

S/Ref: E546  
OG. 10.245.-MI.



PATENTE DE INVENCION

300517

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" MECANISMO PARA LA DISTRIBUCION AUTOMATICA DE CUERPOS CILINDRICOS "

-----  
Solicitante: Don Gilberto DI SEGNI, de nacionalidad italiana.  
na:

-----  
Inventor: El solicitante.  
-----

3005 P7



El objeto del presente invento es un mecanismo para la distribución de cuerpos cilíndricos, tales como botellas y similares que utilizan como fuerza motriz al propio peso de dichos cuerpos.

5. En principio son conocidos dispositivos de este género que utilizan el peso de los cuerpos en distribución como fuerza motriz; pero los dispositivos conocidos hasta ahora son relativamente complejos, y por consiguiente de construcción relativamente costosa como de funcionamiento delicado e incierto. Otros inconvenientes de estos dispositivos conocidos son, o bien la necesidad de hacer gravitar poca carga sobre el obturador, o bien la necesidad de emplear medios auxiliares junto con otras partes en movimiento para permitir la caída del cuerpo que se desea, y todo acompañado de continuos saltos y consiguientes choques violentos de todos los objetos encima del obturador, dichos saltos son indispensables para dar cierta garantía de funcionamiento del obturador mismo y por tanto de todo el dispositivo.
- 10.
- 15.
20. Para obviar estos inconvenientes, al presente invento prevé un mecanismo distribuidor de cuerpos cilíndricos del tipo arriba considerado, caracterizado por el hecho de que comprende un obturador cilíndrico (12), que oscila en torno de un eje paralelo a los ejes de dichos cuerpos y exterior al cuerpo del obturador mismo, es decir, de montaje pendular, y medios capaces de absorber en un primer tiempo por efecto de la inercia la energía po-
- 25.

300517



tencial de los cuerpos cilíndricos y restituirla, en un segundo tiempo para permitir la caída del cuerpo cilíndrico y superar el eventual punto muerto de oscilación.

En los diseños que se acompañan:

5. La figura 1 es una sección vertical esquemática de una columna-distribuidora que incorpora el presente invento.

La figura 2 es una sección vertical esquemática según la línea II - II de la figura 1 correspondiente a una de las dos posiciones fondo-carrera del órgano obturador.

10.

La figura 3 es una representación como la de la figura 2, en la que se muestra esquemáticamente la eventual posición del órgano obturador correspondiente a aquella en que la resultante de las fuerzas aplicadas al obturador pasa por su punto de oscilación, posición que puede definirse como posición de equilibrio dinámico indiferente.

15.

La figura 4 es una representación análoga a la figura 2 de la posición de distribución de un depósito, posición ésta que puede considerarse correspondiente a la figura 1.

20.

La figura 5, indica con algunas partes seccionadas o suprimidas una vista frontal del mecanismo de fijación o bloqueo con respecto a las dos posiciones fondo-carrera del obturador.

25.

La figura 6 es una sección de la figura 5, según la posición VI - VI.



300517

La figura 7 es una sección análoga a la figura 5 correspondiente a una posición de liberación del mecanismo de bloqueo. Como se verá, esta posición corresponde a que el ángulo "X" de la rueda dentada sale de la posición de la figura 1.

La figura 8 es una representación análoga a la figura 6 y corresponde a la posición del mecanismo de fijación inmediatamente después de la excitación de la válvula eléctrica.

10. En el recipiente 10, están apilados los cuerpos sustancialmente cilíndricos 16, por ejemplo botellas, como se vé en las figuras 2, 3 y 4. Correspondiente con la abertura 10A de salida, va previsto un órgano tubular interceptador 12 (que en adelante llamaremos obturador), montado de manera que oscila en torno del eje A exterior al cuerpo obturador mismo. A este fin se prevén dos ranuras, 10C-10B a través de las cuales se hace pasar al obturador; como se vé mejor por la figura 1, el obturador va unido con una parte a una manivela 9 y por otra está rígidamente fijado a una rueda dentada 11, montada de modo que gire libremente respecto al eje A. La rueda 11, dentada, engrana con un piñón 13, el cual vá unido al mismo eje 13 de un volante 14. Dicho árbol 15 va montado de modo que pueda girar con respecto al alojamiento del soporte (no representado de la máquina).

25. Evidentemente, con respecto a sus dos posiciones fondo-carrera (figuras 2 y 4), la componente de los pesos de las botellas obligará al órgano obturador 12 a girar en los sentidos de las flechas FB y FA, respectivamente, es de-



300517

oir, en el sentido de soltar la botella (flecha FC) interceptada y en contacto inmediato con el obturador mismo.

En cambio, en el caso de la posición de equilibrio indiferente de la figura 3, la componente de las

5. fuerzas que actúan sobre el obturador pasará por el eje A de oscilación y por tanto el dispositivo distribuidor podría permanecer fijado y por consiguiente permanecería estacionario en esta posición. De paso se hace observar que las posibles posiciones de equilibrio indiferente son dos, la segunda (semejante a la primera) es la simétrica respecto al
10. eje vertical K. La rueda dentada 11 lleva efectivamente un sector dentado inferior 29, el cual engrana con el piñón 13, un sector 26 dentado de sujeción antihorario, un sector 28, dentado de sujeción horario y entre estos sectores 26 y 28;
15. una leva frontal 27. Los sectores 26, 28 están ligeramente desiguales en altura y por ello son cogidos respectivamente por los trinquetes 20 y 21, articulados respectivamente en 22 y 23 e impulsados a su vez por los muelles 25 y 24 en el sentido del acoplamiento de los mismos simétricamente, cada
20. uno de los trinquetes, presenta cerca del extremo libre una abertura 40 y 41 por la que pasa un perno 30, transversal respecto a los trinquetes y rígidamente unido a una horquilla 42.

- El balancín 2 se articula en 32 y es accionado por
25. un contrapeso, 21, girando por la acción de la gravedad en el sentido de la flecha FS y, por tanto, presiona contra la horquilla 42.



300517  
F U N C I O N A M I E N T O

Supongamos que la válvula eléctrico, 19, haya sido excitada, o, mejor, haya recibido, por introducción de una moneda o cosa similar en una ranura, un breve impulso de alimentación de corriente mediante la cual la horquilla 42, es levantada un instante, es decir, vá de la posición de la figura 6 a la de la figura 8. En esta fase el balancín 2, engancha el diente 3 con su diente 4 y al mismo tiempo que ambos trinquetes 20 y 21, giran hacia arriba en el sentido de librarse de los dientes de dichos sectores 26 y 27. El órgano obturador queda desplazado por el par resultante de los pesos de la botella 16 en dirección de la flecha FB (Figuras 2, 5), haciendo girar el volante 14. Llegados a la posición de la figura 3, la energía acumulada por el volante 14, hace rebasar el posible punto muerto de la figura 3, por lo que se désenganchará una botella, mientras la restante energía viva del volante servirá para llevar el obturador 12 a la posición de la figura 4, y por tanto, originar en la pila de botellas un pequeño desplazamiento hacia arriba. La leva frontal 27, apenas la rueda 11, dentada, haya efectuado el desplazamiento X, hará girar el balancín 2 en el sentido de la flecha FZ y por tanto el contradiente 4 no sujetará ya la horquilla, que de esta manera permitirá la bajada de los dos trinquetes 20 y 21, lo que significa que el trinquete 21 se deslizará por los dientes del sector 28 hasta que la rueda dentada 11 oscila en el sentido de la flecha FB, parando la misma tan pronto



30517

- se invierta el sentido de rotación. Un ciclo simétrico al descrito arriba se realizará tan pronto como la válvula eléctrica 19, reciba un nuevo impulso, Se observará que el movimiento del dispositivo obturador es suave, es decir, se hace sin sacudidas ni ruidos por cuanto que el volante en la fase inicial absorbe energía (por efecto de la inercia), energía que restituye tan pronto como el obturador pasa por uno de sus dos puntos muertos. Con un volante de debidas proporciones se pueden controlar pilas muy grandes de botellas y el funcionamiento del dispositivo es regular y autoestabilizante.

N O T A

- La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre: "MECANISMO PARA LA DISTRIBUCION AUTOMATICA DE CUERPOS CILINDRICOS", según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 1º.- Mecanismo para la distribución automática de cuerpos cilíndricos, que utiliza el peso mismo de estos como fuerza motriz, caracterizado por el hecho de que comprende un obturador cilíndrico que oscila en torno de un eje paralelo a los ejes de dichos cuerpos y exterior al cuerpo obturador mismo, es decir, de montaje pendular, y medios capaces de absorber en un primer tiempo por efecto de la inercia la energía potencial de los cuerpos cilíndricos y superar el posible punto muerto de oscilación.



300517

- 2<sup>a</sup>.- Mecanismo para la distribución automática de cuerpos cilíndricos, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de que dichos medios comprenden un mecanismo multiplicador capaz de recibir el movimiento de dicho
5. obturador y transmitirlo a velocidad angular amplificada a un volante, así como un mecanismo de sujeción que puede bloquear dicho órgano obturador respecto a sus dos posiciones de final de carrera.
- 3<sup>a</sup>.- Mecanismo para la distribución automática de
10. cuerpos cilíndricos, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado por un órgano obturador de forma tubular, que oscila en torno a un eje exterior al primer cuerpo y de diámetro tal que sujeta con respecto a sus dos puntos muertos dos cuerpos tubulares que estén encima.
15. 4<sup>a</sup>.- Mecanismo para la distribución automática de cuerpos cilíndricos, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que el mecanismo de bloqueo comprende dos trinquetes, dos sectores dentados de bloqueo, que pueden ser fijados selectivamente por dichos dos trinquetes, un dispositivo de mando,
20. por ejemplo, un electroimán capaz de elevar al mismo tiempo dichos dos trinquetes, librándoles de los dientes respectivos; un dispositivo de leva-balanza capaz de mantener dichos trinquetes separados de los respectivos dientes solamente en el paso de un sector al otro.
25. 5<sup>a</sup>.- MECANISMO PARA LA DISTRIBUCION AUTOMATICA DE CUERPOS CILINDRICOS,

Según queda sustancialmente descrito en la pre-

3005172



sente memoria, que consta de nueve hojas, escritas a maquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 2 de Junio de 1964

Don GILBERTO DI SEGNI  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABREZZO  
S.A

300517

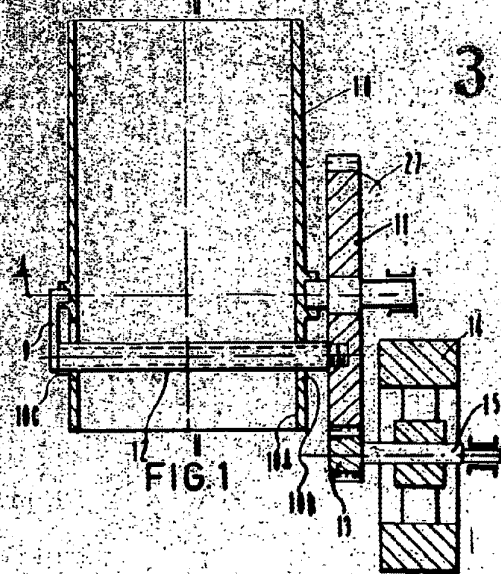


FIG. 1

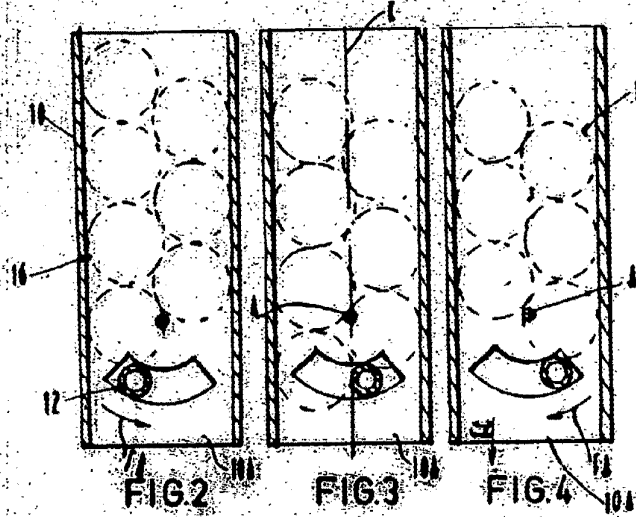


FIG. 2

FIG. 3

FIG. 4

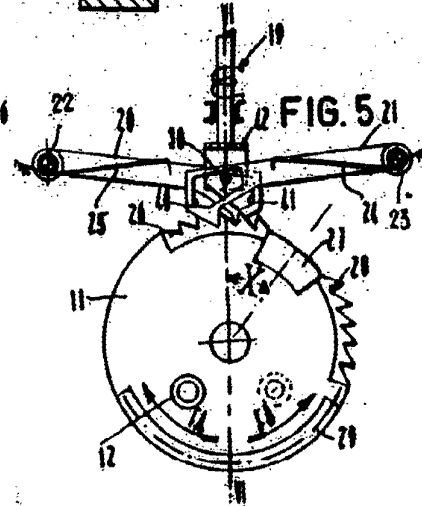


FIG. 5

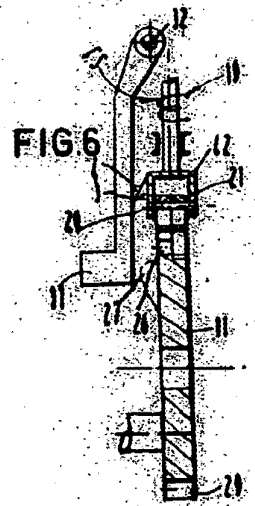


FIG. 6

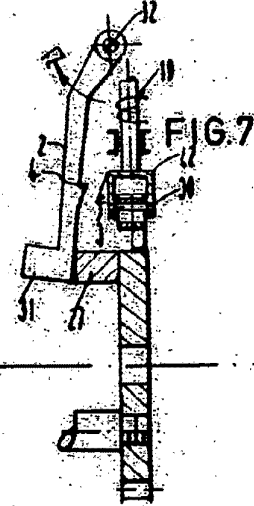


FIG. 7

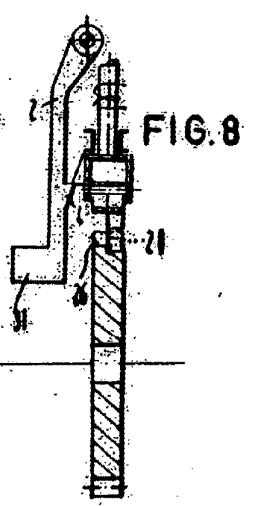


FIG. 8

Madrid 2 JUN 1904

GILBERTO DI SEGNI

P. P. FRANCISCO GARCIA GABRENZO

P. P.

Escala variable