

Clase 65

100

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Jaime BONALS ESCAYOLA.- BARCELONA.

# Oficina Técnica de Propiedad Industrial

Fundada en 1886 por

## C. Bonet Durán

Ingeniero Industrial

Plaza de la Constitución, 5. — Barcelona

Agente: J. Bonet del Río, Perito Industrial, S. I. C.



## PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Una máquina para dosificar"-----

a favor de D. Jaime BONÁLS ESCAYOLA, residente en BARCELONA.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una patente de invención destinada a garantizar la propiedad y la explotación exclusiva de una máquina propia para producir la dosificación de productos pulverulentos o finamente fragmentados, en la cual se produce el trabajo de un modo continuo y automático.

Se compone esencialmente la máquina de que se trata, de una mesa o plataforma provista de un orificio en cuyo hueco puede desplazarse un émbolo, de modo que la capacidad del propio



- 2 -

hueco constituya el medio dosador, y otro orificio, separado del anterior, por el cual las cantidades de materia dosadas, llevadas a la superficie de la plataforma por avance hasta ella del citado émbolo y conducidas hasta el orificio por un dispositivo barredor, caen a los envases u otros receptores de las dosis dispuestos en una plataforma giratoria a modo de revólver.

Para mayor claridad continuaremos la descripción refiriéndonos a un caso de ejecución práctica de la máquina que constituye el objeto de la patente, representado en el dibujo adjunto solamente a título de ejemplo, puesto que su construcción es susceptible de variaciones en cuanto a la forma, tamaños, número, emplazamiento y relación mutua de los distintos órganos componentes de la máquina.

En el expresado dibujo, la figura 1 es una vista de la máquina en elevación; la figura 2 es una vista de la misma por la parte superior; la figura 3 es un detalle a mayor escala del depósito de materia, el dosador, el barredor y el orificio de caída de las dosis; la figura 4 demuestra la manera de hacer funcionar los órganos móviles de la figura 3; y finalmente las figuras 5 y 6 son detalles, representados respectivamente en proyección vertical y horizontal, del dispositivo que produce el giro intermitente de la plataforma sustentadora de los receptores de las cantidades dosadas.

La máquina se compone, como puede verse, de un soporte 1 que sostiene una plataforma 2 de forma general rectangular, sobre la cual puede deslizarse un recipiente sin fondo 3, provisto de una tolva 4 y obligado a mantenerse aplicado a la plataforma por unos resortes 5, 6. Este recipiente constituye el depósito del



- 3 -

material que se haya de dosar, y está combinado con una cápsula o sombrerete 7 articulado al propio recipiente 3 por medio de palancas 8 y aplicado normalmente, por su parte abierta, contra la plataforma 2 bajo la acción de un resorte laminar 9 que actúa sobre un estribo 10.

La plataforma 2 tiene practicado un orificio 11 (figuras 3 y 4) prolongado por un manguito 12, de modo que formen en conjunto un conducto cilíndrico en el cual puede desplazarse un émbolo 13, accionado por una cremallera 14 unida a él. Esta cremallera está engranada con los dientes de un sector 15 articulado en 16 y de una pieza con otro sector dentado 17 que engrana con una segunda cremallera 18 dispuesta al final de una barra fileteada 19 que lleva enroscada, en el extremo opuesto, una pieza 20 enroscada a la vez a otra 21 provista de una cola 22 que sostiene un rodillo 23 de contacto con una leva 24. El roscado entre la pieza 20 y la 21 es de paso contrario al del roscado existente entre la propia pieza 20 y el vástago 19, porque de este modo resulta mas rápida la graduación del desplazamiento del émbolo 13 por la leva 24, que tiene lugar mediante tales piezas 20, 21.

La leva 24 se encuentra dispuesta en la periferia de un plato 25, fijo al eje 26, en el cual está practicada una ranura excéntrica 27 que aloja un rodillo 28 articulado a un eje fijo al extremo de una palanca 29, basculante alrededor del punto 30 del soporte 1 y articulada, por el extremo opuesto al citado, al recipiente 3. El movimiento de esta palanca 29, producido por el giro del plato 25, da lugar al deslizamiento en vaivén



1929

- 4 -

del conjunto formado por el recipiente 3 y el sombrerete 7, por la superficie de la plataforma 2; de modo que dicho sombrerete 7 llegue a cubrir totalmente el orificio embudado 31 practicado en la misma plataforma, y retroceda a la posición de coincidencia con el dispositivo dosador.

El orificio 31 corresponde a la zona de una plataforma circular 32, dispuesta debajo de él, ocupada por un conjunto de embudos 33, 33, ... dispuestos circularmente. La citada plataforma 32 está montada sobre un eje vertical 34, giratorio en un soporte 35, provisto de un fileteado que permite colocar a distintas alturas una plataforma también circular 36 enroscada al mismo y destinada a sostener los recipientes, papeles u otros receptores de la materia dosada. En combinación con la plataforma 36, hay una contratuerca 37 que permite fijar aquella a la altura requerida. El movimiento giratorio del eje 34 permite que los distintos embudos 33, 33, ... puedan colocarse sucesivamente debajo del orificio embudado 31.

El movimiento intermitente que es necesario comunicar a la plataforma 32 para que vayan colocándose sucesivamente los embudos 33 debajo del orificio 31 se produce por el dispositivo representado en las figuras 5 y 6. Este dispositivo está constituido por una leva 38, montada sobre el eje 26, con la cual roza un rodillo 39 dispuesto al extremo de una palanca 40, articulada en 41 al soporte 1. El contacto del rodillo 39 con la leva 38 está asegurado por la acción de un resorte 42. A la extremidad de la palanca 40, opuesta a la que lleva el rodillo, hay articulada una varilla 43, guiada por un soporte 44 (figura 6), la cual termina



- 5 -

en un gatillo 45, capaz de abatirse venciendo la acción de un resorte. Mediante este gatillo, que va apoyándose sucesivamente en cada uno de los salientes 46, 46,... de la plataforma 32, se produce el empujado de esta, como se verá. Para evitar todo movimiento intempestivo de la plataforma 32, que se traduzca en una pérdida de la coincidencia entre el orificio 31 de la plataforma 2 y el embudo 33 con él encarado, está dispuesta una mordaza constituida por una palanca 47, articulada en 48 y accionada por la varilla 43, combinada con otra palanca 49, articulada en 50 y sometida a la acción de un resorte 51. Esta mordaza es capaz de sujetar, como se ve en el dibujo, uno de los salientes 46 mientras la varilla 43 está inmovilizada en la posición de máximo avance.

Descrito detalladamente el mecanismo del objeto de la patente, vamos a explicar ahora cual es su funcionamiento.

Se introduce, por la tolva 4, en el depósito 3 la materia que se quiera dosar; se colocan en la plataforma 36, en correspondencia con los embudos 33, los envases, papeles u otros receptores de las dosis medidas, graduando la posición en altura de la plataforma 36 para que los finales de los embudos penetren en las bocas de los envases, o bien para que queden inmediatos a ellas o a los papeles o receptores, y se gradúa la carrera del émbolo 13, limitando su desplazamiento inferiormente por medio del tope 52 (figuras 1 y 4) de posición graduable. El émbolo 13 en su posición más elevada ha de quedar al mismo nivel de la cara superior de la plataforma 2, pues así no puede entorpecer la marcha de los órganos que se deslizan apoyados en



- 6 -

tal plataforma; para lograr dicha coincidencia, se gradúa la posición de las piezas roscadas 20, 21. Cuando frente al émbolo se encuentra el capacete 7, aquel ha de hallarse en su posición más elevada y ha de mantenerse en ella un espacio de tiempo, correspondiente a la parte de periferia sin leva del plato 25, suficiente para permitir el apartamiento total del capacete 7. Realizado este empezará la coincidencia del rodillo 23 con la leva 24, y por consiguiente el descenso del émbolo hasta el lugar previsto, con lo cual quedará constituida entre la cara superior del émbolo y las paredes del conducto formado por el orificio 11 y el manguito 12 una capacidad igual al volumen que han de tener las dosis del producto contenido en el depósito 3. La situación del émbolo en su posición de máximo descenso se mantiene mientras el rodillo 23 permanece en contacto con la parte de la leva 24 concéntrica con la periferia del plato 25.

Estando el émbolo 13 en su posición más baja, el depósito 3 que, empujado por la palanca 29 accionada por el plato 25, habrá pasado a coincidir con él, dejará caer en el hueco que queda encima del mismo émbolo la cantidad de materia suficiente para llenarlo y se retirará, actuando los bordes inferiores de sus paredes laterales a modo de rasero para con la citada materia que quedará llenando la capacidad dosadora hasta el nivel justo de la plataforma 2. El sombrerete 7, que se mueve juntamente con el depósito 3, al pasar a coincidir este con el orificio 11 del dosador, pasará a coincidir a su vez con el embudo 31, y al retroceder aquel a su posición primitiva tal sombrerete volverá a quedar encima del orificio 11. Entonces el rodillo 23 habrá llegado al final de la parte de la leva 24 concéntrica con el eje



- 7 -

26, y el émbolo 13 ascenderá hasta quedar a flor de la cara superior de la plataforma 2, de modo que la totalidad de la dosis quedará en disposición de ser arrastrada hasta el embudo 31, cuando tenga lugar hasta él el nuevo desplazamiento del sombrerete 7. Al quedar este sombrerete 7 encima del embudo 31, coincidirá el rodillo 28 de la palanca 29 con una parte entrante de la ranura 27, lo cual hará que dicho sombrerete experimente un movimiento de zarandeo que asegure la caída total de la materia por él transportada.

Mientras tiene lugar el mantenimiento del sombrerete frente al embudo 31, y por consiguiente la caída en este de la materia transportada por aquel, debajo de dicho embudo 31 se encontrará inmovilizado uno de los embudos 33, junto con el receptor de la materia dosada dispuesto debajo de él. Cuando el sombrerete 7 se aparte del embudo 31, la leva 38 hará funcionar las palancas con ella relacionadas, de modo que la biela 43 retroceda, abatiéndose el gatillo 45, al pasar por debajo del nuevo tope 46 que ha de ser empujado, y levantándose, gracias a la acción del resorte con él combinado, en cuanto rebase el citado tope. Cuando el gatillo quede en esta situación, el desplazamiento de la varilla 43 habrá hecho bascular la palanca 47 de modo que la mordaza de fijación de los topes 46 se abra y permita el giro de la plataforma 32 al avanzar la varilla 43, que empujará a aquella por medio del gatillo 45, el cual no es abatible al desplazarse en tal sentido. El movimiento de la varilla 43 hace que el giro de la plataforma 32 sea tal que un nuevo embudo 33 pase a substituir debajo del orificio 31 al últimamente utilizado.



Los receptores o envases del producto dosado, ya llenos, se van retirando de la plataforma 36, substituyéndolos por otros vacíos, de modo que si se tiene cuidado de renovar el material depositado en el recipiente 3 la máquina podrá funcionar de una manera continua, casi automática.

Aun cuando ya se ha dicho que la máquina puede experimentar variaciones de forma y dimensiones, conviene hacer constar que tales variaciones pueden existir también en la naturaleza y calidad de los materiales empleados en la construcción de los distintos órganos, en la fuerza motriz empleada en su funcionamiento y en cuantas circunstancias accesorias se presenten.

La máquina de que se trata puede ser aplicada al dosado de toda clase de materias que por sus condiciones resulten susceptibles de ser sometidas a las operaciones que en la misma se realizan.

#### N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de una máquina para dosificar constituida esencialmente por una plataforma recorrida por un depósito contenedor del material que se ha de dosificar, cuyo fondo está constituido por la propia plataforma, depósito que, al coincidir con un hueco practicado en la misma plataforma en el cual se mueve un émbolo que inmovilizado en su posición más baja mantiene el hueco de una capacidad igual al volumen que ha de tener la dosis fijada, deja caer parte de su contenido en dicho hueco hasta llenarlo, arra-



- 9 -

sando al retroceder la cantidad depositada, de modo que quede justa la dosis que pasa a ser recubierta por un sombrerete o cápsula invertida, acoplada al citado depósito, capaz de arrastrar cuando tenga lugar el nuevo desplazamiento del depósito la materia dosificada que habrá sido elevada por el émbolo hasta el nivel de la plataforma, conduciéndola a un orificio practicado en la misma, por el cual cae a un envase o receptor situado debajo de tal orificio, dispuesto, junto con otros, en otra plataforma giratoria que automáticamente los va substituyendo debajo del orificio de caída, de manera que a cada nueva carrera del sombrerete corresponda un nuevo receptor.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente, definida en la anterior reivindicación, cual objeto está constituido por:

"Una máquina para dosificar".

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 19 de Abril de 1929.

P. p. de D. Jaime BONALS ESCAYOLA,



FIG. 1

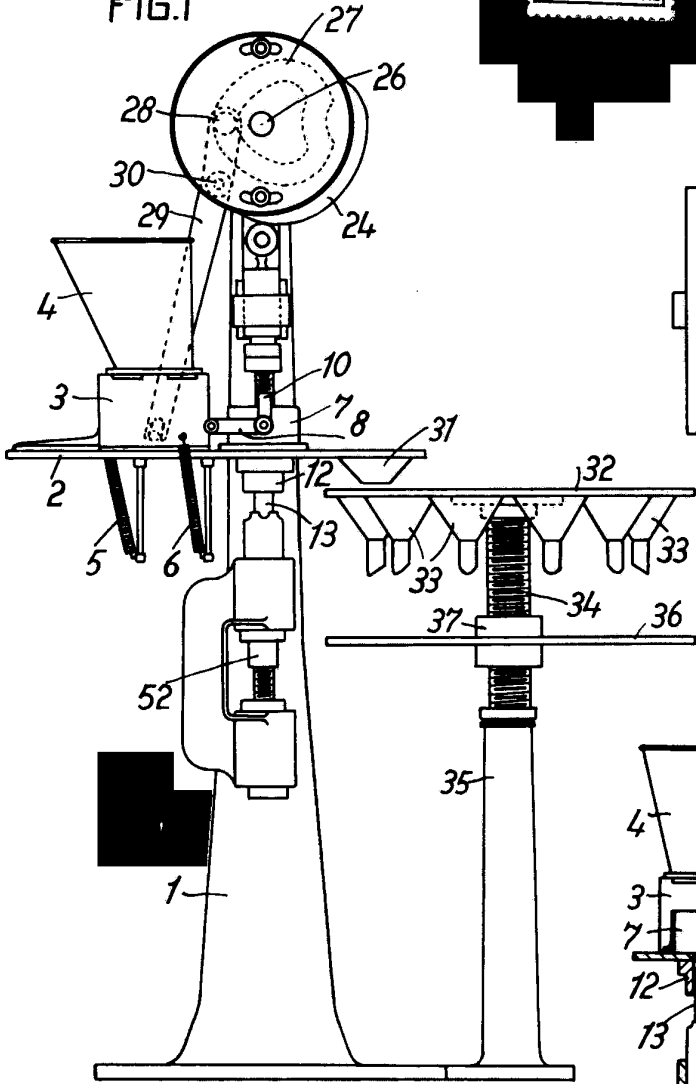


FIG. 2

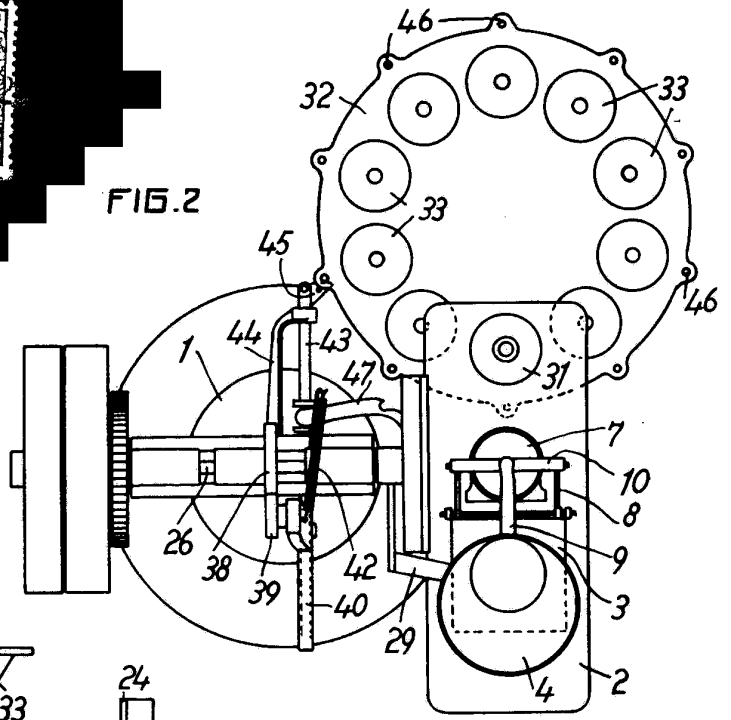


FIG. 4

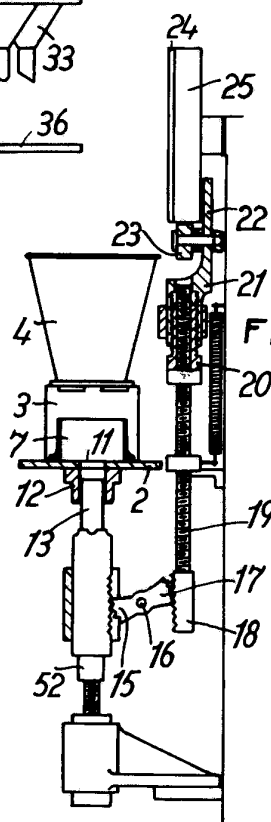


FIG. 5

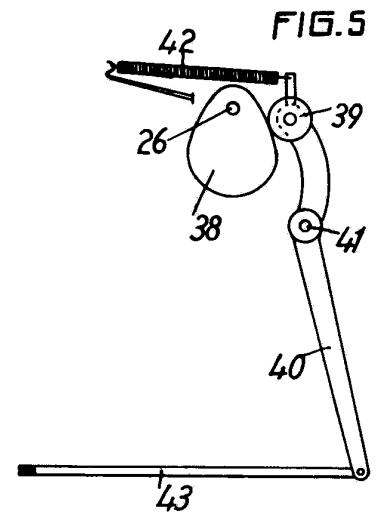


FIG. 3

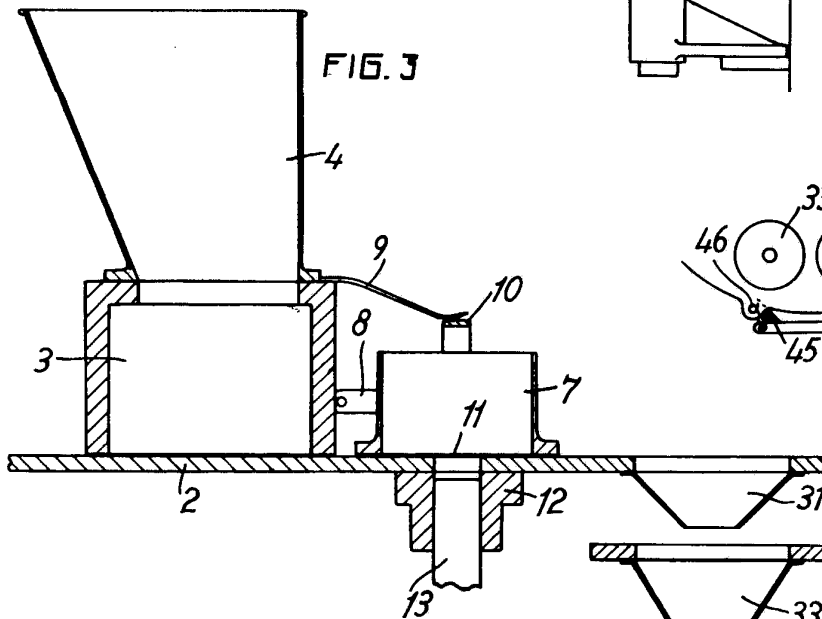
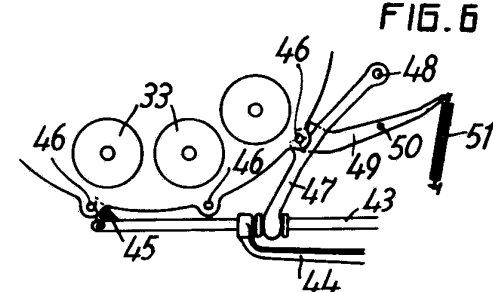


FIG. 6



19 April  
1929