



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO 454.293	(10) A 1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 16-12-1976	

P.- 64.735
OBE 2332

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 76/02925	(32) FECHA 3-2-76	(33) PAIS Francia
--	----------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A47J, G05F	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO DE REGLAJE MANUAL, PARTICULARMENTE PARA APARATOS ELECTRICOS"

(71) SOLICITANTE (S)
SEB S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Selongey, Côte d'Or, Francia

(72) INVENTOR (ES)
Pierre SCHWOB

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ

P.- 64.735

1 La presente invención se refiere a un dispositivo de regulación o reglaje manual, principalmente para aparatos eléctricos.

5 Los dispositivos conocidos de este tipo comprenden un botón de maniobra, habilitado para maniobrar, por mediación de cualquier cadena cinemática, un órgano sensible, cuya posición es localizada en una graduación por un indicador montado o dibujado sobre el botón.

10 En el caso de que la carrera del órgano sensible sea pequeña, el mando directo de este órgano por el botón de maniobra origina un riesgo importante de imprecisión, al ser pequeño el desplazamiento del indicador citado, ya se trate de dispositivos giratorios o de dispositivos traslativos.

15 Se ha intentado remediar estos inconvenientes utilizando palancas intermedias de gran multiplicación, en los dispositivos traslativos, para aumentar la carrera del botón de maniobra. Pero dicha disposición aumenta el tamaño y puede ocasionar además, en ciertos casos, inconvenientes
20 de orden estético. Además, los juegos mecánicos ven acrecentada su importancia, de tal modo que la mejora de la precisión es, en parte, ilusoria.

25 Se han utilizado, asimismo, cadenas cinemáticas que comprenden poleas y cables, como en los receptores de radio, pero se trata, también en este caso, de una solución embarazosa y relativamente costosa, que sólo se justifica en aparatos de precio bastante elevado. Además, dicho sistema presenta una fragilidad difícilmente conciliable con
30

1 su empleo en ciertos aparatos electrodomésticos de uso corriente, tales como los culinarios.

5 La presente invención tiene por objeto realizar un dispositivo de regulación que permita posicionar, con una excelente definición, un órgano sensible de carrera -- muy pequeña, presentando simultáneamente un tamaño reducido.

10 De acuerdo con la invención, el dispositivo de regulación manual, principalmente para aparato eléctrico, comprende un eje móvil montado sobre un soporte fijo, y este eje provisto de un botón de maniobra que lleva un indicador de localización periférica, y de una pieza de maniobra para accionar un órgano sensible, y se caracteriza por que el eje lleva una corona dentada que coopera con una
15 cremallera fija solidaria del soporte, para proporcionar al eje un movimiento de rodamiento cuando el botón de maniobra es solicitado en rotación, porque el soporte comprende un orificio alargado para mantener el eje y permitir el movimiento citado, y porque la pieza de maniobra está montada en rotación sobre el eje, y en deslizamiento sobre el
20 soporte, en la dirección de la mayor dimensión del orificio citado.

25 La periferia del botón de maniobra, que lleva en general un indicador, describe, por consiguiente, una curva de gran longitud, que es un arco de cicloide alargado, lo que permite una excelente definición de posicionamiento. En efecto, si se compara con un botón giratorio que tiene una carrera de 360° , y en el que un punto de la periferia describe una trayectoria de tres veces el diámetro
30 de esta periferia, tenemos en este caso una trayectoria su

1 perior a cuatro veces dicho diámetro. La comparación es --
del mismo orden con un botón traslativo equivalente. Al --
mismo tiempo, la pieza de maniobra describe una trayecto--
ria rectilínea que es, aproximadamente, tres veces el diá--
5 metro primitivo de la corona dentada cuando el botón gira
360°. Debido a ello, la amplificación obtenida es de 1,3,
aproximadamente, y debe aún ser multiplicada por la rela--
ción del radio de excentración del indicador con el radio
primitivo de la corona dentada. La amplificación total ob--
10 tenida puede entonces alcanzar fácilmente el valor 3, per--
maneciendo simultáneamente dentro de los límites restringi--
dos del espacio de instalación.

Según una realización ventajosa de la invención,
el dispositivo comprende una palanca de brazos desiguales,
15 cuyo punto de oscilación se encuentra sobre el soporte fi--
jo, uno de cuyos brazos se encuentra habilitado para coope--
rar con un saliente de la pieza de maniobra, y el otro bra--
zo está habilitado para accionar el órgano sensible.

Es posible, por mediación de esta palanca, redu--
20 cir aún más la relación entre el desplazamiento del órgano
sensible y el desplazamiento del indicador de localización
que figura en el botón de maniobra.

Otras particularidades de la invención resalta--
rán, asimismo, de la siguiente descripción detallada.

25 En los dibujos anejos, proporcionados a título --
de ejemplo no limitativo:

- la figura 1 es una vista en corte longitudinal,
con arrancamientos parciales, de un tostador de pan con --
temporización, equipado con un dispositivo de regulación --
30 de acuerdo con la invención,

1 - la figura 2 es una vista desde el extremo, según II-II de la figura 1, con arrancamiento parcial,

 - la figura 3 es una vista en corte parcial, según III-III de la figura 1,

5 - la figura 4 es una vista en corte parcial, según IV-IV de la figura 5,

 - la figura 5 es una vista en mayor escala de un detalle de la figura 1, retirándose ciertas piezas para mayor claridad.

10 Se procede a describir, en primer lugar, en sus grandes líneas, el tostador de pan, haciendo referencia a la figura 1. Este tostador de pan no forma, por sí mismo, parte de la invención, salvo en lo que concierne al dispositivo de regulación, y basta con proporcionar una idea suficiente de su funcionamiento para comprender la invención.

15 El tostador de pan comprende dos bridas de extremo 1, 2, acopladas entre sí, principalmente por mediación de una rejilla inferior 3 destinada a la circulación de aire, y reunidas por dos semi-cubiertas, que se suponen retiradas para mayor claridad.

20 Una platina 4, fijada sobre las bridas 1, 2, soporta el conjunto de las piezas interiores del tostador de pan, que van a ser descritas a continuación.

25 Dos elementos de calefacción 5, 6, formados por resistencias bajo tubos de cuarzo, se hallan montados para cooperar con dos reflectores 7, 8. En la parte de la figura 1 que se encuentra a la derecha del arrancamiento 9, se supone que los elementos 5 y 7 están retirados para mayor claridad.

30 Un carro porta-pan está provisto de cuatro espi-

1 gas elásticas, una sola de las cuales 12 se halla represen-
tada, para mantener las rebanadas de pan. El carro 11 es --
móvil en altura, gracias a un botón de mando traslativo --
13. Se comprende que en la posición alta del carro 11, pue-
5 de colocarse la rebanada de pan entre las espigas 12, y --
que en posición baja, estas rebanadas quedan sometidas a --
la radiación de los elementos de calefacción 5, 6.

Un eje 14 está montado en rotación en cojinetes,
tales como 15, y sus extremos están acodados para formar --
10 palancas 16, 17 (figura 3), cuyos extremos curvados en for-
ma de gancho se introducen en orificios 18, 19, practica--
dos en el carro 11. Un resorte en espiral 21, que se apoya
sobre la platina 4, tiende a forzar las palancas 16, 17 en
posición alta, por consiguiente a provocar la subida del --
15 carro 11.

Una pieza de bloqueo 22 se halla articulada en --
23 sobre la platina 4, y lleva un pasador 24, habilitado --
para engranarse en un orificio 25 del carro 11, de tal mo-
do que impida su subida, una vez que ha sido llevada a la
20 posición baja (figuras 1 y 3). La pieza de bloqueo 22 se --
prolonga por un repliegue 26, dirigido hacia la brida 2, y
descentrado respecto a la articulación 23, y es mantenida
en posición de bloqueo por un resorte de tracción 27. Se --
25 comprende que basta con apoyar sobre el repligie 26 para --
hacer bascular la pieza 22, contra la acción del resorte --
27, y dejar libre el pasador 24 del orificio 25 para permi-
tir la subida del carro 11.

Un cable 28 de alimentación eléctrica es conecta-
do, por mediación de una lámina flexible 29, a un contacto
30 31, para alimentar a los elementos de calefacción 5, 6. A

1 partir del extremo derecho (figura 1) de estos elementos -
de calefacción, un cableado, parcialmente representado, --
alimenta a los bornes 32, 33 de un dispositivo de tempori-
zación 34, que se describirá en detalle más adelante.

5 El carro 11 lleva una leva 35, dispuesta para re-
chazar la lámina flexible 29, cuando el carro llega a la -
posición alta, y corta de este modo la alimentación del --
tostador de pan, por mediación del contacto 31.

10 Se describe a continuación detalladamente, ha- --
ciendo referencia a la figura 3, el dispositivo de tempori-
zación.

15 Un soporte 36, fijado sobre la platina 4, y cons-
tituido de forma conocida por un apilamiento de tirantes -
aislantes, lleva un brazo bilamina 37, alrededor del cual
se halla enrollada una resistencia de calefacción 38, y es
20 te brazo está unido eléctricamente al borne 32 citado. El
soporte 36 lleva, asimismo, un brazo flexible 39 unido - -
eléctricamente al borne 33. En el conjunto de su longitud,
la resistencia 38 queda aislada del brazo bilamina 37, y -
no está conectada con él más que en uno de sus extremos --
por un remache 41, estando conectado su otro extremo al --
brazo flexible 39 por dos remaches 42. Se comprende que, -
en la posición de la figura 3, la corriente llevada a los
bornes 32, 33, circula en la resistencia 38 para provocar
25 un calentamiento.

30 En su extremo libre, el brazo flexible 39 lleva
una mazarota 43, dispuesta para entrar en contacto con un
tornillo ajustable 44, roscado en el repliegue 26 de la --
pieza de bloqueo 22, y que comprende un estribo 43a por -
donde pasa un tope 45, fijado sobre la platina 4.

1 Un remache 46 fija sobre el brazo 39 a la mazaro
ta 43, y a un estribo 48, retiene a un imán permanente 49.
Un remache 47 fija, asimismo, al estribo 48 sobre el brazo
39.

5 La posición del brazo 39 en la configuración de
la figura 3 es definida por una perla aislante 51, sobre -
la que se apoya una pieza rígida 52, curvada de tal modo -
que forme una leva, y solidarizada con el brazo 39 por los
dos remaches 42.

10 Finalmente, el brazo bilámina 37 lleva, en su ex
tremo libre, un doble repliegue 53, dispuesto para poder -
entrar en contacto con el imán permanente 49, por flexión
suficiente de los brazos 37 y 39.

15 El funcionamiento del dispositivo de temporiza-
ción es el siguiente.

20 Una vez que las rebanadas de pan han sido carga-
das en el carro 11, este último es llevado a la posición -
baja y bloqueado en esta posición por el pasador 22 de la
pieza de bloqueo 23. La leva 35 del carro 11 permite enton
ces que la lámina flexible 29 cierre el contacto 31, de --
tal modo que los elementos de calefacción 5, 6, quedan ali
mentados, así como los bornes 32, 33 del dispositivo de --
temporización.

25 Al calentarse la resistencia 38, el brazo bilámi
na 37 se curva de tal modo que el doble repliegue 53 se --
acerca progresivamente al imán permanente 49. Cuando el pe
gado de estos dos elementos se produce, la resistencia 38
queda en corto-circuito y el brazo bilámina 37 se enfría y
tiende a recobrar su posición inicial arrastrando al brazo
30 flexible 39. Pero el desplazamiento de este último queda -

1 limitado por el tope 45 que se encuentra con el estribo --
43a, de ello resulta un despegado de las dos piezas unidas
magnéticamente, y la mazarota 43 vuelve bruscamente a gol-
pear al tornillo 44, lo que provoca, como se explicó ante-
5 riormente, el desbloqueo del pasador 22, la subida del ca-
rro 11, y el corte de la alimentación eléctrica.

Se comprende que la duración de la temporización
se da en función de la distancia que separa inicialmente al
doble repliegue 53 del imán permanente 49, quedando esta --
10 distancia misma definida por la posición de la perla aislan-
te 51 que coopera con la leva 52.

Se describe detalladamente a continuación, con --
referencia al conjunto de las figuras, el dispositivo de --
regulación manual de la duración de temporización.

15 Un eje móvil 54 se halla dispuesto paralelamente
a la mayor dimensión del tostador de pan. Se encuentra so-
portado por el flanco 2, y atraviesa este flanco por un --
orificio alargado 55, transversal al plano central de tos-
tador de pan, y cuya mayor dimensión es sensiblemente hori-
20 zontal en la posición de utilización del tostador de pan.
El orificio 55 se practica en el fondo de una cavidad alar-
gada 56, practicada en la cara externa del flanco 2. El --
eje 54 lleva una corona dentada 57, que coopera con una --
cremallera 58, habilitada sobre la pared inferior de la ca-
25 vidad 56. El eje 54 se halla, asimismo, provisto de un bo-
tón de maniobra 59, de diámetro netamente superior al diá-
metro primitivo de la corona dentada 57, y que comprende --
una parte diametralmente plana 61, sobre la que está marca-
do un indicador de regulación periférica 62. Finalmente, --
30 el botón 59 es aplicado contra la cara externa del flanco

1 2 que lleva, alrededor de la cavidad 56, una graduación --
dispuesta para cooperar con el indicador de localización --
62.

5 Se comprende que, si el botón 58 es solicitado --
en rotación, la corona dentada 57 tiende a rodar sobre la
cremallera 58, de tal modo que el eje 54 se desplaza en --
traslación en el orificio alargado 55, al mismo tiempo que
gira sobre sí mismo.

10 Sobre el extremo del eje 54 está montada en rota
ción libre una pieza de maniobra 63, guiada en traslación
por una pantalla 64 del flanco 2, y que lleva un saliente
65, introducido en una horquilla 66, habilitada en un ex--
tremo de un brazo 67 de una palanca 68.

15 La palanca 68 es una pieza plana en escuadra, sen
siblemente horizontal en posición de utilización del tos--
tador de pan, y su punto de oscilación, situado en el ángu
lo de la escuadra, es materializado por un remache 69, que
fija esta palanca a la platina 4, a fin de permitir una ro
tación de rozamiento suave.

20 El otro brazo 71 de la palanca 68, más corto que
el brazo 67 lleva, por mediación de un tornillo de regula
ción 72, la perla aislante 51. Un orificio 73, practicado
en la platina 4, permite el paso y el libre desplazamiento
del extremo inferior del tornillo 72, cuando se desplaza --
25 la palanca 68.

El funcionamiento del dispositivo de regulación
es el siguiente.

30 Cuando se hace girar el botón de maniobra 59, el
indicador de localización 62, llevado por la periferia de
este botón, describe una gran trayectoria frente a la gra-

1 duación que se desarrolla ampliamente alrededor de la cavi-
dad 56. Al mismo tiempo, la traslación del eje 54 y del sa-
liente 65 queda reducida a la longitud del orificio alarga-
do 55. Debido a la desigualdad citada de los brazos de pa-
5 lanca 67 y 71, la perla aislante describe, alrededor del -
remache 69, un arco de círculo de amplitud aún más débil -
que la traslación citada.

En el ejemplo descrito, la trayectoria del indi-
cador de localización 62 es de 50 mm. aproximadamente, - -
10 mientras que la traslación del saliente 65 es sólo de 25 -
mm, y que el arco descrito por la perla 51 es sólo de 7 mm
aproximadamente.

Si se tiene en cuenta, por otra parte, la poca -
inclinación sobre la horizontal de la leva 52, se llega a
15 un ámbito de desplazamiento del imán permanente 49 del or-
den de 3 a 4 mm, constituyendo este imán el órgano sensi-
ble de la cadena cinemática del dispositivo de regulación.

Se observa, por consiguiente, que la relación --
del desplazamiento del indicador de localización con el --
20 desplazamiento del órgano sensible es del orden de 20, lo
que permite una excelente definición de la posición de es-
te órgano sensible, a pesar de la estrechez de su ámbito -
de desplazamiento.

Como es evidente, la invención no se limita al -
25 conjunto descrito, y el dispositivo de regulación es sus-
ceptible de otras numerosas aplicaciones así como de diver-
sas variantes constructivas.

REIVINDICACIONES

30 Los puntos de invención propia y nueva que se --

1 presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
de Invención en España, por VEINTE años, son los que se reco-
gen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Dispositivo de reglaje manual, particu-
larmente para aparatos eléctricos, que comprende un eje móvil
llevado por un soporte fijo, estando provisto este eje de un
botón de maniobra que lleva un indicador de localización pe-
riférica, y de una pieza de maniobra para accionar un órgano
10 sensible, caracterizado porque el eje lleva una corona denta-
da que coopera con una cremallera fija solidaria del soporte
para proporcionar al eje un movimiento de rodamiento cuando
el botón de maniobra es solicitado en rotación, porque el so-
porte comprende un orificio alargado para mantener el eje y
15 permitir el movimiento citado, y porque la pieza de maniobra
está montada en rotación sobre el eje y en deslizamiento sobre
el soporte, en la dirección de la mayor dimensión del orifi-
cio citado.

20 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque comprende una palanca de brazos desigua-
les, cuyo punto de oscilación se encuentra sobre el soporte
fijo, uno de cuyos brazos está habilitado para cooperar con
un saliente de la pieza de maniobra, y el otro brazo habili-
tado para accionar el órgano sensible citado.

25 3ª.- Dispositivo según una de las reivindi-
caciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque el botón de maniobra
comprende una parte diametral plana habilitada para servir
de indicador en cooperación con una graduación dispuesta en
el contorno del orificio alargado.

30 4ª.- DISPOSITIVO DE REGLAJE MANUAL, PARTICU-
LARMENTE PARA APARATOS ELECTRICOS.

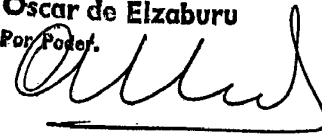
1 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-
ra los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de trece hojas escritas
a máquina por una sola cara.

MADRID, 08. MAR 1977

P.A.

Oscar de Elzaburu
Por Poder.



10

15

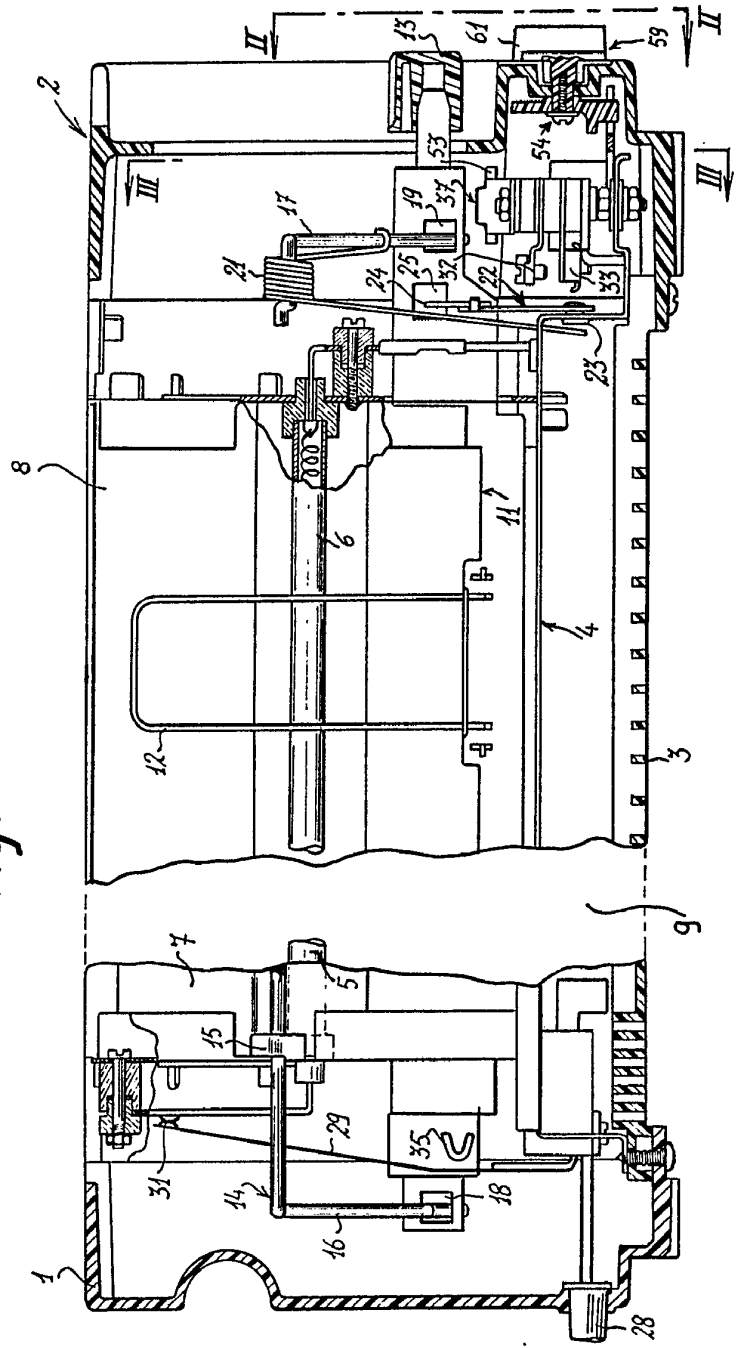
20

25

30

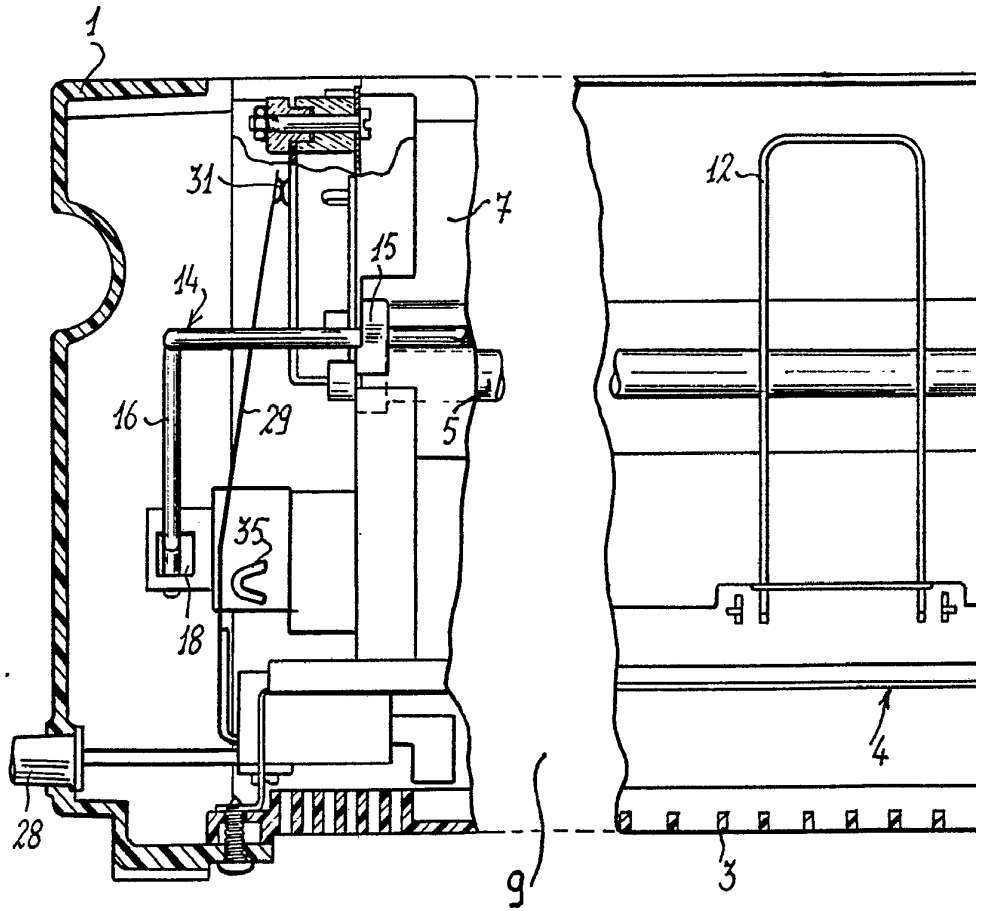
CGD.

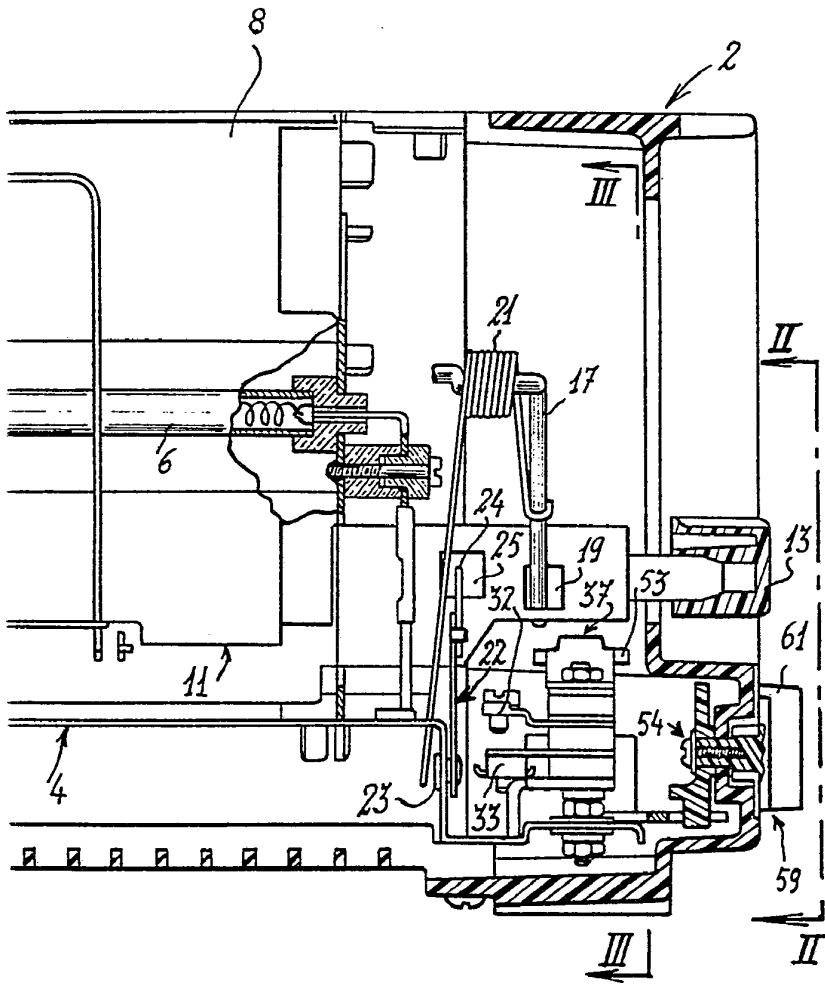
Fig. 1



Oscar Ae. Elzaburo
Pat. (D. 647.35)

Fig.1





Oscar de Elzaburo
Per Power.



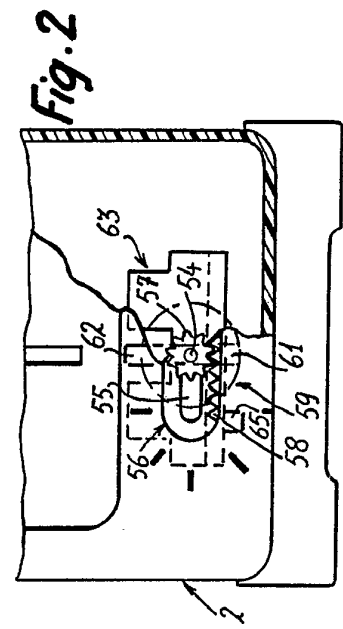


Fig. 2

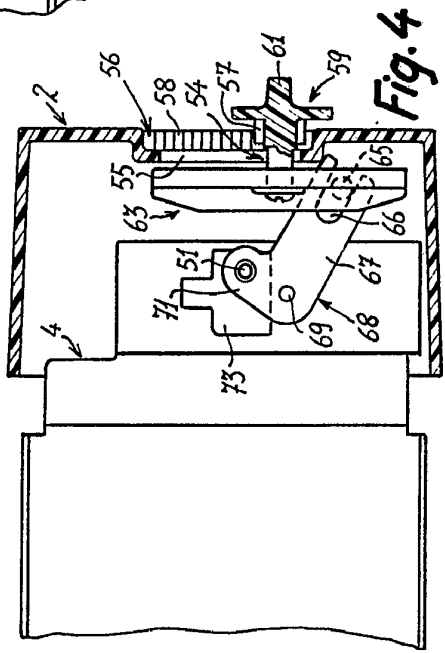


Fig. 4

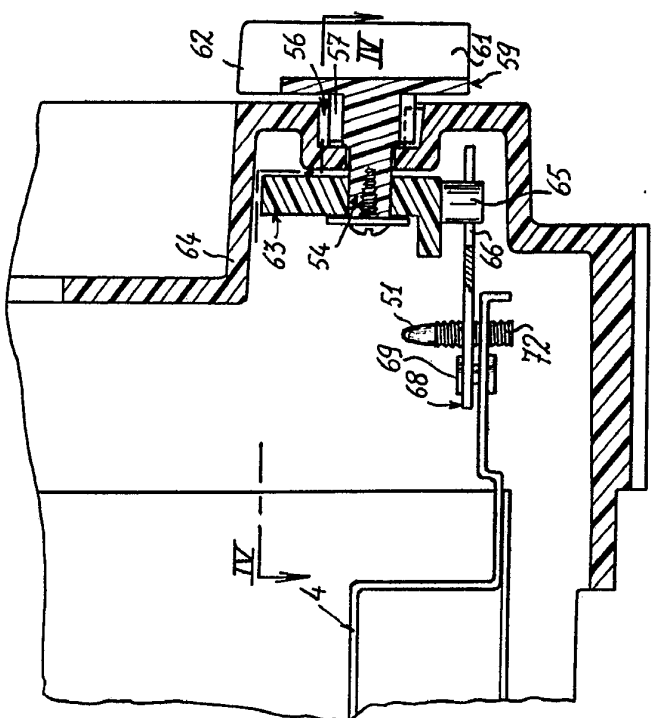


Fig. 5

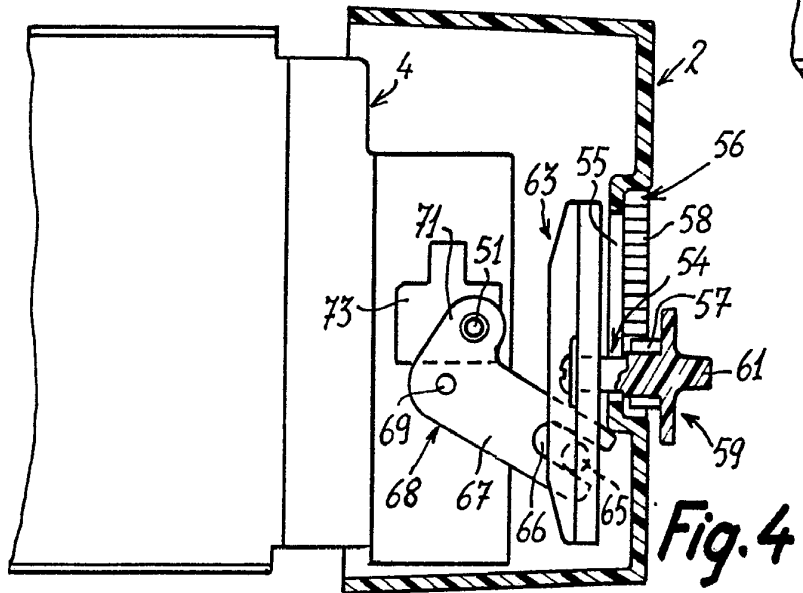
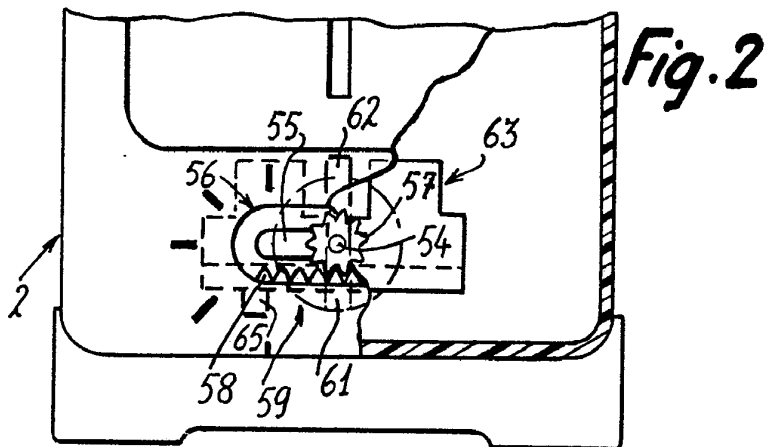
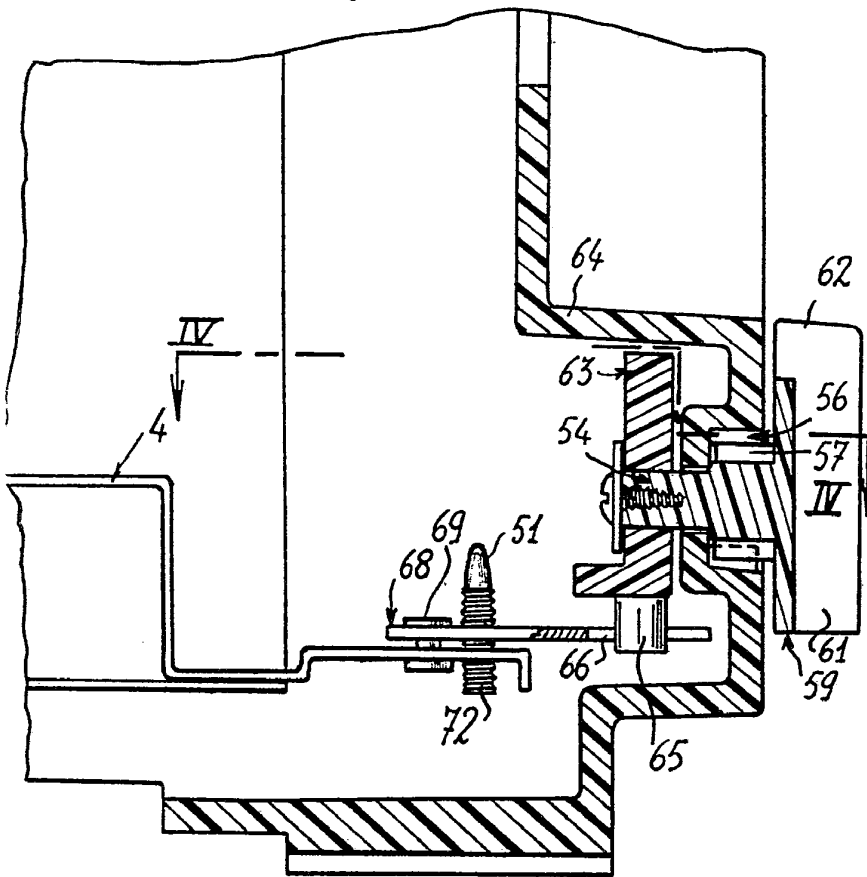
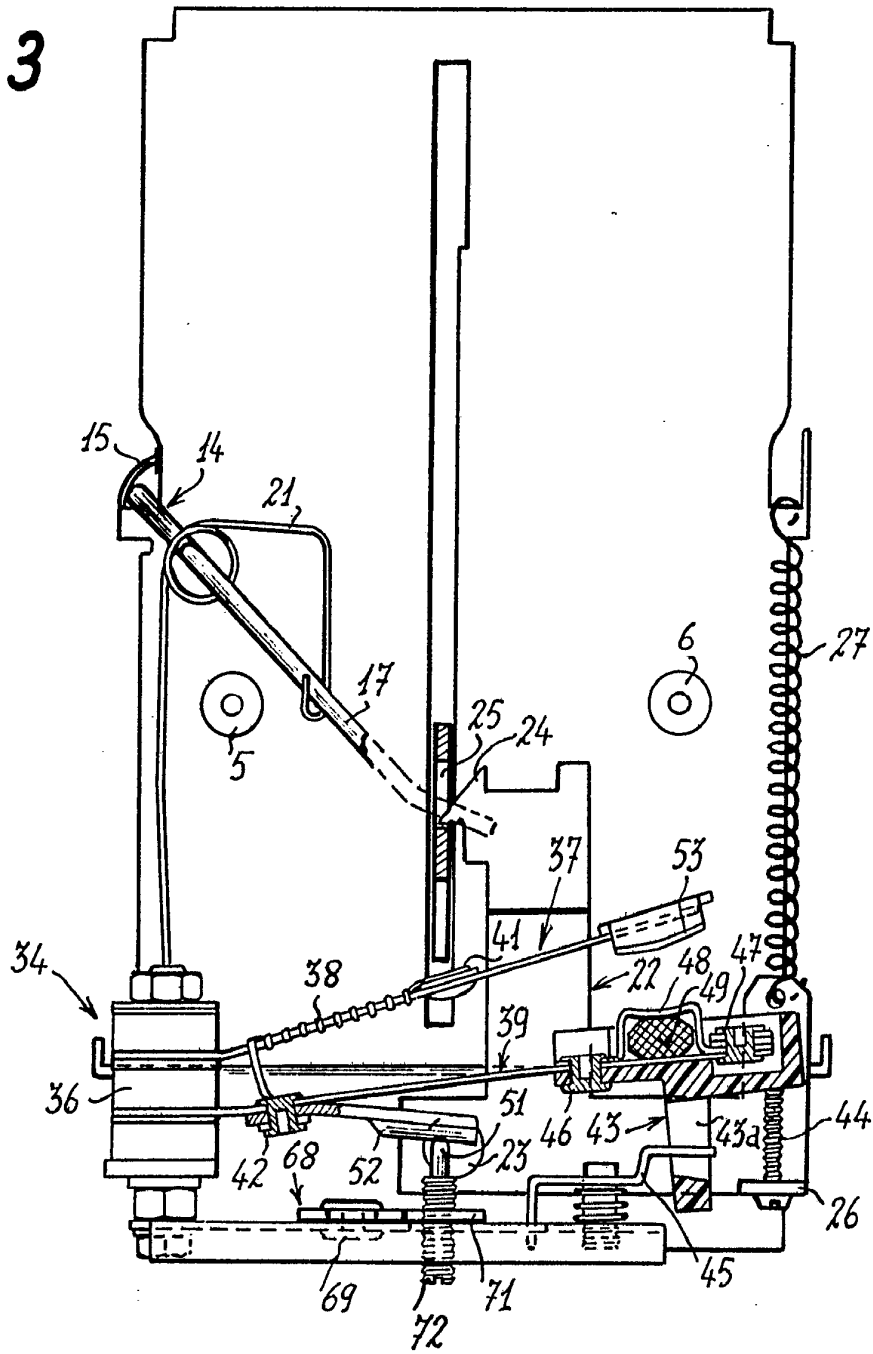


Fig. 5



Oscar de Elzaburu
For Peder

Fig.3



Oscar de Elzaburu
Por Poder.