



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 267743	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 11-10-82	

MODELO DE UTILIDAD 1 ABR. 1983

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F24 H 1/70
--------------------------	---

(54)	TITULO DE LA INVENCION DISPOSITIVO CALEFACTOR ELECTRICO, APLICABLE A CONDUCCIONES DE AGUA.
------	---	----------------------------------

(71)	SOLICITANTE (S) D. CARLOS CASTAÑON ROJAS
------	---	----------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Pinar de Antequera - VALLADOLID
---------------------------	---------------------------------	-------------------------

(72)	INVENTOR (ES)
------	---------------	----------------

(73)	TITULAR (ES) El solicitante.	
------	-------------------------------------	--

(74)	REPRESENTANTE D. JULIO HERRERO ANTOLIN	
------	---	--

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un calefactor eléctrico, destinado al calentamiento de agua, fundamentalmente para uso sanitario, cuyas características estructurales han sido especialmente concebidas para permitir la instalación del mismo en total ausencia de obras y de una forma sumamente rápida y sencilla.

De forma más concreta el dispositivo que la invención propone está destinado a sustituir a un grifo, o a una cabeza de ducha convencional, acopladas a una red de suministro de agua fría, permitiendo con esta simple sustitución disponer de agua fría, o de agua caliente, a diferentes temperaturas, y con un dispositivo cuya ocupación volumétrica no es sensiblemente mayor que la del elemento al que ha de sustituir.

Evidentemente el dispositivo que se preconiza estará asistido por un cable de alimentación eléctrica.

Basicamente el dispositivo calefactor está constituido mediante una tapa, en funciones de interruptor, que se monta con carácter giratorio sobre un cuello, a través del que tienen acceso los cables de alimentación eléctrica, y de manera que dicha tapa-interruptor incorpora una placa de contacto susceptible de conexionar, en una pieza portacontactos, uno u otro circuito de alimentación de la resistencia, en orden a variar el grado de calentamiento del agua, o de interrumpir el circuito con lo que el dispositivo resulta inoperante y el agua sale fría.

Inmediatamente por debajo de la pieza portacontactos se situa una membrana, que debe ser deformada por la presión del agua para que

se establezca la conexión eléctrica prevista, con lo que se asegura una absoluta imposibilidad de que la resistencia se encuentre en fase de calentamiento, cuando la llave de paso se encuentra cerrada y, consecuentemente, no pasa agua a través del dispositivo.

5 Esta membrana de conexión queda situada inmediatamente por encima de un bloque de toma de agua, cuya toma se efectúa de forma lateral y a través del que la misma pasa a un cuerpo contenedor de la resistencia eléctrica, la cual se encuentra debidamente instalada en un cilindro de arrollamiento hueco, que encaja a su vez en una pieza
10 soporte, debidamente acoplada al cuerpo contenedor, cerrando su embocadura inferior y presentando una proyección tubular y centrada, a la que se acopla concretamente el cilindro de arrollamiento de las resistencias y por la que sale el agua tras haber inundado la zona
perimetral de las resistencias y haberse calentado.

15 Finalmente el dispositivo se complementa con una tapa difusora que cubre al soporte anteriormente citado.

 Como complemento de la estructura descrita y de acuerdo con un ejemplo preferente de realización en el que el dispositivo es aplicable a una cabeza de ducha, el cuerpo contenedor de las resistencias
20 está provisto en su zona superior de una salida lateral para el acoplamiento del dispositivo a una ducha "teléfono".

 En cualquier caso el agua penetra en el dispositivo a través del bloque de toma y accede a la zona perimetral del cuerpo contenedor de las resistencias, bañando a estas últimas, de donde rebosa hacia el
25 sector tubular del soporte para el cilindro de arrollamiento de las resistencias, para alcanzar el difusor de salida.

 En función de la posición en que se encuentre la tapa-interruptor

con respecto al cuello al que se encuentra asociado, el agua saldrá fría, debido a la situación de interrupción del circuito eléctrico, templada cuando las conexiones establecidas por la tapa afectan a toda la resistencia, y caliente cuando la conexión afecta solamente a la mitad de dicha resistencia.

Evidentemente esta disposición puede sufrir modificaciones de detalle tales como la incorporación de un número mayor de contactos que establezcan una amplia gama de temperaturas de calentamiento para el agua, pudiendo igualmente ser válidas las resistencias utilizadas y, en lugar de ser arrolladas directamente sobre un cilindro, estar constituidas por resistencias blindadas y autoportantes, instaladas igualmente sobre el mencionado soporte.

Paralelamente el dispositivo puede ser aplicado a un grifo, en lugar de a una cabeza de ducha, en cuyo caso y preferentemente solo existirán dos posiciones para la tapa-interruptor, una de agua fría y otra de agua caliente, y sustituyéndose el difusor por un mando de accionamiento con el que se interrumpe la salida del agua.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente: La figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral del dispositivo calefactor eléctrico aplicable a conducciones de agua que constituye el objeto de la presente invención, según el ejemplo preferente de realización correspondiente a una cabeza de ducha, apareciendo dicho dispositivo parcialmente seccionado para dejar ver su estructura

interior.

La figura 2.- Muestra una vista en plante del mismo dispositivo.

La figura 3.- Muestra una representación en planta y en perfil, esta última parcialmente seccionada, de la tapa-interruptor del dispositivo.

5 La figura 4.- Muestra un perfil y una planta del cuello-pasacables.

La figura 5.- Muestra una planta inferior, dos vistas en alzado y una planta superior de la pieza portaccontactos.

La figura 6.- Muestra un perfil y una planta de la membrana de conexión.

10 La figura 7.- Muestra una planta inferior, un perfil parcialmente seccionado y una planta superior del bloque de toma de agua.....

La figura 8.- Muestra un perfil seccionado a un cuarto y una planta superior del cuerpo contenedor de las resistencias.

15 La figura 9.- Muestra un perfil y una planta del cilindro de arrollamiento de la resistencia.

La figura 10.- Muestra un perfil en sección a un cuarto y una planta del soporte para el cilindro representado en la figura anterior.

La figura 11.- Muestra, finalmente, una planta y un perfil parcialmente seccionada de la tapa difusora que complementa el dispositivo.

20 A la vista de estas figuras puede observarse como el dispositivo calefactor eléctrico que la invención propone está constituido mediante la combinación funcional de una pluralidad de piezas, cuyo montaje se observa en la figura 1, consistentes en una tapa-interruptor 1, un
25 cuello pasacables 2, una pieza portaccontactos 3, una membrana de conexión 4, un bloque de toma de agua 5, un cuerpo contenedor 6 de las resistencias, un cilindro 7 de arrollamiento de dichas resistencias, un soporte 8 para dicho cilindro y, finalmente, una tapa difusora.

La tapa-interruptor 1 adopta la forma de una cazoleta cilíndrica, provista de un pequeño brazo radial 10 para facilitar su accionamiento, está provista de un orificio central 11 para el tornillo de fijación 12 e incorpora en su cara interna una placa 13 de material conductor, destinada a puentear los diferentes contactos establecidos en la pieza 3.

Con la colaboración del tornillo 12, la tapa 1 se fija a la pieza portacircuitos 3, concretamente a una proyección axial y superior 14 de esta última, con interposición del cuello 2 en el que se establecen los agujeros 14 para paso de los cables de alimentación de la resistencia. Este cuello 2, en su borde inferior, presenta pequeños pivotes 15 mediante los cuales queda perfectamente posicionado con respecto a la pieza portacircuitos 3.

En la pieza portacircuitos 3 se establecen las pletinas 16 que han de ser puenteadas por la chapa conductora 13, para establecer el cierre de uno u otro circuito de alimentación de la resistencia, lógicamente dispuestas en su cara superior, mientras que en su cara inferior se sitúan bloques metálicos 17, a través de los que se cerrarán los correspondientes circuitos cuando la membrana 4 sea deformada por efecto de la presión del agua. Esta membrana 4 está constituida, en este sentido, por un anillo de goma o material elástico 18, provisto en su zona central de un disco rígido 19 en el que existirán bloques metálicos similares y operativamente enfrentados a los bloques 17 de la pieza portacircuitos, sobre los que han de incidir tras la deformación, contando en su cara opuesta con tornillos 20 para la conexión de los correspondientes cables conductores hacia la resistencia.

La membrana 4 queda fijada entre la pieza portacircuitos 3 y el bloque 5 de toma de agua, a través de tornillos 21 pasantes por orificios

22 y 23 de la pieza portacontactos y de la membrana, y que se insertan en el seno del bloque 5.

El bloque 5 de toma de agua está provisto de una toma lateral 24 y de un orificio 25 de salida de agua hacia el cuerpo contenedor 6, estando provisto en su cara superior de tornillos 26 en los que se fija el otro extremo de los cables provenientes de los tornillos 20 asociados a la membrana 4, estando a su vez dichos tornillos 26 conectados a chapas 27 que emergen por la cara inferior del bloque y que se fijan a los terminales 28 de la resistencia 29, estableciendo la oportuna conexión de la misma, a la vez que la sujetan. El bloque 5 incorpora también un tornillo exterior 30 que se rosca a un pasador central y otro que hace de toma de tierra.

A la embocadura inferior del bloque 5, se acopla el cuerpo 6 contenedor de la resistencia y que se configura según la campana de una cabeza de ducha convencional.

La resistencia 29 se arrolla a un cilindro 7, eléctricamente aislante, que como puede observarse en la figura 9 es hueco axialmente y en su interior 31 se acopla la proyección tubular y axial 32 de la pieza soporte 8 para dicho cilindro, la cual está provista asimismo de una expansión circular 33 que cierra la embocadura inferior del cuerpo contenedor 6, estableciéndose la comunicación de agua con el difusor terminal 9, a través del interior de la citada proyección axial y tubular 32.

De acuerdo con la estructuración descrita, al abrir la llave de paso el agua accede a través de la toma 24 al bloque 5 y, la propia presión de la misma, determina una deformación de la membrana 4, con el consecuente cierre del circuito de alimentación de la resistencia,

concretamente del circuito seleccionado en función de la posición del mando 10 correspondiente a la tapa-interruptor 1. El agua accede por el orificio 25 al contenedor 6 inundando éste y la propia resistencia 29, hasta que rebosa por el tubo 32 para alcanzar el difusor 9.

5

Al cerrarse la llave de paso, la ausencia de presión en el interior del bloque 5 determina la recuperación de la membrana 4, opcionalmente asistida por un muelle, con lo que el circuito eléctrico también se interrumpe.

10

Mediante la boca de salida lateral 34 existente en el cuerpo contenedor 6, puede establecerse el oportuno acoplamiento del dispositivo a una ducha "teléfono" con la colaboración del correspondiente tubo flexible.

15

Descrito el objeto del presente Modelo de Utilidad y sus distintas partes, se declara que lo que constituye la esencialidad del mismo es lo que se concreta en las siguientes:

20

25



REIVINDICACIONES

1.- DISPOSITIVO CALEFACTOR ELECTRICO APLICABLE A CONDUCCIONES DE AGUA, que estando especialmente concebido para sustituir a una cabeza de ducha convencional, o elemento similar, en orden a conseguir el calentamiento del agua pasante a través de la misma, esencialmente se caracteriza porque está constituido a partir de una tapa-interruptor en la que se establece interiormente una pletina de conexión, cuya tapa es susceptible de giro con respecto a una pieza portaccontactos, con interposición de un cuello pasacables, pieza portaccontactos en la que se establecen, con la colaboración de la citada tapa, los distintos circuitos de interrupción y alimentación variable de la resistencia con la particularidad de que tales circuitos se establecen con interposición de una membrana, situada entre la citada pieza portaccontactos y un bloque de toma de agua a través del que se realiza la conexión del dispositivo a la red, de forma que la presión del agua que accede a dicho bloque determina la deformación de la membrana y la correspondiente conexión del circuito seleccionado, habiéndose previsto que a través de dicho bloque el agua acceda a un cuerpo contenedor en cuyo interior se alberga la resistencia que ha de ser inundada por el agua produciéndose el calentamiento de esta última.

2.- DISPOSITIVO CALEFACTOR ELECTRICO APLICABLE A CONDUCCIONES DE AGUA, según reivindicación primera, caracterizado porque la citada membrana está constituida por un anillo elástico, al que es solidario un disco central rígido, incorporando en su cara superior bloques metálicos en correspondencia con otros existentes en la cara correspondiente de la pieza portacconductos y sobre los que ha de incidir cuando se produce su deformación, por efecto de la presión del agua,

habiéndose previsto que dicha membrana cuente en su periferia con taladros, operativamente enfrentados a otros existentes en la pieza portacircuitos y a través de los que son pasantes tornillos de fijación que se insertan en el seno del bloque de toma de agua.

5 3.- DISPOSITIVO CALEFACTOR ELECTRICO APLICABLE A CONDUCCIONES DE AGUA, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el bloque de toma de agua se instalan tornillos que reciben a cables provenientes de la cara correspondiente de la membrana, a la que se fijan también mediante tornillos, para el establecimiento de los
10 distintos circuitos eléctricos, habiéndose previsto que tales tornillos del bloque de toma de agua sean pasantes y solidarios, por la cara de dicho bloque correspondiente al cuerpo contenedor, de pletinas que se fijan a los terminales de la resistencia, estableciendo la conexión de la misma, así como colaborando a su soporte
15 fijo.

4.- DISPOSITIVO CALEFACTOR ELECTRICO APLICABLE A CONDUCCIONES DE AGUA, según reivindicación primera, caracterizado porque la resistencia se encuentra arrollada a un cilindro de material aislante, hueco, que se instala sobre una proyección axial, cilíndrica y también hueca de una pieza soporte acoplable a la embocadura del cuerpo contenedor, a la vez que dicho cuerpo contenedor se fija a la
20 extremidad correspondiente del bloque de toma de agua, con la particularidad de que dicho soporte obtura tal embocadura del cuerpo contenedor, estableciéndose el acceso del agua a través del interior
25 hueco de la proyección cilíndrica del soporte, hacia la tapa difusora terminal.

5.- DISPOSITIVO CALEFACTOR ELECTRICO APLICABLE A CONDUCCIONES DE

AGUA.

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 11 de Octubre de 1982

EL AGENTE:

Julio Herrera

P. P.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

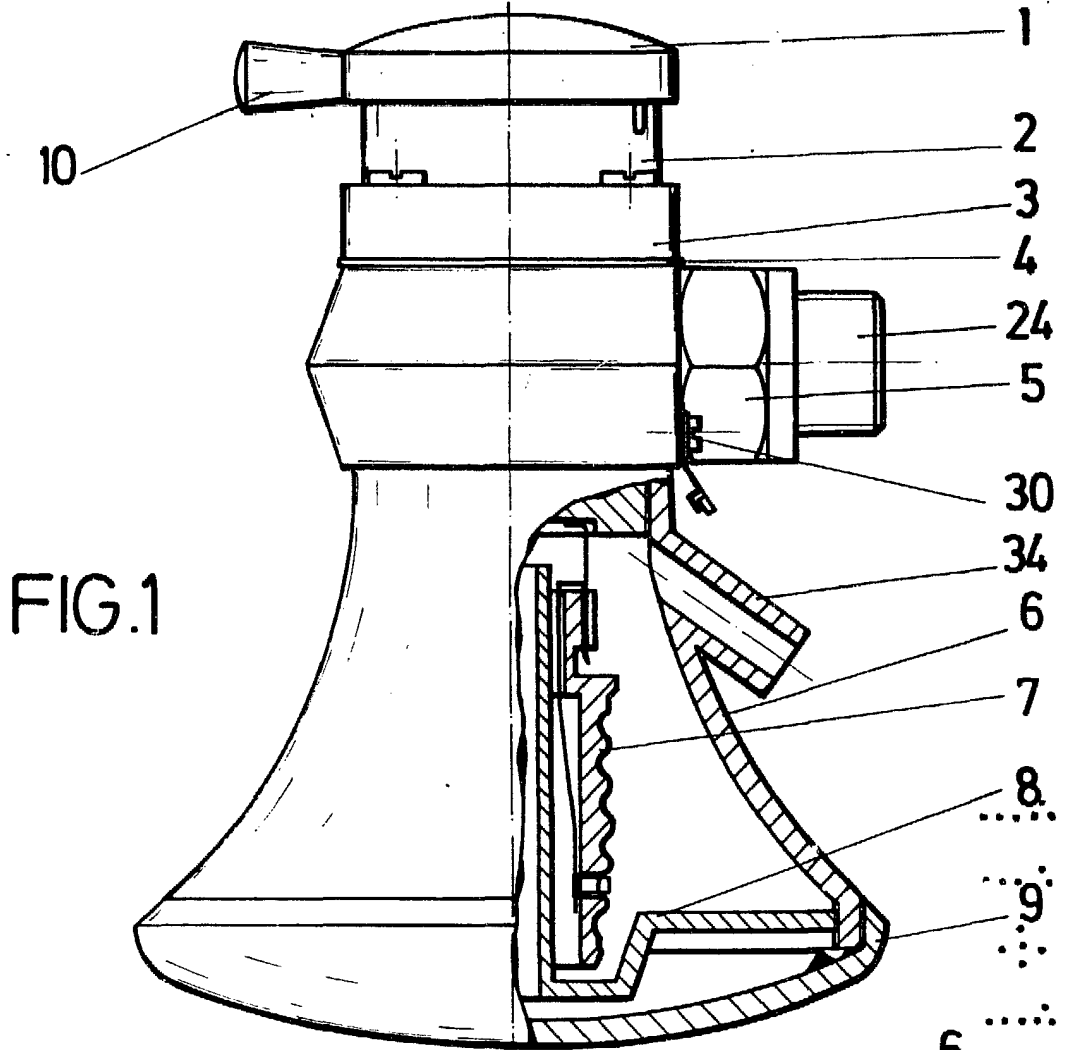


FIG. 1

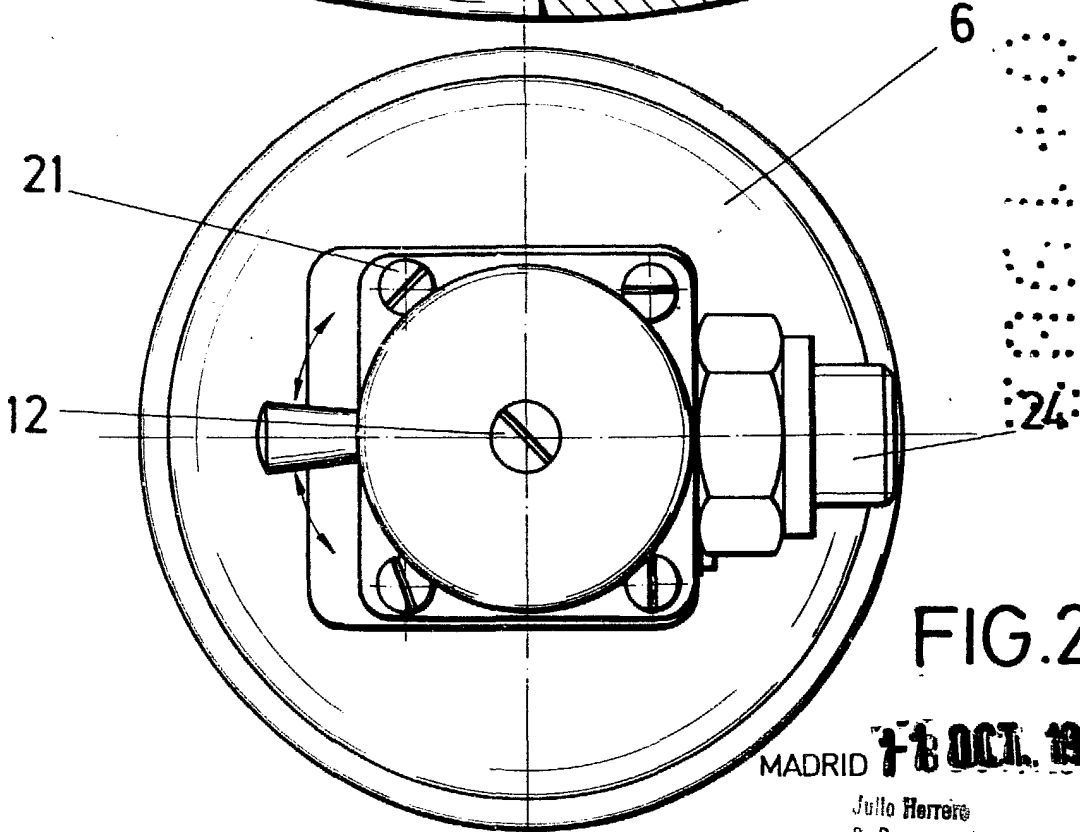


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

MADRID 78 OCT. 1982

Julio Ferrero
P. P.

T. Carlos Castañon

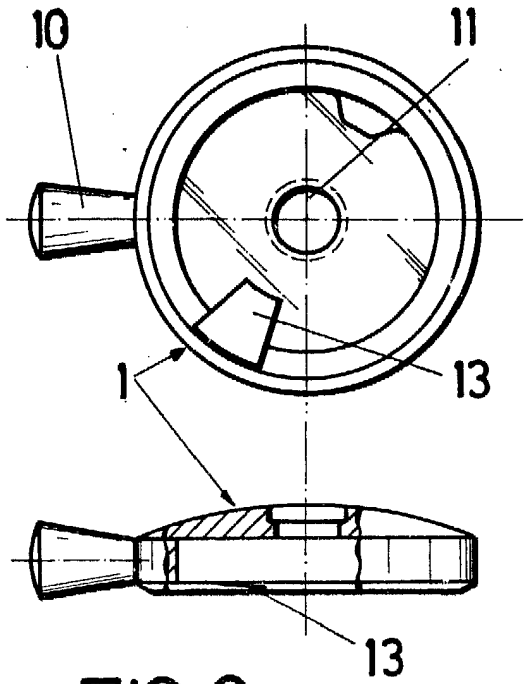


FIG. 3

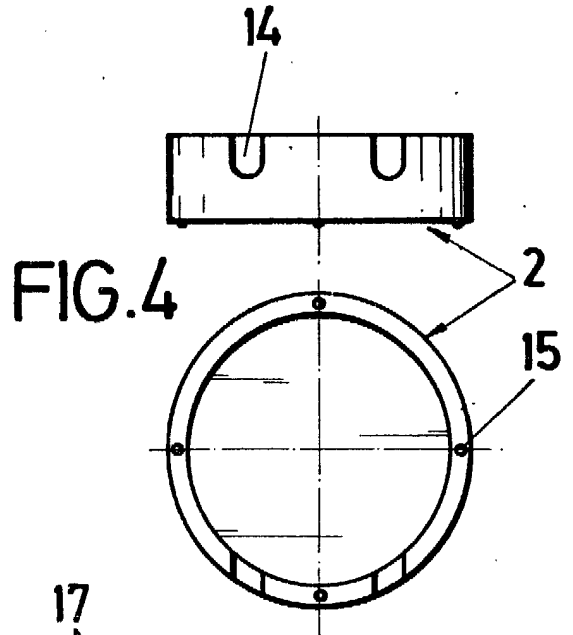


FIG. 4

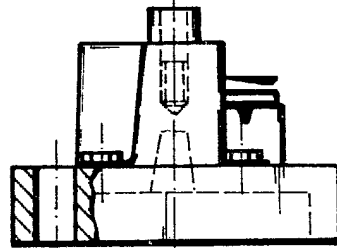
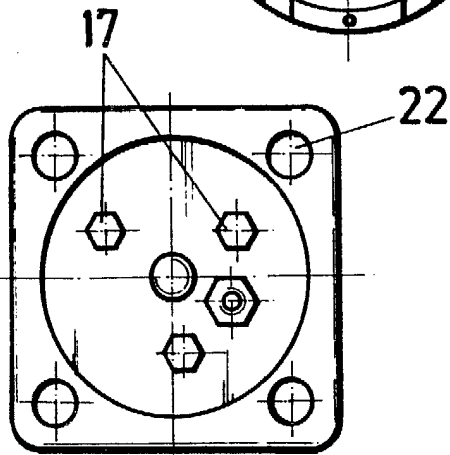
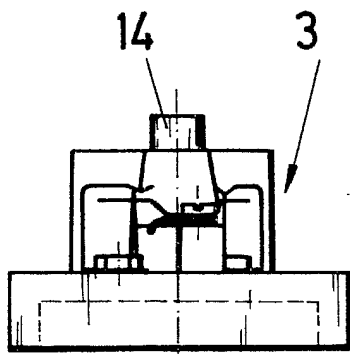
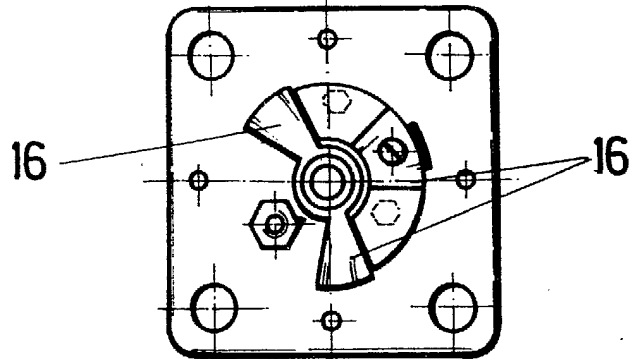


FIG. 5



ESCALA VARIABLE

MADRID 7-8 OCT. 1982

Julio Herrero

P. P.

T. Castellano

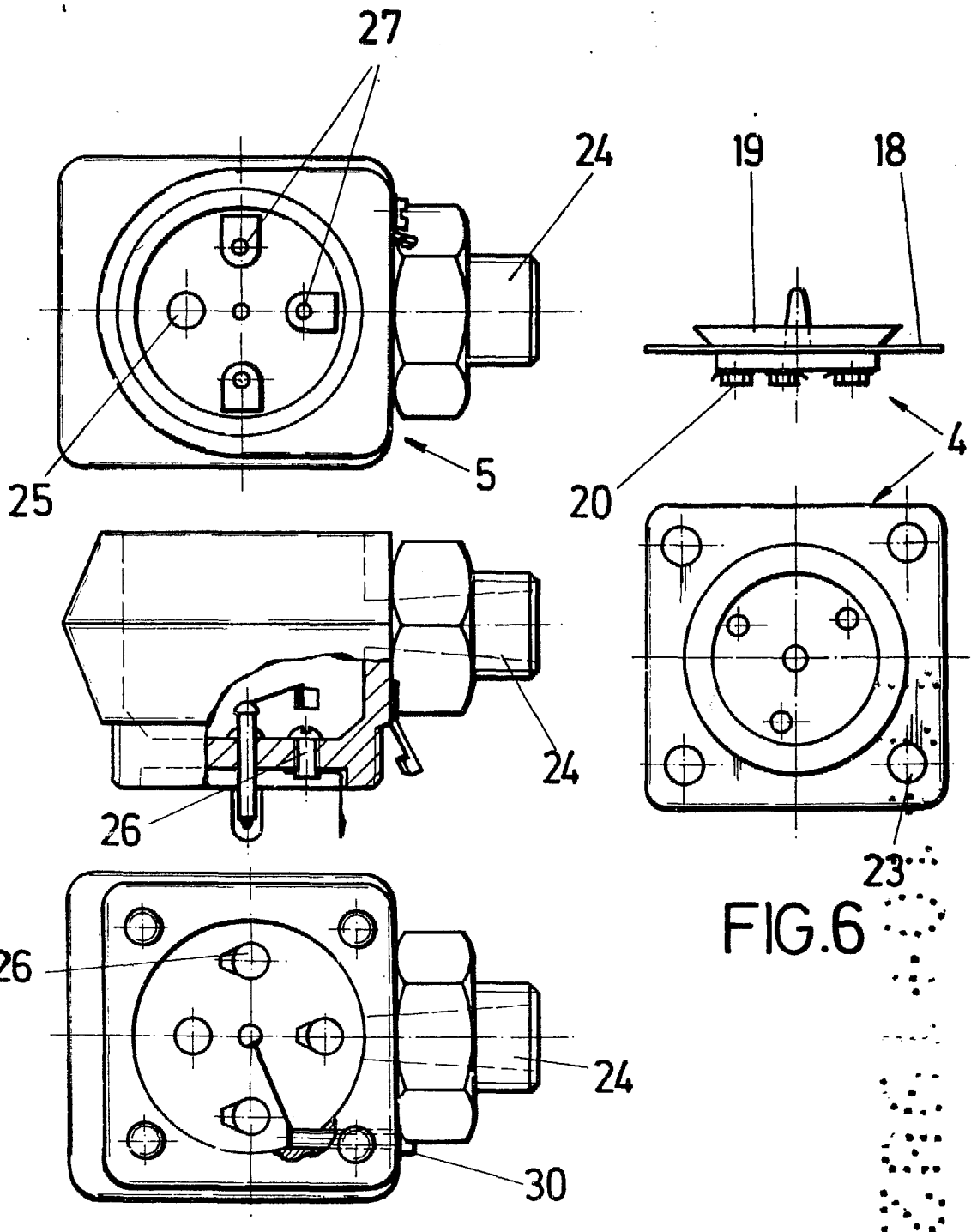


FIG.7

FIG.6

ESCALA VARIABLE

MADRID 18 OCT. 1982

Julio Ferreró

T. Castellón

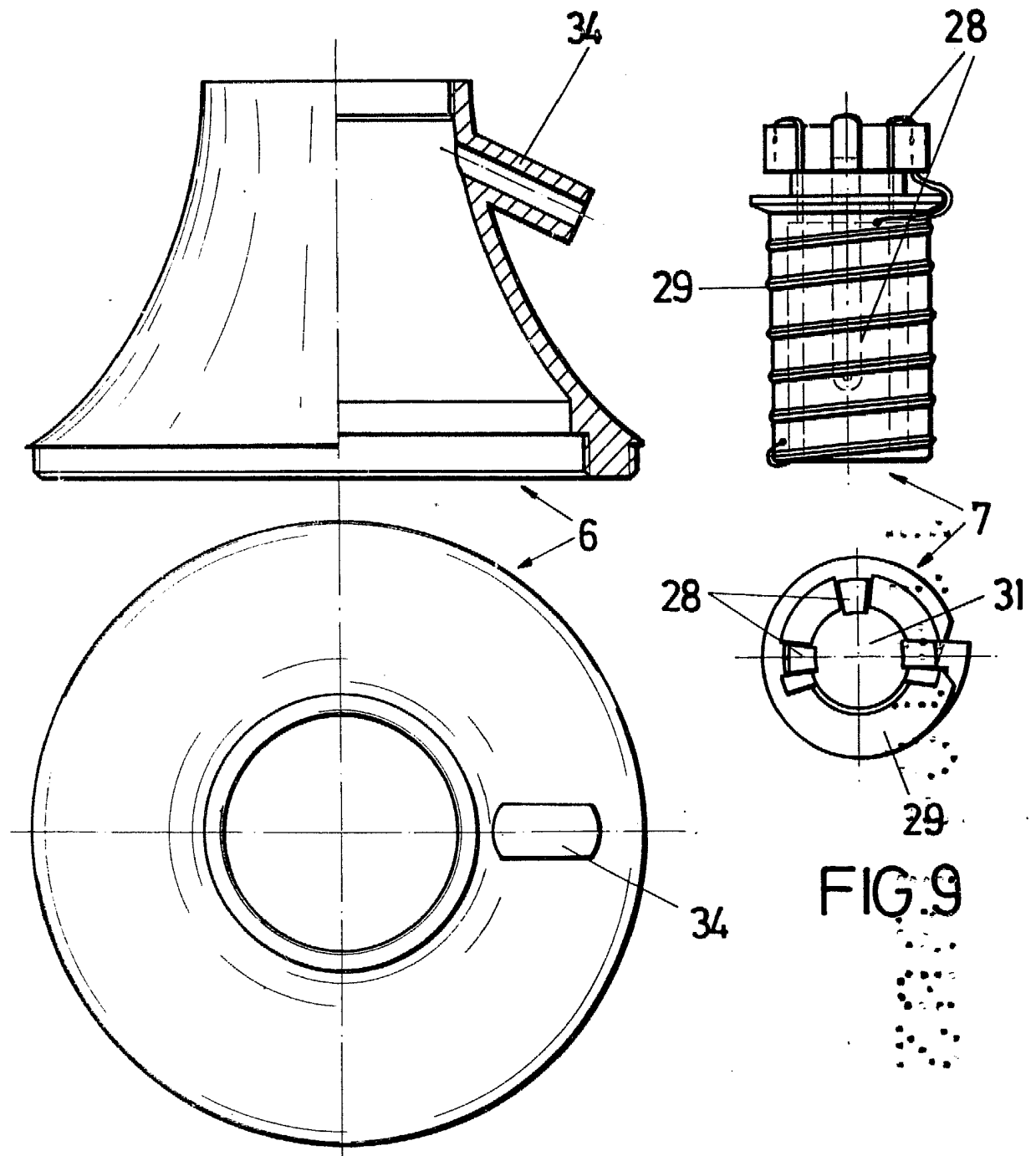


FIG.8

FIG.9

ESCALA VARIABLE

MADRID 18 OCT. 1982

Julio Ferrero
P. P.

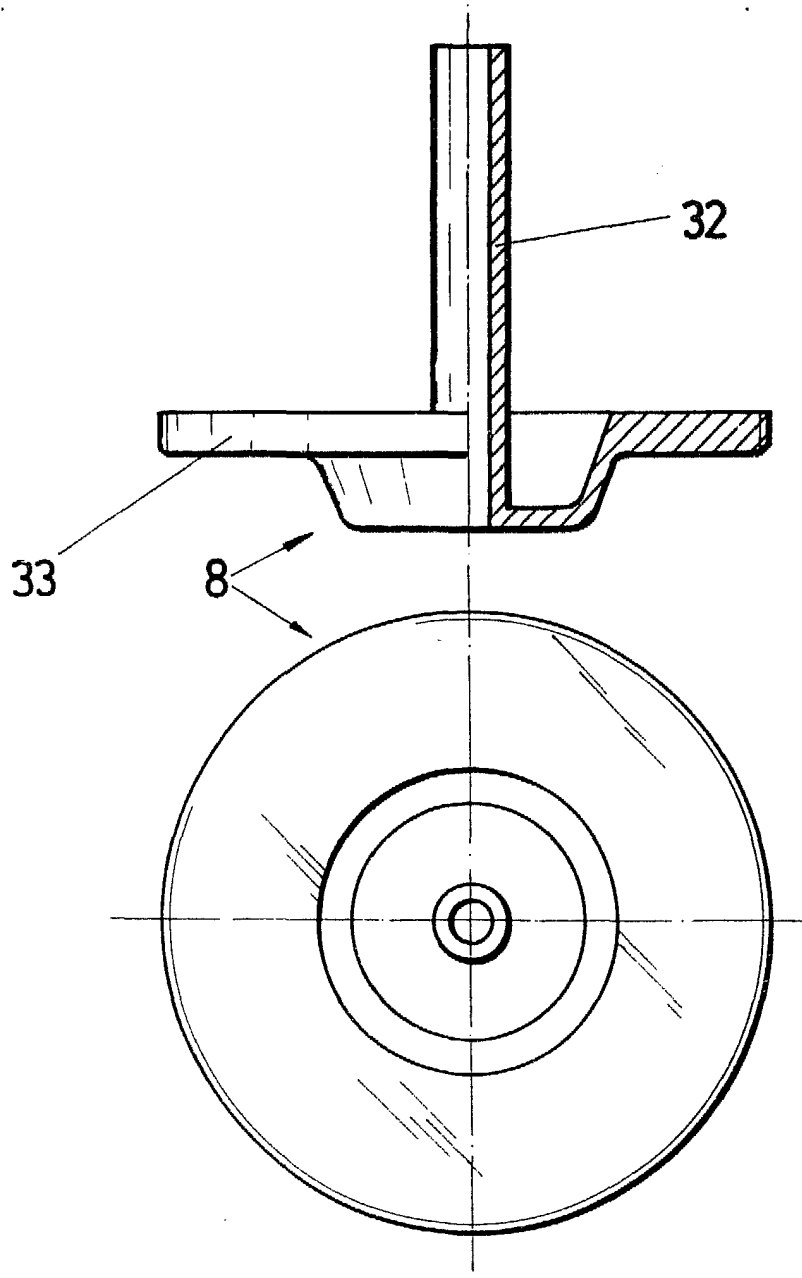


FIG.10



ESCALA VARIABLE

MADRID 18 OCT. 1982

Julio Herrero
P. P.
T. Castellano

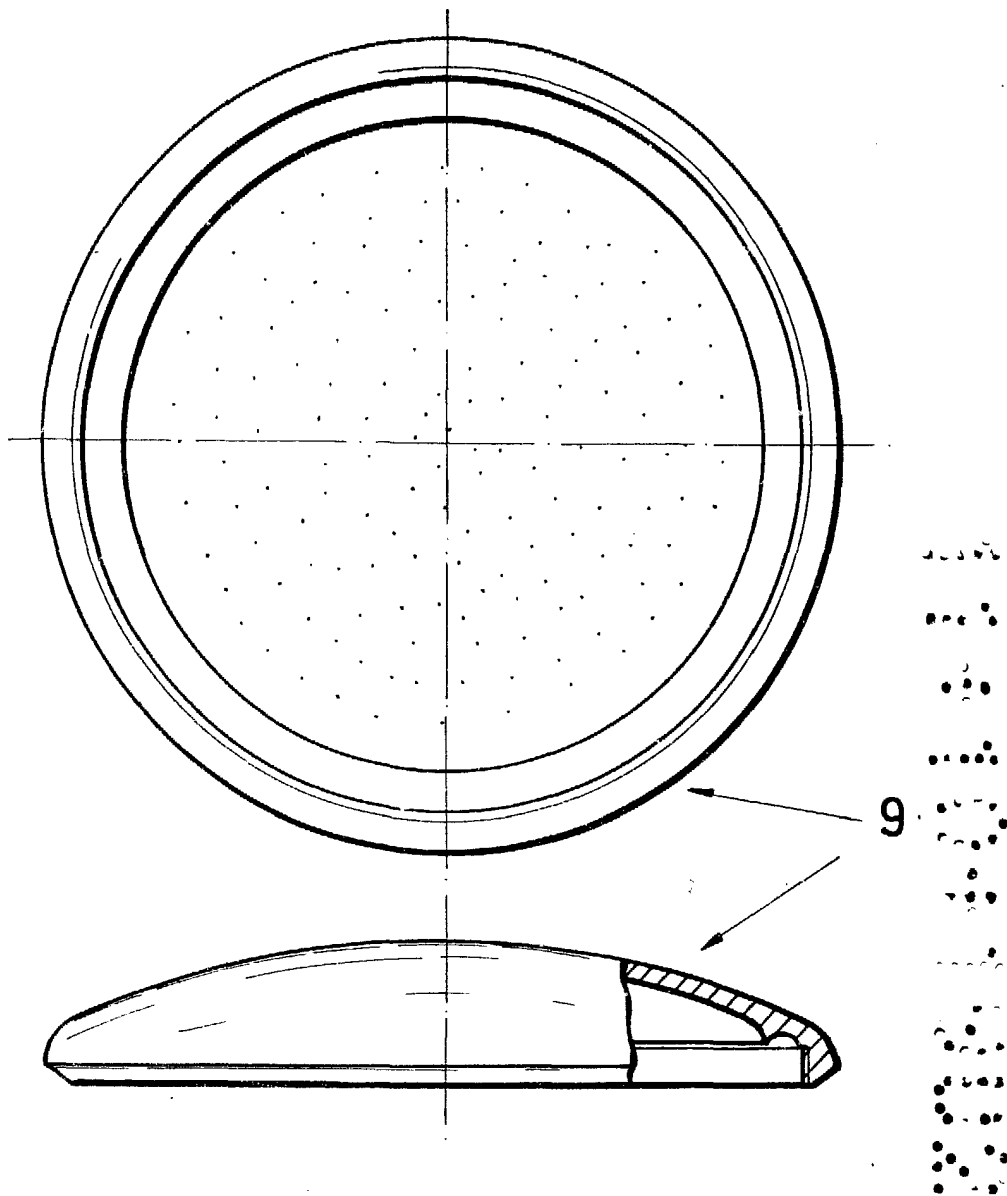


FIG.11

ESCALA VARIABLE

MADRID 11 OCT. 1982

Juho Ferrero
P. P.

T. Castañon