

24 MAY 1950

327093

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma: METZENAUER & JUNG GmbH, entidad alemana, residente en WUPPERTAL - ELBERFELD (ALEMANIA), por: "SISTEMA DE MONTAJE DEL NUCLEO DEL IMAN EN LA BOBINA DE LOS ELECTROIMANES".-

Memoria Descriptiva

La invención concierne un montaje del núcleo del imán en la bobina de un electroimán.

En electroimanes constituidos en la mayoría de los casos por un núcleo, una armadura y una bobina de plástico, es esencial el que la unidad conectada sea libre de ruido. A esto pertenece en 5 entre otras cosas el que las superficies magnéticas del núcleo y de la armadura sean perfectamente planas y lleguen a colocarse simétricamente adosadas. La característica perfectamente plana de las superficies polares es conseguida por un cuidadoso mecanizado del núcleo y de la armadura. En cambio ofrece el adosado simétrico en 10 la práctica siempre dificultades, porque para dicho objeto el núcleo y la armadura deben compensarse entre sí.

En los conocidos electroimanes se consigue ésto hasta --

327093



- 2 -

15 el presente de tal manera que el núcleo que llega a posarse sobre -
el cuerpo de la bobina puede moverse sobre la superficie de apoyo -
aproximadamente de forma cilíndrica del cuerpo de la bobina en una
dirección, mientras que la armadura acoplada en las otras partes mo-
vibles de un conmutador o análogo, en la mayoría de los casos, me-
20 diante una espiga, es movable en una superficie dispuesta despla-
da en un ángulo de 90°. De esta manera puede acoplarse entre sí el
núcleo y la armadura. Sin embargo se ha demostrado en la práctica --
que esta disposición no queda libre de dificultades y que no es ---
siempre sencillo dar a la armadura y al núcleo los necesarios grados
de libertad para la perfecta adaptación entre sí.

25 La invención tiene por objeto crear un montaje del núcleo
del imán en que la armadura está acoplada solidaria y no girable --
con las otras partes movibles de una instalación.

Para resolver este problema se propone montar el núcleo -
del imán mediante un suplemento en forma esférica en un cojinete es-
30 férico cuyo centro se apoya a través de elementos elásticos contra
la caja rígida. En ellos el punto de apoyo puede ser formado por el
punto de contacto de una bola o por la cabeza de un bulón esférico
o por una punta que están en unión con la caja a través de cuerpos
elásticos o análogos que amortiguan las oscilaciones. Con esta rea-
35 lización se consigue el que, al chocar la armadura ajustada en su -
posición contra el núcleo, esto sea levantado algo del cojinete es-
férico debido a la energía causada por el impacto, y puesto que el
mismo descansa ahora con un yugo elástico o análogo sólo en el cen-
tro de la bola, es decir, solamente en el punto de contacto de la -
40 bola, se adapta fácilmente a las superficies de la armadura, con --
las cuales se acopla magnéticamente. Al reacoplarse elásticamente -
al cojinete esférico, encuentra la armadura aquí nuevamente un apo-
yo plano, sin que por ello puedan actuar fuerzas de desplazamiento
sobre el núcleo. Al interrumpirse el circuito con la bobina y sepa-

327093



- 3 -

45 rarse la armadura, el núcleo del imán queda ajustado en la posición
determinada con antelación como la mejor posición, de modo que, al
cerrarse nuevamente el circuito de la bobina, la armadura choca en-
seguida en sentido paralelo contra las superficies del imán, hacien-
do posible así un perfecto funcionamiento, garantizando la mayor du-
50 ración de vida.

En el plano están ilustrados varios ejemplo de realización
de montajes para un núcleo magnético, mostrando:

Fig. 1 la vista frontal de un ejemplo de realización con
la bobina parcialmente seccionada;

55 Fig. 2 una sección transversal;

Fig. 3 una vista en planta del núcleo de la bobina;

Fig. 4 una ilustración del montaje con escala ampliada;

Fig. 5 una variante de la forma de realización;

fig. 6 otra variante del montaje.

60 Según el ejemplo de realización según fig. 1 hasta 4 el -
electroimán está constituido de modo conocido por el núcleo 1, la -
armadura 2 y el cuerpo de la bobina 3, montado en una caja 4. Un su-
plemento 3b de la brida superior 3a de la bobina 3 recibe un casqui-
llo esférico 5 en que va montado el núcleo 1 del imán mediante sa-
65 lientes esféricos 6. Los dos salientes esféricos 6 pueden estar aco-
plados con el núcleo magnético mediante dos espigas 7. El núcleo 1
está dotado de una bola 8 que se adosa a un yugo 9 que a su vez se
apoya mediante cuerpos 10 elásticos amortiguadores de oscilaciones,
por ejemplo, cuerpos de plásticos o de goma elástica, contra la ca-
70 ja 4. El punto de contacto superior 12 de la bola 8 se ajusta perfec-
tamente al centro del casquillo esférico 5, como está indicado en -
fig. 4 por el radio R. El punto de apoyo 12 del núcleo del imán pue-
de moverse así hacia arriba en el momento del impacto de la armadu-
ra gracias a su montaje elástico, de modo que desaparecen las fuer-
75 zas de fricción entre el suplemento esférico 6 y el casquillo esfé-

327093

24



- 4 -

rico 5, pudiendo tener lugar la adaptación de la superficie del imán. Una vez amortiguado este impacto de reacción se encuentran el suplemento esférico 6 y el casquillo esférico 5 en la correcta posición, volviendo el punto de apoyo 12 a su posición de reposo.

80 En la realización según fig. 1 hasta 4 armadura 2 del imán está acoplada fijamente con el varillaje 13 del aparato de conexión o análogo, de modo que en dicha realización está suspendido movable, es decir, en forma cardánica, sólo el núcleo del imán.

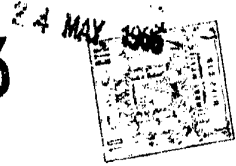
85 Según fig. 5 el núcleo del imán está montado en el casquillo esférico 5 del suplemento 3b de la bobina encima de un plato moldeado 14, estando unido dicho plato con el núcleo 1 del imán mediante un tornillo 15 de cabeza esférica. La cabeza esférica de dicho tornillo 15 está formada de tal manera que el apoyo contra el yugo 9 se encuentra nuevamente en el centro del casquillo esférico 5. En el lado izquierdo de esta figura las superficies de contacto entre el plato 14 y el casquillo esférico 5 son relativamente amplias, mientras que en el lado derecho la superficie de contacto está reducida hasta aproximadamente una línea.

95 Según fig. 6 se realiza el montaje del núcleo 1 del imán sobre una estrecha pestaña 16 de la pestaña superior 3a de la bobina por intermedio de piezas de acoplamiento 17 que en su parte inferior llevan forma esférica. También en esta forma de realización la pestaña 16 está dibujada en el lado izquierdo de la figura con una superficie de apoyo más ancha que en el lado derecho, donde la superficie de contacto está reducida igualmente aproximadamente a una línea.

100 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

105

327093



- 5 -

Los terminos en que queda redactada ésta memoria son ---
ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en un
sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

110

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y -
explotación exclusiva de:

115

1ª.- Sistema de montaje del núcleo del imán en la bobina de los ---
electroimanes, caracterizado porque el núcleo del imán está monta-
do mediante un suplemento esférico en un casquillo esférico fijo, -
cuyo centro se apoya mediante un elemento elástico contra la caja
rígida.

120

2ª.- Sistema de montaje del núcleo del imán en la bobina de los ---
electroimanes, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el ---
punto de apoyo está formado por el punto de contacto de una bola -
de un bulón de cabeza esférica o una punta unida con la caja por -
intermedio de cuerpos elásticos que amortiguan las oscilaciones.

125

3ª.- Sistema de montaje del núcleo del imán en la bobina de los ---
electroimanes, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por---
que el suplemento, el núcleo del imán y el casquillo fijo son esfé-
ricos sólo en torno de las superficies de contacto, llevando en el
resto forma cualquiera.

130

4ª.- Sistema de montaje del núcleo del imán en la bobina de los ---
electroimanes, según las reivindicaciones 1ª hasta 3ª, caracteriza
do porque una de las partes esféricas (suplemento en imán o casqui-
llo esférico) la superficie esférica está reducida aproximadamente
a una línea de contacto.

135

5ª.- Sistema de montaje del núcleo del imán en la bobina de los ---
electroimanes, según las reivindicaciones 1ª hasta 4ª, caracteriza
do porque el casquillo esférico está formado por salientes de la -
pestaña de la bobina.

6ª.- Sistema de montaje del núcleo del imán en la bobina de los ---

327093



- 6 -

140 electroimanes, según las reivindicaciones 1ª hasta 5ª, caracteriza do porque dos suplementos esféricos están unidos con el núcleo del imán mediante espigas.

7ª.- Sistema de montaje del núcleo del imán en la bobina de los electroimanes, según reivindicaciones 1ª hasta 5ª, caracterizado porque el núcleo de la bobina está dotado de un plato atornillado que se apoya en el casquillo esférico de la bobina.

145 8ª.- Sistema de montaje del núcleo del imán en la bobina de los electroimanes, según las reivindicaciones 1ª hasta 7ª, caracteriza do porque el cojinete esférico está formado por pestaña con superficies interiores esféricas.

9ª.- "SISTEMA DE MONTAJE DEL NUCLEO DEL IMAN EN LA BOBINA DE LOS ELECTROIMANES".-

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompañan un plano para su mejor comprensión.

MADRID, 4 DE MAYO DE 1.966.--

REGISTRO DE LA TORRE ROSELLO
P. F.

José Pérez Collado



Fig. 1

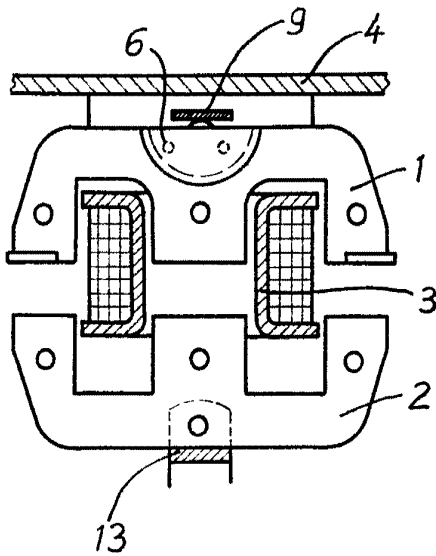


Fig. 2

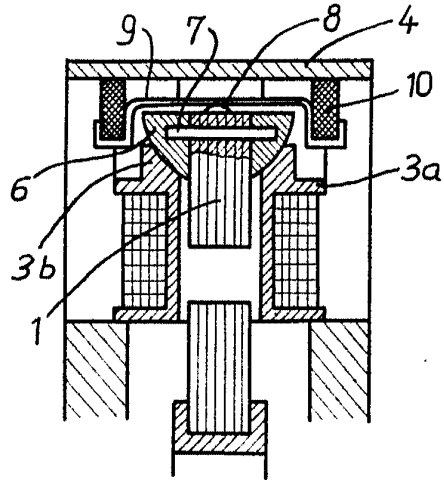


Fig. 3

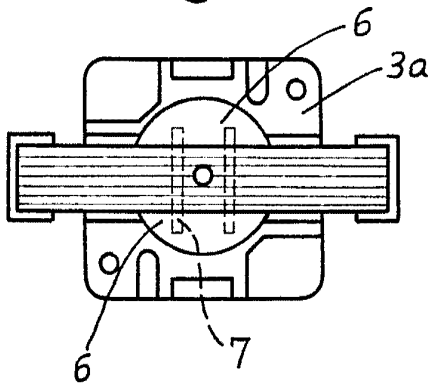


Fig. 4

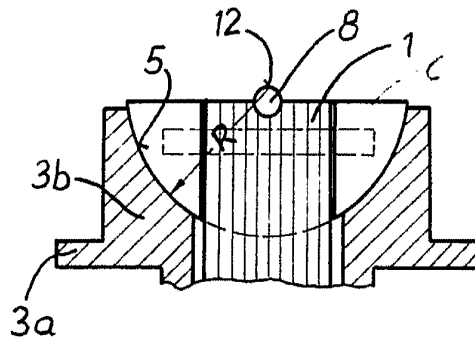


Fig. 5

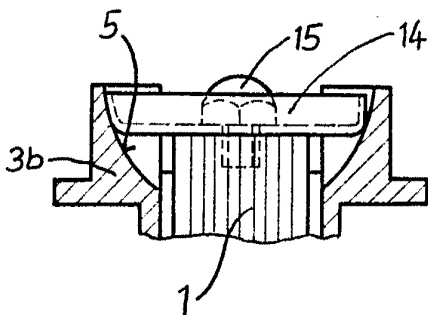
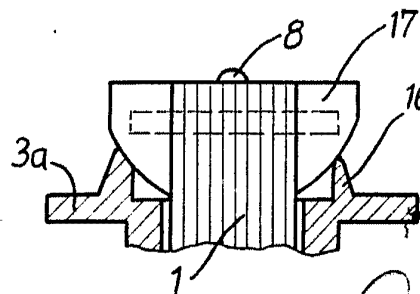


Fig. 6



ESCALA VARIABLE

RODOLFO DE LA TORRE ROCCA
P. P.

4 MAY. 1933

[Handwritten signature]
José Pérez Collado