

256006



Carpeta núm. 5,076.

Expediente núm.

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

a favor de

Dn. Léon y Dn. Louis DOYEN & de la Sociedad VITHEM, domiciliados en Lyon (Francia), calle Bourgogne n.º.79 los dos primeros, y quai de Serin n.º.60 la sociedad,

por:

» MAQUINA PARA ACONDICIONAR PRODUCTOS LIQUIDOS EN ENVASES DE MATERIAL PLASTICO ».

10

-0000-

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

El presente invento concierne a una máquina que permite acondicionar productos líquidos en envases de material plástico de los que consisten en saquitos, bolsitas o utrículos procedentes de una vaina o conducto del que son solidarios y en el que están unidos lateralmente por su extremo o boca. Esta máquina permite acondicionar automáticamente líquidos cualesquiera en este género de envases, conocidos generalmente por envases arracimados, en el sentido de que la soldadura de cierre de los envases individuales se efectúa sobre el líquido y con la posibilidad de regular a voluntad la cantidad de líquido contenido en cada envase.

Con tal objeto, esta máquina comprende esen-



cialmente una cánula fija que sirve para que pueda deslizar
25 sobre ella el conducto solidario de los saquitos o utrículos
individuales, el cual está animado de un movimiento de tras-
lación intermitente y pasa sucesivamente entre las dos ramas
de una pinza situada con anterioridad a la cánula, y luego,
entre órganos de sostén y entre otros dos órganos que lo cor-
30 tan longitudinalmente. Los electrodos de soldadura para ce-
rrar cada saquito o utrículo se hallan situados inmediata-
te después de la zona de llenado individual de los utrículos
por la cánula, y los órganos de separación de estos, a la al-
tura de su soldadura de cierre, estén a continuación de di-
35 chos electrodos.

El funcionamiento de la máquina es automá-
tico, pero discontinuo, pues el conducto y sus saquitos o u-
trículos se hallan alternativamente inmóviles, para permitir
el llenado de uno de ellos, cerrar el precedente y separar
40 el anterior a éste último, y luego móviles, para permitir el
avance de los utrículos o saquitos de un puesto a otro de la
máquina.

El dibujo esquemático adjunto representa, a
título de ejemplo no limitativo, una forma de realización de
45 esta máquina:

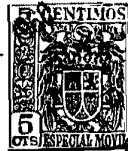
Las figuras 1 y 2 son, respectivamente, vis-
tas en planta y en alzado lateral; y

La figura 3, es una vista en detalle, en
corte por 3-3 de la figura 1.

50 La máquina comprende esencialmente una cá-
nula -2-, una pinza -3-, poleas de sostén -4-, electrodos de
soldadura -5-, dos sistemas de cortes -6- y -7-, y un siste-
ma receptor -8-.

256006

11 FEB



55 La cánula -2-, que presenta, cerca de su ex-
tremo libre, un orificio -9- orientado hacia abajo, está co-
nectada por su extremo opuesto a un tubo -10- en ángulo rec-
to, que permite a la vez sostenerla y alimentarla de producto
líquido.

60 Esta alimentación se realiza a presión y du-
rante un lapso regulable, con ayuda de un tornillo neumático
o de un electroimán, gobernado por un minuterero. Un sistema
de alimentación muy sencillo, representado también en el di-
bujo, consiste en empalmar el tubo -10- a un tubo de material
flexible -12-, que parte de un depósito dispuesto en posición
65 de carga y que contiene el líquido que ha de envasarse. Una
pinza -13-, que rodea al tubo flexible -12- y que es gober-
nada por el mencionado minuterero, permite abrir y cerrar al-
ternativamente la admisión de líquido en la cánula -2-.

Otro sistema de alimentación consiste en sin-
70 cronizar con la máquina una bomba aspirante e impelente. Es-
ta solución ofrece la ventaja de no requerir depósito de car-
ga, pero impone en cambio la construcción de una bomba espe-
cial, por ejemplo de cloruro de vinilo, cuando se han de a-
condicionar productos tales como agua de Javel.

75 El conducto -14- y sus utrículos -15- proce-
den de un dispositivo cualquiera de alimentación, por ejem-
plo, de un carrete sobre el que están arrollados en torno de
un eje vertical, o de un recipiente que los aloja plegados a
modo de acordeón o fuelle.

80 En todo caso, el conducto y sus utrículos
son conducidos a la máquina guiados con preferencia, por ejem-
plo, sobre guías de material plástico.

Ante de ajustarse sobre la cánula -2-, el



conducto -14- pasa por entre las dos ramas de una pinza -3-,
85 cuyo cierre está sincronizado con el de la pinza portadora
de los electrodos -5- de soldadura y cierre de las bolsitas
o utrículos. La pinza -3- sirve para impedir que el líquido
introducido en la cánula -2-, para llenar un utrículo -15-,
se deslice a lo largo del conducto -14- y llene varios utri-
90 culos a la vez.

Después de pasar por entre las ramas de la
pinza -3- y ajustarse sobre la cánula -2-, cuyo extremo se
prefiere redondeado, el conducto -14- pasa entre dos poleas
-4- provistas de garganta periférica, destinadas a sostener,
95 a la vez, a la cánula -2- y al conducto -14- con sus utri-
culos -15-. Estas poleas se montan locas sobre ejes verticales
paralelos entre sí.

Sostenida así la cánula -2-, puede llenar-
se el utrículo -15_a-, situado antes de las poleas -4-, sin
100 que la cánula flexione. Este llenado tiene lugar pasando el
líquido a través del tubo flexible -12-, del tubo -10-, de
la cánula -2- y del orificio -9-.

A continuación de las gargantas de sostén
-4- se encuentra situada la pinza de cierre que consiste e-
105 sencialmente en dos electrodos -5- colocados a la altura del
gollete del utrículo -15_b-, acabado de llenar y que ha pasa-
do más allá de las poleas -4-. Si el conducto -14- y los u-
trículos -15- son de cloruro de vinilo, los electrodos de sol-
dadura funcionan con corriente de alta frecuencia. Ventajo-
110 samente estos electrodos pueden llevar grabada la fecha, lo
que permite realizar al mismo tiempo el cierre y fechar los
utrículos.

Después de los electrodos -5- y en su mismo



plano, se encuentra un sistema de corte que permite separar
115 del conducto -14- el utrículo lleno y cerrado -15_o-.

Este sistema puede consistir, como indica el dibujo, en dos hojas -6- como las de afeitar, entre las cuales avanza y se corta el gollete del utrículo. También puede consistir en una cizalla que funcione en sincronismo con
120 la pinza de cierre -3- y con la de soldadura -5-. De todos modos, el ancho de la soldadura debe ser bastante grande para que el corte se efectúe en la mitad de la soldadura. El utrículo lleno y cerrado -15_o- cae, en consecuencia, y el conducto -14-, igualmente cerrado, se convierte en un tubo que
125 rodea la cánula -2-.

En su desplazamiento, este conducto encuentra entonces dos hojas -7- como las de afeitar, colocadas a uno y otro lado de la cánula -2-, las cuales cortan el conducto -14- en sentido longitudinal y lo convierten en dos ban
130 das, lo que permite que salga lateralmente la cánula -2-, que se desvían de la escuadra que forma el tubo -10-. Las dos cuchillas -7- van montadas en un soporte articulado, y un resorte -16- tira de ellas en dirección a la cánula -2-.

Las dos bandas resultantes del corte longitudinal del conducto -14- pasan por último entre dos ruedas labradas -8-, que arrastran a la vez el conducto -14- y los utrículos -15-. Dichas ruedas -8- son movidas, con preferencia, por un motor de freno. Debe advertirse que estas ruedecillas sirven, además, para el secado, eliminando las pequeñas cantidades de líquido que hubieran podido quedar en el
140 conducto -14-. A tal fin, debajo de las ruedecillas -8- se dispone, con ventaja, una cuba de recuperación, que se prolonga, además, hasta debajo de las cuchillas -7- utilizadas

FEB



para cortar a lo largo el conducto -14-.

145 El funcionamiento de esta máquina de acondi-
cionar, es como sigue:

El conducto -14- y sus utrículos -15- se des-
plazan intermitentemente; y su traslación es alternada con
su paro. Su movimiento de traslación está asegurado median-
150 te las ruedas -8-, que ejercen tracción sobre las dos bandas
resultantes de cortar a lo largo el conducto -14-. Este movi-
miento de traslación dura hasta que el utrículo -15_c-, ante-
riormente llenado en -15_a-, cerrado en -15_b- y llegado a la
posición de separación, encuentra un sistema que acciona el
155 paro de las ruedas -8-. Este sistema, designado por -17- en
la figura 2, consiste, por ejemplo, en un microrruptor o en
una célula fotoeléctrica. Sin embargo, debe mencionarse que
el desembrague de este sistema puede lograrse, no por trope-
zar el utrículo -15_c- en el curso de su movimiento de tras-
160 lación en el sentido de la flecha -18-, sino por caer en el
sentido de la flecha -19-, una vez separado del conducto -
-14- por el sistema de corte -6-.

Con las ruedas -8- así inmovilizadas, perma-
necen también inmóviles el conducto -14- y los utrículos -
165 -15-. En este momento se abre la pinza -13- y se cierran las
pinzas -3- y -5-, con lo que se llena el utrículo -15_a- y se
cierra el utrículo -15_b-. Simultáneamente se produce la se-
paración del utrículo -15_c-, si el sistema de corte consis-
te en una cizalla, y no en cuchillas -6-. Durante esta fase,
170 la duración del llenado, y con ello la cantidad de líquido
introducido en el utrículo -15_a-, son determinadas por el mi-
nutero que regula el tiempo de abertura de la pinza -13-.

Terminadas la soldadura de cierre del utrículo



lo -15_b- y la carga del utrículo -15_a-, las ruedas -8- vuel
 175 ven a ponerse en movimiento. El conducto -14- y sus utrículos
 los -15- avanzan de nuevo; otro saquito o utrículo llega a
 la zona de llenado o carga, o sea a -15_a-, el anteriormente
 cargado alcanza la de cierre, en -15_b-, y el que lo precede
 cerrado, a la de separación, en -15_c-, y así sucesivamente.

180

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad en Espa-
 ña, el contenido de las siguientes

REIVINDICACIONES

1. Máquina para acondicionar productos líqui-
 180 dos en envases de material plástico, del tipo de los consis-
 tentes en un conducto en el que desembocan utrículos o bol-
 sitas, caracterizada porque esencialmente comprende una cán-
 nula fija que sirve para el deslizamiento del conducto, el
 cual es solidario de los utrículos individuales, estando a-
 185 nimado de un movimiento intermitente, pasando sucesivamente
 entre las dos ramas de una pinza situada antes de la cánula,
 y luego entre órganos de sostén y entre dos órganos que per-
 miten cortarlo en sentido longitudinal, estando situados los
 electrodos de soldadura para cerrar cada utrículo inmediata-
 190 mente después de la zona de llenado individual de los utrí-
 culos por la cánula, y porque después de los electrodos ci-
 tados hay unos órganos para separar los utrículos, situados
 a nivel de su soldadura de cierre.

2. Máquina según la reivindicación 1, caracte-
 195 rizada porque su funcionamiento es intermitente; el conduc-



to y sus utrículos se ~~lacionen~~ alternativamente para permi-
tir el llenado de un utrículo, el cierre del precedente, y
la separación del que precede a este último, y se movilizan
luego para que avancen los utrículos de un puesto a otro de
200 la máquina.

3. Máquina según las reivindicaciones 1 y 2,
caracterizada porque la cánula para la carga de los utrículo-
los desemboca por uno de sus extremos en un tubo, dispuesto
en ángulo con ella, para sustentarla y conectarla a un sis-
205 tema de alimentación de líquido, estando sostenida la cánu-
la, en la proximidad de su otro extremo, por dos ruedecillas
con garganta, entre las cuales pasa, con lo que el conducto
porta-utrículos se encuentra prendido entre la cánula y las
mencionadas ruedecillas; y porque este extremo de la cánula
210 está redondeado para facilitar su introducción en el conduc-
to porta-utrículos, estando dispuesto en dicho extremo de la
cánula y, orientado hacia abajo, el orificio para la carga
individual de los distintos utrículos.

4. Máquina según las reivindicaciones 1 a 3, ca-
215 racterizada porque los órganos de corte longitudinal del con-
ducto consisten en dos cuchillas que se mantienen en contac-
to con la cánula mediante un resorte, más allá de ellas, el
conducto queda transformado en dos bandas que se arrollan so-
bre ruedas, cuyas dos ruedas son accionadas por un motor de
220 freno.

5. Máquina según las reivindicaciones 1 a 4, ca-
racterizada porque el sistema de alimentación consiste en un
depósito montado en posición de carga y conectado al referi-
do tubo mediante otro de material flexible, a ambos lados del
225 cual se disponen las dos ramas de una piza cuyo funcionamien-



to está regulado mediante un minuterero.

6. Máquina según las reivindicaciones 1 a 4, ca
racterizada porque el sistema de alimentación consiste en u-
na bomba aspirante e impelente.

230 7. Máquina según las reivindicaciones 1 a 6, ca
racterizada porque el sistema de separación de los utrículos
está constituido por una cizalla.

8. Máquina según las reivindicaciones 1 a 6, ca
racterizada porque el sistema de separación de los utrículos
235 está constituido por dos cuchillas, entre las cuales avanza
el gollete de cada utrículo.

9. Máquina según las reivindicaciones 1 a 8, ca
racterizada porque el funcionamiento de la pinza de cierre
del conducto, antes de la cánula, y el de la pinza de solda-
240 dura, están sincronizados con el del sistema de llenado o de
carga.

10. " MAQUINA PARA ACONDICIONAR PRODUCTOS LIQUIDOS
EN ENVASES DE MATERIAL PLASTICO ".

245 Todo ello tal como se describe y reivindica
en esta memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina
por una sola cara, y se ilustra en las figuras de la hoja que
la acompaña.

Barcelona, 11 de febrero de 1960.

p.a.

2.560.06



Fig. 1

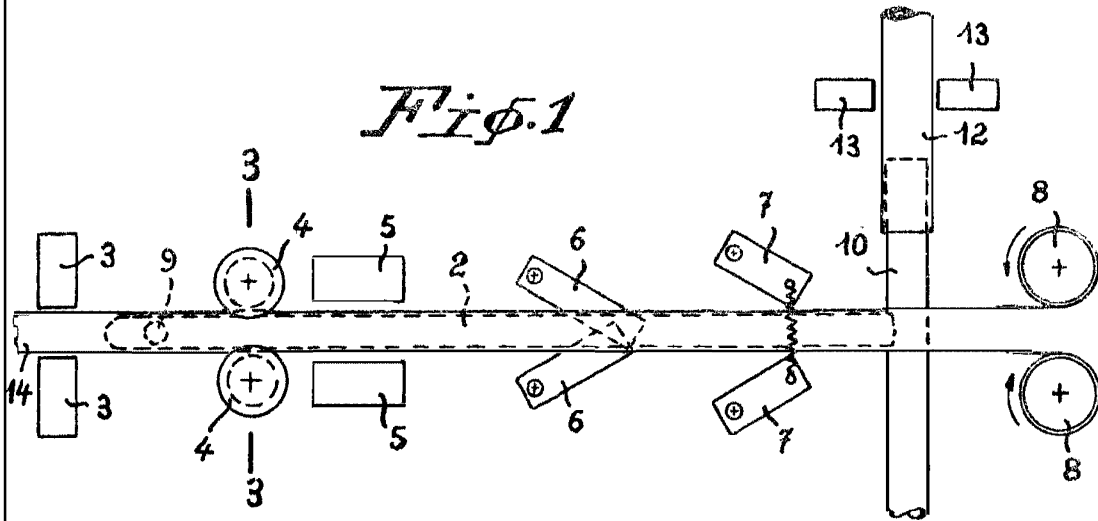


Fig. 2

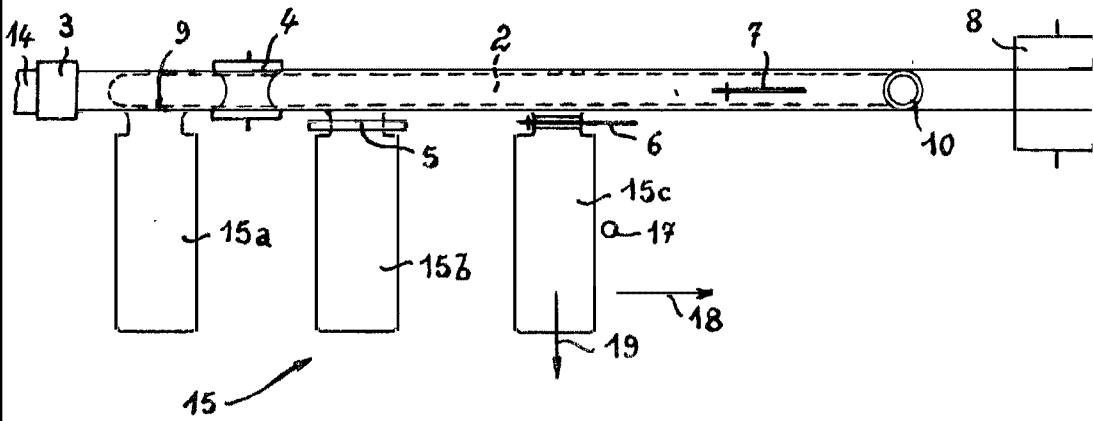
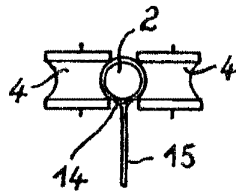


Fig. 3



USCADA VARIANTE