

A

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>H01</u>
SUBCLASE <u>F</u>

159134

Pa- 40.179

PHN 2884

Rehecha I

Memoria descriptiva



para solicitar MODELO de UTILIDAD por 20 años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN,

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda,

por: "UNA HORMA DE RESINA SINTETICA PARA DEVANAR BOBINAS".

(Clase Internacional H01f).



El invento se refiere a una horma o plantilla de resina sintética para devanar bobinas, la cual comprende unas pestañas para ser utilizadas en transformadores que -
- tengan un núcleo ferromagnético, teniendo dichas pestañas -
5 - unas ranuras periféricas para hacer pasar los extremos de -
- los conductores de los arrollamientos. Las ranuras perifé-
- ricas a de borde, cuya mayor dimensión se extiende desde el
borde de la pestaña hacia el interior y hacia la abertura -
de la pestaña, están abiertas en el extremo de borde de la
10 pestaña y facilitan la salida de los extremos de los con-
ductores, en especial el extremo exterior del conductor de
arrollamiento, y también el molde de la horma de resina -
sintética para devanar bobinas. Sin embargo, es una des-
ventaja, que si no se toman precauciones especiales, el -
15 extremo del conductor exterior del arrollamiento interior
al pasar por la ranura periférica es probable que caiga en
la proximidad del segundo arrollamiento, que rodea el -
arrollamiento interior con la interposición de una lámina
aislante. Esto es inadmisibles, y por lo tanto ha de ser -
20 evitado, especialmente en transformadores del tipo utiliza-
do como transformadores de salida en generadores de corrien-
te de deflexión de cuadros para receptores de televisión, -
en cuyo caso existe una tensión de corriente continua bas-
tante elevada entre los dos arrollamientos adyacentes. Por
25 la misma razón es inadmisibles y ha de evitarse que una es-
pira del segundo arrollamiento deslice fuera de la lámina
aislante y quede inserta entre las espiras del arrollamien-
to interior.



El invento tiene por objeto proporcionar una horma para devanar bobinas en la que estos requisitos - pueden satisfacerse sin un incremento apreciable en costos. De acuerdo con el invento, ésto se logra porque las pestañas están dotadas en su lado interno de un perfil escalonado tal que se forman espacios de arrollamiento cada uno rodea sucesivamente a los otros, siendo dichos espacios de arrollamiento de una longitud axial sucesivamente creciente, al paso que a una de las paredes de al menos una de las ranuras periféricas (9) que conducen al espacio de arrollamiento interior cerca del extremo cerrado de la ranura (9) se le dota de una prolongación (25) que evita una desviación hacia afuera del extremo (21) de un conductor de arrollamiento más allá del contorno del espacio de arrollamiento correspondiente.

Se describirá ahora el invento más completamente con referencia al dibujo, en el cual

La figura 1 es una vista en perspectiva de una realización y

La figura 2 muestra a mayor escala un detalle de la misma.

El dibujo muestra una horma de resina sintética para devanar bobinas que comprende una parte tubular 1 y dos pestañas 3 y 5 unidas a la horma. La horma para devanar bobinas puede estar dispuesta alrededor de un núcleo cerrado ferromagnético 7, que puede ser un núcleo de los llamados en C y formado por dos mitades; para mayor cla-



ridad se indica únicamente mediante líneas de puntos. La forma para devanar bobinas indicada es apropiada para llevar tres arrollamientos relativamente separados, que no se indican para mayor claridad.

5 Las pestañas 3 y 5 tienen seis ranuras periféricas 9, 11 y 13 y 15, 17 y 19 respectivamente para hacer pasar los extremos de los tres arrollamientos; se entiende aquí por ranuras periféricas las ranuras abiertas en un extremo y que se prolongan desde el borde de la pestaña hacia el interior hasta cerca de la abertura de la -
10 pestaña. Una forma para devanar bobinas con ranuras periféricas puede realizarse en prensa o moldearse por inyección más fácilmente que una forma para devanar bobinas que tenga aberturas axiales para hacer pasar los extremos de -
15 los arrollamientos; tal forma para devanar bobinas facilita la operación de arrollamiento, ya que los extremos pueden insertarse fácilmente dentro de las ranuras y no es necesario hacerlos pasar por aberturas. Sin embargo, es una desventaja, como se ha indicado anteriormente, que si no
20 se toman precauciones especiales los extremos de los conductores de arrollamiento no quedan satisfactoriamente fijados en la ranura, tal como sucede cuando se utilizan pases axiales en las pestañas. En lo que sigue se explicará como pueden evitarse estas desventajas y como se pueden -
25 satisfacer todos los requisitos que lleva consigo una elevada diferencia de tensión entre los arrollamientos.

Del dibujo quedará claro que la pestaña 3 tiene un perfil escalonado en el lado interno. La pestaña



-7 S

5 tiene un perfil correspondiente. Los dos perfiles esca -
- lonados encierran unas espacios comunes de arrollamien -
te para tres arrollamientos, cada uno de ellos rodeando el
otro con longitudes axiales individualmente mayores. Los dos
5 arrollamientos interiores pueden cada uno de ellos estar do -
tados de una lámina aislante, cuyo ancho es mayor que la -
longitud axial del arrollamiento subyacente e igual al -
ancho axial del espacio de arrollamiento del arrollamiento
siguiente. Para mayor claridad se indica únicamente en -
10 líneas de puntos en el dibujo el comienzo de la lámina 20
alrededor del espacio de arrollamiento interior. Esta lá -
mina tiene el mismo ancho que el segundo espacio de arro -
llamiento. Sobre la lámina 19 se dispone el segundo arrolla -
miento en el espacio de arrollamiento, cuyos límites están
15 formados por el segundo escalón de las dos pestañas 3 y 5.
Quedará claro que, si una espira de este arrollamiento no -
cae sobre la lámina 20 sino que cae entre el borde de la -
misma, esta espira quedaría sobre el primer escalón de ma -
nera que permanecería a una distancia suficiente del arro -
20 llamiento interior, por lo que, incluso en este caso, queda
asegurado un camino adecuado de histéresis entre los dos -
arrollamientos adyacentes.

Otro lugar en donde se puede producir la -
proximidad excesiva de los dos arrollamientos está formado
por el extremo de los arrollamientos, en especial por el -
25 extremo exterior 21 del arrollamiento interior indicado por
líneas de puntos en las figuras.

La figura 2 muestra a mayor escala la parte



5 de la horma para devanar bobinas indicada por la flecha -
23 en la figura 1; el extremo 21 del conductor de arrolla-
miento se extiende por el interior de una prolongación 25
en forma de leva, la cual está dispuesta cerca del extremo
cerrado, en este caso extremo inferior, de la ranura 9 en uno
de los lados de la misma. De las figuras se observará que
la prolongación 25 forma un medio para evitar un despla-
zamiento hacia el exterior del extremo 21 del conductor -
de arrollamiento que se ha hecho pasar por la ranura 9 más
10 allá del contorno del espacio de arrollamiento interior.
La prolongación 25 asegura así que el extremo del conduc-
tor 21 no pueda entrar en contacto con el segundo arrolla-
miento alrededor de la lámina 19 e incluso que no se pue-
da poner muy próximo al mismo. Por la combinación de las -
15 dos medidas descritas, es decir, la provisión de la pro-
longación 25 y del ensanchamiento escalonado de espacios
de arrollamiento consecutivos todas las probabilidades de
una proximidad excesiva de dos arrollamientos en un punto
cualquiera se evitan completamente, mientras que se asegu-
ra totalmente un camino de histéresis adecuado entre dos
20 arrollamientos adyacentes.

Las figuras muestran que la ranura perifé-
rica 9 conduce al espacio de arrollamiento interior. Cuando
el lado interior de la pestaña 5 es completamente análogo
25 al de la pestaña 3, esto se aplica también a la ranura -
periférica 19. En la realización indicada la ranura peri-
férica 19 sirve como ranura de entrada, es decir, para -
permitir el paso al extremo interior del arrollamiento in-



-7

5 terior, mientras que (véase figura 1) la ranura periférica
 9 sirve como ranura de salida, es decir para permitir pasar
 al extremo exterior 21. Cuando el sentido de arrollamiento
 es opuesto al indicado en las figuras, la ranura periféri-
 ca 9, es desde luego, la ranura de entrada y la ranura pe-
 riférica 19 es la ranura de salida. Con objeto de facili-
 tar la entrada del conductor de arrollamiento en este -
 último caso, puede disponerse un canal 27 de entrada ad-
 yacente a la ranura de entrada en el espacio de arrolla-
 10 miento.

15 Cuando la horma para devanar bobinas -
 mostrada tiene más de dos espacios de arrollamiento, es -
 ventajoso dotar también a la ranura de salida del segundo
 espacio de arrollamiento, en este caso la ranura 11 ó 17,
 de una prolongación 29 en forma de leva. En la ranura de -
 entrada del arrollamiento exterior -por ejemplo la ranura
 13 - tal prolongación no es absolutamente necesaria. Es -
 esencial que al menos una de las ranuras periféricas que -
 conducen al espacio de arrollamiento interior está dotada -
 20 de una prolongación en forma de leva del tipo descrito, -
 ya que en un transformador del tipo a que nos referimos el
 arrollamiento interior está siempre rodeado por un segundo
 arrollamiento.

25 Aunque las dos ranuras periféricas 9 y -
 19 que conducen al espacio de arrollamiento interior están
 dotadas de preferencia con una prolongación 25, es esencial
 que la ranura de salida tenga tal prolongación, ya que el



propio conductor de entrada está situado a una distancia -
- dada del segundo arrollamiento de manera que para este
conductor pueda, si se desea, prescindirse de la prolonga-
ción para evitar el acercamiento del arrollamiento adyacen-
te.

5

Con objeto de completar más la descripción, -
la figura 1 muestra también como un extremo de conductor, -
en este caso uno de los extremos 30 del segundo arrolla -
miento, (el segundo arrollamiento en sí no se indica para
mayor claridad) puede fijarse a un miembro de unión 31, -
que aquí tiene la forma de un alambre. El miembro de unión
31 en sí mismo está fijo en una parte ancha de la pestaña
5 por medio de una pieza en U inserta en una ranura 33 de
ajuste apretado. El extremo de conductor 30 se prolonga -
a través de la ranura periférica 17 después de haber pasa-
do por la prolongación correspondiente situada en oposición
a la prolongación 29 indicada en la figura 1. Uno de los -
extremos del miembro de unión 31 (aquí el extremo inferior
en la figura 1) sirve para anclar el extremo de conductor -
30 por estaño-soldadura de manera que no pueda desacoplarse
de la prolongación correspondiente 29. El otro extremo -
(aquí el extremo superior) del miembro de unión 31 sirve
de terminal de conexión.

10

15

20

Como el molde requerido para formar en prensa
la horma para devanar bobinas necesita únicamente ser modi-
ficado en pequeño grado para formar el perfil escalonado de
las pestañas 3 y 5 y las prolongaciones, por ejemplo 25 en
la horma para devanar bobinas 1, 3, 5, los costos adiciona -

25



les que llevan consigo estas medidas son sólo muy pequeños en producción en masa.

5 Cuando el transformador descrito se utiliza como un transformador de salida de deflexión de cuadros, - el entrehierro 35 entre las dos mitades del núcleo de hierro 7 debe tener una anchura definida con cierta precisión. Esto se consigue, de preferencia, disponiendo entre las dos caras rectificadas y unidas de las dos mitades del núcleo una sustancia endurecedora (cemento), que se mezcla con granos 10 duros, por ejemplo, de vidrio que tengan un diámetro máximo que corresponda a la anchura deseada del entrehierro. De esta forma se puede conseguir el entrehierro necesario con costos muy bajos.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 13 de Diciembre de 1.967, bajo el número N 20935/21d Gbm, se acoge a los beneficios - del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20 N O: T A

Los puntos que como característica de novedad se presentan en España para que sean objeto de esta Solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

25 1). Una horma de resina sintética para devanar bobinas, que tiene pestañas y está destinada a ser usada en transformadores que comprenden un núcleo ferromagnético, teniendo las pestañas unas ranuras periféricas para hacer pa -



5
10
15
20

ser los extremos de conductor de los arrollamientos, caracterizado porque las pestañas tienen en el lado interior un perfil escalonado tal que se forman espacios de arrollamiento, cada uno de los cuales rodea sucesivamente a los otros, siendo dichos espacios de arrollamiento de una longitud axial sucesivamente creciente, al mismo tiempo que a una de las paredes de al menos una de las ranuras periféricas que conducen al espacio de arrollamiento interior cerca del extremo cerrado de la ranura se le dota de una prolongación que evita una desviación hacia afuera del extremo de un conductor de arrollamiento más allá del contorno del espacio del arrollamiento correspondiente.

2). Una horma de resina sintética para devanar bobinas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

- 7 SEP. 1970

Madrid,

P.A.
Alberto de E.
Por Poderes *[Signature]*

