



14

27 1923

PATENTE
DE
INVENCION

a favor de Don Fermín ESPADA y KYWI, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Paseo Turull, 1, por "DISPOSITIVO EXTRACTOR DE BOTELLAS PARA MÁQUINAS LAVADORAS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un dispositivo destinado a efectuar la extracción de las botellas limpias y escurridas, en las máquinas lavadoras de esta clase de recipientes, utilizadas en las plantas embotelladoras de gran producción para bebidas, líquidos alimenticios u otros.

10. Las máquinas lavadoras indicadas constan, en una de sus construcciones usuales, en dos cadenas transportadoras sin fin y espaciadas lateralmente, unidas por una pluralidad de perfiles transversales, a los



271923

- que se encuentran fijadas una pluralidad de cestas o recipientes abiertos por su extremo exterior con respecto de la cadena, en los cuales son introducidas las botellas para su conducción a través de los distintos brazos e inyecciones de flúidos de limpieza. Un mecanismo alimentador alternativo introduce las botellas sucias en las cestas situadas en un punto del trayecto de las cadenas transportadoras en el que se encuentran en posición aproximadamente horizontal, y en un punto de dicho trayecto donde las cestas indicadas se encuentran inclinadas hacia abajo, las botellas limpias son soltadas por un mecanismo descargador que las recibe en un transportador continuo para su ulterior conducción al circuito de embotellado.
- 5.
- 10.
15. La descarga de las botellas limpias se realiza ya sea directamente sobre el transportador, generalmente del tipo de placas, ya sea por intermedio de un descargador sincronizado con las cadenas, con miras a reducir la violencia de esta operación. Con todo, la magnitud relativamente importante de la distancia de caída de las botellas, particularmente cuando se ha de manipular los tamaños mayores, de un litro de capacidad o más, por otra parte el propio peso de estas unidades, y finalmente las partes metálicas de los
- 20.
25. elementos de la máquina que intervienen en esta función, constituyen factores muy importantes en el número de unidades que se rompen o descantillan por choque a la salida de la máquina lavadora.

271923¹⁴



Atención a estos problemas que se presentan actualmente en la explotación de las máquinas lavadoras de la clase indicada, se ha estudiado el dispositivo objeto de la presente invención, mediante el cual se elimina totalmente toda violencia en el desplazamiento de las botellas desde los cestos de la máquina hasta la cadena transportadora que las aparta de la misma para su ulterior disposición.

El nuevo dispositivo consiste esencialmente en al menos una cesta o recipiente de dimensiones apropiadas para contener una botella a lavar, formado por dos partes complementarias, conectadas entre sí a lo largo de dos generatrices opuestas por medios que permiten su desplazamiento relativo en dirección longitudinal, una de cuyas partes se halla conectada a medios de arrastre para su desplazamiento a través de la máquina lavadora, en tanto que la otra es susceptible de acoplarse, cuando la cesta llega a una posición substancialmente horizontal dentro del recorrido de dichas medios de arrastre con un mecanismo de accionamiento sincronizado con el movimiento de los mismos y que la desplaza en el sentido de separarla longitudinalmente con respecto de la primera, descargando la botella contenida en el recipiente sobre un carro receptor, y devuelve dicha segunda pieza en sentido contrario, hasta su posición de acoplamiento para permitir a la cesta seguir el ciclo de trabajo de la máquina.

Las dos partes complementarias que forman la

271923

14



- 5. cesta o recipiente pueden ser iguales o simétricas o bien abarcar partes distintas de la sección del conjunto, siempre que su desplazamiento longitudinal relativo determine la descarga por gravedad de la botella contenida en la cesta, sobre el carro que las recibe para su separación de la máquina. En cualquier caso, dicha unión deslizante longitudinalmente puede realizarse, por ejemplo, mediante guías longitudinales formadas en los bordes de una de las partes y en las que se alojan miembros complementarios, formados en los bordes de la parte opuesta.

- 10. Es indiferente que sea la parte superior o la inferior de la cesta el elemento conectado a los medios de arrastre de los cesteros a través de la máquina. Así, en el caso de ser la parte superior la que se conecta a dichos medios de arrastre, la parte inferior se halla montada libremente corrediza con respecto de ella y, en la posición de descarga, queda enfrentada a dicho carro extractor que, en este caso, es corredizo y está conectado con un mecanismo de accionamiento susceptible de desplazarlo entre una posición en la que permite el paso de las cestas durante la rotación de los cesteros, y una posición de descarga en la que se sitúa precisamente debajo de la parte superior de la cesta. En este caso la parte inferior de dicha cesta o recipiente puede estar provista de topes u otros elementos acoplables con medios complementarios, dispuestos en el extremo delantero del carro extractor, para la fase de aper-

271923

1400



tura y con medios empujadores, similares, dispuestos en la zona de descarga de la máquina para la fase de cierre. Alternativamente, dicho carro puede estar fijo en la posición de descarga y la parte inferior de la cesta solidaria de los medios de soporte unidos a los medios de anclaje de la máquina, en tanto que la parte superior de dicha cesta es libremente corredera sobre la anterior y está provista de medios de accionamiento que se acoplan, en dicha posición de descarga, con un mecanismo de mando que la desplaza hacia fuera, hasta encima del carro receptor, arrastrando la botella contenida en la cesta hasta depositarla sobre este último.

Se comprende que, sea cual sea la parte móvil de la cesta, la misma adquirirá a lo largo del trayecto seguido de las cadenas transportadoras o dispositivos equivalentes, posiciones en las que podrá desplazarse por efecto de la gravedad, con el correspondiente riesgo de caída de las botellas contenidas. Por ello, de acuerdo con una característica ulterior de la invención, dicha parte móvil es provista de medios de bloqueo que impiden su desplazamiento longitudinal con respecto de la parte fija, en cualquier posición del recorrido de las cadenas transportadoras excepto en el punto de descarga.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención unas formas preferidas de llevar a la práctica la

271923

14



misma en representación puramente esquemática aunque suficiente para la comprensión del principio de funcionamiento del dispositivo.

5. En dichos dibujos: La figura 1 muestra una cesta o recipiente soporte de botellas en la posición de descarga, frente al carro receptor de las mismas, en disposición de expulsar la botella; la figura 2 es una vista similar a la anterior en la que la botella ya ha pasado al carro receptor; la figura 3 muestra los elementos de la cesta nuevamente acoplados y en disposición de seguir el ciclo de trabajo de la máquina, y la figura 4 es una sección transversal tomada en la línea IV-IV de la figura 1.

15. De acuerdo con la invención la máquina comprende una pluralidad de cesteros -1- unidos a sus cadenas transportadoras, u otros medios de arrastre equivalentes por ejemplo mediante los perfiles -2-. En la realización ilustrada, cada cesterero está constituido por una chapa metálica superior -3- y una chapa inferior -4-, ambas acanaladas longitudinalmente en correspondencia de forma que constituyen las cavidades -5-, cada una de las cuales es susceptible de recibir una botella -6- para conducirla a través de toda la máquina a fin de sufrir los diversos tratamientos de lavado.

25. La parte superior -3- es la que se encuentra unida a los perfiles de soporte -2- y la inferior es corrediza longitudinalmente con respecto de ella. En el caso representado, la parte -1- tiene sendas guías



271923

longitudinales -7-, de sección transversal en forma
de U con sus concavidades dirigidas hacia el interior
y en las que están montadas corredizas las pestañas
-8-, asimismo longitudinales, que sobresalen de los
52 bordes laterales de la parte inferior -4-.

Los cesteros descritos se hallan montados en
las cadenas transportadoras en la forma usual, de ma-
nera que al llegar a la posición de carga y descarga
ocupan una posición substancialmente horizontal y que-
10. dan enfrentados a un carro de descarga o receptor de
botellas -9- que tiene acanaladuras -10- que se corres-
ponden con las cavidades de los cesteros en proyección
vertical.

El carro -9- está montado corredizo, por ejem-
15. plo mediante guías -11- de forma que puede desplazarse
entre la posición representada en la figura 1 y la po-
sición de la figura 2. En la primera de ellas permite
el libre desplazamiento vertical de los cesteros que se
desplazan delante de él durante la marcha de la máqui-
na, y en la segunda se introduce debajo del cestero
20. que se encuentra en posición de descarga a fin de reci-
bir las botellas que lleva el mismo. Este desplazamien-
to del carro -8- puede ser realizado por cualquier me-
canismo conocido y fácilmente imaginable, sincronizado
25. con el movimiento de la máquina de manera que se intro-
duce debajo de los cesteros en los intervalos de esta-
cionamiento de los mismos.

En el borde delantero del carro se encuentran

140

71923



- uno o varios topes -12- orientados en el sentido de avance y con los que son susceptibles de acoplarse los salientes respectivos -15- que sobresalen del borde inferior de las partes -4- de los cesteros en
5. posiciones alineadas verticalmente con ellas. En la posición de descarga los topes -12- tropiezan con los -13- de manera que la parte inferior de los cesteros es desplazada hacia dentro de la máquina al adelantar el carro hacia la posición adecuada para recibir las
10. botellas. Como que la parte superior del cestero se mantiene estacionaria, las botellas contenidas en sus cavidades pierden su apoyo y caen libremente sobre las cavidades del carro que se las lleva fuera de la máquina en su ulterior movimiento de retroceso hasta la
15. posición de la figura 3. Para el retorno de la parte -4- hacia la posición inicial se puede utilizar otro tope -12- conectado con un medio de accionamiento propio que al mismo tiempo puede servir para hacer retroceder el carro -9- en forma inversa a la descrita para su avance.
- 20.

Quando los cesteros se colocan, dentro de su recorrido en la máquina, en posiciones verticales o muy inclinadas, las partes inferiores de los cesteros podrían deslizarse de la posición de transporte representada en la figura 1 o 3 y las botellas caerían dentro de la máquina. A fin de evitar esta circunstancia se puede dotar a dichas partes inferiores de cualquier medio adecuado que las fije en la posición de transporte

25.



271923

- cuando los cesteros se encuentren fuera de la posición de descarga. Para ello se puede utilizar, por ejemplo, pestillos articulados a una de las partes del cestero y provistos de un brazo sobresaliente, susceptible
5. de ser accionado en las posiciones adecuadas de la máquina mediante levas formadas a este fin en las paredes internas de la misma. La naturaleza específica de esta clase de dispositivos, como es natural, no forma parte de la invención.
10. En lugar de ello, la parte inferior del cestero podría ser fija, y desplazable la superior. En este caso el desplazamiento de esta última se realizaría hacia fuera hasta encima del carro receptor que ya no es necesario que se desplace hasta debajo del cestero en
15. posición de descarga y puede consistir simplemente en una placa oscilante que se cuida de levantar las botellas de su posición horizontal y depositarlas sobre la cadena transportadora de salida de la máquina en posición derecha.
20. Tanto en uno como en otro caso, la parte del cestero que se halle dotada de movimiento, puede ser accionada por un mecanismo independiente, a condición de que esté adecuadamente sincronizado con el funcionamiento general de la máquina.
25. Las ventajas que se obtienen del empleo de este nuevo mecanismo extractor de botellas se desprenden de la anterior descripción, bastando hacer resaltar únicamente que la descarga de las botellas se realiza

271923



5. en la más completa ausencia de choques que puedan descantillarlas o incluso romperlas. Por otra parte, este dispositivo puede ser utilizado en máquinas de diseño usual, por cuyo motivo su adopción no representa cambios susceptibles de afectar a otros elementos de una instalación manipuladora de botellas.

10. Será independiente del objeto de la invención los detalles y características accesorias empleados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

L O P A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

15. 1. Dispositivo extractor de botellas para máquinas lavadoras, caracterizado por el hecho de estar formado por al menos una cesta o recipiente de dimensiones apropiadas para contener una botella a lavar, constituido por dos partes complementarias unidas entre sí por dos generatrices opuestas mediante dispositivos que
20. permitan su desplazamiento relativo en dirección longitudinal, una de cuyas partes se halla conectada a medios de arrastre para desplazarlas a través de la máquina lavadora, en tanto que la otra es susceptible de acco-



271923

plarse, cuando la cesta llega a una posición substan-
cialmente horizontal dentro del recorrido de dichos me-
dios con un mecanismo de accionamiento sincronizado
con el movimiento de los mismos y que lo desplaza en
5. el sentido de separarla longitudinalmente con respecto
de la primera, descargando la botella contenida en el
recipiente sobre un carro receptor, y devuelve dicha
segunda pieza, en sentido contrario, hasta su posición
de acoplamiento para permitir a la cesta seguir el
10. ciclo de trabajo de la máquina.

2. Dispositivo extractor de botellas para máqui-
nas lavadoras, según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque los bordes longitudinales de las dos partes
que forman la cesta están provistos de sendos juegos de
15. elementos de guía mutuamente desplazables longitudinal-
mente.

3. Dispositivo extractor de botellas para máqui-
nas lavadoras, según la reivindicación 1, caracterizado
porque la parte superior, en la posición de descarga,
20. de la cesta, se encuentra unida a los medios de soporte
y la parte inferior se halla montada corredera con res-
pecto de ella y en dicha posición de descarga queda en-
frantada al carro extractor, montado en disposición co-
rredera y conectado con un mecanismo de accionamiento
25. susceptible de desplazarlo entre una posición en la que
permite el paso de las cestas durante la rotación los
medios de arrastre, y una posición de descarga en la
que se sitúa precisamente debajo de la parte superior



271923

de la cesta.

4. Dispositivo extractor de botellas para máquinas lavadoras, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque la parte inferior de la cesta tiene topes o elementos acoplables con medios complementarios, formados en el carro extractor, de forma que los desplazamientos de uno de dichos elementos se transmite al otro.
5. Dispositivo extractor de botellas para máquinas lavadoras, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque el carro está fijo en la posición de descarga y la parte inferior de la cesta es solidaria de los medios de arrastre, en tanto que la parte superior de dicha cesta es libremente conmovedora sobre la anterior y está provista de medios de accionamiento que se acoplan, en dicha posición de descarga, con un mecanismo de mando que la desplaza hacia fuera, hasta encima del carro receptor, arrastrando la botella contenida en la cesta hasta depositarla sobre este último.
6. Dispositivo extractor de botellas para máquinas lavadoras, según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte móvil de la cesta está provista de medios de bloqueo que la retienen en la posición cerrada durante el funcionamiento de la máquina, excepto en la posición de descarga de las botellas.
7. Dispositivo extractor de botellas para máquinas lavadoras.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en



271923

la presente memoria descriptiva que consta de trece
hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 14 de octubre de 1961.

Fermin ESPADA y KYWI

p.a.

I. PONTI

~~R.P.~~

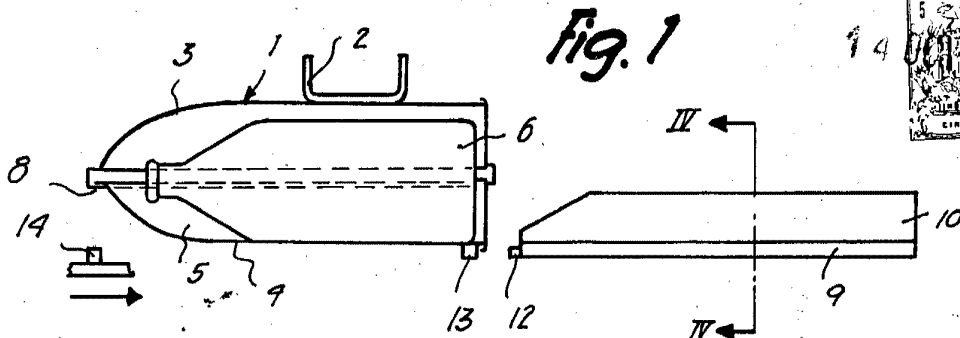


Fig. 1

271923

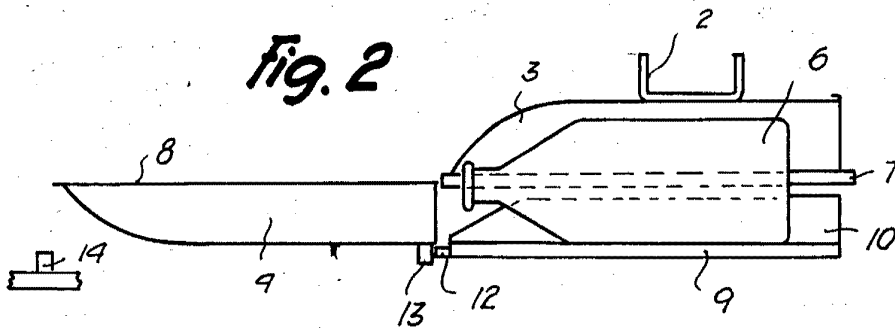


Fig. 2

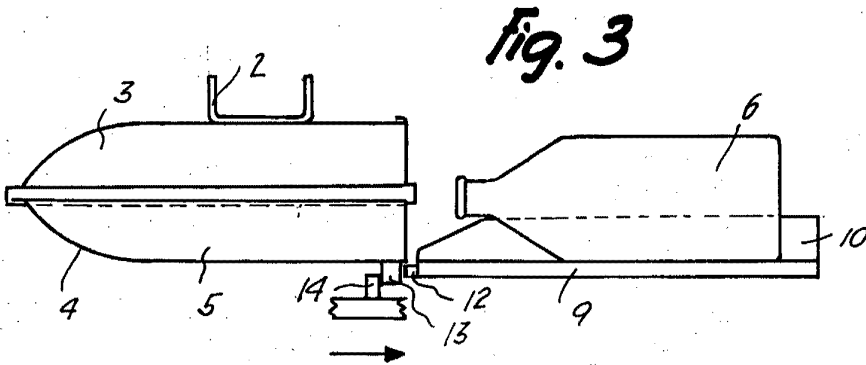


Fig. 3

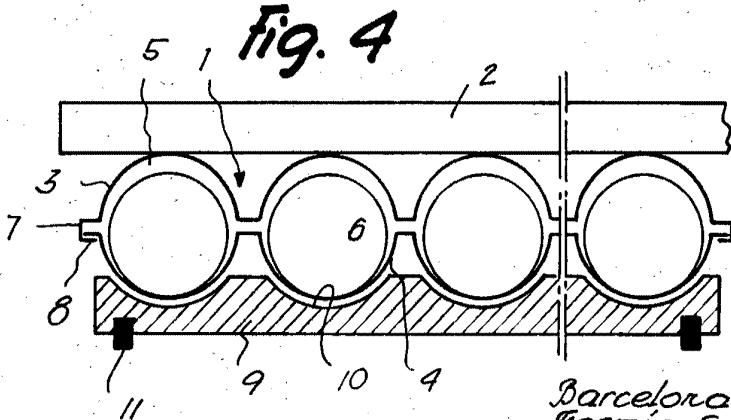


Fig. 4

Barcelona, 19 Octubre 1961
Fermin Espada y Kywi
s.a. Y. PONTI

P.P.

8438