



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

MODELO DE UTILIDAD

EN

ESPAÑA

•64557

por veinte años

a favor de ARMAMENTO DE AVIACION, S. A.

domiciliada en MADRID, Antonio Maura nº 8

de nacionalidad - Española

por: "UNA VALVULA REVERSIBLE".

•64557



La presente memoria se refiere como su enunciado indica a una válvula reversible, para inversión de ciclo en equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire, de características especiales, que en esencia, está constituida por una válvula principal de inversión de ciclo, y una válvula piloto de mando accionada eeléctricamente, por una bobina selenoide.

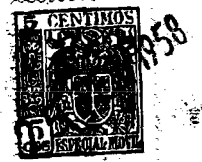
En la válvula principal, se consigue su movimiento por diferencia de presión por lo que no es posible que existan atascos en posiciones intermedias, asi como por estar dotada de una corredera, en el final de su recorrido deja cerrado la comunicación con la entrada que comunica con la parte de succión o baja presión, eliminandol la posibilidad de fugas entre esta parte y la de alta presión.

Los elementos móviles de esta válvula, no son ninguna metálico, por lo que el desgaste debido a la suciedad o corrosión se reduce al mínimo, y también la fuerza necesaria para su accionamiento. Asimismo, por esta característica, el aislamiento térmico reduce extraordinariamente el intercambio de calor entre el fluido caliente y frio que circula por su interior.

No pueden producirse sobrepresiones ya que por ser la válvula completamente hermética y durante la inversión del ciclo dejar paso suficiente al fluido, se elimina por completo la posibilidad de que estas sobrepresiones se produzcan.

Por el aludido objeto, se solicita el correspon-

• 64557



diente privilegio de Modelo de Utilidad conforme y al amparo del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial, a fin de garantizar a favor del recurrente el derecho a la explotación exclusiva del mismo, en toda España y Colonias.

A continuación se hará una detallada descripción de la válvula reversible preconizada con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa:

En la fig. 1: Una vista de conjunto de la válvula.

En la fig. 2: Esquema detallado del funcionamiento en la posición normal.

en la fig. 3: El mismo esquema, en la posición contraria.

Según el ejemplo de ejecución representado, esta válvula reversible, está constituida por una válvula principal (R), compuesta por un cuerpo cilíndrico -c- de metal, con una comunicación de entrada en cada extremo -1 y 2-, otra en el centro -3- y tres en el lado opuesto al anterior -4, 5 y 6-; de éstas entradas, las dos primeras -1 y 2-, se unen por medio de tuberías a las entradas -1' y 2'- de la válvula piloto (P); la comunicación -3- está unida a la tubería de descarga del compresor y la -6- a la tubería de entrada del condensador.

Interiormente, en este cilindro -c-, existe una válvula de corredera -d-, accionada por medio de un vástago -v- al que está unida solidariamente, el cual lleva en sus extremos un émbolo -e-. En las posicio-



•64557 2

5 nes extremas de esta corredera, se ponen en comuni-
cación entre sí o bien *aísla* entre sí, o las entro-
das -5- con la -4- o la -6- quedando la otra entra-
da -4 ó 6- en comunicación con el interior de la vál-
vula.

10 El conjunto corredera - émbolos, está mandado
por la válvula piloto (P), constituida por un cuerpo
-b- en el que existen tres entradas -1', 2' y 3'-,
como ya se ha indicado, las dos primeras están uni-
das por medio de tuberías a los correspondientes -1
y 2- de la válvula principal, y la otra -3'- se une
con la tubería de succión del compresor -5-.

15 En cada extremo del cuerpo de esta válvula pilo-
to (P), existen dos válvulas -f₁- y -f₂-, provistas
en su extremo anterior de unas prolongaciones de sus
ejes, a fin de que queden en contacto impidiendo que
ambas se acoplen en sus asientos simultáneamente,
empujadas por sus respectivos muelles -m₁- y m₂- de
los cuales el segundo es más potente, por lo que nor-
20 malmente queda siempre la válvula -f₂- apoyada sobre
su asiento -a₂-, mientras la otra queda abierta.

25 Envolviendo el cuerpo de la válvula -f₂-, se ha
previsto una bobina solenoide -s-, que al excitarse,
por efecto magnético, aprieta contra su muelle -m₂-
a la válvula -f₂-, separándola de su asiento, lo que
origina la apertura de la misma, y por consiguiente
el cierre de la -f₁- que impulsada por el suyo, se
acopla en su asiento -a₁-.

30 Organizada de esta forma la válvula reversi-
ble, una vez conectadas las correspondientes tube-



64557

rias a las entradas de la válvula principal y válvula piloto, y con el compresor en marcha al no excitar el solenoide, quedará la válvula -f₂- cerrada y la otra -f₁- abierta, con lo que a través de ésta, la cámara -h- de la válvula principal está en comunicación con la tubería de succión -5-. El gas encerrado en la cámara -g- de la válvula principal, por diferencia de presión, empuja al émbolo hacia el extremo opuesto, arrastrando la válvula corredera -d- que establece la comunicación entre las salidas -4- y -5- y entre la -3- y -6- respectivamente, con lo que el fluido a presión procedente del compresor, entra por -3-, sale por -6- hacia el condensador, y el fluido que procede del evaporador entra por -4- sale por -5- aspirado por el compresor a través de la tubería de succión.

Si ahora se excita el solenoide -s-, la válvula -f₂- se abrirá y al tiempo se cierra la -f₁-, por lo que a través de la primera, la cámara -g- de la válvula principal, comunica con la tubería de succión, y el gas a mayor presión encerrado en la cámara -h- empuja al émbolo hacia el lado opuesto, moviendo la corredera que ahora pondrá en comunicación las salidas -3- y -4-, y -5- y -6- respectivamente, de modo que el fluido a presión que llega del compresor por -3-, sale por -4- y el fluido que entra por -6- sale por -5-, aspirado a través de la tubería de succión por el compresor.

De esta forma se obtiene la reversibilidad de una forma sencilla y permitiendo un seguro funcio-



64557, 2

namiento, precisamente por la sencillez de funcionamiento y elemental construcción.

5 La forma, dimensiones y materiales, podrán ser variables y en general cuantos sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

10 Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A

Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de registro de un Modelo de Utilidad en España, por veinte años, los puntos siguientes:

15 1.- Una válvula reversible, caracterizada por estar constituida por una válvula principal y otra piloto de mando en la que se consigue el movimiento de sus piezas interiores por la acción de una bobina solenoide, pudiendo mandar electro-neumáticamente a la válvula reversible principal.

20 2.- Una válvula reversible, según la reivindicación 1, caracterizada por que en la válvula de mando, se han previsto tres salidas, que se unen dos de ellas a otras correspondientes de la principal, y la tercera al colector de baja presión, pudiéndose poner en comunicación, la primera o la

25 segunda con la tercera, según que el solenoide esté o no activado.

30 3.- Una válvula reversible, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque en la válvula



•64557

principal, se ha previsto un conjunto de un vástago con dos émbolos, uno en cada extremo, unido a una corredera, de tal forma que por medio de la acción de la válvula piloto, este vástago se tras-

5 lada a uno u otro extremo del cuerpo de la válvula, con lo que la corredera comunica convenientemente las entradas de la válvula principal realizando la inversión del ciclo.

4.- UNA VALVULA REVERSIBLE.

10 Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

15 Esta memoria consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 25 de Febrero de 1.958

ARMAMENTO DE AVIACION, S.A.

P. A.

Sera

64557

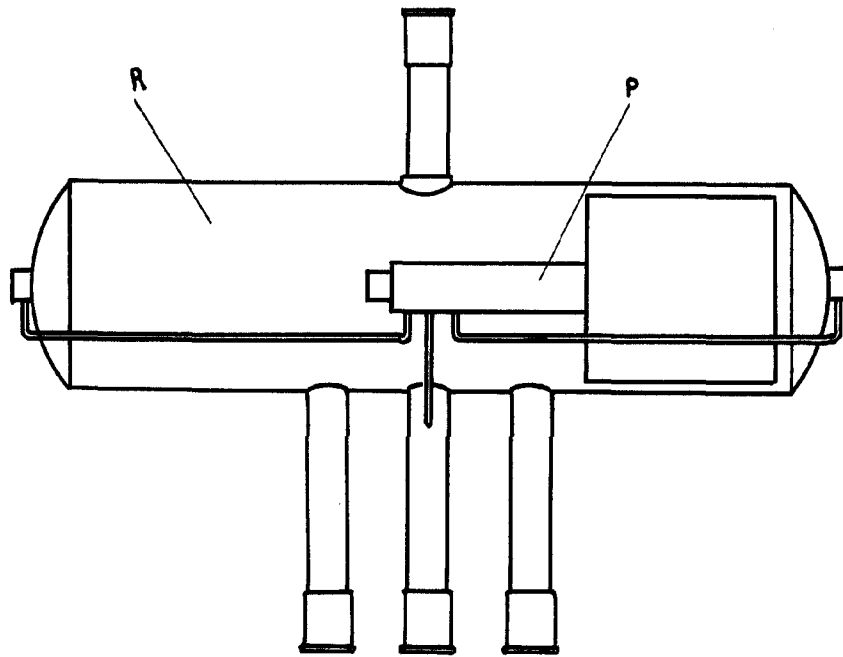


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

Madrid 28 FEB. 1950 de 19

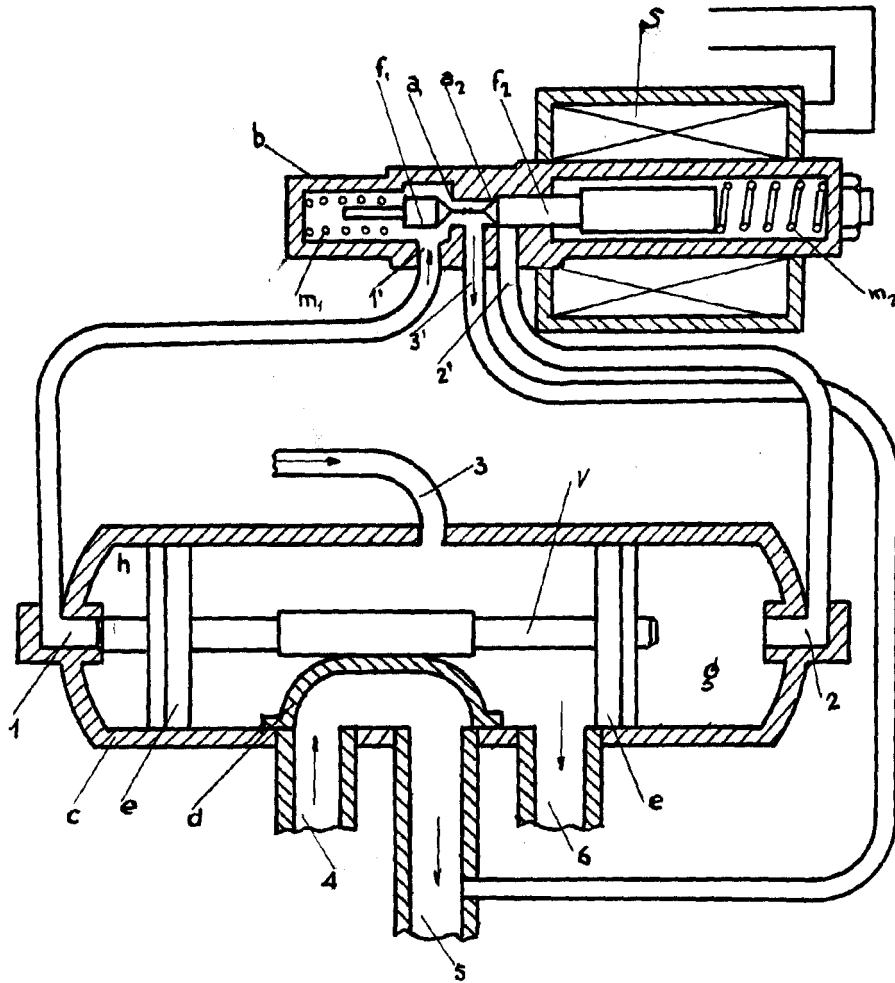
REPOSICION DE LA FOTOCOPIA

Torres



64557

FIG. 2



ESCALA VARIABLE

Madrid 1 de 19

P. A.

Handwritten signature: Jeva

64557

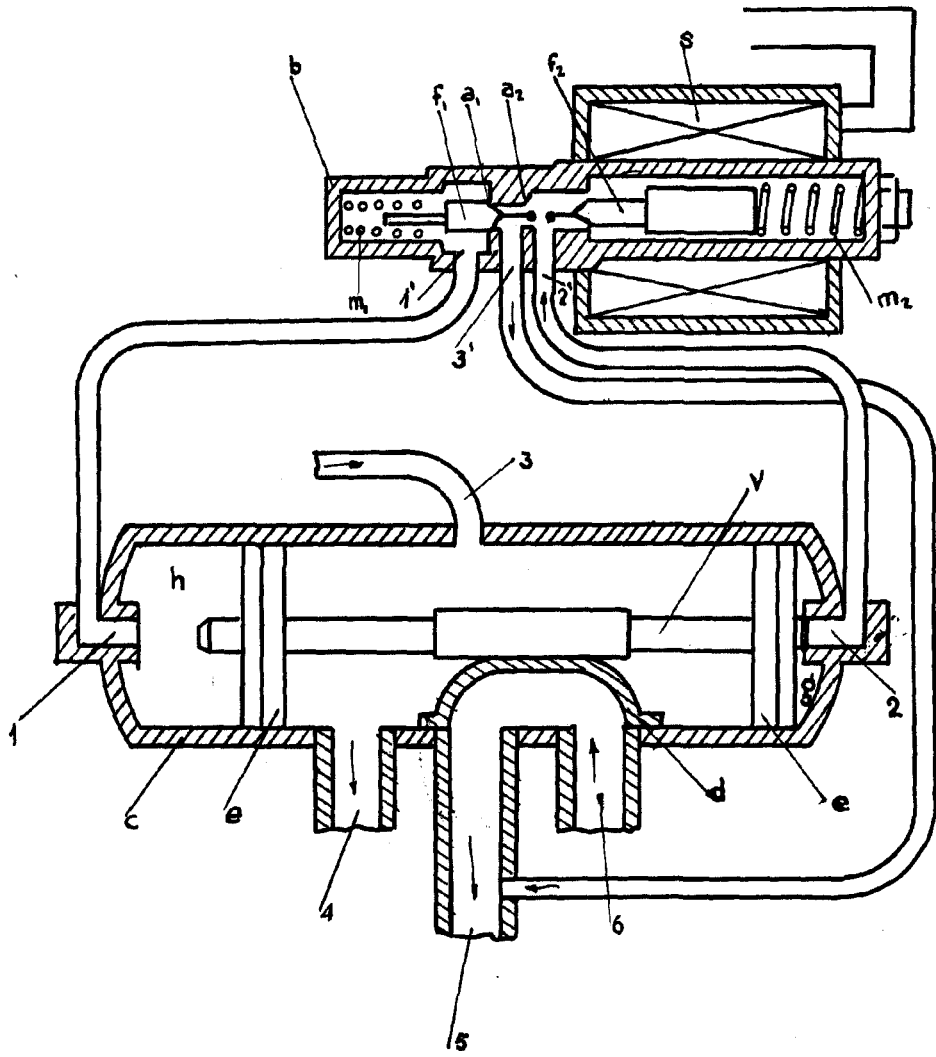


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid 1924
P.A.
T. 1000
P. 1000