

328154

328154



P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

a favor de

Dn. SANTIAGO IGLESIAS CAPELL, de nacionalidad españo-  
5 la, domiciliado en Lérida, Plaza Ricardo Viñes nº 5,

por:

” CALENTADOR AUTOMATICO PARA AGUA ”

-o00o-

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

10

La presente patente de introducción tiene por  
objeto, como su enunciado indica, un calentador automático para  
agua, el cual se caracteriza por ser de reducidas dimensiones y,  
no obstante, puede proporcionar agua a diferentes temperaturas,  
según interese o convenga, contando los medios que determinan la  
15 temperatura de su circuito eléctrico cuando en su interior se pro-  
duce un notable aumento de la temperatura o el agua no circula  
por haber sido cerrada la llave de paso, o sea que cuando su cir-  
cuito eléctrico está en posición de cerrado o en función, si no



20 pasa el agua, dicho circuito eléctrico queda abierto, con lo que la seguridad en su función estotal y absoluta.

Los calentadores de agua conocidos en la actualidad presentan muchos inconvenientes y problemas de tipo técnico, práctico y económico, los cuales derivan en incomodidades para los usuarios de los mismos. Estos inconvenientes son el tener que disponer de recipientes de gran volumen que, para elevar la temperatura del agua contenida por los mismos hasta la deseada ha de trancurrir un tiempo relativamente grande, por otra parte si se descuida el control de la temperatura, el agua hierve demasiado teniendo entonces que regularla mediante el grifo de agua fria.

Es objeto de esta patente de introducción, un calentador de agua automático, con el cual aparte de efectuar conexiones automaticamente se pueden obtemer todas las temperaturas deseadas mediante regulación de la cantidad de agua y, en el caso de que el agua hierba en demasia, el vapor acumulado en el interior del calentador desconecta automáticamente el sistema eléctrico; también la falta de agua en dicho calentador desconecta al circuito automáticamente evitando que se quemé la resistencia del mismo.

40 De conformidad con ello, el calentador de agua automático que se preconiza se caracteriza por estar constituido por dos partes principales unidas entre sí habiendose interpuesto entre ambas una membrana flexible, constituyéndose la inferior de dichas partes en un recipiente de agua para recepción y salida de la misma, y la otra, o sea la superior, en el calentador de agua propiamente dicho, el cual contiene interiormente una resistencia eléctrica para calentamiento del agua y, montado sobre su parte superior un mecanismo de conexión y desconec-



xi3n de dicha resistencia el3ctrica lo cual realiza autom3tica-  
50 mente, estando recubierto por una caperuza para evitar acumula-  
ci3n de polvo e impurezas que pudieran da1ar el referido meca-  
nismo.

Este mecanismo de conexi3n y desconexi3n del cir-  
cuito el3ctrico est3 compuesto, esencialmente por una platafor-  
55 ma diel3ctrica desplazable en sentido vertical sobre un eje fi-  
jado sobre la parte superior del calentador de agua propiamente  
dicho, esta plataforma tiene dispuestos en su superficie unos  
bordes para fijaci3n y conexi3n de los terminales del cond3ctor  
del fl3ido el3ctrico e, inferiormente y en contacto con dichos  
60 bordes; unos platinos m3viles que tienen una pieza laminar die-  
l3ctrica dispuesta transversalmente a ellos, al descender la  
plataforma diel3ctrica dichos contactos o platinos m3viles en-  
tran en contacto con unos bordes o contactos fijos montados so-  
bre la parte superior del calentador de agua propiamente dicho,  
65 los cuales transmiten el fl3ido el3ctrico a la resistencia dis-  
puesta en la parte inferior del citado calentador, entre los  
cuales est3 montado un eje con un resorte arrollado al mismo, y  
una pieza tope en uno de sus extremas, de forma alargada el  
cual accionando la manecilla dispuesta en su otro extremo deter-  
70 mina la conexi3n o desconexi3n del circuito el3ctrico, ya que  
la pieza tope al disponerse en posici3n vertical impide que la  
plataforma diel3ctrica descienda m3s al topar la pieza laminar  
de los contactos o platinos m3viles con dicho tope.

La plataforma diel3ctrica al descender o ascender  
75 determina el desplazamiento de un eje m3vil, el cual tiene un  
extremo fijado en la parte central de la misma con un resorte  
que tiende a mantenerla en su punto m3s elevado. Este eje m3vil  
se prolonga hacia el interior del calentador de agua propiamen-

328154



te dicho por un conducto cilindrico solidario a la parte cen-  
80 tral interior de la carcasa del mismo, dicho eje tiene un ex-  
tremo roscado que, pasando a través de la membrana de goma des-  
crita inicialmente, se adapta a una arandela y tuerca de fija-  
ción. Anteriormente a la parte roscada del mismo, dicho eje tie-  
ne practicamente varios orificios radiales que comunican con  
85 otro orificio practicado axialmente por su interior hasta el  
límite marcado por el orificio radial más alejado al extremo  
de dicho eje, fijándose sobre este eje y conducto cilindrico  
por el cual se desliza, un cuerpo cilindrico hueco fijado sobre  
los anteriores por la membrana de goma y tuerca de fijación de  
90 la misma.

Este cuerpo cilindrico hueco está ideado de for-  
ma tal que descienda conjuntamente con el eje móvil que lo por-  
ta, teniendo además mayores dimensiones que el conducto cilin-  
drico de dicho eje lo cual existe un espacio entre ambos, y la  
95 parte superior del mismo está abierta.

Alrededor del eje móvil se disponen tres piezas  
dieléctricas sobre las que va montada la resistencia eléctri-  
ca calentadora del agua, cuyos extremos están fijados en los  
terminales de los bordes o contactos fijos. La carcasa que cu-  
100 bre a este mecanismo tiene una boquilla de admisión de agua  
constituida por una pieza cilindrica hueca con una tuerca y  
porción roscada practicadas en su superficie externa para su  
acoplamiento al grifo de agua, estando unido este cuerpo al  
recipiente contentor del agua a calentar por la resistencia  
105 eléctrica, por medio de unos tornillos de sujeción, cuyo re-  
cipiente tiene una boquilla para salida del agua.

Este conjunto determina la conexión del circui-  
to eléctrico mediante accionamiento de la manecilla mando, de

328154



módo que el tope solidario a la misma permite el descenso de  
110 la plataforma dieléctrica hasta que sus platinos móviles entren  
en contacto con los fijos, lo cual ocurre cuando se procede a  
la apertura del grifo de agua, la cual por efecto de su propio  
peso determina que la membrana de goma de abombe y, ésta a su  
vez determina el desplazamiento del eje móvil y plataforma die-  
115 léctrica con platinos móviles hasta que los mismos entran en  
contacto con los fijos. Por otra parte también desciende el  
cuerpo, cilindrico fijado sobre dicho eje móvil y, los orifi-  
cios del mismo ocultos durante la posición desconectada en el  
conducto cilindrico por donde se desliza el eje móvil, quedan  
120 situados a la vista determinándose mediante efectos físicos  
que el agua calentada por la resistencia eléctrica y el vapor  
que emana la misma, asciendan al nivel superior de su recinto  
fluyendo por la abertura superior del cuerpo cilindrico e, ini-  
ciando un recorrido a través del espacio existente entre dicho  
125 cuerpo y el conducto cilindrico, orificios radiales del eje  
móvil, orificio axial del mismo, pasan entonces al recipiente  
de admisión de la misma el cual determina la distribución me-  
diante su boquilla de salida al lugar deseado por el usuario.

De lógica deducción es que cuando el grifo de  
130 paso de agua permanece cerrado o bien la misma quede cortada  
por agotamiento de ella el mecanismo que determina la conexión  
y desconexión que se desconectará automáticamente, ya que la  
membrana de goma no sufrirá presión alguna en su superficie no  
determinando consecuentemente el descenso de la plataforma  
135 dieléctrica y platinos móviles de la misma; otro tanto de los  
mismos ocurre cuando se origina un sobre exceso de vapor, ya  
que el mismo al ser menos pesado que el agua no acciona a la  
membrana de goma.



Estas son aggrandes rasgos las principales ca-  
140 racterísticas del conjunto que se preconiza, las cuales se pon-  
drán de manifiesto más particularmente en el transcurso de la  
descripción que a continuación se dá, en la que, para facilitar  
su comprensión, se hace referencia a los dibujos de las lámi-  
nas adjuntas, en los que, de manera un tanto esquemática y tan  
145 solo por via de ejemplo, se muestran los detalles principales  
del conjunto interesado. Estos detalles se dán a titulo mera-  
mente ilustrativo, por tanto esta memoria debe ser considerada  
sin carácter restrictivo alguno.

En las láminas de dibujos adjuntas:

150 La figura 1 muestra una vista lateral del calen-  
tador de agua automático acoplado al grifo que regula el paso  
del agua a calentar por el mismo.

La figura 2 muestra una vista lateral de dicho  
calentador de agua automático, la cual está seccionada conve-  
155 nientemente para que se pueda apreciar con todo detalle las ca-  
racterísticas principales de los mecanismos que integran el mis-  
mo.

La figura 3 muestra una vista en planta del cita-  
do calentador en la cual se aprecia la parte superior del meca-  
160 nismo de conexión y desconexión del circuito eléctrico que ca-  
lienta el agua.

La figura 4 muestra una vista en planta de la  
parte inferior de dicho calentador, o sea, aquella en que se ve  
la resistencia eléctrica y demás organos y mecanismos de dicha  
165 parte.

La figura 5 muestra una vista lateral en sección  
del calentador que se preconiza en posición de conexión pero  
sin agua en su interior, en la cual se destaca el dispositivo

328154



170 por donde se determina el paso de agua una vez ha sido calentada.

La figura 6 muestra una vista lateral del mismo en posición conectada una vez el agua ha determinado la conexión definitiva de dicho mecanismo, en la cual se puede apreciar con todo detalle el conjunto de salida de la misma.

175 Como se puede apreciar en las figuras enumeradas el calentador de agua automático está constituido por dos cuerpos unidos entre sí, los cuales comportan en su interior los diferentes órganos y mecanismos que integran a dicho calentador, siendo el cuerpo inferior -2- un recipiente de recepción del  
180 agua calentada por el interior, teniendo ambos cuerpos interpuesta por su punto de unión una membrana de goma -3-.

El cuerpo superior -1- tiene montado sobre su superficie externa un mecanismo de conexión y desconexión del circuito eléctrico para la resistencia que calienta el agua  
185 estando este mecanismo cubierto por una carcasa -4- para evitar la acumulación de polvo e impurezas. Este mecanismo de conexión y desconexión del circuito eléctrico, consta de una plataforma dieléctrica -5- que se desplaza en sentido vertical sobre un eje fijo -6- estando provista superiormente de unos bornes -7-  
190 para fijación de los terminales del conductor del fluido eléctrico -8- e inferiormente, en contacto con los bornes -7-, unos platinos móviles -9- que transversalmente portan una pieza laminar dieléctrica -10-, los cuales al descender la plataforma dieléctrica -5- entran en contacto con unos bornes o platinos  
195 fijos -11-, entre los cuales está montado un eje con un resorte -12- que en un extremo tiene una pieza tope -13- de forma alargada, y en el otro, una manecilla de mando -14-, facultando dicho tope -13- la conexión y desconexión del circuito

328154



eléctrico.

200 La plataforma dieléctrica -5- al descender o ascender sobre su eje -6- determina el desplazamiento de un eje móvil -15-, que tiene un extremo fijado a la parte central de la misma y un resorte -16- tiende a mantener a la plataforma dieléctrica -5- en su punto más elevado. Dicho eje  
205 móvil -15- se prolonga hacia el interior del cuerpo superior por un conducto cilíndrico -17- solidario a la parte central del mismo, teniendo un extremo roscado y unos orificios radiales -18- que comunican con otro orificio -19- axial. Sobre este eje móvil se monta un cuerpo cilíndrico -20- de mayor  
210 diámetro y de menor longitud que el conducto cilíndrico -17-, quedando retenido en posición mediante la membrana de goma -3- y una tuerca de fijación -21-.

Situadas alrededor del eje móvil -15- se disponen tres piezas dieléctricas -22- sobre las que se monta una  
215 resistencia eléctrica -23- con extremos fijados en unos terminales -24- prolongación de los bornes fijos -11-. Dicho cuerpo superior -1- tiene una boquilla de admisión del agua -25- con tuerca y porción roscada a la que se acopla un conducto de agua -26- con su correspondiente llave de paso -27-.

220 Los cuerpos superior -1-, e inferior -2-, determinan unión mediante los tornillos de sujeción -28- los cuales retienen a su vez a la membrana de goma -3- interpuestos entre ambos cuerpos. Este conjunto determina la conexión del circuito eléctrico mediante accionamiento de la manecilla  
225 de mando -14-, de forma que el tope -13- de la misma permita el descenso de la plataforma dieléctrica -5- hasta que los contactos móviles -9- que porta la misma establezcan contacto con los bornes fijos -11-. Todo ello queda determinado

328154



cuando se procede a la apertura del paso del agua, la cual por  
230 efecto de su peso presiona a la membrana de goma -3- que hace  
descender al eje móvil -15- conjuntamente con la plataforma die-  
léctrica -5-, y sus contactos móviles -9- hasta entrar en con-  
tacto con los fijos -11-. Al propio tiempo que el eje móvil -15-  
desciende el cuerpo cilindrico -20- fijo en el, y quedan al des-  
235 cubierto los orificios radiales -18- del mismo, determinándose  
por efectos físicos que el agua calentada por la resistencia  
eléctrica -23-, fluya por la parte superior del cuerpo cilindri-  
co -20-, a través del mismo, de los orificios radiales -19-, y  
del axial -19-, cayendo sobre un recipiente admisor de la mis-  
240 ma o cuerpo inferior -2-, y escapando por una boquilla o conduc-  
to de salida -29-.

De todo lo expuesto fácilmente se infiere que la  
presente patente proporciona un calentador de agua automático,  
cuyas características son las de poseer unas dimensiones muy  
245 reducidas, y de determinar sus posiciones extremas automática-  
mente, desconectándose también automáticamente cuando se eleva  
considerablemente la temperatura del agua contenida por el mis-  
mo o, cuando se cierra el paso de la misma, todo ello con una  
construcción realmente sencilla y efectiva, que con toda facili-  
250 dad puede ser llevada a la práctica.

Se hace constar a los efectos oportunos, que en  
el objeto de esta patente de introducción, se podrán introducir  
todas aquellas variaciones de detalle que la práctica y las cir-  
cunstancias pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las  
255 mismas, no se modifiquen las características principales del ca-  
lentador de agua automatico descrito.

N O T A

Se declara de novedad en España el contenido de



las siguientes

260

REIVINDICACIONES

1.- Calentador automático para agua, que se caracteriza porque su cuerpo se constituye mediante dos partes que se unen entre sí por tornillos y tuercas, previa interposición entre ambas partes de una membrana flexible que divide el interior del cuerpo así formado en dos cámaras: superior para entrada y calentamiento del agua, y la inferior para recepción y salida del agua ya calentada; la cámara superior cuenta con un lateral con un record de entrada en el que se acopla y fija el conjunto de la válvula grifo de entrada, e interiormente cuenta con unos soportes aislantes entre los que está dispuesta una resistencia eléctrica que produce el calentamiento del agua, estando los extremos de esta resistencia unidos a respectivos bornes solidarios de correspondientes platinos fijos de contacto montados en la parte superior externa del recinto de la cámara de calentado del agua, sobre cuya parte superior se organiza el, mecanismo eléctrico para la resistencia, cuyo mecanismo queda recubierto por una cazoleta de protección.

2.- Calentador automático para agua, que se caracteriza porque la pared superior de la cámara compartida en su centro un eje cilindrico hueco que desciende por el interior de dicha cámara, hasta la proximidad de la membrana flexible, disponiéndose a través de este eje cilindrico un segundo eje móvil hueco cuyo extremo inferior ensarta ligeramente a la membrana flexible, por su centro, y fija a ella mediante tuerca y arandela y, su extremo superior queda unido a la placa dieléctrica móvil, en sentido de elevación y de descenso, que actúa a los platinos móviles de contacto del mecanismo eléctrico, habiéndose previsto sobre la porción superior de este eje móvil hueco un resorte que tiende a mantener a la citada placa dieléctrica



290 trica en posición elevada; el eje móvil citado tiene en la pro-  
ximidad de su extremo inferior unas perforaciones en su super-  
ficie que quedan obturadas, en posición normal por el eje ci-  
lindrico fijo, habiendose previsto sobre este cilindro fijo  
un casquillo coaxial cerrado por extremo inferior que queda  
295 unido a la membrana flexible y al eje interno móvil, cuyo cas-  
quillo establece la comunicación entre la cámara de calentamien-  
to del agua y las perforaciones del eje central móvil al des-  
cender la membrana flexible, por la acción del agua que llega  
a la cámara del calentado, al ser abierta la válvula de paso.

300 3.- Calentador automático para agua, que se caracte-  
riza porque los platinos móviles de contacto son portados por  
una lámina fleje unida por uno de sus extremos a la pieza die-  
léctrica, a que se hace referencia en la reivindicación ante-  
rior, de forma que al descender ésta, por descenso del eje ci-  
305 lindrico central a que está unida, por abombado de la membra-  
na flexible al llenarse de agua la cámara de calentamiento al  
ser abierta la válvula grifo, los contactos móviles descienden  
sobre los fijos cerrando el circuito eléctrico de la resisten-  
cia que calienta el agua, pasando el agua caliente por la par-  
310 te superior del casquillo externo al interior de éste y, por  
las perforaciones laterales del eje móvil central a su inte-  
rior para caer por el extremo inferior de este eje a la cámara  
de recepción y salida a la parte inferior de la membrana fle-  
xible.

315 4.- Calentador automático para agua, que se ca-  
racteriza porque al ser cerrado el paso del agua a la cámara  
del calentado, la membrana flexible se eleva adoptando su po-  
sición normal, con lo que el eje central móvil y el casquillo  
externo se elevarán, quedando los pasos laterales del eje cen-

320 tral obturados por el eje cilíndrico fijo de la cámara de calenta  
do y, al propio tiempo, se determina la elevación de la pieza die  
léctrica superior que desplaza a los contactos móviles separándo-  
les de los fijos quedando el circuito abierto.

5.- Calentador automático para agua, que se caracteriza  
325 por constar el conjunto del mecanismo eléctrico, con un mando que  
al ser actuado puede adoptar la posición de tope para impedir que  
los contactos móviles apoyen sobre este los contactos fijos, mente-  
niendo el circuito eléctrico abierto aun cuando se abre la válvu-  
la de paso a la cámara de calentado, en cuyo caso el agua saldrá  
330 fría al no encenderse la resistencia eléctrica.

6.- Calentador automático para agua que se caracteriza  
porque caso de producirse un sobrecalentamiento del agua, en el  
interior de la cámara de calentado, la presión del vapor determi-  
na la apertura automática del circuito eléctrico.

335 7.- CALENTADOR AUTOMATICO PARA AGUA.

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la pre-  
sente memoria que consta de doce hojas mecanografiadas por una sola  
de sus caras y se ilustra con las láminas de dibujos adjuntas.

Barcelona, 8 de Junio de 1966.



328154



328154

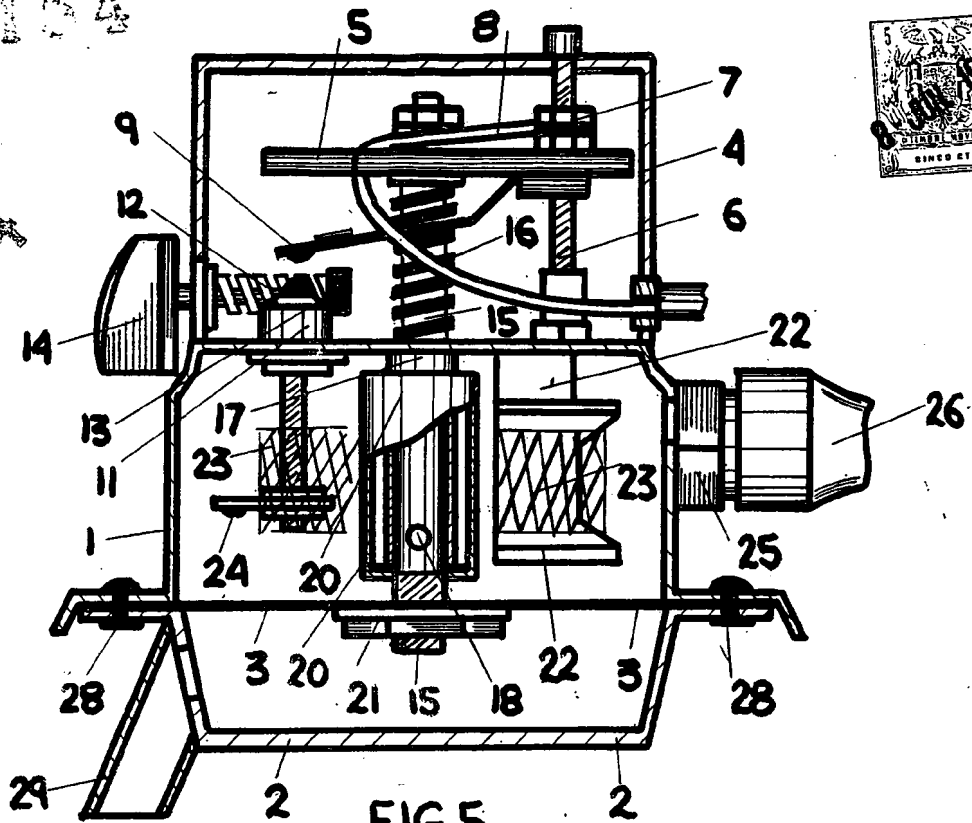


FIG. 5

ESCALA VARIABLE

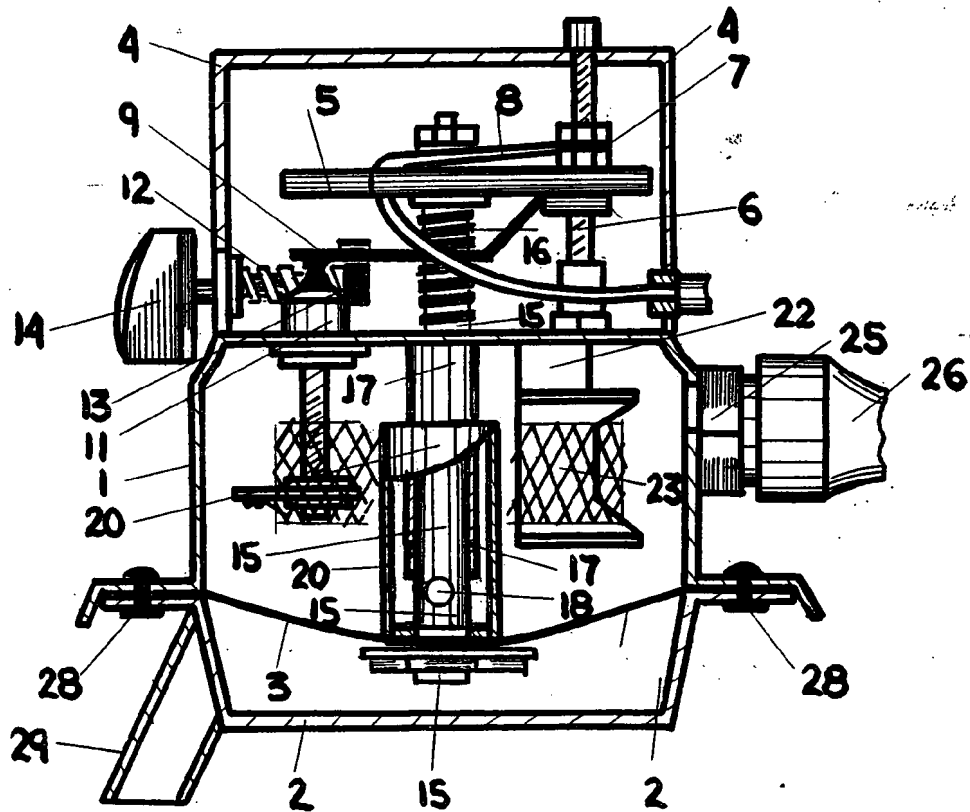


FIG. 6

Barcelona, 8 de Junio de 1966.

328154

328154

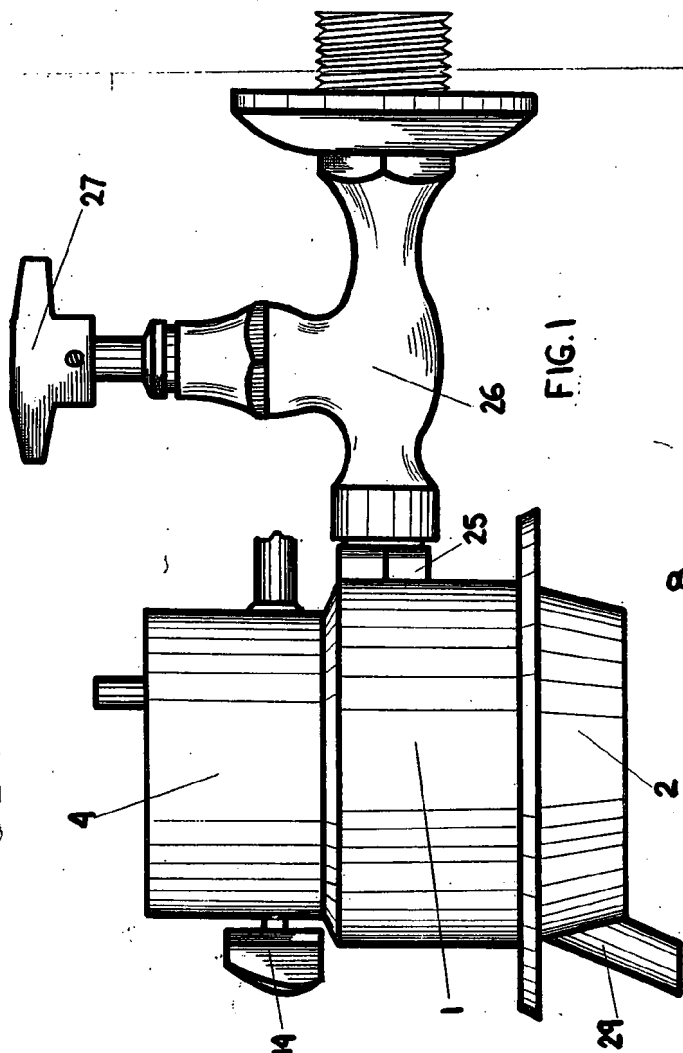


FIG. 1

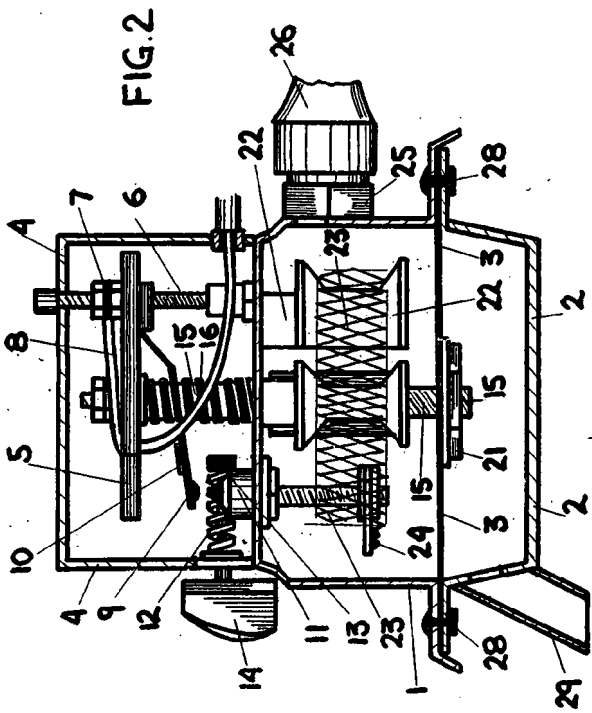


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

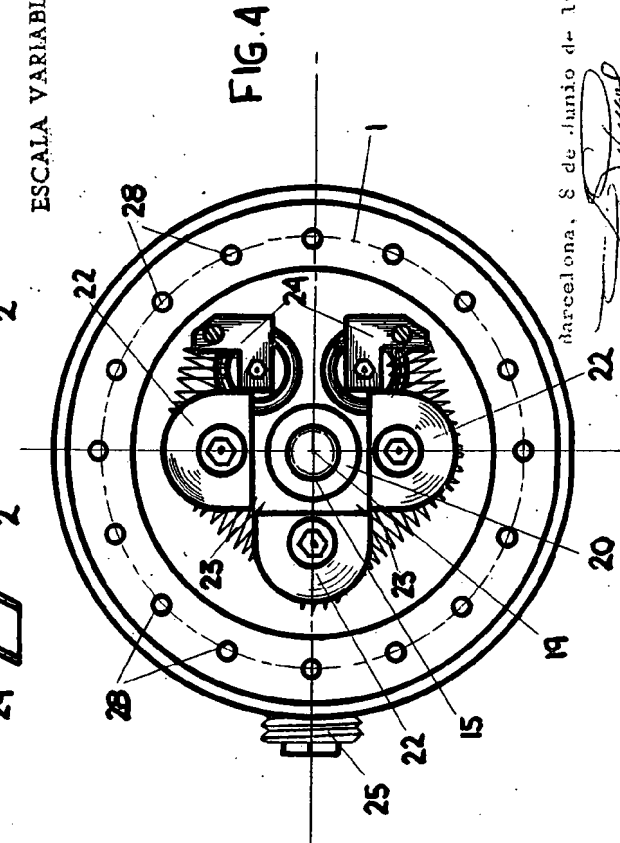


FIG. 4

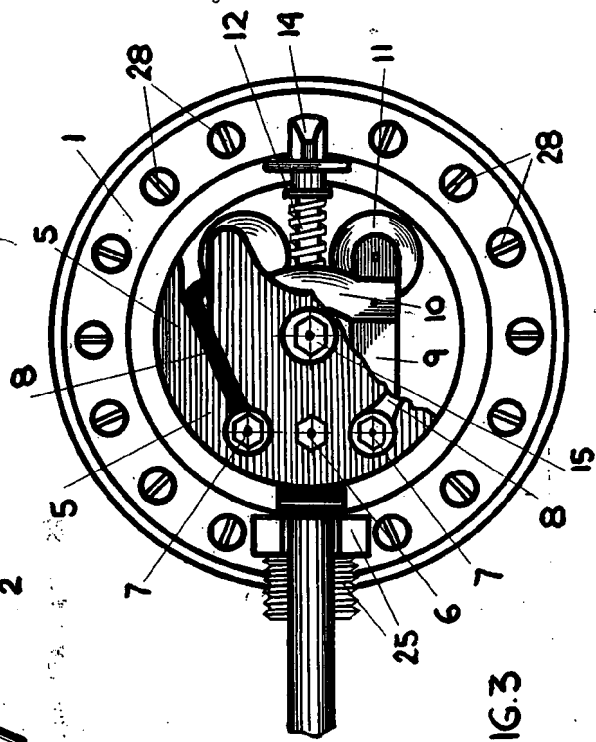


FIG. 3

*S. Vicens*