



276599

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones por PERFECCIONAMIENTOS, EN APARATOS FOTOGRAFICOS AUTOMATICOS, a favor de la razón social PHOTORE LIMITED, de nacionalidad inglesa, residente en Londres, 52 - 53 Jermyn Street, Londres (Inglaterra).

-----

5 La presente invención se refiere a perfeccionamientos en aparatos fotográficos automáticos, del tipo de los que emplean una cabina en la que el usuario se coloca frente a la máquina, estando dotados de un mecanismo para realizar automáticamente la toma fotográfica, revelado del negativo, tiraje del diapositivo y salida de éste para ser recogido por el usuario.

Concierne la invención a los mecanismos propios y de nueva creación para realizar las funciones menciona-

275599



16 das de que va dotado el aparato a fin de conseguir que el  
operador pueda tomar una serie de fotografías de sí mismo  
sobre una banda de película, y que desarrolle la citada  
banda de película automáticamente entregándosela al opera-  
dor en un periodo relativamente corto.

25 Pese al hecho de que este periodo suele ser corto,  
aproximadamente de sólo varios minutos, fácilmente se com-  
prenderá que cuando hay un grupo de personas esperando te-  
ner sus fotografías, por ejemplo en lugares de multitud  
tales como estaciones de ferrocarril, parques de recreo,  
20 etc., se pierden muchos clientes porque las personas que  
se encuentran en último lugar pueden rechazar la espera  
mientras se hacen fotografías las personas que están delan-  
te de ellas y las revelan, o mejor dicho, se revelan auto-  
máticamente. Por ejemplo, supongamos que el tiempo es de  
25 dos minutos y que cada persona que se está preparando nece-  
sita dos minutos para leer las instrucciones que hay den-  
tro de la cabina y posar durante la toma de fotografías;  
el tiempo total, entonces, por persona, es de cuatro minu-  
tos, lo que quiere decir que cuando se encuentran esperan-  
do cuatro personas la cuarta tendrá que esperar veinte mi-  
30 nutos antes de que pueda hacerse su fotografía.

Debido a la considerable pérdida de fotografías  
que no se hacen al rechazar las personas una considerable  
espera de tiempo antes de poder hacer las suyas, se propu-  
so revelar las fotografías de una o más personas al propio  
35 tiempo que se impresionan las de otra persona siguiente,  
para que la única espera sea la del tiempo efectivo de la  
toma fotográfica de la persona anterior, sin necesidad de  
esperar al revelado de su fotografía. Sin embargo hasta  
40 el momento actual esto no ha sido factible ya que, bien

270599

17 ABR 1964



han resultado enturbiadas las fotografías en gran cantidad  
o bien han resultado contaminados los líquidos en los depósitos de trabajo de revelado y fijado en que las fotografías se sumergen sucesivamente en las fases de su revelado, o bien se ha necesitado el uso de productos químicos caros y en gran cantidad, y un depósito de desagüe para evitar tal enturbiamiento. Debe consignarse que cuando se sumerge una sola película sucesivamente en cierto número de depósitos que contienen varios líquidos de revelado, lavado, etc., tan sólo una pequeña cantidad de éstos será llevada por la película como portadora, de un depósito a otro y la cantidad de enturbiamiento será relativamente pequeña. Sin embargo, cuando hay una cantidad substancial de guidores de la película, varios de los cuales se sumergen sucesiva y repetidamente en los depósitos de revelado sin que importe, a este efecto, que los guidores contengan bandas de película o vayan vacíos, la cantidad de contaminación innecesaria y el líquido que se pierde son tan excesivos que la máquina puede llegar a no funcionar adecuadamente salvo que se disponga de un procedimiento químico de rellenado y defensa de los depósitos contra el efecto de enturbiamiento de los líquidos.

A la vista de las características de los factores mencionados en las cámaras fotográficas del tipo indicado, uno de los objetos de esta invención consiste en proporcionar un aparato capaz de revelar automáticamente un número considerable de fotografías de bandas de película al mismo tiempo, en el que, no obstante, la cantidad de enturbiamiento por contaminación y de pérdida de líquidos, en los depósitos, se disminuya a un mínimo sin necesidad de utilizar ningún producto químico ni dispo-

276599

17 APR 1960



sitivos de suministro ni desague de los citados depósitos.

De conformidad con lo que antecede, la presente invención proporciona un aparato fotográfico de tipo de cabina, que comprende ésta, así como una cámara tomavistas, una cámara de revelado, varios depósitos para el proceso dispuestos en ella, varios guidores de película, un soporte guiador en el que van montados los guidores a su vez, con una guía adyacente a cada uno de los depósitos, capaz de realizar un movimiento horizontal entre la primera y la segunda posición de manera que el movimiento hacia abajo del soporte guía sumerja a los guidores individuales que se encuentren en la primera posición, dentro de los depósitos adyacentes, en tanto que aquéllas guías individuales que se encuentren en la segunda posición permanezcan libres de los depósitos; mecanismo motriz para desplazar hacia arriba y hacia abajo al soporte guía y para desplazarlo paso a paso en una carrera sin fin con anterioridad a cada movimiento hacia abajo; un selector operatorio para cuando la película ha sido impresionada por la cámara, y que puede moverse entre una posición en la que pueda acoplarse mediante una guía de película individual en paso tras ésta en una carrera horizontal, cuando se encuentran en la primera posición, con lo que se desplaza la citada guía dentro de la segunda posición; y una posición en la que puede acoplarse mediante una guía individual en embolada tras ésta, en una carrera horizontal cuando se encuentra en la segunda posición, con lo que se desplaza la citada guía dentro de la primera posición; mecanismo para la alimentación de la película impresionada procedente de la cámara hacia las guías de película individuales en tanto éstas se encuentran en la primera posición; meca-

75

80

85

90

95

100

276599

07 APR



105

nismo para sacar la película revelada de las guías individuales de la película en tanto éstas se encuentran en la primera posición; un cronometrador operatorio para determinar el periodo de funcionamiento del aparato motriz, y un mecanismo asociado a la cámara para que ésta se ponga en condiciones de hacer funcionar al citado cronometrador.

110

Aporta también la invención un mecanismo para suprimir la carrera muerta o movimiento libre existente entre el árbol de transmisión y elementos que giren con él, efectuando también un movimiento longitudinal, con un funcionamiento predeterminado de leva; mecanismo para producir movimiento oscilatorio en el árbol de transmisión longitudinalmente respecto a su eje; un engranaje dentado que

115

es adaptado para girar el árbol de transmisión; un disco de accionamiento giratorio provisto de un borde de precisión engranable fuertemente con cada diente del engranaje por lo que mantiene a éste contra la rotación, pero también con una muesca a cuyo través puede pasar el diente desde un lado del disco al otro, y un mecanismo para impeler un diente a través de dicha muesca o entalladura cada vez que ésta se enfrente con aquél.

120

125

Existen muchos mecanismos en los que se precisa hacer girar un árbol de transmisión alrededor de su eje, y también desplazarlo longitudinalmente del mismo, con una precisión en el desplazamiento que cualquier movimiento libre que pudiese presentarse resulte intolerable; así existen mecanismos en los que hay varios depósitos que con-

130

tienen soluciones de lavado y revelado, dispuestos generalmente en círculo, y un árbol de soporte vertical situado en el centro y sirve para sustentar en su extremo superior un mecanismo transportador que sostiene a su vez a un ele-

270593

07



135

mento de retención adaptado para mantener película impresionada para su revelado, mediante la inmersión en varios depósitos.

140

Para conseguir que la película se sumerja sucesivamente dentro de los depósitos, para que la misma pueda ser sometida a la acción de los diversos líquidos de revelado, fijado y lavado, es necesario que el árbol de sustentación no solamente tenga movimiento de vaivén u oscilatorio sino que también gire alrededor de su eje; más específicamente, el árbol de sustentación se desplaza primeramente en sentido longitudinal hacia una posición extrema elevada en la que corresponde el mecanismo transportador, y adyacente muy próximo, un mecanismo transportador adaptado para entregar una película impresionada, al mismo, procedente de una cámara, descendiendo luego ligeramente para dejar libre el mecanismo de guía del transportador, previniendo con ello la trabazón entre ambos; después es graduado para desplazar el mecanismo guía dentro de la parte superior de un depósito de revelado, hasta la parte superior de otro, adyacente, y después se baja y se imprime movimiento oscilatorio para realizar la inmersión del mecanismo guía y la película contenida, dentro de una solución de revelado, agitando también dicha solución para que la acción de revelado tenga mejor efectividad.

145

150

155

160

En aparatos fotográficos de este tipo se precisa que el mecanismo guía corresponda exactamente con el mecanismo transportador de la película cuando el árbol de transmisión se encuentre en la posición superior extrema indicada, pues de otra forma se produciría un movimiento en falso de los elementos, a la vez que una entrega defectuosa de la película impresionada desde la cámara al meca-

270599

17 ABR



165 mismo guía. Para que se produzca tal correspondencia exacta es necesario que no se produzca carrera muerta o movimiento libre entre el árbol de transmisión y el mecanismo de accionamiento que origina la graduación y movimiento oscilatorio del mismo. Tal carencia de carrera muerta se produce cuando el mecanismo guía está en posición ligeramente inferior a la indicada, durante la graduación del mismo, realizándose esto para asegurar un funcionamiento adecuado entre un mecanismo selector guía y una leva guía. En cualquier otro momento la carrera muerta o el movimiento libre pueden tener lugar y, de hecho, son deseables, con objeto de reducir al mínimo la fricción que pudiera ocasionarse durante el desplazamiento longitudinal del árbol de sustentación, a medida que la guía se sumerge en el depósito y sale luego de él.

180 Se refiere asimismo la invención a un mecanismo de cámara y luz para este tipo de máquina y cabina fotográfica de funcionamiento mediante moneda, y que sirve para la impresión de la película fotográfica, propia de aquélla.

185 Cuando se trata de impresionar un número de fotografías sobre una película es muy conveniente producir efectos luminosos variados para aumentar la posibilidad de que la persona fotografiada se encuentre iluminada de la manera más adecuada durante la impresión por lo menos, de una o dos fotografías. Dicho de otra forma, algunas personas necesitan luz desde ciertos ángulos para que ofrezcan el mejor aspecto posible en la fotografía, mientras que hay otras que requieren la luz desde ángulos distintos para, en definitiva, obtener los mismos resultados. De acuerdo con ello es de desear que se disponga de un número de luces para iluminar a la persona, en los diferentes puntos

195

276599



de la cabina en la que dicha persona se sienta, en la que se fotografía, y combinar las luces para las variadas fotografías, sobre la banda de película.

200

La práctica ha demostrado que conseguir efectos luminosos adecuados con arreglo a las necesidades que se requieren, y con la seguridad necesaria para realizar un impresionado conveniente de la película. Una de las dificultades se centra en la consecución de la necesaria sincronización de la luz con el obturador de la cámara y pese a cualquier carrera muerta u holgura que pueda haber entre el motor de la cámara y los mecanismos que por él se actúan. Otra dificultad consiste en obtener efectos luminosos intensos con seguridad y pese al hecho de que las luces que se precisan para tales efectos necesitan voltajes muy elevados comparados con las lámparas corrientes. Las dificultades para conseguir iluminación intensa en los momentos precisos, respecto a la posición del obturador, y para asegurar convenientemente a quienes atienden al aparato, han llegado a ser impracticables y muy poco satisfactorias pese a las tentativas previas para producir efectos luminosos de la clase indicada.

205

210

215

220

Teniendo en cuenta lo que antecede, es objeto de la invención ofrecer en el aparato objeto de la misma, un mecanismo luminoso para la iluminación de la persona que se retrata en las diferentes formas durante el impresionado de las varias fotografías sobre la película, proporcionando a la vez un mecanismo de seguridad para evitar la posibilidad de golpes de alto voltaje a las personas encargadas del mantenimiento del aparato.

225

De acuerdo con ello, en la cabina del aparato de la invención hay un compartimiento en el que se halla el

276599

17 ABR



230 mecanismo operatorio del aparato y otro compartimento en el que se halla la persona que ha de fotografiarse; una cámara va situada en la caseta o cabina apta para hacer varias fotografías sucesivamente sobre la película; diversidad de lámparas eléctricas adscritas para la iluminación de la persona; interruptores de accionamiento automático de conformidad con la alimentación de película, para el establecimiento de los circuitos de las diferentes lámparas que se han de iluminar durante la impresión de las fotografías; aparato condensador que funciona automáticamente cuando se abre el obturador de la cámara para que se iluminen las lámparas; puerta de acceso al compartimento que aloja el mecanismo operatorio, y aparato operable por el movimiento de la puerta, automáticamente, para realizar la carga del mecanismo condensador cuando la puerta se cierre y descargándole cuando se abra.

245 Para mejor funcionamiento del aparato según la invención, se le provee de una guía alargada con forma adecuada para recibir en ella la película impresionada, teniendo dicha guía por lo menos en un punto de su longitud, un diámetro interior de menor anchura que la citada película para que ésta, en dicho punto, adopte forma cóncava, y una unidad de película para insertarla en dicha guía, comprendiendo la citada unidad de alimentación mecanismos para dar origen a que la película tome su forma cóncava durante su inserción en la guía citada.

255 También proporciona esta invención una unidad de alimentación, hacia abajo, de la película, que comprende una cubierta dispuesta verticalmente, preferentemente rectangular en la que hay una abertura en la parte superior de una de sus paredes; un par de árboles de transmisión montados



276599

en forma giratoria sobre un plano horizontal, y en el extremo inferior de la citada cubierta, evitando movimientos de holguras indebidas, estando los citados árboles de transmisión en disposición paralela uno respecto a otro y respecto a la citada pared; teniendo asimismo un mecanismo para hacer girar por lo menos a uno de los árboles citados; rodillos primero y segundo, de alimentación, montados cada uno sobre dichos árboles, teniendo los mismos unas zonas de igualamiento periférico en los bordes, una de las cuales es convexa y la otra cóncava; una salida para la película, que se extiende hacia abajo en ángulo, a través de la citada abertura, y un baffle o lengüeta vertical que se extiende hacia abajo desde la parte inferior de la citada salida hasta un punto que preferentemente está entre los citados rodillos.

La presente invención proporciona un mecanismo sencillo y eficaz para la inserción de la película dentro de la guía sin que haya posibilidad de que se trabe ni se arañe, y que consiste en que el arrastre se efectúe de manera elástica, es decir, en el arrastre elástico de la película por la guía, incluso cuando no hay mecanismos de acerrojamiento, arrastre o cierre.

Proporciona asimismo la invención una banda de película que se acopla a un mecanismo que, no solo alimenta la banda de película sino que origina que ésta adopta una configuración cóncava (o en forma de artesa) aumentándose su firmeza durante la alimentación, tendiendo a penetrar sus bordes friccionalmente con la guía después de procurarse la alimentación.

Para mejor comprensión de cuanto antecede, se acompañan los planos adjuntos que muestran un ejemplo de rea-



290

lización de la invención, que no tiene otro carácter que el de meramente explicativo, no limitativo, ya que habrán de haber variantes ejecutivas dentro del cuadro general de la invención sin que éste se altere. En los planos citados

295

La fig. 1 es una sección vertical tomada a través de las recámaras de la cámara y de revelado de la caseta o estudio, ofreciéndose las partes en posiciones supuestas entre las operaciones de revelado y cuando aún no se ha introducida ficha o moneda alguna.

300

La fig. 2 es un aspecto fragmentario aumentado de parte de la fig. 1 correspondiente las partes en posiciones supuestas cuando se utiliza una guía de película y se sumerge ésta en un depósito de revelador, pero las demás guías no se están utilizando y no se hallan sumergidas.

305

La fig. 3 es una sección, aumentada, tomada por las líneas 3-3 de la fig. 1 y apreciándose las partes motrices y de transmisión del aparato, que aparecen en posiciones supuestas cuando las guías de la película se encuentran bajas, según la fig. 2

310

La fig. 4 es una sección horizontal por la línea 4-4 de la fig. 3.

La fig. 5 es una sección vertical aumentada, por el corte de la línea 5-5 de la fig. 1, mostrando las piezas en sus posiciones correspondientes al punto en que las guías de película se hallan en descenso, según la fig. 2.

315

La fig. 6 es una sección horizontal parcial del mecanismo graduador de las guías de película, en posiciones supuestas durante la graduación de las guías.

La fig. 7 es una sección parcial sobre la línea 7-7 de la fig. 3 que muestra el mecanismo para proporcionar acción activa de la leva en una parte del ciclo.

270599

17 ABR



320

La fig. 8 es una vista frontal horizontal según la línea 8-8 de la fig. 2 permitiendo ver las guías de película en las posiciones de la fig. 2

325

La fig. 9 es un detalle aumentado según la línea 9-9 de la fig. 2, que muestra el mecanismo descendente de alimentación para la entrega de una banda de película impresionada, a una guía, una vez que ésta se ha deslizado a su posición de funcionamiento.

330

La fig. 10 es una sección por la línea 10-10- de la fig. 9.

La fig. 11 es una vista parcial que muestra las piezas o partes del selector de guía y del cronómetro del aparato, en posición elevada, según la línea 11-11 de la fig. 1.

335

La fig. 12 es un alzado del selector guía y del cronómetro, visto desde la posición 12-12 de la fig. 11 estando las partes (como en la fig. 1) en posiciones supuestas de funcionamiento del aparato.

340

La fig. 13 muestra el selector guía y el cronómetro vistos desde la parte posterior de la fig. 12, estando sus partes en las posiciones que indica la fig. 1.

345

La fig. 14 corresponde a la misma fig. 3, pero permitiendo ver las posiciones de los elementos una vez que se ha suministrado energía al selenoide y se ha producido el descenso del mecanismo guía de la película.

350

La fig. 15 muestra una sección parcial de la fig. 13 mostrando las posiciones de las piezas durante el accionamiento de los pasadores selectores de guía.

La fig. 16 es una vista parcial que corresponde a la fig. 12 pero mostrando la cruz de soporte guía de la película en descenso, y el selenoide excitado para que pos

270039

17 ABR



pasadores del seleccionador guía se dispongan para poner en movimiento oscilatorio a las guías, en posición de funcionamiento.

355

La fig. 17 es un corte transversal por la línea 17-17 de la fig. 12.

La fig. 18 es una parte de la fig. 8, mostrando una guía de película en el momento de impulsar la leva desde su posición interna inoperativa a su posición externa de trabajo.

340

La fig. 19 corresponde a la fig. 18 pero muestra la guía impulsando la leva desde su posición externa a la interna.

La fig. 20 es una perspectiva en detalle que muestra una guía de película con una banda de ésta.

345

La fig. 21 es un corte por la línea 21-21 de la fig. 20.

La fig. 22 es una sección aumentada del aparato de descarga y entrega de película, visto en alzado en el centro izquierda de la fig. 1, para extraer una película revelada de la guía de película, transportando ésta hasta el punto de descarga, hacia el operador.

350

La fig. 23 es una sección por la línea 23-23 de la fig. 22.

355

La fig. 24 es un fragmento parcial de la fig. 22 pero mostrando la cruz de soporte y la guía de película en posición de ligero descenso, supuesta durante la graduación de la misma y tras establecer contacto con el aparato de entrega de la película.

360

La fig. 25 es una sección por la línea 25-25 de la fig. 1 mostrando la disposición de los depósitos de lavado



y revelado.

La fig. 26 es un esquema eléctrico del aparato.

La fig. 27 es un fragmento que muestra el mecanismo interruptor de leva, actuado en la cámara.

365

La fig. 28 es una vista vertical según sección de la línea 1-1 de la fig. 2 que permite ver la unidad de accionamiento de la invención estando las distintas partes en la posición correspondiente a cuando el árbol de transmisión se halle en su posición más elevada.

370

La fig. 29 es una vista horizontal tomada sobre la línea 2-2 de la fig. 1.

La fig. 30 es una vista en corte vertical tomada por la línea 3-3 de la fig. 2.

375

La fig. 31 es un corte vertical de la fig. 1 pero permitiendo ver las partes debido a que el árbol de soporte vertical está en su posición más elevada, habiéndose separado las piezas para mostrar el funcionamiento del mecanismo que se opone a la carrera muerta cuando el árbol está en su posición más elevada.

380

La fig. 32 es un corte vertical fraccionario de la línea 5-5 de la fig. 1 mostrando el mecanismo para proporcionar una acción efectiva de leva cuando ésta está en su posición crítica en el ciclo.

385

La fig. 33 es una sección fragmentaria horizontal tomada sobre la línea 6-6 de la fig. 4.

La fig. 34 es una vista parcial de un disco de accionamiento intermitente e impulsor, en posición para girar el engranaje cooperante, y, consiguientemente, al árbol vertical de soporte.

390

La fig. 35 es una vista parcial de un borde del disco impulsor de accionamiento según se ve en la parte



izquierda de la fig. 34.

76599

La fig. 36 es una sección horizontal por la línea 9-9 de la fig. 4.

395

La fig. 37 es una vista exterior de la caseta o estudio que funciona por introducción de moneda o ficha, y en la que va dispuesto el mecanismo de tomavistas, revelado, iluminación, etc., según la invención.

400

La fig. 38 es un esquema del circuito eléctrico de la cámara tomavistas y luces de la cabina.

La fig. 39 es una sección longitudinal vertical de la cámara, que permite ver sus órganos internos, y que va montada en la cabina representada en la fig. 37.

405

La fig. 40 es una sección transversal por la línea 4-4 de la fig. 39.

La fig. 41 es una perspectiva de la leva y del mecanismo interruptor sobre uno de los árboles de transmisión de la fig. 40.

410

La fig. 42 muestra cuatro vistas de las lámparas de descarga para la iluminación de la persona, en diferentes condiciones de excitación.

415

La fig. 43 es una vista en alzado de una unidad de alimentación de una banda de película, y guía, según la invención, permitiendo ver la guía de película dispuesta para recibir una banda de película procedente de la citada unidad de alimentación.

420

La fig. 44 es un corte vertical por la línea 2-2.

La fig. 45 es una sección que corresponde al centro de la fig. 44 pero viéndose la posición de la banda de película a medida que se alimenta a través de los rodillos y dentro de la guía.

La fig. 46 es un corte horizontal por la línea

276599

07



4-4 de la fig. 45, y hacia arriba de la misma, según la dirección de las flechas.

425

La fig. 47 es una sección horizontal de la guía de película tomada por la línea 5-5 de la fig. 45.

430

Según dichos planos, y especialmente con referencia a las fig.s 1 y 2, el aparato según la invención va montado en una caseta (30) y va provisto de un estante horizontal de soporte (31) que delimita una cámara superior para el tomavistas o cámara fotográfica (32) y otra cámara inferior (33) para el revelado. Montada en la cámara (32) hay una máquina fotográfica (34) adaptada para tomar una serie de imágenes, preferentemente cuatro en serie, sobre una banda de película, y después depositada una moneda o ficha en la ranura (36), es decir, que para el funcionamiento del aparato es necesario que previamente se deposite en dicha ranura una moneda o ficha; estando dicha ranura en la pared (37) que separa las cámaras (32-33) de la parte de la caseta en que posa el cliente. La cámara fotográfica (34) será, como es obvio señalar, de un tipo adecuado para cumplir su misión de funcionamiento automático.

435

440

445

Las cámaras (33) y también la (32) son de construcción resistente y de peso ligero, concibiéndose para contener una mesa (38) dotada de patas (39) rígidamente fijadas al suelo de la caseta (30). En la fig. 25 se aprecia mejor la parte superior (38) que tiene la mesa montada sobre sí y que es de disposición anular, sobre la que se disponen catorce depósitos (41) para el proceso de revelado y que contienen las diversas soluciones precisas para las distintas fases del mismo, fijado y lavado de la película; en la disposición de la citada fig., se marcan con (W) los depósitos contenedores de agua, con "D" los con-

450

7 ABR



tenedores de revelador, los marcados con (E1) contienen  
455 líquido de lavado; los marcados con (C1) tienen líquido de  
aclarado, y los marcados con (I) tienen un viro fijador. Es  
de señalar que las paredes interiores de los diversos de-  
pósitos (41) delimitan una cámara central anular (42) que  
460 es muy importante para el funcionamiento normal de este  
aparato, sin dispositivo especial para suministro de los  
productos químicos y agua a los diversos depósitos, así co-  
mo para prevenir el enturbiamiento entre los diversos depó-  
sitos, que es uno de los fines principales de la invención.

Refiriéndonos de nuevo a las figs. 1 y 2, los me-  
465 canismos (43) de guía de la banda de película van montados  
en la cámara (33) por encima de los depósitos (41) de tra-  
tamiento, y están adaptados tanto para el movimiento osci-  
latorio como para el giratorio, a efectos de producir el  
sumergimiento consecutivo, o inmersión consecutiva, de las  
470 bandas de película impresionadas, dentro de los diversos  
depósitos. Para producir este movimiento oscilatorio verti-  
cal y también el giro del mecanismo (43) de guía de la pe-  
lícula, se monta un mecanismo (44) de leva, o motriz, en  
relación dependiente desde la mesa (38) que recibe energía  
475 motriz a través de un motor eléctrico (46). El funciona-  
miento del mecanismo (44) se describirá con especial deta-  
lle y con referencia particular a las figs. 3 - 7.

MECANISMO MOTRIZ GUIA.

480 Los mecanismos motrices o de leva, están montados  
en un alojamiento metálico, un alojamiento de metal fundido  
debidamente preparado, teniendo unos manguitos de soporte  
(48-49) superior e inferior, debidamente fijos al mismo en  
alineamiento axial, uno respecto al otro, con relación al  
eje de la cámara (42). Como puede apreciarse en la fig. 5,

270500

17 AB



485 el manguito (49) de soporte inferior se extiende en un considerable recorrido por debajo del alojamiento (47) y también en otro recorrido considerable, interiormente, del mismo. El manguito (48) de soporte superior termina adyacente a las partes superiores de los depósitos (41) de revelado

490 como puede verse en las fig.s 1 y 2; un árbol de cremallera (53) va montado dentro del manguito (49) de soporte inferior mediante un mecanismo que luego se describirá; y dentro de este manguito (48) de soporte superior, va montado mediante un dispositivo de ferro metálico (52) que permite

495 un movimiento libre vertical de deslizamiento. El manguito de cremallera o árbol de cremallera (51) se extiende hacia arriba, hasta el mecanismo (43) de guía de la banda de película, según se aprecia mejor en la fig. 17, y se asienta sobre el fondo del mismo de manera tal que tenga cierto movimiento rotatorio. Montado axialmente con relación al árbol de cremallera (51) hay un vástago giratorio (53) que tiene su porción terminal superior (54) reducida (ver fig.17), que unida en forma no giratoria, va debidamente fija mediante una tuerca (56) y un pasador (57) al dispositivo (43)

500 de guía de la banda de película. El vástago rotativo (53) se extiende a todo lo largo del manguito o árbol de cremallera y gira en los forros metálicos (58) en el último.

505 El manguito (49) de soporte inferior lleva un par de refuerzos y va provisto de dos forros metálicos (59) para recibir giratoriamente un manguito (61) que se vé claramente en la fig. 5. Un engranaje (62) va montado horizontalmente sobre la parte superior externa del citado manguito (61), en el centro del alojamiento (47) y lleva una porción (63) de manguito que asienta giratoriamente sobre el

510 terminal superior de un forro metálico (59) estando cerrado

515

27655

17 ABR



520 respecto al manguito (61) mediante un tornillo (64). Monta-  
do longitudinalmente dentro de este manguito (61) mediante  
tornillos (66) se ha provisto una llave (67) que tiene sec-  
ción rectangular y se extiende a todo lo largo del mangui-  
to (61) que denominaremos "manguito de llave". En el extre-  
mo superior de éste, y diametralmente opuesta a la llave  
(67) va montada una bola (68) que va colocada dentro de un  
alojamiento de precisión (69) que se extiende a través de  
525 una abertura lateral prevista en el árbol de cremallera, es-  
tando el forro metálico con relación a la bola en forma tal  
que la última pueda moverse radialmente en el manguito de  
llave, pero se mantiene contra el movimiento circunferencial  
o longitudinal del mismo. Un resorte (71) va montado exte-  
riormente del manguito de llave (61) y adaptado para ejer-  
cer presión sobre la bola (68), radialmente, hacia el cen-  
tro, o sea, hacia dentro.

545 El terminal inferior del vástago giratorio (53)  
va disminuído en diámetro, e inserto en una espiga (72)  
según se ve en la fig. 5, habiéndolo allí un pasador (73)  
que tiene por finalidad mantener en posición a la espiga y  
evitar la rotación de la misma respecto al vástago (53).  
Un lado de la espiga (72) está provisto de una ranura de  
sección rectangular (74) prevista para acoplar en ella el  
terminal inferior de la pieza-llave (67) antes indicada.

550 Diametralmente opuesta a la ranura citada, que de-  
nominaremos "ranura de llave" hay otra segunda ranura de  
llave (76) que tiene sección en "V" en lugar de tenerla  
rectangular. La espiga (72) asienta contra el terminal in-  
ferior del árbol de cremallera (51) de manera tal que la  
555 espiga puede girar respecto al mismo.



El engranaje (62) que antes se aludió, lleva catorce dientes (77) según se ve en la fig. 6, correspondiendo el número de dientes al de depósitos (41) del procedimiento general del revelado, según se ven en la fig. 25. Se deduce que cada vez que la rueda de engrane (62) se desplace  $1/14$  de revolución debido al desplazamiento de uno de los dientes (77) dentro de la posición previamente ocupada por el diente adyacente y conforme lo descrito a continuación, el mecanismo (43) de guía de la banda de película girará o se graduará para que cada uno de los elementos de guía de película se desplace desde un depósito (41) a la parte superior del depósito adyacente. La conexión entre el engranaje (62) y el dispositivo guía (43) de banda de película se realiza primero mediante el juego de tornillo (64) que gira el manguito de llave (61) con el engranaje citado, y después mediante la llave (67), que sirve para girar la espiga (72) con el manguito de llave. Debido a que dicha espiga va atravesada por un pasador (73) hasta el vástago (53) giratorio, la rotación de la espiga sirve para el correspondiente giro del vástago (53) y por consecuencia, del mecanismo guía (43) de la banda de película, estando este último fijo en forma no giratoria al extremo superior del vástago giratorio, según antes se describió.

Los movimientos de rotación descritos se efectúan sin que gire el manguito de cremallera (51) o árbol de cremallera como antes también se le ha llamado, manteniéndose este órgano contra la rotación debido al engranaje de sus dientes con el piñón asociado. Sin embargo, el movimiento vertical de dicho árbol actúa bien para elevar el mecanismo (43) de guía de la banda de película, o bien para hacer descender al mismo, ya que los extremos del árbol de crema-

llera se soportan respectivamente contra el mecanismo guía de la banda de película, ya citado, y la espiga (72).

590

El movimiento de ascenso y descenso del árbol o manguito de cremallera (51) y la espiga (72) se realizan cuando por lo menos en su mayor parte, sin fricción, ya que la ranura de llave (74) constituye tal sólo un ajuste libre sobre la llave (67). Este ajuste libre significa que las guías de banda de película no están perfectamente cen-

595

tradas en sus varias porciones graduadas, a medida que se mueven verticalmente durante la mayor parte de una carrera o embolada. Sin embargo, tan pronto como la espiga (72)

600

llega a un punto superior adyacente de la bola (68) cuando el manguito de cremallera (51) se encuentra cerca del extremo superior de su carrera, la bola (68) se sitúa dentro de la ranura de llave (76) que tiene forma de "V" para producir e, perfecto centrado de la espiga (72) y por consiguiente, del vástago de rotación (53) y del mecanismo de guía de banda de película. Cualquier carrera muerta o movimiento libre que se produce entre el mecanismo de guía

605

de banda de película y la fuerza motriz del mismo, queda así eliminado, cuando el mecanismo de guía de la banda de película se halle en posición elevada, en la que establece contacto con varios mecanismos transportadores de pelí-

610

cula que más adelante se describirán, si bien esta carencia de movimiento libre no produce una fricción excesiva durante la mayor parte del movimiento vertical de los órganos descritos.

615

Como mecanismo ulterior de importancia para reducir la fricción, y que a la vez proporciona un centrado perfecto, hay una esfera (51a) en el extremo superior del vástago (53) que se inserta en un casquillo de retención

276599

17 AB



620 (53b) (fig.17) sobre el estante (31) cuando el mecanismo (43) de guía de banda de película se encuentra en sus dos posiciones superiores. Esta construcción permite que los soportes del manguito de cremallera (51) se hallen relativamente libres y sin fricción, sin necesidad de perjudicar el centrado de la guía.

625 Actuando conforme una descripción del mecanismo que coopera con el manguito o árbol de cremallera (51) para proporcionar su movimiento vertical, y con el engranaje (62) para proporcionar el movimiento rotatorio intermitente, el árbol de transmisión del motor (46) -ver figs. 1 y 2- lleva una polea (78) que mediante una correa de transmisión acciona a otra polea receptora (81) prevista sobre el árbol (82) el cual va montado en forma giratoria sobre las paredes del alojamiento (74) mediante unos cojinetes a bolas (83) -ver fig. 3-. Un tornillo sinfin (84) va montado en forma no giratoria sobre el árbol (82) y se halla adaptado para impulsar un engranaje (86) de diámetro relativamente grande, que va enchavetado a un árbol (87) que a su vez va montado en forma giratoria en las paredes del alojamiento (47) mediante rodamientos a bolas (88) -ver fig.4-. De esta manera el árbol (87) gira mediante el motor y sirve para accionar un disco motriz (89) enchavetado al otro extremo del árbol (87), desde el engranaje (86) según se ve en el citado dibujo. El disco (89) está dotado de un reborde biselado (91) de precisión que ajusta fuertemente entre dos dientes (77) adyacentes del engranaje (62) evitando de manera eficaz cualquier movimiento de rotación del engranaje citado (62) durante la mayor parte de una revolución del disco motriz.

630

635

640

645

276599

47



650

655

En un punto de la periferia del disco (89) se forma una muesca rectangular (92) -ver fig,5- y un impulsor (93) va fijado al disco adyacente a la ventana (92) mediante unos tornillos (94). El impulsor (93) va metido dentro del disco (89) y tiene una pared (96) de leva sencilla, que está formada así para poder impulsar un diente (77) del engranaje (62) a través de dicha ventana (92) a medida que el disco gira. Tan pronto como este diente (77) ha sido impulsado a través de la ventana, la periferia sin muesca o el borde biselado del disco (89) actuará nuevamente para impedir que el engranaje (62) efectúa rotación alguna.

660

665

En la forma descrita, por consiguiente, el engranaje (62) y por tanto el dispositivo (43) de guía de banda de película se ven impedidos para efectuar movimiento alguno rotativo a excepción de cuando la ventana (92) y el impulsor (93) giran, pasando el engranaje (62) en cuyo momento el citado engranaje se gradúa en 1/14 de revolución como el mecanismo de guía de la banda de película. La disposición de cierre y la fuerza motriz intermitente cooperan con la bola (68) antes descrita con la ranura (76) en forma de V, para evitar cualquier carrera muerta o movimiento libre entre la fuerza motriz y el dispositivo de guía (43) de la banda de película, para que el último se sitúe exactamente en cada posición marcada, no habiendo posibilidad de alteración entre el dispositivo guía de banda de película y el transportador de película u otros mecanismos que formen parte del aparato; a efectos de una descripción más completa posteriormente se describirá con más detalle este mecanismo.

670

675

Refiriéndonos a las figs. 4 y 7, el engranaje (86) o más concretamente, la rueda de engrane (86) tiene caren-

276599

07 A



680

685

690

695

700

705

cia de pared posterior, es decir, que su arista dentada, 102-  
ma reborde que deja un hueco en la cara posterior de dicha  
rueda, a efectos de recibir la leva (101) foja al engrane  
mediante tornillos (103). La leva (101) se acopla con un  
tambor seguidor de leva (103) montado sobre un sector (104  
de engrane, que tiene su vértice disocuesto de manera que  
pueda efectuar un movimiento giratorio libre alrededor de  
un árbol fijo (106) que se extiende paralelo al árbol (87)  
relativamente adyacente por la parte opuesta del manguito  
de cremallera (51). El borde arqueado del sector (104) ale-  
jado del árbol (106) engrana con un piñón (107) relativa-  
mente pequeño, chaveteado sobre un manguito (108) adaptado  
para girar libremente con respecto a su árbol (87) de sus-  
tentación. También chaveteada sobre el manguito (108) hay  
otro piñón (109) de mayor diámetro, que engrana con otro  
piñón (111) que va montado sobre el árbol fijo (106) para  
girar libremente respecto al mismo. Los dientes del piñón  
(111) engranan con los dientes (112) de cremallera sobre la  
parte inferior del árbol o manguito de cremallera (51) pa-  
ra que la rotación del piñón dé origen a la oscilación ver-  
tical del mismo (es decir, del árbol de cremallera) y por  
consiguiente, del mecanismo guía de la película.

Teniendo en cuenta lo que precede se apreciará  
que la rotación del tornillo sinfin (84) mediante el motor  
(46) origina la rotación del engranaje (86) y por consi-  
guiente de la leva (101) que va fija al mismo. El tambor  
seguidor de leva (103) se ve así desplazado, de conformi-  
dad con la configuración de la leva, para que pivote el  
sector (104) alrededor del árbol (106). El engrane peque-  
ño (107) que engarza con el sector (104) se ve accionado  
para que gire el manguito (108) alrededor del árbol (87)



710 sobre el cual va montado, y así el piñón mayor (109) ve también en movimiento giratorio accionando al piñón (111) y por consiguiente ocasionando el desplazamiento vertical del manguito de cremallera (51) y del mecanismo (43) de guía de la banda de película que va asociado a él.

715 La dirección de la rotación del motor es tal que el árbol (87) y por tanto la leva (101) y el disco (85) de impulso intermitente giran en dirección contraria a la de las agujas del reloj (sentido geométricamente directo) como puede apreciarse en las figs. 3 y 5. Además, los elementos

720 están relacionados de tal manera que cuando el tambor seguidor de la leva (103) se acopla a un punto inferior sobre dicha leva, el manguito de cremallera (51) y por consiguiente el mecanismo guía (43) de la película, están en posición baja como se ve en las figs. 2 y 5. Cuando, sin embargo, el cilindro o tambor se encuentra en el punto más

725 más elevado sobre la leva (101) el manguito de cremallera y la guía de película estarán en una posición elevada, tal como se ven en la fig. 1.

Refiriéndonos a la fig. 3, la leva (101) presenta una serie de elevaciones y depresiones (113) adyacentes

730 al árbol (87) que origina el movimiento de ascenso y descenso de las guías de película, cuando se sumergen en los depósitos (41) para que tenga lugar la agitación necesaria de los diversos líquidos del tratamiento de revelado. La sección más elevada de la leva se representa con (114) y es la que da lugar a que el mecanismo (43) de guía de la banda de película tome su posición más elevada en cumplimiento con varios mecanismos transportadores de la banda de película que luego se describirán. Una sección de resalte de la leva (101) ligeramente inferior al (114) y

740



276599

745

750

755

760

765

770

que se referencia con (116) está separada de la sección (114) por un pequeño rebaje (117); la sección (116) es la que da origen a que el mecanismo guía de la película adopte una posición elevada, pero ligeramente por bajo de su posición más elevada, siendo suficiente el pequeño rebaje (117) para permitir que dicho mecanismo guía de la película franquee libremente los diversos mecanismos durante la graduación. La posición de la leva (101) respecto al impulsor (93) y a la ventana (92) es tal que la rotación o graduación del engranaje (62) y por consiguiente de la guía de banda de película tengan lugar tan sólo cuando el tambor (103) se encuentre sobre la sección o arco de la leva (116), y la guía de la película pueda franquear libremente los diversos mecanismos transportadores.

Quando el tambor seguidor de leva (103) se libera del sector (114) de leva, el rebaje (117) llega al punto necesario y entonces el manguito de cremallera (51) ha de bajar inmediatamente para que tenga lugar el descenso necesario del mecanismo (43) de guía de la banda de película. Si esta acción de bajada no es rápida, positiva e inmediata, el engrane (62) y el citado mecanismo (43) no coordinarán sus movimientos y el último se trabará con los diversos mecanismos transportadores de película originando perjuicios en el aparato. Teniendo esto en cuenta y tal como se muestra en las figs. 3 y 7 se ha provisto un pasador (118) en la periferia del engrane (85) opuesto al borde de la sección (116) de la leva, junto al rebaje (117) y radialmente espaciado a cierta distancia equivalente al diámetro del tambor (103) aproximadamente. Se deduce que se verifica una acción local positiva de

270000

17



775

la leva entre el pasador (118) y el tambor (103) para asegurar que el último se acople inmediatamente con el sector (116) de la leva, cuando abandone el rebaje (117) para que el descenso del manguito de cremallera (51) y por consiguiente, del mecanismo guía de la banda de película sea positivo, rápido e inmediato, tal como se necesita y es requerido para el buen funcionamiento del aparato.

MECANISMO GUIA DE LA BANDA DE PELICULA

780

Procediendo conforme a una descriptiva detallada del mecanismo (43) de guía de banda de película, y refiriéndonos en particular a las figs. 8 -17 y 24, estos mecanismos comprenden una cruz de soporte (121) horizontalmente dispuesta, que tiene siete brazos (122) correspondientes, que se extienden radialmente, espaciados unos de otros a la misma distancia. El extremo exterior de cada uno de los brazos (122) lleva una porción (123) de agarradera, que se prolonga lateralmente y que sirve para recibir un pasador (124) del pivote vertical sobre el que va montado un órgano (126) pivotante, de leva. El lateral inferior de cada órgano (126) de leva va rígidamente unido a una placa (127) que sirve para sustentar dos vástagos (128) que se extienden hacia abajo y en los que va asegurada una guía (129) de película, colgante, como se ve en las fig.s 20 y 21. El órgano (126) de leva, la placa (127), los vástagos (128) y la guía (129) de película giran al unísono alrededor del pasador (124) pivotante, al producirse el acoplamiento del órgano (126) de leva con uno de los pasadores del par de éstos (131) y (132) selectores de guía, verticalmente desplazables,

785

790

795

270599

17



800 que forman parte del selector de guía y mecanismo cromo-  
metralor (130) que luego se describirá, en relación con  
las figs. 11-16. La guía de película (129) tiene forma de  
un canal vertical o receptáculo, para recibir en relación  
805 dispuesta verticalmente, una banda de película (133) que  
llega al mismo desde la cámara (34) y teniendo preferente-  
mente cuatro exposiciones sobre la misma. La guía (125)  
de película tiene una estructura especial, de tipo de ale-  
ta, y estas aletas o palas sobre la guía producen la agi-  
tación necesaria en los líquidos de revelado durante el  
810 movimiento oscilatorio vertical de la guía, mediante el  
mecanismo motriz antes descrito, para que se produzca una  
acción de revelado rápida y efectiva.

En la construcción específica del órgano de leva  
(126) sobre cada brazo (122) de la cruz de soporte y en  
815 relación con el selector de guía o pasadorss (131) y (132)  
de impulsos de leva, se forma una superficie (134) de le-  
va, vertical y curvada, sobre la leva (126) y formada pa-  
ra que el movimiento en la misma dirección que las agujas  
del reloj, de la cruz de soporte (ver figs, 8, 18 y 19)  
820 dé origen a una acción de leva entre el pasador (131)  
y la superficie (134), tal, que la leva gire en dirección  
contraria a la de las agujas del reloj, alrededor del pi-  
vete (124) y desde su posición más externa hasta la más  
interna. Además, una superficie (136) de leva completa-  
825 mente vertical se forma sobre cada órgano (126) de leva  
y tiene tal forma que para que el movimiento se produzca  
en el mismo sentido que las agujas del reloj, en la cruz  
de soporte dando origen a una acción de leva entre el pa-  
sador (132) y la superficie (136) de leva, originándose el  
830 pivotamiento en el mismo sentido de las agujas del reloj,

276599

07



835

840

845

850

855

860

del órgano de leva, alrededor del pasador pivotante (134) y desde su posición interna a la externa. Un resorte de tensión (137) va conectado, por encima de la parte central, entre cada órgano (126) de leva y la parte (123) de agarradera, en puntos tales que el órgano (126) de leva y la guía unida al mismo siempre se desplacen hacia la posición exterior extrema o la posición interior extrema sin detenerse nunca en un punto intermedio. Estas posiciones interna y externa se determinan mediante un tornillo (138) de detención, ajustable, sobre cada brazo (122) de la cruz de soporte, mientras que la posición externa se determina mediante un tornillo (159) de detención graduable sobre una agarradera, en el extremo externo del brazo de la cruz de soporte.

Es de señalar que cuando la leva (126) de un conjunto de guía de película, se encuentra en acoplamiento con el tornillo (138) de detención, la guía (129) de película se encontrará en su posición interna, como aparece en la fig. I y estará, por consiguiente, directamente encima o en la cámara (42) central formada entre los diversos depósitos (41) del proceso de revelado. De ello se desprende que el movimiento oscilatorio vertical del mecanismo (43) guía de banda de la película, cuando una guía se encuentre en su posición interna, originará el movimiento de la misma dentro y fuera de la cámara central (42) y no se producirá la inmersión dentro de las soluciones de lavado y revelado. Sin embargo, cuando la superficie (134) de leva curvada de un conjunto de guía, se encuentra en acoplamiento con el tornillo (139) de detención exterior, para que la guía (129) esté en su posición ex-



terna que aparece a la izquierda de las figs, 2 y 8, la guía (129) estará directamente encima o en el centro del depósito (41) y el movimiento oscilatorio vertical tendrá lugar en ese momento dando como consecuencia la inmersión dentro de las soluciones de revelado, y su retirada de las mismas en los momentos oportunos.

865 Cuando el pasador (132) selector de guía se encuentra en su posición inferior y la guía (129) de película esté pasando adyacente al pasador (132) que está en su posición interior, una acción de leva (fig.18) se originará entre el pasador (132) y la superficie de leva (136) que dará origen a la rotación de la guía (129) hacia su posición exterior. El pasador (131) se encontrará entonces en una posición superior o elevada para que no tenga interferencia alguna con la leva (126). Por el contrario, cuando el pasador (131) se encuentre en su posición inferior y el pasador (132) esté elevado, y la guía (129) al pasar por último el pasador (131) se encuentra en su posición exterior, tiene lugar una acción de leva (fig,19) que da origen al pivotamiento interno de la guía (129) hacia su posición interior. Tal pivotamiento hacia dentro y hacia fuera, de las guías (129) de película, ocurre cuando el mecanismo guía de la banda de película se encuentra en posición elevada como ocurre en la fig. 24, recordando que la rotación de la cruz de soporte (121) solamente tiene lugar cuando el tambor (103) seguidor de la leva (fig.3) se encuentra en el sector (116) de la leva (101) según antes se describió.

#### 885 EL SELECTOR DE GUIA Y MECANISMO CRONOMETRADOR

890 A continuación se describirá un mecanismo tan impor-

276599

07



895 tante como es el selector de guía y el mecanismo cronometrador (130) para desplazar verticalmente la leva que actúa sobre los pasadores (131-132) así como para controlar el funcionamiento del aparato. El mecanismo (130) está  
900 previsto de manera tal que cuando una banda de fotogramas (133) ha sido impresionada por la cámara fotográfica (34) y necesita el revelado, una guía (129) de película se desplaza desde su posición interna a la externa. Cuando hay, por otra parte, el caso de que la banda fotográfica o película se ha desenrollado por completo y se ha sacado del aparato, la guía se desplaza de su posición externa a la interna. El mecanismo es, por tanto, de tal forma que nunca una guía (129) se encontrará en la posición externa y por tanto sumergida en los depósitos (41) como se vé en la fig.  
905 (2) a menos que tal posición de la guía sea necesaria para el revelado de una banda de película impresionada.

910 La acción del selector guía indicado, mediante la cual una guía nunca está sumergida en fluido de lavado y revelado, a menos que sea necesario revelar una banda de película, es de gran importancia para prevenir la dilución, contaminación e inútil consumo de las diversas soluciones del proceso de revelado contenidas en los depósitos(41). Dicho de otra manera, este movimiento interno y externo de las guías (129) dependiendo de que se necesiten o no,  
915 es lo que hace práctico el uso del aparato durante un tiempo considerable sin necesidad de cuidado especial ni empleo de productos químicos caros, para rellenar en forma automática los depósitos. Debe tenerse en cuenta que todas las guías de película (129) se encontrarán siempre apropiada,  
920 pues si se encontraran siempre en posición externa se su-

276599

17



925 mergirían las siete en los depósitos sucesivos (41) pesa  
al hecho de que en muchos casos tal sólo una o dos guías  
son las que se necesitan en el momento, Debido al hecho  
de que cada vez se eleva una guía (129) de un depósito  
y desciende en el interior del adyacente, el líquido que  
se adhiere a su superficie tiende a contaminar el segundo  
y sucesivos depósitos, apreciándose que la cantidad o gra-  
930 do de contaminación llevado a cabo por todas las guías  
(129) actuando siempre al mismo tiempo, con necesidad o  
sin ella, representaría algo muy digno de tenerse en cuen-  
ta al cabo de cierto tiempo.

935 El mecanismo (130) se aprecia mucho mejor en las  
figs. 11-17 y comprende un soporte o placa (141) que se  
halla convenientemente fijo en posición vertical sobre el  
lateral inferior del estante (31) del aparato. Montado  
sobre un lado de este soporte y en el extremo del mismo,  
lejos de los pasadores (131) y (132) del selector de guía  
hay un selenoide (142) que tiene un núcleo (143) conecta-  
do a una placa (144) de deslizamiento, según puede apre-  
940 ciarse en las figs. 13 y 14. Una segunda placa (146) de  
deslizamiento va dispuesta en alineamiento general axial  
con la placa (144) de deslizamiento, estando normalmente  
sustentada mediante un refuerzo en punta con la misma, por  
medio de un resorte de tensión (147) entre pasadores ade-  
cuados sobre las respectivas placas. Ambas placas llevan  
945 unas ranuras horizontales (148) en las que reciben unos  
tornillos (149) que se extienden dentro del soporte (141)  
y permiten el desplazamiento horizontal de ambas placas  
(144-146) según que el selenoide sea o no excitado. Un  
resorte de tensión (151) va conectado entre un pasador  
950 sobre el soporte (141) y un pasador sobre la deslizadera



hacia la izquierda, como se ve en dichas figuras, y el núcleo (145) del selenoide estará en su posición externa a menos que se desplace a su posición interna porque el selenoide haya sido excitado.

Un pasador (152) que se extiende lateralmente va montado en el extremo de la segunda placa (145) deslizable, lejos del selenoide (142) prolongándose a través de una ranura (153) que hay en el soporte (141). El extremo libre del pasador (152) va situado en una ranura en forma de "U" en la varilla de un órgano en forma de "T" invertida, estando el último pivotante respecto al soporte (141) mediante un pasador (156). Los extremos de los brazos del órgano (154) en forma de "T" van conectados a pivote a los pasadores (131 - 132) porque son los extremos de una palanca (157) de guía, que va pivotada en el soporte (141) mediante un pasador (158). Con la construcción descrita se apreciará que el desplazamiento longitudinal del órgano (146) de deslizamiento, debido a la excitación o corte de energía del selenoide (142) proporcionará el pivotamiento del elemento (154) en forma de "T" alrededor del pasador (156) con lo que se producirá una elevación o descenso de los pasadores (131) y (132) uno respecto al otro. Debido al hecho de que el resorte (151) mantiene normalmente las deslizadoras (144) y (146) en su posición derecha (fig.13) el pasador (131) se encuentra normalmente bajo y el (132) estará normalmente alto. Ya que el pasador (131) es el que, cuando desciende, realiza el desplazamiento hacia dentro, de las guías de película (129) según se describió con relación a la fig. 19, se comprenderá que los pasadores selectores de las guías están normalmente en posiciones correspondientes para actuar sobre las guías

270598



de películas desde sus posiciones externas a las internas.

985

En vez de utilizar los pasadores (131-132) podría disponerse un pasador único; por ejemplo, el pasador único podría girar alrededor de un eje horizontal acercándose o alejándose del solenoide (142) según que éste fuera excitado y que se quisiera mover las guías hacia dentro o hacia afuera.

990

Además de cuanto se ha descrito en relación con el solenoide y los mecanismos de deslizamiento para actuar sobre los pasadores (131) y (132) el mecanismo (130) comprende un fiador de rueda y un mecanismo de trinquete que se aprecia claramente en las figs, 11, 12, 16 y 17 y comprende una rueda dentada con trinquete (161) que gira libremente alrededor de un árbol (162) grueso, que se proyecta desde el soporte (141). Un resorte de torsión (163) va montado alrededor del árbol corto y grueso (102) y conectado a un pasador (104) sobre la rueda dentada con trinquete,

995

1000

siendo la dirección del resorte, en su enrollamiento, en forma tal que la rueda dentada con trinquete se ve constantemente impulsada en dirección contraria a la de las agujas del reloj (rotación geoméricamente directa) como puede verse en las figs. 12 - 16. Un pasador (166) sobre la

1005

rueda dentada con trinquete, va adaptado para acoplarse con un pasador de detención (167) sobre el soporte (141) con objeto de limitar su rotación (la del trinquete) en sentido contrario al de las agujas del reloj, y detener la rueda en la posición mostrada en la fig. 16.

1010

Cooperando con la rueda dentada con trinquete (161) hay un fiador de rueda (169) de mantenimiento, y otro fiador de rueda (170) impulsor. El fiador de rueda (169) de mantenimiento va pivotado en su base a un árbol (171) corto y grueso sobre el soporte (141) y tiene, adyacente al

17599

17 APR 1970



1015 +

mismo un pasador (172) que se extiende por bajo del soporte (141) y está conectado mediante un resorte (173) a otro pasador provisto sobre el soporte. El resorte de tensión (173) y el pasador (172) sirven para desviar el efecto en sentido de las agujas del reloj, del fiador de la rueda de

1020

mantenimiento (169) (ver figs. 12-16) y el pasador (172) también sirve para cooperar con un órgano (174) de uña, para que se produzca el disparo del fiador de rueda de mantenimiento. El órgano de uña (174) se extiende en contacto de deslizamiento con el soporte (141) por su borde inferior, y está conectado convenientemente a la deslizadora (144)

1025

que se ve impulsada directamente por el núcleo (143) del solenoide conforme lo antes descrito. De esta manera puede apreciarse que el fiador de trinquete de mantenimiento se mantiene normalmente en su posición de sustentación me-

1030

diante el resorte (173) peronse dispara al recibir la excitación del solenoide (141) para impulsar el órgano de uña (174) en contacto con el pasador (172) y así pivotar el fiador de rueda de mantenimiento en sentido contrario al de las agujas del reloj y disparar la rueda dentada con trinquete.

1035

El fiador de rueda de impulsión (170) comprende un órgano base (176) que está pivotado en uno de sus extremos al árbol (171) corto y grueso, teniendo en el otro extremo un diente (177) de fiador de rueda montado a pivote, y adaptado para acoplarse con los dientes de la rueda dentada con trinquete (161). El diente (177) y el fiador de

1040

rueda completo, de impulso, se ven impulsados en posición rotativa en el mismo sentido que las agujas del reloj, mediante un resorte de tensión (178) conectado a uno de los brazos que se extienden horizontalmente, de un soporte

1045

(179) en forma de "U", estando el último sustentado sobre



1050 un pasador (181) que desciende o pende desde el estante (31). Sobre la base (170) del fiador de soporte hay un pasador de tope o detención (182) cuya misión es la de evitar el movimiento excesivo en la misma dirección de las agujas del reloj, del diente (177).

1065 El mecanismo para impulsar al fiador de trinquete (170) de actuación, comprende un pasador motriz vertical (183) montado en los brazos de un soporte (179) en forma de "U" y dotado de un anillo o collar central (184) al que va soldado y extendiéndose interiormente desde allí un pasador (186) horizontal (figs. 17-19) adaptado para acoplarse con el lateral inferior de la base (176) del fiador de rueda, siendo verticalmente deslizable al extremo interno del pasador (186) en una guía (187) que va fija a un soporte (142). El pasador motriz o de accionamiento (183) va adaptado para acoplarse y recibir el impulso por medio de la cruz del soporte (121) cuando ésta se desplaza a su posición más elevada, una vez por segundo o graduación alternada de la misma. Para evitar funcionamientos indebidos del pasador motriz (183) durante las marcaciones alternas de la cruz de soporte (121) hay en ésta una serie de orificios (188) en relación espaciada y curva como se ve con detalle en la fig. 8.

1070 En el funcionamiento del cronómetro y del mecanismo (130) selector de guías, según fué descrito, partiremos de la suposición de que las piezas se han desplazado a las posiciones de la fig. 16. Estas figuras muestran las posiciones que adoptan dichos órganos cuando la cruz de soporte (121) se halla baja y lejos del mecanismo (130) y después que el solenoide (142) ha sido excitado, cuando la cruz de soporte estaba en su posición superior, para



desplazar a los deslizadores (144-146) hacia la derecha, conforme se ve en la fig. 16. La uña (174) se ha acoplado por consiguiente con el pasador (172) para disparar al fiador de rueda (169) de mantenimiento, y el trinquete (161) ha girado en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el pasador (166) se acopla con el pasador de detención (167) según puede apreciarse. Por otra parte, el desplazamiento de la deslizadora (146) ha originado que el órgano (154) en forma de "P" oscile y produce el descenso del pasador (132) y la elevación del (131). Obsérvese que se trata de un movimiento de balancín.

Como más adelante se describirá, el selenoide (142) deja de estar excitado pero los pasadores (131-132) toman sus posiciones originales estando el pasador (131) en descenso y el (132) elevado. La privación de energía al selenoide (142) también origina que la uña (174) se desplace lejos del pasador (172) de fiador de rueda, permitiendo que el otro fiador de rueda (el de mantenimiento) -169- se cierre de golpe contra la rueda dentada con trinquete (161).

Al producirse el movimiento próximo de la cruz de soporte (121) hacia su posición superior extrema, cuando el orificio (188) de la misma no corresponda con el pasador motriz (183) éste se acoplará por medio de la cruz de soporte, elevándose a la posición que aparece en la fig.12. El fiador de trinquete de impulso, se ve entonces también desplazado hacia arriba, debido al acoplamiento del pasador horizontal (186) con el lateral inferior de la base (176) del fiador de rueda, y el diente (177) de este fiador se acopla con un diente sobre la rueda dentada con trinquete (161) para que esta última gire una fase en la misma dirección que las agujas del reloj. De esta forma

276599

47



1110

la rueda dentada con trinquete gira en la misma dirección de las agujas del reloj, una fase, cada vez que se alterna la graduación de la cruz de soporte (121) o bien cada vez que hay un orificio (188) que no corresponde con el pasador motriz. El número de dientes que tiene la rueda dentada con trinquete (161) se selecciona teniendo en cuenta que se necesitarán diez y seis marcaciones de la cruz de soporte (121) con anterioridad a que el trinquete (161) gire en la misma dirección que las agujas del reloj desde la posición que tiene en la fig. 16, a la que tiene en la fig. 12, siendo esta última la que adopta por medio del mecanismo que hay entre sus funcionamientos, y cuando aún no se ha introducido ninguna moneda o ficha en el aparato.

1115

1120

1125

1130

1135

A medida que la rueda dentada continúa girando durante su última fase (nos referimos a la rueda dentada con trinquete -171-) siguiendo las diez y seis marcaciones de la cruz de soporte (121) el pasador (164) se acopla (ver fig. 12) con el lateral superior del extremo izquierdo de una palanca (189) que pivota en (191) sobre el soporte (141) impulsada en la dirección de las agujas del reloj, mediante un tensor (192). El extremo de la palanca (189) lejos de la rueda dentada con trinquete, está adaptado para acoplar el brazo de un interruptor (193) que controle el funcionamiento de la fuerza motriz principal (46) del aparato. Durante el ciclo completo del funcionamiento del mismo, cuando el pasador (164) se encuentre desacoplado de la palanca (189) ésta mantiene el interruptor (193) en posición cerrada para lograr o realizar el funcionamiento del motor. Sin embargo, la rotación final de dicha rueda dentada con trinquete (161) en el mismo sentido que las agujas del reloj, para acoplar el pasador (164) con la



27503

1140

palanca, origina el pivotamiento de ésta en sentido contrario a las agujas del reloj, con el consiguiente corte del interruptor (193) para detener el funcionamiento del motor.

1145

Si en cualquier momento, durante el cronometraje descrito, se produjera una nueva excitación del selenoide (142) la uña (174) se acoplaría con el pasador (172) de fiador de rueda, produciendo el desacople del fiador de rueda (169) de sustentación desde la rueda dentada con trinquete, para que la última gura hacia atrás a su posición primitiva según se ve en la fig. 16, y dé comienzo de nuevo el ciclo de cronometraje. Conforme a la descripción que se hará después, el selenoide (142) se excita nuevamente por la caída de una moneda o ficha en la ranura (36) tomando consiguientemente las imágenes adicionales mediante la cámara fotográfica (34). La reanudación del ciclo ocasionará, por consiguiente, el revelado de la última fotografía tomada por el aparato, sin tener en cuenta el número de monedas que se hayan depositado en dicha ranura, o bien el número de fotografías tomadas.

1150

1155

1160

1165

1170

Si se da el caso de que se introduzca una moneda o ficha en la ranura en tal momento, durante el ciclo descrito, para producir la nueva excitación del selenoide (142) cuando la cruz de soporte (121) se encuentra en su posición superior (figs. 12 y 13) el movimiento resultante del nucleo selenoide actuará, mediante el deslizador (144) y el resorte (147) para desplazar al deslizador (146) de la posición que tiene el mismo en la fig, 13, a la que toma en la fig, 14; ésto originará que nuevamente descienda el pasador (152) y se cleve el (131) para que la guía retráctil próxima (129) que pasa más allá del pasador des-



599

1175

1180

1185

1190

1195

1200

cendido (132) oscile hacia afuera, para situarse sobre el depósito (41) de las fases de revelado, debido al funcionamiento de la leva, según se ve en la fig. 18, y antes se ha descrito. Sin embargo la cruz de soporte (121) no se encuentra en su posición superior extrema cuando el solenoide recibe nuevamente energía, un pasador de detención horizontal (196) que se extiende a través de una abertura (197) que hay en el soporte, se acoplará según se aprecia en la fig. 15, a un pasador tope (198) sobre la deslizadora (146) evitando el desplazamiento de la última con el deslizador (144) mientras el solenoide esté excitado. Sin embargo, el resorte (147) se tensará para que al producirse la elevación del pasador cerrojo o de trinquete (196) lejos del tope (198) la deslizadora (146) se desplace debido a la energía almacenada en el resorte (147) y los pasadores (131) y (132) se desplazarán a sus posiciones en ese momento.

El pasador de cerrojo (196) va montado en el extremo de una palanca (199) que va pivotada sobre el árbol de transmisión (162) corto y grueso, y mantenido en posición giratoria en sentido inverso a las agujas del reloj, mediante el resorte tensor (201) (-ver figs, 12 y 16). Un disco que está sobre el extremo de la palanca (199) adyacente al pasador de cerrojo (196) se adapta para su acoplamiento e impulso hacia arriba mediante el borde superior de la base (178) de fiador de rueda, cuando la última se levante a causa del acoplamiento del pasador (183) por medio de la cruz de soporte (121) desplazándose hacia arriba. A consecuencia de esto, el pasador (196) estará en su posición de acerrojamiento en acoplamiento con el tope (198) evitando el movimiento del deslizador (146) en

276599

17



1205

cualquier momento, a excepción de cuando la cruz de soporte (121) , el pasador (183) y por consiguiente la base (175) del fiador de rueda se desplacen hacia arriba para mover la palanca (199) en el sentido de las agujas del reloj como se ve en las figs.(12)y(16),y así eleva el pasador (196) fuera de la trayectoria del tope (198).

1210

El funcionamiento descrito, del pasador de cerrojo (196) es de mucha importancia para evitar la trabazón indebida de los pasadores selectores de guía (131) y (132) con el dispositivo de guía (43) de la banda de película.

1215

Debe recordarse que la graduación de la cruz de soporte (121) y los elementos de guía de película sobre la misma, no tienen lugar cuando la cruz de soporte se halla en su posición superior extrema en la cual el pasador (183) se acopla y acciona, sino cuando la cruz de soporte se halla en una posición ligeramente inferior, lejos del acoplamiento del pasador (183) motriz. Cuando se produce esta graduación, el pasador de los dcs (131-132) inferior, se acoplará con la superficie de leva vertical asociada del órgano de leva (126) y por consiguiente se producirá el pivotamiento tanto hacia fuera como hacia dentro, de una guía de la banda de película (129).

1220

Se comprende que si debieran desplazarse los pasadores (131) y (132) en el preciso momento en que una leva (126) de guía esté pasando bajo de ellos, uno de los mismos, se acoplaría a la superficie superior de la leva de guía, produciéndose entonces una trabazón y posible rotura del aparato. El pasador de cerrojo (196) evita este posible perjuicio asegurando que los pasadores (131) y (132) selectores de guía no puedan desplazarse en posición, salvo cuando no se está produciendo la

1225

1230



1235

graduación de la cruz de soporte y la leva (126) no está situada debajo. De conformidad con esto, los pasadores (131-132) se acoplurán siempre a las superficies de leva (134-136) en los laterales de las levas (126), según lo requerido, en lugar de trabarse con las superficies superiores de dichos órganos.

1240

La disposición descrita mediante la cual la rueda dentada con trinquete (161) y el pasador de cerrojo (196) ven accionados directamente por el mecanismo (43) de guía de banda de película, y más específicamente, por la cruz de soporte (121) es de extraordinaria importancia respecto a la construcción económica y de buenos resultados, así como en cuanto al funcionamiento del presente aparato. Esto débese a que tal accionamiento directo asegura que el trinquete del cronometraje esté siempre en perfecta correlación con la posición de la cruz de soporte, ya que esto es esencial para el funcionamiento adecuado de los pasadores (131-132) así como para que tenga lugar un perfecto cronometraje del ciclo. Por otra parte, el accionamiento directo para estos elementos resulta mucho más económico y fácil de lo que resultaría con una disposición en que la fuerza motriz se previera a través de un engranaje por separado y un árbol de transmisión, procedente, por ejemplo, directamente del motor eléctrico principal.

1245

1250

1255

#### UNIDAD DESCENDENTE DE ALIMENTACION DE PELICULA

1260

En continuación se describe el mecanismo transportador (202) que en lo sucesivo designaremos con el nombre de unidad de alimentación descendente, que entrega la banda (153) de película impresionada, procedente de la cámara (34) fotográfica, a una guía (129) de película. Este meca-

276599

07



1265

1270

1275

1280

1285

1290

nismo se muestra en las figs. 2, 9 y 10 y comprende un soporte o alojamiento (203) que va montado sobre el lateral inferior del estante (31) y que va provisto de unos rodillos (204) de alimentación que reciben energía y están montados a pivote en el extremo inferior del mismo. La banda de película se alimenta a través de una abertura (206) que hay en el estante (31) y que comunica con una cámara receptora limitada por paredes inclinadas (207 - 208) estando dichas paredes sesgadas en forma tal que aseguren que el extremo inferior de esta banda de película se introduzca en los rodillos (204) de alimentación. Estos rodillos están accionados de tal forma que pueden alimentar la banda de película dentro de la guía, mediante un mecanismo consistente en un tren de engranaje (209) -fig.9- y un motor eléctrico (211) cuyo funcionamiento se controla mediante un interruptor (212) -fig. 11- que está debidamente acoplado y cerrado por la pared horizontal superior de uno de los órganos (126) de leva de guía, cuando este último se encuentra en su posición extrema superior.

Según la fig. 8, los rodillos de alimentación (204) del mecanismo (202) de descenso de alimentación, están dispuestos en la parte superior de los pasadores (131 y 132) selectores de guía, es decir, sobre el lateral de éstos, de manera tal que el funcionamiento de los últimos producirá un efecto relativamente inmediato al determinar si habrá o no una guía (129) debajo de los rodillos (204) citados. La cruz de soporte (121) girando en el sentido de las agujas del reloj, como se ve en la fig. 8, producirá consecuentemente el acoplamiento del pasador (132) cuando está en su posición inferior, con la superficie (136) de leva del conjunto de guía próximo y consecutivo,

276599



1295 y también el pivotamiento de una guía (129) a la posición externa, por bajo de los rodillos (204). Después que una guía (129) ha oscilado de esta forma hasta situarse por bajo de los rodillos (204) se eleva a la posición superior que aparece en las figs. 9 y 10 para que el extremo superior de la guía se posicione sobre una porción (213) en descenso, de alimentación, del mecanismo pendiente de alimentación. De esta manera se asegura que el funcionamiento de los rodillos (204) realizará una alimentación meticulosa de la banda de película (133) dentro de la guía (129), sin posibilidad alguna de que se trabo o doble. Debe hacerse constar que la eliminación de la carrera muerta mediante el mecanismo (68-69) descrito con relación a las figs. 3 - 7, es lo que asegura que la entrada de guía (129) esté siempre centrada en la posición necesaria para el desplazamiento sobre el sector (213) de alimentación pendiente, o unidad descendente de alimentación.

1300

1305

1310 El cierre descrito del interruptor (212) mediante una leva (126) de guía, cuando el mecanismo de guía de banda de película se desplaza hacia su posición más elevada, no solamente origina la excitación del motor (211) para accionar los rodillos (204) de alimentación, sino que también promueve el corte de la banda (133) de película mediante un mecanismo de cuchilla, al que hace actuar un solenoide, (no representado) y que forma parte de la cámara fotográfica (34). El interruptor (212) también sirve para realizar otras funciones en el manejo del aparato conforme se verá posteriormente con relación al esquema eléctrico de la fig. 26. Queda demostrado en (214) de la fig. 26 el solenoide que sirve para actuar sobre la cuchilla citada.

1315

1320



17 APR

2755

LA DESCARGA DE LA PELÍCULA O UNIDAD DE ENTREGA

1325

El mecanismo transportador para retirar la banda de película (133) revelada, de la guía de película (129) y llevarla a un conducto de descarga, se denominará "unidad de entrega" refiriéndose con (216). Este mecanismo se muestra en las figs. 1-22-24 y está constituido por un

1330

soporte (217) de sustentación que va montado a un lado en la parte inferior del estante (31) y que sirve para sustentar dos pares de rodillos (218) transportadores, relativamente estrechos, y a otro par de rodillos (219) de secado, relativamente anchos, estando colocados los ejes de los rodillos en relación espaciada y en arco, y los elementos de guía arqueados (221) se sustentan convenientemente

1335

sobre un soporte (217) para llevar la banda de película (133) desde la guía (129) al conducto de descarga (222) cuya abertura está en el exterior del aparato. Los diversos rodillos transportadores (218) y los de secado (219) se accionan mediante la cadena (223) y un motor eléctrico (224) para que la operación del motor produzca la retirada de la banda de película desde la guía (129) así como la entrega al conducto de descarga (222).

1340

El motor (224) se controla mediante un interruptor (226) sobre el lateral inferior del estante (31) y que está adaptado para su funcionamiento mediante una leva (126) cuando el mecanismo guía de la banda de película se encuentra en posición superior. La guía (129), que está convenientemente ranurada según se indicó, ajusta entonces alrededor de los rodillos transportadores en su posición más baja, con lo que los últimos pueden sujetar firmemente a la banda de película (133) si n que exista posibili-

1345

El motor (224) se controla mediante un interruptor (226) sobre el lateral inferior del estante (31) y que está adaptado para su funcionamiento mediante una leva (126) cuando el mecanismo guía de la banda de película se encuentra en posición superior. La guía (129), que está convenientemente ranurada según se indicó, ajusta entonces alrededor de los rodillos transportadores en su posición más baja, con lo que los últimos pueden sujetar firmemente a la banda de película (133) si n que exista posibili-

1350

75599

17



dad de un funcionamiento en falso.

1355

Refiriéndonos a la fig. 8, debe señalarse que la unidad de entrega (216) dotada de rodillos transportadores (218) está delante de los pasadores (131-132) selectores de guía, y también delante de la unidad (202) descendente de alimentación de la película, con los rodillos

1360

(204). De ello se deduce que cuando una guía (129) de banda de película se halla en su posición exterior, y contiene una banda (153) de película totalmente revelada, la banda de película se retirará mediante los rodillos (218) con anterioridad a que el sector de leva (de la guía) se acople al pasador (131) y se pivotée hacia el centro al producirse la nueva marcación del mecanismo (43) de guía de la banda de película.

1365

La forma exacta en que actúa el interruptor (266) y por tanto el 212, mediante la superficie superior de una leva (126) de guía, se muestra claramente en las figs. 22 y 24. Según puede apreciarse en la fig. 22, el interruptor está cerrado cuando el elemento de leva (126) se encuentra en su posición más elevada, pero está abierto cuando el elemento de leva está en una posición ligeramente

1370

inferior, que adopta durante la marcación de la cruz de soporte. Conforme a lo establecido anteriormente, esta posición superior (fig. 22) tiene lugar cuando el tambor seguidor de leva (103) (fig. 3) está funcionando a lo largo de la posición inferior de la fig. 24 y la posición ligeramente inferior de dicha fig. 24 tiene lugar cuando el

1375

tambor seguidor de leva se encuentra sobre la sección de leva (116). Únicamente cuando el cilindro (103) está sobre el sector (116) es cuando el impulsor (93) (-fig. 6) se acopla a un diente (77) del engranaje (62) para efectuar la

1380

270599

1385

marcación del mecanismo de guía de la banda de película.

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL CIRCUITO ELECTRICO

1390

Refiriéndonos al circuito eléctrico cuyo esquema se representa en la fig. 26, se describirán primeramente aquéllos elementos eléctricos que no han sido indicados hasta el momento, durante la descripción precedente. El interruptor (227) es de tipo convencional que funciona mediante la introducción de una moneda o ficha depositada en la ranura (36) dando con ello lugar al funcionamiento del aparato. El bobinado (228) es un solenoide convencional de retorno de moneda que, cuando se le priva de energía, permite el movimiento de un núcleo (no representado) hacia una posición que evita que otra moneda indebidamente echada en el aparato a través de la citada ranura, produzca efecto alguno en el funcionamiento del citado aparato, y que, por el contrario, la moneda regrese al cliente a través de una salida adecuada que dicho aparato tiene. La luz (229) es de aviso y está dispuesta cerca de la ranura de introducción de monedas, y adaptada, cuando se excita, para iluminar un panel sobre el que van las instrucciones para el funcionamiento del aparato y que indican al cliente que éste se encuentra apto para recibir una segunda moneda y comenzar un nuevo ciclo de operación.

1395

1400

1405

1410

El interruptor (231) es el que actuado desde la cámara (34) para dar comienzo a la operación de revelado pone en marcha el mecanismo de éste, mientras que el interruptor (232) también actuado desde la cámara, produce el corte de energía del motor de la cámara (233). Según se ve en la fig. 27, los interruptores (232) y (231) se actúan respectivamente sobre las levas (234-235) sobre

276599<sup>17</sup> ABR



1415

un árbol de transmisión (237) el cual corresponde al que gira un cuarto de vuelta cada vez que se impresiona una fotografía y la hace descender. Debido a que hay cuatro imágenes a lo ancho de la banda de película (133) el árbol (237) gira una revolución completa durante la impresión y alimentación de la banda de película.

1420

El brazo del interruptor (231) lleva un cilindro (238) que tiene juego dentro de una muesca (239) en la leva (235), produciéndose así momentáneamente el cierre del interruptor (231) a medida que la segunda fotografía de la banda de cuatro de éstas, va pasando hacia abajo. El interruptor (232) tiene un cilindro (241) o similar, que descansa en una muesca (242) de la leva (234) entre funcionamientos de la máquina, para que el cilindro (241) se encuentre fuera de la muesca (242) durante el ciclo completo, substancialmente, de la operación de la cámara. El interruptor 232 es de un tipo que se encuentra abierto cuando el cilindro (241) se halla en la ranura, o mejor dicho sobre la ranura o muesca (242) y que está cerrado cuando dicho cilindro sale de la muesca.

1425

1430

1435

Refiriéndonos nuevamente a la fig. 26, un par de relés convencionales, de trinquete de detención (243-244) se ilustran esquemáticamente, teniendo el primero de los mismos dos arrollamientos (246-247) y el segundo relé otros dos arrollamientos (248-249). El arrollamiento (246) lleva una armadura que se indica en (251) que, al producirse la excitación del bobinado (246) realiza el desplazamiento de un brazo de contacto (252) desde la posición que se muestra elevada hasta la de descenso. Tan pronto como se alcanza esta última, la armadura (253) del bobina-

1440

276599

07



1445

do (247) evita el movimiento de retorno del brazo de contacto (252) hasta que el arrollamiento (247) es excitado. Se deduce de esto que la excitación del bobinado (246) bien sea momentáneo o continuo realiza el mantenimiento del brazo de contacto (252) en su posición inferior y que esta posición se continúa hasta que tiene lugar el excitamiento del bobinado o arrollamiento (247).

1450

1455

El relé (244) actúa en la misma forma que el (243) y lleva una armadura (254) adaptada, al producirse el excitamiento del bobinado (248) para desplazar los brazos (256 y 257) de contacto desde las posiciones superiores a las inferiores.

1460

El relé (244) actúa en la misma forma que el (243) y lleva una armadura en la forma que ya acabamos de describir. Los brazos que hemos mencionado en el párrafo precedente permanecen en sus posiciones inferiores hasta que se produce la excitación del enrollamiento (249) que da lugar al desplazamiento de la armadura (258).

1465

Los diversos órganos descritos en el circuito de la fig. 26 están conectados entre las líneas (261) y (262) que reciben energía desde un punto adecuado (263).

FUNCIONAMIENTO

1470

A continuación se describe un ciclo completo del funcionamiento del aparato. Supongamos a éste en posición correspondiente entre dos funcionamientos, y cuando no se está produciendo revelado alguno y toda la película de las guías (129) se encuentra en su posición interna, según aparece en la fig. 1, con el cronometrador y el mecanismo selector de guías (130) en la posición de la fig. 12 y

27659907 ABR



1475

con los diversos interruptores del aparato en las posiciones que se ven en las figs. 26 y 27. El mecanismo (43) de guía de la película está en su posición extrema superior y

1480

que el tambor seguidor de leva (103) -fig.31- está en posición de descanso sobre el sector de leva (114) adyacente al rebaje (117). Por otra parte el aparato está casi dispuesto para la marcación del mecanismo guía de la banda de película, estando el impulsor (95) -figs. 5 - 6- junto al engranaje (62).

1485

Según se ve en la fig. 26, cuando los interruptores están en las posiciones allí ilustradas, se completa un circuito desde la línea de suministro eléctrico (261) a través del conductor eléctrico principal (266) hasta el brazo de contacto (252) ; después a través del conductor eléctrico principal (267) hasta el brazo de contacto (256)

1490

y después a través del conductor eléctrico principal (268) y del selencide (288) que devuelve las monedas, conectando en paralelo, y la luz de aviso (229) a la línea (262). El selencide (288) que devuelve las monedas es así excitado lo que significa que su núcleo se encontrará fuera

1495

del camino de una moneda, y por tanto no se producirá el retorno de la misma al cliente, y la luz de aviso (299) se encenderá, para que dicho cliente sepa que la máquina está en condiciones de funcionamiento.

1500

Tan pronto como cae la moneda en la ranura (36) depositada por el cliente se completa momentáneamente el circuito desde la línea (261) a través de los conductores eléctricos principales (266) y (267) y del (268), interruptor de moneda (227) y bobinado (246) hasta el relé, hasta el conductor principal eléctrico (269) y hasta la línea (262). La excitación resultante del enrollamiento

1505

276599

17



1510

lejos de su contacto sobre el conductor eléctrico principal (267) lo que interrumpe el circuito hacia el selenoide (228) de devolución de monedas, luz de aviso (229) y el interruptor (277) de moneda. En cambio se completa un circuito desde la línea (261) a través del conductor eléctrico principal (266), brazo de contacto (252) y conductores principales (271) y (272) hasta el motor de la cámara (233) y línea (262). El brazo (252) permanece en acoplamiento con su contacto hasta el conducto eléctrico principal (271) debido a la acción del trinquete de detención antes descrito, y hasta la excitación del bobinado (247) conforme se describirá después. De lo anteriormente expuesto se aprecia que la luz de aviso (229) queda privada de energía, y también lo queda el selenoide (228) de devolución de monedas lo que significa que cualquier moneda que posteriormente caiga en la ranura correspondiente se devolverá, pero fuera del alcance del orificio de salida de las que se devuelven al cliente y no producirá funcionamiento alguno en el aparato. Además el motor de la cámara (233) se excita para dar comienzo al ciclo correspondiente.

1515

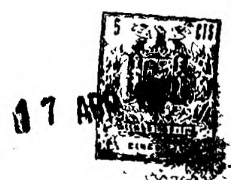
1520

1525

1530

El ciclo de la cámara da por resultado la impresión de la primera fotografía sobre la película (133) y, posteriormente, el giro del árbol (237) fg. 27, para alimentar esta primera fotografía impresionada, hacia abajo, hacia la abertura de referencia (206) hacia el mecanismo de revelado. El árbol (237) gira 1/4 de revolución dando origen a que la muesca (242) se salga del cilindro (241) del interruptor (232) para que el último quede en posición cerrada. Este actúa a través del conductor eléctrico principal (273) y del conducto principal conectado (272) para originar una segunda fuente de energía, que mantiene la

1535



excitación del motor (233) de la cámara.

1540

El ciclo de la cámara continúa después y realiza el impresionado de la segunda fotografía sobre la banda de película (233) después de lo cual el árbol (237) gira otro cuarto de revolución y el cilindro (238) del interruptor (231) se mueve dentro y fuera de la muesca (239) efectuando un cierre momentáneo del citado interruptor (231). El

1545

cierre de éste origina un circuito desde la línea (161) a través del conductor principal (274) hasta el bobinado (247) y desde allí a través de los conductores principales (276) y (269) hasta la línea (262). La excitación resultante del

1550

enrollamiento (247) produce el desplazamiento del brazo de contacto (252) hacia atrás hasta su posición original conectando con el conductor principal (267) que rompe el primer circuito de excitación hacia el motor (233) de la cámara .

1555

El motor continúa funcionando, sin embargo, ya que recibe energía a través del circuito en que se halla el interruptor (232). El cierre momentáneo del interruptor (231) origina también un circuito desde la línea (261) a través de los conductores principales (274) y (277), del bobinado (248) y del conductor principal (269) hasta la

1560

la línea (262). El enrollamiento (248) recibe así energía y origina el desplazamiento de los brazos de contacto (256 y 257) lejos de las posiciones que aparecen en la figura. Debe señalarse que pese al desplazamiento hacia atrás del

1565

brazo descrito, de contacto (252) hacia su posición de origen, que tuvo lugar para efectuar la nueva excitación del solenoide (288) de devolución de monedas, y de la luz de aviso , éste no se produce ya que dicho desplazamiento del brazo de contacto (256) evita que el circuito hacia

2705 17



al solenoide de devolución de monedas y luz de aviso, se  
1570 complete.

El desplazamiento descrito del brazo de contacto  
(257) origina un circuito desde la línea (261) a través  
de los conductores principales (266) y (278) el brazo de  
1575 contacto (257), el conductor principal (279) y el solenoide  
(142) hasta la línea (262). El citado solenoide es así ex-  
citado para desplazar su núcleo (143) desde la posición  
de la fig. 13 a la de la 14, efectuando el correspondiente  
desplazamiento de la deslizadora (144) hacia la izquierda  
según se ve en dichas figuras, Ya que, conforme a lo esta-  
1580 blecido anteriormente, el mecanismo guía de la banda de  
película, con la cruz de soporte (121) se encuentra inicial-  
mente en su posición extrema superior, el pasador motriz  
(185) se encuentra también en posición superior manteniend-  
do al pasador (196) de cerrojo fuera del acoplamiento con  
1585 el tope (198) sobre la segunda deslizadora (146). En con-  
secuencia, el desplazamiento del deslizador (144) actúa  
a través del resorte (147) para desplazar a la segunda des-  
lizadora a su posición, produciendo el descenso del pasa-  
dor (132) y la elevación del pasador (131).

El desplazamiento descrito del deslizador (144) tam-  
1590 bién actúa a través de la uña (174) para disparar el fia-  
dor de la rueda (169) de mantenimiento, desde su posición  
según la fig. 12, a la de la fig. 16 para que la rueda den-  
tada con trinquete (161) gire en dirección contraria a  
1595 la de las agujas del reloj mediante el resorte (163) y  
hacia la posición de la fig. (16). El pasador (164) se des-  
acopla, de esta forma, de la palanca (189) lo que permite  
que el resorte (192) pueda pivotear a la citada palanca  
en el sentido de las agujas del reloj y se produzca el



1600

cierre del interruptor (193) del motor principal.

1605

La excitación resultante del motor (46) principal actúa a través de las poleas (78 - 81) y la transmisión (79) para accionar al árbol (82) fig. 3 y 4- y hace girar así a la leva (101), al árbol (87) y al disco (89) motriz intermitente, en dirección contraria a las agujas del reloj según se ve en la fig. 3. El cilindro (103) que inicialmente se encuentra sobre la sección de leva (114) adyacente al rebaje (117) al producirse la rotación de la leva en sentido contrario al de las agujas del reloj, da origen a

1610

que dicho cilindro (103) se desplace al sector (117) originando un ligero descenso del mecanismo (43) de guía de la banda de película, desde su posición más elevada a la de

1615

marcación. El impulsor (93) -fig.s 5 y 6- viene entonces a acoplarse al engranaje (62) originando así que se gradúe un diente, o sea 1/14 de revolución (así como el mecanismo de guía de película). Durante esta graduación, el pasador (132) que está bajo, se acopla a la superficie de leva (136) desde un órgano de leva (126) (fig.18) originando que el mecanismo de guía de película asociado (129) pivotee

1620

hacia fuera, alrededor del punto (124) y hacia su posición exterior. Esta guía de banda de película se encuentra entonces directamente encima del depósito (41a) (figs. 2, 8 y 25). El movimiento oscilatorio descrito, de la guía

1625

(129) de película, pasa desde su posición interior a la exterior, sin interferencia alguna de los rodillos (204) del mecanismo de alimentación, pasando hacia abajo debido al ligero descenso del mecanismo de guía de película según se ha descrito.

1630

A medida que la leva (101) sigue girando (fig.3) el cilindro (103) se sale del sector (116) para producir el

2765 17



1635 descenso de la guía de película (129) que oscila hacia fuera dentro del depósito (41a) tras lo cual los sectores (113) de la leva realizan un ligero movimiento de vaivén que dan a la guía para proporcionar la operación de lavado; debido a que el depósito (41a) se halla lleno de agua, la guía se limpia, a efectos de recibir sobre ella la banda de película (133).

1640 Debe señalarse que durante el tiempo en que el ciclo de revelado comienza, según lo descrito, el ciclo de la cámara se está completando mediante la impresión y alimentación hacia abajo de las tercera y cuarta fotografías que hay sobre la banda de película (133). A medida que la cuarta fotografía desciende, el árbol (237) -fg.27- gira su cuarto de vuelta para que la muesca (242) que hay en la leva (234) vaya por debajo del cilindro (241) y se realice la apertura del interruptor (232) que ha de producir el corte de energía en el motor de la cámara, deteniéndose el ciclo de ésta. Las cuatro fotografías impresionadas (banda 133) se encuentran entonces en la posición inferior de alimentación, entre las paredes (207-208) fig. 10.

1655 El ciclo de revelado continúa mediante la rotación de la leva (101) fig. 3, hasta que el rodillo (103) se sube a la sección elevada (114) de la leva, originando así el desplazamiento del mecanismo guía de la banda de película (43) incluyendo las guías (129) hasta su posición más elevada (ver figs, 9 - 10). El extremo de la guía (129) de banda de película operativa, adopta entonces una posición exactamente sobre el sector (213) del mecanismo de alimentación descendente, debido al funcionamiento del mecanismo anti-carrera muerta, ya descrito, y la superficie superior del órgano de leva (126) realiza el cierre del inte-

1660

276599 07 A



1665

ruptor (212) figs. 11 - 20) para excitar el motor (211) de alimentación. La excitación de dicho motor se hace a través de un circuito desde la línea (261) pasando por el conductor principal (281) hasta la línea (262) estando el conductor principal (281) también conectado al selenoide interruptor (214) también ya descrito. La excitación de

1670

éste actúa para separar la banda de película (133) del rodillo de película que permanece en la cámara (34). Dicha banda de película pasa a continuación hacia abajo, dentro de la guía (129) por medio del accionamiento de los rodillos (204).

1675

Según la fig. 26, el cierre del interruptor comprende también un circuito que pasa por el conductor principal (281), el (282), el bobinado (249), otros conductores principales (282( y (269) hasta la línea (262). En bobinado

1680

(249) recibe así energía y origina el desplazamiento de los brazos de contacto (256-257) hacia atrás, hasta las posiciones señaladas en el plano. El circuito que va a través del brazo de contacto (257) al selenoide (142) se corta y el resorte (151) actúa, desplazando el núcleo del selenoide (143) y los deslizadores (144-146) desde

1685

las posiciones que tienen en la fig. 14, a la posición de la fig. 13. El pasador (132) se eleva y el pasador (131) desciende, lo que significa que al producirse la graduación próxima del mecanismo guía de película la segunda guía (129) no oscilará hacia fuera, desde su posición

1690

interna a la externa. El desplazamiento del brazo de contacto que nuevamente tiene lugar, completa el circuito hasta el selenoide (228) de evolución de monedas, al interruptor de monedas (227) y la luz de aviso (229) con lo cual el aparato queda en condiciones de recibir la segunda moneda.

1695

276599 07



1700 Debe hacerse constar que cuando el mecanismo (43) de guía de película, se encuentra en su posición más elevada, y con la guía (129) que ha oscilado hacia fuera y está encima del depósito (41a) según se ha descrito, el pasador motriz vertical (183) del mecanismo (130) se encuentra en la posición de la fig. 8, correspondiéndose con una abertura que hay en la cruz de soporte (121). Cuando esto es así, el pasador (183) permanecerá en su posición inferior pese al hecho de que la cruz de soporte se encuentre en su posición superior y la única operación del mecanismo cronometrador que tiene lugar en ese momento es el pivoteamiento del fiador de la rueda (169) de mantenimiento, que se acopla internamente con la rueda de trinquete (161) debido al hecho de que el deslizador (144) y el órgano de

1705

1710. uña (174) se han desplazado a sus posiciones iniciales al producirse el corte de energías en el selenoide (142).

La rotación continua de la leva (101) en el mismo sentido de las agujas del reloj (gf.3) origina la próxima ligera bajada del mecanismo (43) de guía de película, como

1715 anteriormente, después de la marcación del mismo, mientras el impulsor (93) figs. 5 - 6, va por el engranaje (62) y finalmente, sumergiendo la guía (129) y la banda de película (153) dentro del primer depósito (41c) que contiene el revelador. El ciclo de revelado se inicia de esta forma al producirse el próximo movimiento del mecanismo guía de película hacia su posición superior, cuando el tambor seguidor de leva (103) se encuentra sobre el sector de leva (114), la cruz de soporte (121) se acopla y eleva, impulsando al pasador (183) fg. 12 para que realice el movimiento del fiador de rueda de impulso (179) girando así la rueda dentada con trinquete (161) durante una fase, en el mis-

1720

1725



07

276599

1730

mo sentido de las agujas del reloj. El ciclo continúa en tanto la banda (133) de película se va sumergiendo en los diferentes líquidos de los depósitos (41). El pasador (183) de impulso o motriz, del cronometrador, se acopla para realizar la rotación de la rueda dentada con trinquete (161) en el mismo sentido de las agujas del reloj, una sola fase, después de la graduación por segundos de la guía de película. No se produce la rotación del trinquete después de las marcaciones restantes por el espaciamiento de los orificios (183) en la cruz de soporte según se ve en la fig. 8.

1735

1740

1745

1750

Una vez que la banda de película (133) se ha revelado por completo a causa del sumergimiento en los diversos depósitos (41) produciéndose una revolución completa de la cruz de soporte (121) la guía (129) de operación u oscilación hacia la parte exterior, es decir, hacia fuera, se sitúa en una posición por encima del depósito (41b) (figs. 8 - 25) que contiene agua. La guía (129) se sumerge después en el mismo, para dar por terminada la operación de lavado de la banda de película (133) y a continuación la citada guía (129) se eleva hasta la posición extrema superior (fig. 22). La superficie superior de la leva (126) se acopla entonces, y cierra el interruptor (226) para que se produzca la excitación del motor (224) de la unidad de entrega, y los cilindros (218 - 219) se accionan para poder retirar la banda (133) de película revelada fuera de la guía (129) transportándola hasta el conducto (222) de salida.

1755

La banda de película, una vez que ha efectuado su salida, origina que la cruz de soporte descienda a la posición de la fig. 24 donde la guía de película está libre

276599

17 APR



1760

de la unidad de entrega (216) y se vuelve a graduar. Esta próxima marcación del mecanismo de guía origina el acoplamiento del pasador (131) descendido con la superficie curvada (134) de la leva, según la fig. 19, para pivotar a la guía (129) hacia dentro, a su posición interna, por encima de la cámara central (42). El ciclo continúa después hasta que la guía, que fué utilizada en el revelado de la banda

1765

de película, llegue adyacente al depósito (410) (figs. 8-25) es decir, después de las marcaciones sucesivas en número de diez y seis, del mecanismo guía de película. Cuando la guía se eleva a su posición extrema, por encima de la cámara central (42) adyacente al depósito (410), el pasador

1780

motriz (fig. 2) 183 actúa para desplazar al fiador de rueda (170) y por consiguiente a la rueda contrinquete (161) hasta que el pasador (164) hace descender al terminal izquierdo de la palanca (189) efectuándose así la apertura del interruptor (193) para completar el ciclo.

1785

En la descripción anterior del ciclo de operación se supuso que únicamente se había depositado una moneda en el aparato ya que era necesario tal sólo utilizar una guía (129) de la banda de película conforme a lo descrito. Debe señalarse que durante las fases de tratamiento de la película

1790

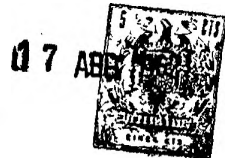
en la guía de la banda de la misma, operativa, las demás guías nunca fueron sumergidas en el líquido revelador ni de lavado, y por consiguiente no pudo haber enturbiamiento ni contaminación de líquidos estando en cambio en posición de descenso dentro de la cámara (42) según

1795

fig. 2

Suponemos ahora que un ciclo previo de revelado, después del cierre del interruptor (212) se produce y mientras dura se coloca una segunda moneda en el aparato mone-

273539



1800

dero, en un tiempo tal que el solenoide (142) se excita en tanto que la cruz de soporte se halla en su posición más elevada (fig. 13). Los movimientos resultantes del núcleo (143) del solenoide actuarán entonces para desplazar a la deslizadora (144) y uña (174) para pivojear al fiador de rueda (169) de sostenimiento lejos de la rueda de trinquete (161) girando y haciendo que el resorte (163) obligue a girar hacia atrás a la rueda de trinquete, hasta la posición de partida (ver fig. 16). La rueda (161) una vez que está nuevamente en su posición de partida, hace que el aparato afectado, efectúe un segundo ciclo de operación (diez y seis marcaciones del mecanismo guía de película) o bien hasta que la segunda banda de película completa su revelado y descarga.

1805

1810

1815

1820

1825

Habiéndose supuesto que el solenoide (142) se excita y que la deslizadora (144) se desplaza cuando la cruz de soporte se halla en su posición más elevada, el pasador horizontal de acerrojamiento (196) se mantendrá por medio del pasador motriz (183) y del fiador de rueda (170) en su posición, por encima del tope (198) (según se ve en la fig. 15), lo que quiere decir que la deslizadora (146) se desplazará con la (144) para producir el descenso del pasador (132) y la elevación del pasador (131). El próximo conjunto guía que se acciona por medio del pasador (132) se desplazará entonces desde su posición interior a la exterior siendo la consecuencia de los movimientos de la misma, lo que sucede cuando tan sólo se ha depositado una moneda. Ello, naturalmente, si se di el caso de que la guía siguiente se encuentre ya en su posición exterior, el pasador (132) entonces no surtirá efecto, siendo por tanto como resultado que al contrario, se evite que el pasador

270533 17



1830

(131) no desplace a la guía desde su posición interna a la externa.

1835

En el caso de haberse depositado otra moneda en el momento que la cruz de soporte no se halle en su posición superior cuando se excita el selenoide (142) el pasador de cerrojo (196) se halla en posición inferior (fg.15) y evita el desplazamiento del guiador (146); entonces la energía del selenoide sirve sólo para desplazar el deslizador (144) y el pasador asociado (174) para disparar la rueda dentada de trinquete, permaneciendo fijos los pasadores (131-132). Tan pronto como la cruz de soporte llegue

1840

a su posición más alta para impulsar al pasador motriz, (183) el pasador (190) se eleva y el resorte (147) tirará de la segunda deslizador (146) hasta acoplarla con la (144) originando así el desplazamiento de los pasadores selectores (131-132). La disposición mediante la cual pueden desplazarse dichos pasadores, es tan sólo cuando la cruz de soporte (121) está en su punto más alto, y sirve para asegurar que los pasadores nunca se traben con las superficies superiores de las levas de guía (126) durante la graduación del mecanismo guía.

1845

1850

Es importante que el rebaje de leva (117) (fg.3) sea lo suficiente para que la caída o rebaje citados hagan que la espiga (72) se desacople de la bola (68) sujeta mediante el resorte ya descrito. Se deduce que no hay lugar a carrera muerta o movimiento libre alguno durante el funcionamiento del mecanismo-guía (43) lo que es de importancia al asegurar que los pasadores selectores (132-131) cooperen adecuadamente con las levas (126) de guía.

1855

La invención también concierne a la realización del movimiento de leva vertical y al giro o graduación del

276599

17



- 1860 mecanismo guía que se muestra fragmentariamente en la fig. 30, ref. 323, con fines al ulterior sumergimiento de las bandas de película impresionada, llevadas por unos órganos de retención sustentados por el mecanismo guía (323) dentro de los diversos depósitos de lavado y revelado (no mostrados en la figura) dispuestos, como antes se ha dicho, en círculo, alrededor del mismo. Para llevar a cabo el movimiento oscilatorio vertical y también el movimiento de rotación del mecanismo guía (323), el mecanismo (324) de la invención va montado sobre un dispositivo de soporte adecuado (no representado) que recibe energía de un motor eléctrico (326). Este mecanismo (324) comprende un alojamiento de metal fundido (327) con unos manguitos (328-329) de soporte superior e inferior, convenientemente asegurados al citado aparato, en alineamiento axial uno respecto al otro. El manguito inferior (329) se prolonga a una distancia considerable por debajo del alojamiento (327) y también por dentro del mismo; el manguito de soporte superior (328) termina junto a las partes superiores de los depósitos de revelado (no representados en la figura). Se ha dispuesto un manguito de cremallera (329) montado dentro del manguito de soporte (329) por medios que luego se describirán, y dentro del manguito (328) de soporte superior, a través de casquillos o forros metálicos (332) que permiten un libre deslizamiento vertical. El manguito de cremallera (331) se prolonga hacia arriba, hacia el mecanismo guía (323) según se sigue viendo en dicha fig. 30 acoplándose con el fondo del último en forma tal que puede tener lugar cierto movimiento rotatorio. Montado axialmente respecto al manguito de cremallera (331) hay un vástago giratorio (333) que presenta un terminal superior reducido (334)
- 1865
- 1870
- 1875
- 1880
- 1885
- 1890

278599

17



(fig. 30) que va unida en forma no rotatoria mediante una tuerca (336) y un pasador (337) al mecanismo guía (323); el vástago giratorio (335) se prolonga por la longitud total del manguito de cremallera girando en los casquillos o forros metálicos del mismo (338), como se ve en la misma figura.

El manguito inferior de soporte (329) lleva un par de casquillos metálicos (339) para recibir giratoriamente al manguito llave (341) que es similar al descrito y representado bajo la ref. (61) al principio de esta memoria. Una rueda dentada (342) similar también a la descrita al principio de la memoria, va montada alrededor de la parte superior del manguito llave (341) preferentemente en el centro del alojamiento (327) y tiene una porción de manguito que se asienta giratoriamente sobre el extremo superior de un casquillo metálico (339) cerrándose el manguito llave mediante un tornillo (344) montado radialmente dentro del manguito-llave citado, y mediante unos tornillos (346), se ha previsto una llave (347) de sección rectangular, similar a la referenciada con (67) al principio de la memoria y que, como aquella, se extiende substancialmente a todo lo largo del manguito de llave tal como se aprecia en la misma fig. 30.

En el terminal superior del manguito de llave (341) y diametralmente opuesto a la llave (ver fig. 36) va montada una bola. Esta bola (348) va encajada dentro de un alojamiento de precisión, metálico (349) que se extiende a través de una abertura que hay en el manguito llave, estando el forro metálico en relación tal respecto a la bola que esta última puede desplazarse radialmente respecto al manguito de llave dentro de los límites determinados

17 APR



276599

1925

por unas orejetas de tope (350) pero se mantiene contra el movimiento circunferencial o longitudinal del mismo. Se ha previsto un resorte (351) montado exteriormente respecto al manguito de llave, y va dispuesto para comprimir radialmente a la bola (348) hacia dentro.

1930

El extremo inferior del vástago de rotación (333) se reduce en diámetro y se introduce dentro de un cojinete (352) o pieza similar, cuya misión es la de retener dicho extremo inferior debidamente apoyado; se ha previsto un pasador (353) para mantener al cojinete en posición y evitar la rotación del mismo respecto al vástago (333). Obsérvese, pues, que esta pieza (352) no limita su función a la de un cojinete convencional. Un lado de dicha

1935

pieza tiene una ranura de sección rectangular (354) prevista para acoger en forma suelta a la pieza-llave (347) antes mencionada. Diametralmente dispuesta en oposición con respecto a dicha ranura, hay otra ranura de llave (356) en sección en forma de "V". Esta disposición es si-

1940

milar a la descrita anteriormente con referencia a la fig. 5 de los planos adjuntos. El cojinete (352) asienta contra el extremo inferior del manguito de cremallera (331) en forma tal que el cojinete mencionado puede girar en su interior.

1945

El engrane (342) va dotado de catorce dientes (357) y por tanto cada vez que se desplace 1/4 de revolución debido al desplazamiento al desplazamiento de uno de sus dientes, (357) a la posición ocupada por el adyacente, el mecanismo guía (323) girará también o dará 1/14 de vuelta, número que se ha elegido para que cada órgano

1950

guía se desplace desde encima del depósito de revelado hasta la parte superior del depósito adyacente. La conexión

276599



1955

entre el engrane (342) y el órgano (323) de guía de la cinta de película (similar al descrito anteriormente y referenciado con -45-) se realiza primeramente mediante el juego de tornillo (344) que gira al manguito de llave (341) con el engranaje, y después, mediante la llave (347) y la bola (348) que sirven para hacer girar al cojinete (352) con el manguito llave. Debido a que dicho cojinete va sujeto mediante el pasador (353) al vástago giratorio (333) la rotación del mismo origina la rotación del vástago alufido, y por tanto, del mecanismo guía (323) estando el último fijo en forma no giratoria al extremo superior del vástago rotativo, conforme a lo descrito anteriormente.

1960

1965

Los movimientos giratorios descritos tienen lugar sin que se produzca la rotación del manguito de cremallera (331) ya que este elemento se mantiene sin girar debido al engranaje de sus dientes con el piñón que le está asociado. Sin embargo, el movimiento vertical del manguito de cremallera (331) tiene lugar, bien para elevar el órgano guía (323) o para producir el descenso del mismo, ya que los extremos del manguito de cremallera citado aguantan respectivamente contra el órgano guía (323) y la pieza (352).

1970

1975

Constituye un aspecto de la invención el hecho de que el movimiento ascensional y descensional del manguito de cremallera (331) y de la pieza (352) tienen lugar sin relativo frotamiento, ya que conforme a lo antes descrito, la ranura de llave (354) constituye sólo un ajuste suelto sobre la llave (347), lo que significa que el órgano de guía no está perfectamente centrado en sus varias posicio-

1980

27535

07 AB



nes graduadas, a medida que se desplaza verticalmente durante la mayor parte de su carrera. Sin embargo, tan pronto como la pieza (357) llega a un punto superior (ver fig. 31) junto a la bola (348) cuando el manguito de cremallera (331) se encuentra cerca del terminal superior de su carrera, la bola (348) se libera dentro de la ranura de llave en perfil de "V" (356) para producir el centrado perfecto de la pieza (352) y con ello, también el del vástago (333) de rotación y del órgano de guía de la cinta de película. Cualquier carrera muerta o movimiento libre que tenga lugar entre el órgano guía citado y el manguito llave (341) se elimina cuando el órgano guía citado de halla en la posición elevada en la que se gradúa, y en la que establece contacto con los diversos órganos transportadores de película, asociados al mismo. Sin embargo, esta ausencia de movimiento libre no origina una fricción excesiva durante la mayor parte del movimiento vertical de los órganos descritos debido a que es tan sólo la llave suelta (347) la que mantiene alineación aproximada. Como órgano de inercia ulterior, para reducir la fricción en tanto se realiza el perfecto centrado, se dispone una esferilla (333a) en el extremo superior del vástago (333) para su inserción en un casquillo de precisión (333b) como se aprecia en la fig. 3.0, sobre un soporte fijo (333c) cuando el órgano guía se encuentra en su posición superior. Esta construcción permite a los cojinetes del manguito de cremallera (331) -en especial al superior (332)- que se encuentra relativamente libre y sin fricción, realizar su función sin perjudicar el centrado de la guía.

Para realizar su movimiento vertical el manguito (331) y para realizar su movimiento rotatorio el engrane



27050

2015

(342) se prevé un mecanismo consistente en que el árbol del motor (26) lleva una polea (358) que a través de la transmisión (359) pone en movimiento a la segunda polea (361) montada sobre un árbol de transmisión (362) montado en forma giratoria entre dos paredes de la caja (327) mediante cojinetes a bolas (363) que se aprecian claramente en la fig. 28. Este árbol giratorio lleva un fileteado de tornillo sin fin (364) montado solidariamente y apto para accionar una rueda dentada (366) de diámetro rela-

2020

tivamente grande que va enchavetada a otro árbol de transmisión (367) montado este último en forma giratoria en las paredes de la citada caja (327) mediante cojinetes a bolas (368) (ver fig, 29). De esta manera el árbol (367) gira mediante la fuerza del motor y realiza una función de accio-

2025

nar el disco (369) de movimiento intermitente, estando éste fijo al árbol (367) separado del engrane (366) según se ve en los planos. El disco (369) tiene un borde biselado de precisión (371) que ajusta entre dos dientes adyacentes (357) del engrane (342) evitando eficazmente cualquier movimiento giratorio del engrane (342) durante la mayor parte de una revolución del disco de accionamiento.

2030

2035

Según se aprecia en las figs. 29 y 33, el disco (369) no está dispuesto en el mismo plano que el eje del engrane (342), estando acoplado a una distancia apreciable respecto a un lado de dicho plano. Además, el disco (369) tiene un radio de acción relativamente grande, comparado con la distancia existente entre el árbol de transmisión (367) y el diente (357) del engrane adyacente. Se deduce que el ajuste longitudinal del árbol de transmisión (367) actuará para variar la fuerza de acoplamiento entre el borde biselado (371) y el diente (357) del

2040

2765913 ABR



2045\*

engrane. Tal ajuste de dicho árbol de transmisión (367) se realiza mediante las tuercas (370) en los extremos del mismo.

2050

Una muesca rectangular, o ventana (372) se forma en un punto de la periferia del disco (369) y un impulsor (373) va fijo a la ventana adyacente del disco (372) mediante unos tornillos (374). Dichos, impulsor y tornillos que lo sustentan, van metidos dentro del disco (369), y

2055

lleva una pared de leva sesgada (376) es decir, en plano oblicuo, dispuesta en esta forma para impulsar a un diente (357) del engrane (342) a través de la ventana (372) a medida que el disco gira, Tan pronto como este diente (357) se ha visto impulsado a través de dicha ventana,

2060

la periferia sin muesca o entalladura (antes citada) del disco biselado (369) referenciada con (371) actúa nuevamente para cerrar el engranaje (342) impidiéndole la rotación.

2065

Por tanto, el engrane (342) se ve trabado contra cualquier movimiento giratorio, a excepción de cuando la ventana (372) y el impulsor (373) giran, en cuyo momento el engranaje (342) se gradúa y rota en 1/14 de revolución. El órgano guía funciona consecuentemente. El accionamiento intermitente descrito y la disposición de cierre cooperan con la bola (348) y con la entalladura en forma de "V" para evitar cualquier carrera muerta o movimiento libre entre el accionamiento y el mecanismo guía.

2070

Con referencia a las figs. 29 y 32, se prevé una pared del engranaje (366) en forma de hendidura, o rebordada, para recibir una leva (381) estando esta última acoplada al engrane mediante los tornillos (382). La leva (381) se acopla a otro tambor de leva montado sobre un

2075

276599

17 APR



2080

2085

2090

2095

2100

2105

sector de engrane (384) que tiene su vértice adaptado para efectuar un movimiento rotatorio libre alrededor de un árbol de transmisión fijo (386) que se prolonga paralelamente al árbol (367) a la parte opuesta del manguito de cremallera (331). El borde arqueado del sector (384) a cierta distancia del árbol (386) engrana con un piñón (387) que va enchavetado sobre un manguito (388) adaptado para girar libremente sobre el árbol de sustentación. También enchavetado sobre el manguito (388) hay un engrane (389) relativamente grande, que engrana con un piñón (391) montado en forma giratoria sobre un árbol fijo (386) para efectuar un movimiento de rotación libre respecto al mismo. El diente del piñón (391) engrana con el diente de cremallera (392) sobre el manguito (331) de cremallera para que la rotación del piñón produzca movimiento de oscilación vertical del manguito de cremallera, y así el mecanismo guía de la película.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, se aprecia que la rotación del tornillo sin fin (364) mediante el motor (326) origina el giro del engrane (366) y por consiguiente, de la leva (381) que va fija al mismo. El tambor de leva (383) que sigue, se ve así desplazado de conformidad con la forma de la leva, para efectuar el pivoteamiento del sector (384) alrededor del árbol (386). El engrane menor (387) que engrana con el sector (384) se ve así accionado para girar el manguito (388) alrededor del árbol (367) sobre el que va sustentado, con lo que el engrane mayor (389) también gira accionando al piñón (391) y con ello efectuando un movimiento vertical del manguito de cremallera (331) y del órgano (323) guía de la

276599

17



2110

película, unido al mismo. La dirección de la rotación del movimiento que se describe, según el ejemplo a que nos referimos, es tal que el árbol (367) y por tanto la leva (381) y el disco (369) de accionamiento intermitente giran en sentido contrario a las agujas del reloj, como se ve en las figs. 29, 30 y 31. Además, los órganos están relacionados en forma tal que cuando el tambor de leva siguiente (383) se acopla a un punto inferior, sobre la leva (381) el manguito de cremallera (331) y por consiguiente el mecanismo guía (323) están en posición baja, como se ve en las figs. (28) y (30). Sin embargo, cuando el tambor se encuentra en su posición más elevada sobre la leva (381) el manguito de cremallera y el órgano guía se encuentran en su posición superior según se ve en la fig. 4.

2115

2120

Según las figs. 28 y 31, la leva (381) tiene una serie de resaltes constitutivos de elevaciones y depresiones (393) cercanas al árbol (367) y que producen el movimiento hacia arriba y hacia abajo del órgano guía cuando se sumerge en los depósitos, a fin de remover los diferentes

2125

líquidos del revelado. La sección más elevada de la leva se indica en (394) y es la que realiza o lleva a su posición al órgano guía (323) a su posición más elevada, muy próxima al órgano transportador de la cinta de película (no representado en la figura). Una segunda sección elevada de la leva (381) pero ligeramente inferior a la sección

2130

(394) se señala en (396) estando separada de la sección (394) mediante un rebaje (97). La sección (396) es la que origina la posición del órgano guía, en una posición elevada, pero ligeramente inferior a su punto de mayor elevación, siendo la parte profunda del rebaje (397) lo suficiente para permitir al órgano guía que deje libre el disco

2135

276599

17 ABR



2140 a los órganos transportadores de la película durante la graduación. La posición de giro de la leva (381) respecto al impulsor (373) y la ventana (372) es tal que el giro del engranaje (342) y por consiguiente del órgano guía

2145 tienen lugar solamente cuando el cilindro (383) se encuentra sobre la sección o arco (396) de la leva, u el órgano guía permite el paso a los organismos o mecanismos transportadores. Cuando el tambor siguiente (383) se libera de la sección (394) de la leva y desciende respecto al sector (396) el manguito de cremallera (331) ha de bajar inmediatamente para que pueda descender convenientemente el mecanismo de guía (323). Si este acto de bajada rápida

2150 no se produjera en forma positiva e inmediata, el engrane (342) y el órgano guía (323) se trabarían con el transportador de la película, dañándose gravemente el aparato, tal como se explicó para similares piezas al comienzo de esta memoria. De conformidad con ello, tal como se puede ver en las antes citadas figuras se ha provisto un pasador

2155 (398) montado en la periferia del engrane en oposición al sector (396) de la leva y adyacente al rebaje (397) estando radialmente alejado del sector (396) en una distancia que es aproximadamente igual al diámetro del cilindro (383). Se deduce que una acción positiva local de la leva se realiza entre el pasador (398) y el cilindro (383) para asegurar que el último se acople inmediatamente a la sección (396) de la leva, al dejar la porción de rebaje (397), produciéndose con ello la rápida bajada del manguito de cremallera (331) y el órgano guía funciona de manera efectiva e inmediata tal como es requerido.

2160

2165

La operación del órgano-guía (323) de la invención es como sigue: Partamos de la base de que las partes se

2753



hallan inicialmente en las posiciones correspondientes a la fig. 4, con el tambor seguidor de leva acoplado a la sección elevada (394) de la leva (381) adyacente al rebaje (397) de la misma. Debido a que el cilindro o tambor (363) se encuentra en acoplamiento con la sección elevada (394) el manguito de cremallera (331) y por tanto el mecanismo de guía (323) se hallan en sus posiciones más elevadas en las que uno o más de los elementos de retención -que no se representan en estas figuras- de la banda de película, que forman parte del órgano guía (323) pueden estar junto y corresponderse con un mecanismo o unidad transportadora de la película. Como puede apreciarse en las figs. 36 y 31, cuando las partes se hallan en esta posición más elevada, la entalladura (356) en forma de "V" de la pieza (352) en la parte inferior del vástago (333) de rotación se encuentra en correspondencia con la bola (348) comprimida, y con resorte. De ello se deduce que la fuerza ejercida por el resorte (351) sobre la bola (348) dentro de la entalladura en "V" da origen a una ligera rotación de la espiga (352) y por consiguiente, del vástago (333) y el mecanismo guía (323) que origina que estos órganos puedan colocarse en la posición de giro requerida respecto al manguito de leva (341). Este manguito de leva está a su vez mantenido en su debida posición mediante un engrane (342) cuyos dientes van exactamente acoplados mediante el borde (371) periférico del disco (369) de accionamiento intermitente como se ve en la fig. 33. Además del mecanismo descrito para eliminar la carrera muerta o movimiento libre, la bola (333a) y situada en el casquillo (333b-) para asegurar un perfecto centrado del mecanismo guía (323).

2170

2175

2180

2185

2190

2195



2200

2205

2210

2215

2220

2225

La excitación del motor (326) actuará entonces, a tra-  
 vés de las poleas (358 - 361) y la correa de transmisión  
 (359) para mover el árbol de transmisión (362) y con ello  
 el tornillo sinfin (364) solidario del mismo. Este torni-  
 lle sinfin acciona a su vez al engrane (366) y por consi-  
 guiente a la leva (381) y al árbol (367) en una dirección  
 en sentido contrario a la de las agujas del reloj. El giro  
 de la leva (381) da origen a que el tambor seguidor de le-  
 va (383) haga bajar el rebaje (397) cuya acción se hace po-  
 sitiva debido a la operación del pasador (398) conforme  
 a lo descrito anteriormente. El sector (384) se ve así en  
 movimiento de rotación en ligero desplazamiento y en sen-  
 tido contrario a las agujas del reloj, originando que el  
 pequeño engrane (387) gire en sentido de las mismas, así  
 como también el manguito (388) y el engrane (389). De esta  
 forma se realiza el giro del piñón (391) en sentido con-  
 trario a las agujas del reloj, dando como resultado el  
 descenso del manguito de cremallera (331) y por tanto, del  
 órgano guía (323). El rebaje (397) no es, sin embargo, lo  
 suficiente para que la pieza (352) quede libre del acopla-  
 miento con la bola (340) sujeta a resorte, lo que signifi-  
 ca que el alineamiento exacto del mecanismo guía se mantien-  
 drá aún conforme a lo descrito anteriormente.

El giro indicado del árbol (367) produce otro giro  
 correspondiente del disco (369) de accionamiento intermi-  
 tente desde su posición de la fig. 31 en la que el impul-  
 sor (375) se encuentra estrechamente cercano al engrane  
 (342), a una posición en la que el impulsor se acople y  
 haga girar al engrane (342) una fase o paso. Esta opera-  
 ción, según antes se ha descrito y representa, es tal que  
 la pared oblicua (376) del impulsor (375) se acopla a un

276599

17



2230

diente (357) del engranaje (342) impulsándolo a través de la ventana (372) del disco (369) tras lo cual el borde (371) del citado disco, se traba de nuevo con el diente del engrane (342) (ver fig. 33); el citado engrane se ve así forzado a girar 1/14 de revolución lo que sirve, a través del montaje de tornillo (344) para girar el manguito de llave (341) cuyo giro origina a su vez que a través de la bola (348) y la llave (347) gire la pieza (352) y por consiguiente el vástago (333) de rotación, y el mecanismo guía de película.

2235

2240

Debe señalarse que la carencia de carrera muerta o movimiento libre durante el giro del mecanismo guía, originada por la continua presencia de la bola (348) en la hendidura (356) en forma de V tiene una considerable importancia, ya que las porciones del mecanismo de guía han de acoplarse a un mecanismo guía selector, según se describió en páginas anteriores de esta memoria, para proporcionar el funcionamiento preciso de la leva. Este funcionamiento pudiera no realizarse de manera adecuada si el movimiento libre fuese excesivo, en lugar de ser eliminado por los órganos de la presente invención.

2245

2250

El giro continuado del árbol de transmisión (367) en dirección contraria a la de las agujas del reloj, así como el de la leva (381) en la misma dirección da origen a que el tambor seguidor de leva (383) se libere de la sección (396) de leva y del rebaje, para quedar junto a los valientes y entrantes (393). El piñón (391) gira también de conformidad con estos movimientos, en un considerable recorrido, en sentido contrario a las agujas del reloj para que baje el manguito de cremallera (381) y los elementos asociados a la posición mostrada en la

2255

2260

275599

17 ABR



2265

fig. 28 y en la 30. Los órganos de retención de la película del mecanismo guía de la misma, dentro de este orden, se ven así sumergidos en el interior de los diversos depósitos de revelado, debido a los resaltes y rebajes, o elevaciones y depresiones, en movimiento oscilatorio ligero, para producir la necesaria agitación y acción de lavado que se precise para cooperar a la de revelado.

2270

Es de importancia observar que durante la mayor parte del descenso descrito, del manguito de cremallera (331) y sus órganos asociados, la bola (348) a resorte, se encuentra fuera del acoplamiento con la pieza (352) para que la fricción de estos elementos entre sí quede eliminada. En cambio, lo único que mantiene a la pieza (352) y al mecanismo guía en alineamiento, es la llave (347) en la entalladura (354). Por tanto, de esta manera se mantiene la alineación necesaria para que la película se sumerja dentro de los depósitos que están bajo ellos, y se elimina una considerable fricción debido a que la pieza (352) está desacoplada de la bola (348).

2275

2280

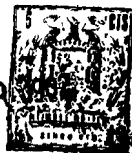
Una vez realizado el lavado y agitación durante el tiempo preciso, el funcionamiento continuado del motor origina que el tambor seguidor de leva (383) vaya a la posición que ocupa en la fig. 28, hasta la sección elevada de la leva (381) señalada con (394). La elevación resultante del manguito de cremallera (331) se produce inicialmente sin fricción pero después que la espiga o pieza (352) se acopla con la bola (348) se produce una fricción considerable y, además, la muesca o entalladura (356) en forma de "V" se centra sobre la bola (348) para llevar el dispositivo de guía a la necesaria alineación exacta

2285

2290

276599

17 ABR



2295 como anteriormente. Además la bola (333a) se situa dentro del casquillo (333b) para corregir cualquier deficiencia en el centrado que pudiera presentarse debido al afloje del soporte (332) superior para el manguito (331) de cremallera.

2300 Como se ha dicho al principio de esta memoria, el aparato objeto de esta invención consta de una cabina o estudio fotográfico automático (A) que funciona mediante monedas o fichas; en dicha cabina hay un departamento (B) en el que se sienta y posa el cliente mientras la cámara fotográfica impresiona su fotografía, por la cámara (412) representada en las figs. 39 y 42. Esta cámara y las demás partes operativas del aparato, buena parte de las cuales se han descrito en el transcurso de esta memoria, van en un segundo departamento de la cabina (A), detrás de un tabique o panel divisorio según antes ya se ha mencionado. A este tabique completo se le referencia con (E) en general, aunque es obvio señalar que se compone de varias piezas tales como ventanilla, puertas, goznes, etc., etc.

2310 En este panel (E) van montadas convenientemente tres luces C-D-F, que son lámparas de descarga que proyectan su luz desde estos tres diferentes puntos; las dos primeras van situadas en la parte superior del panel, que es ligeramente oblicua respecto a la vertical, y la última va en la parte inferior izquierda del mismo. Estas luces reciben energía en varias combinaciones o agrupamientos, a voluntad, como se muestra en los esquemas de la fig. 42 para iluminar a la persona en los diferentes maneras que convenga, mientras se toma la fotografía.

2320 Además, con el fin de dotar de un montaje a las luces C-I-E y también para otras partes del aparato tales

17 ABR



276599

como la ranura de introducción de monedas, y mecanismos o dispositivos de devolución de las mismas, el panel (E) lleva un paso o ventana (G) de luz que conduce a la cámara (412) y a cuyo través se toma la fotografía. Una luz (H) se ve en el tabique de paso, que denominaremos instructora, ya que es la que se enciende con fin de informar al cliente en que momento debe posar para las varias fotografías de la banda de película.

2325

2330

Con referencia a las figs. 39 y 40, la cámara (412) tiene una carcasa (421) y sobre una de sus paredes va montado un motor (422) eléctrico, que va conectado mediante engranes adecuados y una cadena, que se indica esquemáticamente con (423) para hacer girar el árbol de transmisión

2335

(424) que está montado pivotante en las paredes de la caja (421). Montado en forma fija sobre el citado árbol (424) hay un elemento impulsor (426) en forma de sector circular, que tiene en su arista libre, en la parte central, una orejeta con un pasador (427) que actúa para accionar

2340

a los engranajes primero y segundo (428 - 429) tipo Cruz de Malta, cada uno de los cuales está dotado de cuatro ranuras (431) igualmente espaciadas, que se extienden radialmente, apropiadas para recibir al pasador (427) siendo la disposición tal que el movimiento del mismo dentro o fuera de las ranuras citadas, acciona y provoca la rotación del engranaje cooperante o asociado (428) ó (429) en un giro de 90º, o un cuarto de revolución.

2345

2350

El primer engranaje tipo cruz de Malta (428) va montado sobre un árbol (432) montado en forma giratoria en la caja (421) y engrana con otro engrane (433) menor, sobre el árbol (434) que también rota dentro de la citada caja. Montado sobre el árbol (434) hay un disco obturador

276599 17 APR 1951



2355

(436) que tiene una parte o ventana (437) desconectada. El disco obturador (436) se interpone entre el paso de luz (G) que antes se ha citado, y un espejo inclinado (430) que sirve para reflejar la luz desde dicho paso en ángulos rectos y a través del objetivo, dentro de una recámara (441) de película.

2360

El paso de los rayos de luz a través del paso (G) y el objetivo (439) hasta la recámara (441) depende, naturalmente, de la posición giratoria en que se encuentre el disco obturador (436) bloqueándose la luz en todo momento a excepción de cuando la parte menor de la ventana (437) corresponde con el paso (G). La relación de engranaje entre los engranes especiales tipo cruz de Malta o también

2365

tipo nueve, y el engranaje pequeño (433) es tal que el obturador (436) realiza una vuelta completa por cada cuarto de revolución del engrane (428) o bien una revolución completa cada vez que el pasador (427) impulsa al engrane (428).

2370

La luz que penetra a través del objetivo (439) dentro de la recámara (441) de película, va a dar en una banda (442) de película sensibilizada, alimentada desde el rodillo almacén (443) a la citada recámara, y desde allí, y a través de convenientes ranuras y guías, hasta el mecanismo revelador del aparato. Una vez que se han tomado

2375

4 fotografías seguidas sobre una sección de banda de película (442) la sección impresionada de ésta se corta mediante un mecanismo de cuchilla (444) accionada por un selenoide. Dicha sección impresionada se revela entonces automáticamente mediante los mecanismos y órganos ya descritos, siendo entregada automáticamente al cliente.

2380

El mecanismo para alimentar la banda (442) de pe-



2385

filcula desde el rodillo (442) de almacenamiento hasta a través de la recámara (441) comprende un par de rodillos de fricción (446) acoplados con los lados opuestos de la banda. Uno de los rodillos (446) de fricción va montado sobre un árbol (447) y provisto de un piñón de engrane (448) sobre el mismo, que engrana con el segundo engrane de cruz de malta o de tipo Gêneve antes indicado y que va montado solidariamente sobre el árbol (449) que va a su vez montado con movimiento de giro en la caja (421).

2390

2395

El funcionamiento de la cámara (412) prevé la rotación en la dirección de las agujas del reloj, del árbol (424) mediante el motor (422) originando que el pasador (427) más concretamente llamado impulsor, penetre en la ranura (431) del engranaje tipo cruz de malta, girando el último 1/4 de revolución en dirección contraria a la de las agujas del reloj. Esto se efectúa a través del engrane (433), para girar el árbol (434) y al disco obturador (436) una revolución completa, impresionándose entonces una fotografía cuando la ventana (437) del disco obturador gira tras el paso de la abertura (G). Tras de ello, el impulsor (427) gira en acoplamiento con una ranura (431) del segundo engranaje tipo Geneve para realizar la rotación del mismo en 1/4 de revolución. Tal movimiento del engranaje (429) actúa a través del engrane (448), árbol (447) y rodillos de fricción para alinear hacia abajo la banda de película en una distancia igual a la medida de la fotografía impresionada sobre la película.

2400

2405

2410

El ciclo continúa entonces hasta que las cuatro fotografías se hayan revelado y la banda de película haya sido llevada hacia abajo cuatro veces, tras lo cual actúa el mecanismo de corte (444) y la sección de película impresio-

270599

17 ABR



2415

nada, con las cuatro fotografías, se revela, según se ha indicado.

2420

Montada sobre el árbol (434) del obturador hay una leva (451) que acopla a un rodillo sobre el brazo de un interruptor (452). Esta leva (451) lleva una muesca (453) dentro de la cual cae el cilindro (el del interruptor) una vez cada revolución del árbol (434) y del obturador (436).

2425

El interruptor (452) está constituido de manera tal que cuando su cilindro se encuentre en la muesca (453) dicho interruptor se cierre, y cuando el citado cilindro de acopla al resto de la leva (451) el interruptor se abra. El montaje de la leva (451) y del interruptor (452) es de tal

2430

forma que éste se cerrará solamente cuando la ventana (437) se encuentre en total correspondencia con el paso de luz (G) y se abrirá cuando la ventana no se halle en la citada correspondencia de paso.

2435

En forma similar al caso de la leva (451) y el interruptor (452) asociado al árbol (434) hay una leva (455) que va montada sobre el árbol (424) impulsor y que acopla al cilindro de un segundo interruptor (456). La leva (455) lleva un llano (457) o sector recto, siendo su construcción tal que cuando actúa, se abre el interruptor (456)

2440

cuando el cuerpo principal de la leva (455) se acopla al cilindro del interruptor, cerrándose éste cuando el sector recto o llano (457) se acopla al citado cilindro del interruptor. Tanto la leva (455) como el interruptor (456) están constituidos y montados de manera que el interruptor (456) se cierre un corto periodo de tiempo (con preferencia durante un segundo) con anterioridad al cierre del interruptor (452) por la leva (451). El interruptor

2445

(456) se abre entonces aproximadamente al mismo tiempo

276539



2450

El árbol (449) del engranaje (429) de alimentación tiene cinco levas (458-462) que se aprecian claramente en las figs. (40) y (41) ; las levas (458 y 462) están asociadas respectivamente con los interruptores (464) y (465) que forman parte del circuito de control , y más específicamente , la leva (458) y el interruptor correspondiente (464) están adaptados para detener el funcionamiento del motor de la cámara (422) al final del ciclo de cámara, con lo que tanto la leva (462) como el interruptor asociado (465) están adaptados para iniciar el funcionamiento del mecanismo de revelado de película cuando desciende la segunda fotografía impresionada sobre la banda de película (442).

2455

2460

Las levas (459, 460 y 461) estan respectivamente coordinadas con los interruptores (466, 467 y 468) estando la última convenientemente montada sobre un soporte anexo a las levas, según se vé en la fig. 40. Las levas (459 -460) están dotadas de unas muescas (471 - 472) alineadas; las levas (459-461) con las muescas alineadas (475 y 476); y las levas (450 - 461) con las muescas (477-479) también.

2465

2470

Los diferentes grupos de estas muescas alineadas están dispuestos con una separación de 90° unas respecto a las otras. cada leva (459-461) tiene dos muescas en puntos opuestos diametralmente, y una tercera muesca que está entre ellas, a un ángulo de 90° estando los 180° restantes sin muesca alguna. La construcción de los interruptores (466-468) es tal que cuando sus cilindros se insertan en las muescas (471-479) se cierran, abriéndose en cualquier otro momento, cuando los rodillos se encuentran sobre un sector de leva carente de muescas.

2475

276599

17



Refiriéndonos ahora al esquema eléctrico de la fig.

2480

38, se ofrece una fuente normal de suministro eléctrico alterno (481) por lo que respecta a la conexión de la fuerza motriz a un par de líneas (482 - 483) que, pasando por el interruptor (484) conducen a un bobinado primario del transformador (486). El aparato lleva conexión a tierra según se indica en (487) para aumentar la seguridad de funcionamiento de la unidad. Conectados en serie entre las líneas (482-483) está la luz de aviso (H) y el interruptor (456) que ya ha sido descrito en relación con la leva (455) que aparece en la fig. 39.

2485

2490

Los bornes del bobinado secundario del transformador (486) están conectados a través de los elementos rectificadores (489 - 490) a un conductor principal (491). Por otra parte el transformador secundario se bifurca en un punto intermedio mediante un conductor principal (492) que se conecta a otro conductor (493) principal. Conectados entre los conductores principales (491 y 493) hay una resistencia primera (496) y un condensador (497), una segunda resistencia (498) y un condensador (499), una tercera resistencia (501) y un condensador (502) , y unas cuatro y quinta resistencias (503 - 504) estando todos estos elementos dispuestos en serie, según se ha indicado. El conductor principal (493) está conectado a través del también conductor principal (506) a masa, conectando también el citado conductor principal (506) al otro conductor principal (491)

2495

25000

2505

Cada luz (C-D-F) es de tipo adecuado de descarga, incluyendo un transformador (510), un conductor principal (511) que conecta un borne de cada uno de los transformadores primario y secundario, una placa (512) conectada al otro borne del transformador secundario, y los bornes

276599



2510

(513-514) el primero de los cuales está conectado al conductor principal (511). El borne (514) de la lámpara (C) va conectado a través del conductor principal (516) a un punto entre la resistencia (496) y el condensador (497).

2515

Correspondientemente, los bornes (514) de las lámparas D y F están conectados respectivamente a través de los conductores principales (517 - 518) a puntos que se hallan entre la resistencia (498) y el condensador (499); y la resistencia (498) y el condensador (499), y la resistencia (501) y el condensador (502).

2520

Un condensador (521) está conectado entre el conductor principal (493) y el (522) que conecta al interruptor (452) descrito en relación con la leva (451) de la fig. 39. El otro lado de dicho interruptor se conecta a un conductor principal (523) que se extiende a un lado

2525

de los tres interruptores (466-468). Los restantes bornes de los interruptores de dichos interruptores están conectados a través de los conductores principales (524 - 526) respectivamente, a los primarios de los transformadores (510) de las lámparas (C-D-F). El otro borne de cada uno de tales primarios está conectado a una extensión que

2530

corresponde al conductor principal (492) que según lo antes expuesto conecta a éste con un punto intermedio en el secundario del transformador (486).

2535

El transformador (486) es un transformador-elevador adaptado para convertir el voltaje normal que hay en el primario, en un voltaje de unos 600 voltios, en el secundario; Estos 600 vol. AC se convierten aproximadamente en 450 voltios DC en el conductor principal (491) debido al funcionamiento de los circuitos rectificadores. Motivado por la caída de tensión en la resistencia (503) el

276599

07



2540

voltaje a través de la resistencia (504) es aproximadamente de 100 voltios DC , siendo este voltaje el que se transmite al condensador (521) a través de la conexión descrita y del conductor principal (527) estando el último conectado a un borne del condensador y a un punto entre las resistencias (503) y (504).

2545

El funcionamiento del sistema de luces y cámara según la invención es el siguiente: Supongamos que todas las partes, interruptores, etc., están inicialmente en las posiciones de las figs. 38 y 41 de los dibujos y sus intermedias; la energía llega entonces procedente de una fuente (481) a través del interruptor cerrado (484) hasta el primario del transformador (480). Por consiguiente se aplican aproximadamente 450 voltios DC entre el conductor principal (491) y el conductor a masa (493) y de esta manera, a los elementos (496-497), (498-499), (501-502) y (503-504). Debe señalarse que este voltaje es de corriente continua debido al funcionamiento de los rectificadores (489-490) uno de los cuales evita que llegue la corriente durante la mitad del ciclo de la misma, y el otro la evita durante la otra mitad. Los condensadores (497, 499 y 502) se ven así cargados hasta un voltaje relativamente elevado y el condensador (521) se carga a un voltaje más bajo por el divisor de potencial que hay en las resistencias (503 - 504) .

2550

2555

2560

2565

2570

La excitación del motor (422) de la cámara actuará entonces a través de la cadena (423) para accionar el elemento u órgano impulsor (426) en el sentido de las agujas del reloj, y la leva (455) efectuará el cierre del interruptor (456) y encenderá la luz (H); una vez esta encendida, el cliente se apresura para tomar la "pose"

276503

17 ABR



correspondiente a la primera fotografía. El pasador impulsor (427) se sitúa alternando dentro y fuera de la ranura (431) del primer engranaje (428) que por consiguiente girará 90° en sentido contrario a las agujas del reloj, y a través del engrane (433) girará el árbol (434) del obturador así impulsado, y se obligará al disco (436) a una revolución completa de 360°. Al mismo tiempo que la ventana (437) en el obturador (436) se corresponde por completo con el paso de luz (G) el interruptor (452) se cierra mediante la leva (451) para completar el circuito del fiador desde el condensador (521) a través del conductor principal (522) e interruptor (452) hasta el conductor principal (523). Además, y aproximadamente al mismo tiempo el interruptor (456) se abre, apagándose la luz H de instrucción o aviso.

Según la fig. 41 las muescas (471 y 472) de las levas (459 y 460) reciben inicialmente a los cilindros de los interruptores (466 y 467) para que éstos puedan cerrarse; el voltaje en el conductor principal (523) se transmite por consiguiente a través de los interruptores (466 y 467) y de los primarios de los transformadores (510) de las luces C-F al conductor de masa (492). De esta forma los voltajes del fiador se aplican a los secundarios del transformador en estas luces, y, así, a sus placas (512). Por consiguiente se efectúa el corte de las luces C-F y los condensadores (597) y (502) se descargan respectivamente a través de los conductores principales (516) y (518), luces (C-F) y conductor principal (492) a tierra.

Las referidas luces reciben así corriente como se ve en la fig. 42, diseño 1º para iluminar al cliente con una luz brillante y realizar la impresión de la 1ª foto-

270533

17



2605

sobre la banda de película. Esta iluminación dura muy poco, menos del tiempo requerido para la descarga de los condensadores (497) y (502). Una vez tomada esta fotografía, el interruptor (452) se abre para que los condensadores se cargen nuevamente.

2610

Cuando la 1ª fotografía se ha revelado, el pasador impulsor (427) se monta dentro y fuera de la ranura (431) del segundo engranaje tipo cruz de Malta (429) originando su rotación en sentido contrario a las agujas del reloj, en 90°. De esta manera el engrane (448) gira en el mismo sentido de las agujas del reloj para accionar los rodillos (664) de alimentación produciendo el descenso de la banda (442) de película en una distancia igual a la longitud de una fotografía. Esta acción de alimentación que resulta del giro de 90° que dió el árbol (449) hace que las levas (459) y (461) giren también en 90° en sentido inverso al de las agujas del reloj, y traigan a las muescas (473 y 474) de las citadas levas en correspondencia con los interruptores (467) y (468), los cuales se cierran por consiguiente mientras que se abre el interruptor (466) y con ello al producirse de nuevo el cierre del interruptor (452) las luces C-F habrán variado, encendiéndose las D-F y apagándose la C, según se ve en la fig. 42, esquema 2. El

2615

encendido de estas luces se debe a la descarga de los condensadores recargados (499) y (502) después de la acción de parada originada por la descarga del condensador (521) como anteriormente.

2620

El ciclo continúa después, primeramente con la impresión de una fotografía, debido a la excitación o alumbramiento de las combinaciones predeterminadas de las lámparas C-F y después con el descenso de la fotografía me-

2625

El ciclo continúa después, primeramente con la impresión de una fotografía, debido a la excitación o alumbramiento de las combinaciones predeterminadas de las lámparas C-F y después con el descenso de la fotografía me-

2630

El ciclo continúa después, primeramente con la impresión de una fotografía, debido a la excitación o alumbramiento de las combinaciones predeterminadas de las lámparas C-F y después con el descenso de la fotografía me-

276599



2635

diante los rodillos de alimentación (446). Como puede verse en las figs. de los esquemas 3º y 4º de la fig. 42, las lámparas C-D se alumbran durante la toma de la tercera fotografía, y todas en total durante la impresión de la cuarta fotografía.

2640

En la forma descrita, por consiguiente, se han tomado cuatro fotografías sobre una sólo banda de película, y con diferentes efectos luminosos cada una de ellas. De esto se desprende que cada una de dichas cuatro fotografías es diferente a las restantes, lo que da origen a un efecto nuevo y variado, perfeccionando considerablemente la posibilidad de que el cliente quede satisfecho con las fotografías tomadas.

2645

Debe tenerse en cuenta que en vez de utilizarse una combinación diferente de las luces C-F para cada fotografía, la misma combinación puede usarse para varias, así como cualquier otra clase de combinaciones para las fotografías restantes.

2650

Los interruptores (484) y (507) de la fig. 38 están asociados con la puerta que hay en el tabique E de la cabina, y que se abre para dar acceso a la cámara fotográfica (412) y al departamento donde se aloja el aparato revelador. Los interruptores están dispuestos en forma tal que el (484) se cierra y el (507) se abre, y el (507) se cierra cuando la puerta se abre. Ya que el interruptor (484) controla la excitación del transformador (486) desde la fuente de energía (481) se deduce que el citado transformador dejará de recibir energía siempre que la puerta se abra, pero se excitará cuando se cierre. El cierre del interruptor (507) cuando se abre la puerta origina un cortocircuito a través de la resistencia (508) y produce la

2655

2660

276599

17 ABR



2665

descarga de los condensadores (496, 499, 502 y 521). De esta manera se asegura de que no queda carga alguna en dichos condensadores mientras no trabaja el aparato, asegurándose también que el transformador (486) queda desprovisto de energía en tal momento. De esta manera el mantenimiento de la unidad se hace extremadamente seguro pese a los voltajes elevados que se utilizan para conseguir los efectos luminosos requeridos.

2670

2675

En las estructuras descritas anteriormente para la guía de la banda de película, ya revolada, dicha banda se alimentó desde la cámara dentro de la guía, en una condición substancialmente floja, permaneciendo en la guía sólo por efecto de la gravedad. Debido a que la película fue llevada dentro de la guía mientras aún se hallaba blanda o floja, no tenía la firmeza suficiente para evitar el trazón de la película citada en algunos momentos, dando el resultado poco satisfactorio de dobleces o raspaduras; si la guía tiene álabes, pueden éstos rizar la parte emulsionada de la misma película; por otra parte, la película man-

2680

2685

tenida solamente por efecto de la gravedad tiende a flotar y bombearse fuera de la guía hasta separarse completamente, deteriorándose por completo.

2690

El objeto de la invención evitar que ello suceda así proporcionando un aparato incluido dentro del cuadro general de la máquina que se describe, que, pese a su sencillez, sea eficaz para la inserción de la banda de película sin que se traben ni deteriore, originando en la película una configuración cóncava o acanalada aumentándose su firmeza durante la alimentación y tendiendo los bordes de la película a penetrar friccionalmente con la guía después de producirse la alimentación de la máquina.



276599

2695

Aun cuando el transportador, perfeccionado, de

película fotográfica, y la unidad guía pueden utilizarse con aparatos según la invención, de tipo automático, que tengan una sólo guía de película o una cantidad varia de éstas, se describirá primeramente el tipo de varñas guías.

2700

Similarmente a las estructuras representadas en los dibujos, la unidad de alimentación (550) pendiente hacia abajo, de la película, se monta sobre el lateral inferior de un estante horizontal o soporte (531) que en el punto (532) presenta una abertura para permitir el paso de la banda de película (533) dentro de la unidad de alimentación y desde la cámara indicada fragmentariamente (534).

2705

La banda de película (533) que puede contener, como antes se ha dicho, cuatro fotografías impresionadas, se pasa hacia abajo a través de la abertura citada (532) mediante mecanismos de transporte (no representados) al interior del departamento o cámara (534) donde se separa del rodillo de película no impresionada que contiene la cámara, en términos generales como se explicó en los comienzos de la presente memoria. Una vez que la película (533) se ha colocado en el interior de la unidad de alimentación como se ve en la fig. 44, corresponde a esta unidad de alimentación la entrega o inserción de la película dentro de una guía (536) de la misma, situada debajo de ella, y en correspondencia mutua. A continuación la guía (536) de película y la banda de película (533) en ella contenida se sumergen sucesivamente dentro de los diversos depósitos de lavado y revelado, etc., para relizar automáticamente las operaciones completas del revelado en general.

2710

2715

2720

2725

La unidad (530) de alimentación de la película comprende una cubierta (537) alargada, vertical, de sección

276599

17



2730

rectangular, que va montada en su extremo superior sobre el terminal lateral inferior del estante (531) y ello preferentemente por un tipo de soporte de montaje (538) tal como se ve en las figs. 43 y 44. La cubierta (537) tiene unas paredes (541-542) espaciadas paralelamente, internas y externas que descansan en planos paralelos al plano en que va situada la banda (533) de película cuando ésta pasa hacia abajo a través de la cámara (534); la pared interna (541) se encuentra separada en su parte superior de la cubierta para que ésta reciba un cañalote inclinado que tiene una pared (544) de fondo, y paredes laterales o rebordes (545). Refiriéndonos a la fig. 44 vemos que los rebordes (545) son angulares fuera del punto en que se inserta el cañalote o salida dentro de la abertura (532) en el estante (531) para que el citado cañalote o salida no ofrezca casi resistencia alguna al paso de la banda de película (533) a su través, y dentro de la cubierta (537).

2735

2740

2745

2750

La pared (544) del fondo de la salida de alimentación de película está curvada hacia abajo en su extremo inferior, y en medio de las paredes (541) y (542) de las cubiertas, interna y externa, para formar un baffle o lengüeta (547) que se extiende hacia abajo hasta un punto relativamente próximo al extremo inferior de la cubierta. Dicha lengüeta tiene unos rebordes o pestañas (548) laterales que se extienden hacia la pared (541) y se utilizan como mecanismo de montaje para la baffle, con tornillos (549) que se extienden a través de los rebordes (548) y a través de las paredes (531) laterales de la cubierta.

2755

Debe señalarse que el baffle (547) forma, con la pared (542) externa de la cubierta, una recámara que comunica con otra recámara que hay entre la pared (544) de la sa-

270599

107 APR



2760

lida del fondo, y la pared (542) de la cubierta siendo éstas las recámaras a cuyo través pasa la banda (533) de película una vez salida de la cámara (534). Téngase en cuenta que esta cámara es la equivalente a la referenciada con (412) en párrafos precedentes y con referencia a otras figuras de los planos, es decir, se trata del tomavistas.

2765

El extremo inferior de la baffle o lengüeta vertical (547) está formado por una pieza única con dos orejetas guía o elementos (534) que se inclinan hacia abajo y hacia la pared (541) interior y se extienden substancialmente hasta el terminal inferior de la cubierta. Con relación a la fig. 46 puede verse que las orejetas están distancia-

2770

das entre sí considerablemente para formar una abertura o una especie de muesca (555) entre ellas. La muesca (555) está centrada y en línea con las muescas o aberturas (556) y (557), también centralmente situadas y que se hallan respectivamente en los extremos inferiores de las paredes (541) y (542) interna y externa de la cubierta. Debe entenderse al expresar el término "centralmente situadas" que éste equivale a "situadas centralmente".

2775

Un par de árboles de transmisión (558-559) montados en rodillos están situados en relación espaciada paralelamente y en un plano horizontal en el extremo inferior de la cubierta (537) preferentemente mediante forros metálicos o casquillos (561) en las aberturas laterales de la cubierta o carcasa (ver fig. 46). Sobre estos árboles de transmisión van los rodillos (552-553) construídos en material elástico tal como caucho por ejemplo, y que se extienden o sitúan a través de las diversas muescas o aberturas (555-556-557). El rodillo (562) va montado fijo o solidario sobre el árbol (558) relativamente cercano a

2780

Un par de árboles de transmisión (558-559) montados en rodillos están situados en relación espaciada paralelamente y en un plano horizontal en el extremo inferior de la cubierta (537) preferentemente mediante forros metálicos o casquillos (561) en las aberturas laterales de la cubierta o carcasa (ver fig. 46). Sobre estos árboles de transmisión van los rodillos (552-553) construídos en material elástico tal como caucho por ejemplo, y que se extienden o sitúan a través de las diversas muescas o aberturas (555-556-557). El rodillo (562) va montado fijo o solidario sobre el árbol (558) relativamente cercano a

2785

Un par de árboles de transmisión (558-559) montados en rodillos están situados en relación espaciada paralelamente y en un plano horizontal en el extremo inferior de la cubierta (537) preferentemente mediante forros metálicos o casquillos (561) en las aberturas laterales de la cubierta o carcasa (ver fig. 46). Sobre estos árboles de transmisión van los rodillos (552-553) construídos en material elástico tal como caucho por ejemplo, y que se extienden o sitúan a través de las diversas muescas o aberturas (555-556-557). El rodillo (562) va montado fijo o solidario sobre el árbol (558) relativamente cercano a

276599 17 AB



2790 la pared (542) externa de la caja, y tiene una parte periférica de su borde en forma cóncava, similar casi a media caña; por el contrario, el cilindro adyacente a éste (563) tiene su arista o borde convexo, con una convexidad coincidente en su curvatura con la concavidad de la llanta del otro rodillo antes citado; ya se ha dicho que este segundo rodillo va en un eje paralelo (559) en la misma caja y  
2795 montado sobre casquillos (561) en sus paredes, siendo por tanto ambos rodillos complementarios entre sí, y va en un punto en el plano del baffle o lengüeta (547) según se aprecia en las figs. 43 y 44.

2800 Para accionar al árbol (558) y al cilindro o rodillo (562) que éste lleva, y por tanto también al rodillo (563) se ha previsto un motor eléctrico (564) dotado de un tren de engranaje conectado dentro de una cubierta (567) estando montado dicho motor sobre un soporte horizontal (568) que va en la pared (555) lateral de la caja. El soporte citado va también montado sobre una placa (569) que  
2805 se extiende hacia arriba (fig. 44) y se conecta a uno de los soportes (538) anteriormente descritos; el engranaje dentro de la cubierta o caja (567) va conectado a otro engranaje (571) que a su vez se conecta a otro engrane (572) enchavetado sobre el árbol (558) en uno de sus extre-  
2810 mos para que, a través de los diversos engranajes, el motor ponga en movimiento a dicho árbol y como consecuencia a los rodillos (562-563).

2815 La guía (536) de banda de película es de un tipo perfeccionado de álabe. Esta guía tiene una cubierta (573) vertical, alargada con su extremo superior abierto, a través de cuya abertura se inserta la banda de película (533); los álabes (574) están formados a lo largo de una

270533

17 AB



2820

pared de la cubierta (573) cercana a la pared (544), proporcionando una agitación cuando la guía oscila verticalmente dentro de una solución de revelado de la película, de lavado, de fijado, etc.

2825

La cubierta (555) de la guía y la recámara que delimita, tienen sección oval (ver fig. 47). La parte superior de la cubierta (573) está formada por un cuello (575) cuyo diámetro mayor es ligeramente inferior a la anchura de la banda de película, para que ésta no pueda insertarse a su través a menos que se encuentre en posición acanalada.

2830

El diámetro mayor que tiene el resto de esta cubierta (573) de la guía, salvo el cuello (575) es ligeramente más ancho que la anchura de la película. Por otra parte, el extremo superior de dicha cubierta está formado a manera de boca receptora (576) que se abocarda hacia fuera, hasta un diámetro considerablemente mayor que la anchura de la película.

2835

2840

En el funcionamiento del mecanismo de alimentación de película, y de la guía de la misma, supongamos que se han impresionado 4 fotografías sobre la banda (533) de película y que el mecanismo transportador dentro de la cámara (534) ha alimentado a la película a través de la abertura (532) hasta la salida o canaleta delimitado por la pared (544) y los rebordes laterales (545). El extremo inferior de la banda de película se ve situado en la recámara delimitada por la lengüeta (547) y la pared exterior. La banda (533) de película descansa en la posición de la fig. (44) habiéndose separado el extremo superior de la misma por haber entrado en juego el mecanismo de cuchilla que hay en la cámara (534) hasta tanto que una guía (536) se corresponda con la unidad de alimentación

2845

276599

17 APR 1952



2850

y el mecanismo de control automático actúa para excitar el motor (566) .

2855

Debido a la situación de la periferia del rodillo (562) dentro de la abertura (542) de la cubierta, se asegura que el funcionamiento del motor (566) para accionar el rodillo (562) en el sentido de las agujas del reloj como se aprecia en las fig.s 43 y 44 moverá el extremo anterior de la banda de película (533) hasta el punto señalado en el borde inferior de la lengüeta (547) vertical. La rotación continuada del rodillo (562) de alimentación en

2860

el sentido de las agujas del reloj, con la rotación resultante en sentido contrario del otro rodillo (563) produce la retirada del borde inferior de la banda de película hacia abajo, es decir, su arrastre entre los rodillos de alimentación, para que adopte la forma acanalada

2865

que se ve en la fig. 46. Debe hacerse constar que esta conexión tal como se expone, en la misma, los rodillos de que se hace mención dan la forma a la banda de película, y los bordes de ésta (533) se doblan acoplándose con las orejetas guía (554) inclinadas, lo que sirve como un control

2870

adicional para la graduación de la doblez. Preferentemente dicha banda de película (533) adopta forma acanalada o cóncava en tal dirección, que el lado emulsionado de la misma, que está sobre la superficie derecha de ella, según se aprecia en las figs. 43 y 44 y la pared (541) adyacente estarán en el lado cóncavo o interior de la banda.

2875

El accionamiento continuo de los rodillos (562) y (563) por el motor (566) da lugar a la alimentación de la banda (533) de película hacia abajo, dentro de la guía (536) que se corresponde con ella, todo ello según se ve en la fig. 3; la inclinación de la banda de película que resulta del paso de la misma por los rodillos accionados

2880

76599

17



2885

tes, de alimentación, ya citados, sirve para endurecer la parte de la banda que pasa entre la guía (536) con el resultado de una considerable disminución de la tendencia a la trabazón que pueda presentar la película. También la curvatura de la banda de película reduce la distancia en línea recta de entre sus bordes (577) a una cantidad menor que el diámetro de la guía en el cuello (575). La inserción de la banda de película en la guía 536 se facilita, por consiguiente, y se produce sin apenas frotamiento entre los bordes (577) y la cubierta de la guía, en el cuello (575).

2890

Tan pronto como la banda de película se ha introducido totalmente en la guía (536) y pasa por completo entre los rodillos de alimentación (562-563) tiende a recuperar su cualidad inicial relativamente blanda o floja, y ésto produce el prensado elástico de los bordes (577) de la película en contacto interno con la parte (575) del cuello de la guía.

2895

2900e

Se produce así una acción de torsión debidamente adecuada al tomar la película su forma acanalada, y como consecuencia de todo lo descrito, se efectúa una acción como de especie de cierre o trabazón capaz de resistir el desplazamiento longitudinal de la banda (533) de película respecto a su guía. Se deduce que ésto es ventajoso, y que resulta completamente imposible que la banda de película sobresalga de la guía, ni que flote, cuando ésta se sumerge en movimiento oscilante vertical, dentro de los diversos depósitos de las fases de revelado.

2905

2910

Además de lo antes expuesto, y que es de real importancia, se obtiene la ventaja adicional de que el lado

276599

17



2915

emulsionado de la banda (533) de película, se mantiene siempre inclinado o doblado lejos de los álabes (574) para que no exista posibilidad de roce con ellos, lo que implicaría el consiguiente raspado de la película.

2920

Sin embargo, el lado emulsionado de la película, se halla precisamente frente a dichos álabes para poder recibir todo el provecho de la agitación que éstos producen en los diversos líquidos del revelado, y perfeccionar la acción revelante de los mismos.

2925

Una vez se ha terminado la operación de revelado, la guía (536) que contiene la banda (533) de película, se corresponde con una unidad de entrega de la película, adaptada para retirar dicha banda de película, y entregarla al cliente; tal unidad de entrega puede ser convencional.

2930

Finalmente debe tenerse en consideración el hecho de que los ejemplos descritos y que se representan en los planos adjuntos no deben tomarse sino como un ejemplo meramente descriptivo y no limitativo, de la esencia de la invención, a partir del cual cabrán tantas variantes ejecutivas como sean posibles dentro del cuadro general de la misma, sin que éste se altere, cabiendo asimismo toda clase de posibles combinaciones entre sus descritos órganos o sus equivalentes, cabiendo asimismo cuantas variantes de detalle constructivo sean posibles, y pudiéndose fabricar en toda clase de materiales, tamaños y proporciones, sin limitación alguna, siempre que con ello no se altere el cuadro general de la invención.

2935

-----

276599

17 APR 1950



2940

N O T A. - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta consignar que lo que se declara propio y nuevo de los solicitantes es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

2945

1 - Perfeccionamientos en aparatos fotograficos automaticos que constan de cabina dividida por un tabique vertical en dos departamentos, uno para el usuario y otro para la cámara fotografica y mecanismos de revelado, caracterizados por el hecho de que en este último departamento se halla una cámara fotografica, varios depósitos para

2950

el proceso de revelado automatico de la película impresionada; varias guías para dicha película; un soporte para las guías de película, sobre el que van montadas éstas; proviéndose una guía adyacente a cada uno de los varios depósitos de los líquidos de revelado, estando dotadas dichas guías de un movimiento horizontal entre una primera

2955

posición y una segunda posición de tal manera que el movimiento alternativo ascendente y descendente del soporte de las guías, sirve para sumergirlas individualmente cuando se hallan en su primera posición, dentro de los depósitos correspondientes, mientras que las guías que permanecen en la segunda posición quedan alejadas de los mismos; un mecanismo motoriz para el desplazamiento ascendente y descendente del soporte de guías, y para moverlo paso a paso en una primera horizontal circular, sin fin con anterioridad a cada movimiento de descenso a fin de desplazar a las guías sucesivamente a los diversos depósitos de reve-

2960

lacionados.

2965



539 17

2970

impresionado una película por la cámara fotográfica, y que está previsto para moverse entre una posición en la que se acopla mediante una guía de película individual que va tras el mismo, cuando está en su primera posición, con lo que desplaza a dicha guía a su segunda posición; y una posición a la que se acopla mediante una guía individual que va tras el selector, en una carrera horizontal, cuando se halla en su segunda posición, para desplazar así a la guía a su primera posición inicial; un mecanismo de alimentación de película impresionada, desde la cámara fotográfica a las guías de película individuales mientras están en su primera posición inicial; un mecanismo para sacar la película revelada de las guías individuales de película mientras se hallen en sus primitivas posiciones; un cronómetro operatorio para determinar el tiempo de funcionamiento del mecanismo motriz; y un mecanismo asociado con la cámara, para iniciar en el momento oportuno el funcionamiento del cronómetro.

2975

2980

2985

2990

2995

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque los depósitos de las fases de revelado, lavado y fijado, están dispuestos en círculo, previéndose en el centro de ellos una recámara, previéndose el soporte guía, que está constituido por una cruz de soporte horizontalmente dispuesta, que tiene movimiento vertical ascendente y descendente; sobre cuyo soporte guía se hallan montadas a pivote las guías de películas, individuales; previéndose un selector que comprende una leva y un mecanismo impulsor de leva para hacer pivotar las guías individuales radialmente respecto a la cruz de soporte, entre su primera posición, en la que descienden dentro de

7599

17 APR



3000

los depósitos contenedores de los líquidos del proceso de revelado, y la segunda posición, por la que pasan a la cámara central antes citada.

3005

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque el aparato va dotado de un cronómetro y de un mecanismo selector, que comprende una rueda con trinquete, orientada hacia una primera posición; un fiador de impulso para la rueda, a fin de hacerla girar a partir de su primera posición, y paso a paso, hasta su segunda posición; un fiador de retención para mantener a dicha rueda dotada con trinquete en cualquiera de las posiciones intermedias; y otro fiador de impulso, que es accionado por el soporte de guía de película, y que funciona cuando la cámara fotográfica impresiona una película, con lo que actúa también el selector y se produce el disparo temporal del fiador de retención de la rueda citada.

3010

3015

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizados porque se ha previsto un cerrojo para el mantenimiento del mecanismo selector contra cualquier movimiento, soltándose dicho cerrojo por medio del soporte de guía de película cuando éste se levanta hacia su posición superior, y antes del desplazamiento horizontal paso a paso.

3020

3025

5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizados porque la cámara fotográfica impresiona varias fotografías en series sobre una sola banda de película, estando el mecanismo selector relacionado y sincronizado respecto a la cámara, que la guía de película que se halle vacía se desplaza desde su posición inoperante, a la posición activa con anterioridad a la impre-

76599 17 ABR



ción de la última película sobre la citada banda.

3030 6 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizados por haberse provisto un árbol de transmisión con un mecanismo para imprimirle movimiento oscilatorio, en sentido longitudinal respecto a su eje; un engranaje dentado adaptado para hacer girar dicho árbol de transmisión; un disco giratorio de accionamiento, que va dotado de un borde afiletado, de precisión, para acoplarse a un engrane, entre los dientes del mismo, para mantener en ciertas posiciones a dicho engranaje contra su rotación, para yendo dotado de una muesca para que en un determinado movimiento del disco, los dientes del engrane queden momentáneamente liberados y pasen a través de dicha muesca; habiéndose previsto un órgano impulsor de los dientes del engrane a través de dicha muesca cada vez que se enfrentan con la misma.

3045 7 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizados porque la muesca de referencia está prevista al borde periférico del disco mencionado, para liberar los dientes cuando se enfrente con ellos, yendo el órgano impulsor mencionado montado en el disco, junto a la muesca, para hacer pasar un diente del engrane por la misma, cada vez que se produzca una revolución completa del disco.

3055 8 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizados porque el árbol de transmisión tiene en su extremo inferior una pieza a manera de casquillo axialmente desplazable, con un montaje adecuado para efectuar el desplazamiento longitudinal de un manguito de llave que va montado rotativamente sobre otro manguito de soporte; habiéndose previsto una primera llave de varilla

599 17



3060

de sección cuadrada, que va montada sobre el manguito de llave, extendiéndose substancialmente a todo lo largo del mismo, y que va acoplada de manera que pueda ajustar libremente en una muesca prevista en el casquillo antes citado; previéndose una segunda llave que va montada en un extremo del referido manguito de llave y va acoplada de

3065

manera que pueda ajustar estrechamente en una segunda muesca de aquél casquillo, cuando éste y el árbol se hallen en posiciones de correlación predeterminadas.

3070

9 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizados porque este árbol de transmisión citado, lleva en su extremo inferior la citada pieza casquillo, que es desplazable longitudinalmente sobre un manguito de llave, giratorio sobre un manguito de soporte; teniendo el manguito de llave, la citada llave de varilla que se desliza longitudinalmente sobre el mismo, y que va adaptada para ajustar libremente en una muesca de la pieza casquillo; previéndose, además, una bola radial que lleva un resorte, y que se sitúa en el extremo superior del manguito de llave a efectos de desplazamiento radial del mismo para que pueda acoplarse en el momento

3075

necesario frente a la segunda muesca de la pieza casquillo cuando ésta y el vástago se hallen enfrentados en posiciones de correlación predeterminadas.

3080

3085

10 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 9 caracterizados por el hecho de que se ha provisto un piñón de engrane, conforme se ha descrito anteriormente, que va montado sobre el manguito de llave, a fin de darle rotación intermitente al mismo, a la pieza casquillo y al árbol de transmisión.

11 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de

276599 17 ABR



3090

1 a 10, caracterizados porque entre el árbol de transmisión y el manguito de llave va intercalado un manguito de cremallera que está fijo contra desplazamientos longitudinales respecto al árbol de transmisión, que en este sentido es solidario; contando con un mecanismo de piñón y de leva para producir el desplazamiento axial en sentido ascendente y descendente del citado manguito de cremallera y de las piezas solidarias al mismo.

3095

3100

12 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 11 caracterizados porque el mecanismo de piñón y leva comprenden un piñón engranado con el manguito de cremallera, un órgano seguidor de leva adaptado para obligar al giro al piñón, y un leva adaptada para producir un desplazamiento, previamente fijado, del órgano seguidor de leva.

3105

3110

13 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 12 caracterizados porque se ha provisto una caseta con un compartimento en el que se halla el mecanismo operativo del aparato y otro para la persona que se ha de fotografiar; previéndose una cámara tomavistas en el primero de dichos compartimentos, adaptada para impresionar fotografías en serie sobre una banda de película, consecutivamente; previéndose varias lámparas eléctricas de descarga para iluminación de la persona en forma racional; interruptores operados automáticamente, de acuerdo con la alimentación de película y fases de revelado, para el establecimiento de circuitos de alimentación de las diferentes lámparas en varias combinaciones, que han de iluminar durante la impresión de las fotografías; un órgano condensador eléctrico operable automáticamente cuando se abre el obturador de la cámara, para que se iluminen las lámparas; una

3115

3120

276599<sup>17</sup> ABR



puerta de acceso al compartimento que contiene el mecanismo automático operatorio y un mecanismo que funciona mediante el movimiento de la puerta, automáticamente, para originar la descarga del condensador cuando la puerta se abra y la carga del mismo cuando la puerta se cierre.

3125

14 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 13 caracterizados porque se ha provisto un motor eléctrico relacionado con la cámara fotográfica, que acciona un impulsor con engrane y engrane motriz tipo cruz de malta ranurada, solidario; un primer y un segundo engranajes de piñón y un segundo engrane con engrane motriz solidario tipo cruz de malta ranurada, accionados alternativa e intermitentemente por medio de un órgano impulsor; un mecanismo de alimentación de película accionado por el segundo engrane de cruz de malta; un obturador de cámara accionado por el primer engrane a cruz de malta; interruptores que funcionan por movimiento del segundo de estos engranajes tipo cruz de malta para establecer circuitos con determinadas combinaciones de iluminación de las lámparas según las diferentes posiciones de dicho engrane; y un interruptor que actúa de conformidad con el movimiento del obturador de la cámara a efectos de completar los circuitos de las lámparas cuando el obturador está abierto.

3130

3135

3140

3145

15 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 14 caracterizados porque se ha previsto una lámpara de aviso que indica a la persona que se fotografía cuando debe posar y que actúa a efectos del primer engrane de cruz de malta cuando el obturador de la cámara está cerrado.

3150

16 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 15 caracterizados porque hay cuando menos tres lámparas de iluminación de la persona que se fotografía, enfo-

276599



23 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de

3215

1 a 22 caracterizados porque se ha previsto un mecanismo para insertar la película fotográfica dentro de su guía, que comprende los antes citados rodillos de alimentación, uno de ellos con el borde periférico cóncavo para recibir el borde periférico convexo del rodillo adyacente, arrastrando entre ambos la película hacia la guía, y dándole

3220

su forma inicial acanalada antes de su inserción en la misma.

3225

24 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 23 caracterizados porque se ha previsto un órgano motoriz para accionar por lo menos uno de los dos citados rodillos.

3230

25 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 24 caracterizados porque la guía de película consta de una cubierta alargada que define una cámara interior asimismo alargada, con su extremo superior abierto para recibir la película que queda insertada hasta el interior de la guía, teniendo dicha cubierta un cuello de anchura reducida, esencialmente menor que el ancho de la película para conservar en ésta la forma acanalada, consiguiendo así aumentar su rigidez.

3235

3240

26 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 25 caracterizados porque la guía citada va provista de álabes que producen la necesaria agitación de los líquidos del proceso de revelado de la película, cuando se introduce en los depósitos que los contienen.

27 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 26 caracterizados porque el cuello reducido, de la referida guía, es inmediato a la entrada de la misma.

28 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de

276599



3185

3190

3195

20 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 19 caracterizados por el hecho de que los dos rodillos de alimentación van montados dentro de una caja, sobre sus ejes paralelos, en forma rotativa, habiéndose previsto un mecanismo para accionar el giro de ambos rodillos, estando puesta la guía de película junto a esta unidad de alimentación para recibir la banda de película desde la misma; incluyendo, además, una caja alargada, abierta en uno de sus extremos, en su parte terminal adyacente a la unidad de alimentación descrita, teniendo una anchura interior, en un punto apropiado, menor que la de la banda de película, para que ésta tenga que adoptar y se mantenga en la forma acanalada mientras esté dentro de la guía.

3200

3205

21 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 20 caracterizados porque una de las paredes de la citada guía está formada por álabes, apropiados para producir la debida agitación de los líquidos de la fase de revelado de la película impresionada, y que se hallan en los depósitos en los que la citada guía se sumerge estando dispuestos dicha guía y los rodillos de alimentación de tal forma unos respecto a otros y respecto a la banda de película, que la banda emulsionada de ésta, que queda acanalada, permanece alojada de dichos álabes durante y después de la inserción de la película en la guía.

3210

22 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 21 caracterizados porque la referida unidad de alimentación comprende un mecanismo guía y de salida o canaleta para llevar a la citada banda de película dentro y a través de los mencionados rodillos de alimentación y dentro del extremo abierto de la mencionada guía.

17 ABR 1962

276599



3215

23 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 22 caracterizados porque se ha previsto un mecanismo para insertar la película fotográfica dentro de su guía, que comprende los antes citados rodillos de alimentación, uno de ellos con el borde periférico cóncavo para recibir el borde periférico convexo del rodillo adyacente, arrastrando entre ambos la película hacia la guía, y dándole su forma inicial acanalada antes de su inserción en la misma.

3220

3225

24 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 23 caracterizados porque se ha previsto un órgano motoriz para accionar por lo menos uno de los dos citados rodillos.

3230

25 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 24 caracterizados porque la guía de película consta de una cubierta alargada que define una cámara interior asimismo alargada, con su extremo superior abierto para recibir la película que queda insertada hasta el interior de la guía, teniendo dicha cubierta un cuello de anchura reducida, esencialmente menor que el ancho de la película para conservar en ésta la forma acanalada, consiguiendo así aumentar su rigidez.

3235

3240

26 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 25 caracterizados porque la guía citada va provista de álabes que producen la necesaria agitación de los líquidos del proceso de revelado de la película, cuando se introduce en los depósitos que los contienen.

27 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 26 caracterizados porque el cuello reducido, de la referida guía, es inmediato a la entrada de la misma.

28 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de

17 APR 1957



276599

- 3245 1ª a 17 caracterizados porque la unidad de alimentación antes aludida comprende una caja verticalmente colocada, de planta rectangular, con una abertura de entrada en la parte superior de uno de sus laterales por la que asciende hacia fuera y penetra hacia el interior de la caja un canalito formado por un plano oblicuo, que se sitúa sobre los dos rodillos de arrastre de aristas cóncava y convexa ya descritos anteriormente, previéndose entre el canalite y los rodillos, una lengüeta vertical que tiene su posición aproximadamente centrada sobre dichos rodillos; ha-
- 3250 biéndose previsto dos ejes paralelos para montaje solidarios de dichos rodillos, que apoyan en cojinetes encasqui-
- 3255 llados en los laterales de la caja de referencia, y de los cuales ejes, por lo menos uno de ellos se prolonga y lleva un acople de transmisión a un órgano motriz.
- 3260 29 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 23 caracterizados porque se ha dispuesto un mecanismo de orejetas de guía sobre el extremo inferior de la lengüeta antes citada, y sobre los lados opuestos de los rodillos mencionados, dirigido hacia abajo y orientado
- 3265 hacia el eje en que va montado el rodillo de alimentación de arista convexa.
- 3270 30 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 29 caracterizados porque la caja que aloja dichos rodillos presenta dos aberturas en lados opuestos, por las que asoman parcialmente las superficies de los mismos opuestas a la zona de fricción común.
- 31 - PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS FOTOGRAFICOS AUTOMATICOS.

276599<sup>17</sup> APR



3275

Todo según queda descrito en la presente memoria, que consta de ciento siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara con un total de tres mil doscientas setenta y ocho líneas, y planos que se acompañan.

Madrid 17 abril, 1962.

p.a.

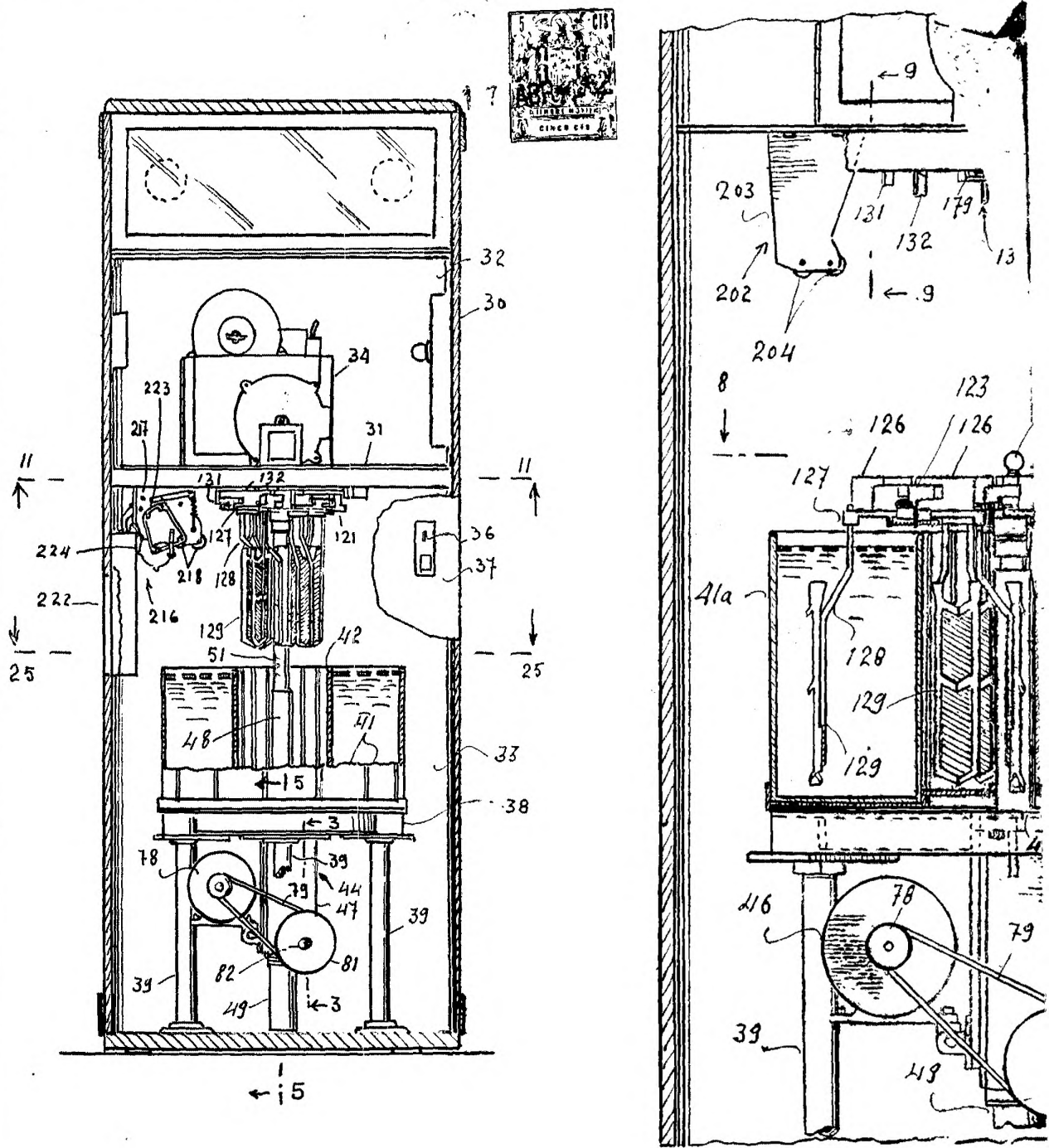


FIG. 1

FIG 2

FIG. 3

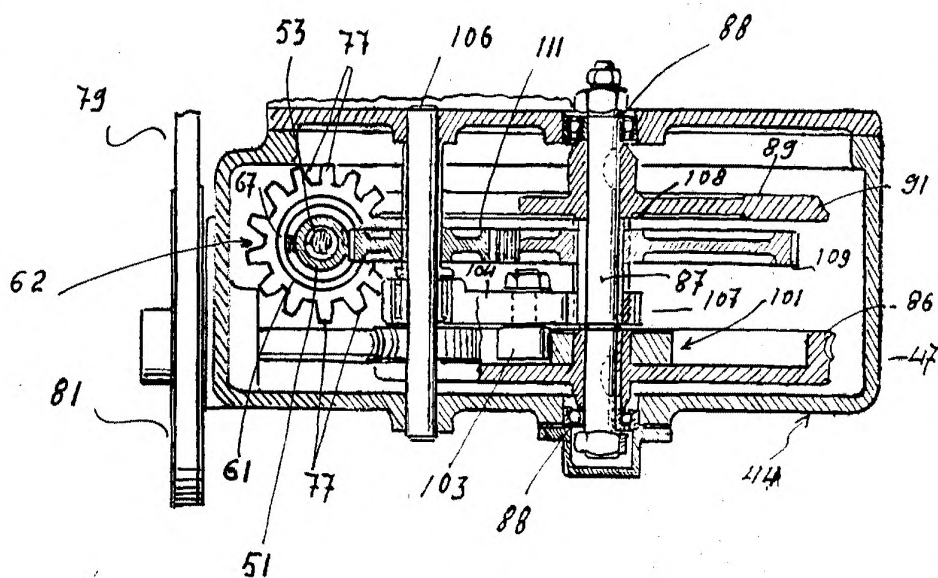
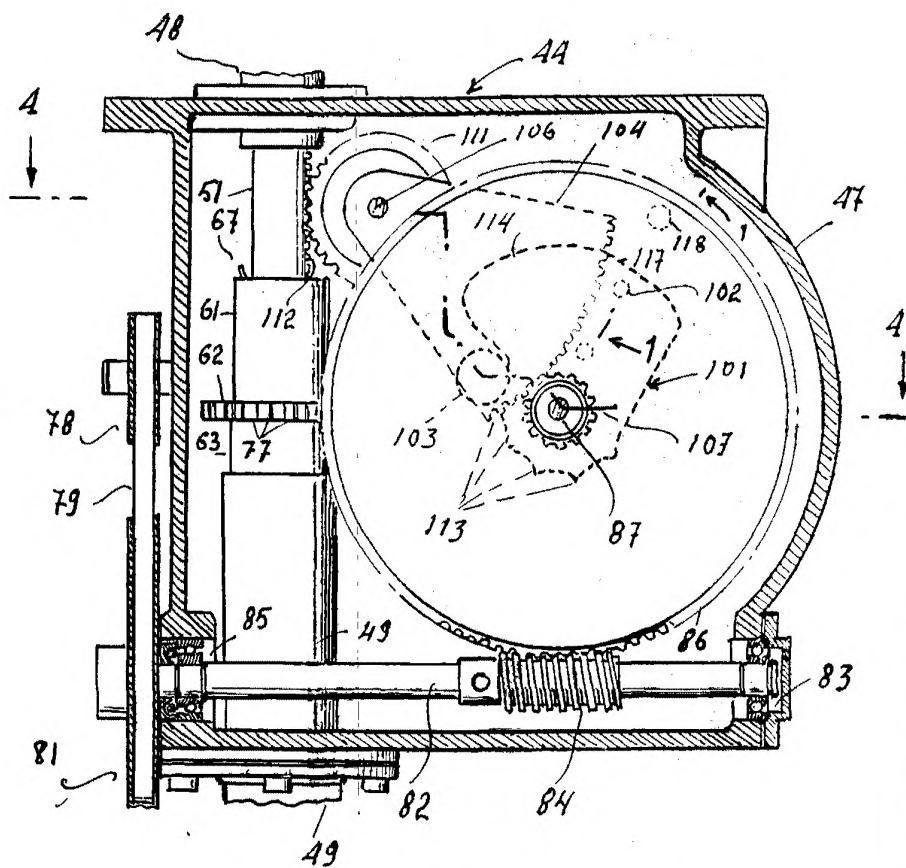
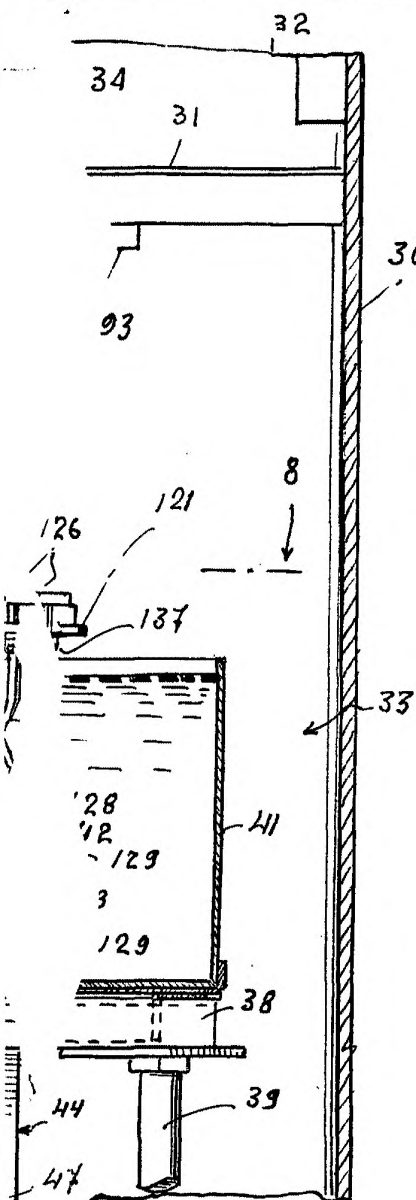


FIG. 4

MADRID 17 Abril 1962







APR 1942

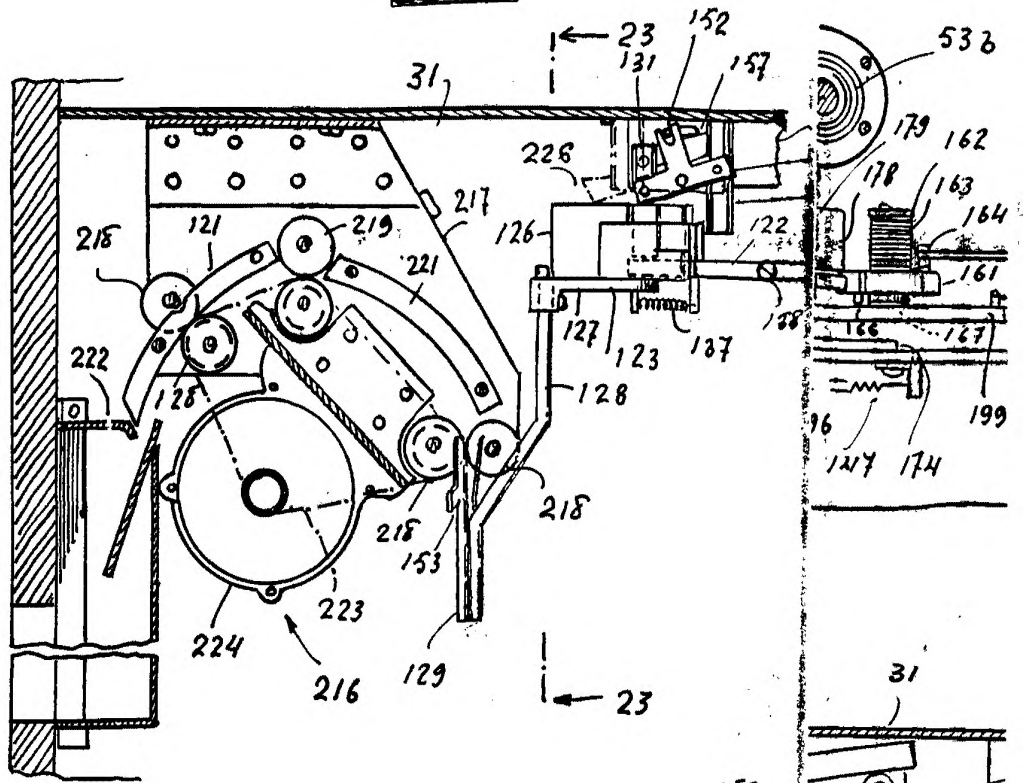


FIG. 22

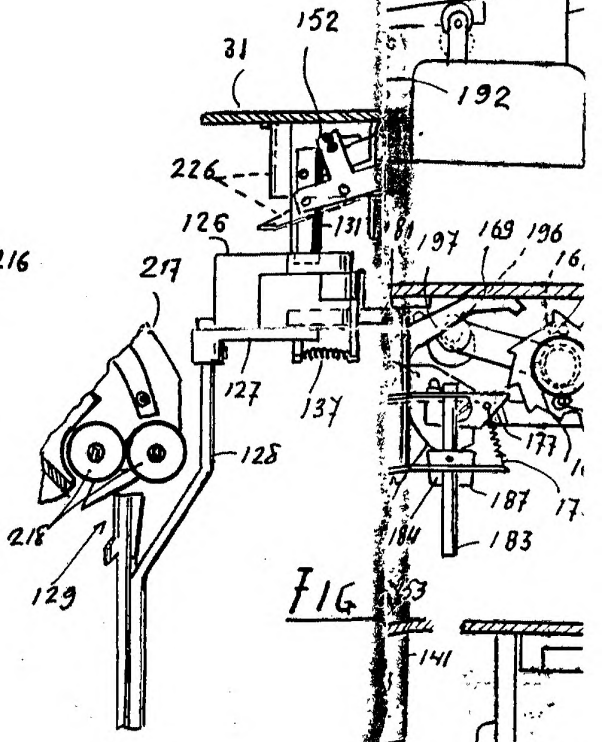
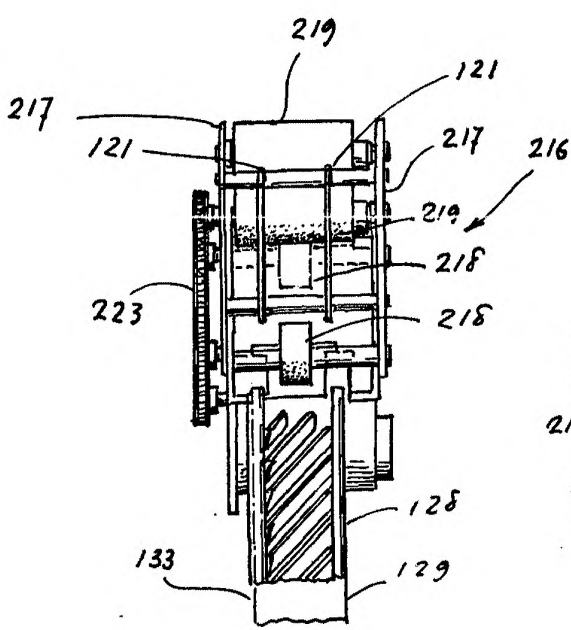


FIG. 23

276599



17 APR

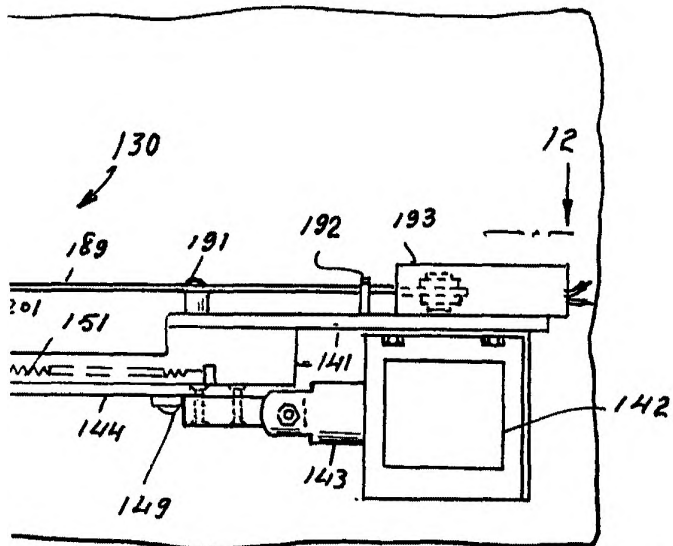


FIG. 12

141  
93

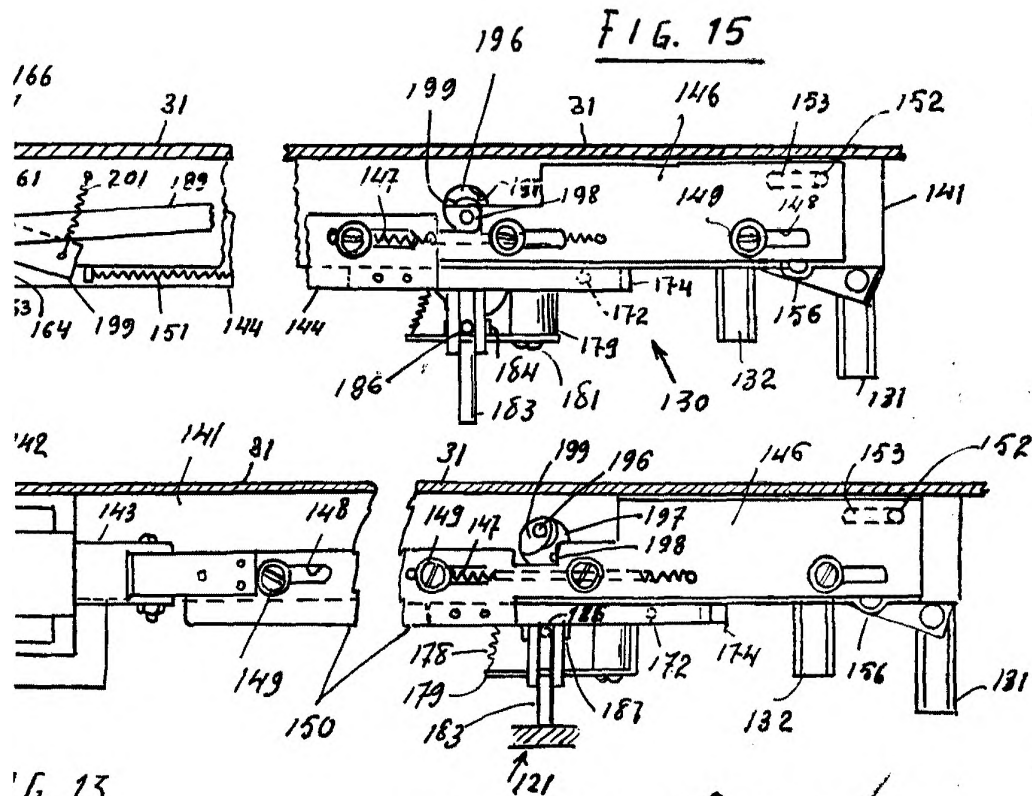


FIG. 15

FIG. 15

MADRID 17 APR 1962  
*[Handwritten signature]*

FIG 7

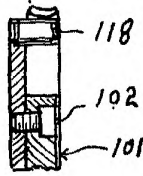


FIG. 6

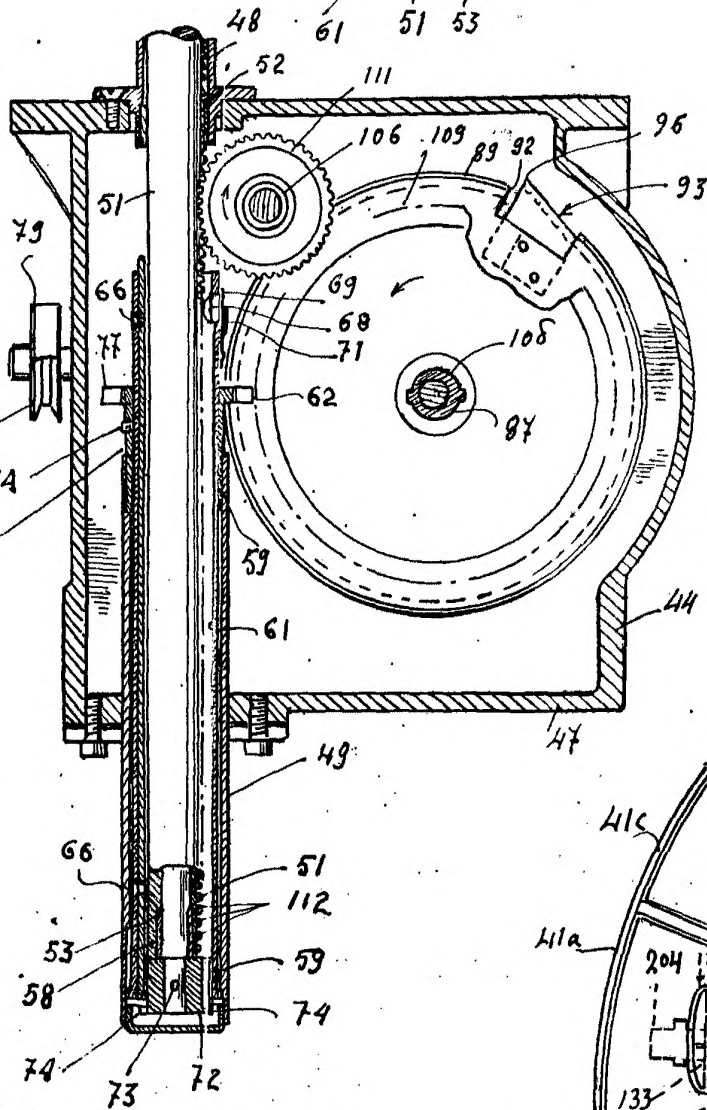
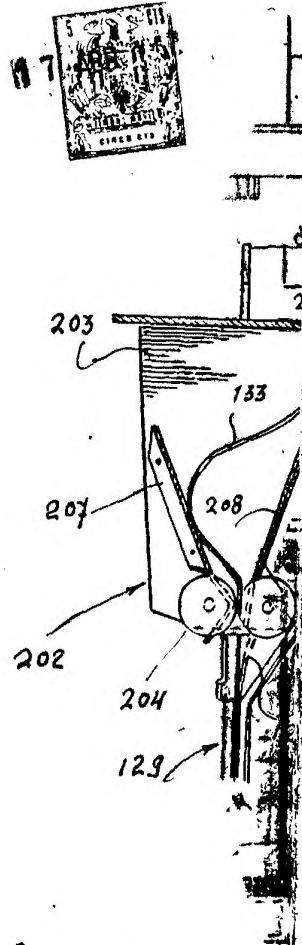
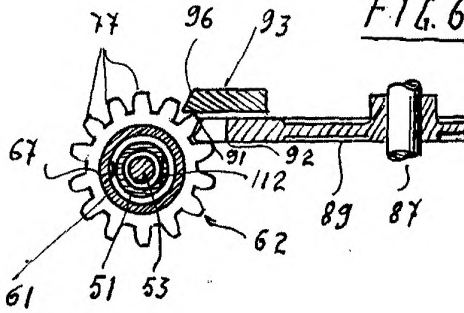
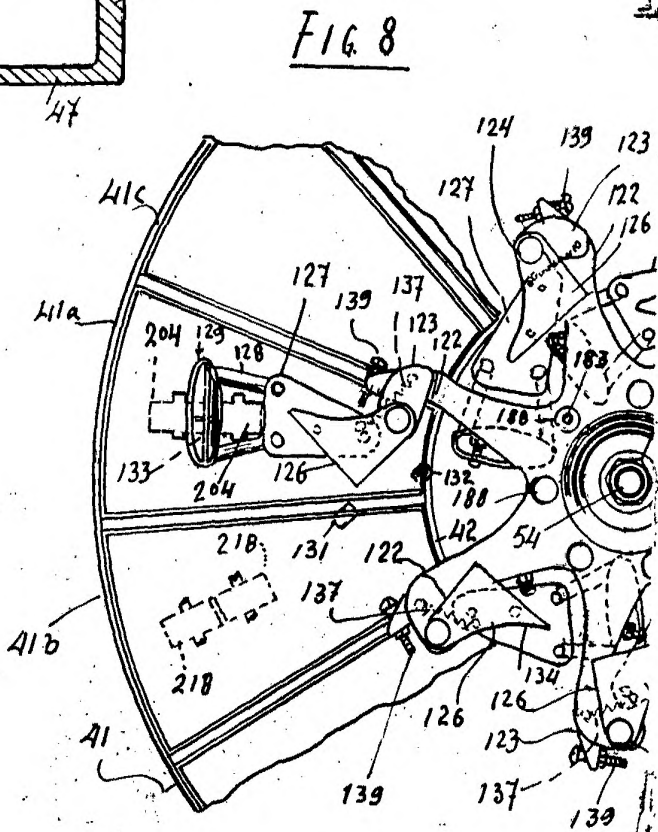


FIG. 5



276599



1962

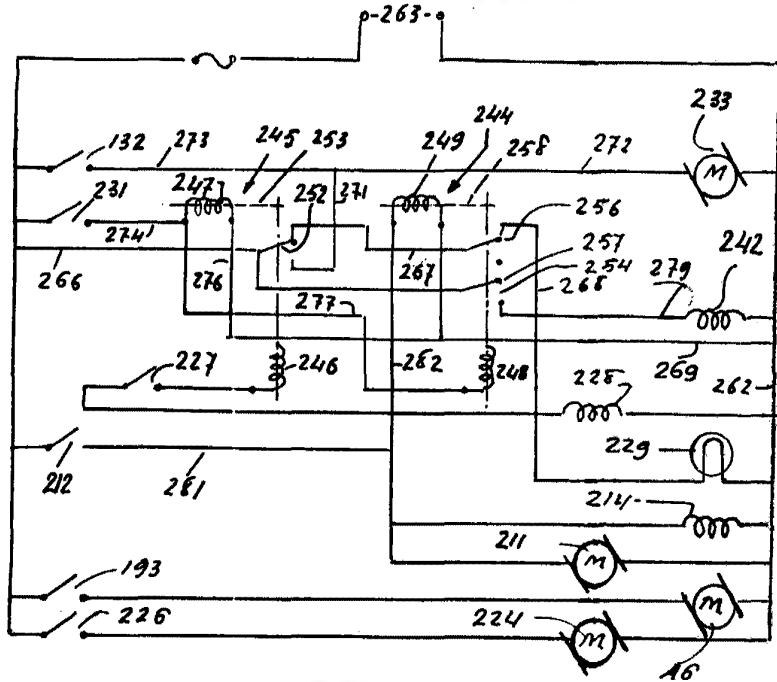


FIG. 26

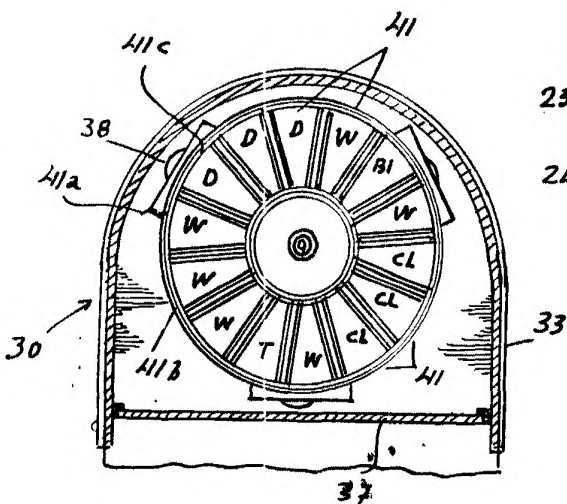


FIG. 25

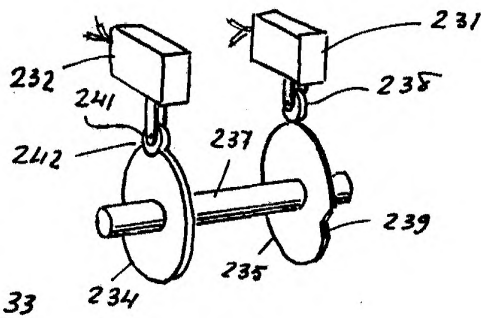


FIG. 27

MADRID Y ABRIL 1962

*[Handwritten signature]*

276599

07 APR 1962

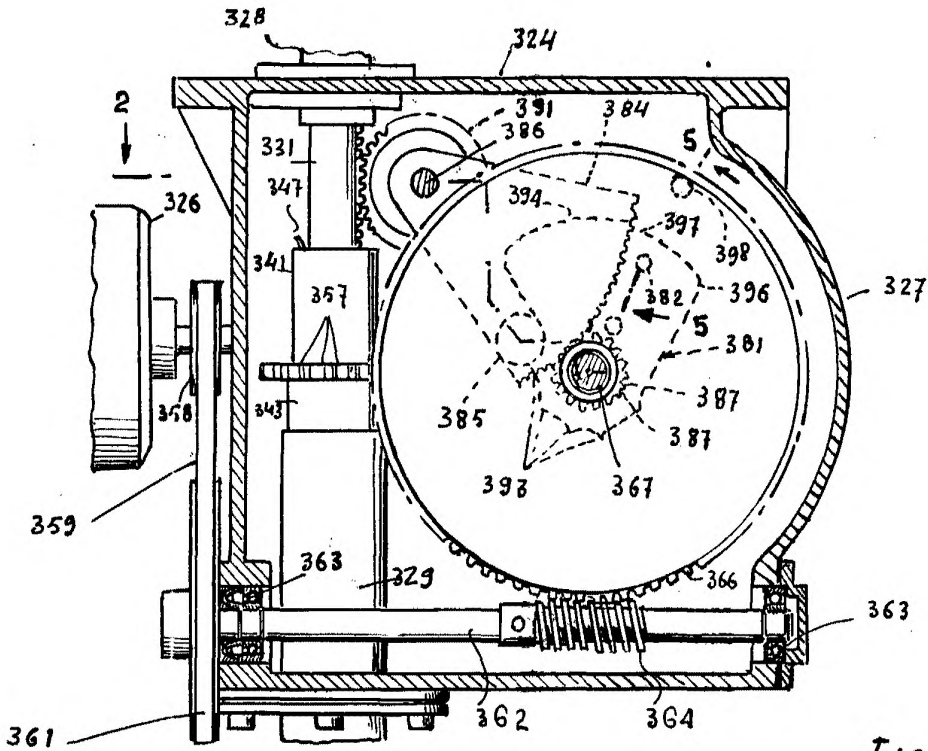


FIG. 28

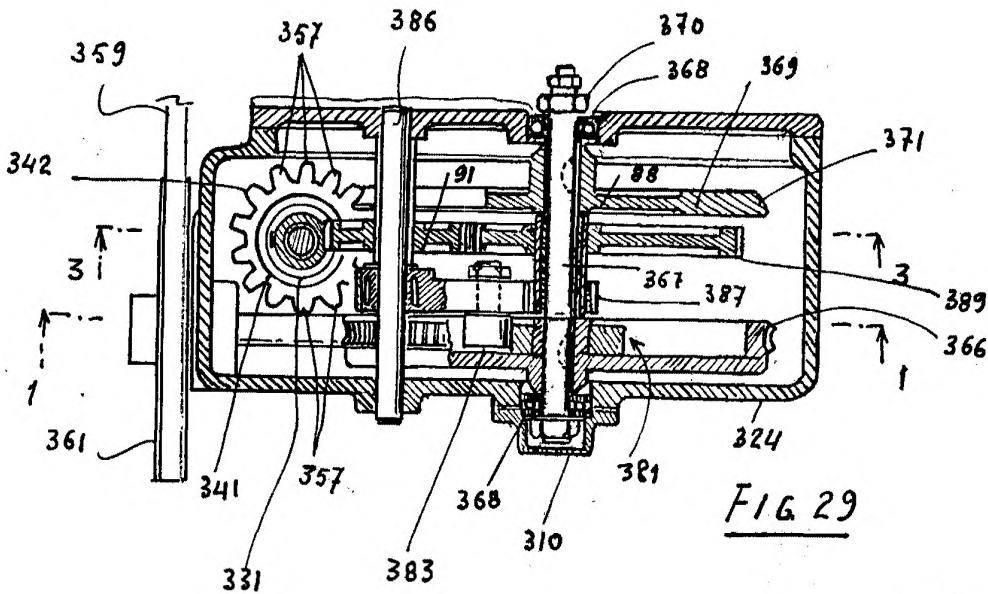


FIG. 29

ESCALA VARIABLE

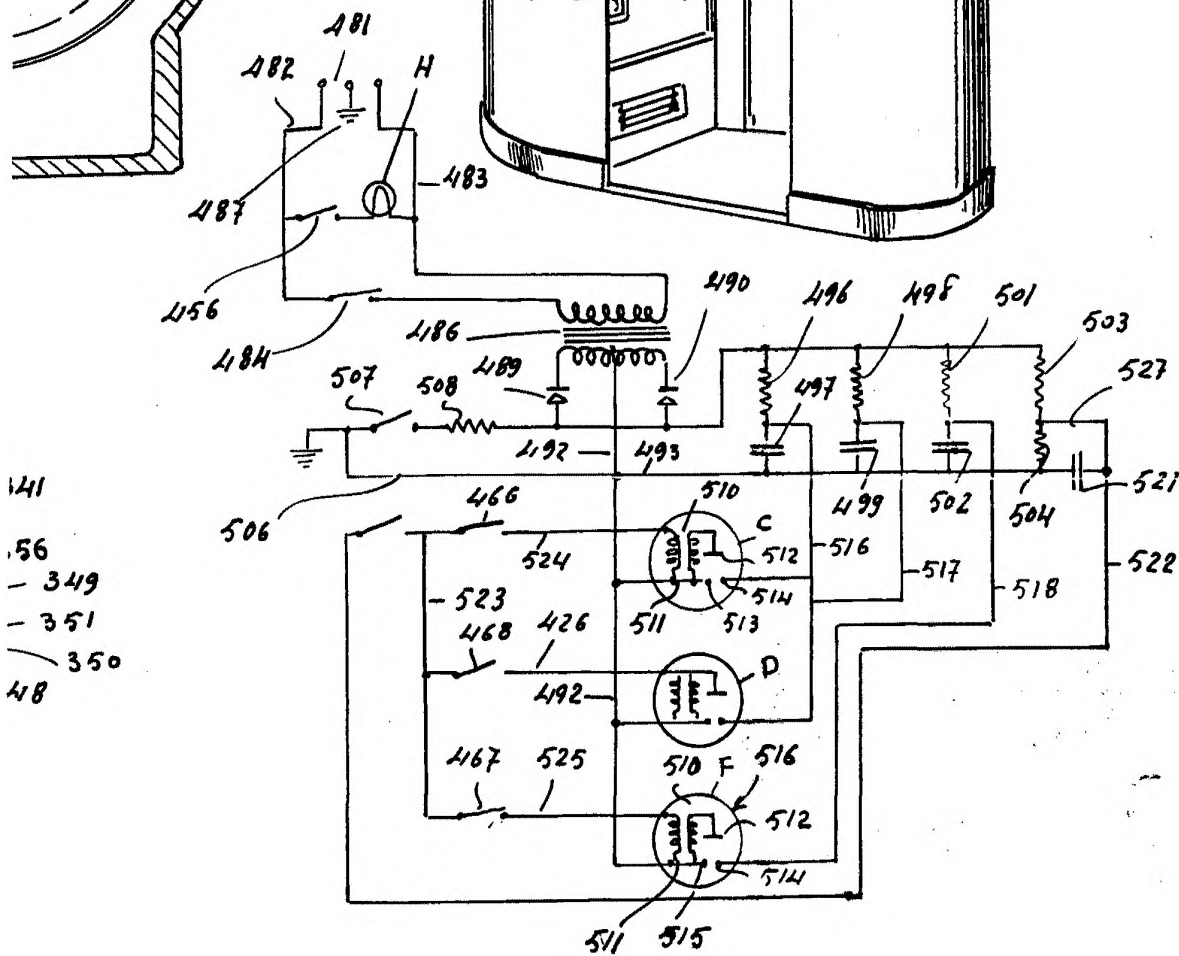
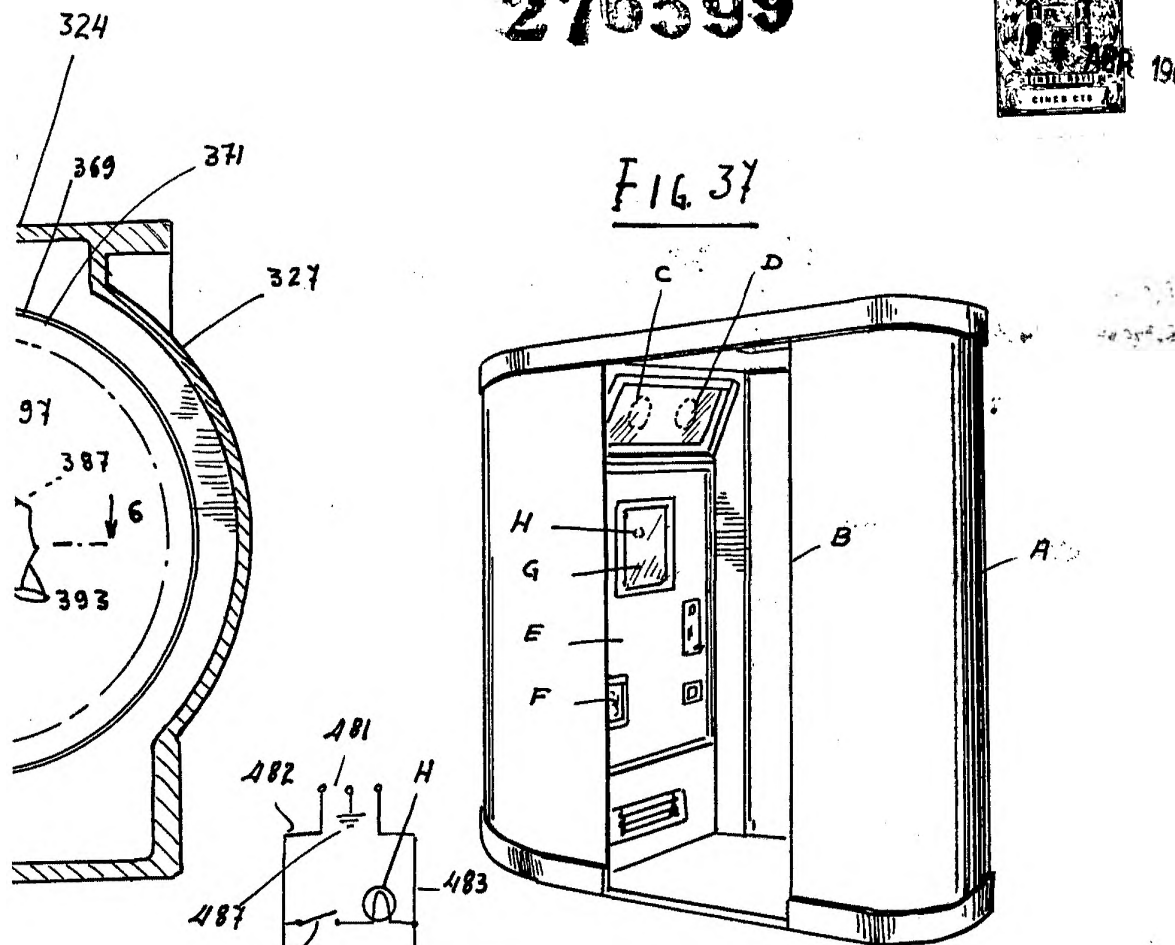
MAR 16 17 April 1962  
*[Handwritten signature]*

276599



1962

FIG. 37



441  
 56  
 - 349  
 - 351  
 350  
 48

FIG. 38

MADRID 17 April 1962  
*[Handwritten signature]*

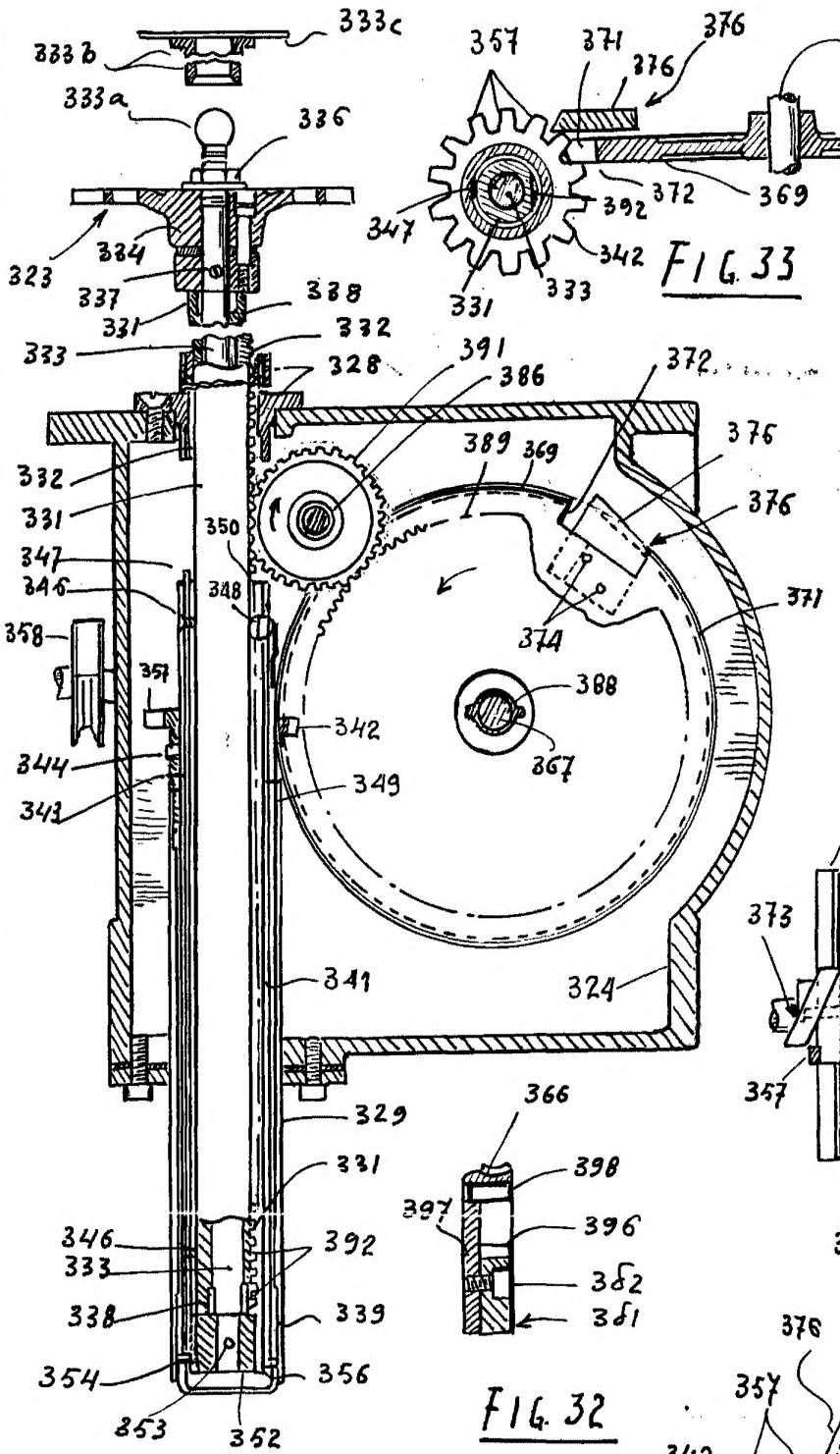


FIG. 30

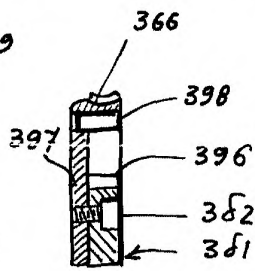


FIG. 32

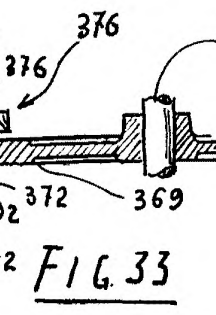


FIG. 33

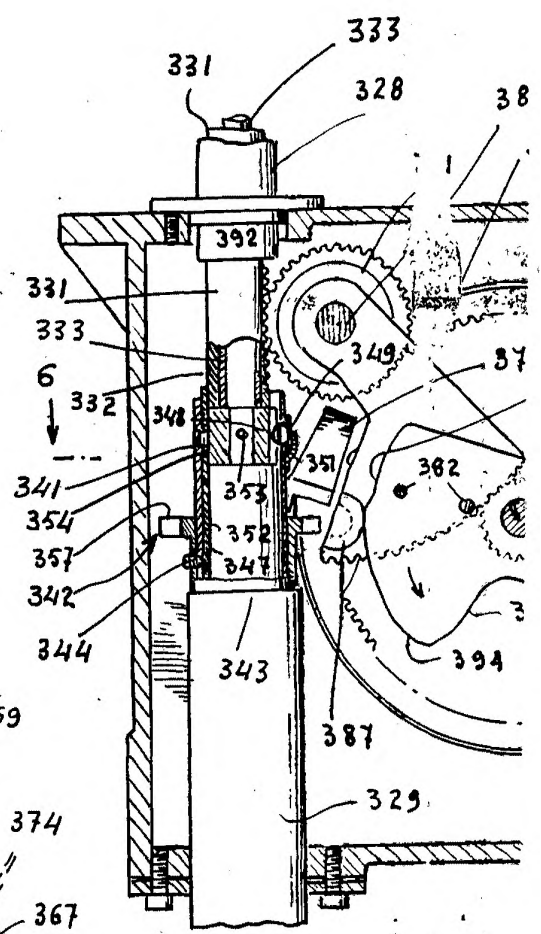


FIG. 31

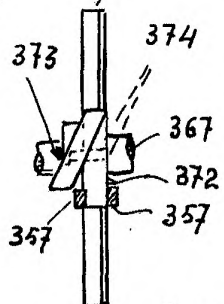


FIG. 35

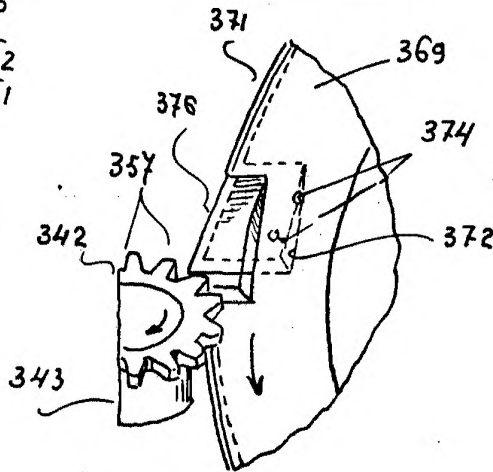


FIG. 34

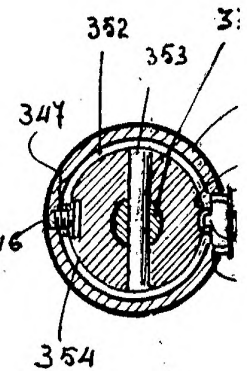


FIG. 36



1952

FIG. 40

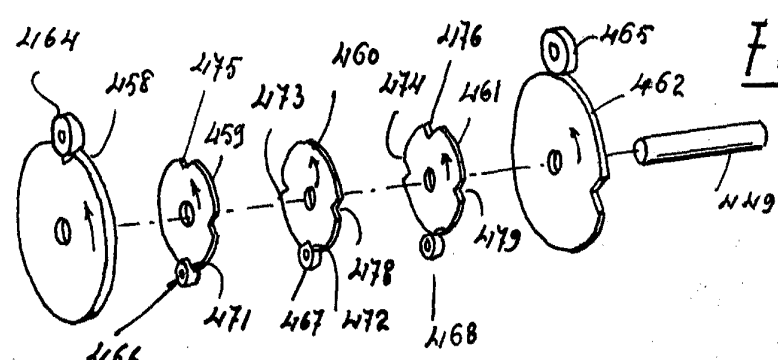
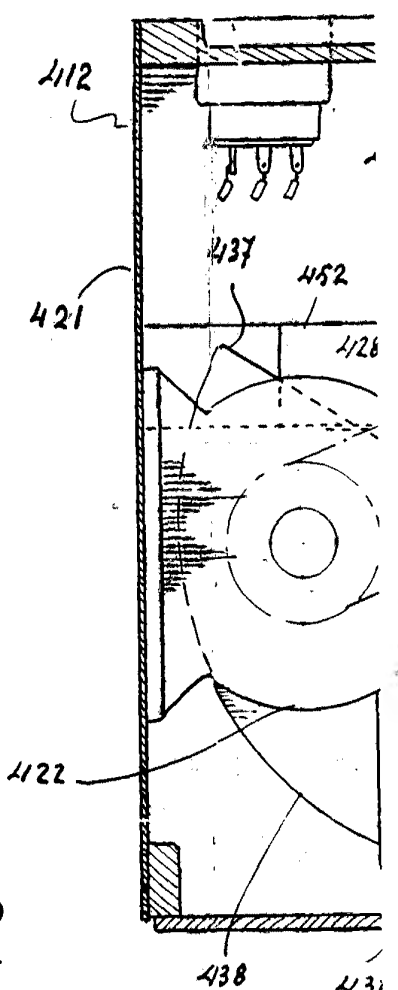
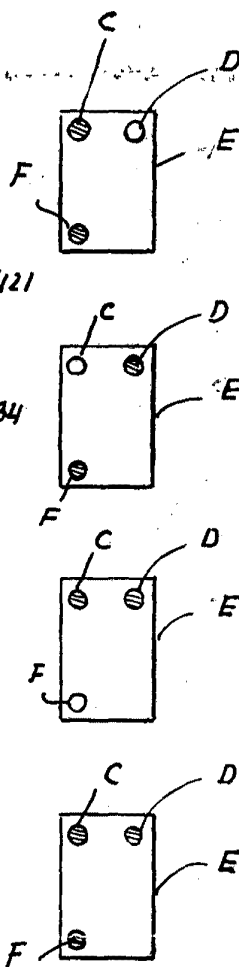
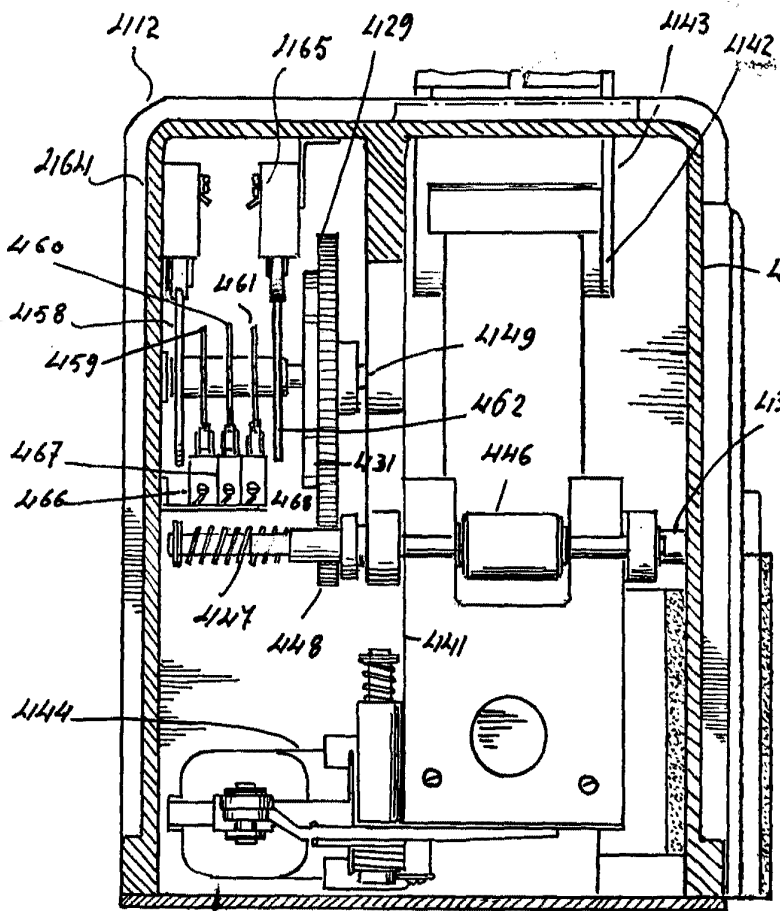


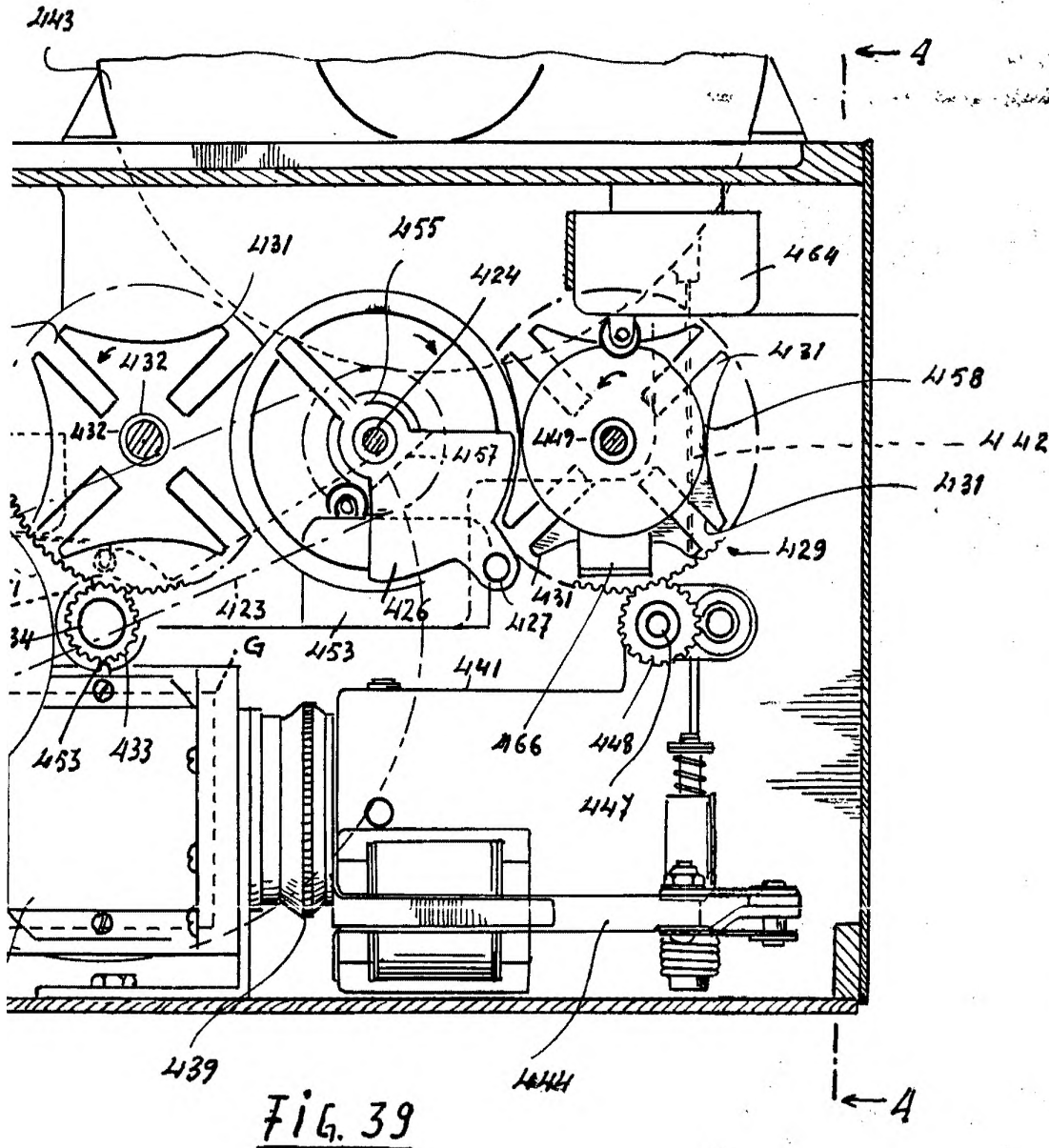
FIG. 42

FIG. 41

276599



7 ABR 1962



MADRID 17 Abril 1962

*[Handwritten signature]*

276599

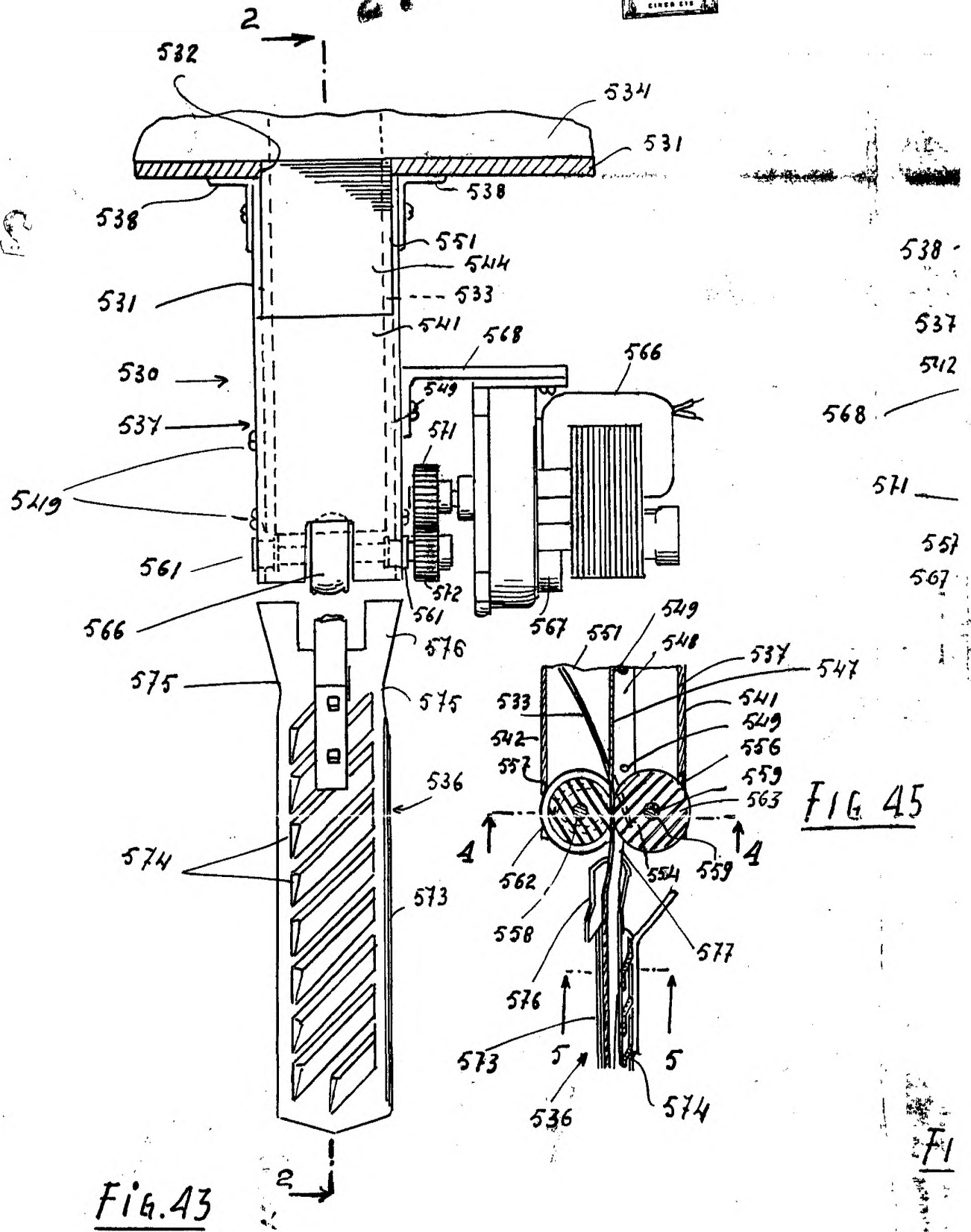


Fig. 43

Fig. 45



276599

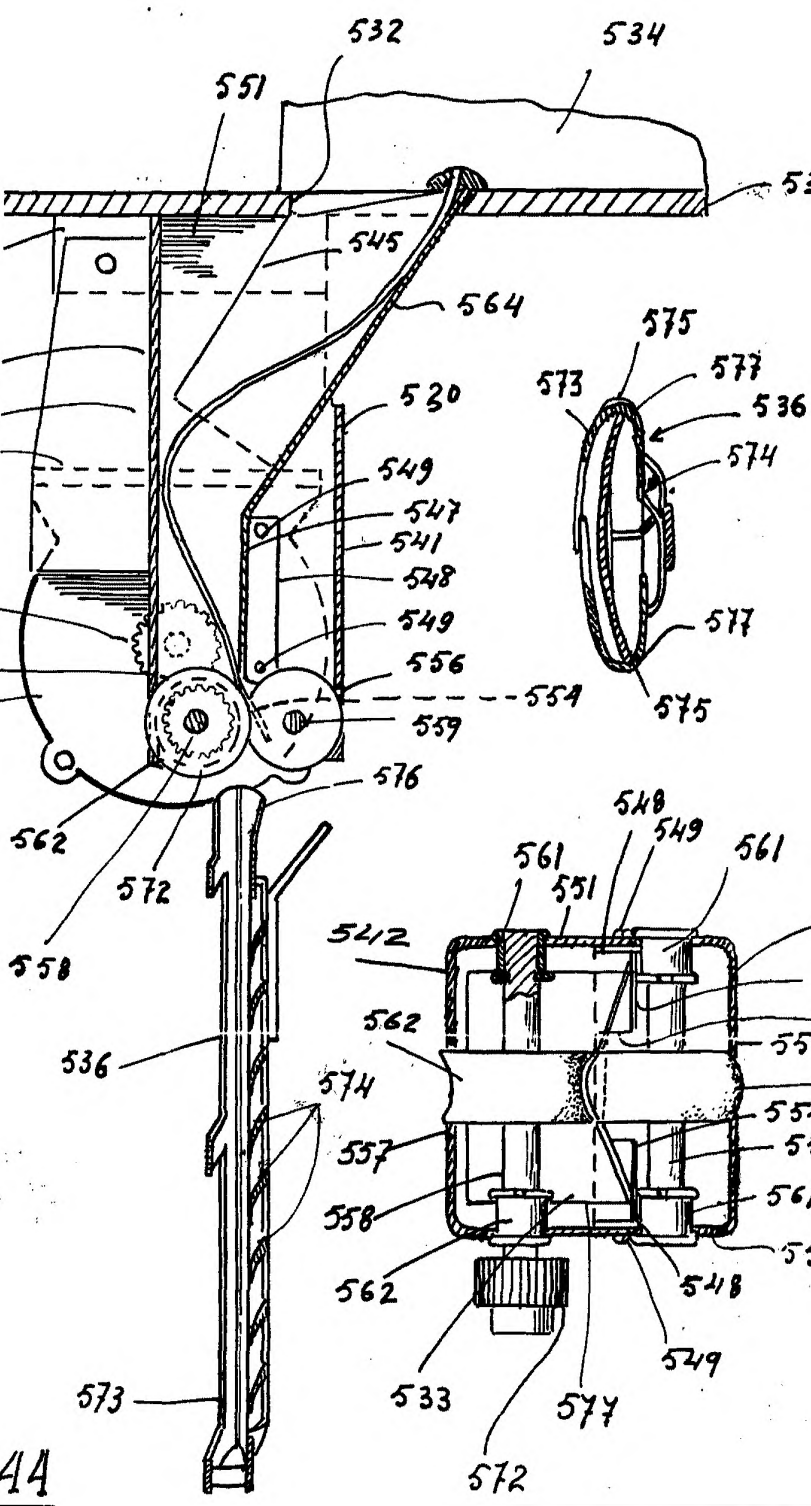


FIG. 47

FIG. 46

44

MADRID 17 ABRIL 1962  
*[Handwritten signature]*