

PATENTE ESPAÑOLA

DE INTRODUCCION.

MEMORIA

148110

Descriptiva sobre : " PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS DE MEDIR Y DISTRI-
BUIR LIQUIDOS".

POR

AVERY-HARDOLL, LIMITED.

DE

LONDRES,

Inglaterra.

PATENTE DE INTRODUCCION.

PARA INTRODUCCION
POR DIFERENCIA DEL ORIGINAL

148110

148110



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:-

"Perfeccionamientos en aparatos de medir
y distribuir líquidos".

=====

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

=====

La presente solicitud de patente de introducción se refiere a perfeccionamientos en aparatos de medir y distribuir líquidos, relacionados con los aparatos del tipo de contador hidrométrico y llamado corrientemente

5. "surtidor de medida", empleado en la venta al menudeo de combustible líquido para vehículos motores y aviones.

En los aparatos de medición y distribución de líquidos es costumbre que, no estando el aparato equipado de un mecanismo automático previamente ajustado para cortar automáticamente

10. el suministro cuando ha salido una cantidad determinada, el operador vigile el indicador, cortando inmediatamente al mostrar el indicador que se ha suministrado la cantidad fijada. Este método deja abierta la objeción que la exactitud de la entrega depende no solo de la práctica del vigilante en
15. efectuar un cierre momentáneo del suministro de líquido,



inmediatamente despues de haber entregado la cantidad exacta, sino tambien en cuanto a la posición del vigilante en relación con el mecanismo durante el suministro.

- El presente perfeccionamiento tiene por objeto proponer
20. en combinación con aparatos de medición y distribución del tipo antes mencionado, un dispositivo perfeccionado que permite la interrupción automática del suministro de líquido cuando se haya entregado la cantidad exacta, y que permite tambien al vigilante, sin abandonar su puesto, de suministrar una
 25. cantidad adicional de líquido, si fuera preciso, después de acabar con el suministro precedente, suponiendo que el motor que acciona la bomba no haya sido cortado, lo que hace asimismo posible entregar una cantidad adicional a un suministro, en cantidad reducida, pero antes del corte automático
 30. del suministro.

- A continuación se explican los perfeccionamientos citados con especial referencia a los adjuntos dibujos que ilustran, aunque sea de un modo algo esquemático, las características del nuevo dispositivo según la solicitud
35. de patente de introducción que se refiere a un aparato de medir y distribuir líquido, del tipo de contador de corriente de accionamiento eléctrico de construcción conocida, provisto de un mecanismo indicador automático en el que la descarga del líquido desde la manguera se efectúa a través de un
 40. trozo de tubo, junto con una válvula que podrá abrirse para el suministro mediante un mecanismo de palanca, bajo el control de un vigilante en la boquilla de descarga.

- De acuerdo con las características del nuevo aparato
45. ilustrado en la Fig. 1 la salida 2 del contador de corriente está en comunicación por medio de un tubo 3 con la corriente manguera de descarga 4, que en lo sucesivo llamaremos tubería principal de suministro 4, y por un tubo 5 de menor diámetro que el tubo 3, con una manguera 6 de diámetro mucho más
 50. reducido y con preferencia colocada dentro de la tubería

principal de suministro 4, llamándose en lo sucesivo manguera auxiliar 6. El paso del líquido desde el contador de corriente al tubo 5, comunicando con la manguera auxiliar 6, queda controlado por una válvula de aguja 7, en lo sucesivo

55. llamada válvula auxiliar 7, cuyo vástago 7^a está montado en forma deslizante dentro de un manguito 8^a llevado por una válvula de pistón 8 que trabaja dentro de una cámara de válvula 9 formada en la parte superior del tubo de salida 2, llamándose a continuación esta válvula de pistón 8, válvula

60. de corriente 8. Esta coopera con un ligero resorte 10 que tiende a mantener la válvula de corriente 8 en posición cerrada. El vástago de la válvula auxiliar 7 está provisto de un pasador de cruceta 11, cuyos extremos encajan libremente en recortes alargados 8^b, diametralmente opuestos, dispuestos

65. en el manguito 8^a cerca de su extremo inferior. Dentro del manguito 8^a e interpuesto entre el final de su mandrilado y el extremo superior del vástago 7^a de la válvula auxiliar 7, se encuentra un resorte 12 que tiende a mantener la válvula auxiliar 7 en su asiento. El vástago 7^a de la válvula auxiliar

70. 7 está provisto de un par de bridas anulares 7^b, entre las cuales se dispone una bola 13^a formada en el extremo de un brazo de la palanca 13, cuyo otro brazo lleva una unión giratoria con el extremo inferior de un eslabón 14, y el extremo superior del mismo se une en forma giratoria al brazo

75. más corto de una palanca de manivela 15. Esta tiene un punto de giro en un soporte fijo 16 y el brazo mayor de la palanca de manivela 15 lleva, unido por un pivote de giro, un brazo 17 que acciona sobre una pareja de pasadores 18 laterales y diametralmente opuestos, sobre una rueda 19 que está

80. montada a fricción en un eje 20 del árbol del depósito, de un mecanismo indicador automático de tipo conocido al que antes nos hemos referido.

El brazo 17 tiene una pieza lateral 17^a que coincide con la punta de un tornillo 21 montado en forma ajustable

85. en la parte más corta de una palanca de parada 22 que por

148110

- 4 -



su parte está también unida en forma giratoria con la palanca de manivela 15. La punta de la palanca de parada 22 coopera con un respaldo 16^a formado sobre el soporte 16, disposición que se explicará a continuación.

90. La rueda 19 está provista de un pasador 19^a que coincide con un trinquete de gravedad 23, pivotado sobre el soporte 16 con objeto de asegurar la posición exacta de la rueda 19, después de haber llevado al mecanismo indicador a su posición cero.
95. La tubería principal de suministro 4 y la manguera auxiliar 6 van conectadas a una boquilla común de descarga A, controlándose la salida de la tubería principal de suministro 4 por medio de una válvula 25 accionada por resorte y dispuesta dentro del cuerpo de dicha boquilla A, y la salida de la manguera auxiliar 6 por medio de una válvula 26, accionada por resorte y colocada en forma similar. Estas válvulas 25 y 26 se mantienen normalmente en sus asientos por una pista 27, conectada en forma giratoria a un brazo vertical 28, obligándose normalmente la pieza 27 a quedar en posición cerrada por medio de los resortes 29 y 30 que, sin embargo, tienen diferente fuerza. El brazo vertical 28 lleva en su extremo inferior un apoyo anular 28^a para el brazo más corto de la palanca de maniobra 31 que gira en una placa 32 fijada sobre el cuerpo de la boquilla de descarga A en forma conocida.
110. El mecanismo de control de este conjunto se emplea de la siguiente manera:
- Si se desea distribuir una cantidad de combustible líquido, se mete el tubo de salida de la boquilla de descarga A en un dispositivo de llenado del depósito que se desea aprovisionar, quedando las válvulas 25 y 26 libres para abrir bajo la presión del líquido, al levantar el vigilante el brazo mayor de la palanca 31. Entonces levanta la presión completa de la bomba la válvula de corriente 8 y permite que el líquido pase a través de la tubería principal de suministro 4, por la válvula 25 y a través de la boquilla de descarga,

al depósito.

Al levantarse la válvula de corriente 8 bajo la presión, hará que el manguito 8^a de dicha válvula 8 coopere con el pasador de cruceta 11 para levantar la válvula auxiliar 125. 7 de su asiento. El montar la válvula auxiliar 7 tal como acabamos de explicarlo, produce el enderezamiento de la palanca de parada 22 detrás del respaldo 16^a.

Habiéndose suministrado la cantidad prefijada, dentro de la mayor parte del último medio bidón, controlada por la 130. observación del indicador, el vigilante suelta la palanca de control 31 en tal medida para permitir que la válvula 25 se cierre. Esta operación de soltar en cierto límite la palanca de control 31, permite también el cierre de la válvula de corriente 8 bajo la acción del resorte 10. La válvula 135. auxiliar 7, si bien obligada a su posición de cierre por el resorte 12, no podrá moverse hacia esta posición de cierre hasta que uno de los pasadores 18 en la rueda 19 habrá subido el brazo 17 en una medida suficiente para permitir que la palanca de parada 22 quede libre de la unión con el 140. respaldo 16^a. Esto solo sucederá cuando un completo medio bidón ha sido distribuido en esta forma después del cierre de la válvula de corriente 8 y de la válvula 25, cortándose el suministro automáticamente cuando el siguiente medio bidón ha sido suministrado, pues una vez conseguido esto, 145. la válvula auxiliar 7 puede moverse hacia su asiento. El vigilante suelta por fin la palanca de control 31 con objeto de asegurar el cierre de la válvula 26.

Se comprenderá que el tornillo 21 permite un medio de ajustar las posiciones relativas del brazo 17 y de la palanca 150. de parada 22, procediendo al ajuste del mecanismo y permitiendo un corte, inmediatamente después de suministrar el último medio bidón.

En la modificación representada en las Figs. 2 y 3 la salida desde el contador está en comunicación con un tubo 33 155. que conduce al interior de una carcasa 34 en la que resbala

148110



- 6 -

una válvula anular de corriente 35. Esta está provista de una
camisa recortada 35^a de mayor diámetro que el cuerpo principal
de la válvula de corriente. La camisa recortada 35^a está
montada en forma deslizable en una guía en la parte inferior
160. de la carcasa 34, mientras la parte superior de dicha válvula
de corriente 35 está montada en resbaladeras dentro de una
guía dispuesta en una pieza intermedia de la carcasa 34.
El extremo inferior de la válvula de corriente 35 está
abierto y queda provisto de un asiento de válvula 36 que
165. juega con la válvula 37, llamada a continuación válvula de
control de corriente 37. Esta vá montada sobre un vástago
de válvula 38, cuya parte intermedia está guiada en un collar
39, colocado dentro de la parte superior de la válvula de
170. corriente 35 por una pieza de puente 40. La parte central
de la válvula de control de corriente 37 descansa sobre un
pasador 38^f que pasa por el extremo inferior del vástago
38 de la válvula. En su lado superior, la válvula de control
de corriente 37 está provista de una parte central hendida,
175. en la cual vá colocado el extremo inferior de un resorte
espiral relativamente ligero 41, cuyo extremo superior
se apoya contra la superficie inferior de la pieza de puente
40. La parte central hendida de la válvula de control de
corriente 37 sirve también para acomodar el extremo inferior
180. de un resorte 42 relativamente fuerte, cuya terminación
superior se apoya contra un collar 38^b dispuesto sobre el
vástago 38 de la válvula. La parte superior del mismo tiene
montada una válvula de interrupción 43, esencialmente en forma
de hongo invertido. La parte central inferior de la cabeza
185. hemisférica de esta válvula de interrupción 43 queda normalmente
separada de la parte superior del collar 39, unida a la parte
superior de la válvula de corriente 35. La superficie alta
de la cabeza de la válvula de interrupción 43 está provista
de una ranura 43^a que permite un escape entre el lado de la
190. bomba de la válvula de interrupción 43 y el lado de suministro

que está en comunicación con la manguera que conduce a la boquilla de distribución, hasta en el caso de estar cerrada la válvula de interrupción 43 en su asiento 34^c. Fijado en el extremo superior del vástago 38 de la válvula hay una

195. capota 43^b que se mueve juntamente con un brazo 44 colocado dentro de la cámara de salida 34^b de la carcasa 34, y este brazo oscilante 44 está fijado sobre un pasador 45, igualmente oscilante, que lleva un brazo exterior de manivela 46, unido en forma giratoria a un extremo de un eslabón 47, cuyo otro

200. extremo está articulado con un brazo de palanca 48. Este brazo está montado con pivote en un soporte 49, sujeto en la placa de base 50 del mecanismo indicador, no representado detalladamente en el dibujo. Este brazo 48 está fijado a un extremo de un muelle tensor 51, cuyo otro extremo se fija

205. sobre el citado soporte 49. En el extremo superior del brazo 48 vá articulado un trinquete 52, cuyo brazo menor descansa sobre un pasador 53 dispuesto sobre la punta superior del brazo 48. Va montada en forma giratoria sobre el soporte 49 una pieza de cierre 54, provista de dos partes recortadas

210. 54^a y 54^b respectivamente. El recorte 54^a que está más cerca a la articulación de la pieza 54, coincide con un añadido 48^a sobre el brazo de palanca 48, mientras que el otro recorte 54^b coincide con una clavija 55^a que sale desde un lado del disco excéntrico 55, montado sobre el eje del depósito 56 del

215. mecanismo indicador.

El disco excéntrico 55 lleva también una segunda clavija 55^b que sale de la parte opuesta del disco 55, en relación con la clavija 55^a, coincidente con un trinquete de gravedad 57 que para el citado disco excéntrico 55 en su

220. posición cero, después de haber establecido este punto cero. El trinquete 57 descansa sobre un tornillo ajustable 60 para fines de la regulación inicial.

La punta del brazo mayor del trinquete 52 coincide con una parte plana 55^c formada en la periferia del disco 55,

225. cerca de la clavija 55^a.



El brazo de manivela 46 coopera con un tornillo ajustable 61 para fines de regulación inicial.

- La boquilla de suministro que se usa según la descripción anterior y de acuerdo con la Fig. 4, tiene en
230. general tipo normal, con excepción de la palanca de gatillo 62 que está provista en su extremo de una parte curvada 62^a que coincide con la cabeza 63^a de un tope 63, unido en forma articulada en su parte inferior con la pieza de retención del gatillo 64. La parte intermedia del tope
235. 63 se apoya sobre un extremo de un muelle espiral 65, cuya parte exterior está colocada en un casquete 65^a, fijado sobre la pieza de retención 64, y el citado muelle 65 tiende normalmente a presionar la cabeza 63^a del tope 63 para que se meta en una posición obstruyendo el paso de
240. la punta curvada 62^a del gatillo 62. La cabeza 63^a del tope está provista de un agujero 63^b en el que va colocado un pasador 66 de menor diámetro que el agujero 63^b, ayudando a limitar el grado de movimiento que pueda efectuar el tope 63. La cabeza 63^a del tope 63 tiene tal perfil que al
245. levantar la palanca del gatillo 62 para abrir la válvula de control 67, se ejerza una resistencia considerable al forzar la parte curvada 62^a de pasar la cabeza 63^a, así que, quedando la palanca del gatillo 62 libre, la parte curvada 62^a deje también el contacto con la cabeza 63^a del
250. tope 63.

- Durante el uso, en pleno suministro, se levanta la palanca del gatillo 62 por completo, pero si se desea suministrar a chorro reducido, se afloja la palanca 62 parcialmente, permitiendo que la parte curvada 62^a deje
255. libre la cabeza 63^a, subiéndola luego hasta que el extremo curvado 62^a se ponga en contacto con la cabeza 63^a, indicando así por la resistencia entonces necesaria para seguir el movimiento de la palanca del gatillo 62 que el suministro tiene lugar con todo el caudal de la corriente reducida.
260. Con objeto de evitar que el mecanismo quede

afectado por pequeñas variaciones en el grado de abertura de la válvula de control 67, esta válvula está provista de un collar 67^a, montado dentro de una carcasa 68, consiguiendo en todo tiempo una separación definida entre la periferia de dicho collar 67^a y la pared de la carcasa 68. Esta separación permite que por el caudal prefijado de la corriente reducida, dentro de límites razonables, se abra la válvula de control 67.

Una tapón 69 está montado en forma rotativa, a un lado de la carcasa 34, llevando un codo plano 69^a colocado en un espacio que se extiende por arriba y por debajo de la camisa 35^a, de mayor diámetro, para fines que se describirán a continuación.

El conjunto del mecanismo según la invención trabaja en la siguiente forma:

Estando el aparato en reposo, la válvula de corriente 35 ocupa la posición representada en la Fig. 2, bajo la acción de la gravedad, con el extremo inferior del vástago de la válvula 38 descansando sobre el fondo de la carcasa 34. Al comenzar el suministro y al efectuarla a una velocidad normal, la fuerza plena de la corriente actúa sobre la camisa 35^a de la válvula de corriente 35, llevando a dicha válvula a su posición extrema inferior, con lo que se abre la válvula de control de corriente 37, manteniendo la válvula de interrupción 43 fuera de su asiento 34^c. El líquido pasa desde el contador por la camisa 35^a, que se encuentra ahora en una posición más baja que la representada en la Fig. 2, y entra en el espacio entre el fondo de dicha válvula de corriente 35 y el fondo de la carcasa 34, pasando el líquido luego por la válvula de control de corriente 37 y saliendo por el hueco de la válvula de corriente 35 y por el conducto de la cámara de salida 34^b, a la manguera.

Se comprenderá que, mientras se efectúa el suministro a velocidades normales, se ejerce una presión ascendente sobre la válvula de corriente 35 por el muelle 41 de la válvula de

148110

- 10 -



control de corriente 37, que tiende a moverse hacia arriba, llevando consigo la válvula de interrupción 43 hacia su asiento 34^c, resistiendo a esta tendencia de cierre la presión que actúa sobre la parte inferior no equilibrada 300. de la válvula de corriente 35.

Al soltar parcialmente la palanca del gatillo 62 y permitir con ello la salida de una corriente reducida despues de haber suministrado una cantidad considerable en una transacción, y haber medido hasta los límites del último 305. bidón, la reducción en la corriente de suministro que entonces se obtiene, se traduce en una presión sobre la parte inferior no equilibrada de la válvula de corriente 35, que no es suficiente para contrarrestar la tendencia de dicha válvula de corriente 35 a elevarse. El cierre completo de 310. la válvula de interrupción 43 debido a esta elevación queda sin embargo impedido por la capucha 43^b que toma contacto con el brazo del tope 44. Durante el periodo de corriente reducida, la válvula 35 se mueve en relación con el vástago de la válvula 38 hasta que la punta superior del collar 315. 39 llegue a chocar con la superficie inferior de la cabeza de la válvula de interrupción 43. Por consiguiente, produciéndose un periodo de suministro reducido, la válvula de control de corriente 37 se levanta contra la resistencia del muelle relativamente fuerte 42. Antes de suministrar 320. el último medio bidón, la espiga 48^a del brazo 48 encaja con la ranura 54^a en el brazo de cierre 54, de forma que, al forzarse la capucha 43^b en el vástago 38 de la válvula para que haga contacto con el brazo de cierre 44, el mencionado brazo 48 quedará impedido de moverse en dirección opuesta a 325. las agujas del reloj. Durante los periodos iniciales de la corriente reducida, el pasador 55^a sujeta la cara inferior del extremo exterior del brazo de cierre 54 y levanta este brazo, librando la ranura 54^a de su unión con la espiga 48^a sobre el brazo 48. Un movimiento del brazo 48 en sentido 330. contrario a las agujas del reloj podrá ahora efectuarse, pero este movimiento queda pronto parado por la punta del

trinquete 52 cuando éste haga contacto con la periferia del disco excéntrico 55. Una vez suministrada la cantidad prefijada, la punta del tope encajará con la parte plana 55^c del disco 55, y el brazo 48 podrá continuar su movimiento

335. en sentido contrario a las agujas del reloj, soltando así el brazo 44 desde su posición de cierre y permitiendo que la válvula de interrupción 43 encaje por completo en su posición de asiento firme bajo la influencia de la energía potencial del muelle fuerte espiral 42.

340. Cuando se ha efectuado un suministro y la válvula en la boquilla de descarga cierre el escape del lado de la bomba de la válvula de interrupción 43 hacia el lado de suministro de la misma, posible por la acción de la ranura 43^a en la cara superior de la válvula de interrupción 43,

345. queda restablecido el equilibrio de presión a cada lado de dicha válvula de interrupción 43, permitiendo así que dicha válvula y la válvula de corriente se abran bajo la acción de la gravedad.

Después de descender la válvula de corriente en

350. su conjunto, el brazo 54 y el brazo 48 quedan repuestos por la energía potencial del muelle 51.

El disco excéntrico 55 vuelve exactamente al cero del mecanismo indicador, por la espiga 55^b que encaja con el trinquete de parada 57.

355. Se comprende que el brazo de cierre 54 se acciona por todo el tiempo del suministro, pero que no llega a trabajar efectivamente hasta que el caudal se reduzca por bajo de la cantidad suficiente para contrarrestar la tendencia de la válvula 35 de levantarse, pues sin esta

360. condición no existe fuerza para mover el brazo 48 en dirección contraria a las agujas del reloj.

Suponiendo que una cantidad prefijada de líquido ha sido suministrada, cortándose luego la entrega en la boquilla de distribución, pero estando la bomba todavía

365. trabajando y deseándose distribuir más cantidad de líquido

148110

- 12 -



se podrá efectuar este plus de suministro simplemente abriendo el vigilante la válvula de control 67 en la boquilla de distribución en forma usual, ya que el escape previsto entre los lados de la entrada y salida ha permitido
370. a la presión hidráulica, a cada lado de la válvula de interrupción 43, de equilibrar la presión capaz de abrir la válvula de corriente 35 bajo la acción de la gravedad, de modo que, al abrirse la válvula de control 67 en la boquilla de distribución, la presión del líquido suministrado por la
375. bomba podrá mover la válvula de corriente 35 a su posición que ocupa durante el suministro normal, y la entrega puede empezar de nuevo.

Si se desea, durante el suministro a caudal reducido, aumentar la cantidad inicial de suministro, el
380. vigilante puede abrir del todo la válvula de control 67 en la boquilla, pues hasta con caudal reducido éste será todavía suficiente para que la presión pueda actuar sobre la parte de camisa 35^a de la válvula de corriente 35, abriendo esta válvula cuando el vigilante abra la válvula de control 67,
385. así que el suministro a caudal aumentado podrá tener nuevamente lugar. El volver a abrir la válvula de corriente, tal como antes se describe, resultará automáticamente al librarse la energía acumulada en el fuerte muelle 42 por el movimiento precedente de cierre.

390. Se comprenderá que el caudal suministrado con que la válvula de corriente 35 empieza a levantarse, corresponde a la cantidad a la que toda la corriente podrá colocarse, por escapes, desde la parte superior de la camisa 35^a a la parte que se encuentra debajo de la misma. Este grado de escapes o
395. fugas variará sin duda en las diferentes válvulas, debido a las diferentes clases de asientos que se presenten.

Al girar la pieza 69^a, este grado de fugas, y por consiguiente la velocidad del suministro con que la válvula de corriente 35 empieza a trabajar, podrá variarse.

400. Aun cuando se han dado en esta descripción todos los

detalles de aparatos aplicados a la medición y distribución de líquido, donde la unidad de suministro es una cantidad volumétrica, se podrá aplicar la invención igualmente a aparatos de medir y distribuir líquidos, donde la unidad de suministro está representada por la cantidad de líquido equivalente, digamos a una peseta.

En esta aplicación de la invención el control automático entra en juego cuando la última cantidad de líquido equivalente a una peseta ha sido distribuida.

410. Además podrá aplicarse la invención a aparatos de medir y distribuir líquidos, donde la unidad de suministro representa cierto volumen específico, o bien cierto precio determinado, elegidos a gusto del consumidor, en cuyo caso se utilizará un mecanismo de conmutación.

415. Como quiera que las fracciones de una peseta se mueven demasiado rápidamente para ser apreciadas durante una operación normal de distribución, se establece una debida señal al acercarse la cantidad de gasolina correspondiente a una peseta, disponiendo franjas de color que aumentan en intensidad hacia la indicación de peseta y por consiguiente el vigilante solo tendrá que observar el color, sin necesidad de leer el número correspondiente.

El mecanismo de control descrito se podrá aplicar inmediatamente a los aparatos existentes de medir y distribuir líquidos, garantizando un control exacto de la cantidad suministrada por medio de dispositivos que no están enteramente a la discreción del vigilante.

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 su esencia y por lo que se solicita patente de Introducción, por diez años, en España:



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

19.- Aparato de medir y distribuir líquidos, del tipo de contador hidrométrico, caracterizado porque comprende

440. un mecanismo indicador automático, un dispositivo bajo el control físico inmediato del vigilante para controlar el caudal suministrado, una válvula de corriente dispuesta en la línea de la corriente y mantenida en posición abierta solo por la corriente cuando el caudal del suministro exceda

445. de cierto mínimo prefijado, pero que obstruye la corriente cuando se reduce el caudal por el vigilante al mencionado mínimo, o por debajo del mismo, y medios controlados por el mecanismo indicador para evitar la interrupción de la corriente por la acción de la válvula de corriente cuando

450. el suministro prosigue con el caudal mínimo antes citado, por debajo del mismo, y para interrupción automática del suministro a una posición prefijada del mecanismo indicador, después de la reducción del caudal.

29.- Aparato según reivindicación 1ª, caracterizado

455. porque comprende un mecanismo indicador automático un dispositivo bajo el control físico inmediato del vigilante para controlar el caudal suministrado, una válvula de corriente dispuesta en la línea de la corriente y mantenida en posición abierta solo por la corriente cuando el caudal del suministro

460. exceda de cierto mínimo prefijado, pero que tiende a moverse automáticamente hacia la posición de cierre cuando el suministro se efectúa al mencionado mínimo, o por debajo del mismo, y medios controlados por el mecanismo indicador para evitar que la citada válvula se mueva hacia su posición de cierre,

465. después de reducirse el caudal, excepto cuando el mecanismo indicador alcanza una posición prefijada después de la reducción del caudal.

39.- Aparato según reivindicación 1ª, caracterizado porque comprende un mecanismo indicador automático, una

470. manguera de suministro una boquilla en el extremo de dicha manguera, válvulas dispuestas dentro de la boquilla y bajo control del vigilante para determinar el caudal, una válvula

- de corriente colocada en la línea de la corriente y mantenida completamente abierta solo por la corriente cuando el suministro se efectúa a un caudal superior a determinado mínimo, pero que, a consecuencia de un cambio en las condiciones
475. hidráulicas motivado por la reducción del caudal hasta el citado mínimo, o por debajo del mismo, se desplaza para efectuar un cierre parcial del suministro, y medios controlados por el mecanismo indicador para evitar que el suministro se corte del todo por la acción del movimiento de la válvula
480. de corriente, excepto cuando el mecanismo indicador alcanza una posición prefijada después de la reducción del caudal.
- 42.- Aparato según reivindicación 3ª, caracterizado porque la válvula de corriente puede efectuar, en grado limitado, un movimiento libre, manteniéndose en posición
485. abierta solo por la corriente cuando el suministro se efectúa a un caudal superior a determinado mínimo, debido a la influencia de la corriente sobre una parte no equilibrada de dicha válvula de corriente, y donde la mencionada válvula de corriente puede cerrarse en cierta medida
490. debido a un cambio en las condiciones hidráulicas en esta parte no equilibrada de la válvula de corriente, cuando el caudal se reduce hasta, o por debajo de un mínimo prefijado.
- 52.- Aparato de medir y distribuir líquidos, del
495. tipo de contador hidrométrico, caracterizado porque comprende una tubería principal de suministro, una válvula de corriente interpuesta entre ésta tubería y la salida del contador y que tiende normalmente a cortar la comunicación entre la salida del contador y la tubería principal de suministro,
500. una manguera auxiliar, medios de válvulas auxiliares para el control de la comunicación entre la salida del contador y la manguera auxiliar, una boquilla de descarga con conductos en la misma para comunicar con la tubería principal y con la
505. boquilla para controlar las salidas de los mencionados



conductos, un dispositivo para maniobrar a mano para poder cerrar la válvula de control de la salida del conducto que comunica con la tubería principal, mientras el dispositivo que controla el otro conducto permanece abierto, y medios

510. mandados por el corriente mecanismo indicador para determinar la operación de los dispositivos de válvula auxiliar que controla la comunicación entre la salida del contador y la manguera auxiliar, permitiendo al citado dispositivo auxiliar de cerrarse solo después que una cantidad unitaria de líquido

515. haya sido suministrada.

6º.- Aparato según reivindicación 5ª, caracterizado porque las válvulas de control de la boquilla se mantienen en posición cerrada por medio de una pieza articulada, llevada por un dispositivo corriente de soporte que podrá

520. ser desplazado por el vigilante, cerrando la citada pieza articulada muelles de diferente tensión.

7º.- Aparato según reivindicación 5ª, caracterizado porque el trabajo del dispositivo de válvula auxiliar está determinado por un medio de unión y palanca, en combinación

525. con un mecanismo de enganche controlado por el corriente mecanismo indicador.

8º.- Aparato según reivindicación 5ª, caracterizado porque la válvula de corriente y la válvula auxiliar están combinadas de tal modo que el dispositivo de válvula auxiliar

530. se abre siempre que se permita abrirse a la válvula de corriente.

9º.- Aparato según reivindicación 5ª, caracterizado porque el control de maniobra manual sirve para efectuar el cierre del suministro a través de la tubería principal,

535. obligando a la válvula de corriente a cerrarse automáticamente, dejando que la válvula auxiliar se cierre automáticamente después de haberse suministrado la subsiguiente unidad de cantidad de líquido.

10º.- Aparato según reivindicación 8ª, caracterizado

540. porque se combina con la boquilla un dispositivo para indicar

al vigilante cuando el suministro tiene lugar a caudal reducido.

11º.- Aparato según reivindicación 3ª, caracterizado porque se prevé un escape de líquido desde el lado de la bomba
545. del dispositivo de interrupción hacia el lado de suministro del citado dispositivo, cuando el dispositivo está cerrado, y después de cortar el control en la boquilla de descarga por el vigilante, el escape obtenido como queda dicho, permite el equilibrio de la presión a cada lado del dispositivo de
550. interrupción, pudiendo este dispositivo abrirse, de modo que al volver a abrirse la válvula de control en la boquilla de descarga, un nuevo suministro podrá efectuarse, puesto que la bomba está todavía trabajando.

12º.- Aparato según reivindicación 3ª, caracterizado
555. porque la válvula de corriente se mantiene en posición abierta solo por la corriente cuando el suministro tiene lugar a un caudal superior al mínimo prefijado, debido a la influencia de la corriente sobre una parte no equilibrada de la válvula de corriente, permitiendo a dicha válvula
560. determinado grado de cierre a consecuencia del cambio en las condiciones hidráulicas en la citada parte no equilibrada de la válvula de corriente cuando el caudal se reduce hasta, o por debajo de un mínimo prefijado, uniéndose la válvula de corriente con la válvula de interrupción para cortar el
565. suministro una vez efectuado el suministro requerido, disponiéndose cierto grado de libre movimiento entre la válvula de corriente y la válvula de interrupción, y en caso de querer continuar un suministro, al efectuarlo a caudal reducido queden establecidas condiciones de
570. corriente que permitan una continuación del suministro a caudal aumentado.

13º.- Aparato según reivindicación 1ª, caracterizado porque se mantiene la válvula de corriente en posición
abierta solo por la corriente cuando el suministro tiene
575. lugar a un caudal superior al mínimo prefijado, debido a la

148110

- 18 -



- influencia de la corriente sobre una parte no equilibrada de la válvula de corriente, cuando el caudal se reduce hasta o por debajo, de un mínimo prefijado, combinándose la válvula de corriente con la válvula de interrupción para
580. cortar el suministro una vez efectuado éste en cantidad deseada, disponiéndose cierto grado de libre movimiento entre la válvula de corriente y la de interrupción, y en caso de querer continuar un suministro, al efectuarlo a caudal reducido, se establezcan condiciones de corriente
585. que permiten una continuación del suministro a caudal aumentado, y porque la válvula de corriente está unida a una válvula de control de corriente que coopera con un muelle relativamente fuerte, almacenando energía solamente durante el suministro a caudal reducido,
590. entrando esta energía en acción para efectuar un movimiento de cierre instantáneo de la válvula de interrupción, cuando se haya suministrado la cantidad prefijada.

"Perfeccionamientos en aparatos de medir y distribuir líquidos"; tal y como queda substancialmente

595. descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de dieciocho caras escritas por una sola cara.

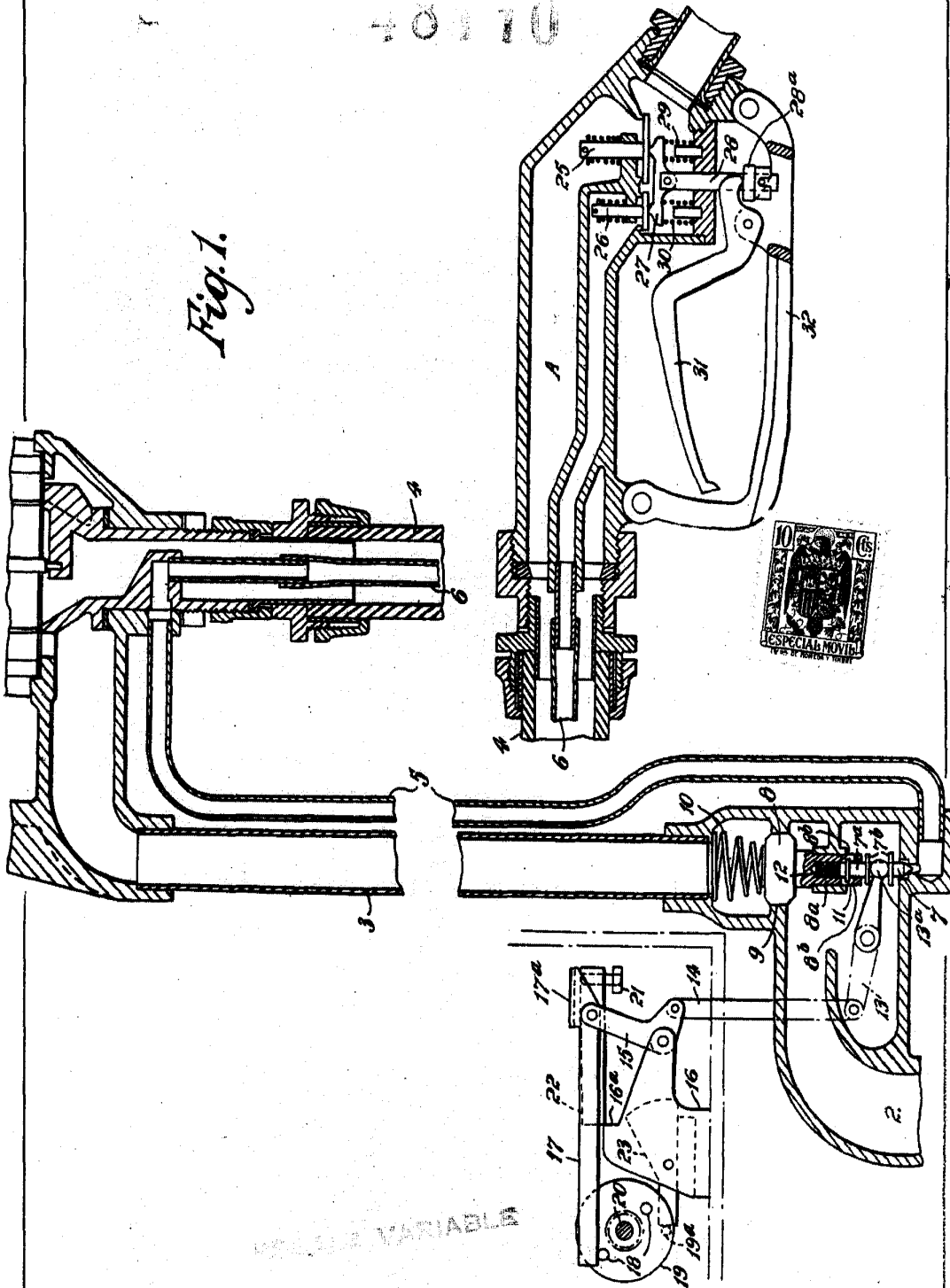
Madrid, 2 de Febrero de 1940.

AVERY-HARDOLL LIMITED.

POR PODER,
de J. Gómez Acebo

40170

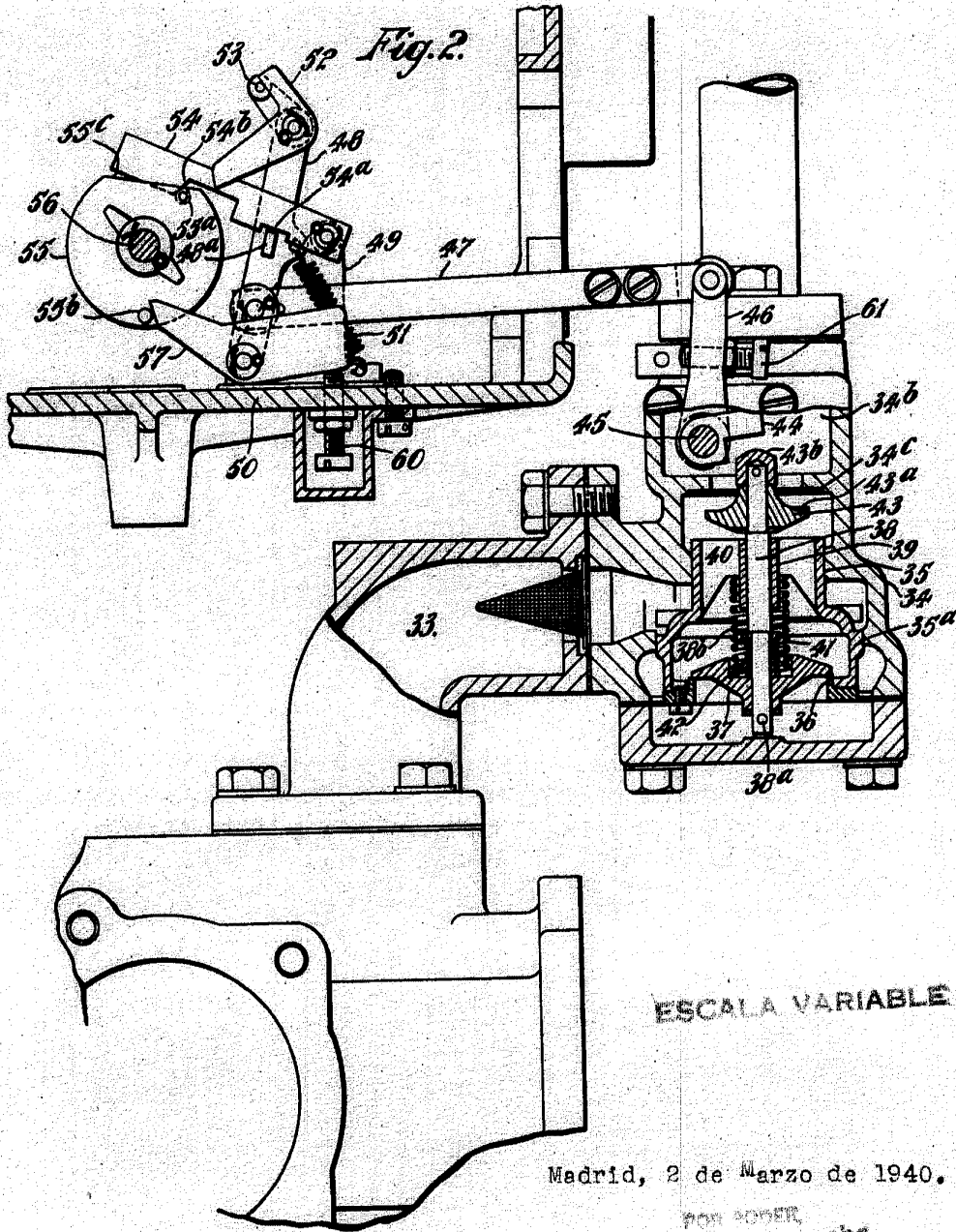
Fig. 1.



Madrid, 2 Marzo 1940.

[Handwritten signature]

48110



ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 de Marzo de 1940.

FOR CONER
Ca. D. Gómez Acebo

[Handwritten signature]

48110

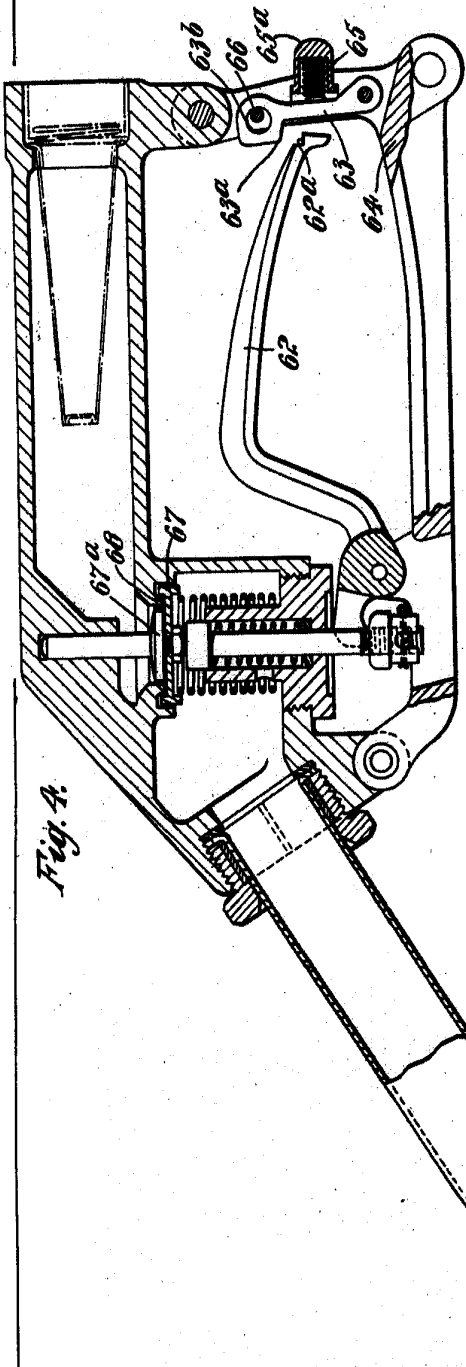


Fig. 4.

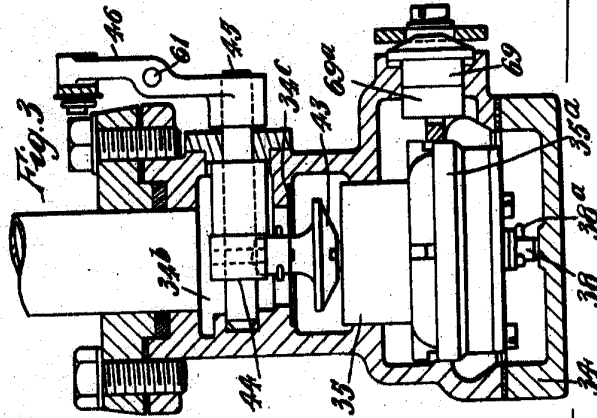


Fig. 3.



Madrid, 2 Marzo 1940.

D. J. HARDOLL
 Director General
