

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

NUMERO	475.634
FECHA DE PRESENTACION	1-12-78

ⓐ A1

20 FEB. 1979

PATENTE DE INVENCION

ⓐ PRIORIDADES: ⓑ NUMERO 50178/71		ⓓ FECHA 1 de diciembre de 1977	ⓔ PAIS Inglaterra
ⓕ FECHA DE PUBLICIDAD	ⓖ CLASIFICACION INTERNACIONAL B67C	ⓗ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
ⓓ TITULO DE LA INVENCION Perfeccionamientos en unidades de guis lateral para aparatos transportadores de recipientes.			
ⓓ SOLICITANTE (S) METAL BOX LIMITED.			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Queens House, Forbury Road, Reading RG1 3JH Berkshire Inglaterra			
ⓓ INVENTOR (ES) STANLEY SMITH. JOHN REMINGTON HARRIES.			
ⓓ TITULAR (ES)			
ⓓ REPRESENTANTE D. José Miguel Gómez-Acebo y Pombo.			

5. Esta invención se refiere a un aparato para manejar una multiplicidad de artículos, cuyo aparato comprende un dispositivo transportador para mover los artículos a lo largo de un trayecto constriñidos por ambos lados del trayecto, cuyo trayecto tiene una parte convergente cuyo aparato comprende, en dicha parte convergente, una unidad de guía lateral destinado a efectuar un movimiento limitado con respecto al trayecto con el fin de deshacer las obstrucciones que de vez en cuando se pueden producir entre los artículos en la parte convergente. Dicho aparato se denominará en adelante como "aparato de la clase especificada anteriormente", mientras que la unidad de guía lateral para utilizarse en el aparato se denominará como "unidad de guía lateral de la clase especificada anteriormente".

10. 15. Esta clase de aparato está tipificada por un sistema transformador de la clase conocida como combinador, en el cuál un transportador de alimentación relativamente ancho, o conjunto de transportadores, transporta los artículos hacia un transportador de salida, disponiéndose la parte convergente donde tiene lugar la transferencia desde el transportador o transportadores de alimentación hasta el transportador de salida, y de tal manera el trayecto de los artículos a lo largo del transportador de salida es sustancialmente más estrecho que en la zona de entrada de la parte convergente. Normalmente, los artículos se controlan por el combinador de tal manera que salen a lo largo del transportador de salida en una sola fila. Por ejemplo cuando los artículos son botellas, se suele utilizar un combinador para controlar las botellas disponiéndolas para ser llenadas y tapadas.

20. 25. 30. Los combinadores con guías laterales móviles son

5. dispositivos conocidos; el trayecto de los artículos en la parte convergente de dicho combinador está definido parcialmente por una guía lateral fija en un lado y la unidad de guía lateral móvil en el otro lado. El lado en el cuál se sitúa la unidad de guía móvil es normalmente aquel que forma un ángulo mayor con la dirección de movimiento del transformador de alimentación, que es el lado en el cuál se producen las obstrucciones con mayor probabilidad.

10. Una unidad de guía lateral móvil típica de la clase mencionada, en una forma conocida, consiste en un largo de cadena de listones, similar a la que se puede utilizar para los propios transformadores y dispuesta a modo de pared lateral a lo largo de la parte convergente del trayecto de los artículos. Esta cadena prácticamente no tiene sustentación por detrás, excepto en unos cuantos puntos donde se monta sobre resortes, por lo que se puede mover elásticamente hacia atrás para ensanchar el trayecto de los artículos en puntos locales en respuesta a la mayor presión ejercida por los artículos que forman obstrucción en la parte convergente. La naturaleza elástica de la propia cadena permite que éste movimiento quede confinado a las proximidades inmediatas de la obstrucción.

15. No obstante, se ha podido demostrar que dichos dispositivos no son totalmente fiables. Cuando el dispositivo no deshace una obstrucción, la obstrucción se tiene que deshacer en una operación manual. Esta operación es indeseable, no solamente por razones de seguridad y en vista de las medidas recientes de seguridad adoptadas en la legislación laboral, sino porque, en el caso común en que los artículos consisten en recipientes limpios que se han de llenar con un producto, por ejemplo un producto alimenticio, una operación manual puede

20.

25.

30.

5 acarrear un riesgo de contaminación. Además, en particular en aquellas aplicaciones en las cuales los recipientes se han de llenar con productos alimenticios, bebidas u otros productos, cuyo recipientes consisten en botes, botellas o frascos o medios similares, existe la constante tendencia a aumentar la producción y, por lo tanto, existe la necesidad de recurrir a mayores velocidades de funcionamiento de las máquinas y de los transportadores. Esto significa que el riesgo de obstru-
10. ciones entre los recipientes, tanto llenos como antes de llenarse, aumenta sensiblemente. Significa también que las obstrucciones cuando se produzcan suelen ser más graves. Finalmente, a mayores velocidades de producción, cualquier interrupción para rectificar una obstrucción es más grave, en lo que se refiere a la pérdida de producción y en lo que se refiere a la mayor acumulación de artículos que tiene lugar por detrás del sitio donde ha ocurrido la obstrucción.

15. Según la invención, en un primer aspecto, una unidad de guía lateral de la clase específica anteriormente, comprende un bastidor fijo, un elemento alargado de sacudidas situado en el bastidor en un lado de la unidad que se extiende a lo
20. largo de dicho lado, y un dispositivo accionador acoplado al elemento sacudidor para inducir en el mismo un movimiento de vaivén a lo largo de dicho lado en una magnitud sensiblemente menor que la longitud del elemento sacudidor.

25. La unidad comprende preferiblemente medios de guías que evitan el movimiento del elemento sacudidor en cualquier dirección que no sea a lo largo del lado citado, v.g., que no sea en la dirección en la que se ensancha o estrecha el trayecto de los artículos en cualquier punto a lo largo del mismo.
30. Según una característica de la invención, el elemento sacud

5. didor comprende una formación de elementos rotatorios que definen juntos un plano tangencial externo, a lo largo del lado de la unidad, cuyo plano tangencial se extiende en la dirección de movimiento alternativo del elemento sacudidor. Los artículos se pueden poner en contacto con el elemento sacudidor en dicho plano. Los elementos rotatorios consisten preferiblemente en una multiplicidad de rodillos intercalados de rotación libre. Los rodillos se disponen convenientemente para girar en ejes que se extienden perpendiculares a un plano en el cuál se sostienen los artículos que se han de sacudir. Como variante, los elementos rotatorios pueden consistir, por ejemplo, en una pluralidad de bolas de rotación libre.

10. La unidad de guía lateral comprende también preferiblemente un carril de guía lateral rígido montado en general paralelo al elemento sacudidor y que se extiende a lo largo del mismo lado de la unidad, y además un dispositivo accionador acoplado al carril de guía lateral para inducir en el mismo un movimiento alternativo en dirección transversal al elemento sacudidor entre una posición operante en la cuál el carril de guía lateral queda fuera de la unidad con respecto al elemento sacudidor y una posición replegada en la cuál el elemento sacudidor queda por fuera de la unidad con respecto al carril de guía lateral. Por lo tanto, estando el carril en su posición de funcionamiento cuando los artículos se mueven normalmente, el carril queda de preferencia ligeramente más cerca del trayecto de los artículos que el elemento sacudidor por lo que, en el funcionamiento normal, sin haberse producido una obstrucción, los artículos se guían solamente por el carril. No obstante, cuando los artículos forman una obstrucción, el carril retrocede separándose de los artículos

por lo que estos quedan restringidos en el lado de la parte convergente solamente por el elemento sacudidor.

5. Con éste fin, la invención proporciona, el aparato o para el aparato de la clase especificada una unidad de guía lateral según la invención que tiene por lo menos un elemento móvil con respecto al trayecto de artículos a través del aparato un dispositivo de accionamiento para mover por lo menos dicho elemento en un modo predeterminado, y un
10. dispositivo de control que responde al avance de los artículos a lo largo del trayecto y está destinado a hacer que el dispositivo de accionamiento actue cuando se detiene dicho avance al formar los artículos una obstrucción en la parte convergente del trayecto.

15. El dispositivo de accionamiento responde preferiblemente a la combinación de tres condiciones, v.g., la presencia de artículos en el extremo de entrada de la unidad de guía lateral; la ausencia de artículos en su extremo de salida; y la existencia de motivación de los artículos en ambos extremos de entrada y de salida (v.g., am-
20. bos transportadores de alimentación y salida están en funcionamiento. Esta combinación de condiciones implica la probabilidad de una situación de obstrucción en la parte convergente del trayecto de los artículos, que puede ser una obstrucción parcial o una situación en la cuál los artículos obstruidos forman un bloqueo completo a cualquier movimiento
25. adicional.

30. Por consiguiente, el dispositivo de control comprende preferiblemente un primer y un segundo dispositivos detectores de artículos en las proximidades de los extremos más ancho y más estrecho, respectivamente, de la parte convergente del

- trayecto, disponiéndose el dispositivo de control para hacer que funcione el dispositivo de accionamiento cuando, estando funcionando el dispositivo transportador el primer y segundo dispositivos sensores de artículos detecten la presencia y ausencia, respectivamente, de artículos en el dispositivo transportador. Una ventaja de éste dispositivo es que las obstrucciones momentáneas tienen oportunidad de deshacerse por sí misma sin que se deforme la configuración de la parte convergente.
- 5.
10. El dispositivo de accionamiento consiste preferiblemente en accionadores de funcionamiento por fluido, existiendo por lo menos un accionador para hacer funcionar el carril de guía lateral (si está previsto) y un accionador de doble acción para efectuar el movimiento alternativo del elemento sacudidor.
15. Según la invención, en un segundo aspecto, se proporciona un aparato de la clase especificada cuya unidad de guía lateral es una unidad, según se ha definido anteriormente, situada de tal modo que el lado citado de la unidad define por lo menos una mayor parte de un lado en la parte convergente del trayecto de los artículos.
20. Una modalidad de la invención, en forma de un combinador en un sistema transportador para manejar botellas antes de llevarlas en una planta embotelladora, se describe a continuación, a título de ejemplo solamente, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:
25. La figura 1 es una vista esquemática en planta que ilustra los elementos principales del combinador, incluyendo una unidad de guía lateral según la invención.
30. La figura 2 es una vista simplificada en alzado, tomando en la dirección de la flecha II de la figura 1, que represen-

ta parte de la unidad de guía lateral.

La figura 3 es una vista en planta, a mayor escala, de la misma unidad de guía.

5. La figura 4 es una vista en alzado, tomada del lado de la izquierda de la figura 3.

La figura 5, es una vista tomada a lo largo de la línea de corte V-V de la figura 3.

La figura 6 es una vista en alzado posterior tomada en la dirección de la flecha VI- en la figura 3; y

10. La figura 7 es un diagrama que representa un circuito de funcionamiento neumático de la unidad de guía lateral. Refiriéndonos a las figuras 1 y 2, un combinador para manejar una multiplicidad de botellas B comprende un par de transportadores de alimentación paralelos, 3,4. El transportador 3 se
15. dispone para mover las botellas a lo largo de un trayecto recto constriñido en ambos lados del trayecto por carriles de guía laterales fijos, paralelos, rígidos 14. El trayecto de las botellas tiene una parte convergente 15, en ambos de los transportadores 3 y 4, que conduce a otra parte recta o de
20. salida 5 del trayecto definido por carriles de guía laterales fijos, paralelos, rígidos, 6 y 7, dispuestos a cada lado de un transportador de salida 8 que se mueve (por medios no ilustrados) independientemente de los transportadores 3 y 4, y a mayor velocidad que estos. Cada uno de los transportadores
25. 3,4 y 8 es del tipo sin fin de listones, tradicional. Los carriles de guía lateral 6 y 7 están bastantes más cerca uno del otro que los dos carriles de guía lateral 14.

30. La parte convergente 15 está limitada en un lado por un carril de guía lateral rígido 1 que se extiende entre el carril 14 y el carril 7 correspondiente, y el otro lado, v.g.

el lado que forma el ángulo mayor con la parte recta del trayecto de las botellas a lo largo de los transportadores 3 y 8 por una unidad de guía lateral móvil 2 del combinador.

5. La unidad de guía lateral 2 está destinada, según se verá más adelante, para efectuar un movimiento limitado con respecto al trayecto de las botellas B en la parte convergente 15 del trayecto, con el fin de deshacer las obstrucciones que se pueden formar de vez en cuando entre las botellas en la parte 15. Con éste fin, la unidad 2, que tiene un bas-
10. tidor fijo 21, comprende un elemento sacudidor 17 situado en un lado de la unidad y que se extiende a lo largo del mismo lado, de modo que, en la posición del combinador ilustrado en la figura 1, el elemento sacudidor 17 queda adyacente y paralelo a un plano 49 que define el lado de la parte convergente 15. El elemento sacudidor, según se describirá con
15. más detalle más adelante, tiene movimiento alternativo por un dispositivo de accionamiento 16 de la unidad de guía lateral 2, en vaivén a lo largo de dicho lado, v.g., en la dirección indicada por la doble C paralelo al plano 49, en una pequeña magnitud virtualmente mayor que la longitud del elemento
20. sacudidor. El dispositivo de accionamiento funciona en respuesta a una circunstancia en la cuál las botellas B han formado una obstrucción en la parte convergente 15. El elemento sacudidor comprende una formación de elemento rotatorios en forma de rodillos de nilón, intercalados 32,33, de rotación libre sobre ejes de rodillos 34 que se extienden verticalmente, v.g., perpendiculares al plano de los transportadores 3,
25. 4 sobre los que se sostienen las botellas B.

30. La unidad de guía lateral 2, comprende también un carril de guía lateral rígido 9 que se extiende a lo largo

- del mismo lado de la unidad 2 que el elemento sacudidor 17. El carril 9 tiene movimiento alternativo por un dispositivo de accionamiento adicional 12,13 de la unidad de carril lateral 2 en dirección transversal a la dirección de movimiento alternativo del elemento sacudidor 17, v.g., en dirección hacia el carril de guía fijo 1, y en sentido contrario, (según indica la doble flecha A en la figura 1) entre la posición normal u operante representada por líneas sólidas en la figura 1 y la posición replegada ilustrada por líneas de rayas. El movimiento del carril 9 a la posición replegada se efectúa en respuesta a una situación de obstrucción. El carril 9 se extiende paralelo al elemento sacudidor y al plano 49, y en su posición normal define el plano 49, según se ilustra en la figura 1 y queda por fuera de la unidad 2 con respecto al elemento 17, v.g., ligeramente más cerca de las botellas B que un plano tangencial exterior común 50 definido por los rodillos del elemento sacudidor 2 y que se extiende en la dirección de movimiento alternativo de éste último. Los planos 49 y 50 son paralelos entre sí, y la separación entre los mismos en el estado normal de la unidad de guía lateral 2 se ilustra exagerada en la figura 1, para mayor claridad. En la posición replegada del carril 9, el elemento 17 queda por fuera de la unidad 2 con respecto al carril 9, por lo que éste no se pone en contacto con las botellas B.
- El carril 9 se mueve solamente en la dirección de las flechas A y el elemento sacudidor 17 se mueve solamente en la dirección de las flechas C. El dispositivo de accionamiento para el carril 9 consiste en un par de accionadores neumáticos del tipo de pistón y cilindro, de funcionamiento simultáneo, 12, 13, mientras que el del elemento sacudidor 17 consiste en un accionador neumático del tipo de pistón y cilindro de doble

efecto 16. Los accionadores 12 y 13 son de la clase que efectúa una carrera completa de una vez y entonces se detienen; el accionador 16 es de la clase que efectúa una carrera completa de una vez pero que continua con un movimiento de vaivén hasta que recibe una señal neumática para detenerse.

- 5.
- La unidad 2 comprende también medios de control (representados esquemáticamente en la figura 7) que responden al avance de las botellas B a lo largo de su trayecto y están destinados a hacer que los accionadores 12, 13, 16 funcionen cuando se detiene dicho avance al formar las botellas una obstrucción en la parte convergente del combinador. Un primer transductor 47 se sitúa en el extremo de entrada de la parte convergente 15, con un segundo transductor similar 46 en el extremo de salida. Cada uno de los transductores 46, 47 es de tal naturaleza que transmite una señal eléctrica apropiada a una unidad de conmutación, indicada por la referencia 48 en la figura 7, para indicar la presencia o ausencia de botellas B en los extremos más estrechos o de salida y más ancho o de entrada, respectivamente, de la parte convergente 15. La unidad de conmutación 48 se diseña de una forma conocida para que transmita una señal de control a la unidad de guía lateral 2 cuando surge la circunstancia en la cuál, simultáneamente: (a) se recibe del transductor 47 una señal indicativa de la presencia de botellas en la zona de entrada; (b) se recibe del transductor 46 una señal
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- indicativa de la ausencia de botellas en la zona de salida; y (c) una señal procedente de otro dispositivo, no ilustrado, indica que los tres transportadores 3, 4, y 8 están funcionando normalmente. Esta combinación de circunstancias implica que las botellas B pueden formar una obstrucción en la parte convergente 15, y la señal de control mencionada se dispone por lo

tanto a hacer funcionar la unidad de guía lateral, según se describirá a continuación.

5. La señal de control procedente de la unidad de conmutación 48 se transmite a lo largo de un trayecto eléctrico 51. Figura 7, a una válvula electroneumática 44 que después admite aire en una válvula auxiliar inversora neumática 42 del accionador de doble efecto 16. La válvula 42 es de la clase que se caracteriza porque, en tanto esté sujeta a presión neumática de entrada, continuará haciendo funcionar al accionador 16, primero en una dirección y después en la otra. Al mismo tiempo se admite aire por la válvula 44 en una segunda válvula auxiliar neumática 45. Esta válvula, entonces hace funcionar a los accionadores 12 y 13 simultáneamente para que retroceda el carril 9 a una posición por detrás del plano 50. La válvula 10. 45 es de la clase que mantiene los accionadores 12,13 en su posición retrasada hasta que se libera presión neumática por la 15. válvula 44.

Por lo tanto, se verá que, al producirse una obstrucción indicada con los tres transportadores funcionando normalmente, el carril 9 se retira perdiendo contacto con las botellas B, y al mismo tiempo el elemento sacudidor 17 efectúa su movimiento de vaivén. El elemento 17 se pone ahora en contacto con las botellas y la acción de movimiento alternativo sacude estas botellas para liberar la obstrucción. Se verá 20. también que el retroceso del carril 9 ensancha ligeramente la parte convergente 15, ayudando de éste modo a deshacer la obstrucción de botellas B. 25.

Cuando el transductor 46 detecta después una botella en el extremo de salida de la parte convergente 15, la unidad de conmutación 48 deja de transmitir su señal de control, después 30.

de lo cuál se cierra la válvula 44. La válvula 45 devuelve entonces los accionadores 12,13 y por lo tanto el carril 9, a su posición normal, y al mismo tiempo deja el movimiento alternativo del elemento sacudidor.

5. La construcción de la unidad de guía lateral 2, en su forma preferible, se describe a continuación con mayor detalle, tomando como referencias las figuras 2 a 6. El bastidor 21 de la unidad comprende una placa de base que se fija a soportes de sustentación 30 del combinador. La unidad de guía
10. consiste en la placa de base 31 y los componentes llevados por la misma. Los accionadores 12 y 13 se montan paralelos entre sí, sobre la placa de base en extremos opuestos de ésta última por medio de soportes 43, mientras que el accionador de doble efecto 16 para el elemento sacudidor 17 se monta en
15. ángulo recto a los accionadores 12 y 13 sobre la placa de base por soporte 40.

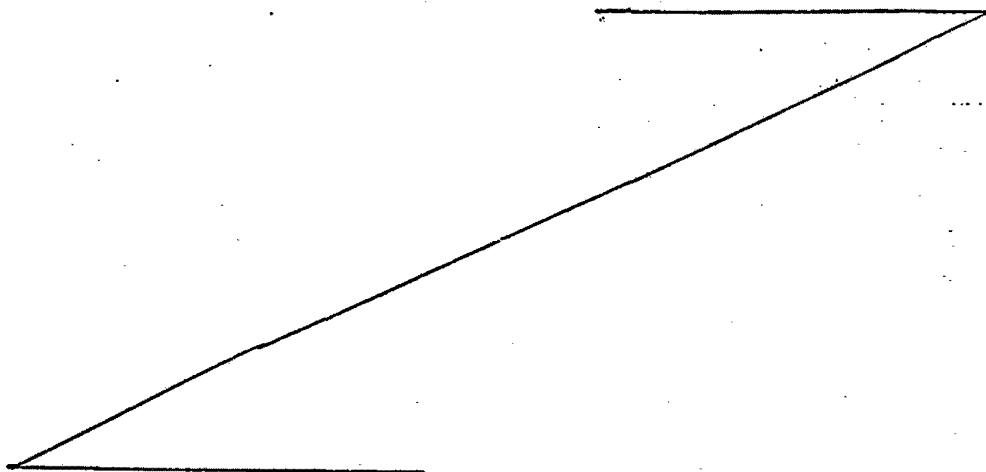
- El carril de guía lateral 9 comprende un par de barras paralelas, v.g., una barra superior 19 y una barra inferior 20, sujetas entre sí por barras separadoras 37. En cada
20. extremo del carril 9 se sujeta un pasador vertical de eslabón 36 a las barras 19 y 20, y cada pasador de eslabón 36 lleva un manguito de empuje 38 al que se sujeta el extremo distante del vástago del pistón 10,11, respectivamente, de los accionadores 12 y 13.

25. Los rodillos de nylon del elemento sacudidor 17 se organizan en pares intercalados 32 y 33, respectivamente, según se podrá ver por las figuras 2 y 5. Los ejes de los rodillos 34 van montados en un bastidor de guía de rodillos de forma acanalada 29 que, a su vez, se fija a un carril de deslizamiento 28 de material de baja fricción que tiene una placa de
- 30.

5. apoyo 27. El vástago de pistón del accionador de doble efecto 16 se conecta por una brida 39 a una barra rígida de conexión 25, que se fija a la placa de apoyo 27. El elemento sacudidor 17 se sostiene por un dispositivo de guía en forma de un par de barras paralelas de deslizamiento 24 que se sujetan a la placa de la base 21 entre un par de soportes 22. El carril de deslizamiento 28 se desliza sobre éstas barras laterales, según se podrá ver en la figura 5, por lo que se evita el movimiento del elemento 21 en cualquier dirección que no sea a lo largo del lado de la unidad.

10. Una unidad de guía lateral móvil, según se ha descrito anteriormente, se puede emplear no solo en combinadores sino en cualquier otro tipo de aparato de la clase especificada anteriormente en el cuál pueda existir la posibilidad de obstrucción e agarrotamiento de artículos.

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en unidades de guía lateral, para aparatos transportadores de recipientes, caracterizados porque dichas unidades comprenden un bastidor fijo, un elemento sacudidor alargado situado sobre el bastidor en un lado de la unidad y que se extiende a lo largo de dicho lado, y un dispositivo de accionamiento acoplado al elemento sacudidor para inducir en el mismo un movimiento alternativo de vaivén a lo largo de dicho lado de una magnitud sustancialmente menor que la longitud del elemento sacudidor.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha unidad comprende un dispositivo de guía que evita el movimiento del elemento sacudidor en cualquier dirección que no sea a lo largo de dicho lado.

15. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque el elemento sacudidor comprende una formación de elementos rotatorios que definen juntos un plano común, tangencial externo, a lo largo del lado de la unidad, cuyo plano tangencial se extiende en la dirección de movimiento alternativo del elemento sacudidor.

20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la formación de elemento rotatorios comprende una pluralidad de rodillos intercalados de rotación libre.

25. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque dicha unidad comprende, un carril de guía lateral rígido montado generalmente paralelo al elemento sacudidor y que se extiende a lo largo del mismo lado de la unidad, y porque comprende además un dispositivo de accionamiento acoplado al carril de guía lateral para inducir en el carril de guía lateral un movimiento alternativo

30.

5. en dirección transversal al elemento sacudidor entre una posición operante, en la cuál el carril de guía lateral queda hacia fuera de la unidad con respecto al elemento sacudidor, y una posición replegada en la cuál el elemento sacudidor queda hacia fuera de la unidad con respecto al carril de guía lateral.

10. 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dicha unidad tiene por lo menos un elemento móvil con respecto al trayecto de artículos a través del dispositivo de accionamiento del aparato para mover por lo menos dicho elemento en un modo predeterminado, y medios de control que corresponden al avance de artículos a lo largo del trayecto destinados a hacer que el dispositivo de funcionamiento funcione cuando se detiene dicho avance al formar los artículos una obstrucción en la parte convergente del trayecto.

15. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el dispositivo de control comprende un primer y un segundo dispositivo sensores de artículos en las proximidades de los extremos más anchos y más estrechos, respectivamente, de la parte convergente del trayecto, organizándose el dispositivo de control, para hacer que el dispositivo de accionamiento funcione cuando, están en funcionamiento el dispositivo transportador, el primer y el segundo dispositivo sensores de artículos detecten la presencia y ausencia, respectivamente, de artículos en el dispositivo transportador.

20. 8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dicha unidad se sitúa de tal modo que el lado de la unidad define por lo menos la mayor parte de un lado de la parte convergente del trayecto

25.

30.

de los artículos.

9.- Perfeccionamientos en unidades de guía lateral para aparatos transportadores de recipientes, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

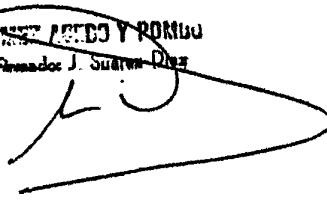
5.

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

Madrid, 17 ENE. 1979

METAL BOX LIMITED.

J. M. GONZÁLEZ AGUDO Y RORTUO
P. P. Firmados J. Suarez Diaz



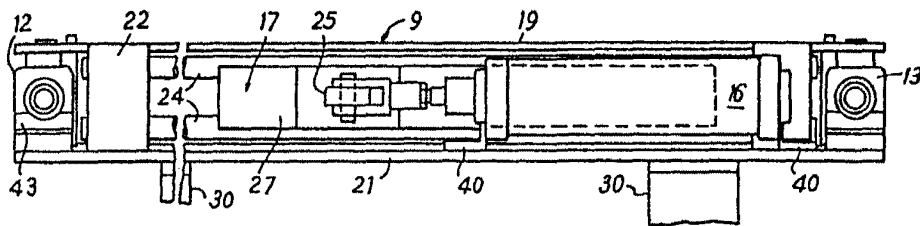
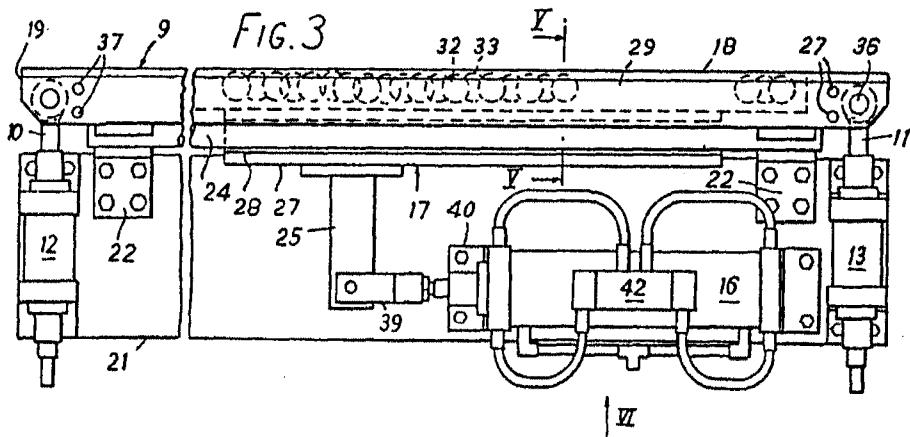
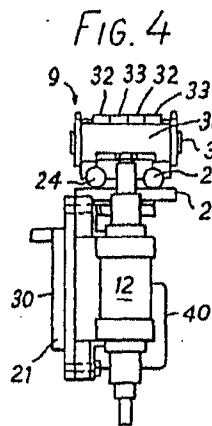


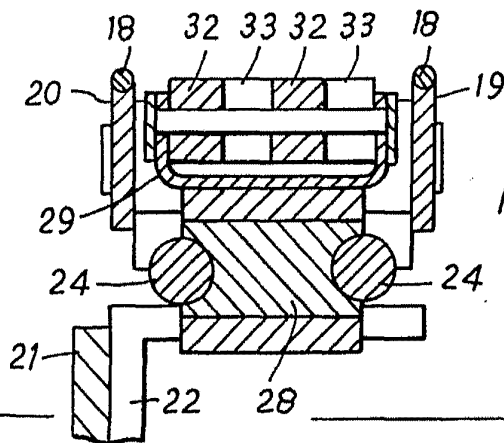
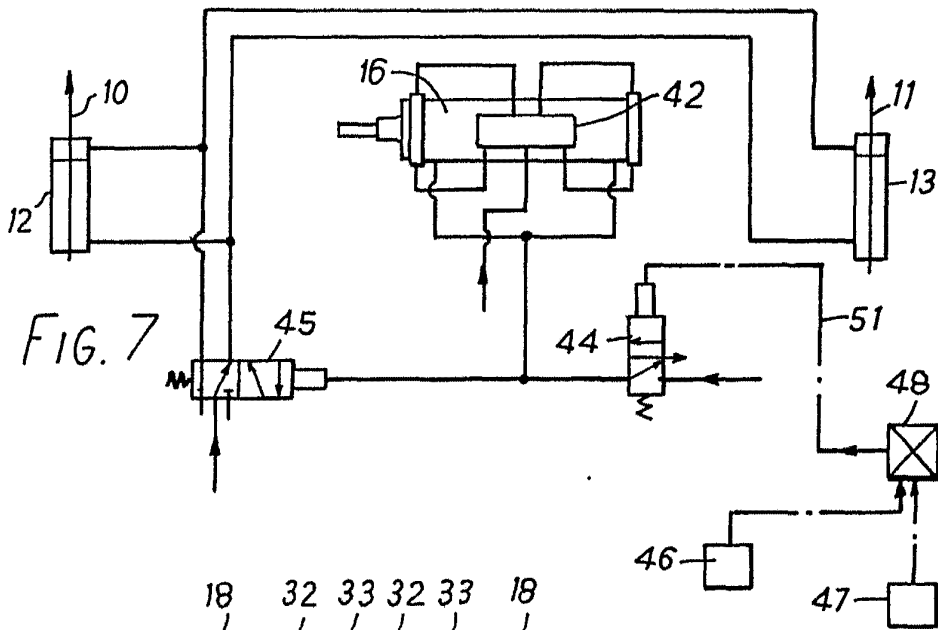
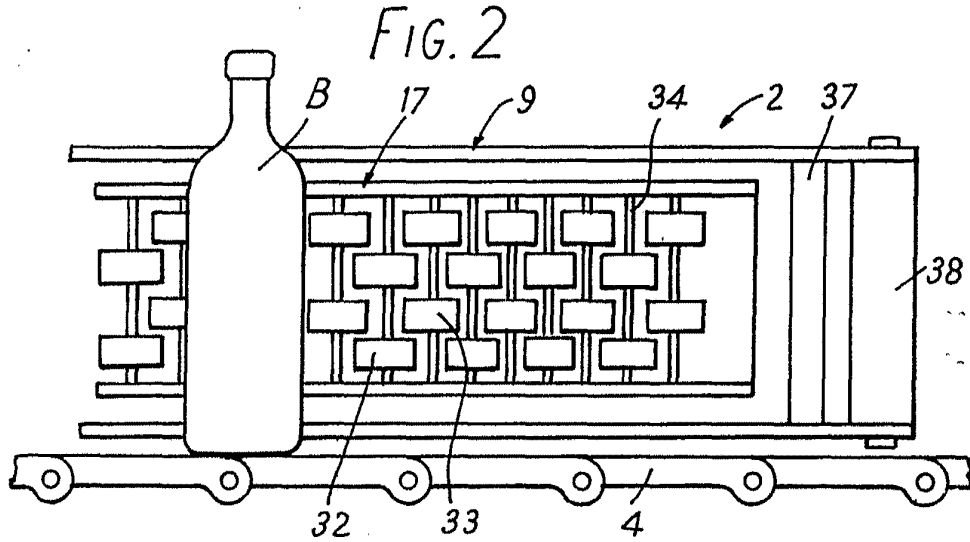
FIG. 6



ESCALA
VARIABLE

17 ENE. 1979

J. GARCÍA Y POSE
Firmador J. García Díaz



ESCALA
VARIABLE

ENE. 1979
I. M. GONZALEZ Y FORERO
p.p. Firmador: J. Suarez Diaz