

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19	ES	21	NUMERO	462047	10	AT
		22	FECHA DE PRESENTACION	1-9-77		

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
21529	21-5-77	Gran Bretaña
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F02M	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"APARATO PARA EL DESPLAZAMIENTO DE FLUIDOS".		
71 SOLICITANTE (S)		
La Compañia británica: LUCAS INDUSTRIES LIMITED.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Great King Street BIRMINGHAM B19 2XF (Inglaterra).		
72 INVENTOR (ES)		
William Thomas Wheatley, británico.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Francisco GARCIA CABRERIZO.		S/Ref.: 76317 N/Ref.: O.G. 33.280/AV

La presente invención se refiere a un aparato para el desplazamiento de fluidos, principalmente una bomba de ce bado manualmente operable.

De acuerdo con la presente invención, se provee un

5. aparato para el desplazamiento de fluido que comprende un cuerpo que tiene una cámara en el mismo, medios para incre-

10. mentar y reducir el volumen de la cámara, primer y segundo pa-
sos que comunican con la cámara y un conjunto de válvula pa-
ra controlar el flujo de fluido entre los pasos y la cámara,

15. incluyendo el conjunto de válvula un bloque separable monta-
do sobre el cuerpo y medios de válvula transportados por el
bloque, estando el bloque selectivamente montado sobre el --
cuerpo en dos posiciones, los medios de válvula en una posi-
ción del bloque que permite que el fluido fluya desde el pri-

20. mer paso dentro de la cámara cuando se incrementa el volumen
de la cámara y desde la cámara dentro del segundo paso quan-
do se reduce el volumen de la cámara, y los medios de válvula
en la otra posición del bloque que permite que el fluido
fluya desde el segundo paso dentro de la cámara cuando el vo-

25. lumen de la cámara se incrementa y desde la cámara dentro --
del primer paso cuando el volumen de la cámara desciende.

Preferiblemente, los medios de válvula comprenden
dos válvulas de ida.

Desecablemente, el bloque se mueve entre sus dos po-

25. siciones por medio de hacerle rotar 180° en un plano parale-
lo a una superficie plana del bloque que se ajusta al cuerpo.

Convenientemente, la cámara incluye una ranura den-

30. tro de la base de la que se abren los pasos, el bloque esta
sustancialmente configurado en sección transversal como la --
ranura y está montado sobre su base para que descansen las --

aberturas del paso.

Ventajosamente, dichos medios para incrementar o --
disminuir el volumen de la cámara incluyen un diafragma.

Una realización de la presente invención quedará --
5. ahora descrita a modo de ejemplo, con referencia a los dibu-
jos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 es una vista en sección lateral del --
aparato de desplazamiento de fluido de acuerdo con la presen-
te invención, en la forma de una bomba de cebado manualmente
10. operable para uso en un sistema de combustible para un motor
de encendido por compresión; y

La Figura 2 es una sección tomada a lo largo de la
línea II-II de la Figura 1.

En relación con los dibujos, la bomba de cebado --
15. comprende generalmente un cuerpo 10 que tiene una cámara 11
en el mismo, siendo definida una pared de la cámara 11 por --
un conjunto de diafragma 12 por el que el volumen de la cáma-
ra 11 puede incrementarse o reducirse mediante un movimiento
adecuado del conjunto de diafragma 12.

Más particularmente, el cuerpo 10 comprende una --
20. porción ranurada 13 y una placa de cubierta 14 que está ase-
gurada a la porción 13 por medio de los pernos 15 y los cua-
les hacen descansar la ranura en la porción 13. El conjunto
de diafragma 12 está dispuesto entre la porción 13 y la pla-
ca de cubierta 14, e incluye un diafragma 16 y placas de apo-
25. yo 17 en cualquier lado del diafragma, estando asegurada la
periferia del diafragma 16 entre la porción del cuerpo 13 y
la periferia de la placa de cubierta 14. Una espiga 18 es --
transportada por el montaje de diafragma 12, y se extiende a
30. través de una contera 19 montada sobre la placa de cubierta

14. Una protuberancia manualmente operable (20) dispuesta en el exterior del cuerpo 10 es axialmente corrediza dentro de la contera 19, y está asegurada a la espiga 18 por medio de un tornillo 21.

5. En el uso, la depresión y extensión de la protuberancia 20 aleja el conjunto de diafragma 12 desde y hacia la placa de cubierta 14 en cuanto a reducir e incrementar el volumen de la cámara 11, respectivamente. Un muelle de compresión 22 está localizado entre la protuberancia 20 y un costado de la contera 19 y sesga el conjunto de diafragma 12 en una posición inmediatamente adyacente a la placa de cubierta 14, en la que el volumen de la cámara 11 está al máximo.

Formado dentro de la porción de cuerpo 13 se encuentran dos pasos 23 y 24 que comunican con la cámara 11 que da a la base de una ranura 25 de sección transversal ovalada que forma parte de la cámara 11. El flujo de fluido, en este caso combustible, entre los pasos 23 y 24 y la cámara 11 está controlado por un conjunto de válvula 26 separablemente montado sobre la porción de cuerpo 13. El conjunto de válvula 26 comprende un bloque 27 que tiene un par de aberturas en el mismo en las que se encuentran respectivamente montadas un par de válvulas de ida 28 y 29, estando opuestamente orientadas las válvulas 28 y 29. El bloque 27 tiene la misma sección transversal que la ranura 25 y está montado en la base de dicha ranura 25 por medio de un par de tornillos 30 y 31.

El bloque 27 puede ser selectivamente montado en la porción de cuerpo 13 en dos posiciones. En la primera de estas posiciones, la válvula 28 controla el flujo de combusti-

ble entre el paso 23 y la cámara 11, y la válvula 29 contro-
 la el flujo de combustible entre el paso 24 y la cámara 11,
 según se ilustra. La orientación de las válvulas 28 y 29 es
 tal que la válvula 28 permite que fluya el combustible des-
 de los pasos 23 a la cámara 11, cuando el volumen de la cá-
 5. mara 11 se incrementa, y la válvula 29 permite que fluya el
 combustible desde la cámara 11 al paso 24 cuando el volumen
 de la cámara 11 desciende. En la segunda posición de monta-
 je del bloque 27, la válvula 29 controla el flujo de combus-
 10. tible entre el paso 23 y la cámara 11 y la válvula 28 con-
 trola el flujo de combustible entre el paso 24 y la cámara
 11, y la orientación de las válvulas 28 y 29 es tal que la
 válvula 28 permite que fluya el combustible desde el paso 24
 a la cámara 11 cuando el volumen de la cámara 11 se incremen-
 15. ta y la válvula 29 permite que fluya el combustible desde la
 cámara 11 al paso 23 cuando el volumen de la cámara 11 des-
 ciende.

El bloque 37 se mueve entre sus dos posiciones por
 medio de deslizar los tornillos 30 y 31 y rotar el montaje --
 20. de válvula 26 a 180° en un plano paralelo a la superficie --
 plana del bloque 27 que ajusta la base de la ranura 25. A --
 fin de que éste pueda ser hecho, el perfil en sección trans-
 versal de la ranura 25 y el bloque 27 están hechos rotacio-
 nalmente simétricos.

25. Esto pondrá de relieve que la bomba de proyección
 de agua descrita anteriormente pueda ser fácilmente modifi-
 cada para invertir el flujo de combustible a lo largo de la
 misma, alterando la posición de montaje del conjunto de vál-
 vula 26.

30. Una abertura de tornillo filetado interiormente 34

se forma en la porción de cuerpo 13 y comunica con el paso 24. En el uso, las conexiones externas al paso 24 están hechas por medio de la abertura 34. Las conexiones externas —
 5. tienden al paso 23 por medio de un taladro 35 en la porción de cuerpo 13 sobre una pared lateral de la que se abre el pa-
 so 23. Un "asi-denominado" perno en forma de banjo 36 se —
 extiende a través del taladro 35 con intersticio para que se
 defina un espacio anular 37 entre dicha pared del taladro 35
 y el exterior del perno 36. El perno 36 tiene un taladro —
 10. axial ciego 38 en el mismo y una perforación transversal 39
 que provee la comunicación entre el espacio anular 37 y el ta-
 ladro 38. Un extremo del perno 36 está provisto de un torni-
 llo-hollado externo 40, por el cual un tubo o similar puede
 ser unido al mismo.

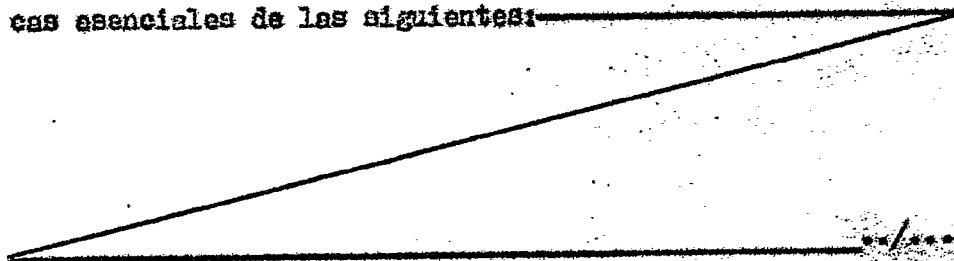
15. La bomba anteriormente descrita está diseñada para su uso en un sistema de combustible para un motor de combus-
 tión interna, cuyo sistema de combustibles incluye un sedimen-
 tador y un filtro. La bomba de proyección de agua está dise-
 ñada para ser fijada directamente al sedimentador o al filtro.

20.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, de-
 berá recaer sobre: "APARATO PARA EL DESPLAZAMIENTO DE FLUIDOS",
 con Prioridad de la solicitud de Patente en Gran Bretaña nº
 25. 21529 de fecha 21 de Mayo de 1.977, según las característi-
 cas esenciales de las siguientes:

30.



REIVINDICACIONES

1.- Aparato para el desplazamiento de fluidos, --
 que comprende un cuerpo que tiene una cámara en dicho aparato,
 medios para incrementar o reducir el volumen de la cámara,
 5. primero y segundo pasos que comunican con la cámara, y --
 un conjunto de válvula para controlar el flujo de fluido entre
 los pasos y la cámara, el conjunto de válvula incluye un
 bloque separadamente montado sobre el cuerpo y medios de vál-
 10. vula transportados por el bloque, siendo selectivamente mon-
 table el bloque sobre el cuerpo en dos posiciones, los me-
 dios de válvula en una posición del bloque que permite que
 fluya el fluido desde el primer paso a la cámara cuando el
 volumen de la cámara se incrementa y desde la cámara al se-
 15. gundo paso cuando el volumen de la cámara desciende, y los --
 medios de válvula en la otra posición del bloque que permite
 que fluya el fluido desde el segundo paso a la cámara cuando
 el volumen de la cámara se incrementa y desde la cámara al --
 20. primer paso cuando el volumen de la cámara desciende.

2.- Aparato para el desplazamiento de fluidos, --
 según reivindicado en la reivindicación 1, en el que los me-
 20. dios de válvula comprenden dos válvulas de ida.

3.- Aparato para el desplazamiento de fluidos, --
 según reivindicado en la reivindicación 1 ó 2, en el que el
 bloque se mueve entre sus dos posiciones por medio de su ro-
 25. tación a 180º en un plano paralelo a la superficie plana del
 bloque que ajusta el cuerpo.

4.- Aparato para el desplazamiento de fluidos, --
 según reivindicado en la reivindicación 1, 2 ó 3, en el que
 la cámara incluye una ranura dentro de la base de la que se
 30. abren los pasos, teniendo el bloque sustancialmente la misma

configuración seccional-transversal que la ranura y está montado en la base de la misma de modo que descansen las aberturas de paso.

- 58.- Aparato para el desplazamiento de fluidos, --
5. según reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dichos medios para incrementar y disminuir el volumen de la cámara incluye un diafragma.

69.- "APARATO PARA EL DESPLAZAMIENTO DE FLUIDOS".

- Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid,

[1 SET. 1977

LUCAS INDUSTRIES LIMITED.

P.F.



FIG. 1.

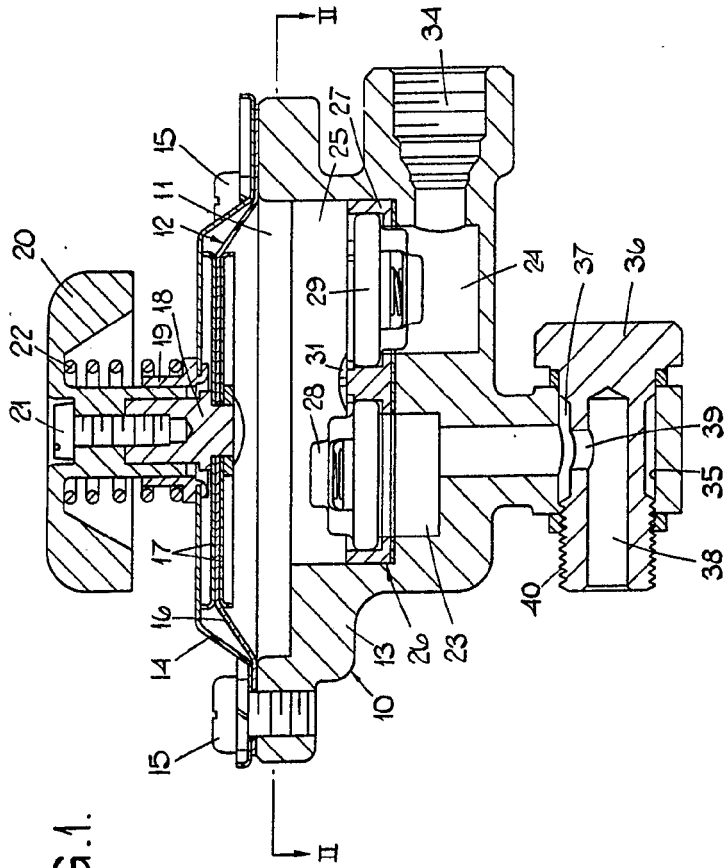
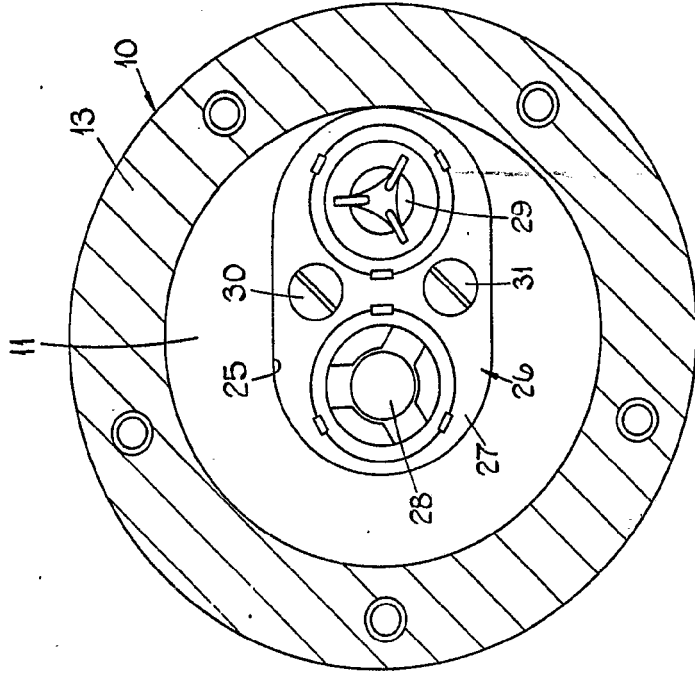


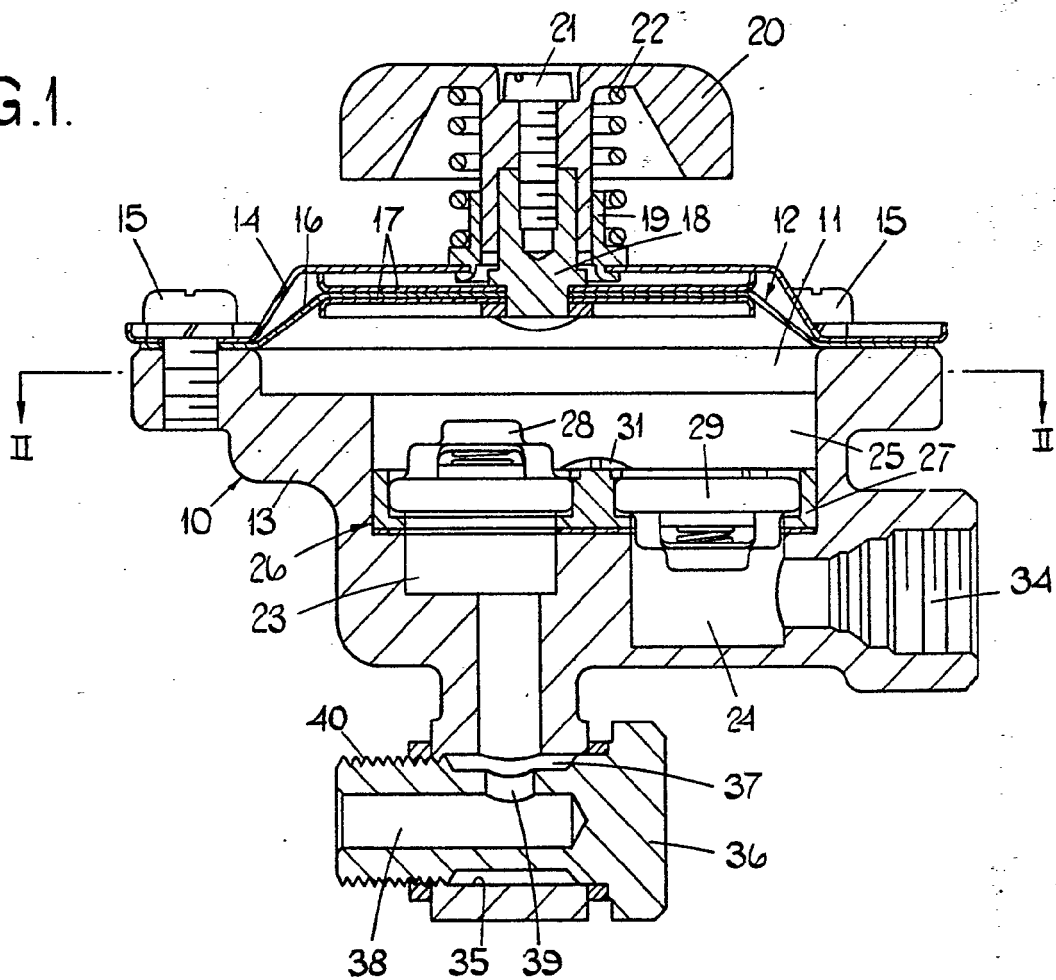
FIG. 2.



6 OCT. 1977

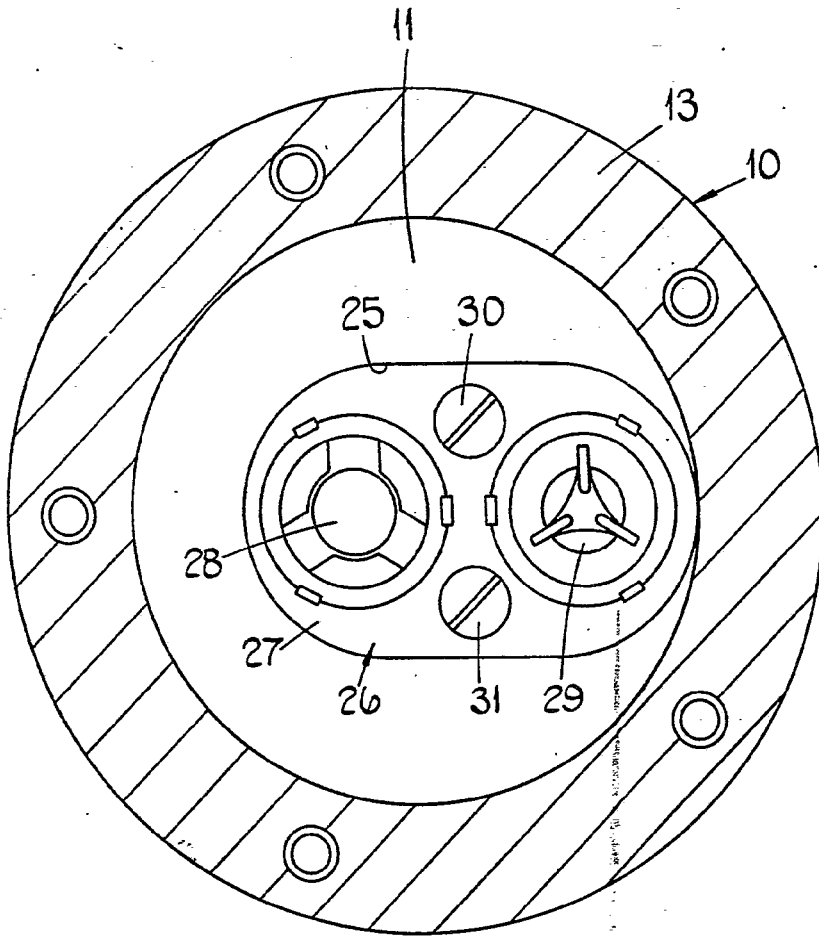
Madrid 6 OCT. 1977
P.P.

FIG. 1.



Escala variable

FIG. 2.



6 OCT. 1977

Madrid 6 OCT. 1977
P.P.