

446.723

1.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PATENTE DE INVENCION A FAVOR DE MIGUEL POVEDA CIORRAGA, CON DOMICILIO EN C/ RIBADAVIA Nº 6 MADRID, POR INTERCAMBIADOR PARA PRODUCCION DE AGUA CALIENTE CON MANDDO AUTOMATICO .-

Int. Cl. F28D 7/10 // F24H 1/14

Para cumplimentar lo dispuesto en la Ley del 2 de Mayo de 1975 sobre Registro de la Propiedad Industrial en lo que a Patentes se refiere, se redacta ésta Memoria.

5 El intercambiador, objeto de la Patente, tiene multitud de aplicaciones en los Campos del Aire Acondicionado y la Calefacción, pero donde encuentra su principal aceptación es en la Producción de Agua Caliente Sanitaria de Consumo en Viviendas, por no existir en España aparatos de éste tipo y hacerse necesaria su importación de otros países, cómo Bélgica, Holanda, Dinamarca, etc..

10 El intercambiador en cuestión está constituido por los siguientes elementos :

- 15
- Serpentín de intercambio de calor (1)
 - Disco cinético (A)
 - Colector doble (14)
 - Válvula termostática para regulación (12)
 - Carcasa exterior.

20 El serpentín de intercambio de calor está constituido
por un tubo de acero (1), de diámetro variable, en
función de las condiciones de servicio a obtener, en
cuyo interior se coloca ó se introduce otro tubo de
cobre recocido (2) de diámetro menor y adecuado a las
25 anteriores condiciones de servicio, que se curvan en
forma de hélice u otra figura cualquiera según los ca
sos, y cuya longitud está en razón directa de la po
tencia calorífica a suministrar.

El tubo de menor diámetro compone el circuito secunda
30 rio del intercambiador y por su interior circula el
agua a calentar en contracorriente con el agua de ca
lefacción que lo hace a través del espacio ó corona
circular (3) comprendido entre los dos tubos que for
man el circuito primario del intercambiador.

35 El disco cinético (A) a colocar en el origen del tubo
de menor diámetro consiste en una placa de acero don
de se ha practicado una abertura calibrada variable,
según los casos, con objeto de reducir la velocidad
de entrada del fluido secundario para de ésta mane
40 ra, conseguir elevar su temperatura sin tener que ir
a grandes longitudes del serpentín.

Con la finalidad de conseguir un corte automático del
fluido primario (agua de calefacción) a través del in
tercambiador cuando no hay paso de fluido secundario
45 (agua sanitaria de consumo) a la vez de conseguir un
control eficiente de la temperatura de éste último,
se construye un colector doble de cobre (14) situado
en los retornos de los circuitos primario y secunda
rio, donde se introduce el bulbo (13) ó detector de
50 temperatura de una válvula termostática (12) de respues
ta instantánea y proporcional, que lleva un volante

para que a través de un índice se pueda fijar la temperatura de salida del agua sanitaria de consumo.

55 El agua de consumo fría entra al circuito secundario del intercambiador a través del tubo (8), sigue el serpentín por (18) y (16) y sale por (9), una vez se ha calentado a la temperatura deseada. El agua de calefacción en contracorriente con la anterior, entra al circuito primario del intercambiador a través de (10), sigue por (17) y (15) 60 y sale por (11), una vez que ha cedido el calor de que era portadora.

Como elementos no necesarios para el buen funcionamiento del aparato, se incluyen por razones constructivas : una pletina de ensamble (5), una placa de unión 65 (6) y cuatro racores (7).

El intercambiador puede dar infinitas condiciones de servicio dependiendo, claro está, de la calidad y clase de materiales a emplear en su fabricación así como de las medidas y dimensiones que se dé a sus elementos principales. 70

Los circuitos primario y secundario, pueden estar construídos para agua, vapor, ó fluido oleotérmico a temperaturas variables entre $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $+300\text{ }^{\circ}\text{C}$, y la potencia calorífica del intercambiador puede llegar hasta 1.000.000 de 75 Kcal./h.

Dicho intercambiador se puede fabricar también con mando manual a través de una simple llave de paso en el circuito primario ó a través de una complicada válvula presostática.

80 Teniendo en cuenta que éstos intercambiadores irán colocados en vivienda, muchas veces, se fabricarán con una envolvente (ver hoja 1) construída en chapa esmaltada que les conferirá un acabado discreto.

Re,

REIVINDICACIONES

1ª REIVINDICACION .-

85 " Intercambiador para producción de
 agua caliente con mando automático" caracterizado por un
 serpentín formado por dos tubos de diámetros distintos
 y dispuestos uno en el interior del otro, de tal manera
 que el circuito secundario por el que circula el fluido
 a calentar está compuesto por el tubo de menor diámetro,
 90 y el circuito primario por el que circula el fluido ca-
 liente está formado por el espacio comprendido entre am
 bos tubos.

2ª REIVINDICACION .-

95 "Intercambiador para producción de
 agua caliente con mando automático" según anterior rei-
 vindicación, caracterizado por colocar en el origen del
 circuito secundario (tubo de menor diámetro) un disco
 cinético formado por una placa donde se ha practicado
 una abertura calibrada de espesor variable según los ca
 sos.

3ª REIVINDICACION .-

100 "Intercambiador para producción de
 agua caliente con mando automático" según anteriores rei
 vindicaciones, caracterizado por la disposición de un co
 lector doble situado en los retornos de los circuitos
 primario y secundario, y formado por un tubo que envuel-
 105 ve a otro de menor diámetro, de tal modo, que el fluido
 calefactor circula por el espacio comprendido entre los
 dos colectores, y el agua a calentar, por el colector de
 menor diámetro donde se dispone el bulbo ó elemento sen
 sible de una válvula termostática.

pe

4ª REIVINDICACION .-

- 110 "Intercambiador para producción de agua caliente con mando automático" según anteriores reivindicaciones, caracterizado por colocar en la entrada del circuito primario una válvula termostática, de respuesta instantánea y proporcional, para control automático de temperatura del fluido secundario (agua sanitaria de consumo)) por regulación del paso del fluido primario (agua de calefacción).
- 115

5ª REIVINDICACION .-

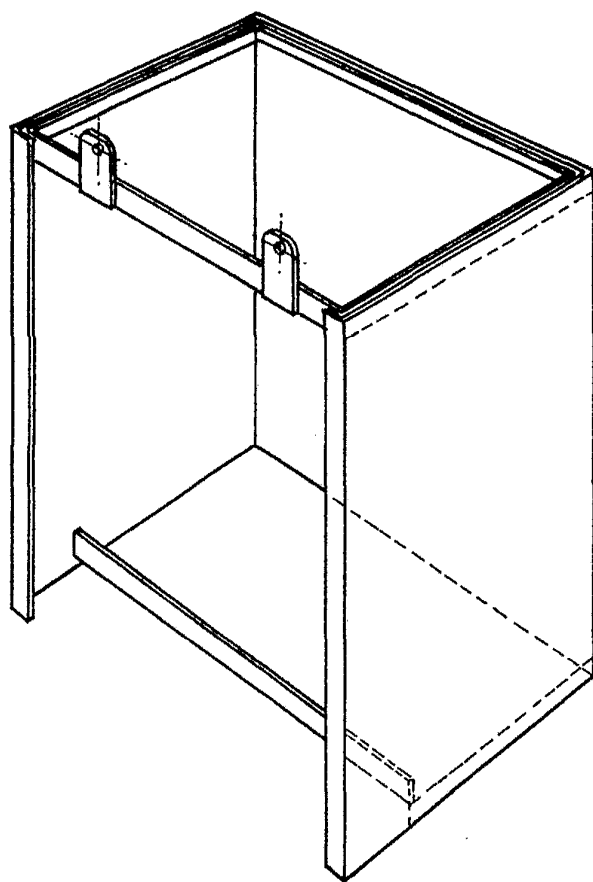
"Intercambiador para producción de agua caliente con mando automático".

Todo ello, conforme se describe y reivindica en la presente MEMORIA que consta de cinco páginas escritas a máquina por una sola cara, y dibujos que la ilustran.

Madrid, 15 de Septiembre, 1976

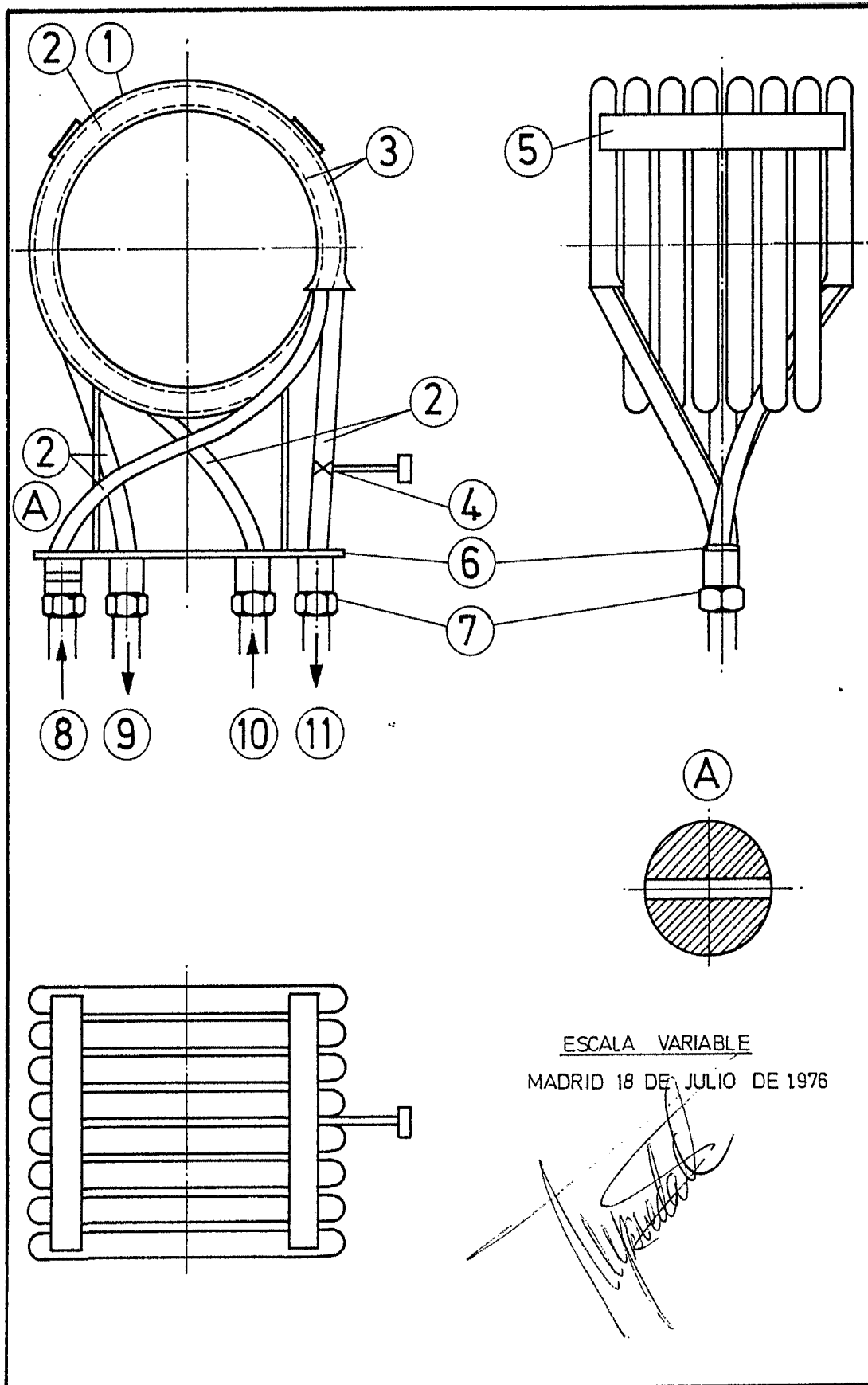

FDO: MIGUEL POVEDA CIORRAGA

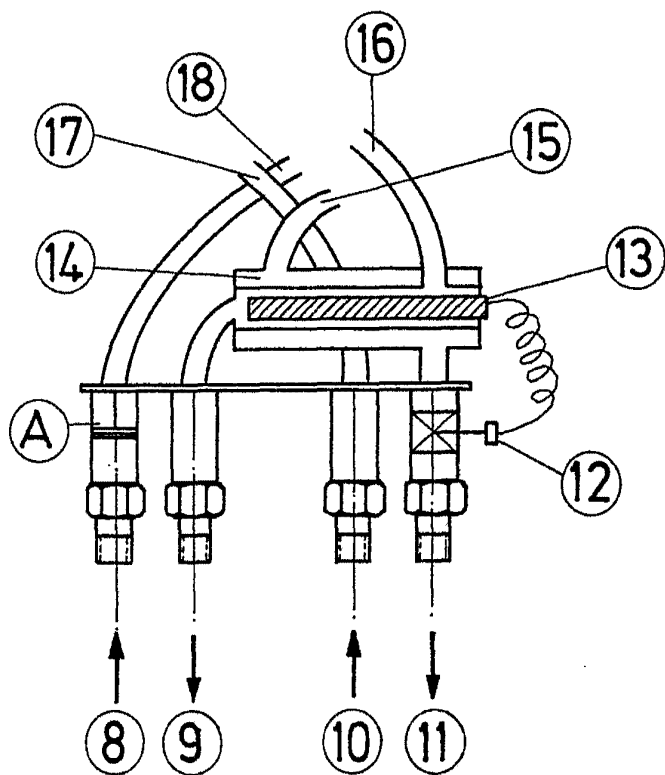
129



ESCALA VARIABLE
MADRID 18 DE JULIO DE 1976

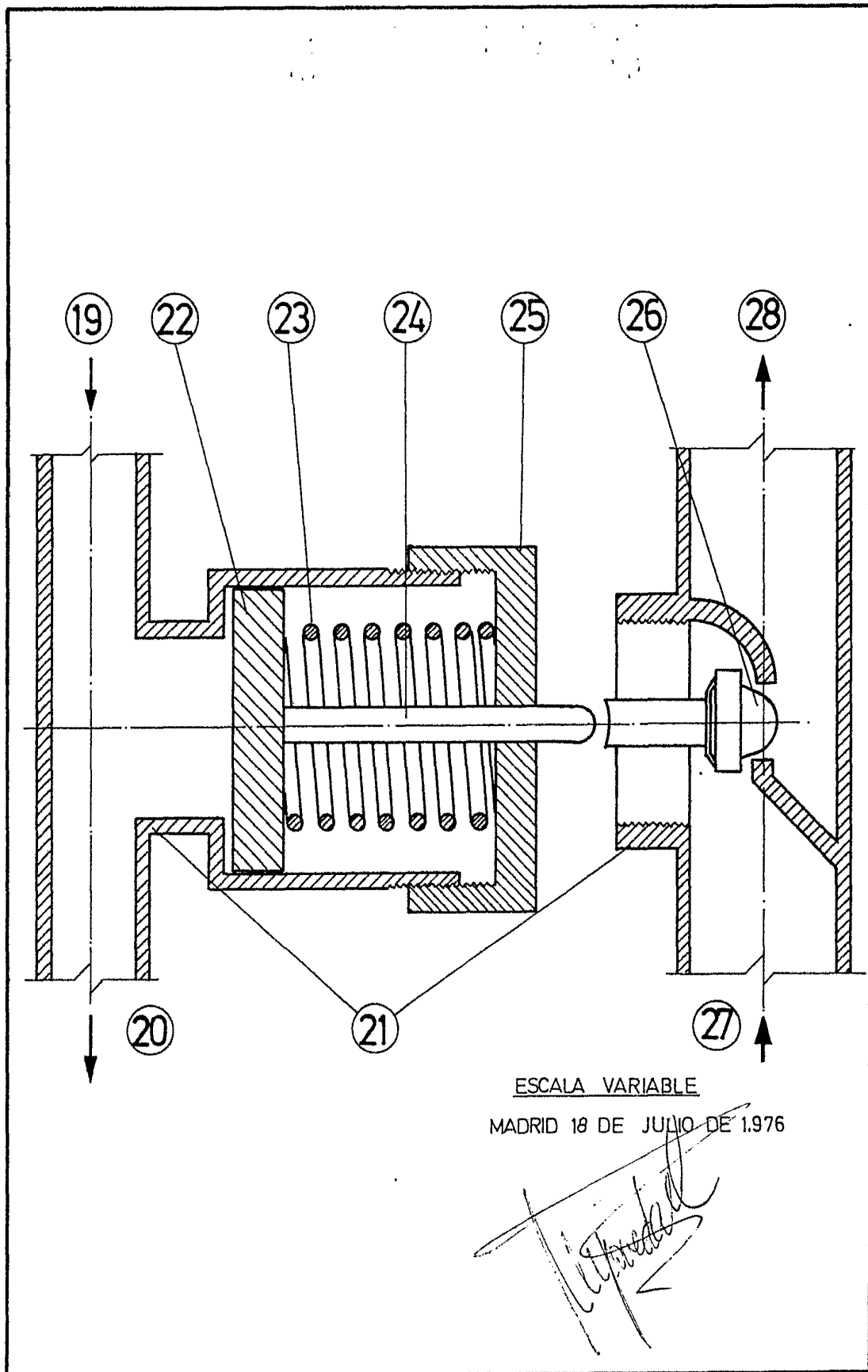
Miguel Poveda





ESCALA VARIABLE
MADRID 18 DE JULIO DE 1976

Handwritten signature and scribbles, possibly indicating the author or date of the drawing.



ESCALA VARIABLE

MADRID 18 DE JULIO DE 1976

Miguel Poveda