

16 JUN.



250564

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de COMPTEURS ET MOTEURS ASTER, entidad francesa domiciliada en Paris (Sena, Francia), 4, Rue du Général Foy, por "GRIFO DE DISTRIBUCIÓN DEL TIPO DE PISTOLA PARA HIDROCARBUROS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los grifos de distribución, generalmente llamados pistolas, utilizados al extremo de un tubo flexible en conjuntos de distribución de hidrocarburos, y especialmente en los contadores de postes en ruta, precisan de la presencia continua del operador durante toda la duración de la distribución, especialmente cuando hay necesidad de llenar completamente un depósito.

5.

La presente invención tiene por objeto un grifo perfeccionado del tipo pistola, caracterizado especialmente por el hecho de que está constituido de manera que per-

10.

- 2 - 16 JUN.



250564

mita el paro automático de la distribución cuando el nivel ascendente del líquido en el depósito a llenar alcanza a la base de la boquilla de salida del grifo.

5. El usuario puede por tanto abandonar el grifo en posición de distribución, toda vez que este se cerrará antes de que exista el menor riesgo de desbordamiento.

10. Según otra característica la válvula del grifo, solicitada permanentemente en el sentido de cierre por un resorte, queda enclavada sobre un vástago de apertura, bajo el control de un órgano eclipsable, sometido a las acciones antagonistas de un resorte que tiende a mantenerlo en posición activa y de una depresión creada en una cavidad del grifo por el flujo del líquido distribuido, disminuyéndose dicha depresión por una llegada de aire por un
15. conducto que desemboca al exterior sobre la boquilla, de tal manera que cuando el nivel del líquido en el depósito a llenar alcanza, en dicha boquilla, la entrada del indicado conducto, éste es obturado, la depresión no se reduce y la válvula es liberada de su vástago e impulsada sobre su asiento por su resorte.
- 20.

Otras características y ventajas se desprenderán de la descripción siguiente.

En el diseño anexo, establecido únicamente a título de ejemplo:

25. - la figura 1 es una sección longitudinal de la pistola según la invención;
- la figura 2 es una sección a mayor escala del medio de retención de la válvula; y

16 JUN.



250564

- la figura 3 es una sección parcial de una variante.

Según el ejemplo de realización representado en las figuras 1 y 2, el aparato comprende un cuerpo -1-, con una boca filiteada -1a- en uno de sus extremos, para el empalme con el tubo flexible de distribución, mientras que el otro extremo recibe la boquilla -B-, que comprende un tubo -2- con embocadura -2a-, esta última fijada al cuerpo -1- por tornillos no representados.

10. Una empuñadura -3- permite el mando de la apertura de la pistola, pudiendo ser inmovilizada esta empuñadura en posición de apertura por su encaje elástico en una de las muescas -3a- previstas en una guarda -4- que protege esta empuñadura y permite también la suspensión de la pistola al final del servicio.

15. Un sombrerete -5- cierra la parte superior del cuerpo -2-. Con -6- se indica un asiento de guía de la válvula principal -7- que un resorte -8- apoya sobre su asiento -8a-.

20. El vástago -9- de mando de la válvula accionada por la empuñadura -3-, es guiado por una pieza -10- sobre la cual puede deslizarse asimismo la válvula -7-. Un resorte -11- que se apoya sobre la guía -10- y una arandela -12- engarzada sobre el vástago -9-, permiten el retorno del vástago de accionamiento.

25. Unas juntas tóricas -13- y -14- aseguran la hermeticidad entre la válvula y las guías -6- y -10-.

En la válvula -7- se ha previsto un alojamiento

16 JUN



250564

anular -15-, con borde superior troncocónico, como lo muestra la figura 2; el vástago -9- presenta un orificio diametral -17- que esta enfrenteado al alojamiento -15-, tal como se ha representado en la posición de válvula cerrada. Dos bolas -16- de solidarización de la válvula y del vástago quedan entonces encajadas en este alojamiento y en este orificio.

5. El vástago -9- presenta, a partir de su extremo superior, un orificio ciego por el interior del cual se desliza un punzón -18- que comprende dos partes cilíndricas de diámetros diferentes, unidas por un cono -19-. En las figuras 1 y 2, la presencia del diámetro mayor del punzón frente a las bolas -16- encaja y mantiene a éstas en sus alojamientos enfrenteados -15- y -17-.

10. Una membrana flexible -20-, ajustada entre el cuerpo -1- y el sombrerete -5-, es solidaria del punzón -18- por una tuerca --20a- roscada sobre el extremo fileteado de aquel punzón y que mantiene a la membrana apretada contra un ensanchamiento -20b- del punzón. El equipo móvil membrana-punzón está impulsado hacia su posición baja por un resorte -21-. De esta manera queda formada una cámara -22- entre el sombrerete -5- y la membrana -20-.

15. Un tubo -23-, de pequeño diámetro, fijado a la boquilla B y a su embocadura -2a-, desemboca a lo largo de una cavidad -24- practicada en el extremo izquierdo del cuerpo -1-. Esta cavidad está unida con la cámara -22- por unos canales -25- y -26- practicados en el cuerpo -1- u su sombrerete -5-;

25.

16 JUN 19



230564

5. Una pequeña válvula de salida -27- con resorte de apoyo -28- reposa sobre un asiento de válvula -29-; este asiento, montado en forma estanca en el cuerpo -1- gracias a una junta tórica -30- es de forma bicónica para crear un Venturi.

10. La cavidad -24- comunica con la parte divergente de este Venturi y, por consiguiente, con la boquilla -2- a través de una garganta anular -31- prevista en la periferia de la pieza -29- que forma asiento y por unos pasos -32-33- previstos en esta pieza.

El funcionamiento de la pistola es la siguiente:

15. Por una acción manual sobre la empuñadura -3- se levanta el vástago de accionamiento -9-, que mueve la válvula -7- en el sentido de apertura por intermedio de las bolas -16- encajadas en los alojamientos -15- y -17-. El líquido, al pasar por el Venturi, crea una depresión en los orificios -32-, que se transmite, por -33- y -31-, a la cavidad -24-, hacia la cual afluye el aire proveniente del tubo -23-. Una ligera depresión se manifiesta en la cámara -22-, pero queda sin efecto sobre el mecanismo gracias a la llegada continua de aire por el tubo -23-, cuyo aire como se comprende, es arrastrado por el líquido, hacia la boquilla -2-.

25. Cuando, por el contrario, el nivel ascendente del líquido en el depósito a llenar alcanza la boca del tubo -23- éste queda obturado. La depresión aumenta en la cámara -22-, lo que origina el ascenso de la membrana -20- y, con ella, el del punzón -18-; la rampa cónica superior

16 JUN 19



250564

5. del alojamiento -15- de la válvula, constantemente solicitada hacia la posición de cierre por el resorte -8-, impulsada a las bolas -16- hacia el eje XX, lo que es permitido por la parte cónica -19- y la parte de menor diámetro del punzón -18-. En definitiva, la válvula -7- es liberada e impulsada sobre su asiento por la acción del resorte -8- que tiene por efecto cerrar la distribución.

10. Para proceder a la colocación del aparato de nuevo en posición de trabajo, es preciso retirar la boquilla -2- sumergida en el líquido distribuido y abandonar toda acción sobre la palanca -3-. El vástago de accionamiento -9- desciende entonces bajo la acción de su resorte -11-. Por otra parte, la cámara -22- vuelve a tener la presión atmosférica y el resorte -21- impulsa también al punzón -18-, descendiendo éste e impulsando su zona cónica -19- a las bolas -16- hasta encajarlas en los alojamientos -15- y -17-, lo que tiene por efecto solidarizar de nuevo la válvula -7- con el vástago -9- de accionamiento de esta válvula.

20. Se observará que el resorte -28- puede ser calibrado para no permitir la salida del líquido más que para una cierta presión unitaria en la base de la válvula -27- lo que responde a la necesidad particular de evitar un vaciado parcial cuando, estando parada la bomba de alimentación, sigue abierta la válvula -7- pudiendo crearse variaciones de volumen antes de la válvula por deformaciones de las mangas flexibles.

25. La figura 3 representa parcialmente una variante

16 JUN



250564

- simplificada: un sombrerete -34-, de forma troncocónica ensanchado hacia arriba es fijado sobre la válvula -7- y se encuentra enfrentado a un conducto -35-, unido con la cavidad -24-. En esta variante, la válvula -27- y su asiento -29- no existen, quedando asegurada la depresión en la cámara -24- por el paso del líquido distribuido alrededor del sombrerete -34-. El funcionamiento del dispositivo es idéntico al del primer ejemplo, al del detalle relativo del resorte -28-, y de la ventaja precisada anteriormente la cual se desprende asimismo de dicha figura 3.
- 5.
- 10.

Como puede verse, en los dos ejemplo de realización, los medios de apertura y cierre del grifo están agrupados y coaxiales. Los órganos móviles están perfectamente guiados, lo que elimina cualquier riesgo de encasquillamiento y, además, el conjunto es de forma muy compacta, de tal forma que la pistola es de poco volumen y resulta ligera a pesar del perfeccionamiento muy importante realizado de acuerdo con la invención.

15.

NOTA

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

20.

1. Grifo de distribución del tipo de pistola para hidrocarburos, para llenado de depósitos, cuyo grifo se caracteriza esencialmente por el hecho de que está consti-

16 JUN. 1953

250564



tuído de forma que permita el paro automático de la distribución cuando el nivel ascendente del líquido en el depósito a llenar alcanza la boca de la boquilla de salida del grifo.

5. 2. Grifo de distribución del tipo de pistola para hidrocarburos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la válvula de distribución, solicitada permanentemente en el sentido de cierre por un resorte es sometido, mientras está enclavada sobre un vástago de apertura bajo el control de un órgano escamoteable, a las acciones antagonistas de un resorte que tiende a mantenerlo en posición activa y de una depresión creada en una cavidad del grifo por el flujo del líquido distribuido, siendo esta depresión disminuida por una llegada de aire por un conducto que desemboca al exterior en la boquilla, de tal forma que cuando el nivel del líquido en el depósito a llenar alcanza, sobre dicha boquilla, la entrada del indicado conducto, este es obturado, no se reduce la depresión y la válvula es liberada de su vástago e impulsada sobre su asiento por su resorte.
- 10.
- 15.
- 20.

3. Grifo de distribución del tipo de pistola para hidrocarburos, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la válvula está solidarizada con el vástago por unas bolas, encajadas en parte en unos alojamientos de la válvula y del vástago, y el cerrojo está constituido por un punzón de inmovilización de las bolas, montado deslizante en el vástago, quedando asegurados los desplazamientos de las bolas por unas superficies inclinadas
- 25.

16 JUN 19



250564

del alojamiento de la válvula y del punzón.

4. Grifo de distribución del tipo de pistola para hidrocarburos, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que el punzón es solidario de una
5. membrana flexible solicitada en un sentido por el indicado resorte y en el opuesto por la depresión que actúa sobre una de sus caras, obturando esta membrana una cámara en la cual se manifiesta la depresión creada por el flujo del líquido distribuido.
- 101 5. Grifo de distribución del tipo de pistola para hidrocarburos, según las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por el hecho de que el vástago de accionamiento de la válvula se apoya sobre una empuñadura susceptible de ser inmovilizada en posición de apertura de la válvula, suponiéndose a ésta inmovilizada sobre este vástago.
15. 6. Grifo de distribución del tipo de pistola para hidrocarburos, según las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado por el hecho de que a fin de crear dicha depresión después de la válvula de distribución el grifo está provisto de una válvula auxiliar impulsada por un resorte calibrado sobre un asiento formando Venturi y que comunica por unos orificios con una cavidad en la que la aspiración debida al líquido que atraviesa el Venturi crea una depresión y, en esta cavidad, desemboca el conducto precitado destinado a reducir esta depresión por el aire tomado del exterior.
20. 7. Grifo de distribución del tipo de pistola para hidrocarburos, según las reivindicaciones 4 y 6, caracterizado por el hecho de que dicha cavidad comunica con la
- 25.



250564

determinada por la membrana flexible o está constituida por esta misma membrana.

8. Grifo de distribución del tipo de pistola para hidrocarburos, según las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado por el hecho de que a fin de crear la depresión la válvula de distribución es portadora de una prolongación encajada en el orificio de su asiento para dar lugar a una vena líquida que roza la superficie de este orificio y en esta superficie desemboca un conducto que se abre en la cavidad en la que debe ser creada la depresión.
9. Grifo de distribución del tipo de pistola para hidrocarburos, según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que los medios de apertura y cierre del grifo están agrupados y coaxiales.
10. Grifo de distribución del tipo de pistola para hidrocarburos.

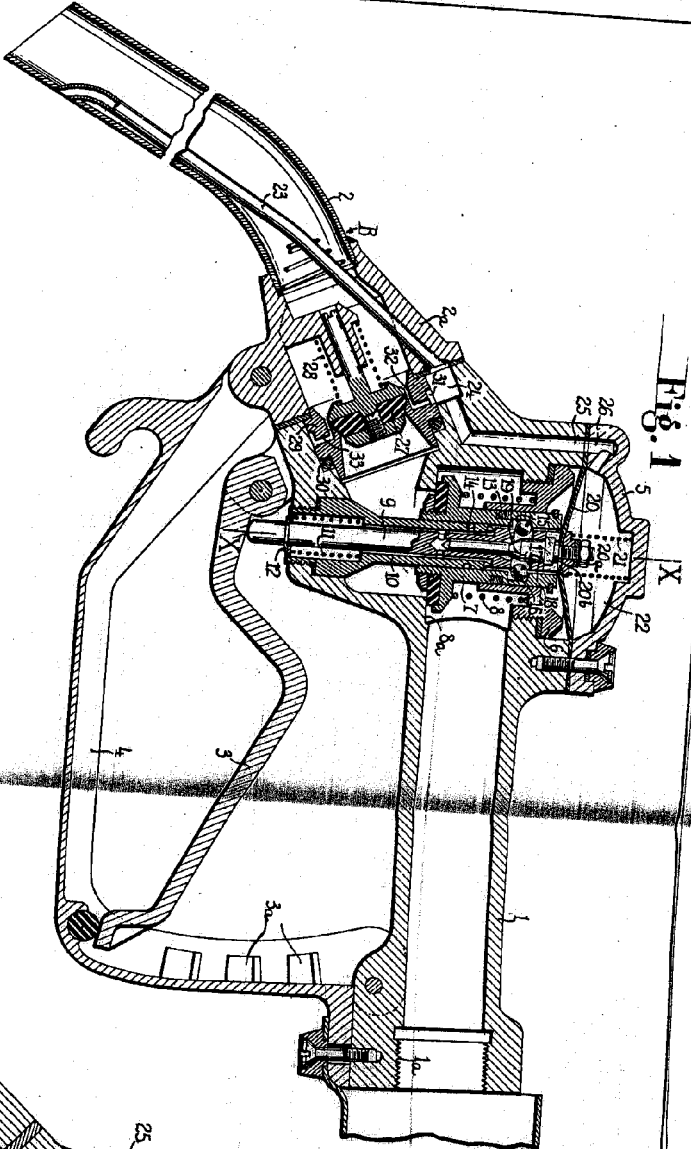
La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 16 de junio de 1959

COMPTEURS ET MOTEURS ASTER

p.a.

Fig. 1

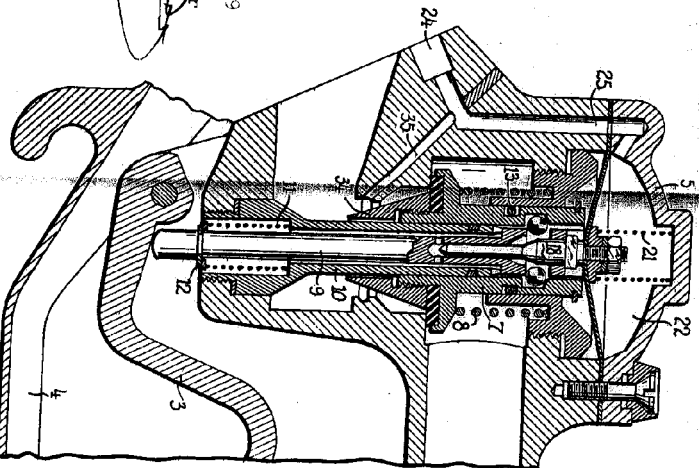


(Hoja única).



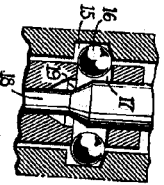
16 mm

Fig. 3



250564

Fig. 2



p.a.

Barcelona, a 16 de Junio de 1959
Compteurs et Moteurs Aster