



P A T E N T E

---

a favor del

Rdo. Don. J u a n O l i v e, Presbítero, domiciliado en  
C o n e s a ( Tarragona )

por:

" Aparato transmisor para telegrafía "

---

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Es objeto de esta patente, un aparato transmisor para telegrafía, que permite efectuar la transmisión de las diversas combinaciones de corrientes sucesivas de corta y larga duración, positivas y negativas, correspondientes a cada letra y signo de los alfabetos telegráficos, pulsando la tecla correspondiente de un teclado que lleva el aparato, similar al de las máquinas de escribir.

Consiste esencialmente en un distribuidor que conectado con un manantial de corriente efectúa emisiones sucesivas de corrientes de corta y larga duración, positivas y negativas, en combinación dicho distribuidor, con un mecanismo de teclas ordenadas por series -



1927

- 2 -

como en las máquinas de escribir, que constituye el transmisor propiamente dicho del aparato. Cada una de dichas teclas al ser pulsada, establece las conexiones necesarias entre una serie de contactos en comunicación con el distribuidor y la línea, para seleccionar las corrientes emitidas por el distribuidor, dejando circular por la línea solamente la sucesión de corrientes que corresponde a la letra o signo que se transmite.

Comprende el aparato un distribuidor de corrientes, constituido por uno o dos grupos de coronas fijas coaxiales, de las cuales - figuran en cada grupo una o dos totalmente conductoras y en comunicación con el manantial de corriente eléctrica, estando formadas cada una de las restantes, por una serie de sectores conductores montados sobre material aislante y en comunicación con el mecanismo de teclas que constituye el transmisor propiamente dicho del aparato. Un rotor accionado por un aparato de relojería establece sucesiva y oportunamente los puentes de conexión entre las coronas que reciben la corriente del manantial y los diversos contactos.

Cada uno de dichos contactos comunica respectivamente con una rejilla en forma de peine conductor montado horizontalmente en la caja del teclado.

Entre los barrotes o púas de dichos peines pueden deslizarse una serie de varillas conductoras que constituyen las teclas, terminadas superiormente con un botón o pulsador señalado con la respectiva letra o signo correspondiente a la tecla, provistas dichas varillas de los contactos debidamente distanciados a su largo, que al ser pulsada la tecla toman las diferentes corrientes sucesivas recibidas del distribuidor giratorio y conducidas por las púas de los peines, transmitiéndolas a la línea por otro contacto que a este efecto lleva la varilla de la tecla y por intermedio de otra rejilla colectora en contacto con la línea.

Para asegurar que el contacto de cada varilla con las rejillas permanezca durante el tiempo invertido en transmitir la letra, lleva cada varilla de la tecla un saliente en combinación con una parrilla



1927

- 3 -

retenedora oscilante dispuesta horizontalmente entre las teclas y empujada por un resorte de manera que al pulsar cada tecla queda esta retenida por la parrilla. Dicha parrilla accionada oportunamente por un electroimán o solenoide en conexión con el distribuidor, una vez transmitida la letra suelta la tecla, que empujada por un resorte vuelve a la posición de reposo.

El aparato, sin alteración alguna en sus características esenciales, podrá realizarse bajo tres variantes en la disposición de su distribuidor, según se destine a transmitir emisiones de corrientes positivas cortas y largas, positivas y negativas de la misma duración, o bien, a voluntad, de uno u otro sistema indistintamente.

En el primer caso el distribuidor comprende una corona colectora en comunicación con el polo positivo del manantial, coaxial con dos series circulares de contactos cortos y largos respectivamente; en el segundo lleva dispuestos coaxialmente dos coronas colectoras, una para las corrientes positivas y otra para las negativas, relacionadas cada una con su respectiva serie circular de contactos de igual longitud. Finalmente el distribuidor correspondiente a la tercera variante, de que se ha hecho mención se compone de dos grupos de coronas y contactos iguales respectivamente a los mencionados en primer y segundo lugar, combinados con un conmutador que pone en comunicación uno u otro con el manantial de corriente, según se quiera utilizar el aparato para uno u otro sistema de emisiones.

En los planos adjuntos se representan como ejemplos varios esquemas correspondientes a las tres variantes de que se ha hecho mención, en la manera de disponer el aparato:

La figura 1 es un gráfico esquemático representativo del aparato dispuesto para transmitir corrientes positivas de corta y larga duración.

La figura 2 es una variante del mismo dispuesta para la transmisión de corrientes positivas y negativas de igual duración.

La figura 3 corresponde a la otra variante del aparato con el cual puede hacerse la transmisión con uno u otro de ambos sistemas



1927

de corrientes a voluntad, esto es, con corrientes positivas cortas o largas, o con corrientes positivas y negativas de la misma duración.

La figura 4 es un detalle del teclado transmisor propiamente dicho del aparato, visto en corte vertical según IV-IV de la figura 5.

La figura 5 muestra en planta dicho transmisor visto en sección horizontal según V-V de la figura 4.

La figura 6 es una vista en planta del mismo según VI-VI de la figura 4.

Para mayor claridad, en las figuras 1 y 2 se ha simplificado el esquema convencionalmente, representando solo una tecla de las varias que comprende el transmisor y solamente simples barrotes, representativos de las rejillas o peines de contacto y colectoras. También se representa la parrilla oscilante retenedora, por un simple solenoide, debiendo entenderse que cuanto se diga de estos elementos debe referirse al órgano u órganos completos que los mismos representan del aparato.

En el aparato para corrientes positivas cortas y largas representado en la figura 1, -D- es el distribuidor y -T- es el transmisor, con la tecla correspondiente a la letra -X- del alfabeto Morse representada por la sucesión de un trazo largo, dos cortos y otro trazo largo, y las rejillas en conexión con los contactos cortos y largos del distribuidor -D-.

Este distribuidor -D- comprende dos series de contactos dispuestos circularmente según dos coronas concéntricas. Una de ellas, la exterior, consta de seis contactos largos -11-12-13-14-15-16- para las emisiones de larga duración y otro contacto -7- en conexión con la bobina del solenoide -8- accionador de la parrilla -20- retenedora de las teclas. La otra corona, interior comprende seis contactos cortos -1-2-3-4-5-6- para emitir las corrientes de corta duración. Una tercera corona -9- conductora sin solución de continuidad, conectada al polo positivo de la batería de pilas o acumuladores -10-, recibe la corriente



1827

- 5 -

que por la esdobilla bifurcada solidaria del brazo rotativo -17- pasa a los contactos cortos o largos del distribuidor -D- y de cada uno de estos a su respectiva rejilla del transmisor -T- señalada en los planos, para mayor claridad, con el mismo guarimo que el asignado al contacto a que está conectada.

Cada letra se compone de una varilla -13- metálica terminada superiormente con el pulsador -19- que lleva inscrita la letra o signo a transmitir, y sujeta inferiormente a la acción del resorte -15- que la empuja hacia arriba. Estas varillas -13- llevan convenientemente distribuidos a su largo los contactos necesarios para que al ser pulsada la tecla conecte a la varilla de ésta con las respectivas púas de los peines en comunicación con el distribuidor, tomando las sucesivas corrientes procedentes de los respectivos contactos del mismo y conduciéndolas por otro contacto de la tecla, a la rejilla colectora -41- conectada con la línea.

Las varillas -13- de las teclas, llevan además un diente, -20- del cual quedan retenidas por la parrilla oscilante -27- al ser pulsadas las teclas, a cuyo efecto dicha parrilla se dispone provista de un resorte -26- que normalmente la mantiene en posición de ser tropezada por el diente -20- dispuesto en la varilla de cada tecla, separándose de esta para soltarla una vez transmitida la tecla mediante el electroimán o solenoide -8- en conexión con el contacto -7- del distribuidor -D-.

La variante del aparato, representada en figura 2 comprende el distribuidor -D<sub>1</sub>- y el transmisor -T- siendo éste último igual en todo al descrito. El distribuidor -D<sub>1</sub>- comprende dos coronas colectoras -29-30- comunicando la primera con el polo positivo del manantial de corriente -38- y la segunda con el polo negativo del mismo. El rotor -39- lleva dos puentes aislados -40- y -48- de los cuales - el primero establece las sucesivas conexiones entre la corona positiva -29- y los contactos -21-22-23-24-25-26- y la segunda entre la corona negativa -30- y los contactos -31-32-33-34-35-36-, correspondien-



tes ambas series de contactos respectivamente a las corrientes positivas y negativas de igual duración. Finalmente lleva el distribuidor, como en la variante anterior, el contacto -37- en comunicación con la bobina del electroimán o solenoide -8- accionador de la parrilla -27- retenedora de las teclas. Este contacto -37- recibe oportunamente la corriente de la batería por el puente -40- del rotor en comunicación con la corona colectora -41- del distribuidor.

La tercera variante del aparato, cuyo esquema simplificado se representa en la figura 3, comprende un distribuidor doble formado por la agrupación de dos distribuidores -d- y -d<sub>1</sub>- iguales respectivamente cada uno al correspondiente a la primera y segunda variantes descritas. Las coronas de contactos de este distribuidor doble se representan para mejor orientación, con los mismos números de referencia empleados en las figuras 1 y 2. En combinación con dichos distribuidores, lleva el aparato un conmutador interpuesto entre los mismos y la batería que permite conectar esta a voluntad con uno u otro distribuidor según se quiera utilizar el aparato para transmitir con emisiones positivas cortas y largas, o con emisiones positivas y negativas de igual duración.

En la práctica, las diferentes coronas fijas de contacto y las totalmente conductoras del distribuidor, pueden montarse dispuestas coaxiales una a continuación de otra y la toma de corriente puede realizarse mediante un rotor concéntrico con dichas coronas y provisto de escobillas formando puentes de contacto entre las coronas totalmente conductoras que reciben la corriente de la batería y los contactos cortos y largos o positivos y negativos montados en la periferie de las coronas contiguas.

El mecanismo transmisor, cuyos órganos principales se representan en las figuras 4, 5 y 6, es el mismo en las tres variantes del aparato según se ha dicho: Comprende el teclado cuyas teclas distribuidas regular y ordenadamente como en las máquinas de escribir, se componen cada una de una varilla conductora -18- con sus respectivos pulsadores -19-, salientes de retención -20- y respectivos contactos dis-



tribuidos a lo largo de la varilla para seleccionar de los peines conductores fijos -1-2-3-4-5-6-,-11-12-13-14-15-16- conectados a sus correspondientes contactos del distribuidor, durante la revolución completa de su rotor, las corrientes que corresponden a cada letra. La parrilla móvil -27- retenedora de las teclas al ser pulsadas, lleva solidaria con la misma el núcleo del solenoide -8-, de manera que al entrar este en juego, en cada vuelta del rotor del distribuidor al acabar de transmitir las sucesivas corrientes que corresponden a cada letra, atrae dicha parrilla -27- desplazándola para soltar al saliente -20- de la tecla, con lo cual cada una de estas vuelve a su posición normal de reposo, empujada por los respectivos resortes -15-.

Finalmente, lleva el transmisor la rejilla colectora -41- fija y conectada a la línea, la cual recibe por el contacto dispuesto inferiormente en la varilla de cada tecla, las sucesivas corrientes seleccionadas por la misma de las rejillas conductoras.

Al explicar el funcionamiento del aparato se hará referencia como ejemplo y para mayor claridad a la transmisión de las emisiones sucesivas cortas y largas representativas de la letra -X- en el alfabeto Morse, que consisten según se ha dicho, en un trazo largo seguido de dos trazos cortos/puntos y otro trazo largo. Supuesto en marcha el rotor del distribuidor en el sentido indicado por la flecha mientras el brazo giratorio -17- (figura 1) del distribuidor -D- está entre los contactos -7- y -1-, se aprieta la tecla por el botón pulsador -19- quedando aquella retenida en su saliente -20- por la parrilla retenedora -27- y dejando establecidas al propio tiempo las conexiones de los contactos de la tecla con los barretes de las rejillas correspondientes a los contactos -11-2-3-14- del distribuidor y la comunicación de la varilla -13- por el contacto inferior de la misma, con la rejilla -41- en comunicación con la línea.

Durante la primera porción de vuelta del rotor del distribuidor, mientras recorre el contacto largo, -1- será emitida a la línea una corriente de larga duración conducida a la misma por la rejilla-11;



La varilla -18- de la tecla, contacto inferior de la misma y la rejilla colectora -41-, registrándose en la estación receptora el primer trazo de los que compone la letra -X-. Al abandonar el rotor el contacto -11- salva el espacio comprendido entre este y los contactos -2-12-, en que queda interrumpida la corriente, correspondiendo dicho trayecto al espacio que separa el trazo largo del primer punto, o trazo corto de la letra que se está transmitiendo. Seguirá luego la entrada en circuito de los contactos -12-2- del distribuidor -D- transmitiéndose la corriente de corta duración por intermedio del contacto corto -2- y el contacto respectivo de la escobilla, cesando la emisión al abandonar al contacto -2- la escobilla del rotor, pues aunque permanezca conectado el contacto -12- del distribuidor, la rejilla correspondiente no comunica con la varilla de la tecla ni por lo tanto, con la línea. De un modo análogo se suceden las transmisiones siguientes, una corta, correspondiente al contacto -3- y otra larga por mediación del contacto -14- que corresponde al trazo final de la letra transmitida; siguen los contactos -5-15-6-16- que no dan emisión por no corresponder en la letra de que se trata. Al entrar la escobilla del rotor en el contacto -7- cierra el circuito del electroimán o solenoide -8- desplazando la parrilla -27- para soltar a la tecla que recobra su posición de reposo.

---..M O T A..---

Se reivindica como objeto de esta patente:

1). Aparato transmisor eléctrico para telegrafía, constituido esencialmente por un distribuidor que conectado con un manantial de corriente, efectúa emisiones sucesivas de corrientes de corta y larga duración, o positivas y negativas en combinación dicho distribuidor con un teclado, cada una de cuyas teclas al ser pulsadas establece con una serie de contactos en comunicación con el distribuidor, - las conexiones necesarias para seleccionar las emisiones de corriente del distribuidor, permitiendo que pasen a la línea únicamente las correspondientes a la letra de que se trata.



1927

2). En el aparato transmisor consignado en la reivindicación anterior, el distribuidor de emisiones de corriente positivas de corta y larga duración, constituido por tres coronas coaxiales fijas, una de ellas totalmente conductora en conexión con el polo positivo del manantial de corriente y las otras dos formadas respectivamente, una de ellas por una sucesión de contactos cortos y la otra por contactos largos, pudiendo unos y otros contactos comunicar sucesiva y oportunamente con la corona conductora mediante un rotor que establece de manera regular y periódica un puente conductor entre esta y aquellos.

3). En el aparato transmisor consignado en la primera reivindicación, el distribuidor de emisiones de corriente, positivas y negativas, ambas de la misma duración, constituido por cuatro coronas fijas coaxiales, dos de ellas totalmente transmisoras, conectadas una al polo positivo y otra al negativo del manantial de corriente y cada una de las otras dos formadas por una sucesión de contactos de la misma longitud y combinada respectivamente con cada una de las dos primeras, mediante un rotor que establece sucesivamente las oportunas conexiones para determinar las sucesivas emisiones de corriente positivas y negativas.

4). En el aparato transmisor consignado en la primera reivindicación, el distribuidor de emisiones de corrientes constituido por la agrupación de los transmisores objeto de la tercera y cuarta reivindicaciones respectivamente, en combinación con un conmutador interpuesto entre dichos transmisores y el manantial eléctrico y conectado con unos y otro, que permite utilizar el mismo aparato para transmitir a voluntad corrientes positivas, cortas y largas o bien corrientes positivas y negativas de igual duración.

5). En el aparato transmisor consignado en las anteriores reivindicaciones, la disposición de un teclado formado por varias hileras de varillas alojadas verticalmente entre los barrotes de una serie de rejillas conductoras superpuestas, conectadas con los contactos del distribuidor, y dispuestas de manera que al ser pulsadas, establecen entre la línea y dichos barrotes las conexiones necesarias para dejar pasar a la línea las emisiones de corriente sucesivas correspondientes



a cada letra o signo.

6). En el aparato consignado en las reivindicaciones anteriores, la disposición en la varilla de cada una de las teclas que forman el teclado transmisor, de un saliente, en combinación con una parrilla oscilante en la cual quedan retenidas las teclas por dichos salientes, al ser pulsadas, permaneciendo así hasta quedar transmitidas las sucesivas emisiones correspondientes a cada letra, en cuyo instante, un electroimán o solenoide en conexión con el distribuidor desplaza la parrilla para soltar la tecla que vuelve a su posición de equilibrio.

7). Aparato transmisor para telegrafía.

Barcelona, 2 de julio de 1927.

P. A.



FIG 1

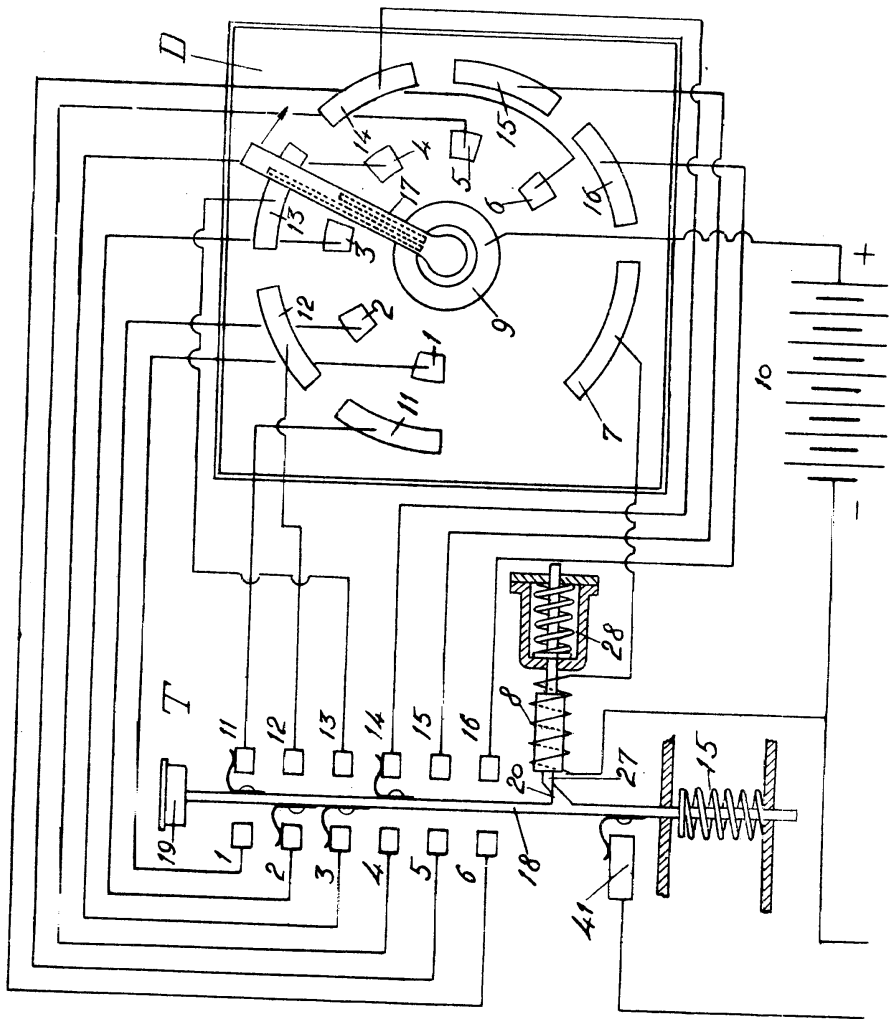
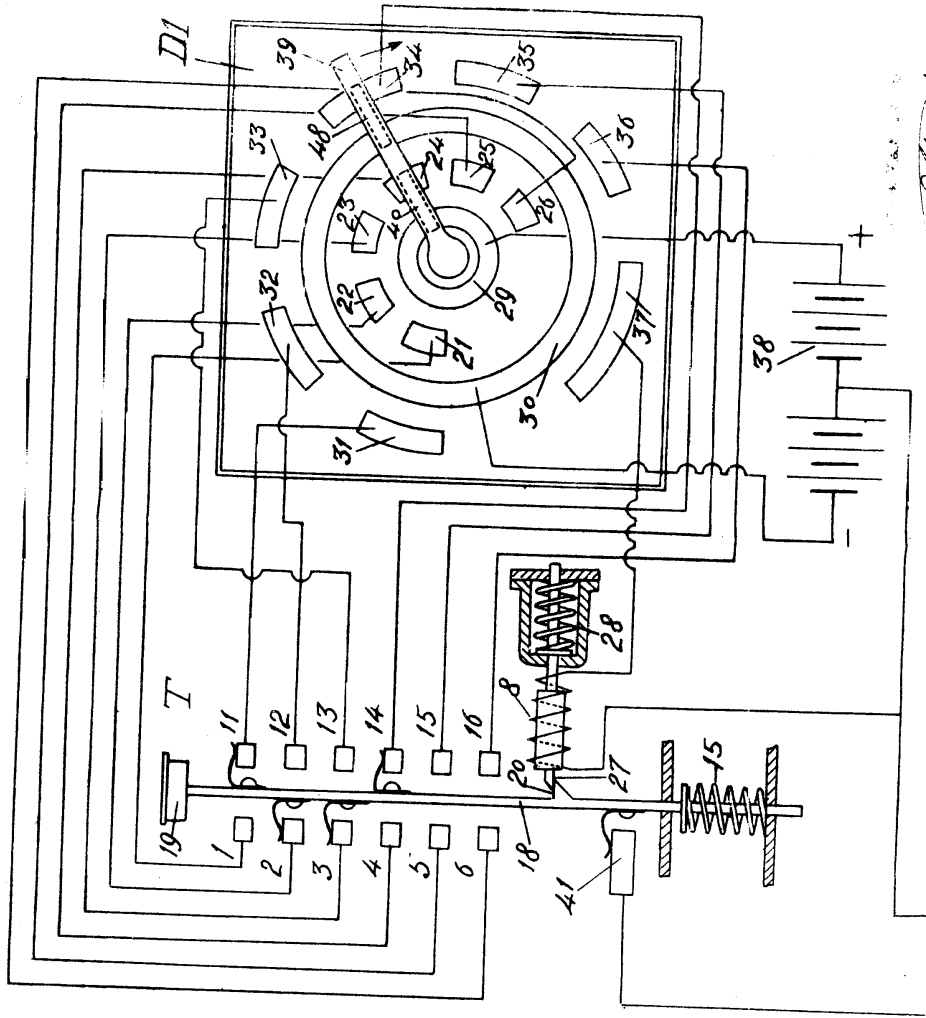


FIG 2



*Franklin D. Rowland*

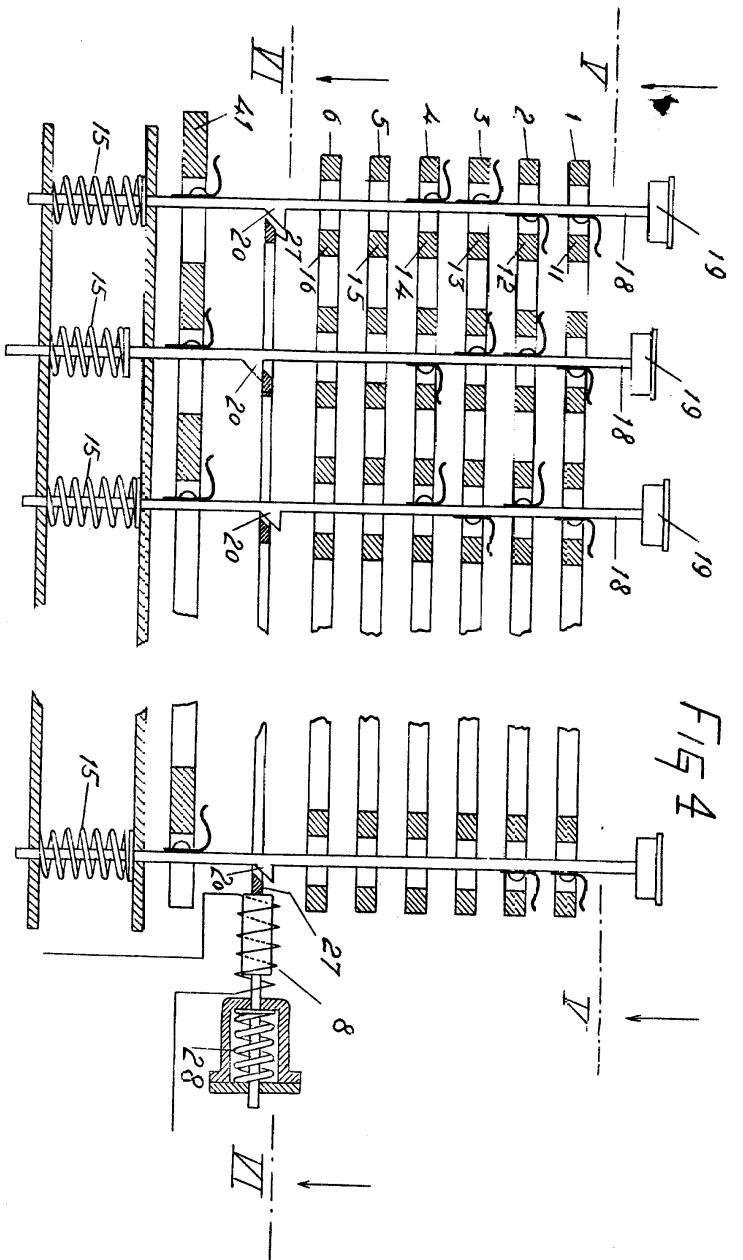


FIG 4

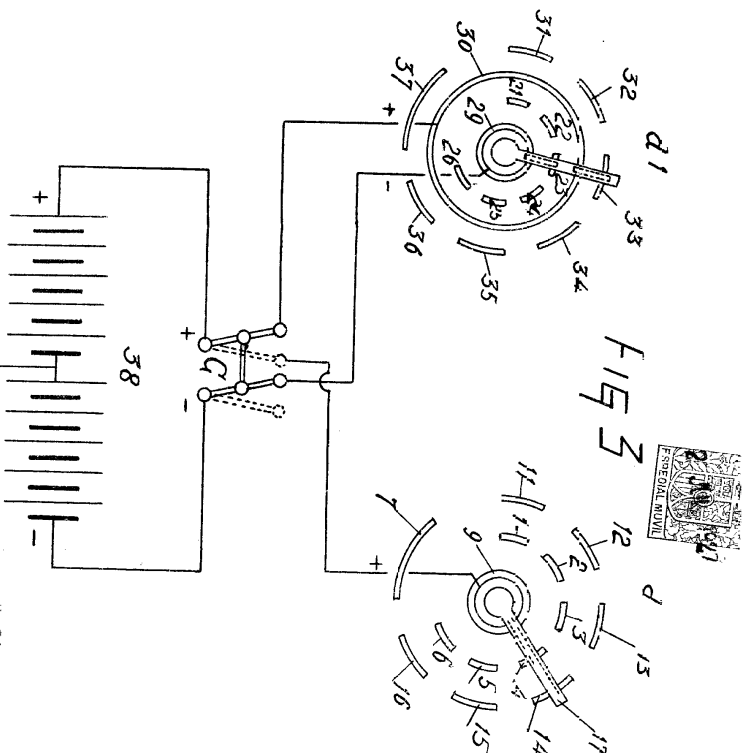


FIG 5

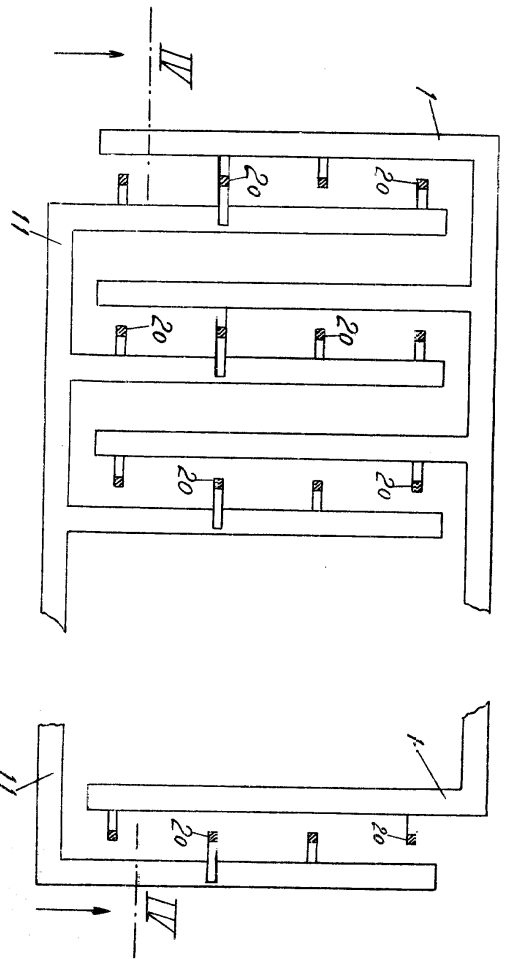


FIG 6

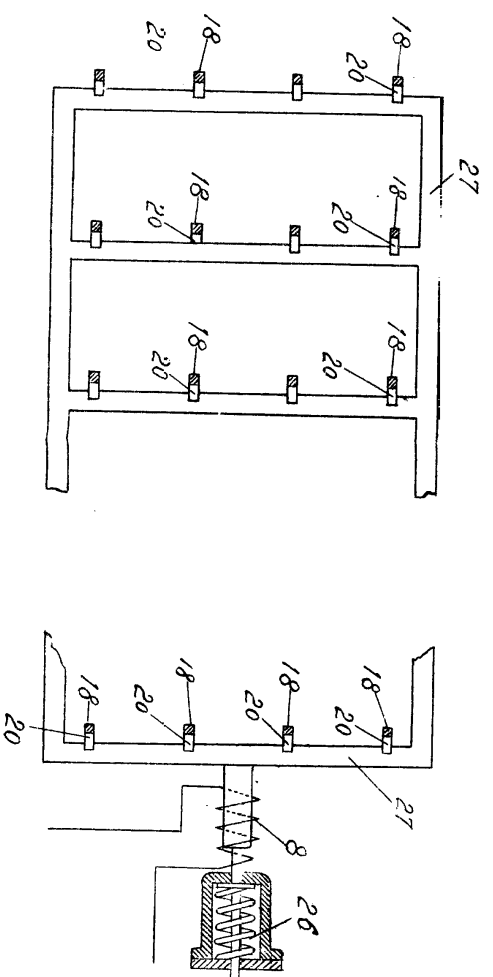


FIG 6

*Paul J. ...*