

19 ES 11 21 22	NUMERO 289085	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 27 JUNIO 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 83.10942	32 FECHA 28 junio 1983	33 PAIS Francia
--	---------------------------	--------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>H-01 R39/06, 43/08</i>
------------------------	---

54	TITULO DE LA INVENCIÓN "Colector frontal para máquina eléctrica giratoria" Transformación de: Solicitud de patente 533.751	
----	---	--

71	SOLICITANTE (S) SOCIETE DE PARIS ET DU RHONE
----	---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	36, Avenue Jean Mermoz, FR - 69008 Lyon, Francia
---------------------------	--

72	INVENTOR (ES) Alfred, Bruno Mazzorana
----	--

73	TITULAR (ES)
----	--------------

74	REPRESENTANTE M. Curell Suñol
----	--------------------------------------

GM/SP 72881
EX-FR

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de SOCIETE DE PARIS ET DU RHONE, de nacionalidad francesa, domiciliada en 36, Avenue Jean Mermoz, FR - 69008 Lyon, Francia, por "Colector frontal para máquina eléctrica giratoria", con prioridad de la solicitud francesa 83.10942 de fecha 28 junio 1983.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se sabe que un colector frontal para máquina eléctrica giratoria está constituido usualmente por una pieza de cobre en forma de arandela sobre la cual se sobremoldea un cuerpo de material plástico. Este sobremoldeo se efectúa generalmente también sobre un casquillo metálico destinado a reforzar el mandrilado en el cual el árbol de la máquina será montado a forzamiento. Después del sobremoldeo, las láminas son separadas las unas de las otras por fresado o torneado de la arandela de cobre, destruyendo esta operación unos burletes radiales que unen las láminas entre sí.

Se puede también sobremoldear el material plástico que constituye el cuerpo sobre una multiplicidad de láminas individuales convenientemente retenidas en el molde, pero se imagina la complejidad de este último si se quiere estar seguro de que todas las láminas permanecen en posición durante el moldeo.

Según el uno o el otro de los métodos, las lámi-

nas del colector se retienen en el material plástico por medio de anclajes, de tal manera que todos los esfuerzos mecánicos encajados por las láminas y que se deben o bien a la fuerza céntrica, o bien a los esfuerzos térmicos engendrados por la soldadura de los conductores y por el funcionamiento de la máquina, están soportados solamente por el material plástico del cuerpo del colector. Se asiste a menudo a unos despegados de las láminas que conducen desde luego a la puesta fuera de uso del colector. Para probar de evitar estos inconvenientes, se ha previsto ya armar el cuerpo de material plástico por medio de una pieza metálica, pero esta solución no ha aportado mejora notable, complicando al mismo tiempo seriamente el moldeo.

Se puede también notar que las láminas de los colectores soportadas por un aislante grueso están aisladas térmicamente de tal manera que el calor que almacenan se disipa difícilmente. Se asiste por tanto en los colectores conocidos a unos calentamientos anormales que, en ciertos casos, llegan hasta deteriorar el material plástico. Además, este aislante plantea graves problemas en el momento de la soldadura de los conductores sobre las láminas puesto que existen entonces riesgos importantes de fusión de dicho aislante. Las precauciones necesarias para la protección térmica de este último provocan aumentos de costo importantes. Finalmente existen problemas de dilatación diferencial entre las láminas y el aislante por lo que este factor puede perjudicar, en condiciones severas de utilización, a la

longevidad del colector.

Los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente invención tienen por objetivo evitar estos inconvenientes y prevén permitir a las láminas de un colector frontal resistir los choques térmicos y la fuerza centrífuga, mejorando al mismo tiempo de manera importante su enfriamiento.

Un colector frontal de acuerdo con la invención comprende un soporte metálico hecho aislante en superficie y una multiplicidad de láminas que comprenden cada una una pata exterior orientada perpendicularmente a su tabique trapezoidal y una oreja paralela a la pata, cooperando esta última con la cara periférica del soporte, mientras que la oreja se encuentra apoyada contra la cara periférica de un cilindro del soporte, estando los diversos elementos de cada lámina pegados al soporte por medio de una cola resistente al calor.

El plano anexo, dado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor la invención, las características que presenta y las ventajas que es capaz de proporcionar:

Fig. 1 es una vista parcial en perspectiva de la cubeta de cobre destinada a formar la parte activa de un colector frontal según la invención.

Fig. 2 es una sección según dos surcos radiales.

Fig. 3 es una sección que muestra la cubeta de la fig. 1 montada con respecto a su soporte metálico.

Fig. 4 es una vista semejante a la de la fig. 3,

pero que muestra el colector acabado.

Fig. 5 es una vista parcial en alzado.

Fig. 6 es una vista semejante a la fig. 1.

Fig. 7 es una vista en perspectiva de una de las
5 láminas utilizadas con el soporte de la fig. 3.

Fig. 8 ilustra también un soporte según la inven-
ción.

La cubeta 1 parcialmente ilustrada en la fig. 1
comprende esencialmente una corona 2 que está bordeada por
10 una faldilla 3 en su periferia exterior y por un cuello 4
por su contorno interno. La faldilla y el cuello se encuen-
tran orientados perpendicularmente a la arandela 2 y presen-
tan una altura idéntica. Se percibe que la cubeta 1 (fig.
1) presenta una multitud de surcos 5 orientados radialmente
15 con el fin de determinar unos sectores 6 por razones que
se describirán mejor más adelante. Se observa que los sur-
cos 5 no atraviesan todo el espesor de la corona 2, de tal
manera que ésta presenta una suela maciza 2a ilustrada en
la fig. 2.

20 El soporte metálico 7 destinado a recibir la cubeta
1 está preferentemente realizado en una aleación a base
de aluminio cuyas caras están aisladas por un barniz, una
anodización o por cualesquiera medios correspondientes. El
soporte 7 presenta en sección transversal la forma de un
25 cono cuyo mandrilado central 7a, que está destinado a ser
enmangado sobre el árbol no representado del inducido, pre-
senta un cilcindrado 7b cuyo diámetro corresponde con el

juego incluido al del exterior del cuello 4. El soporte 7 presenta una cara periférica 7c, perpendicular a su base 7d y cuyo diámetro es, incluido el juego, igual al del interior de la faldilla 3 de la cubeta 1.

5 Esta última puede por tanto ser aplicada contra la base 7d del soporte 7, pasando su cuello central a ajustarse en el cilindrado 7b, mientras que su faldilla se aplica contra la cara periférica 7c del soporte.

10 Para realizar un colector de acuerdo con la invención, se recubre de cola resistente al calor la base 7d, la cara 7c y el cilindrado 7b del soporte, y después se aplica la cubeta 1 de manera que se fije a dicho soporte.

15 Se coloca a continuación el conjunto obtenido en un montaje con el fin de soldar sobre la faldilla 3 los conductores que provienen del inducido.

20 Los surcos 5 determinan unos sectores 6 provistos en sus dos extremos de patas que forman parte respectivamente de la faldilla 3 y del cuello 4. En estas condiciones para separar los sectores 6 los unos de los otros, es suficiente hacer desaparecer la suela 2a por un mecanizado apropiado. Se obtiene entonces un conjunto de láminas 8 aisladas las unas a las otras y pegadas al soporte 7.

25 Previamente a este mecanizado, se asocia a cada una de las patas exteriores 8a de las láminas 8 que forman parte de la faldilla 3 uno o varios conductores 9 que provienen del inducido (fig. 4), efectuándose esta soldadura por medio de un electrodo que se apoya contra la pata exte-

rior en cuestión de cada sector. Esta es perfectamente sostenida por la cara periférica 7c del soporte 7, de tal manera que la cubeta 1 no es deformada por las soldaduras en cuestión. Una vez que las soldaduras están efectuadas, se
5 procede al mecanizado precitado que hace desaparecer la suela 2a.

Se observa que la forma del soporte 7 permite a los conductores correr a lo largo de su cara troncoconica cóncava 7e sin que esta esté en contacto con ellos a fin
10 de evitar perjudicarlos.

Se notará que el soporte 7 podría presentar unas sangrias coaxiales no representadas practicadas en su base 7d, con el fin de recibir unos cuellos secundarios soportados por la corona 2 de la cubeta 1 y concéntricos al cuello
15 4.

La cubeta podría llevar en su cara útil 7d unos burletes radiales 1a (fig. 6) en los cuales los surcos 5 estarían prolongados de manera que desbordaran de la cara útil de la cubeta. Así, por torneado o fresado de los burletes se separarían las láminas 8 con una pérdida mínima
20 de cobre.

Se pueden realizar de manera independiente las láminas 8 como se ilustra en la fig. 7, comprendiendo cada lámina un tabique trapezoidal 8a, una pata exterior 8b apropiada para cooperar con la cara periférica 7c del soporte
25 7 y una oreja central 8c que se apoya contra la cara periférica del cilindrado 7b. Para mantener las láminas una al

lado de la otra sobre la base 7d del soporte, con el fin de su pegado sobre éste sin que se toquen, se prevé practicar en la base 7d del soporte 7 unos cordones radiales 7f de altura inferior al espesor del tabique 8a de cada lámina 8, de tal manera que estén retrasados con respecto a la cara frontal del colector, es decir al plano que contienen las caras anteriores de todas las láminas.

Se realiza así un colector frontal cuya parte activa es decir las láminas están perfectamente bien ancladas con respecto a su soporte, en particular debido a la presencia de las patas 8a, reteniendo dichas patas las láminas de manera positiva con respecto al cilindrado del soporte 7 cuando están sometidas a la fuerza centrífuga. Además, dado que el soporte 7 es metálico, permite una disipación fácil de las calorías acumuladas en las láminas individuales cuando tiene lugar el funcionamiento de la máquina eléctrica. Este soporte podría, por otra parte, comprender unas aletas destinadas a aumentar el coeficiente de disipación de las calorías.

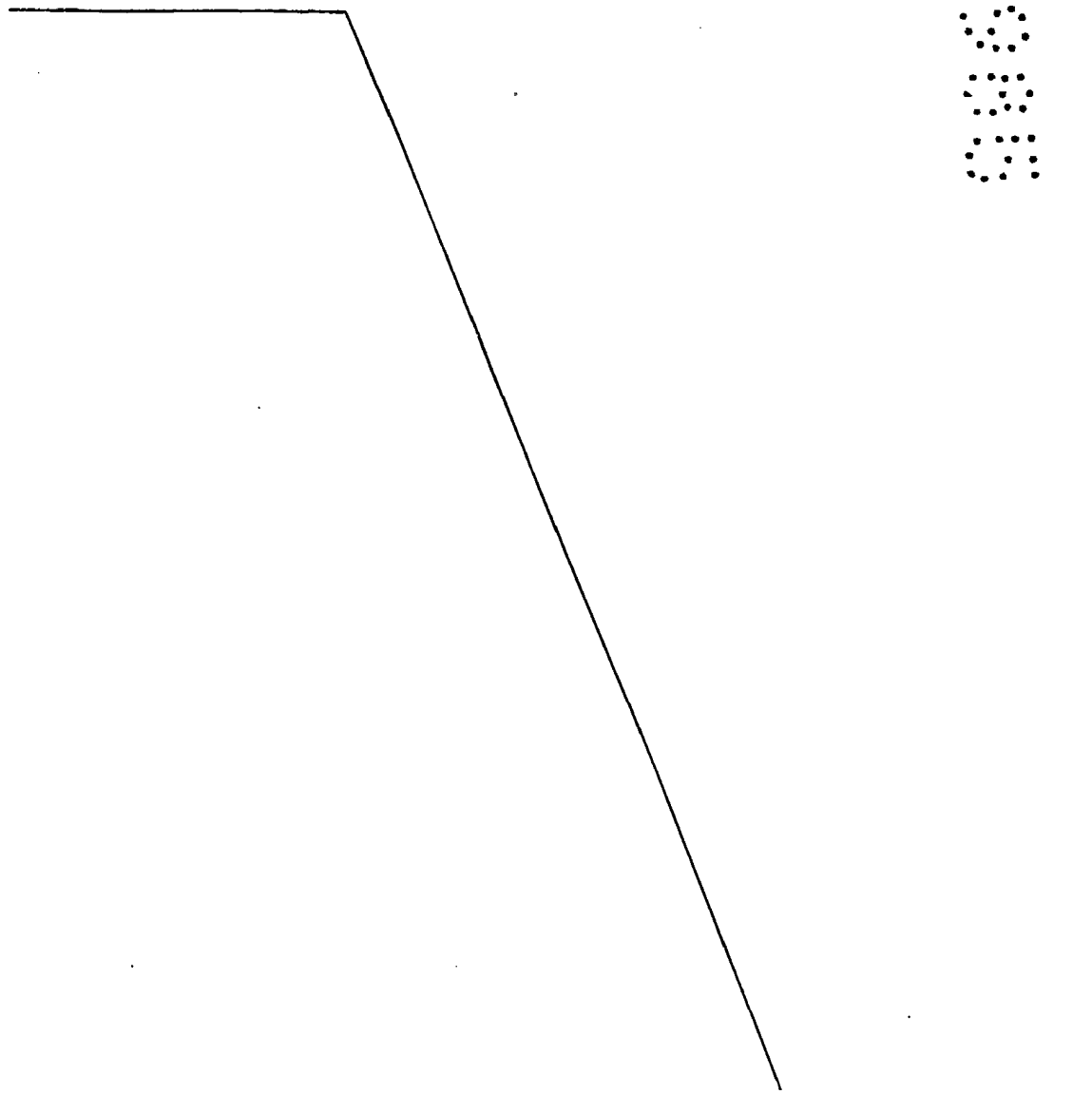
Además, no hay necesidad de prever ninguna inserción suplementaria para permitir el buen comportamiento del colector sobre el árbol de la máquina puesto que el soporte 7 está previsto metálico y es particularmente apto para encajar los esfuerzos de enmangado.

Se notará finalmente que el espesor de cobre, es decir el de las láminas, se elige únicamente con el fin de la función eléctrica y no condicionado y determinado por los dispositivos de anclaje mecánico como era necesario en

los colectores conocidos.

5 Debe entenderse por otra parte que la descripción que precede no ha sido dada más que a título de ejemplo y que no limita en modo alguno el campo de la invención, del cual no se saldría reemplazando los detalles de ejecución descritos por cualesquiera otros equivalentes.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



R E I V I N D I C A C I O N E S

4
5
10
1.- Colector frontal para máquina eléctrica giratoria, caracterizado porque comprende un soporte metálico (7) hecho aislante en superficie y una multiplicidad de láminas (8) que presentan cada una una pata exterior (8b) orientada perpendicularmente a su tabique trapezoidal y una oreja (8c) paralela a la pata (8b), cooperando esta última con la cara periférica (7c) del soporte (7), mientras que la oreja (8c) se encuentra apoyada contra la cara periférica de un cilindrado (7b) del soporte (7), estando los diversos elementos de cada lámina pegados al soporte (7) por medio de una cola resistente al calor.

15
2.- Colector según la reivindicación 1, caracterizado porque cada lámina se obtiene a partir de una cubeta (1) dividida por unos surcos radiales (5) en sectores (6) que son separados los unos de los otros después de su ensamblaje al soporte (7) y la soldadura de los conductores del inducido a dichos sectores (6).

20
3.- Colector según la reivindicación 2, caracterizado porque los surcos (5) determinan una suela (2a) que es eliminada para constituir las láminas (8).

25
4.- Colector según la reivindicación 2, caracterizado porque los surcos (5) desbordan más allá de la cara útil de la cubeta (1) en unos burletes o cuellos radiales que son eliminados por mecanizado para separar las láminas (8).

5.- Colector según la reivindicación 2, caracteri-

zado porque el soporte (7) está realizado en forma de una arandela cónica que presenta una cara periférica cilíndrica (7c) unida por una pared troncocónica cóncava a un resalte en el cual el orificio central (7a) del soporte está practi-

5

6.- Colector según la reivindicación 5, caracterizado porque la altura de las patas (8b) de cada lámina (8) es igual a la de la cara periférica cilíndrica (7c) del soporte (7).

10

7.- Colector según la reivindicación 2, caracterizado porque el soporte (7) comprende unas aletas de enfriamiento.

15

8.- Colector según la reivindicación 2, caracterizado porque la cubeta (1) presenta unos cuellos secundarios concéntricos al primero (4) y que se introducen en unas sangrias practicadas en el soporte (7) coaxialmente al cilindrado (7b).

20

9.- "COLECTOR FRONTAL PARA MAQUINA ELECTRICA GIRATORIA".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 27 JUNIO 1984

P.A. M. CURELL SUÑOL



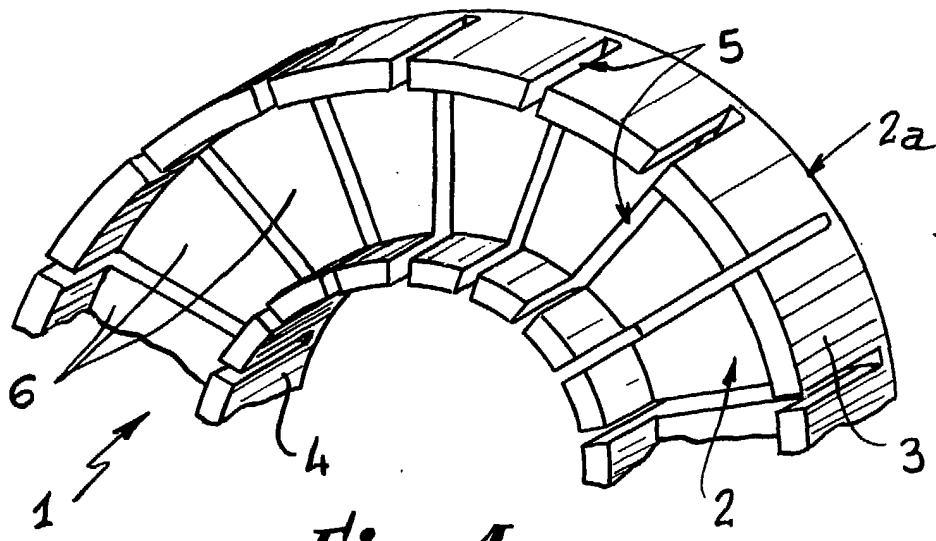


Fig. 1

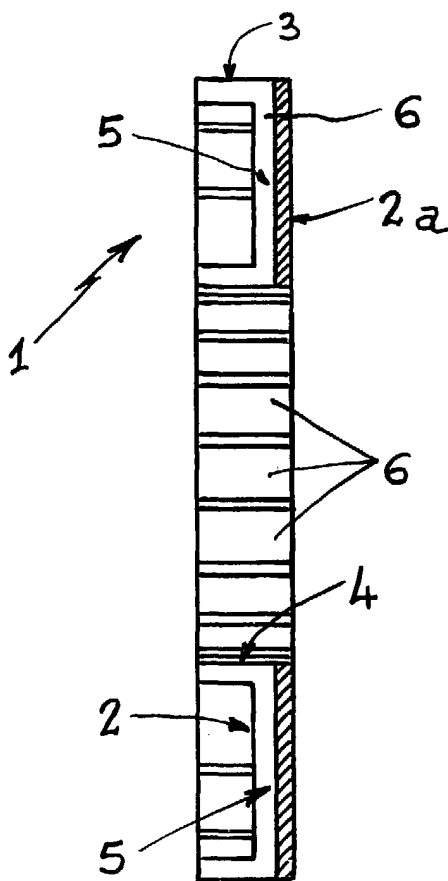
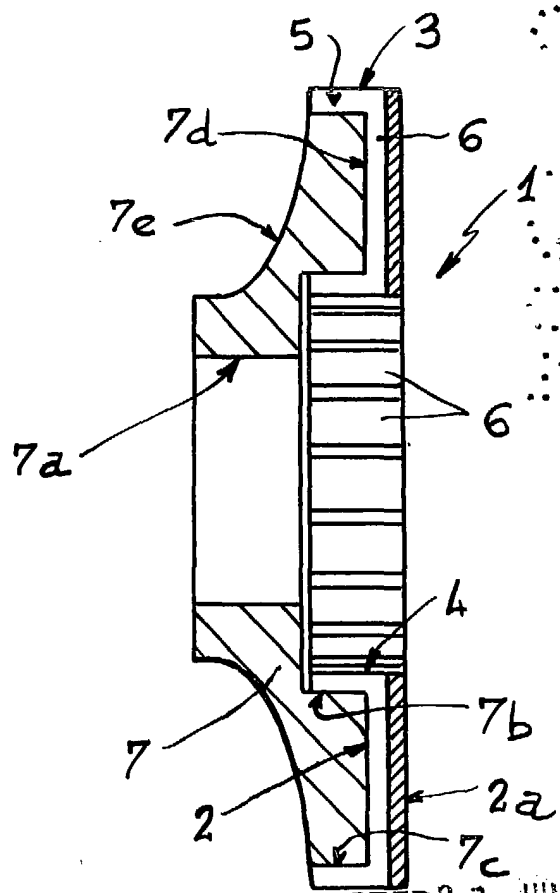


Fig. 2



MADRID 27 JUN. 1984
P.A. M. CURELL SUÑER
Fig. 3

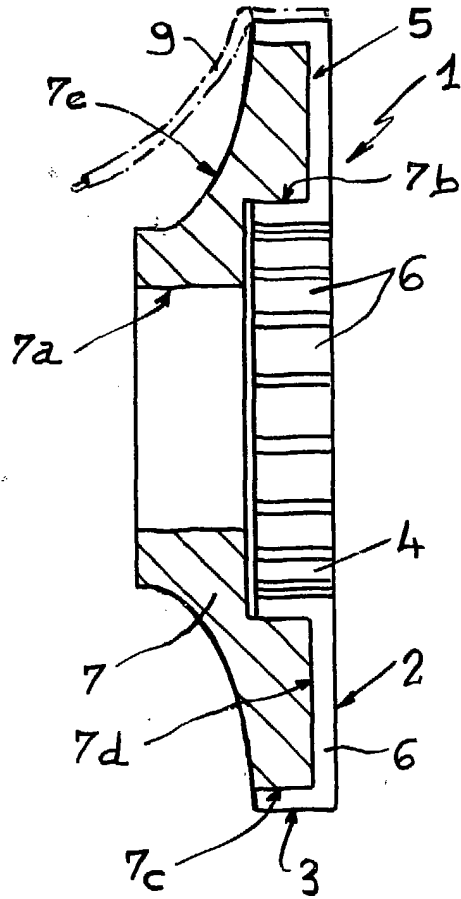


Fig. 4

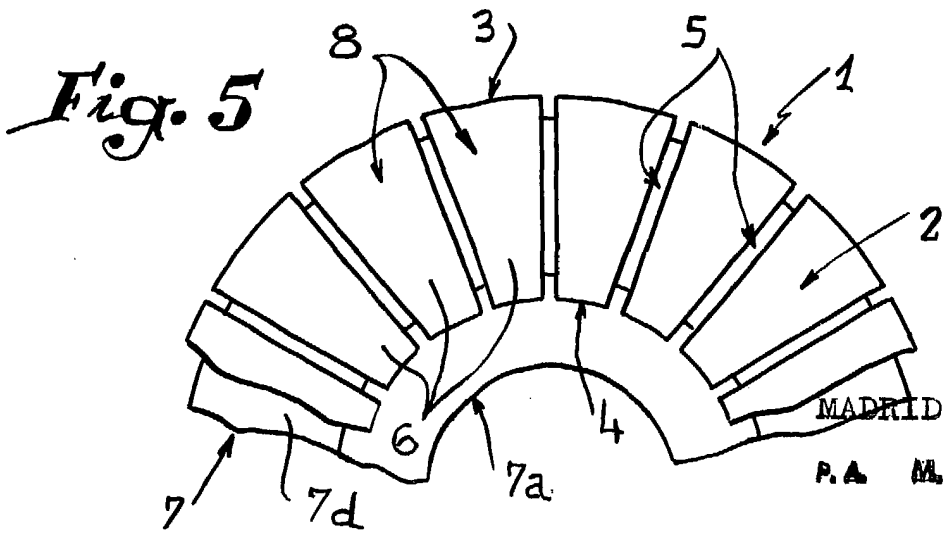


Fig. 5

MADRID 27 JUN. 1984

P.A. M. CURELL SUÑEZ

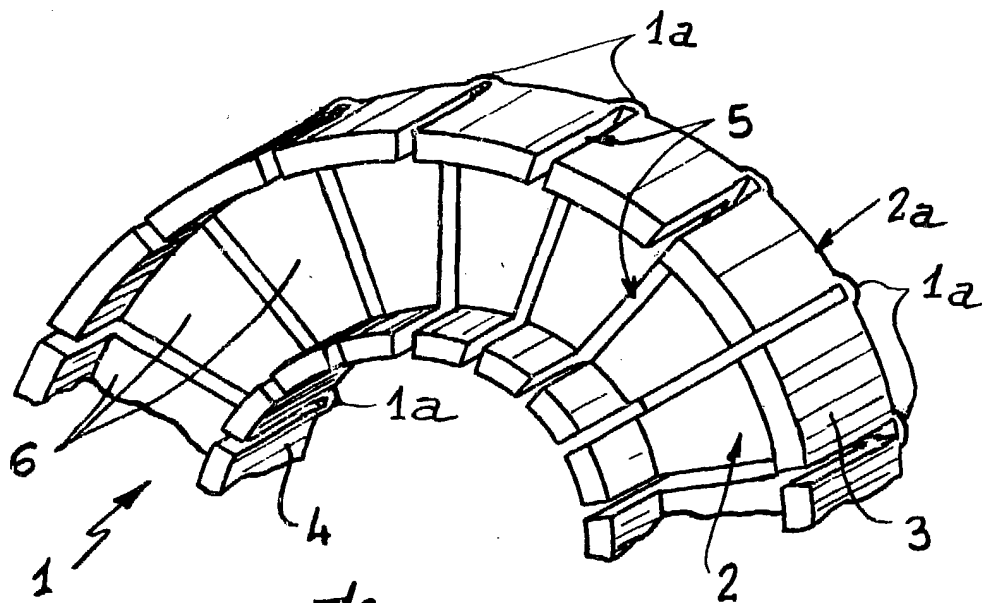


Fig. 6

Fig. 8

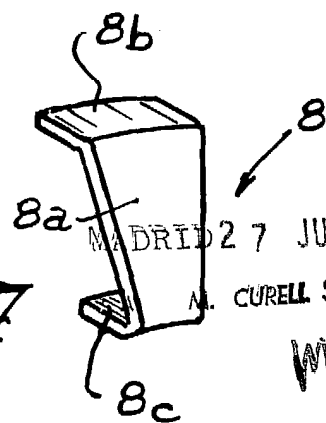
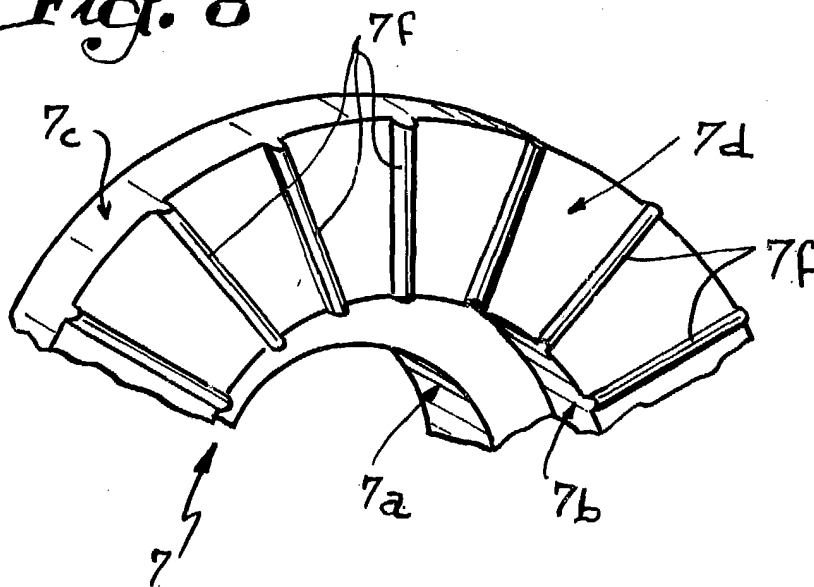


Fig. 7

MADRID 27 JUN. 1984

M. CURELL SUÑER