

F.C. 11-11-1975

Int. Cl.: B26 D
10 DIC 1971
200875

200875

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO

Un Modelo Utilidad, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Siemens Aktiengesellschaft.
- sociedad alemana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

Berlin y München (ALEMANIA)
Dirección Postal: Wittelsbacher Platz, 2, 8 München 2 (ALEMANIA).

OBJETO

" Varilla de reja para máquinas eléctricas ".

PRIORIDAD

Solicitud Pte. Alemana P 21 08 914.5-32 del 12 de Febrero de 1971.

200875

100



- 1 -

1

Es conocido construir los arrollamientos de máquinas eléctricas con varillas de reja, para que las pérdidas de desplazamiento de corriente procedentes del campo de ranuras, se reduzcan en los conductores. En máquinas de gran potencia ahora el establecimiento óptimo del arrollamiento conduce a grandes anchuras de varillas. Por razones mecánicas, sin embargo, la anchura de los distintos conductores parciales, de los que se componen las varillas de reja no puede elegirse de cualquier dimensión deseada. Por ello se está obligado a ejecutar la varilla, en lugar de hacerlo con los usuales conductores parciales, situados unos al lado de otros, en dos capas, con cuatro capas de conductores parciales adyacentes.

5

10

15

Tal varilla de reja con conductores parciales, situados adyacentes en cuatro capas se conocen por la memoria de la patente suiza 410.145. Esta varilla se compone de dos varillas de reja inmediatamente adyacentes conectadas en paralelo en forma de construcción usual (véase figura 1) en cada caso con dos capas de conductores parciales, situadas una al lado de otra. Cada una de estas varillas de reja adyacentes está retorcida por sí sola (véase fig. 2) en lo que los conductores parciales, cuando han recorrido en una capa todas las posiciones de altura, se acodan hacia la otra capa. Si bien por ello se han suprimido los efectos del campo transversal de ranuras, de modo que, como consecuencia de este campo transversal de ranuras, no pueden fluir corrientes de compensación, sin embargo, precisamente en máquinas de gran potencia, los distintos conductores parcia-

20

25

30

1001



59075

1 les de una varilla de reja, en sus extremos, entre sí, para
la ejecución de los enlaces de conexión, respectivamente pa
ra el suministro del líquido refrigerante están cerrados en
cortocircuito, los campos radiales, en el alcance de las ra
5 nuras, respectivamente del cabezal del arrollamiento, pue--
den producir una corriente circular indicada por rayado en
la fig. 1, que produce considerables pérdidas adicionales,
así llamadas pérdidas de campo radial.

Para evitar este inconveniente, es conocido, se--
10 gún la memoria publicada de la patente alemana nº 1.231.242
el retorcer los cuatro conductores parciales adyacentes de
la varilla de reja entre sí, de tal modo que los conducto--
res parciales en las dos capas interiores, sobre el alcance
del retorcimiento en sentido opuesto de torsión, recorran -
15 en cada caso la capa exterior vecina y seguidamente la capa
interna vecina, mientras que los conductores parciales de -
las dos capas externas en cada caso recorren la capa inter-
na, no vecina y seguidamente la capa externa opuesta. Por -
ello se suprimen las tensiones inducidas por el campo ra--
20 dial de dispersión total, entre las capas de conductores -
parciales. Sin embargo, tal torsión es relativamente compli-
cada y tiene especialmente el inconveniente de que en cada
caso están situadas superpuestas dos posiciones de acoda--
miento, de modo que, en total, la sección transversal de -
25 las ranuras no está bien aprovechada, ya que por ello la al-
tura de la varilla de reja se aumenta por dos alturas de -
conductores parciales.

Por el presente invento se simplifica la torsión
de tal varilla de reja con conductores parciales, situados

1001



1
5
10
15
20
25
30

unos al lado de otros en cuatro capas, sin que se manifiesten pérdidas de campo radial esencialmente más altas. Para ello, en una varilla de reja para máquina eléctrica, compuesta de conductores parciales aislados entre sí, dispuestos en cuatro capas adyacentes, que por un acodamiento de los conductores parciales, que recorren diferentes posiciones de altura, están retorcidos de una capa a otra, según el invento, en cada lugar de acodamiento, en cada caso, están acodados conjuntamente dos conductores parciales, situados uno al lado de otro. En la fabricación de la varilla de reja, por lo tanto, según la técnica de la torsión, se acodan conjuntamente dos conductores parciales adyacentes, reuniéndose como un conductor parcial y se acodan conjuntamente. Esto no significa dentro de la fabricación ningún gasto adicional, y se obtiene una varilla de reja retorcida, a través de toda su anchura. Correspondientemente, se consigue también una amplia compensación de los campos radiales y por ello una reducción de las pérdidas de campo radial. En ello la torsión puede ejecutarse según todos los procedimientos conocidos, por ejemplo, por 360°, respectivamente 540° y las distancias entre los distintos lugares de acodamiento pueden elegirse iguales o desiguales entre sí.

Un ejemplo de ejecución del invento se ilustra en la fig. 3, que muestra una vista desde arriba sobre una parte de una varilla de reja constituida según el invento. Los conductores parciales de esta varilla de reja están dispuestos en cuatro capas adyacentes 2, 3, 4, 5. La tor-

200875

100



- 4 -

1
sección de los conductores parciales de la varilla de reja 1 -
se efectúa por un acodamiento de las distintas capas de al-
tura de conductores parciales pasantes de una capa a otra.
En cada lugar de acodamiento 6, en ello, en cada caso, el -
5 conductor parcial, situado en la capa externa, se acoda con
juntamente con su conductor parcial vecino. Por ello se re-
tuercen mutuamente todos los conductores parciales adyacen-
tes en las cuatro capas y se produce una varilla de reja, -
reunida en asociación mutua. Como los acodamientos de los -
10 conductores parciales están situados unos al lado de otros
y no superpuestos, el aprovechamiento de la sección trans-
versal de las ranuras es exactamente tan bueno como en sim-
ples varillas de reja con dos capas adyacentes de conducto-
res parciales, ya que por la torsión la altura de la vari-
15 lla de reja, en conjunto sólo se aumenta por una altura de
conducción parcial.

- N O T A -
=====

20 El presente modelo de utilidad comprende las si-
guientes reivindicaciones:

1.- Varilla de reja para máquina eléctrica, con-
sistente en conductores parciales, aislados recíprocamente,
dispuestos en cuatro capas, situadas unas al lado de otras,
25 que por un acodamiento de los conductores parciales, que re-
corren diferentes posiciones de altura, están retorcidos de
una capa a otra, caracterizada porque en cada lugar de aco-
damiento, en cada caso, están acodados conjuntamente dos -
conductores parciales, situados unos al lado de otros.

30

200675

10 D



- 5 -

1

2.- Varilla, según la reivindicación 1, caracterizada porque en cada caso, el conductor parcial, situado en una capa externa, está acodado conjuntamente con su conductor parcial, vecino.

5

3.- Varilla de reja para máquinas eléctricas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

10

Consta la presente memoria de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

MADRID 10 DIC 1971

15

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo. Francisco del Pozo

20

25

30



10

Fig. 1

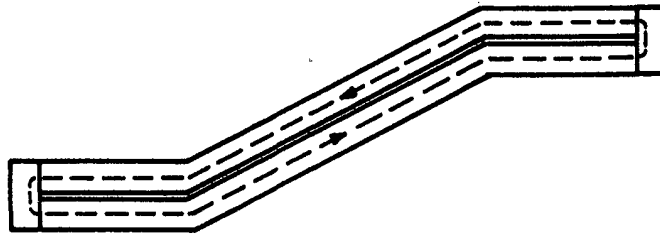
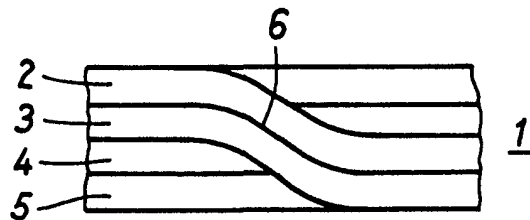


Fig. 2



Fig. 3



EGG & CO. PATENT
SINGAPORE

... .. del Peru