



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 A1
21	450.886	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	20.8.1976	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
35112/75	23-8-75	INGLATERRA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16K, B60H	

52 TITULO DE LA INVENCION
UNA VALVULA DOSIFICADORA PARA USO EN SISTEMAS DE CALEFACCION DE VEHICULOS DE MOTOR.

71 SOLICITANTE (ES)
ITW LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
470-474 Bath, Cippenham, Slough, SL1 6BJ, Berkshire, Inglaterra.

72 INVENTOR (ES)
COLIN WILLIAM FREDERICK CLINCH, DAVID NORMAN HARLEY y JOHN PATRICK PALMER, todos ellos británicos, los cuales han cedido sus derechos a la entidad solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

La presente invención se refiere a válvulas dosificadoras para uso en sistemas de calefacción de vehículos de motor, para regular la corriente de un medio de caldeo líquido.

5 Existen en la actualidad dos tipos principales de sistemas de calefacción para el compartimiento de los viajeros de un vehículo de motor. El primero es un sistema "mezcla de aire", que utiliza un radiador normal para calentar un suministro de aire, tomando el calor del fluido refrigerante del motor. Luego se mezcla este suministro de aire caliente en proporción con aire frío procedente del ambiente, y el aire templado resultante es conducido al interior del vehículo. Este sistema posee los inconvenientes de que resulta difícil el control preciso de la temperatura del aire suministrado al compartimiento de los viajeros, y no resulta tampoco fácil cerrar completamente el sistema cuando ya no se necesita.

10

15

El segundo tipo de sistema de calefacción utiliza un radiador a través del cual pasa el fluido refrigerante procedente del motor, y sobre el cual se conduce todo el aire que ha de ser alimentado al compartimiento de los viajeros. La temperatura del aire que penetra en dicho compartimiento se controla regulando la corriente de fluido refrigerante caliente a través del radiador, y es para este fin para el que se prevé la válvula de la presente invención. Las válvulas conocidas susceptibles de ser utilizadas en sistemas de calefacción de vehículos de motor constituyen estructuras complicadas de muchas piezas intrincadas, y no siempre ajustan efectivamente cuando es reducida la diferencia de presión a tra-

20

25

30

vés de la válvula.

La válvula de la presente invención es simple de montar y presenta la ventaja de que se logra un ajuste hermético efectivo cuando se cierra, incluso si es
5 reducida la diferencia de presión entre los conductos de entrada y salida.

De acuerdo con la presente invención, una válvula para regular el fluido en un sistema de calefacción para vehículos de motor comprende una cubierta de alojamiento que posee un conducto de entrada y un conducto de salida dispuestos coaxialmente, y un elemento de cierre
10 sensiblemente plano dispuesto para girar de una posición abierta a una posición cerrada en torno a un eje paralelo respecto al eje de los conductos, estando formado el elemento de cierre con una abertura que coincide con el
15 conducto de salida cuando el elemento de cierre se encuentra en la posición abierta, y una porción delgada flexible que cubre el conducto de salida cuando se encuentra en la posición cerrada.

Pueden formarse ranuras en el borde curvado del elemento de cierre, a intervalos, de manera que el área de flujo abierta al fluido varíe continuamente con la rotación de dicho elemento de cierre. Mediante una
20 elección apropiada de tamaño y forma de las ranuras y de la abertura, puede obtenerse una relación lineal flujo/
25 rotación para un descenso de presión constante a través de la válvula.

La porción flexible del elemento de cierre posee la ventaja de que permite cerrar la válvula herméticamente por completo cuando es reducida la diferencia de
30

presión entre los conductos de entrada y salida. En los casos en que difieran sustancialmente las presiones a cada lado del elemento de cierre, puede reforzarse localmente la porción flexible en el lugar donde cubre el conducto de salida, para prevenir un excesivo pandeo de la porción flexible en el área del conducto. Esto asegura asimismo que el elemento de cierre se desplace fácilmente de la posición cerrada.

Una válvula según la presente invención será descrita a continuación con referencia a los planos que se acompañan, en los cuales:

la fig. 1 es un alzado lateral de la válvula;

la fig. 2 es un alzado extremo de la válvula, mirando en la dirección de la corriente de fluido a través de la válvula;

la fig. 3 es una sección tomada a lo largo de la línea 3-3 de la fig. 2;

la fig. 4 es una vista en perspectiva a escala ampliada del elemento de cierre; y

la fig. 5 muestra un elemento de cierre alternativo.

Refiriéndonos ahora a las figs. 1 a 3 de los planos, la válvula 1 posee una cubierta de alojamiento que comprende dos partes correspondientes, una parte de entrada 2 y una parte de salida 3. Estas partes son generalmente circulares en la válvula representada, pero pueden adoptar cualquier forma conveniente.

En la fig. 3, se representa la disposición del elemento de cierre 4 en la válvula 1. El elemento de cierre 4 posee un husillo 5, una abertura 6 y una porción delgada

7, mostrada más claramente en las figs. 4 y 5.

5 El husillo 5 del elemento de cierre va insertado en las partes de la cubierta de alojamiento, de tal manera que el conducto de salida 8 es contiguo a la abertura 6 cuando se abre la válvula, y es contiguo a la porción delgada 7 del elemento de cierre 4 cuando se cierra completamente la válvula. Esto se consigue mediante la rotación del elemento de cierre en torno al husillo por medio del brazo de palanca 9. Como alternativa a un brazo de palanca, puede emplearse una rueda dentada u otro medio (no representado) para hacer girar el elemento de cierre.

10

15 El elemento de cierre 4 puede reforzarse localmente en aquella parte de la porción delgada 7 que cubre la abertura de salida cuando se cierra la válvula, para impedir que se produzca un pandeo excesivo de dicho elemento dentro del conducto de salida debido a la presión de fluido diferencia. Una forma de refuerzo se representa en 14 en la fig. 4. Son posibles configuraciones alternativas para reforzar la porción delgada 7, por ejemplo varias nervaduras que se extiendan sobre el área del elemento de cierre que cubre el conducto de salida cuando se cierra la válvula.

20

25 El fluido discurre a través de la válvula en la dirección de la flecha A en la fig. 3. El escape más allá del elemento de cierre es impedido por el dispositivo estanco 10 que coopera con el elemento de cierre y que rodea el conducto de salida. El conducto de entrada se halla en todo momento en comunicación con el interior de la cubierta de alojamiento, la cual está por ende llena

30

de fluido, estando éste contenido por los anillos de estanqueidad 11 que rodean el husillo 5 y en la junta entre las partes de la cubierta de alojamiento 1 y 2. No existe por tanto ninguna necesidad de disponer un elemento de cierre hermético en el conducto de entrada, pues la cubierta de alojamiento se mantiene llena de fluido.

El elemento de cierre 4 se halla adaptado para permitir una corriente de líquido proporcional a la desviación del brazo de palanca 9 de la posición cerrada mediante la provisión de ranuras 12 y de la abertura C. Las áreas y disposición de las ranuras y de la abertura se disponen de manera que se obtiene un ligero aumento en el área de flujo cuando gira el elemento de cierre de la posición cerrada. Son por supuesto posibles otras formas de abertura, por ejemplo una simple abertura ahusada de forma sensiblemente currentilínea 6a, dispuesta según se representa esquemáticamente en la fig. 5.

Un soporte de montaje 13 puede ir unido o integralmente moldeado con una u otra de las partes de la cubierta de alojamiento 1 y 2, para sustentar la válvula.

Todas las partes de la válvula pueden moldearse a partir de material plástico, sujeto únicamente al requisito de que el material sea capaz de soportar las temperaturas que haya que afrontar sin sufrir ningún deterioro.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Una válvula dosificadora para uso en sistemas de calefacción de vehículos de motor que comprende una cubierta de alojamiento que posee un conducto u orificio

de entrada y un conducto u orificio de salida coaxial,
y un elemento de cierre sensiblemente plano dispuesto para
girar de una posición abierta a una posición cerrada en
torno a un eje paralelo al eje de los orificios o conduc-
tos, estando formado el elemento de cierre con una aber-
tura que coincide con el conducto u orificio de salida
cuando el elemento de cierre se encuentra en la posición
abierta, y una porción delgada flexible que cubre el con-
ducto u orificio de salida cuando el elemento de cierre
se encuentra en la posición cerrada.

2. Una válvula según la reivindicación 1, en
la cual el elemento de cierre es sensiblemente cuadrantal y
se extiende en un plano perpendicular al eje de los conduc-
tos u orificios.

3. Una válvula según las reivindicaciones 1 o 2,
en la cual se refuerza localmente la porción flexible del
elemento de cierre en el área que cubre el conducto u ori-
ficio de salida cuando el elemento de cierre se encuentra
en la posición cerrada.

4. Una válvula según la reivindicación 3, en la
cual el refuerzo del elemento de cierre comprende un área
de mayor grueso que se halla rodeada por una porción del-
gada flexible.

5. Una válvula según la reivindicación 3, en la
cual el refuerzo del elemento de cierre comprende varias
nervaduras que se extienden a través del área respectiva
que cubre el conducto u orificio de salida cuando el ele-
mento de cierre se encuentra en la posición cerrada.

6. Una válvula según cualquiera de las reivin-
dicaciones anteriores, en la cual el elemento de cierre

pose muecas o ranuras formadas en su periferia, que atraviesan el conducto u orificio de salida cuando el elemento de cierre gira de su posición abierta a su posición cerrada.

5 7. Una válvula según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual el elemento de cierre es un moldeo de plástico integral.

10 8. Una válvula según la reivindicación 1, en la cual dicho elemento de cierre es de configuración cuadrantal sensiblemente plana y posee un borde curvado y dos lados prácticamente rectos, y está además formado con una abertura contigua a su borde curvado y a uno de sus lados rectos, disponiendo asimismo el elemento de cierre de una porción delgada flexible contigua a su otro lado recto, estando formado el borde curvado del elemento de cierre con varias ranuras o muecas, y estando adaptado el elemento de
15 cierre para girar en torno a un eje perpendicular a su plano que pasa a través del centro del círculo del cual forma parte el cuadrante.

20 9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
UNA VALVULA DOSIFICADORA PARA USO EN SISTEMAS DE CALEFACCION DE VEHICULOS DE MOTOR.

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 20 agosto 1.976

BERNARDO UNGRIA

D.P.



FIG. 1.

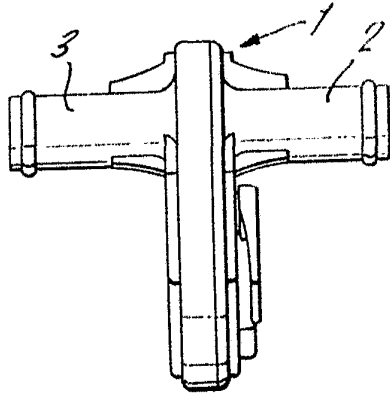


FIG. 2.

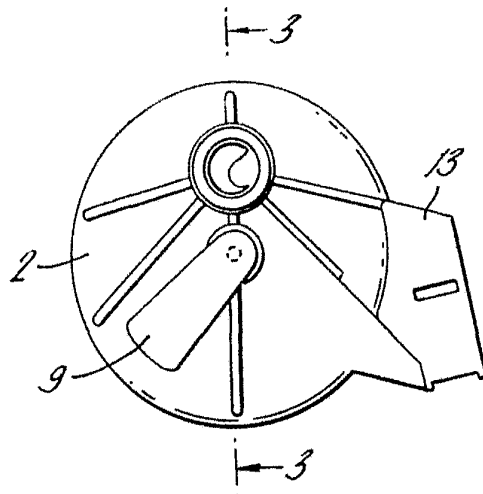
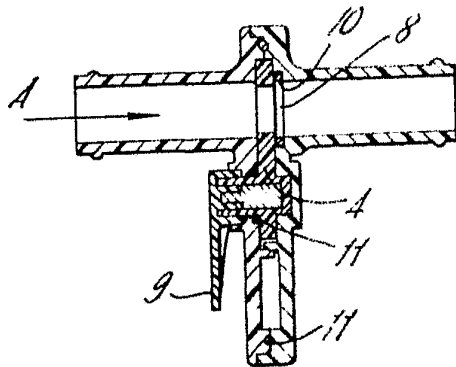


FIG. 3.



ESCALA VARIABLE
Madrid 20 de agosto de 1976
BERNARDO UNGRIA
P.P.

FIG. 4.

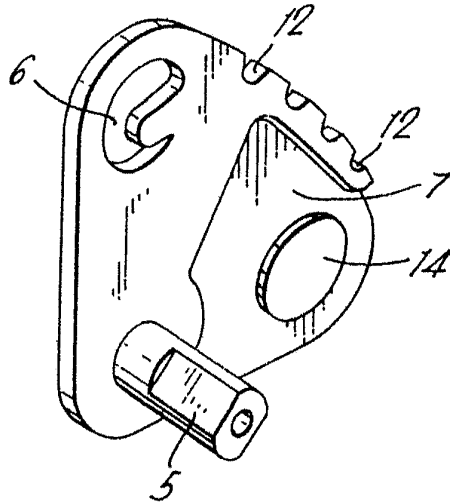
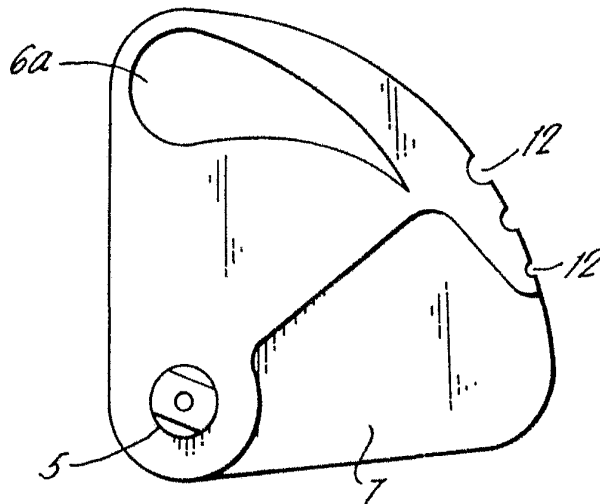


FIG. 5.



ESCALA VARIABLE
Madrid 20 de agosto de 1976
BERNARDO UNGRIA

P.F.