



H. EBNER 1.41

850

Int. Cl.: H01H

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN
ESPAÑA POR: "MEJORAS EN LAS ARMADURAS DE CONTACTO DE LAMI-
NA", A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., CON DOMICILIO
EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 5.

El presente invento se refiere a una armadura de con-
tacto de lámina, la cual está hecha con un material magnéti-
co duro reversible y se usa en los contactos de lámina hermé-
ticamente cerrados autoadherentes, constituyéndose dicha ar-
madura por un vástago redondo que se sella herméticamente
5 en el tubo de lámina y una parte estampada plana, elástica,
diseñada para que establezca el contacto "hace".

En la fabricación de las armaduras de contacto de lá-
mina para uso en contactos de lámina herméticamente cerrados
10 se acostumbra a usar unos hilos laminados que, con un estam-
pado plano, adquieren las propiedades de elasticidad neces-
arias. Los materiales magnéticos suaves tienen tendencia a
dar de sí lateralmente en la operación de estampado. Por ello,



cuando se usan estos materiales magnéticos suaves, la estam
pación se lleva a cabo, sin que haya ningún inconveniente
para ello, con una herramienta de estampar con unos bordes
relativamente agudos.

5 Los materiales magnéticos duros tienden, en el estam
pado, a fluir o dar de sí en la dirección de la estructura
de sus fibras. Por ello, cuando se trata de hilos magnéticos
duros que presentan una textura clara en la dirección del la
minado, no se estima ventajosa la estampación de su parte
10 elástica de un modo igual a como se acostumbra a hacerlo
con los hilos magnéticos suaves. En primer lugar, cuando se
trata de estampaciones con bordes agudos, en las que se pro
duce un efecto de hendidura, se tiene una resistencia a la
fatiga insuficiente para esto y, en segundo lugar, es preci
15 so conservar debidamente la disposición de las fibras, al
objeto de que se mantenga sin alterar la sección transversal
de la ruta conductora del flujo magnético. Además ha de te-
nerse en cuenta que cada fibra que se interrumpa en un bor-
de supone un aumento en las pérdidas magnéticas.

20 El invento se basa, por tanto, en el problema de la
obtención de una armadura de contacto de lámina de material
magnético duro reversible en el que ni la resistencia a la
fatiga ni la sección transversal conductora del flujo magné
25 tico sufran un empeoramiento con el estampado plano.

De acuerdo con el invento ello se obtiene porque la
zona de transición entre el vástago redondo sin estampación
y el resorte plano estampado queda cada vez restringida en
su sección longitudinal vertical, tanto en la parte superior
como en la inferior, a una curva y contracurva plana. Esta
30 curva y contracurva son el resultado, de acuerdo con otra



realización del invento, del enlace tangencial de dos curvas de radios relativamente grandes que tiene la herramienta de estampar.

5 En esta operación de estampado siempre se presenta, sin embargo, una cierta deformación de las fibras del borde lateral formado con la estampación. Por ello, perpendicularmente a la curva y contracurva que se han mencionado, la estampación se lleva a cabo con unos radios que hacen que, según otra realización más del invento, las secciones trans
10 versales de la zona de transición, desde el vástago redondo sin estampar hasta el resorte estampado plano, será de perfiles totalmente redondeados, sin bordes ni rincones.

Las ventajas del invento residen en que con los esfuer
15 zos debidos a la estampación las pérdidas magnéticas que se producirán serán mínimas.

El invento se describirá a continuación con un mayor detalle haciendo referencia a un ejemplo de realización que se muestra en las Figs. 1 a 4 del dibujo que se acompaña, en el que:

- 20 - la Fig. 1 muestra un tipo usual de armadura de contacto de lámina, vista de costado, a una escala considerablemente ampliada;
- la Fig. 2 muestra una armadura de contacto de lámina de acuerdo con el invento, también vista de costado y a una
25 escala considerablemente ampliada;
- la Fig. 3 muestra una secuencia de secciones transversales a través de la armadura de contacto de lámina de acuerdo con la Fig. 2, a escala ampliada, y
- la Fig. 4 muestra una secuencia de secciones transversales
30 a través de un tipo mejorado de armadura de contacto de lámi

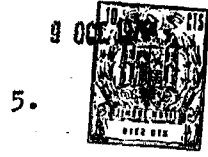


na, a escala ampliada.

La Fig. 1 muestra un tipo usual de armadura de contacto de lámina en la que la transición desde el vástago redondo sin estampar 1 al resorte estampado plano 2 se hace en una zona 3 de bordes relativamente agudos. En esta zona de bordes relativamente agudos el estampado produce un considerable efecto de hendidura, el cual interrumpe en un amplio espacio el curso de las fibras del material, reduciendo con ello la sección transversal del paso del fluido magnético. Especialmente en el caso de armaduras de contacto de lámina de material magnético duro, esta zona 3 se manifiesta desventajosa, por afectar a la resistencia a la fatiga del material y aumentar las pérdidas magnéticas.

En la Fig. 2 se muestra una armadura de contacto de lámina de acuerdo con el invento, hecha de un material magnético duro cuya región de transición del vástago redondo no estampado 1 al resorte estampado plano 2 se determina, tanto en la parte superior como en la inferior, por una curva y una contracurva de radios relativamente grandes que, al quedar unidas por su punto de tangencia, dan un perfil constituido por una curva restringida 4. Con ello se evita que en el estampado se produzca un aumento de la fatiga del material y una disminución de la sección transversal conductora del flujo magnético debida a la interrupción de la textura del material.

La Fig. 3 muestra una secuencia de secciones transversales superpuestas unas a otras, existentes en la zona de transición de la armadura de contacto de lámina que se muestra en la Fig. 2 del dibujo. En esta Fig. se ve que, incluso en el caso de un estampado de acuerdo con la Fig. 2,



5.

se tendrá un borde lateral 5 en el que aún habrá un cierto estrujamiento de las fibras.

La Fig. 4 muestra una secuencia de secciones transversales superpuestas existentes en la zona de transición de una armadura de contacto de lámina en la que todos los perfiles están completamente redondeados, sin que existan bordes ni rincones. Ello se ha logrado porque perpendicularmente a la curva y contracurva 4 que se han mencionado, la estampación se lleva a cabo con unos radios 6. Para ello, la herramienta de estampar deberá estar provista en sus costados, es decir, en los lugares en los que se producen los bordes en el estampado, de unos radios. No obstante, con objeto de asegurarse de que la deformación en la dirección de la anchura en la zona de transición afecte lo menos posible la estructura de las fibras, los radios laterales de la herramienta de estampar deberán ser únicamente lo imprescindible para que la fluidez del material en la dirección de la anchura se restrinja a lo necesario para evitar la formación de bordes.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Alemania, el día 10 de Octubre de 1973, señalada con el N^o. P 23 50 863.6 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- NOTA -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

- 1.- Mejoras en las armaduras de contacto de lámina constituidas por una armadura de contacto de lámina hecha



5 con un material magnético duro reversible para uso en contac
tos de lámina herméticamente cerrados autoadherentes, cons-
tituyéndose dicha armadura por un vástago redondo hermética-
mente sellado en el tubo de lámina y una parte estampada pla-
na, elástica, diseñada para que establezca el contacto hace,
10 caracterizado porque la zona de transición entre el vástago
redondo sin estampación (1) y el resorte plano estampado (2)
queda restringida en su sección longitudinal vertical, tanto
en la parte superior como en la inferior, a una curva y
15 contracurva plana (4).

2.- Mejoras constituidas por una armadura de contac
to de lámina de acuerdo con la reivindicación 1, caracteri-
zada porque la curva y contracurva está formada por la unión
en su punto de tangencia de dos curvas de unos radios rela-
15 tivamente grandes.

3.- Mejoras constituidas por una armadura de contac
to de lámina de acuerdo con la reivindicación 1, caracteri-
zado porque las secciones transversales de la zona de tran-
sición del vástago redondo sin estampar (1) con el resorte
20 estampado plano (2) tienen unos perfiles totalmente redon-
deados, sin ningún borde ni rincón.

4.- Mejoras en las armaduras de contacto de lámina.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
representado en los dibujos que se acompañan y a los fines
25 especificados.

—

[Handwritten signature]



7.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

MADRID,

9 OCT. 1974

M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL



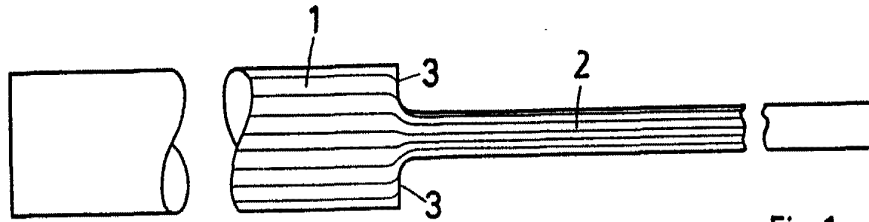


Fig.1

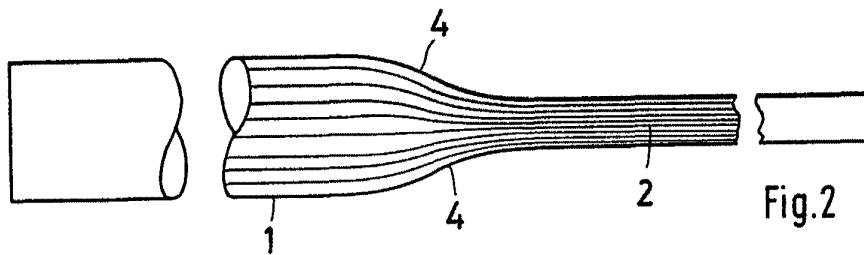


Fig.2

8 ENE. 1918

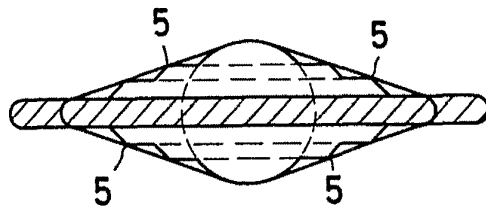


Fig.3

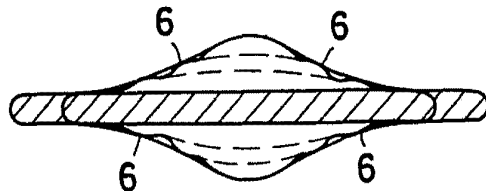
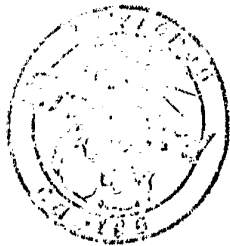


Fig.4



Eugenio Barroso

EUGENIO BARROSO
Secretary General