

224812

P - 13.739.-
PH. 13.118.-

- 3 NOV. 1955

224812



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

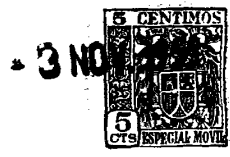
a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Kammasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

" UN DISPOSITIVO SELECTOR QUE COMPRENDE UN CARRO DE LENGUETAS DE CONTACTO DISEÑADO PARA QUEDAR DETENIDO EN UNA PLURALIDAD DE POSICIONES DE CONTACTO " ..

-0-

La presente invención se refiere a un selector que comprende un carro de lenguetas de contacto móvil diseñado para detenerse en una pluralidad de posiciones de contacto y unido a un árbol impulsor por medio de un embrague desacoplable, estando provisto el carro

5



224812

de lenguetas de contacto desplazables que se relacionan con los contactos estacionarios de una bancada de contactos cuando el carro está detenido.

Es sabido provocar el desplazamiento de las referidas lenguetas hacia los contactos estacionarios por medio de un imán que puede ser el imán de parada. También es sabido derivar el movimiento de las lenguetas de contacto de una parte del embrague provisto entre el carro móvil y el mecanismo impulsor que actúa contra la fuerza de un resorte una vez que se haya detenido el carro. un objeto de la presente invención consiste en proveer una construcción tal de un selector que el mismo puede ser fabricado fácilmente y en el cual los medios que gobiernan a las lenguetas de contacto desplazables son independientes del diseño del imán de parada y del embrague entre el árbol impulsor y el carro móvil.

De acuerdo con la presente invención una lengüeta de contacto desplazable está asociada con un resorte que presiona la lengüeta hacia los contactos estacionarios y un miembro que está diseñado para desplazarse con respecto al carro y, debido a las fuerzas de inercia generadas por el cambio del sentido de movimiento del carro, es sometido a un desplazamiento contra una fuerza elástica y mediante este desplazamiento controla la lengüeta de contacto desplazable.

Si el selector es del tipo giratorio, una desviación radial del miembro puede aprovecharse para man-

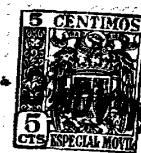


224819

tener las lenguetas desplazables conectadas al mismo, separadas de los contactos estacionarios durante la rotación del carro.

5 En lugar de usar un desplazamiento centrífugo del miembro para controlar una lengüeta de contacto desplazable, el miembro puede diseñarse para desplazarse en la dirección de movimiento del carro. En este caso el miembro es movido por la acción de las fuerzas de inercia que son generadas cuando el carro móvil arranca o se
10 detiene. Así no es necesario que el carro gire y el selector puede comprender un carro de movimiento rectilíneo. Dado que en contraposición a la realización citada precedentemente que comprende un miembro diseñado para desplazarse hacia afuera, el desplazamiento del miembro no ocurre durante el periodo entero del movimiento del carro,
15 de acuerdo con la presente invención una lengüeta de contacto desplazable es mantenida en su posición de separación por medio de un trinquete que es levantado por el miembro al ser detenido el carro, y consecuentemente, permite
20 que la lengüeta desplazable se ponga en contacto con una bancada de contactos estacionarios bajo la acción de la fuerza elástica que actúa sobre la misma.

El retorno de la lengüeta de contacto desplazable a la posición de separación cuando el carro arranca nuevamente puede lograrse de varias maneras. De acuerdo
25 con la presente invención, este retorno puede lograrse por medio de un segundo miembro diseñado para ser movido por



224819

las fuerzas de inercia y que queda atrasado con respecto al carro durante el arranque y así separa la lengüeta de contacto de los contactos estacionarios y la lleva hacia la zona de actuación del trinquete.

5 De acuerdo con otra realización del presente invento, la lengüeta de contacto desplazable o su soporte, está conectado a un brazo cuyo extremo, en aquella posición de la lengüeta en que esta última se relaciona con un contacto estacionario de la bancada, está dispuesto entre dos filas de dientes estacionarios, y este
10 extremo es presionado hacia atrás por un diente cuando el carro, arranca de modo que el brazo lleva la lengüeta hacia la zona operativa del trinquete.

La presente invención se describirá a continuación más detalladamente con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan, en los que:

La figura 1 muestra una primera,

La figura 2 es una segunda realización,

La figura 3 es una vista en planta de una
20 tercera realización del presente invento, parcialmente en corte.

La figura 4 es una vista parcial de un corte vertical efectuado a lo largo de la línea IV-IV de la figura 3, mientras que,

25 La figura 5 es una vista del corte vertical efectuado a lo largo de la línea V-V de la figura 3.

El selector mostrado en la figura 1 posee

224812



una bancada de contactos semicircular 1 que contiene
filas de contactos estacionarios. Una pluralidad de con-
tactos de bancada está mostrada en la figura, y estos
contactos comprenden trozos de alambre cuyos extremos
5 dirigidos hacia el centro de la bancada de contactos,
están redondeados. Un eje 3 alrededor del cual está mon-
tado giratoriamente un carro móvil 4, está dispuesto
coaxialmente con respecto a la bancada 1. Para su mando,
el carro está provisto de un borde dentado 5 con el cual
10 puede cooperar un trinquete articulado de parada 6, con
el fin de parar el carro de contactos. Aparte de los bra-
zos de contacto de diseño convencional (no mostrados) que
se deslizan sobre los contactos estacionarios, el carro
lleva dos juegos diametralmente opuestos de lenguetas de
15 contacto desplazables 7 que se relacionan con los con-
tactos estacionarios solamente cuando el carro está dete-
nido. Estas lenguetas de contacto 7 están aseguradas ca-
da una a una columna de soporte vertical 9 que está mon-
tada giratoriamente alrededor de un eje 8 soportado por
20 el carro. Esta columna de soporte está provista de un
brazo 10 que está adaptado para moverse entre dos topes
fijos 11 y 12 provistos sobre el carro. El brazo 10 lle-
va un peso 13 y es atraído por un resorte 14 cuyo otro
extremo está asegurado al carro y que mantiene el brazo
25 presionado contra el tope 11 de la manera ilustrada en
la figura, cuando el carro está parado. En esta posición
los extremos de las lenguetas de contacto 7 están relacio-



1952

224812

nadas con los contactos estacionarios.

5 Cuando debido a la excitación de un imán 15 es levantado el trinquete de parada 6 y el carro de lenguetas de contacto es acoplado a un eje de mando de rotación continua de la manera conocida (no mostrada), el peso 13 se desplazará hacia afuera contra la fuerza del resorte 14 debido a la rotación del carro. La columna de soporte 9 es hecha girar alrededor del eje 8, y las lenguetas de contacto 7 son separadas de los contactos estacionarios por un soporte longitudinal 16 que está dispuesto
10 paralelamente a ellas y está unido a la columna 9, y serán mantenidas en su posición de separación durante la rotación del carro.

15 Cuando debido a la interrupción de la excitación del imán 15 el carro es detenido nuevamente por el trinquete 6, el peso 13 es atraído por el resorte 14 de modo que las lenguetas de contacto 7 nuevamente se relacionan con los contactos estacionarios.

20 En el selector mostrado en la figura 2, las lenguetas de contacto son controladas por el desplazamiento de un miembro en las direcciones de movimiento del carro. El carro 20 está diseñado para girar alrededor del eje 19 y lleva un peso 24 cuyo desplazamiento está limitado por los topes 21 y 22 y que está montado gí-
25 ratoriamente alrededor de un perno 23. A este peso móvil están unidas las lenguetas de contacto desplazables 26 que se extienden paralelamente a una tira de soporte 25 y que,



224812

en la posición estacionaria del selector, cooperan con los contactos estacionarios 27. El peso 24 está unido por medio de un resorte helicoidal 28 a un segundo peso 29 que está montado articuladamente sobre un eje 30 y que puede desplazarse entre los topes 31 y 32.

5 Cuando el carro gira en el sentido de la flecha P, sus partes ocupan las posiciones relativas que están ilustradas en la figura. El peso 29 es presionado contra el tope 31 por el resorte 28. Una prolongación de la tira de soporte 25 asegurada al peso 24 y que afecta la forma de un brazo 33 es retenida por una saliente 34 de un trinquete 36 montado articuladamente sobre un eje 35 y que está sometido a la acción de un resorte 39. En esta posición del peso 24, las lenguetas de contacto desplazables 26 quedan separadas de los contactos estacionarios. Cuando la rotación del carro 20 es detenida por un trinquete de parada (no mostrado), que coopera con el borde dentado 37 provisto a lo largo de la circunferencia del carro, el peso 29 debido a su inercia se desplazará en la dirección inicial de movimiento P contra la fuerza del resorte 28. Durante este movimiento un brazo 38 asegurado al peso 29 obliga al extremo del trinquete 36 a seguir su movimiento, de modo que el brazo 33 es destrabado y el peso 24 se relaciona con el tope 22 bajo la acción del resorte 28. Este movimiento del peso 24 provoca también que los extremos de las lenguetas de contacto 26 se relacionan con los contactos estacionarios 27. A con-



224812

tinuación, el peso 29 vuelve al tope 31 bajo la acción del resorte 28.

5 Cuando el carro 20 es liberado nuevamente y, consecuentemente, empieza a girar, el peso 24 queda
atrasado con respecto al carro debido a su inercia y será
desplazada hacia el tope 21. Así, las lenguetas de contac-
to 25 son separadas de los contactos estacionarios, mien-
tras que además el brazo 33 nuevamente vuelve a descansar
sobre el saliente 34 del trinquete 36, de modo que las
10 lenguetas de contacto 26 vuelven a la posición mostrada en
la figura 2.

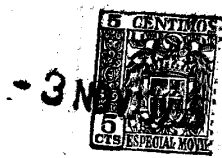
El selector mostrado en las figuras 3, 4
y 5, está provisto de una bancada de contacto semicircu-
lar 48 que está asegurada a una placa de base 49. La ban-
15 cado de contactos comprende una pluralidad de tiras se-
micirculares de material aislante que están unidas entre
sí por medio de una resina sintética endurecida y que in-
cluye miembros metálicos de contacto de distintas formas.
Estas tiras se fabrican comprimiendo una mezcla pulveru-
20 lante de una resina de etoxilina y un material de relleno
en un molde de modo tal que la misma rodea a los miembros
de contacto y endureciendo el producto obtenido en un hor-
no. Las tiras 50 contienen un miembro de contacto en la
forma de una tira metálica semicircular 51 que sobresale
25 hacia el interior, y las tiras 52 contienen una fila de
trozos radiales de alambre 53 cuyos extremos están acha-
tados. Las tiras 54 están provistas de un trozo curvado



224812

de alambre 55 que se extiende a lo largo de la circunferencia interior de la tira y cuyos extremos radiales están empotrados en el material aislante, mientras que cada una de las tiras 56 incluye una fila de trozos radiales de alambre 57 cuyos extremos interiores están redondeados. La tira aislante inferior 58 de la bancada de contactos soporta una placa semicircular 59 cuyo borde interior está provisto de dientes 60.

Un eje 61 alrededor del cual está montado giratoriamente un carro de contactos, está dispuesto en la placa de base 49 coaxialmente con la bancada de contactos 48. Este carro, que presenta simetría radial, comprende una base 62 en la forma de una rueda dentada y una parte cilíndrica 63 asegurada a la misma. Esta parte 63 lleva bujes separadores aislantes 64 y entre cada dos de estos bujes están dispuestos dos pares de brazos de contacto móviles 65 y 66 al nivel de dos tiras aislantes sucesivas 50 y 52. Los dos pares están montados con simetría radial, mientras que las dos lenguetas de contacto, eléctricamente conectadas, de cada par difieren solamente en que sus extremos, bifurcados de la manera usual, están doblados verticalmente en distintos sentidos, de modo que una lengüeta de contacto puede relacionarse con una tira de contacto 51 y la otra con una fila de alambres de contacto 53 y así establecer una conexión directa entre estos miembros de contacto. Las lengüetas de contacto y los bujes separadores están trabados en sus posiciones re-



- 3M

224812

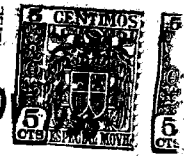
lativas con respecto al carro por pernos pasantes 67 de material aislante.

En su extremo superior el carro está provisto de una placa de soporte 68 en la forma de una gota en la cual están soportados dos pares de ejes verticales 69 y 70, cuyos extremos opuestos están soportados en porciones de la base 62 del carro.

Los ejes 69 están rodeados por columnas aislantes verticales 71 a las cuales, por medio de bloques 72, están asegurados dos pares de lenguetas de contacto 73 y 74 frente a los miembros de contacto 55 y 57. Las dos lenguetas de cada par están unidas eléctricamente entre si en la proximidad de sus puntos de unión a la columna 71, un extremo de estas lenguetas comprende una parte 75 que está doblada en la forma de V y que puede ser acercada o alejada, con respecto a uno de los alambres curvados semicirculares 55, respectivamente a los extremos redondeados de uno de los trozos radiales de alambre 57 mediante una rotación de la columna 71.

Durante el funcionamiento del selector, el carro de contactos es hecho girar en el sentido de la flecha R y las lenguetas de contacto 73 y 74 están separadas de los referidos miembros de contacto de la bancada 48, tal como se ilustra en las figuras. En el extremo inferior de cada columna 71 está provisto, en el plano de la placa metálica 59 que lleva los dientes 60, un brazo 76 que comprende un extremo aguzado 77 adaptado para relacionarse con estos dientes cuando las lenguetas 73 y 74 se relacionan con los contactos estacionarios, pero que que-

- 3 NO



224812

da separado de los referidos dientes durante el movimiento del carro de contacto. El otro extremo del brazo 76 está dividido por medio de una ranura horizontal en dos partes 78 y 79 entre las cuales actúa el extremo de un resorte 80 asegurado a la base del carro de contactos. Este resorte tiende a desplazar las lenguetas de contacto 75 y 74 y el extremo 77 del brazo 76 hacia la banca-
5 da de contactos. Este movimiento es impedido en la posición mostrada por la cooperación de la parte 78 con un peso 81 montado giretoriamente alrededor del eje 70. Este peso está sometido a la acción de un resorte 82 que rodea sueltamente al eje 70 y un extremo del cual se relaciona con uno de los bujes 64, mientras que el extremo opuesto se relaciona con el lado interior del peso 81
10 que posee los rebajos interiores 83. El resorte 82 tiende a hacer girar el peso 81 en el sentido de las agujas del reloj, visto en la figura 3, y esta rotación se ve impedida por el extremo doblado 79 del brazo 76. Las lenguetas deslizantes 65 y 66 pasan libremente a través de los rebajos 83 y poseen aberturas para los ejes 70.
15
20

Quando la rotación del carro de contactos en la dirección R es detenida por medio de un trinquete de parada (no mostrado), el peso 81 girará alrededor del eje 70 contra la acción del resorte 82 debido
25 a las fuerzas de inercia, con el resultado de que es liberado el extremo 78 del brazo 76. A continuación la columna 71 es hecha girar por el resorte 80 de modo que



224812

5 las lenguetas de contacto 73 y 74 se relacionen con los
contactos estacionarios 55 y 57, respectivamente, que
están asociados con ellas. Cada par de tales lenguetas
establece así una conexión eléctrica entre el trozo cur-
vado semicircular de alambre 55 y uno de los contactos
en una fila de trozos de alambre 57 de extremos frontales
redondeados. El extremo 77 llega también al espacio entre
dos dientes 60 de la placa 59. Durante esta rotación de
la columna 71, el extremo 78 del brazo 76 pasa por detrás
10 del peso 81 de modo que este no puede girar hacia atrás.

15 Cuando el carro de contactos es hecho
girar nuevamente, la columna 71 será llevada nuevamente a
su posición inicial debido a que el extremo 77 del brazo
75 se relaciona con un diente 60, el peso 81 nuevamente
quedará ubicado detrás del extremo 78 para relacionarse
con el extremo 79, de modo que la columna de soporte 71
nuevamente es trabada en la posición en que las lenguetas
de contacto están separadas de los miembros de contacto
estacionarios asociados y, además, el extremo 77 es sepa-
20 rado del borde dentado 60. Consecuentemente, durante el
movimiento del carro de contactos, no se produce un des-
gaste entre las lenguetas de contacto 73 y 74 y los con-
tactos estacionarios de la bancada de contacto.

25 Esta solicitud que corresponde a la pre-
sentada en Holanda el 6 de noviembre de 1954 bajo el nú-
mero 192.145, se acoge a los beneficios del artículo 51
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



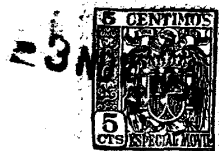
224812
224812

- 0 - N O T A - 0 -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º.- Dispositivo selector que comprende un carro de lenguetas de contacto diseñado para quedar detenido en una pluralidad de posiciones de contacto, que está acoplado a un eje impulsor a través de un embrague desacoplable y que está provisto de lenguetas de contacto desplazables que se relacionan con contactos estacionarios solamente cuando el carro está parado, caracterizado por el hecho de que una lengüeta de contacto desplazable posee un resorte que la presiona contra los contactos estacionarios y un miembro montado desplazablemente con respecto al carro asociado con el mismo, quedando sometido dicho miembro, debido a las fuerzas de inercia, a un desplazamiento contra una fuerza elástica para controlar la lengüeta de contacto cuando se cambia el movimiento del carro de contactos.

20 2º.- Dispositivo selector de acuerdo con la reivindicación 1, provisto de un carro de contactos diseñado para girar alrededor de un eje central, con



224812

la particularidad de que el miembro está diseñado para desplazarse hacia afuera y está unido a un soporte de lengüeta de modo tal que la lengüeta de contacto es separada de los contactos estacionarios durante el desplazamiento del miembro hacia el exterior.

5
3º.- Dispositivo selector de acuerdo con la reivindicación 1, con la particularidad de comprender un trinquete que retiene la lengüeta de contacto desplazable en la posición en que la misma está separada de los contactos estacionarios y que es levantada por el miembro de inercia que es móvil en la dirección de movimiento del carro cuando este último es detenido.

10
4º.- Dispositivo selector de acuerdo con la reivindicación 3, con la particularidad de comprender un segundo miembro desplazable bajo la acción de las fuerzas de inercia y que está atrasado con respecto al carro de contactos cuando este último arranca y que separa la lengüeta de contacto de los contactos estacionarios y la lleva a una posición al alcance del trinquete.

15
20
5º.- Dispositivo selector de acuerdo con la reivindicación 3, con la particularidad de comprender un brazo que está conectado a una lengüeta de contacto desplazable o a su soporte y un extremo del cual está dispuesto entre dos de una serie de dientes fijos en aquella posición de la lengüeta de contacto en que esta última coopera con un contacto estacionario, y



224812

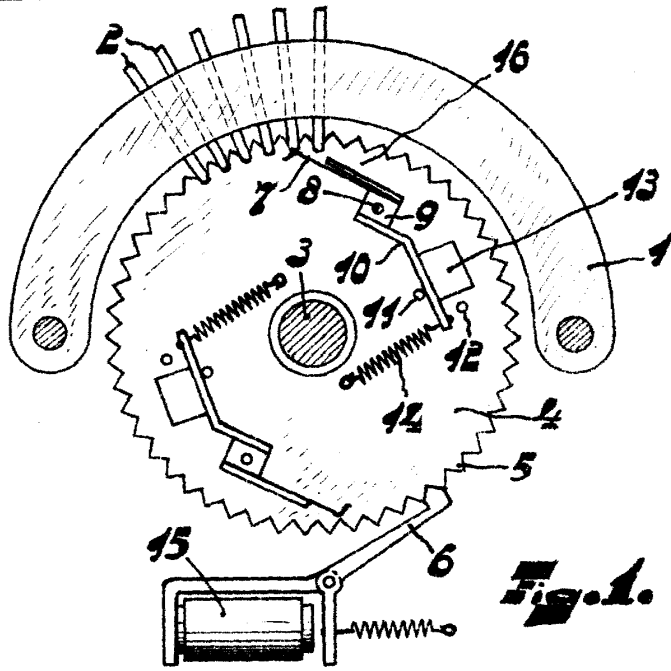


Fig. 1.

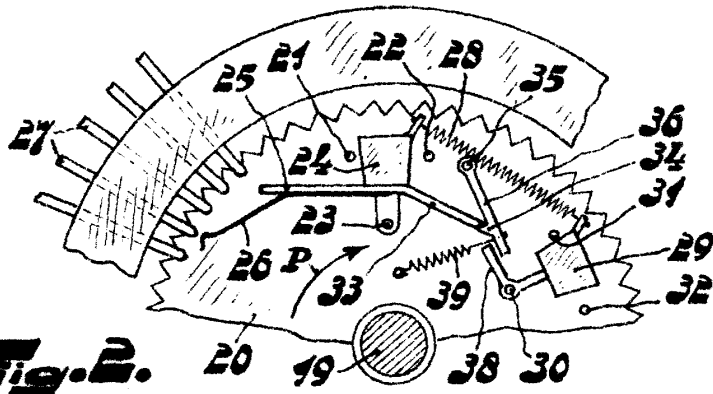


Fig. 2.

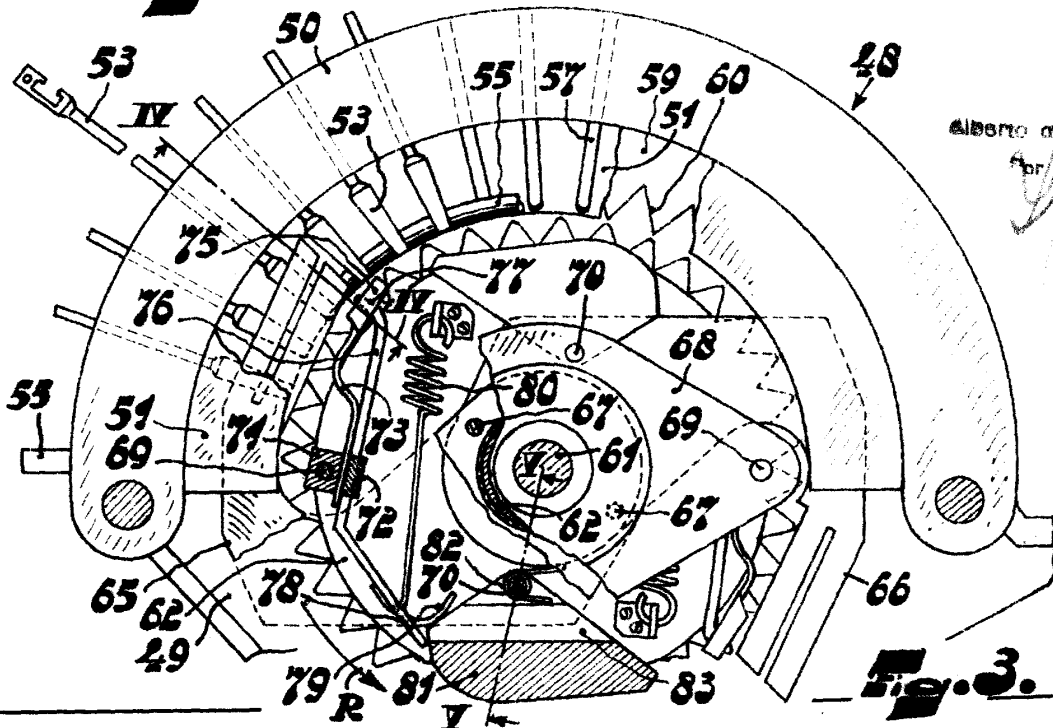


Fig. 3.

Alberto de Elzabun
Inventor

2/2
0713739



- 3 NOV

224812

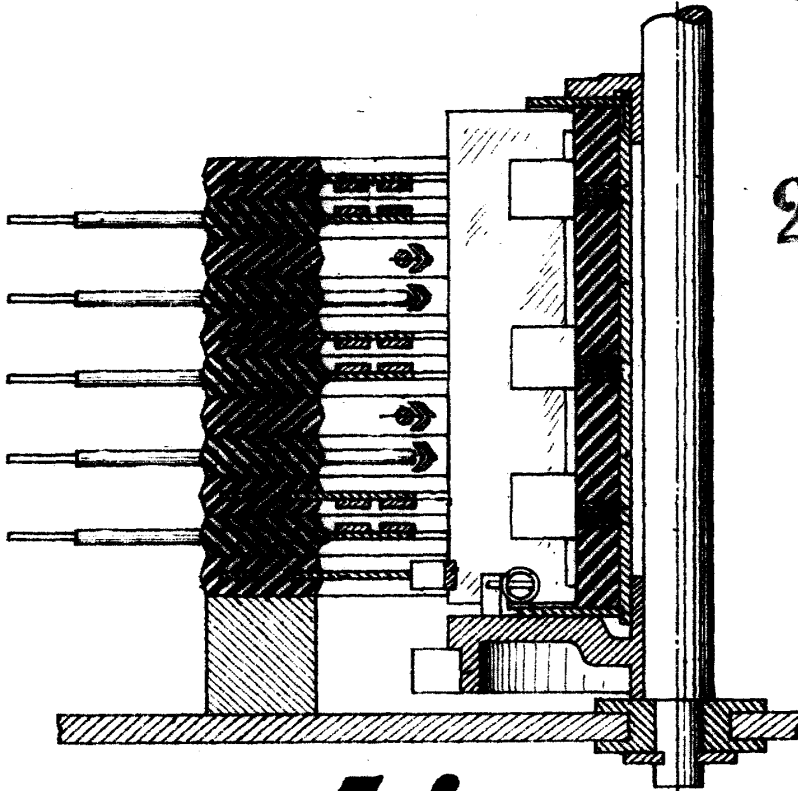


Fig. 4.

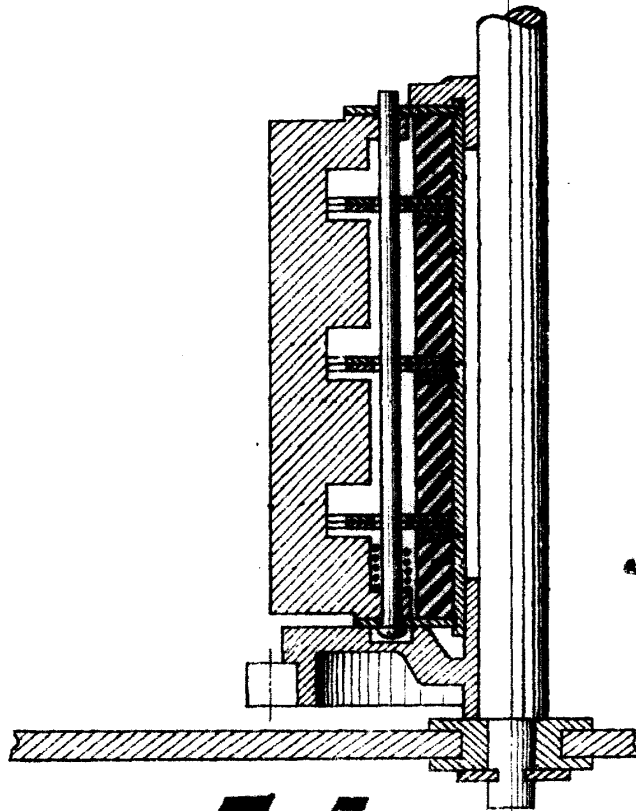


Fig. 5.

Alberto de Ezabara
Por Poder