



253011

PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

solicitada a favor de D. Manuel García García, de nacionalidad española, domiciliado en Valencia, C/. Honorato Juan, nº 6,

p o r

" MEJORAS EN LOS TERMOSTATOS ELECTRO-AUTOMÁTICOS PARA CALENTADORES "

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la presente memoria descriptiva y en los dibujos que la acompañan, vamos a tratar de unas importantes mejoras introducidas en los termostatos electro-automáticos para calentadores, cuya Patente de Invención está -
5 destinada a garantizar la fabricación y explotación industrial exclusiva en España y sus colonias.

Como es sabido los termostatos son los aparatos que sirven para regular la temperatura y desconectar y conectar el circuito eléctrico de alimentación automática-

253011

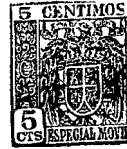
- 2 -



10 mente en los diferentes calentadores, tanto de agua, ai-
re, aceite, etc., a que se les aplican y cuyo calor sea
producido electricamente. Todos ellos deben el origen de
su funcionamiento a la diferencia de dilatación en los -
15 elementos bimetálicos, para los de funcionamiento eléc-
trico, o bien al distinto coeficiente de dilatación de -
los metales que lo componen, en los de funcionamiento me-
cánico.

Nuestras mejoras se refieren a los termostatos
eléctricos, de funcionamiento mecánico, en los que se -
20 aprovecha la dilatación de la caña termo-par, para actuar
sobre un mecanismo basculante portador de un interruptor
de botella de mercurio, el cual produce la apertura y -
cierre del circuito de alimentación del calentador, regu-
lando la temperatura del mismo voluntariamente y manteni-
25 da indefinidamente dicha regulación. Permitiendo su ins-
talación en el calentador, horizontal o verticalmente, de
forma que siempre se adapta, no importando la posición
que ocupe el calentador, comprendiendo además una amplia
regulación de temperatura graduada en distintos grados -
30 centígrados.

Como continuación a esta descripción y para una
más amplia comprensión, en lo que sigue, nos referiremos
a las láminas de dibujos adjuntas, en las que se ha re-
presentado un caso de realización práctico, sobre las -
35 que hemos de hacer observar, que por tratarse de un ejem-
plo aclaratorio, los dibujos en cuestión deberán inter-
pretarse con amplio criterio y sin caracter limitativo
alguno. Comprendiendo en la lámina primera, la figura 1,
correspondiente a una vista por arriba del conjunto del



40 mecanismo del termostato, en proyección horizontal, la
figura 2 perteneciente a una sección longitudinal por el
plano central de simetría y en proyección vertical, don-
de se aprecian los movimientos funcionales y la figura 3
que es una vista de conjunto en proyección vertical del
45 mecanismo del termostato de frente. En la segunda lámina
se encuentran la figura 4 correspondiente a una vista la-
teral por el lado de la ampolla interruptor, ocupando el
termostato la posición horizontal para su instalación y
en la figura 5, ocupando la posición vertical, ambas fi-
50 guras representadas en proyección vertical; la figura 6
es una vista en perspectiva de la pieza basculante a la
que se fija la pieza de la figura 7 portadora del inte-
rruptor, y la figura 8 es un detalle de la palanca de ac-
cionamiento, provista del dispositivo de regulación, re-
55 presentado en ambas proyecciones.

Los distintos accesorios de las figuras, se rese-
ñan como sigue:

60 La caña termo-par del termostato comprende la cu-
bierta metálica dilatante -1-, en cuyo interior y solda-
da al extremo va la varilla central -2-, saliente de la
misma por el extremo libre. Dicha caña para su fijación
al calentador comprende una zona roscada -3-, en la que
se fija la pieza soporte -4-.

65 Sobre esta pieza soporte se fijan dos laterales
-5-, uno a cada lado, que sirven para soportar todo el -
mecanismo del dispositivo de accionamiento.

Entre dichos laterales se fija un eje -6-, y so-
bre este eje se monta la palanca de accionamiento -7-, la
cual es giratoria sobre el propio eje que la retiene.

253011 - 4 -



70 Esta palanca está doblada en forma de U, comprendiendo
dos aletas laterales -8-, donde existen dos agujeros enca-
rados -9-, entre los cuales se clava el eje -10-. A su
vez por este eje -10- penetra un agujero dispuesto en la
75 varilla central dilatada -2-, con lo que la palanca que-
da fija a la misma, y de esta manera la propia palanca
queda a merced de los movimientos o desplazamientos que
experimente la caña del termo-par.

La palanca en el lomo lleva una flecha grabada
-11-, que sirve de punto de referencia para la fijación
80 de los grados regulados, siendo ella portadora del ele-
mento de regulación, consistente en un tornillo -12- que
se rosca entre los extremos doblados -13-, apretados por
un tornillo extremo, en conjunto de brida. Además, del
mismo lomo de la palanca nace la uña doblada -14-, la -
85 cual sirve de tope a la regulación. La cabeza del torni-
llo -12- se encuentra alojada en un disco o cazoleta -
-15-, el que después de regulado y medida su comprobación
a la temperatura que se pretende, queda soldado en el in-
terior de la misma.

90 Este disco comprende otro tope -16- que incide
sobre el anterior -14-.

Dentro de dicho disco y cubriendo la cabeza del
tornillo se sitúa una esfera -17- graduada en grados, la
que siendo visible sin lectura evita falsas o equivocada-
95 das manipulaciones y el perjuicio que por estas causas -
pudiese ocasionar.

Una vuelta completa a este disco abarca todo el
campo de regulación entre límites fijados. La coinciden-
cia del índice de la flecha con los grados de la esfera

200011



100 indicará los grados a que se ha regulado la temperatura de funcionamiento del calentador.

105 La condición de quedar el tornillo regulador apri-
sionando entre dos mitades de la palanca, facilita el des-
plazamiento del mismo sin tener necesidad de roscarlo,
con solo aflojar el tornillo que lo embrida, con lo cual
se pueden correr tantos hilos de rosca como se precisen,
sin dar vueltas al disco, por no poderlo efectuar debido
al tope de la uña, lo que permite variar la graduación,
en otro escalón, previo el cambio de la esfera con la -
110 nueva grabación.

115 La palanca con todos los accesorios descritos he-
mos dicho que está a merced de los desplazamientos de la
caña termo-par y por tanto basculante sobre el eje que -
la retiene a los laterales, siendo ella la motora que ac-
túa sobre el interruptor de conexión y desconexión del -
circuito del calentador. Para ello, los mismos laterales
en el extremo comprenden unas orejetas salientes ligera-
mente dobladas donde se hace bascular una pieza doblada
en U, figura 6, indicada con la anotación -18-, cuyos la-
120 dos verticales se fijan a las orejetas mediante los tor-
nillos ejes -19- roscados a los agujeros -20- respecti-
vos, quedando comprendido entre los lados de la U, fija-
do un pasador -21- retenido a la misma en los agujeros -
respectivos -22- de las alas, sobre cuyo pasador tope el
125 tornillo de regulación -12-, de la palanca de acciona-
miento, que hará bascular a dicha pieza al ser apretada
por el giro de la palanca.

En el lado de mayor superficie de la pieza bascu-
lante se monta la pieza soporte -23-, que adopta la for-

253011



130 ma de T con dos orejetas dobladas superiores -24-, donde se fijan las bridas de la ampolla -25- de mercurio, que constituye el interruptor del circuito.

135 La ampolla del interruptor puede fijarse a la pieza basculante para la posición horizontal y vertical a derecha o izquierda en la posición que se desee, sirviéndole de fijador a la pieza -23- soporte de la ampolla, el mismo tornillo eje -19-, con lo que la misma puede trasladarse por rotación a cuatro posiciones distintas fijadas por los agujeros roscados -26- y cambio del eje -21- a los orificios -22'- para posiciones horizontales y -27- para verticales, cambiando el eje -21- a los orificios -22- practicados en el lado -28- de la pieza basculante (fig. 6), pudiéndose regular dichas posiciones así como la inclinación de la ampolla para el perfecto funcionamiento del interruptor, mediante una ranura colisa -29- practicada en el cuerpo inferior del soporte -23- a través de la cual pasa el tornillo -30- que la fija sobre la pieza basculante.

145 En los laterales se prevén otras ranuras -31- para facilitar el desplazamiento del eje que une la varilla central del termo-par, con la palanca de accionamiento y la -32- que limita el curso del tornillo tope de la pieza basculante.

155 Con el fin de que la pieza basculante y con ella el soporte de la ampolla se encuentre permanentemente en contacto con el tornillo tope de regulación, se intercala el muelle tensor -33-, entre un lateral y la pieza basculante, tirando de la orejeta -34-, para que esta tienda a girar hacia atrás y retroceda al giro que le ha-



160 ce experimentar la palanca después de la dilatación.

Una placa aislante -34- situada a un lado sirve para el conexionado del aparato, en la cual se encuentran las bornas -35- de las cuales parten los conductores -36- que llevan a los electrodos de la ampolla.

165 Se comprende perfectamente el funcionamiento automático del termostato, en virtud de la basculación del interruptor gobernado por la palanca accionada por el termo-par, restándonos tan solo consignar la posibilidad de que pueden ser variables los materiales, formas y dimensiones de los mismos, referentes a cualquier detalle de tipo constructivo, siempre que con ello no se altere la esencialidad de su objeto, puesto de manifiesto con -

170 la siguiente

N O T A

=====

175 Los puntos nuevos y de propia invención que se reivindican en esta Patente de Invención, son:

180 1ª.- Mejoras en los termostatos electro-automáticos para calentadores, caracterizadas por comprender dos piezas laterales que sirven de soporte al dispositivo de accionamiento basculante, las cuales se fijan por un extremo al soporte unido con la caña termo-par y en las -

185 cuales se preveen una ranura en sentido longitudinal para el fácil desplazamiento del eje que une la palanca de accionamiento con la varilla central del termo-par y otra ranura en sentido transversal limitadora del curso del tornillo tope de la pieza basculante.

2ª.- Mejoras en los termostatos electro-automáticos para calentadores, consistentes en la disposición de



190 una palanca de accionamiento, formada por una pieza do-
blada, en cuyas alas laterales posteriores va pasante un
eje que se fija a los laterales de la reivindicación an-
terior sobre la que puede bascular, así como otro eje re-
tenido en las propias alas por el que se fija a la vari-
195 lla central del termo-par, comprendiendo en el lomo de -
la palanca un índice indicador de posición de regulación
y una uñeta saliente, doblada, que sirve de tope a la re-
gulación, cuya palanca en el doblado opuesto forma la bri-
da que retiene, mediante rosca, al tornillo de regulación
factible de trasladarse como hilos sin necesidad de gi-
200 rarlo al aflojar la brida, por medio del tornillo que la
aprisiona, en cuya cabeza del tornillo de regulación se
le suelda un disco o cazoleta provista de tope donde se
aloja una esfera grabada en grados centígrados, indicado-
ra de la temperatura de funcionamiento del termostato -
205 que se hace coincidir con el índice indicador mencionado,
variándose la temperatura de funcionamiento entre ciertos
límites, girando simplemente el disco con la esfera.

3º.- Mejoras en los termostatos electro-automáti-
cos para calentadores, caracterizadas por disponer una -
210 pieza basculante, retenida en las piezas laterales men-
cionadas, por medio de unos tornillos ejes, roscados en
sus lados, encontrándose un pasador o eje de lado a lado,
fijo, el cual queda a la altura del extremo del tornillo
regulador reivindicado, recibiendo la acción del mismo -
215 que le obliga a bascular, cuando la palanca de acciona-
miento es impulsada por la varilla central del termo-par
comprendiendo, en el lado de mayor superficie de la pie-
za doblada, cuatro agujeros roscados, extremos, diametral



220 mente opuestos, para fijar la posición de la pieza soporte del interruptor, así como una orejeta perforada donde se engancha el muelle tensor que tira de la misma, manteniéndola permanentemente en contacto con el tornillo regulador.

225 4º.- Mejoras en los termostatos electro-automáticos para calentadores, caracterizadas por comprender una pieza soporte del interruptor de ampolla de mercurio, - con unas orejetas salientes superiores donde se fijan - las abrazaderas de la ampolla, la cual se une a la pieza basculante anteriormente reivindicada, por el mismo tornillo eje de basculación, pudiendo ocupar cuatro posiciones distintas por rotación, según el funcionamiento del termostato: vertical u horizontal, a un lado ó a otro, de acuerdo con el agujero roscado elegido en el lateral de la pieza de basculación, regulándose el ajuste del interruptor, por medio de una ranura colisa practicada en el

230

235 cuerpo, por la que pasa su tornillo de fijación. Y

240 5º.- "MEJORAS EN LOS TERMOSTATOS ELECTRO-AUTOMÁTICOS PARA CALENTADORES", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de NUEVE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 241 líneas.

Valencia, 7 de Marzo de 1960

Por autorización del interesado

FIG. 1

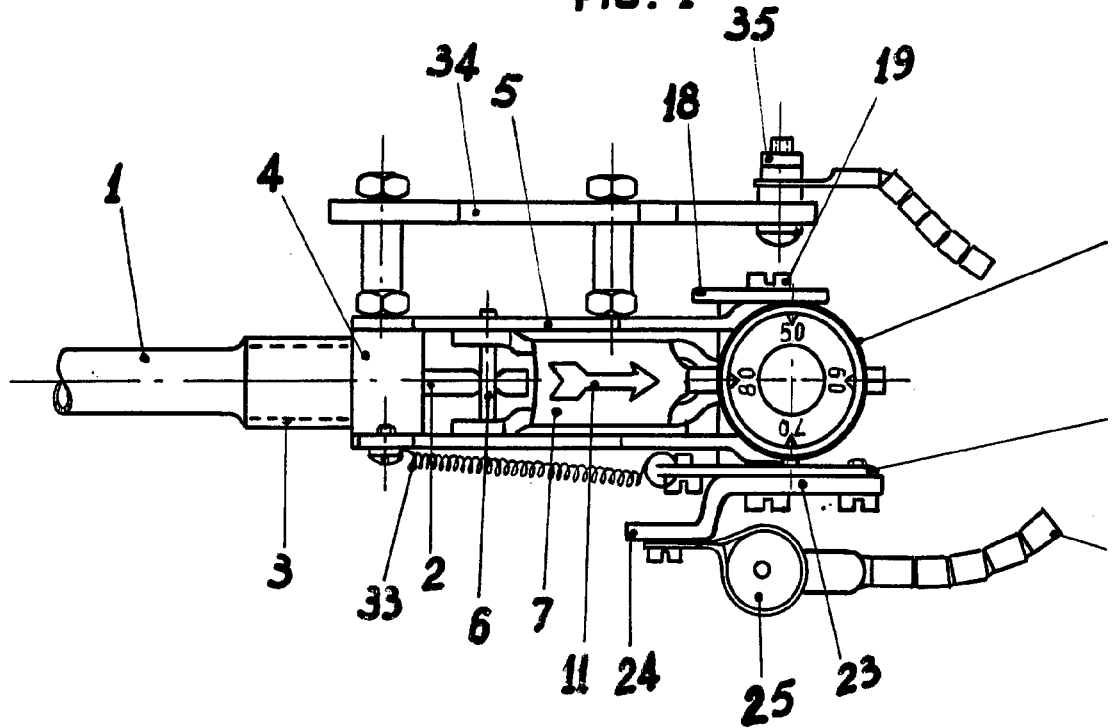
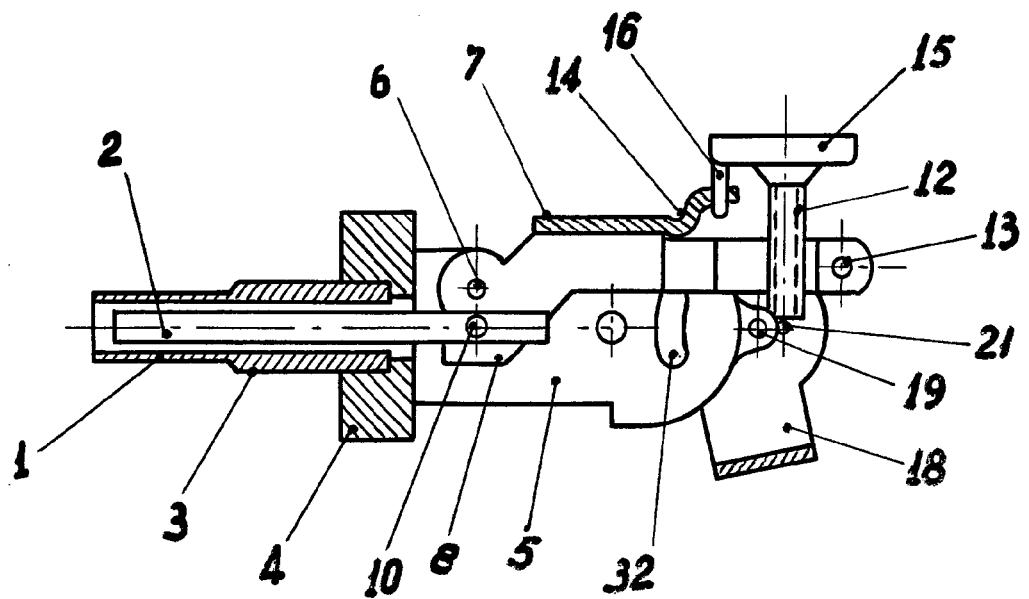


FIG. 2



253011

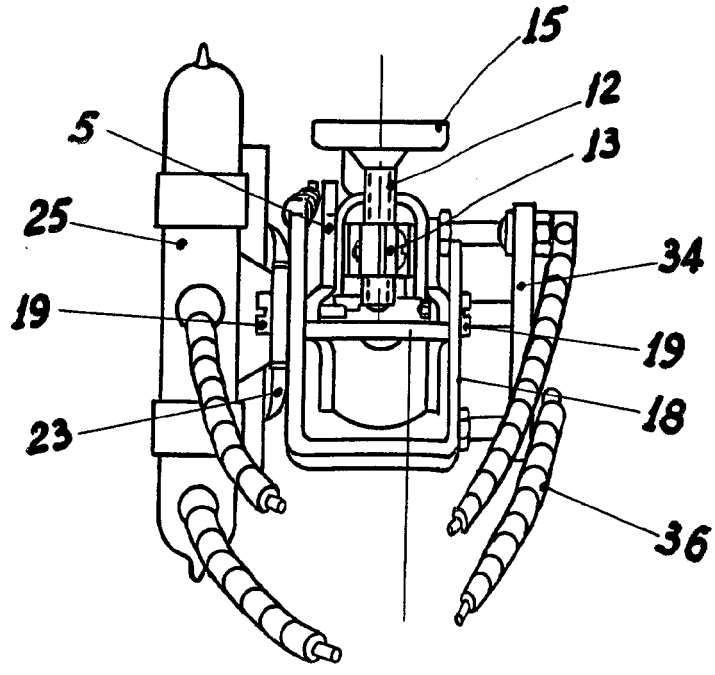
29 OCT 1959



28

36

FIG. 3



ESCALA VARIABLE

VALENCIA OCTUBRE, 1959
P.A.

FIG. 4

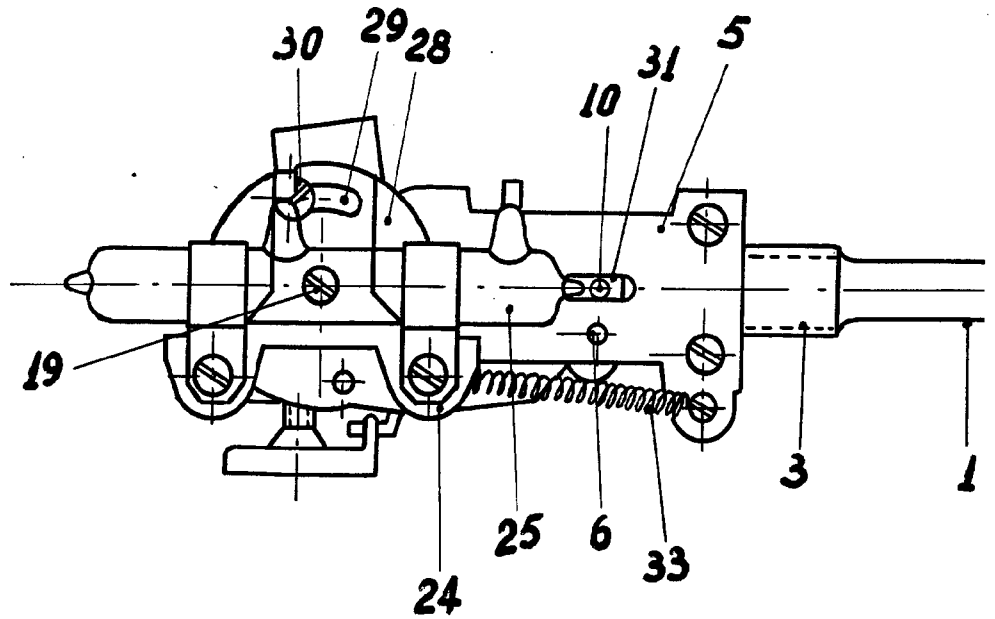
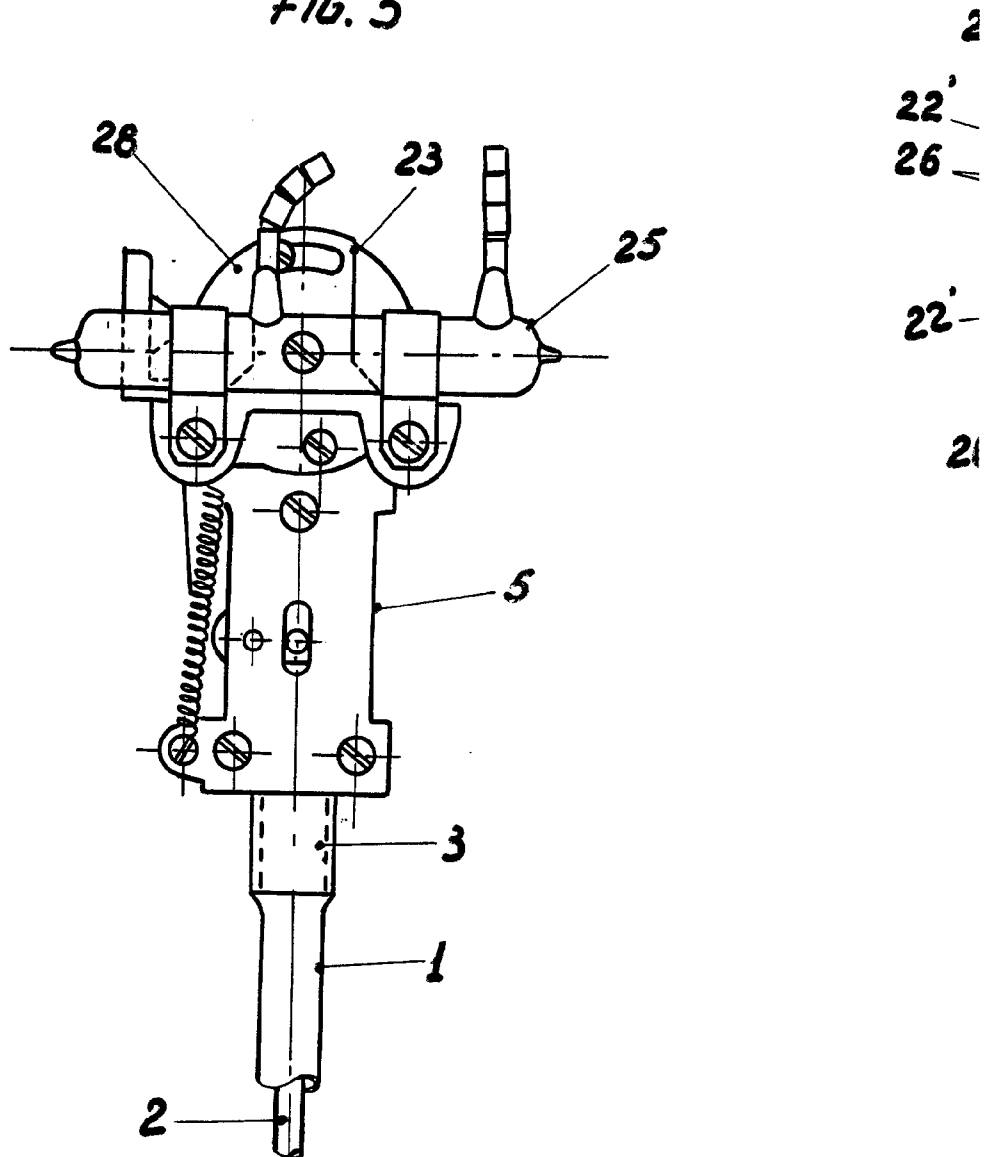


FIG. 5



20111 29 OCT 1959

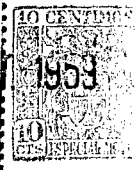


FIG. 8

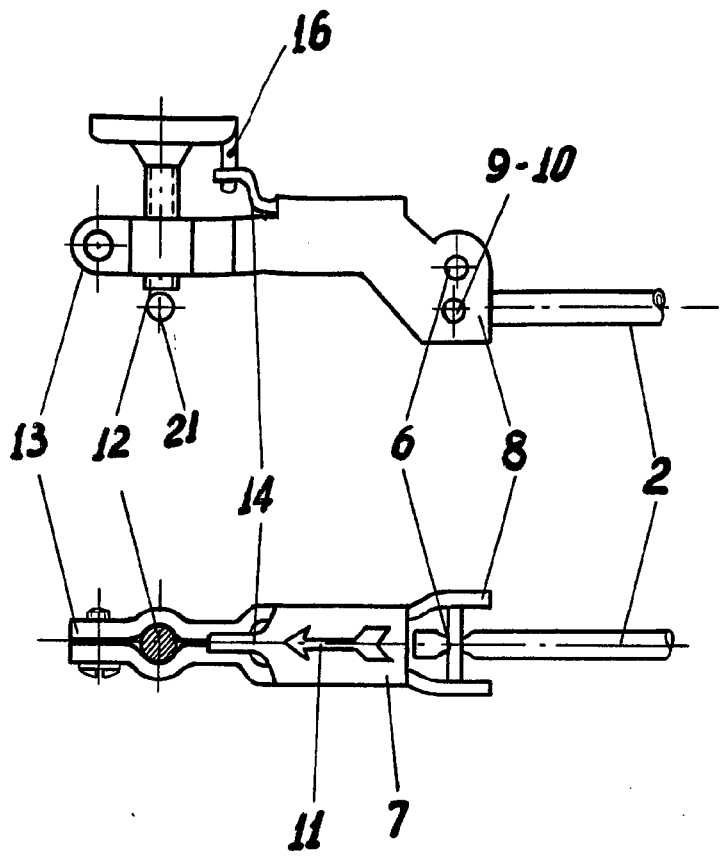


FIG. 6

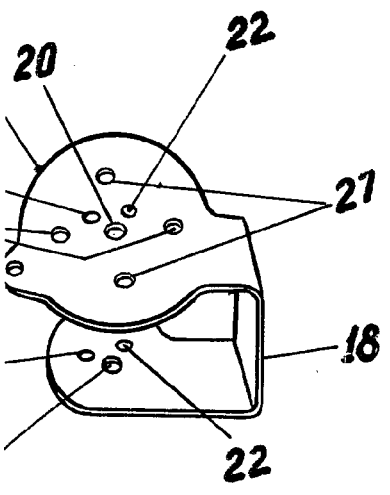
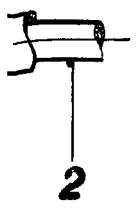
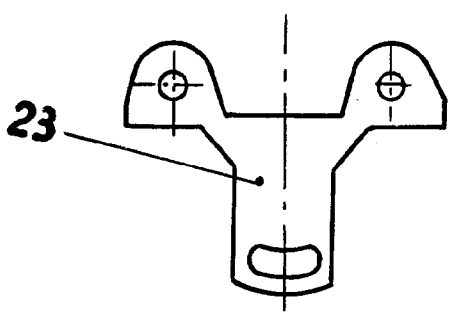


FIG. 7



ESCALA VARIABLE

VALENCIA, OCTUBRE 1959.
P.A.