

Nº 1527

T. Lord - 1

182090



182090

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN BLOQUES CONMUTADORES Y

METODO DE ENSAMBLE"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA; S.A. DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

Este invento corresponde a bloques conmutadores y métodos de ensamble de tales bloques conmutadores y es particularmente aplicable a los bloques conmutadores del tipo usado en el tráfico telefónico automático.

5

Al ensamblar bloques conmutadores del tipo usado en el tráfico telefónico automático, es necesario que los

182090



2.

terminales de cada nivel o hilera sean correctamente alineados para asegurar el trabajo correcto del conmutador del cual el bloque forma parte.

10 En ciertos tipos de bloques, ello se logra ensamblando todas las partes componentes en una plantilla correctamente hecha, con ranuras para los extremos delanteros de los terminales, de modo que dichos terminales queden alineados correctamente. El conjunto del ensamble se sujeta en la plantilla, al paso que los pasadores que tiene para mantenerlo todo
15 formando un cuerpo, son introducidos y apretados.

 Sin embargo, en un segundo tipo de bloque conmutador, el ensamble se complica por el hecho de que los aislamientos de "biscuit", hechos de láminas de material plástico, sobresalen más que los extremos delanteros de los terminales.
20 En tales bloques, la parte componente inmediata a los terminales es una hoja de tela imperio y ha sido costumbre, al ensamblar tales bloques, hacer un primer ensamble en una plantilla, substituyendo por estrechas piezas separadoras
25 el saliente aislante de "biscuit", logrando de esa forma una alineación exacta de los terminales en este primer ensamble. El primer ensamble es sujetado y engrapado antes de retirarlo de la plantilla y recalentado durante un período de tiempo en un horno caliente. De este modo, se logra que los terminales se adhieran a la tela imperio, de modo que puede este primer ensamble ser sacado y reemplazadas las estrechas
30 piezas separadoras por los aislamientos de biscuit, antes de proceder al ensamble para formar la estructura formal.

 La tela imperio consiste en general en un tejido
35 de hierro revestido con un barniz de aceite de linaza y se

182090



3.

sabe que al menos que este barniz tenga un cierto grado de acidez, no permanece viscoso, con lo que los terminales se salen al pasar el sub-ensamble de la tela imperio y terminales del primero al segundo ensamble.

40

Por otra parte, si se permite un grado de acidez demasiado alto en la tela imperio, se corroen los terminales durante el uso y finalmente falla el aislamiento entre circuitos.

45

La tela imperio va perdiendo su acidez y al mismo tiempo su viscosidad al ser expuesta al aire, de modo que se necesita un control muy cuidadoso del material durante el almacenaje y consiguiente manipulación.

50

Es por tanto un objeto de este invento obtener un método para ensamblar tales bloques que evite los inconvenientes de los métodos antes descritos.

Es otro objeto de este invento obtener un bloque conmutador que pueda ser ensamblado fácilmente y que sea seguro en su uso.

55

Es otro objeto de este invento obtener un bloque conmutador del tipo que emplea aislamientos de "biscuit" que sobresalen del extremo delantero de los terminales y en el cual se ha evitado el uso de la tela imperio.

60

De acuerdo con este invento, un método de ensamblar bloques conmutadores consiste en revestir una cara de cada uno de los aislamientos con un barniz aislante secado al aire, formando en una plantilla un primer ensamble de dichos aisla-

182090



4.

65 mientos con los terminales que han de ir asociados con ellos,
yendo los terminales en contacto con las superficies revestidas; sujetando o engrapando (o ambas cosas a la vez) las partes componentes para formar con ellas un primer ensamble; dejando al barniz secarse mientras dichos componentes permanecen sujetos o engrapados (o ambas cosas) en dicho primer ensamble; desmontando este primer ensamble cuando dicho barniz está seco; seleccionando el número suficiente de sub-ensambles, que comprenden un aislamiento y terminales asociados, para formar el bloque conmutador y ensamblar dichos sub-ensambles para formar el bloque conmutador.

75 De acuerdo con otra característica de este invento, un método para ensamblar un sub-ensamble para un bloque conmutador, comprendiendo dicho sub-ensamble un aislamiento y un número predeterminado de terminales exactamente situados y unidos a dicho aislamiento, comprende el revestimiento con un barniz secado al aire una superficie de dicho aislamiento; ensamblando en una plantilla dicho aislamiento revestido y dichos terminales, sujetar o engrapar (o ambas cosas a la vez) el mencionado sub-ensamble mientras permanece en la plantilla citada, sacar dicho sub-ensamble sujetado o engrapado (o las dos cosas) de la plantilla, dejar secarse al barniz y soltar o desengrapar (o ambas cosas) dicho sub-ensamble cuando el barniz se haya secado.

De acuerdo con otra característica de este invento, puede ser ensamblado más de un sub-ensamble, empleando una plantilla de mayor tamaño.

En otro aspecto comprende este invento los sub-



90 ensambles de bloques conmutadores hechos de acuerdo con los métodos antes citados y los bloques conmutadores ensamblados de dichos sub-ensambles.

Haremos ahora una referencia a los dibujos que acompañan, los cuales aclaran por vía de ejemplo el método de este invento aplicado a la construcción y ensamble de un bloque conmutador telefónico de dos accionamientos y en el cual:

La fig. 1 es una vista en perspectiva de una plantilla con un primer ensamble de aislamientos y tiras de contacto, mostrada parcialmente en corte.

La fig. 2 es una sección radial por una de las grapas sujetadoras del primer ensamble.

La fig. 3 es una perspectiva mostrando por separado la agrupación de los aislamientos en un ensamble final.

La fig. 4 es una vista en planta del bloque de accionamiento doble, y

La fig. 5 es una sección del ensamble completo final, a lo largo de la línea 5-5 de la fig. 4.

En la fig. 1 se muestra una plantilla que puede usarse para hacer el primer ensamble de aislamiento y tiras de contacto y comprende esencialmente una base 6, una pieza cilíndrica engrapada 7 y una pieza arqueada engrapada 8 que determina la sección de un anillo situado entre las partes engrapadas de las piezas 7 y 8. Las grapas 9 en el miembro 7 y las grapas 10 en el miembro 8, sirven para orientar los



terminales exactamente en posición con referencia a los aislamientos a los que deben ellos ser afirmados. Las espigas de situación 11, de las que sólo una se ve en la fig. 1, han sido previstas para un objeto que será descrito.

120

Una pieza de metal arqueada sujetadora 12, cae en posición entre los miembros 7 y 8 y es exactamente situada por medio de agujeros 13 adaptados para coincidir sobre las espigas 11 en la base 6. Un par de pasadores de localización 14 son afianzados en la pieza 12 y roscados en su parte superior.

125

Sobre la pieza 12, con su superficie barnizada hacia arriba, cae en posición un aislador arqueado 15, sobre cuya superficie superior ha sido extendida una capa delgada de barniz aislante de secado lento, siendo correctamente situada por la guía 14, que pasa a través de los correspondientes agujeros del aislamiento. Una serie de terminales 16, hechos de tiras de metal suave, de los que solamente se ve uno con claridad en la fig. 1, caen en posición con sus extremos situados en las guías correspondientes, en las piezas 7 y 8 y son presionados en su contacto con la cara superior del aislamiento 15.

130

135

Un segundo aislamiento arqueado 15', similar al 15 colocado en la plantilla de modo también similar, con su superficie barnizada hacia arriba y unas series de tiras terminales 16' son colocados en posición sobre el aislamiento 15', siendo exactamente situados por las guías en los miembros 7 y 8 como en el caso de las tiras terminales 16. Las series de operaciones antes descritas se repiten con los siguientes aislamientos 15"——15n y los terminales 16"——16n,

140



145 hasta que se llene la plantilla o hasta que se ensamble un número suficiente de contactos y aislamientos en este primer ensamble. Otro miembro engrapador 17 se coloca inmediato sobre los pasadores de orientación 14 y el conjunto del primer ensamble es engrapado por las tuercas 18. Este primer ensamble se quita de la plantilla y colocado sobre uno de sus lados para que se seque el barniz. Al mismo tiempo la plantilla queda libre para otras operaciones de ensamble siendo colocado un nuevo miembro engrapador 12 y repetido el proceso.

150

La cinta de barniz extendida sobre la superficie superior de los aislamientos arqueados 15, 15'— es tan delgada que las tiras terminales 16, 16'— tienen suficiente espesor para separar los aislamientos entre sí y evitar que estos aislamientos se adhieran unos con otros y que los terminales se adhieran igualmente a las superficies no revestidas de los aislamientos que están sobre ellos.

155

Después que el barniz se haya secado y los terminales 16, 16'— estén firmemente afianzados a sus aislamientos asociados 15, 15'— se desmonta el primer ensamble y los sub-ensambles de terminales y aisladores se almacenan hasta que se lleva a efecto la operación del segundo ensamble. A su tiempo son recogidos suficientes sub-ensambles de terminales y aisladores y el bloque de dos accionamientos es ensamblado en una operación de segundo ensamble.

160

165

En la operación de segundo ensamble para este bloque concreto de dos accionamientos, se asocian dos sub-ensambles de terminales y aisladores con un aislamiento de biscuit,

170



175 en la manera que se ilustra en la vista de la fig. 3, donde 15, 15', 16, 16' representan dos sub-ensambles y 19 representa un aislamiento de biscuit. El aislamiento de biscuit 19 es de forma arqueada, pero su anchura radial es mayor que la de los aislamientos 15, 15', extendiéndose ligeramente más alta de los contactos 20 extremos de los terminales, como se ve más claramente en los ensambles completos de las figs. 4 y 5. Los sub-ensambles alternativos 15, 16 y 15', 16' son invertidos, de modo que los terminales 16, 16' están en contacto con el aislamiento de biscuit 19. Los extremos externos de los terminales 16, 16' están plegados del modo representado, de modo que cuando los sub-ensambles son invertidos, como en la fig. 3, los extremos externos de los terminales de una hilera caen entre los extremos externos de las hileras superior e inferior.

180

185 Para hacer el segundo ensamble, se proyecta otra plantilla, no representada, que consiste esencialmente en dos pasadores de orientación similares y similarmente colocados, al pasador 14 del primer ensamble. No se necesitan miembros con gufas para alinear los extremos de los terminales 16, 16'—. Un primer miembro base 21 fig. 5 cae en posición sobre los pasadores en esta otra plantilla, teniendo el miembro base agujeros similares a los agujeros 22 en la parte superior 23, para orientarse con la otra cuando el miembro base se coloca en posición por la plantilla. Un primer sub-ensamble 15, 16 cae en posición sobre los pasadores de orientación de esta otra plantilla, con los terminales 16 en su parte superior, siendo colocado el sub-ensamble en posición por los agujeros 24, de los que se muestra solamente uno de cada posición en la fig. 3, lo

190

195



200 que sirve para orientar el aislamiento 15 en posición con los pasadores 14 en el primer ensamble. Un aislamiento de biscuit 19 cae en posición sobre los pasadores de orientación de la plantilla ulterior, segundo por otro sub-ensamble 15', 16' con los terminales 16' por debajo y una tira separadora arqueada de aluminio 25. Estas operaciones de ensamble se repiten hasta que se obtiene un número de niveles suficiente, siendo numerado el último sub-ensamble 15 m., 16 m. En el bloque conmutador de doble accionamiento representado, hay veinte sub-ensambles, dando veinte niveles de 11 contactos cada uno y requiriéndose diez aislamientos de biscuit 19 y nueve tiras separadoras.

205

210

Un miembro engrapador arqueado 23 es después colocado en su posición en la plantilla, orientado por los agujeros 22 en los pasadores de orientación de la nueva plantilla y el bloque ensamblado es sujetado en conjunto por medio de grapas 26 que pasan a través de los correspondientes agujeros en el miembro superior 23, siendo los sub-ensambles, aislamientos de biscuit y tiras separadoras roscadas en el miembro base 21. El bloque ensamblado puede a continuación ser sacado de los pasadores de orientación de la nueva plantilla.

215

220 Los aislamientos arqueados 15, 15'— y los aislamientos de biscuit 19, son construidos de una hoja fina de materia plástica, por ejemplo, de un papel impregnado con una resina sintética de fenol-formaldeído. Los aislamientos 15, 15'— es preferible que sean aumentados en su grueso sobre el de los del procedimiento primitivo, por un aumento igual

225 al del grueso medio de la Tela Imperio anteriormente usada.

182090



10.

Un barniz adecuado es el puesto en el Mercado por sus fabricantes bajo la Marca de Fábrica Registrada de "Glyptal RG570".

230 : Se ha averiguado que las tiras terminales se adhieren a la superficie barnizada de los aislamientos con más fuerza que a la Tela Imperio, de manera que no existe el menor riesgo de que las tiras terminales sean desplazadas mientras se las ensambla para formar el bloque conmutador completo. Además, dado que los aislamientos son apreciablemente más gruesos que la Tela Imperio anteriormente usada y más resistentes a la flexión, la probabilidad de que las tiras terminales sean desplazadas en el ensamble final, es aun más reducida. Dado que el barniz es asimismo neutro, como también lo es el aislamiento al que se adhieren los terminales, no puede ocurrírseles que haya riesgo de corrosión de los terminales.

235

240

Aunque este invento ha sido descrito con referencia concreta a un bloque conmutador de doble accionamiento, con aislamientos de biscuit sobresaliendo de las tiras de contacto por un extremo, se comprenderá claramente que este invento no se limita al ensamble de tales bloques conmutadores sino que es aplicable cuando quiera que hayan de tenerse tiras de contacto exactamente situadas con respecto a los aislamientos.

245

Este invento corresponde a una Solicitud de Patente formulada en Australia el 28 de Marzo de 1946, señalada con el N°. 2482 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

250

----- N O T A -----

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

255



1. - Un método para ensamblar bloques conmutadores comprendiendo el revestimiento de una superficie de cada uno de los aislantes, con un barniz aislante secable al aire; formando en una plantilla un primer ensamble de dichos aisladores y los terminales a ser asociados con ellos, estando los terminales en contacto con dichas superficies barnizadas; sujetando o engrapando (o ambas cosas a la vez) los componentes que forman entre sí el primer ensamble, dejando secarse a dicho barniz mientras los componentes están sujetos o engrapados (o las dos cosas a la vez) en el primer ensamble; desmontando el primer ensamble cuando está seco el barniz, recogiendo el número suficiente de sub-ensambles los que comprenden aisladores y terminales para formar el bloque conmutador deseado y el ensamble de dichos sub-ensambles para formar el bloque conmutador.

2. - Un método para ensamblar bloques conmutadores comprendiendo un miembro de sujeción situado correctamente en una plantilla, situando correctamente un aislamiento que tiene una superficie revestida con una ligera capa de barniz aislante secable al aire sobre dicho miembro de sujeción; disponiendo una serie de tiras terminales sobre dicha superficie revestida en posiciones correctamente situadas por medio de dicha plantilla; situando exactamente de modo similar otros aislamientos y series de tiras terminales asociadas; sujetando los antedichos aislamientos y series de tiras terminales entre dichos miembros de sujeción para formar un primer ensamble; retirando de la plantilla dicho primer ensamble y dejar secarse al barniz mientras que el primer ensamble está sujeto en conjunto; desmontando el primer ensamble cuando esté seco el barniz.



285

niz; seleccionando un número suficiente de sub-ensambles, los cuales comprenden un aislamiento y una serie asociada de terminales para formar el bloque conmutador deseado y ensamblar los sub-ensambles para formar el bloque conmutador.

290

295

300

305

3. - Un método para ensamblar un bloque conmutador del tipo que lleva aislamientos de biscuit que se prolongan sobresaliendo, de un extremo al menos, de las tiras terminales del bloque conmutador, que lleva una superficie de cada uno de los varios aislamientos barnizada con un barniz aislante secable al aire; formando en una plantilla un primer ensamble de dichos aislantes y las tiras terminales que han de asociarse juntamente en contacto por dicha superficie recubierta; sujetando o engrapando (o ambas cosas a la vez) las partes componentes para formar el primer ensamble entre sí; dejando que se seque el barniz mientras que los componentes están sujetos o engrapados (o las dos cosas) en el primer ensamble; desmontando el primer ensamble cuando esté seco el barniz, recogiendo un número suficiente de sub-ensambles, de los que cada uno comprende un aislamiento y tiras terminales a él asociadas para formar el bloque conmutador deseado y ensamblar dichos sub-ensambles y dichos aislamientos de biscuit para formar el bloque conmutador.

310

4. - Un método para ensamblar un bloque conmutador del tipo que tiene aislamientos de biscuit que se extienden por lo menos más que un extremo de las tiras terminales del bloque conmutador, comprendiendo un miembro de sujeción exactamente situado en una plantilla; situando exactamente un aislamiento que tiene una superficie revestida con una delgada



capa de barniz aislante sensible al aire, sobre dicho miembro de sujeción; disponiendo unas series de tiras terminales sobre dicha superficie revestida en posiciones situadas exactamente por medio de la plantilla mencionada; situando exactamente otros aislamientos y series asociadas de tiras terminales; colocando otro miembro de sujeción sobre la última serie de tiras terminales; sujetando dichos aislantes y series de tiras terminales entre dichos miembros de sujeción para formar un primer ensamble; retirando de la plantilla dicho primer ensamble y dejando que seque el barniz mientras el primer ensamble está sujetado conjuntamente; desmontando el primer ensamble cuando esté seco el barniz; tomando el suficiente número de sub-ensambles, de los que cada uno comprende un aislamiento y unas series asociadas de terminales afianzados a él para formar el bloque conmutador deseado, y ensamblar dichos sub-ensambles entre sí con los aislamientos de biscuit para formar el bloque conmutador.

330 5. - Un método para ensamblar un bloque conmutador como se recaba en la reivindicación 2 o reivindicación 4, en el cual el mencionado primer miembro de sujeción está dotado de pasadores de orientación adaptados para pasar a través de los correspondientes agujeros de los aislantes dichos y en el cual la plantilla que se menciona lleva adaptada unas gafas para sujetar los extremos de las tiras terminales.

340 6. - Un método para ensamblar un bloque conmutador como se recaba en la reivindicación 5 en el cual el ensamble final de los sub-ensambles es llevado a cabo en una plantilla que comprende unos pasadores orientadores que se corresponden



con los usados en el primer ensamble.

345

7. - Un método para ensamblar un bloque conmutador como se recaba en las reivindicaciones 4, 5 y 6, en el cual los mencionados aislantes de biscuit tienen unos agujeros adaptados para situar los aislamientos de biscuit en los pasadores de orientación de la plantilla en el ensamble final.

350

8. - Un método para ensamblar un bloque conmutador como se recaba en la reivindicación 7, en el cual los sub-ensambles alternos son invertidos y es interpuesto un aislamiento de biscuit entre cada par de sub-ensambles, con lo cual las tiras terminales están colocadas en contacto con los aislamientos de biscuit y en el que se interponen miembros separadores entre dichos pares de sub-ensambles.

355

9. - Un método para ensamblar un sub-ensamble para un bloque conmutador, comprendiendo tal sub-ensamble un aislamiento y un número determinado de terminales, exactamente colocados y asidos a dicho aislamiento, comprendiendo el revestimiento de una superficie de dicho aislamiento con un barniz aislante secado al aire; ensamblando dicho aislamiento revestido y dichos terminales en una plantilla con los terminales en contacto con dicho barniz, sujetando y engrapando (o las dos cosas a la vez) dicho sub-ensamble estando en la plantilla; sacando el sujetado o engrapado (o las dos cosas) sub-ensamble de la plantilla y dejando secarse al barniz y soltando o desengrapando (o ambas cosas) dicho sub-ensamble cuando el barniz se haya secado.

360

365

10. - Un método para ensamblar varios sub-ensambles para un bloque conmutador en un primer ensamble, comprendiendo



370

cada sub-ensamble un aislamiento y un número determinado de terminales exactamente situados y adheridos a dicho aislamiento, comprendiendo el revestimiento de una superficie de cada uno de los aislamientos mencionados con un barniz aislante secado al aire, ensamblando los aislamientos dichos y terminales asociados en una plantilla con los terminales en contacto con dichas superficies revestidas, sujetando o engrapando (o ambas cosas a la vez) los componentes, formando con ellos el primer ensamble; dejando que el barniz se seque mientras que permanecen los componentes entre sí sujetos o engrapados (o las dos cosas); desmontando el primer ensamble cuando el barniz esté seco y separando los sub-ensambles completados.

375

380

385

390

395

11. - Un método para ensamblar un número de sub-ensambles para un bloque conmutador en un primer ensamble, comprendiendo cada sub-ensamble un aislamiento y un número determinado de terminales exactamente situados y adheridos a dicho aislamiento, comprendiendo un miembro de sujeción que se sitúa exactamente en una plantilla situando exactamente un aislante en dicho miembro de sujeción, que tiene una superficie revestida con una capa delgada de barniz aislante secable al aire; disponiendo unas series de terminales sobre dicha superficie revestida en una posición exactamente orientada por medio de dicha plantilla; situando exactamente de modo similar otros aislamientos y series asociadas de terminales; sujetando dichos aislamientos y terminales entre dichos miembros; retirando de la plantilla dicho primer ensamble y dejando que seque el barniz mientras se tiene sujetado el ensamble; desmontando el primer ensamble cuando el barniz esté seco y separando los sub-ensambles completados.



400 12. - Un método como se recaba en la reivindicación 11, en el cual dicho miembro de sujeción primeramente mencionado está provisto de pasadores de orientación, los cuales están adaptados para pasar por los correspondientes agujeros de dichos aislamientos y en la cual dicha plantilla está provista de pasadores adaptados para sujetar los extremos de las tiras terminales.

405 13. - Un método para ensamblar bloques conmutadores como se recaba en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el cual dichos aislamientos son delgadas tiras arqueadas de materia plástica y los terminales mencionados están formados por delgadas tiras de metal.

410 14. - Un método para ensamblar un sub-ensamble para un bloque conmutador, como se recaba en cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, en el cual dichos aislamientos son delgadas tiras arqueadas de material plástico y los dichos terminales están formados de delgadas tiras de metal.

415 15. - Mejoras en bloques conmutadores en cuanto que sean ensamblados por cualquiera de los métodos de las reivindicaciones 1 a 8 y 13.

420 16. - Mejoras en sub-ensambles de bloques conmutadores en cuanto que sean ensamblados por cualquiera de los métodos 9 a 12 y 14.

17. - Un método para ensamblar bloques conmutadores substancialmente como está descrito.

425 18. - Un método para ensamblar bloques conmutadores substancialmente como está descrito y representado en los dibujos que se acompañan.

182090



17.

19. - Mejoras en bloques conmutadores y método de
ensamble.

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 diecisiete hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

5 FEB. 1948



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

[Handwritten Signature]
Secretario General

182090

Hoja 1



Fig. 1

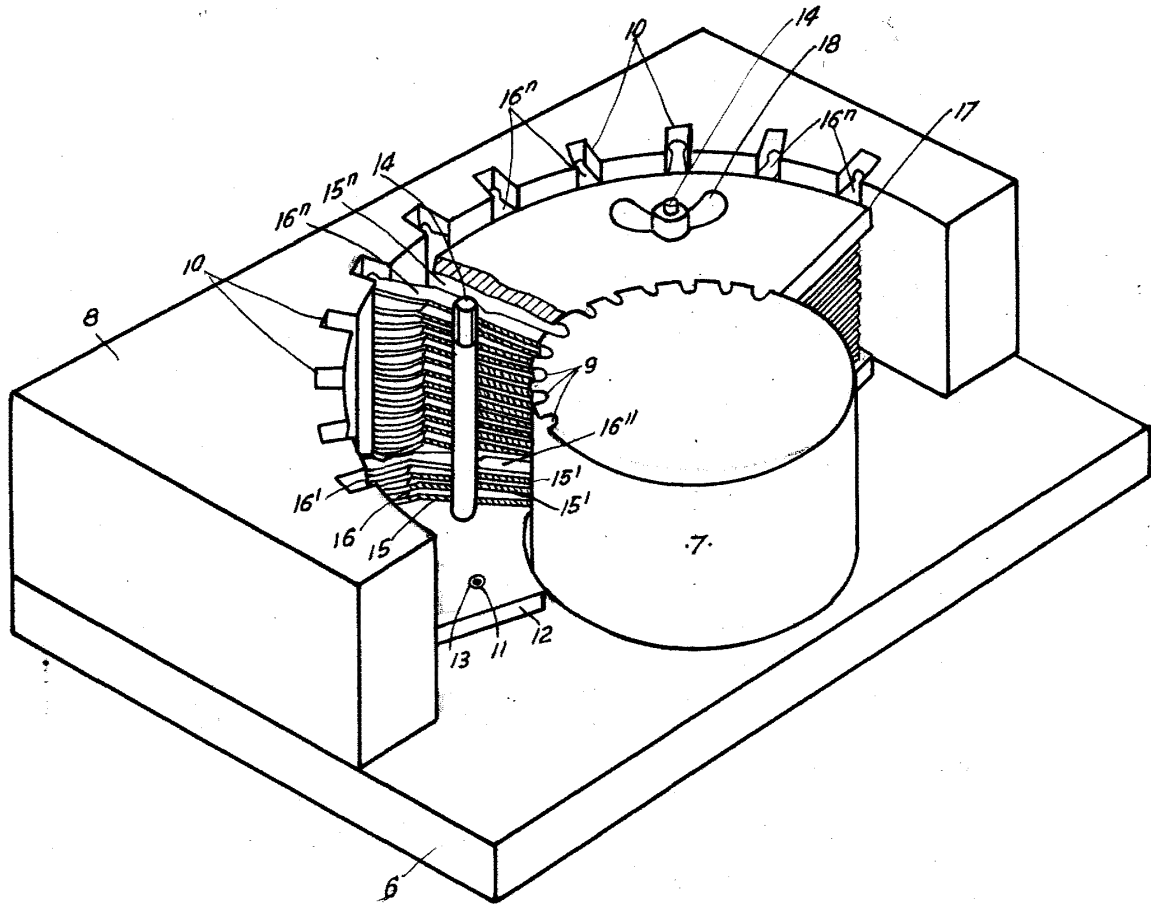
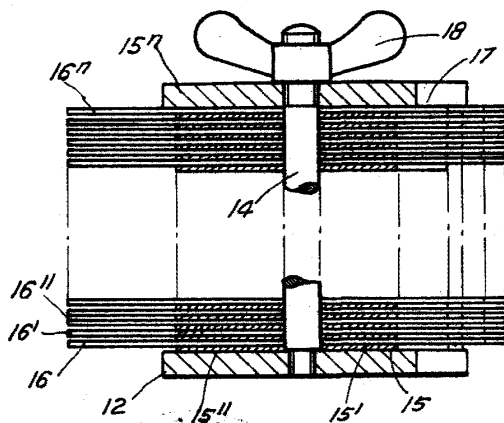


Fig. 2

182090



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

182090

Fig. 3

Hoja 2

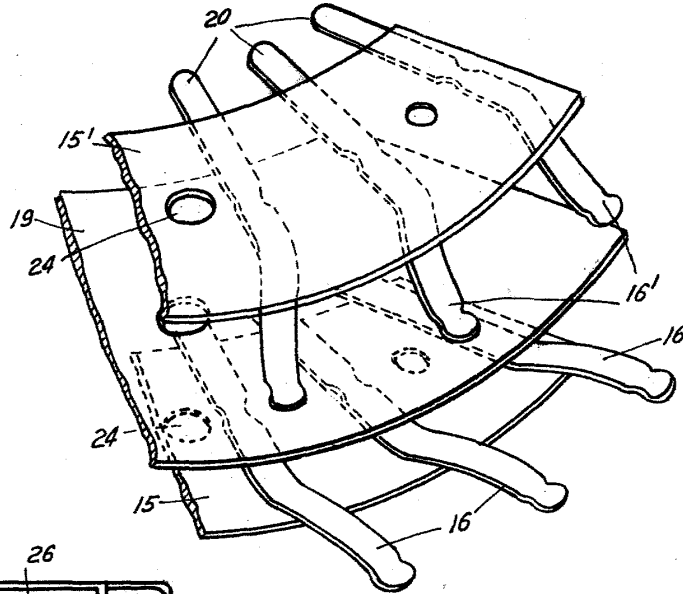


Fig. 4

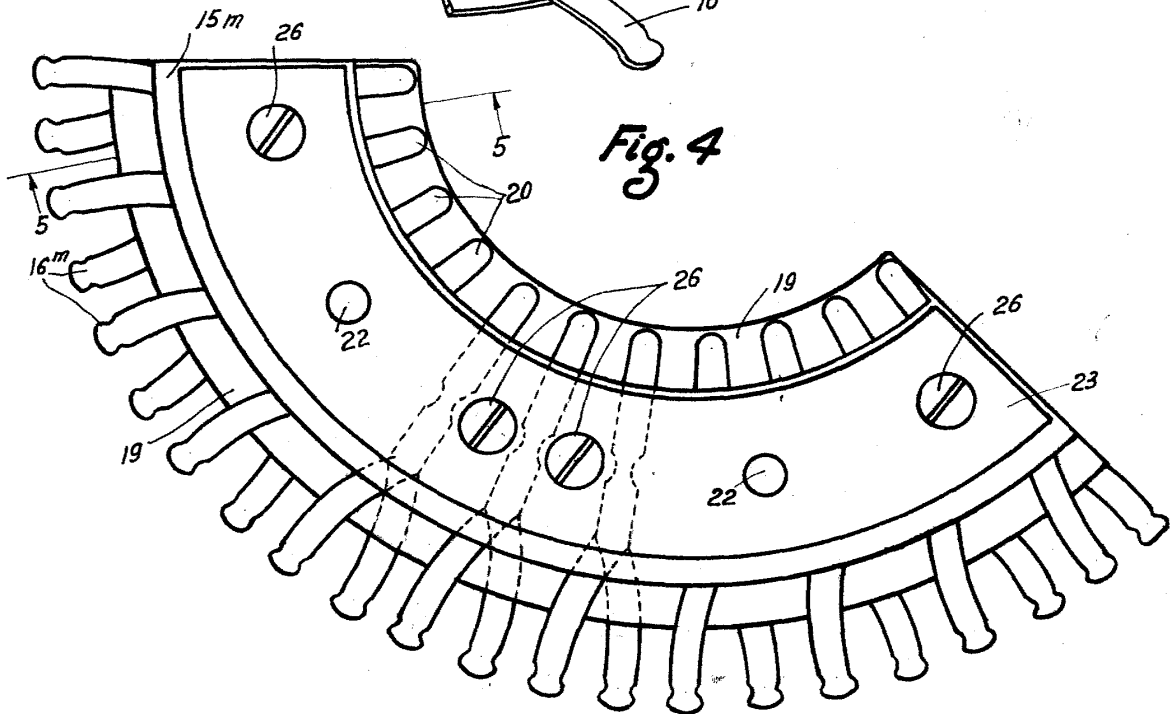
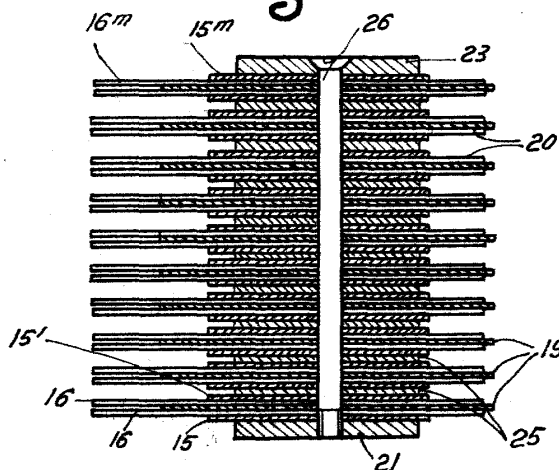


Fig. 5



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General