



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	229649	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	16 junio de 1.977		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F24D

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"LLAVE PARA RADIADORES DE CALEFACCION DE SISTEMAS MONOTUBULAR"

71	SOLICITANTE (S)
	CIA. ROCA-RADIADORES, S.A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Rbla. Lluch, 2 - GAVA.- (Barcelona)

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. JOAQUIN BOLIBAR PERA

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

=====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

5 El presente modelo de utilidad tiene por objeto una llave para radiadores de calefacción destinada a instalaciones monotubulares en las que la entrada y salida del agua de calefacción se efectúa por una misma boca del radiador, proporcionando ésta llave una eficaz regulación, con la ventaja de que puede aplicarse tanto a radiadores de nueva fabricación como a radiadores ya
10 existentes, y de que es fácilmente adaptable a radiadores simples o dobles.

 Esencialmente, ésta llave comprende un cuerpo provisto de dos bocas que se abren inferiormente para la entrada y salida del agua de calefacción y que presenta al menos una boca lateral para su acoplamiento a
15 la correspondiente boca de un radiador en la que están establecidos dos pasos concéntricos para el agua de entrada y el agua de retorno del radiador.

 El interior del cuerpo, entre las dos bocas inferiores de entrada y salida, forma dos conductos superpuestos los cuales, por un extremo, comunican el superior con el paso central de la boca del radiador, y el inferior con la boca inferior de salida del cuerpo con la que comunica también el paso exterior concéntrico
20 de dicha boca del radiador, mientras que por el extremo opuesto ambos conductos comunican con el conducto infe-
25

rior de entrada a través de un disco obturador giratorio provisto de un perfil tal que para cada una de las diversas posiciones en que puede situarse, permite una distribución determinada del caudal de agua entre el conducto superior y el inferior, por ejemplo al objeto de conseguir una pérdida de carga sensiblemente constante para las diversas posiciones que puede adoptar. Para ello, al girar dicho obturador aumenta la sección libre en uno de los conductos disminuyendo en el otro.

Este obturador está gobernado desde el exterior por medio de un volante de accionamiento provisto de toques que permiten regular la posición límite de apertura y cierre de la llave.

Para facilitar la explicación más detallada, se acompañan dos hojas de dibujos en los que se ha representado un caso práctico de realización que se cita sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance del presente modelo de utilidad.

En dichos dibujos:

La figura 1, es una vista alzada en sección de la llave con el obturador en posición de apertura total.

La figura 2, es una planta en sección.

La figura 3, es una vista considerada en sección por la línea III de la figura 1.

La figura 4, es un detalle a mayor escala del obturador, en sección por la línea IV-IV de la figura 1.

De acuerdo con los dibujos, la presente llave para radiadores de calefacción consta de un cuerpo -1-

provisto de dos bocas contiguas inferiores -2- y -3- de entrada y salida del agua que se conectan a la instalación y que presenta otras dos bocas laterales -4- por las que la llave puede acoplarse a la boca -5- de sendos radiadores -6-, a través de un dispositivo de distribución, como el que se describe en el modelo de utilidad nº 227.587 de la misma solicitante, que determina dos pasos concéntricos -7- y -8- prolongándose el primero en un tubo acodado -9- que penetra en la primera sección del radiador -6- mientras el segundo comunica con el colector inferior de dicho radiador, La disposición de éstas dos bocas laterales -4- permite acoplar la llave a un radiador doble o, como en el ejemplo representado, a un solo radiador -6-, en cuyo caso la boca -4- que no se utilice se cierra por medio de un tapón -10- con la correspondiente junta -11-.

El cuerpo -1-, en su porción comprendida entre las dos bocas inferiores de entrada -2- y de salida -3- está dividido longitudinalmente en dos conductos, superior -12- e inferior -13-, y en la parte izquierda, según la figura -1- entre las dos bocas laterales -4- comprende una pieza moldeada -14- que comunica el conducto superior -12- con el paso central -7- del dispositivo distribuidor y el paso exterior -8- de éste distribuidor con la boca inferior de salida -3- del cuerpo, a la que desemboca también el citado conducto inferior -13-.

Dichos dos conductos superpuestos -12- y -13- se abren por su extremo de la derecha en la figura 1 a

la boca inferior de entrada -2- del cuerpo -1-, y en la embocadura -15- que forma el cuerpo -1- en su extremo de la derecha, va montada una pieza obturadora -16-, retenida por una tuerca -17- y que puede hacerse girar por medio de un vástago -18- del que es solidaria, llevando esta pieza -16- unido un elemento obturador en forma de disco -19- que se aplica ante las aberturas de los conductos -12- y -13- para variar la apertura y cierre de los mismos. Con éste fin, dicho disco obturador -19- presenta un determinado perfil -20- que a título de ejemplo podría ser el que se detalla en la figura 4, cuyo perfil está calculado de tal manera que en cualquier posición angular del disco -19- la superficie que el mismo obtura de la abertura de uno de los conductos -12- ó 13 es igual a la superficie que deja descubierta en la abertura del otro conducto, como se comprende, la suma de las áreas libres es siempre constante. Así, en una posición extrema del disco obturador -19- cierra totalmente la abertura del conducto inferior -13- y deja totalmente abierta la del conducto superior -12-, en cuya posición el agua caliente de la instalación entra por la boca -2- pasa al conducto superior -12- y penetra por el paso central -7- y el tubo acodado -9- en la primera sección del radiador -6- ascendiendo hasta el colector superior para descender por las restantes secciones del radiador hasta el colector inferior, del que sale por el paso exterior -8- del distribuidor pasando hacia la boca de salida -3- por la que retorna a la instalación.

En la posición extrema opuesta, el disco obturador -19- abre totalmente el conducto inferior -13- mientras cierra totalmente el conducto superior -12-, con lo que el agua caliente que llega por la boca -2- del cuerpo -1- pasa directamente a la boca de salida -3- sin circular en absoluto a través del radiador -6-.

Como ya se comprende, en cualquier posición del obturador -19- intermedia a las posiciones extremas descritas, parte del agua caliente que llega por la boca -2- circulará a través del radiador como se ha explicado, y parte de dicha agua retornará directamente por la boca -3-, pudiéndose así regular a voluntad la cantidad de agua caliente circulante por el radiador y por tanto la temperatura del mismo.

Otros perfiles diferentes del indicado podrían tener por objeto el mantener una pérdida de carga sensiblemente constante para las diversas posiciones que puede ocupar el obturador, debiendo para ello tener lugar un aumento de sección libre en uno de los conductos conforme disminuye la del otro al producirse el giro del obturador..

El giro del obturador viene limitado por medio de un pasador -21- ensartado radialmente a través de la embocadura -15- del cuerpo y cuyo extremo se desliza a lo largo de una ranura -22- practicada transversalmente en la superficie de la pieza -16-, de manera que la longitud de ésta ranura determina la amplitud del movimiento de giro del disco obturador -19-.

El accionamiento se obtiene, como se ha dicho a través del vástago -18- solidario del obturador y que termina en una porción estriada -23- sobre la que encaja la superficie interior estriada correspondiente de un volante de accionamiento -24- el cual queda fijado al vástago -18- por medio de un tornillo -25- roscado en un orificio axial del mismo. En dicho extremo estriado -23- del vástago va ensartada además en la posición angular deseada, una arandela de orificio dentado correspondiente -26- provista de un apéndice en ángulo recto -27- el cual forma tope con un nervio exterior -28- de la tuerca -17-, de manera que variando la posición de dicho tope -27- se puede limitar a voluntad la apertura de la llave, pudiéndose en otra ejecución prescindir de la citada arandela y dotar al volante de accionamiento de un nervio interior al mismo de forma que asimismo formase tope con el nervio exterior -28- de la tuerca -17-.

Una variante , en algunos casos más ventajosa, podrá consistir en que el dispositivo de distribución determine dos pasos que en vez de ser concéntricos queden situados uno en posición superior y el otro en la inferior, de manera que el primero de ellos se prolongue en un tubo acodado, constituyendo el conducto de entrada al radiador, y el inferior comuniqué con el colector inferior del radiador, como también se describe en el modelo de utilidad nº 227.587 citado anteriormente.

Ello supondría evidentemente el adecuar la

pieza -14- de manera que condujese el agua proveniente del conductor -12- hacia la parte superior del dispositivo de distribución y permitiendo al agua proveniente ya sea del conducto -13- o de la parte inferior del dispositivo de distribución dirigirse hacia la boca de salida -3-.

Otra variante, en este caso aplicable únicamente a radiadores dobles, supondría prescindir del dispositivo de distribución y sustituir la pieza -14- por otra tal que el agua proveniente del conducto -12- se debiera dirigir hacia una boca inferior de uno de los radiadores que constituyen el radiador doble para, através de otra boca de acoplamiento pasar al otro radiador y después de circular por el mismo incidir nuevamente en la llave, viniendo obligada a dirigirse hacia la boca de salida -3-. Hacia esta misma boca de salida debería dirigirse, como siempre, el agua proveniente del conducto -13-.

Debe hacerse constar que el modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran tan sólo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las que alcanzará asimismo la protección que se solicita. Por tanto, podrá fabricarse la llave monotubo para radiadores de calefacción de referencia en cualquier configuración y tamaño y con los materiales más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

N O T A
=====

Se reivindica como objeto del presente Modelo de Utilidad:

5 1.- Llave para radiadores de calefacción de sistema monotubular, caracterizada por comprender un cuerpo provisto de dos bocas inferiores de entrada y de salida del agua de calefacción y de al menos una boca lateral conectable a la boca de un radiador en la que se definen dos pasos independientes para entrada y salida del agua en el radiador, cuyo cuerpo está dividido longitudinalmente formando dos conductos superpuestos los cuales por un extremo comunican ambos con la boca inferior de entrada del agua, y por el extremo opuesto el conducto superior comunica a través de la boca lateral con el paso de entrada de la boca del radiador, mientras 10 el conducto inferior comunica directamente con la boca inferior de salida del cuerpo, con la que comunica a su vez, a través de la misma boca lateral, el paso de salida de la boca del radiador, comprendiendo además un elemento obturador que permite abrir y cerrar la comunicación entre la boca de entrada y uno de dichos conductos longitudinales superpuestos, mientras cierra y abre simultáneamente en una determinada proporción la comunicación entre dicha boca de entrada y el otro conducto.

25 2.- llave para radiadores según la reivindicación anterior, caracterizada porque su cuerpo comprende dos bocas laterales conectables a las respectivas bocas

de un radiador doble, constituyendo una de ellas el circuito de entrada al radiador doble a través de uno de los radiadores que lo componen, y la otra el circuito de retorno a través del otro radiador.

5

3.- Llave para radiadores según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento obturador consiste en un disco giratorio aplicado contra las aberturas de los dos conductos longitudinales superpuestos, y que presenta un perfil tal que mediante giro del citado disco aumenta la sección libre para uno de los conductos a la vez que se disminuye la del otro y que en cualquiera de sus posiciones angulares obtura una superficie de la abertura de uno de los conductos que guarde una cierta relación con la superficie que deja libre de la abertura del otro conducto, de manera que pueda corregirse una determinada relación entre la posición angular del volante de accionamiento y los caudales de agua que circulan por cada uno de los conductos longitudinales.

10

15

20

25

4.- Llave para radiadores según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el disco obturador está unido a una pieza montada giratoria y retenida axialmente en el interior del cuerpo, provista de medios de tope que limitan la amplitud del movimiento de giro del conjunto, y que es solidaria de un vástago que sale al exterior del cuerpo sobre cuyo extremo va montado un volante de accionamiento.

5.- Llave para radiadores según las reivindi-

caciones anteriores, caracterizada por la disposición de un tope que puede fijarse en la posición angular deseada sobre el extremo del vástago para limitar, en combinación con un tope fijo exterior del cuerpo, la apertura máxima de la llave.

5

6.- Llave para radiadores según la reivindicación 5, caracterizada porque dicho tope está constituido por una arandela de orificio dentado, con un apéndice en ángulo recto que constituye el tope propiamente dicho, cuya arandela puede ensartarse en la posición angular deseada sobre un estriado del extremo del vástago que lleva el volante de accionamiento.

10

7.- Llave para radiadores según la reivindicación 5, caracterizada porque dicho tope está integrado en el propio volante de accionamiento, en su parte interior.

15

8.- Llave para radiadores de calefacción de sistema monotubular.

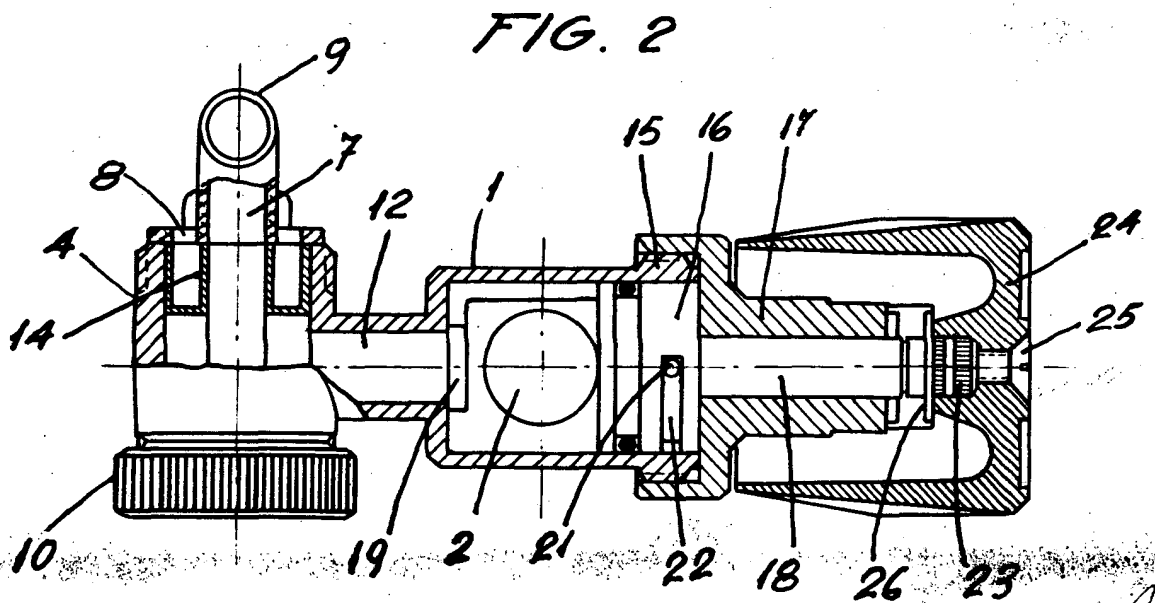
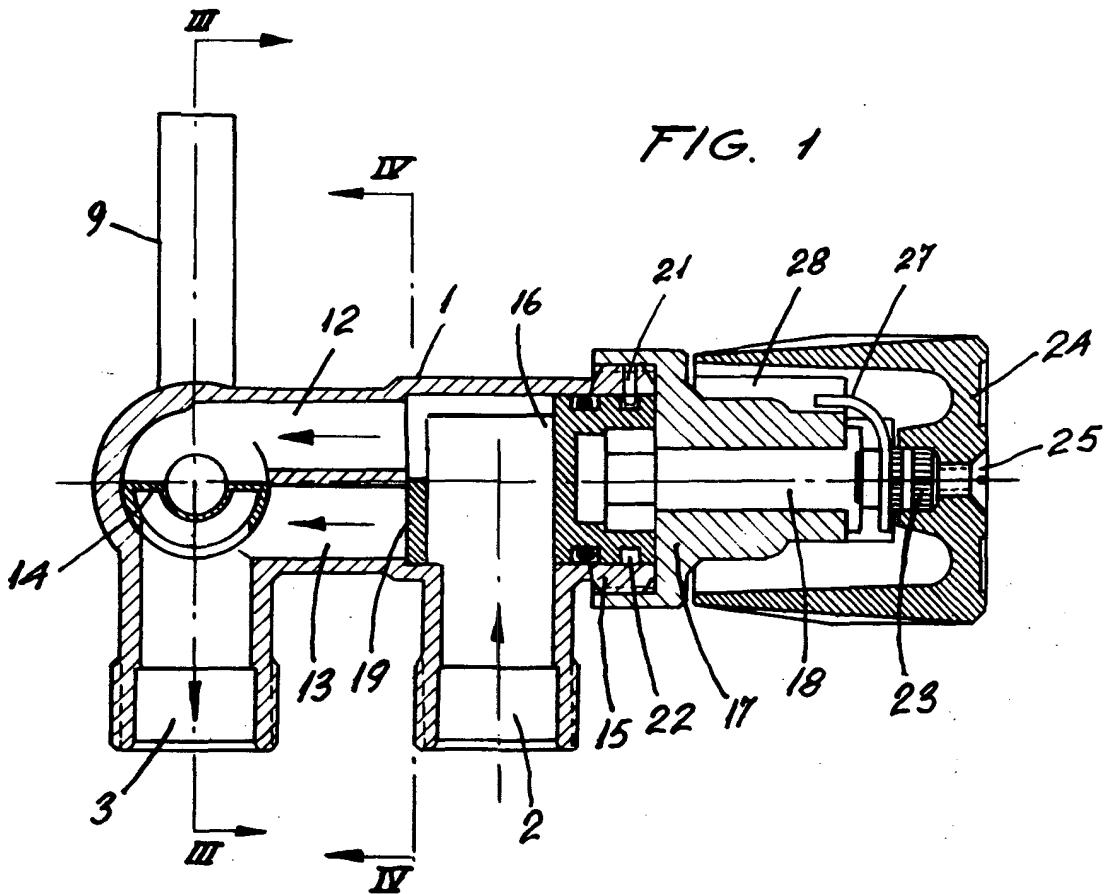
Esta memoria consta de once páginas escritas por una sola cara.

20

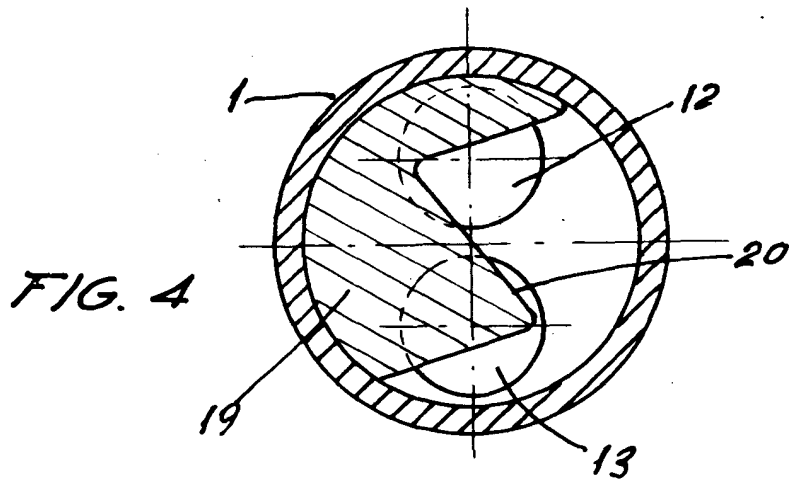
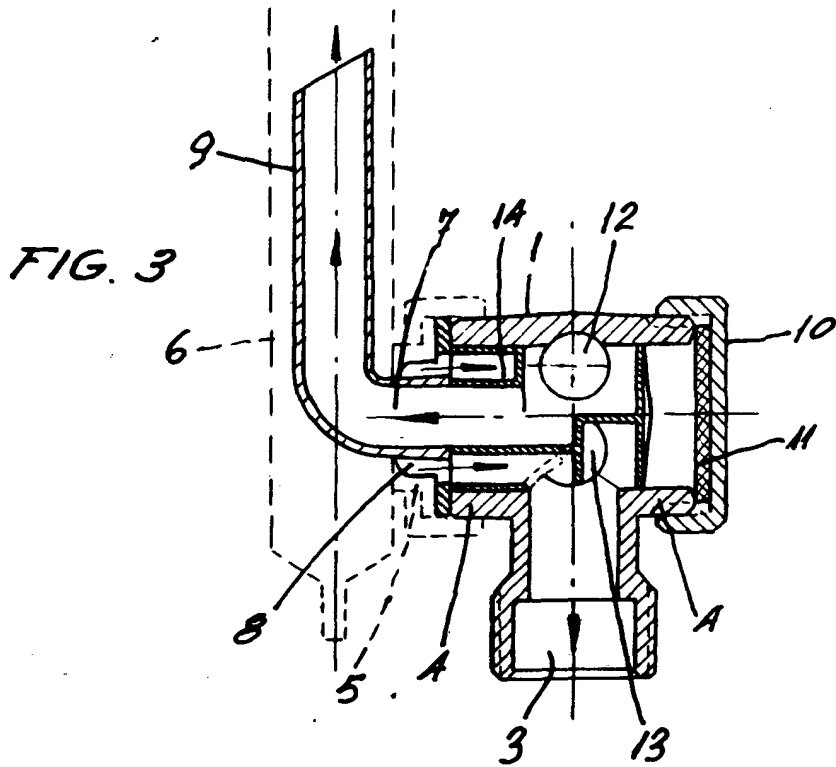
BARCELONA, 16 JUN. 1977

B.A.





KUTOPALADON



[Handwritten signature and scribbles]