

277321

277321



18 JUN 1962

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 14 de Mayo de 1962, con el Núm. 277.321

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ROBERT LOUIS BARBET, de nacionalidad francesa,
residente en Rue Pasteur, Chateau-du-Loir, Sarthe, Francia,
por:

"UNA MAQUINA PARA CLASIFICAR FRUTOS, LEGUMBRES U OTROS OBJE
TOS".

La máquina que constituye el objeto de la presente so-
licitud de patente ha sido realizada con objeto de clasificar
frutas o legumbres según su diámetro o dimensión transversal;
podría ser utilizada sin embargo para seleccionar otros obje
5 tos a clasificar de la misma manera.

El principio de la máquina es el siguiente: el objeto
a clasificar es colocado en una cesta que se desplaza por en
cima de diversos casilleros. El extremo inferior de la cesta
está perforado por una abertura cuyo diámetro es modificado
10 automáticamente durante el funcionamiento de la máquina para

277321



asegurar la selección de los frutos u otros objetos según sus
grososres. Cuando el objeto tiene un diámetro inferior al de
la abertura inferior de la cesta, pasa a través y cae a un com
partimento correspondiente, pudiendo corresponder dicho compar
5 timento no a un diámetro preciso sino a un lote comprendido en
tre dos diámetros determinados.

La máquina se caracteriza porque por lo menos una cadena
sin fin arrastra a lo largo de la máquina una serie de cestas
sin fondo, teniendo cada una en su parte superior una abertura
10 de sección constante sensiblemente circular y, en su base, una
abertura igualmente circular, pero cuya sección es modificada
automáticamente a medida del paso de las cestas a lo largo de
la máquina; estando constituida a este efecto cada cesta por
15 dos elementos tales como plaquitas de bordes laterales conver
gentes hacia la base, articulados en un punto fijo en su parte
superior y dispuestos de manera que todo desplazamiento angu
lar impuesto a uno de los elementos -denominado en adelante ele
mento director o plaquita directora- provoque un desplazamiento
20 angular del mismo sentido y del mismo valor para todos los otros
elementos o plaquitas, estando producidos los desplazamientos
angulares del elemento director de cada cesta por medio de un
órgano móvil en contacto con una rampa fija que se extiende so
bre toda la longitud de la máquina, estando determinado el per
fil de esta rampa de manera que provoca la reducción de la di
25 mension de la abertura inferior de las cestas a medida de su pa
so a lo largo de la máquina.

La figura 1 es un corte vertical esquemático que muestra
la disposición de una cesta y de los órganos de mando que pro
vocan la variación de dimensión de la abertura inferior de la
30 cesta.

277321



La figura 2 muestra en planta y esquemáticamente la disposición de una máquina para seleccionar equipada con cestas dispuestas como se muestra en la figura 1.

5 La figura 3 muestra de la misma manera una variante de disposición de las cestas.

La figura 4 es una vista en planta de una variante de realización de una cesta y de sus órganos de mando, estando los elementos que constituyen la cesta en posición de apertura máxima.

10 La figura 5 es un corte dado según la línea V-V de la figura 4.

Las figuras 6 y 7 son vistas análogas a las figuras 4 y 5, respectivamente, pero que muestran los elementos en posición de apertura mínima.

15 La figura 8 es una vista en perspectiva de una parte de la máquina que muestra, por una parte, un conjunto de tres cestas agrupadas sobre un soporte común, por otra parte, los medios de arrastre de este soporte y, finalmente, las rampas que actúan sobre cada elemento director de las cestas.

20 La figura 9 es una vista en planta que muestra una parte de la máquina para seleccionar frutas, representada en la figura 8.

25 Los frutos son colocados uno por uno en cestas sin fondo designadas con la letra P y dispuestas a lo largo de una cadena sin fin (figura 1). Esta cadena sin fin recorre un circuito cuya forma está determinada por los deseos del utilizador y que podrá estar, como en la figura 2, formada por dos semicírculos unidos por las tangentes paralelas a la recta que une los dos centros, o un círculo perfecto, como en la figura 3, o cualquier otro circuito.

30 La cesta P está constituida, en el ejemplo elegido, por

277321



una serie de V de alambres metálicos articulados sobre un círculo por el lado opuesto a la punta (por lo demás redondeada), estando asegurada la separación de las ramas por tirantes. Estas ramas de las V se superponen de tal manera que el desplazamiento de una origina el desplazamiento de las otras (a la manera conocida desde hace tiempo en la fabricación de la parte superior de ciertas cestas para ensalada), lo que provoca la modificación de la sección de la base o parte inferior de la cesta.

10 Esta base, constituida por el círculo imaginario que une las puntas redondeadas de las V, forma el calibre que determinará el paso del fruto a clasificar; bastará actuar sobre una de las V para modificar el diámetro de este círculo calibre.

15 Para hacer esto, en el ejemplo de realización elegido, se actúa sobre una de las ramas P_1 de la cesta P por medio de una tirilla C (figura 1) que es regulable por medio clásico (en este caso un tornillo o un fileteado), que se puede deslizar según el sentido de la flecha Fo-o en sentido inverso- en un anillo llevado por el bastidor B móvil que lleva las cestas y sus accesorios; la posición del vástago C con relación a B está determinada por una guía G obligada a permanecer en contacto con un carril fijo R. Por accesorios de la cesta se entiende especialmente los dispositivos de sostenimiento, de arrastre y de guía de las cestas.

25 El bastidor descansa por medio de ruedecillas B_1 sobre un camino de rodamiento fijo T. No puede bascular, estando retenido por roldanas E_1 que ruedan contra un carril fijo L.

30 El arrastre de las cestas según un trayecto indicado en la figura 2 ó en la figura 3, está asegurado por una cadena de rodillos E llevada por el bastidor B y cuyos rodillos pueden apo-

277321



yarse sobre una de las caras del camino de rodamiento T.

5 Se ve por consiguiente en la figura 1 que la posición de
apertura de la base de la cesta dependerá de las posiciones re
lativas de T y de R; si la separación entre el carril fijo R
y el camino de rodamiento fijo T aumenta, la cara o abertura
inferior de la cesta P se abre cada vez más; en el caso con-
trario, se cierra.

10 Basta por consiguiente determinar las posiciones respec
tivas de las piezas R y T para que la abertura varíe en el sen
tido deseado durante un recorrido dado.

15 En la figura 2, se ve que para el recorrido correspon
diente a la parte superior de la figura, yendo de derecha a iz
quierda, la separación M entre R y T aumenta; la base de la
cesta se abrirá, pues, cada vez más; pero cuando se llega a
la extrema izquierda (supuesto fin de recorrido de la selección)
por un desenganche rápido, indicado en Ro, la separación M dis
minuye, la base de la cesta se aprieta de nuevo y se puede em
pezar un nuevo recorrido de selección (como se indica en la par
te inferior de la figura 2) hasta que se llegue al punto de
20 partida constituido por el desenganche R₁. En el ejemplo ele
gido una vuelta completa de la cadena corresponde por consiguien
te a dos recorridos completos de selección, pero es evidente que
esta cadencia no es inmutable y que se podrá elegir la que con
venga mejor para el utilizador y que podrá depender del empla
zamiento disponible, de la precisión requerida, etc. Según los
25 casos, para una vuelta completa se podrá volver a cargar la mis
ma cesta una, dos, tres veces, etc. ... desempeñando el carril
R en suma la misión de una leva de mando inmóvil en el interior
de un sistema en movimiento.

30 Si el producto a tratar fuera demasiado frágil para sopor

277321



tar el contacto de los alambres de que están hechas las V, no
envueltas en materias protectoras (por ejemplo plástico) se po
drían substituir estas V por plaquitas de formas similares y que
se muevan igual o que se desplacen a la manera de las plaquitas
5 de diafragmas en forma de iris montados en ciertos aparatos fo
tográficos.

En el ejemplo elegido, el mando de apertura de la base de
la cesta se hace por una tirilla que actúa por debajo del cír
culo superior de soporte de la cesta, pero es posible igualmen
10 te que este mando se haga por arriba, atacando una pieza conve
nientemente añadida.

En el dibujo, el contacto con el carril-guía R ha sido re
presentado asegurado por una horquilla sencilla; se puede uti
lizar igualmente una horquilla provista de rodillos o equivalen
15 tes; el carril puede ser sustituido por una ranura en la cual
circularía una espiga, o incluso un resorte podría asegurar el
contacto del extremo de la tirilla con el flanco del carril, o
finalmente cualquier otro medio equivalente.

Los casilleros que han de recibir los objetos selecciona
20 dos no han sido representados en las figuras; no presentan, en
efecto, ninguna particularidad interesante.

Según una variante representada en las figuras 4 a 6, ca
da una de las cestas está constituida por elementos en forma de
plaquitas 1, 2a y 2b cuyos bordes laterales son convergentes ha
25 cia la base de la cesta.

Estas plaquitas están articuladas todas, por su extremo
superior, a un soporte constituido por un aro 3 aplicado en re
bordes u orejas 4 de las plaquitas y fijado a una mesa 5, en
frente de una abertura 5a, por patas 6.

30 Pequeños anillos tirantes 7 están dispuestos sobre el aro

277321



3 para mantener las plaquitas a intervalos regulares sobre dicho aro 3.

5 Los rebordes 4 de la plaquita 1 están contraacodados para constituir prolongaciones laterales 4a, 4b aplicadas, por una parte, contra el reborde 4 de la plaquita próxima 2a y, por otra parte, contra el reborde 4 de la otra plaquita próxima 2b.

Las plaquitas 2a tienen igualmente una prolongación 4c que está apoyada contra el reborde 4 de la plaquita contigua.

10 Igualmente las plaquitas 2b tienen una prolongación 4d apoyada contra el reborde 4 de la plaquita próxima.

Gracias a esta disposición, se concibe que todo desplazamiento de sentido F impuesto a la plaquita directriz 1 (figura 4) tendrá por efecto provocar un desplazamiento de igual sentido y de igual amplitud para las plaquitas 2a y 2b, las cuales pueden ser llevadas así de la posición de apertura máxima (figura 4) a la apertura mínima (figura 6).

Todo desplazamiento en sentido inverso de F, de la plaquita 1, bajo el efecto de su peso, permitirá el desplazamiento de igual sentido de todas las otras plaquitas.

20 Esta variación de sección de la abertura inferior de la cesta para pasar de la posición indicada en la figura 4 a la indicada en la figura 6, está asegurada automáticamente por la acción de una rampa 8 llevada por un casquillo 9 fijado sobre un vástago 10, cuya rampa está en contacto con un botón 11 llevado por la plaquita directriz 1. Provocando el deslizamiento del vástago 10 para llevarlo desde la posición representada en la figura 4 a la indicada en la figura 6, se hace variar la sección de paso del fruto de la apertura máxima a la apertura mínima, siendo esta variación tan progresiva como se desee, puesto que basta fijar la rampa 8 sobre su casquillo 9 de una manera

25

30

277321



más o menos inclinada con relación al eje del vástago 10, desempeñando la rampa 8 la misión de un órgano desmultiplicador entre el movimiento de deslizamiento del casquillo 9 y el movimiento angular de la plaquita directriz 1.

5 Además, la posición del casquillo 9 sobre el vástago 10 puede ser modificada gracias a la presencia de un ojal 9a para el paso de los tornillos de fijación 9b.

10 Las cestas y sus dispositivos de mando realizados como se muestra en las figuras 4 a 7, pueden estar agrupados sobre un soporte común, como se muestra en las figuras 8 y 9 donde se indica un grupo de tres cestas dispuestas sobre la mesa 5 citada, cuya mesa tiene por este hecho tres aberturas 5a.

15 La mesa 5 es solidaria por uno de sus bordes longitudinales, de una pared vertical 12 unida por su base a un tubo 13. A lo largo del borde longitudinal opuesto, la mesa 5 es solidaria de patas 14 que tienen en su extremo inferior casquillos 15 en los cuales puede deslizarse un vástago 16 análogo al vástago 10 indicado, cuyo vástago 16 está guiado, por una parte, por un casquillo largo 17 unido al tubo 13 por un travesaño 20 18 y, por otra parte, por un casquillo 19 unido igualmente al tubo 13 por un travesaño 20.

En su extremo 16a, el vástago 16 es solidario de un travesaño 21 fijado a un vástago 22 que se desliza en el tubo 13.

25 Sobre el travesaño 18 está montada una roldana 23 destinada a rodar contra el ala 24a de una guía fija que puede estar constituida por un ángulo 24.

Sobre el travesaño 21 está montada otra roldana 25 destinada a rodar contra el ala 26a de otra guía fija 26, constituida ventajosamente por un hierro en U.

30 Un resorte 27 en forma de tirante, fijado en 27a al tra-

277321



vesaño 20 y que pasa alrededor del eje de la roldana 25, asegu-
ra a la vez la aplicación de la roldana 23 contra el ala 24a
y la de la roldana 25 contra el ala 26a.

5 Sobre el vástago 16 están montados casquillos 9 que lle-
van, cada uno, una rampa 8. Los casquillos 9 están distribuí-
dos sobre el vástago 16 de manera que en posición de reposo las
rampas 8 estén, con relación a la plaquita directriz de cada
una de las tres cestas, en la posición indicada en la figura 1.

10 Sobre el travesaño 20 así como sobre otro travesaño 37
que une el tubo 13 con el casquillo 17, están fijadas patas 20a
y 37a, siendo cada una de ellas solidaria de una cadena 28a,
28b, respectivamente, destinadas a arrastrar la mesa 5 en el
sentido de paso a lo largo de la máquina, siendo este sentido
indicado por la flecha F_1 en la figura 9 aquel para el cual la
15 abertura de las cestas pasará de una sección mínima a la sec-
ción máxima.

En esta figura 9 se ven una serie de mesas 5A, 5B, 5C ...
dispuestas en paralelo unas a continuación de otras, estando
realizadas todas estas mesas como se ha indicado más arriba en
20 relación con la figura 8 y estando unidas a las cadenas 28a,
28b.

El hierro en U 26 puede estar configurado como se mues-
tra en la figura 9 para presentar entrantes o zonas desplaza-
das 26A, 26B, 26C ... situadas a distancias cada vez más pe-
25 queñas de la guía rectilínea 24a, y esto en el sentido de pa-
so F_1 .

En estas condiciones la separación entre las roldanas 25
y 23 va disminuyendo desde la posición ocupada por la mesa 5A
- para la cual la abertura de las cestas es mínima - hasta la
30 posición ocupada por la mesa 5D - para la cual la abertura de



las cestas es máxima.

277321

En la figura 9, la longitud de cada zona 26A, 26B, 26C... ha sido limitada a la anchura de cada mesa 5A, 5B... para ilustrar mejor la disposición de las zonas sucesivas, pero es bien evidente que en la práctica la longitud de cada zona será superior, de manera que varias mesas 5A, 5B... estén enfrente de una misma zona a medida de la marcha de sentido F_1 .

El número de cestas llevadas por las mesas 5A, 5B... puede ser diferente de tres, entendiéndose que todas las cestas de una misma mesa tienen su abertura regulada simultáneamente y a la misma magnitud, siendo ésta función de la distancia transversal que separa las alas 26a, 24a.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 15 de Mayo de 1961, bajo el Núm. 252/Lot y el 2 de Mayo de 1962, bajo el Núm. 896.216, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Una máquina para clasificar frutos, legumbres u otros objetos según su dimensión transversal, que puede ser asimilada a un diámetro, máquina caracterizada porque, por lo menos, una cadena sin fin arrastra a lo largo de la máquina una serie de cestas sin fondo, cada una de las cuales tiene en su parte superior una abertura de sección constante sensiblemente circular y en su base una abertura igualmente circular pero cuya sección es modificada automáticamente a la medida del paso de las cestas

277321



a lo largo de la máquina, estando constituida cada cesta a este efecto por elementos tales como plaquitas con bordes laterales convergentes hacia la base, articulados en un punto fijo en su parte superior y dispuestos de manera que todo desplazamiento angular impuesto a uno de los elementos -denominado en lo que sigue elemento director o plaquita directriz- provoca un desplazamiento angular del mismo sentido y del mismo valor para todos los demás elementos o plaquitas, siendo producidos los desplazamientos angulares del elemento director de cada cesta por medio de un órgano móvil en contacto con una rampa fija que se extiende en toda la longitud de la máquina, siendo determinado el perfil de esta rampa de manera que se provoque la reducción de la dimensión de la abertura inferior de las cestas a medida de su paso a lo largo de la máquina.

2.- Una máquina según el punto 1, caracterizada porque los elementos constituyentes de la pared lateral de las cestas están realizados de alambre replegado en forma de V y articulados sobre un círculo por el lado opuesto a la punta de la V, superponiéndose las ramas de estas V mutuamente de tal manera que el movimiento de una entraña el movimiento de las otras.

3.- Una máquina según los puntos 1 y 2, caracterizada porque una de las ramas está unida a una tira montada deslizante en un anillo solidario de un bastidor, el cual lleva cada cesta, teniendo esta tira una guía obligada a permanecer en contacto con un carril que constituye la rampa de mando de las variaciones de dimensiones de la abertura inferior de la cesta.

4.- Una máquina según los puntos 1, 2 y 3, caracterizada porque el bastidor reposa por medio de una roldana sobre un camino de rodamiento y es retenido por un rodillo que rueda sobre una banda de tope.

277321



5.- Una máquina según los puntos 1, 2, 3 y 4, caracterizada porque el arrastre de las cestas a lo largo de la máquina está asegurado por su unión con una cadena de rodillos que se apoyan contra una cara del camino de rodadura.

5 6.- Una máquina según el punto 1, caracterizada porque los elementos que forman la pared lateral de las cestas están constituidos por plaquitas cuyos costados laterales son convergentes hacia abajo, teniendo todas estas plaquitas a lo largo de sus costados laterales un reborde, teniendo una de estas plaquitas, denominada plaquita directriz, sus dos rebordes contracodados para formar dos prolongaciones laterales aplicadas contra los rebordes de las plaquitas contiguas, no teniendo los otros elementos más que uno de sus rebordes provisto de una prolongación aplicada contra el reborde de las plaquitas contiguas.

10

15 7.- Una máquina según los puntos 1 y 6, caracterizada porque un vástago montado corredizo en cojinetes fijos está dispuesto según una dirección tangencial con relación a la cesta y tiene un casquillo, regulable en posición a lo largo de dicho vástago, cuyo casquillo es solidario de una rampa oblicua destinada a mandar los desplazamientos de la placa directriz, cuya placa directriz tiene un botón en contacto con dicha rampa oblicua.

20

25 8.- Una máquina según los puntos 1, 6 y 7, caracterizada porque varias cestas están suspendidas debajo de una mesa común unida a dos cadenas paralelas arrastradas en el sentido de paso de la máquina y una serie de mesas está dispuesta a todo lo largo de la máquina, siendo las mesas paralelas entre sí y extendiéndose cada una de ellas transversalmente entre las dos cadenas de arrastre.

30 9.- Una máquina según los puntos 1, 6, 7 y 8, caracterizada porque un vástago tal como se especifica en el punto 7 está

277321



montado corredizo en cojinetes llevados por el bastidor que so-
porta cada mesa, estando fijados sobre este vástago tantos cas-
quillos, que llevan una rampa oblicua, como cestas hay suspen-
didas bajo la mesa, de manera que cada mesa tenga su plaquita
5 directriz en contacto con una rampa.

10.- Una máquina según los puntos 1, 6, 7, 8 y 9, carac-
terizada porque en uno de sus extremos la mesa que soporta al
grupo de cestas es solidaria de una roldana que rueda contra una
guía fija y rectilínea sobre toda la longitud de la máquina.

10 11.- Una máquina según los puntos 1, 6, 7, 8, 9 y 10, ca-
racterizada porque el vástago que lleva las rampas está unido a
un rodillo que rueda contra un perfilado que presenta tantos en-
trantes o zonas desplazadas como calibres de selección haya.

15 12.- Una máquina según los puntos 1, 6, 7, 8, 9, 10 y 11,
caracterizada porque para cada una de las mesas un resorte ase-
gura la aplicación simultánea de los rodillos especificados en
10 y en 11 contra la guía fija y contra la rampa, respectivamen-
te.

20 13.- Una máquina para clasificar frutos, legumbres u
otros objetos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, re-
presentado en los dibujos que se acompañan y con los fines que
se han especificado.

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

Madrid, 58 JUN. 1962

P.A.

Alberto de Elzabur
Por Poder.



277321

Fig. 1

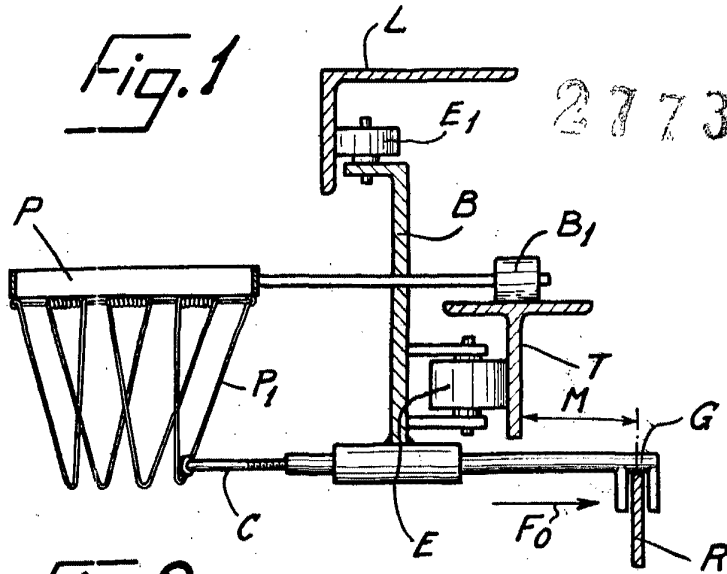


Fig. 2

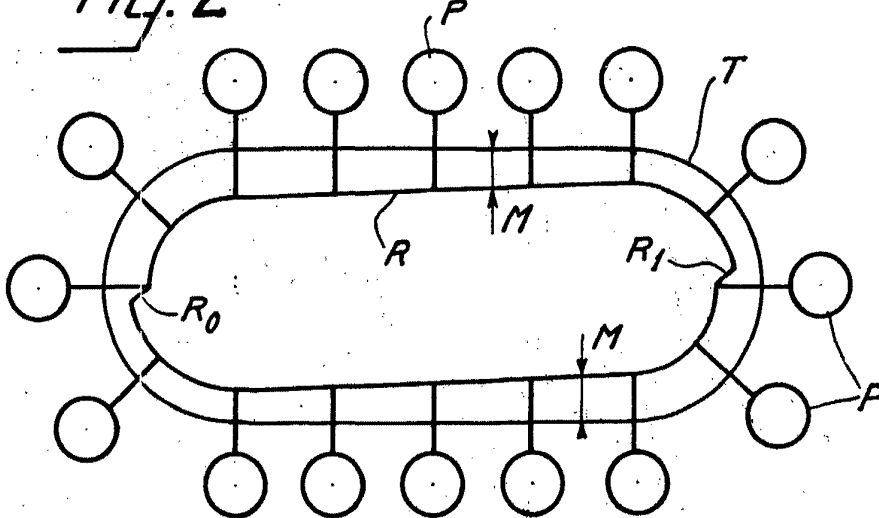
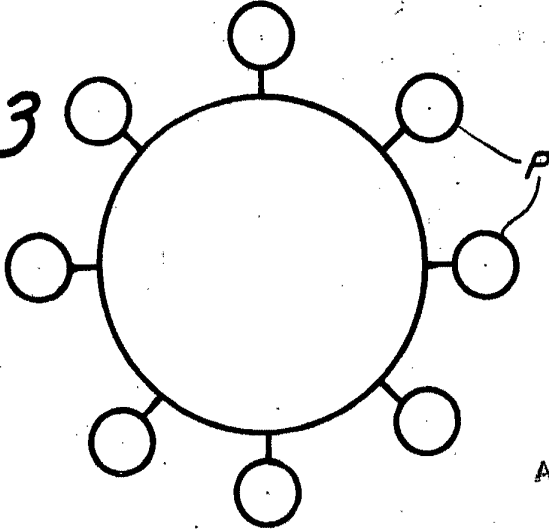


Fig. 3



Alberto de E. Robus
Esp. Pat.

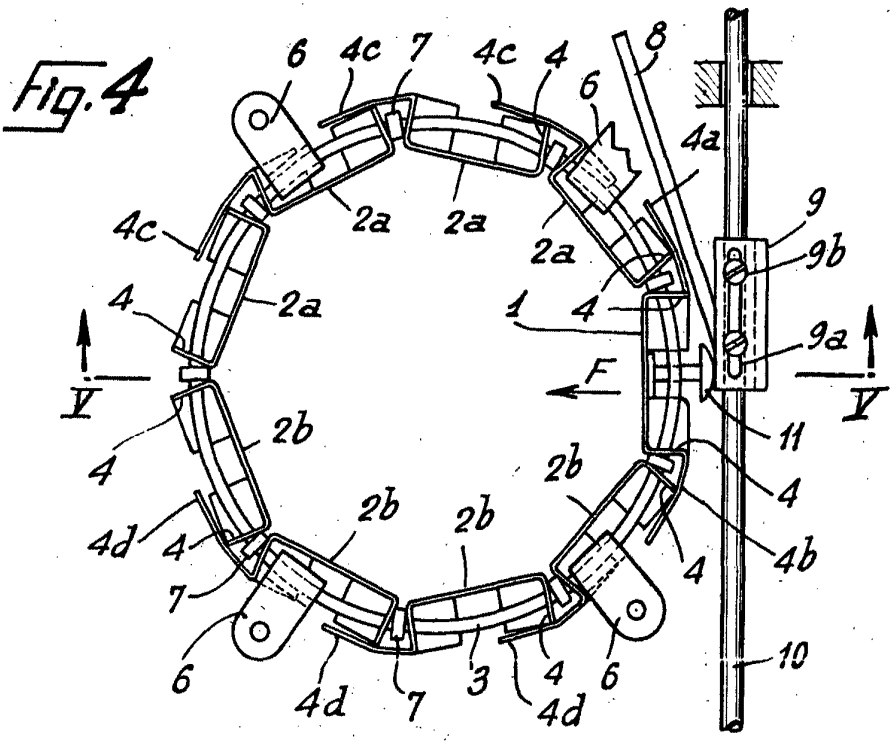
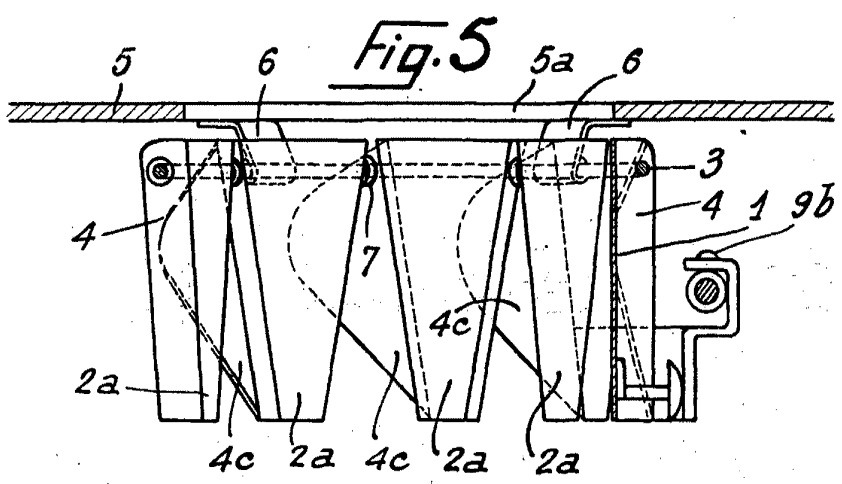
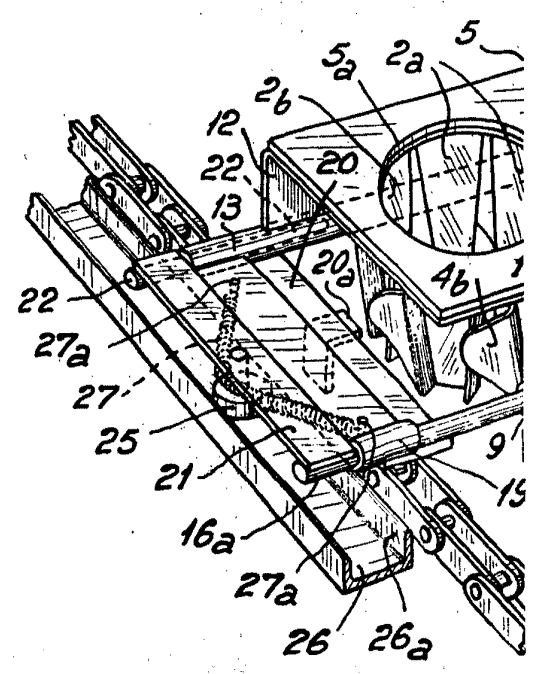


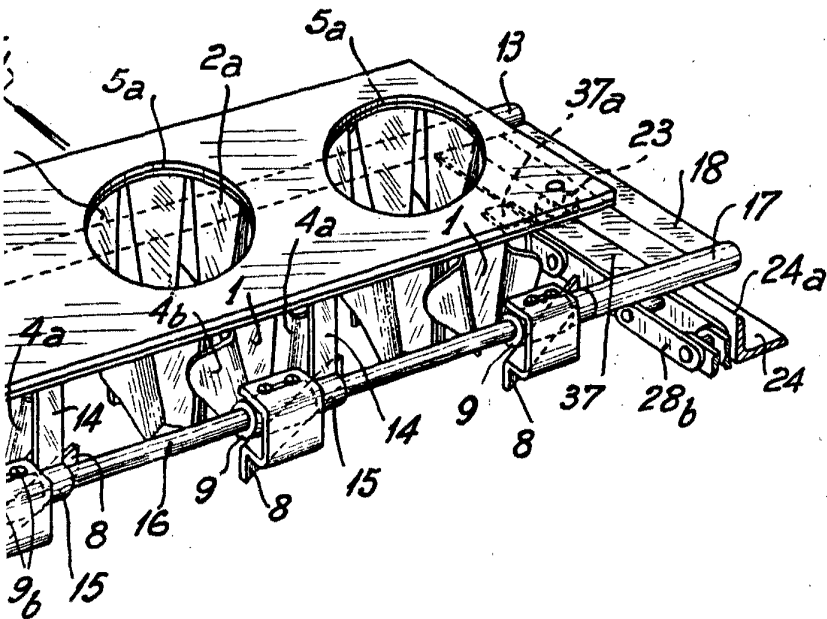
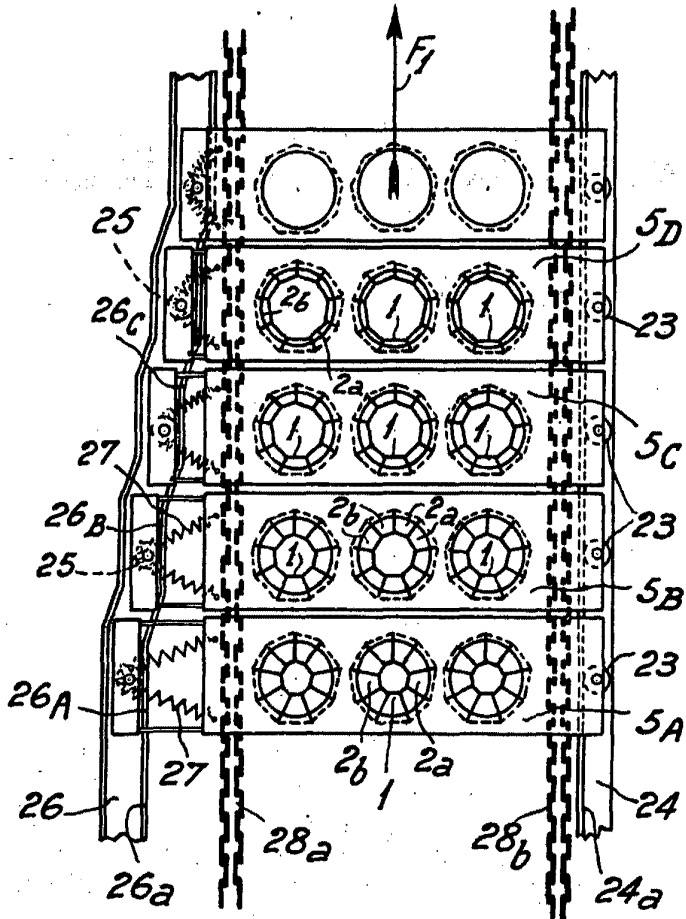
Fig. 8



R 2078 A



Fig. 9 277321



28a

Alberto de Elzaburo
Por Foda

Alberto de Eizaburu
 Patentes

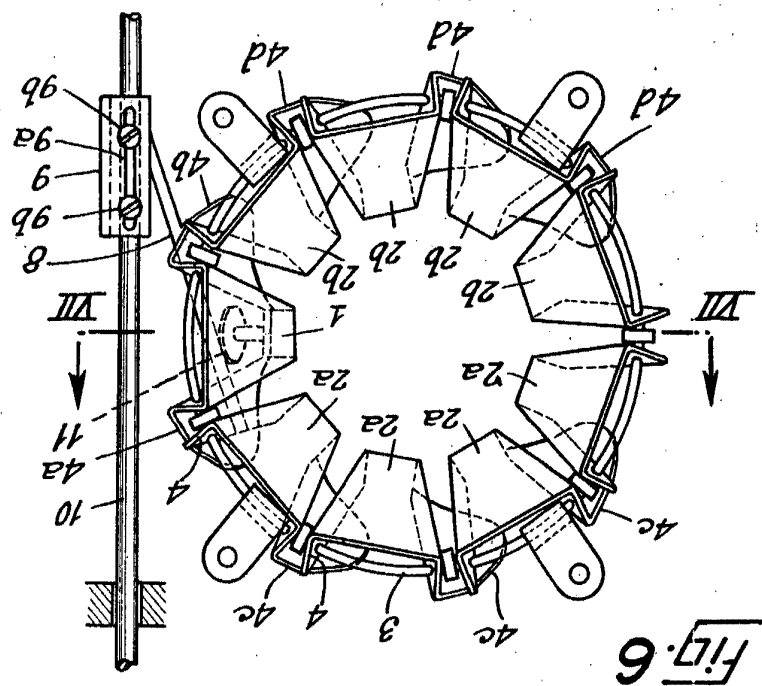


FIG. 6

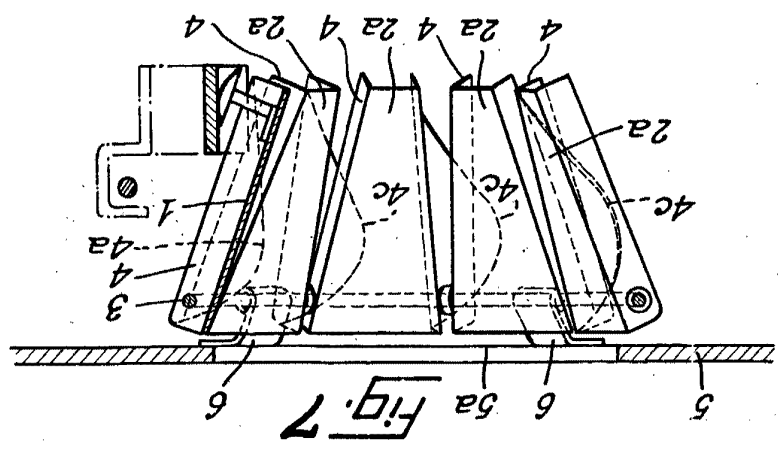


FIG. 7

277321

