

22 MAY



277552

277 552

PATENTE INVENCION

que por veinte años, para España y sus posesiones, se solicita a favor de D. Giuseppe BRULLO, de nacionalidad italiana, domiciliado en MILAN (Italia), por: "DISPOSITIVO HIDRAULICO PARA ACCIONAR MECANISMOS CUALESQUERA, QUE COMPRENDE CUANDO MENOS UN EMBOLO -- CON VALVULA COMBINADA DE DESVIACION DEL FLUIDO".--

-Memoria descriptiva-

Constituye el objeto de la presente invención un dispositivo que funciona hidráulicamente con fluido bajo presión, adecuado para accionar un dispositivo o mecanismo cualquiera, como por ejemplo lavadoras, lavaplatos y, en general, cualquier órgano de máquina o Máquinas para los cuales pudiera de algún modo convenir el dispositivo en cuestión.

La utilidad del presente dispositivo resulta más evidente por el hecho de que puede ser accionado por el agua que sale a presión normal por las tuberías urbanas corrientes de suministros, por lo cual su empleo es particularmente ventajoso en los



dispositivos y máquinas de uso doméstico, por cuanto que dicho dispositivo puede sustituir perfectamente todo pequeño motor de movimiento rotatorio o alternativo, quedando reducido al mi
nimum y siendo casi insignificante el consumo de agua de ali-
15 mentación del dispositivo de que se trata.

Dicho ventajoso resultado es obtenido gracias a que el dispo-
positivo objeto de la invención está constituido por un émbolo
hidráulico de doble efecto, conectado convenientemente median-
te tuberías con una válvula de desviación, la cual, recibiendo
20 el fluido bajo presión, por ejemplo del agua suministrada por
las tuberías de la red urbana, distribuye alternativamente di-
cho fluido entre las cámaras del émbolo mismo, directa o indi-
rectamente acoplado con el mecanismo elegido, así como con la
parte móvil de la válvula, para obtener la distribución desea-
25 da del fluido que se ha explicado, pero con la participación
de un medio de fijación elástico de funcionamiento mecánico, -
adecuado para efectuar con movimiento de disparo el rápido pa-
saje, de una posición de trabajo a otra, de la parte móvil, an-
teriormente mencionada, de la válvula.

30 El adjunto plano de dibujos reproduce esquemáticamente y a
solo título de ejemplo una posible realización del dispositivo
de la invención, visto en dos posiciones distintas de funciona-
miento en las figuras 1ª y 2ª, mientras que la figura 3ª repre-
senta, en otra escala, la válvula de desviación o de distribución
35 del fluido, vista en alzado.

En las figuras 1ª y 2ª, la válvula de desviación o de dis-
tribución del fluido está representada en sección transversal
a lo largo del plano 1-1 y 2-2 de la figura 3ª.

40 Con referencia a las figura anteriormente mencionadas, el -
dispositivo comprende un cilindro -1- con émbolo -2- de doble-



efecto, desplazable en él, cuya barra -3- está articulada, por ejemplo, sobre la barra -4- y que a través de ésta está acoplada con un simbólico dispositivo de palanca -5- que oscila alrededor del eje -6-, de modo que las carreras de ida A y de retorno B del émbolo provocan la oscilación respectivamente hacia C y hacia D de la palanca -5- en la amplitud angular deseada.

Dicho mecanismo podría perfectamente estar constituido por un rociador provisto de toberas eectoras del chorro de agua de lavado de platos y/o vajilla en general. Esto, sin embargo, no excluye la facultad de sustituir dicha palanca oscilante con una rueda conveniente acoplada con el émbolo mediante una biela y una manivela, para obtener un movimiento de rotación, en lugar de alternativo, para utilizar con fines distintos.

La parte inferior de dicha palanca -5- está acoplada, en el ejemplo ilustrado, con la barra articulada -8- a un carro o patín -9- corredizo sobre un plano cualquier -10- de deslizamiento y provisto, por ejemplo, superiormente, de cuando menos un muelle -11- entre dos salientes -12- del patín mismo, y unido, aproximadamente en su parte central -7-, con el brazo -13- del cuerpo móvil -14- de la válvula -15- de desviación o de distribución del fluido que se describe más adelante.

En el sentido longitudinal del brazo -13- hay dispuesto un muelle -16- de empuje de una bola -17-, u otro elemento similar susceptible de alojarse en uno u otro de los alojamientos fijos -18- y -19-, separados en una medida equivalente a la rotación angular de trabajo, prevista para la válvula misma, correspondiente a la amplitud de oscilación de la palanca -5- o al movimiento del dispositivo mecánico al cual tiene que ser aplicado el dispositivo objeto de la invención.

Dichos alojamientos fijos -18- y 19- están convenientemente

22 MAY.



277552

unidos entre sí por un plano curvilíneo -20- que tiende a guiar
la bola -17- de un alojamiento de fijación al otro, por lo cual
el movimiento, por ejemplo hacia D, de la palanca -5-, provocado
por el émbolo -2-, accionado hacia D por el fluido a presión co-
mo se describirá más adelante, provoca, por medio de la barra --
articulada -8-, el deslizamiento hacia -E- del patín -9- y, por-
tanto, la carga del muelle -11- en su tramo derecho, como en la-
figura -1-, hasta efectuar el desplazamiento angular hacia F del
brazo -13- una vez que la tensión de dicho tramo derecho del muelle
-11- sea tal que saque la bola -17- del alojamiento -18-, lle-
vándola al otro alojamiento -19-, y de éste nuevamente al aloja-
miento -18-, con movimiento evidentemente de disparo, en cuanto-
el tramo, izquierdo esta vez, del muelle -11- sea sometido a ten-
sión suficiente al final de la carrera hacia G del brazo -5-, y
así seguido por cada carrera del émbolo.

El movimiento de ida y de vuelta del émbolo -2- es comunicado
por el fluido bajo presión alimentado al cilindro -1-, represen-
tado ventajosamente por el agua de la red de distribución urbana,
que es introducida alternativamente en las cámaras -20- y -21- -
del cilindro -1-, por las tuberías de fluido -22- y -23-, que ac-
túan, invirtiéndose en su orden, a modo de tubería de entrada y
de salida del fluido en y respectivamente del cilindro -1-.

Satisface este cometido la válvula de desviación o de distribución
-15- del fluido, constituida por un cuerpo fijo -24- provisto de
canales -25- de paso del agua, en cuya cavidad axial el cuerpo mó-
vil -14- anteriormente mencionado, preferiblemente en forma de -
tronco de cono, puede girar angularmente, por ejemplo de 90°, --
como en el ejemplo representado, hacia F o en dirección opuesta-
G, accionado por el brazo -13- que sobresale radialmente y es so-
lidario de dicho cuerpo móvil -14- de la válvula.

22 MAY. 19



277552

Transversalmente con respecto a la válvula -15- y en el plano 1-1 de la figura 3^a, este cuerpo móvil -14- posee un par de entalladuras opuestas -26 y 27- y, en el plano 2-2-, otro par, angularmente desfasado con respecto al mencionado, constituido por dos entalladuras también opuestas -28 y 29-, todas ellas dispuestas de modo que, con referencia a la posición adoptada por la parte móvil -14- con respecto a la parte fija -24-, ponen en comunicación los conductos -30 y 31) de entrada y de descarga del fluido con los conductores -23- y respectivamente -22-, como en la figura 1^a, o bien con los conductores -22 y 23-, como en la figura 2^a, según que el fluido tenga que entrar en o bien salir de las cámaras -21 y 20- del cilindro -1-, para hacer que el émbolo se mueva hacia B o hacia A, haciéndoles adoptar alternativamente a dichos conductos -22 y 23- la función de conductos de entrada o de salida del fluido en y respectivamente del cilindro -1- .

Examinando el esquema de funcionamiento de la figura 1^a, el fluido que entra por el conducto de alimentación -30- recorre la entalladura -26- y el conducto -23- llegando a la cámara -21, con el efecto de empujar el émbolo hacia B, mientras que el fluido que se hallaba en la cámara opuesta -20- del cilindro mismo es llevado al exterior por el conducto -22-, la entalladura -27- y el tubo de descarga -31-. Una vez que la palanca -5- habrá alcanzado en su carrera máxima hacia D, el patín -9-, por lo que ha dicho, provocará el desplazamiento repentino del brazo -13- hacia -F-, y, por tanto, la rápida inversión de la alimentación en el sentido de que, como muestra la figura 2, el fluido, que seguirá entrando por el conducto de alimentación -30- atravesará la entalladura -28- y recorriendo el conducto -22-, que esta vez actuará a modo de conducto de entrada irá a la cámara -20- para



accionar el émbolo en la dirección A, contraria a la anterior dirección B, mientras que el fluido que se hallaba en la cámara -21- será llevado al exterior por el conducto -23-, la entalladura -28- y el mencionado tubo de descarga 31-, y así -
 135 seguido a cada doble carrera del émbolo.

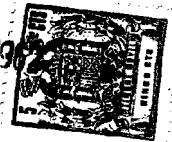
- REIVINDICACIONES -

1).- Dispositivo hidráulico para accionar mecanismos cualesquiera, que comprende cuando menos un émbolo con válvula combinada de desviación del fluido, caracterizado por comprender -
 140 un émbolo hidráulico de doble efecto, convenientemente conectado con tuberías y con una válvula de desviación y de distribución del fluido, la cual recibiendo el fluido bajo presión, --
 constituido por ejemplo por el agua suministrada por las tuberías normales de las redes urbanas de distribución, distribuye
 145 alternativamente dicho fluido a las cámaras del cilindro de desplazamiento del émbolo, empujando este último en un sentido de trabajo o en el otro, estando directa o indirectamente acoplada la barra del émbolo mismo con el dispositivo mecánico elegido, así como con la parte móvil de la barra, con el fin de obtener la distribución deseada y sincronizada del fluido con el
 150 cilindro del émbolo.

2).- Dispositivo según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que la parte móvil de la válvula de desviación o de distribución del fluido está acoplada con un patín directa
 155 e indirectamente acoplado o accionado por el émbolo, el cual estando provisto de dos alojamientos de fijación de dicha parte móvil, provoca el desplazamiento angular de esta última a modo de disparo y mediante la participación de cuando menos un muelle que es tensado durante el desplazamiento del patín.

3).- Dispositivo según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizado por el hecho de que la parte móvil de la válvula de -
 160

277552²² MAY 1962



167

desviación del fluido comprende, en planos distintos, dos pares de entalladuras de paso del fluido, que son puestas en comunicación con los conductos de alimentación y de descarga del fluido mismo, así como en comunicación con los conductos de entrada y de salida en y respectivamente del cilindro del émbolo mencionado, de modo que, en una posición de trabajo de la válvula, dicha parte móvil descarga el fluido de la primera cámara del cilindro, alimentando simultáneamente la segunda cámara, mientras que en la otra posición, opuesta de trabajo de la válvula, dicha parte móvil alimenta por el contrario la primera cámara del cilindro descargando simultáneamente el agua de la segunda cámara, y ello de manera alternativa durante todo el tiempo de funcionamiento del dispositivo.

170

175

4).- Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizado por el hecho de que la barra del émbolo está articulada sobre el dispositivo mecánico que hay que combinar con el dispositivo objeto de la invención, de modo que acciona alternativamente en un sentido y en el otro dicho dispositivo.

180

5).- Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizado por el hecho de que la barra del émbolo está acoplada con el mecanismo elegido para combinar con el dispositivo mediante un acoplamiento de biela y de manivela, comunicándole así a dicho mecanismo un movimiento rotatorio.

185.-

6).- DISPOSITIVO HIDRAULICO PARA ACCIONAR MECANISMOS CUALESQUIERA, QUE COMPRENDE CUANDO MENOS UN EMBOLO CON VALVULA COMBINADA DE DESVIACION DEL FLUIDO.-

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras a las que se acompaña una de dibujos para su mejor comprensión.

Madrid, 22 de mayo de 1962.-

Rodolfo de la Torre

p. p.

FIG. 3

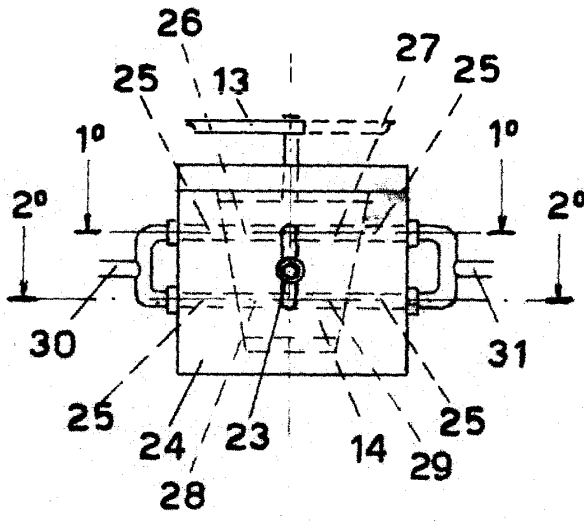


FIG. 2

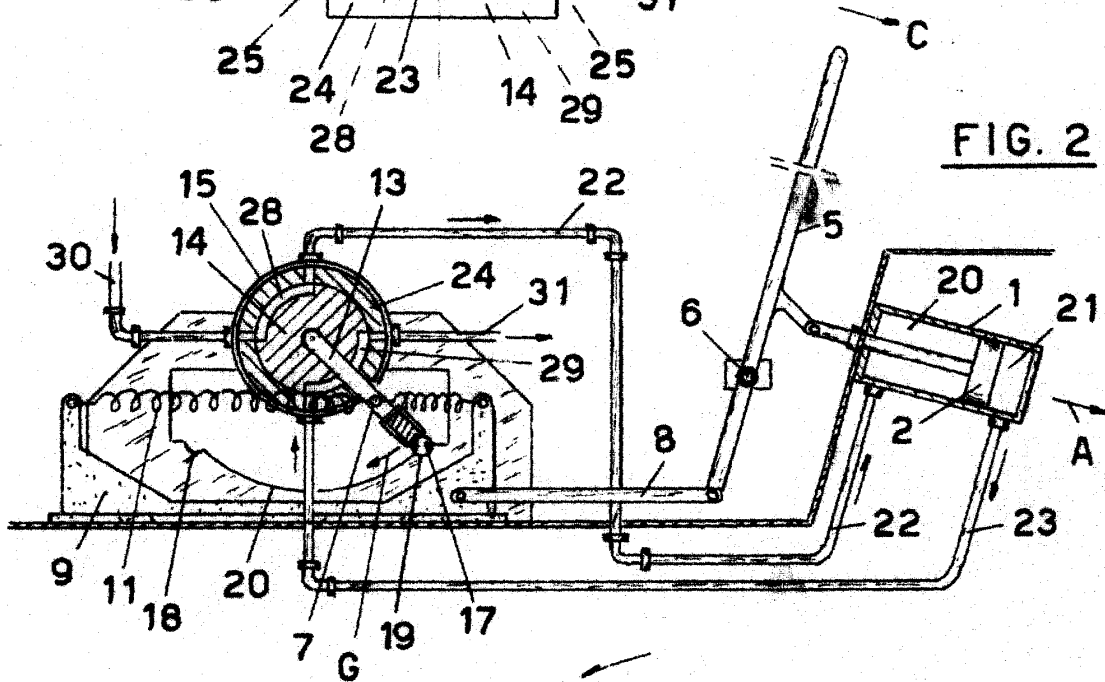
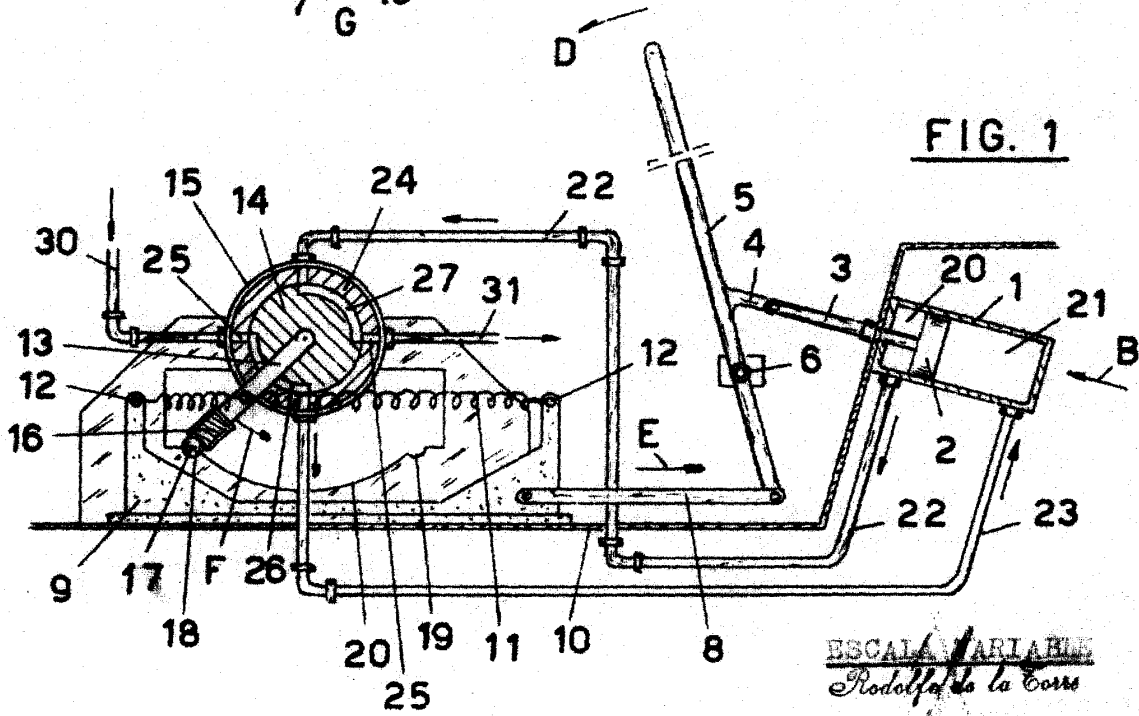


FIG. 1



ESCALA VARIABLE
Rodolfo de la Torre
 P. P. 1.