

402078

402078

PATENTE DE INTRODUCCION
=====

Ref. 7845/3.

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____



Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE PROYECCION CINEMATO-
GRAFICA.

Solicitante André Francis TADIE, de nacionalidad francesa,
residente en 19 rue Galilée, Paris, Francia.

Int. Cl.: 603B

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en dispositivos de proyección cinematográfica, es decir el proyector asociado al medio de soporte y de arrastre de la película a proyectar y de lectura de la pista sonora lle-

5.

402078

- 2 -



vada por esta película.

- Se sabe, que una buena sincronización de la imagen proyectada a partir de una película y de su lectura sobre la pista sonora de esta película exige un desvío constante y bien definido entre la ventana de proyección y el lector correspondiente dispuesto hacia abajo de esta ventana. Este desvío o decalaje es usualmente, para la película denominada "super 8", de dieciocho imágenes, o sea 85 mm de lectura magnética, y de veintidós imágenes en lectura óptica.
- 5.
- 10.

- Entre ambos, como la película no puede ser mantenida tensada a causa de su desenrollamiento brusco enfrente de la ventana de proyección, la longitud del bucle que forma debe ser mantenido por término medio constante.
- 15.

- En las realizaciones usuales de proyector, este resultado es obtenido disponiendo, al menos hacia abajo del lector correspondiente y preferentemente a una y otra parte de la porción del proyector que comprende la ventana de proyección y su lector, poleas dentadas suministradoras de película que son sincronizadas para mantener constante la longitud de película que la separa.
- 20.

- En consecuencia, la puesta en posición de una película sonora en una instalación de proyección
- 25.

402078

- 3 -



- usual es una operación larga y delicada que obliga al utilizador a imponer en la porción extrema de la película una trayectoria compleja entre la bobina de desenrollamiento y la bobina de enrollamiento. El
5. único perfeccionamiento conocido sobre esta técnica consiste en automatizar una parte de esta puesta en posición por medio de guías y poleas motrices, de modo que una vez ajustada con la mano la porción extrema de la película en el pasadizo de entrada del
10. proyector, esta película progrese automáticamente hasta un pasadizo de salida próximo a la bobina de enrollamiento.

- Se conocen también aparatos de proyección concebidos para recibir cargadores que contienen una
15. película dispuesta en bucle cerrado sobre sí mismo. Un bucle de película se escapa tangencialmente del cubo de una bobina que comprende una sola brida, por el lado donde la brida está ausente, para venir a enrollarse en la periferia de la bobina, de modo que
20. la tracción que asegura el desenrollamiento de la película, haciendo girar la bobina, asegura también el enrollamiento de esta película sobre la misma bobina.

- Los productores que utilizan dichos cargadores no resultan convenientes para la reproducción
- 25.



del sonido y no pueden servir mas que para un tipo de cargador determinado que contiene una película en bucle.

5. La presente invención tiene por objeto un dispositivo de proyección que permite, tanto el paso de películas en bucle dispuestas en cargadores, como películas ordinarias, eventualmente dispuestas sobre un órgano amovible que forma cargador o almacen.

10. Permite, además, una manipulación de carga extremadamente simplificada que, tras la colocación sobre el dispositivo de un cargador o almacen portador de la o de las bobinas de películas, puede reducirse a la manipulación de un botón único.

15. La invención permite ademas muy cómodamente un retroceso hacia atrás de la película durante la proyección y tambien la interrupción de la proyección de una primera película en un momento cualquiera, la sustitución de otra película por la primera, una proyección parcial o total de esta otra película, y des-
20. pues la toma de la proyección de la primera película en el lugar de la interrupción.

Esta ventaja es particularmente apreciada para la enseñanza, ya que permite, durante la pro-
25. yección de una película pedagógica, cuando un paso

402078

-- 5 --



de esta película puede ser aclarado por otra película más elemental o más detallada, hacer pasar sin demora esta otra película.

5. El dispositivo según la invención permite también la utilización de bobinas de dimensiones muy variadas.

10. Por último, eventualmente, el dispositivo permite el rebobinado de la película sobre la bobina suministradora, sin que sea necesario soltar previamente la película.

15. El dispositivo de proyección de película según la invención que comprende, en un proyector, una fuente luminosa, un pasadizo a grapas con ventana de proyección para el accionamiento de la película, un objetivo y un mecanismo de arrastre de la bobina receptora de la película, se caracteriza porque dicho pasadizo a grapas está dispuesto horizontalmente en un plano vertical que sobresale de la parte superior del proyector, mientras que un dispositivo capaz de hacer girar la imagen proyectada 90° alrededor de su centro se dispone sobre la trayectoria luminosa de proyección, estando montada al menos la bobina receptora sobre un pivote llevado por una platina que comprende medios de ajuste sobre la cara superior del proyector y medios de conformación y de guiado de un

20.

25.



bucle de película para la entrada de ésta en el pasadizo a grapas en estado abierto, llevando dicho ajuste en posición de cooperación la bobina receptora con el mecanismo de accionamiento.

5. Preferentemente, dicho mecanismo de accionamiento de la bobina receptora es una roldana motriz prensada elásticamente contra un órgano concéntrico a la bobina y solidario de ésta.

10. Así pues, no es necesario asegurar una gran precisión para el ajuste de la platina sobre el aparato, ya que basta que los medios de guiado de la película la lleven en el pasadizo a grapas, el cual puede ser ampliamente abierto, y que el órgano rotativo solidario de la bobina sea llevado a la zona de acción de la roldana de arrastre.

15. Como se verá a continuación, el órgano rotativo solidario de la bobina receptora puede ser una brida de bobina, o bien un polea llevada por el pivote de la bobina y que es accesible sobre la cara de la platina opuesta a la que lleva la bobina.

20. En el caso de una película en bucle, la bobina de enrollamiento se confunde con la bobina de desenrollamiento. Si, para una película usual, son utilizadas dos bobinas, la una suministradora y la otra receptora, estas dos bobinas pueden ser su-

25.

402078

- 7 -



perpuestas y coaxiales.

Por último, estas dos bobinas pueden, de un modo bien conocido, ser colocadas sobre la platina con sus ejes paralelos.

5. En todos los casos, las platinas así equipadas constituyen cargadores o almacenes porta-películas amovibles.

10. Según otro aspecto de la invención, sobre una parte de la trayectoria de la película entre el lugar de enrollamiento y el de desenrollamiento, y preferentemente cerca de la bobina receptora, la película es tomada en plano entre una roldana de presión y una roldana suministradora de fricción animada de una velocidad al menos sensiblemente constante y que corresponde a la velocidad media de desenrollamiento de la película.

15. Cuando la película comprende una pista de sonido, el lector está dispuesto cerca de la roldana suministradora de fricción, hacia adelante o hacia atrás, y la velocidad de dicha roldana suministradora es subordinada a un regulador, que comprende preferentemente un palpador en contacto con el bucle que forma la película entre el pasadizo a grapas y el lector de sonido, de modo a mantener constante la longitud de este bucle.



Preferentemente, la subordinación es mecánica y el palpador en ajuste con la película está asociado, por ejemplo, a un freno progresivo del accionador de la roldana suministradora cuya velocidad se elige de-

5. demasiado grande. El palpador puede también accionar una horquilla que actúa sobre una correa que rodea dos poleas cónicas de dispositivos inversos montados sobre dos ejes paralelos, de los cuales uno es accionado por el mismo motor que las grapas y el otro transmite su movimiento a dicha roldana suministradora. Esta roldana puede ser solidaria de un volante para amortiguar las rápidas fluctuaciones de velocidad y así evitar el "pleuraje" en la reproducción del sonido.

10. Para la puesta en servicio del productor, el motor de éste está acoplado permanentemente con la roldana suministradora y con la roldana accionadora de la bobina receptora, tras la puesta en marcha de este motor y encendido de la lámpara, y un mando único puede asegurar el embrague sobre el motor del mecanismo a grapas, el cierre del pasadizo a grapas sobre la película ajustada, la aplicación de la película contra el lector de sonido y el ajuste de la película entre la roldana suministradora y la roldana de presión asociada.

15. 20. 25. En lo que sigue de memoria, se describirá

402078

- 9 -



mas particularmente un dispositivo de proyección destinado a las películas denominadas "super 8" que comprenden, próximo a su única línea lateral de perforaciones, una pista sonora magnética o de lectura óptica. Estas películas se prestan a la realización de aparatos de pequeñas dimensiones tanto para la toma de vistas como para la proyección. En especial, se describirá a continuación un aparato de proyección portátil.

10. Sin embargo, la invención se aplica, como podrá darse cuenta, a cualquier tipo de película y en particular a las películas sonoras.

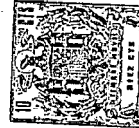
15. Los dibujos anexos muestran ejemplos no limitativos de realización de la invención. En los dibujos:

La figura 1, es una vista en planta de la parte proyectora del dispositivo según la invención, estando retirada la placa superior de este proyector para mostrar la disposición interior.

20. La figura 2, es una sección según la línea II-II de la figura 1.

La figura 3, es una vista en perspectiva esquemática de los principales órganos del dispositivo según la invención.

25. Las figuras 4, 5 y 6, son vistas esquemáti-



cas de platinas porta-películas utilizables con el proyector mostrado por las figuras anteriores.

La figura 7, es una sección según la línea VII-VII de la figura 6.

5. El proyector mostrado en las figuras 1 y 2 está montado en el fondo de un chasis 1 en forma de caja, el cual puede estar provisto, para el traslado, de una empuñadura 2 aplicada en reposo contra una cara lateral externa de este chasis por los resortes 3. La tapa amovible que cierra esta caja no está representada.

15. El desplazamiento de la película durante la proyección es asegurado a partir del árbol 5 de un motor eléctrico 4. Una de las porciones extremas de este árbol es solidaria de una polea 6, que por mediación de una correa 7, acciona una polea de eje vertical 8. La polea 8 es solidaria de una polea troncocónica 9 cuya base mayor está vuelta hacia abajo. Por mediación de una correa 10, la polea troncocónica 9 arrastra otra polea troncocónica 11 de eje vertical cuya, esta vez, base mayor está vuelta hacia arriba.

20. La base de esta polea 11 es solidaria de una roldana cilíndrica 12. Sobre un árbol 19 que gira en el chasis 1 paralelamente al eje de la polea 11, está montado un volante 18. Entre la roldana 12 y el
- 25.

402078

- 11 -



5. volante 18 está prensada, por el resorte 13, la roldana intermedia 14 que, a este efecto, está montada en la porción extrema de un brazo articulado en dos partes 15, 16, siendo llevada la parte 16 por un eje 17 fijado al chasis 1. La roldana 12 puede así transmitir su rotación al volante 18. La porción extrema superior 19a del árbol 19 es utilizada, como se mostrará a continuación, como roldana suministradora para la regulación del desenrollamiento de la película A.
10. Sobre el árbol 5 puede deslizarse y girar un engranaje deslizante que comprende una polea 20 y el semi-embrague a grapas 21 que coopera con una segunda mitad de embrague 22 solidaria del árbol 5. Esta porción de árbol 5 es también solidaria del ventilador
15. 23 destinado al enfriamiento de la lámpara de proyección.
20. Las dos partes 21 y 22 de embrague a grapas son solicitadas hacia la posición embragada por el resorte 24 insertado sobre el árbol 5 y que actúa sobre el engranaje deslizante. Sin embargo, el engranaje deslizante puede ser desembragado por la horquilla 26 ajustada en su garganta 25 y cuyas porciones extremas basculan en los cojinetes 87 y 87a. Esta horquilla es solidaria de la palanca 86 cuya misión será descrita más tarde.
- 25.



Sobre la polea 20 del engranaje deslizante
pasa una correa 27 que, por mediación de una polea
28, arrastra el árbol 29 (ver también figura 3). De
un modo conocido de por sí, el árbol 29 es solidario
5. del obturador rotativo 30 (representado para mayor
claridad en la figura 3, bajo la forma de tres pale-
tas separadas fijadas a un cubo) y de unas levas 36
y 37 que accionan el mecanismo de accionamiento de
las grapas 31, las cuales aseguran, en la ventana
10. de proyección 32, la progresión brusca de la pelícu-
la A.

Las grapas 31 son llevadas en la porción
extrema superior de una palanca 33, que bascula alre-
dedor de un eje fijo 34 y que comprende una abertura
15. 35 en forma de cerco de bordes paralelos. En esta
abertura, gira la leva triangular 36. De un modo co-
nocido de por sí, esta disposición asegura un des-
plazamiento de las grapas 31 en vaivén de un modo
aproximadamente paralelo al sentido de la longitud
20. de la película A. El movimiento en el sentido perpen-
dicular de las grapas 31, que permite su ajuste en
las perforaciones de la película A y su desajuste fue-
ra de éstas, se obtiene por medio de la leva 37 que
desplaza, por deformación elástica, la parte superior
25. de la palanca 33 paralelamente al eje del árbol 29.

402078

- 13 -



5. La película A se ajusta en un pasadizo constituido por una parte fija 38 solidaria del bastidor 1 y un prensa-película 39 soportado y guiado por el porta-objetivo 41. La presión de mantenimiento de la película en el pasadizo es proporcionada por los resortes 40 que se apoyan sobre este porta-objetivo.

10. El porta-objetivo 41 se monta sobre una palanca 42 tirada por un resorte 43 hacia la posición 42a basculada hacia adelante para el desajuste del pasadizo a grapas. Inversamente, la palanca 42 puede ser rechazada y mantenida en posición recta por la leva 44 que actúa sobre el tetón 42b de la palanca 42, leva que se hace solidaria del árbol 45 manipulable por el botón de marcha y parada 46.

15. El prensa-película y la parte fija del pasadizo 38 están provistos de aberturas rectangulares enfrentadas para delimitar la ventana de proyección 32. La película que pasa por esta ventana es iluminada por la lámpara de proyección 47 y su reflector condensador 48.

20. La luz que ha atravesado el objetivo 49 contenido en el porta-objetivo 41 es recibida sobre un espejo 50 paralelo al pasadizo a grapas pero oblicuo a 45° con respecto al eje óptico del objetivo, espejo que envía así el rayo axial 51 verticalmente hacia abajo,

25.



como se muestra en 52, y después la luz encuentra el segundo espejo 53 igualmente inclinado a 45° y paralelo al eje óptico del objetivo, espejo que lleva a la horizontal, como se muestra en 54, el rayo central de la proyección.

5.

Por la intervención de los espejos 50 y 53, la proyección es efectuada en ángulo recto de la dirección de los rayos luminosos emitidos por la lámpara de proyección, pero la imagen es vuelta en 90° alrededor de su centro. Así pues, las imágenes de la película A para las que la vertical es orientada en el sentido de la longitud de la película y que desfilan tumbadas en el pasadizo a grapas son levantadas por el par de espejos 50-53.

10.

15.

En su otra porción extrema, el árbol 5 es solidario de una polea 55 que, por la correa 56, arrastra la polea doble intermedia 57. La segunda correa 58 que pasa sobre esta polea doble es enviada de nuevo a un plano horizontal por las roldanas 59, 60 y 61 para el accionamiento de la polea 62. Los ejes de la roldana 60, 61 y el de la polea 62 son llevados por una palanca plana 63 que bascula alrededor de un eje 64 solidario del bastidor. Esta palanca es tirada hacia atrás del proyector por el resorte 65.

20.

25.

La polea 62 es solidaria de una roldana

402078

- 15 -



accionadora 66 destinada; en algunos casos, como se
expondrá a continuación, al accionamiento de una bo-
bina de película. Por mediación de una correa 67, la
polea 62 arrastra igualmente una rueda 68 de llanta
5. cauchutada 69 que está destinada, en otros casos, tam-
bien al accionamiento de una bobina de película.

La pista sonora de la película es leída por
un dispositivo 73. La película es prensada contra es-
te lector por un apoyo 70 llevado por una palanca 71
10. solicitada por un resorte 72 (figura 3). El disposi-
tivo de lectura 73 puede ser magnético; puede también
ser fotoeléctrico. Preferentemente, el dispositivo -
que comprende un lector magnético en 73, pueda estar
equipado, además, de un lector óptico dispuesto mas
15. allá de la roldana suministradora 19a, merced a la
diferencia de decalaje entre la imagen y el sonido
según que el registro sea óptico o magnético. Además,
justo mas allá de la roldana 19a, el desenrollamiento
de la película es mas regular que de esta parte. Que-
20. de bien entendido que un solo lector óptico o magnético
puede estar también previsto mas allá de la roldana
19a.

La fuente luminosa de lectura óptica puede
ser la lámpara 47, merced a un pequeño espejo 75 y,
25. en caso de necesidad, a una abertura prevista en el



reflector 48 (flecha 74).

La película A está prensada contra la roldana suministradora 19a por una roldana 76 cuyo eje es llevado por un brazo 77. Este brazo está fijado de forma ajustable sobre una palanca 78 que es solidaria de su eje de basculamiento 79, eje sobre el que está fijado igualmente un segundo brazo 80 en forma de gancho. Este último está dispuesto para venir en ajuste con el eje de la polea 62 a fin de separar la palanca plana 63 en contra del resorte 65. La palanca 78 lleva también un segundo gancho 81 capaz de venir en ajuste con un apéndice del brazo 71 (que bascula alrededor del eje fijo 71a) para liberar la película del lector de sonido 73. Otro gancho puede estar previsto si el dispositivo comprende dos lectores de sonido.

De este modo, a partir de la posición representada, un desplazamiento de la palanca 78 en el sentido de la flecha 82 separa la palanca plana 63 en el sentido de la flecha 83, es decir libera la película de los diversos órganos de presión.

Se prevén así entre estos diversos órganos intervalos agrandados que permiten, sin precauciones particulares, la inserción de la película a condición de que ésta sea presentada con su soporte enfrente de dichos intervalos agrandados.

402078

-17-



5. Como se puede ver en la figura 2, el lector 73 y su apoyo 70, la roldana distribuidora 19a y la roldana de presión 76, el accionador 66 y la rueda de accionamiento 68-69 están en saliente en relación a la placa 84 que cierra parcialmente la caja 1 y atraviesan esta placa en aberturas apropiadas. Esta placa deja igualmente en saliente la lámpara de proyección y su reflector así como el pasadizo a grapas.

10. El movimiento según la flecha 82, o el movimiento de sentido inverso, que permite prensar la película en el dispositivo de lectura y el dispositivo de accionamiento, se obtiene por la varilla 85 que está articulada sobre la leva 44, de tal forma que esta varilla y esta leva formen un sistema biela-manivela accionado por el árbol 45. Se recordará que esta leva permite la llegada en posición activa del portaobjetivo 41, lo que tiene por efecto cerrar el pasadizo de grapas para el accionamiento de la película en este pasadizo. La leva 44 actúa, además, por su periferia sobre la porción extrema de la palanca 86, de modo a hacer bascular la horquilla de embrague 26 ajustada en la garganta 25 para gobernar el movimiento de las grapas 31.

15. Las poleas troncocónicas 9 y 11 y la correa 10 están destinadas, como se ha explicado mas tarde,

20.

25.



a mantener constante la longitud del bucle A_1 de película comprendida entre la imagen que pasa en un instante dado por la ventana de proyección 32 y el punto de la película A que, en este mismo instante, está ajustado en el lector de sonido 70-73.

5.

A este efecto, el bucle A_1 está en contacto bilateral con un palpador 88 llevado por la porción extrema de una palanca 89 articulada alrededor del eje 90. El palpador 88 está formado, en efecto, por dos ramas 88a y 88b entre las que pasa el bucle A_1 . La rama 88a termina en una guía cóncava 130, mientras que la rama 88b presenta una forma convexa.

10.

La porción extrema de la palanca 89 opuesta al palpador está, por el vástago de unión 91, unida a una palanca en reenvío de campanilla 92 cuyo segundo brazo termina en una horquilla 93 que abraza la correa 10. Como puede darse cuenta, la elección de la longitud del vástago de unión 91 permite la regulación de la altura inicial de la correa 10 sobre las poleas troncocónicas para una posición determinada del palpador 88. Se puede así, como se dará cuenta a continuación, ajustar sensiblemente en fábrica la velocidad de desplazamiento de las grapas 31 y la velocidad de la roldana suministradora 19a.

15.

20.

25.

Por último, el árbol 45 del botón de manipu-

402078

- 19 -



lación 46 comprende una leva 94 que actúa sobre un interruptor 95 para la alimentación de corriente de la lámpara 47 y del lector de sonido 73. El transformador 96 proporciona las diferentes tensiones necesarias para la marcha del motor, para la iluminación de la lámpara y para la alimentación de este dispositivo de lectura del sonido.

El dispositivo proyector ilustrado en las figuras 1 a 3 está destinado a ser utilizado con los porta-películas de los que están representados tres ejemplos de realización en las figuras 4 a 6.

Estos porta-películas comprenden la característica común de una platina 97 portadora de las bobinas de películas y de un bucle de película que pasa por el proyector, platina que se aplica ajustándose sobre la placa 84 que forma la cara superior de dicho proyector. A este efecto, cada platina 97 comprende una abertura 98 que se ajusta alrededor de la cubierta 99 (representada en sección en la figura 2) de la lámpara de proyección y dos espigas 100 que, para el centrado de la platina, se ajustan en aberturas (no representadas) de la placa 84.

La abertura 98 está bordeada por una pared 101, mientras que la platina está bordeada por una pared 102, determinando así ambas paredes 101 y 102



un pasadizo en U para la conformación y el guiado del bucle de película A que pasa por el proyector. Este guiado, que puede ser hecho de moldeo con la platina 97, puede ser sustituido por guías añadidas, roldanas, hilos rígidos, etc., fijados a la

5. platina 97.

Frontalmente, en las paredes 101 y 102, están previstas las ventanas 103 y 131 que liberan la película para su introducción en el pasadizo a

10. grapas y en el palpador 88; la pared 102 y la platina 97 están igualmente escotadas lateralmente, como se muestra en 104 y 105, para recibir respectivamente el dispositivo de lectura de sonido 70-73 y las roldanas suministradora y prensora (respectivamente 19a y 76).

15.

En la realización mostrada en la figura 4, la película A es un bucle cerrado cuya mayor parte, enrollada sobre si misma, es llevada por una bobina 106 que gira loca sobre el pivote 107 y comprende

20. una brida única por el lado de la platina 97. Esta bobina está destinada a ser accionada por la roldana 66 que prensa su llanta 108 al pasar a través del orificio 114 de la platina 97. Esta acción viene a completar y a ayudar el accionamiento de película

25. obtenido por las grapas 31 y las roldanas 19a y 76.

402078

- 21 -



5. En esta realización, la pared periférica 102 rodea igualmente la bobina y está prevista una cubierta (no representada) para encerrar completamente la película montada sobre la bobina y el bucle exterior de esta película.

10. En la figura 4, la porción de película A_2 , que se escapa, según la flecha 109, de la bobina a la altura del cubo de ésta, es guiada entre las dos ramas en V 110 y 111 respectivamente de un hilo metálico convenientemente plegado, cuyas porciones extremas están fijadas en la pared periférica 102. La rama 110 determina por su orientación el punto donde la película escapa al cubo 112 de la bobina, mientras que la rama 111 mantiene, a semejanza de la brida ausente, las espiras de la película para impedir que la película se escape de la bobina. Por último, el enrollamiento en la periferia de la bobina es favorecido, por el lado de la periferia exterior de bobina por las guías 113.

20. En las realizaciones mostradas en la figura 5, están montadas locas dos bobinas sobre el mismo eje 115 fijado a la platina 97. La bobina superior 116 es la bobina suministradora de la que se escapa la película, mientras que la bobina inferior 117 es receptora y es arrastrada, como anteriormente, por

25.



la roldana 66 que pasa a través de la abertura 117.

5. Un brazo 118, sometido a un resorte interior al cojinete de su pivote, regulariza el suministro a la salida de la bobina suministradora 116 para compensar las sacudidas debidas a la tracción discontinua de la película por las grapas. El brazo 118 se prolonga, mas allá del pivote, por un brazo 119 que, cuando la platina está en posición, está situado cerca de un apéndice 132 llevado en la porción extrema
10. de un brazo conductor 133.

El brazo 133 acciona, por un interruptor, la llegada de la corriente de alimentación al proyector. En la realización representada, el brazo 133, que bascula alrededor del eje 135 en contra del resorte 139, es conductor y coopera con una lámina conductora 136, siendo cerrado el circuito por los conductores 134 y 138.
15.

Asi pues, cuando la tensión de la porción de película que sale de la bobina suministradora 116 resulta excesiva, el brazo 119 separa el brazo 135 de la lámina 136 y el proyector se detiene completamente por falta de alimentación, evitando así la destrucción de las perforaciones de la película por las grapas. Esto se produce accidentalmente cuando aparece una dificultad de desenrollamiento en la bobina su-
20.
25.



ministradora (bobina defectuosa, bridas de bobina aplastadas, etc.), o bien normalmente, al final de la película, cuando la porción extrema de ésta es detenida por ajuste en el cubo de la bobina suministradora. El proyector se detiene así automáticamente al final de la proyección de una película. Una vez liberado el brazo 133, el circuito de alimentación se halla restablecido por la acción del resorte 139.

La realización mostrada en la figura 5 puede ser igualmente concebida, como la mostraba en la figura 4, bajo forma de cargador, es decir que la pared 102 puede rodear así al conjunto de las bobinas 116 y 117 y que una cubierta puede estar prevista para encerrar al conjunto. Debe hacerse notar sin embargo que, en este caso, tras la proyección, el rebobinado de la película sobre la bobina 116 debe ser efectuado fuera del proyector por medios no representados.

En la realización mostrada en la figura 6, la bobina suministradora 116 y la bobina 117 son solidarias en rotación de sus árboles 120, los cuales, como se muestra en la figura 7, son solidarios por debajo de la platina 97, de discos 121. El disco 121 de la bobina 117 está destinado a ser comprimido por la llanta 69 de la rueda 68 cuando la palanca 62 es atraída



por el resorte 65.

El disco 121 asociado a la bobina 116 está destinado a asegurar el rebobinado de la película. A este efecto (ver figuras 2 y 3), la palanca acodada 122, articulada sobre el eje fijo 123 solidario del bastidor 1, lleva, asociadas entre si por el par de piñones de ángulo 124, 125, las dos roldanas de llanta elástica 126 y 127.

10. Cuando se apoyan sobre la porción extrema 122a de la palanca 122, la roldana 127 viene a ponerse en contacto con la porción extrema del árbol 5, y se halla de este modo puesta en rotación y, por este motivo, la roldana 126 que, por el basculamiento, se pone en contacto con el disco 121 hecho solidario de la bobina 116, puede arrastrar esta bobina en sentido inverso para rebobinar la película. Contrariamente a los aparatos de proyección usuales, esta operación se efectúa estando la película en posición en el aparato y simplemente liberada del prensor, del aparato de lectura del sonido y de la roldana suministradora 19a. Unas roldanas 128 así como el brazo 118 sirven de guía para el desenrollamiento o el rebobinado. En curso de proyección, es posible, parando la proyección y liberando la película, hacer girar con la mano, hacia atrás, la bobina 116 para proyec-

15.

20.

25.

402078

- 25 -



tar de nuevo inmediatamente una secuencia de la película sobre la que, por ejemplo, se desea llamar la atención.

5. Cuando se desea utilizar la instalación que acaba de ser descrita para la proyección de una película, el botón 46 está inicialmente en la posición Ar en la figura 3. En esta posición, por la acción de la leva 44, el pasadizo a grapas está ampliamente abierto en razón al basculamiento hacia adelante del porta-objetivo en la posición 42a (figura 2). El embrague 21, 22 está desembragado y existen intervalos relativamente importantes, respectivamente entre la roldana distribuidora 19a y la roldana prensora 76, entre el lector 73 y su apoyo 70.
10. Por la acción de un interruptor (no representado) el motor es primeramente puesto en marcha. Por la polea 6, las poleas troncocónicas 9 y 11 y la roldana intermedia 14, el volante 18 entra en rotación y alcanza progresivamente su velocidad de régimen. La roldana accionadora 66 y la rueda 68 giran igualmente.
- 15.
- 20.

Después de esta puesta en marcha y antes de la manipulación del botón 46, se coloca sobre la placa superior 84 del proyector uno de los dispositivos porta-películas mostrados en las figuras 4 a 6.

25.

402078



5. Merced al guiado del bucle de película exterior a las bobinas en el pasadizo en U formado por las paredes 101 y 102, la película se desplaza automáticamente en el pasadizo a grapas, en la horquilla del palpador 88, entre el lector de sonido 73 y su apoyo 70 y entre las roldanas 19a y 76.

10. Se puede entonces sin mas precauciones hacer bascular el botón 46, de la posición Ar a la posición Ma, en el sentido de la flecha 129. En este movimiento, la leva 44 rechaza en contra del resorte 43 la palanca 41, lo que cierra el pasadizo. Al mismo tiempo, por la palanca 86 de horquilla de embrague 26, las dos partes de embrague 21, 22 son acercadas y comprimidas entre si por el resorte 24.

15. El basculamiento de la palanca 78 accionado por la biela 85 comprime la película en el dispositivo de lectura y el suministrador 19a-76. El gancho 80 libera la palanca 63 que, basculando alrededor de su eje 64, viene a cooperar con la bobina receptora o de enrollamiento para el arrastre en rotación de ésta.

20. Al final del movimiento, el interruptor 95 es manipulado, la lámpara 47 se enciende y el lector de sonido es alimentado.

25. En el caso de las figuras 4 y 5, es la roldana 66 la que es activa, mientras que, en el caso

402078



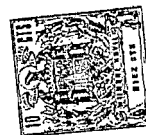
de la figura 6, es la rueda 68 que actúa para arrastrar el árbol 120 que lleva la bobina 117.

5. Como se ha indicado, la longitud del vástago de unión 91 ha sido inicialmente regulada para que la velocidad de rotación de la roldana 19a correspondiera también lo más exactamente posible a la velocidad media de desfile brusco de las imágenes en la ventana de proyección.

10. Sin embargo, si el bucle A_1 que forma esta película entre la ventana de proyección y el dispositivo de lectura 73 tiende a ensancharse, ejerce un empuje sobre la guía cóncava 130 y hace bascular el palpador 88 hacia la derecha, de modo que la horquilla 93 hace descender ligeramente la correa 10 sobre las poleas troncocónicas. La polea 11 toma entonces 15. una velocidad ligeramente aumentada y, por este motivo, el volante 18 tiende a acelerar. Sin embargo, la masa de este volante es suficiente para que la variación sea relativamente lenta y que no aparezca una 20. variación sensible de la frecuencia del sonido, es decir el fenómeno conocido bajo el nombre de "pleuraje".

25. Inversamente, si el bucle A_1 de película tiende a disminuir de longitud, ejerce una tracción sobre la rama 88b del palpador, provocando un retar-

402078



damiento del volante 18 por subida de la correa 10 a lo largo de las poleas troncocónicas.

5. En lugar de un palpador en horquilla que actúa bilateralmente sobre la película, el palpador puede actuar únicamente por el lado de la película que no lleva la emulsión sensible (la cara vuelta hacia el objetivo en el caso de una película obtenida por tiraje por contacto). Se evitan así los riesgos de rayaduras de la emulsión.

10. El contacto permanente del palpador con la película puede ser asegurado por la fuerza de un resorte; de un modo más simple, este contacto puede ser asegurado por el solo peso de la correa 10 que tiende espontáneamente a descender, en particular si la conicidad descendente de la bobina 11 es más pequeña que la conicidad ascendente de la bobina 9.

15. Además, para evitar el riesgo de tener que ajustar la puesta a punto después de cada manipulación de apertura del pasadizo a grapas, el porta-objetivo puede ser fijo e independiente de este pasadizo a grapas, siendo entonces éste únicamente abierto por la manipulación del botón 46.

20. La invención permite la preparación de antemano de las películas a proyectar, una gran rapidez y una gran facilidad de puesta en posición y de

25.

402078



5. retirada de las películas. Permite además, a voluntad, la parada o detención de la proyección, la vuelta hacia atrás e incluso el cambio de películas tomando a continuación eventualmente la proyección de una película en curso. La invención conviene por tanto particularmente a las aplicaciones pedagógicas de las proyecciones de películas y a la enseñanza audiovisual. Conviene igualmente para la producción de películas de aficionados en razón a la gran simplicidad de manipulación. Puede convenir igualmente para proyecciones de estudio en la preparación y el montaje de las películas profesionales.
- 10.

NOTA.

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una patente de introducción por 10 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE PROYECCION CINEMATOGRAFICA, caracterizándose por lo siguiente:
- 20.

25. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de proyección cinematográfica, que comprenden en un pro-

mce



402078

- yector, una fuente luminosa, un pasadizo a grapas, con ventana de proyección, para el accionamiento de la película, un objetivo y un mecanismo de arrastre de la bobina receptora, caracterizados porque dicho pasadizo a grapas está dispuesto horizontalmente en un plano vertical que sobresale en relación a la cara superior del proyector, mientras que un dispositivo, capaz de hacer girar la imagen proyectada 90° alrededor de su centro, está dispuesto sobre la trayectoria luminosa, estando montada al menos la bobina receptora sobre un pivote llevado por una platina que comprende unos medios de ajuste sobre dicha cara superior del proyector y unos medios de conformación y de guiado de un bucle de película para la entrada de éste en el pasadizo a grapas en estado abierto, llevando dicho ajuste en posición de cooperación la bobina receptora con el mecanismo de accionamiento.

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de conformación y de guiado del bucle de película están constituidos por un pasadizo que tiene en planta la forma de una U cuyo fondo está constituido por la propia platina, pasadizo cuyas paredes están escotadas para el paso de los órganos en saliente sobre la cara superior del proyector.

ME

402078



3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el mecanismo de accionamiento de la bobina receptora es una roldana de acción tangencial comprimida elásticamente contra un órgano concéntrico a la bobina y solidaria de ésta.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el órgano solidario de la bobina receptora es una brida de esta bobina, o bien una polea llevada por el pivote de ésta y que es accesible sobre la cara de la platina opuesta a la que lleva la bobina.

5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la platina, ya sea con una bobina con brida única que recibe una película en bucle, o bien con dos bobinas, una receptora y otra suministradora, está asociada a una cubierta que encierra al conjunto de la película y de las bobinas y constituye un órgano o almacén porta-películas.

6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la película está en bucle cerrado y es llevada por una bobina única con una sola brida, siendo guiado el ramal de película que se escapa de la bobina por

MCE



402078

el lado del cubo entre dos ramas en V de un hilo rígido plegado una de cuyas ramas es aplicada contra las espiras muy juntas de película llevadas por la bobina.

5. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cuando se trata de películas que comprenden una banda sonora, está previsto un lector de la pista sonora situado por debajo de la ventana de proyección en el sentido de desenrollamiento de la película, y porque cerca de este lector de sonido, la película pasa entre dos roldanas comprimidas una contra la otra, de las cuales una, denominada roldana suministradora, es motriz y cuya velocidad de accionamiento está subordinada a un regulador que toma como referencia el bucle de película comprendido entre la ventana de proyección y el lector de sonido, de modo que, en relación a la velocidad de accionamiento de las grapas, la longitud de dicho bucle de película sea constante.
- 10.
- 15.
- 20.

- 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque el dispositivo de subordinación de la velocidad comprende un palpador en contacto con al menos una cara del bucle de película comprendido entre la ventana y el lector de
- 25.

ME

402078



5. sonido, palpador que, por mediación de una transmisión terminada en una horquilla, actúa sobre la posición de una correa de unión entre dos poleas troncocónicas de disposiciones inversas, poleas insertadas en la unión cinemática de accionamiento de la roldana suministradora.
- 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque la roldana suministradora está aplicada entre un lector magnético y un lector óptico de la pista sonora.
10. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque la roldana suministradora es solidaria en rotación de un volante de masa suficiente para amortiguar las variaciones rápidas de la velocidad de rotación de la roldana suministradora que serían hechos audibles por el lector de sonido.
15. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque las poleas troncocónicas tienen, en servicio, sus ejes verticales, y la fuerza de presión del palpador contra la película es proporcionada por el peso de la correa que les une.
20. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque por mediación
- 25.

ME



402078

- de las poleas troncocónicas, un volante es accionado permanentemente por el motor del proyector, mientras que el mecanismo de mando de las grapas está subordinado a un embrague accionado después de la
5. puesta en posición de la película.
- 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque por el lado de la bobina suministradora, la platina lleva un dispositivo elástico de regulación del desenrollamiento de la película, dispositivo que, cuando esta
10. película se halla tensa por falta de desenrollamiento de dicha bobina, es desplazado hasta venir a cooperar con el apéndice de mando de un interruptor general de alimentación del dispositivo.
15. 14.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el mando de cierre del pasadizo a grapas, el mando de embrague del accionamiento de las grapas, el
20. mando de acercamiento de las roldanas que aseguran la regulación del desenrollamiento de las películas, el mando de cierre del dispositivo de lectura sonora y por último el mando de liberación de la roldana de accionamiento para su ajuste con el accionador de la bobina receptora, están subordinados a un
25. botón único de manipulación.

ME

25 ABR 1972

402078

15.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 14, caracterizados porque el prensor de película que cierra el pasadizo a grapas, eventualmente solidario del objetivo, es llevado
5. por una palanca basculante solicitada en el sentido de la apertura del pasadizo por un resorte y rechazada por una leva solidaria del botón de manipulación.

16.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 14 y 15, caracterizados porque la leva solidaria del botón de manipulación gobierna, por acción sobre una palanca, el embrague de accionamiento de las grapas, mientras que los otros mandos
10. son asegurados por una palanca subordinada a un mecanismo biela-manivela gobernado por el árbol portador de dicho botón.
15.

17.- Perfeccionamientos en dispositivos de proyección cinematográfica, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.
20.

Esta Memoria consta de 35 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 25 ABR. 1972

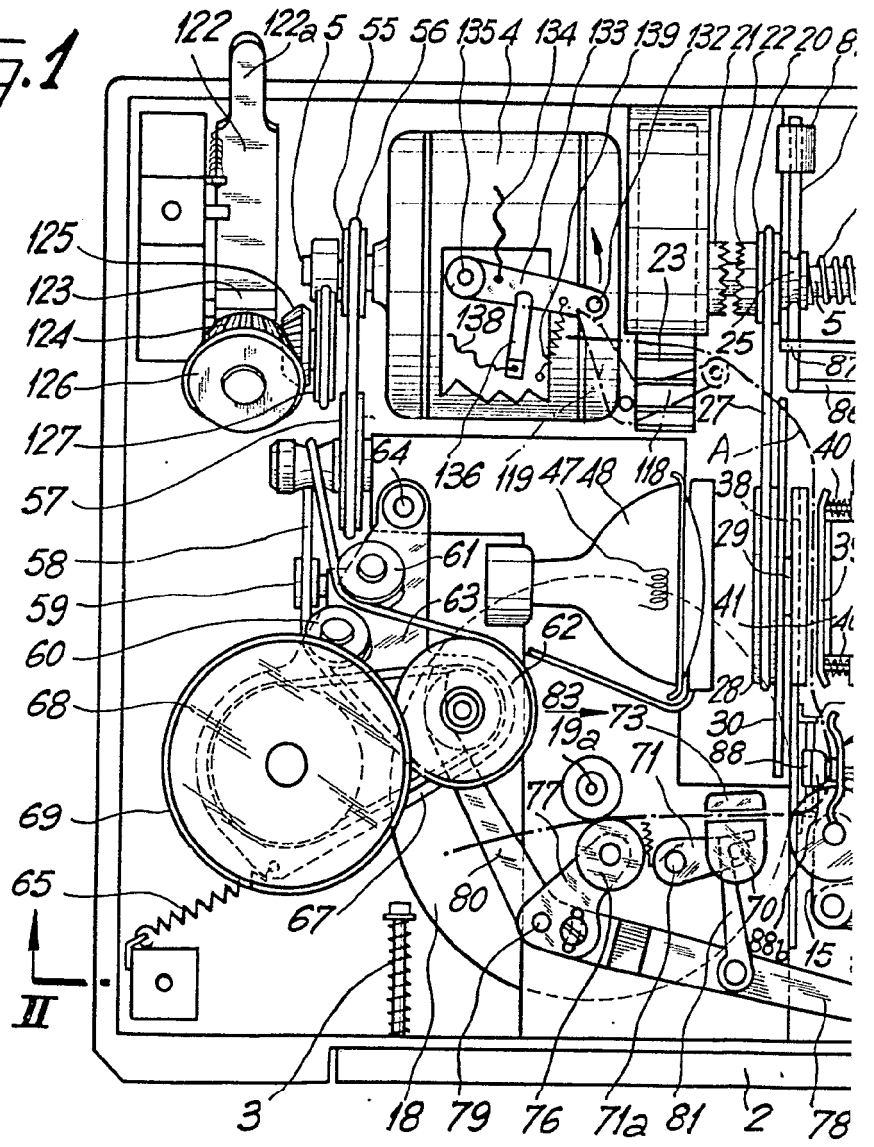
André Francis TADIE.

25.

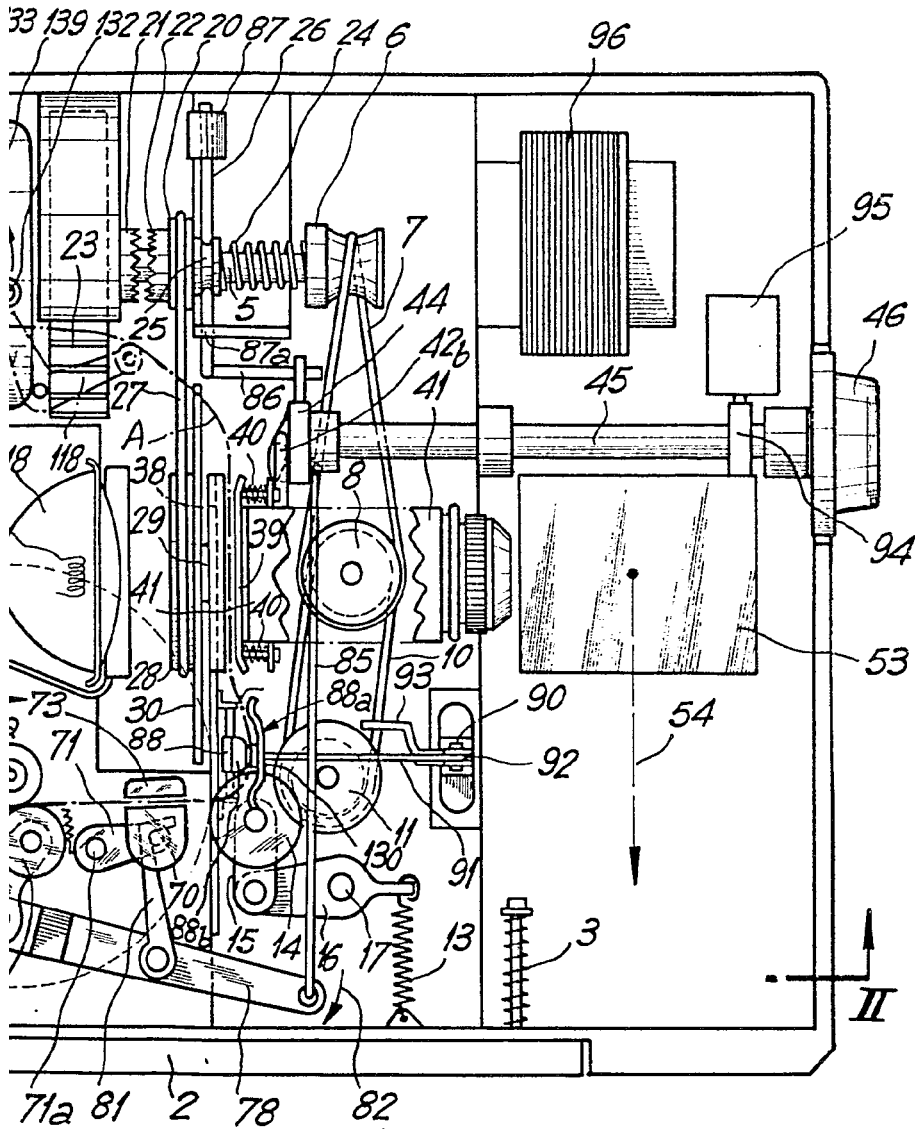
J. GOMEZ ACEBO Y MODET
Firmado: L. García Fernández

402078

Fig. 1



402078



ESCAPA
VARIABLE

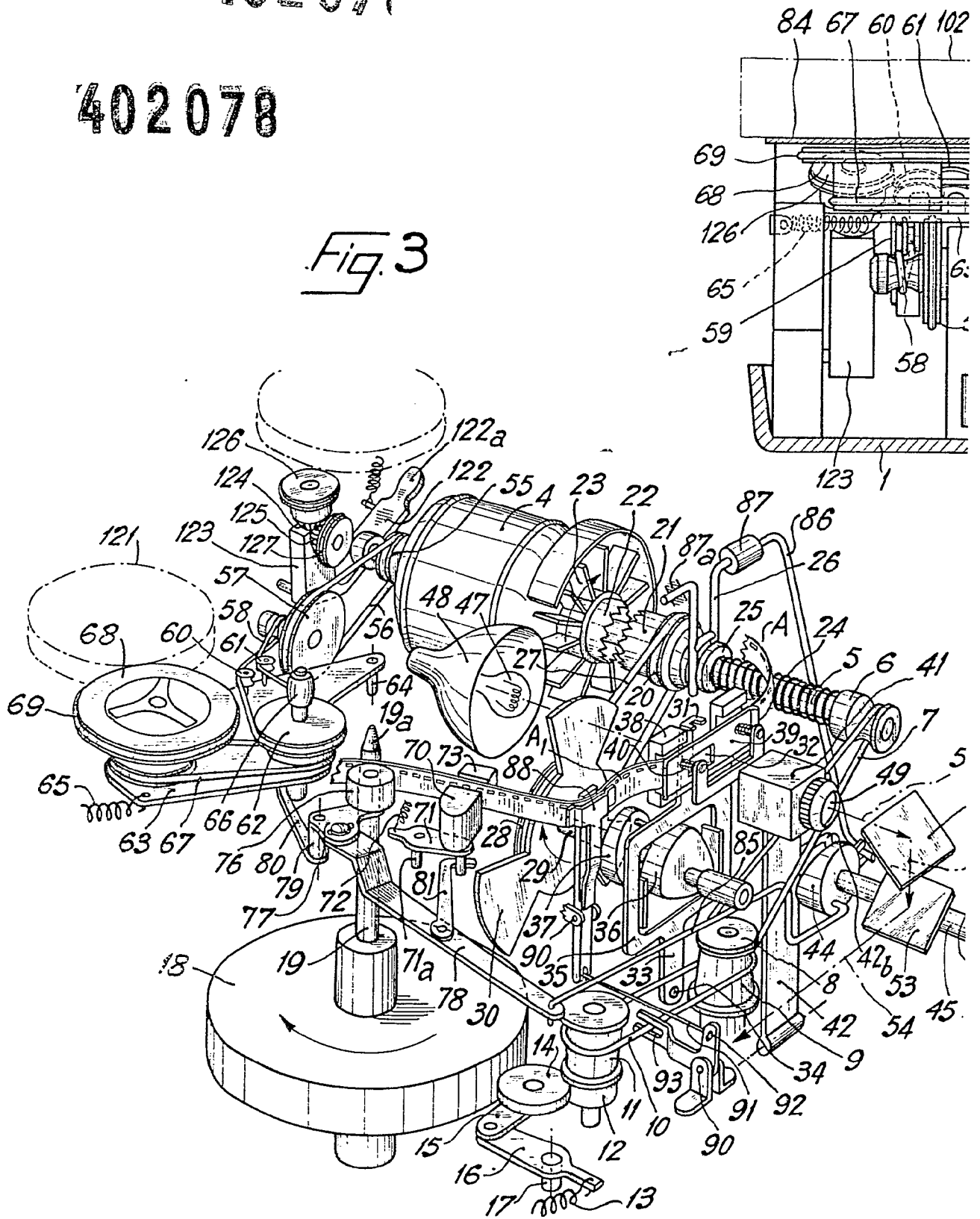
Madrid 25 ABR. 1972

J. GOMEZ ACEBO Y MOQUE
P. de Firmas de la Casa Reafundida

402071

402078

Fig. 3



402078

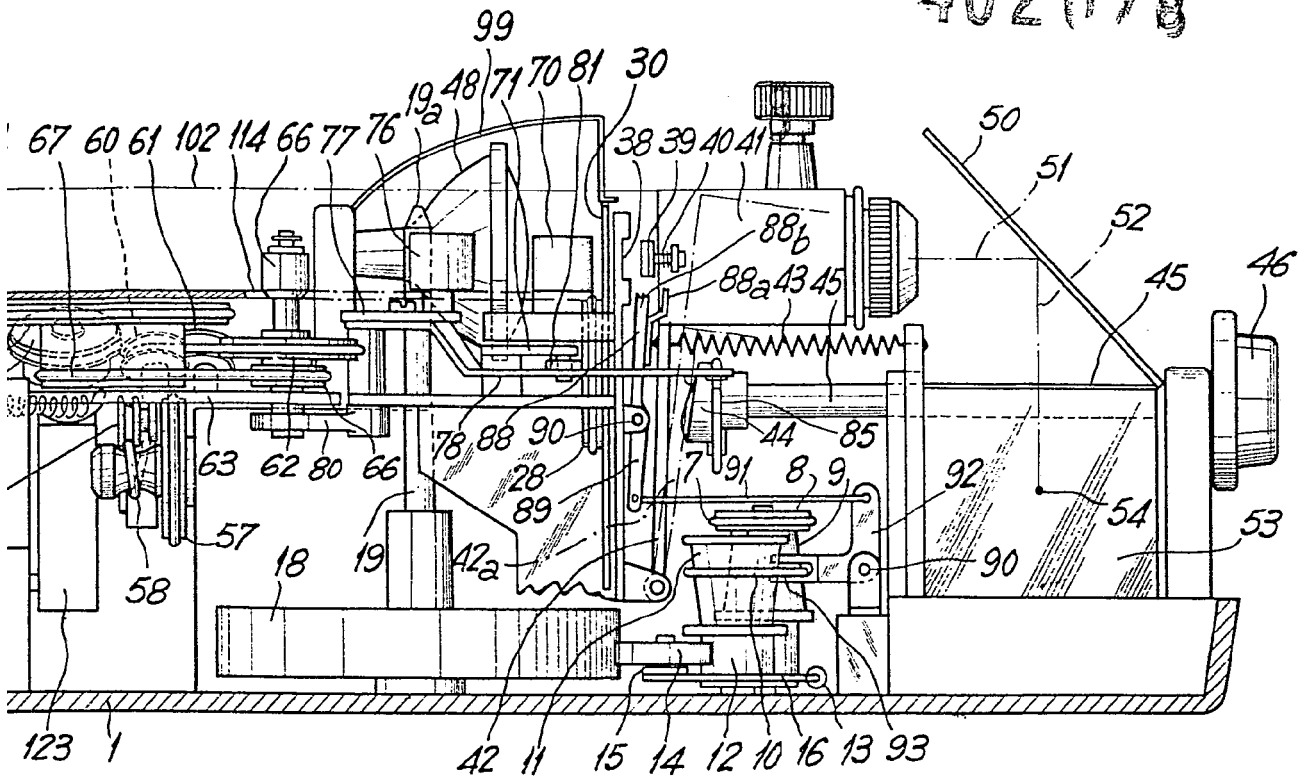


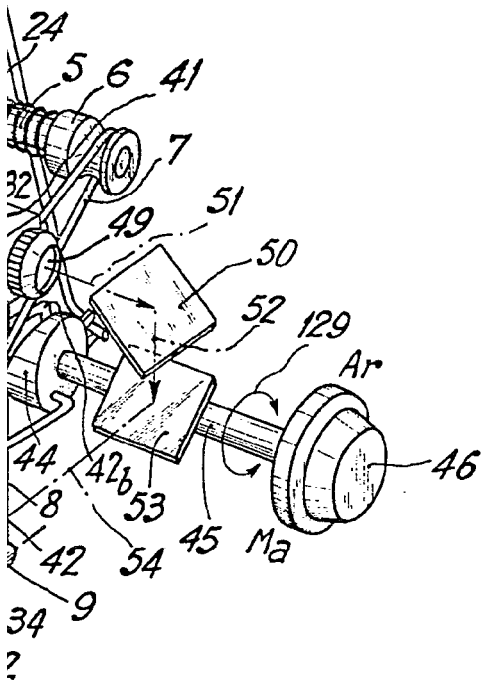
Fig. 2

ESCALA
1:1

25 ABR. 1972

Madrid

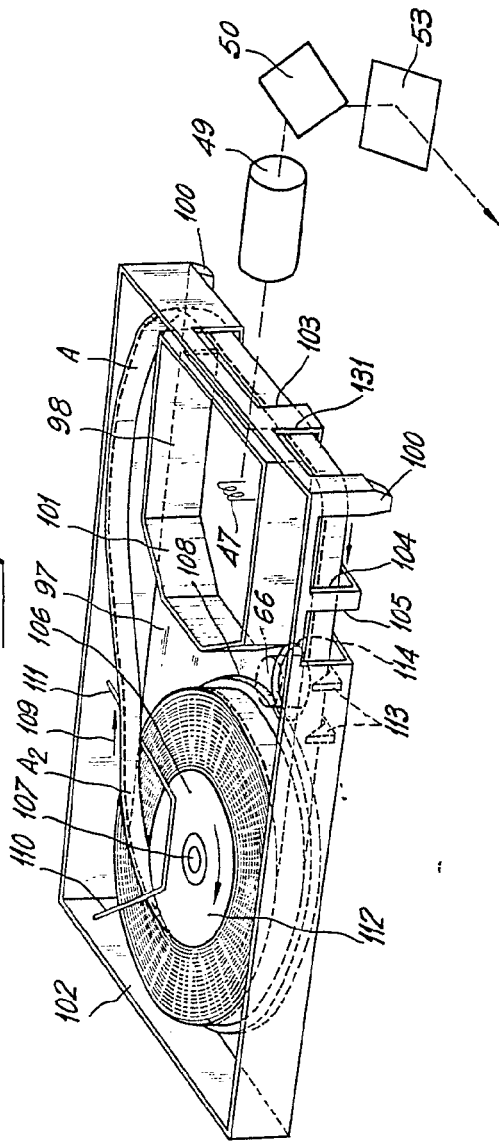
J. GOMEZ ACEVEDO Y LÓPEZ
p. n.º 17.º de la Calle de...



402078

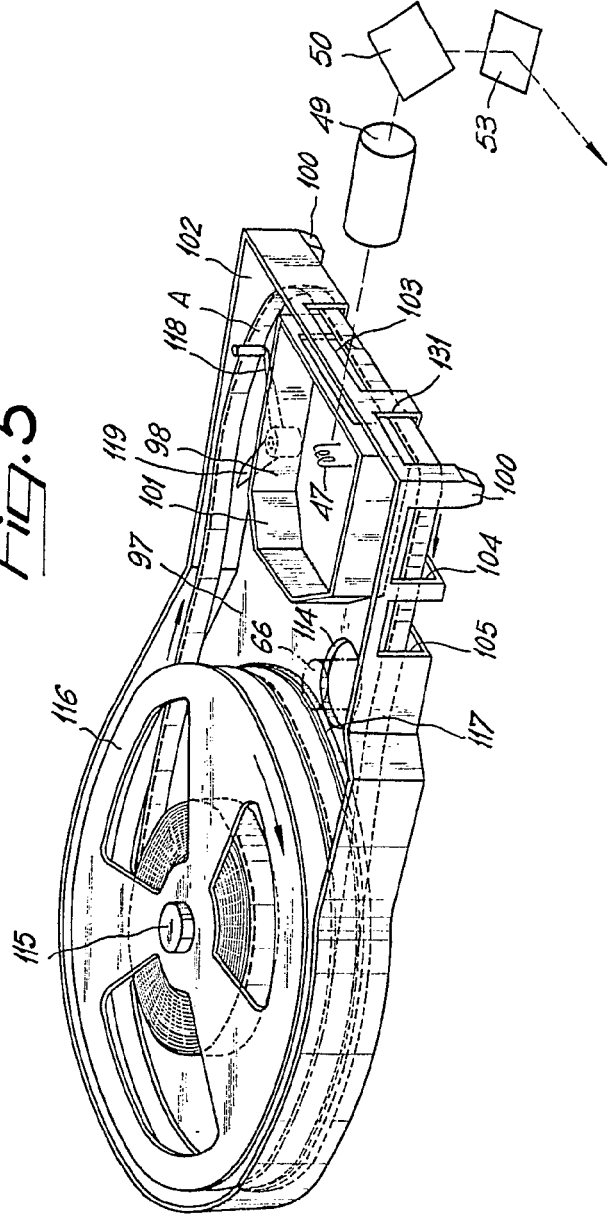
402078

FIG. 4



ESCALA
VARIABLE

FIG. 5



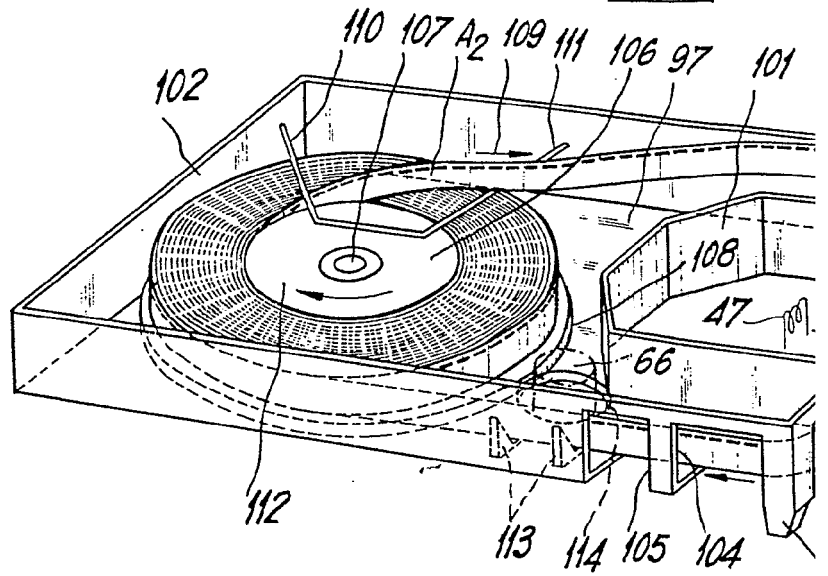
25 ABR. 1972

MAQUINA

COMERCIO Y LEYES
INDUSTRIALES

402078

Fig. 4



Fig

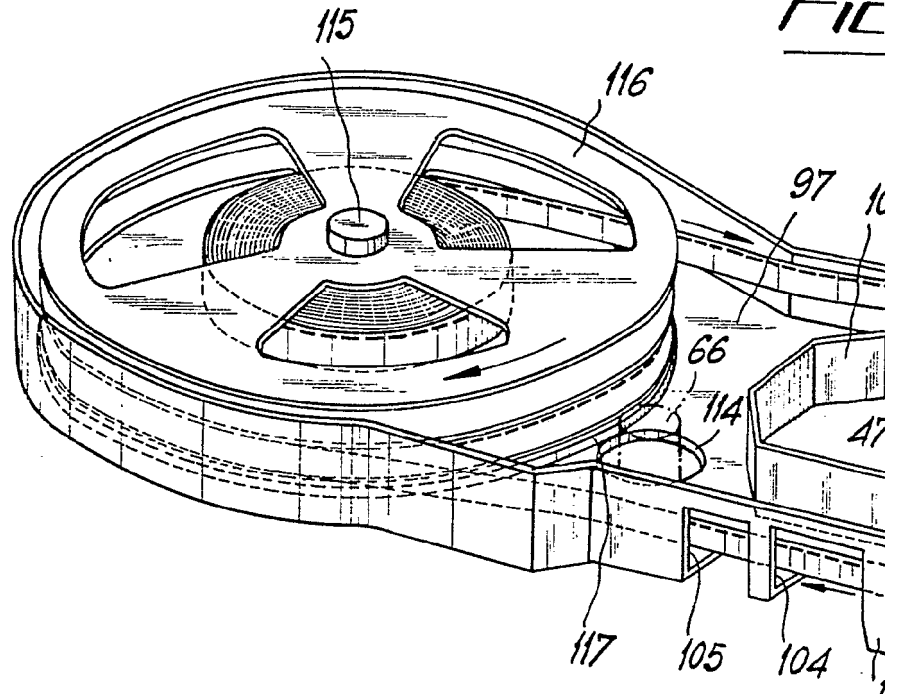
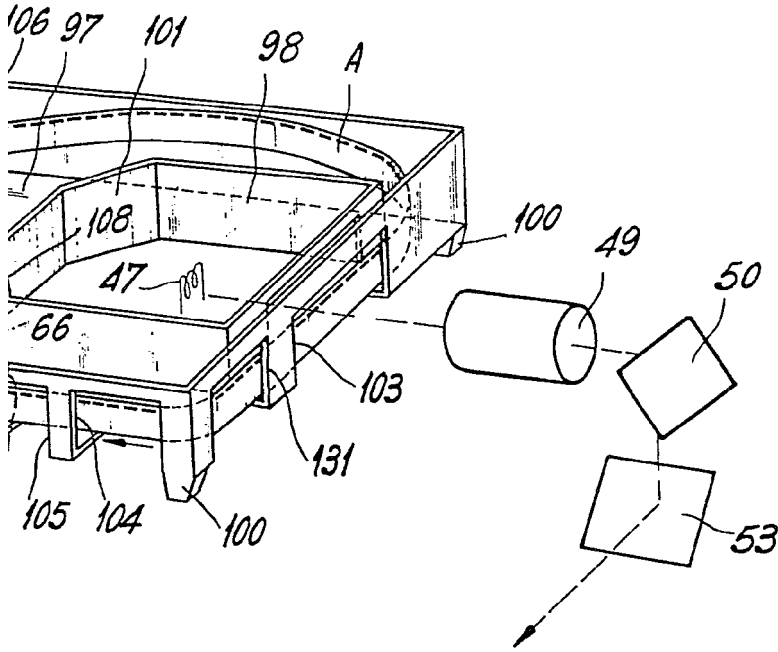


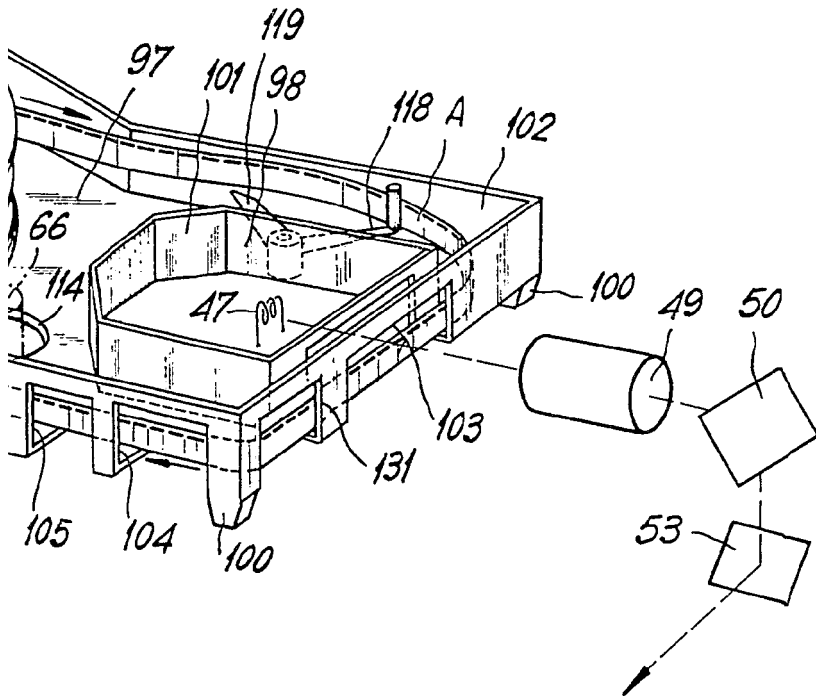
Fig. 4

402078



ESCALA
VARIABLE

Fig. 5



25 ABR. 1972

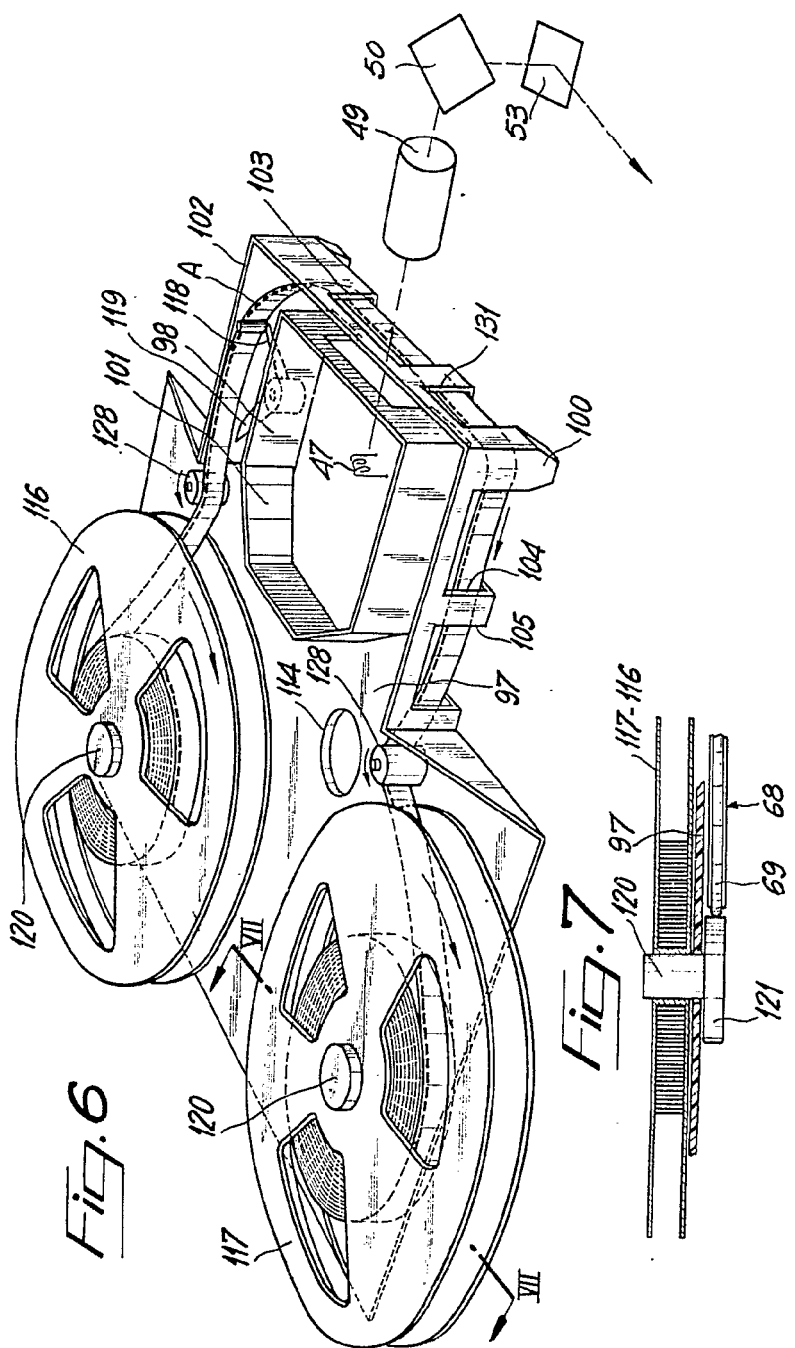
100 5881

CONCEPCION ARCE Y LIGER
C.A. Linares & Cia. S.A. Madrid

402078

402078

ESCALA VARIABLE



25 ABR. 1972

SECRET

402078

Fig. 6

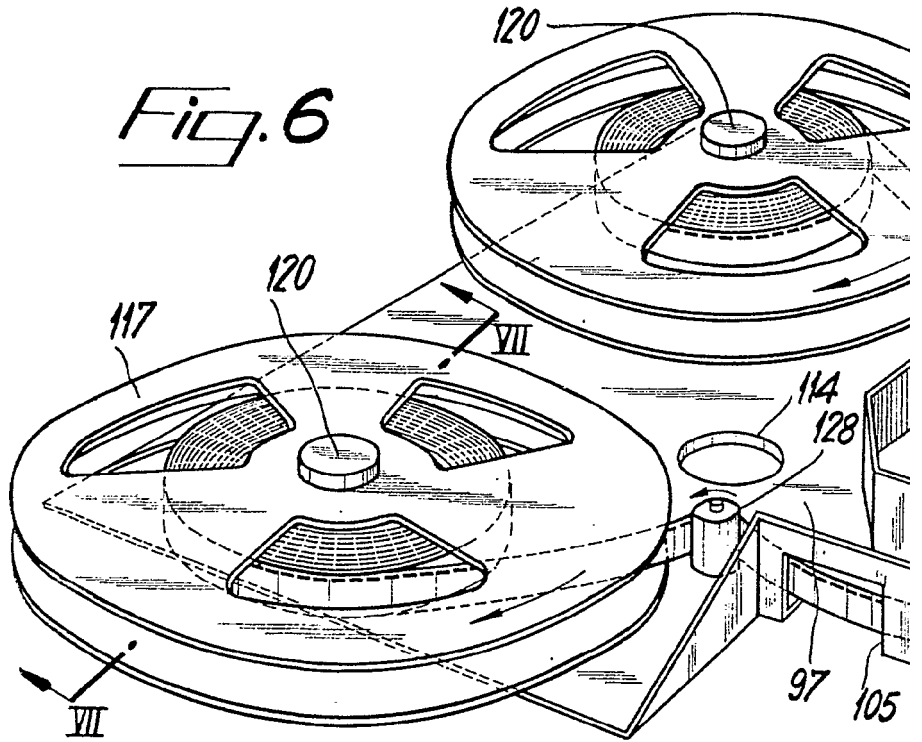
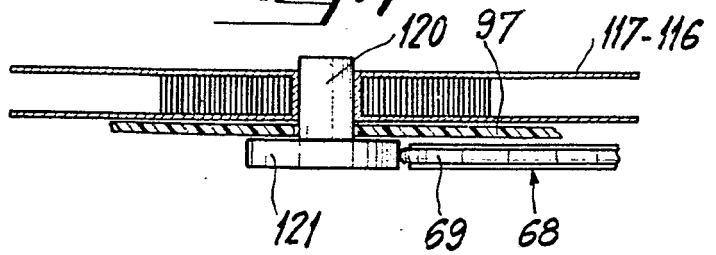
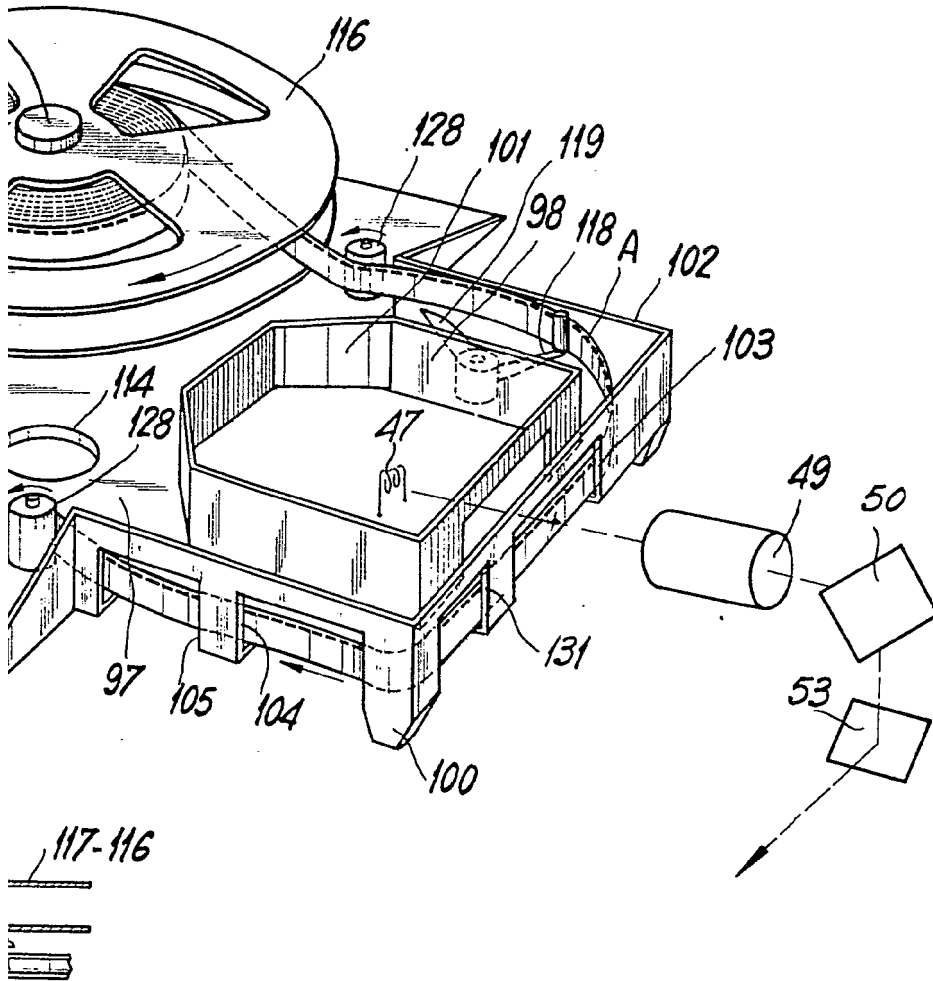


Fig. 7



402078



ESCALA
VARIABLE

25 ABR. 1972

REPUBLICA ARGENTINA
SECRETARÍA DE ESTADO
COMANDO EN JEFE FUERzas ARMADAS
COMANDO EN JEFE FUERzas ARMADAS