

PATENTE DE INVENCION.

AVERY III.

148292

148292



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

sobre:-

"Perfeccionamientos en aparatos de medir y
"distribuir líquidos".

=====

**SOLICITANTES: AVERY-HARDOLL LIMITED, residentes en
Avery House, Clerkenwell Green, Londres,
Inglaterra.**

=====

La presente invención se refiere a perfeccionamientos
en aparatos de medir y distribuir líquidos y tiene por
objeto fijar que el suministro de líquido tenga lugar,
esencialmente con el mismo caudal, durante toda la operación
de entrega, dispeniendo al mismo tiempo la interrupción
automática del suministro cuando la cantidad deseada haya
sido entregada en condiciones análogas a las que detallada-

5.

148292

- 2 -



mente se describen en nuestra solicitud de patente española N^o 148.110.

10. El objeto de la presente invención consiste en colocar en la tubería de suministro un mecanismo de válvula que comprende una válvula sobre la que actúa la corriente de líquido a suministrar, y que durante la entrega tiende siempre a volver a su posición de cierre, cuya válvula está
15. combinada con un dispositivo de control que se compone de una pieza de armadura mandada por el mecanismo indicador y que, al iniciarse un suministro, pone automáticamente en acción un medio para evitar que el mecanismo de válvula en su conjunto vuelva a su posición de cierre, así como un
20. dispositivo de desenganche, también mandado por el mecanismo indicador, y mantenido fuera de acción durante la mayor parte de una entrega de líquido por el dispositivo de control arriba citado, pero este desenganche podrá entrar en acción para provocar la interrupción automática del
25. suministro, al anular el efecto del dispositivo de control, imponiendo una parada temporal del caudal a suministrar.

- La invención consiste también en los detalles de construcción del dispositivo perfeccionado de control para aparatos de medir y suministrar líquidos, tal como a
30. continuación se describen.

- En la presente memoria se describe un conjunto conveniente de la invención, haciendo particularmente referencia al dibujo adjunto que ilustra la invención en su aplicación a los aparatos de medir y distribuir líquidos del tipo
35. conocido de surtidor-cantador de corriente con accionamiento eléctrico, combinado con un mecanismo indicador automático y en el que la descarga del líquido desde el tubo de manguera se efectúa a través de una bequilla que está provista de un dispositivo de válvula, controlado por el vigilante desde
40. su posición de trabajo.

El dibujo, que está parcialmente en alzado y corte, representa solamente lo suficiente de las mejoras en aparatos de medir y distribuir líquidos para poder darse cuenta de las

148292



características de la invención.

45. De acuerdo con el conjunto de la ejecución de la invención se dispone en el tubo de suministro 2 desde el contador 3, una carcasa 4 prevista de una sección de entrada 4^a, junto al extremo inferior y una sección de salida 4^b, junto al extremo superior. Montada sobre el extremo superior de la sección de salida 4^b de la carcasa 4, se dispone una guía anular 5 en disposición axial, metida en la sección de salida 4^b y prevista junto a su extremo inferior de una pieza interior 5^a. Esta pieza de división 5^a lleva un orificio de control 5^b que constituye una guía para el extremo superior de una espiga móvil de válvula 6, cuyo extremo bajo está libremente montado en un recorte-guía 4^o, dispuesto en el fondo de la carcasa 4. En forma de resbaladera vá montado sobre la espiga 6 de la válvula, una válvula de disco 7 que trabaja junto con un hueso 4^d formado en la parte media de la carcasa 4. Esta válvula de corriente 7 coincide con un apoyo 8 previsto sobre la espiga de válvula 6, debajo de la válvula de corriente 7, y con un muelle 9 que está interpuesto entre la cara superior de la válvula de corriente 7 y un tope constituido por un collar 10 montado en la espiga de válvula 6, colocándose dicho collar por encima de la válvula de corriente 7. El muelle 9 tiende normalmente a mover la válvula de corriente 7 hacia su posición de cierre mientras el suministro tiene lugar. Atornillado a la espiga de válvula 6 está dispuesto un segundo collar 11 que sirve para coger, entre el mismo y el collar 10, el extremo superior de una pieza en forma de copa invertida 12 que lleva alrededor de su abertura en la parte baja una brida 12^a que constituye un apoyo para una válvula de manguito 13 que puede resbalar sobre la periferia exterior de la guía anular 5, y cuya válvula de manguito 13 se llamará en lo sucesivo válvula de interrupción 13. La copa 12 es un ajuste de fuerza dentro de la válvula de interrupción 13 y tiene en su pared un orificio 12^b que pone el espacio en el interior de la válvula de interrupción 13 en comunicación con el espacio que envuelve dicha válvula 13. Esta lleva asientos 13^a y 13^b

148292

- 4 -



80. y el inferior, es decir 13^a, trabaja junto con el extremo inferior de la guía anular 5, y el asiento superior 13^b coopera con un asiento supletorio 5^o dispuesto en la pared exterior de la parte alta de dicha guía anular 5. Esta pared está prevista, junto pero debajo del asiento 13^b, de una salida en disposición simétrica 5^d.

85. Dentro de la divisoria 5^a y concéntrico con el hueco 5^b se dispone un manguito roscado 15, en cuya parte superior está enroscada una tobera 16 que deja pasar una pequeña cantidad de líquido desde el espacio de la parte de entrada de la válvula de interrupción 13 hacia el espacio de salida de la misma, para el objeto que a continuación se describirá.

90. En su parte inferior, la espiga de válvula está provista de un cojinete 17 fijado con pasador, que está en contacto con el extremo libre de un braze 18 dispuesto en la sección de entrada 4^a de la carcasa 4, y este braze tiene su articulación en un pasador 19 donde termina también la parte inferior de un braze ascendente 20 que está fijado en la parte exterior de la carcasa 4. El extremo superior de este braze 20 está unido en forma giratoria a un extremo de un enganche 21, a continuación llamado enganche de cierre 21, cuyo otro extremo tiene articulación común con un trinquete 22 que tiene esencialmente la forma de una L invertida y cuyo braze 22^a que de él cuelga está articulado en una parte fija de la carcasa 23 que contiene el mecanismo indicador automático, designándose a continuación este trinquete 22 con el nombre de trinquete de desenganche 22. El enganche de cierre 21 antes citado está conectado con el trinquete de desenganche 22 junto a su vértice, y la pieza giratoria en forma de gancho 22^o del trinquete 22 coopera con una leva 24 fijada sobre una espiga del eje 25 del mecanismo indicador y se llamará en adelante leva de cierre 24. El trinquete 22 está combinado con un muelle 22^b que normalmente tiende a tirar de la pieza de gancho 22^o del trinquete 22 para sacarla de su contacto con la leva de cierre 24.

100. El enganche de cierre 21 está provisto en su parte

105. El enganche de cierre 21 está provisto en su parte

110. El enganche de cierre 21 está provisto en su parte

115. El enganche de cierre 21 está provisto en su parte

148292



- 5 -

- media de un tope colgante 21^a que coopera con un extremo de un brazo de desenganche 26 libremente montado en su otro extremo sobre un pasador 27 que descanza en una parte fija de la carcasa 23 del mecanismo indicador, de modo que el
120. brazo 26 tiende a caer bajo la acción de la gravedad. Este brazo de desenganche 26 coopera con un pasador 28 que sale del brazo inferior y menor de una palanca 29, y la punta del brazo mayor de la misma coopera con una segunda leva 30, también fijada sobre el eje 25 antes citada del mecanismo
125. indicador, llamándose dicha palanca a continuación palanca de armadura 29, y su leva de complemento leva de armadura 30. La leva de cierre 24 y la leva de armadura 30 están previstas de partes recortadas 24^a y 30^a respectivamente, en las que entran la punta 22^o del trinquete 22 y la punta de la palanca
130. de armadura 29 en su posición de cierre. La punta o nariz de la palanca de armadura 29 tiende a mantener contacto con la periferia de la leva de armadura 30 bajo la acción de la gravedad.

La invención supone la operación siguiente:

135. Al abrir el vigilante la válvula de control de la boquilla, después de arrancar el motor, la corriente de líquido actúa sobre la válvula de corriente 7 y la levanta contra la resistencia de un muelle correspondiente 9, de forma que el líquido pueda pasar alrededor de dicha válvula
140. de corriente 7, alrededor de la válvula de interrupción 13 y, por la abertura 5^a, hacia la manguera 31. La rotación del eje 25 del mecanismo indicador automático, que lleva la leva de cierre 24 y la leva de armadura 30, rotación que se produce inmediatamente al empezar el suministro, provoca en
145. la leva de armadura 30 un giro, moviendo de este modo la punta o nariz de la palanca de armadura 29 fuera del recorte 30^a de dicha leva 30, quitando así el pasador 28 llevado por el brazo menor de la palanca de su enganche con la cara inferior del brazo de desenganche 26, a cuya posición dicho
150. brazo ha llegado por la caída de la nariz de la palanca de

48292



- 6 -

armadura 29 al completar el suministro anterior. El brazo de desenganche por gravedad 26 no podrá caer, sin embargo, cuando la nariz de la palanca 29 sale fuera de la parte recortada 30^a de la leva de armadura 30, pues la tendencia de un movimiento ascendente de la espiga de válvula 6 por la presión ascendente ocasionada por la corriente del fluido provoca que el tope 21^a del enganche de cierre 21 vaya a apoyarse contra el extremo libre del brazo 26. Al evitar el movimiento del enganche de cierre 21 impide que la nariz 22^o del trinquete 22 se ponga en contacto con la periferia de la leva 24 bajo la influencia del empuje ascendente ejercido sobre la espiga de válvula 6.

155. Cuando se haya entregado esencialmente la mayor parte de la cantidad de líquido a suministrar y el vigilante desea que el resto de la entrega se efectúe bajo el mando del mecanismo automático de interrupción maniobrá a este objeto la válvula de control en la boquilla a fin de parar instantáneamente el suministro. Esta interrupción permite que la válvula de corriente 13 descienda bajo la influencia de la energía potencial del muelle correspondiente 9 hasta que dicha válvula de corriente 13 haga contacto con su apoyo supletorio 8 sobre la espiga de válvula 6, y entonces el muelle 22^b correspondiente al trinquete 22 mueve el tope 21^a del enganche de cierre 21, alejándolo del extremo libre del brazo 26 que por consiguiente sale de su posición bloqueada.

170. Cuando el vigilante deja que el suministro normal vuelva a tener lugar, la nariz 22^o del trinquete 22 se moverá haciendo contacto con la periferia de la leva de cierre 24 bajo la influencia del nuevo empuje ascendente ejercido por la espiga de válvula 6, y al acercarse la nariz 22^o al resorte 24^a de la leva de cierre, 24, el perfil de dicha leva 24 tiene la forma adecuada para admitir un movimiento gradual de la válvula de interrupción 13 hacia su posición de cierre. Cuando la cantidad deseada ha sido

48292



- 7 -

entregada, la nariz 22^c del trinquete 22 se mete en el recorte 24^a de la leva 24, y entonces la válvula de interrupción se moverá rápidamente hacia su posición de cierre, con sus dos caras de válvula 13^a y 13^b en sus asientos. Se comprenderá
190. sin embargo, que el asiento 13^b lleva un recorte en 5^d, de forma que un reducido paso de líquido podrá tener lugar en estas posiciones de cierre de la operación de interrupción y hasta que se alcance la posición de cierre absoluto.

Después de terminar el suministro, se libra el
195. enganche de cierre 21 de la presión y por consiguiente el muelle 22^b puede actuar sobre el trinquete 22 para tirar de su nariz 22^c librándola del contacto con la leva de cierre 24. Al mismo tiempo, la leva de armadura ocupa una posición en la que la nariz de la palanca de armadura 29
200. enganche en la parte recortada 30^a, obligando a que el pasador 28 en el brazo menor de la palanca de armadura 29 levante el brazo 26 hasta la posición de bloques en relación con el tope 21^a sobre el enganche de cierre 21, repeniendo el brazo 26 para poder actuar en una próxima operación
205. de suministro.

Se comprenderá que, al terminar un suministro y haber cerrado por la válvula de la bequilla de descarga el paso del poco líquido desde el lado del contador de la válvula de interrupción 13 hacia el lado de suministro, paso
210. que puede efectuarse por el orificio en la tobera 16, la presión hidráulica en cada lado de la válvula de interrupción 13 se podrá equilibrar, poniendo dicha válvula 13 y la válvula de control de corriente 7, así como la espiga de válvula 6, en condición de moverse hacia su posición abierta, bajo la
215. influencia de la gravedad, y disponiendo de este modo, en combinación con la reposición del brazo 25 como antes se ha indicado, todas las piezas en disposición para futuros suministros. El paso de líquido en tal reducida cantidad conviene también cuando la entrega de una cantidad de líquido
220. previamente determinada ha tenido lugar, habiendo interrumpido

148292

- 8 -



el suministro en la boquilla de entrega, mientras la bomba esté aun trabajando, y se desea entregar alguna cantidad más de líquido, pudiendo efectuar esta operación al volver a abrir el vigilante simplemente la válvula de control en la boquilla de descarga en la forma usual, sin dejar su posición de trabajo.

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se

hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, siendo lo que constituye la esencia del mismo y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años, en España:

"Perfeccionamientos en aparatos de medir y distribuir líquidos", caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Perfeccionamientos en aparatos de medir y distribuir líquidos, del tipo descrito en nuestra solicitud de patente española N.º 148.110, caracterizados porque se

coloca en la tubería de suministro un mecanismo de válvula que comprende una válvula sobre la que actúa la corriente de líquido a suministrar, y que durante la entrega tiende siempre a volver a su posición de cierre, cuya válvula está combinada con un dispositivo de control que se compone de

una pieza de armadura mandada por el mecanismo indicador y que, al iniciarse un suministro, pone automáticamente en acción un medio para evitar que el mecanismo de válvula en su conjunto vuelva a su posición de cierre, así como un dispositivo de desenganche, también mandado por el

mecanismo indicador, y mantenido fuera de acción durante la mayor parte de una entrega de líquido por el dispositivo de control citado, pero porque este enganche podrá entrar en acción para provocar la interrupción automática del suministro, al anular el efecto del dispositivo de control,

impediendo una parada temporal del caudal a suministrar.

148292



- 9 -

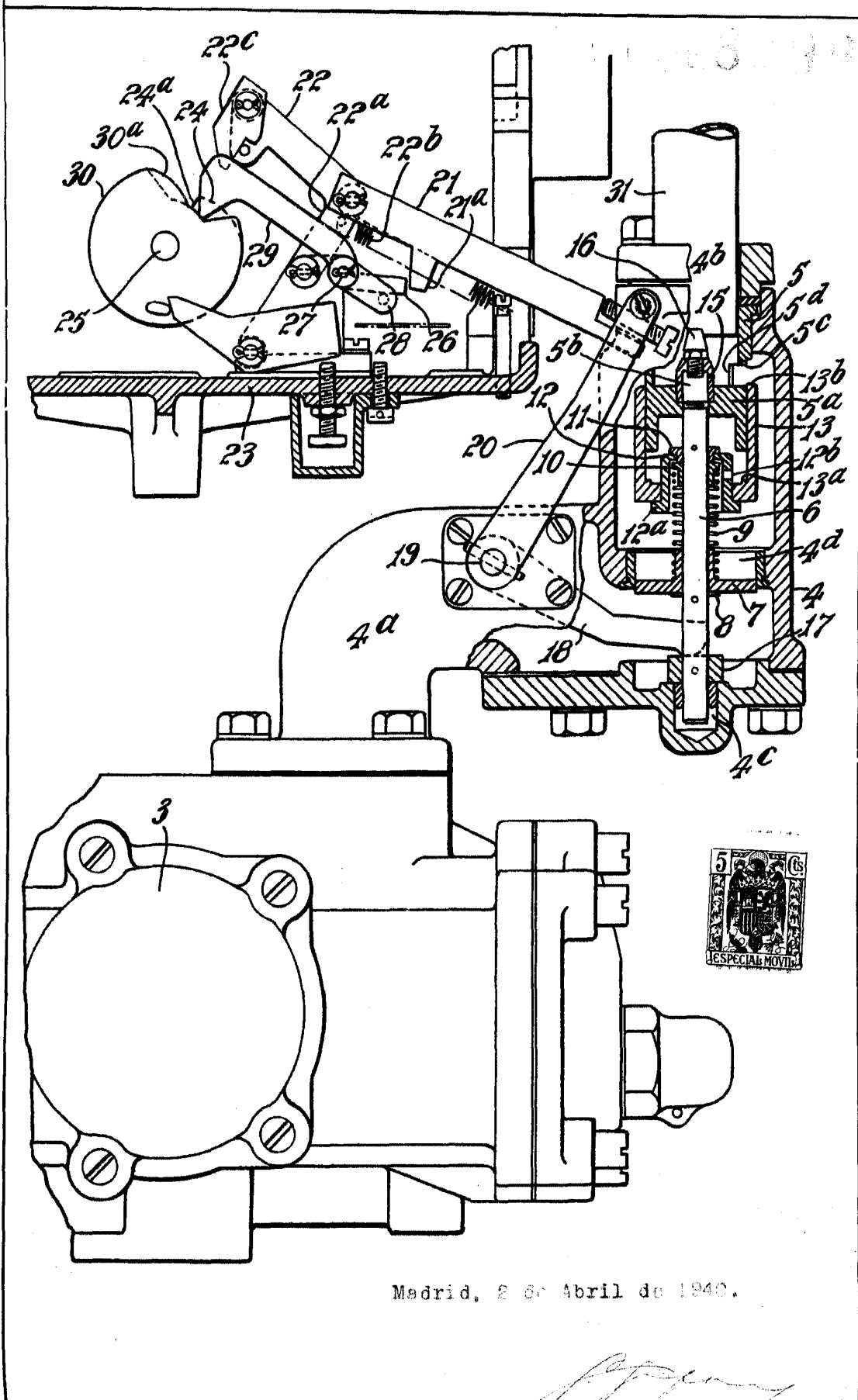
26.- Perfeccionamientos en aparatos de medir y distribuir líquidos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

260. Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 2 de Abril de 1940.

AVERT-HARDOLL LIMITED.

POR PODER,
de d. Gómez Acabo



Madrid, 2 de Abril de 1940.

[Handwritten signature]