



ESPAÑA

10 20 30 40 50

10	ES	11	NUMERO	248224	10	Y
		21	FECHA DE PRESENTACION	31 ENE. 1980		
		22				

MODELO DE UTILIDAD

MAYO 1980

30. PRIORIDADES:	32. FECHA	33. PAIS
31. NUMERO		

47. FECHA DE PUBLICIDAD	51. CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01H 35/18

54. TITULO DE LA INVENCION

"INTERRUPTOR AUTOMATICO DE BOYA, PERFECCIONADO".

71. SOLICITANTE (S)

D. ENRIQUE HERNANDEZ AGRAZ.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

C/. Industria nº, 4 TORRENTE (Valencia).-

72. INVENTOR (ES)

73. TITULAR (ES)

74. REPRESENTANTE

DON JOSE LOPEZ CORTES.-



MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

En la presente memoria descriptiva y en los dibujos complementarios que se acompañan, nos referiremos a un nuevo interruptor automático de boya, cuyos perfeccionamientos constituyen una evidente novedad en el mercado, habiendo sido estudiado para obtenerse de él, un óptimo rendimiento y una gran duración en servicio sin posibilidad de deterioro por sus especiales condiciones de materiales y construcción, presentando unas características estructurales y constitutivas que difieren notablemente de los interruptores de boya actualmente conocidos, por cuyas razones unidas a sus cualidades de novedad y utilidad práctica, se estima con fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita, en lo referente a su fabricación y venta por el titular en España, como consecuencia del presente registro como Modelo de Utilidad.

El interruptor automático de boya, perfeccionado objeto del presente registro, constituye un nuevo modelo construido a base de fibra de vidrio de constitución indeformable y anticorrosivo, realizando una ruptura brusca de contacto, con piezas recambiables y con poco riesgo de rotura del basculante en su transporte y manipulación por ir en posición completamente flotante. Con los perfeccionamientos que aporta este nuevo modelo y por su nueva transmisión de cremallera en el movimiento de vaivén en posición

31



80

-3-

rectilínea, se ha evitado el posible agarrotamiento del aparato, dándose en todo el conjunto, un perfecto funcionamiento del mismo.

5

Ha sido especialmente estudiado y construido para ser instalado dentro del depósito o recipiente, para accionar directa ó indirectamente, según se trate de motor monofásico o trifásico, el grupo electro-bomba que abastece de agua u otro líquido, un depósito general, desconectándose automáticamente cuando el depósito está lleno y se conecta cuando está vacío, regulando a voluntad el nivel del líquido para su puesta en marcha y parada.

10

15

Los puntos esenciales que constituyen los perfeccionamientos a que nos venimos refiriendo, consisten en la disposición de un dentado en cremallera practicado en una regleta vertical en la que engrana un sector dentado basculante portador del brazo que soporta la boya sumergida en el interior del depósito, accionable por el nivel del agua, presentando la mencionada regleta vertical en dos puntos superior e inferior, unos salientes laterales en los que permanecen montados unos tornillos regulables que actúan de tope sobre una pieza desplazable con la que se obtiene una basculación haciendo variar la posición de un muelle helicoidal y en consecuencia al recipiente ó ampolla portadora del volumen de mercurio con el que se establece el circuito ó se corta éste según la posición.

20

25

En lo que sigue, nos referiremos a las dos hojas de dibujos que se acompañan, en las cuales, se ha representado gráficamente expuesto, un caso de realización



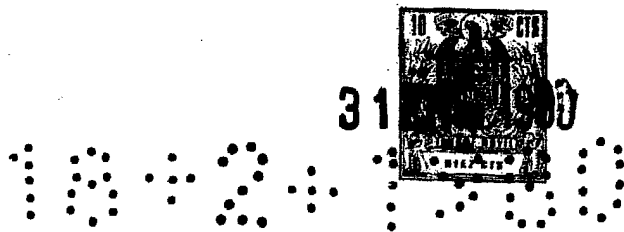
práctica del interruptor automático de boya perfeccionado  
objeto de la invención, haciendo constar, que dada la  
condición eminentemente informativa de los dibujos en  
cuestión, las figuras diseñadas en los mismos, deberán  
5 ser examinadas con el más amplio criterio y sin carácter  
limitativo alguno.

Las figuras representadas en las dos hojas de  
dibujos que se acompañan, exponen como a continuación se  
especifica:

10 Figura 1.- Proyección frontal general en alzado  
del interruptor automático de boya, perfeccionado, obser-  
vándose el recipiente ó ampolla de mercurio montada en for-  
ma flotante en un armazón basculante, siendo accionado des-  
de un lateral y a través de un brazo en el que se monta por  
un extremo, un muelle que al cambiar de posición en su bas-  
15 culación, origina el establecimiento ó interrupción del  
contacto.

Figura 2.- Proyección lateral derecha en alzado  
de la figura 1, encontrándose la boya y en consecuencia  
su brazo soporte en una posición baja, con lo que el con-  
20 tacto entre los terminales de la ampolla de mercurio queda  
establecido produciéndose el llenado del depósito.

Figura 3.- Perspectiva del conjunto formado por  
la ampolla de mercurio montada en forma flotante a un arma-  
zón basculante, observándose en el lateral del primer térmi-  
25 no, un brazo orientado hacia adelante, en el que se monta  
el muelle que originará la basculación al variar su posi-  
ción y punto de gravedad.

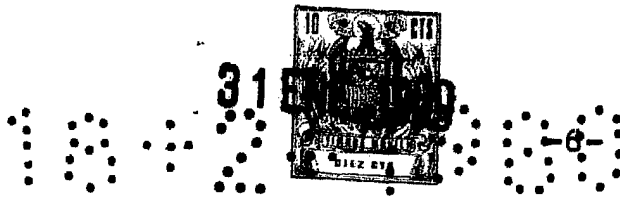


5  
Figura 4.- Proyección lateral izquierda en alzado de la figura 1, en la que se observa que el circuito en la ampolla ha quedado interrumpido por elevación del nivel del líquido en el interior del depósito y en consecuencia, de la elevación de la boya, originando la acción de cremallera haciendo descender la regleta vertical que impulsa por sus tornillos regulables, a hacer bascular en sentido de elevación la ampolla de contactos, forzada por el cambio de posición del muelle lateral.

10  
Figura 5.- La misma vista lateral en alzado que la figura 4, pero con la variante de que al quedar el depósito vacío, desciende la boya, y la acción de cremallera impulsa por el tornillo regulable inferior de la regleta, a un movimiento basculante de descenso en la ampolla de contactos al variar la posición del muelle lateral, estableciendo el circuito para el llenado del depósito.

15  
Siempre refiriéndonos a los dibujos que se acompañan, hay que hacer constar que en las figuras de las dos hojas adjuntas, se han incorporado acotaciones numéricas relacionadas con las descripciones que de sus características y funcionamiento se realizan a continuación, facilitando de este modo su inmediata localización, siendo -1-, la placa soporte general del conjunto, la cual en su parte inferior, dispone de los dos brazos salientes -2- en posición paralela, entre los que se monta con posibilidad de giro, el eje -3- que forma parte del bloque -4-, portador a su vez del elemento tubular -5- al que se monta la varilla -6- portadora en el extremo (no visible), de una boya introdu-

20  
25

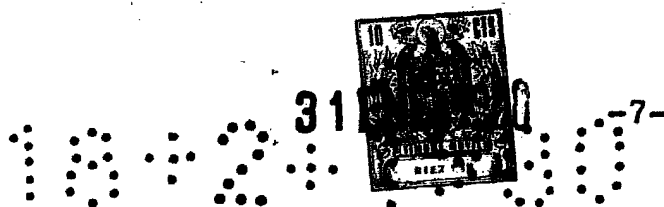


cida en el interior del depósito.

El bloque -4- en el lado opuesto al que se encuentra la varilla -6-, presenta el sector dentado -7- que permanece siempre engranando con la cremallera -8- practicada en la regleta vertical -9-, originando el accionamiento del interruptor, provocando las conexiones y desconexiones oportunas, según se encuentre el depósito.

Para obtener el accionamiento por elevación ó descenso de la varilla -6- provista de la boya, la regleta -9-, dispondrá en su parte alta, el saliente lateral -10- y en su parte baja, el saliente lateral -11-, llevando montados respectivamente, los tornillos regulables -12- y -13-, de forma que al llenarse el depósito, por elevación de la boya, el sector dentado -7-, actúa sobre la cremallera -8-, haciendo descender la regleta -9-, lo que origina que el tornillo -12-, presione sobre la parte superior de la pieza -14- en forma de horquilla, y por llevar ésta alojado el talón -15-, la desplaza hacia abajo, girando por el punto -16-, provocando el desplazamiento en elevación del brazo oponente -17-, en donde se monta por un extremo, el muelle -18-, haciéndole variar de posición, y en consecuencia buscando su escape, por su extremo opuesto montado al tetón -19-, se elevará, haciendo bascular el armazón -20- portador de la ampolla de contactos -21-, interrumpiéndose el paso de corriente.

El armazón basculante -20-, se monta por las puntas de eje -22- a los soportes -23- solidarios de la placa



5  
-1-, llevando montada la ampolla de contactos -21- en forma flotante a través del muelle superior -24-, produciéndose la basculación por el muelle -18- montado en el tetón -19- que forma parte del brazo -25-, yendo guiada la pieza -20- en su basculación por el lado opuesto al del brazo -25-, por las guías superior e inferior -26-, que flanquean al respectivo soporte -23- solidario del soporte general.

10  
15  
Cuando se vacía el depósito, el conjunto queda según se observa en la figura 5, ya que el sector dentado -7- actuando sobre la cremallera -8-, hace elevar la regleta -9-, tropezando el tornillo regulable -13-, sobre la pieza -14- en su parte inferior, provocando la basculación del talón -15-, giro del eje -16- y desplazamiento en descenso, del brazo oponente -17-, lo que provocará el cambio de posición del muelle -18- y en consecuencia la basculación del armazón -20-, estableciéndose en la ampolla de contactos -21-, el circuito, introduciendo el paso de corriente a través de los conductores aislados -27-, hasta el grupo motobomba, para llenar el depósito.

20  
25  
En la parte superior de la placa soporte -1-, se observan los orificios -28- para permitir el montaje del interruptor al depósito, mientras que en los laterales, existen unas pequeñas asas -29-, que sirven de guía para el montaje de una cubierta que protegerá el conjunto que forma este interruptor de boya.





R E I V I N D I C A C I O N E S  
= = = = =

5

10

1ª.- Interruptor automático de boya, perfeccionado, esencialmente caracterizado por comprender un sector dentado montado por su eje en forma articulada a unos brazos paralelos solidarios del bastidor general que soporta el conjunto, cuyo sector dentado en su lado opuesto, finaliza en un cuerpo tubular donde se monta la varilla que soporta la boya alojada dentro del depósito, permaneciendo engranado el sector dentado, con una cremallera practicada en una regleta vertical provista en uno de sus laterales, de dos salientes, uno superior y otro inferior, en los que roscan otros tantos tornillos regulables que provocarán la conexión y desconexión automática del interruptor, al tropezar por sus puntas, en el mecanismo basculante de a

miento.

15

20

2ª.-Interruptor automático de boya, perfeccionado, esencialmente caracterizado porque el mecanismo basculante que actúa de interruptor, propiamente dicho, comporta en su parte central y en posición perpendicular al giro ó basculación, una ampolla de contactos por mercurio, montada en forma flotante mediante un muelle superior, disponiendo este mecanismo basculante por los dos lados, una punta de eje saliente por la que se monta a unos soportes salientes solidarios del bastidor general de la precedente reivindicación, llevando en uno de dichos lados, un brazo radial al giro



y paralelo a la ampolla de contactos, en cuyo extremo se encuentra un enganche al que se fija el extremo de un muelle con el que se produce la basculación del mencionado mecanismo, obteniéndose la conexión o desconexión automática del interruptor.

5  
3a.- Interruptor automático de boya, perfeccionado, esencialmente caracterizado por comprender una pieza deslizante en sentido vertical, cuya pieza deslizante accionada por la presión de los tornillos regulables de la primera reivindicación, lleva alojado en su hueco central,  
10 un talón desplazable que articula por un punto con un lateral soporte solidario del cuerpo general, presentando el mencionado talón, un corto brazo oponente provisto de un tetón o enganche del muelle que se fija por el otro extremo al brazo radial del mecanismo basculante de la precedente reivindicación, encontrándose el tetón ó enganche del  
15 citado corto brazo, contiguo al eje de basculación del mecanismo que comporta la ampolla de mercurio, de forma que según su posición en puntos ligeramente distantes superior é inferior, cambia de posición el muelle buscando el escape o recuperación, haciendo bascular el mecanismo y ampolla, obteniéndose la desconexión o conexión de sus  
20 contactos, en función de la posición de su boya.

4a.-"INTERRUPTOR AUTOMATICO DE BOYA,PERFECCIONADO".

25 De conformidad en un todo en lo esencial y fines

31 E



-11-

industriales a lo descrito en la precedente memoria des-  
criptiva y gráficamente representado en los adjuntos pla-  
nos para su mejor comprensión.

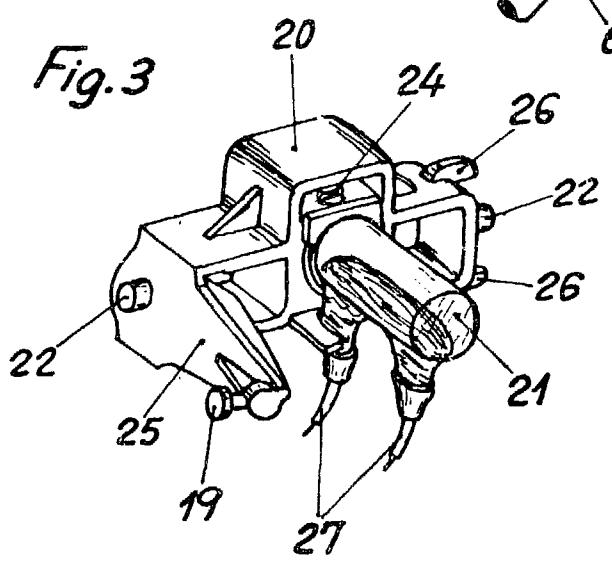
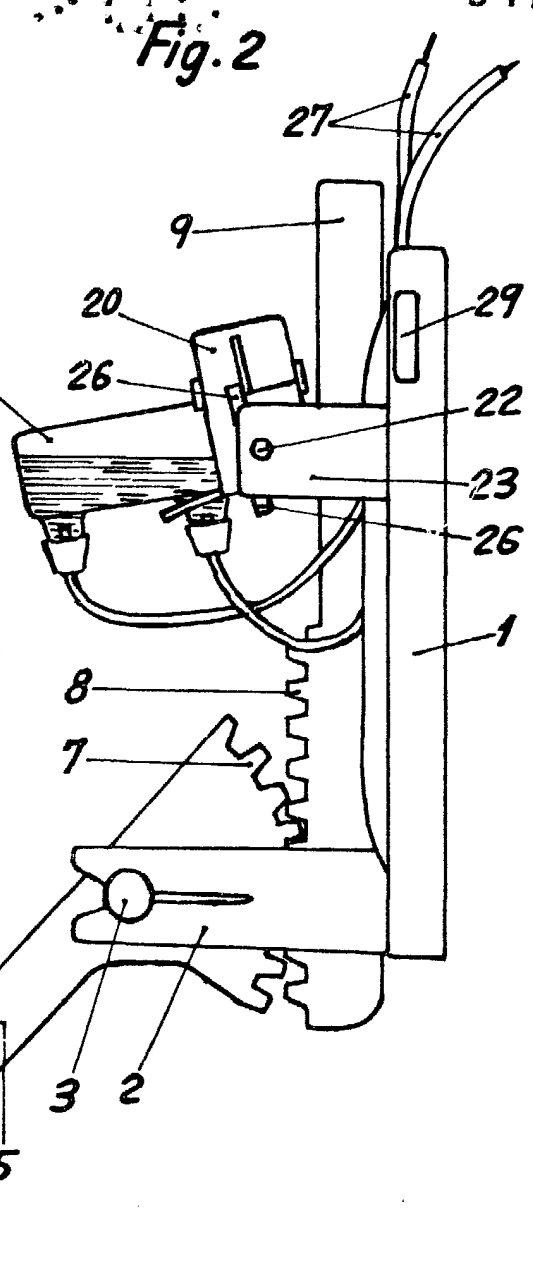
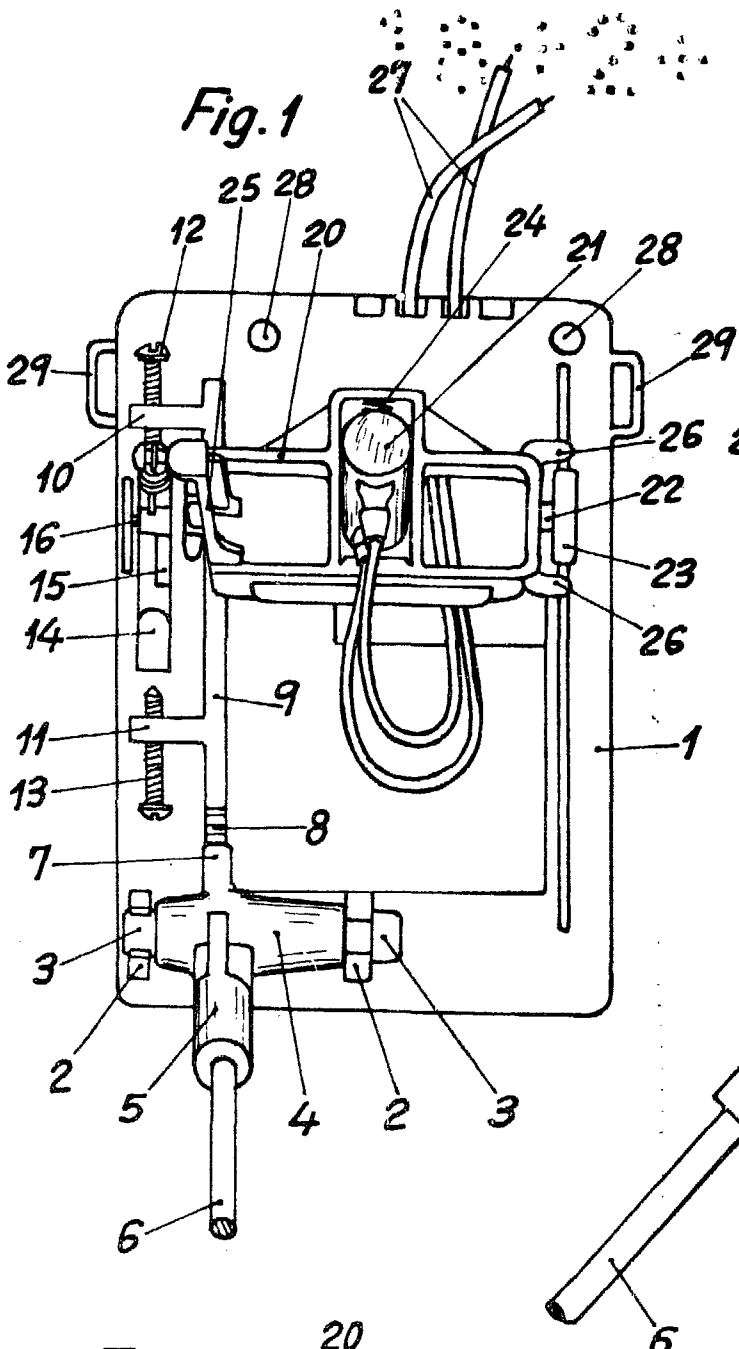
Esta memoria consta de ONCE hojas escritas o  
mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, **31 ENE. 1980**

Por autorización del interesado.-



31 ENE 1980



Escala variable  
 MADRID 31 ENE 1980

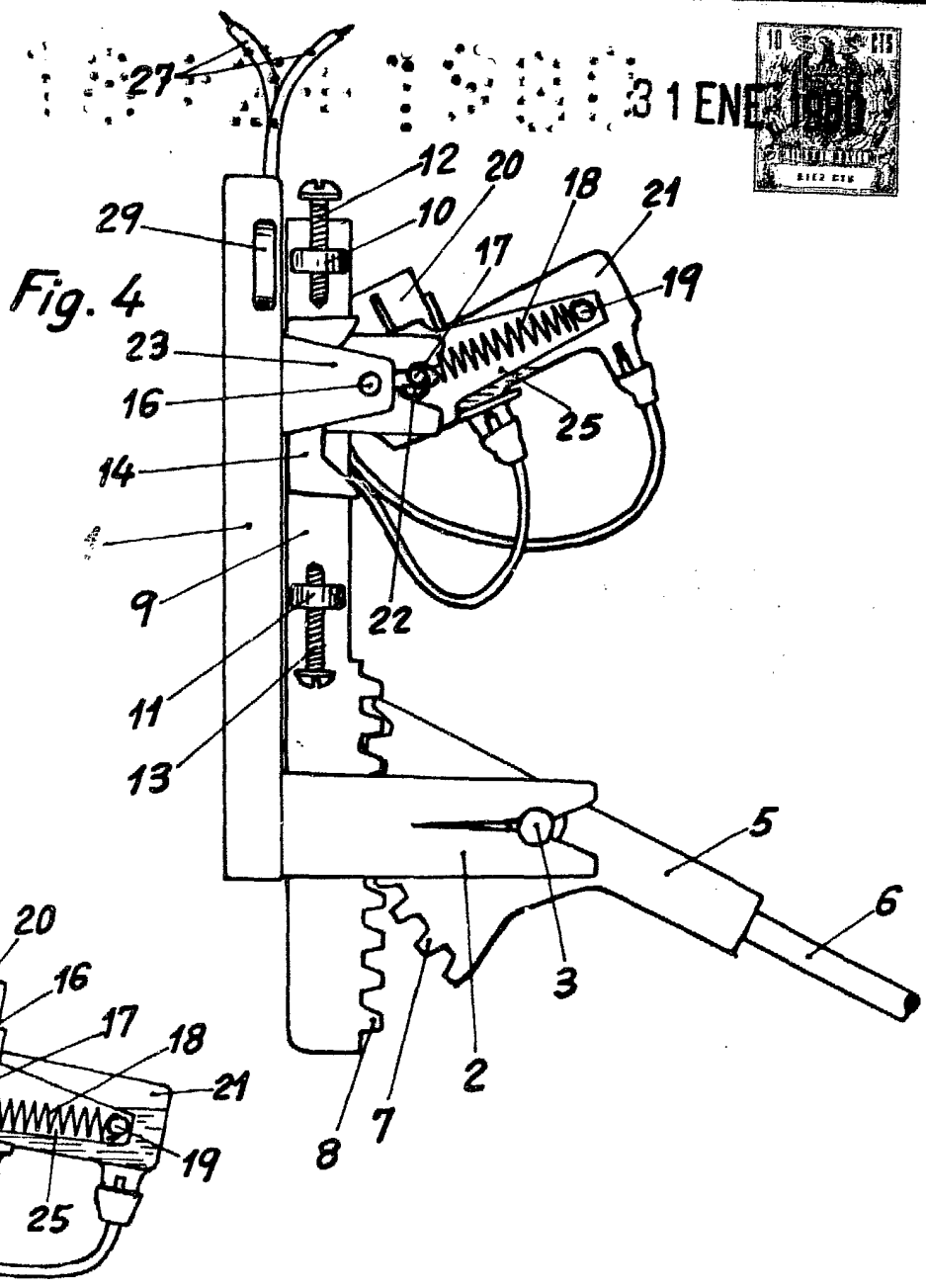


Fig. 4

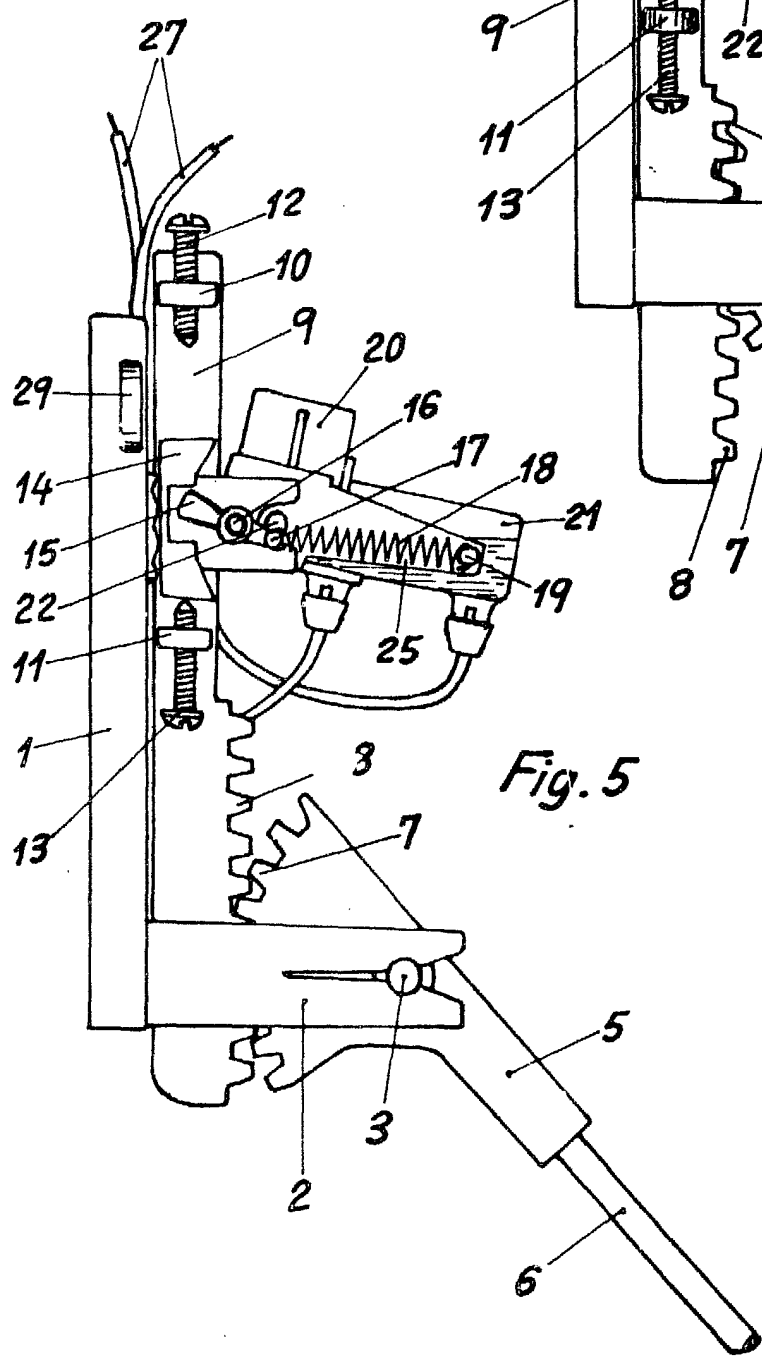


Fig. 5

Escala variable  
MADRID 31 ENE 1980