



327634

327634

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

a favor de Don Henry George MARTÍN, de nacionalidad inglesa, residente en Buenos Aires (Argentina), Paraguay 3690, por "PERFECCIONAMIENTOS EN JAULAS PARA EL TRANSPORTE DE ENVASES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a jaulas para llevar recipientes como, por ejemplo, frascos, bidones, jarras y artículos similares.

5. Una característica de una jaula según este invento es que los recipientes pueden cargarse en la jaula por el fondo de ésta mediante una sola operación manual, lo que facilita considerablemente el manejo de los recipientes, sobre todo al final de un proceso automático de embotellado, enlatado o envasado.

10. La característica anterior, por sí sola, pro-

327634

26



- porciona varias ventajas si se considera que la carga a mano de una jaula que tenga una capacidad de diez unidades implica cinco operaciones repetidas por un operario cuando ha de ser cargada por arriba, ya que el operario sólo puede alzar un recipiente en cada mano cada vez. La carga a mano de esta manera da lugar a posible rotura de recipientes, tales como botellas de vidrio, y además requiere habilidad para colocar exactamente los recipientes en las posiciones que les corresponden en la jaula.
- 5.
10. En contraste con la carga a mano de las jaulas, pueden emplearse dispositivos mecánicos; pero estos son muy caros y a menudo complicados y requieren servicio constante y experto, y mantenimiento también constante y experto. Además, tales dispositivos sólo suelen actuar eficazmente con recipientes de tamaño y forma idénticos y no pueden usarse cuando los recipientes están provistos de etiquetas recién aplicadas, que, además del hecho de que las etiquetas podrían correrse de sitio, estas etiquetas corren peligro de pegarse a los agarradores de recipientes de la máquina, de modo que al cabo de cierto tiempo la máquina se vuelve inoperante.
- 15.
- 20.
- Otra característica importante de una jaula según el invento es que los recipientes pueden descargarse de la jaula de manera tan sencilla como pueden cargarse en ella. Las ventajas en este aspecto son obvias si se considera que puede ser deseable trasladar los recipientes en la jaula a un almacén, por ejemplo, donde los recipientes se embalan en cajas de cartón, de madera, etc., para la
- 25.

327634



distribución a granel por transporte marítimo, aéreo o de carretera.

5. Otra importante característica, todavía, de una jaula según el invento es su extremada sencillez de construcción, que permite fabricarla de manera muy simple y económica. Una jaula construída de acuerdo con el invento permite cargar en ella recipientes que llevan etiquetas recién aplicadas, con un mínimo de riesgo de que las etiquetas se corran o se deterioren, tanto si se carga a mano como si se carga con una máquina apropiadamente proyectada para cargar una jaula conforme al invento.

10. Según el invento, se establece una jaula para recipientes que incluye una estructura rígida que constituye los costados de la jaula y un elemento lineal móvil sostenido entre un par opuesto de costados y que actúa en una posición cerrada como parte de un fondo de la jaula, en el que el elemento es móvil de la posición cerrada a una posición abierta para permitir el paso de recipientes simultáneamente hacia dentro de la jaula por el fondo de ésta.

15. El elemento móvil tiene de preferencia la forma de una eslinga o estribo sostenido en cada extremo adyacente al respectivo par de costados con una porción lineal extendida entre los citados costados opuestos en el fondo de la jaula.

20. En el caso de que la jaula esté destinada particularmente a recoger recipientes de una cadena o cinta transportadora, es preferible establecer una canal en el fondo de la jaula, extendida por una región media infe-

327634



rior del citado par opuesto de paredes laterales y en la que puede recibirse una sección longitudinal de la cinta transportadora, con el fin de sostener los recipientes en la jaula y permitir que el elemento móvil regrese a la posición cerrada desde la posición abierta.

5.

Una jaula conforme al invento se construye preferentemente en forma de cesta configurada en paralelepípedo y hecha de cualquier material apropiado, como alambre metálico de gran calibre, aunque en alternativa los costados de la jaula pueden estar constituidos por placas planas de metal, cartón, madera, plástico u otros materiales idóneos.

10.

A continuación se describen, a título de ejemplo, varias modalidades preferidas del invento y un aparato y un método preferidos para cargar una jaula según el invento con recipientes, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales: la figura 1 es una vista en perspectiva de una modalidad de una jaula según el invento; la figura 2 es un alzado lateral de la jaula de la figura 1 en el momento en que se introducen botellas por el fondo; la figura 3 es un alzado lateral de la jaula de la figura 1 cuando ya se han cargado las botellas; la figura 4 es un alzado lateral de una modalidad alternativa; las figuras 5 y 6 ilustran partes de dos modalidades más; las figuras 7 y 8 ilustran partes de otras dos modalidades que tienen articulada en sus extremos una varilla en U; la figura 9 ilustra todavía otra modalidad del invento; la figura 10 es una vista esquemática lateral de un aparato para cargar recipientes des-

15.

20.

25.

327634 - 5 - 327634



- de un transportador; la figura 11 es una vista en planta del aparato representado en la figura 10; las figuras 12 a 15 son vistas terminales que ilustran las diversas etapas de la carga de recipientes en una jaula según el invento y la figura 16 es una vista lateral que ilustra un dispositivo de seguridad.
- 5.

En las figuras 1 a 3, para las partes que son iguales se usan números de referencia iguales.

- Atendiendo primeramente a las figuras 1 a 3, la jaula tiene una capacidad de diez recipientes, que en los ejemplos se representan como botellas, dispuestos en dos filas paralelas de a cinco, por medio de los separadores longitudinales -1- y los separadores transversales -2-, que están montados respectivamente en los costados terminales -3- y los costados longitudinales -4-. Ahora bien, la estructura rígida de la jaula no tiene fondo de por sí, que está constituido por varios miembros verticales -5- y miembros horizontales -5a-.
- 10.
- 15.

- Un elemento lineal que comprende dos varillas longitudinales -6- y -7-, y miembros transversales -8- y -9- que están doblados en -10- constituye un fondo móvil de la jaula. La porción doblada -10- está sostenida sobre el separador longitudinal -1- en una posición cerrada del elemento, en cuyo caso (figs. 1 a 3) el "fondo" en que se sostiene la base de las botellas son las varillas longitudinales -6- y -7-, que a su vez están sostenidas en puntos -11- sobre las varillas transversales -12- coincidiendo con los separadores transversales -2-.
- 20.
- 25.

En consecuencia, las botellas pueden acomodarse

327634



en el interior de la jaula de la misma manera que en una jaula convencional.

5. Las botellas se cargan en la jaula, como puede verse en la figura 2, por el fondo de la misma. Cuando las varillas longitudinales -6- y -7- se han llevado a la posición representada en la figura 2, se aparta el fondo de los compartimentos para botellas y éstas pueden introducirse en la jaula por el "fondo". Cuando se han elevado a tal altura que permitan a las varillas -6- y -7- volver a la posición cerrada que se representa en las figuras 1 y 3, se bajan las botellas hasta que asumen su posición correcta dentro de la jaula, como aparece en la figura 3.

10. Para introducir las botellas en la jaula no es necesario, en la práctica, llevar las varillas -6- y -7- a la posición representada en la figura 2, ya que si las botellas están dispuestas en dos filas equivalentes a las posiciones que ocuparán dentro de la jaula, basta que el fondo de ésta se desplace ligeramente para permitir que la porción superior de las botellas aparte las varillas -6- y -7- de la posición cerrada.

15. No obstante, para el caso de que no se prefiera hacerlo así, por ejemplo cuando los recipientes comprenden latas o bidones, se ha fijado una varilla lateral -7a- (fig. 4) a la varilla -7-, para poder mover a mano las varillas -6- y -7-, desde fuera, de la posición cerrada (líneas continuas) a la posición abierta (líneas de trazos).

20. El elemento lineal móvil representado en las figuras -5- y -6- consta de varillas rectangulares -13- que

- 7 -
327634



- descansan en las guías transversales -14- (coincidentes con los respectivos separadores transversales -2-). Puede verse que las guías -14- tienen dos porciones de fondo dobladas -15- y tres puntos superiores -16-. En consecuencia, cuando la varilla rectangular -13- descansa en los dobleces -15- del fondo (líneas contiguas de la figura 6), sus lados longitudinales -17- ocupan en el fondo de la jaula una posición que coincide con el eje longitudinal de las respectivas filas de botellas (no representadas) y por lo tanto las botellas quedan retenidas dentro de la jaula.
- 5.
- 10.

Por otra parte, cuando la varilla -13- ocupa la posición representada con líneas de trazos en la figura 6, las botellas pueden penetrar en la jaula por el fondo, igual que en la modalidad anterior.

- 15.
- 20.
- En la modalidad de las figuras -7- y -8-, los medios retenedores que impiden a las botellas pasar por el fondo de la jaula están constituidos por un elemento móvil en forma de un par de varillas de estribo -18-. La porción -19- de las varillas -18- sirve para el mismo fin que los costados -17- en las figuras -5- y -6-, mientras que las porciones laterales -20- están articuladas por sus extremos en el separador longitudinal -11a-.

- 25.
- En su posición cerrada, la porción central -19- citada descansa en puntos -19a- sobre las varillas transversales -12- que constituyen el fondo de la jaula y coinciden con los separadores transversales -2- o los extremos de la jaula.

La diferencia entre las dos modalidades de las



- figuras -7- y -8- es la siguiente: En el ejemplo ilustrado en la figura 7, dado que los brazos -20- de la varilla -18- son más cortos, las botellas se introducen dentro de la jaula entre la porción -19- de la varilla -18- y los costados longitudinales -4-. En el caso de la figura -8-, en cambio, dado que los brazos -20- son más largos, las botellas se introducen entre la porción central -19- y el separador longitudinal intermedio -11-. En ambos casos la posición cerrada se representa con líneas continuas.
- 5.
10. En la modalidad de la figura 9, las dos varillas -21-, que pueden desplazarse transversalmente dentro del espacio de guía -22- formado por las varillas -23- y -24-, están conectadas entre sí por sus extremos mediante un resorte -25-, el cual impulsa, por consiguiente, las varillas una hacia otra hasta que topan con el doblez -26- de la varilla -23-.
- 15.
20. En esta situación, las varillas -21- ocupan una posición coincidente con el eje de fondo de las respectivas filas de botellas (posición cerrada). Si, por medio de una porción externa, se aparta cualquiera de las dos varillas, contra la acción del resorte -25-, hasta que alcance los costados -4-, las botellas pueden introducirse por el fondo de la jaula, pasando entre la varilla longitudinal central -11a- y los costados -4-.
25. A continuación se describe un aparato para cargar con botellas una jaula según el invento. En este caso la jaula que se usa está formada con un canal -30- que se extiende longitudinalmente por su fondo, aunque en lo de-

327634



más es semejante a una jaula que tenga el miembro móvil representado en la figura 8.

5. El aparato comprende un mecanismo transportador de cinta provisto de tres bandas -31-, -32- y -33-, de las cuales la central -32-, tiene mayor extensión que las dos laterales, -31- y -33-. En el bastidor de soporte (no ilustrado) está montada una pluralidad de dispositivos selectores -34-, dispuestos a ambos lados de las cintas o bandas.

10. Los dos últimos dispositivos, designados con la referencia -35-, tienen medios restrictores o frenantes que mantienen el grupo de botellas en la zona de embalaje de la jaula. Estos dispositivos sirven para ordenar las botellas, espaciándolas apropiadamente y disponiéndolas en dos
15. filas paralelas y son equipo convencional de las máquinas para la manipulación de botellas.

20. El medio restrictor o frenante -35- puede consistir simplemente en una clavija que está asociada operativamente con un retén montado excéntricamente en el bastidor y provisto de una palanca de desenclavamiento para su gobierno.

25. La referencia -36- indica el rodillo de tensión para las cintas laterales -31- y -33- del transportador. Dado que las cintas no cesan de correr en ningún momento, su superficie se lubrica convenientemente con agua jabonosa, para permitir que las botellas se deslicen con facilidad, cuando los dispositivos selectores impiden su desplazamiento.

En la porción extendida de las cintas centrales



-32- están dispuestos lateralmente rodillos -37- de rotación libre, destinados a sostener la jaula -38- durante el cierre del fondo móvil de la jaula, constituido por los elementos móviles -39-.

5. El último rodillo de tensión -40- de la porción central de la cinta transportadora está seguida por un dispositivo de seguridad para detectar el cierre defectuoso del fondo -39- de la jaula. Este dispositivo consiste en un rodillo -41-, de caucho o cubierto de caucho e inserto antes de la mesa de rodillos libres -42- con que se descargan por gravedad las cajas llenas. La distancia entre el rodillo -40- y el primer rodillo libre -42- debe ser del orden del diámetro de la botella con suficiente margen adicional. En el caso de que el cierre no sea correcto, las botellas pasarán de nuevo por el fondo de la caja y, como se ilustra en la figura -16-, el primer par de botellas de la jaula -38- caerá apoyándose contra el rodillo de caucho -41-, lo que impide el movimiento normal de la jaula -38-. La detención es inmediatamente evidente y puede ser rectificada por el operario.
- 10.
- 15.
- 20.

A continuación se explica la carga de la jaula -38- de este invento haciendo referencia a las figuras 12 a 16.

25. La jaula -38- se deja caer a mano sobre las botellas agrupadas sobre la cinta transportadora -31-, -32- y -33- (fig. 12), con lo que los elementos móviles -39- se apartan hacia la posición abierta. Luego se traslada la jaula -38-, junto con las botellas, por todas las tres sec-

327634



- ciones -31-, -32-, y -33- de la cinta transportadora (fig. 13) hasta que las dos secciones externas -31- -33- caen y dejan que la jaula -38- descienda sobre los rodillos -37-, cuando la sección -32- del transportador es recibida en la
5. canal -30- y actúa manteniendo las botellas al nivel primitivo de la cinta transportadora, al mismo tiempo que prosigue el traslado. Como puede observarse en la figura 14, los elementos móviles -39- pueden entonces bascular de la posición abierta (líneas de trazos) a la posición cerrada,
10. pasando por debajo de las botellas. La sección -32- de la cinta transportadora termina entonces en el rodillo -40- del transportador, y las botellas caen dentro de la jaula en la posición representada en la figura 15, quedando sostenidas en el fondo formando por los elementos -39-. La jaula
15. -38- con las botellas contenidas en ella rueda hacia encima de los rodillos de rotación libre -42-, de donde puede ser alzada por un operario.

- En el caso de que alguna botella no venga a ser sostenida por debajo por uno de los elementos -39-, la botella o las botellas caerán sobre el rodillo cojín -41-.
20. Medios de conexión asociados con el rodillo -41- darán una señal de aviso para advertir al operario de que una botella ha caído por el fondo de la jaula, y el hecho será rectificado rápidamente.



N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:

5. 1. Perfeccionamientos en jaulas para el transporte de envases, particularmente recipientes con cuello tales como botellas, caracterizados por el hecho de disponer una estructura rígida que constituye los costados de la jaula, más un elemento lineal móvil sostenido entre un par opuesto de los costados y que actúa en posición cerrada como parte del fondo de la jaula, jaula en la que el elemento es móvil de la posición cerrada a una posición abierta para permitir el paso de recipientes simultáneamente a dentro de la jaula por el fondo de ésta.
10. 2. Perfeccionamientos en jaulas para el transporte de envases, como se define en la reivindicación 1, de acuerdo con los cuales el elemento lineal móvil tiene la forma de una eslinga sostenida en cada extremo respectivamente adyacente al par opuesto de costados e incluye una porción lineal que se extiende entre el par opuesto de costados en el fondo de la jaula.
15. 3. Perfeccionamientos en jaulas para el transporte de envases, como se define en las reivindicaciones 1 o 2, de acuerdo con los cuales el elemento móvil está sostenido pivotalmente en un miembro longitudinal de la estructura rígida que se extiende entre el par opuesto de paredes laterales.
20. 25.

327634



5. 4. Perfeccionamientos en jaulas para el transporte de envases, como se define en la reivindicación 3, de acuerdo con los cuales el miembro longitudinal se extiende entre perpendiculares centrales, o casi centrales, del par opuesto de paredes laterales.
10. 5. Perfeccionamientos en jaulas para el transporte de envases, como se define en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de acuerdo con los cuales el elemento móvil está dividido en dos partes idénticas, las cuales son movibles en direcciones respectivamente opuestas desde la posición cerrada hacia la posición abierta y viceversa.
15. 6. Perfeccionamientos en jaulas para el transporte de envases, como se define en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de disponer entre los costados de la jaula miembros longitudinales y miembros transversales, con el fin de definir compartimientos separados para los recipientes.
20. 7. Perfeccionamientos en jaulas para el transporte de envases, como se define en cualquiera de las reivindicaciones anteriores de acuerdo con los cuales en la región central del fondo de la jaula está formada una canal longitudinal que se extiende entre el par opuesto de costados.
25. 8. Perfeccionamientos en jaulas para el transporte de envases, como se define en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de acuerdo con los cuales la estructura rígida está hecha de alambre de gran calibre y cons-

327634



truída como una cesta de forma paralelepípedica.

9. Perfeccionamientos en jaulas para el transporte de envases.

5. La presente memoria consta de catorce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 26 de mayo de 1966

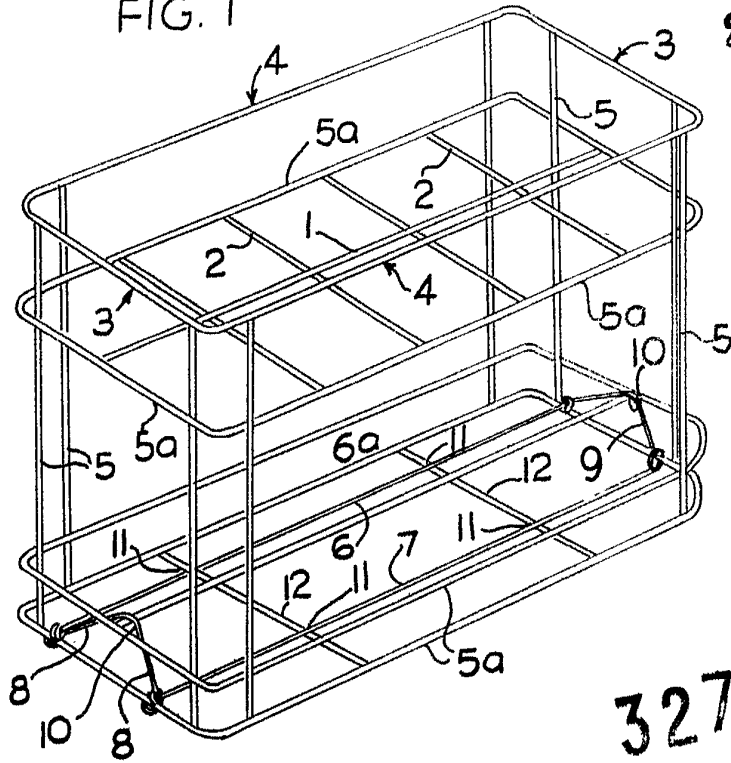
Henry George MARTÍN

p.a.

327634



FIG. 1



36

43.878

327634

FIG. 2

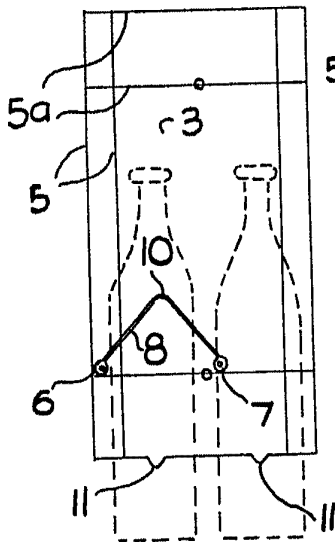


FIG. 3

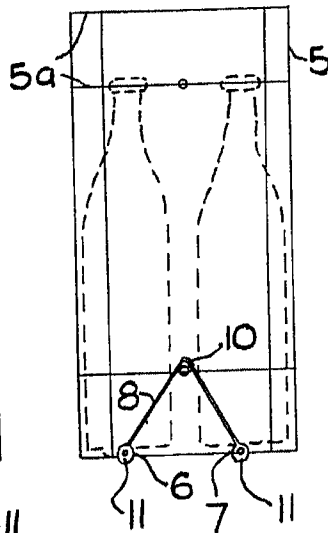
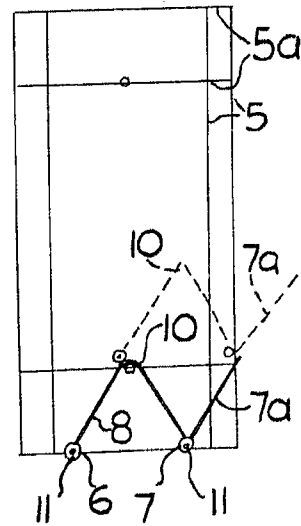


FIG. 4



Barcelona, 26 de mayo de 1966.

HENRY GEORGE MARTIN

p. a.

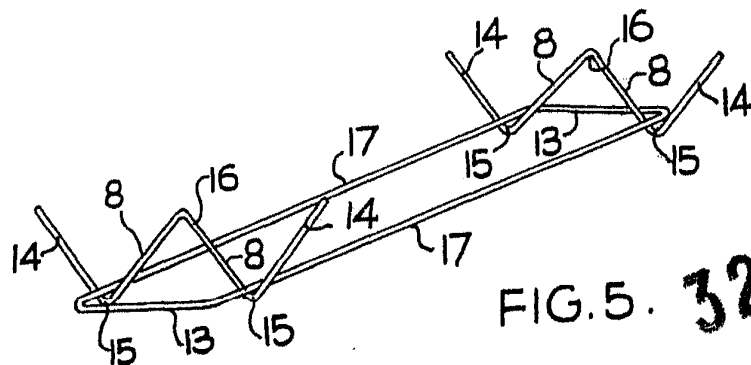


FIG. 5. 327634

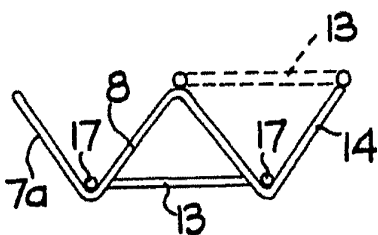


FIG. 6.

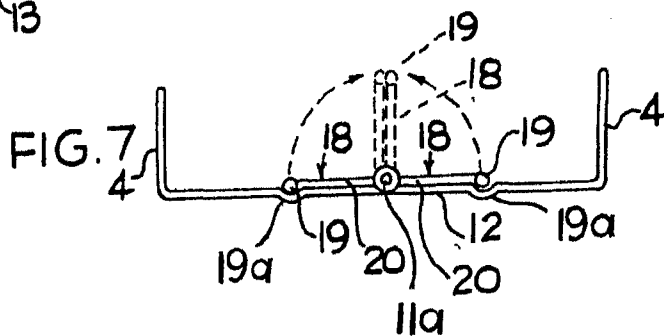
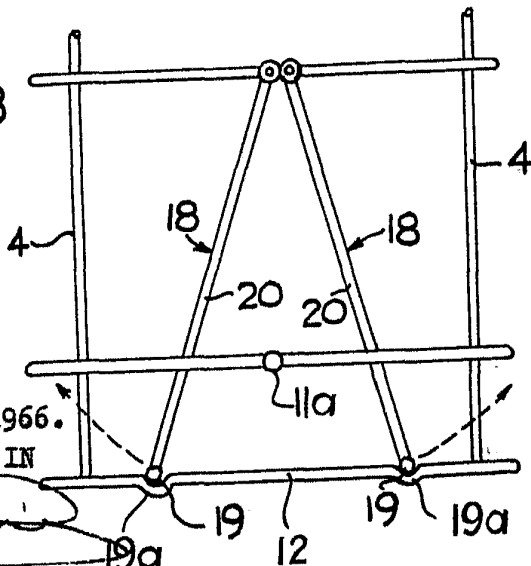


FIG. 7.

FIG. 8



Barcelona, 16 mayo 1966.

HENRY GEORGE MARTIN

P. 2.

73878

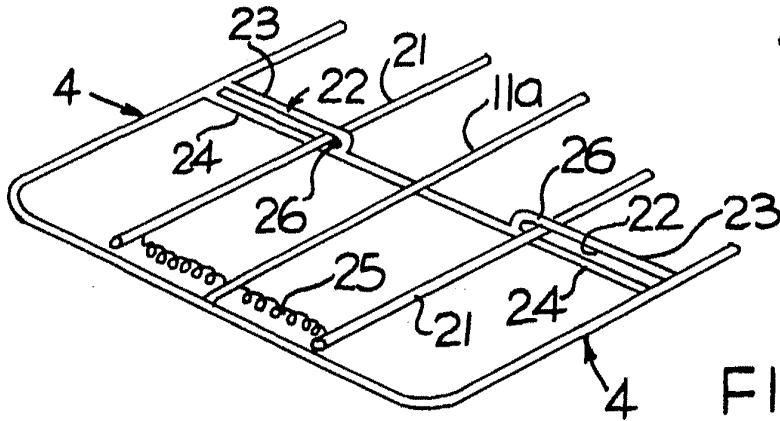
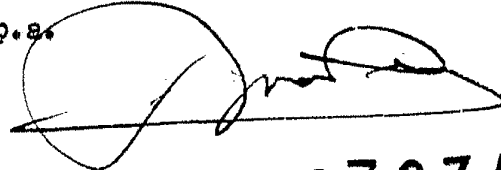


FIG. 9.

Barcelona, 26 de mayo de 1966.

HENRY GEORGE MARTIN.

P. 8.



327634

13.878

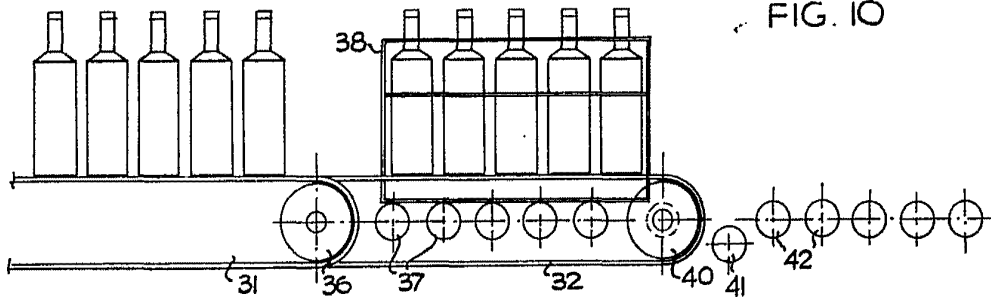


FIG. 10

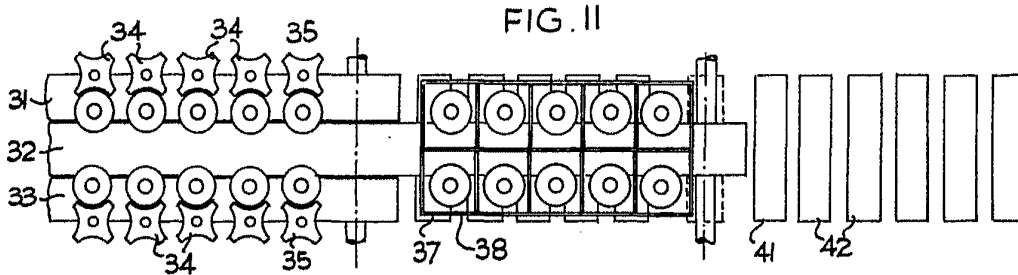


FIG. 11

FIG. 12

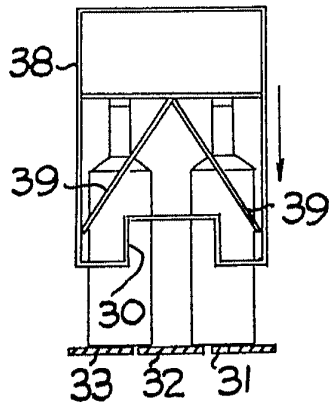
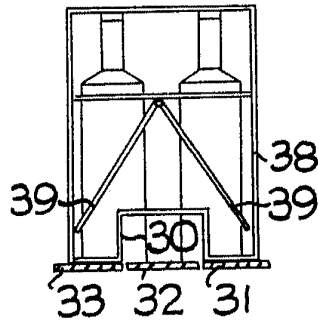


FIG. 13.



26 MAY



FIG. 14.

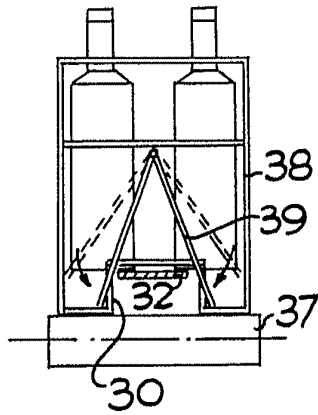
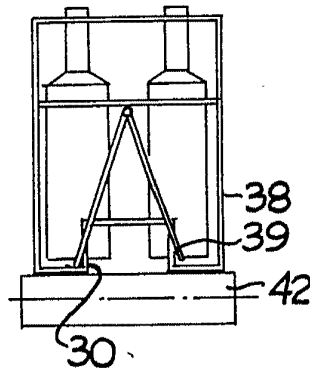


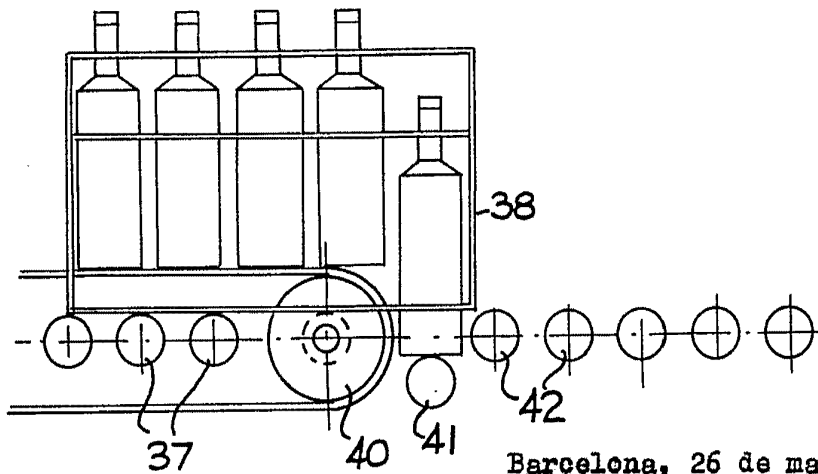
FIG. 15



327634

43.878

FIG. 16



Barcelona, 26 de mayo de 1966.

HENRY GEORGE MARTIN.

P.a.