

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 293683	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 18 ABR. 1986	

15 ABO. 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO G 85 13 209.8	(32) FECHA 4.5.1985	(33) PAIS Rep. Fed. Alemania
---	------------------------	------------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16K 31/64, 27/02, FOIP 7/16
--------------------------	--

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN "Válvula termostática"

(71) SOLICITANTE (S) BEHR-THOMSON DEHNSTOFFREGLER GmbH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Enzstrasse 25, 7014 Kornwestheim, República Federal de Alemania
--

(73) INVENTOR (ES) Roland Saur y Jürgen Kunze
--

(75) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE M. Curell Suñol

G 7343/16/He /EX-DE

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitada en España a favor de BEHR-THOMSON
DEHNSTOFFREGLER GmbH, de nacionalidad alemana, domiciliada
en Enzstrasse 25, 7014 Kornwestheim, República Federal de
Alemania, por "Válvula termostática", con prioridad de la
solicitud alemana G 85 13 209.8 de fecha 4 mayo 1985.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una válvula termostática
realizada como unidad de construcción con un cuerpo subs-
tancialmente cilíndrico que presenta un asiento de válvula
para un platillo de válvula, el cual está cargado mediante
un elemento termostático de trabajo en la dirección de aper-
tura y mediante un resorte de cierre en la dirección de cie-
rre.

Las válvulas termostáticas de esta clase se utili-
zan en el circuito del agua de refrigeración de automóvi-
les. Se disponen usualmente en la zona de un empalme de un
tubo flexible del refrigerante. Para este fin el tubo flexi-
ble del refrigerante se desliza sobre el cuerpo y sobre un
empalme de tubo contra el que se apoya la válvula termostá-
tica. El tubo flexible se fija a continuación mediante una
abrazadera para mangueras en el empalme de tubo. Mediante
otra abrazadera para mangueras el cuerpo de la válvula ter-
mostática se fija en el tubo flexible del refrigerante. El

cuerpo de las válvulas termostáticas de esta clase comprende varias piezas sueltas fabricadas de manera separada, las cuales están unidas entre sí mediante uniones con arrastre de forma, particularmente uniones rebordeadas. Para este fin es conocido el procedimiento de prever una zona substancialmente cilíndrica, en la que se encuentra dispuesto mediante rebordeado hacia dentro un disco que contiene el asiento de válvula. En el disco se encuentran luego dispuestos a su vez soportes de fijación para el elemento termostático de trabajo, los cuales se introducen mediante lengüetas en entalladuras a modo de hendeduras, a continuación de lo cual se doblan las lengüetas.

La invención se plantea el problema de crear una válvula termostática de la clase indicada al principio que pueda fabricarse con un coste más bajo.

Este problema se resuelve porque el cuerpo está fabricado de una sola pieza conformada de chapa con un alojamiento para el elemento termostático de trabajo.

La fabricación de una válvula termostática de esta clase puede abarataarse porque se reducen sobre todo los gastos de montaje y también los costes de material. La reducción de los costes de material estriba substancialmente en que para el cuerpo resultan considerablemente menos desperdicios, ya que no tienen que conformarse cada vez piezas individuales de componentes en forma de placas. Resulta, además, la ventaja de que no pueden surgir errores de montaje al unir las piezas que podrían influir posteriormente

de manera desfavorable en el funcionamiento y en la seguridad de servicio de una válvula termostática de esta clase.

5 En un desarrollo ventajoso de la invención se ha previsto que el cuerpo presente una configuración substancialmente en forma de tarro en cuyo fondo se ha conformado el asiento de válvula y del que sobresalen por lo menos dos brazos conformados que forman una sola pieza con un anillo de sujeción para el cuerpo del elemento termostático de trabajo. Un cuerpo de esta clase puede fabricarse ventajosamente y sobre todo a buen precio mediante trabajos combinados de estampación, embutición profunda y prensado. Con el fin de aumentar la resistencia se ha previsto en un desarrollo ventajoso que en los brazos estén conformadas acanaladuras de refuerzo. Estas acanaladuras de refuerzo también pueden realizarse ventajosamente en la operación combinada de trabajo.

15 En otro desarrollo de la invención se ha previsto que el anillo de sujeción presente un cuello anular cilíndrico y un saliente que se ensancha cónicamente hacia el fondo del cuerpo, a continuación de lo cual siguen los brazos dirigidos oblicuamente hacia fuera en la dirección del fondo del cuerpo. Esta configuración es particularmente adecuada para una operación de prensado y de embutición profunda. Al anillo de sujeción se le imparte de este modo una forma que está adaptada de manera sencilla a la configuración usual del cuerpo de un elemento termostático de trabajo.

En otro desarrollo de la invención se ha previsto que el asiento de válvula esté conformado como un paso en el fondo del cuerpo. Es particularmente ventajoso que el asiento de válvula presente un cuello que se estrecha cónicamente desde el platillo de válvula. Además del sencillo modo de ejecución, esta configuración permite asegurar un buen efecto de obturación. En un desarrollo ventajoso de la invención se ha previsto que el platillo de válvula esté configurado en forma de cubeta y presente un borde cónico cuya conicidad esté adaptada a la conicidad del cuello del asiento de la válvula. El borde cónico del platillo de válvula sirve por una parte para el centrado mediante un resorte de cierre que se apoya sobre el mismo y además para mejorar el efecto de obturación evitando una presión superficial demasiado grande.

En otro desarrollo de la invención se ha previsto que el resorte de cierre que se apoya sobre el platillo de válvula esté sujetado por el borde rebordeado del cuerpo. De este modo se consigue una sujeción extremadamente sencilla para el resorte de cierre, sin que se necesite un componente adicional.

Otras características y ventajas de la invención resultan de la siguiente descripción del modo de ejecución representado en los planos.

Los planos muestran una sección axial a través de una válvula termostática según la invención, la cual está montada en un empalme de un tubo flexible.

La válvula termostática representada en los planos comprende un cuerpo 1, el cual ha sido fabricado como una sola pieza prensada de chapa, particularmente de una chapa de latón. El cuerpo 1 presenta una parte cilíndrica 18 a modo de tarro, cuyo fondo 2 está dotado de un asiento 2 de válvula. El asiento 2 de válvula está configurado como un paso que se aleja de la parte cilíndrica 18, el cual presenta un cuello que se estrecha cónicamente. En este cuello están conformados tres brazos 7 que están dispuestos a una distancia de 120° entre sí, los cuales están realizados formando una sola pieza con un anillo 6 de sujeción. El anillo 6 de sujeción presenta un collar anular cilíndrico, cuyo diámetro interior está adaptado al diámetro exterior de una parte cilíndrica del cuerpo 8 de un elemento termostático 4 de trabajo. En la dirección hacia los brazos 7 sigue a continuación de este collar anular cilíndrico un saliente que se ensancha cónicamente, el cual está adaptado igualmente al contorno exterior del cuerpo 8 del elemento termostático 4 de trabajo, el cual presenta un collar anular engrosado.

Por el lado de la parte cilíndrica 18 del cuerpo 1 se encuentra asignado al asiento 2 de válvula un platillo 3 de válvula, el cual presenta una configuración en forma de cáscara con un borde cónico, cuya conicidad está adaptada a la conicidad del cuello del asiento 2 de válvula. Sobre el platillo 3 de válvula se apoya un resorte 5 de cierre, el cual centra mediante el borde cónico el platillo

3 de válvula. El otro extremo del resorte 5 de cierre queda sujetado por el extremo abierto rebordeado hacia dentro de la parte cilíndrica 18 del cuerpo 1.

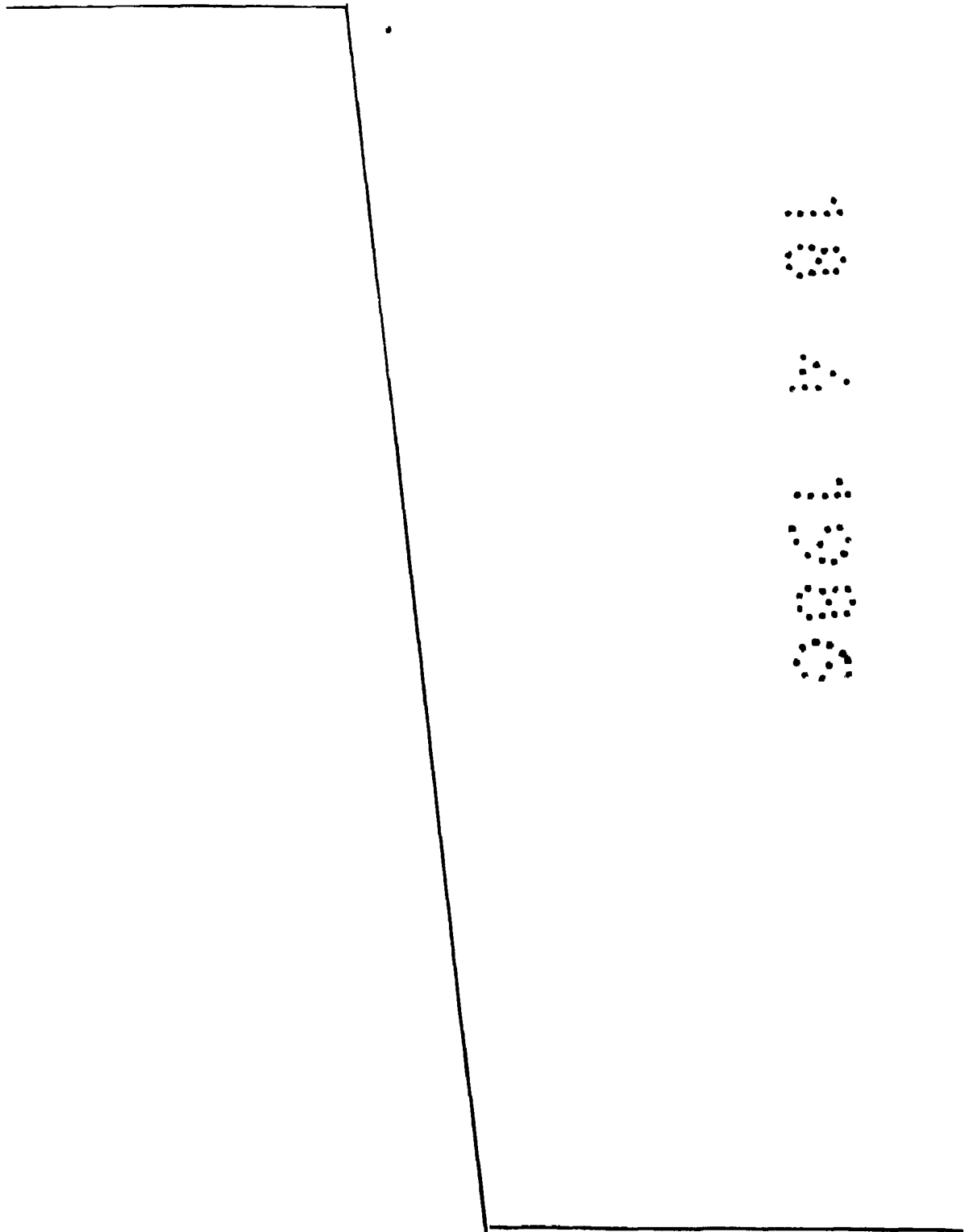
5 Del cuerpo 8 del elemento termostático 4 de trabajo, el cual contiene un material de dilatación, puede salir un émbolo 11 de trabajo cuando se calienta el material de dilatación, sobre el que se apoya el platillo 3 de válvula mediante su parte central estampada 12.

10 La válvula termostática se dispone en la zona del empalme de un tubo flexible 14 para el refrigerante. Con la parte que contiene el elemento termostático 4 de trabajo se encuentra colocado en un empalme 13 para el tubo flexible, apoyándose el fondo que sigue a continuación de la parte cilíndrica 18 contra el extremo del lado frontal del empalme 13 para el tubo flexible. Sobre la parte cilíndrica 18 y el empalme 13 para el tubo flexible se encuentra colocado un tubo flexible 14 para el refrigerante. Este tubo flexible 14 para el refrigerante se fija mediante una abrazadera 17 de mangueras en la zona del empalme 13 para el tubo flexible. Una segunda abrazadera 16 de mangueras fija la parte cilíndrica 18 del cuerpo 1 respecto al tubo flexible 14 para el refrigerante.

20 Como variante del modo de ejecución representado en los planos se ha previsto que en la parte cilíndrica 18 del cuerpo 1 se haya conformado una acanaladura o un collar anular circundante, en cuya zona está entonces dispuesta la abrazadera 16 de mangueras, con el fin de que pueda obte-

nerse una unión, parcialmente con arrastre de forma, entre el tubo flexible 14 para el refrigerante y el cuerpo 1.

5 A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

1.- Válvula termostática, realizada como unidad de construcción con un cuerpo substancialmente cilíndrico que presenta un asiento de válvula para un platillo de válvula, el cual está cargado mediante un elemento termostático de trabajo en la dirección de apertura y mediante un resorte de cierre en la dirección de cierre, caracterizada porque el cuerpo (1) está fabricado de una sola pieza conformada de chapa con un alojamiento (6) para el elemento termostático (4) de trabajo.

2.- Válvula termostática según la reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo (1) presenta una configuración substancialmente en forma de tarro en cuyo fondo se ha conformado el asiento (2) de válvula y del que sobresalen por lo menos dos brazos conformados (7) que forman una sola pieza con un anillo (6) de sujeción para el cuerpo (8) del elemento termostático (4) de trabajo.

3.- Válvula termostática según la reivindicación 2, caracterizada porque en los brazos (7) están conformadas acanaladuras (9) de refuerzo.

4.- Válvula termostática según la reivindicación 2 o 3, caracterizada porque del fondo del cuerpo (1) sobresalen tres brazos (7) desplazados en 120° entre sí.

5.- Válvula termostática según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizada porque el anillo (6) de sujeción presenta un collar anular cilíndrico y un saliente que se ensancha cónicamente hacia el fondo del cuerpo (1),

a continuación del cual siguen los brazos (7) dirigidos oblicuamente hacia fuera en la dirección del fondo del cuerpo (1).

5 6.- Válvula termostática según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el asiento (2) de válvula está conformado como un paso en el fondo del cuerpo (1).

10 7.- Válvula termostática según la reivindicación 6, caracterizada, porque el asiento (2) de válvula presenta un cuello que se estrecha cónicamente desde el platillo (3) de válvula.

15 8.- Válvula termostática según la reivindicación 7, caracterizada porque el platillo (3) de válvula está configurado en forma de cáscara y presenta un borde cónico, cuya conicidad está adaptada a la conicidad del cuello del asiento (2) de válvula.

20 9.- Válvula termostática según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque el resorte de cierre que se apoya sobre el platillo (3) de válvula está sujetado por el borde rebordeado (10) del cuerpo (1).

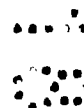
10.- "VALVULA TERMOSTATICA".

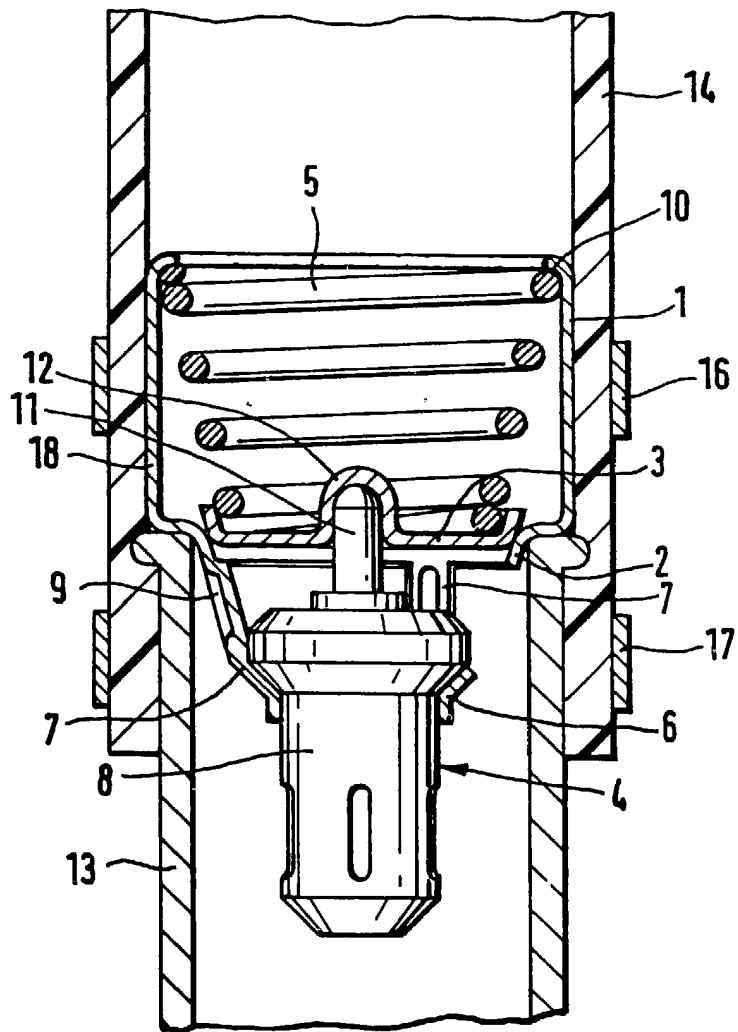
Todo ello conforme se describe y reivindica en

la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una figura que la ilustra.

MADRID 18 ABR. 1936

P. A. M. CURELL SUÑOL





MADRID 18 ABR. 1936

P. A. M. CURELL SUÑOL

hurry