

17991

179911



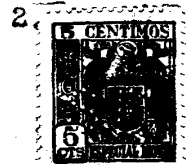
MEMORIA DESCRIPTIVA  
PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA  
POR: "MEJORAS EN INSTRUMENTOS DE MEDIDA  
ELECTRICOS  
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN  
MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

-----

Este invento se refiere a mejoras en instrumento de medida eléctrica del tipo en el que el sistema móvil está sostenido horizontalmente y es más particularmente aplicable a instrumentos electro-estáticos de bajo voltaje en los que se utilizan escalas múltiples y el par de torsión disponible es pequeño en proporción a la presión de los puntos de apoyo.

El invento se refiere a un método de soportar par-

179911



10 cialmente el sistema móvil por medios magnéticos y además combinar la amortiguación magnética en el mismo circuito magnético.

El invento consiste en reducir el efecto de la fuerza del campo de gravedad terrestre sobre el eje o rotor por medio de un campo magnético opuesto.

15 El imán tiene preferiblemente piezas polares extendidas dispuestas sobre cada extremo del eje central que es de material magnético.

20 Un disco de hierro que tiene superpuesto un anillo de aluminio o cobre puede interponerse entre cada extremo del eje y su pieza polar asociada a fin de amortiguar el efecto de las corrientes de Foucault. Alternativamente para reducir la posibilidad de la retardación de la aguja indicadora por causa de histéresis en los discos, estos pueden suprimirse y llevarse las piezas polares 25 hacia el eje que es de pequeño diámetro con lo que el efecto de histéresis tendría un valor mínimo de par de torsión.

30 En el último caso se provee un entrehierro adicional en el circuito magnético y se dispone un disco o segmento de aluminio para oscilar en este entrehierro y proveer amortiguación de las corrientes de Foucault.

Se dispone un entrehierro substancial entre

179911



3.

35 el eje y las piezas polares de modo que el juego  
en los pivotes no pueda efectuar materialmente la  
tracción de imán. Por ejemplo, si la densidad de  
flujo es tal que con un entrehierro de 40 mils. el  
eje queda suspendido, entonces un aumento o reduc-  
40 ción de este entrehierro debido al juego entre  
ejes de 4 mils., asegurará que los puntos de sub-  
tentación quedan solo sometidos a 10 por ciento  
de la presión que se aplicaría sin un imán.

Piezas de ajuste de distancia tubulares de  
45 aluminio entre las tuercas de sujeción y las ale-  
tas se pueden utilizar como guía para fijar la dis-  
tancia aproximada entre el eje y las piezas pola-  
res ajustándose éstas y el imán de modo que queden  
meramente libres de los manguitos.

50 El entrehierro de flujo de amortiguación pue-  
de estar en serie o en paralelo con los entrehierros  
de flujo de sustentación.

El último caso servirá para retener más flujo  
en el imán cuando se retira del instrumento y gene-  
ralmente es más adecuado a las condiciones que fa-  
vorecen los nuevos materiales utilizados en imanes  
55 permanentes tales como "alnico" y "ticonal".

El imán puede ser una varilla recta o cir-  
cular pulida a su tamaño sin orificios de centraje  
60 y las piezas polares pueden estamparse de metal

179911



4.

laminado y curvadas a su forma uniéndose al imán por medio de un orificio en cada pieza forzándose los extremos del imán a presión en las mismas.

65 Se completará la descripción por referencia a los adjuntos dibujos que muestran a modo de ejemplo una forma del invento como sigue:

La fig. 1 es una vista frontal del instrumento de medida.

70 La fig. 2 es una sección por la línea central esto es por la línea 2-2 de la fig. 1;

La fig. 3 es una vista de planta suprimiéndose algunas partes o mostrándose en sección para mayor claridad.

75 La forma del invento ilustrada es un voltímetro electro-estático del tipo cuadrantal que tiene juegos de aletas cuadrantales de estator 11 y aletas de rotor en forma de sector 12 estando las últimas montadas sobre un eje común 13. Las aletas del estator y rotor tienen una forma especial para  
80 determinar el "índice" del instrumento siendo éste el objeto de la solicitud de patente británica nº 6341.

85 El presente invento consiste en un soporte de imán para el rotor y para este fin se provee un imán de barra permanente 14 situado encima del conjunto de estator y rotor y paralelo al eje 13. Encajadas en los extremos anterior y posterior de

179911



5.

90 este imán están las piezas polares 15 y 16 que se extiende hacia abajo de modo que sus caras extremas se encuentran sobre el eje 13 junto a sus puntos de soporte. El eje es de material magnetico para cerrar el circuito magnético, de modo que la atracción ejercida por el imán sobre el eje es en dirección hacia arriba y contrarresta en parte la atracción ejercida en dirección hacia abajo por la fuerza de la gravedad terrestre aligerándose así el peso sobre los puntos de apoyo.

100 Es conveniente que la fuerza de esta atracción hacia arriba sea ajustable y para esto se provee un ahunt magnético al circuito descrito. Así una pieza en forma de L 17 de hierro dulce se dispone con una abertura en el extremo de una de sus patas colocada sobre el extremo posterior del imán permanente 14 de modo que su otra pata se extienda hacia adelante paralela al imán. Pasando a través de una abertura en el extremo anterior de esta última pata hay una varilla de hierro dulce 18 que puede moverse longitudinalmente por ejemplo por medio de una rosca en contacto con la abertura para variar el ancho del entrehierro entre su extremo anterior y el flanco del imán 14. El mayor o menor ancho de este entrehierro determina el mayor o menor efecto de ahunt sobre el circuito magnético a través del

105

110

115

179911



6.

eje del rotor 13 y en consecuencia el mayor o menor grado de esfuerzo de liberación sobre los puntos de apoyo debido al peso del rotor.

120 Otra característica del invento según se muestra en esta forma del mismo es la provisión de amortiguación magnética. Esta misma pieza 17 en forma de L tiene una extensión 19 que pasa hacia adelante y hacia abajo de modo que está sobre la placa segmental 20 de material conductor  
125 sustentada por el conjunto de indicador de rotor de modo que el movimiento de la placa segmental al desviarse la aguja indicadora dará lugar a corrientes de Foucault para amortiguar el movimiento en forma bien conocida. En este caso  
130 el entrehierro de flujo de amortiguación está en paralelo con los entrehierros de flujo de sustentación.

135 Una pieza de ajuste de distancias, tubular, de material no magnético, 21, está montada sobre el eje 13 en su extremo anterior debiendo por lo tanto la pieza polar anterior 15 pasar libremente por esta pieza. Por otro lado, en el extremo posterior hay una pieza fija 22 que es el soporte del pivote 23 pudiendo la pieza polar 16  
140 en contacto directo con esta pieza.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 10 de Abril

179911



7.

145 de 1942 señalada con el N<sup>o</sup>. 4745-42 y se acoge por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- NOTA -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años son los siguientes:

150 1.- Mejoras en instrumentos de medida eléctrico en los que el efecto de la fuerza de la gravedad terrestre sobre el rotor se contrarresta por medio de un campo magnético opuesto.

155 2.- Mejoras en instrumentos de medida eléctrico en los que la presión debida a la gravedad entre el sistema móvil y sus puntos de apoyo es contrarrestada por una fuerza magnética ejercida en dirección hacia arriba.

160 3.- Mejoras en instrumentos de medida eléctrico que comprenden un eje rotor de material magnético sustentado en sus extremos en forma giratoria sobre un eje esencialmente horizontal y un sistema de imán que tiene polos diferentes dispuestos encima y próxima los extremos del eje de modo que 165 éste completa el circuito magnético entre dichos polos y es atraído hacia arriba.

4.- Mejoras en instrumentos de medida eléctrico según cualquiera de los puntos precedentes en los que

179911



8.

170 la intensidad de la fuerza magnética que actúa hacia arriba es ajustable.

5.- Mejoras en instrumentos de medida eléctrico según los puntos 3 y 4 en los que se provee el ajuste por medio de un shunt ajustable en el circuito magnético a través del eje.

175 6.- Mejoras en instrumentos de medida eléctrico o según cualquiera de los puntos precedentes en los que el movimiento de la aguja indicadora se amortigua magnéticamente.

180 7.- Mejoras en instrumentos de medida eléctrico según el punto 6 en los que un imán permanente común se provee para el soporte magnético y la amortiguación magnética.

185 8.- Mejoras en instrumentos de medida eléctrico según los puntos 6 ó 7 en los que una alea eléctricamente conductora en el rotor oscila en un entrehierro en un circuito magnético.

190 9.- Mejoras en instrumentos de medida eléctrico que comprenden un eje rotor esencialmente horizontal de material magnético, puntos de sustentación para dichos eje en sus extremos, un imán permanente fijo en forma de barra situado paralelo al eje y piezas polares en cada extremo del imán que se extiende de modo que sus extremos se encuentran sobre los extremos respectivos del eje.

195 10.- Mejoras en instrumentos de medida eléctrico según el punto 9 que comprenden una extensión de las

179911



9.

200

piezas polares en un extremo del imán hacia el otro paralelo con el imán y una varilla que pasa a través del extremo de dicha extensión y ajustable para acercarla y alejarla del imán en el otro extremo.

11.- Mejoras en instrumentos de medida eléctrico que constituyen un voltímetro electro-estático según cualquiera de los puntos precedentes.

205

12.- Mejoras en instrumentos de medida eléctrico que constituyen un voltímetro electro-estático del tipo cuadrantal esencialmente como se ha descrito con referencia al adjunto dibujo.

13.- Mejoras en instrumentos de medida eléctricos.

-----

Tal y como se ha descrito en la Memoria que Antecede representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.



Madrid,

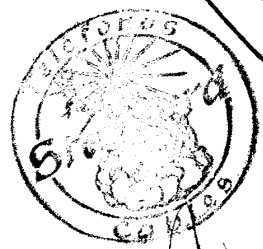
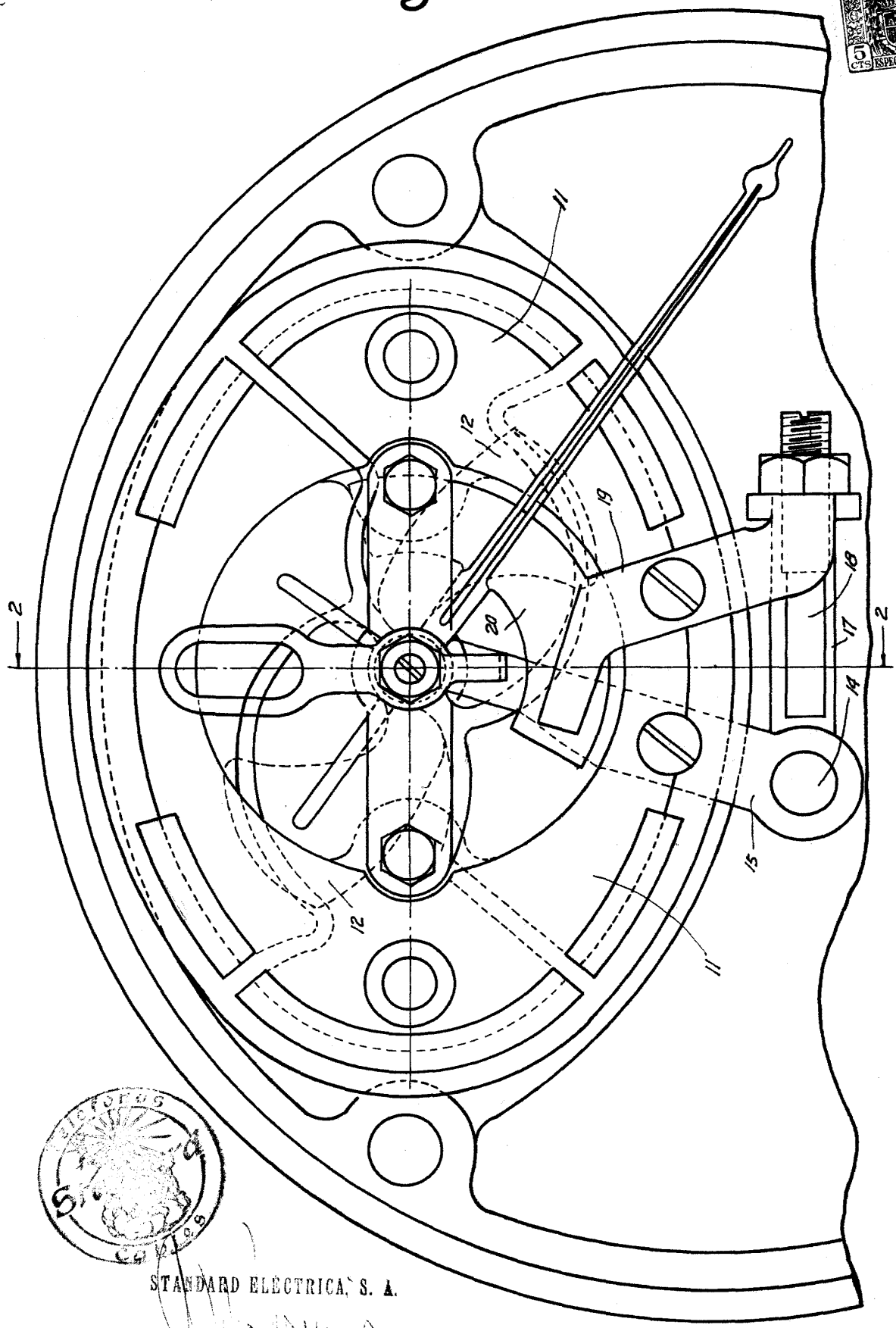
27 SEP. 1947

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

*Planetary*  
*Hoyos*

Fig. 1 175911



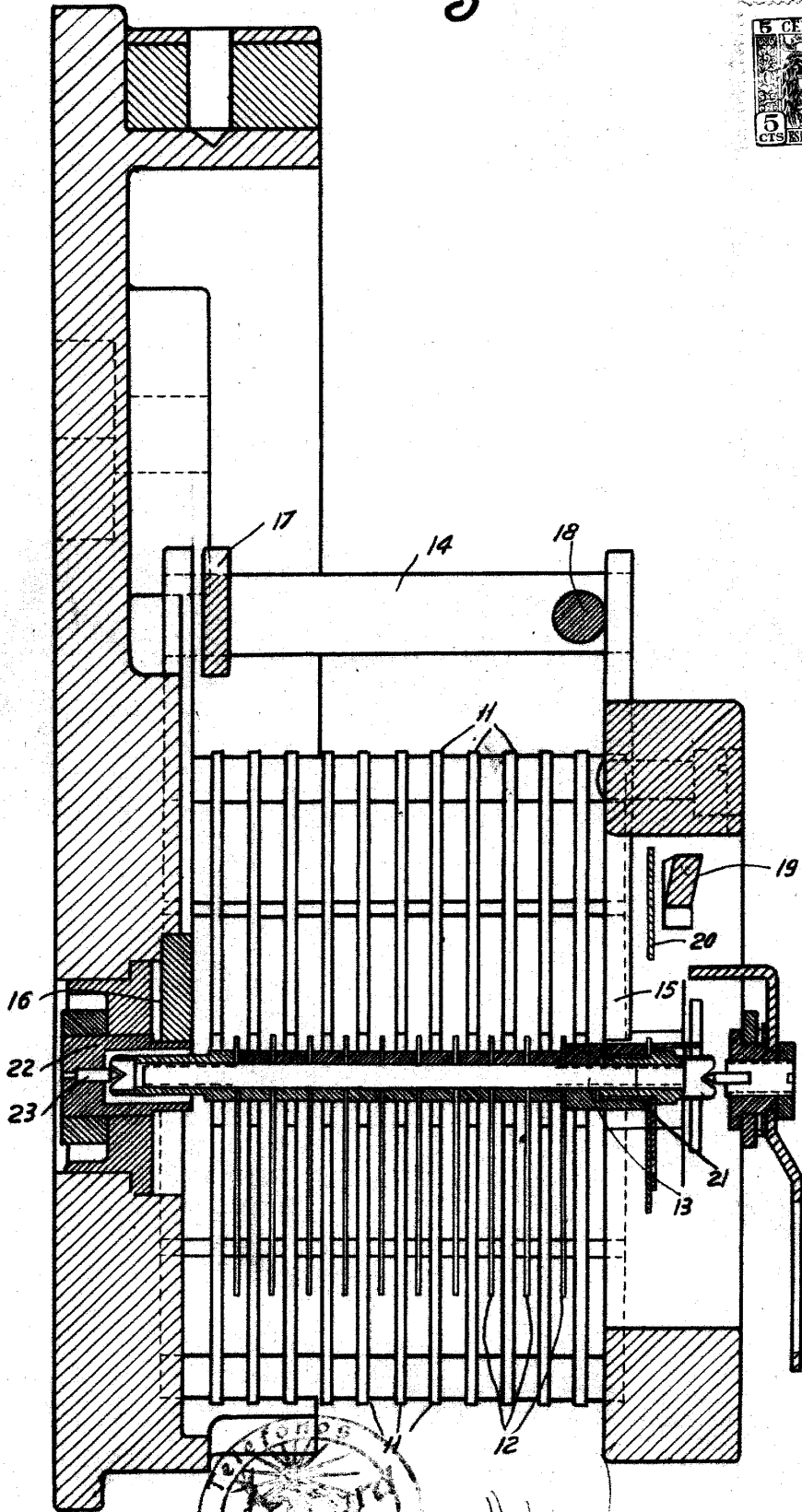
STANDARD ELECTRICA, S. A.

*[Signature]*  
Secretario General

179911

Huysa Lima

Fig. 2



STANDARD ELECTRICA, S. A.

*[Handwritten signature]*  
Secretario General

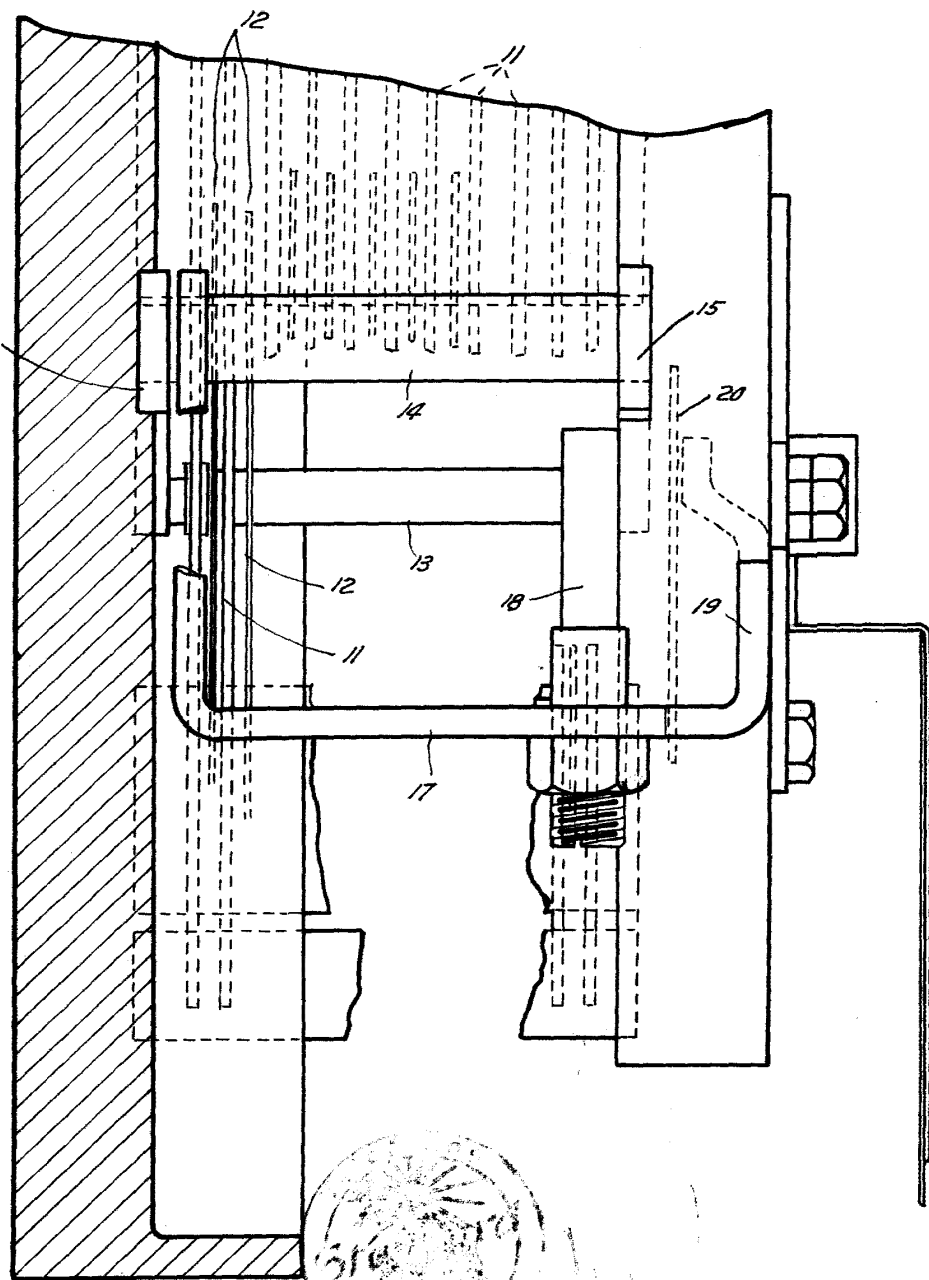
Handley 8

179911

Fig. 3



Fig. 3



STANDARD ELECTRICAL, S. A.

*[Handwritten signature]*  
Secretario General