



P A T E N T E

a favor de la

AKTIESELSKABET ALTHUON & NIELSEN

por:

" Máquina para limpiar botellas "

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

La invención objeto de esta patente se refiere a una máquina para limpiar botellas, y se caracteriza esencialmente por la disposición transportadora de las botellas del mecanismo de limpieza al de enjuague, y por la disposición para dar a la máquina tanta seguridad que no exige una mano de obra importante. También la presente invención comprende disposiciones para rechazar los cascotes que en las máquinas destinadas al mismo objeto conocidas hasta ahora, pueden quedar cogidos en la máquina provocando averías.

Además la invención tiene por objeto disponer la cinta giratoria del mecanismo de limpieza de modo que permita cierta libertad de movimiento entre los eslabones que forman platos de carga. Finalmente, las botellas están sometidas durante la limpieza a un en-



juague por el interior, el cual se repite por lo menos tres veces, y asimismo pasan por lo menos dos veces por el liquido de limpieza.

En los planos adjuntos, se representa una sola forma de ejecución de la invención objeto de esta patente.

La figura 1, es una sección longitudinal vertical por la máquina.

La figura 2, es un detalle del transportador con las partes móviles en una posición.

Y la figura 3, es una figura análoga con las partes móviles en otra posición.

En la figura 1, -1- es un depósito cerrado, parcialmente lleno de un liquido caliente para la limpieza y está combinado con un mecanismo de enjuague -2-.

En el depósito -1- hay un árbol -3- accionado por una fuente de fuerza conveniente, el cual lleva un par de ruedas de cadena -4- que se combinan con un transportador provisto de platos de carga -5- y que tiene la forma de una cadena sin fin. Cada mallón -6- lleva una hilera de 6, 8, 10 o 12, por ejemplo, platos de carga y cada unión de mallones -9- tiene una polea guía -7- en combinación con un riel -8-. El transportador recibe de este modo un movimiento intermitente de la rueda de cadena, pero queda guiado por el riel -8-. Cada mallón obtiene por lo tanto cierta libertad de movimientos, y el juego procedente del desgaste no produce ninguna perturbación en la marcha, lo que puede facilmente verificarse, si, como es usual, se emplean dos ruedas de cadena entre las cuales se mueve el transportador. De este modo se evita tambien el empleo de aparatos tensores especiales.

Debajo de la parte superior del transportador se colocan algunas hileras de tubos surtidores -10- por los que se manda chorros potentes de liquido de limpieza muy caliente, de modo que despues de proyectado cada chorro pasa bastante tiempo antes de que el liquido proyectado pueda salir con las impurezas eventualmente disueltas.



1925

- 3 -

En el mecanismo de enjuague -2- hay una rueda de enjuague con platos de carga -11-. En este mecanismo las botellas se enjuagan del modo conocido.

Para transportar automáticamente las botellas del depósito de limpieza -1- al mecanismo de enjuague -2- y separar todas las botellas rotas al mismo tiempo, se ha ideado la disposición siguiente:

En el fondo oblicuo del depósito -1- se halla una hendidura -12- cuyo borde inferior tiene un riel guía -13-. La hendidura puede estar cerrada por medio de una tapa giratoria -14- colocada en un árbol -15- movable por medio de barras de tracción no representadas en el plano, pues no son necesarias para la demostración.

En otro brazo de movimiento giratorio estén colocados dos brazos -29- que llevan un número de platos -16- correspondientes al número de platos de carga -4- de cada mallón. Cada uno de estos platos consta de un cilindro corto con una hendidura longitudinal -17-. Cada plato tiene un fondo móvil -18- cuyo brazo portador -30- puede girar alrededor del mismo árbol, -19- que acciona los brazos -15-. Estos fondos -18- pueden colocarse en una placa común, o bien los fondos pueden constar de una placa que cubre todos los extremos inferiores de los platos. Los fondos -18- tienen hendiduras correspondientes a las de los platos -16-. Por último hay una hilera de brazos de entrada en forma de cuchillos, correspondientes al número de platos -16- y que reposan sobre rodillos -21- deslizables en rieles -22-.

El funcionamiento de la máquina es el siguiente:

Se coloca en un plato -24- fuera del depósito -1- un número de botellas -23- correspondiente al número de platos -4- de una sola hilera y a cada tres movimientos de los platos -4- una hilera de platos vacíos se halla delante de la abertura -25- del depósito -1- y la hilera de botellas reunida sobre el plato se empuja ahora en la hilera vacía de platos.

Es inútil esperar las botellas, pues las botellas,



1925

- 4 -

tanto grandes como pequeñas, redondas como orladas pueden manejarse al mismo tiempo. Las botellas pasan por el transportador por encima del depósito -1- lleno de vapor y cuando se paran delante del primer juego de surtidores de chorro -10- se lanza un chorro del líquido de limpieza con fuerte presión por los cuellos de botellas vueltas al revés.

Durante el movimiento ulterior del transportador las botellas descienden y pasan por el líquido de limpieza en el fondo del depósito -1-, suben después por el vapor y se enjuagan de nuevo, siguiendo su movimiento por tercera vez. En el momento en que por tercera vez la hilera de botellas pasa de la tapa -14-, esta se abre y las botellas de dicha hilera se deslizan por la hendidura -12- a lo largo del riel y entran en los platos de carga -16-, donde chocan contra los fondos cerrados -18- (plano 2). La tapa -14-, durante el movimiento de abertura, se pone más atrás que en la posición representada en la figura 1, y al mismo tiempo los brazos -29- harán que los platos -16- giren con el árbol -19- dejando las botellas ocupar la posición indicada en línea de puntos. Después los brazos de entrada se levantan de la posición indicada en la figura 1, y empujan las botellas a la hilera -11- de la rueda de enjuague, pudiendo los brazos -20- pasar por las hendiduras -17- ya descritas en los platos -16- y los fondos -18-. Los brazos -20- quedan en la posición levantada hasta que la rueda de enjuague haya girado tanto que los fondos de las botellas lleguen dentro del borde inferior de una guía pantalla -23-.

Después los brazos -20- pasan atrás y los platos -16- se levantan, mientras que los fondos -18- se elevan a su sitio solo más tarde. Se obtiene de este modo que las botellas rotas, que al pasar los brazos -20- quedan reducidas a cascos, salgan de los platos -16- cuando estos se elevan y se separan de los fondos -18-.

Después las botellas circulan con la rueda de enjuague, se enjuagan con agua fresca y salen después en una posición oblicua de la máquina cayendo a un depósito -26- que se dispone automáticamente, y de donde se vuelven a poner sobre un plato -27-, pudiendo el depósito -26- girar alrededor de un gorrón -28-, cuyo depósito se ele-



va por medio de barras de tracción cada vez que baja una hilera de botellas a su sitio de recepción.

A consecuencia del movimiento descrito del transportador de limpieza, cada hilera de botellas pesa 2 veces  $1/2$  por la máquina, pero como solo tres hileras estarán llenas cada vez que para el transportador, se introduce por lo tanto a cada parada una hilera de botellas del plato -24- mientras que otra hilera de botellas sale por la hendidura -12-.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Máquina para limpiar botellas, caracterizada porque el mecanismo de limpieza está combinado con el de enjuague, y consiste en un transportador sin fin compuesto de platos de carga (5), cuyo transportador se pone en movimiento por un simple juego de ruedas de cadena (4) y está guiado por rieles (8) transportandose las botellas a la rueda de enjuague despues de pasar dos veces y media por el mecanismo de limpieza, por medio de una tapa (14) que se abre automáticamente y permite que las botellas caigan en platos (16) con fondos especiales móviles (18) y por medio de estos platos las botellas se invierten a otra posición desde la cual unos brazos de entrada los conducen a los platos de carga de la máquina de enjuague.

2) En una máquina para limpiar botellas según la reivindicación 1, la disposición de las botellas conducidas por los platos (5) y pasando sobre el fondo oblicuo del depósito de limpieza, el cual tiene una hendidura (12) cerrada por una tapa (14), bajo de la cual está colocada una hilera de platos (16) provistos de una hendidura (17) y con fondo móvil (18), de modo que cada hilera de botellas que se halla en los platos (5) al cabo del tiempo conveniente se para delante de la tapa (14) y al abrirse esta se desliza a los platos (16) que despues giran a una posición tal que los brazos de entrada en forma de cuchillos pasan por las hendiduras (17) de los platos (16) y los fondos (18) empujan las botellas a los platos de la rueda de enjuague.



3) En una máquina de limpiar botellas según las reivindicaciones anteriores, la disposición de los rondos (18) colocados sobre brazos especiales (30) de manera que solamente son vueltos hacia arriba después que los platos (16) han llegado a la posición de recepción, para que los cascotes que eventualmente existan puedan salir de la máquina sin ser cogidos.

4) En una máquina de limpiar botellas según las reivindicaciones anteriores, la disposición en el depósito de limpieza de cierto número de hileras de surtidores de chorro -10-, para dar a cada hilera de botellas una fuerte inyección interior cada vez que pasa en posición invertida por la parte superior del depósito.

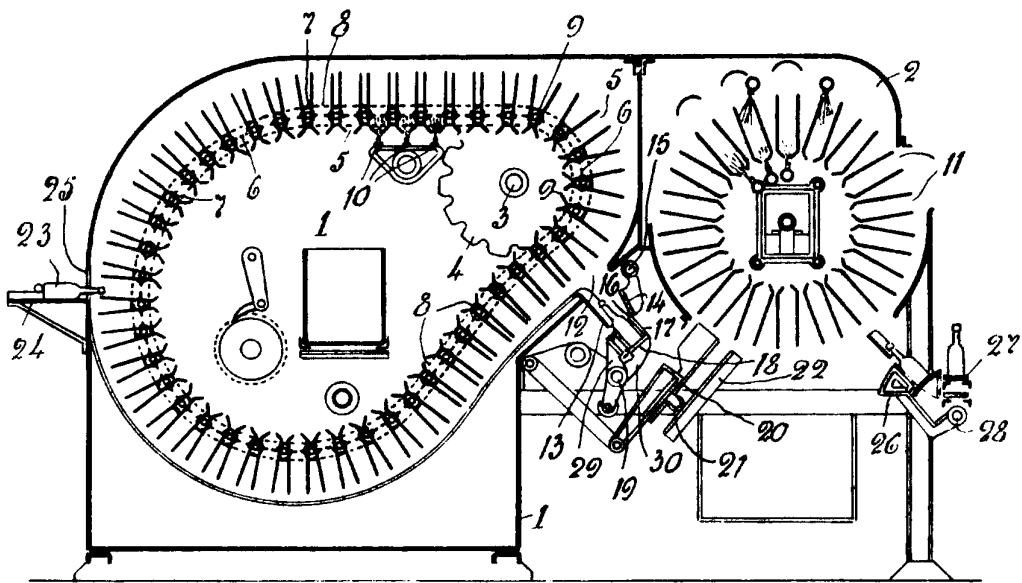
5) Máquina para limpiar botellas.

Barcelona 31 de julio de 1925.

P.A.  
*Antonio López de Letona*



Fig. 1.



UNAVAILABLE

*Antonio Lopez*

Fig. 2.

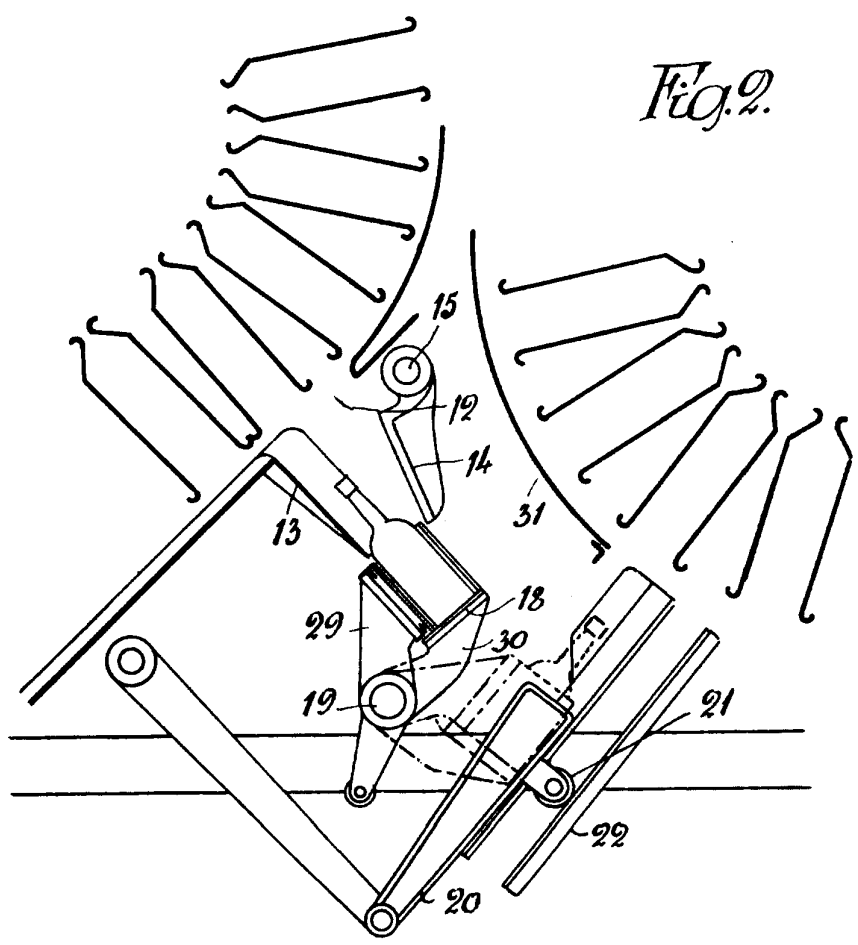
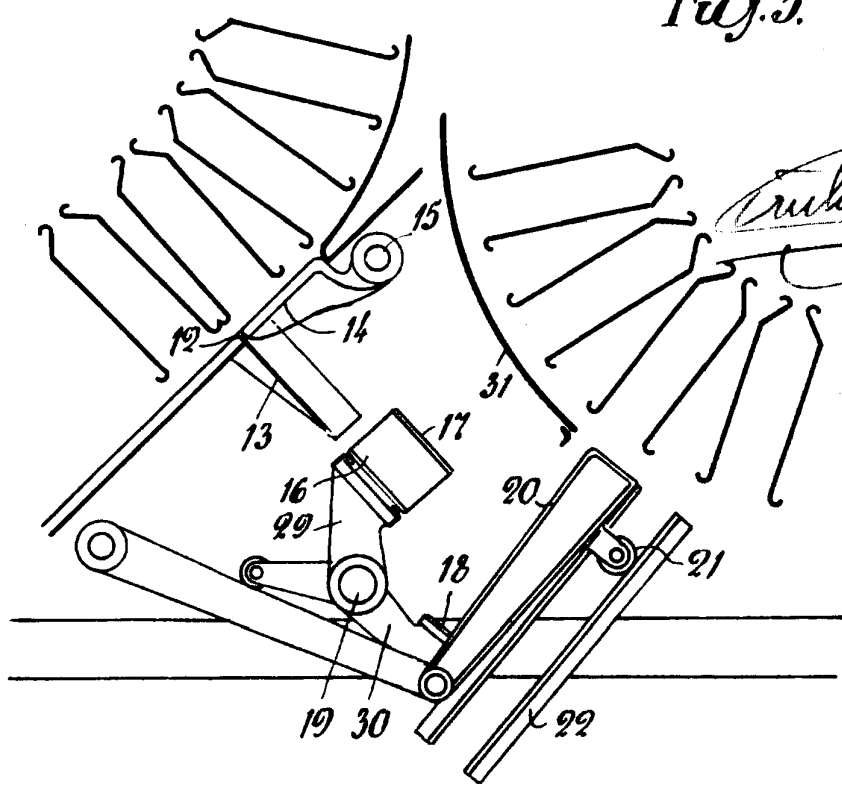


Fig. 3.



*Antonio Lopez*