

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	445085	19	A1
21		22	FECHA DE PRESENTACION	8-3-76		

PATENTE DE INVENCION

P.- 62.554

PHA 20707
Spain HK/MC

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	556.821		10-3-75		EE.UU.

Int. Cl.³ H01G 5/06, H01C 10/62

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			H05K		

54 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS EN UN COMPONENTE ELECTRICO AJUSTABLE"

12 FEB. 1977

71 SOLICITANTE (S)

NORTH AMERICAN PHILLIPS CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

100E 42nd Street, Nueva York, 10017, Estados Unidos de América

72 INVENTOR (ES)

Harvey Robert Bruning

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

La invención se refiere a un componente eléctrico que comprende una base a manera de placa rígidamente dispuesta de material eléctricamente aislante que tiene conectada a ella una primera conexión eléctrica, y que comprende además un rotor de material eléctricamente conductor que está eléctricamente conectado a una segunda conexión a manera de tira y que es giratorio en una abertura en la base, comprendiendo dicho rotor en un extremo un rebajo a manera de embudo que está en contacto de fricción a lo largo de su superficie con un miembro de posicionamiento para el rotor, estando incluida una impedancia eléctrica entre las conexiones primera y segunda.

En un componente eléctrico conocido del tipo indicado (memoria descriptiva de la patente británica 595.012) - un condensador variable en este caso- la conexión a manera de tira del rotor está configurada cerca de un extremo para formar un muelle a manera de araña que comprende patas que sobresalen radialmente desde una porción central plana y que se apoyan sobre la base. En el centro del muelle está prevista una abertura a través de la cual se extiende el eje del rotor. El eje de rotor comprende un rebajo a manera de embudo en el que puede oprimirse una herramienta a fin de formar un collarín al que se aplica bajo fuerza elástica el muelle a manera de araña. Entre el collarín y el muelle está insertado un espaciador.

La posibilidad de reproducción de la configuración y las dimensiones del collarín es generalmente problemática en el caso de una conexión remachada. Las faltas de homogeneidad en el material del remache y las diferencias en el impacto pueden producir diferencias en la configura-

ción y las dimensiones del collarín a formar. Pueden producirse también diferencias de este tipo en dicho condensador, tanto más a causa de que la porción a manera de araña de la conexión de rotor constituye un muelle comparativamente flexible. Esto puede ocasionar variaciones indeseadas en el par motor para los ejes de rotor en diferentes condensadores.

La invención tiene por objeto reducir sustancialmente las diferencias en el par motor en componentes eléctricos ajustables a rotación.

Con este fin, un componente eléctrico de acuerdo con la invención se caracteriza porque el miembro de posicionamiento consiste en una porción a manera de embudo de la segunda conexión a manera de tira, cuya superficie interna cerca del caño del embudo se apoya bajo fuerza de fricción sobre la superficie externa del rebajo a manera de embudo en el rotor.

Ha de apreciarse que la memoria descriptiva de la patente británica 566.986 describe un condensador variable que comprende una porción a manera de embudo de la conexión de rotor, cuyo caño está alejado de la base del condensador y a través de la cual está insertado el eje de rotor. Igualmente en el caso de remaches normales, la cabeza o collarín formado en el eje de rotor es otra vez difícil de reproducir en cuanto a configuración y dimensiones se refiere.

Sin embargo, el collarín en el eje de rotor de un componente eléctrico de acuerdo con la invención puede reproducirse fácilmente por cuanto que la pared interna cónica del caño de la porción a manera de embudo de la co-

nexión de rotor que mira hacia la base sirve de guía y de limitación durante la configuración del collarín en el extremo del eje de rotor.

Se describirá la invención en detalle en lo que sigue con referencia al dibujo.

La figura 1 es una vista en perspectiva de un condensador variable de acuerdo con la invención antes del montaje.

La figura 2 es una vista en planta del condensador mostrado en la figura 1 en la condición montada.

La figura 3 es una vista desde abajo del condensador mostrado en la figura 1 en la condición montada.

La figura 4a es una vista en sección tomada a lo largo de la línea I-I de la figura 2 de un condensador durante el montaje.

La figura 4b muestra el condensador ilustrado en la figura 4a en la condición montada a una escala ampliada.

La figura 5a es un alzado lateral de un eje de rotor para un condensador como el mostrado en la figura 4a antes del montaje.

La figura 5b muestra el eje de rotor ilustrado en la figura 5a después del montaje.

La figura 6 es un alzado lateral de una conexión de rotor para un condensador como el mostrado en la figura 4a después del montaje.

El condensador variable mostrado en la figura 1 comprende una base a manera de disco 16 de material dieléctrico (impedancia). La base 16 puede estar hecha, por ejemplo, de un material sintético termorresistente. El con-

densador comprende además un cuerpo de rotor a manera de disco 10 de material dieléctrico. La base 16 y el cuerpo de rotor 10 son discos circulares del mismo diámetro. En el cuerpo de rotor 10 hay prevista una porción metalizada semicircular 11 que sirve de electrodo de rotor. La porción metalizada 11 se extiende dentro de un agujero 12 en el cuerpo de rotor 10. La pared del agujero 12 sirve de soporte para un eje de rotor metálico 14 que comprende una porción cilíndrica circular 13 y - en la condición montada mostrada en la figura 4b- una porción a manera de embudo 32. El eje de rotor 14 comprende además una cabeza que tiene una ranura 18 y un extremo hueco 19 alejado de la cabeza (figura 4a). Un aro plano 15 de material de soldadura sirve para la conexión metálica y eléctrica del eje de rotor 14 al electrodo de rotor 11, siendo calentado dicho aro durante el montaje a fin de conseguir una conexión soldada. La base 16 comprende un agujero 17 para el apoyo y paso del eje de rotor 14.

La base 16 comprende un rebajo semicircular 20 con un paso 22 para un electrodo de estator 23. El electrodo de estator 23 está hecho de un material de chapa metálica y forma una unidad enteriza con una conexión de estator 25. El electrodo de estator 23 y la conexión de estator 25 están situados en planos paralelos a cierta distancia entre sí y están interconectados por una porción 24 que ha sido doblada en ángulo recto y que está guiada en el paso 22 de la base 16. La base 16, el electrodo 23, la porción 24 y la conexión 25 constituyen conjuntamente el estator. El eje de rotor 14 y el cuerpo de rotor 10 con el electrodo 11 constituyen conjuntamente el rotor. Una conexión de rotor 28 está

5 mecánica y eléctricamente conectada al eje de rotor 14. Con este fin, la conexión de rotor 28 está dotada cerca de un extremo con un saliente a manera de embudo 30 (miembro de posicionamiento para el rotor) que comprende un agujero 29. La conexión de rotor 28 ha sido ensanchada algo cerca del saliente 30. La base 16 comprende rebajos 33, 34 y 35 para el posicionamiento de la conexión de rotor 28 (véanse las figuras 3 y 4a).

10 Antes del montaje del condensador, las partes descritas se disponen en la posición mostrada en la figura 4a. El eje de rotor tiene todavía la configuración mostrada en la figura 5a, mientras que la conexión de rotor 28 no tiene aún la configuración muy pronunciada mostrada en la figura 6, sino, por el contrario, la configuración ligeramente a manera de embudo mostrada en la figura 4a. La situación mostrada en la figura 4a se utiliza como la base para el montaje del condensador mostrado en la figura 4b. Mientras la cabeza del eje de rotor 14 está siendo mantenida contra un tope (no mostrado), se forma un rebajo a manera de embudo 32 en el extremo hueco del eje de rotor alejado de la cabeza por medio de una espiga. El material del eje de rotor se aplica entonces al lado interno del embudo todavía no pronunciado 30 en la conexión de rotor 28, de modo que durante la presión sobre la espiga el embudo es profundizado hasta que obtiene la configuración mostrada en la figura 6 (véase también la figura 4b). La presión ejercida sobre la espiga configuradora se elige de modo que el rotor pueda hacerse girar con el par motor correcto con respecto al estator con fricción entre la pared externa del embudo 32 y la pared interna del embudo 30. Se ha visto que se

15
20
25
30

5 obtienen así un contacto eléctrico confiable entre el eje de rotor 14 y la conexión de rotor 28 y un par motor sustancialmente constante para el rotor, también después de muchas rotaciones del rotor. Se ha visto en la práctica que un ángulo de inclinación de aproximadamente 45º para el rebajo a manera de embudo 32 y el saliente a manera de embudo 30 ofrece resultados óptimos.

10 Aun cuando se ha descrito la invención con referencia a un condensador variable, la invención puede aplicarse igualmente bien a otros componentes eléctricos ajustables, tales como, por ejemplo, una resistencia giratoria variable. Una pista de resistencia (impedancia) con una conexión de estator puede preverse en una base, tal como la base 16, sobre la cual puede desplazarse un muelle de contacto que está eléctrica y mecánicamente conectado al eje de rotor. De acuerdo con la invención, el eje de rotor se conecta entonces otra vez a una conexión de rotor.

20 REIVINDICACIONES

25 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 las que se
30 recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1^a.- Perfeccionamientos en un componente eléctrico ajustable que comprende una base a manera de placa rígidamente dispuesta de material eléctricamente aislante que tiene conectada a ella una primera conexión eléctrica, y
10 que comprende además un rotor de material eléctricamente conductor que está eléctricamente conectado a una segunda conexión a manera de tira, rígidamente dispuesta, y que es giratorio en una abertura de la base, comprendiendo dicho rotor en un extremo un rebajo a manera de embudo que está
15 en contacto de fricción a lo largo de su superficie con un miembro de posicionamiento para el rotor, estando incluida una impedancia eléctrica entre las conexiones primera y segunda, caracterizados porque el miembro de posicionamiento consiste en una porción a manera de embudo de la segunda
20 conexión a manera de tira, cuya superficie interna cerca del caño del embudo se apoya bajo fuerza de fricción sobre la superficie externa del rebajo a manera de embudo en el rotor.

25 2^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a, caracterizados porque la impedancia eléctrica consiste en un disco de material dieléctrico que está conectado al rotor y sobre el que hay provisto un electrodo de rotor semicircular que está eléctricamente conectado al rotor y que es giratorio con respecto a un electrodo de estator
30 semicircular provisto en la base, estando el electrodo de estator eléctricamente conectado a dicha primera conexión y estando el electrodo de rotor eléctricamente conectado a dicha segunda conexión.

3^a.- Perfeccionamientos en un componente eléctrico ajustable.

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

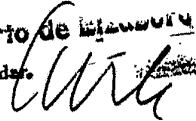
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

1 ABR. 1976

P.A.

Alberto de ~~Blasquez~~
Per Podes.



5

10

15

20

25

30

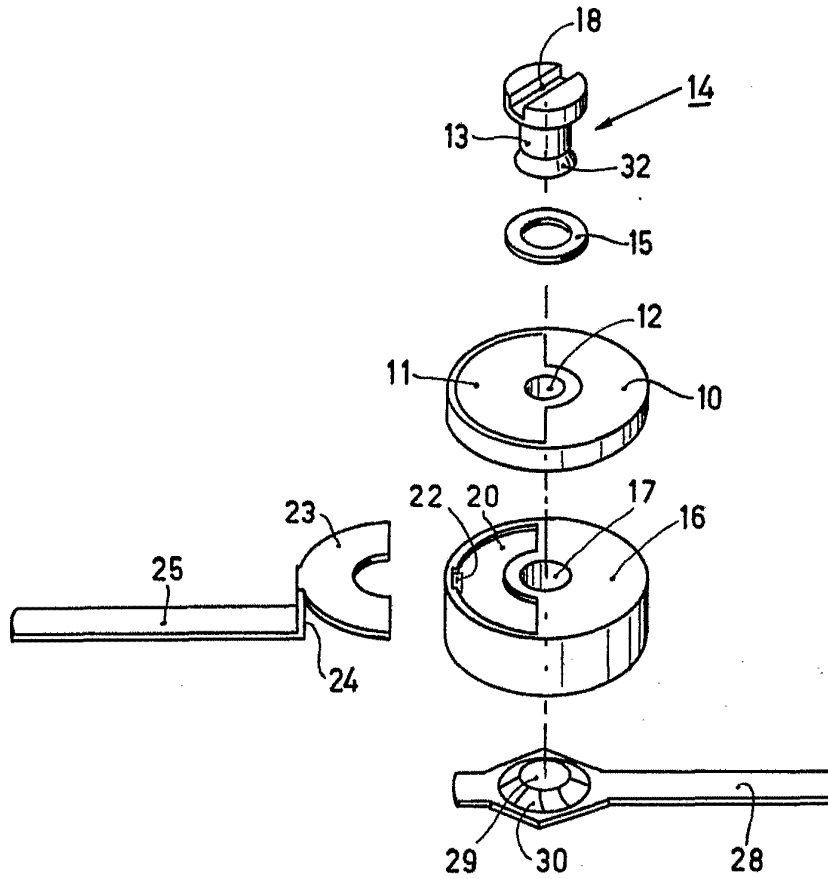


Fig. 1

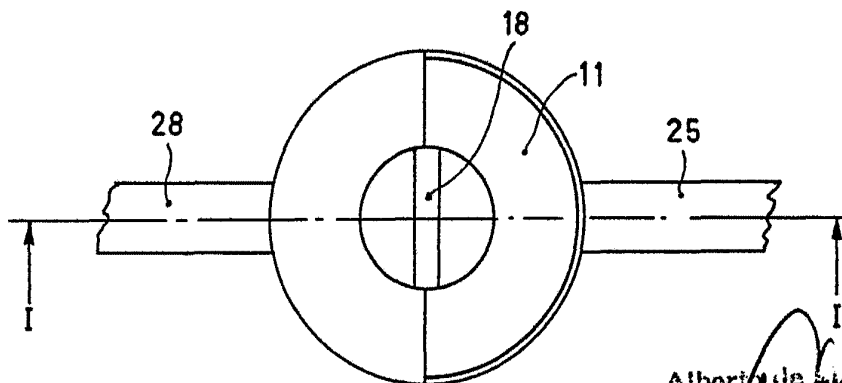


Fig. 2

Alberto de ...
Por ...

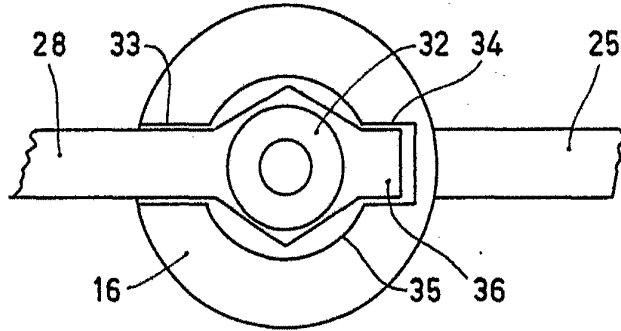


Fig. 3

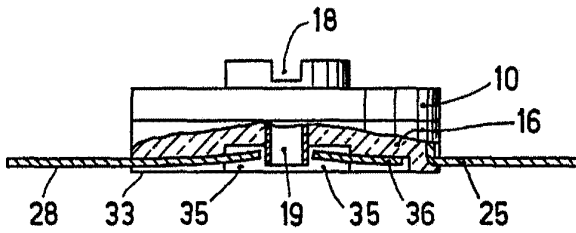


Fig. 4a

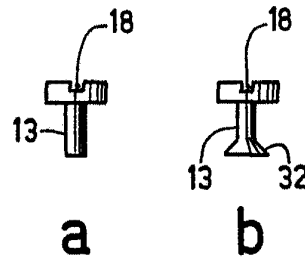


Fig. 5

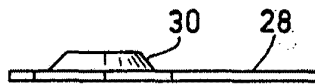


Fig. 6

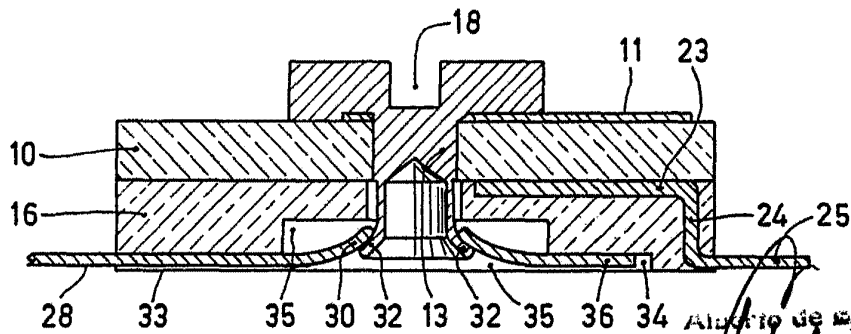


Fig. 4 b

ALBERTO DE MENDIOLA
Por Modelo