



423450

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

por "PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO PARA LLENAR CON BOTE-
LLA CONTENEDORES DE GRAN DIMENSION", a favor de Michel,
Jean-Louis THIERION, de nacionalidad francesa, residente
en Maizon, 51140 Jonchery-sur-Vesle (Francia).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención tiene por objeto un procedimiento y
una máquina que sirven para llenar automáticamente con bote-
llas contenedores de gran dimensión.

- Estos contenedores ya existen; están concebidos pa-
5. ra recibir 500 botellas, a veces 750 botellas y incluso más.
Las botellas se colocan sin embalaje, acostadas en conjunto
de una forma particular que se explica más adelante.

- Los contenedores asimismo grandes y llenos de esta
forma se destinan en ocasiones a la expedición de botellas.
10. Principalmente se les utiliza en las cavas para la fabrica-



ción de vino espumoso, en especial según el método de fabricación de champagne. Estos contenedores sirven para desplazar lotes enteros de botellas, principalmente de botellas llenas, entre las diferentes operaciones de fabricación, por

5. medio de carretillas elevadoras de horquilla.

Para la comodidad de la exposición, se toma el ejemplo de un contenedor de 500 botellas.

10. En tal contenedor, la disposición de las botellas debe obedecer a una regla precisa. Para que las botellas apiladas ocupen un volumen mínimo, se deben satisfacer ponerlas flanco contra flanco las unas sobre las otras. Para obtener un volumen mínimo del conjunto, se deben disponer las botellas contrapuestas poniéndolas en contacto por la parte incurvada que enlaza el cuerpo al gollete. Esta disposición
15. no se efectúa en un plano sino en el espacio. Por ejemplo, si uno dispone cinco botellas con el pensamiento, cuatro se vuelven en un sentido flanco contra flanco y la quinta se introduce en sentido inverso entre las cuatro y las toca por la parte incurvada definida anteriormente. Al propio
20. tiempo, cada una de las cuatro botellas puede considerarse como una quinta introducida entre cuatro botellas vueltas en sentido inverso. En el espacio, las cinco botellas de tal grupo se sitúan en tres niveles diferentes.

25. Así, en un contenedor de 500 botellas, en un primer nivel se encuentra 24 botellas vueltas por una mitad en un sentido y por una mitad en el sentido opuesto; en un segundo nivel se encuentra 26 botellas igualmente repartidas por mitad entre dos sentidos opuestos; en un tercer nivel, se encuentra de nuevo 24 botellas dirigidas en un sentido y en



el otro, etc...

Se ve que el relleno tradicional de un contenedor es un trabajo difícil que siempre se ha ejecutado hasta el presente en forma manual.

5. La invención tiene por objeto principal aportar un procedimiento y una máquina capaz de llenar automáticamente un contenedor de grandes dimensiones, disponiendo las botellas de la forma racional habitual.

10. Este objeto se logra según la invención gracias a una máquina constituida por una combinación de órganos en donde algunos son en sí conocidos y en donde otros son nuevos. A continuación se dará, para comprender bien como puede materializarse la invención, una descripción de un ejemplo particular de realización. Se hará referencia a los dibujos anexos en los que:

15. La figura 1 es una vista general en perspectiva de una máquina conforme a la invención.

20. La figura 2 es una vista en sección de un contenedor que muestra un lecho de botellas a dos niveles dispuestas por la máquina como la prevé la invención.

La figura 3 es una vista por encima de una parte de la máquina de la figura 1.

25. La figura 4 es una vista en sección transversal de un transportador y de una cuna de acostado que forma parte de esta misma máquina.

La figura 5 es una vista en sección transversal análoga a la figura 4, que muestra la cuna de acostado en una segunda posición.

La figura 6 es una vista en sección de una parte de



una placa de transporte de las botellas que forman parte de la máquina.

Las figuras 7 y 8 son respectivamente vistas en elevación y por un extremo de un medio de almacenado y de conteo de las botellas que igualmente forma parte de la máquina.

Antes de empezar la descripción, se hará observar que, en una cava, es habitual utilizar transportadores sobre los cuales se desplazan las botellas sobre una fila, en posición de pié. Es decir a partir de tal fila se debe rellenar el contenedor.

La seguridad de marcha de la máquina y su capacidad de trabajo en un tiempo dado dependen ampliamente del procedimiento de ejecución adoptado para pasar las botellas que llegan en fila sobre un transportador a su ordenación en un contenedor.

Según la presente invención, se forma antetodo cuatro filas paralelas de botellas que, para un contenedor clásico de 500 botellas, comprenden dos filas de 13 botellas cada una y dos filas de 12 botellas cada una; se constituye un primer grupo que comprende una pila de 13 botellas al costado de una fila de 12 botellas y un segundo grupo idéntico al primero. Se acuesta la una hacia la otra las botellas de dos filas de cada grupo a dos niveles diferentes para obtener dos grupos de botellas acostadas separadas por un intervalo. Se agarra al propio tiempo los dos grupos de botellas acostadas, se las desplaza hasta el contenedor y durante este desplazamiento se las aproxima la una a la otra para obtener un lecho a dos niveles que se deposita en el contenedor.



La figura 1 muestra el conjunto de una máquina conforme a la invención que realiza la puesta en práctica del procedimiento que se va a exponer.

Las botellas llegan de pié sobre un transportador 1 en sí conocido. Se remata este transportador en un repartidor 2 de cualquier concepción apropiada que, con la ayuda de guías orientables y de mesas giratorias reparte las botellas entre cuatro tramos de transportadores paralelos 30, 300 y 40, 400. La longitud de estos últimos, es tal que pueden soportar un número de botellas que corresponden a la capacidad de un contenedor.

Por ejemplo, para llenar un contenedor de 500 botellas, se obtiene así cuatro filas paralelas, dos de 13 botellas sobre los transportadores 30 y 40 y dos de 12 botellas sobre los transportadores 300 y 400.

En realidad, por razones de débito de la máquina, los tramos de transportadores se prolongan cada uno sobre una longitud que es apta para contener más de dos veces el número de botellas que se deben fijar.

En su parte extrema, los tramos de transportadores siguen juegos de cunas 31, 301 y 41, 401.

La disposición general es la siguiente. Se tiene en el centro dos transportadores paralelos, 300 y 400, luego en el exterior de estos, y de cada costado, un primer juego de cunas 301 ó 401, un segundo juego de cunas 31 ó 41 y un transportador 30 ó 40. Existe una simetría en relación a un plano longitudinal medio de una parte y de otra del cual se ha constituido un primer grupo de dos filas de botellas sobre los transportadores 30, 300 y un segundo grupo de dos filas de bote-



llas sobre los transportadores 40, 400. Entre las filas de cada grupo se encuentran los juegos de cunas 31, 301 y 41, 401.

Las cunas de cada grupo se montan basculantes la una hacia la otra en torno de ejes horizontales situados en cada grupo a niveles diferentes. Por consiguiente se puede acostar las botellas de cada grupo, poniéndolas contrapuestas y a niveles tales que se tocan por su parte incurvada.

La separación de las botellas en dos grupos facilita la operación de acostado pero proporciona un conjunto de botellas acostadas que presenta un espacio vacío central y cuyo encumbramiento es superior a la superficie disponible en un contenedor.

La máquina comprende un brazo 4 que puede pivotar en sentido horizontal y desplazarse en sentido vertical. Los tramos de transportadores asociados a los juegos de cunas se encuentran en la zona de acción del brazo 4 así como de un puesto de carga de los contenedores a llenar.

El brazo 4 lleva un panel provisto de ventosas en su cara inferior y compuesto de dos semi-paneles 5, 6 que pueden separarse y acercarse gracias a gatos 7 y a correderas apropiadas.

Cuando los semi-paneles 5, 6 se separan, pueden agarrar al mismo tiempo mediante sus ventosas los dos grupos de botellas. Durante el desplazamiento del brazo hacia el puesto de carga, se provoca el acercamiento de los semi-paneles. El encumbramiento del panel es entonces inferior a la superficie interior del contenedor. Por consiguiente se puede hacer descender el panel en el contenedor y depositar las botellas a la profundidad querida, por lechos sucesivos.



Como se ha dicho, las botellas de cada grupo se encuentran a dos niveles diferentes. Por consiguiente, existen en el contenedor, calzos que soportan las botellas del fondo a la altura conveniente.

5. La figura 2 muestra como se presenta el primer lecho a dos niveles en un contenedor, cuando los dos grupos de botellas acostadas contrapuestas han sido acercadas. La base de las botellas exteriores es soportada por calzos 8.

10. Es de remarcar que se podría invertir la posición relativa en altura de las botellas en cada grupo, poniendo las botellas exteriores a un nivel menos elevado y las botellas interiores a un nivel más elevado. Serían entonces las botellas interiores las sostenidas mediante calzos en el fondo del contenedor.

15. La adaptación de la máquina a esta disposición no ofrece dificultad y no sale del ámbito de la invención.

La figura 2 muestra asimismo la diferencia de niveles h entre las botellas de un lecho es sensiblemente igual al semi-diámetro de una botella.

20. La figura 3 es una vista por encima de los cuatro tramos transportadores 30, 300 y 40, 400 y más especialmente de su parte terminal asociada a los juegos de cunas pivotantes, respectivamente 31, 301 y 40, 401.

25. Cada juego de cunas es ventajosamente unapieza monobloque, realizada por ejemplo por moldeo y que presenta una sucesión de concavidades 9 y de plaquitas de base 10. Estas plaquitas están separadas por intervalos 11.

Cada juego de cunas es soportado a lo largo de un tramo de transportador por árboles extremos 12 por medio de



los cuales se puede hacer bascular de aproximadamente 90° por cualesquiera medios apropiados, por ejemplo mediante una manivela unida a un gato.

5. Del otro costado de cada tramo de transportador, frente de cada juego de cunas, se extiende un empujador 13. Cada empujador 13 puede ocupar una posición de reposo en la que sirve para guiar las botellas arrastradas por el transportador. Cada empujador 13 es asimismo desplazable por encima del transportador en sentidos de alejamiento y de acercamiento de la cuna correspondiente. La longitud del empujador 10. corresponde a la de la fila de botellas y el número de cunas es igual al de las botellas de la fila correspondiente.

15. Para que las botellas penetren bien en sus cunas respectivas bajo la acción de los empujadores, es necesario que estén bien alineadas sobre el transportador.

20. Por consiguiente existe asimismo, del mismo costado que los juegos de cunas, guías alargadas, que no son visibles sobre la figura 3. Estas guías son desplazables en sentido transversal y tienen lengüetas aptas para deslizar en los intervalos 11 que separan las plaquitas de base 10. En una primera posición de acercamiento hacia los transportadores, la lengüetas guían las botellas sobre estos últimos y en una segunda posición de alejamiento, estas lengüetas se retiran 25. de la zona de basculado de las cunas.

Las figuras 4 a 8 muestran en detalle un ejemplo de realización de los órganos importantes de la máquina en donde se describe la disposición general.

Se ve en sección transversal sobre la figura 4 el



tramo de transportador 30 con el juego de cunas 31 en posición vertical o enderezada. La pared vertical de las cunas se interrumpe, en el fondo de la concavidad, a un débil nivel por debajo del árbol 12, lo que deja una posibilidad de retroceso hasta su posición de desaparición para las lengüetas 14 que son enderezadas a partir de las guías 15 y que se desplazan en los intervalos 11.

Las guías 15 están provistas en la cara inferior de tramos de cremallera 16 que engranan cada uno con un sector dentado 17. Este último está calado sobre un árbol 18 paralelo al tramo del transportador, al juego de cunas y a las guías. Un brazo 19, o varios, si se juzga útil, se cala sobre el árbol 18 y permite efectuar la maniobra en una posición que se ha representado en trazo continuo y una posición que se ha representado en trazos y puntos para desplazar la guía 15 y la lengüeta 14 entre su segunda y su primera posiciones en las cuales están pivotadas respectivamente en trazo continuo y en trazos y puntos. Esta disposición se adopta asimismo para las guías de lengüeta de los otros tramos del transportador; se presta a una maniobra simultánea de todas estas guías por medio de los brazos 19 enganchados a una misma biela de mando (no representada).

Los empujadores 13 se reúnen mediante balancines 20 a medios de desplazamiento que los arrastran entre su posición de reposo (dibujada en trazos y puntos) y su posición extrema (dibujada en trazo continuo) de empuje de los balancines en las cunas.

El ancho de cada tramo de transportador 30, 300, 40, 400 es igual al ancho de una botella como se ve gracias a



la botella dibujada en puntos y trazos y el intervalo en sentido transversal entre cada empujador 13 y las lengüetas 14 de cada guía 15 es asimismo igual a este ancho, al juego del próximo funcionamiento.

5. Resulta que las botellas son mantenidas exactamente alineadas sobre el transportador, cada una frente de su cuna correspondiente.

10. El desplazamiento simultáneo de los empujadores 13 y de las guías 15 hace que las botellas se introduzcan de golpe sobre el fondo de las cunas enderezadas, como la botella representada en trazo continuo.

En este momento, se puede hacer retroceder los empujadores 13 y hacer bascular los juegos de cunas para ponerlas a la posición acostada, con las botellas que contienen.

15. La separación de dos juegos de cunas vecinas 31, 301, el desplazamiento en altura de sus árboles de basculado o la situación de sus concavidades en relación al eje de estos árboles son tales que, tras basculado, las botellas se acuestan contrapuestas, en contacto por su parte incurvada, y a niveles separados por una distancia h así como se puede ver sobre la figura 5.

20. La figura 6 muestra en detalle una parte de los semipaneles 5 y 6. Este último está fijo con relación al brazo 4 y lleva correderas tales como árboles de deslizamiento 21, horizontales, que soportan el semi-panel 5. Este está provisto de cojinetes a bolas y desplaza mediante gatos (no visibles sobre la figura 6) fijados al semi-panel 6. Topes anulares 22 rodcan los árboles de deslizamiento 21 y limitan exactamente el acercamiento de los semi-paneles 5, 6.



- Cada uno de estos últimos está equipado sobre su cara inferior de ventosas 23, 24, que pueden cubrir cada una una fracción del flanco de una botella acostada. Estas ventosas 23, 24, están repartidas en el espacio en correspondencia con las botellas acostadas sobre las cunas; están enlazadas individualmente a canalizaciones de puesta en depresión de que están provistos los semi-paneles. Estas ventosas, están enlazadas a voluntad, a una fuente de vacío a la atmósfera. No es necesario describirlas en detalle.
- 5.
10. Con el fin de poder hacer funcionar a una cadencia elevada y sin incidente la máquina de la invención, es preferible de prever sobre la parte de los tramos de transportador 30-300 y 40-400 que precede, la parte que se enfrenta a los juegos de cuna 31-301 y 41-401, medios de almacenado y de conteo.
15. Estos medios retienen filas de botellas compuestas del número exacto de botellas, 12 ó 13 según el caso en este ejemplo.
- Teniendo en cuenta estos medios se realizará la descripción haciendo referencia a las figuras 1, 3, 7 y 8.
20. Un árbol 25 al cual se ha dado la longitud querida se superpone mediante cojinetes 26 a lo largo de cada transportador 30, 300, 40, 400. Cada árbol lleva en sus dos extremidades dos semi-discos, respectivamente 27, 28, cuya parte útil se desarrolla sobre 180°. El borde periférico circular de los semi-discos 27, 28 es biselado y domina el transportador correspondiente en una de sus posiciones llamada posición de paro. En otra posición, llamada posición de paso y de calada de 180° de la precedente, cada semi-disco desempaña com-
- 25.



pletamente el transportador. Sobre un mismo árbol 25, los semi-discos 27 y 28 están calados en rotación con una separación angular de 180°; dicho de otra forma cuando el semi-disco 27 está en posición de paso, el semi-disco 28 está en posición de paro, e inversamente.

5. En una misma extremidad, los árboles 25 están provistos de una polea 29 calada en rotación y una única correa 32 pasa en torno de las cuatro poleas 29 descendiendo por debajo de los transportadores centrales 300, 400 gracias a poleas locas dispuestas en consecuencia., además, gracias a otras poleas locas, las extremidades de la correa 32 están fijadas a los vástagos opuestos del pistón de un gato 33. Este se extiende transversalmente por debajo de los transportadores 300, 400, en el mismo plano que la correa 32. Se elimina cualquier riesgo de deslizamiento de esta última fijándola a cada una de las poleas 25.

10. Con esta disposición, una simple carrera del pistón del gato 33 es suficiente para provocar la rotación sobre 180° de los cuatro árboles 25 y el cambio simultáneo de posición de los ocho semi-discos 27, 28.

15. Durante el basculado de los juegos de cunas 31-301 y 41-401, los semi-discos 28, próximos a estas cunas, están en su posición de paro y retienen las botellas que dejan pasar los semi-discos 27. Las botellas se acumulan y cuando los juegos de cunas, las guías 15 y los empujadores 13 han tomado de nuevo su posición inicial, el gato 33 hace girar en 180° los árboles 25. Los semi-discos 27 se insinúan entre dos botellas, retienen aquellas que están más arriba mientras que los semi-discos 28 dejan el paso libre al número exacto de botellas des-



tinadas a las cunas situadas más abajo.

Gracias al procedimiento juiciosamente establecido de confección de lechos sucesivos a dos niveles cada uno, la máquina de la invención aporta un progreso importante. Realiza

5. automáticamente y a velocidad elevada un trabajo delicado que sólo podría efectuarse manualmente hasta el presente. A título indicativo, se puede precisar que una máquina equipada de medios de almacenado y de conteo descrita más arriba puede poner en contenedores de 500 botellas, aproximadamente de 9.000 a 10.000 botellas por hora.

10. Los movimientos de las diferentes piezas de la máquina son provocados por medios conocidos en sí que ellos mismos están bajo el control de detectores apropiados o de un programa general.

15. Pueden aportarse variantes equivalentes a diferentes órganos de la máquina descrita, sin que salga del ámbito de la invención. Para dar un ejemplo, se puede proveer el brazo 4 de correderas sobre las cuales son desplazables simultáneamente los dos semi-paneles 5,6 en sentidos de alejamiento y de acercamiento de una parte y de otra de una posición central

20. en la cual esté enlazados para penetrar en un contenedor.

= . =

REIVINDICACIONES
=====

25. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente francesa nº 73 06236 del 22 de Febrero de 1973.

1.- Procedimiento con su dispositivo para llenar



- con botella contenedores de gran dimensión, esencialmente de ejecución automática de rellenado de un contenedor a partir de botellas en fila sobre un transportador según el cual se reparte las botellas en filas paralelas, caracterizado en que
5. se constituye tantos grupos de dos filas de botellas como es necesario para obtener un lecho de botellas imbricadas en el contenedor, se acuestan las unas hacia las otras las botellas de dos filas de cada grupo a dos niveles diferentes para obtener grupos de botellas acostadas separadas por un intervalo,
10. se agarra al propio tiempo las botellas acostadas de todos los grupos, se las desplaza hasta el contenedor y durante este desplazamiento se acerca los grupos los unos a los otros para obtener un lecho a dos niveles que se deposita en el contenedor, se empieza de nuevo estas operaciones depositándolas las unas sobre las otras en lechos sucesivos de botellas a dos niveles.
15. veles. .

- 2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, en el que el dispositivo para su realización es una máquina, caracterizada porque comprende un repartidor de botellas que las
20. dirige sobre transportadores paralelos donde las botellas son inmovilizadas en posición erecta, un panel equipado de ventosas aptas para asir las botellas puestas en posición horizontal, caracterizada en que comprende asimismo juegos de cunas basculantes entre una posición vertical y una posición horizontal, estando asociados estos juegos de cunas por pares respectivamente a dos transportadores paralelos y disponiéndose
25. entre estos dos últimos para constituir un grupo de dos filas paralelas de botellas, montándose las cunas asociadas a cada grupo basculantes sobre árboles desviados de tal forma que los



- fondos de las cunas acostadas difieren del semi-diámetro de una botella, empujadores de botellas, alargados respectivamente a lo largo de un transportador correspondiente sobre el costado de éste opuesto a las cunas, siendo estos empujadores desplazables cada uno en sentido de alejamiento y de acercamiento de las cunas, encima de los transportadores, un brazo soportado con una posibilidad de pivotado en sentido horizontal y de desplazamiento en sentido vertical, llevando este brazo el panel equipado de ventosas y componiéndose este panel de varias partes móviles relativamente en sentidos de alejamiento y de acercamiento, correspondiendo cada parte a un grupo de dos filas de botellas acostadas sobre las cunas, un puesto de carga de los contenedores situado en la zona de acción del brazo, teniendo el panel, cuando todas sus partes están acercadas las unas a las otras un encubramiento inferior a la superficie interior del contenedor.
- 5.
- 10.
- 15.

- 3.- Procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado en que cada juego de cunas es una pieza monobloque que presenta una sucesión de concavidades y de plaquitas de base que están separadas por intervalos mientras que guías laterales que presentan una sucesión de lengüetas aptas para desplazarse en los intervalos que separan las plaquitas se montan móviles en sentido transversal en relación a los juegos de cunas entre una primera posición en la que las lengüetas están próximas al transportador y guían las botellas y una segunda posición en la cual las lengüetas están retiradas de la zona de basculado de las cunas.
- 20.
- 25.



- 4.- Procedimiento, según la reivindicación 3, caracterizado en que los transportadores están al mismo nivel, y están dispuestos así como los juegos de cunas y las guías laterales de forma simétrica en relación a un plano general de simetría que pasa entre los dos transportadores centrales.
5. 5.- Procedimiento, según la reivindicación 3, caracterizado en que las guías laterales tienen una cara inferior equipada de cremalleras y de sectores dentados oscilantes que engranan con estas cremalleras, maniobrándose estos sectores en rotación a partir de un único árbol de mando.
10. 6.- Procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado en que una de las partes del panel es fija en relación al brazo y las partes están provistas de correderas para su guio mútuo, acoplándose gatos respectivamente entre las diferentes partes móviles y la parte fija al brazo.
15. 7.- Procedimiento, según la reivindicación 3, caracterizado en que los empujadores y las guías laterales están espaciados transversalmente al transportador al cual están asociados de una distancia igual, a aproximadamente al juego de funcionamiento, al diámetro de las botellas.
20. 8.- Procedimiento, según la reivindicación 1, en el que la máquina comprende medios de almacenado y de cuenteo de las botellas dispuestas en la parte anterior de los trozos de transportadores situados enfrente de las cunas correspondientes, caracterizado en que los medios de almacenado y de cuenteo están constituidos por árboles alargados soportados cada uno a lo largo de un transportador que le está asociado, estando provistos estos árboles cada uno en sus extremidades opuestas de semi-discos decalados en 180° que pueden ocupar
- 25.



una posición de paro en la cual dominan una parte del transportador asociado y una posición de paso en la cual desempeñan completamente este transportador, moviéndose estos cuatro árboles simultáneamente mediante un único medio de mando.

5. 9.- Procedimiento, según la reivindicación 8, caracterizado en que cada árbol lleva una polea calada en rotación, una correa dispuesta transversalmente a los transportadores para en torno de las cuatro poleas y por debajo de los dos transportadores centrales, fijándose las extremidades de esta correa a los vástagos opuestos del pistón de un gato dispuesto transversalmente debajo de los transportadores centrales.
10. 10.- Procedimiento, según la reivindicación 8, caracterizado en que los semi-discos calados sobre los árboles tienen bordes periféricos exteriores abiselados que facilitan su introducción entre las botellas.
15. 11.- Procedimiento, según las reivindicaciones 2 a 10 reunidas, caracterizado en que comprende, después del transportador de alimentación en botellas erectas, cuatro transportadores paralelos y cuatro cunas asociadas respectivamente a cuatro empujadores, que constituyen dos conjuntos compuestos cada uno, en el centro, de dos transportadores, luego, en el exterior de ellos y de cada costado, un primer juego de cunas y un segundo de juego de cunas asociados cada uno a un empujador, comprendiendo el panel dos partes móviles constituidas cada una por un semi-panel.
20. 25. 12.- Procedimiento, según la reivindicación 11, caracterizado en que el brazo móvil en pivotamiento y en translación lleva correderas sobre las cuales se montan deslizantes



los dos semi-paneles así como gatos a los cuales se unen estos dos semi-paneles que son así desplazables simultáneamente.

5. 13.- Procedimiento con su dispositivo para llenar con botella contenedores de gran dimensión.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 18 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

10. Madrid, a 21 FEB. 1974
p.a.

JAIME ISERN

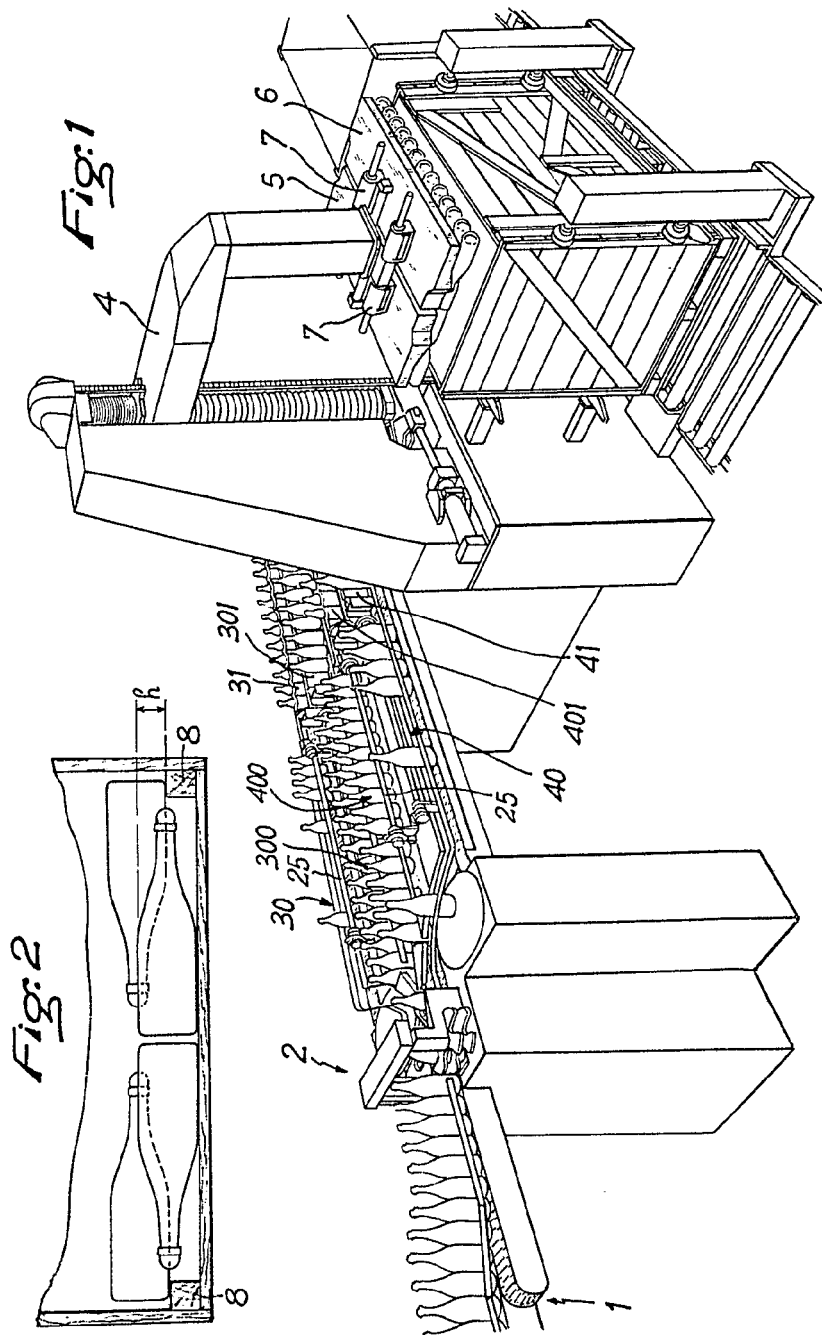
P. P.

Una firma manuscrita en tinta que parece ser "Felipe Prieto".

Firmado: FELIPE PRIETO



1974

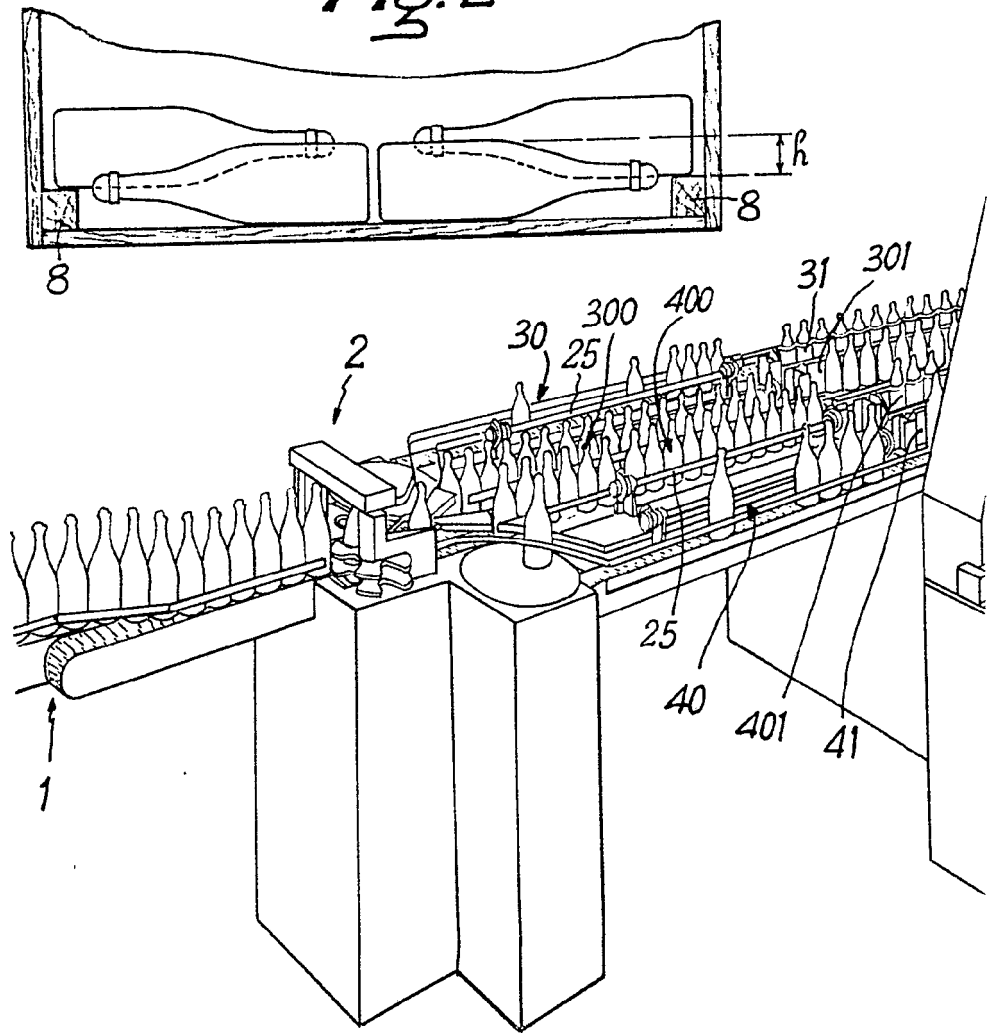


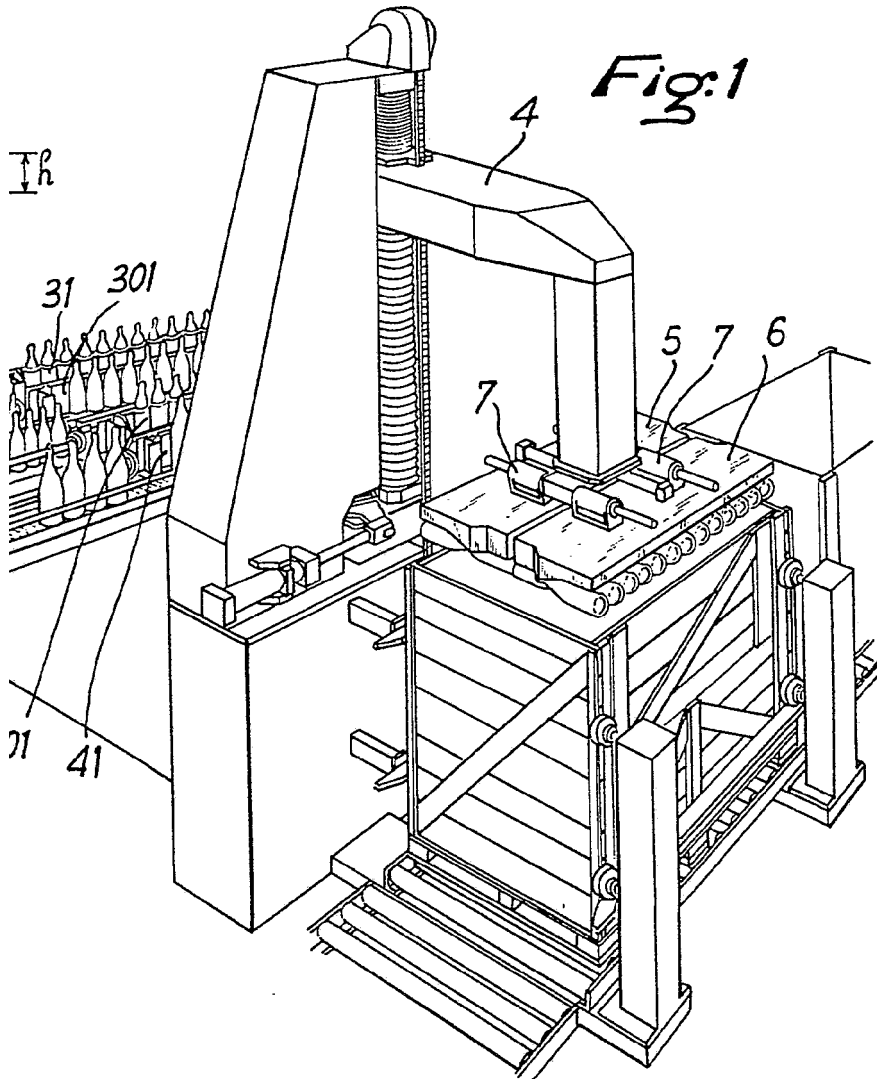
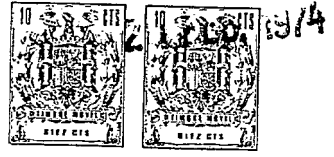
Madrid 21 FEB. 1974
P.A. ...

Handwritten signature

FRANCISCO PEREZ PARRON

Fig: 2

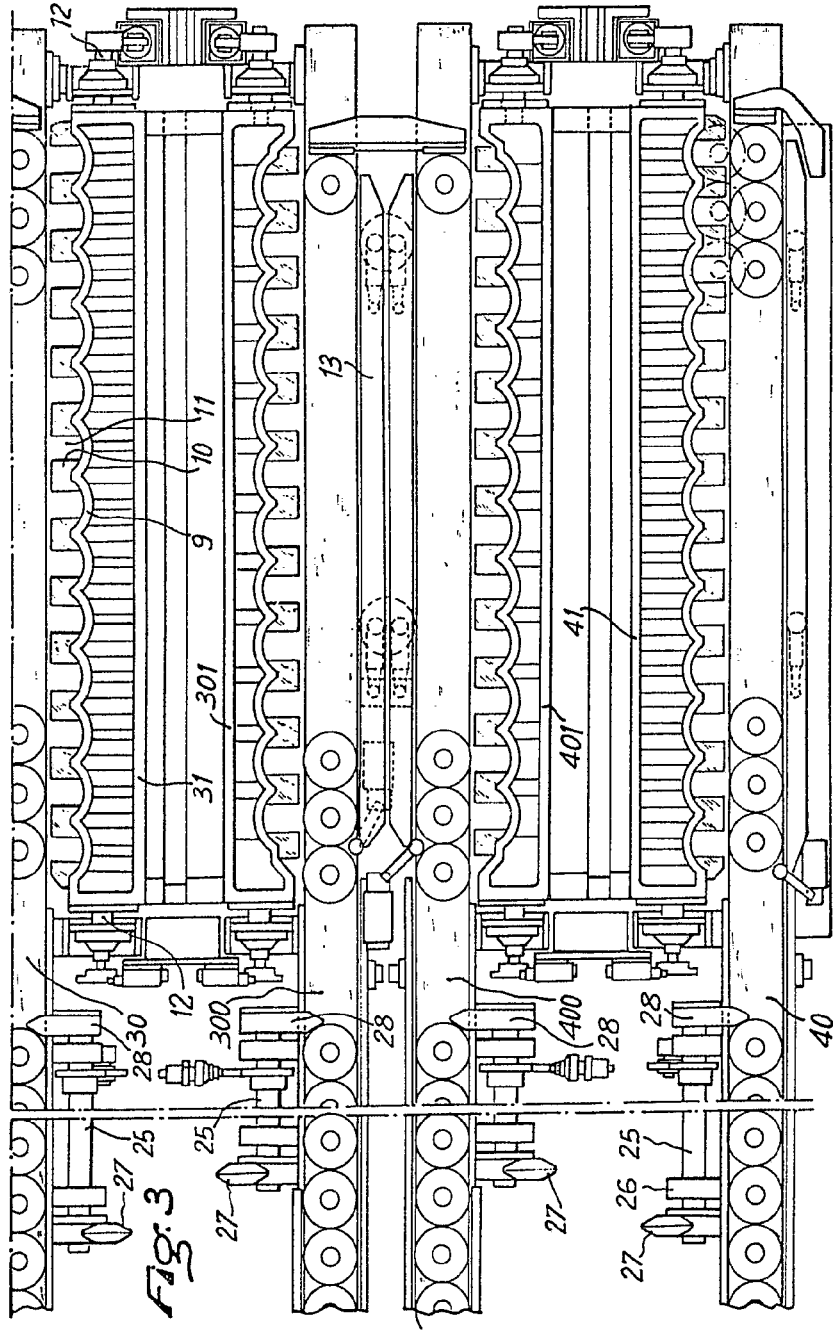




Madrid, a 21 FEB. 1974
p. a. JAIME ISERN

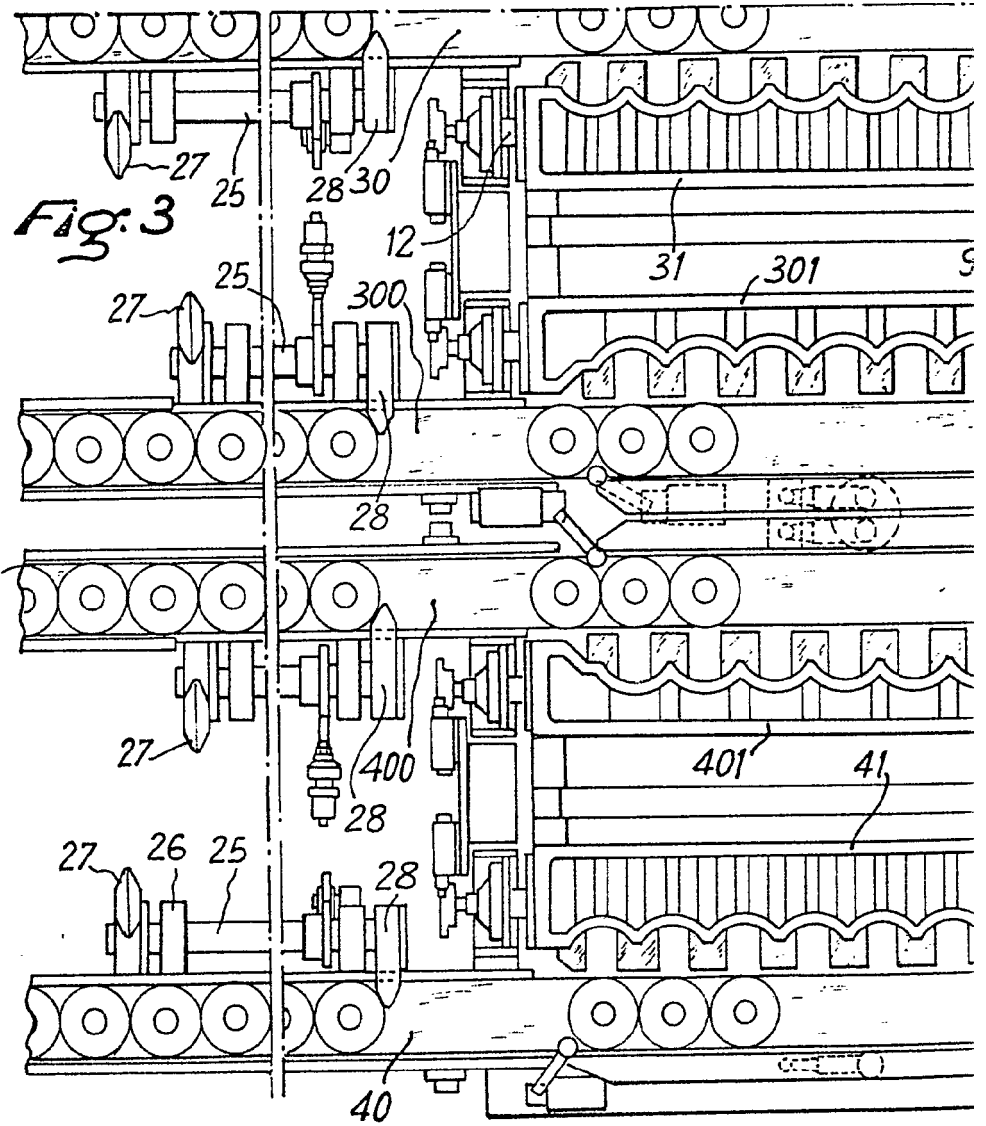
P. P.

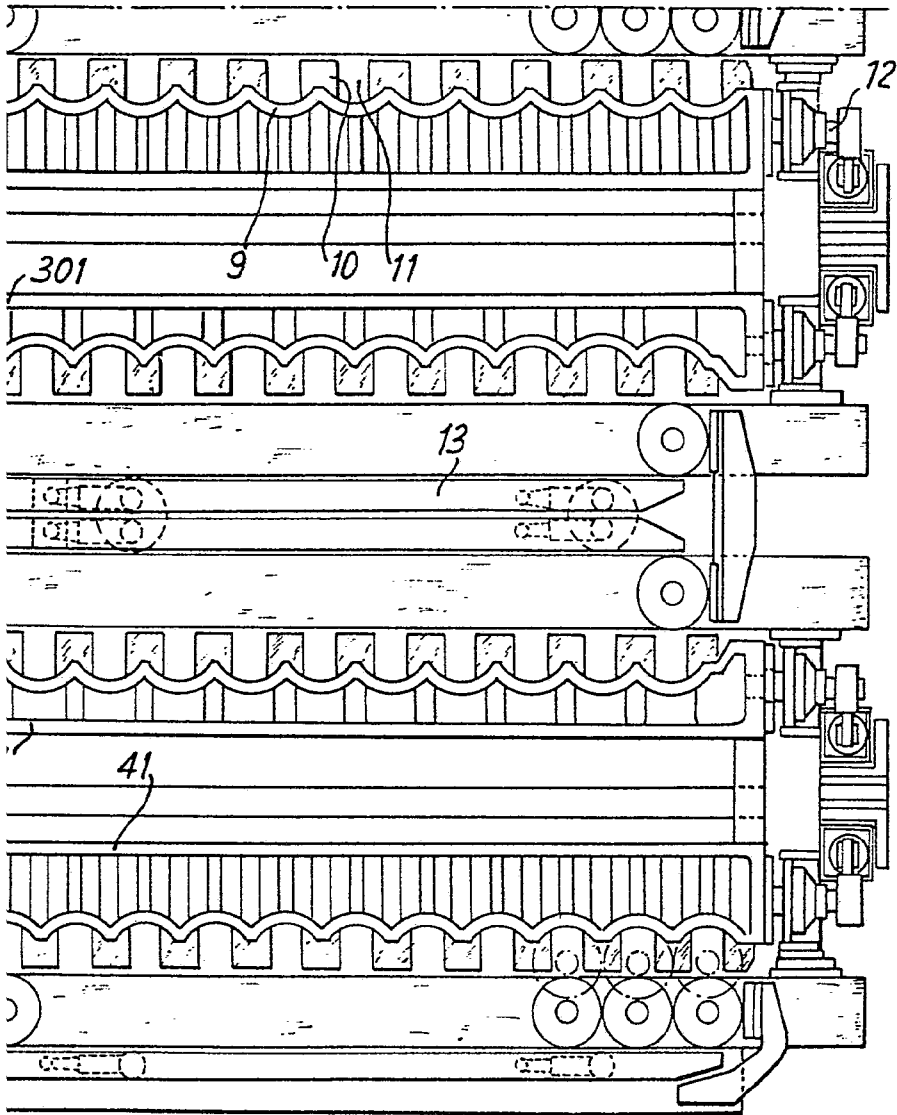
Firmado: FELIPE PRIETO



Madrid, a 21 FEB. 1974
p.a.

Handwritten signature or initials





Madrid, a 21 FEB. 1974
p.a.

ESTADO ESPAÑOL
D. E. P.
[Handwritten signature]

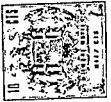
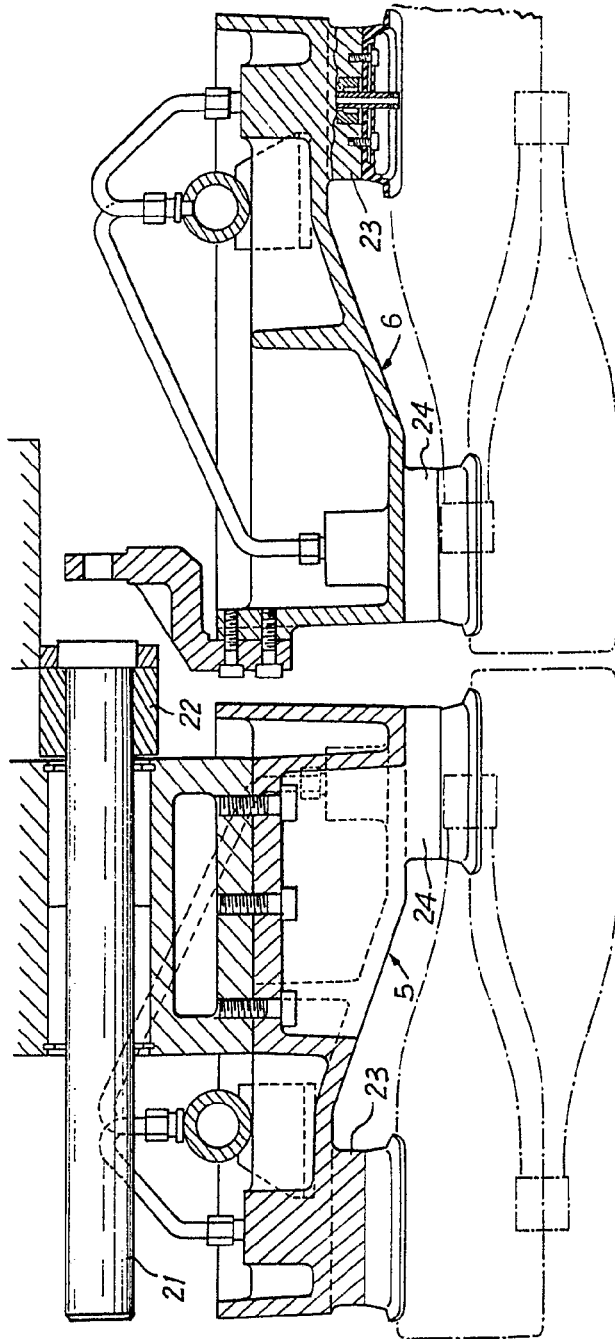


Fig:6



Madrid, a 21 FEB. 1974
p.a.

Handwritten signature or initials.

Fig. 6

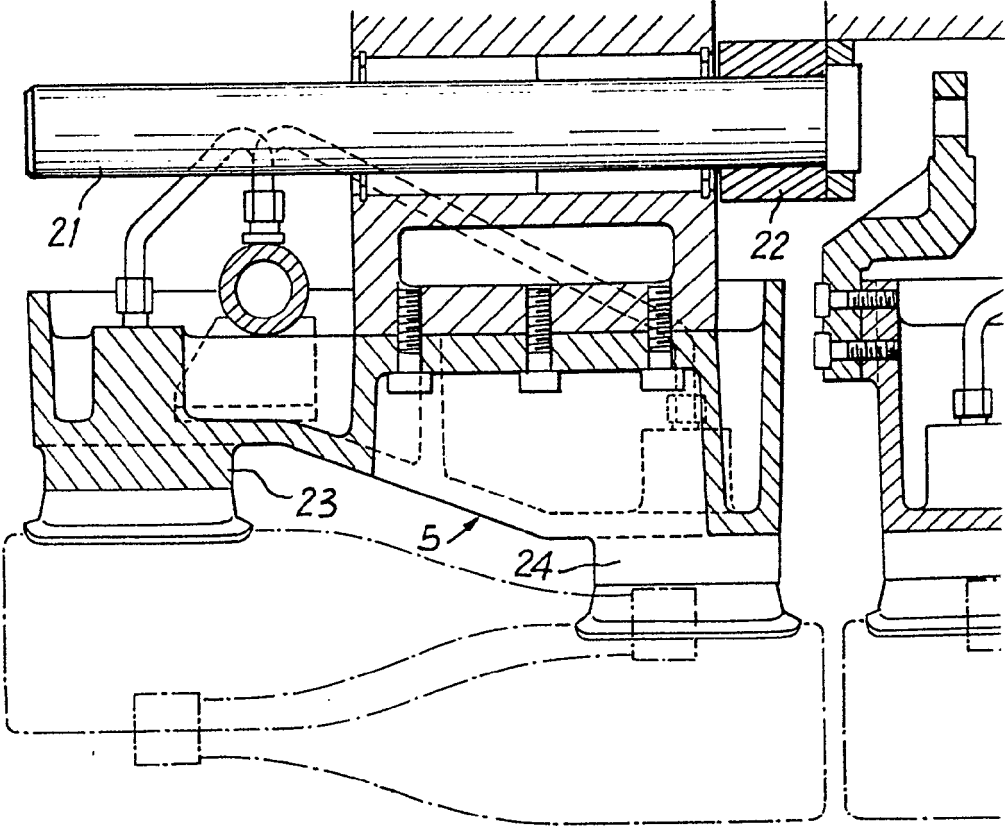
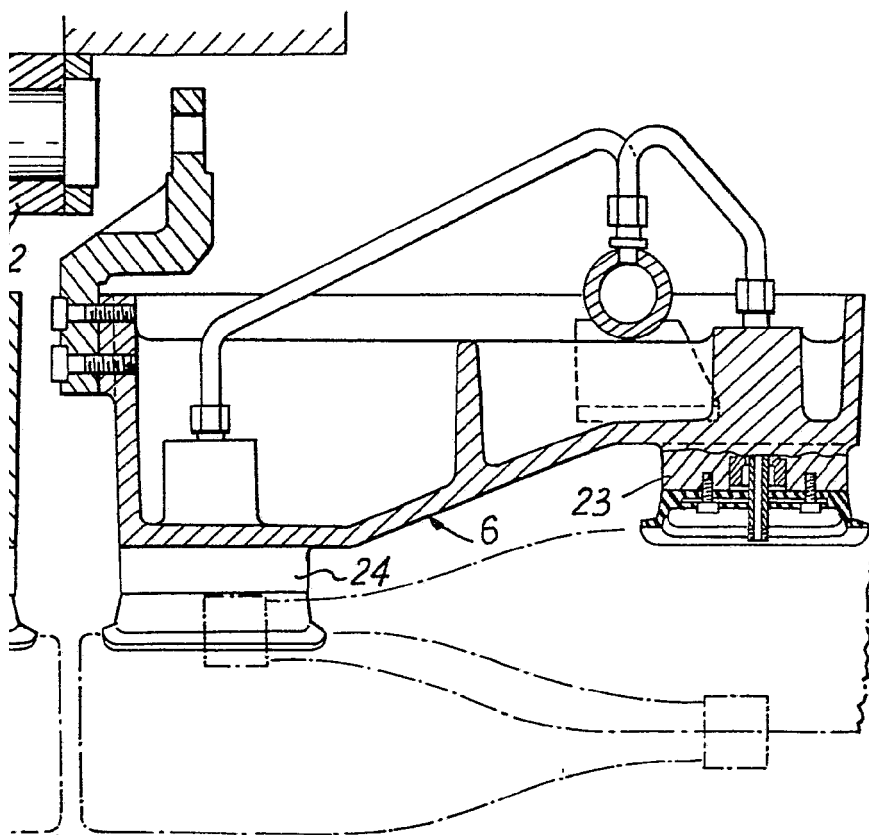




Fig:6



Madrid, a 21 FEB. 1974
p.a.

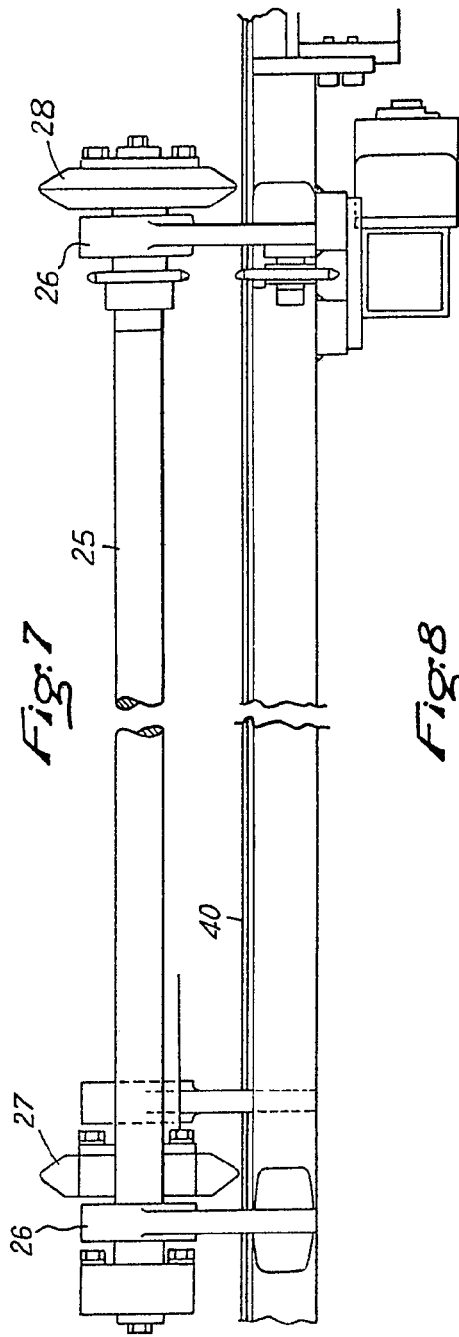


Fig:7

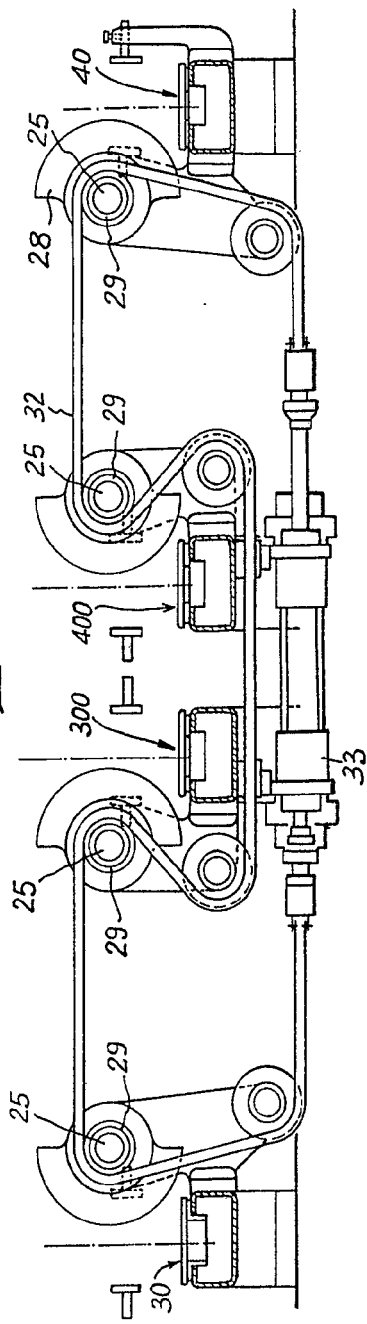


Fig:8

Modifié a 21 FEB. 1974
p.a.

[Handwritten signature]

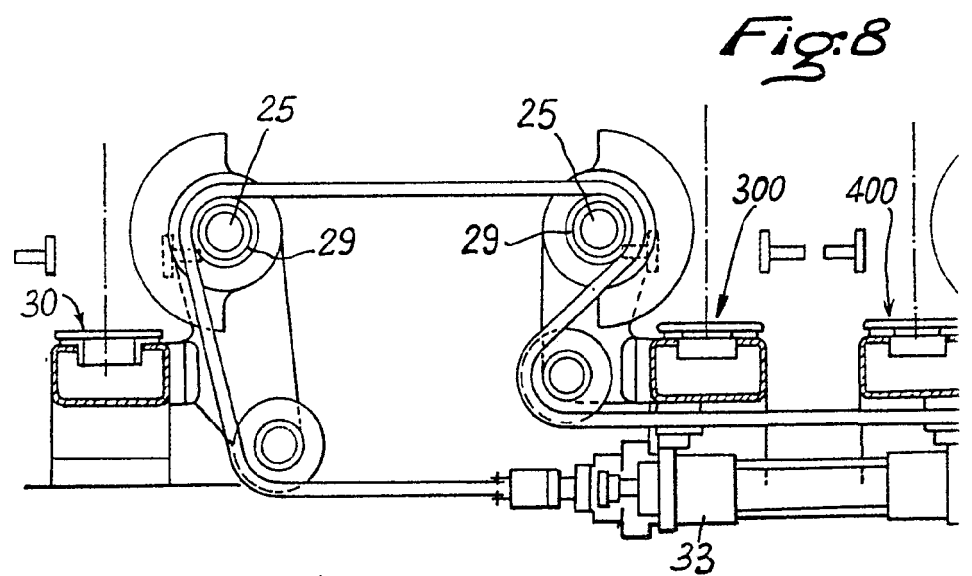
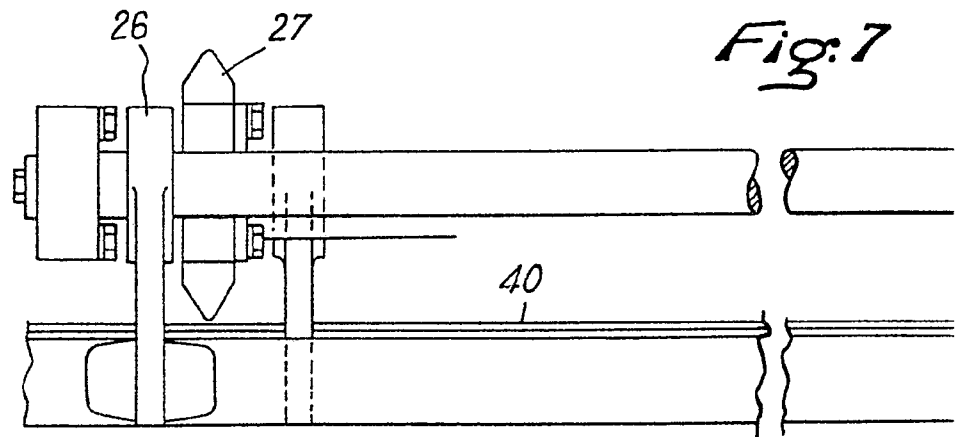




Fig:7

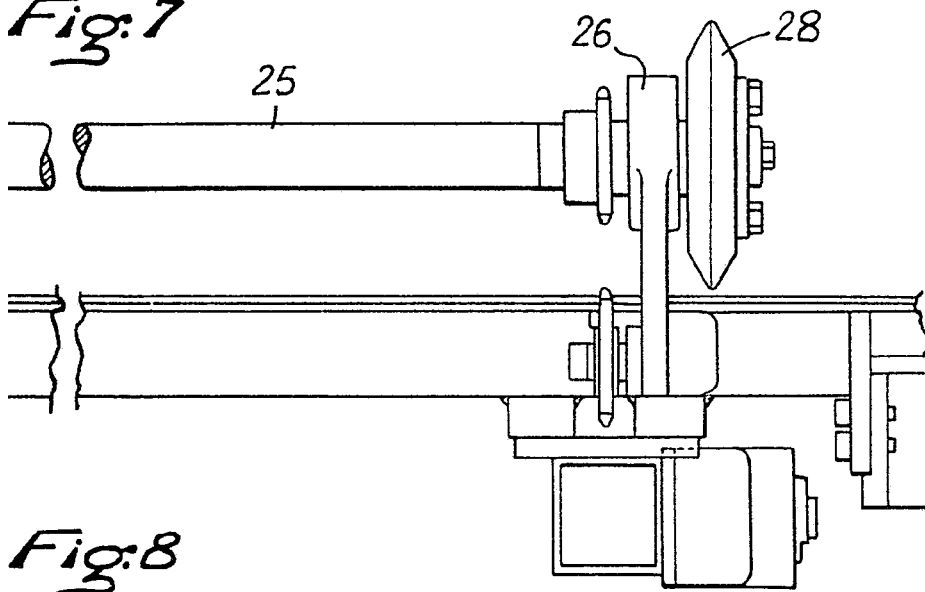
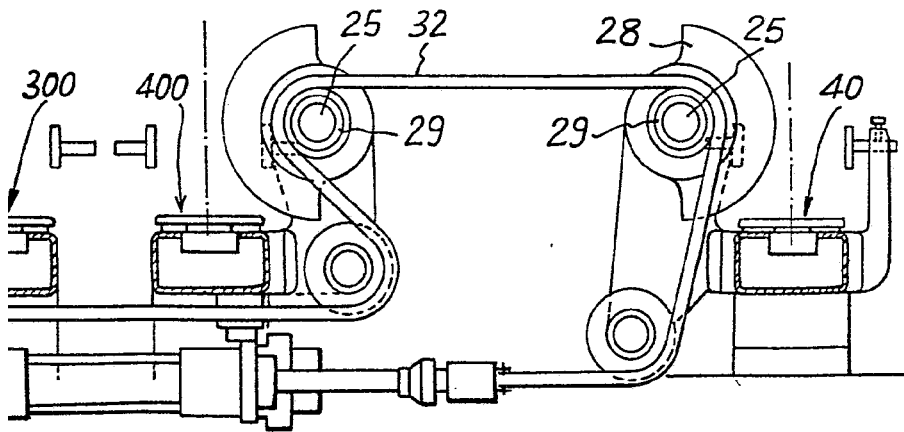


Fig:8



Madrid, a 21 FEB. 1974
p.a.