

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19	ES	11	NUMERO	10	A 1
		21	452008		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 24 44 201.7		3 Octubre 1975		Alemania

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			H01H		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"Perfeccionamientos en limitadores de temperatura reajustables"

71	SOLICITANTE (S)
	INTER CONTROL HERMANN KÜHLER ELEKTRIK GmbH & Co KG.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	85 Nürnberg 133, Schafhofstr. 30 (ALEMANIA)

72	INVENTOR (ES)
	Walter Hollweck

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Carlos Fernández Candelas

El invento se refiere a un limitador de temperatura reajutable, constituido por una carcasa con un puente de contacto deslizante y elástico, contactos fijos y acoplamiento eléctricos, un disco bimetálico abovedado - que a una temperatura determinada cambia bruscamente la altura de su bóveda, una espiga de transmisión apoyada en forma deslizante que transmite el movimiento del disco bimetálico al puente de contacto, así como una espiga de reposición para reanudar la conexión de los contactos.

Ya se conocen limitadores de temperaturas de este tipo, en los que el disco bimetálico a una temperatura predeterminada salta a su posición contraria y realiza así la apertura de los contactos. Pero con este limitador de temperatura es posible que después de haber descendido la temperatura a un valor muy bajo, por ejemplo a  $-25^{\circ}$  C, el disco bimetálico vuelve a saltar automáticamente a su posición inicial y los contactos se cierran de nuevo. Pero como esto según los preceptos de seguridad no es admisible, sino que el limitador de temperatura después de la desconexión de los contactos debe ser vuelto a conectar únicamente a mano, se ha dado a conocer otro limitador de temperatura, en el que por cierto el disco bimetálico vuelve a saltar automáticamente a su posición inicial, pero para asegurar la función limitadora de la temperatura está previsto un dispositivo adicional de trinquete mecánico, por el que después de la desconexión al puente de contacto se mantiene en la posición desconectada. El res

tablecimiento del contacto se puede realizar aquí solamente por el desembrague manual del dispositivo de trinquete.

Pero esta forma de realización conocida es muy costosa debido a la complejidad de su construcción y de su montaje.

El invento tiene el objeto de crear un limitador de temperatura que por un lado sea económico de fabricar y que por otro lado cumpla con los preceptos de seguridad, es decir que después de la desconexión el contacto pueda restablecerse solamente a mano.

De acuerdo con el invento se resuelve este problema porque entre el disco bimetálico abovedado y la espiga de transmisión está previsto un disco metálico circular también abovedado, que tiene aproximadamente el mismo diámetro del disco bimetálico y está apoyado en forma libremente movable.

Si por un aumento de la temperatura se produce en el disco bimetálico una modificación de la altura de su bóveda, esta modificación de movimiento se transmite también al disco metálico situado encima de aquel. Si el centro del disco metálico se mueve de modo que la altura de la bóveda disminuye, se acumula fuerza en el disco. Al alcanzarse la línea cero se origina un estado indiferente, de modo que después de haber sido rebasado este el centro salta a la posición contraria. Por medio de la espiga de transmisión se abre con esto el puente de contac

to móvil.

A diferencia del disco bimetálico el disco metálico tiene un comportamiento biestable independiente de la temperatura, por lo que después del accionamiento el mismo no vuelve automáticamente a su posición inicial, es decir que el contacto permanezca en la posición desconectada, también si después del descenso de la temperatura el disco bimetálico ha vuelto a saltar a su posición inicial. Solamente después de haber sido pulsada la espiga de reposición es posible empujar el disco metálico a su posición inicial, con lo que se vuelven a cerrar los contactos.

De acuerdo con una propuesta del invento, en el disco metálico la forma de la bóveda ha sido elegida de modo que en la dirección de desconexión se necesita una fuerza de accionamiento menor que en la dirección de volver a conectar. Esto tiene la ventaja de que el disco bimetálico en el proceso de conexión tiene que superar solamente una fuerza pequeña y que este proceso no influye en el valor de la temperatura de conexión.

Lógicamente la configuración del disco metálico no queda limitada a la forma y a las dimensiones dibujadas y explicadas. También son posibles otras formas igualmente eficaces del disco.

A continuación se explica el invento de un modo más detallado con ayuda de dibujos esquemáticos que muestran lo siguiente:

Figura 1 el limitador de temperatura de acuerdo con el -  
invento en sección con los contactos cerrados,  
Figura 2 el limitador de temperatura después de la desco-  
nexión,

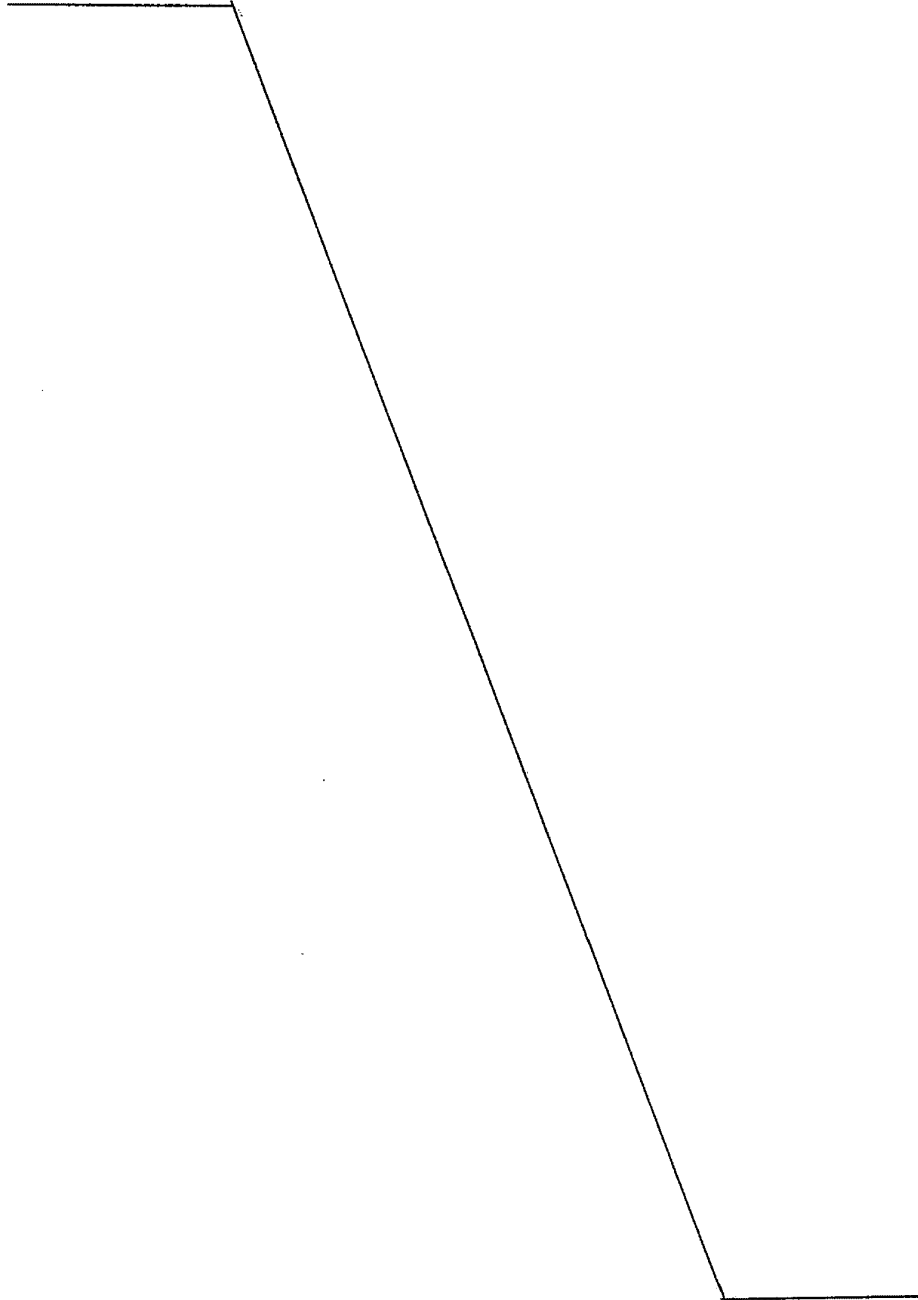
5 Figura 3 el limitador de temperatura después del retroce-  
so del disco bimetálico.

Con 1 está señalada en la Figura 1 la carcasa,  
dentro de la cual están dispuestos el puente de contacto  
2 elástico y desplazable, los contactos fijos 3 y 4, los  
10 acoplamientos eléctricos 5 y 6 así como una espiga de re-  
posición 7. 8 es un perno de transmisión apoyado en forma  
desplazable en un disco de guía 9 y que transmite el movi-  
miento del disco bimetálico 10 al puente de contacto 2. En  
entre el disco bimetálico 10 y el perno de transmisión 8 es  
15 tá situado un disco metálico abovedado 11 libremente movi-  
ble. Ambos discos están dispuestos en una escotadura 12 -  
entre el disco de guía 9 y un casquete de cierre 13.

La Figura 2 muestra al limitador de temperatura  
después del salto de conmutación del disco bimetálico 10  
20 y del disco metálico 11, por el cual por medio del perno  
de transmisión 8 el puente de contacto 2 es movido hacia  
arriba y deja de apoyarse en los contactos fijos 3 y 4.

De la Figura 3 se desprende como después del sal-  
to atrás del disco bimetálico 10 a su posición inicial, el  
25 disco metálico 11 permanece en la posición de desconexión  
y el puente de contacto 2 sigue siendo sostenido hacia -  
arriba por el perno de transmisión 8. De este dibujo se -

desprende que el disco metálico 11 puede ser empujado a la posición de conexión solamente con ayuda de la espiga de reposición 7 que penetra en una escotadura 14 del puente de contacto 2.



- REIVINDICACIONES -

1.- Perfeccionamientos en limitadores de temperatura reajustables constituidos por una carcasa con un puente de contacto deslizante y elástico, contactos fijos y acoplamiento eléctricos, un disco bimetálico abovedado, una espiga de transmisión apoyada en forma deslizante así como una espiga de reposición, caracterizados porque entre el disco bimetálico abovedado y la espiga de transmisión está dispuesto un disco metálico abovedado que tiene un comportamiento bistable independiente de la temperatura.

2.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque en el disco metálico se necesita en la dirección de desconexión una fuerza de accionamiento menor que en la dirección de volver a conectar.

3.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el disco metálico tiene en sus dos posiciones estables formas geométricas diferentes.

4.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el disco metálico tiene en sus dos posiciones estables alturas de bóveda diferentes.

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LIMITADORES DE TEMPERATURA REAJUSTABLES".



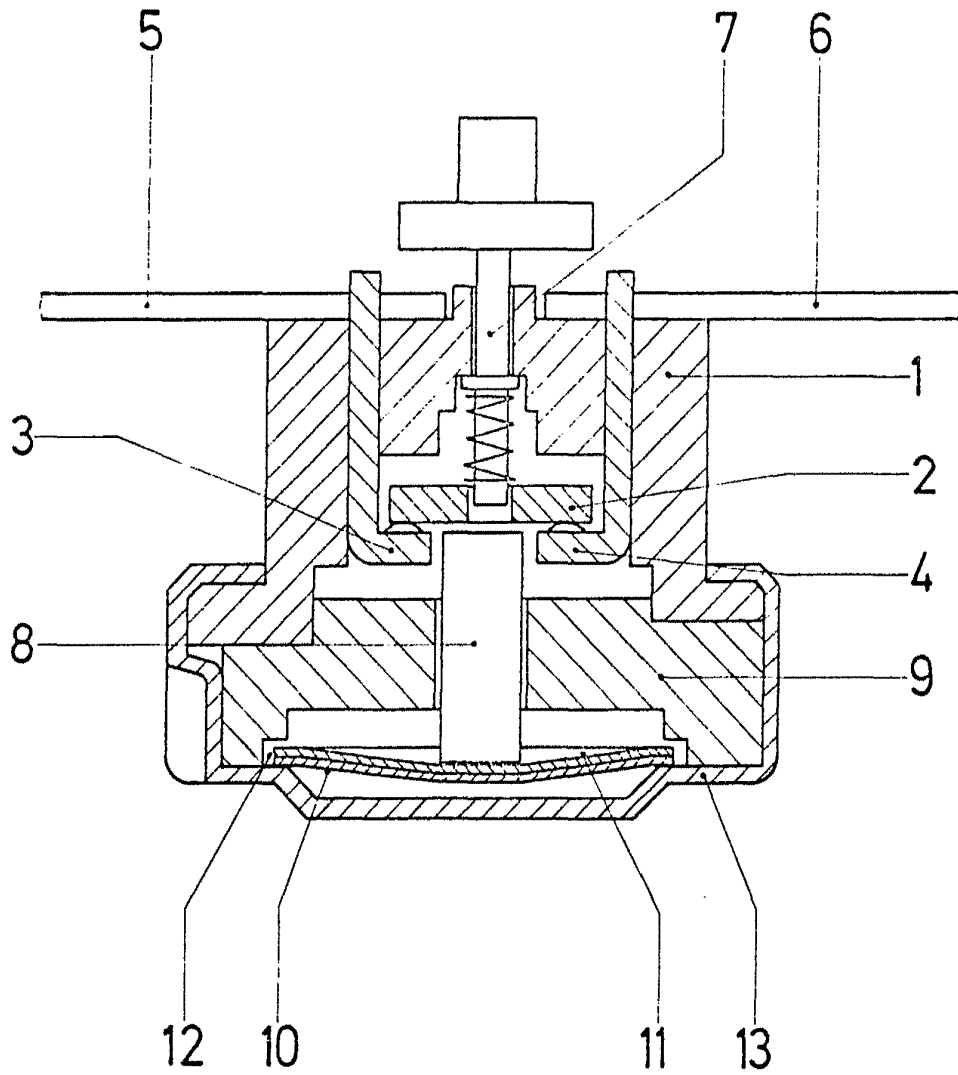
Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 30 SEP. 1976

*Fang*

*AD*

Fig.1



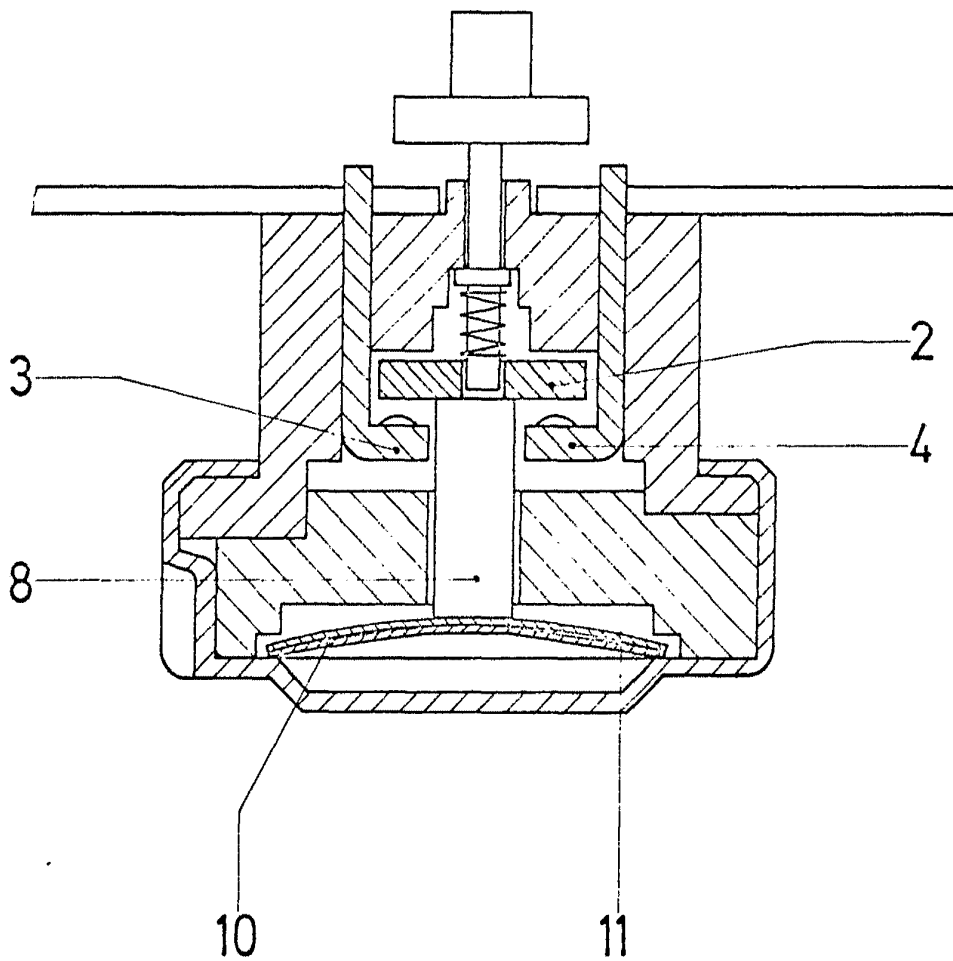
Escala variable

Madrid, 30 septiembre 1976

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAB

P.R.

Fig.2

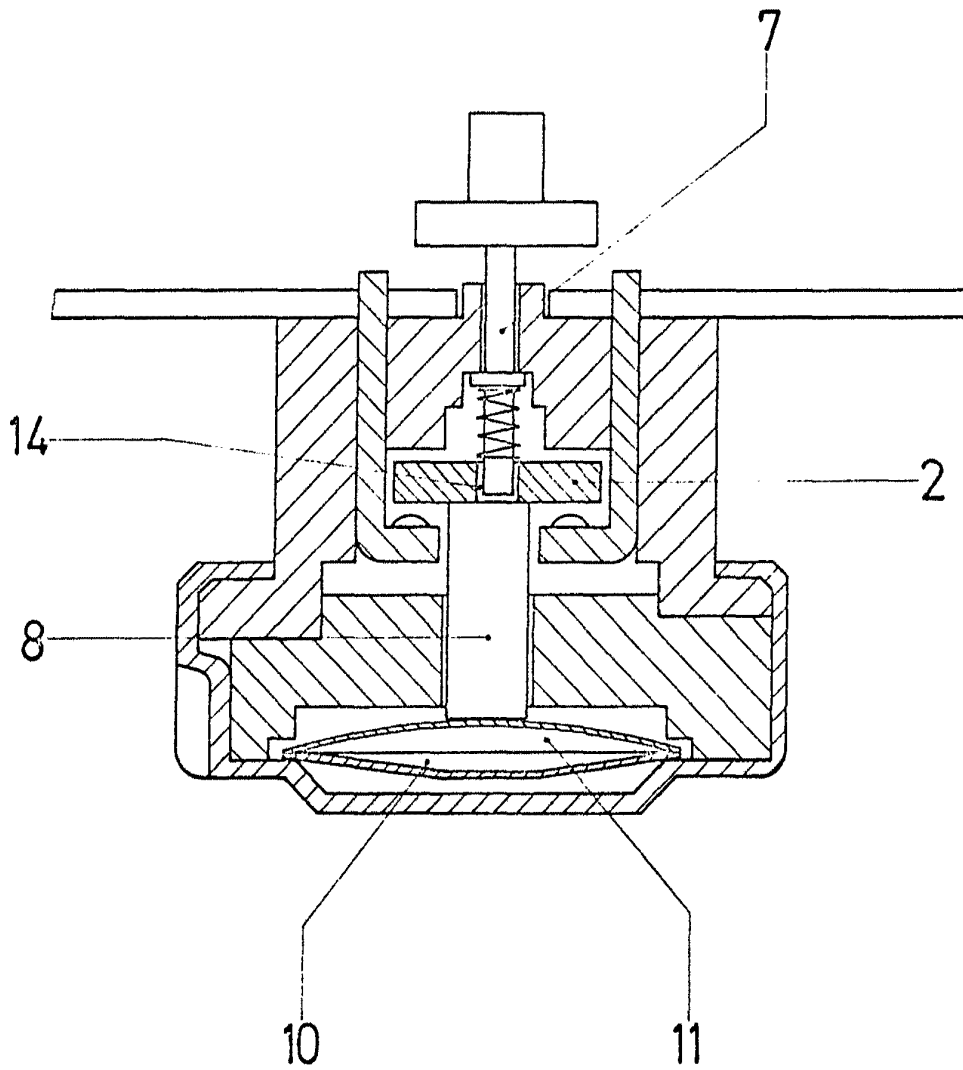


Escala variable

Madrid, 30 septiembre 1976

CARLOS...  
P.R.

Fig.3



Escala variable

Madrid, 30 septiembre 1976

GERMÁN KÖHLER  
P. B.