

R-2688-8



349337

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

=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

APLICACIONES DE SISTEMAS INDUSTRIALES S.A.
(ASISA)

entidad de nacionalidad española, domi-
ciliada en Sabadell (Barcelona), calle
Purísima Concepción núms. 3 y 5, relati-
va a:

"MAQUINA DOSIFICADORA PARA EL ENVASADO
DE LIQUIDOS, PASTAS Y SIMILARES".

=====



349337

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a una máquina dosificadora para el envasado de líquidos, pastas y similares, con el objeto de que dicha acción se realice en forma automatizada y con gran exactitud, bajo control exclusivamente neumático.

10. El llenado dosificado de envases con productos de mayor o menor fluidez, ha presentado siempre ciertos inconvenientes debidos a factores determinantes de alteraciones en la dosificación, a cierta complejidad de los dispositivos empleados, expuestos por lo tanto a frecuentes perturbaciones, a un elevado coste de adquisición y de mantenimiento, y a otros de índole diversa.

15. Para solventar la anterior situación, ha sido ideada la presente máquina, la cual se caracteriza por el hecho de que el trasiego de líquido desde un depósito a los envases, tiene lugar bajo acción neumática y a tra-



- vés de un cilindro alimentador dotado de válvula de dos posiciones operantes, cuyo cilindro se halla emparejado con otro cilindro activador, de modo que los émbolos de ambos están unidos entre sí para accionamiento simultáneo, relacionándose dicho cilindro activador con una fuente de aire a presión a través de una válvula de dos posiciones operantes, con salida hacia la atmósfera, todo ello de manera que el ciclo operativo de la máquina comprenda una fase de transvase de líquido desde el depósito hasta el cilindro alimentador, y otra fase de desplazamiento desde este cilindro a un envase,

- Según una realización, el proceso operativo tiene lugar de modo que en la primera fase es ejercida una presión en el depósito para empujar el líquido hacia el cilindro alimentador, hallándose en estado inoperante los émbolos de ambos cilindros, mientras la segunda fase se produce por empuje de dichos émbolos para desplazar el líquido desde el cilindro alimentador hacia un envase.

- Una realización variante consiste en que la primera fase determina el movimiento de retroceso de los émbolos para crear una situación de aspiración para atraer el líquido desde el depósito hacia el cilindro alimentador, mientras que la segunda fase se produce por avance de aquellos émbolos y causan un estado de compresión para expulsar el líquido desde el citado cilindro hacia un envase.



Otra realización prevé la inclusión de un depósito auxiliar relacionado con el depósito en funciones de regulador, a través de una bomba de engranajes, de modo que esta última ejerce la acción de presionado para el empuje del líquido hacia el cilindro alimentador.

5.

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos:

10. Figura 1, es un esquema de la máquina según una versión práctica, con indicación de las posiciones de las dos válvulas en las dos fases del ciclo operativo.

Figura 2, es un esquema parcial relativo a una variante respecto a la versión de la figura anterior.

15. Figura 3, es un esquema de la máquina según otra versión, con indicación de las posiciones de las válvulas en las dos fases del ciclo operativo.

Según la realización representada por la figura 1, la máquina dosificadora consta esencialmente de un depósito regulador 1, de un cilindro activador 2, de un cilindro alimentador 3, y de dos válvulas de mando A y B, la primera para encaminar líquidos y la segunda para gases, especialmente aire.

20.

Los cilindros 2 y 3 poseen sendos émbolos 4 y 5



unidos por un puente 6 que desliza a lo largo de una varilla guiadora 7 dotada de tope regulable 8. Dicho puente 6 es portador de un índice 9 para escala 10 indicadora de capacidades.

5. Entre el depósito 1 y el cilindro 2, se halla un conducto 11 portador de la válvula B y unido a una fuente de aire a presión desde un ramal 12. Dicha válvula B es de tres pasos, dos de los cuales corresponden al conducto 11 y otro a una salida 13 a la atmósfera. Una válvula de paso 14 se halla junto al depósito 1.

- Entre la parte inferior del referido depósito 1 y el cilindro alimentador 3, existe otro conducto 15 que penetra por la válvula A. Esta válvula A es de tres pasos, uno para el citado conducto 15 y dos para el cilindro 3.
15. Los envases 16 a llenar se sitúan debajo del cilindro 3, o sea en una salida de la válvula A en forma de boquilla 17.

- El funcionamiento de la máquina descrita tiene lugar como sigue, de acuerdo con las posiciones de las válvulas A y B especificadas en la propia figura 1. En la primera fase del ciclo operativo, la presión de aire actúa en el depósito 1 para provocar el desplazamiento del líquido por el conducto 15 hacia el cilindro 3 en el que penetra, siendo facilitada tal acción por estar los émbolos 4 y 5 en posición libre, dado que la presión atmosférica actúa simultáneamente en las dos cámaras del cilindro activador 2.
- 20.
- 25.



La segunda fase se produce al penetrar el aire a presión en el cilindro 2, de modo que los émbolos 4 y 5 descienden y el segundo de ellos empuja el líquido hacia la salida del cilindro 3 para el llenado del envase 16, mientras la válvula A facilita tal desplazamiento.

En la variante relativa a la figura 2, se incluye un depósito auxiliar 20 que se relaciona con el depósito 1 mediante un conducto 21 en el que se halla intercalada una bomba rotativa o de Rootes 22. En esta circunstancia, la presión para desplazamiento del líquido hacia el cilindro alimentador 3 se efectúa mediante la citada bomba 22, actuando como regulador el depósito 1.

La variante de la figura 3 establece ciertas diferencias respecto a la realización de la figura 1, consistentes en la presencia de un conducto 25 que comunica la cámara anterior del cilindro 2 con una válvula P de cuatro pasos, o sea dos para el conducto 11, uno para el antes citado conducto 25 y otro para una salida 13 a la atmósfera. En el detalle anexo a dicha figura 3 se muestran las posiciones operativas de la válvula P que gobiernan el proceso.

El funcionamiento de la máquina en el caso de la anterior realización es como sigue. En la primera fase, el aire a presión penetra en la cámara anterior del cilindro 2 y causa el retroceso de los émbolos 4 y 5, con lo que se determina una aspiración por el último de dichos émbolos



que se traduce en una aportación de líquido desde el depósito 1. La segunda fase se produce al ser desviado el aire a presión hacia la parte posterior del cilindro activador 2, de modo que ahora adelantan los émbolos 4 y 5, el último de los cuales empuja el líquido contenido en su cilindro 3 hacia el envase 16.

En los anteriores procesos operativos se alude al envasado de líquidos, si bien son igualmente tratables ciertos productos pastosos de suficiente fluidez.

10. Para ajustar el volumen de líquido a dosificar en cada operación, se sitúa el tope 8 en el punto deseado.

15. Como se comprende, la presente máquina, en sus diversas realizaciones, permite el llenado de envases con exacta dosificación, de manera automatizada y sin complejidades mecánicas. Por tales razones, el empleo de estas máquinas es idóneo para laboratorios químicos, industrias de perfumería y farmacéutica, y en otras actividades de carácter análogo.

20. Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia pueda aconsejar, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen.



N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

5. 1.- Máquina dosificadora para el envasado de líquidos, pastas y similares, caracterizada por el hecho de que el trasiego de líquido desde un depósito a los envases, tiene lugar bajo acción neumática y a través de un cilindro alimentador dotado de válvula para dos posiciones operantes, cuyo cilindro se halla emparejado con otro cilindro activador, de modo que los émbolos de ambos están unidos entre sí para funcionamiento simultáneo, relacionándose dicho cilindro activador con una fuente de gas a presión, preferentemente aire, a través de una válvula de dos posiciones operantes, dotada de salida hacia la atmósfera, todo ello de manera que el ciclo operativo de la máquina comprende una fase de transvase de líquido desde el depósito hacia el cilindro alimentador, y otra fase de desplazamiento desde este último cilindro a un
10. 20. envase.
15. 2.- Máquina dosificadora para el envasado de líquidos, pastas y similares, según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que el proceso operativo tiene lugar de modo tal que en la primera fase es
25. ejercida una presión en el depósito para empujar el líquido



5. hacia el cilindro alimentador, hallándose en estado inoperante los émbolos de ambos cilindros, mientras la segunda fase se produce por empuje de dichos émbolos en orden a desplazar el líquido desde el cilindro alimentador hacia un envase.

10. 3.- Máquina dosificadora para el envasado de líquidos, pastas y similares, según la reivindicación primera, caracterizada por el hecho de que el proceso operativo se produce de modo que en la primera fase se determina el movimiento de retroceso de los émbolos, mediante presión neumática, para crear un efecto de aspiración que determina una atracción de líquido desde el depósito hacia el cilindro alimentador, mientras que la segunda fase se consigue por avance de aquellos émbolos, asimismo
15. por presión neumática, causando un estado de compresión para expulsar el líquido desde el citado cilindro hacia un envase.

20. 4.- Máquina dosificadora para el envasado de líquidos, pastas y similares, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de realizarse la inclusión de un depósito auxiliar, en comunicación con el depósito original a través de una bomba de engranajes, de modo que este último depósito pasa a ejercer funciones de regulación, y que la citada bomba ejerce
25. el presionado del líquido hacia el cilindro alimentador.

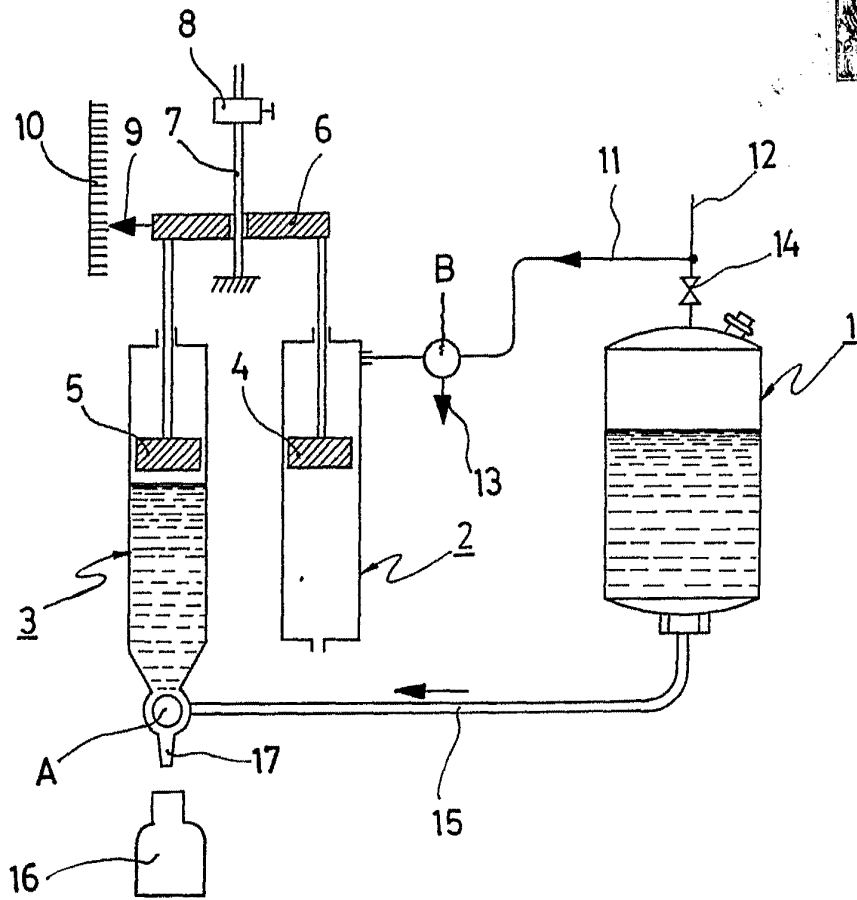


5.- "MAQUINA DOSIFICADORA PARA EL ENVASADO
DE LIQUIDOS, PASTAS Y SIMILARES".

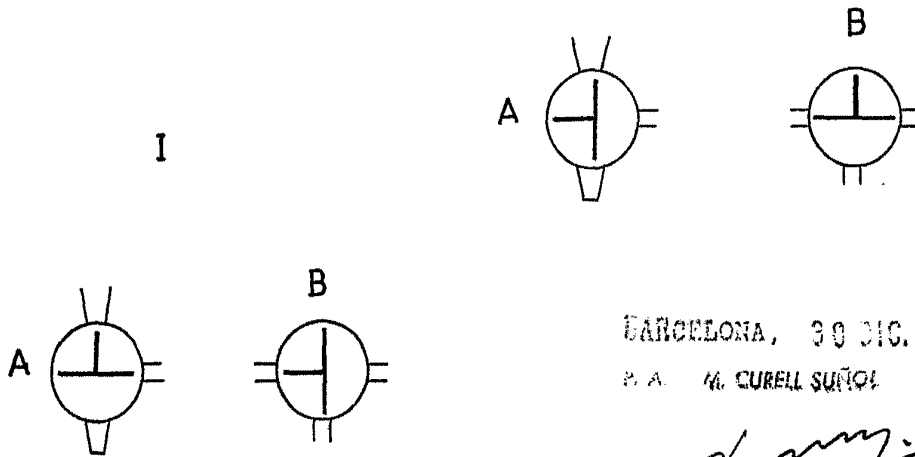
5. Todo ello tal como se describe y reivindica en
la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas
y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres
láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA 30 JUNIO 1907
P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 1



II



BARCELONA, 30 DIC. 1957

P. A. M. CURELL SUÑOL

