

S/Ref. 18.308 CP/CL.

N/Ref. OG. 21.180/ mc.



PATENTE DE INVENCION

389620

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>B 65</u>	_____
SUBCLASE <u>B</u>	_____

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS AGRUPA
DORES DE OBJETOS TALES COMO BOTELLAS O SIMILARES".

Solicitante: La Sociedad Anónima francesa: E.P. REMY & cie.
domiciliada en 50, Avenue des Fenots, DREUX,
Francia.

Inventores: Mr. Jean-Luc BERRY y
Mr. Edgar DARDAINE.



La presente invención se refiere esencialmente a un dispositivo agrupador de objetos, tales como botellas o similares, con vistas a su prensión por una máquina de llenar y vaciar cajas que comprende cabezas cogedoras equidistantes, provistas de hileras de órganos prensores, y que se desplazan a lo largo de al menos un elemento de trayectoria rectilínea con una velocidad constante, siendo este dispositivo del tipo que comprende un transportador horizontal que se desplaza bajo el elemento de trayectoria antes citado, a una velocidad constante superior a la de las cabezas, y formado por elementos separados montados sobre un sistema de arrastre rotativo y recibiendo cada uno una hilera de botellas, un dispositivo de guiado de las botellas dispuesto a plomo con relación al elemento de trayectoria rectilínea antes citado y provisto de órganos de retención equidistantes, de paso L igual al de las cabezas cogedoras y desplazándose a una velocidad V igual a la de las cabezas cogedoras y medios de selección dispuestos encima del dispositivo de guiado antes citado para seleccionar un número dado de botellas en cada hilera.

Las botellas colocadas con una repartición cualquiera sobre los elementos del transportador son primeramente recogidas y repartidas en grupos homogéneos por los medios de selección antes citados y luego cada grupo de botellas, después de haber sido liberado por dichos medios de selección, es recibido por el dispositivo de guiado que los guía bajo las cabezas cogedoras con el fin de permitir su prensión por estas últimas.

Se conoce medios de selección para dispositivos agrupadores que detienen temporalmente la corriente de bo-



- tellas o similares, es decir, que provocan una discontinuidad de su desplazamiento produciendo choques, y por consiguiente riesgos de roturas y limitando el caudal posible de estos agrupadores. Se conoce igualmente medios de selección móviles que se desplazan a una velocidad inferior a la del transportador y frenan las botellas. No obstante las relaciones mecánicas entre estos medios de selección y los medios de guiado que los siguen no han sido definidas. De ello resulta que impiden obtener un funcionamiento óptimo de los dispositivos agrupadores con los que están asociados.
- 5.
- 10.

Uno de los objetos de la presente invención es permitir una optimalización de los dispositivos agrupadores del tipo antes mencionado. Un dispositivo agrupador de acuerdo con la invención está caracterizado porque los medios de selección antes citados están provistos de órganos de retención equidistantes de paso l y que se desplazan a una velocidad:

15.

$$v = V \cdot \frac{l}{L} .$$

- Los órganos de retención de los medios de selección se desplazan así a una velocidad que es proporcional a la de los órganos de retención del dispositivo de guiado, en la relación de los pasos respectivos de estos órganos de retención, asegurando así un sincronismo riguroso, una empujación mínima de la marcha de las botellas o similares y consiguientemente un funcionamiento óptimo del agrupador.
- 20.
- 25.

Según otra característica de la invención los medios de selección antes citados comprenden varios dispositivos selectores independientes, dispuestos bajo el transportador antes citado, unos a continuación de otros, teniendo

30.



los grupos de topes equidistantes de cada dispositivo selector un paso 1a, 1b, 1c, etc..., dado, diferente de un dispositivo a otro, y desplazándose a una velocidad dada -
 $v_a = v \frac{1a}{L}$, $v_b = v \frac{1b}{L}$, $v_c = v \frac{1c}{L}$ etc..

5.

Estando repartidos los topes sobre cada dispositivo selector con un paso dado, el hecho de prever varios dispositivos selectores permite disponer de varios pasos, es decir, permite formar grupos de botellas diferentes unos de otros en cuanto al número de botellas y en cuanto a su diámetro.

10.

Además los dispositivos agrupadores actualmente conocidos están previstos para recibir un número determinado de hileras de botellas que tienen un diámetro dado y recogerlas en grupos comprendiendo cada uno un número dado de dichas botellas. Estos dispositivos no pueden ser utilizados por consiguiente más que con cabezas cogedoras de un tipo igualmente determinado, es decir, cabezas cogedoras comprendiendo un número dado de hileras de órganos prensadores, teniendo estas hileras entre ellas una separación dada (que es función del diámetro de las botellas) y comprendiendo cada una un determinado número de órganos prensadores. Estos dispositivos no tienen por consiguiente sino un campo de aplicación muy limitado, mientras que existe

15.

20.

numerosos tipos de cabezas cogedoras adaptadas a todos los tipos de botellas, y de cajas, etc., de modo que son ellos los que, hasta aquí, limitaban la flexibilidad de las máquinas de llenar y vaciar cajas.

25.

El dispositivo agrupador de acuerdo con la invención tiene igualmente por objeto permitir el agrupamiento y el guisamiento de botellas con vistas a su manipulación

30.



5. por las máquinas de llenar y vaciar cajas que pueden manipular un número cualquiera de botellas, de cualquier diámetro, es decir, equipadas con cabezas cogedoras que pueden comprender un número cualquiera de hileras de órganos prensores, teniendo cualquier separación y comprendiendo un número cualquiera de tales órganos prensores en cada hilera.

10. El dispositivo agrupador según la invención está caracterizado además porque los elementos que forman el transportador antes citado son regulables en número y en posición relativa unos con relación a otros y porque los órganos de retención antes citados están constituidos por grupos de topes intercambiables, montados de manera amovible por un lado sobre el dispositivo de guiamiento antes citado y por otro sobre los medios de selección antes citados.

15. El transportador del dispositivo agrupador de acuerdo con la invención puede estar provisto por consiguiente de un número de elementos igual al número de las hileras de órganos prensores de las cabezas cogedoras y presentando entre ellos una separación correspondiente a la separación de dichas hileras de órganos prensores; por otra parte los órganos de retención de los medios de selección así como del dispositivo de guiamiento son intercambiables, lo que permite dotar a dichos medios de selección así como a dicho dispositivo de guiamiento de un juego de órganos de retención adaptados al número de elementos del transportador y a su separación relativa. Los órganos de retención de dichos medios de selección pueden adaptarse además al número de órganos de prensión en cada hilera de

20.

25.

30.



órganos prensores de las cabezas cogedoras y el diámetro -- de las botellas.

5. El dispositivo agrupador de acuerdo con la invención permite, contrariamente a los dispositivos agrupadores actualmente conocidos, la manipulación de un número cualquiera de hileras de botellas que tengan dimensiones cualesquiera de botellas, es decir, que es de una universalidad de empleo totalmente idéntica a la de las cabezas cogedoras actualmente conocidas y que no constituye ya una causa de limitación de la capacidad y de la flexibilidad de utilización de las -
10. máquinas de llenar y vaciar cajas de botellas.

Según otra característica de la invención, los elementos que forman el transportador antes citado están soportados por dos tambores acanalados, de ejes paralelos, y dispuestos en un mismo plano horizontal, teniendo dichos tambores una longitud superior a la anchura útil del transportador, de modo que dichos elementos pueden ocupar, por traslación lateral, diversas posiciones con relación a dichos tambores y con relación entre sí.

15. Según otra característica más de la invención cada selector así como el dispositivo de guiado antes citado comprende dos cadenas sin fin paralelas, verticales, arrastradas por dos piñones calados sobre un árbol-motor común, -
20. estando montado cada grupo amovible de topes sobre un soporte dispuesto entre las cadenas antes mencionadas y solidario de estas últimas.

Otras características y ventajas de la invención - aparecerán en el curso de la descripción que va a seguir.

25. En los dibujos anexos dados únicamente a título de ejemplo:
30.



- La figura 1 muestra en perspectiva y de manera esquemática un dispositivo agrupador según un modo de realización de la invención asociado con una máquina de llenar y vaciar cajas;
- 5.^o - La figura 2 muestra esquemáticamente el funcionamiento del dispositivo de la figura 1;
- La figura 3 es una vista desde arriba parcial del transportador del dispositivo agrupador según la invención; con los elementos que forman dicho transportador ocupando una primera posición;
- 10. - La figura 4 es una vista idéntica a la figura 3 con los elementos que constituyen el transportador ocupando una segunda posición;
- La figura 5 es un corte parcial según la línea V-V de la figura 3;
- 15. - La figura 6 es un corte según la línea VI-VI de la figura 3;
- La figura 7 representa, de manera esquemática y en perspectiva el dispositivo de guiado del agrupador según la invención;
- 20. - La figura 8 es una vista de detalle que muestra el montaje de los grupos de topes sobre dicho dispositivo de guiado.
- La figura 9 es una vista de detalle que muestra, en perspectiva, un grupo de topes utilizados con el dispositivo de guiado de la figura 7;
- 25. - La figura 10 es una vista en perspectiva despiezada que muestra los órganos de arrastre del dispositivo de guiado de la figura 7.
- 30. Se ha representado en la figura 1 un dispositivo



agrupador de acuerdo con la invención, designado de una manera general por 20 asociado con una máquina para llenar y vaciar las cajas de botellas, designada de una manera general por 10.

5. La máquina de llenar y vaciar las cajas de botellas 10 comprende una pluralidad de cabezas cogedoras 11 (de las que solamente se ha representado dos) de paso L provistas de órganos prensores 12, estando destinado cada uno de estos órganos a coger el gollete de una botella.
10. Los órganos prensores 12 están repartidos, en el caso representado, en tres hileras de cuatro órganos cada una. Las cabezas cogedoras 11 están montadas sobre guías 13 con relación a las cuales pueden deslizarse verticalmente, estando montadas estas guías a su vez sobre dos cadenas sin fin horizontales 14 que engranan sobre dos pares de piñones coaxiales 15a y 15b, estando arrastrado uno de estos pares, 15a en rotación por un motor 16, por medio de un órgano de transmisión 17. Las cabezas cogedoras 11 son arrastradas en circuito cerrado con una velocidad de traslación constante V a lo largo de una trayectoria que comprende, entre los dos pares de piñones 15a y 15b, dos partes rectilíneas, hallándose una de estas partes, la parte anterior, encima del agrupador 20 mientras que la otra parte, la parte posterior, se encuentra encima de una cinta transportadora o similar (no representada) destinada al transporte de las cajas.
- 15.
- 20.
- 25.

30. El dispositivo agrupador 20 comprende un transportador horizontal 21 formado por tres elementos separados idénticos 22 montados sobre un sistema de arrastre rotativo que comprende dos tambores 23a, 23b montados rotativamente



5. -te sobre el bastidor 24 de dicho agrupador, de los que uno, 23a, es arrastrado a velocidad constante, mediante un sistema de cadena de transmisión 25, por el motor 16. El transportador 21 es así arrastrado a una velocidad de traslación constante $V_1 > V$, encontrándose cada uno de los tres elementos 22 que lo constituyen a aplomo con una de las tres hileras de órganos prensores de las cabezas cogedoras.

10. Con el transportador 21 están asociados, por un lado, un dispositivo de guiado de las botellas, designado de una manera general por 30, situado debajo de los elementos 22, en aplomo con la parte de trayectoria rectilínea antes citada, y medios de selección de las botellas, designados de una manera general por 40, dispuestos encima de esta parte de trayectoria.

15. El dispositivo de guiado de las botellas 30 está constituido por un sistema de cadenas sin fin 31 arrastrado por el motor 16, por medio de una cadena de transmisión 32, a la velocidad V de las cabezas cogedoras. El sistema de cadenas 31 está provisto de órganos de retención 33, repartidos de manera equidistante con un paso L , y dispuestos en los intersticios entre los elementos 22 y a ambos lados de estos elementos, sobresaliendo por encima del plano horizontal del transportador.

20. Los medios de selección 40 de las botellas comprenden, en el caso representado, dos dispositivos selectores 40a y 40b constituidos cada uno, como el dispositivo de guiado 30, por un sistema de cadenas sin fin 41a, 41b arrastrado por el motor 16 por medio de cadenas de transmisión 42a, 42b a velocidades v_a y v_b inferiores a V y por consiguiente a V_1 .

25. En el ejemplo representado, solamente el dispositivo 40a está

30.



5. provisto de órganos de retención 43a, idénticos a los órganos de retención 33 del dispositivo de guiado 30 y repartidos de manera equidistante con un paso 1a. Los órganos de retención 43a están dispuestos, como los órganos de retención 33, en los intersticios entre los elementos 22 y a ambos lados de estos elementos, y sobresalen por encima del plano del transportador.

10. En la figura 1, se ha representado un solo conjunto de órganos de retención 43a para mayor claridad del dibujo.

15. El principio de funcionamiento del agrupador será explicado seguidamente con referencia a las figuras 1 y 2. Las botellas B son colocadas sobre el transportador 21 formando tres hileras correspondientes a los tres elementos de dicho transportador, unas detrás de otras y con una repartición cualquiera, es decir, con una separación cualquiera y variable entre dos botellas sucesivas. Son arrastradas a la velocidad V_1 del transportador hasta que la primera botella se encuentra con el órgano de retención 43a del dispositivo selector 40a que se halla encima del transportador.

20. Esta botella así como las que le siguen se ve así obligada a desplazarse a la velocidad v_2 de dicho órgano de retención, que es inferior a la velocidad V_1 , de modo que las botellas, se encuentran frenadas, se deslicen sobre el transportador y se dispongan así en contacto unas con otras. El paso 1a de los órganos de retención 43a del dispositivo selector 40a se elige de modo que corresponda a un número entero de botellas (es decir, que se tenga la $\neq nD$, siendo n el número y D el diámetro de las botellas separadas por el selector 40a) de modo que, cuando llega a su vez el órgano de re-

25.

30.



- tención siguiente encima del transportador, se inserte en el intersticio comprendido entre la n ésima y $n + 1$ ésima botella (en el caso representado, entre la 4ª y la 5ª botella) y retenga las botellas a partir de la $n + 1$ ésima (a partir de la 5ª en el caso representado). Cuando la primera botella llega al extremo de la parte activa del sistema de cadena sin fin 41a, el órgano que la retiene pasa por debajo del transportador de modo que las cuatro botellas comprendidas entre los dos órganos de retención antes citados queden liberadas, siendo arrastradas entonces por el transportador 21 a la velocidad V_1 . Las botellas son por consiguiente repartidas, por el dispositivo selector 40a, en grupos homogéneos distintos comprendiendo cada uno, en el caso elegido, cuatro botellas.
- 5.
- 10.
15. El grupo de las cuatro botellas se desplaza a la velocidad V_1 hasta que encuentra un órgano de retención 33 del dispositivo de guiado 30. Los órganos de retención 33 se desplazan a la velocidad V de las cabezas cogedoras, y hallándose cada uno de ellos en aplomo con la parte delantera de una cabeza cogedora en el curso de su desplazamiento sobre el ramal superior del sistema de cadena sin fin 31, resulta por consiguiente que el grupo de botellas se encuentra colocado exactamente debajo de una cabeza cogedora y se desplaza exactamente a la misma velocidad que ésta última.
- 20.
25. Es evidente que el tiempo necesario para que un órgano de retención 43a del dispositivo de selección 40a recorra la distancia l debe ser igual al tiempo que tarda un órgano de retención 33 del órgano de guiado 30 en recorrer la distancia L es decir que se tiene llamando V_2 a la velocidad constante de traslación de los órganos de reten-
- 30.



-ción 43a,

$$(1) \quad v_a = Vx \frac{1a}{L}$$

5. El desarrollo de las cadenas de un dispositivo selector tal como 40a y el número de órganos de retención de dicho dispositivo selector son tales que en ningún caso aparezca simultáneamente menos de un órgano de retención o más de dos órganos de retención en posición cagiendo el fondo de las botellas.

10. De este modo, el empuje de las botellas se mantiene en todo momento por un órgano de retención que no desaparece más que después de la aparición del órgano de retención siguiente. Es por lo tanto imposible que pasen las botellas sin haber quedado integradas en un grupo de botellas. Por otro lado siendo elegido el paso de los órganos de retención 43a

15. de manera que corresponda a un número entero de botellas, un órgano de retención que sobresale por encima del plano del transportador se inserta sin dificultades detrás del grupo de botellas que va a ser liberado.

20. Los tres elementos 22 que forman el transportador 21 de las botellas pueden estar constituidos, como se ha representado en las figuras 3 á 6, por cadenas de paletas 220 montadas sobre carriles de guiamento 221 y que engranan sobre los dos tambores 23a y 23b, que son tambores acanalados sobre toda su longitud, de modo que dichas cadenas de paletas

25. puedan deslizarse lateralmente, es decir, paralelamente al eje de rotación de estos tambores, a la vez que se mantienen acopladas con las acanaladuras. Así se puede regular a voluntad la separación de dos cadenas de paletas sucesivas de manera que se adapte esta separación al diámetro de las

30. botellas a manipular y, desde luego, a la separación entre

26 MAR



389620

- las hileras de órganos prensores de las cabezas cogedoras. La longitud dada a los tambores 23a y 23b es desde luego - función del número máximo de cadenas de paletas que se de- see colocar lado a lado para constituir el transportador --
5. 21. Así es cómo, en el caso representado, se ve que los -- tambores 23a, 23 b, presentan una longitud muy ampliamente superior a la anchura útil del transportador constituido -- por las tres cadenas de paletas 220, lo que permite no so- lamente dar a estas tres cadenas una separación mayor que --
10. la representada, y por consiguiente transportar botellas de un diámetro superior al diámetro de las botellas representadas, sino además añadir igualmente dos o incluso tres cadenas de paletas suplementarias permitiendo así que el agrupador -- reciba no ya tres hileras de botellas sin cinco o seis hi--
15. leras de botellas.

Se realiza el posicionamiento de los elementos 22 por medio de barras 26 montadas rotativamente sobre el bas- tidor 24 y provistas, sobre sus periferias, de series de su- perficies planas coplanares 26a y 26b dispuestas en planos -

20. perpendiculares, teniendo las superficies planas de un mis- mo grupo, por ejemplo 26a, un paso dado, diferente del paso de las superficies planas de otro grupo, por ejemplo 26b. Las barras de posicionamiento 26 están previstas para sopor- tar los carriles 221 de los elementos transportadores 22, --

25. alojándose cada par de carriles 221 en una superficie plana de modo que los tres elementos 22 queden posicionados con -- la separación deseada correspondiente al paso del juego de las superficies planas elegido.

Suponiendo que los carriles reposen sobre las su- perficies planas 26a (caso de la figura 3), si se desea mo--

30.



5. -dificar la separación entre los tres elementos del transportador 21, basta con hacer girar cada barra 26 90° con el fin de disponer las superficies planas 26b en un plano horizontal y en trasladar lateralmente los elementos 22, que han sido levantados por la rotación de la barra en una altura correspondiente a la profundidad de una superficie plana y reposan sobre una generatriz de dicha barra 26, hasta que los carriles 221 se introducen en las superficies planas 26b (caso de la figura 4). Durante este movimiento de traslación, las cadenas de paletas 220 se desplazan sobre los tambores acanalados 23a, 23b.

15. Un sistema de enclavamiento está previsto para mantener los elementos 22 posicionados sobre una serie dada de superficies planas de la barra de posicionamiento 26. Este sistema está constituido por una barra 27 provista de una superficie plana 27a, montada rotativamente sobre el bastidor 24 y que coopera con órganos de enclavamiento solidarios de los carriles 221 y constituidos por topes 222 fijados por medio de tornillos 223 y que pasan por debajo de dicha barra de enclavamiento 27. Se ve que según ocupe la barra 27 la posición representada en la figura 6 o la posición resultante de una rotación de 180°, se impide que los carriles se desplacen verticalmente, o pueden, por el contrario, desplazarse verticalmente, es decir que están bloqueados o no.

20. El dispositivo de guiado 30 así como los dispositivos de selección 40a y 40b están constituidos de manera idéntica de modo que sólo se describirá a continuación, a título de ejemplo, el dispositivo de guiado 30.

30. Con referencia a la figura 7, se ve que el dispo--



5. -sitivo de guiamiento 30 comprende dos cadenas sin fin 31 paralelas y verticales que engranan sobre dos pares de piones 34a y 34b, calados sobre un árbol 35a, 35b respectivamente, de los que uno es el árbol motor (35a en el caso de los dispositivos de guiamiento). Entre las dos cadenas 31 está fijado un soporte 300 para los órganos de retención amovibles constituidos por los topes 33 solidarios de una platina común 36. El soporte 300 comprende una traviesa 301 de atirantamiento de las cadenas 31 y fijada con estas últimas por sus dos extremos y un zócalo 302 montado rotativamente sobre dicha traviesa de manera que pivote alrededor de un eje horizontal. El zócalo 302 está provisto de una pieza 303 en forma de horquilla, es decir, que comprende una muesca o escotadura 303a. Una barra de guiamiento 305 está fijada igualmente, por sus extremos, con las dos cadenas 31, paralelamente a la traviesa 301 y delante de esta última con relación a la dirección de traslación de las cadenas indicada por la flecha F. La barra de guiamiento 305 está provista en su parte central, de una porción de menor diámetro 305a en la que se fija la escotadura 303a.
10. La platina 36 portadora de los topes 33 está provista, en su parte inferior, de dos espigas o similares 37, provistas de muescas 37a previstas para adaptarse sobre la traviesa 301. La platina 36 en sí reposa sobre el zócalo 302 sobre el que está asegurada por medio de un órgano de enclavamiento constituido por un dedo escamoteable 38 montado de manera deslizante en una espiga 37. El dedo 38 está sometido a la acción de un muelle de retorno (no representado) y solidario de un botón o análogo 39, que permite su ocultamiento haciendo que se deslice contra la acción del muelle de re-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



-torno, cooperando dicho dedo con un saliente o análogo --
302a del zócalo 302.

5. El soporte 300 que se apoya, por la traviesa 301
y la barra de guiamiento 305, en dos lugares de las cadenas
31 relativamente alejados uno de otro, asegurar así un man-
tenimiento sólido de los topes que no corren el riesgo de -
bascular bajo el efecto del empuje de las botellas. Por otro
10. lado el mando de la rotación del zócalo 302 y por consiguien-
te de los topes en sí permite, en el caso del dispositivo -
selector, facilitar la introducción de los dedos entre las
botellas, y acelerar su escape cuando llegan al fin de ca-
rrera, lo que mejora la sincronización con el dispositivo de
guiamiento.

15. Se ve que disponiendo de juegos de topes de carac-
terísticas diferentes, es decir, comprendiendo un número más
o menos importante de topes presentando entre ellos unas se-
paraciones más o menos importantes, se puede adaptar el dis-
positivo de guiamiento así como los dispositivos de selección,
al número de los elementos utilizados para el transportador
20. y a la posición relativa de estos elementos.

25. Los dispositivos de selección 40a, 40b, etc..., es-
tán equipados con soportes para los topes de un paso dado, -
diferente de un dispositivo a otro, estando montadas las --
rampas de topes 43 desde luego sobre uno solo de estos dis--
positivos de selección el que tiene el paso adaptado a la --
30. longitud de los grupos de botellas que se desea constituir.
Cada dispositivo selector es arrastrado a una velocidad y da-
da por la ecuación (1) antes citada. Se prevé un número su-
ficiente de dispositivos de selección para permitir todas las
selecciones exigidas por las cabezas cogedoras y los tipos de



botellas existentes.

Conviene hacer notar que en el caso de los selectores 40a y 40b el arrastre de las cadenas 41a, 41b se realiza por los piñones superiores (como se puede ver en la figura 1) de modo que el ramal de cadena superior se mantenga bajo tensión gracias al empuje ejercido por las botellas sobre los topes, siendo el ramal floje el ramal inferior.

5.

Es necesario prever un reglaje de la posición de las rampas de topes del dispositivo de guiamiento con relación a las cabezas cogedoras con el fin de asegurar un posicionamiento exacto de las botellas con relación a estas cabezas cogedoras sean cuales sean sus dimensiones y por otro lado regular la posición de las rampas de topes de los dispositivos de selección con relación a las rampas de topes del dispositivo de guiamiento para que las botellas lleguen a la entrada de dicho dispositivo de guiamiento justamente después de la aparición de la rampa de topes correspondiente, ello sin deslizamiento sobre las cadenas de paletas.

10.

15.

Con tal objeto, el arrastre del árbol motor 35a -- por la cadena 32 unida con el motor 16 (así como el arrastre de los árboles motores de los diversos dispositivos de selección que son los árboles superiores) está asegurado -- por medio de un órgano de calado regulable 310 representado en la figura 10. El piñón 311 que engrana con la cadena 32 -- es solidario de una placa 312 provista de tetones o análogos 313 y se enfila sobre el árbol 35a. Una pieza intermedia 314, provista de lumbreras 315 en forma de arco de círculo en las que se introducen los tetones 313 y de tornillos de reglaje 316 que desembocan en dichas lumbreras 315, está enfilada igualmente sobre el árbol 35a. Una primera --

20.

25.

30.



5. platina 317 provista de agujeros de posicionamiento 318 -
está montada igualmente sobre el árbol 35a y fijada con -
la pieza intermedia 314 por medio de tornillos, por ejemplo
de tornillos con cabeza avellanada, 319. El piñón 311, la
pieza intermedia 314, y la primera platina 317 forma así -
un conjunto rígido montado sobre el árbol 35a. Una segun--
da platina 320, provista de un orificio central 321 que --
comprende una ranura de enchavetado 322 y comprendiendo --
dos tetones o análogos escamoteables 323, sometidos a la -
acción de muelles de retorno 324, y previstos para intro--
ducirse en los agujeros de posicionamiento 318 de la pri--
mera platina 317, está enfilada igualmente sobre el árbol -
35a y solidarizada en rotación con este último gracias a -
una chaveta 326 prevista para introducirse en la ranura de
enchavetado 322 y en la ranura de enchavetado 327 del ár--
bol 35a. Por consiguiente, introduciendo uno de los teto--
nes 323 en uno u otro de los agujeros de posicionamiento -
318, se puede elegir a voluntad el calado del piñón 311, y
por lo tanto regular la posición de las rampas de topes de
las cadenas sin fin 31. Se puede prever, desde luego, sobre
la platina 317, un número de agujeros de posicionamiento 318
correspondiente al número de posiciones de calado posibles
deseadas.

Conviene hacer observar que las cabezas cogedoras,
el transportador, el dispositivo de guiado de las bote-
llas y los diferentes dispositivos de selección están arras-
trados por el motor 16 asegurando así un movimiento continuo
rigurosamente sincrónico del conjunto de la instalación. Los -
diversos dispositivos de selección están unidos de manera --
permanente con el motor 16, lo que asegura la sincroniza--



-ción, y son arrastrados todos en movimiento por este último aunque solamente uno de ellos esté provisto de rampas de topes.

5. Evidentemente, la invención no esta limitada en manera alguna a los modos de realización descritos y representados que no han sido dados más que a título de ejemplo. En particular, comprende todos los medios que constituyan equivalentes técnicas de los medios descritos así como sus combinaciones, si las mismas son ejecutadas según el espíritu de la invención.
- 10.

N O T A

- La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS AGRUPADORES DE OBJETOS TALES COMO BOTELLAS O SIMILARES", con Prioridad de la solicitud de Patente en Francia nº 7020392, de fecha 3 de Junio de 1.970, según las características esenciales de las siguientes:
- 15.

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos agrupadores de objetos tales como botellas o similares, con vistas a su prensión por una máquina de llenar y vaciar cajas de botellas que comprende cabezas cogedoras equidistantes provistas de hileras de órganos de prensión y que se desplazan a lo largo de por lo menos un elemento de trayectoria rectilínea con una velocidad constante, del tipo que comprende un transportador horizontal que se desplaza bajo el elemento de trayectoria antes citado con una velocidad constante superior a la de las cabezas y formado por elementos se
25. parados montados sobre un sistema de arrastre rotativo y re-
- 30.



-cibiendo cada una una hilera de botellas, un dispositivo --
 de guiamiento de las botellas dispuesto a aplomo con el ele-
 mento de trayectoria rectilínea antes citado, y provisto de
 órganos de retención equidistantes de paso L igual al de las
 5. cabezas cogedoras y desplazándose a una velocidad V igual a
 la de las cabezas cogedoras y medios de selección dispuestos
 encima del dispositivo de guiamiento antes citado para selec-
 cionar un número dado de botellas en cada hilera, caracteri-
 zado porque los medios de selección antes citados están pro-
 10. vistos de órganos de retención equidistantes de paso l y que
 se desplazan a una velocidad $v = V \frac{l}{L}$.

2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dis-
 positivos agrupadores de objetos tales como botellas o simi-
 lares, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los
 15. medios de selección antes citados comprenden varios disposi-
 tivos selectores independientes, dispuestos debajo del trans-
 portador antes citado unos a continuación de otros, teniendo
 los grupos de topes equidistantes de cada dispositivo selec-
 tor un paso 1a, 1b, 1c, etc...dado, diferente de un disposi-
 20. tivo a otro, y desplazándose a una velocidad $v_a = V \frac{1a}{L}$, $v_b =$
 $V \frac{1b}{L}$, $v_c = V \frac{1c}{L}$, etc...

3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dis-
 positivos agrupadores de objetos tales como botellas o simi-
 lares, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque los
 25. elementos que forman el transportador antes citado son regu-
 lables en número y en posición relativa unos con relación a
 otros y porque los órganos de retención antes citados están
 constituidos por grupos de topes intercambiables, montados -
 de manera smovible, por un lado sobre el dispositivo de gua-
 30. miento antes citado y por otro lado sobre los medios de se-
 selección antes citados.





4^a.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos agrupadores de objetos tales como botellas o similares, según la reivindicación 3^a, caracterizado porque los elementos que forman el transportador antes citado están soportados por dos tambores acanalados, de ejes paralelos, y dispuestos en un mismo plano horizontal, teniendo dichos tambores una longitud superior a la anchura útil del transportador de modo que dichos elementos puedan ocupar, por traslación lateral, diversas posiciones con relación a dichos tambores y con relación entre sí.

5^a.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos agrupadores de objetos tales como botellas o similares, según la reivindicación 4^a, caracterizado porque unos medios regulables están provistos para posicionar dichos elementos sobre los tambores antes citados.

6^a.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos agrupadores de objetos tales como botellas o similares, según la reivindicación 3^a, caracterizado porque los elementos antes citados están constituidos por cadenas de paletas soportadas y guiadas por carriles y los medios de posicionamiento regulables antes citados están constituidos por lo menos por una barra o similar que soporta a dichos elementos y está provista, sobre su periferia de series de superficies planas coplanares, de pasos diferentes, en cada una de las cuales se introducen los carriles de una cadena de paletas, estando montada dicha barra rotativamente de manera que presente, para una posición angular determinada, una serie de superficies planas correspondientes a un posicionamiento dado de las cadenas de paletas sobre los tambores antes citados.



5. 7^a.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos agrupadores de objetos tales como botellas o similares, según la reivindicación 4^a, caracterizado porque comprende medios de enclavamiento previstos para bloquear lateralmente en posición cada carril alojado en una superficie plana de la barra de posicionamiento antes citada.

10. 8^a.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos agrupadores de objetos tales como botellas o similares, según la reivindicación 7^a, caracterizado porque los medios de enclavamiento antes citados están constituidos por una barra rotativa provista de una superficie plana y cooperante con unos órganos de enclavamiento solidarios de los carriles antes citados.

15. 9^a.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos agrupadores de objetos tales como botellas o similares, según la reivindicación 2^a, caracterizado porque cada selector así como el dispositivo de guiado antes citados comprenden dos cadenas sin fin paralelas verticales arrastradas por dos piñones calados sobre un árbol-motor común, estando montado cada grupo amovible de topes sobre un soporte dispuesto entre las cadenas antes citadas y siendo solidario de estas últimas.

20. 10^a.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos agrupadores de objetos tales como botellas o similares, según la reivindicación 9^a, caracterizado porque el soporte antes citado comprende una traviesa de atirantamiento de las cadenas antes citadas y fijada con dichas cadenas por sus dos extremos y un zócalo montado rotativamente sobre dicha traviesa, alrededor de un eje horizontal y portador del grupo de topes antes citado.

30.



389620

11ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos agrupadores de objetos tales como botellas o similares, según la reivindicación 10ª, caracterizado porque el zócalo antes citado está provisto de una pieza en forma de horquilla que se acopla con una barra de guiamento paralela a la traviesa antes citada y fijada, por sus extremos, con dichas cadenas, delante de dicha traviesa con relación a la dirección de traslación de las cadenas.

12ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos agrupadores de objetos tales como botellas o similares, según la reivindicación 9ª, caracterizado porque el árbol-motor antes citado es arrastrado por un piñón, siendo solidarios dichos árbol y dicho piñón cada uno de una platina, estando solidarizadas a su vez dichas platinas entre sí según una posición angular relativa regulable.

13ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos agrupadores de objetos tales como botellas o similares, según la reivindicación 9ª, caracterizado porque el árbol-motor del dispositivo de guiamento es el árbol inferior mientras que el árbol-motor o los árboles motores del o de los dispositivos selectores es o son el árbol superior o los árboles superiores.

14ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS AGRUPADORES DE OBJETOS TALES COMO BOTELLAS O SIMILARES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente

...../.....



Memoria que consta de veinticuatro hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 26 MAR. 1971

E.P. REMY & Cie.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera

5.

10.

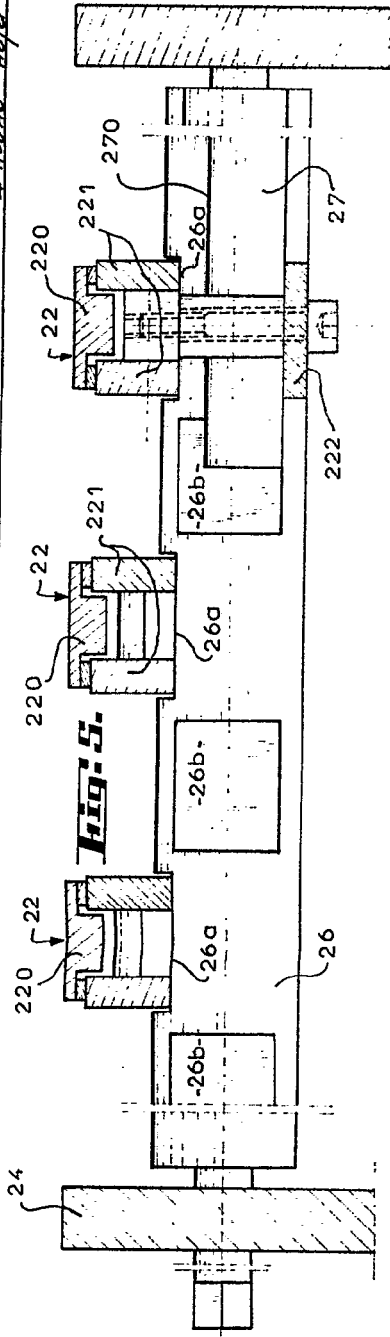


Fig. 5.

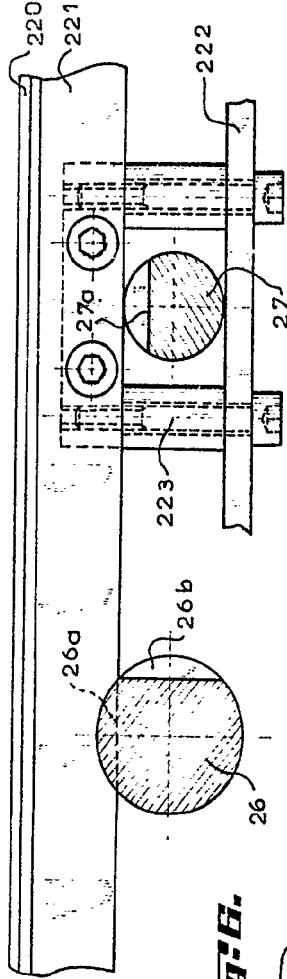


Fig. 6.

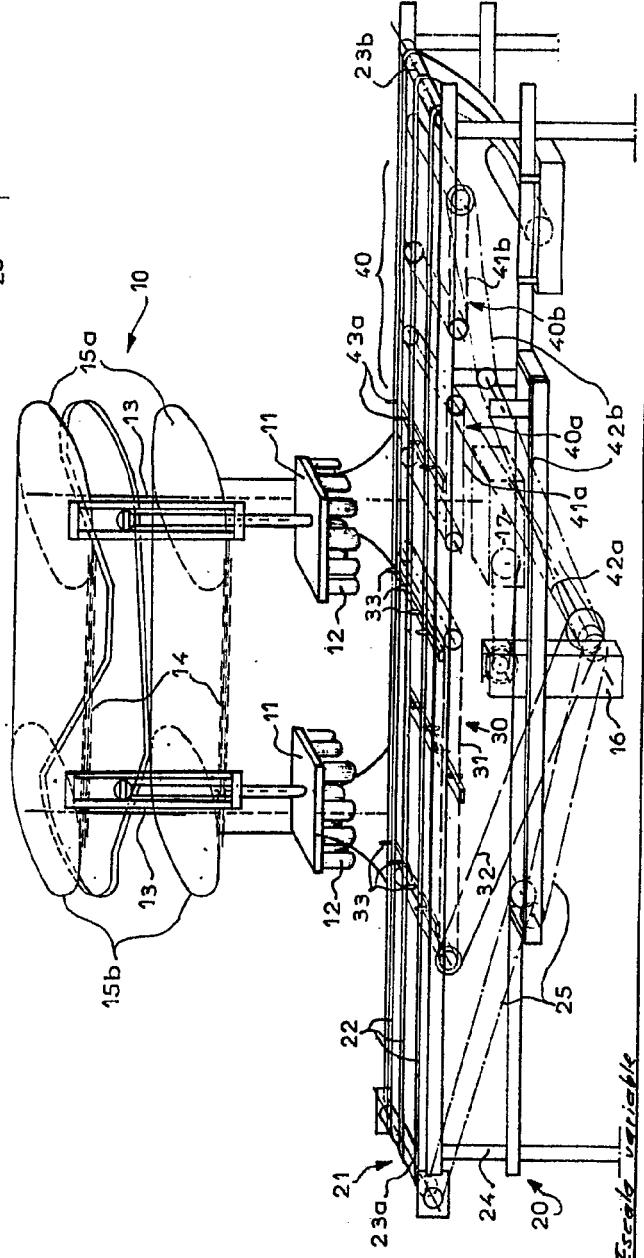


Fig. 1.

Escala variable

Madrid. 26 MAR. 1971

E. P. REMY & CIE.
P. R.

FRANCISCO GARCIA CABRENZO
P. R.

[Handwritten signature]
E. made: M.ª Delaserranera

389620

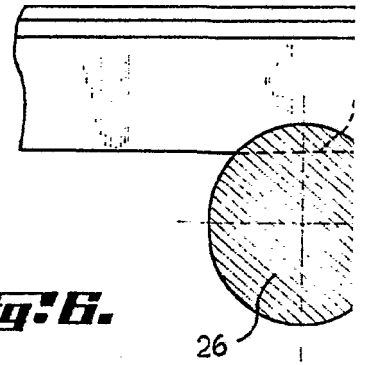
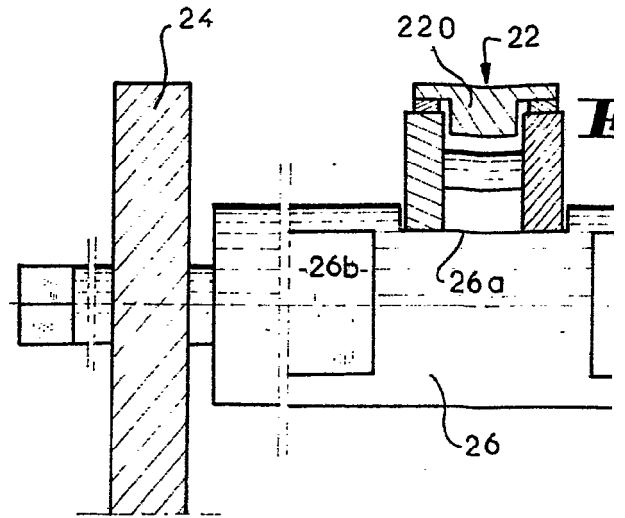
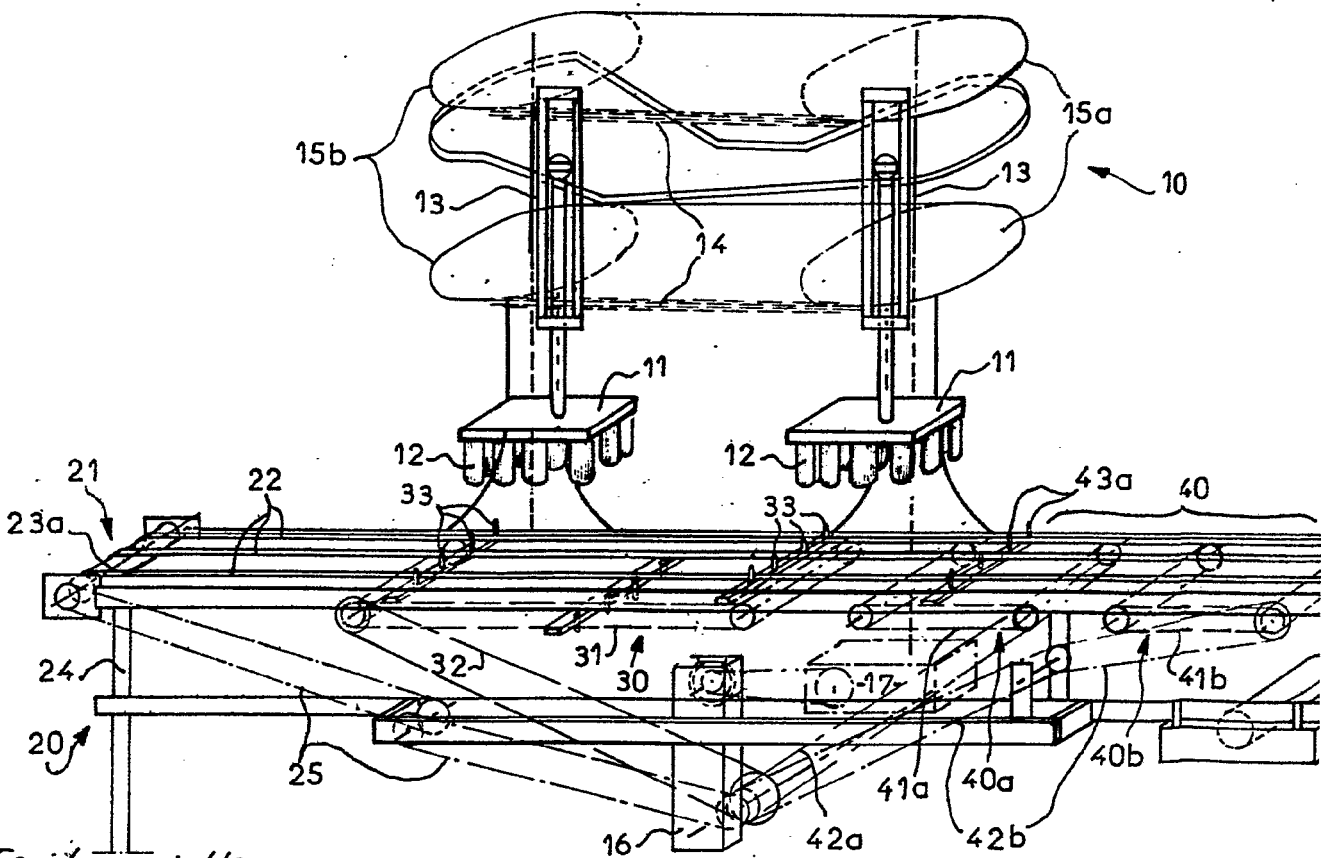


Fig. 1.

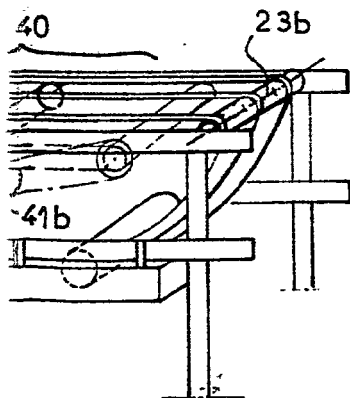
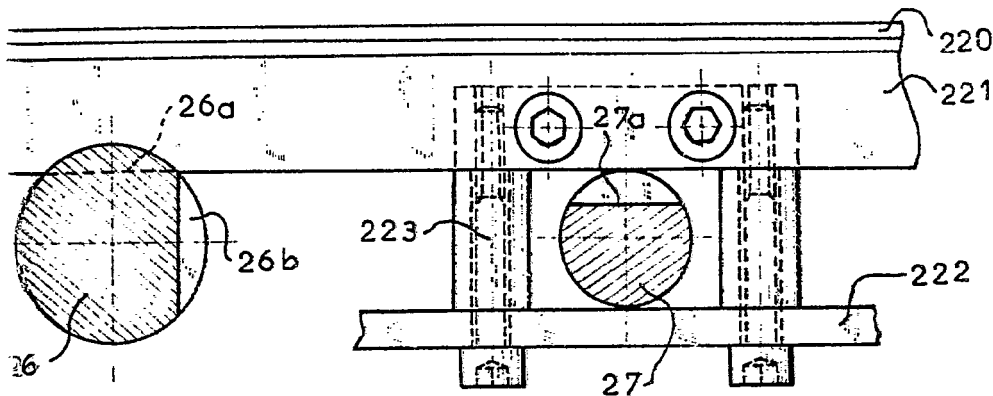
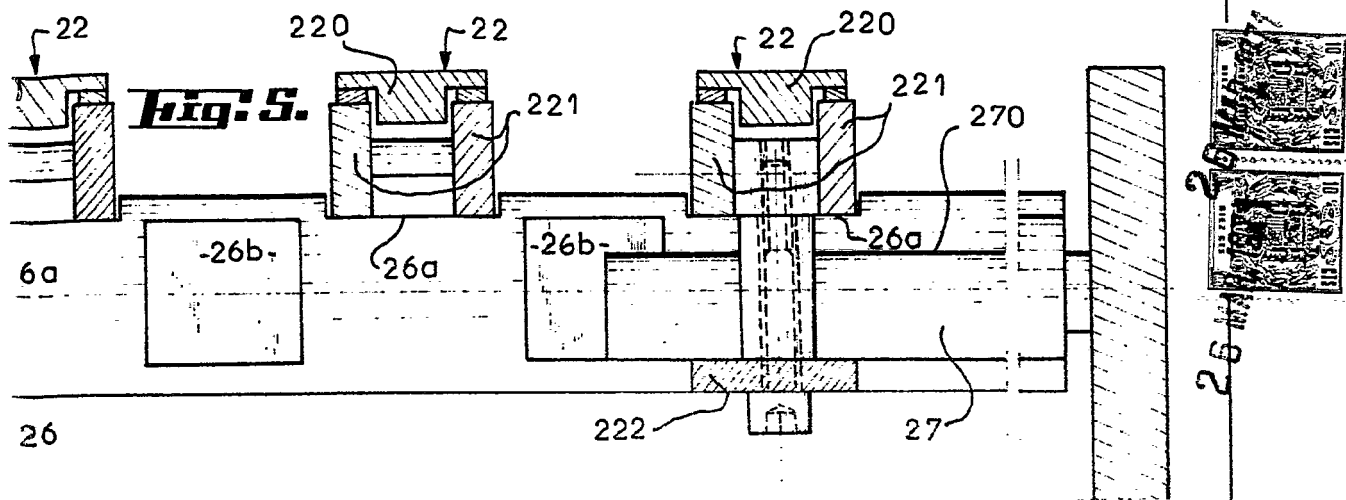
Fig. 6.



Escalera variable

389620

4 HOJAS - Hoja 1



Madrid, 26 MAR. 1971

E. R. REMI & CIE.
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores de la Guerra

389620

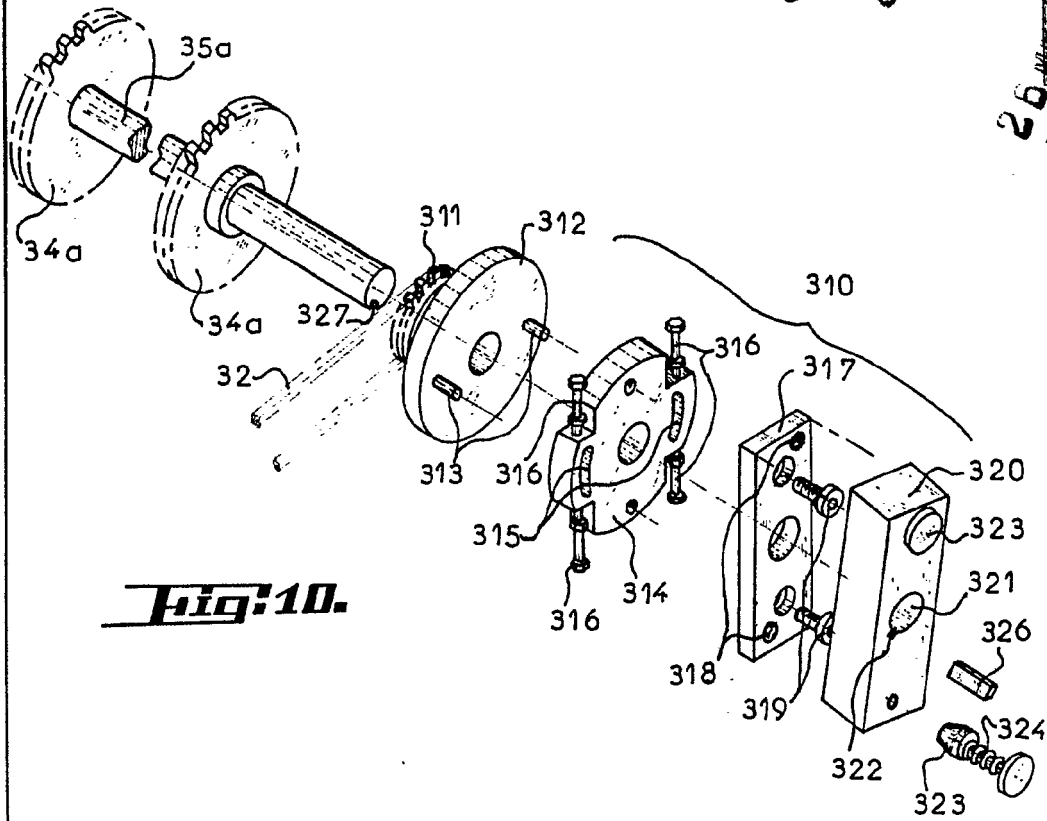
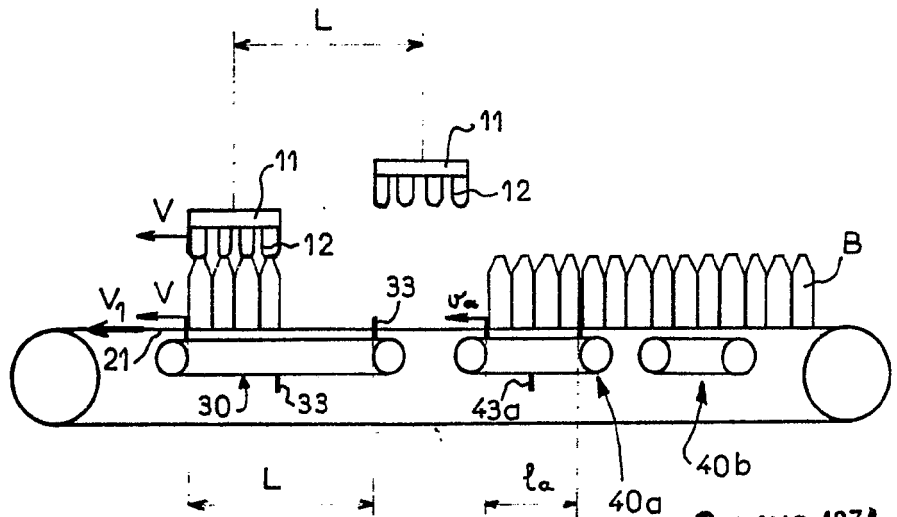


Fig. 10.

Fig. 2.



Escala variable

Madrid. **26 MAR. 1971**
 E. P. REMY & CIE.
 P. P.
 FRANCISCO GARCIA CABRERO
 P. P.

[Signature]
 Firmado: M.^a Dolores Jerquera

389620

E. P. REMY & CIE.

A NOTAS- Hoja 3

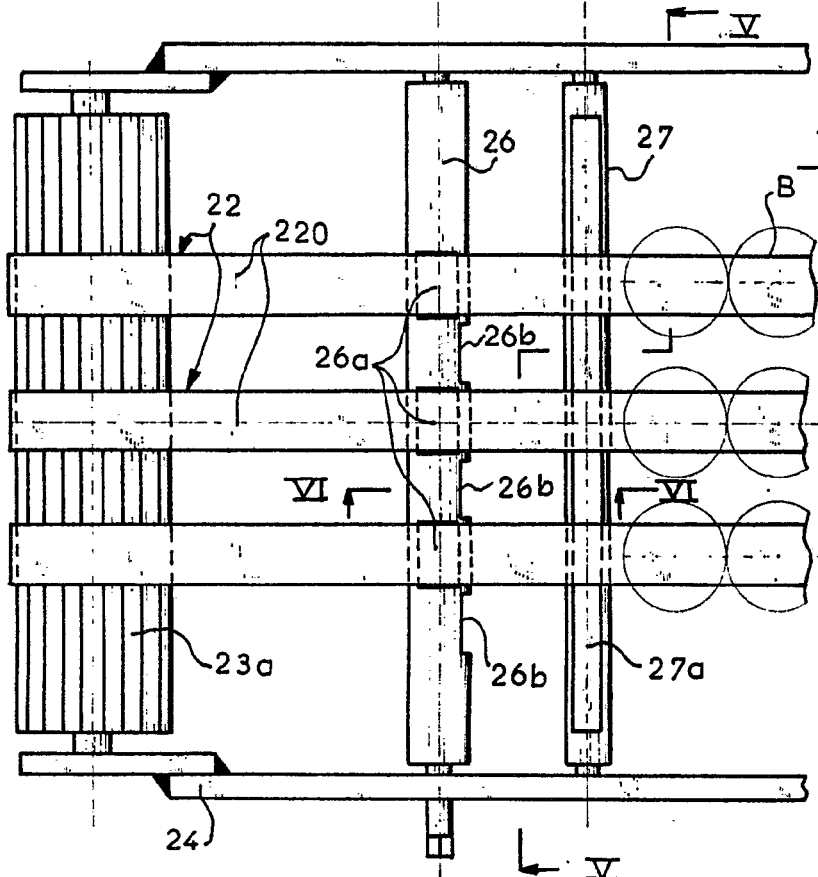


Fig. 3

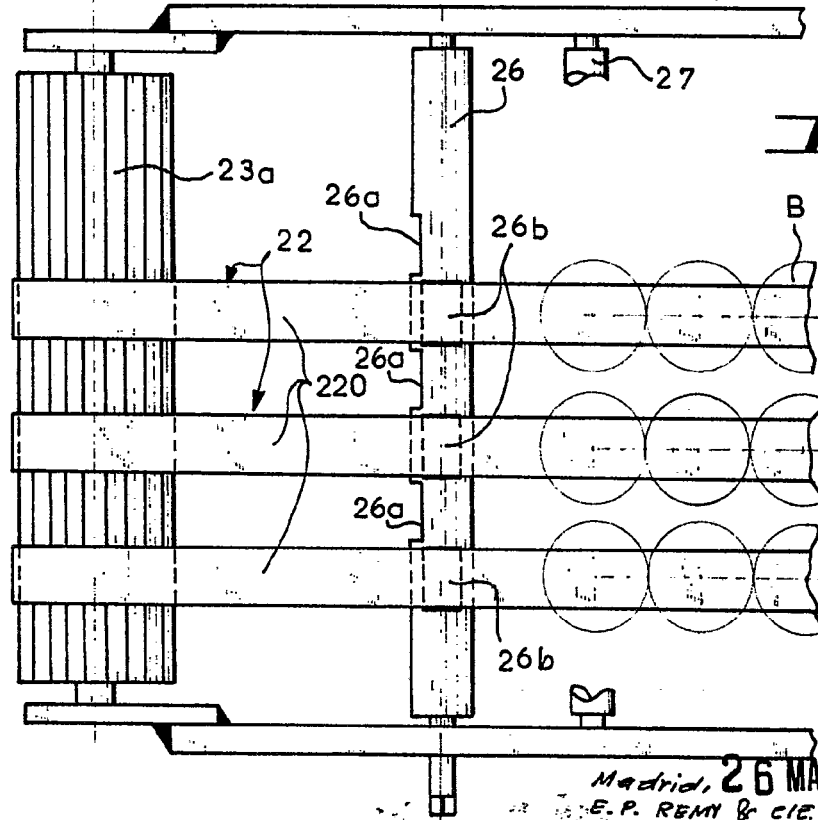


Fig. 4

Escala variable

Madrid, 26 MAR. 1971.
 E. P. REMY & CIE.
 P. P.
 FRANCISCO GARCIA CABRENZO
 P. P.

E. P. REMY & CIE.

389620

A. ROSAS- Hoja 4

389620

26 MAR 1971
26 MAR 1971

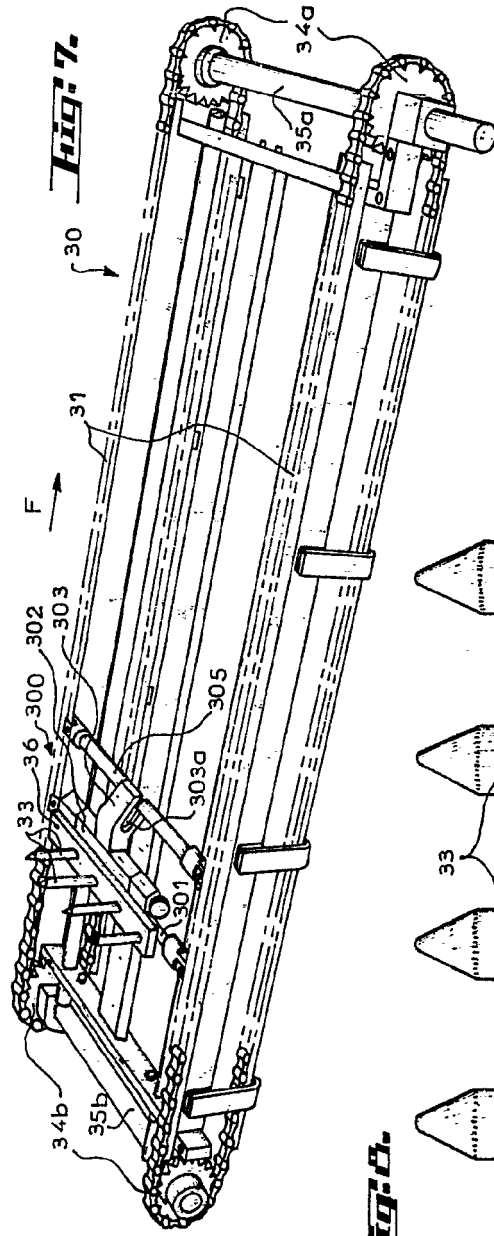


Fig. 8.

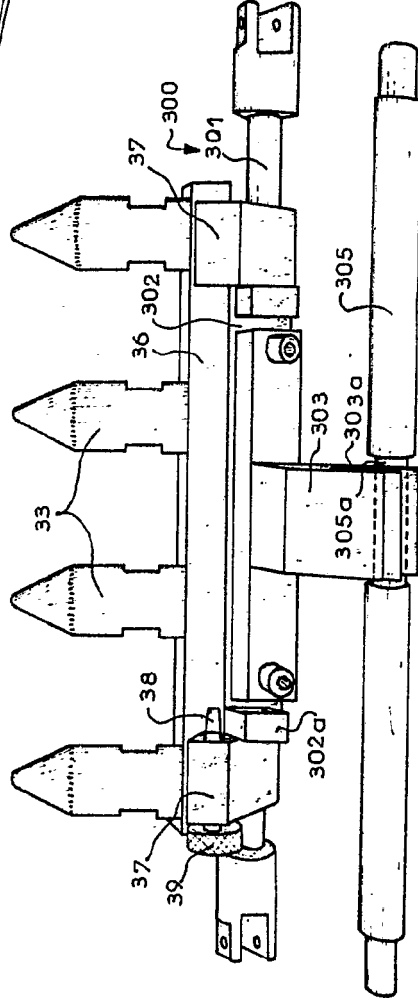
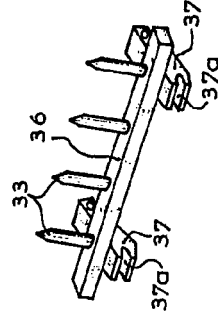


Fig. 9.



Medicinal, 26 MAR. 1971
E. P. REMY & CIE.
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M. Dolores Jenuera

Escala variable

389620

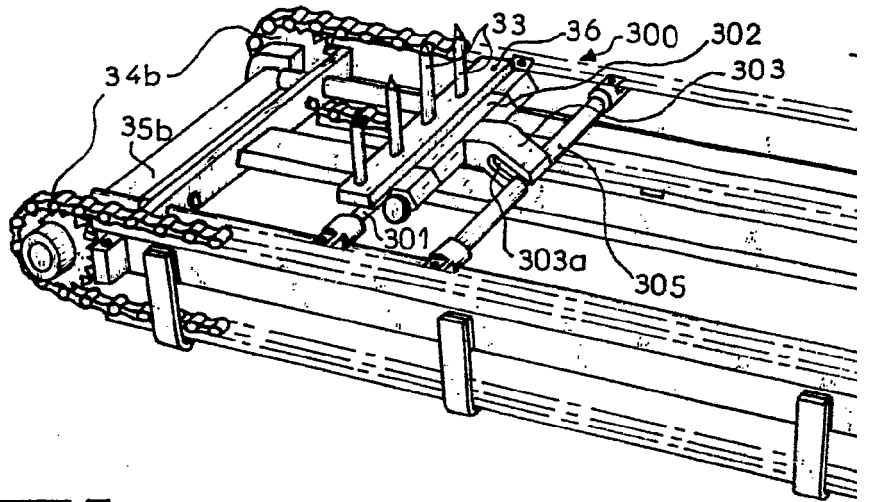
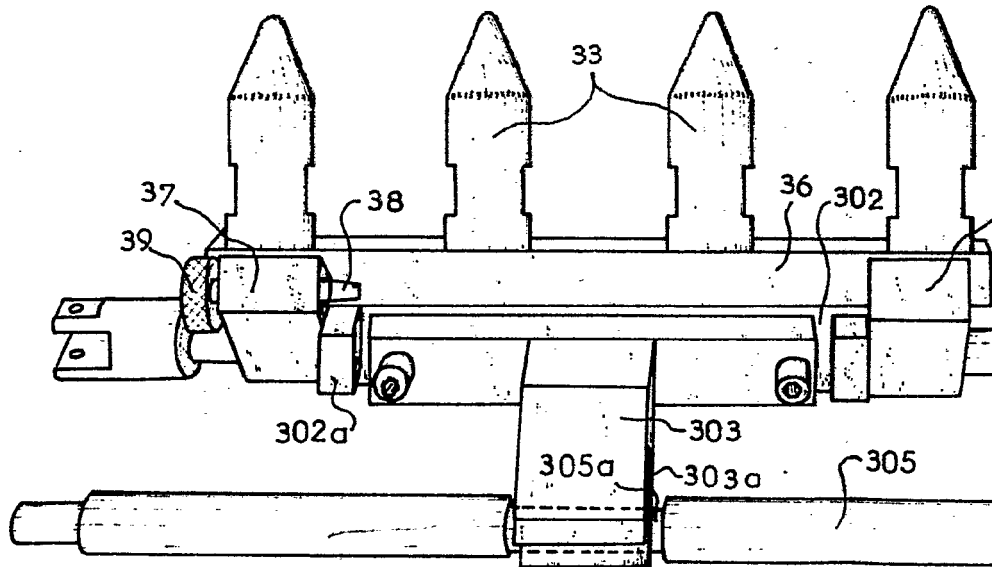


Fig. 1.



389620

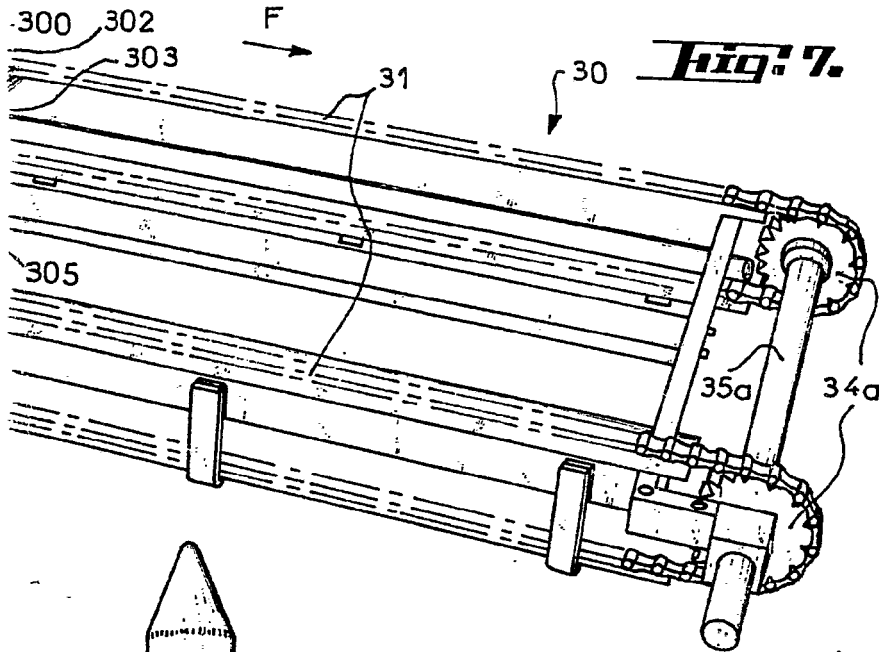
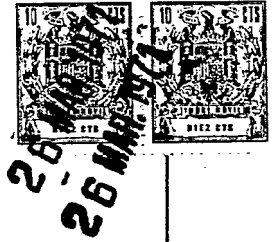


Fig: 7.

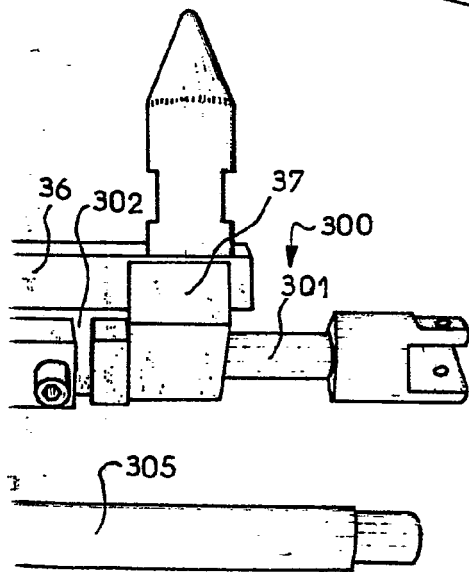
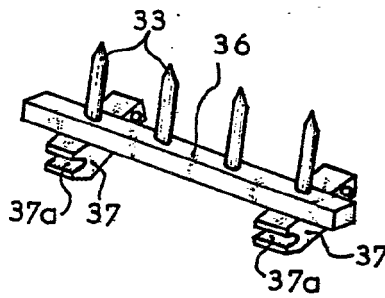


Fig: 9.



Madrid. 26 MAR. 1971
E. P. REMY & CIE.:
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jaquero