



285981

MEMORIA DESCRIPTIVA

---

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Introducción que, por diez años se solicita para España, a favor de la entidad GENERAL ELECTRIC COMPANY, de nacionalidad jurídica estadounidense, residente en NEW YORK (EE.UU.); Madison Avenue, 159.-----

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ELEMENTOS Y DISPOSICIONES DE CONEXIONADO DE LOS CONDUCTORES DE MAQUINAS DINAMO-ELECTRICAS ".-

---

Este invento se refiere a un procedimiento mejorado para efectuar una conexión múltiple de cada uno de los terminales de un conjunto, a cada uno de los elementos conductores de conexión correspondientes en un conjunto complementario, y al mantenimiento de las conexiones y de los elementos de conexión en posición relativa determinada.

La conexión del invento puede ser útil en una amplia variedad de aplicaciones eléctricas ; sin embargo, es particularmente conveniente para proporcionar conexiones entre las barras de las expansiones polares de las máquinas dinamo-eléctricas para formar bobinados de compensación, y es por esto que a ello se refiere preferentemente esta descripción.

5

10



285981

En las máquinas rotativas de corriente continua, la corriente en los bobinados del inducido crea una fuerza magneto-motriz independiente de la creada por el campo principal de excitación, la cual altera la distribución y la magnitud del flujo que sería producido únicamente por los bobinados de dicho campo principal. Esta fuerza magneto-motriz originada en el inducido es considerada como una reacción del inducido. Si la reacción del inducido no es compensada adecuadamente puede producir chispas y deficiente conmutación en los conductores del inducido. En algunas máquinas de corriente continua, la reacción del inducido es neutralizada mediante bobinados de compensación colocados en las expansiones de los polos. Estos bobinados tienen los lados de las bobinas introducidas en ranuras en las expansiones de los polos principales, y su número de amperios vuelta es proporcional al número de amperios-vuelta del circuito del inducido. Los conductores de las expansiones polares están conectados en serie con el circuito del inducido, y la conexión está hecha de tal modo que cada conductor de este bobinado de compensación conduzca corriente en dirección opuesta a un conductor adyacente en el inducido.

Los bobinados de compensación están formados por barras conductoras introducidas en las expansiones polares y salen al exterior por ambas extremidades. Los extremos de los conductores debidamente seleccionados se conectan para formar los bobinados. Puesto que los bobinados de compensación son recorridos por la plena corriente del inducido, debe existir buen contacto eléctrico entre los terminales de las barras de las expansiones polares y los elementos de interconexión entre ellas. Es deseable que esas conexiones puedan



12 M

45

montarse, inspeccionarse y reemplazarse fácilmente; y puesto que los terminales están colocados en espacio reducido, es importante que los elementos de interconexión sean simples y suficientemente compactos para permitir la conexión o desconexión en el limitado espacio disponible.

50

Tradicionalmente se conocen y usan varias disposiciones de conexión. Sin embargo todas estas disposiciones presentan defectos, los cuales subsana el presente invento. La disposición más común utiliza una tuerca separada y un perno para cada terminal, pero tal disposición tiene la desventaja de requerir tuercas de cabeza plana, agujeros fresados tronco-cónicos y terminales curvados convenientemente para cada conexión, y requiere un gran número de piezas y considerable tiempo para conexión y desconexión.

55

60

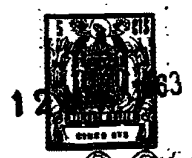
Otro modo de hacer las conexiones es soldando directamente, o con bronce ó latón, los elementos debidos; pero si bien presenta la ventaja de realizar buena conexión eléctrica, tiene la desventaja de exagerar el tiempo de conexión, desconexión y reemplazamiento.

65

Una tercera disposición conocida, la cual es una adaptación de las disposiciones anteriormente aludidas de sujeción con pernos y soldadura, utiliza suplementos soldados a los terminales para proporcionar superficie adicional de trabajo con objeto de facilitar las conexiones individuales con pernos. Esta tercera disposición reuna algunas de las desventajas de las dos primeras.

70

De acuerdo con lo anterior, el principal objeto de este invento es proporcionar una conexión eléctrica múltiple, mejorada, de cada uno de los terminales de un conjunto a los elementos correspondientes del conjunto comple-



285881

75

mentario, y el mantenimiento de dichas conexiones y elementos de conexión en una posición relativa determinada.

Un ulterior objeto del invento es proporcionar una tal conexión múltiple, la cual sea simple de proyectar y fácil de conectar, inspeccionar y desconectar.

80

Otro objeto del invento es proporcionar una conexión más simple y económica entre determinadas barras conductoras de una máquina dinamo-eléctrica para formar bobinados eléctricos.

85

Sin embargo el objeto más específico del invento es proporcionar mejores y más económicas conexiones, entre los conductores de las expansiones polares de las máquinas de corriente continua para formar los bobinados de compensación.

90

En síntesis, el invento referido comprende un conjunto de conductores colocados espaciados, con sus extremidades salientes, en las ranuras de las expansiones de los polos de las máquinas dinamo-eléctricas, un conjunto de elementos conductoras de conexión y unos medios de sujeción para conectar individualmente cada terminal al elemento de conexión correspondiente. Cada terminal tiene una abertura, estando estas aberturas alineadas, y cada uno de los elementos de conexión está conectado a un terminal determinado. Expresándolo

95

con mas detalle, una parte final ramurada en cada elemento de conexión está asociada con el extremo taladrado del terminal que le corresponde. Un perno aislado eléctricamente atraviesa las aberturas alineadas de los terminales, y hay colocados

100

separadores aislantes entre los terminales asociados al perno. Los extremos ramurados de los elementos de conexión se colocan en los medios de sujeción en contacto con los terminales respectivos. Cuando los pernos se oprimen, los elementos



285981

105

de conexión se ajustan firmemente contra los terminales respectivos. Los separadores aislantes distancian adecuadamente todas las conexiones y distribuyen la fuerza de sujeción ejercida por los pernos.

110

Los perfeccionamientos del invento están particularmente expuestos y reivindicados finalmente en la presente memoria. Sin embargo, el invento se comprende más fácilmente siguiendo la descripción de los dibujos anexos, en los cuales:

La figura 1) representa una parte de un estator de una máquina dinamo-eléctrica de corriente continua;

115

La figura 2) representa una vista en perspectiva de una parte de un estator de una máquina dinamo-eléctrica y los bobinados de compensación de los polos a que se refiere el invento;

La figura 3) es una vista en perspectiva de una parte del elemento de conexión de la fig. 2, y

120

La figura 4) representa una forma modificada de un terminal de un conductor, que es capaz de recibir dos terminales o barras conductores.

125

Con referencia ahora a los dibujos, la fig. 1 muestra parte de un estator 1 de una máquina dinamo-eléctrica 2. La máquina está simbolizada como una máquina de seis polos, pero solamente están representados los polos principales de excitación 3 y 4. Estos polos 3 y 4 tienen en sus respectivas expansiones polares 21 y 22, ranuras 5 á 12, y 13 á 20 para las barras del bobinado de compensación. El número de ranuras por polo se ha elegido únicamente a efectos ilustrativos y no representa el proyecto de una máquina particular. Se apreciará que las ranuras individuales, de cada grupo de ranuras 5 - 8, 9 - 12, 13 - 16 y 17 - 20 tienen sus planos de simetría

130



285981

135

axiales paralelos entre sí. Cada polo principal lleva dos correspondientes bobinados de excitación, no representados en la figura.

140

La figura 2 muestra en perspectiva, con referencia al polo 3, una conexión de las indicadas en el invento. Las barras conductoras 23, 24, 25 y 26, de la expansión de este polo 3, salientes respectivamente de las ranuras 9, 10, 11 y 12 están dispuestas para ser conectadas a las barras conductoras de la expansión del polo 4, no representado, correspondientes a las ranuras 13, 14, 15 y 16; ver fig.1. Las barras conductoras proporcionan los lados de las bobinas del bobinado de compensación y las conexiones entre tales barras en los polos adyacentes forman las cabezas del bobinado.

145

150

Debe observarse que en la siguiente exposición el invento se describe solamente para una parte de los conductores de las expansiones del polo 3. Otros conductores se alojarán en las ranuras 5, 6, 7 y 8, no visibles en la fig. 2, los cuales se conectarán a los conductores de las expansiones del polo adyacente por la izquierda al polo 3, en la manera que mas adelante se expone. También, como es bien conocido de los especialistas en la materia, estas barras del bobinado de compensación sobresalen por ambos extremos de las ranuras de las expansiones de los polos del estator y en los dos extremos de la máquina se establecen entre ellas conexiones apropiadas. Cada uno de los terminales 23a, 24a, 25a y 26a de los conductores 23 - 24 - 25 y 26 tienen aberturas 27 (ver fig. 4) las cuales están dispuestas para alojar un perno aislado 28.

155

160

Se represente un conjunto de conductores de conexión 29, 30, 31 y 32, de forma conveniente, y cada uno va conecta-



285981

165

do a uno de los terminales de los conductores 23 - 24 - 25 - 26. Como puede verse en la figura 3 cada elemento de conexión está formado por dos conductores 33 - 34 forjados o laminados para proporcionar una parte extrema 35, bifurcada, la cual ajusta sobre la parte final, provista de una abertura, de un terminal de un conductor seleccionado en una expansión polar. Como se aprecia en la vista en perspectiva

170

de un extremo de un elemento de conexión, fig. 3, cada brazo 36 y 37 de la parte bifurcada 35 tiene una ramura 38, la cual se dispone alineadamente con las aberturas de los terminales 23a, 24a, 25a y 26a a él unidos. Los brazos 36 y 37 cuando se oprimen del modo que luego se describe, hacen un buen contacto eléctrico con los lados respectivos de los terminales.

175

180

Un perno aislado 28 ú otro medio conveniente de sujeción se coloca a través de las aberturas alineadas de los terminales 23a, 24a, 25a y 26a y a través de la ranura 38 de los elementos de conexión 29, 30, 31 y 32 respectivamente. Los pernos 28 también llevan un conjunto de aisladores 39, 40, 41 y 42, colocados entre los elementos de conexión situados en el perno. Por ejemplo, el aislador 39 es colocado entre los elementos de conexión 29 y 30. Estos aisladores 39, 40, 41 y 42 realizan función de separación, y aislamiento entre los elementos de conexión y distribuyen las fuerzas de sujeción del perno aislado 28 entre los terminales de las barras de las expansiones polares, situados en el perno.

185

190

Los terminales 23a - 26a de las barras 23 - 26 y los respectivos elementos de conexión 29 - 32, son conectados juntamente y mantenidos en un buen contacto eléctrico por medio de fuerzas compresoras ejercidas por medios de amarre



285981

195 formados por el perno 28 y tuercas convenientemente roscadas  
 en cada uno de sus extremos. Preferentemente una tuerca 43 en  
 forma de T se rosca en uno de los extremos 28 del perno 28  
 (vease Fig. 2). La tuerca en T es preferida porque puede ser  
 encasquillada en la abertura del terminal 23a y ranura 38 del  
 elemento de conexión 29 y por ello ahorra espacio. Otra tuerca  
 200 44 se rosca en el otro extremo 28b del perno 28, adyacen-  
 te a una arandela Belleville 45. La sujeción de las tuercas  
 43 y 44 comprime las piezas situadas entre ellas y proporci-  
 ona buena conexión eléctrica entre las barras de las expansio-  
 nes polares y los elementos de conexión. El perno 26 está  
 205 convenientemente aislado a lo largo de su longitud, por ejem-  
 plo con una cinta de vidrio, manguito ú otro medio convenien-  
 te para aislar cada conexión de las otras.

En el montaje, el perno 26 es introducido a través de  
 las aberturas 23a - 26a de los terminales de las barras 23 -  
 210 26 de las expansiones polares, con los separadores aislantes  
 39, 40 y 41 colocados entre ellos. El separador 42, la arande-  
 la 45 y la tuerca 44 son colocadas en el extremo 28b del per-  
 no 28, si no se ha hecho previamente.

Los elementos de conexión 29 - 32 los cuales pueden ser  
 215 unidos previamente, espaciados mediante bloques aislantes 46  
 ( se representa uno solamente), y atados mediante ligaduras  
 47 no conductoras, han de montarse de modo que sus partes ram-  
 radas 35 queden situadas contiguas a sus terminales unidos 23a  
 26a. Los extremos opuestos de los elementos de conexión 29 - 32,  
 220 no representados en la figura 2, son conectados respectivamen-  
 te a las barras de las expansiones del polo 4 no representado  
 en la figura 2, las cuales tienen sus extremos saliendo de las  
 ranuras 13 - 16 (vease fig. 1). Después las tuercas 43 + 44



se aprietan a la tensión deseada.

225

Se comprende que los elementos de conexión de un bloque para formar el bobinado de compensación, pueden ser unidos conjuntamente a los lados de las espiras, e igualmente desmontarlos conjuntamente. Los elementos de conexión 29 - 32 pueden estar formados por dos conductores laminados como se indica en la fig. 3, o pueden formarse por un solo conductor el cual establecería contacto solamente en un lado de las barras de las expansiones polares.

230

Si una máquina particular requiere dos barras conductoras por ranura, la construcción presentada en la fig. 4 podría ser utilizada. En la figura 4, un par de barras 48 y 49 se muestran separadas entre sí por una capa de material aislante 50; igualmente, el elemento de conexión 51 está formado por los conductores de forma 52 y 53, separados por un aislador 54. Esta estructura proporciona dos espiras por ranura de expansión polar.

235

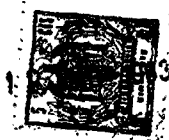
240

Es evidente la facilidad de unión y separación de las barras conductoras de las expansiones de los polos y elementos de conexión. La facilidad con que se desmontan estos últimos, facilitan su inspección y limpieza, y la de las barras de las expansiones polares. Además como cualquier operación de mantenimiento y reparación que afecta a los polos principales, polos de conmutación, bobinas de conmutación o barras de las expansiones polares, generalmente necesita separar los elementos de conexión de las expansiones de los polos, el presente invento disminuye tal tiempo de mantenimiento resultando más productivo el uso de máquinas que lo utilizan.

245

250

Por simplicidad de exposición, los elementos de conexión han sido descritos únicamente como conectadores de



1988

255 las barras de las expansiones polares. Sin embargo, espe-  
cialistas en la materia advertirán que en el montaje de una  
máquina de corriente continua, algunos elementos de cona-  
xión aludidos serán conectados a los conductores de los po-  
los de conmutación, cuando las bobinas de los polos de con-  
mutación están en serie con el bobinado de compensación.

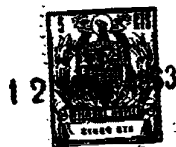
260 Se comprende que varias modificaciones pueden ser  
hechas al caso particular del invento, elegido únicamente  
con objeto de exposición. Por ejemplo, las ranuras pueden  
ser previstas en los terminales de las barras de las expan-  
siones de los polos y las aberturas en los elementos de co-  
nexión que forman las espiras, en cuyo caso los separado-  
res, pernos y medios de sujeción deben ser montados en los  
elementos de conexión 29, 30, 31 y 32 antes de montar aque-  
llos en los laterales de las espiras.

265 Ha sido descrita e ilustrada una de las formas mas  
usuales del invento; otras modificaciones del mismo serán su-  
geridas a aquellos especialistas en la materia, sin salir  
del espíritu del mismo. Por esto, se pretende cubrir en las  
reivindicaciones que siguen, todos los cambios y modifica-  
ciones que no se separan del espíritu y objeto de la inven-  
ción.

N O T A

275 EN RESULTEN: La presente Patente de Introducción que,  
por diez años se solicita para España, deberá recaer sobre  
las siguientes reivindicaciones:

280 1ª.-PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ELEMENTOS Y DISPOSICIO-  
NES DE CONEXIONADO DE LOS CONDUCTORES DE MAQUINAS DINAMO-  
ELECTRICAS con inductor de polos salientes y bobinados de  
compensación en las expansiones de dichos polos, compensa-  
dores de la reacción del inducido, caracterizados por com-  
285



25981

290 prender: a) En uno de sus polos una primera serie de ranuras, generalmente paralelas al eje de dicha máquina, con sus planos de simetría axial también paralelos; b) Un primer conjunto de barras conductoras introducidas en dichas ranuras con sus dos extremos salientes de ellas, y aberturas alineadas practicadas en las extremidades de dichas barras; c) Una segunda serie de ranuras en un segundo polo adyacente al polo del apartado a) e igualmente dispuestas que las ranuras del apartado dicho; d) Un segundo conjunto de barras conductoras en las ranuras de dicha segunda serie de ranuras, con sus dos extremos salientes de ellas, y aberturas alineadas practicadas en las extremidades de dichas segundas barras; e) Un primer perno aislado pasado a través de las aberturas de las dichas primeras barras, y separadores aislantes colocados en dicho primer perno entre dichas primeras barras; f) Un segundo perno aislante pasado a través de las aberturas en las dichas segundas barras, y separadores aislantes colocados en dicho segundo perno entre dichas segundas barras; g) Un conjunto de elementos de conexión cada uno de los cuales establecerá la conexión de una barra del dicho primer conjunto a la barra correspondiente del dicho segundo conjunto; h) Cada uno de dichos elementos de conexión, de forma prefijada, tiene sus extremos bifurcados con ranuras alineadas en estos extremos en las que se alojan los citados pernos con los terminales de las barras de las expansiones polares y separadores, de modo que cada elemento de conexión quede entre una barra y un separador; i) Y medios apropiados asociados a dichos pernos para sujetar simultáneamente cada uno de dichos elementos de conexión a las barras de las expansiones polares en contacto con él.

295

300

305

310

315

2ª.-PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ELEMENTOS Y DISPOSICIO-



320

NES DE CONEXIONADO DE LOS CONDUCTORES DE MAQUINAS DINAMO-ELECTRICAS con inductor de polos salientes y bobinados de compensaci6n en las expansiones de dichos polos compensadores de la reacci6n del inducido, caracterizados por comprender:

325

a) En uno de sus polos una primera serie de ranuras, generalmente paralelas al eje de dicha m6quina, con sus planos de simetría axial tambi6n paralelos; b) Un primer conjunto de barras conductoras introducidas en dichas ranuras con sus dos extremos salientes de ellas, y aberturas alineadas practicadas en las extremidades de dichas barras; c)

330

Una segunda serie de ranuras en un segundo polo adyacente al polo del apartado a) e igualmente dispuestas que las ranuras del apartado dicho; d) Un segundo conjunto de barras conductoras en las ranuras de dicha segunda serie de ranuras, con sus dos extremos salientes de ellas, y aberturas alineadas practicadas en las extremidades de dichas segundas barras; e)

335

Un primer perno aislado pasado a trav6s de las aberturas de las dichas primeras barras, y separadores aislantes colocados en dicho primer perno entre dichas primeras barras; f) Un segundo perno aislante pasado a trav6s de las aberturas en las dichas segundas barras y separadores aislantes colocados en dicho segundo perno entre dichas segundas barras; g)

340

Un conjunto de elementos de conexi6n cada uno de los cuales establecer6 la conexi6n de una barra del dicho primer conjunto a la barra correspondiente del dicho segundo conjunto; h) Cada uno de dichos elementos de conexi6n, de forma profijada, tiene sus extremos con ranuras en las que se alojar6n los citados pernos con los terminales de las

345

barras de las expansiones polares, y separadores, de modo que cada elemento de conexi6n quede entre una barra y un separador; i) Y medios apropiados asociados a dichos pernos



para sujetar simultáneamente cada uno de dichos elementos de conexión a las barras de las expansiones polares en contacto con él.

350

32.-PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ELEMENTOS Y DISPOSICIONES DE CONEXIONADO DE LOS CONDUCTORES DE LAS JUNTAS DINALO-

ELECTRICAS con inductor de polos salientes y bobinados de compensación en las expansiones de dichos polos compensadores de la reacción del inducido, caracterizados por comprender:

355

a) En uno de sus polos una primera serie de ranuras, generalmente paralelas al eje de la máquina; b) Un primer conjunto de barras conductoras introducidas en dichas ranuras con sus dos extremos salientes de ellas, y aberturas alineadas practicadas en las extremidades de dichas barras;

360

c) Una segunda serie de ranuras en un segundo polo adyacente al polo del apartado a) é igualmente dispuestas que las ranuras del apartado dicho; d) Un segundo conjunto de barras conductoras en las ranuras de dicha segunda serie de ranuras, con sus dos extremos salientes de ellas, y aberturas alineadas practicadas en las extremidades de dichas segundas barras;

365

e) Un primer perno aislado pasado a través de las aberturas de las dichas primeras barras, y separadores aislantes colocados en dicho primer perno entre dichas primeras barras; f) Un segundo perno aislante pasado a través de las aberturas en las dichas segundas barras, y separadores aislantes colocados en dicho segundo perno entre dichas segundas barras;

370

g) Un conjunto de elementos de conexión cada uno de los cuales establecerá la conexión de una barra del dicho primer conjunto a la barra correspondiente del dicho segundo conjunto; h) Cada uno de dichos elementos de conexión, de forma prefijada, tiene sus extremos con ranuras alineadas en las que se alojan los citados per-

375



25981

380 nos con los terminales de las barras de las expansiones po-  
lares y separadoras, de modo que cada elemento de conexión  
quede entre una barra y un separador; i) Y medios apropiados  
asociados a dichos pernos para sujetar simultáneamente cada  
uno de dichos elementos de conexión a las barras de las ex-  
pansiones polares en contacto con él.

385 4a.-PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ELEMENTOS Y DISPOSICIO-  
NES DE CONEXIONADO DE LOS CONDUCTORES DE MAQUINAS DINAMO-  
ELECTRICAS, caracterizados por un bobinado de compensación  
formado por un conjunto de barras conductoras que tienen sus  
extremos terminales dotados de aberturas alineadas y se hallan  
390 salientes de los polos adyacentes de una máquina dinamo-elec-  
trica; un perno aislado pasado a través de las aberturas;  
separadoras aislantes en dichos pernos entre dichos termina-  
les; un conjunto de elementos de conexión en número igual al  
de dichas barras y cada uno de dichos elementos de conexión  
395 tiene sus extremos bifurcados, en dichos extremos bifurcados  
hay practicadas ranuras alineadas, dichas ranuras de los ex-  
tremos de cada elemento de conexión se ajustan sobre dichos  
pernos aislantes en ambos lados de cada barra de las expansio-  
nes polares entre dicha barra y un separador, y medios asocia-  
dos a dicho perno para ajustar simultáneamente cada uno de di-  
chos elementos de conexión a las barras de las expansiones po-  
lares asociadas a él.

400 5a.-PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ELEMENTOS Y DISPOSICIO-  
NES DE CONEXIONADO DE LOS CONDUCTORES DE MAQUINAS DINAMO-  
ELECTRICAS, caracterizados por un bobinado de compensación  
formado por un conjunto de barras conductoras que tienen sus  
extremos terminales dotados de aberturas alineadas y se hallan  
405 salientes de los polos adyacentes de una máquina dinamo-electr-  
ica; un perno aislado pasado a través de las aberturas; separa-

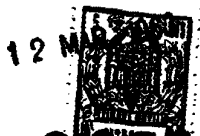


285981

410 dora aislantes en dicho perno entre dichos terminales; un  
conjunto de elementos de conexión en número igual al de di-  
chas barras, y cada uno de dichos elementos de conexión tie-  
nen sus extremos con ranuras, cada ranura de dichos extremos  
415 aislante en contacto con una barra de las expansiones pola-  
res entre dicha barra y un separador, y medios asociados a  
dicho perno para ajustar simultáneamente cada uno de dichos  
elementos de conexión a las barras de las expansiones pola-  
res asociados a él.

420 6ª.-PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ELEMENTOS Y DISPO-  
SICIONES DE CONEXIONADO DE LOS CONDUCTORES DE MAQUINAS DIFALO-  
ELECTRICAS, caracterizados por presentar una conexión electri-  
ca múltiple que comprende un conjunto de elementos termina-  
les separados y cada uno de dichos elementos tiene cerca de  
425 su extremo una abertura, dichas aberturas están alineadas;  
un conjunto de elementos de conexión, cada uno de ellos des-  
tinados a ser conectado respectivamente a uno de los elemen-  
tos terminales, y cada uno de dichos elementos de conexión  
tiene una parte extrema que se ajustará al extremo provisto  
430 de abertura del terminal que le corresponda; unos medios de  
sujeción aislados que pasan a través de las aberturas alinea-  
das de dichos terminales, y separadores colocados en dichos  
medios de sujeción para ser situados respectivamente entre  
los terminales asociados y los elementos de conexión para  
435 distribuir las fuerzas de amarre de dichos elementos de su-  
jeción a los terminales y elementos de conexión a ellos aso-  
ciados.

7ª.-PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ELEMENTOS Y DISPOSI-  
CIONES DE CONEXIONADO DE LOS CONDUCTORES DE MAQUINAS DIFALO-



285381

440 ELECTRICAS, caracterizados por presentar una conexión eléc-  
 trica múltiple que comprende: un conjunto de elementos termi-  
 nales separados y cada uno de dichos elementos tiene cerca de  
 su extremo unas aberturas, dichas aberturas están alineadas; un  
 conjunto de elementos de conexión, cada uno de ellos desti-  
 445 nado a ser conectado a uno de los elementos terminales, y cada  
 uno de dichos elementos de conexión tiene una parte extrema bi-  
 furcada que se ajustará con el extremo provisto de abertura del  
 terminal que le corresponde; dicha parte extrema de dichos ele-  
 mentos de conexión tiene una ranura para ser alineada con la  
 450 abertura del elemento terminal asociado; medios de sujeción  
 aislados pasados a través de las aberturas alineadas de dichos  
 terminales y de las ranuras de los elementos de conexión a ellos  
 asociados; separadores colocados en dichos medios de sujeción  
 para ser situados respectivamente entre dichos terminales aso-  
 ciados, y elementos de conexión para distribuir las fuerzas de  
 455 amarre de dichos elementos de sujeción a los terminales y ele-  
 mentos de conexión a ellos asociados.

8ª.-Por último se reivindica como objeto sobre el que  
 ha de recaer la presente Patente de Introducción que, por diez  
 años se solicita para España.-----

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ELEMENTOS Y DISPOSICIONES DE CONEXIO-  
 NADO DE LOS CONDUCTORES DE MAQUINAS DINAMO-ELECTRICAS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Des-  
 criptiva que, consta de dieciséis hojas foliadas y escritas a  
 máquina por una sóla de sus caras, junto con planos que se acom-  
 pañan.

Madrid, 12 MAR 1903

P. A.,  
 PEDRO FÉLIX MORA  
 P.P.

Fig.2

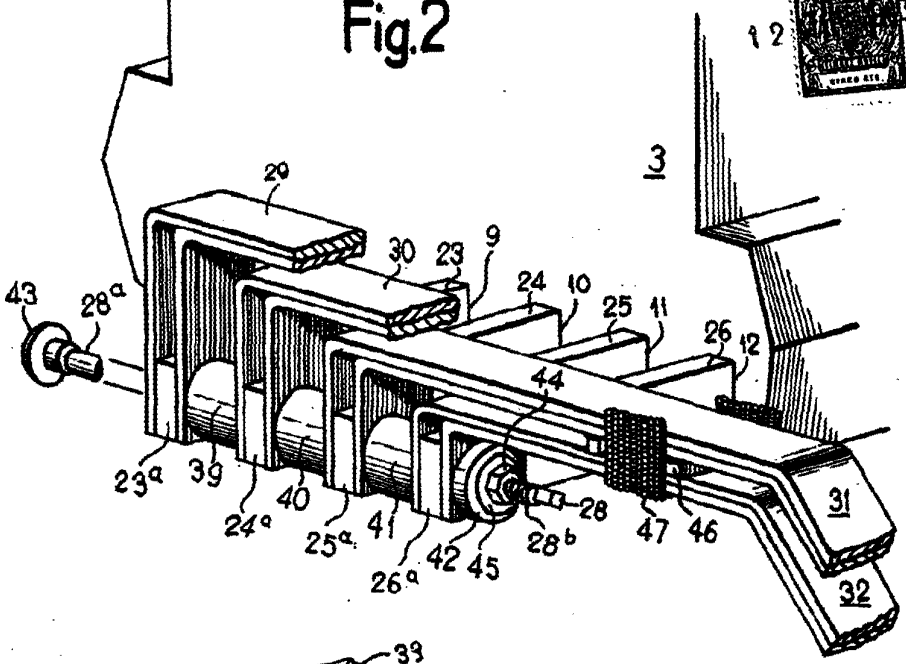
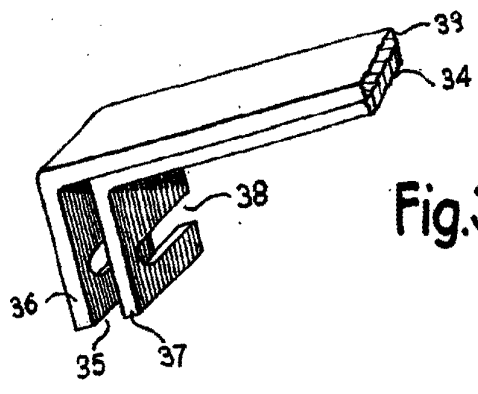


Fig.3



285981

Fig.4

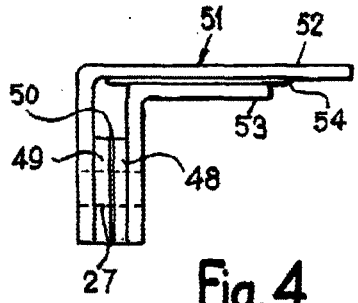
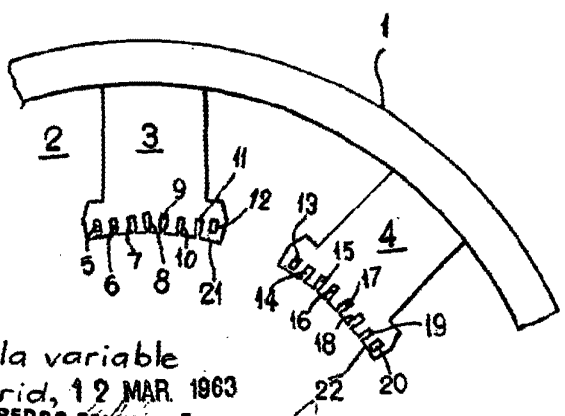


Fig.1



Escala variable

Madrid, 12 MAR. 1963

PEDRO FEMUANA

P.A.P.