



317205

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

por VEINTE AÑOS

a favor de D o n J u a n F A R G A S V I L L A L -
B A, D o n M a n u e l O R B A Y R I B A S y D o n
S a n t i a g o C O L L P O N S , de nacionalidad españo-
la, domiciliados en Barcelona, calle Carretas, número 43,
p o r :

" EQUIPO DE DOSIFICACION Y LLENADO DE ENVASES, PARA LIQUIDOS"

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

1 La presente Patente de Invención hace referencia - según
claramente se indica en su enunciado - a un equipo de dosifi-
cación y llenado de envases para líquidos, concretamente y de
manera especial, aunque no necesaria, un equipo destinado a
5 facilitar y automatizar en gran parte el llenado de las bote-
llas en que reglamentariamente deben ser expedidos al público

317205



los aceites comestibles.

La máquina o equipo que se trata de registrar comprende como elemento esencial un cilindro en el interior del que se mueve con ajuste hermético un correspondiente pistón, que divide a aquel en dos cámaras independientes de volumen variable. En estas cámaras desembocan sendos conductos que a través de una correspondiente válvula distribuidora pueden ser alternativamente conectados con una fuente de suministro de líquido a presión o con un correspondiente brocal de salida del líquido al exterior, al que se acopla el envase que se trata de llenar, disponiéndose estos elementos de manera que cuando una de las indicadas cámaras se halla comunicada con la fuente de suministro de líquido a presión la otra lo está con el correspondiente brocal de salida, y viceversa. De esta forma, el líquido a presión que penetra en una de las cámaras determinadas en el cilindro por el indicado pistón, obliga a este a desplazarse a lo largo de aquel, expulsando hacia el brocal de salida el líquido contenido en la otra cámara. Cuando el pistón llega al final de su carrera se invierte la posición de la válvula distribuidora, entrando entonces líquido a presión por la cámara que se acaba de vaciar, y provocándose el desplazamiento en sentido inverso del pistón, con lo que se inicia el vaciado de la primera cámara a través del correspondiente brocal de salida. La máquina, cuanta, pues, con dos brocales de salida, alimentados alternativamente por el movimiento de vaivén del pistón en el interior del cilindro. Basta, evidentemente, regular la carrera del pistón, actuando, por ejemplo, sobre un sistema de topes establecido sobre el correspondiente vástago, para poder regular exactamente las cantidades de líquido expulsadas por los brocales en cada ciclo de funcionamiento de la máquina.

317205



Se trata, pues, de un sistema sumamente ingenioso y simple, con el que - mediante una instalación de características relativamente muy modestas - se consiguen unas velocidades de trabajo y unos índices de precisión sumamente elevados.

Por lo demás, la estructura, forma de funcionar y principales características y ventajas del equipo en cuestión, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista del dibujo adjunto, en el que se ha representado un esquema de funcionamiento de la instalación. En lo sucesivo, la explicación se referirá, pues, a este esquema, bien entendido que - como se comprende y es lógico, dado su carácter exclusivamente ilustrativo y aclaratorio - en ningún caso cabrá conferir al mismo el menor carácter limitativo.

Refiriendonos, pues, al indicado esquema:

El equipo comprende, en primer lugar, un depósito 1, dispuesto para ser llenado de aceite u otro líquido que se trate de envasar en forma desulfurada. El líquido es aspirado del interior de este depósito, a través del filtro 2 y el conducto 3, por la bomba 4, perteneciente a cualquier tipo que se considere adecuado, movida por un correspondiente electromotor 5. La bomba 4 impulsa el líquido a presión a través de la tubulura 6, hasta la válvula distribuidora 7. En esta tubulura, de manera preferente, aunque no necesaria, puede intercalarse una válvula de paso 8, que permite regular el caudal, regulando consecuentemente la velocidad de trabajo de la máquina.

De la válvula distribuidora parten dos pares de conductos. Uno de estos pares 9-9' desembocan en los brocales de llenado 10-10', a los que se acoplan los envases, en tanto que los conductos integrantes del otro par 11-11', desembocan

317205



en las dos extremidades de un cilindro 12, que constituye, según dicho, órgano fundamental de la máquina.

La válvula distribuidora 7 comporta, consecuentemente, dos pares de pasos 13-13', 14-14'. En una posición de esta
5 válvula, los pasos 13-13', comunican el conducto 11 con el 9 y el 11' con el 6, dejando incomunicado el conducto 9', y en la posición opuesta, los pasos 14-14' comunican el conducto 11 con el 6 y el 11' con el 9', dejando incomunicada la tubulura 9.

10 La indicada válvula distribuidora puede indiferentemente ser calculada para poder ser movida manualmente, o bien en forma automática por medio de un dispositivo 15, mecánico o electromecánico, de tipo cualesquiera adecuado. Pudiendo asimismo preverse un sistema mixto, es decir un dispositivo me-
15 cánico o electromecánico gobernado manualmente, por ejemplo, a través de la actuación sobre un botón pulsador. Esta última es la solución que se adoptará de manera preferente, puesto que - aparte de resultar menos costosa y delicada que una solución de tipo totalmente automático - evita pérdidas de
20 líquido por distracción del operario, dado que si no se pulsa el botón u otro órgano de maniobra que se prevea, se interrumpe el funcionamiento de la máquina.

En el interior del pistón 12 ajusta herméticamente el pistón 16, que divide el interior del cilindro en dos cámaras
25 independientes 17-17', de volumen variable, comunicadas, respectivamente, con los conductos 11 y 11'. Este pistón es solidario de un correspondiente vástago 18, que sobresale al exterior por una de las testas del cilindro, comportando un sistema de topes, que permite controlar la carrera del pistón,
30 controlando consecuentemente las variaciones de volumen que pueden experimentar las cámaras 17 y 17', y, por tanto, en

317205



definitiva, el volumen de líquido que es expulsado al exterior a través de los brocales 10-10' en cada ciclo de funcionamiento de la máquina.

5 El funcionamiento del equipo no puede resultar más sencillo y evidente. La bomba 4 expide constantemente líquido a presión a través de la tubulura 6. En una posición de la válvula distribuidora - posición representada en el esquema la indicada tubulura 6 se halla comunicada con el conducto 11' a través del paso 13' de la válvula, de manera que el 10 líquido a presión desemboca en la cámara 17' del cilindro, impulsando al pistón 16 hacia la extremidad opuesta del cilindro, con lo que se reduce el volumen de la cámara 17 y el líquido contenido en la misma es impulsado por el conducto 11, el paso 13 y el conducto 9 hacia el brocal 10, bajo 15 el que se sitúa el envase que se trata de llenar. Cuando ha finalizado el recorrido del pistón 16, basta cambiar la posición de la válvula distribuidora para que el líquido a presión penetre en la cámara 17, impulsando al pistón en sentido inverso y obligando al líquido contenido en la cámara 17' a 20 sobresalir por el brocal 10', pasando a llenar el envase situado bajo el mismo. El funcionamiento de la máquina es, por tanto, continuo, pudiendo alcanzarse velocidades de trabajo relativamente elevadas, y exigiendo un verdadero mínimo de mano de obra para su funcionamiento.

25 Finalmente, en el conducto 6 se prevé una derivación 19, que comunica con el depósito 1, y en la que se intercala una válvula de sobrepresión 21. Esta derivación permite dejar la bomba 4 en funcionamiento, interrumpiendo el llenado de los envases. Así, si por conveniencia, por avería o por simple 30 distracción no se acciona la válvula distribuidora 7 cuando finaliza el recorrido del pistón, la sobrepresión originada

317205



en el conducto 6 por el funcionamiento de la bomba 4 determina la apertura de la válvula 21, circulando entonces el líquido impulsado por aquella en circuito cerrado, es decir, reintegrándose al depósito 1 a través del conducto 20.

5 Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realización del equipo que ha quedado descrito en forma esquemática y en sus rasgos fundamentales, cabrá introducir una verdadera
10 infinidad de variaciones y adiciones de detalle sin apartarse de lo que constituye la esencialidad y ámbito de protección del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

15 1 - Equipo de dosificación y llenado de envases, para líquidos, caracterizado por comprender como elemento esencial un cilindro en el interior del que se mueve con ajuste hermético un correspondiente pistón que divide a aquel en dos cámaras independientes de volumen variable; en estas cámaras desembocan sendos conductos que a través de una correspondiente
20 válvula distribuidora pueden ser alternativamente conectados con una fuente de suministro de líquido a presión o con un brocal de salida de líquido al exterior, bajo el que se sitúa el envase que se trata de llenar, disponiéndose estos elementos de manera que cuando una de las indicadas
25 cámaras se halla comunicada con la fuente de suministro de líquido a presión, la otra lo está con el correspondiente brocal de salida, y viceversa, obligando el líquido a presión que penetra en una cámara a desplazarse al pistón reduciendo el
30 volumen de la otra cámara, con lo que el líquido contenido en la misma es expulsado al exterior a través del brocal.

317205



2 - Equipo de dosificación y llenado de envases, para líquidos, caracterizado porque la fuente de suministro de líquido a presión a que se ha hecho referencia en la reivindicación anterior, se halla constituida por una electrobomba que, a través de un filtro y un correspondiente conducto, aspira el líquido de un depósito y lo impulsa a circular por una tubulura hacia la válvula distribuidora asimismo referida en la reivindicación precedente.

3 - Equipo de dosificación y llenado de envases, para líquidos, caracterizado porque la dosificación de la cantidad de líquido expulsado al exterior por los brocales en cada ciclo de funcionamiento de la máquina, se lleva a cabo actuando sobre un sistema de topes previstos en el vástago, sobresaliente al exterior, del que es solidario el pistón que se mueve con ajuste hermético en el interior del cilindro a que se ha hecho referencia en la reivindicación primera.

4 - Equipo de dosificación y llenado de envases, para líquidos, caracterizado porque en el conducto por el que circula el líquido a presión a que se ha hecho referencia en la reivindicación segunda, se prevé una derivación que comunica con el depósito de suministro de líquido, en la que se halla intercalada una válvula de sobrepresión, de manera que la sobrepresión producida en el indicado conducto por efecto de la permanencia de la válvula distribuidora en una posición cuando el pistón ha alcanzado el final de su carrera, determina la apertura de la indicada válvula, circulando entonces el líquido en circuito cerrado, sin interrumpirse el funcionamiento de la bomba.

5 - Equipo de dosificación y llenado de envases, para líquidos.

317205

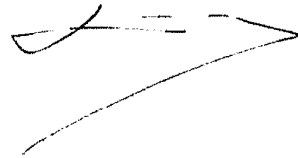


28

criptiva de ocho hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 8 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

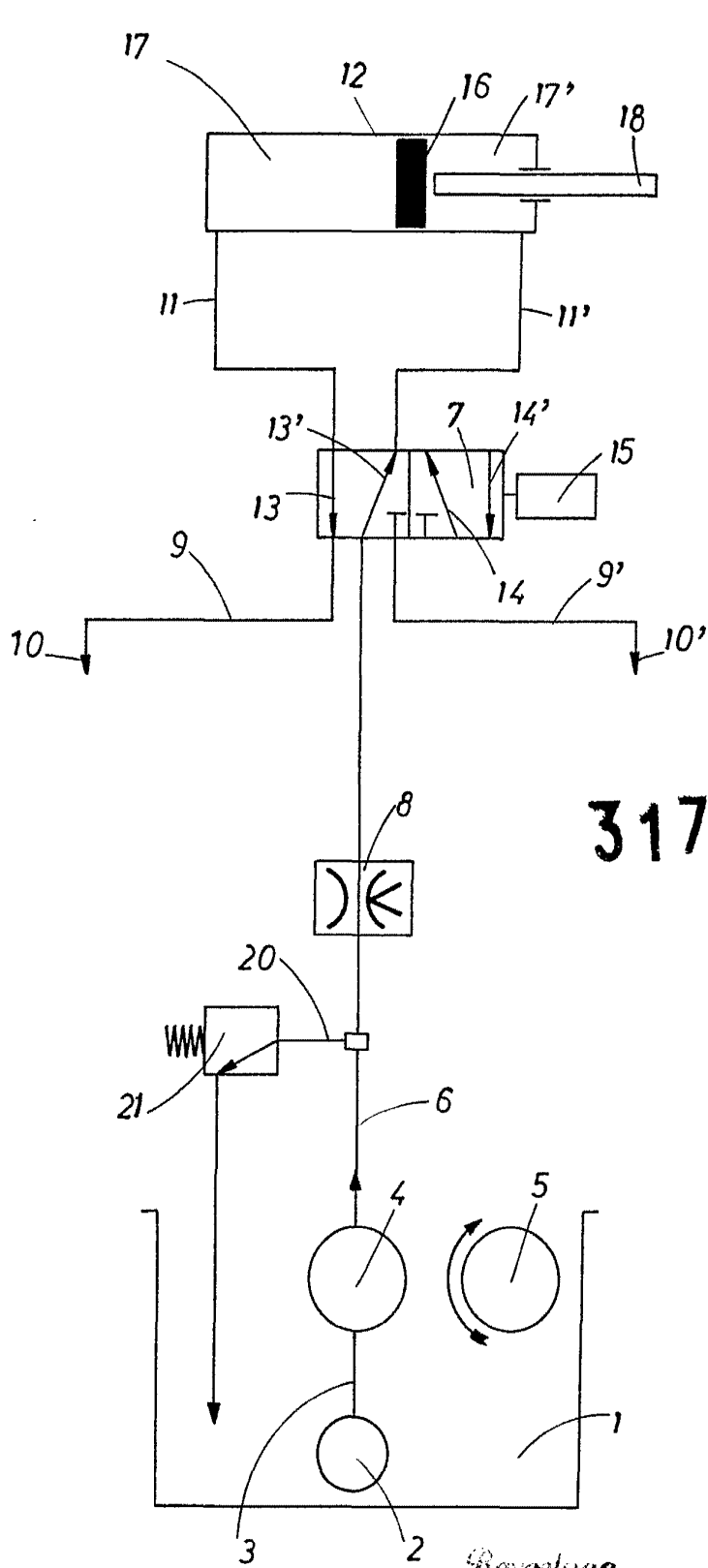
Barcelona, 28 de Agosto de 1965

P. A.



DON JUAN FARGAS VILLALBA.
DON MANUEL ORBAY RIBAS y
DON SANTIAGO COLL PONS.

Hoja única.



317205

Barcelona.

P.A.

ESCALA VARIABLE.