



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	260.956	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		3-10-1980	

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1982

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO	
P 29 40 638.0	6 de Octubre de 1.979	República Federal Alemana
P 30 12 635.3	1 de Abril de 1.980	República Federal Alemana

47 FECHA DE PUBLICIDAD	48 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01R 39138

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

Portaescobillas para máquinas eléctricas.

71 SOLICITANTE (S)

ROBERT BOSCH GMBH., entidad alemana.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

7000 Stuttgart 1, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)

Franz Herbert.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un portaescobillas para máquinas eléctricas. En un portaescobillas conocido de esta clase (DE-OS 28 30 338) los agujeros en la placa soporte para las conexiones de un regulador de tensión desarrolladas como clavijas de contacto, son accesibles solo por los

5. dos lados de la placa soporte. En esta disposición los contactos fijos que ajustan en la consola de la placa soporte no pueden unirse a la placa soporte ya antes de su montaje, porque si no los contactos fijos tendrían que pasarse por los agujeros

10. en la placa soporte. Esto condicionaría sin embargo agujeros de demasiado grandes en la placa soporte, porque los contactos fijos por lo general están desarrollados como piezas de chapa estampadas y dobladas varias veces, con lengüetas de soldadura sobresalientes y similares. En la ejecución conocida la unión eléctrica de las clavijas de contacto del regulador de tensión con

15. los contactos fijos no se establece hasta que se monta el regulador de tensión en la placa soporte. Para esta finalidad los contactos fijos están unidos con argollas de contacto o similares, que están dispuestas coaxiales a las clavijas de contacto

20. del regulador de tensión y se ponen en acción conjunta con éstas automáticamente al montarse el regulador de tensión. Pero las uniones de enchufe de este tipo son propensas a averías y no garantizan ya seguridad en especial al realizarse un intercambio del regulador de tensión.

25. El portaescobillas según la invención con las características de la reivindicación principal, tiene por el contrario la ventaja de que las conexiones del grupo constructivo eléctrico, especialmente de un regulador de tensión, pueden unirse ya antes de su montaje en la placa soporte, con contactos fijos de configuración cualquiera, por ejemplo mediante soldadura, sin que

30.

los agujeros en la placa soporte, para pasar a través las conexiones, tengan que adaptarse a la figura de los contactos fijos.

Mediante las medidas formuladas en las reivindicaciones secundarias son posibles ventajosos perfeccionamientos de la disposición indicada en la reivindicación principal.

5.

Al tratarse de portaescobillas destinado para su montaje en máquinas eléctricas en las que debe estar formado un espacio protegido contra el polvo que comprende las escobillas rozantes y los anillos rozantes, así como en caso dado el cojinete de árbol contiguo, es ventajoso si en la escotadura marginal o en cada una de las escotaduras marginales de la placa soporte, se inserta una pieza de ajuste que establece una transición lisa, sin escalones, entre las dos zonas marginales de la placa soporte colindantes en cada caso a una escotadura.

10.

15.

Mediante esto se consigue que en el borde del portaescobillas pueda disponerse apoyado alrededor un elemento de obturación que obtura la abertura de montaje de la carcasa de máquina para las partes del portaescobillas que penetran a su interior.

20.

Resulta una ejecución especialmente ventajosa si la placa soporte del portaescobillas tiene en el lado del carcaj una elevación a modo de cubo que está adaptada al perfil de la abertura de montaje de la carcasa de máquina y lleva en su contorno un elemento de obturación que al estar la placa soporte adosada exteriormente a la carcasa de máquina, se ciñe a la pared de la abertura de montaje. El elemento de obturación puede ser preferentemente un anillo tórico metido en una ranura anular de la elevación a modo de cubo de la placa soporte, que llegue también mas allá de la pieza de ajuste insertada.

25.

30.

En este caso el elemento de obturación puede ser sencillo y estar desarrollado de manera que no impide prácticamente

el montaje del portaescobillas en la carcasa de la máquina eléctrica.

5. En el dibujo se representa un ejemplo de ejecución de la invención que se aclara detalladamente en la siguiente descripción. La figura 1 muestra un portaescobillas con regulador de tensión incorporado, visto por el lado del carcaj para las escobillas rozantes, aproximadamente a escala 1:2, la figura 2 muestra el portaescobillas de la figura 1 visto en la dirección de la flecha A y la figura 3 muestra una sección por la línea III-III de la figura 1.

10. El portaescobillas tiene una placa soporte 10 en uno de cuyos lados está conformado un carcaj 12 para dos escobillas rozantes 14 y 16. En el otro lado de la placa soporte 10 está fijado mediante dos remaches 22 y con intercalamiento de una chapa de refrigeración 20, un regulador de tensión 18 electrónico. La chapa de refrigeración 20 está dotada de cuatro lóbulos 24 acodados distribuidos equidistantes por el contorno de la carcasa del regulador de tensión 18, los cuales evacúan al entorno el calor de la placa soporte 10.

20. El regulador de tensión 18 tiene tres conexiones eléctricas, de las que dos están desarrolladas como clavijas de contacto 26, 27 y una como tira de contacto 28 (figura 2). Las clavijas de contacto 26 y 27 pasan con holgura por agujeros 30 en la placa soporte 10 y están unidas en su otro lado con contactos fijos 32 y 34. Estos contactos fijos están formados por piezas de chapa estampadas y varias veces acodadas y están remachados en consola 36, 38 conformadas solidarias en la placa soporte 10 a ambos lados del carcaj 12. Las clavijas de contacto 26, 27 están unidas firmemente mediante soldadura con los contactos fijos 32 y 34 antes del montaje del regulador de tensión 18.

30.

La tira de contacto 28 pasa con holgura por un agujero 40 en la placa soporte 10 y forma en su extremo libre una chapa de contacto 42 que cubre la desembocadura trasera del canal de conducción 44 desarrollado pasante para la escobilla 16. A la chapa de contacto 42 está soldado un cordón de conexión 46 de la escobilla 16 y está apoyado su muelle de compresión helicoidal 48. Con el fin de que este muelle no pueda presionar expulsando hacia afuera a la chapa de contacto 42, está conformado en el borde 50 del carcaj 12 que circunda a la desembocadura trasera del canal de guía 44, un apéndice 52 que agarra por fuera sobre la chapa de contacto 42. En la placa soporte 10 están previstos además dos taladros 53 revestidos mediante casquillos metálicos, para fijar el portaescobillas a la pared exterior de la carcasa de máquina, en la zona de una abertura de enchufe.

Con el fin de posibilitar el montaje del regulador de tensión 18 ya unido con los contactos fijos 32 y 34, a la placa soporte 10, la placa soporte 10 está dotada de una escotadura marginal 54 que parte del borde 56 inferior de la placa soporte y llega hasta los agujeros 30 y 40 para las conexiones del regulador de tensión 18. En la escotadura marginal 58 está insertada una pieza de ajuste 58 que establece una transición lisa, sin escalones, entre las dos zonas marginales 60 y 62 inferiores colindantes a la escotadura marginal 54. Los agujeros 30 y 40 en la placa soporte están formados por escotes en las caras marginales frontales que se miran entre sí de la placa soporte 10 y la pieza de ajuste 58 insertada. Para la exacta guía de la pieza de ajuste 58 en la escotadura marginal 54 de la placa soporte 10, la pieza de ajuste 58 está dotada en sus caras marginales frontales de una ranura 66 (figura 3) en la cual entra un saliente 68 a modo de resorte de la cara marginal

La tira de contacto 28 pasa con holgura por un agujero 40 en la placa soporte 10 y forma en su extremo libre una chapa de contacto 42 que cubre la desembocadura trasera del canal de conducción 44 desarrollado pasante para la escobilla 16. A la chapa de contacto 42 está soldado un cordón de conexión 46 de la escobilla 16 y está apoyado su muelle de compresión helicoidal 48. Con el fin de que este muelle no pueda presionar expulsando hacia afuera a la chapa de contacto 42, está conformado en el borde 50 del carcaj 12 que circunda a la desembocadura trasera del canal de guía 44, un apéndice 52 que agarra por fuera sobre la chapa de contacto 42. En la placa soporte 10 están previstos además dos taladros 53 revestidos mediante casquillos metálicos, para fijar el portaescobillas a la pared exterior de la carcasa de máquina, en la zona de una abertura de enchufe.

Con el fin de posibilitar el montaje del regulador de tensión 18 ya unido con los contactos fijos 32 y 34, a la placa soporte 10, la placa soporte 10 está dotada de una escotadura marginal 54 que parte del borde 56 inferior de la placa soporte y llega hasta los agujeros 30 y 40 para las conexiones del regulador de tensión 18. En la escotadura marginal 58 está insertada una pieza de ajuste 58 que establece una transición lisa, sin escalones, entre las dos zonas marginales 60 y 62 inferiores colindantes a la escotadura marginal 54. Los agujeros 30 y 40 en la placa soporte están formados por escotes en las caras marginales frontales que se miran entre sí de la placa soporte 10 y la pieza de ajuste 58 insertada. Para la exacta guía de la pieza de ajuste 58 en la escotadura marginal 54 de la placa soporte 10, la pieza de ajuste 58 está dotada en sus caras marginales frontales de una ranura 66 (figura 3) en la cual entra un saliente 68 a modo de resorte de la cara marginal

de la placa soporte 10.

5. Al montarse el regulador de tensión 18 en la placa soporte 10, la pieza de ajuste 58 no está todavía insertada en la escotadura marginal 54. El regulador de tensión 18 se aproxima priméramente cruzado a la placa soporte 10, de manera que la chapa de contacto 42 se mete en el carcaj bajo el apéndice 52. Luego se gira el regulador de tensión 18 a su situación correcta en la placa soporte y se remacha firmemente a ésta. A continuación se inserta la pieza de ajuste 58 en la escotadura marginal 54 de la placa soporte 10 y se fija allí de modo apropiado, por ejemplo mediante pegado. En algunos casos es también suficiente si la pieza de ajuste 58 está sujeta a la placa soporte mediante unión por fricción.

10. Mediante la disposición de la escotadura marginal 54 los agujeros 30 en la placa soporte 10 no necesitan adaptarse a la figura de los contactos fijos 32 y 34 y de la chapa de contacto 42, sino solamente a la sección transversal de las partes de conexión 26, 27, 28 del regulador de tensión 18 y a las lengüetas de contacto 64 de los contactos fijos 32 y 34 que penetran en caso dado en la zona de los agujeros 30.

15. La placa soporte 10 tiene en el lado del carcaj 12 una elevación 72 a modo de cubo la cual está adaptada al perfil de la abertura de montaje en la carcasa de mando y al estar montada la placa soporte entra con pequeña holgura en esta abertura de montaje. La elevación 72 a modo de cubo se extiende también pasando de la pieza de ajuste 58 de la placa soporte 10, de manera que después de su insertación en la placa soporte 10 la elevación 7 a modo de cubo tiene un borde que da la vuelta sin estar interrumpido por ninguna escotadura. En éste está prevista una ranura anular 74 en la que ajusta un anillo tórico 76

elástico como goma, el cual al estar montada la placa soporte 10 se ciñe con ligera tensión previa a la pared de la abertura de montaje de la carcasa de máquina. De este modo la abertura de montaje está obturada mediante un medio sencillo y probado, el cual no impide prácticamente la insertación o bien el giro del portaescobillas en la abertura de montaje. Antes de montar se en la carcasa de máquina el portaescobillas montado en separado, el anillo tórico 76 puede servir como seguro adicional contra caída de la pieza de ajuste 58 de la escotadura marginal 54 de la placa soporte 10.

5.

10.

La invención puede realizarse con éxito también en aquellos portaescobillas que en lugar de un regulador de tensión lleven otro grupo constructivo eléctrico o un dispositivo de conexión para un regulador de tensión montado por separado o para otro grupo constructivo eléctrico montado por separado.

15.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

20.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Portaescobillas para máquinas eléctricas, especialmente para generadores de autovehículos, con una placa soporte fijable a la carcasa de máquina, que tiene en uno de los lados un carcaj con escobillas rozantes y a su lado consolas para contactos fijos adicionales, y en cuyo otro lado está fijado un grupo constructivo eléctrico, especialmente un regulador de tensión, y cuyas conexiones pasan por agujeros de la placa soporte y están unidas con los contactos fijos, caracterizado porque la placa soporte está dotada de por lo menos una escotadura marginal que llega hasta los agujeros para las conexiones del grupo constructivo eléctrico y posibilita su introducción en los agujeros desde el borde de la placa soporte.

10. 2.- Portaescobillas según la reivindicación 1, caracterizado porque en la escotadura marginal de la placa soporte está insertada una pieza de ajuste que establece una transición lisa, sin escalones, entre las dos zonas marginales de la placa soporte colindantes a la escotadura marginal.

15. 3.- Portaescobillas según la reivindicación 2, caracterizado porque en las caras marginales frontales que se miran entre sí de la placa soporte y la pieza de ajuste, están previstos elementos de una guía de chaveta y chavetero para la pieza de ajuste.

20. 4.- Portaescobillas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la placa soporte tiene en el lado del carcaj una elevación a modo de cubo que se extiende pasando de la pieza de ajuste insertada, la cual está adaptada al perfil de la abertura de montaje de la carcasa de máquina y lleva en su contorno un elemento de obturación que al estar la

25.

30.

placa soporte montada por fuera en la carcasa de máquina se ciñe a la pared de la abertura de montaje.

5.

5.- Portaescobillas según la reivindicación 4, caracterizado porque el elemento de obturación es un anillo tórico metido en una ranura anular de la elevación a modo de cubo de la placa soporte.

6.- Portaescobillas para máquinas eléctricas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

10.

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

Madrid,

12 FEB. 1902
ROBERT BOSCH GMBH.

J. M. GOMEZ ACEBO Y PARRA
e. s. Firmador: J. Sáenz Díaz

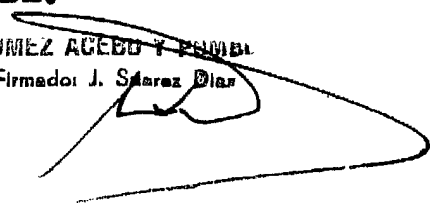


FIG. 1

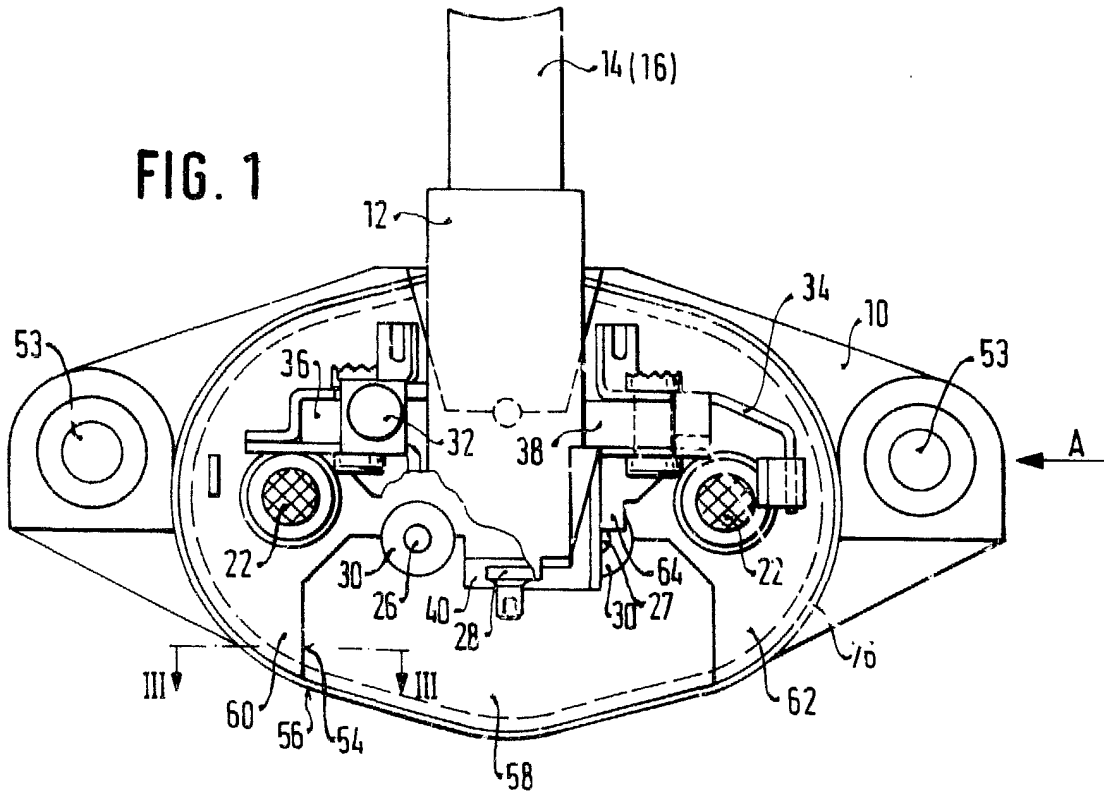


FIG. 2

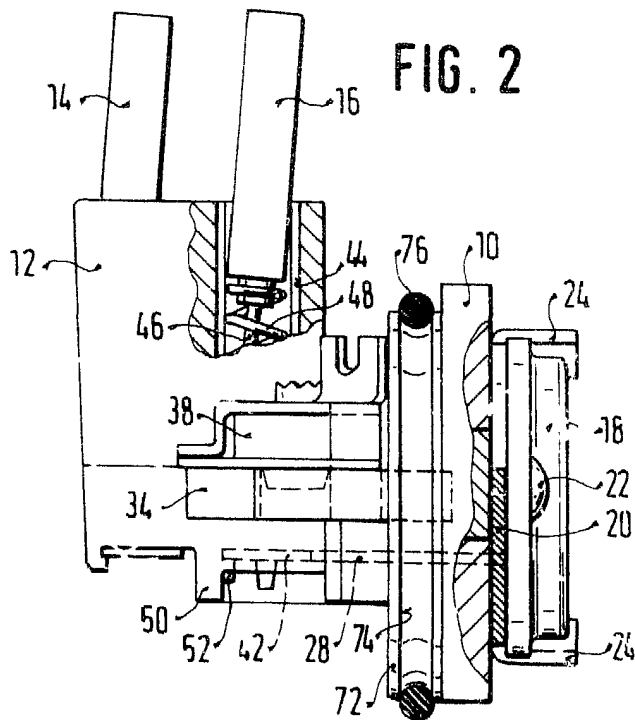
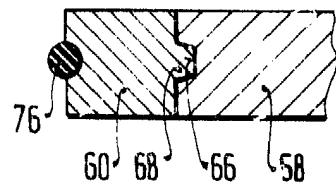


FIG. 3



Madrid 21 OCT. 1930
J. Y. POMBO
Calle López