

331271



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención
por veinte años, para España y sus Posesiones, por

MAQUINA CLASIFICADORA DE OBJETOS OVOIDES POR SUS PESOS.

Solicitante : MOBA A.G.

Nacionalidad: Suíza

Residencia : Basilea (Suíza)

Domicilio : Aeschengraben 9.

Inventor : Jacob Hendrikus MOSTERD.

Prioridades : Solicitud patente holandesa 65.12101
de 16.9.1965.

Solicitud de patente holandesa 65.12102
de 16.9.1965.



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina para clasificar objetos en cuanto a su peso, más específicamente concebida, aunque no exclusivamente, para la clasificación de huevos. Los objetos se colocan dentro del un mecanismo de pesada y se descargan con arreglo a sus pesos, al exterior, por los diferentes puntos de descarga que tiene la máquina.

5

Una finalidad de la invención consiste en proporcionar una máquina de este tipo, que trabaje a gran velocidad y en la que los objetos, cuando se descargan, caen a pequeña distancia.

10

De acuerdo con ello, la invención proporciona un mecanismo provisto, a su vez, de otros órganos de pesada, que se desplazan a lo largo de un carril fijo y sobre cuya longitud se proveen unas guías que cooperen con los órganos de pesada y que con arreglo al peso de cada objeto que ha de ser clasificado y transportado por las citadas guías, alcanzan éstas una posición dentro de determinada zona de posiciones. Dichas guías se inclinan hacia abajo hasta que los objetos que hay en los órganos de pesada se hallen muy próximos y por encima de una posición de descarga.

15

20

Debido a que los órganos de pesada disponen de un tiempo considerable para ajustarse y a que este periodo es prácticamente independiente de la velocidad de funcionamiento de la máquina. resulta posible alcanzar velocidades de trabajo muy considerables con la invención, en combinación con una clasificación de peso minuciosa. Además, la configuración en declive, de las guías, permite limitar la altura de la caída, con lo que también resulta que esta altura no limita el funcionamiento de la máquina.

25

30



Quando se aplica la invención con velocidades de trabajo muy considerables, resulta importante que los objetos estén efizacmente sujetos, pero, por otra parte, también es de impprtancia que el mecanismo de sujección no golpée a otro objeto descargado anteriormente. Con objeto de alcanzar estos aspectos de conformidad con la invención, se dispone también que el mecanismo de pesada tenga en su lateral inferior un asidor de cada objeto yb asimismo, un mecanismo a pivote para el elemento, cooperando con la guía cuyo mecanismo coopera de forma tal con el asidor que con el desplazamiento desde la posición cerrada a la de abierta del agarrador, dicho elemento es pivotado fuera de la guía moviéndose repetidamente hacia arriba al no tener en él ya el peso del objeto alojado.

Otro perfeccionamiento resulta posible mediante un muelle que en la posición inferior del mecanismo de pesada influye en éste para que se desplace hacia arriba. Con objeto de que la carga sea alimentada automáticamente partiendo de un número de estaciones de alimentación a los dispositivos de pesada, cuando mantienen positivamente los objetos según una versión preferente de la invención, se proporciona, con una máquina dotada de un número de estaciones de alimentación yuxtapuestas pudiendo todas ellas alimentar un objeto simultáneamente, una correa o cadena con elementos de retención para los objetos, que se monta de manera móvil a lo largo de las estaciones de alimentación y la cual se desplaza también; a lo largo de un raíl de órganos de pesada, de manera móvil, uno tras otro, estando provistos tales elementos de retención, cada uno, de un agarrador basculante mientras que a lo largo de la correa o cadena se han dispuesto elementos de control no móviles que cooperan con los elementos de retención para la apertura o cierre del agarrador originando movimiento basculante.



65 Mediante ésto es posible cambiar las orientaciones
de los objetos alimentados en una dirección determinada te-
niéndolos en el agarrador, en la orientación modificada,
en la que el agarrador puede cooperar con un asidor de un
mecanismo de pesada para su cesión, al mismo, del objeto.
Especialmente cuando se trata del manejo de objetos que ne-
70 cesitan determinada orientación tal como huevos, pero tam-
bién cierta clase de frutos, esta versión de la invención
es de gran importancia. Además, el hecho de que los objetos
sean positivamente sostenidos es muy importante ya que la
caída e incluso la rotura de un objeto puede determinar una
75 detención del trabajo en la máquina.

Los agarradores de los elementos de retención están
preferentemente cada uno provisto de un primer brazo lle-
vando por lo menos dos pasadores curvos y de un segundo bra-
zo que lleva por lo menos uno de los mismos, cuyos brazos
80 pueden moverse uno hacia otro, y estando posicionados los
pasadores del primer brazo principalmente en posición hori-
zontal en el momento de recibir un objeto. Después de pro-
ducirse el movimiento basculante se hallan prácticamente en
posición vertical, con lo que pueden cooperar con los aga-
85 radores del órgano de pesada que también contiene un pri-
mer brazo con por lo menos un par de pasadores curvos y
otro brazo con uno de éstos.

Con objeto de asegurar un traspaso fijo de los ob-
jetos desde las estaciones de alimentación se ha probado
90 que es posible realizar este traspaso de manera favorable
libre de golpes, dentro de los agarradores de los elementos
retenedores, si los agarradores, en el momento de recibir
un objeto, están algo inclinados en su movimiento basculan-
te, hacia las estaciones de alimentación; después de recibir
95 el objeto, inmediatamente desplázanse hacia atrás debido a



lo cual el movimiento de los retenedores se halla adaptado al de los objetos.

100 Cuando se aplica la máquina de la invención al manejo de huevos es importante que éstos sean alimentados dentro de los órganos de pesada en una posición previamente determinada porque los huevos, que están orientados con sus puntas hacia abajo, pueden estar almacenados más tiempo que los que tengan las puntas hacia arriba; es cierto que se conocen varias máquinas que realizan esta orientación
105 de los huevos, en las que éstos se colocan sobre raíles de rodillos giratorios que en su posición central tienen un diámetro algo menor que hacia fuera; debido a que los rodillos están girando, los huevos se mueven con sus puntas hacia adelante. Con las máquinas conocidas, de este tipo,
110 po, los huevos se invierten en caso necesario hasta que todos ellos tengan sus puntas en la misma dirección, al acoplarse éstas a una guía.

115 Para lograr ésto se precisa una estructura relativamente grande y ancha, por cuya razón los raíles de los cilindros tienen que estar espaciados unos de otros a distancia relativamente grande, lo que, en la construcción total de la máquina según la invención, sería menos favorable. Por ello otra versión del invento proporciona unos raíles de rodillos provistos de una porción curvada hacia abajo,
120 y el órgano guía se halla cerca de la misma, teniendo dicho órgano dos superficies guía que convergen en pendiente descendente. Con ello los extremos posteriores, relativamente gruesos, de los huevos, se mueven hacia adelante y hacia abajo para ser llevados a la misma posición sobre el órgano de transporte o similar.
125

De acuerdo con otra variante de la invención se disponen unos raíles de rodillos por debajo de los raíles an-



130 teriores, de rodillos, cuyos otros rodillos tienen en sus
bordes mayor diámetro que en el centro y se desplazan en
dirección axial con respecto al centro lateral de salida
del mecanismo guía.

Para mejor comprensión de esta invención se acompañan
los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo no limitativo
de la misma y en los que:

135 La fig. 1 muestra una proyección horizontal esquemá-
tica del mecanismo orientador de huevos con sus picos en
una dirección determinada.

La fig. 2 es un detalle del órgano orientador de
huevos con sus picos en dirección predeterminada.

140 La fig. 3 es un alzado lateral de un detalle de la
fig.2

La fig. 4 representa una proyección horizontal de un
detalle de la máquina para traspaso de los huevos desde los
raíles de rodillos a los agarradores de los órganos de pe-
sada.

145 La fig. 5 es una sección transversal por la línea
V-V de la fig.4.

La fig. 6 es una sección transversal por la línea
VI-VI de la fig.4.

150 La fig. 7 es un alzado lateral, aumentado, de un
asidor basculante utilizado en la máquina de la fig.4

La fig. 8 es una sección transversal por la línea
IX-IX de la fig.8.

155 La fig. 10 es el mismo aspecto en sección de la fig.
9 tomado en otra posición de trabajo.

La fig. 11 es una sección transversal por la línea
XI-XI de la fig.9.

La fig. 12 es una proyección vertical lateral del ór-
gano de pesada.



160 La fig. 13 es una proyección vertical frontal del órgano de la fig. 12.

La fig. 14 es una proyección horizontal tomando un detalle en primera posición, de la máquina.

165 La fig. 15 es el mismo detalle de la fig. 14 en otra posición.

La fig. 16 es una proyección horizontal de otro detalle.

La fig. 17 es una proyección vertical lateral del detalle de la fig. 16.

170 La fig. 18 es un detalle de la fig. 16 en otra posición de trabajo.

La fig. 19 muestra una proyección horizontal de una vista inferior en la dirección de las flechas XIX-XIX de la fig. 12.

175 La fig. 20 es una vista relacionada con la de la fig. 19, en otra posición de trabajo.

La fig. 21 es una proyección esquemática vertical frontal de una posición de descarga.

180 La fig. 22 es una sección transversal por la línea XXIII-XXIII de la fig. 21.

La fig. 23 es una proyección vertical posterior parcial de la posición de descarga de la fig. 2.

185 En la fig. 1, A muestra un juego de raíles de rodillos paralelos; B es un órgano de orientación para los huevos; C muestra otros raíles de rodillos; D muestra una sección de traspaso desde C a los órganos de pesada yendo a lo largo de un raíl E; F es un raíl de almacenaje o correas para recibidores tales como bandejas para huevos; y G es un número de estaciones de descarga. El trabajo del mecanismo es tal que los huevos son alimentados hacia los raíles A de rodillos; en B son orientados y traspasados a los

190



195 raíles C de rodillos, después de lo cual se transfieren a los elementos de retención montados a lo largo del raíl D y desde estos elementos son traspasados a un raíl E con los órganos de pesada mientras que en G son descargados en bandejas de huevos, alimentados a lo largo de los raíles F.

El mecanismo B, B y C se explica mejor en las figuras 2 y 3.

200 Sobre los raíles de rodillos 7 que corresponden con A en la fig. 1, los huevos 1 y 2 son alimentados dentro de la máquina; los rodillos están en su porción central con un diámetro más pequeño que el correspondiente a las partes exteriores y se accionan giratoriamente mediante los rodillos 5 de fricción que corren a lo largo del raíl 6; debido a que los rodillos giran los huevos se deslizan con sus picos hacia adelante con lo que automáticamente adoptan las posiciones de la fig. 1. En el extremo derecho del raíl de cilindros donde está curvado hacia abajo, se monta un órgano de guía 8 que tiene dos superficies laterales 9 y 10 inclinándose hacia abajo y una hacia otra, con lo que los bordes anteriores 11 forman una pendiente hacia abajo V teniendo tramos algo curvados hacia fuera. Debido a que los huevos están posicionados con sus extremos posteriores gruesos cerca de la porción central de los cilindros 7, se deslizan todos con sus extremos gruesos hacia abajo a lo largo del mecanismo 8 de guía y se acoplan con sus picos en las superficies 9 y 10 con lo que estos extremos gruesos de los huevos siempre se dirigen hacia abajo.

220 Al mismo tiempo, los huevos se ven algo frenados por un elemento 12 de retención según la flecha P, girando alrededor de un eje 13, y cuyo accionamiento es sincrónico con el del raíl 7 de cilindros en forma tal que 13 gira alrededor de 90° si el raíl de cilindros se desplaza a lo lar-



225 go sobre la distancia de uno de los rodillos. Los huevos
 están orientados con sus picos posteriores hacia abajo y
 van sobre otro raíl 14 de rodillos (fig.2) que está algo
 desplazado con respecto al centro del lateral de salida del
 mecanismo 8 de guía con lo que el borde de los rodillos 15
 del raíl 14 se acopla a los huevos l fuera de sus ejes, de-
 230 bido a lo cual todos los huevos están orientados con sus
 picos hacia arriba (ver fig.2).

Sobre el eje 16 que también sirve para el acciona-
 miento de las ruedas de cadena motoras (no representadas)
 para un número de raíles 7 de rodillos yuxtapuestos, están
 235 montados unos elementos 17 de empuje, consistiendo cada uno
 de ellos en tres cruces de Malta que elevan el huevo algo
 sobre los rodillos antes de acoplarse al órgano 8 de guía.

El órgano de orientación de los huevos según la fig.
 2 y 3 necesita poco espacio en la dirección de anchura de
 240 los raíles y también en la de la longitud de éstos, ya que
 basta que sea pequeña. El elemento 12 de detención también
 se puede montar en forma fija, pero cuando los huevos que
 se han de manejar son de tamaños muy variados es preferible
 disponer de un elemento de detención giratorio, según las
 245 las figs. 2 y 3. También los elementos de impulso en forma
 de cruz de Malta 17 son muy útiles cuando los huevos a ma-
 nejar son de tamaños distintos.

En la fig. 4 se ve en proyección horizontal un órga-
 no para traspaso de los huevos desde los raíles 14 de rodi-
 250 llos a los órganos de pesada. El extremo de los raíles 14
 de rodillos se muestra con 19 y los huevos con l; éstos son
 entregados al extremo de los raíles de rodillos dentro de
 las copas 21, montadas en una varilla 20 que puede moverse
 axialmente y girar sobre su eje, a cuyo fin su lateral dere-
 255 cho está dotado de un manguito 23 con una muesca guía 22

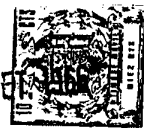


260 de la que sobresale una llave 25 de deslizamiento; la varilla 20 está conectada en su lateral superior, mediante un pivote, a una articulación 27 que en 26 se halla montada pivotante y deslizante y en 28 se inserta en un manguito pivotante en un disco 29 y que es accionado intermitentemente por medios no mostrados en el plano. Cuando el disco 29 gira una revolución, la varilla 20 se desplaza de izquierda a derecha y de nuevo hacia atrás, con cuyo movimiento las copas 21 se ven con movimiento basculante a un lado y otro.

265 Si se tiene que controlar un movimiento de la varilla de manera precisa es posible utilizar en vez del disco 29 excéntrico, un mecanismo de leva para accionar dicha varilla 20.

270 Cuando las copas 21 se mueven a la derecha a lo largo con la varilla 20 y hacen el movimiento basculante, los huevos que están en dichas copas se traspasan a los elementos 32 de retención, montados en la cadena sinfin 30, desplazable en dirección de la flecha P. Esta cadena se halla formada por articulaciones que se guían a lo largo del raíl mediante medios convencionales; los elementos de retención 32 llevan un eje 33 a pivote vertical dotado de una palanca 34 y un rodillo 35 seguido. Esta palanca y el rodillo siguiente están montados a diferente altura para cada juego de seis elementos 32 de retención de huevos sucesivos. A 275 la misma altura, las guías 36 de leva (fig.4) están montadas de manera que siempre hay seis rodillos 35 siguientes que cooperan simultáneamente con las seis guías 36 de leva; cuando ésto sucede, el eje 35 gira un ángulo limitado por cuya razón y a través de una palanca con rodillo 38, un brazo 39 a pivote (montado en 40 e influenciado por el muelle 41) se ve pivotado en sentido opuesto al de las agujas del reloj. En el extremo superior de la palanca 39 se monta un 285

95 38



290 mecanismo 42 de agarre por medio de un pasador 43 a pivote. Este mecanismo de agarre soporta un agarrador 31 formado por un brazo fijo con un pasador 44 curvado y un brazo móvil con dos pasadores 45 curvados; el brazo 45 va montado en un bloque 46 que mediante un muelle 47 montado alrededor de un anillo 48 puede ser impulsado en sentido opuesto al de las agujas del reloj mediante los pasadores 49. Los pasadores acoplan una aleta de un disco 50 montado giratorio y otro cuyo lateral es accionado a resorte mediante un muelle 51 montado alrededor de un anillo 48 y acoplando los pasadores 52 montados fijos en el alojamiento del mecanismo 42. El disco 50 soporta un rodillo de acoplamiento giratorio que se acopla con la leva 54 (el rodillo ref. 53) que está montada sobre un árbol de transmisión 55 de levas que en su otro extremo soporta una palanca 56 con un rodillo 57; el mecanismo 42 soporta también un rodillo 55 de guía libremente giratorio, para controlar el movimiento basculante alrededor del pasador 43. La leva 54 se acopla después del giro de algo más de 90° en un pasador 59 siendo entonces retenida porque su movimiento giratorio pasa con su radio mayor por el rodillo 53.

310 El funcionamiento del aparato descrito es el siguiente: Una vez que los huevos 1 mediante los raíles 19 de rodillos han sido llevados al interior de las copas 21 de la varilla 20, ésta se mueve hacia la derecha basculando algo. A tal fin, el disco 29 es accionado sincrónicamente con los raíles 19 de rodillos, preferentemente con intermitencias.

315 En este momento los seis agarradores 31 que mediante el rodillo guía 35 coopera con una guía 39 de leva, están posicionados frente a las copas 21. El posicionamiento dimensional de las partes citadas es tal que, entonces, la velocidad horizontal de las copas 21 iguala la de los agarradores

15 SET



320 31; debido a que los rodillos 35 se acoplan con la guía
de leva 36 los brazos 39 basculantes realizan este movi-
miento por medio del brazo con rodillo 38 algo hacia la
izquierda y los dos pasadores del brazo 45 pueden recibir
con facilidad un huevo cuando la palanca 39 bascula atrás
325 con cuyo movimiento se facilita la recepción librevde cho-
ques, del huevo. Después de ésto, el rodillo 57 de guía se
acopla con la guía 60 montada fija, por medio de lo cual
la leva 54 puede girar con lo que a través del rodillo 53
acoplado, el disco 50 gira facilitando al brazo 45 pivotar
330 en sentido contrario a las agujas del reloj bajo la acción
del muelle 47 hasta que el huevo, sobre los pasadores del
brazo 45 se acopla, con el pasador del brazo 44. Una fuerza
excesiva de sujeción se evita, sobre el huevo, mediante
un muelle 47; después de ésto el rodillo 58 se ha acopla-
335 do con una guía 61 fija formada en tal condición que el me-
canismo 42 de agarre gira alrededor del pasador 41 más de
90º siendo detenido por la superficie superior 62 de la pa-
lanca 39. En esta posición, el agarrador 31 se coloca opues-
to a un órgano de recepción , por ejemplo un mecanismo de
340 pesada 64 dotado de un agarrador 79 que tiene en un lateral
un brazo agarrador provisto de dos pasadores y en su otro
lateral otro brazo agarrador dotado de un sólo pasador. Es-
tos pasadores son substancialmente verticales y algo curvos
correspondiendo a los pasadores de los brazos 44-45 pero
345 haciendo esos respecto a los mismos. Después los pasadores
del agarrador 79 habrán cogido un huevo desde ambos lados,
es decir, primero los pasadores por delante y después un pa-
sador en el lateral posterior y el extremo 65 inferior del
brazo 59 se acopla con un estribo 66 con lo que la leva 54
350 se mueve pasando su punto muerto siendo después el brazo
agarrador 45 el que se abre mediante el muelle 51; debido
a que el raíl 30 de los agarradores 31 se separa luego en



355

un pequeño ángulo con respecto al raíl 67 de los órganos de pesada, los brazos 44 - 45 del agarrador pueden moverse gradualmente , separados del huevo, sin perturbar a los elementos agarradores del sujetador 79. Los agarradores 31

360

realizan, por tanto, las funciones siguientes: Primeramente se abren (extendiendo los brazos 44-45); después basculan algo hacia adelante para recibir el huevo desde las copas 21; después vuelven a bascular hacia atrás y se cierran;

365.

seguidamente giran con el mecanismo 42 completo más de 90º con lo que el huevo que contienen queda orientado verticalmente. Después el agarrador se abre de nuevo y vuelve a su posición original mediante la porción final de la guía 61 o de otra, no mostrada, que coopera con el rodillo 58.

370

Una ventaja considerable consiste en que los huevos que van al interior de la máquina sobre los raíles 19 de rodillos, sean transportados verticalmente a los agarradores de los órganos de pesada, estando mantenidos en todo momento positivamente. Esto último es de gran importancia

375

porque la cadena o correa 30 tiene que moverse a gran velocidad ya que tiene que cubrir la distancia de seis agarradores en el periodo de que los raíles 19 cubren sólo la distancia de un rodillo al siguiente. Se ha demostrado que esto

380

es muy satisfactorio y facilita en gran escala el trabajo a grandes velocidades, superiores a las alcanzadas hasta ahora, en forma segura, con mecanismos de esta clase. La rotura o caída de un huevo resulta, según la experiencia, prácticamente imposible. A este respecto es importante señalar el hecho de que un sólo huevo roto produce la detención de la máquina por una media hora, si ésta ha de ser detenida y limpiada.

El mecanismo de pasada de la fig, 12 referenciado con 64 está formado por un bastidor 71 en el que se halla

15 SET. 1957



385 montada una palanca 72 de equilibrio, a pivote, alrededor
de un eje 73 con un contrapeso 75 conteniendo uno o más
imanes permanentes 74 y un peso de ajuste 76. Los imanes
citados se mueven cuando la palanca 72 de equilibrio pivota
a lo largo de una placa 77 de material buen conductor,
390 por lo que las oscilaciones de equilibrio quedan amortiguadas;
la mencionada palanca soporta un sistema agarrador
mediante en un lateral unos pasadores 78 y en el otro lateral
una articulación 81 conectada a pivote en 80; en la
columna 82 del sistema agarrador hay un eje 83 montado gira-
395 ratorio y que soporta una palanca 84 en su lateral superior;
dicha palanca va dotada de un pivote 85 horizontal que so-
porta a su vez un trinquete 86 cuyo extremo 87 posterior
está retenido detrás de una leva 88 que sobresale de una
placa 89 conectada fija a la columna 82; el trinquete 86
400 está provisto en su otro lado de un borde 90 en declive y
se mantiene en la posición de la fig.12 mediante un muelle
91. Una barra 97 está conectada fija al bastidor 71 y so-
porta a pivote un disco 94 que en su lateral inferior lle-
va unos pasadores 92 y 93 y en su lateral superior, por me-
405 dio de un muelle 96 que termina contra una tuerca 95 siendo
friccionalmente oprimido contra la barra 97. El disco 94 lle-
va unos rodillos 98 y 99 suplementarios.

Cuando el equilibrio no soporta peso alguno de nin-
gún objeto, la palanca 84 está entre los pasadores 92-93
410 porque la palanca 72 de equilibrio ha pivotado en el senti-
do de las agujas del reloj tanto como ha podido, debido a la
falta de peso de un objeto; ésto se muestra en la fig.14.
Cuando después el rodillo 99 suplementario se acopla con
una guía de leva apropiada porque el dispositivo de peso
se mueve a lo largo del raíl 67 (fig.4) el disco 94 gira des-
415 de la posición de la fig. 14 a la que aparece en la fig.15.



Mediante ello los pasadores 92 y 93 giran a la palanca 84 pasando el extremo 87 del trinquete sobre la leva 88 hasta que se cierra contra la misma según se ve en la fig.16. Con este movimiento el eje 83 gira también y agarra un huevo tal como ya se describió. Cuando después el rodillo 100 se sitúa debajo de una guía en declive (no representada) la palanca 84 se libera de su acoplamiento con los pasadores 92 y 93 con lo que el equilibrio puede ajustarse a sí mismo de conformidad con el peso del huevo agarrado por el sujetador a describir.

Los detalles del agarrador de pesada se muestran en las figs. 19 y 20, vistas por debajo. Sobre una placa 101 montada fija en la columna 82 va un imán 102 permanente y dos pasadores 103 del elemento agarrador curvado. El árbol 83 sobresale a través de la placa 101 y está, por medio de articulaciones 109 y 110 conectado a un cuerpo de levas 107 pivotante sobre un pasador 106 montado a su vez en la placa 101. Un anillo 111 está conectado fijo al cuerpo 107 de levas. Sobre este anillo va un muelle 116 que se acopla con los pasadores 114 que están fijos en un brazo 115 de la placa 101. Otro muelle 113 termina en una aleta 110 del citado cuerpo y en sus pasadores 117 laterales, que están conectados a la palanca 105 que también pivota alrededor del eje 106 y en su extremo libre soporta un pasador 104 de agarrador curvado.

Cuando el eje 83 pivota en sentido contrario al de las agujas del reloj el cuerpo de levas 107 lo hace también en el mismo sentido a través de las articulaciones 108 y 109 con cuyo movimiento la superficie 112 de levas confina contra el pasador 117 interior y pivota a la palanca 105 hasta que llega a la posición de la fig. 20.

El funcionamiento del mecanismo de pesada es el si-

15 SET.



450 guiente: La palanca 84 al comienzo, está posicionada entre los pasadores 92 y 93 ajustándose en su posición según se ve en las figs. 16 y 17 debido a que el rodillo 99 se acopla con una guía a la leva y gira el disco 94. Mediante esto la palanca lo5 del agarrador pivota mediante el eje 33 desde la posición de la fig. 20 a la de la fig. 19. Un huevo

455 vo entregado por un agarrador 31 es entonces agarrado entre los pasadores lo3 fijos, por una parte, y por el pasador móvil lo4 por la otra, limitando elásticamente la acción de sujeción de un muelle 113. Mediante ello el rodillo

460 100 gira a lo largo de una guía fija que evita que el equilibrio haga pivotar en sentido contrario a las agujas del reloj. Tras ello, la guía fija se acaba y el disco 49 es pivotado hacia atrás, a la posición de la fig. 14, porque el rodillo 98 se acopla con una guía de leva adecuada, no representada . Consecuentemente la palanca 84 se libera por

465 completo y el equilibrio puede ajustarse por sí mismo en una posición correspondiente al peso del huevo. La altura del rodillo 100 depende del peso del huevo, por lo cual el citado rodillo se pondrá debajo de una de las guías, según el peso del huevo. Con objeto de evitar que dicho rodillo golpee frontalmente a una de las guías en el lugar

470 del comienzo de éstas, se montan unos imanes permanentes que cooperan con el imán 102 repeliéndose mutuamente los imanes en cooperación. Las guías corren posteriormente hacia abajo llevando el equilibrio con ellas hasta una posición

475 de descarga donde el borde 90 se acopla a un estribo según se hace referencia en las figs. 21, 22 y 23. Debido a esto el trinquete 86 pivota alrededor del pivote 85 con lo que el extremo 87 posterior del trinquete se libera del lateral posterior de la leva 88 y la palanca 84 gira juntamente con el eje 83 siendo proporcionada la fuerza de accionamiento para este giro, por el muelle 116. Con ello la

480



485 palanca 104 del agarrador se abre y al mismo tiempo el rodillo 100 pivota por lo cual se libera de la guía, con lo que el equilibrio se desplaza inmediatamente hacia arriba, movimiento que es aumentado por un estribo 136 acoplado un muelle 135 en la posición más baja de equilibrio, por lo que se ejerce una fuerza sobre éste influyéndole a pivotar en el sentido de las agujas del reloj. Este muelle no ejerce influencia en el peso, porque durante el ajuste del equilibrio el pasador 136 no se acopla con el citado muelle.

490 Una de las guías por debajo de las cuales pasa el rodillo 100 según el peso del huevo, se muestra en la fig. 21 ref. 118. Por debajo de la guía, cierto número de varillas 119, 120, 121 y 122 van montadas pivotantes cada una sobre un pasador 123 a pivote. De estas varillas, la 120 se muestra en posición de trabajo por lo que el rodillo 100 gira contra su lado inferior. Mediante ello se acopla a una porción 124 inclinada hacia arriba, de la próxima varilla 122 y la mueve a la posición de trabajo, con lo que la porción 500 125 que sobresale oblicuamente del lateral inferior de la varilla 120 hace mover a ésta a su posición de reposo cuando pasa el rodillo 100. Después de ello, el citado rodillo se sitúa debajo de una guía 126 hacia abajo, seguida de otra guía 127 horizontal, encima de la cual se monta un pasador 505 128 que está acoplado mediante el borde 90, tras lo cual el trinquete 86 es impulsado hacia abajo con lo que el elemento agarrador se abre y el rodillo 100 pivota lejos de la guía 127. El próximo rodillo 100 posiciona a la varilla 122 en posición de trabajo y una vez que ha pasado otro rodillo 510 100 posterior, todas las varillas (con forma de lengüetas) se hallan en posición de reposo. El rodillo 100 que sigue, posiciona a la varilla 119 a la postura de trabajo. El resultado es que los dispositivos de peso se descargan su

15 SET.



515 cesivamente de izquierda a derecha y que una vez que la des-
carga ha tenido lugar en la posición más derecha, se reali-
za nuevamente a la más izquierda. Las guías 126 tienen for-
ma algo inclinada hacia adelante porque moviéndose hacia
520 abajo el rodillo 100 de equilibrio pivota, con lo que va a
situarse más cerca del bastidor 71 y consecuentemente se
mueve más lejos de las guías 126,

Como detalle particular se muestra en las figs. 22
y 23 cada pasador 123 que está en el lateral superior o más
exactamente, en el punto posterior, conectado a una palan-
ca 130 cuyo extremo es angulado y va provisto de un orifi-
525 cio por el que sobresale un pasador 134 pivotante sobre
otro pasador 131, habiendo un muelle que va montado alrede-
dor del pasador 132; ello motiva que cada una de las vari-
llas en forma de lengüeta se hallen siempre estabilizadas
bien en forma de trabajo o en posición de descanso.

530 Finalmente sólo resta señalar que en la presente in-
vención caben cuantas variantes de realización sean posibles
sin que se altere el cuadro general de la misma, y sus apli-
caciones son innumerables.

- - - - -

535 NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta
señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante
es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

540 1 - Máquina clasificadora de objetos ovoides por sus
pesos, que va dotada por lo menos de un órgano de pesada y
un cierto número de estaciones o puntos de carga, y en la
que la estación o punto de descarga coopera un órgano de
pesada para proceder a las descarga de los objetos, que vie-



545 ne determinada por el propio peso de dicho objeto; y en la
que su caracterización estriba en que los órganos de pesada
se mueven a lo largo de un raíl fijo y que a lo largo de
estos raíles se montan unas guías cooperantes con el me-
canismo de pesada, el cual debido a que contiene un objeto
que tiene un peso entre límites predeterminados, se ajusta
550 por sí mismo en una zona previamente determinada, de posi-
ciones, cooperando cada guía con los órganos de pesada den-
tro de una cierta zona de posiciones, inclinándose dichas
guías hacia abajo hasya que los objetos que se hallen en
los órganos de pesada se encuentren en posición que se ha-
555 lle cerca y por debajo de la estación o punto de descarga.

2 - Máquina, según reivindicación 1^a caracterizada
porque cada órgano de pesada está dotado en su lateral in-
ferior, de un mecanismo de agarre para cada objeto, y de
un mecanismo a pivote que soporta un elemento cooperante
560 con una guía; cuyo mecanismo a pivote está acoplado en for-
ma tal al elemento de agarre que con el movimiento de éste
desde su posición de cierre a la de apertura, el elemento
es pivotado lejos de la guía con la que cooperaba.

3 - Máquina, según reivindicaciones 1 y 2 caracte-
565 zada porque se prevé un muelle que en la posición más in-
ferior del órgano de pesada contribuye a impulsarlo hacia
arriba.

4 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 3 caracte-
570 rizada porque uno de los elementos de la misma coopera con
una guía y pivota alrededor de un eje vertical; proviéndose
un mecanismo de cierre que fija al elemento mencionado en
una posición en la que puede cooperar con una guía mientras
que se prevé un estribo de apertura cooperante con otro es-
575 tribo fijo montado cerca del raíl del órgano de pesada pa-
ra la apertura del mecanismo de cierre, y para el pivotado



del antes mencionado elemento hasta que se halle fuera del acoplamiento de que corresponde a la guía.

580 5 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizada porque el elemento agarrador o de arrastre se halla dotado de una palanca a pivote accionada por un muelle en la dirección de cierre del elemento de agarre; y porque un órgano de control se proyecta para reforzar a la palanca con movimiento en una dirección en su posición abierta, liberando a dicha palanca en dirección de cierre, en movimiento opuesto.

585 6 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizada porque se ha provisto en la misma un órgano de ajuste para cooperar con el órgano agarrador; cuyo órgano de ajuste se halla dotado de elementos suplementarios que cooperan con unas guías de leva montadas fijas a lo largo del raíl de que condta el aparato de pesada, para cierre del elemento agarrador, después de lo cual quedan eliminados los acoples a fricción de los elementos de ajuste con la parte mantenedora de equilibrio del mecanismo de pesada.

590 7 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizada porque cada estación o punto de descarga de la misma está provisto de cierto número de unas varillas especiales con forma de lengüetas, que actúan como órganos de interrupción; las cuales están provistas en su lateral superior e inferior, respectivamente, de una superficie de leva; cuyas lengüetas toman una posición de trabajo y otra de descanso, y se hallan posicionadas de manera tal que en el raíl antes mencionado, puedan cooperar con su guía; y porque una lengüeta interruptora que esté en posición de trabajo pase a la de reposo, y la siguiente lengüeta interruptora pase de la posición de reposo a la de trabajo, cuando pasa el elemento antes citado.

595

600

605

15



610

8 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizada porque estas varillas en forma de lengüeta se hallan dotadas de un mecanismo apto para mantenerlas bien sea en posición de trabajo o bien en la de reposo.

615

9 - Máquina, según reivindicaciones 7 u 8 caracterizada por contar con una guía de inclinación en pendiente algo más allá de la posición de cada varilla interruptora de las citadas.

620

10 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 9 caracterizada porque el órgano de pesada contiene un amortiguador formado por un imán permanente y una porción buena conductora de electricidad, móviles uno respecto a otro.

625

11 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 10 caracterizada porque cada elemento de pesada soporta un imán permanente, montándose asimismo otro imán permanente en cada extremo anterior de cada guía; cuyos imanes están polarizados de manera que se repelan mutuamente de manera que se evite que cada uno de dichos elementos que cooperan con las guías, las golpeen frontalmente.

630

12 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 11 caracterizada porque la misma va provista de una porción de alimentadores yuxtapuestos, adaptados para entregar cada uno un objeto a la máquina; existiendo una correa o cadena que, dotada de elementos de retención, se desplaza a lo largo de estas estaciones o puntos de alimentación, desplazándose asimismo a lo largo de un raíl de los órganos de pesada, moviéndose unos órganos tras otros, y estando provisto cada

635

elemento de retención de un órgano de agarre, mientras que a lo largo de la citada cadena se han montado elementos de control cooperantes con las partes de los elementos de retención para la apertura o cierre de los órganos de agarre y para la realización de un movimiento basculante.



640 13 - Máquina, según reivindicación 12 caracterizada
porque el raíl de los elementos de retención de los objetos
y de las estaciones de alimentación, entre uno y otras, va
montado un órgano de traslado, pivotable, diselado para mo-
verse en el momento de basculación, a la misma velocidad
645 que la cadena con sus elementos de retención.

 14 - Máquina, según reivindicaciones 12 y 13 caracte-
rizada porque dichos elementos de retención están provistos
de un eje posterior, a pivote, y como medio de control múlti-
ple, unas levas se hallan montadas a una altura respecti-
vamente diferente en cuanto a las estaciones de alimenta-
650 ción, disponiéndose de un número igual de elementos de re-
tención con un órgano suplementario, cada uno a diferente
altura, cuyas alturas corresponden a las de la guía de le-
vas, la última de las cuales posee una forma tal que las
agarraderas en el momento de recibir un objeto, basculan
655 algo hacia las estaciones de alimentación y después de és-
to se mueven de nuevo hacia atrás hasta su posición inicial.

 15 - Máquina, según reivindicaciones de 12 a 14 ca-
racterizada porque los agarradores de los elementos de re-
660 tención tienen cada uno una primera palanca con por lo me-
nos dos pasadores curvados y otra palanca posterior con por
lo menos un pasador curvado, cuyas palancas están montadas
pivotantes una respecto a otra, con los que los pasadores
de la primera se mantienen posicionados horizontalmente en
665 el momento de recibir un objeto.

 16 - Máquina, según reivindicaciones de 12 á 15 ca-
racterizada porque los elementos de agarre de los órganos
de pesada se hallan dotados de pasadores montados en zig-
zag respecto a los pasadores de los órganos de retención; y
670 porque el raíl de dichos elementos, más allá de la zona
de cooperación con los órganos de pesada, se desvía en leve

15 SET 1946



ángulo desde el raíl de dichos elementos de pesada.

675 17 - Máquina, según reivindicaciones de 12 a 16 caracterizada porque cada elemento de agarre de los órganos de retención está dotado de un eje de levas, con una palanca provista de un estribo de control; cuyo eje soporta una leva cooperante con un órgano seguidor de la misma, montado en un elemento pivotable impulsado por un muelle por un lado y que por el otro actúa sobre un muelle de presión y posteriormente, en la dirección de apertura, limita una parte de la palanca móvil.

685 18 - Máquina, según reivindicación 17 caracterizada porque la leva tiene una forma tal que cuando se mueve el brazo móvil en posición abierta, se pasa un radio extremo con lo que el citado brazo es retenido automáticamente en la posición abierta hasta que el árbol de levas se mueva hacia la dirección cerrada.

690 19 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 18 caracterizada porque cada una de las estaciones de alimentación está dotada de raíles de rodillos accionados, teniendo éstos en su porción central un diámetro menor que en el resto de su cuerpo, estando cada raíl de rodillos dotado de un órgano de guía para la orientación de la carga de la máquina; y los raíles de rodillos tienen una porción curvada hacia abajo y los órganos de guía están montados cerca de estas porciones y se hallan provistos de dos superficies convergentes hacia abajo.

700 20 - Máquina, según reivindicación 19 caracterizada porque las superficies de las guías son simétricas respecto al plano central medio de los rodillos, con lo que los bordes anteriores de ellos forman pendiente hacia abajo.

21 - Máquina, según reivindicaciones 19 y 20 caracterizada porque se provee un elemento de parada montado a cierta distancia y encima de las guías, desplazado horizon-



705

talmente en la misma dirección de movimiento de los rodillos.

710

22 - Máquina, según reivindicación 21 caracterizada porque el elemento de detención es móvil y está acoplado de manera tal a los raíles de rodillos que se mueve sincronizado con éstos.

715

23 - Máquina, según reivindicaciones de 19 a 22 caracterizada porque oblicuamente, debajo de los raíles de los rodillos, se montan otros raíles de rodillos, los cuales poseen un diámetro mayor en sus bordes que en su centro y son desplazables axialmente respecto al centro de salida del órgano de guía.

720

24 - Máquina, según reivindicaciones de 19 a 23 caracterizada porque un elemento impulsor de los objetos que en la misma se cargan y clasifican, se halla acoplado a los raíles de rodillos y se halla creado para impulsar la carga ligeramente, desde los rodillos, precisamente antes de que se acoplen al dispositivo de guía.

725

25 - MAQUINA CLASIFICADORA DE OBJETOS OVOIDES POR SUS PESOS.

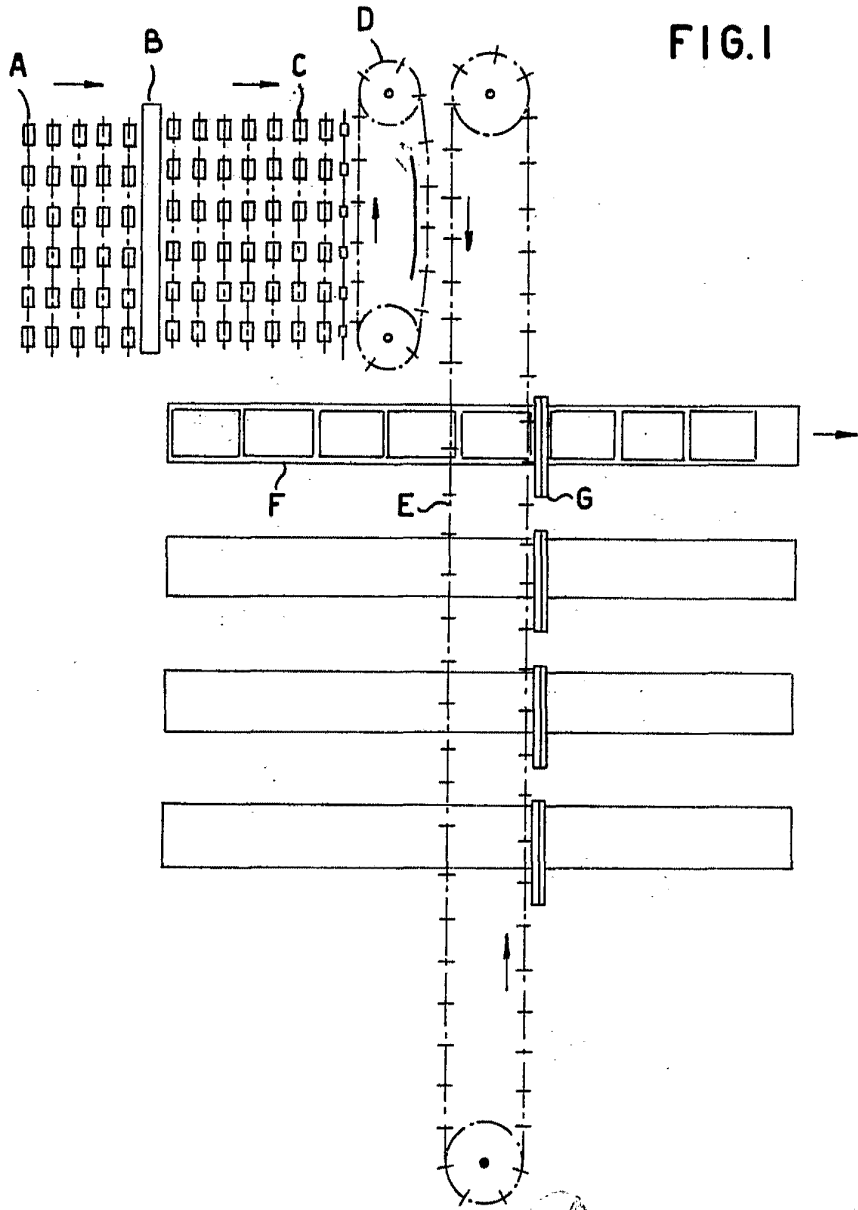
- - -



Todo según va descrito en esta memoria que consta de veinticinco hojas foliadas y escritas por una cara con setecientas veintinueve líneas y dibujos que se acompañan.

Madrid 15 septiembre 1966

p.a.



Madrid 15 Septbre 1966

Escala Variable

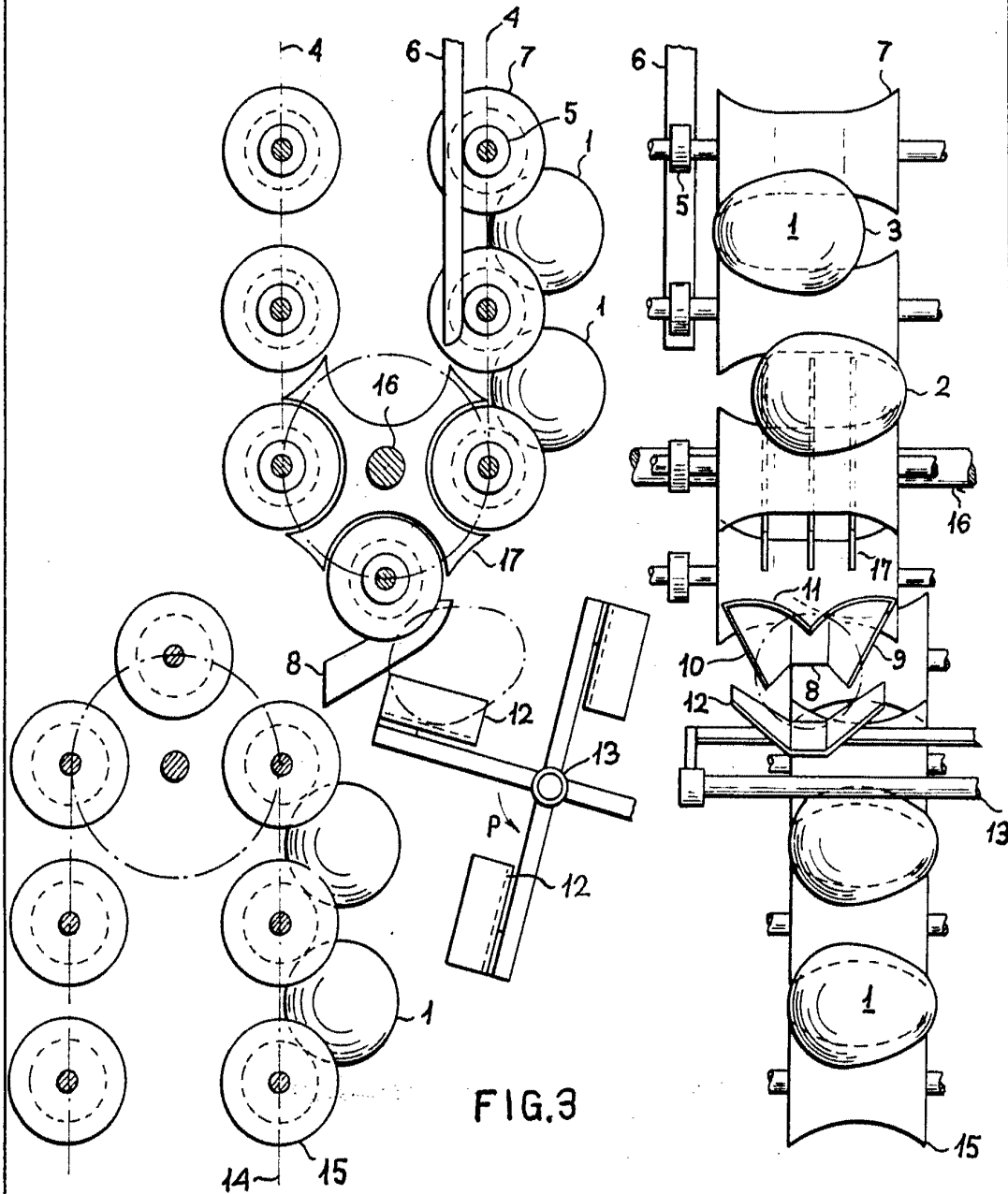


FIG. 3

FIG. 2

Madrid 15 Septbre 1966

Escala Variable



FIG. 4

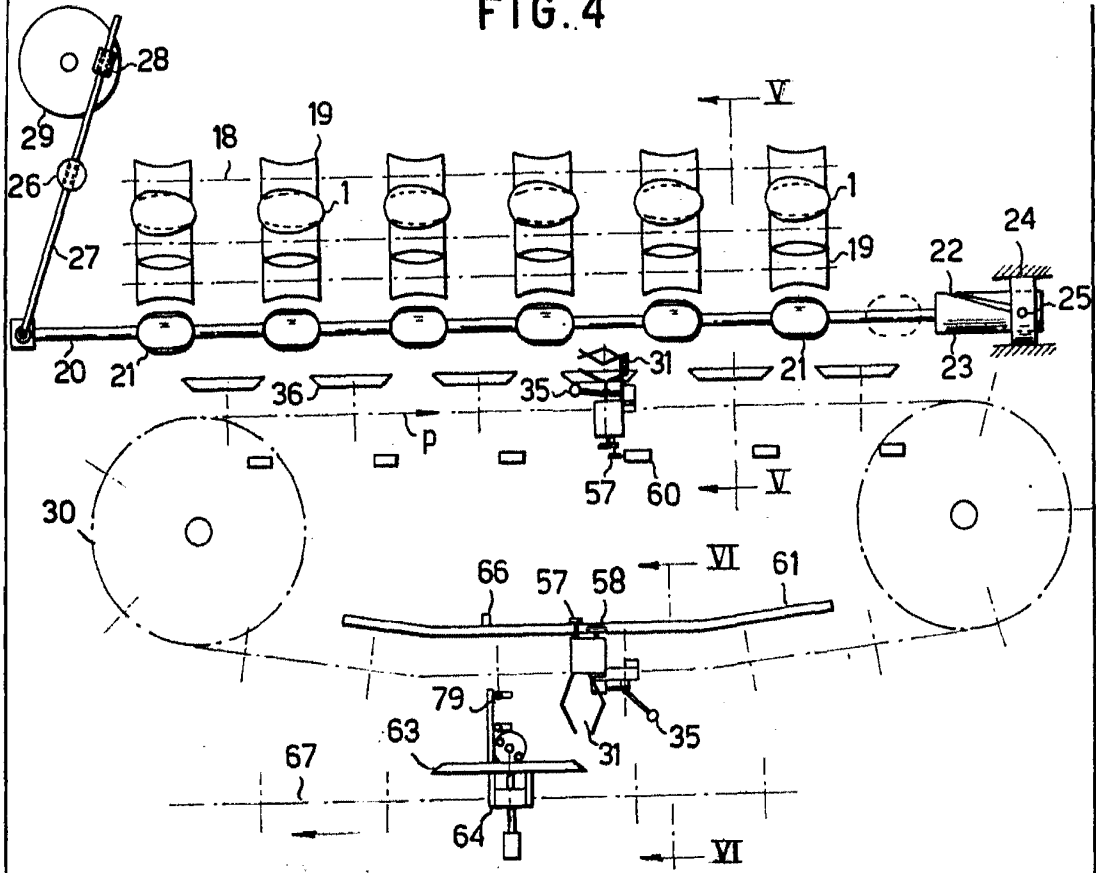


FIG. 5

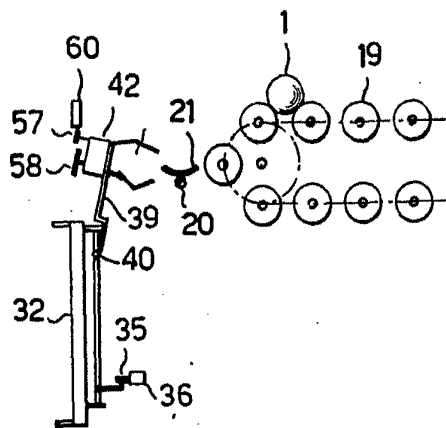
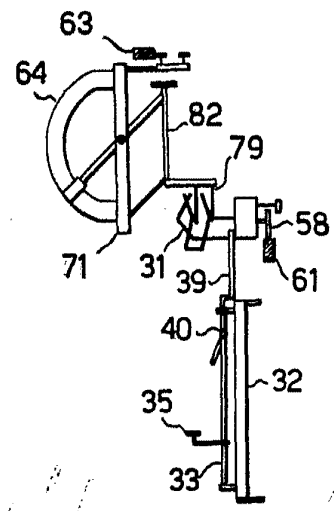


FIG. 6



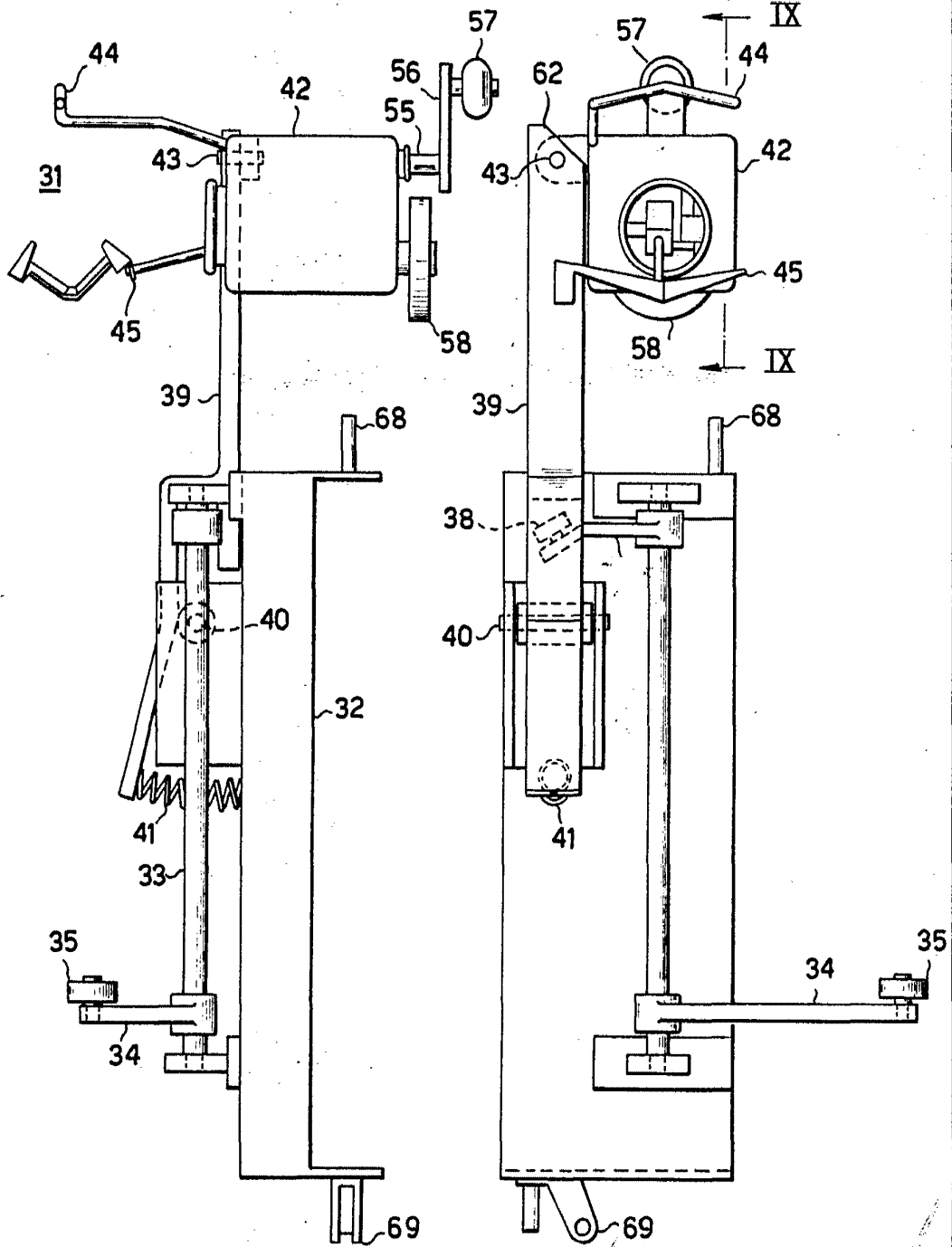
Escala Variable

Madrid 15 Septbre 1966



FIG. 7

FIG. 8



Madrid 15 Septbre 1966

Escala Variable



FIG. 9

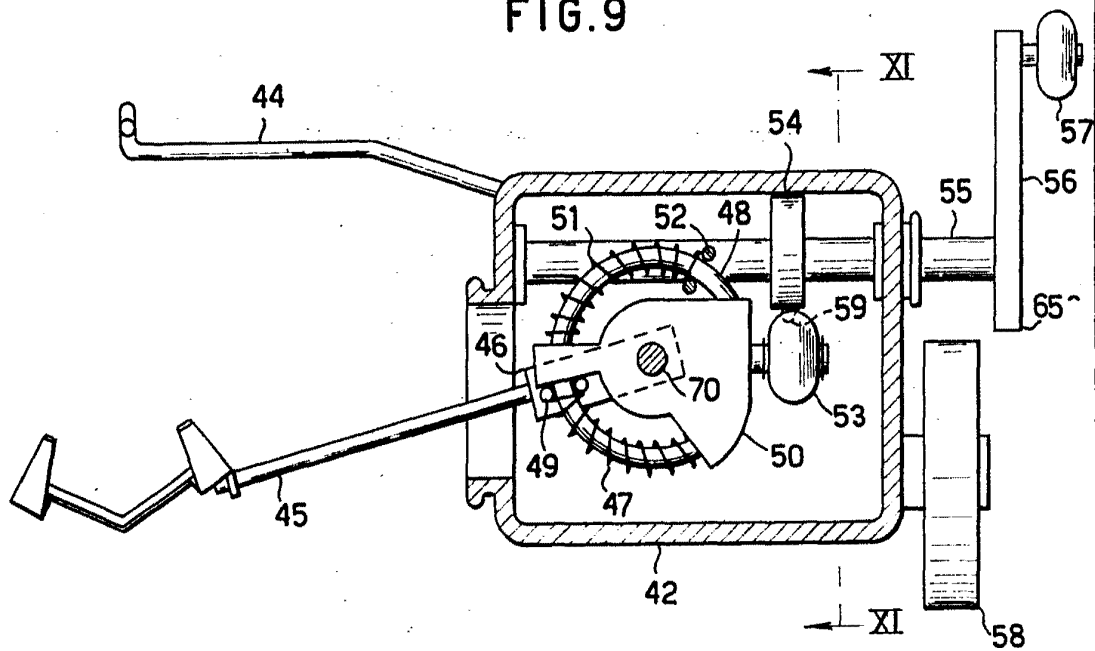
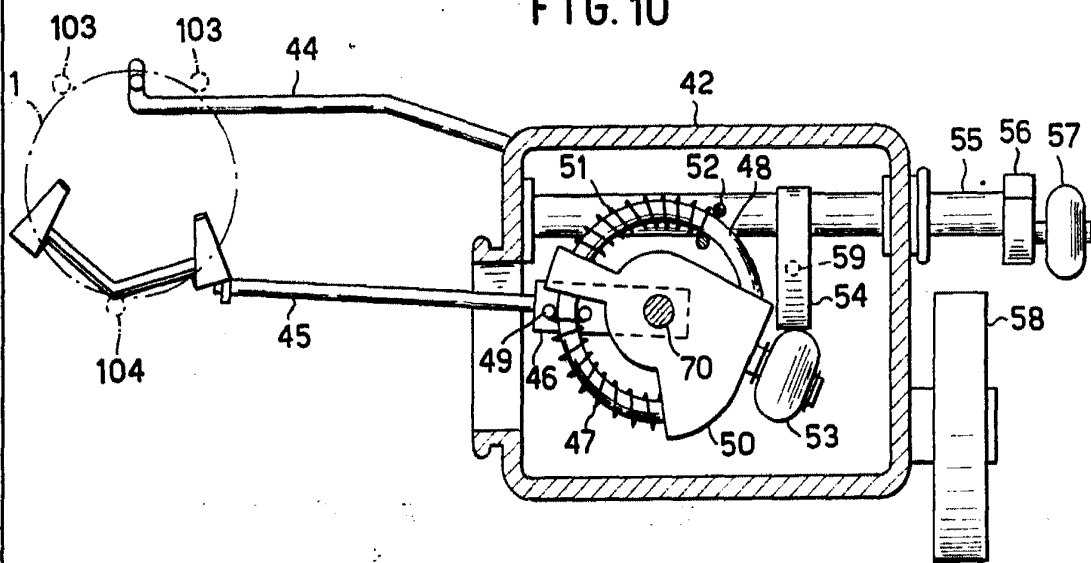


FIG. 10



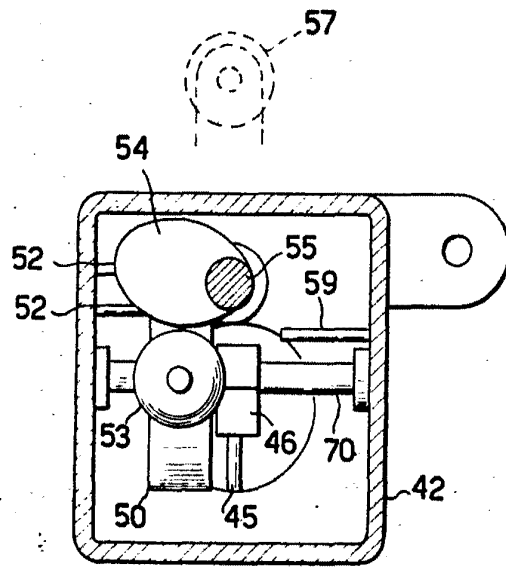
Madrid 15 Septbre 1966

Escala Variable



15

FIG. II



Madrid 15 Septbre 1966

Escala Variable

15 SET. 1966

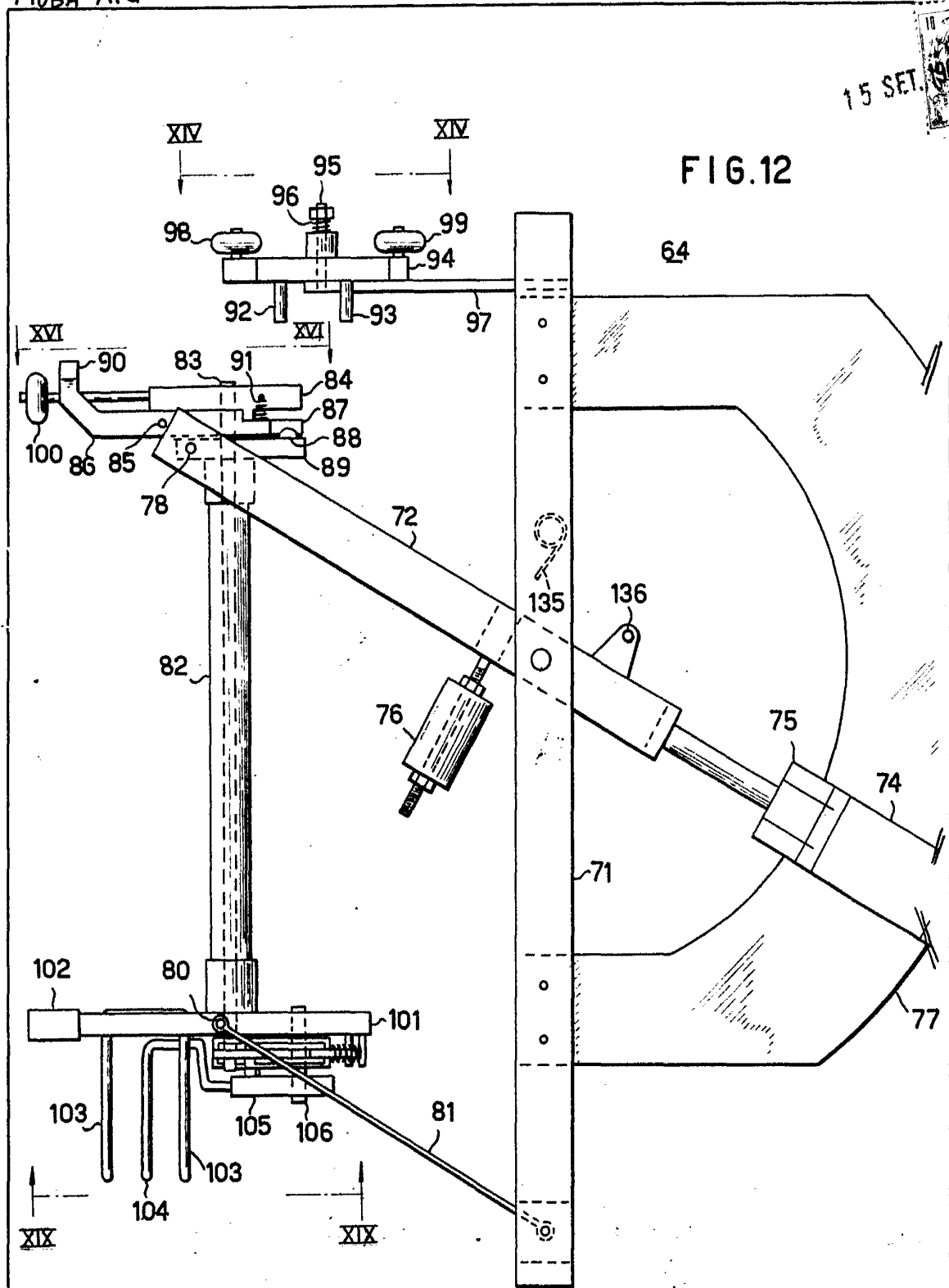


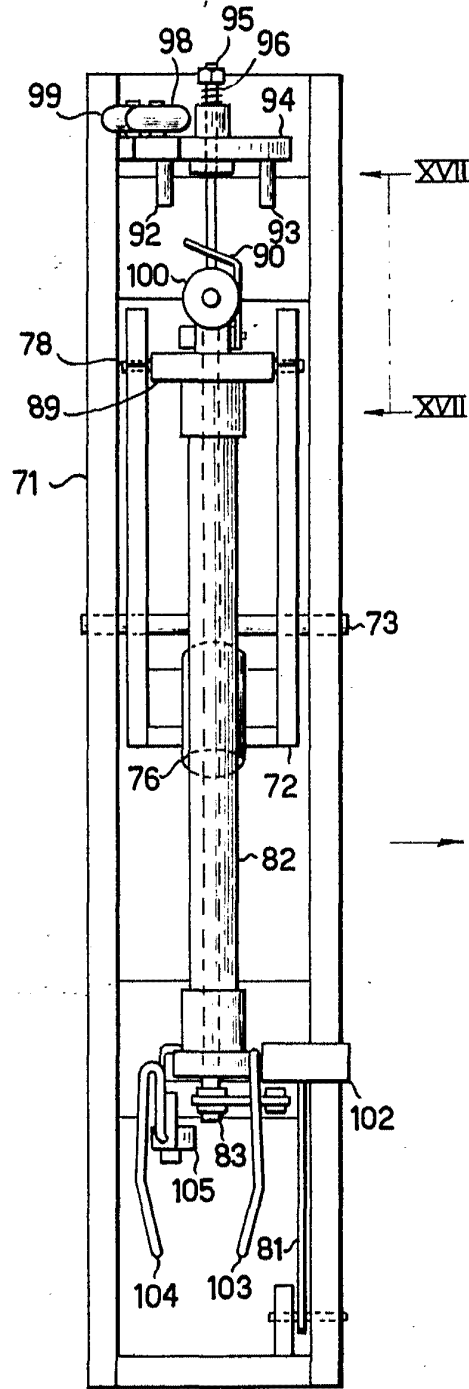
FIG. 12

Madrid 15 Septbre 1966

Escala Variable



FIG.13



Madrid 15 Septbre 1066

Escafe Variable

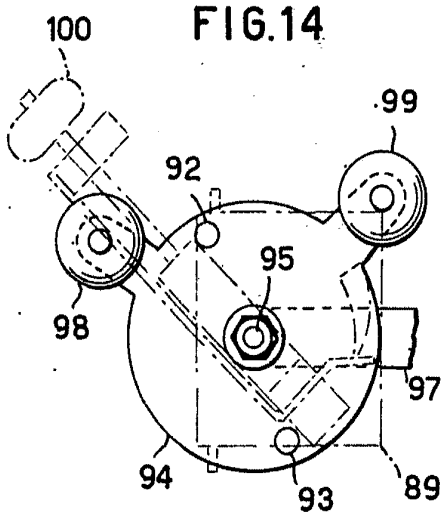


FIG. 14

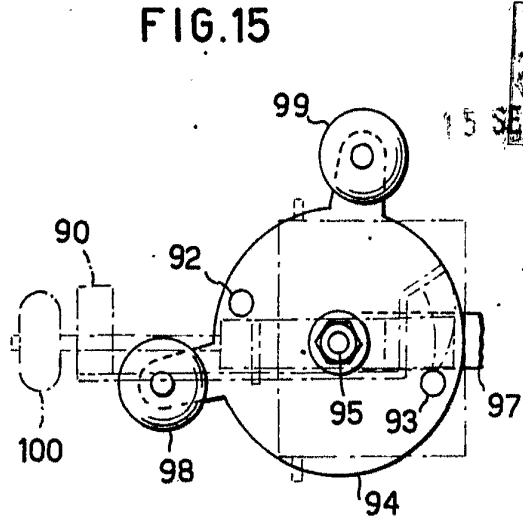


FIG. 15

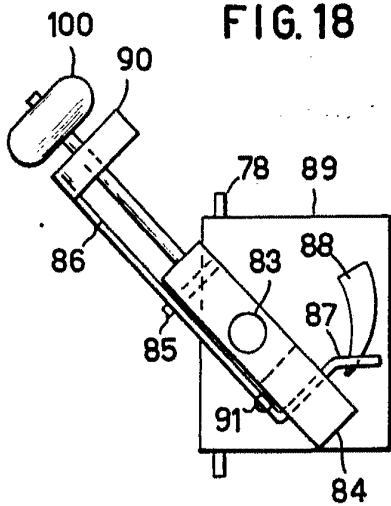


FIG. 18

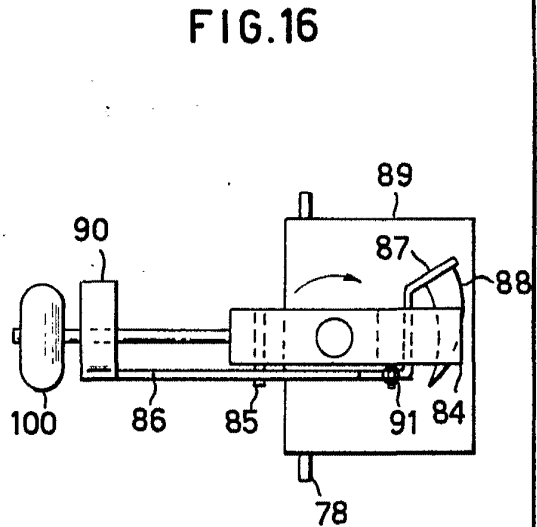


FIG. 16

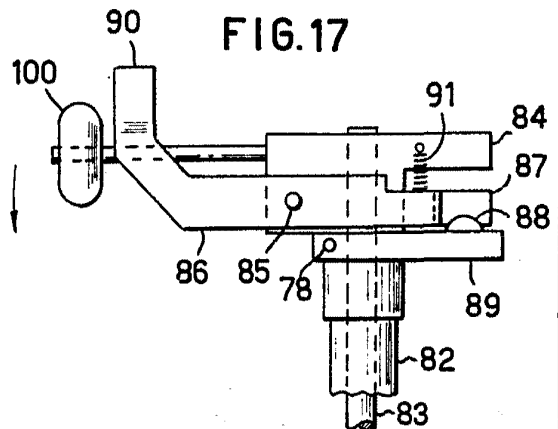


FIG. 17

Escala Variable

Madrid 15 Septbre 1966

FIG. 19

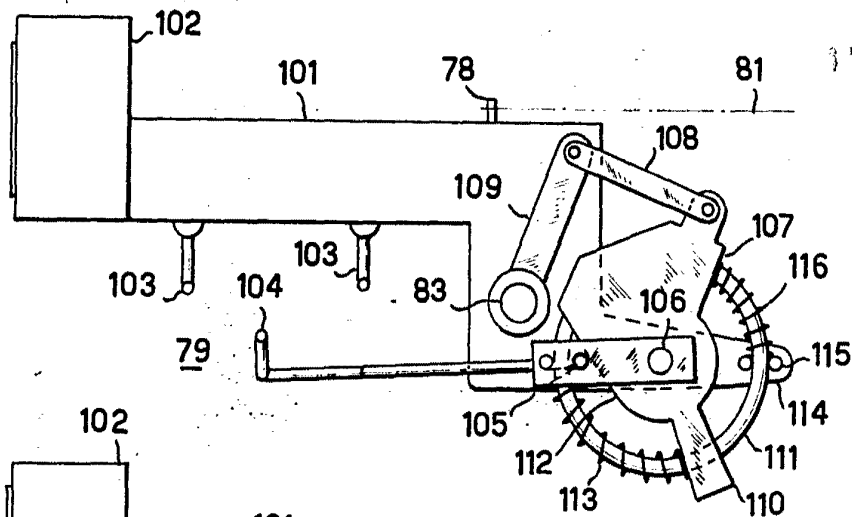


FIG. 20

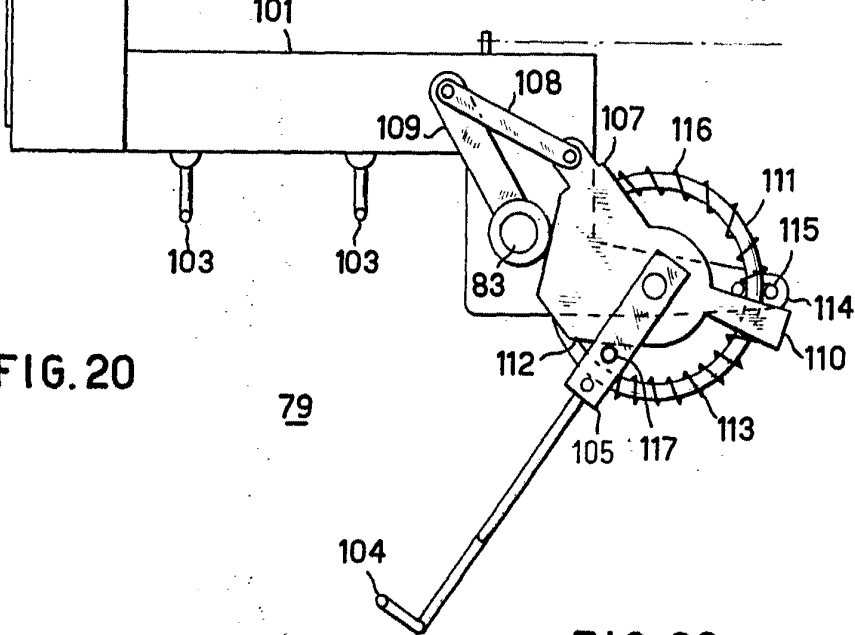


FIG. 22

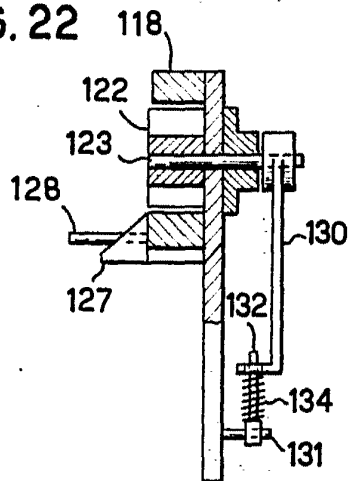
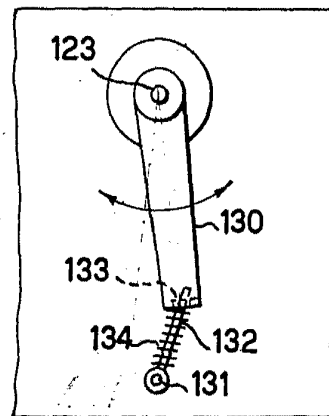


FIG. 23



Escala Variable

Madrid 15 Septbre 1966



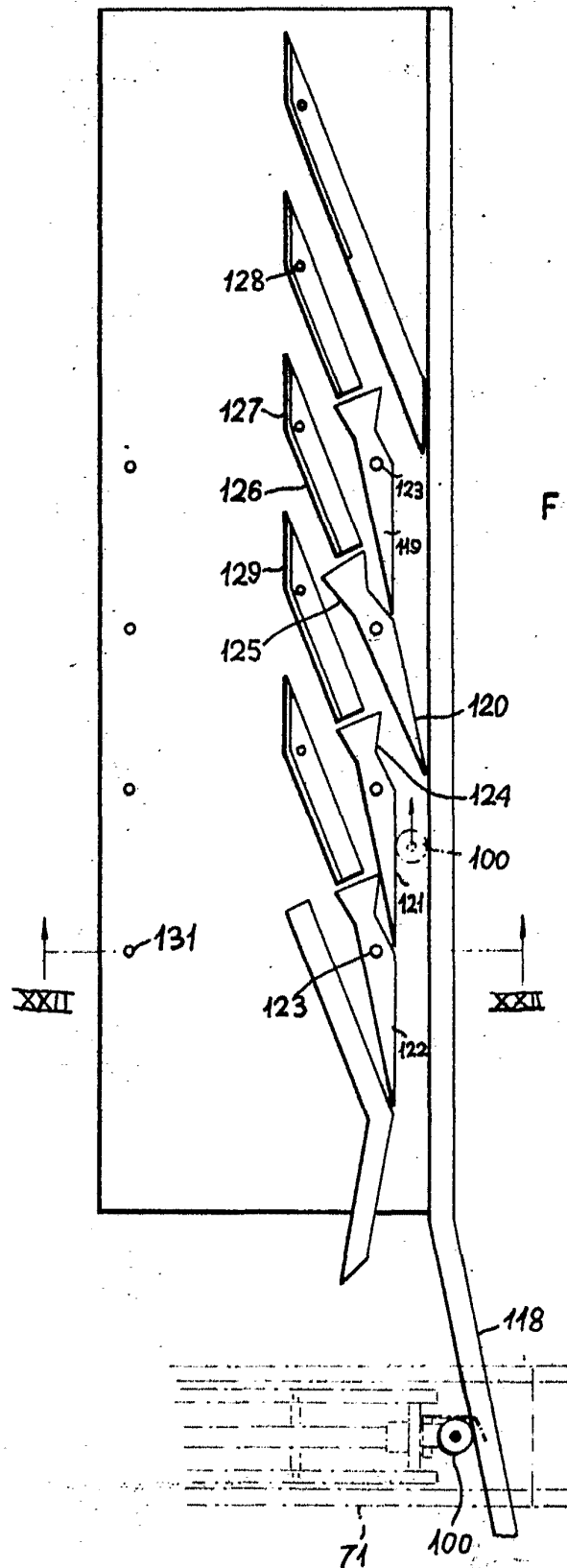


FIG. 21

Escala Variable

Madrid 15 Septbre 1966