



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
(21)	251.499	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	18-6-1980	

MODELO DE UTILIDAD

18 6 1980

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	INT. CL.	(71) CLASIFICACION INTERNACIONAL
		H 01 H 37 / 36
(74) TITULO DE LA INVENCIÓN		
INTERRUPTOR TERMOSTATICO.		
(71) SOLICITANTE (S)		
INDUSTRIAS COPRECI, S. COOP.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
ARECHAVALETA (Guipúzcoa)		
(72) INVENTOR (ES)		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
DON BERNARDO UNGRIA GCIBURU		

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, a-  
paratos, 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 descubrimien-  
tos 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 1.935).

1 La presente invención, según se expresa en el  
enunciado de esta memoria descriptiva, consiste en un inte-  
rruptor termostático.

5 El interruptor termostático que presenta la inven-  
ción es del tipo de lo que están comandados por un bulbo o  
palpador que se relaciona con el interruptor a través de un  
conducto portador de fluido el cual debido a su dilatación  
actúa sobre una membrana la cual constituye el órgano de ac-  
10 tivación de los elementos móviles del interruptor en cues-  
tión. El conjunto que presenta la invención está caracteri-  
zado por una extrema sencillez y por un diseño que hace posi-  
ble la minimización del número de piezas empleadas, las cua-  
les a su vez están concebidas según una estructuración que  
permite una fácil realización industrial y todo ello con la  
15 particularidad de que todo el conjunto termostático aporta  
una mayor robustez de todos sus órganos con respecto a los  
termostatos existentes hasta el momento y asegurándose, en  
todo momento, un óptimo funcionamiento.

20 Los mecanismos del interruptor en cuestión, van  
ubicados en el seno de una carcasa prismática compuesta por  
dos partes, de las cuales una de ellas se constituye en so-  
porte para los órganos principales del interruptor, mientras  
que otra de ellas, la superior o tapa, presenta un orificio  
para el acoplamiento del eje de mando del interruptor merced  
25 al cual se llevan a cabo las funciones de regulación del dis-  
positivo. Esta tapa, preferentemente está realizada en una  
única pieza de chapa que, además, comporta orificios rosca-  
dos para la fijación de los elementos de soporte del conjunto,  
presentando la particularidad de que la misma rosca que sir-  
30 ve para la fijación del eje de mando del interruptor termos-

1 tático, permite la regulación del mismo, dado que mediante  
giro del eje de mando se consigue una aproximación o ale-  
jamiento del extremo interno de dicho eje, el cual está  
operativamente relacionado con una prolongación axial de  
5 la membrana hidráulica que se relaciona con el bulbo o  
palpador a través del conducto de fluido. Así pues, el  
giro del eje de mando del interruptor termostático, se  
transforma en desplazamientos axiales del mismo que cons-  
tituirán el elemento de mando de todo el conjunto. Por  
10 otro lado, y con objeto de permitir un ajuste fino de es-  
ta función de comando, el eje está axialmente dotado de un  
diminuto tornillo susceptible de avanzar o retroceder por  
el interior del eje de mando, siendo precisamente sobre  
su extremo donde apoya la prolongación axial de la mencio-  
15 nada membrana.

Sin embargo, donde radica la principal esencia  
de la invención es en la especial conformación con que se  
ha dotado a los contactos móviles del interruptor y de la  
que depende, esencialmente, el óptimo funcionamiento que  
se logra de este interruptor termostático. Los contactos  
20 móviles están realizados en base a una pieza rígida de  
soporte y a una lámina acerada que se solidariza a la  
pieza rígida de soporte y que mediante cortes lleva prac-  
ticadas tres lengüetas que confieren una especial elasti-  
25 cidad al conjunto, la cual es aprovechada para efectuar  
la función interruptora que se pretende, dado que en el  
extremo de esta lengüeta se incorpora el contacto o pla-  
tino móvil que al contactor con otro elemento similar pe-  
ro fijo establece la conducción o interrupción del cir-  
30 cuito asociado a este dispositivo.

1                   Dicha lámina acerada presenta tres lengüetas, una  
de ellas, la central, parte del núcleo de la lámina y en  
su extremo libre incorpora el ya aludido platino móvil,  
precisamente en una extensión de la que nacen las lengüetas  
5                   laterales que están dotadas de una determinada curvatura  
y presentan sus extremos libres, extremos que quedan  
próximos al núcleo central de esta lámina acerada:.....

                  Estos extremos libres de las lengüetas laterales  
se insertan, en estado operativo del conjunto, en ~~unas mues-~~  
10                   cas practicadas sobre unas patillas existentes en la pieza  
rígida de soporte, estructuración que obliga al platino mó-  
vil a adoptar una situación operativa estática, preferente-  
mente la que mantiene en circuito cerrado cada línea asocia-  
da a este interruptor termostático.

15                   Próximo al nacimiento de esta lengüeta central  
de la lámina acerada y dispuesto en sentido transversal,  
existe una acanaladura, en media caña, que determina un sin-  
gular elemento de refuerzo para la rigidez de la lámina.  
Además, dado que sobre ésta acanaladura va a actuar un pi-  
20                   vote emergente axialmente de la membrana hidráulica, se ha  
previsto que en el centro de dicha acanaladura exista, a su  
vez, una pequeña protuberancia que determina un órgano de  
refuerzo adicional y que contribuye a una mayor duración  
del conjunto, inhabilitando los efectos negativos que una  
25                   acción continuada de dicho pivote podría provocar, con el  
tiempo, sobre la lámina acerada.

                  La parte de la carcasa que determina el soporte  
para estos mecanismos, está dotada de medios para la fija-  
ción del platino fijo y para el anclaje de la pieza rígida  
de soporte anteriormente aludida, aprovechandose dichos me-  
30

1 dios para la ubicación de los correspondientes terminales  
que facilitan el conexionado de este interruptor termostá-  
tico, con el circuito al que quede asociado. Igualmente di-  
cha carcasa soporte en su base inferior presenta una perfo-  
5 ración pasante que accede a un pequeño tornillo de reglaje  
asociado a una prolongación laminar de la pieza rígida de  
soporte, mediante el cual se limita el recorrido de las  
partes móviles correspondientes a la lámina acerada des-  
crita anteriormente, aportándose pues un nuevo elemento  
10 de reglaje del interruptor termostático.

Así pues, mediante esta estructuración, queda  
permitido el que la acción térmica detectada por el bulbo  
o palpador y que efectúa una dilatación del fluido existen-  
te en el conducto, provoque una contracción en la membrana  
15 a la que va unido, la cual es aplicada a la lámina acerada  
produciéndose la apertura, o en su caso cierre, de los con-  
tactos del interruptor, consiguiéndose así el efecto de in-  
terrupción comandada térmicamente.

Para complementar la descripción que seguidamente  
20 se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor compren-  
sión de las características de la invención, se acompaña a  
la presente memoria descriptiva y formando parte integrante  
de la misma, de un juego de planos en los que con carácter  
ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguien-  
25 te:

La figura 1ª muestra una vista en sección verti-  
cal de interruptor termostático realizado según la inven-  
ción y en el que pueden observarse la ubicación operativa  
de cada uno de los órganos que lo integran.

30 La figura 2ª muestra una vista en planta de la

1 lámina acerada fijada a su soporte rígido.

La figura 3ª muestra una vista de alzado del conjunto mostrado en la figura 2ª y en el que puede observarse la postura que adopta la lámina acerada cuando dicho conjunto se encuentra extraído de la carcasa.

La figura 4ª muestra una vista similar a la anterior, pero con la lámina acerada forzada a adoptar la posición que toma cuando la membrana hidráulica se encuentra actuando sobre ella.

10 La figura 5ª muestra una vista en perspectiva de la lámina acerada en la que pueden observarse con claridad cada una de las particularidades que la conforman.

La figura 6ª muestra una vista en perspectiva explotada de la lámina acerada y de la pieza rígida de soporte.

15 A la vista de las mencionadas figuras, y como puede comprobarse, el interruptor termostático realizado según la invención y que está destinado a ser comandado por un bulbo o palpador, no representado, y enlazado con él a través de un conducto, referencia -1-, portador de fluido, que da constituido a partir de una carcasa compuesta por una base -2- y una tapa -3- en las que quedan fijados los distintos elementos integrantes del mismo.

25 La tapa -3- está afectada por un orificio -4- rosado en correspondencia con el efectuado, según -5-, en el eje de mando -6- del interruptor y que además de permitir la fijación de dicho órgano -6- hace que mediante giro de éste se produzcan desplazamientos axiales, en sentido vertical mediante los cuales se comanda la regulación del conjunto.

30

1 Complementariamente y con objeto de aportar un  
ajuste fino en la tarea de regulación, el eje -6- presenta  
interna y axialmente un pequeño tornillo -7- incluido en el  
fondo de la cavidad cilíndrica -8- practicada en el extremo  
5 interno de este eje de mando -6-. Esta cavidad cilíndrica  
-8- está destinada a recibir la extensión o cuello -9- de  
la membrana -10- que recibe al fluido de que es portador el  
conducto -1- cuya membrana -10- es susceptible de realizar  
contracciones según las dilataciones sufridas por dicho flui  
do. El cuello -9-, pues, se apoya en el extremo del tornillo  
10 -7- axialmente dispuesto en el interior del eje de mando -6-.

Por la cara opuesta a la del nacimiento de este  
cuello -9-, la membrana -10- está dotada de un apéndice,  
igualmente axial -11-, que se constituye en un empujador mer  
ced al cual se obtienen las situaciones de corte o conduc  
15 ción del circuito asociado a este interruptor termostático,  
y al que queda conectado mediante unos terminales -12- y  
-13- que emergen al exterior y que, por ejemplo, podrán ser  
del conocido tipo Faxton. El terminal -12- está asociado al  
20 contacto o platino fijo -14- que además actúa como tope pa  
ra los desplazamientos del platino móvil -15- del que es  
portador una lámina acerada -16- de muy peculiar conforma  
ción, tal y como puede apreciarse en la figura 5ª del adjun  
to juego de planos.

25 Esta lámina acerada -16- va fijada, mediante re  
maches u otros órganos de fijación, a una pieza rígida -17-  
según se muestra en la figura 6ª, Por su parte, la lámina  
acerada -16- está dotada de tres lengüetas, una central -18-  
que partiendo del núcleo de la lámina se proyecta en una gran  
30 extensión extrema -19- sobre la cual se presenta el platino

1 o contacto móvil -15- ya aludido, y de cuyos laterales par-  
ten las lengüetas -20- que están afectadas de una ligera  
curvatura y dotadas de extremos libres. En la zona de naci-  
5 miento de la lengüeta central -18- y dispuesta transversal-  
mente, existe una acanaladura -21- en media caña, observan-  
dose en el centro de la misma una protuberancia -22- cons-  
titutiva de un elemento de refuerzo para el buen funciona-  
miento del conjunto, ya que sobre ella incide el apéndice  
10 ompujador, referencia -11- de la membrana -10-. Es de des-  
tacar la labor de refuerzo y rigidización que efectúa la  
acanaladura -21- y que contribuye a una mayor duración de  
esta pieza laminar -16-, al igual que lo hace la protuberan-  
cia -22- que de no existir y como consecuencia de las múl-  
tiples incidencias del apéndice -11- derivadas de un uso  
15 prolongado, provocarían la rápida inutilización del dispo-  
sitivo.

Como anteriormente se ha dicho, la lámina acerada  
20 -16- va ubicada sobre la pieza soporte -17-, la cual  
cuenta con un núcleo central -23- afectado por una perfora-  
ción roscada -24- en la que se fija el tornillo de anclaje  
-25- que a su vez inmoviliza al terminal de conexión -13-.  
Además, de este núcleo central -23- de la pieza soporte  
-17-, se elevan ortogonalmente dos patillas -26- dispuestas  
25 colateralmente y que llevan practicadas unas muescas -27-  
que juegan un importante papel en el funcionamiento de este  
interruptor termostático.

En efecto, en estas muescas -27- es, precisamen-  
te, donde están anclados los extremos libres de las lengüe-  
tas -20- de la lámina acerada -16-, proporcionando sendos  
30 puntos de reacción que confieren carácter elástico a la alu

1 dida lámina acerada -16- y más particularmente a sus len-  
güetas. Además, la lámina soporte -17- está dotada de una  
prolongación laminar -28- afectada longitudinalmente por una  
ranura en la que se asienta, bajo roscado, un tornillo de  
5 regulación -29-, cuya cabeza es accesible desde el exterior  
de la base inferior de la carcasa, determinando un elemento  
de regulación para los desplazamientos del platino móvil  
-15-.

10 Asi pues, merced a esta estructuración y atendi-  
diendo a la situación operativa mostrada en la figura 1ª de  
adjunto juego de planos, puede observarse que bajo la ac-  
ción de dilatación del fluido existente en el interior del  
conducto -1- la membrana -10- ha sufrido una contracción  
que obliga a su apéndice -11- a presionar sobre la protube-  
15 rancia -22- existente en el centro de la acanaladura -21-  
con que cuenta la lámina acerada -16-. Esta situación de  
presión y atendiendo a la situación mostrada en dicha figu-  
ra 1ª, conlleva a que el platino móvil -15- se haya separa-  
do del platino fijo -14-, con lo cual el circuito asociado  
20 a este interruptor termostático ha quedado abierto.

En la situación operativa contraria a la repre-  
sentada en la figura 1ª, la membrana -10- recuperará su  
situación de equilibrio y debido a la elasticidad de la lá-  
mina acerada -16- y más concretamente de sus lengüetas, co-  
25 mo consecuencia de la reacción que provoca el anclaje de  
las lengüetas -20- en las muescas -27, se producirá el re-  
torno a la situación de reposo del platino móvil -15-, efec-  
tuándose un perfecto contacto con el platino fijo -14- y,  
consecuentemente, el cierre del circuito asociado.

30 Se comprende, pues, que debido a la estructura-

1

ción que acaba de describirse y como consecuencia de su funcionamiento implícito, el interruptor termostático que presenta la invención aporta además de una fácil realización industrial una sencillez de funcionamiento y gran durabilidad que viene a conferirle una supremacía sobre otros dispositivos de este tipo destinados a efectuar el mismo cometido.

5

10

15

20

25

30



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,  
5 que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre  
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 -  
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre  
20 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                   1.- INTERRUPTOR TERMOSTATICO, que siendo especial-  
mente aplicable a los conjuntos de termostato comandado  
por un bulbo conectado mediante un conducto portador de  
fluido, con una membrana hidráulica, esencialmente se ca-  
5                   racteriza porque se constituye mediante una lengüeta acera-  
da dotada transversalmente de un pliegue a partir del cual,  
mediante cortes longitudinales, se conforman tres brazos  
o ramas, la central de las cuales está unida al pliegue,  
en tanto que las laterales estando también cortadas trans-  
10                   versalmente en esa zona apoyan sus extremos, al ser fle-  
xionadas, en sendas muescas establecidas en unas patillas  
que forman parte de un soporte rígido a que se fija la len-  
güeta citada y que, anclado a la base de la carcasa de in-  
terruptor, cuenta con una prolongación que se dirige hacia  
15                   el extremo de la lengüeta acerada en el que se ha dispu-  
sto el contacto móvil, bajo el cual queda enfrentado el ex-  
tremo de un pequeño tornillo de ajuste, roscado a dicha  
prolongación del soporte rígido y que es accesible desde  
el exterior de la carcasa.

20                   2.- INTERRUPTOR TERMOSTATICO, según reivindicación  
anterior, caracterizado porque el apéndice empujador de la  
membrana hidráulica actúa directamente sobre una pequeña  
protuberancia de refuerzo practicada en la zona media del  
pliegue transversal de la lengüeta acerada, zona de la que  
25                   parte el brazo central, teniendo su origen los brazos la-  
terales en la zona en que se incorpora el citado contacto  
móvil y presentando dichos brazos una marcada curvatura al  
ser fijadas en las patillas del soporte rígido, todo ello  
con la particularidad de que la lengüeta acerada y su so-  
30                   porte están solidarizados en sus zonas extremas.

1

3.- INTERRUPTOR TERMOSTATICO, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la membrana hidráulica está regulada directamente por el extremo del eje de accionamiento del interruptor, cuyo eje en parte de su superficie lateral, está roscado y con posibilidad de giro en una perforación practicada en la tapa de la propia carcasa del conjunto.

5

4.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:

10

"INTERRUPTOR TERMOSTATICO".

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

15

Madrid, 18 de junio de 1980

BERNARDO URGRIA

p.p:

20

25

30

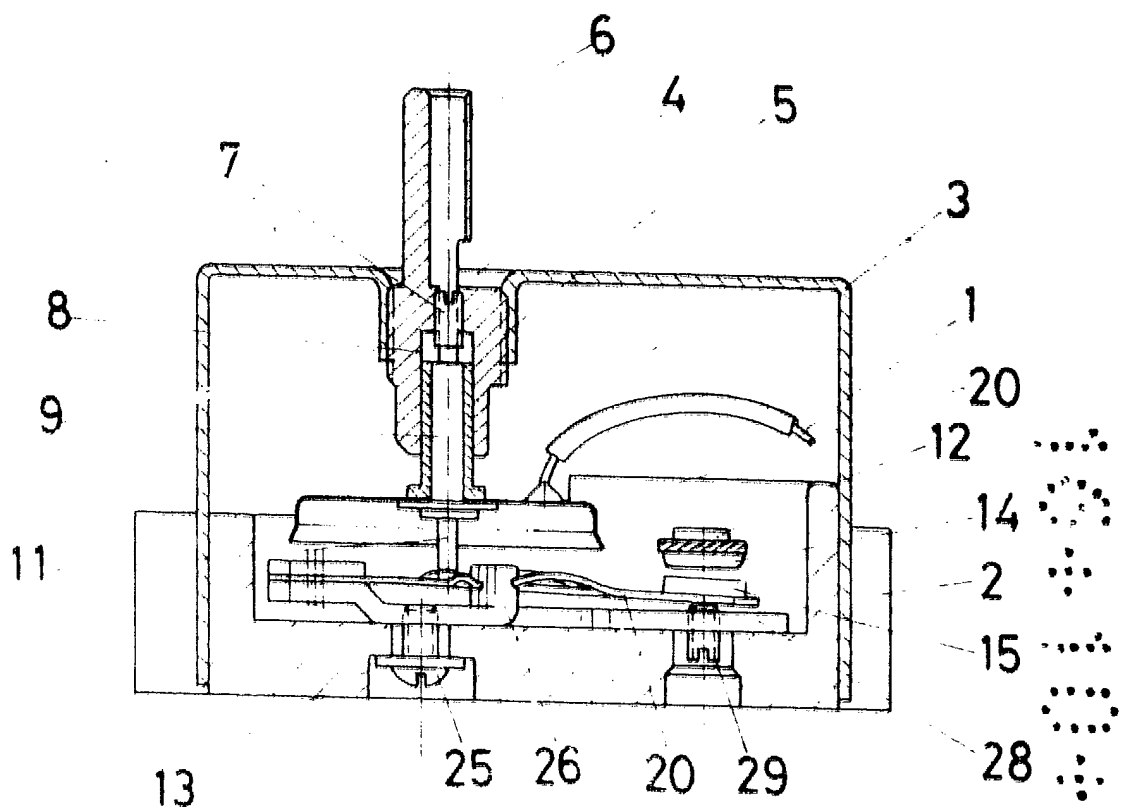


FIG-1

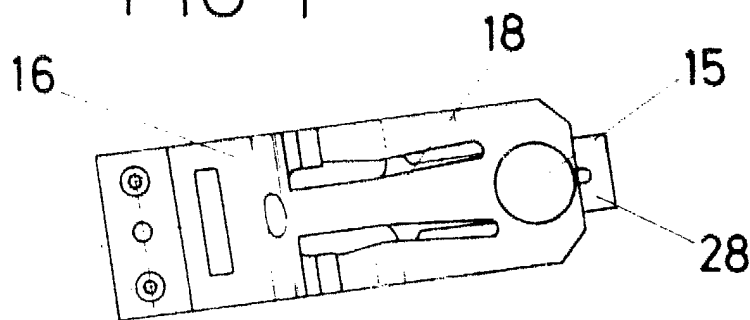
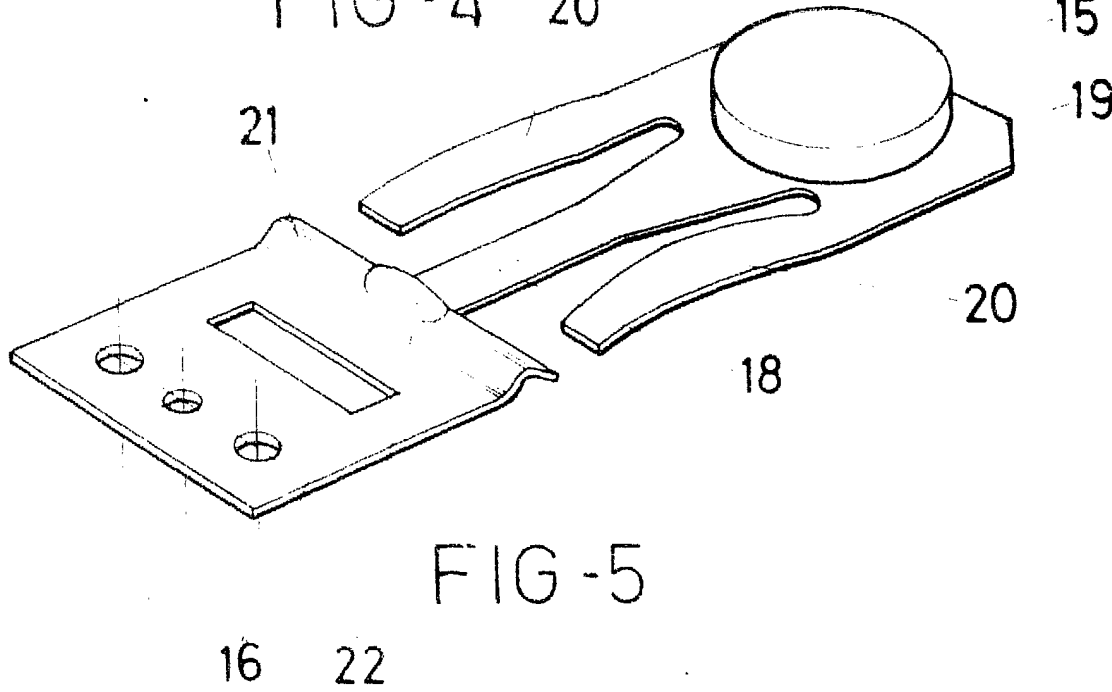
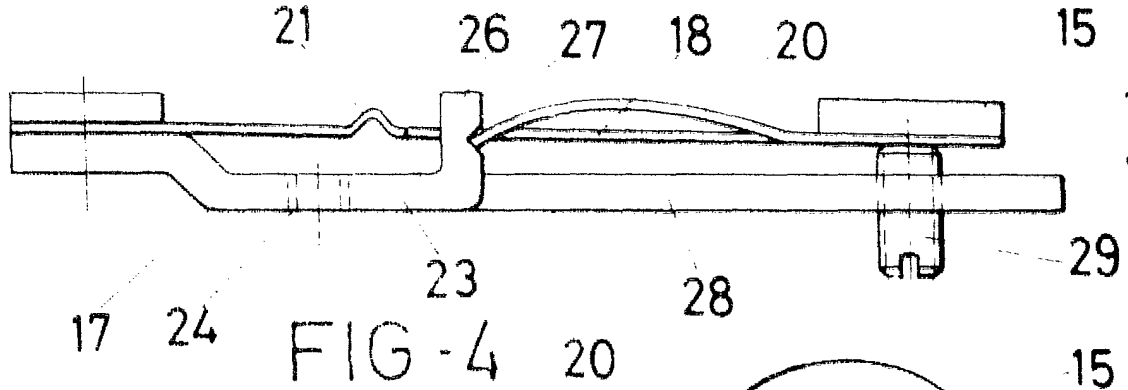
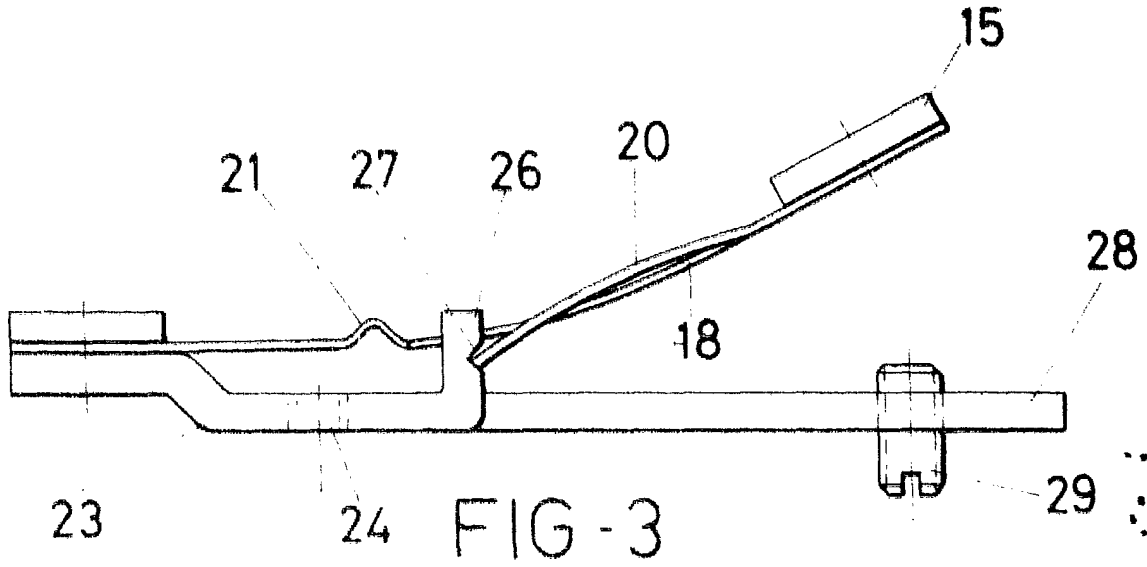


FIG-2

Desarrollado y diseñado  
por el Ing. E. G. de I. S. S.  
Industrias Copreci S. Coop.



INDUSTRIAS COPRECI, S. Coop.  
CALLE 10, CALLE 10, CALLE 10

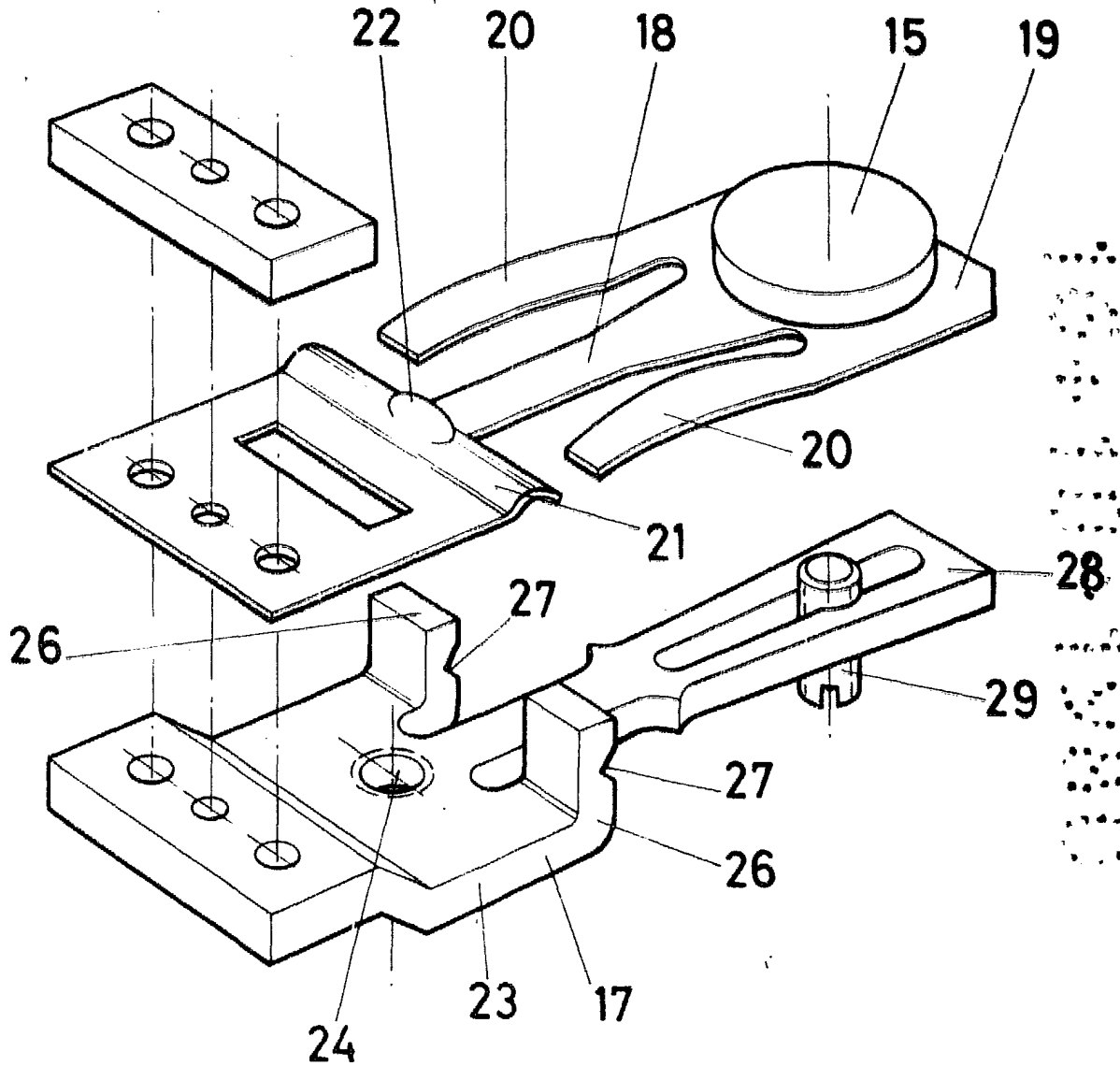


FIG - 6

ESCALA VARIABLE  
Maoria, 18 de Junio de 1.980  
BERNARDO ULGRIA

*[Handwritten signature]*