



19	ES	11	456050	10	A 1
		21			
		22			
FECHA DE PRESENTACION					

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 07 103.4	21 Febrero 1976	Alemania
P 27 05 298.8	2 Febrero 1977	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H02K	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION
"PLACA DE COJINETE EN EL LADO DEL COLECTOR PARA MICRO-MOTORES DE CORRIENTE CONTINUA".
23 NOV. 1977

71 SOLICITANTE (S)
Gebr. Bühler Nachfolger GmbH.
DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Anne-Frank-Strasse 33-35, 8500 Nürnberg - 115 (Alemania)
72 INVENTOR (ES)
Dieter Lösch
73 TITULAR (ES)
74 REPRESENTANTE
Carlos Fernández Candelas.

El invento se refiere a una placa de cojinete en el lado del colector para micro-motores de corriente continua, constituida por un cuerpo básico de plástico con collar de centraje para la carcasa y con un alojamiento para el cojinete del eje del inducido así como dos soportes, ajustables en este cuerpo básico, para el dispositivo de transmisión de la corriente (escobilla de carbón, guía de carbón, resorte de presión, patilla de soldadura para conexión).

Los convencionales micro-motores de corriente continua constan de varios grupos constructivos, a saber el estator configurado como tubo de chapa de hierro y que alberga a los imanes en forma de anillos o segmentos, la placa de cojinete que cierra al estator en el lado de salida de la fuerza y que lleva un cojinete para el eje del inducido así como sujetadores para la fijación del motor, la placa de cojinete que cierra al estator en el lado del colector y lleva un cojinete para el eje del inducido, el dispositivo de transmisión de la corriente (escobilla de carbón, guía de carbón, resorte de presión y pastilla de soldadura para conexión) y medios de deparasitaje así como el inducido que consta del eje, del arrollamiento, chapas y colector. El objeto del presente invento es la placa de cojinete en el lado del colector de un micro-motor de corriente continua de este tipo.

En un modelo conocido (patente suiza 421 262) la placa de cojinete en el lado del colector está formada por tres partes y consta de un cuerpo básico de plástico que --

tiene un collar de centraje para la carcasa del motor y un alojamiento para el cojinete del eje del inducido, así como dos elementos constructivos ajustables en este cuerpo -- básico y cada uno de los cuales lleva una escobilla de carbón, una guía de carbón, un resorte de presión y una patilla de soldadura para la conexión. Esta conocida placa de cojinete en el lado del colector funciona por cierto técnicamente de un modo correcto, de modo que a este respecto -- bien visto no sería necesaria una mejora, pero la misma resulta cara.

El invento tiene el objeto de crear una placa de cojinete técnicamente por lo menos equivalente pero más económica. Partiendo de la conocida placa de cojinete arriba descrita, este problema se resuelve de acuerdo con el invento porque el cuerpo básico y los dos soportes están configurados como elemento de extrusión de plástico de una sola -- pieza y porque los soportes están unidos al cuerpo básico -- de tal manera que ellos ocupan una posición que sobresale -- del cuerpo básico en una medida exactamente determinada, -- desde la cual los soportes, una vez equipados con el dispositivo de transmisión de la corriente, pueden ser introducidos en el cuerpo básico durante el montaje terminal.

Esta configuración ofrece la posibilidad de rebajar los gastos del material y de economizar también gastos mediante una técnica mejorada de la fabricación, en particular por la disminución del tiempo de montaje. En primer -- término, en lugar de los dos moldes que se necesitaban has-

ta ahora (uno para el cuerpo básico y otro para los sopor--
tes), se necesita ahora ya tan solo un molde. Además dismi-
nuye el desperdicio de material hasta aproximadamente una -
tercera parte del desperdicio de antes, puesto que el núme-
5 ro de coladas se reduce de tres a una para cada placa de co-
jinete. También el tiempo de la fabricación (tiempo de la -
máquina) al fabricarse una sola pieza es más corto que si -
se fabrican tres piezas, y lo mismo ocurre con respecto al
tiempo para el montaje final, en el que los soporte equipa-
10 dos con el dispositivo para la transmisión de la corriente
tienen que ser introducidos en el cuerpo básico. Finalmen-
te resulta adicionalmente ventajoso que se prescinde de me-
dios auxiliares de montaje para la aportación de piezas se-
paradas, lo que además de una disminución de los gastos --
15 trae consigo también una disminución de la posibilidad de -
interrupciones.

En una primera forma de realización del invento -
los soportes están unidos al cuerpo básico en forma virable
y la unión consiste en un puente de pequeño diámetro que de-
20 bido a la elasticidad del material plástico es elástico, --
mientras en otra forma de realización del invento los sopor-
tes sobresalen del cuerpo básico en sentido radial y una --
vez equipados con el dispositivo de transmisión de la co- -
rriente pueden ser introducidos en este radialmente durante
25 el montaje final.

La unión virable entre el cuerpo básico y los so-
portes mejora la estabilidad de los soportes en la posición

virada hacia fuera, de modo que esta posición tampoco va--
ría bajo sollicitaciones mecánicas de las placas de cojine-
te, como se presentan al ser ellas vertidas o durante su -
transporte. En la placa de cojinete con soportes radialmen
5 te introducibles se puede conseguir otra economía más, pues
to que el molde de inyección es esencialmente más sencillo
que el molde de inyección para la placa de cojinete con so
portes virables hacia dentro y por lo tanto este molde pue
de ser fabricado más económicamente. Sobre todo este molde
10 ya no requiere complicados mecanismos de corredera que se -
necesitan para la placa de cojinete con soportes virables -
hacia dentro y que influyen desfavorablemente en los gastos
y también en la duración de vida del molde de inyección. --
También para la placa de cojinete con soportes radialmente
15 introducibles el número de los nidos de moldeo puede ser ma
yor que en la placa de cojinete con soportes virables hacia
dentro. Otra ventaja de la placa de cojinete con soportes -
radialmente introducibles consiste en que por haberse supri
mido una unión virable no existe para la elección del mate
20 rial una limitación a aquellos plásticos que se encuentran
dentro de un determinado alcance de elasticidad. Por este -
motivo es posible también que para la placa de cojinete - -
con soportes radialmente introducibles se pueden emplear --
hasta cierto límite plásticos regenerados, lo que no es po
25 sible para la placa de cojinete con soportes virables hacia
dentro.

En el perfeccionamiento ulterior del invento los

soportes tienen una fijación destructible en el cuerpo bá--
sico que fija la medida en la que ellos sobresalen del mis-
mo y que en los soportes que sobresalen radialmente del cuero
po básico. De este modo los soportes sobresalen del cuerpo
5 básico siempre en la misma medida, de modo que el montaje
final puede desarrollarse en forma completamente automática.
Además, para la placa de cojinete con soportes radialmente
introducibles se puede ajustar así exactamente la alineaco
ción de los soportes que hace falta para su introducción.

10 De acuerdo con otra característica ventajosa del
invento cada soporte puede ser fijado en el cuerpo básico -
por medio de preferentemente dos elementos de retención. --
Con esto se evita un viraje involuntario o una caída de los
soportes desde el cuerpo básico después de terminado el mono
15 taje final. Por otra parte, si fueran necesarias reparacio-
nes en el soporte, es posible hacer virar a este hacia fuera
o extraerle con tal de soltar los elementos de retención.

Ha resultado ser ventajoso que en el cuerpo básico
co esté previsto un vástago que cuando el soporte está so--
20 bresaliendo tapa a la abertura de salida de la guía de car-
bón y que se dobla en el curso de la introducción del soporo
te. Debido a esta configuración el soporte puede ser equi--
pado con el dispositivo para la transmisión de la corrien--
te sin que haya el peligro de el carbón caiga de su guía, -
25 pero tan pronto como el soporte ha sido introducido en el -
cuerpo básico, el carbón puede salir del extremo inferior -
de su guía. Por esto se suprime también allí donde esto es

técnicamente admisible la necesidad de emplear un carbón --
con un cordón conductor de acoplamiento.

En los dibujos están representados dos ejemplos -
de realización preferidos del invento.

5 Los dibujos muestran lo siguiente:

Fig. 1 un primer ejemplo de realización de una --
placa de cojinete de acuerdo con el invento con el soporte
superior virado hacia fuera en vista lateral y con rotura de
piezas,

10 Fig. 2 una vista exterior siguiendo la línea II -
II de la Fig. 1,

Fig. 3 una vista desde arriba siguiendo la línea
III - III de la Fig. 3,

15 Fig. 4 un segundo ejemplo de realización de una -
placa de cojinete de acuerdo con el invento con el soporte
inferior sobresaliendo en vista exterior,

Fig. 5 una vista lateral siguiendo la línea V - V
de la Fig. 4, y

20 Fig. 6 una vista desde arriba siguiendo la línea
VI - VI de la Fig. 5.

La placa de cojinete del lado del colector consta
de un cuerpo básico 1 y de dos soportes 2a, 2b y 2c, 2d dia-
metralmente opuestos que están equipados con un dispositivo
3 para la transmisión de la corriente. En los dibujos los so-
25 portes 2a y 2c están representados en la posición sobresa-
liente y los soportes 2b y 2d en la posición introducida.

El cuerpo básico 1 tiene un collar de centraje 4,

sobre el que se puede enchufar la carcasa - no dibujada - del motor o el estator. En el lado opuesto al collar de --centraje 4 del cuerpo básico 1 está provisto un nervio 5 - que se extiende en sentido diametral (Fig. 1 - 3) o una --
5 guía hendida 5a que se extiende diametralmente (Figs. 4 - 6) y en cuyo centro está dispuesto un alojamiento céntrico 6 - que tiene forma cilíndrica para el cojinete del eje del in-ducido. En las Figs. 1 y 4 se ve en 7 el paso para el eje.

Los soportes 2a y 2b del primer ejemplo de reali-
10 zación (Figs. 1 - 3) tienen forma idéntica y se encuentran en el mismo plano de la sección transversal. Ellos poseen - una superficie de montaje 8 a cuyo borde exterior 9 se acq-
pla un nervio 10 de sección transversal pequeña, por medio del cual el soporte en cuestion está articulado siendo vi--
15 rable alrededor de un eje paralelo al eje -no dibujado - del inducido.

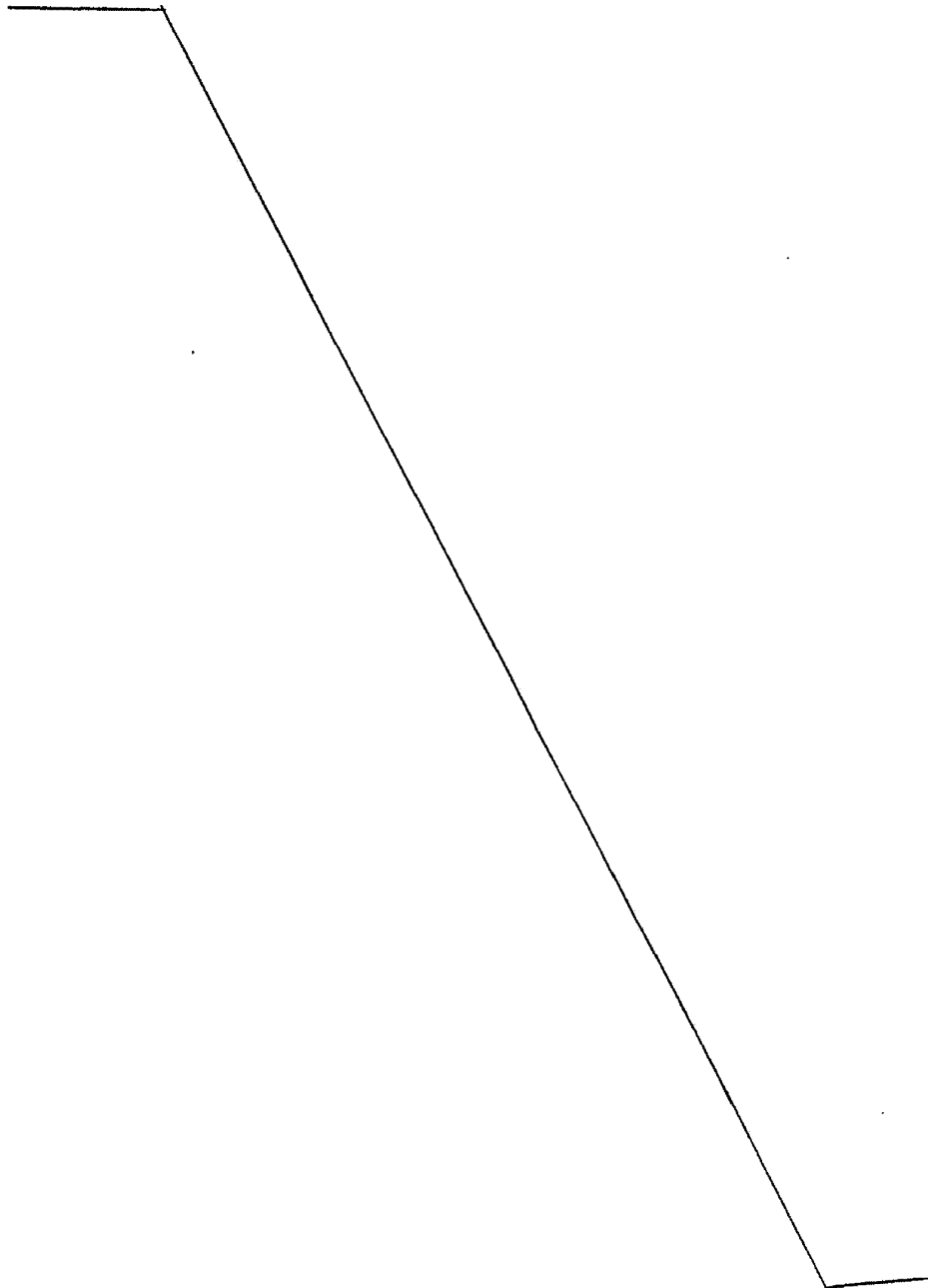
En la superficie de montaje 8 está dispuesto en--
tre otros elementos en la zona del extremo libre del sopor-
te una espiga 11, mientras en su borde inferior 12 se en- -
20 cuentran dos trinquetes de bloqueo 13 y 14 que en la posi--
ción virada hacia dentro de los soportes están en engrane -
con los contra-apoyos 15 y 16 previstos en el cuerpo básic-
co 1 (véase en Fig. 2 la posición dibujada con trazos raya-
dos). En la posición virada hacia fuera de los soportes el
25 trinquete 13 está fijado en x en el cuerpo básico 1. Esta
fijación x queda destruida en el primer viraje del soporte
hacia dentro.

También los soportes 2c y 2b del otro ejemplo de realización tienen forma idéntica y se encuentran en el mismo plano de la sección transversal. Ellos poseen una superficie de montaje posterior 8a con bridas de guías laterales 21 y un vástago delantero 22 que está previsto de dos aberturas 23 en forma de rendijas. Con 24 está señalada una superficie de guía de los soportes 2c y 2d, la cual está apoyada contra un escalón adecuado de la guía hendida 5a del cuerpo básico 1. En su extremo exterior tienen los soportes 2c y 2d sendas levas de retención 13 dispuestas lateralmente y que en la posición introducida de los soportes 2c y 2d están encajadas en las escotaduras de retención correspondientes 25 de la guía hendida 5a.

La fijación de los soportes 2c y 2d en el cuerpo básico 1 está configurada como conexión de cuatro puntos y también está señalada por el signo de referencia x. También esta fijación x es destruida al ser introducidos los soportes 2c y 2d en el cuerpo básico 1. Los soportes 2c y 2d están sujetos entonces por las superficies de guía 24 y las levas de retención 13 en la guía hendida 5a.

El dispositivo 3 para la transmisión de la corriente se ve - por lo menos en parte -. En el primer ejemplo de realización el carbón está señalado con 17, la guía del carbón con 18 y el resorte de presión con 19, estando este soportado por la espiga 11. En las figs. 2 y 3 está dibujado en 20 un vástago que al estar el soporte virado hacia fuera impide que el carbón 17 se deslice fuera de la --

guia de carbón 18. En el otro ejemplo de realización la guia del carbón está señalada con 18a y la patilla para el acoplamiento por soldadura con 26. En 27 se ven penetrando por las rendijas 11 las fijaciones de la guia del carbón 18a en el soporte 2d.



- REIVINDICACIONES -

1.- Placa de cojinete en el lado del colector para micro-motores de corriente continua, constituida por un cuerpo básico de plástico con collar de centraje para la carcasa y con un alojamiento para el cojinete del eje del inducido así como dos soportes, ajustables en este cuerpo básico, para el dispositivo de transmisión de la corriente (escobilla de carbón, guía del carbón, resorte de presión y patilla de soldadura para la conexión), caracterizada por que el cuerpo básico y los dos soportes están configurados como elemento de plástico por inyección en una sola pieza y porque los soportes están unidos al cuerpo básico de tal manera que ellos ocupan una posición sobresaliendo del cuerpo básico en una medida exactamente determinada, desde cuya posición ellos después de haber sido equipados con el dispositivo para la transmisión de la corriente pueden ser introducidos en el cuerpo básico en el curso del montaje final.

2.- Placa de cojinete, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los soportes están unidos al cuerpo básico en forma virable y porque la conexión consta de un nervio de sección transversal pequeña que es elástico debido a la elasticidad del plástico.

3.- Placa de cojinete, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los soportes sobresalen del cuerpo básico en sentido radial, y después de estar equipados con el dispositivo para la transmisión de la corriente pueden ser introducidos en el mismo radialmen

te en el curso del montaje final.

4.- Placa de cojinete, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los soportes --
5 tienen una fijación destructible en el cuerpo básico la --
cual determina la medida en que ellos sobresalen del cuerpo básico.

5.- Placa de cojinete, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizada porque en los soportes
10 que sobresalen radialmente del cuerpo básico, la fijación --
destructible forma al mismo tiempo su conexión con el cuerpo básico.

6.- Placa de cojinete, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque cada soporte --
15 puede ser fijado en el cuerpo básico por medio de preferentemente dos elementos de retención.

7.- Placa de cojinete, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en el cuerpo básico está previsto un vástago que cuando el soporte está sobresaliendo bloquea a la abertura de salida de la guía del
20 carbón y porque este vástago se dobla en el curso de la introducción del soporte.

8.- "PLACA DE COJINETE EN EL LADO DEL COLECTOR --
PARA MICRO-MOTORES DE CORRIENTE CONTINUA".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 18 FEB. 1977

CARLOS FERRAZ CABELAS
P P

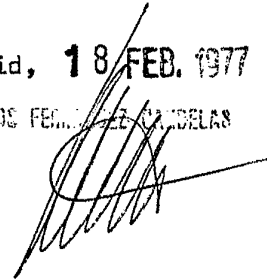


Fig.1

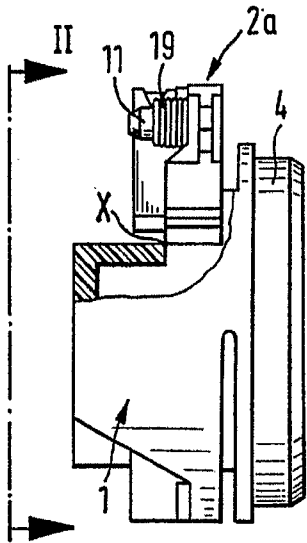


Fig.2

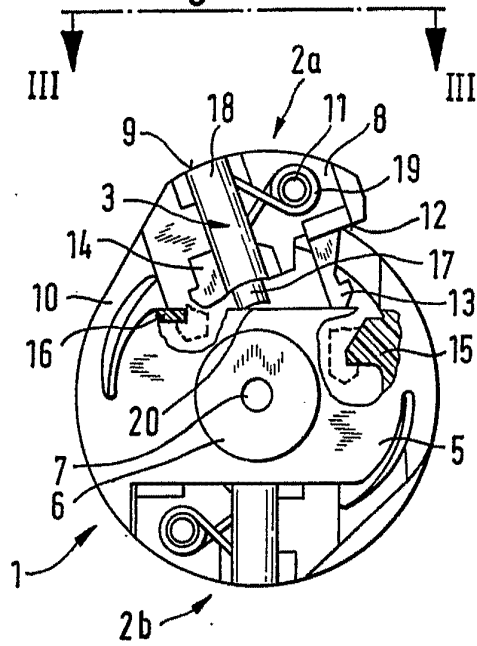
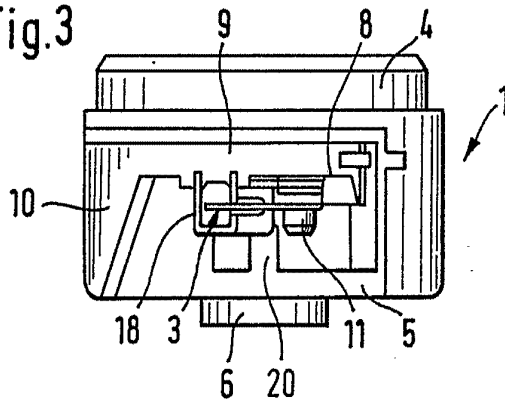


Fig.3



Escala variable

Madrid, 18 febrero 1977

CARLOS FERNANDEZ DE DELAN
P P

Fig.4

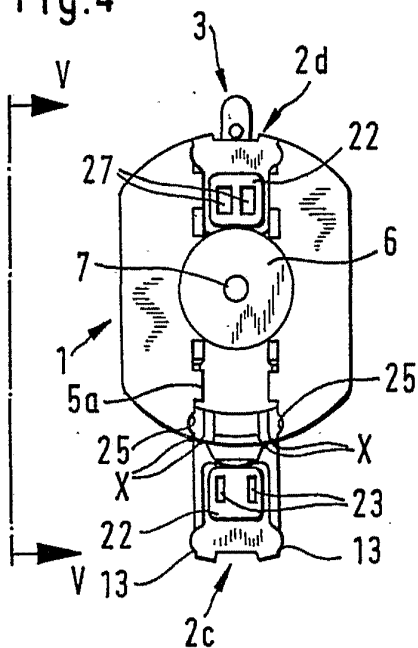


Fig.5

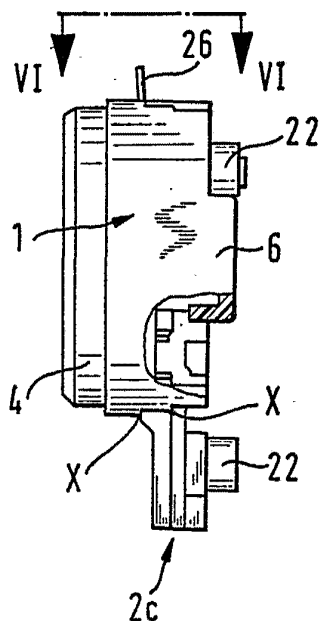
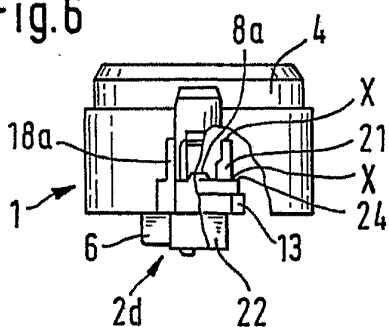


Fig.6



Escala variable

Madrid, 18 febrero 1977

CARLOS FERNANDEZ VARELAS
P.P.