



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

un CERTIFICADO DE ADICION a la Patente principal núm.  
123.081 concedida el 8 de Junio de 1931

a favor de los

Sres. Edouard, Eloi COUPLEUX y Joseph Armand GIVELET,  
residentes en Francia

por

«PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA MISMA».

==:==:==:==:==:==:==:==:==

La presente invención se refiere a perfeccionamien-  
tos introducidos en los órganos que funcionan por medio de  
lámparas de electrodos, con el fin de evitar ciertos rui-  
dos parásitos y asegurar la uniformidad de los sonidos y  
una variedad muy grande de los matices de tonos.

5

Primero se emplea un relais excitado por la tecla  
con un contacto especial, colocado de preferencia en el  
circuito de reja del oscilador que pone en corto-circuito  
la bobina del circuito de reja y que la descortocircuita  
cuando se quiere tocar la nota correspondiente. El hecho de

10



actuar en un circuito atravesado por una intensidad pequeña evita los ruidos desagradables en el altavoz en el momento del establecimiento de la rotura de la nota.

15 Este contacto de corto-circuito vuelve al reposo por sí mismo por gravedad, cuando la tecla de la nota ya no es accionada, de suerte que no ocurre nunca una producción de notas intempestiva. Además, dicho contacto se halla agrupado con otros órganos, formando el conjunto un bloque móvil por nota.

20 El igualado de la intensidad de las notas y su armonización se obtienen actuando sobre los primeros múltiplos del transformador o de los transformadores de secundaria única, dotado de resistencias regulables apropiadas. Además se puede actuar sobre las tensiones de placa de las lámparas interesadas por medio de una resistencia de collar por grupos de varias notas.

25 Varios dispositivos permiten la simultaneidad en la obtención de la diversidad de los tonos o matices. Primero se obra para producir diferentes matices o tonos por todos los medios apropiados que tienen un efecto sobre el número y la calidad de los armónicos, en particular por medio de fieltros, selfs, o sea bobinas de reactancia, condensadores y resistencias. Con el fin de obtener la simultaneidad de las notas o matices sobre la misma nota (una sola lámpara), se dispondrán en serie o en paralelo transformadores sobre la secundaria única del transformador de primarias múltiples, recibiendo las primarias sus oscilaciones directamente. Están colocados fieltros a partir de las secundarias del transformador de primarias múltiples hasta el reproductor del sonido. Por este método una sola lámpara dando una nota, varios

30

35

40



altavoces conectados o no por medio de amplificadores a los transformadores selectores, según los diferentes fieltros, darán cada uno un matiz de sonido diferente y simultáneo. Se conservará este dispositivo para la modulación directa de un emisor sin pasar por el micrófono, cuando se emplea un transformador de salida de primarias múltiples y de secundaria única, con un amplificador ampliamente previsto.

Se obtiene una diversidad muy grande de sonidos o matices intercalando fieltros suplementarios antes de la entrada en las primarias del transformador de salida de secundaria única y por un fieltro colocado en los bornes del altavoz único se pueden modificar todos los sonidos o matices en el mismo sentido. Finalmente, a continuación se indica el modo de simplificar las mutaciones: En el órgano ordinario de tubos, los juegos de mutación funcionan por el empleo de varias filas completas de tubos colocados sobre un mismo soporte que la toca o el contacto la pone en oscilación. En el órgano eléctrico (con lámparas oscilantes) se obtienen las mutaciones empleando como armónicos las notas ordinarias del órgano con las del único juego especial previsto para este efecto. Se pueden multiplicar las combinaciones sin necesidad de emplear filas múltiples con el fin de obtener los mismos efectos sonoros. Estos armónicos se obtendrán en el órgano eléctrico por contactos dispuestos a partir de la nota fundamental del teclado en los intervalos necesarios para el efecto requerido: tercio, octavo, quinto, utilizados en el órgano, cuya nota del teclado, por medio del único contacto mandará un relai que acciona las notas deseadas. El interés de este sistema consiste en que se obtienen mutaciones con las lámparas mismas que sirven para obtener las notas, sin lámparas suple-



mentarias, mientras que en el órgano de tubos por ejemplo, es preciso utilizar tubos suplementarios si se quieren hacer mutaciones. Este dispositivo de mutaciones puede ser pre-

75 los órganos ordinarios para la preparación de los juegos; de esta forma se preparan mutaciones de dos notas, de tres notas, etc., simultáneamente, si el relais correspondiente se pone en servicio.

Los dibujos adjuntos representan, a título de ejemplo, modos de realización de la presente invención. En estos dibujos:

80

La fig. 1 es el esquema de montaje con contacto de corto-circuito, igualado de las notas y simultaneidad en la diversidad de las tonalidades o matices.

85 La fig. 2 es una vista en perspectiva del contacto de corto-circuito.

La fig. 3 es la vista en elevación de un grupo afecto a una nota teniendo la cubierta levantada.

La fig. 4 es la misma vista en plano.

90 La fig. 5 es un ejemplo de regulación del dispositivo de acorde.

La fig. 6 es una modificación de la fig. 1 que permite aumentar la diversidad de los matices de tonos.

La fig. 7 es el esquema de una tecla que acciona un

95 relais de mutación.

Como se ve en el dibujo, fig. 1, la lámpara L, cuya placa comprende o lleva el circuito oscilante C tiene un interruptor I alojado en el circuito de reja que puede poner en corto-circuito la primaria del transformador T, un transformador H de secundaria única S de las primarias múltiples e. Sobre estas primarias e se han puesto en deriva-

100



ción resistencias regulables que están constituidas de ma-  
nera a igualar las notas y que están caladas una vez para  
siempre cuando el igualado se obtiene; transformadores ac-  
cesorios b tienen sus secundarias enchufadas sobre fieltros  
105 d, los cuales pueden ser unidos a amplificadores f y final-  
mente a altavoces g, con el fin de obtener la simultanei-  
dad de las tonalidades o matices de tonos, según queda ex-  
plicado. Una bobina de choque puede ser intercalada o no en-  
110 tre el oscilador y la primaria correspondiente.

Dos varillas o montantes metálicos 1 están conecta-  
dos sin el circuito de reja, por ejemplo, y normalmente la  
pieza metálica 2 que cae por su peso no tiene efecto alguno  
sobre los cables elásticos 1 que están puestos en corto-cir-  
115 cuito por una varilla metálica fija 3. Cuando la maniobra de  
una tecla envía la corriente en el electroimán 4, este últi-  
mo atrae a la varilla 3 que obra sobre los hilos o cables 1  
levantándolos, haciéndolos escaparse del contacto de la va-  
rilla 3 que los pone en corto-circuito. Como la parte supe-  
rior 6 está aislada, el corto-circuito entre los dos hilos  
120 o cables 1 no existe ya, lo que corresponde a la apertura  
del interruptor I de la fig. 1, cuando no hay corriente en  
4, el corto-circuito franco es realizado y no hay jamás pro-  
ducción intempestiva de notas.

125 La prolongación de la paleta 2 está articulada en 5  
a una cuña o punta que hace de charnela. El alza de relieve  
6 releva los hilos o cables 1 descortocircuitándolos, hacién-  
doles abandonar el contacto con la varilla 3.

El relais descrito es de preferencia agrupado con to-  
130 dos los órganos afectos especialmente a la nota que da el  
contacto del relais. Las figuras 3 y 4 muestran el ejemplo



de una realización.

135 Sobre un zócalo 15 recubierto de una placa de cobre que forma blindaje están montados los selfs, o sea, bobinas de reactancia de núcleo de hierro 7, la bobina de choque 8, la capacidad 9 con la resistencia, el relais 10, la lámpara 12 que está sola al exterior de la cubierta, así como el botón 13 de regulación de la self, o sea bobina de reactancia de núcleo de hierro.

140 Todos estos órganos están separados los unos de los otros por pantallas o blindajes, tales como 11, 16, 17 y 18 que con el apoyo de la placa de recubre el zócalo 15 compartimentan a los órganos en una especie de cajas de Faraday, suprimiendo cualquier influencia magnética de uno a otro. Las conexiones están reducidas al mínimo, hallándose las salidas de corriente y las llegadas en el mismo extremo del grupo cerca de la lámpara 12.

150 La self de núcleo de hierro comprende de preferencia un armazón 22 en forma de U, con una o varias bobinas sobre uno o sobre ambos brazos y una culata regulable que puede separarse y acercarse a las extremidades polares del armazón 22. Esta culata 14 es de preferencia mandada por un tornillo 19 con un botón moleteado de maniobra 13, formando la pieza 20 de cobre tuerca para el tornillo 19. De esta forma y dando vueltas al botón 13 se hace deslizar la culata 14 que es guiada por una pieza 23 en prolongación del armazón 22 y que soporta igualmente la pieza fija 20. Para evitar cualquier acción magnética perjudicial, el tornillo 19 y la pieza 20 son de cobre o de un metal no magnético, así como una vaina 21 sobre la culata 14, de manera que esta última quede completamente aislada magnéticamente de las otras par-

155

160



tes de la self.

165 En una variante de regulación sobre una self de núcleo de un brazo, la culata es realizada bajo la forma de un disco que un tornillo acerca y aleja al y del extremo del núcleo.

Con un armazón en forma de U el tornillo de mando del disco puede entonces ser excentrado con relación al eje de la self, de modo que la superficie del disco interese las dos extremidades polares del armazón.

170 En una segunda variante la culata está articulada de manera que el tornillo haga pivotar la culata que se separa de las extremidades polares o se acerca a ellas.

175 En la fig. 6 se ve el empleo de un montaje con un altavoz y los amplificadores h que, montados después de los filtros d, son relativamente débiles y comprende por ejemplo, solamente uno o dos pisos, de modo que las salidas de los amplificadores sean enviadas respectivamente en las primarias e' del transformador H' de secundaria única S'. Esta secundaria única está enchufada sobre un amplificador ampliamente calculado y cuya potencia será función del efecto a obtener. Este  
180 amplificador mandará el altavoz k o reproductor de sonidos único.

También se ven filtros suplementarios i que están montados de preferencia en la salida de los amplificadores h. Estos filtros tienen por fin permitir la obtención de una diversidad de matices de tonos mayor que con los filtros d solamente.  
185

Se ve asimismo el transformador de salida H' de secundaria única S' y de primarias múltiples e que alimenta siempre un amplificador, pudiendo sin embargo los cables de salida atacar directamente una estación emisora, sin pasar por medio de un micrófono, por ejemplo.  
190

En la fig. 7 se ve un relai de mutación llevando la tecla m un contacto n que viene a cerrar la corriente por medio



de o sobre un relais p simple o múltiple, pudiendo este último ser sustituido o reemplazado por grupos de relais simples man-  
195 dando a voluntad un cierto número de contactos de notas cuyas salidas se hacen en q,r,s,t, etc. con el fin de hacer jugar las lámparas que dan la serie de armónicos necesarios para la obtención de una mutación determinada, segun queda explicado en lo que precede.

200 Este dispositivo de mutaciones simplificadas puede ser igualmente aplicado a los órganos de tubos.

Finalmente, un último objeto de la invención se refiere a la utilización de un órgano eléctrico, segun la patente principal con las características ya descritas, en combinación  
205 con otro instrumento de teclado, ordinario o eléctrico. Se podrán utilizar por ejemplo, cualquier número conveniente de contactos apropiados dispuestos sobre los teclados, teclas, fuelles, válvulas, etc. de un instrumento ordinario, o sobre una parte cualquiera apropiada de su mecanismo, después o an-  
210 tes del teclado, pudiendo los dos instrumentos combinados por medio de conmutaciones convenientes tocar conjunta o separadamente, segun se quiera.

N O T A.

En resumen: EL CERTIFICADO DE ADICION a la Patente principal No. 123.081 recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

215 1.- Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la patente principal, caracterizados por el empleo de un contacto especial colocado preferentemente en el circuito de reja del oscilador que pone en corto-circuito la bobina del circuito de reja y que la descortocircuita cuando se quiere tocar la nota correspondiente.

220

2.- Perfeccionamientos, segun la reivindicación 1, carac-



terizados por el empleo de un contacto de corto-circuito que vuelve por sí mismo al reposo por gravedad cuando la tecla ya no es accionada.

225           3.- Perfeccionamientos, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizados por un agrupamiento compacto de todos los elementos afectos a una nota que permite el montaje práctico del instrumento que comprende de esta forma toda una serie de bloques fáciles a reemplazar si fuera menester, estando  
230 las diversas conexiones reducidas al mínimo y estando previstas todas las pantallas o blindajes para evitar los efectos parasitarios.

          4.- Perfeccionamientos, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la regulación de la self de núcleo de hierro de acorde por medio de una culata móvil de forma apropiada: barrote, deslizador o pivotante, disco, etc.,  
235 mandado por un tornillo de paso- tan pequeño como se quiera con una cabeza de maniobra de fuerte diámetro, de modo que pueda regular con precisión el acorde de la nota por acercamiento o separación de dicha culata con relación a las extremidades polares del armazón, de preferencia en forma de U, sobre los brazos de la cual va montada la o las bobinas de la self, o sea, bobina de reactancia.

240           5.- Perfeccionamientos, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el montaje de resistencias apropiadas regulables sobre las primarias múltiples del o de los transformadores de secundaria y única y de una resistencia de collar por grupo de varias notas actuando sobre las tensiones de placa para igualar la intensidad de las notas, armonizándolas.  
250

          6.- Perfeccionamientos, segun las reivindicaciones ante-



255 riores, caracterizados por la disposición en serie o en paralelo de transformadores auxiliares sobre la secundaria del transformador de primarias múltiples, recibiendo las primarias sus oscilaciones directamente y estando colocados filtros a partir de las secundarias auxiliares del transformador de primarias múltiples hasta los reproductores de sonidos.

260 7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el montaje de un altavoz único merced al empleo de un transformador de salida de primarias múltiples con un fieltro de bornes del altavoz para modificar todos los matices de tonos en el mismo sentido.

265 8.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la alimentación por medio de un dispositivo para el altavoz único de un poste emisor directamente sin pasar por un micrófono, excitando las corrientes salientes del amplificador la estación emisora.

270 9.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la obtención de una gran diversidad de matices o tonalidades intercalando filtros suplementarios antes de la entrada en las primarias del transformador de salida de secundaria única.

275 10.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el mando por un contacto de la tecla de uno o varios relays permitiendo dar una serie de notas en las lámparas correspondientes para realizar mutaciones, estando dichos relays preparados de antemano para una mutación determinada y siendo puestos en servicio cuando sea menester.

280 11.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la aplicación de la preparación de las mutaciones por medio de relays a órganos de todos los sistemas.



285 12.- Perfeccionamientos, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la utilización de un órgano eléctrico, segun la patente principal, y las características descritas, en combinación con otro instrumento de teclado, teclas, fletas de Pan, etc. pudiendo los dos instrumentos combinados por medio de conmutaciones corrientes tocar conjunta o separadamente.

290 13.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el CERTIFICADO DE ADICION a la Patente principal No. 123.081 que se solicita:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA MISMA".

295 Todo conforme queda expresado en la presente Memoria que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid 15 de OCTUBRE DE 1932.

ALFONSO UNGRIA  
P. P.

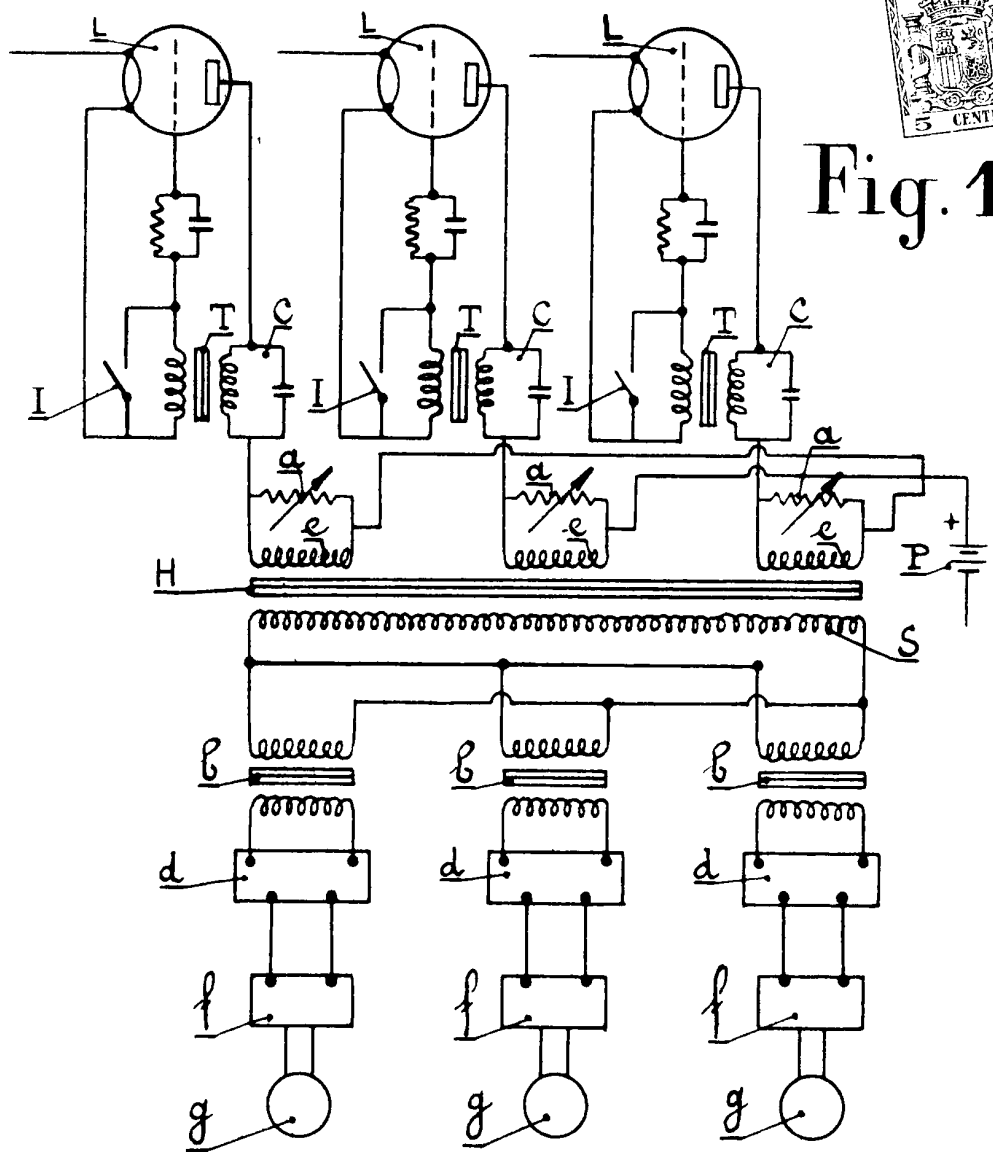
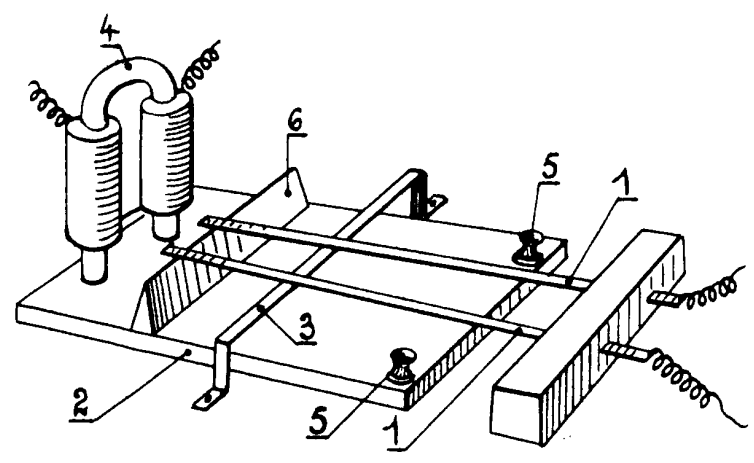


Fig. 1

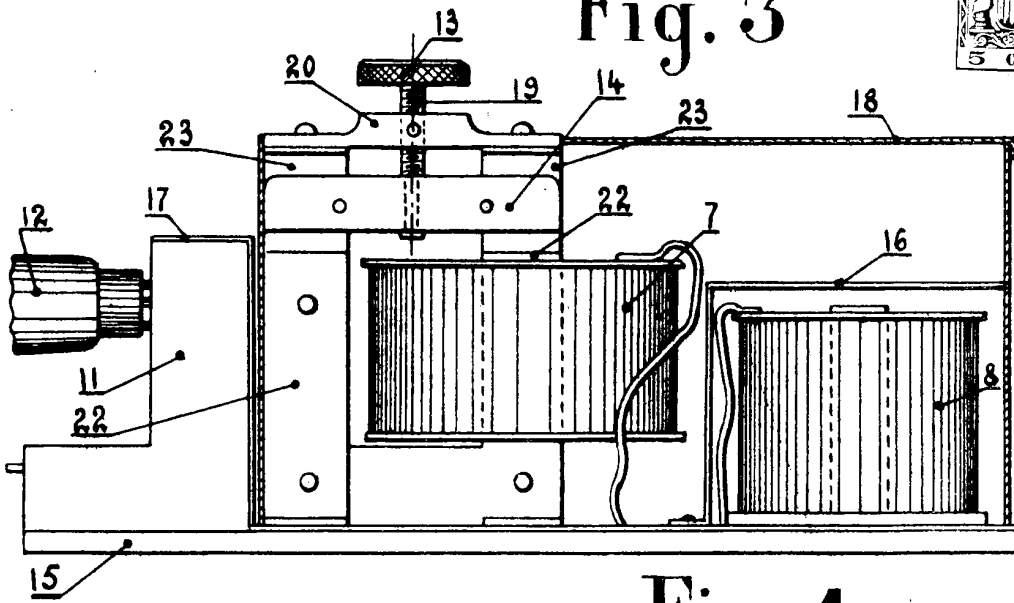
Fig. 2



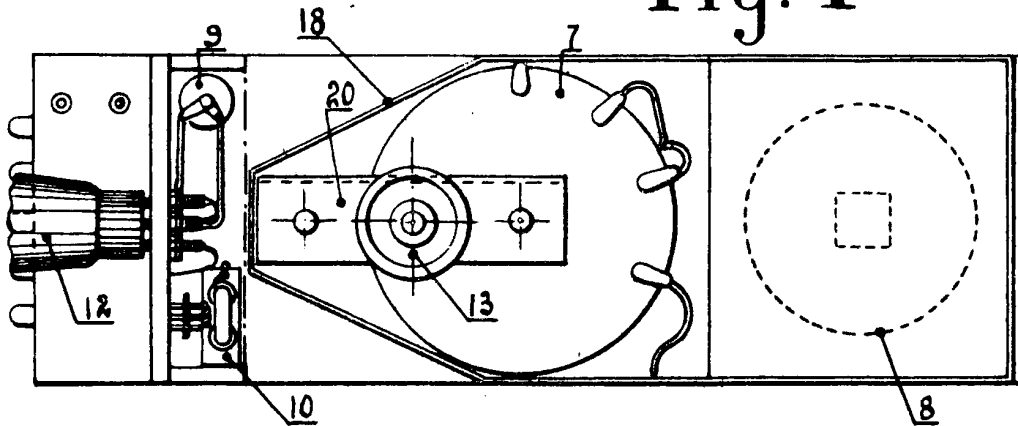
*Edouard Eloi Coupleux & Joseph Armand Givellet*  
*Ingenieros*



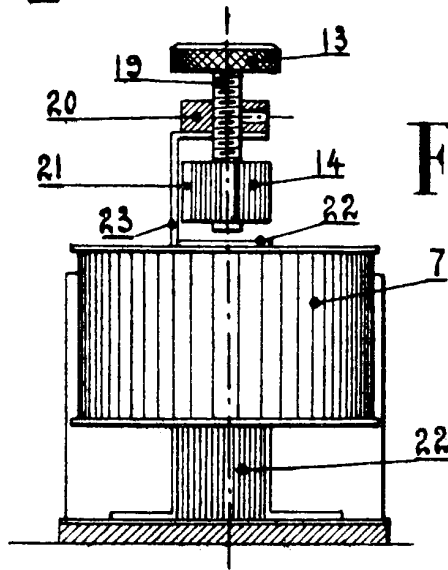
# Fig. 3



# Fig. 4



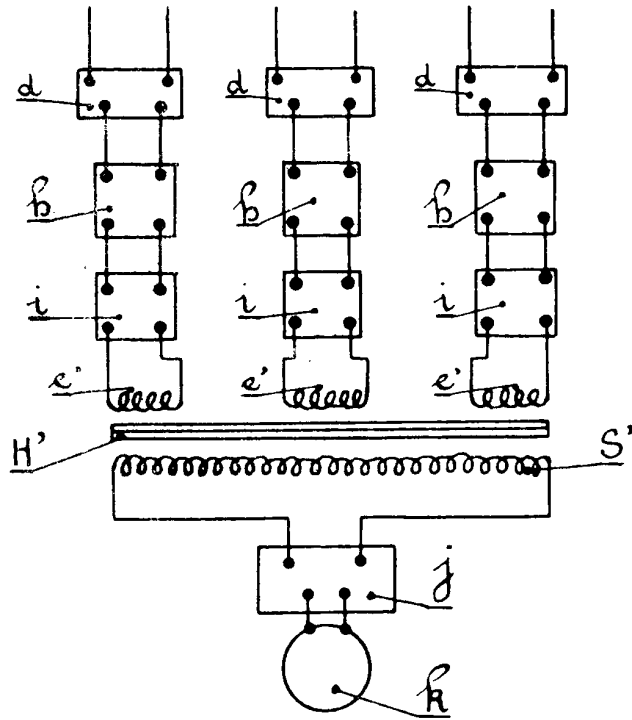
# Fig. 5



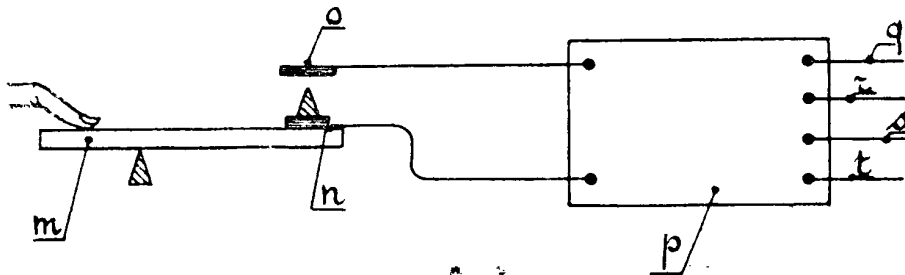
*Edouard Eloi Couplux & Joseph Armand Givellet*  
*Mécaniciens à Paris*



# Fig. 6



# Fig. 7



A. V. ...  
... ..

*Miguel ...*