

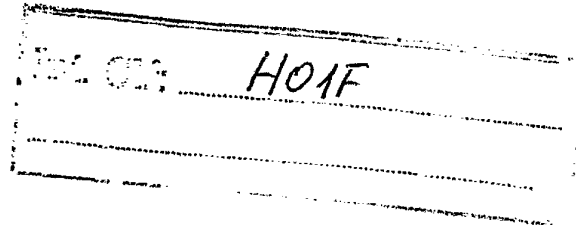
427294

29

P.- 57.887



PHN 7000  
Spain  
HK/ MC



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda.

por: "UN METODO DE AJUSTAR UN PASADOR DE AJUSTE EN UN NUCLEO  
FERROMAGNETICO QUE TIENE UNA ABERTURA CILINDRICA QUE  
POSEE UN BORDE AFILADO EN UN EXTREMO"  
(Clase Internacional HOLF)



13 SET. 1974

El invento está relacionado con un pasador de ajuste que está destinado a ser conectado de manera que sea desplazable axialmente en una abertura cilíndrica que forma un entrante en un núcleo ferromagnético, cuyo pasador de ajuste comprende un cuerpo ferromagnético y un cuerpo de material sintético, teniendo el cuerpo de material sintético una cabeza rígida en un extremo del pasador de ajuste, siendo la máxima dimensión transversal de dicha cabeza menor que el diámetro de la abertura cilíndrica, estando formados una serie de nervios longitudinales rígidos en la citada cabeza, dando frente una primera parte extrema de la cabeza a dicho extremo del pasador de ajuste, mientras que una segunda parte extrema de la cabeza da frente al cuerpo ferromagnético.

En un pasador conocido de ajuste de esta clase (véase la memoria descriptiva de patente británica 1.136.536), los nervios longitudinales están conformados como salientes de espesor uniforme que se extienden paralelos al eje geométrico del pasador de ajuste, siendo el espesor de los salientes de una magnitud tal que la cabeza ajusta en la abertura cilíndrica del núcleo con cierta fricción. Esta fricción contrarresta el desplazamiento involuntario del pasador de ajuste, de manera que una vez que se ha ajustado la inductancia de una bobina devanada en el núcleo, no variará por choques o vibraciones. Sin embargo, en la práctica se ha observado que las tolerancias inevitables de producción en la fabricación de los núcleos y de los pasadores de ajuste, producen variaciones en la fricción con el resultado de que, en algunos casos, el desplazamiento del pasador de ajuste es demasiado difícil durante el ajuste, mientras que en otros casos la fricción es in-



suficiente para contrarrestar el desplazamiento no deseado del pasador de ajuste.

5 La eliminación de este inconveniente mediante la fabricación de núcleos y pasadores de ajuste que tengan tolerancias más estrechas no es económicamente muy factible para estos productos fabricados en serie.

10 El invento tiene por objeto proveer un pasador de ajuste en el que se evitan los inconvenientes de los pasadores de ajuste conocidos sin coste adicional. Con ese fin, el pasador de ajuste de acuerdo con el invento se caracteriza porque el espesor de los nervios longitudinales varía uniformemente como mínimo en una parte de su longitud, estando situada la parte más gruesa cerca de la primera parte extrema de la cabeza, siendo la disposición tal que el diámetro del círculo circunscrito de la cabeza con nervios longitudinales es mayor cerca de la primera parte extrema y es menor cerca de la segunda parte extrema que el diámetro de la abertura cilíndrica.

15 La abertura cilíndrica del núcleo tiene un borde afilado en un extremo. Cuando un pasador de ajuste de acuerdo con el invento se introduce en un núcleo por primera vez, al mismo tiempo queda automáticamente listo para entrar en servicio. Para ello, el pasador de ajuste se introduce en la abertura cilíndrica desde el extremo que tiene el borde afilado hasta un punto tal que los nervios longitudinales se apoyan contra el borde afilado, después de lo cual el pasador de ajuste se desplaza más en la dirección axial de tal manera que las partes de los nervios longitudinales que sobresalen más allá de la circunfe-

13 SET 1974

rancia de la abertura cilíndrica son cortadas por el borde afilado.

5 El pasador de ajuste entra entonces con mucha precisión en la abertura cilíndrica. Con el fin de evitar que esta precisión se pierda en parte en una fase posterior, debido, por ejemplo, a variaciones de la temperatura ambiente o de la humedad del aire, es importante que el material de la cabeza no sea susceptible a dichas influencias. Se observó que puede satisfacerse este requisito utilizando polipropileno para el cuerpo de material sintético o una modificación de politetrafluoretileno, adecuado para el moldeo por inyección, como material base con una sustancia granular de relleno cuyo porcentaje en volumen asciende al 25-75%. La sustancia de relleno contiene preferiblemente materiales que tienen un alto punto de fusión tales como óxido de tungsteno, titanio, óxido de aluminio, y carbonato cálcico. De este modo se obtiene un material que tiene un coeficiente pequeño de dilatación.

10

15

A continuación se describe con detalle el invento en la presente memoria, con referencia al dibujo.

La figura 1 es un alzado lateral de un pasador de ajuste de acuerdo con el invento,

20 La figura 2 es una vista en planta del pasador de ajuste mostrado en la figura 1,

La figura 3 es una vista en corte a una escala reducida de un núcleo ferromagnético que puede cooperar con el pasador de ajuste mostrado en la figura 1,

25 La figura 4 es un alzado lateral de la cabeza del pasador de



13 SEP

ajuste mostrado en la figura 1 después que se ha hecho que el pasador se adapte al núcleo representado en la figura 3,

La figura 5 es un alzado lateral de otra ejecución de un pasador de ajuste de acuerdo con el invento,

5 La figura 6 es una vista en planta del pasador de ajuste mostrado en la figura 5, y

La figura 7 es una vista desde abajo del mismo pasador de ajuste.

10 El pasador de ajuste representado en la figura 1 consta de un cuerpo cilíndrico ferromagnético 1 que está dispuesto en un cuerpo de material sintético que comprende una cabeza 3 en un extremo y una parte roscada 5 en el otro extremo. La cabeza 3 (véase también la figura 2) está provista de una garganta 7 que puede cooperar con un destornillador. En la cabeza 3 está formada una serie de nervios longitudinales 9, (cuatro en este caso).

15 El pasador de ajuste puede cooperar con un núcleo ferromagnético 11 que se ha representado a una escala reducida en la figura 3. El núcleo 11 consta de una mitad superior 13 y una mitad inferior 15 que están dispuestos de tal manera que existe un espacio anular 17 de devanado en el que hay sitio para un devanado de bobina (no representado). Con la excepción de un entrehierro 19 que se extiende hacia el centro del núcleo 11, el espacio 17 de devanado está completamente rodeado por el material ferromagnético del núcleo. En el centro del núcleo 11 está practicada formando un entrante una abertura cilíndrica 21 que está provista de un borde afilado 23 en un extremo, estando ce-



13 SET. 1974

5 rrado el otro extremo de la misma por una tuerca 25 que puede cooperar con la rosca 5 en la parte inferior del pasador de ajuste cuando se introduce éste en la abertura cilíndrica. Cuando se gira el pasador de ajuste, el cuerpo ferromagnético 1 es desplazado axialmente con respec  
to al entrehierro 19, con lo que se puede ajustar con precisión la inductancia de un devanado presente en el espacio 17 de devanado. Con  
objeto de hacer que la cabeza 3 ajuste exactamente en la abertura cilíndrica 21, el espesor de los nervios longitudinales 9 formados en la  
cabeza disminuye uniformemente en toda su longitud, estando situada la  
10 parte más gruesa cerca de la parte extrema superior de la cabeza, y estando situada la parte más delgada cerca de la parte extrema inferior que da frente al cuerpo ferromagnético 1.

15 La cabeza 3 con los nervios longitudinales 9 tiene un círculo circunscrito con un diámetro  $D1$  cerca de su parte extrema superior, y un círculo circunscrito que tiene un diámetro menor  $D2$  cerca de su parte extrema inferior. El diámetro interior  $d$  de la abertura cilíndrica 21 está entre  $D1$  y  $D2$ .

20 Cuando se introduce por primera vez el pasador de ajuste en la abertura cilíndrica, la cabeza 3 desaparece parcialmente en la abertura hasta que los nervios longitudinales 9 se apoyan en el borde afilado 23. La cabeza 3 y los nervios longitudinales 9 son rígidos, por lo que es sustancialmente imposible la deformación elástica de los mismos. Si se gira subsiguientemente hacia dentro el pasador de ajuste, las partes de los nervios longitudinales 9 que sobresalen más allá de  
25 la circunferencia de la abertura cilíndrica 21 son cortadas por el



borde afilado 23, con el resultado de que la parte superior de la cabeza 3 con los nervios longitudinales 9 ajusta exactamente en la abertura cilíndrica que tiene un diámetro  $d$ . Entonces, un alzado lateral de la cabeza es como el representado en la figura 4.

Los nervios longitudinales 9 tienen unas caras cilíndricas 27 de corte.

Se encontró que la elevada precisión del pasador de ajuste así obtenido, tiene probabilidades de volverse a perder parcialmente en una fase posterior, bajo la influencia de variaciones de la temperatura ambiente o debido a la humedad del aire, si el cuerpo de material sintético (y en particular la cabeza 3) está construido de un material sintético de uso común como material básico con la adición de un material fibroso de relleno, tal como las fibras de vidrio o las fibras de amianto. Esto se debe a que las dimensiones de la cabeza 3 varían como consecuencia de la dilatación térmica del material y de la absorción de humedad por el material. Sin embargo, parece que la elevada precisión inicial se mantiene muy bien si la cabeza 3 (y preferiblemente todo el cuerpo de material sintético) se construye de polipropileno o de una modificación de politetrafluoretileno, adecuado para el moldeo por inyección, como un material básico con una sustancia granular de relleno que, además, tiene un punto de fusión elevado. A este respecto son materiales adecuados, por ejemplo, el tungsteno, el óxido de tungsteno, el titanio, el óxido de titanio, el óxido de aluminio y el carbonato cálcico.

Se obtuvieron resultados favorables con un porcentaje en

13



volumen de la sustancia de relleno comprendido entre el 25% y el 75%,  
lográndose resultados óptimos aproximadamente en el 50%. A fin de evi-  
tar que las variaciones dimensionales de la tuerca 25 causen un des-  
plazamiento del pasador de ajuste, éste se hace preferiblemente del  
5 mismo material que el cuerpo de material sintético. La tuerca 25 puede  
estar empotrada en el material del núcleo 11, eligiéndose, la forma de  
la tuerca de tal manera que se impidan la rotación y el desplazamiento  
axial de la misma (no se ha representado).

Las figuras 5 a 7 muestran otra ejecución del pasador de  
10 ajuste de acuerdo con el invento en la que se puede omitir la tuerca  
25. Como se muestra en el alzado lateral de la figura 5 y en la vista  
en planta de la figura 6, este pasador de ajuste comprende también un  
cuerpo 1 de ferrita y un cuerpo de material sintético con una cabeza 3  
sobre la que están formados unos nervios longitudinales 9 que aumentan  
15 de espesor en el sentido ascendente. Sin embargo, la parte inferior  
del cuerpo de material sintético comprende, en lugar de la rosca 5,  
una parte lisa anular 29 que tiene una parte más gruesa 31, cuyo diá-  
metro es de tal magnitud que ajusta en la abertura cilíndrica 21 del  
núcleo con cierta fricción. Con el fin de conseguir una compensación  
20 mejor de las imprecisiones dimensionales, la parte anular 29 se hace  
ligeramente compresible por medio de dos gargantas longitudinales 33  
(véase también la vista desde abajo de la figura 7). El desplazamiento  
vertical de este pasador de ajuste sin rosca se efectúa, por ejemplo,  
por medio de un destornillador, en una forma como la descrita en la so-  
25 licitud de patente holandesa 7007312. Por tanto, la cabeza 3 comprende,



en lugar de una garganta recta 7, un entrante 35 de forma de mariposa.

Será obvio que son factibles desviaciones de las ejecuciones descritas dentro del alcance del invento. Por ejemplo, en lugar del citado número de cuatro nervios longitudinales 9, se puede elegir un número diferente, superior a dos. Alternativamente, se puede hacer que el espesor de los nervios longitudinales 9 varíe solamente en una parte de su longitud, o pueda hacerse su longitud menor que la altura de la cabeza 3. Si se desea, se pueden hacer en la cabeza provisiones distintas a la garganta 7 o al entrante 35 y adaptarse a herramientas especiales. La parte del pasador de ajuste que sobresale por debajo del cuerpo 1 de ferrita puede hacerse alternativamente de un material distinto al de la cabeza 3, por ejemplo, de un material sintético diferente, o de metal.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 18 de Junio de 1973, bajo el Nº 73 08413, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES-

5

10

15

20

25

5.9.74

29 ABR 1975  


Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5                    1ª.- Un método de ajustar un pasador de ajuste en un núcleo ferromagnético que tiene una abertura cilíndrica que posee un borde afilado en un extremo, cuyo pasador de ajuste comprende un cuerpo ferromagnético y un cuerpo de material sintético, teniendo el cuerpo de material sintético una cabeza rígida en un extremo del pasador de ajuste, siendo la máxima dimensión transversal de dicha cabeza menor que el diámetro de la abertura cilíndrica, estando formados en dicha cabeza una serie de nervios longitudinales, dando frente al mencionado extremo del pasador de ajuste una primera parte extrema de la cabeza, mientras que la segunda parte extrema de la cabeza da frente al cuerpo ferromagnético, caracterizándose dicho método porque el pasador de ajuste se introduce en la abertura cilíndrica (21) desde el extremo que tiene el borde afilado (23) en una magnitud tal que los nervios longitudinales (9) se apoyan en el borde afilado (23), después de lo cual el pasador de ajuste se sigue desplazando en la dirección axial de modo que las partes de los nervios longitudinales (9) que sobresalen más allá de la circunferencia de la abertura cilíndrica (21) son cortadas por el borde afilado (23).

10

15

20

25

*Rg*

15-4-75

29 ABR



2ª.- Un método de ajustar un pasador de ajuste en un núcleo ferromagnético que tiene una abertura cilíndrica que posee un borde afilado en un extremo.

5

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

10

Madrid, 29 ABR. 1975

P.A.

Fernando de Elizaburu

Por Poder

15-4-75-  
AMC.

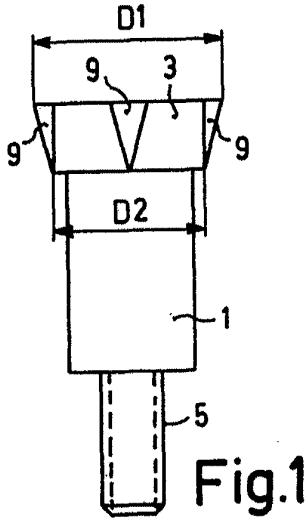


Fig.1

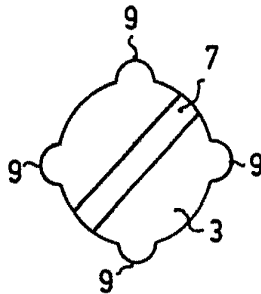


Fig.2

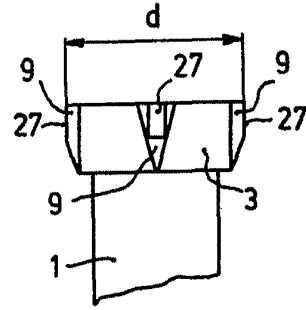


Fig.4

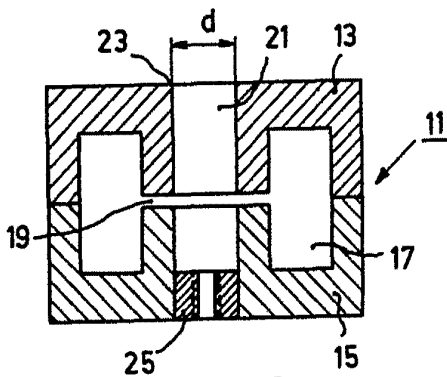


Fig.3

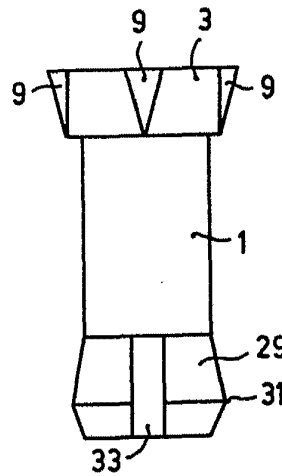


Fig.5

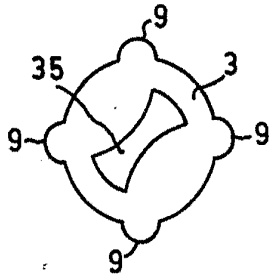


Fig.6

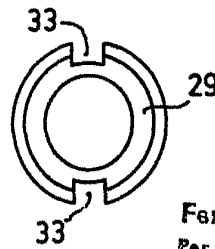


Fig.7

Fernando de Elizaburu  
Per Fides