



ESPAÑA

|         |                       |        |
|---------|-----------------------|--------|
| (19) ES | (11) NUMERO           | (10) Y |
| (21)    | 288933                |        |
| (22)    | FECHA DE PRESENTACION |        |
|         | 4-9-85                |        |

MODELO DE UTILIDAD 1 OCT. 1986

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

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL |
|                          | F24H 1/10                        |

|   |
|---|
| (54) TITULO DE LA INVENCIÓN                 |
| APARATO ELECTRICO DE CALENTAMIENTO DE AGUA. |

|                        |
|------------------------|
| (71) SOLICITANTE (S)   |
| D. ANGEL POZA CALLADO. |

|  |
|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE                |
| Gordóniz, 44-4º Dpto. 7º - 48002 BILBAO. |

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

|                   |
|-------------------|
| (73) TITULAR (ES) |
|                   |

|                                   |
|-----------------------------------|
| (74) REPRESENTANTE                |
| D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU 308/5. |

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de  
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30  
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-  
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por  
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo  
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas apa-  
ratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-  
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado  
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-  
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no  
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubri-  
mientos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-  
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a  
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-  
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-  
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-  
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-  
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-  
ria, constituye una novedad industrial, con características  
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-  
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así  
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-  
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-  
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación  
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de  
30 18 de Noviembre de 1935).

1 La presente invención, según se expresa en el  
enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un apa-  
rato eléctrico de calentamiento de agua.

5 El aparato eléctrico de calentamiento de agua  
que se preconiza, comporta un cuerpo de forma general ci-  
lindrica y tubular, el cual se ancla directamente a la tu-  
bería de salida del agua de la instalación del usuario y  
que incorpora a su vez una llave de paso para controlar la  
10 salida de un caño conformado en su cuerpo, contando con me-  
dios de mando para seleccionar la temperatura de salida del  
agua, bien a la temperatura de la red de suministro, o a  
la temperatura producida por el calentamiento de una resis-  
tencia eléctrica dispuesta en el interior del aparato.

15 El aparato eléctrico de calentamiento de agua,  
se conforma mediante un cuerpo tubular cilíndrico, en una  
de cuyas embocaduras queda dispuesta la llave de paso de  
salida del líquido por un caño oblicuo y emergente del ci-  
tado cuerpo tubular. La otra embocadura del citado cuerpo  
20 tubular, se encuentra roscada para recibir un cuerpo prin-  
cipal de forma también tubular, el cual está provisto de  
una tapa extrema que incorpora una tapa fijada a él median-  
te tornillos, en la que existe una prolongación axial ros-  
cada, constitutiva del racor de unión a la tubería de agua  
de la instalación.

25 El agua entrante al aparato, pasa en primer lu-  
gar por un disco cónico provisto de perforaciones y que a  
modo de rejilla queda fijado a la tapa. El agua que pasa al  
interior del cuerpo principal, lo hace a través de un ori-  
ficio practicado en una membrana apoyada en un asiento del  
30

1 cuerpo principal y retenida por la tapa; el agua recorre li-  
bremente la cámara del cuerpo principal situada al otro la-  
do de la membrana y el interior del cuerpo tubular, salien-  
do libremente al exterior por el caño cuando la llave de  
5 paso se encuentra abierta.

Los medios de calentamiento del agua están deter-  
minados por una resistencia eléctrica arrollada en espiral  
en un soporte tubular cilíndrico, el cual queda situado  
axialmente en el cuerpo principal y se prolonga por el in-  
10 terior del cuerpo tubular. En la zona anterior del soporte  
tubular portador de la resistencia, quedan situados los  
dos terminales eléctricos de la misma para posibilitar su  
conexión por enchufe en los correspondientemente situa-  
dos en la periferia interna del cuerpo principal. Estos ter-  
15 minales atraviesan la pared del cuerpo principal y emergen  
al exterior para determinar sendos contactos fijos, sobre  
los que son susceptibles de contactar sendos contactos mó-  
viles situados en proximidad y conectados directamente a  
los cables de conexión a la red de suministro.

20 El desplazamiento de los contactos móviles tie-  
ne lugar a consecuencia de la presión originada en la cáma-  
ra del cuerpo principal situada aguas arriba de la membrana,  
al ser abierta la llave de paso, ya que en la otra cámara  
definida al otro lado de la membrana, está a menor presión,  
25 ya que el agua accede a esta última cámara únicamente a tra-  
vés del orificio de pequeña dimensión practicado en la mem-  
brana, teniendo sin embargo esta segunda cámara un orificio  
de salida definido por el caño, de mayor sección, estando  
la llave de paso en la posición de máximo caudal de salida.  
30 A consecuencia de esta diferencia de presiones en ambas cá-

1 maras, tiene lugar la deformación elástica de la citada  
membrana, y por tanto el desplazamiento de una prolongación  
axial prevista en un platillo solapado a la cara de la mem-  
brana situada aguas abajo de la misma, desplazamiento que  
5 es aprovechado para que los contactos móviles establezcan  
conexión con los contactos fijos, cerrándose el circuito  
eléctrico y calentando la resistencia. Al cerrar la llave  
de paso, la presión en ambas cámaras se equilibra y por  
consiguiente la membrana elástica recupera su posición ini-  
10 cial y con ello abriéndose el circuito eléctrico.

Para seleccionar que el agua saliente por el ca-  
ño esté a la temperatura de suministro (fria), o bien a la  
temperatura dada por la resistencia eléctrica, se dispone  
un anillo de mando que envuelve parcialmente al cuerpo prin-  
15 cipal y que es susceptible de adoptar dos posiciones angu-  
lares:

Una en la que un saliente radial e interno del  
propio anillo, interfiere el camino a recorrer por los con-  
tactos móviles, con lo que al no poder establecer contacto  
20 con los fijos, no se cierra el circuito eléctrico y el agua  
sale fria. En la otra posición del anillo de mando, el sa-  
liente radial del mismo se desplaza angularmente permitien-  
do que los contactos móviles se desplacen hacia los contac-  
tos fijos para cerrar el circuito, con el consecuente calen-  
25 tamiento del agua.

El cuerpo principal incluye también un terminal  
de toma de masa para la adecuada derivación a tierra.

Para ayudar a una mejor comprensión de esta me-  
30 moria descriptiva y formando parte integrante de la misma,  
se acompaña una serie de dibujos en los que con carácter

1 ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Figura 1ª.- Es una vista del aparato eléctrico de calentamiento de agua objeto de la invención.

5 Figura 2ª.- Es una vista explosionada de lo representado en la figura 1ª, incluyendo secciones parciales en sus componentes.

Haciendo referencia a la numeración indicada en las figuras anteriores, vemos como el aparato eléctrico de calentamiento de agua objeto de la invención, se conforma mediante un cuerpo tubular cilíndrico, referenciado con el número 1, dotado en su embocadura anterior de una llave de paso referenciada en general con el número 2, con la cual se permite la salida del agua por un caño 3 dispuesto oblicuamente a la prolongación tubular 1, conforme se muestra en la figura. La embocadura posterior del citado cuerpo tubular 1, lleva roscado y dispuesto axialmente, un cuerpo principal referenciado en general con el número 4 que por su embocadura libre tiene fijada mediante tornillos 5 una tapa 6, provista de un cuello axial 7, roscado exteriormente, para su fijación a la tubería de salida del agua de la instalación del usuario.

20 El cuerpo principal 4, es de forma general tubular, para permitir el paso del agua entrante a través de la tapa 6 hacia el caño 5 de salida.

30 Conforme se vé claramente en la figura 1ª, el calentamiento del agua tiene lugar mediante una resistencia 8 arrollada en espiral sobre un soporte tubular cilíndrico 9, estando los extremos de dicha resistencia conectados a

1 sendos terminales 10 diametralmente opuestos y fijados al  
soporte 9. La resistencia eléctrica 8, queda a su vez si-  
tuada en el interior de un casquillo debidamente fijado al  
cuerpo principal 4 y bañadas en aceite, conformándose así  
5 un conjunto monobloque fácilmente intercambiable, represen-  
tado esquemáticamente en la figura 2ª con el número 11.

Los terminales 10 de la resistencia 8, quedan  
conectados a los correspondientes terminales 12 próximos  
a la superficie interna del cuerpo principal 4 y que atra-  
viesan su pared tubular para determinar por mediación de  
10 una pletina conductora 13, sendos contactos o bornes fijos  
14, exteriores al cuerpo principal 4. En correspondencia  
con estos contactos fijos 14, la invención prevé otros dos  
contactos o bornes móviles 15, los cuales quedan ligeramen-  
15 te separados de aquellos. Los contactos fijos quedan ancla-  
dos a sendas ramas arqueadas y conductoras 16 de una palan-  
ca basculante en forma de "U" que rodea al cuerpo principal  
4 y cuyos extremos quedan anclados a sendos salientes del  
mismo. El tramo de unión de esta "U" referenciado con 17,  
20 es de material aislante y presenta una escotadura en la que  
hace apoyo el extremo de una varilla 18 que atraviesa orto-  
gonalmente la pared tubular del cuerpo principal 4, prolon-  
gándose por el interior de este, siendo el acoplamiento de  
la varilla 18 al cuerpo principal 4, elástico y con cierre  
25 hermético por mediación de un pasamuros ajustado a ambos  
elementos. El extremo interior de la varilla 18 queda rela-  
cionado con una prolongación axial de un platillo 19 soli-  
dario a una membrana elástica 20, la cual se apoya por su  
borde periférico en un asiento practicado al efecto en la  
30 superficie interna y media del cuerpo principal 4, e inmovi-

1 lizada a su vez con la aplicación de la tapa 6, previamente  
a lo cual se ha interpuesto un disco cónico 21 provisto de  
perforaciones axiales para paso del agua, la cual a su vez  
5 accede al interior del cuerpo principal 4 y cuerpo tubular  
1 por el orificio 22 existente en la membrana 20.

En estas condiciones, cuando la llave de paso  
2 se encuentra cerrada, el agua ocupa la totalidad de las  
cámaras situadas aguas arriba y aguas abajo de la membrana  
elástica 20, por lo que esta mantiene una posición de repo-  
10 so. Al abrir la llave de paso 2 y circular el agua, la pre-  
sión de la cámara anterior a la membrana 20 es superior a  
la existente en la cámara posterior y en comunicación con  
el exterior, lo que se traduce en una deformación elástica  
de la misma y un desplazamiento axial del platillo 19 rela-  
15 cionado con el extremo interno de la varilla 18, que se des-  
plaza así angularmente alrededor de su punto central elás-  
tico, con lo que su extremo externo presiona sobre el tra-  
mo de unión 17 de las ramas 16 de la pánca basculante en  
"U", lo que origina la aproximación de los contactos móvi-  
20 les 15, hacia los contactos fijos 14, cerrándose el circui-  
to eléctrico y calentándose el agua circulante.

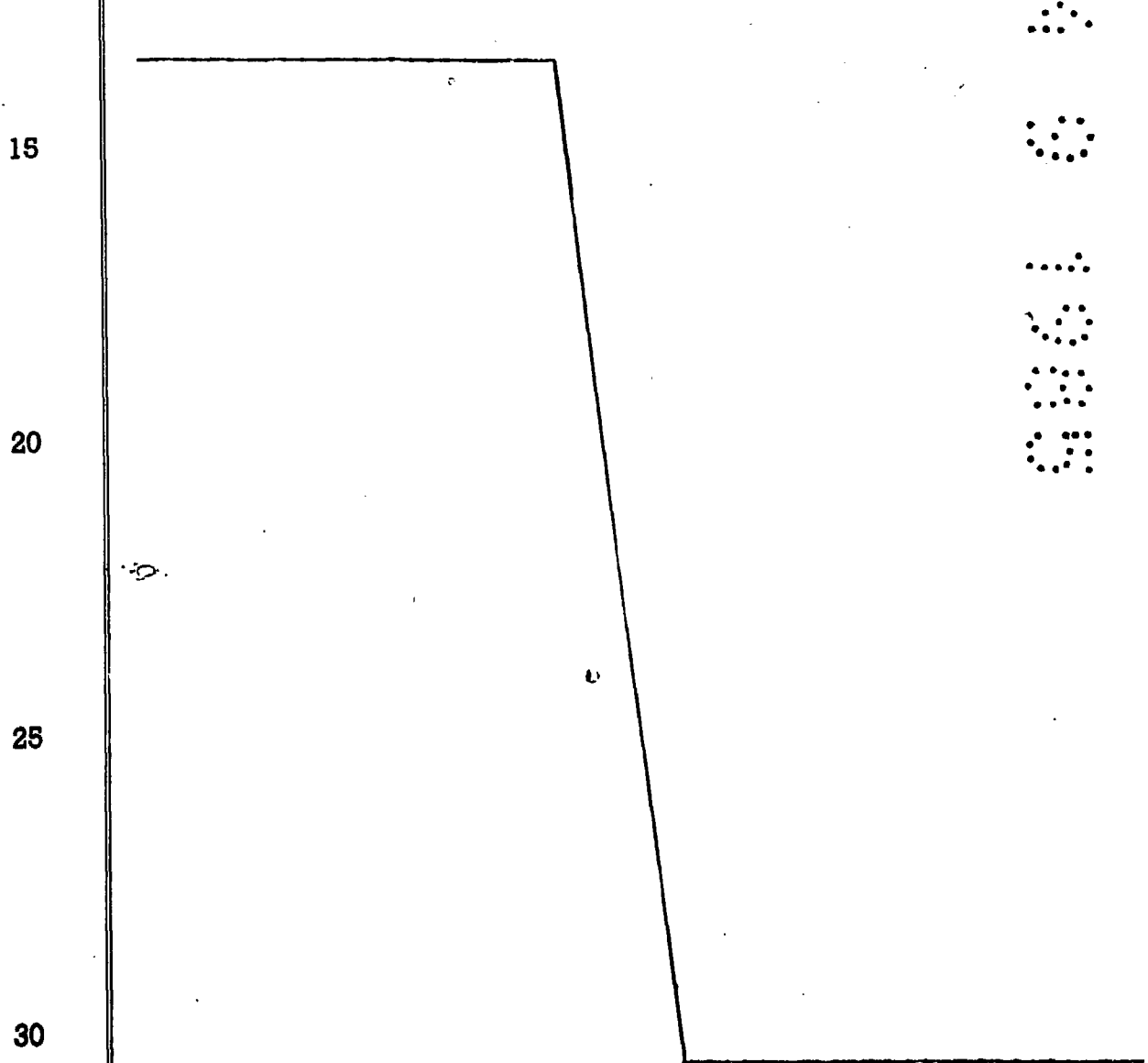
Las pletinas conductoras 13 que incluyen los  
terminales de conexión 12 del bloque de resistencias 11,  
así como también los contactos fijos 14, quedan conectadas  
25 a la instalación eléctrica del usuario, mediante los cables  
eléctricos de salida 23. Además de estos dos cables 23 de  
toma de corriente, se prevé un cable 24 de toma de tierra  
conectado a una pletina conductora 25 que atraviesa la pa-  
red tubular del cuerpo principal 4 y se prolonga axialmente  
30 por el cuerpo tubular 1, estando rematada en un terminal 26

1 en el que establece contacto un pivote 27 metálico, que  
emerge axialmente desde la llave de paso 2.

5 Para seleccionar la salida del agua a la tempe-  
ratura de la red o caliente, la invención prevé un anillo  
de mando 28 alojado en una escotadura periférica del cuerpo  
principal 4, susceptible de adoptar dos posiciones angula-  
res limitadas por sendos topes, correspondiendo estas posi-  
10 ciones a las de agua fría, o agua caliente. Para conseguir  
esto, la embocadura interna del anillo 28 incluye una pro-  
tuberancia o saliente radial que en la posición seleccionada  
de "agua fría", contacta con el tramo central aislante 17  
de la palanca basculante en "U" portadora de los contactos  
o bornes móviles 15, impidiendo así su desplazamiento para  
15 permitir la conexión con los contactos fijos 14, al ser  
abierta la llave de paso 2. Cuando es seleccionada la posi-  
ción del anillo 28 para "agua caliente", el saliente radial  
referenciado con 29 en la figura 2ª, ocupa la posición mos-  
trada en esta figura en la que no interfiere el despla-  
20 zamiento del tramo de unión 17 aislante y por tanto la apro-  
ximación de los contactos 14 y 15, cerrándose así el circui-  
to. En estas condiciones, al cerrar la llave de paso 2, la  
presión en ambas cámaras delantera y trasera de la membrana  
elástica 20, se equilibran y la membrana 20 recupera su po-  
25 sición original, traccionando en su desplazamiento del ex-  
tremo interno de la varilla 18, a la vez que permite el des-  
plazamiento angular en sentido contrario del otro extremo  
y como consecuencia, por la elasticidad propia de las ramas  
en "U" 16 de la palanca basculante portadora de los contac-  
30 tos móviles 15, se separa de los contactos fijos 14 para  
abrirse así el circuito eléctrico.

1                    Conforme a las figuras, la zona del cuerpo prin-  
cipal 4, ocupada por los contactos 14 y 15, queda recubier-  
ta por la carcasa protectora 30 en cuya periferia externa  
5                    quedan situadas las marcas fijas 31 y 32 de señalización  
de las posiciones de agua "caliente" o "fria", con las que  
confronta selectivamente la marca 33 prevista en el anillo  
de mando 28.

10                   En el caso en que la presión de agua de la red  
sea pequeña, el orificio axial de la tapa 6, para entrada  
del agua al aparato precisa mayor dimensión que cuando la  
presión es elevada, por lo que la citada tapa 6 incorpora  
un obturador 34 fácilmente retirable o intercambiable.



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria  
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de  
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,  
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre  
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-  
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-  
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente  
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,  
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,  
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando  
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-  
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica  
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a  
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-  
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-  
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado  
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre  
20 ellas, como más terminantes en las de fechas 16 de Octubre  
de 1954, 23 de Enero de 1959, 20 de Marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la  
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-  
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-  
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-  
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así  
las novedades que se desean reivindicar:

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi-  
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-  
30 guientes:

1                    1ª.- APARATO ELECTRICO DE CALENTAMIENTO DE AGUA,  
caracterizado porque se constituye por un cuerpo tubular  
cilíndrico en una de cuyas embocaduras dispone de una llave  
de paso susceptible de obturar un orificio de salida comu-  
5                    nicado con una prolongación tubular oblicua que define el  
caño, estando roscado en la otra embocadura un cuerpo prin-  
cipal hueco provisto de una tapa extrema que incorpora una  
prolongación axial roscada para el enclaje del conjunto a  
la tubería de agua de la instalación y un disco cónico pro-  
10                    visto de perforaciones, pasando el agua al interior del  
cuerpo principal, a través del disco perforado y de un ori-  
ficio previsto en una membrana apoyada en un rebaje perifé-  
rico e interno de dicho cuerpo principal y aprisionada por  
la tapa, saliendo al exterior a través del caño; existien-  
15                    do una resistencia eléctrica arrollada en espiral en un so-  
porte tubular cilíndrico con dos terminales para su cone-  
xión por enchufe a los correspondientemente situados en sen-  
dos puntos diametralmente opuestos e interiores al cuerpo  
principal, que atravesando su pared, emergen de la perife-  
20                    ria externa del mismo, determinando dos bornes fijos sus-  
ceptibles de contactar con sendos bornes móviles anclados  
a sendas ramas arqueadas conductoras de una palanca bascu-  
lante en forma de "U" que rodea al cuerpo principal, cuyo  
tramo de unión, aislante, incorpora una varilla coplanaria  
25                    a las ramas y que atraviesa la pared del citado cuerpo prin-  
cipal con un acoplamiento elástico y de cierre hermético,  
estando esta varilla relacionada con la membrana al pasar  
por un orificio existente en la prolongación de dirección  
axial de un platillo fijado a la cara de la membrana situa-  
30                    da aguas abajo, y estando los extremos de las ramas de la

1 palanca en "U" anclados al cuerpo principal, constituyéndose  
se estos puntos de anclaje en sendos terminales eléctricos  
conectados a los cables de suministro de corriente, todo en  
orden a que al abrir la llave de paso, la presión de agua  
5 entrante al aparato desplace la membrana para bascular la  
palanca en "U" y establecer contacto los bornes fijos y mó-  
viles, cerrándose el circuito y calentándose la resistencia,  
existiendo un anillo de mando alojado en un rebaje externo  
del cuerpo principal susceptible de adoptar dos posiciones  
10 angulares, una en la que un saliente radial del mismo in-  
terfiere el desplazamiento del tramo aislante de la palan-  
ca basculante para impedir que se cierre el circuito eléc-  
trico y que el agua fluya por el caño a la temperatura de  
suministro, y otra posición en la que dicho saliente ra-  
15 dial se desplaza para permitir el cierre del circuito con  
el consecuente calentamiento del agua; habiéndose previs-  
to una toma de masa en un punto del cuerpo principal que  
se prolonga axialmente por el interior del soporte tubular  
de la resistencia y que contacta con un pivote que emerge  
20 axialmente desde la llave de paso; estando el bloque de la  
resistencia alojado en el interior de un casquillo fijado  
al cuerpo principal y en baño de aceite y quedando la palan-  
ca basculante y bornes eléctricos protegidos por una car-  
casa anular.

25 2a.- Se reivindica por último como objeto sobre  
el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita  
por: APARATO ELECTRICO DE CALENTAMIENTO DE AGUA.

---

1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de catorce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 4 septiembre 1.985

BERNARDO UNGRIA

P.P.



10

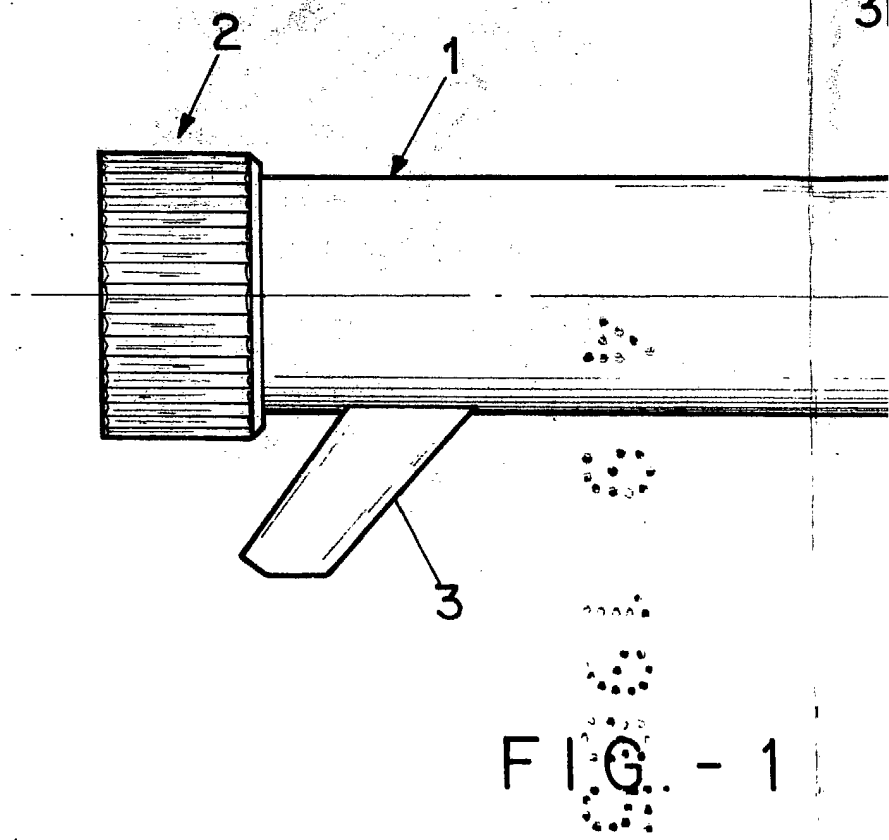
15

20

25

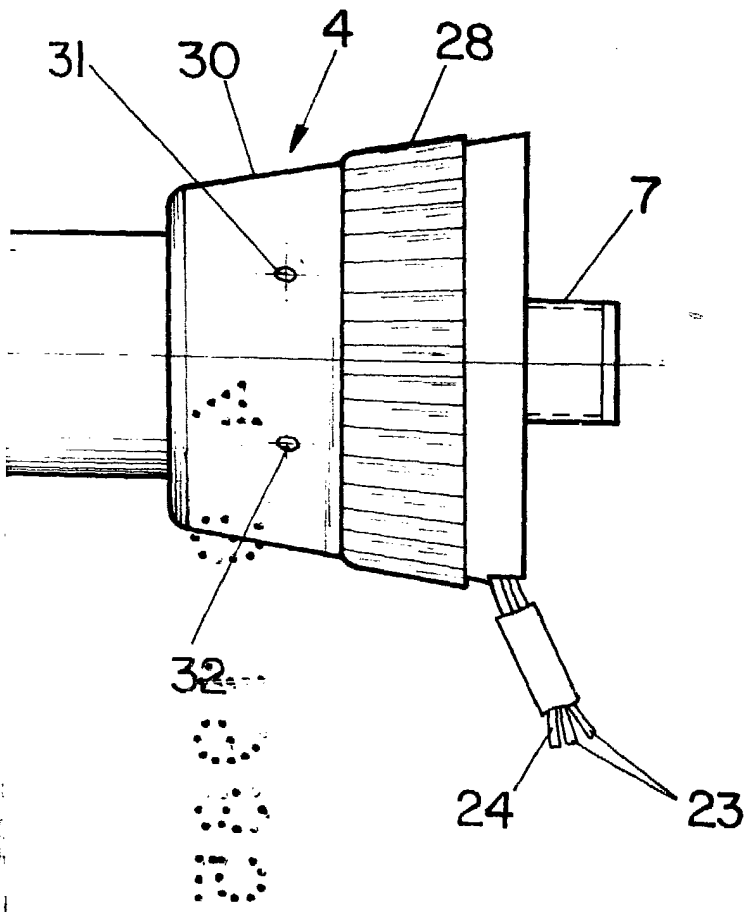
30





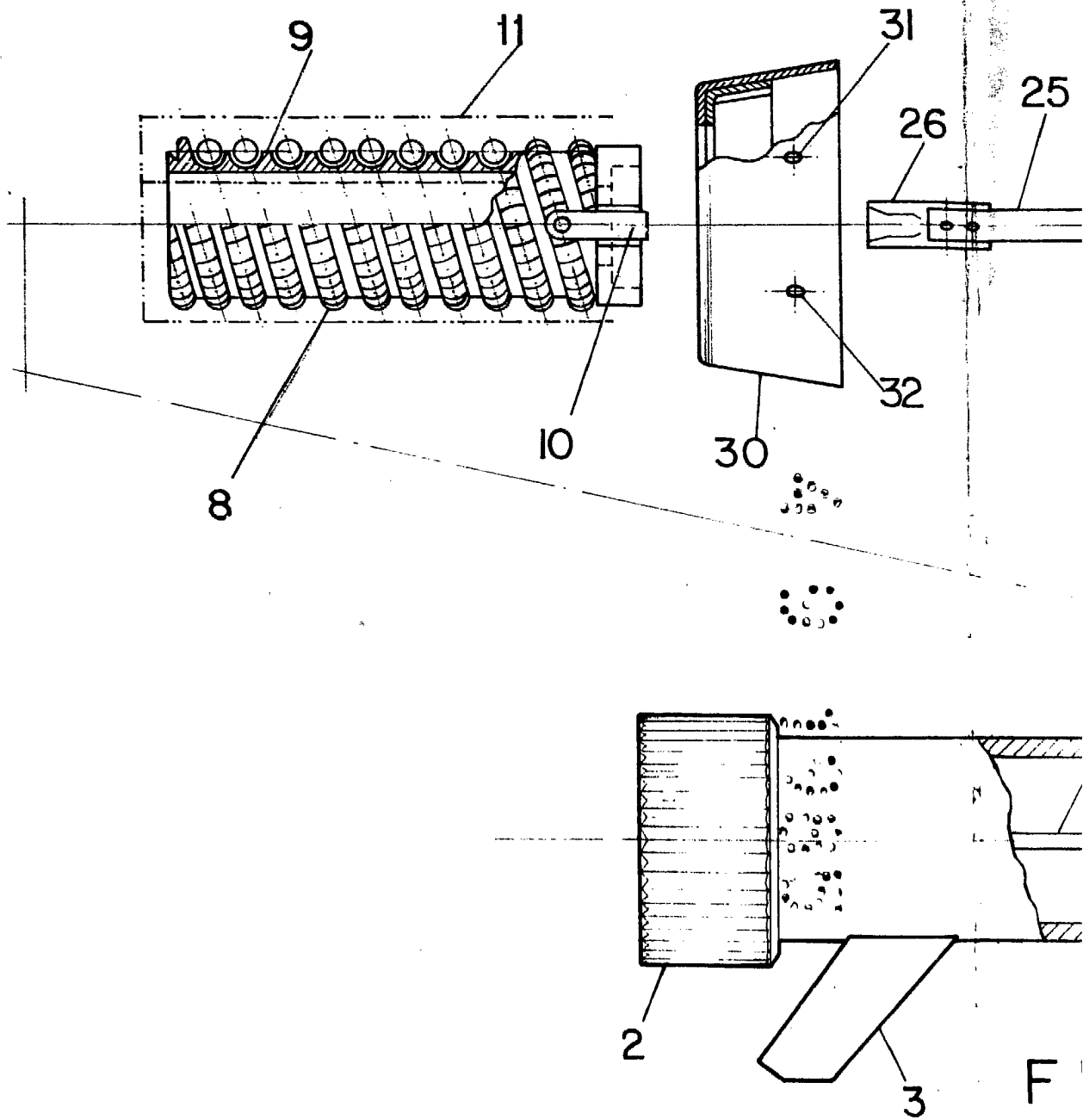
3

FIG. - 1



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 4 de septiembre de 1985  
BERNARDO UNGRIA  
p. p.

# D. ANGEL POZA CALLADO



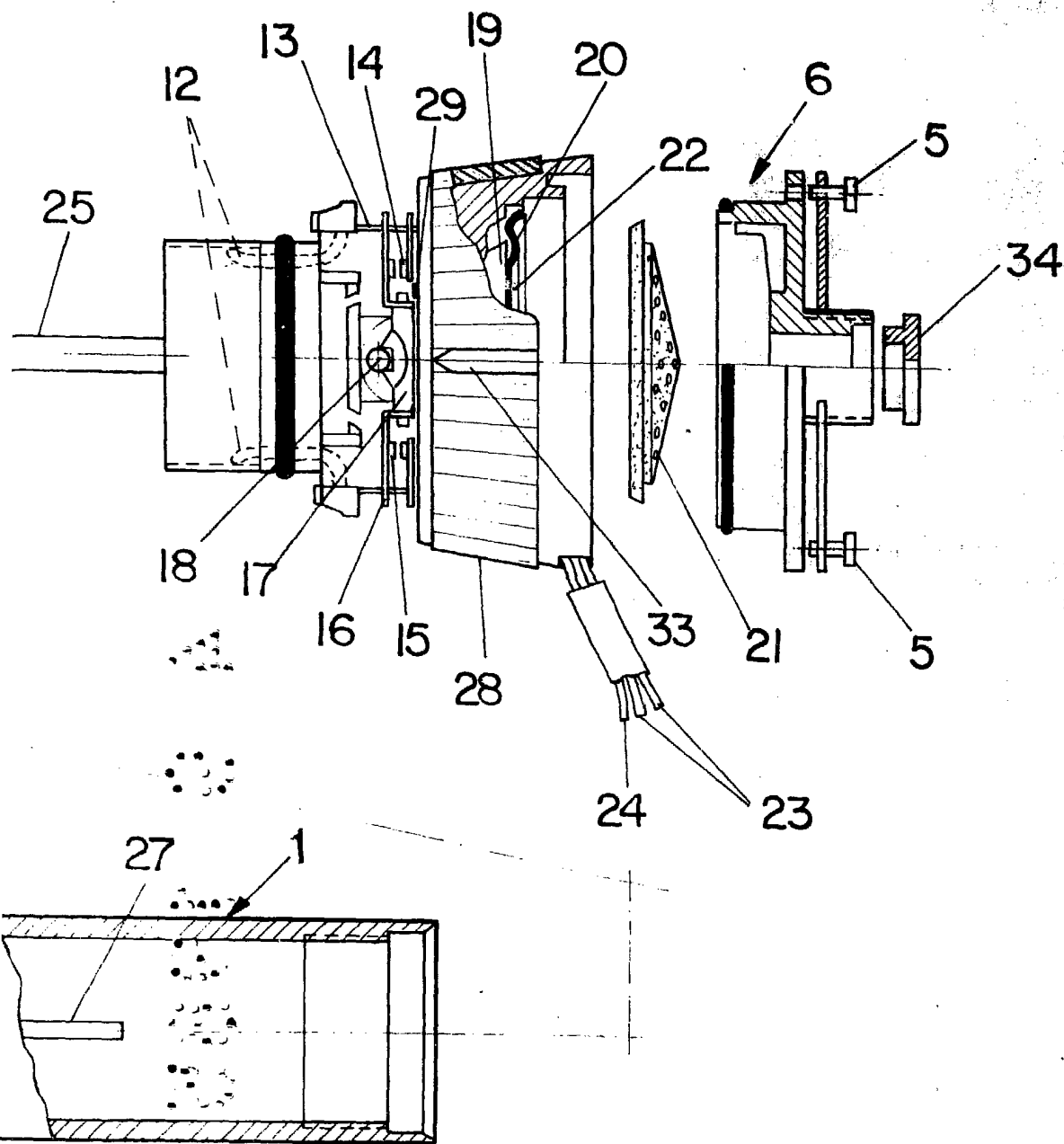


FIG. - 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 4 de septiembre de 1985

BERNARDO UNGRIA

P. P.