

288672



288672

PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

Solicitada a favor de D. JOSE M^a. MIGUEL SEÑALADA, de naciona-
lidad española, domiciliado en VALENCIA, Calle de Actor Llo-
réns, nº 3

p o r

==;==;==;"MAQUINA AUTOMATICA DE PRECINTAR BOTELLAS"==;==;==;=

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

En la presente Memoria Descriptiva y plano adjunto
se efectúa la descripción de las características que ofrece
una máquina automática de precintar botellas, cuya novedad,
aplicaciones y rendimiento suponen mérito suficiente para
5 que le sea otorgado a su titular el privilegio de su exclu-
siva fabricación y venta en España y territorios dependientes.

Son varias las industrias que sirven al público
sus productos líquidos embotellados. Entre las principales
podemos citar a las industrias de fabricación de gaseosas y
10 bebidas refrescantes, a las de elaboración y envasado de acei-
tes, e incluso a las de fabricación de lejías y detergentes



líquidos. En estas industrias y en otras de similar factura, existen empresas celosas por velar por la pureza de sus fabricados, y tienden a preservar el contenido que embotellan de adulteraciones de detallistas poco escrupulosos, de sustituciones de unos productos por otros de peor calidad y diferente procedencia, y en algunos casos, de preservar de suciedades y contaminaciones a las bocas de las botellas, por razones de higiene fáciles de suponer.

En algunas de estas industrias que hemos citado, y concretamente en la de fabricación de gaseosas y espumosas y bebidas refrescantes, hace tiempo que se tomó la iniciativa de aplicar una cápsula de papel sobre el tapón, gollete y cuello de la botella, aprisionando el vuelo de la cápsula con una precinta o banda de papel engomado. Esta forma de recubrimiento venía a constituir un precinto de garantía dudosa, puesto que con mucha facilidad se despegaban las bandas de papel al mojarse, y las cápsulas podían quitarse tranquilamente para maniobrar con el contenido, siendo facilísima la reposición de estos elementos y la devolución de su aspecto o presentación de origen.

Además del inconveniente apuntado, surgió simultáneamente otro no menos importante, y que el transcurso del tiempo ha agravado de forma extraordinaria la mano de obra, puesto que la colocación de cápsulas y precintas requerían del concurso de operarios u operarias, que, por grande que fuera su destreza, ofrecían un rendimiento escaso, especialmente en las épocas del año en que aumentaba el consumo. Esta mano de obra, por su elevadísimo costo y por la emigración de gente trabajadora no especializada que es la más idónea y barata para estas tareas secundarias, ha eliminado en la actualidad en muchas industrias, la aplicación de estas cápsulas, con el demérito que ello supone.

- 3288672



De aquí que la aparición en el mercado nacional de una máquina automática de precintar botellas, revista una importancia extraordinaria, máxime si, como en el presente caso, se trata de una máquina de sencilla estructura, seguro funcionamiento y de un rendimiento óptimo por unidad de tiempo, agregándose a estas cualidades su fácil montaje en las actuales instalaciones, puesto que en todas estas industrias existen transportadores de botellas, constituidos por bandas articuladas sin-fin.

Para mejor comprensión de la descripción que seguidamente iniciamos, se adjunta una lámina de dibujos, en la que se ofrece un caso práctico de realización de esta nueva máquina, con la natural salvedad de que esta aportación tiene el carácter de ejemplo ilustrativo, y por ello no deberá ser considerada con carácter limitativo.

En la lámina de dibujos, la figura 1ª nos muestra en alzado una instalación de traslado de botellas a la que se ha aplicado nuestra máquina automática; la figura 2ª constituye una sección por A-B de la anterior figura, y por último, la figura 3ª nos muestra la forma en que queda situada la cápsula sobre la botella (estando la cápsula desprovista de su mitad anterior para mayor claridad del dibujo).

Refiriéndonos a las precitadas figuras, designamos con -1- al bastidor en forma de puente que se sitúa a caballo sobre un transportador -2- de botellas, de los que normalmente existen en estas fábricas de elaboración de líquidos embotellados.

Nuestra máquina -1-, consta de un órgano motriz cualquiera que designamos con -3-, que en el ejemplo gráfico que se ofrece es un motor eléctrico, el cual acciona un eje provisto de levas -4-, las cuales, en número de cuatro, actúan

- 4 - 288672



75 sobre otras tantas válvulas -5-, de tipo adecuado, tal como
mecánicas, magnéticas o electroválvulas, todas ellas de modelos
conocidos, las cuales permiten el paso en un sentido u otro
de un fluido que llega hasta dichas válvulas a través de
una entrada -6- y procedente de una bomba o compresor, según
80 sea el fluido.

Las válvulas -5- poseen dos salidas -5'- cada una,
conectadas por medio de tuberías a los bombines -7-, -8-, -9- y
-10-, de tal forma que una de aquellas salidas sirva para ha-
cer retroceder el émbolo del bombín, y la otra para hacerlo
85 avanzar, siendo su funcionamiento, naturalmente alterno. Como
se puede apreciar en las figuras 1ª y 2ª, estos bombines están
debidamente dispuestos para llevar a efecto las operaciones
que más adelante se reseñan de forma ordenada para obtener el
fin propuesto.

90 Con -11- designamos a un soporte articulado, soli-
dario del eje del émbolo del bombín -9-, subiendo y bajando
al tiempo que lo hace éste, y abriendo sus palas en forma
de pinza y cerrándolas obligadas por la leva fija -12-. Las
palas de este soporte llevan dos ventosas -13-, una en cada
95 pala, conectadas a una tubería a través de la cual se obtiene
el vacío o absorción para ejercer su trabajo, consistente en
el arrastre hacia abajo de una cinta -14-, constituida por la
unión de otras dos de plástico termosoldable o papel plastifi-
cado también termosoldable, que proceden de sendos carretes
100 -15- situados en la parte superior de la máquina. Las cintas
separadas, pasan entre dos rodillos -16-, con resistencias
eléctricas o calentados por cualquier otro procedimiento, y
cuyos rodillos llevan en puntos de su superficie de revolución,
ya previamente determinados, resaltes que sueldan los latera-
les -17- (véase ahora la figura 3ª) de la bolsa, cápsula o
105 precinto, y también producen simultáneamente el termosoldado
del cierre transversal superior -18-, preformando de esta forma



el precinto a colocar.

288672

110 Con -19- designamos unos cabezales montados sobre
los bombines -7- y calentados por medio de resistencias eléc-
tricas o medios análogos, que sueldan el precinto o bolsa por
las zonas que designamos con -20- en la figura 3ª. Sobre es-
tos mismos cabezales -19- van montadas unas cuchillas -21-,
115 cuyas cuchillas permiten su graduado para que el corte que
practiquen sea realizado de forma que la longitud de la cápsula o precinto sea adecuada para la clase de botella que se ha de precintar.

El funcionamiento de la máquina es como sigue:

120 Las botellas sin precintar -22- avanzan sobre el transportador sin-fin -2-, hasta que el bombín -10-, accionado por la correspondiente leva -4- y válvula -5- le corta el paso al salir sus émbolos -10'- hacia afuera e interrumpirle en su movimiento de avance. Esta interrupción en el avance
125 de las botellas no supone detención en el avance del transportador.

En este momento, actúa el bombín -9-, que por medio de las ventosas -13- a través de las cuales se practica el vacío, prenden a la cinta de papel -14-, con las soldaduras ya practicadas en los lados -17- y parte superior -18-, por
130 haber pasado por los rodillos soldadores -16- arrastrándola hacia abajo. Previamente la botella, en su avance en el último trecho, ha sido colocada en la posición óptima para recibir la cápsula, la cual desciende sobre la boca y tapón de la
135 botella al descender el soporte -11- con el eje del bombín -9-. Durante este descenso, las dos ventosas -13-, por absorción sobre las dos cintas termosoldadas, mantienen abierta la cápsula que así recubrirá la boca de la botella, por acción de la leva -12- y unos resortes o muelles acoplados, consi-



140 guiéndose este descenso por la acción de una de las levas -4-,
válvula -5- y bombín -9-.

Conseguida esta función, también por el funciona-
miento de la correspondiente leva -4- y válvula -5-, retrocede
o desciende el émbolo del bombín -9-, cesando al mismo tiempo
145 la acción del vacío por medio de una electroválvula accionada
por un interruptor desde el mismo eje de levas -4-, y al ce-
sar la acción del vacío las ventosas liberan las dos caras
de la cinta soldada, abandonándola cuando ya cubre el gollete
de la botella y ascendiendo de nuevo para un nuevo ciclo. En
150 este momento, es cuando avanzan los émbolos de los bombines
-7- hasta contactar para soldar por medio de sus cabezales -19-
las zonas -20-, que se observan en la figura 3ª que muestra
el precinto, produciéndose en la misma operación y consiguien-
tamente simultáneamente el corte del precinto por su parte
155 superior, operación que realizan las cuchillas -21-.

Al reiniciarse el ciclo descrito, los bombines -10-
retirarán sus vástagos y la botella ya precintada seguirá su
camino, procediéndose seguidamente en la forma y orden de mo-
vimientos que hemos relatado, siendo todas sus operaciones rea-
lizadas a un ritmo rápido, y consiguiéndose un precintado de
160 botellas infinitamente superior en número al que podrían rea-
lizar varias operarias en el mismo periodo de tiempo, con mu-
cha mayor asepsia y con gran economía y seguridad.

Suficientemente descrita la constitución y funcio-
namiento de esta nueva máquina automática de precintar bo-
165 tellas, sólo nos resta manifestar que serán variables las
circunstancias de materiales, tamaños y formas de sus dife-
rentes partes, siempre y cuando ello no suponga alteración
de su esencialidad, que queda descrita en la siguiente

170

N O T A
= = = =

Los puntos que se reivindican en la presente Patente



de Invención, son:

175 1.^a.-Máquina automática de precintar botellas, que se caracteriza por constar de un bastidor que se sitúa a caballo sobre un tren de transporte sin-fin de botellas, y por medio de un organismo propulsor, tal como un electromotor, acciona un eje provisto de cuatro levas, convenientemente defasadas, que actúan sobre otras tantas válvulas con entrada de un fluido procedente de una bomba o compresor, y cuyas
180 válvulas poseen dos salidas antagónicas, cada una de ellas conectadas por medio de tuberías a otros cuatro bombines montados en puntos determinados del bastidor, y cuyos émbolos se desplazarán en uno u otro sentido, según actúen las respectivas válvulas por una u otra de sus dos salidas.

185 2.^a.-Máquina automática de precintar botellas, caracterizado porque el primer bombín de los citados en la 1.^a reivindicación, según el orden de funcionamiento, es accionado por su leva y válvula correspondientes y promueve la salida simultánea y por ambos lados de los respectivos émbolos que en posición enfrentada detienen el avance de la botella, aún sin precintar, para que sobre ella se proceda a las
190 demás operaciones.

195 3.^a.-Máquina automática de precintar botellas, que se caracteriza porque el segundo bombín, accionado por sus correspondientes levas, y válvulas con sus dos salidas, ofrece unos cabezales centradores que, al detenerse la botella sobre el transportador sin-fin, como consecuencia de la acción, descrita en la precedente reivindicación, la sitúan en la posición óptima para llevar a efecto las subsiguientes operaciones, para lo cual sus cabezales actuarán sobre la superficie de
200 revolución de la botella para dejarla en posición perfectamente centrada.

4.^a.-Máquina automática de precintar botellas, según



la precedente reivindicación, que se caracteriza porque el
205 tercero de los bombines, según el orden de funcionamiento
 está situado en posición vertical, y su eje efectúa despla-
 mientos longitudinales de descenso y ascenso, ofreciendo en
 su extremo superior un soporte articulado, compuesto por dos
 brazos cuya aproximación o separación es conseguida por la
210 acción de una leva estática, poseyendo ambos brazos dos
 ventosas de succión enfrentadas, a través de las cuales se
 practica una absorción u operación de vacío, para atraer hacia
 sí a dos cintas de materiales termosoldables, provenientes de
 dos bobinas situadas en la parte superior de la máquina y
215 que en su descenso pasan antes entre dos rodillos tangentes,
 provistos de resistencias eléctricas caloríficas en su inte-
 rior y de resaltes en su exterior que producen en las cintas
 en contacto su termosoldado por los cantos laterales y una
 termosoldadura transversal de trecho en trecho, consiguién-
220 dose que en el descenso del eje del bombín vertical, se produzca
 el arrastre de la cinta con sus termosoldaduras ya practica-
 das, para recubrir la boca y tapón de la botella, cesando la
 acción de absorción o vacío en el punto coincidente con la
 posición más baja de la cápsula abierta.

225 52.-Máquina automática de precintar botellas, según
 las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque el
 cuarto y último bombín, accionado asimismo por medio de su
 leva y válvula provista de dos salidas, está provisto de dos
 cabezales en cada lado, calentados por los medios más idóneos
230 para termosoldar, y cuyos cabezales avanzan hasta contactar,
 horquillando entre ellos al cuello de la botella, y aprisio-
 nando entre los mismos a las hojas de la cinta que habían li-
 berado las ventosas de vacío, produciéndose entonces el termo-
 soldado inferior y junto al cuello de la botella, completán-
235 dose así el precinto que no podrá extenderse a menos que se

3
- 9 - 288672



rompa, por ser siempre más grueso el gollete y tapón que el cuello de la botella.

240 6ª.-Máquina automática de precintar botellas, según la precedente reivindicación, que se caracteriza porque simultáneamente con el avance de los cabezales termosoldadores, se produce el de dos cuchillas concurrentes que cortan la cinta por la parte superior de la termosoldadura horizontal, dejando al mismo tiempo abierto un extremo del precinto que es por donde recubre a la botella. Y

245 7ª.-"MAQUINA AUTOMATICA DE PRECINTAR BOTELLAS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de NUEVE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 249 líneas.

Valencia, 31 Mayo 1963

Por autorización del interesado.

Juan López

D. José María Miguel Señalada

Patente de Invención

Houa Urca

288672

288672

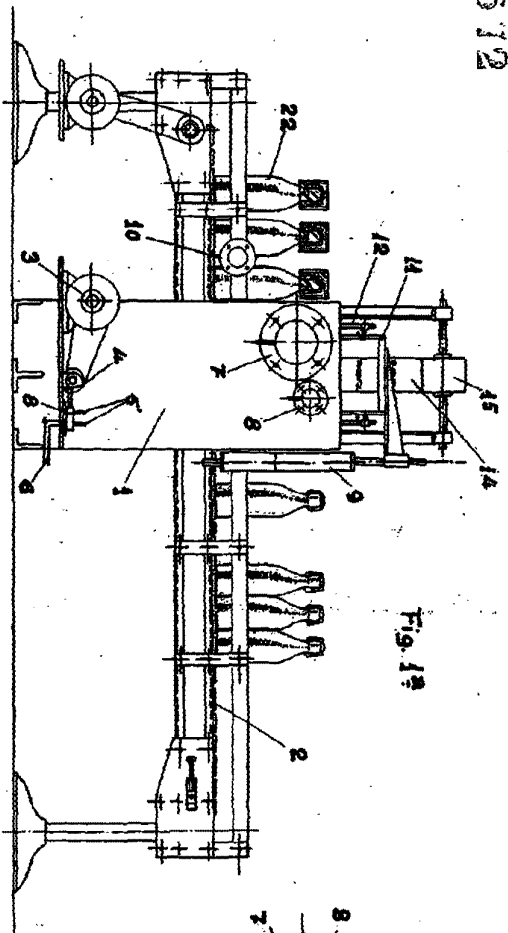


Fig. 1^a

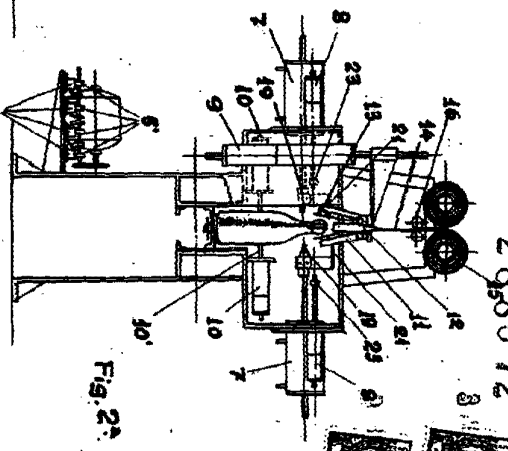


Fig. 2^a

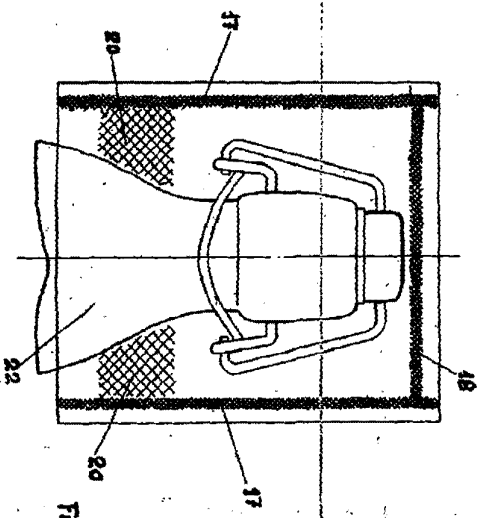


Fig. 3^a

Escala Variable

Valencia, Junio 1969

P. A. Escudé