



227921

227921

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS AUTOMATICAS PARA DOSIFICAR LIQUIDOS EN GRANDES SERIES DE BOTELLAS DE ENVASE", a favor de D. Juan Calzada Rosell, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Diputación, 73, 4º, B.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente de invención divulga unos perfeccionamientos en las máquinas automáticas para dosificar líquidos en grandes series de botellas de envase.

Estos perfeccionamientos han sido particularmen-
5 te ideados para dosificar el jarabe que da el sabor a mu-
chas bebidas carbónicas y refrescantes. Por extensión se
aplicará a otros casos similares en los que el contenido



de las botellas comprenda la adición previa de una o más
dosis de líquido específico, antes de rellenarlas con el
vehículo líquido que las deba contener en disolución o sus-
pensión.

Siendo algo complejas las características técnicas
aportadas a dichas máquinas por los perfeccionamientos
ideados, será oportuno referirnos para su correcta descrip-
ción a los dibujos que, a título de ejemplo, se adjuntan a
esta memoria.

En los dibujos, en la fig. I se representa una
sección vertical, parcial, de una máquina de dosificar,
proyectada de acuerdo con los presentes perfeccionamientos.
Las restantes figuras, de la II a la VII, dan detalles di-
versos de la misma máquina.

Esencialmente, según los perfeccionamientos idea-
dos, una máquina para dosificar un líquido determinado en
una serie de botellas iguales, constará de una estructura
rotativa alrededor de un eje vertical -2-, accionado por
un electromotor -3-, basculante alrededor de -25- para la
tensión automática de su correa de transmisión -4-, con la
cual ataca a la polea -5-, cuyo eje se solidariza, por un
embrague de posición elástica -26-, con el -6- de un torni-
llo sin fin -7- que engrana con la rueda helicoidal -8-, so-
lidaria con el eje vertical -2- de la estructura rotativa.

La mencionada estructura comprende esencialmente
un plato circular -1- con una serie de orificios todos ellos
iguales y uniformemente repartidos cuyos diámetros son igua-
les o mayores que los de la base de las botellas -9- que se
pretende cargar con la dosis del líquido. En estos orifi-
cios se ajustan unos pistones -11- cuyas caras superiores



227921

40 -10- cubren exactamente a los orificios y son capaces de que
 dar exactamente enrasados con la superficie superior del pla
 to -1-; sus vástagos -12- se deslizan dentro de unas guías
 tubulares -27- solidarias con la parte inferior del mismo
 plato -1-. Tales vástagos -12- quedan sometidos a una fuer-
 za elástica hacia arriba logrado por los resortes -13-. La
 parte superior -16- del eje -2- es extensible, si bien la so
 45 lidaridad radial entre ambas partes se asegura por la chave-
 ta de colisor -28-. Puede graduarse la posición relativa en-
 tre -16- y -2- por la cremallera -19- y el piñón -18- y fi-
 jarse por el tornillo -17- de acuerdo con la altura de la se-
 rie de botellas que se manipule. La parte superior -16- del
 50 eje -2- es solidaria con el plato superior -20- y con el de-
 pósito de jarabe -14-. Este se carga, o alimenta, por el tu-
 bo -29- cuyo grifo -30- es de maniobra manual, pero su paso
 se regula, automáticamente, asegurando un nivel constante de
 jarabe en el interior del depósito, por la válvula -23- accio-
 55 nada por la boya central -15- guiada por la espiga -21-. Al
 subir la boya empuja a la palanca -22-, cerrándose por -23-
 el paso de -24-.

60 En las paredes laterales del depósito -14- están
 uniformemente distribuidas una serie de lumbreras -31- en
 número igual al de los orificios de la plataforma inferior
 -1-. Por cada una de estas lumbreras pasa y sobresale el
 mango tubular -33- de una cuchara especial -34- con cubierta
 superior -35- y con ranura lateral de acceso -36-, inmersa
 en líquido a dosificar. Cada uno de los mangos -33- bascula
 65 alrededor de un eje -38-, fijo a la cara externa de la pared
 lateral del depósito; se articula además por -37- con el ex-
 tremo superior de la biela -39-, y ésta, por su parte infe-



rior, con la palanca -40- de doble horquilla -41-, basculante
alrededor del eje -42- sostenido por el soporte -43- fijo
70 al plato superior -20-; con la doble horquilla -41- encajan
los muñones -68- de la envolvente -69- del tubo -44- de un
embudo -45- asimétrico, o sea con bisera -46-. Esta envol-
vente es por lo tanto telescópica respecto al tubo -44- y su
embocadura inferior -47- es capaz de adaptarse a los bordes
75 de la boca -48- de la botella -9- y de ser empujado por ésta;
y al efecto este conjunto no es solidario con el plato supe-
rior -20- sino que simplemente queda ensartado y guiado por el
orificio correspondiente y queda sometido a la reacción elás-
tica del resorte espiral de extensión -49- apoyado en el pla-
80 to y en la embocadura inferior -47-.

Conforme ya hemos indicado los vástagos -12- de los
pistones -11- que cierran los orificios del plato inferior
-1- quedan guiados por los tubos -27-, sometidos a la reac-
ción de compresión de los correspondientes resortes -13- y
85 están provistos, mejor dicho, sostienen a los ejes -51- de
las ruedas excéntricas -52-. Estas ruedas al girar, con el
plato -1- y con toda la organización giratoria de la máquina
toman contacto por sus llantas -53- con unas guías fijas
-50- de perfil curvado -54- que las obligan a bajar hasta en-
90 rasar el pistón con la superficie del plato en un sector com-
prendido entre el acceso -A- y la salida -S- de las botellas
a esta plataforma. Una contraguía -32- basculante alrededor
de -70- y sometida a la reacción de un resorte -71- facilita
más esta maniobra.

95 La máquina así concebida se monta con el plato in-
ferior -1- situado en el mismo plano útil -55- de la cinta
de transporte -56- que traslada de pie a las botellas salien-



227921

tes de una máquina de lavar, y que luego las recoge a la salida para trasladarlas a la máquina de llenar.

100 La máquina así proyectada se completa con un dispositivo de retención de botellas y de colocación de las mismas en el plato inferior, sincronizado con la rotación de toda la organización y concretamente con las posiciones del plato inferior en forma tal que deja exactamente cada botella encima

105 de un pistón -11-. Está también provista de otro dispositivo que coge a cada una de las botellas ya cargadas con la dosis de líquido y las devuelve a la misma cinta transportadora. Las guías inferiores curvadas -54- afectan pues todo el sector que queda limitado por estos dos aparatos.

110 El primero comprende dos elementos, uno consta de un eje vertical -57- engranado inferiormente a un sistema satélite del giro de la organización principal de la máquina ya descrita, y que en esencia, y en su función útil, tal eje lleva solidarias a dos cruces -58- de brazos simétricamente curvados con los que encajarán las botellas que le entregue el

115 segundo elemento para depositarlas sobre los pistones. Y este segundo elemento, que es accionado por el primero por un trinquete -59- de reacción elástica accionado por el resorte -60-, está también formado por dos cruces -61- enlazadas,

120 a modo de jaula, por los rodillos -62-. El trinquete es una simple palanca de primer grado, con un diente -63- de encaje en los -64- de la rueda -65- y está accionada o empujada esta palanca -59- por los topes -66- de la cruz inferior -58'- del primero.

125 El segundo dispositivo, o sea el de salida, consta simplemente de un elemento a dos cruces -67- pero sin topes, semejante al primero y principal del dispositivo de carga.



130 Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A .

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

135 1 - Unos perfeccionamientos en las máquinas automáticas para dosificar líquidos en grandes series de botellas de envase, por los cuales tales máquinas resumen combinadamente las siguientes características:

140 a) Su estructura orgánica quedará integrada por un zócalo fijo con eje central vertical y rotativo con el cual son solidarios un depósito superior para el líquido a dosificar, con dispositivo automático de alimentación y de nivel constante, con una serie de cucharas basculantes sostenidas por sus mangos tubulares, los cuales atraviesan
145 unas lumbreras uniformemente repartidas en las paredes laterales del depósito; por una plataforma circular situada por debajo del depósito, la cual sostiene a una serie de unidades en número igual al de cucharas para dar movilidad a los mangos de éstas, accionadas por el empuje de los galletes de las propias botellas; por otra plataforma circular
150 lar horizontal e inferior, que presenta una serie de orificios igual al número de cucharas, de diámetro igual o mayor al de la base de las botellas en las que se pretenda introducir las dosis de líquido; por una serie de pistones ajustados a dichos orificios, los cuales son capaces de
155 enrasar con la superficie superior de la plataforma y de elevarse sobre ella durante cada rotación completa del conjunto, para que las mismas botellas accionen a los mecanis-



160 mos superiores determinantes de la basculación de las cu-
charas con el consiguiente vertido de la dosis del líqui-
do en cada botella;

b) un dispositivo automático para recoger una a una las botellas que de pie traslada una cinta de transporte, y las entregue a la máquina depositando exactamente una sobre cada pistón de la plataforma inferior;

165 c) otro dispositivo, automático, satélite de la máquina principal, que recoge una a una las botellas ya cargadas con las dosis y las devuelve, de pie, a la misma cinta de transporte para trasladarlas a la máquina de rellenar las botellas.

170 2 - Los propios perfeccionamientos de la reivindicación anterior, caracterizados porque el eje vertical de la organización rotativa principal esté accionado por un sistema de tornillo sin fin y rueda helicoidal, en el que el eje del tornillo sin fin quede enlazado con el receptor
175 de un electromotor mediante un embrague de fricción y de reacción elástica.

3 - Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el depósito superior del líquido a dosificar y la plataforma superior sean solidarios con la parte superior del eje vertical principal
180 coaxial y solidaria con la parte inferior del mismo, pero axialmente desplazable respecto de la misma, por cremallera y piñón, con tornillo de bloqueo para cualquier posición relativa escogida de acuerdo con la altura de las botellas.
185

4 - Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el depósito superior



- 8 - 227921

- 190 esté provisto de una boya actuante sobre la palanca de la
válvula de cierre automático del tubo de acceso del líquido
a dosificar para poder garantizar un nivel constante.
- 195 5 - Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones
anteriores, caracterizados porque el trasvasado de las do-
sis desde el depósito superior a las botellas se asegure
por una serie de cucharas, cubiertas superiormente con una
ranura frontal, con su mango tubular, cuyo extremo y boca
posterior queda en la parte externa del depósito, pasando
cada uno a través de una lumbrera prevista en la pared la-
teral del depósito; existiendo un número de cucharas, con
sus mangos y lumbreras, igual, e igualmente repartidas, que
200 los pistones y orificios que existan en la plataforma in-
ferior.
- 205 6 - Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones
anteriores, caracterizados porque las cucharas basculen so-
bre ejes dispuestos en la cara externa del depósito supe-
rior, y allí se articulen, mediante una biela, con el bra-
zo de acción de una palanca a doble horquilla, basculante
alrededor de un eje sostenido por un soporte fijo a la pla-
taforma superior.
- 210 7 - Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones
anteriores, caracterizados porque cada una de las dobles
horquillas actúe sobre los muñones externos y transversa-
les de la envolvente desplazable del tubo de un embudo sos-
tenido por la plataforma superior, coincidente, en posición
y número, con los mangos de las cucharas y las bocas de las
215 botellas, o sea con los centros de los orificios de la pla-
taforma inferior.
- 8 - Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones
anteriores, caracterizados porque la envolvente inferior



227921

- 220 del tubo de cada embudo, esté provista de una embocadura inferior ajustable a la boca de la botella, y quede sometida a la reacción expansiva de un resorte interpuesto entre esta embocadura y la superficie inferior de la plataforma superior.
- 225 9 - Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el vástago inferior de cada pistón que cubre un orificio de la plataforma inferior, quede guiado por un tubo envolvente fijo verticalmente a la cara inferior de la plataforma inferior; porque el vástago quede solicitado por la atracción hacia arriba de un resorte fijo a esta plataforma y porque sostenga por un
- 230 travesaño horizontal a una ruedecita excéntrica.
- 235 10 - Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las ruedecitas excéntricas, en cada giro completo de la organización giratoria, tomen contacto con una guía fija, coincidente con el sector comprendido entre la salida y la entrada de las botellas; la cual guía las obligue a descender, y con ellas al vástago y al pistón, para que este último quede a ras de la plataforma inferior.
- 240 11 - Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo de carga de botellas comprenda una linterna a cuatro barrones, con eje de giro central y vertical, solidario con una rueda inferior de a cuatro dientes con los que se ancla el de una
- 245 palanca de primer grado, de reacción elástica, accionada por los topes superiores previstos en los brazos de una rueda horizontal de a cuatro brazos, con jaula superior de a cuatro barrotes, satélite respecto al giro del eje principal



227921

de la organización giratoria.

250 12 - Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo de entrega de las botellas comprenda una jaula a cuatro barrotes, de eje de giro vertical, accionada por un sistema satélite respecto al eje de giro principal.

255 Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

260 13 - "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS AUTOMATICAS PARA DOSIFICAR LIQUIDOS EN GRANDES SERIES DE BOTELLAS DE ENVASE".

Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo adjunto.

265 Barcelona, nueve de marzo de mil novecientos cincuenta y seis.

P.A. de D. Juan Calzada Rosell,

L. DURÁN
P. P.

D. JUAN CALZADA ROSELL

227921

20085 - 1004177

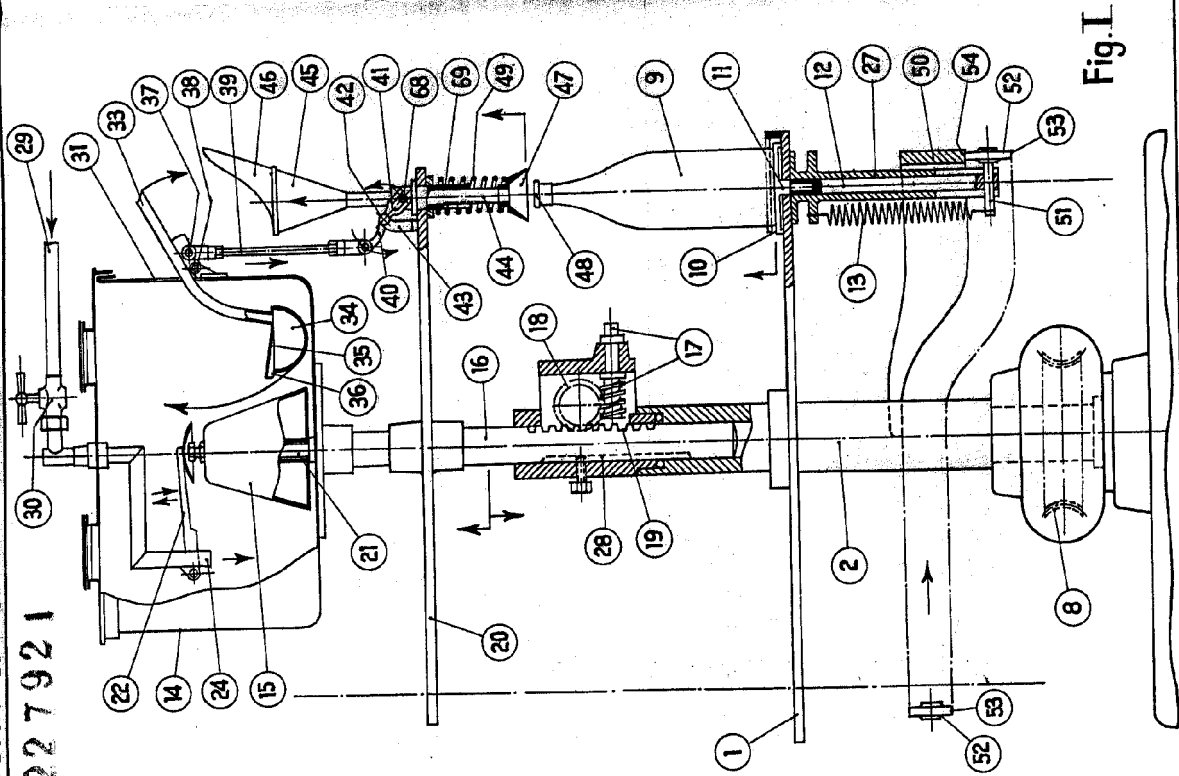
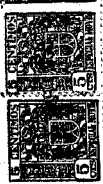


Fig. I

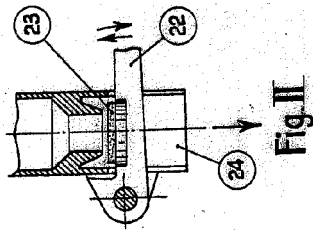


Fig. II

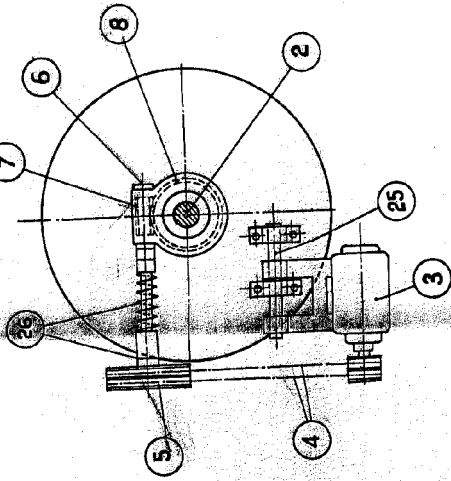


Fig. III

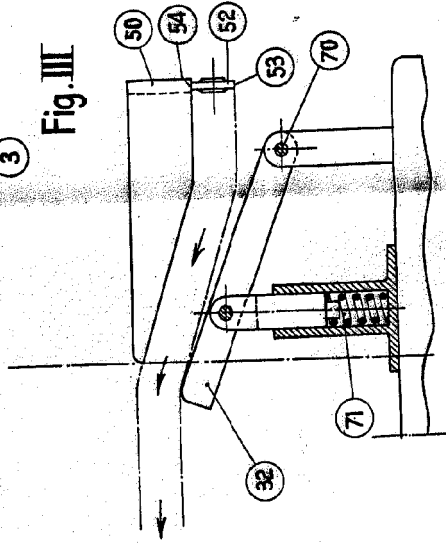


Fig. IV

ESCALA VARIABLE

BARCELONA, 9 MARZO DE 1956

L. DUBAN
P.P.
[Signature]

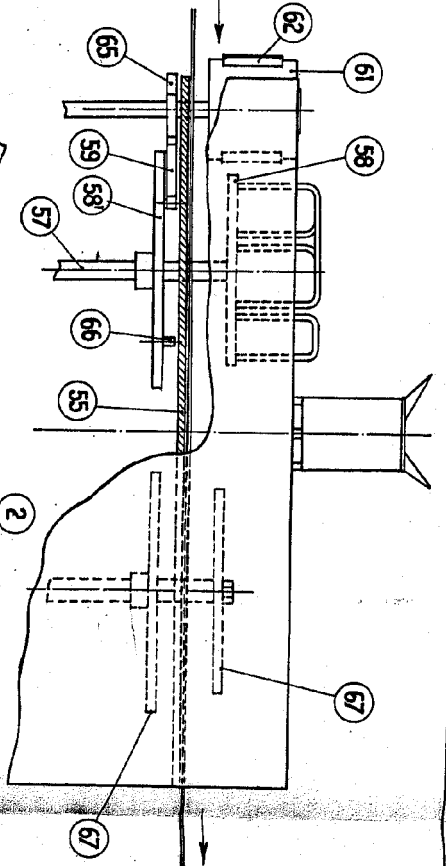


Fig. V

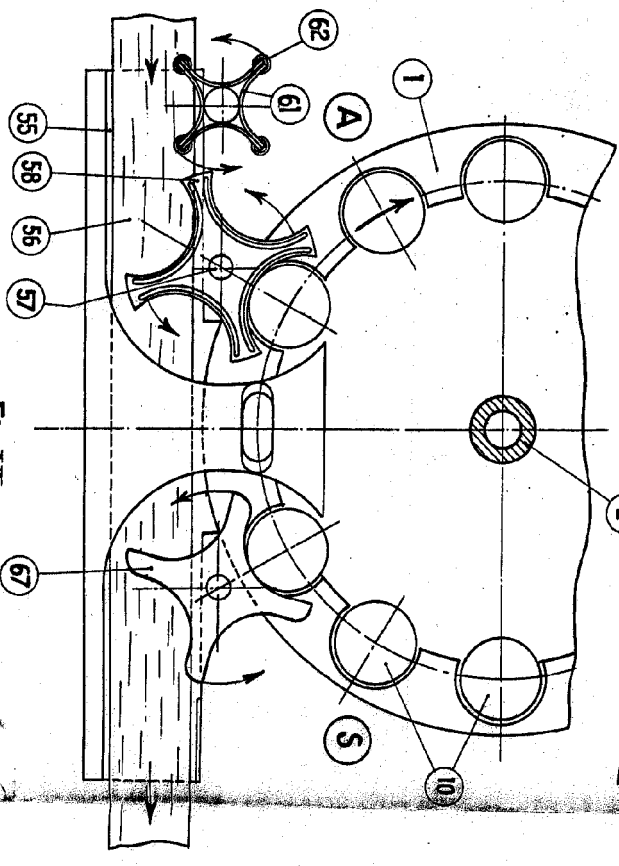


Fig. VI

ESCALA VARIABLE

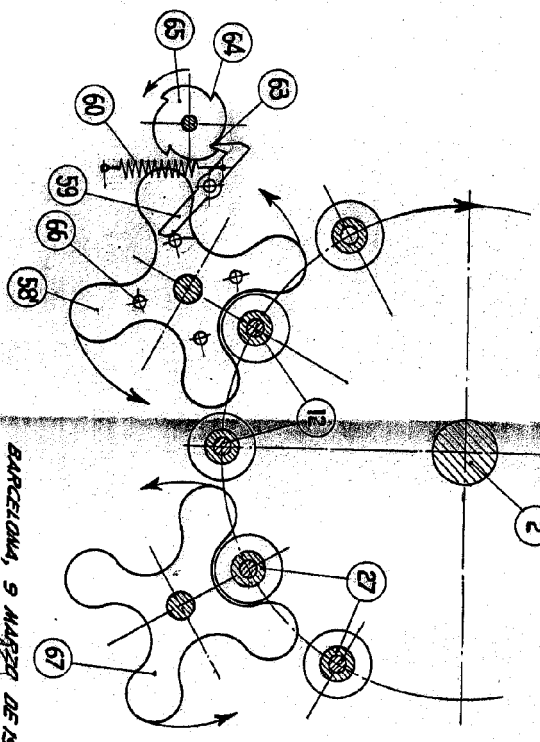
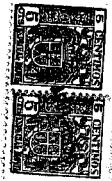


Fig. VII

227921



BARCELONA, 9 MARZO DE 1935
 L. DURAN
 P.P.
H. Duran