

332394 18



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

..... PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "APARATO PARA LA

MANIPULACION Y EL TRANSPORTE DE RECIPIENTES"

.....
.....
a favor de

BARRY-WEHMILLER COMPANY

domiciliado en 4460 West Florissant, SAINT LOUIS

Missouri - EE.UU.

PRIORIDAD: de la solicitud de patente estado-
unidense nº 526.887 del 11.2.66.



Este invento se refiere a perfeccionamientos en el aparato transportador de recipientes y está relacionado particularmente con los medios de rueda farpada giratoria para controlar el avance de los recipientes que pasan por un dispositivo o aparato de inspección de recipientes con fines de limpieza.

Se ha desarrollado ya un aparato para facilitar el avance de recipientes a través de un aparato de inspección de limpieza en el que el avance de los recipientes desde la zona de inspección hasta la boca de salida está más o menos bajo el control de un dispositivo de copa de succión. El presente invento es un perfeccionamiento de esta técnica con el que se evita el empleo de medios de compuerta electromagnética que responda a una señal desde el aparato de inspección del recipiente, bien para cerrar la salida cuando fueron inspeccionados y aprobados los recipientes o bien para abrir la salida cuando no fue aprobado un recipiente.

Un objeto del presente invento es perfeccionar el aparato de control de recipientes habilitando para éllo una compuerta de control de rueda libre muy sencilla para su utilización en el sistema de selección del artículo.

Otro objeto de este invento es incorporar a un conjunto de selección del artículo del tipo de rueda estrellada un dispositivo de compuerta de rueda libre giratoria que coopera con los medios de selección del artículo utilizando un recipiente para bloquear temporalmente el avance a través del aparato.

Otro objeto más de este invento es proporcionar una combinación mejorada y única en su género de una rueda far-



5

pada giratoria para actuar como una compuerta de descarga para el aparato de inspección del recipiente y para tener discriminada la rueda farpada giratoria entre las condiciones de atasco corriente abajo cuando un grupo de recipientes aprobados se halla en la zona de salida, y cuando ocurre que un recipiente de rechazado se halla en la zona de salida en el momento del atasco corriente abajo.

10

Otro objeto de este invento es proporcionar una rueda farpada giratoria original del tipo de rodamiento libre que puede ser incorporada en un sistema simple que sustancialmente es a prueba de atascos y que es de regulación automática durante el paso de los recipientes de distintos tamaños a través de una zona de inspección.

15

Estos y otros objetos del invento se dan a conocer en una combinación de aparato que incluye medios para transportar recipientes dentro y fuera del aparato, un dispositivo de selección del artículo que incluye ruedas estrelladas y medios controlables de copa de succión para mantener a los recipientes en los nichos de las ruedas estrelladas durante la inspección y durante el recorrido controlable ulterior, e incorporando en tal combinación una rueda estrellada libre en el lado de descarga del recipiente que con la rueda estrellada y el aparato de copa de succión discriminará entre los recipientes aceptables y los recipientes rechazables e impedirá los errores de operación en el caso de ocurrencia de un atasco en la parte de la corriente abajo o de salida del aparato de inspección.

20

25

30

El presente invento proporciona un aparato de manipulación y de transporte de recipientes que comprende: Medios para transportar recipientes en alineamiento de serie a lo



18

5 largo de un camino predeterminado que tiene una boca de
entrada y una boca de salida en relación espaciada, tenien-
do los primeros medios giratorios nichos para la recep-
ción del recipiente en su periferia, estando colocados di-
chos primeros medios con una porción de su periferia adya-
cente a los citados medios transportadores en los dichos
nichos periféricos y estando regulado el movimiento del
recipiente entre las mencionadas bocas de entrada y de sa-
lida; y medios de compuerta que incluyen los segundos me-
dios giratorios que tienen en su periferia nichos para la
10 recepción del recipiente, estando colocados dichos segun-
dos medios adyacentes a los citados primeros medios y en
uno de los lados de la citada boca de salida de los medios
transportadores, con lo que los recipientes en los cita-
15 dos nichos de los mencionados primeros medios giratorios
se introducen en engrane de dientes en los nichos de los
citados segundos medios giratorios, y medios de guía adya-
centes a la mencionada boca de salida de los medios de
transporte en posición tal que reciban a los recipientes
20 que pasan desde los citados primeros medios a los citados
segundos medios y que guíen a los recipientes a dicha boca
de salida de la boca de transporte, estando dichos segun-
dos medios giratorios y dichos medios de guía adaptados de
forma que regulen el movimiento de los recipientes que sa-
25 len de los nichos de los citados primeros medios giratorios
y mantengan a los recipientes en alineamiento sustancial
de serie hasta dicha boca de salida de los medios de trans-
porte en operación normal de dicho aparato y en el momento
del bloqueo de la citada salida.

30 El presente invento proporciona también un aparato



5 de transporte del recipiente que comprende: Un transportador dirigido horizontalmente que tiene porciones de entrada y de salida primeros medios giratorios de rueda libre entre dichas porciones de entrada y de salida y teniendo una periferia que se extiende transversalmente a dicho transportador desde uno de los lados hasta detrás del lado opuesto, medios transportadores auxiliares flexibles que cooperan con dichos primeros medios giratorios para engranar a los recipientes y disponer a éstos en alineamiento de serie terminando la citada periferia y para mantener a los recipientes en acoplamiento durante el movimiento al otro lado del transportador en su lado opuesto y para volver al transportador, medios secundarios giratorios de rueda libre situados en dicho lado opuesto del transportador y adyacentes a los citados primeros medios giratorios y dicha porción de salida del transportador, teniendo dichos segundos medios giratorios una periferia que engrana a los recipientes retenidos por los citados medios de transportador auxiliares y que actúan de modo que mantienen el alineamiento en serie de los citados recipientes, medios de guía adyacentes a dicho un lado del transportador mencionado adyacentes a la citada porción de salida y que cooperan con los citados segundos medios giratorios a fin de conducir a los recipientes a la citada porción de salida, y cúspides formadas sobre las periferias de los citados primeros y segundos medios giratorios para extenderse entre y separar los recipientes, controlando dichas cúspides y dichos medios de guía a los recipientes contra el atascamiento en los citados primeros y segundos medios giratorios en el momento del bloqueo en dicha porción de salida

10

15

20

25

30



18

da y la operación continuada del citado transportador hasta llevar a los recipientes a la mencionada porción de entrada.

5

La característica original del presente invento se dará a conocer en ciertas formas preferidas en la descripción que sigue, haciéndose referencia a los dibujos adjuntos en los que:

10

La figura 1 es una vista esquemática en planta del aparato que representa la disposición de los varios componentes que son característicos del presente invento;

La figura 2 es una vista fragmentaria del alzado en sección tomado por la línea 2-2 de la figura 1;

La figura 3 es una vista más amplia fragmentaria escalonada en sección tomada por la línea 3-3 de la figura 1;

15

La figura 4 es una vista esquemática en planta del aparato, similar a la vista de la figura 1, pero ilustrando el funcionamiento normal del aparato cuando es rechazado un recipiente;

20

La figura 5 es una vista similar a la figura 4 que representa la ocurrencia de un atasco corriente abajo y el comportamiento del dispositivo de compuerta de rueda libre giratoria; y

25

La figura 6 es otra vista en planta similar a la figura 5 pero que representa una condición de atasco corriente abajo en el momento en que ocurre que un recipiente rechazado está en la zona de compuerta adyacente al dispositivo de compuerta de rueda libre giratoria.

30

Antes de adentrarnos en una descripción detallada de las partes y componentes del presente aparato debe comprenderse que tal aparato es útil con referencia al equipo de



5 inspección de botellas en el que tal aparato incluye una
fuente E de iluminación adyacente al fondo de los recipien-
tes a inspeccionar, los cuales recipientes son, por lo ge-
neral, de vidrio, y medios de inspección de la limpieza
ópticos o de otra clase CI opuestos a la boca de un reci-
piente y dentro de la línea de proyección de luz de la
fuente de iluminación E. La fuente luminosa E y el cabezal
de inspección de limpieza CI se representan en la figura 2
en relación con un recipiente A que está colocado en la zo-
na de inspección del presente aparato. Pueden utilizarse
10 otros tipos de aparatos de inspección como lo comprenderán
los expertos en esta técnica.

Ahora, con referencia a la figura 1, y a las figuras
2 y 3 cuando convenga, puede verse que el aparato incluye
15 en general un bastidor de soporte 10 que tiene una superfi-
cie superior a cuyo través está dispuesta una correa trans-
portadora horizontal 11 que se mueve siguiendo un camino
continuamente recto desde el extremo de la entrada 11a has-
ta el extremo de salida 11b. El transportador 11, por su-
20 puesto, no tiene que ser necesariamente una correa conti-
nua, sino que puede estar dividida en una sección de entra-
da que sea discontinua en la zona central de la parte supe-
rior del bastidor 10 desde la sección de descarga de la cor-
rea 11b. La porción de entrada 11a del transportador está
25 provista de las adecuadas guías fijas 12 y 13 en sus bordes
opuestos las cuales guías están constituidas por las sec-
ciones curvadas 12a y 13a para guiar a la hilera de reci-
pientes A lateralmente fuera del transportador 11 hacia la
zona de inspección que está situada entre una placa fija 14
de entrada y una placa fija 15 de salida.
30



5

10

15

20

La fuente luminosa E está cubierta por un panel de vidrio opalescente difusor de la luz 16, y el cabezal de inspección de la limpieza es sostenido convenientemente desde una columna vertical 17 montada sobre el bastidor 10 y proyectándose sobre la superficie del remate de modo que sostenga al cabezal CI encima y en alineamiento con el vidrio difusor de la luz 16. Una vez que los recipientes han pasado por la zona de inspección señalada por el vidrio 16 pasan sobre la placa fija 15 y son recogidos por la porción de salida del transportador 11b. Los recipientes A en la descarga del aparato son guiados por un rail de cerco fijo 18 convenientemente sostenido sobre los brazos verticales 19 y el rail fijo opuesto 20. Una porción del rail 20 se hace ajustable y con este objeto puede consistir en un miembro angular apropiado 21 que tiene las muescas 22 en su ángulo de base y que cooperan con las muescas de dirección transversal 23 formadas en la ménsula angular de soporte 24. En las muescas que cooperan 22 y 23 están montados medios de aseguramiento aflojables 25 de modo que la guía 21 puede moverse ajustablemente en una o en las dos direcciones perpendiculares y paralelas a la porción del transportador 11b.

25

30

En esta Memoria no será necesario más que señalar que en varias de las vistas de los dibujos adjuntos los recipientes A que se llevan al aparato sobre la porción 11a del transportador son impelidos por el efecto de arrastre del mismo transportador y por el movimiento del transportador 11 para hallar asientos en las bolsas periféricas 26 sobre una rueda estrellada de fondo 27 y en las bolsas periféricas alineadas 28 sobre una rueda estrellada superior 29.

18 OCT. 

5. Las ruedas estrelladas 27 y 29 están montadas de modo que puedan gobernarse sobre un árbol 30 montado giratoriamente en los correspondientes cojinetes (no representados) en el bastidor 10. La rueda estrellada inferior 27 está adaptada para tener sus nichos o bolsillos 26 engranados por la porción del cuerpo de los recipientes A y por lo tanto tiene un diámetro algo menor que la rueda estrellada superior 29 cuyos bolsillos 28 engranan por las porciones del gollete a los recipientes A. El examen de las figuras 1 y 2 descubrirá claramente esta característica.

10. Como se representa en la figura 2, las ruedas estrelladas 27 y 29 están espaciadas verticalmente y hay un cubo 31 llevado por el árbol para alojar los adecuados medios de control por vacío que no es necesario representar. El vacío está en comunicación con los recipientes individuales A a través de los brazos de succión 32 y de los elementos de copa 33 sobre los extremos exteriores de cada brazo 32. Los brazos 32 y la copa de succión 33 son iguales en número al número de bolsillos 26 existentes en la rueda estrellada 27.

15. Medios adecuados de operación 34 están provistos bajo el cubo 31 mediante los elementos salientes 35. Así, los recipientes son engranados individualmente por las respectivas copas de succión 33 en el punto en que cada recipiente A deja el transportador 11 y es sostenido temporalmente apoyando su fondo sobre la placa fija 14. La copa de succión 33 continuará agarrando a un recipiente durante el recorrido angular desde el punto de captura hasta el punto en el que el recipiente comience a salir de la placa fija 15 y sobre el transportador 11 una vez que ha pasado al otro lado de

20. la zona de inspección representada por la placa difusora de

25.

30.



iluminación 16. A la vista de la figura 1, los recipientes A serán agarrados sucesivamente por las copas de succión 33 en dos posiciones aproximadamente del recipiente antes de la estación de inspección y en un mínimo por lo menos de dos posiciones corriente abajo de la estación de inspección. La excepción será cuando se cree un impulso adecuado de rechace desde el cabezal de inspección de la limpieza CI que iniciará la copa de succión del recipiente sucio A para retener el agarre de succión con el recipiente hasta que haya girado hasta la estación de rechace representada por el recipiente AR (que representa un recipiente rechazado).

Los medios transportadores 11, como puede verse en la figura 1, están destinados a sostener los sucesivos recipientes A durante un cierto grado de movimiento angular en torno a una porción del arco de las ruedas estrelladas 27 y 29. Esto es necesario con el fin de exponer el fondo de cada recipiente A a medida que llega a la estación de inspección. Con el fin de sostener los recipientes A, el aparato está provisto de una correa elástica inferior 35 que se acciona por medio de las poleas 36 y 37. La polea 36 está sostenida operativamente sobre un brazo oscilante 38 pivotado sobre una escuadra adecuada 39 adyacente a la columna vertical 17. Similarmente, la polea 37 es sostenida por un brazo oscilante 40 montado pivotalmente sobre una escuadra 41 adyacente a la columna vertical 17 y los brazos 38 y 40 están separados en ángulo ajustable mediante medios de parada 42. Los medios de correa 35 están constituidos con preferencia por muelle espiral que tiene la característica de arrastrar las poleas 36 y 37 entre sí y contra el tope 42. Puede obtenerse tracción incrementada en la correa 35 aumentando la se-



paración angular entre los brazos 38 y 40. Como se ve en la figura 2, hay una correa elástica superior 43 accionada sobre las poleas 44 y 45 que son, a su vez, sostenidas sobre los brazos 46 y 47, respectivamente. Los brazos 46 y 47 son llevados pivotalmente sobre una parte apropiada del cabezal de inspección CI como puede apreciarse en la figura 3. La correa 43 está también en este caso constituida con preferencia por un resorte en espiral de tal modo que tenga una cierta cantidad de tracción inicial cuando se arrastra sobre las poleas 44 y 45. Las poleas 44 y 45 son ajustables angularmente de modo que la correa 43 cooperará con los bolsillos 28 de las ruedas estrelladas 29 para fijar la posición de la porción del gollete de los recipientes al menos durante el paso a través de la estación de inspección. Los recipientes rechazados AR como se ve en la figura 1, son conducidos alrededor de la periferia de las ruedas estrelladas 27 y 29 hasta que pueden ser depositados con seguridad sobre la superficie de un dispositivo acumulador de rechace 50 que, en este caso, es un tablero horizontal giratorio montado en un cojinete 51 que sostiene un árbol vertical 52. Se utilizan medios adecuados de motor 53 para girar el acumulador 50 de manera que no haya obstrucción o deterioro en la toma y en la liberación libres de los recipientes rechazados AR.

Una característica original del presente invento es la provisión de un dispositivo de compuerta giratorio de rueda libre 55 que se representa en la vista en planta de la figura 1 y en la vista en alzado de la figura 3. El dispositivo de compuerta 55 tiene un árbol vertical 56 montado mediante cojinetes en la montura 57 de tal modo que el dispositi-



5 vo de compuerta girará en un plano situado justamente deba-
bajo de la polea 37, y de esta forma los bolsillos 58 for-
mados en la periferia del dispositivo de compuerta 55 más
allá de los raíles de guía 18 y se prolongarán sobre la por-
ción del transportador de descarga 11b en un punto opuesto
a la guía ajustable 21. Debe observarse que los recipientes
A son llevados al aparato sobre la porción del transporta-
dor 11a y por esa porción del transportador son conducidos
al interior de las ruedas estrelladas 27 y 29 donde son re-
tenidos momentáneamente por las correas de resorte en espi-
10 ral 35 y 43 hasta que son devueltos de nuevo a la porción
de descarga del transportador 11b o al dispositivo acumula-
dor de rechace 50. Si ocurre cualquier interrupción sustan-
cial en la alimentación de recipientes A, las ruedas estre-
lladas 27 y 29 no podrán ser puestas en rotación y ésto, a
15 su vez, hará que se detenga la acción de rueda libre del
dispositivo de compuerta giratorio 55.

Las figuras 4, 5 y 6 ilustran esquemáticamente ciertas
condiciones operativas que serán descritas ahora. En la fi-
gura 4 se supone que hay una alimentación constante de re-
20 cipientes A de tal modo que los bolsillos de las ruedas es-
trelladas están continuamente llenos y los medios de correa
elástica son eficaces para interrumpir los recipientes a me-
dida que van pasando por la estación de inspección. Si no
hay recipientes rechazados, cada uno de los recipientes en
25 el momento en que llega a una posición en la que su bolsi-
llo empieza a relacionarse con un bolsillo 58 sobre el dis-
positivo de compuerta giratorio actuará para alinear el bol-
sillo del dispositivo de compuerta giratorio con un bolsillo
sobre la rueda estrellada. Esto hace que una cúspide 59 se
30



5 sitúe sobre el dispositivo de compuerta giratorio entre dos recipientes. La cúspide 59 permanecerá entre dos recipientes hasta que el recipiente de cabeza se encuentre seguramente detrás sobre la porción de descarga del transportador llb. El recorrido lineal de la porción del transportador llb obligará entonces al recipiente a pasar entre las guías ajustables 21 y los raíles 18 de su salida corriente abajo. En las condiciones representadas en la figura 4, un recipiente rechazado AR ha sido arrastrado al acumulador 50 con lo que se crea un vacío en el alineamiento de recipientes que han sido aceptados y se mueven corriente abajo sobre la porción del transportador llb. El dispositivo acumulador se ve que tiene un cerco de cierre 50a en el que una porción terminal 50b es salomónica hacia adentro de tal modo que forma una defensa para evitar que los recipientes anteriormente acumulados se muevan sobre el acumulador giratorio a causa de que queden en su periferia donde podrían interferir con los otros recipientes rechazados que llegan al acumulador.

10
15
20 En la figura 5 se representa esquemáticamente en vista en planta el presente aparato en una condición en la que hay un atasco corriente abajo lo que impedirá que los recipientes que está descargándose A se muevan corriente abajo. Así, los recipientes se amontonarán a lo largo de la porción llb del transportador a pesar del movimiento hacia delante del transportador ll. En este momento el dispositivo de compuerta giratorio 55 tendrá sus cúspides 59 separando ciertos recipientes en la zona crítica de descarga como se explicará ahora. A medida que los recipientes se amontonan sobre el lado de corriente abajo, el recipiente A3 y el recipiente A2 serán empujados contra la guía 21 por el recipiente A1, fi-

25
30



5 jando así el dispositivo 55 en la posición necesaria para empujar al recipiente A2 pero estorbado por el recipiente A3. El recipiente A2 bloquea al recipiente A1, que, a su vez, bloquea al recipiente A y se impide que giren las ruedas estrelladas 27 y 29. En la condición representada en la figura 5, los recipientes A y A2 están lo suficientemente espaciados como para liberar al recipiente A1 entre el dispositivo de compuerta giratorio 55 y las ruedas estrelladas 27 y 29. El movimiento del transportador 11 mantiene al recipiente A1 en empalme con el recipiente A2, pero el recipiente A no podrá avanzar debido al bloqueo de los recipientes en el lado de descarga. Esta acción impedirá por lo tanto que el dispositivo de compuerta giratorio 55 haga cualquier movimiento ulterior. Como consecuencia, la hilera de recipientes atascada corriente abajo del recipiente A3 no será empujada y el aparato permanecerá parado. Esto por lo tanto permite que el recipiente A1 quede en una condición floja de tal modo que no hay peligro de triturar cualquiera de los recipientes cuando se alivia el atasco y se permite nuevamente al aparato manipular una alimentación hacia adelante de recipientes. Las condiciones ilustradas esquemáticamente en la figura 5 son las que se obtienen en un atasco corriente abajo cuando solo hay recipientes aceptables adyacentes al dispositivo de compuerta giratorio 55.

20
25 Volviendo ahora a la figura 6 se ilustra una condición de operación del presente dispositivo en la que en el momento de un atasco corriente abajo del transportador 11 ocurre que hay un recipiente rechazado AR en la zona de la compuerta. De lo que ha sido ya descrito en relación con la figura 30 5 puede apreciarse que en la figura 6 el atasco reacciona-



rá sobre el recipiente A3 para dar lugar a que su recipien-
te adyacente A2 pare el movimiento giratorio del dispositi-
vo de compuerta 55. Eloqueando tal giro se impedirá inmedia-
tamente que una cúspide 59 mueva al recipiente A al interior
5 del bolsillo 26 con lo que hará que el recipiente A actúe
como un tope de la rueda estrellada 27. En estas condicio-
nes, en lugar de tener un recipiente aceptable A1 como em
la figura 5, la vista esquemática representa un recipiente
rechazado AR en una condición en la que es retenido por una
10 copa de succión 33 en un bolsillo de la rueda estrellada 26
de tal modo que el transportador 11 no tiene ningún efecto.
El recipiente rechazado AR será retenido en su bolsillo de
rueda estrellada 26 por medio del efecto de succión de la
copa 33 de modo que cuando el atasco corriente abajo se ali-
15 via y el aparato se reintegre al funcionamiento normal, el
recipiente rechazado AR no se moverá en la alimentación de
la corriente abajo sino que será arrastrado al acumulador
50 donde entonces será soltado. La alimentación continuada
de recipientes por el aparato cerrará eventualmente el va-
20 cío dejado por la eliminación del recipiente rechazado AR,
habiéndose anteriormente hecho mención de dicho vacío al ha-
blar de la figura 4.

En consecuencia ha sido descrito y representado en esta
memoria unos medios eficaces sencillos y originales para
25 asegurar el funcionamiento suave sin problemas del aparato
de inspección que está provisto de los medios para rechazar
ciertos recipientes y aceptar todos los demás. También se
incluye un dispositivo de compuerta giratorio único en su gé-
nero del tipo de rueda libre que impide positivamente la ro-
tura los recipientes frágiles y el mal funcionamiento del
30



5

equipo de inspección. Aunque se ha representado y descrito una realización preferida puede apreciarse por los expertos en la técnica que pueden efectuarse cambios, variaciones y modificaciones. Sin embargo, se pretende incluir todas las variaciones, modificaciones o cambios y cualquier equivalente de ellos dentro del espíritu del descubrimiento y del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las siguientes:

10

-REIVINDICACIONES-

15

20

25

30

1. Aparato para la manipulación y el transporte de recipientes que comprende: Medios para transportar recipientes en alineamiento de serie a lo largo de un trayecto predeterminado que tiene una boca de entrada y una boca de salida en relación espaciada, medios de rotación primarios que tienen rebajes de recepción del recipiente en su periferia, estando situados dichos medios primarios con una porción de su periferia adyacente a los citados medios transportadores con el fin de recibir los recipientes en dichos rebajes periféricos y de regular el movimiento del recipiente entre dichas bocas de entrada y de salida; y medios de compuerta que incluyen medios giratorios secundarios que tienen rebajes para la recepción del recipiente en su periferia, estando situados los citados medios secundarios adyacentes a los citados medios primarios en uno de los lados de la citada boca de salida de los medios transportadores, siendo movidos por este motivo los recipientes en los citados rebajes de dichos medios giratorios primarios en engrane dentado en los rebajes de los citados medios secundarios giratorios, y medios de guía adyacentes a



5 dicha boca de salida de los medios transportadores en posición tal que reciban a los recipientes que pasan desde los citados medios giratorios primarios a los citados medios giratorios secundarios y que guíen a los recipientes a la mencionada boca de salida de los medios transportadores, estando los citados medios giratorios secundarios y los citados medios de guía adaptados para regular el movimiento de los recipientes que salen de los rebajes de los citados medios giratorios primarios y para retener a los recipientes en alineamiento sustancial en serie a la citada boca de salida de los medios transportadores en el funcionamiento normal de dicho aparato y en el momento del bloqueo de la citada boca de salida.

10

15 2. El aparato según la Reivindicación 1, en el que dichos medios giratorios primarios y secundarios son de rueda libre y giran durante el funcionamiento de los citados medios transportadores que empujan a los recipientes al interior de los rebajes periféricos, y dichos medios transportadores se adaptan al deslizamiento bajo los recipientes mientras dura el bloqueo de la citada boca de salida.

20

25 3. El aparato según la Reivindicación 2, en el que dichos medios giratorios primarios tienen su porción periférica prolongándose lateralmente de dichos medios transportadores para definir un trayecto de movimiento del recipiente momentáneamente en uno de los lados de la citada trayectoria predeterminada, y medios para mantener a los recipientes en engrane con los rebajes periféricos de dichos medios giratorios primarios durante el movimiento de los recipientes en la citada trayectoria temporal en uno de los lados de dicha trayectoria predeterminada.

30



5 4. El aparato según la Reivindicación 3, que incluye
medios de inspección en dicha trayectoria temporal para ins-
peccionar los recipientes respecto a una condición caracte-
rística, medios adyacentes a los citados medios giratorios
10 primarios con el fin de ejercer un agarre sobre los reci-
pientes que se mueven en la citada trayectoria temporal, y
un dispositivo recogedor de recipiente adyacente a dicha bo-
ca de salida de los medios transportadores y en el lado o-
puesto a dichos medios giratorios secundarios, estando adap-
tados dichos medios de agarre del recipiente a los recipientes
15 depositados sobre el citado dispositivo que no posean
la condición característica.

15 5. Aparato transportador de recipientes que compren-
de: Un transportador dirigido horizontalmente que tiene me-
dios primarios giratorios de rueda libre en las porciones
de entrada y de salida entre dichas porciones de entrada y
de salida y que tiene una periferia que se prolonga trans-
versalmente a dicho transportador desde uno de los lados
20 hasta la otra parte del lado opuesto, cooperando con dichos
medios giratorios primarios medios transportadores auxilia-
res flexibles para engranar los recipientes y disponerlos
en alineamiento en serie apoyándose en la citada periferia
y para retener a los recipientes en empalme durante el movi-
25 miento al otro lado del transportador en su parte opuesta
y para volver al transportador, medios giratorios secunda-
rios de rueda libre/^{situados} en el citado lado opuesto del transpor-
tador y adyacentes a los citados medios giratorios prime-
rios y dicha porción de salida del transportador, teniendo
30 los citados medios giratorios secundarios una periferia que
engrana los recipientes retenidos por los citados medios



5

10

15

20

25

30

auxiliares de transporte y que actúa para mantener su alineamiento en serie, medios de guía adyacentes a dicho un lado de dicho transportador adyacente a la citada porción de salida y que cooperan con los citados medios giratorios secundarios a fin de conducir a los recipientes a dicha porción de salida, y cúspides formadas sobre las periferias de los citados medios giratorios primarios y secundarios para prolongarse entre los recipientes y separarlos, controlando dichas cúspides y dichos medios de guía a los recipientes contra el atascamiento en los citados medios giratorios primarios y secundarios en el momento del bloqueo en la citada porción de salida del transportador y del funcionamiento continuado del citado transportador para llevar los recipientes a dicha porción de salida.

6. El aparato según la Reivindicación 5, que incluye un dispositivo recolector de recipientes adyacente a dicha porción de salida del transportador y a los citados medios giratorios primarios, estando los citados medios de guía separados de los citados medios giratorios primarios una distancia a fin de pasar los recipientes a dicho dispositivo, y medios para mantener al recipiente adyacentes a dichos medios giratorios primarios para mantener a los recipientes en empalme con la periferia de los citados medios giratorios primarios para el movimiento fuera de la citada porción de salida del transportador y en el interior de dicho dispositivo.

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita: "APARATO PARA LA MANIPULACION Y EL TRANSPORTE DE RECIPIENTES".



1 A 00

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de veinte páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 18 de octubre de 1.966

BERNARDO UNGRIA

p.p.

5

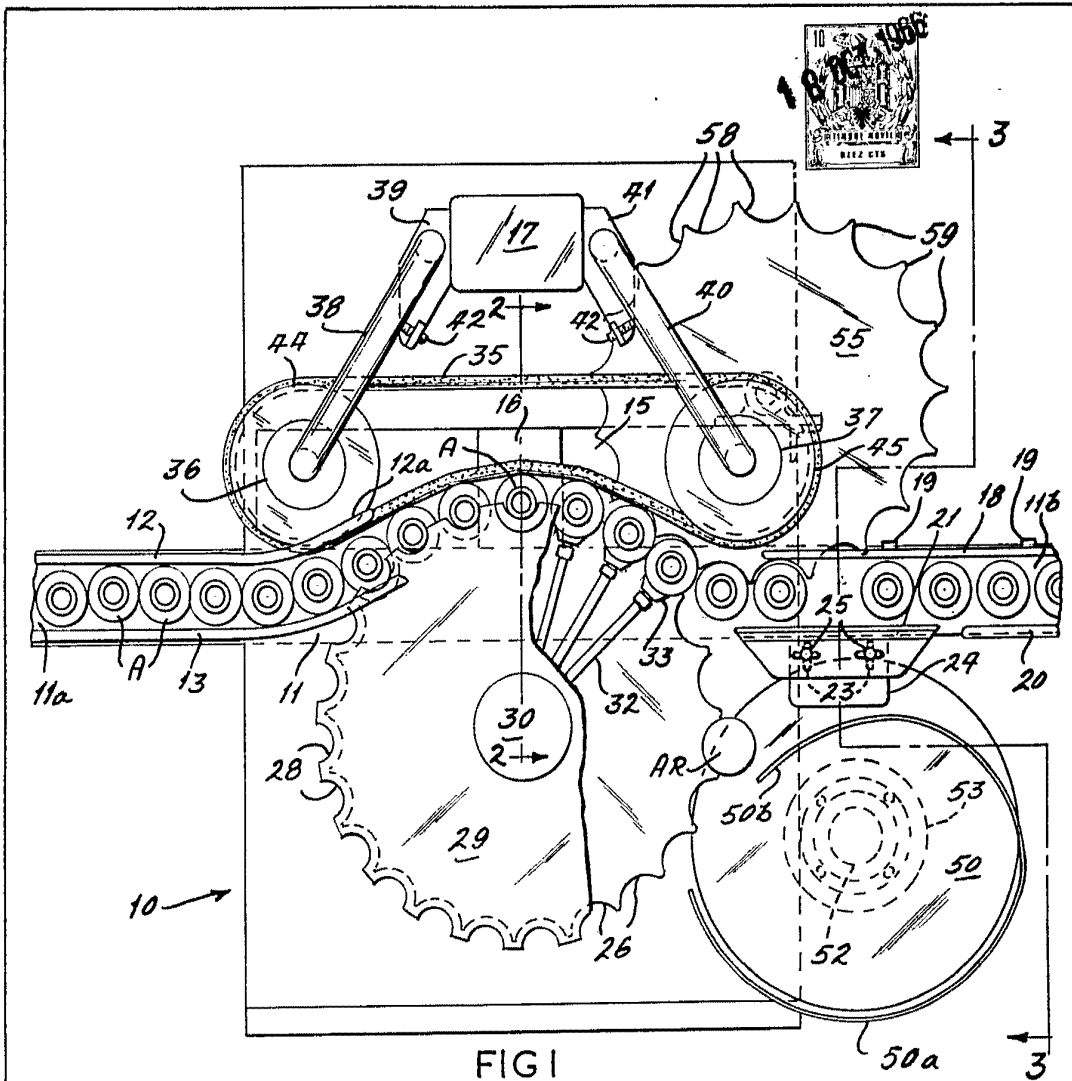


FIG. 1

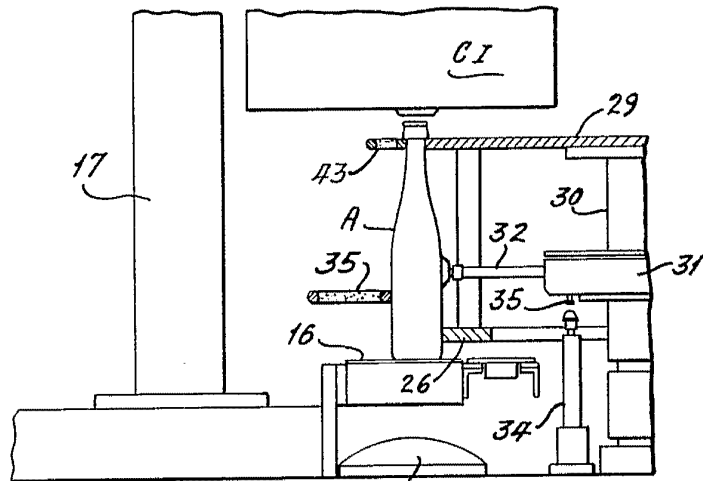


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 13 DE octubre DE 1866
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

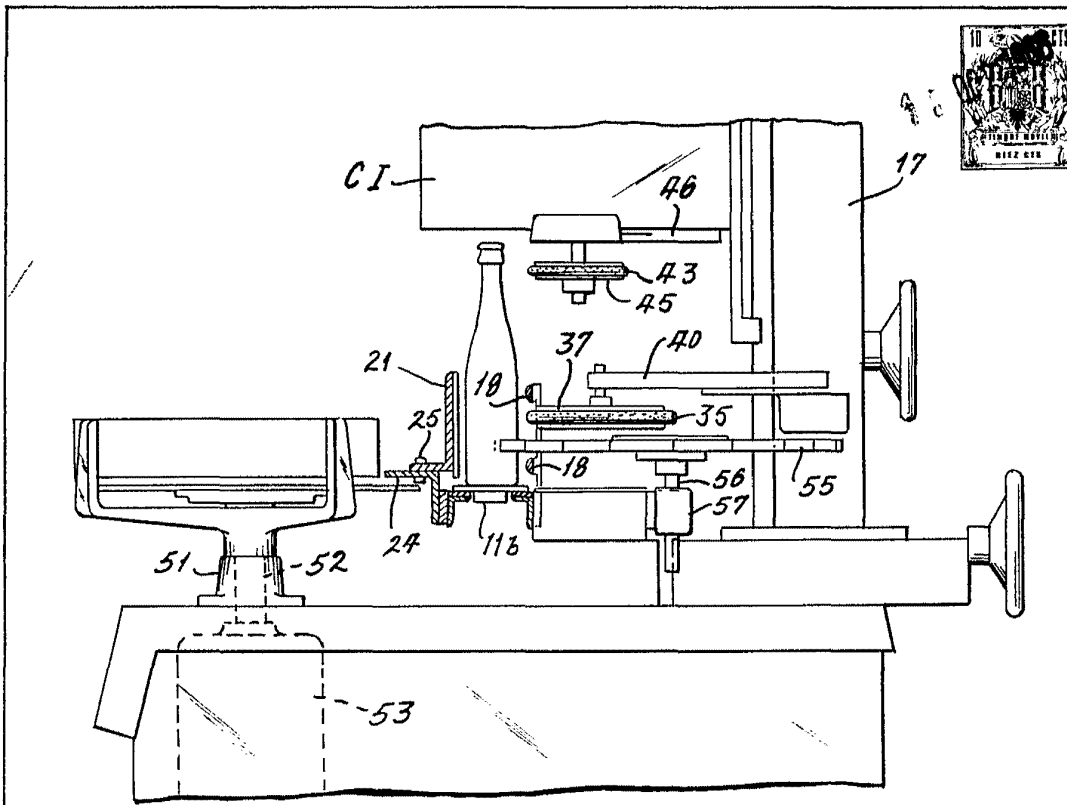


FIG. 3

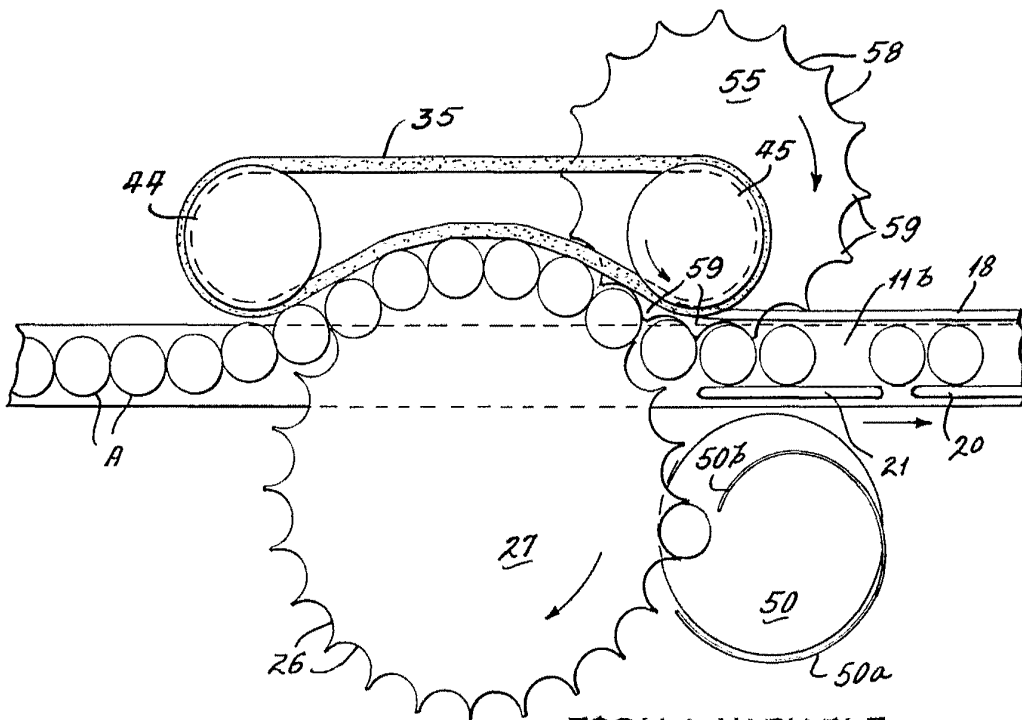


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 1 DE OCTUBRE DE 19...
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

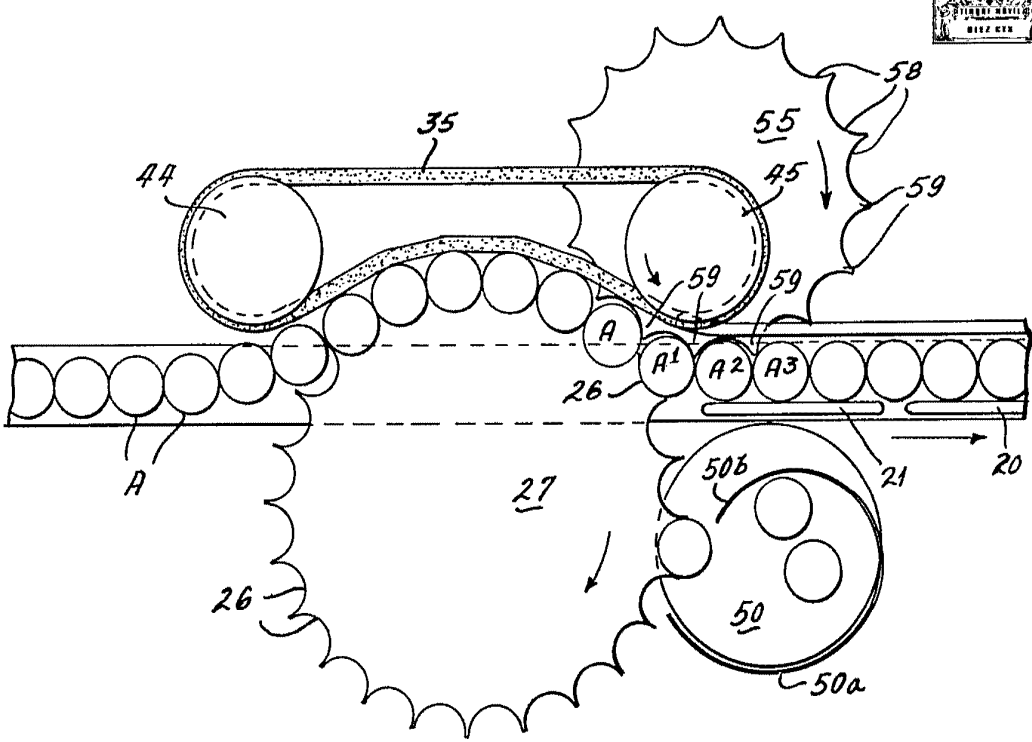


FIG. 5

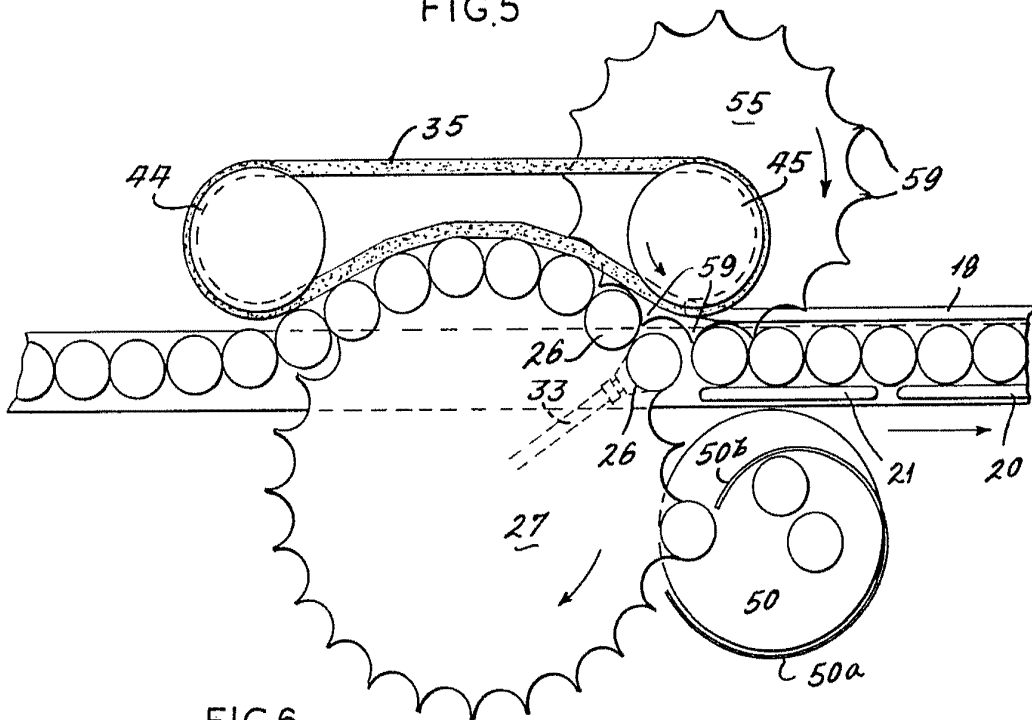


FIG. 6

ESCALA VARIABLE
MADRID, 12 DE octubre DE 1966
BERNARDO UNGRÍA
P. P.