

(19)



(11) No de publicación: VE -1979-001830 A1

(21) Número de solicitud: 1979-001830

(51) Int. CI.: B60S 1/08

(12)

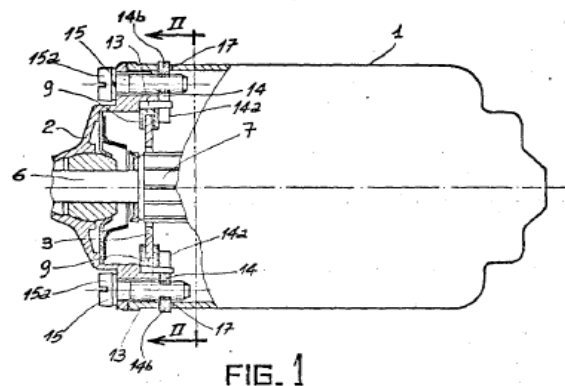
Patente de Invencion

(22) Fecha de presentación: 04/10/1979	(73) Titular/es: FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI S.P.A. con domicilio en Milano, IT
(30) Prioridad:	(72) Inventor/es: FRANCESCO GALLUZZI (IT)
(45) Fecha de anuncio de la concesión: 17/09/1982	(74) Agente: UZCATEGUI URDANETA MARIANO
(45) Fecha de la publicación del folleto de patente:	

(54) Título: PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE MONTAJE DE LA PLACA PORTAESCOBILLAS A LA TAPA DE UNA MAQUINA ELECTRICA DE COLECTOR

(57) Resumen:

PERFECCIONAMIENTOS DE MONTAJE DE LA PLAZA PORTAESCOBILLAS A LA TAPA DE UNA MAQUINA ELECTRICA DE COLECTOR, PARTICULARMENTE DE UNMOTOR ELECTRICO PARA LIMPIAPARABRISAS DE VEHICULOS AUTOMOVILES, CARACTERIZADOS PORQUE LA PLACA SE RETIENE A LA TAPA CON AYUDA DEMEDIOS ELASTICOS DISPUESTOS EN EL BORDE DE LA PLACA Y QUE SEPARAN ADEMAS ESTA ULTIMA DE LOS MEDIOS DE FIJACION A DICHA TAPA.



La presente invención se refiere a un sistema de montaje de la placa portaescobillas a la tapa de una máquina eléctrica de colector, y particularmente de un motor eléctrico limpiaparabrisas de vehículos automoviles.

5 La invención se refiere igualmente al procedimiento de montaje de dicha placa porta-escobillas.

Normalmente, en los motores eléctricos de colector para limpiaparabrisas la placa o base portaescobillas se fija a la tapa del motor mediante clavos de nylon estampados simulta-
10 neamente o mediante un achaflanado del borde de la tapa o remache de pernos de la tapa o, por último, con medios que exigen una predisposición adecuada de la tapa.

Todas estas operaciones se realizan con ayuda de equipos y maquinarias que inciden en los tiempos de elaboración y por lo tanto en el coste del motor.
15

Además, las vibraciones producidas por el roce de las escobillas en el colector se transmiten a todo el cuerpo del motor, provocando un aumento del ruido del conjunto.

El objeto de la presente invención es el de realizar un sistema de montaje de la placa portaescobillas a la tapa de una máquina eléctrica de colector en general y de un motor eléctrico para limpiaparabrisas en particular, que no exija el empleo de equipos o maquinaria y que permita reducir notablemente los tiempos de montaje y el ruido.
20

El sistema de montaje según la invención se caracteriza por el hecho de que la placa portaescobillas es mantenida a la tapa de la máquina a través de medios elásticos dispuestos alrededor del borde de la placa, y que separan también esta última de los medios de fijación a dicha tapa.
25

30 Preferentemente, estos medios elásticos están cons

tituidos por al menos dos elementos, cada uno de los cuales presenta una garganta transversal que sirve para recibir y abrazar elasticamente dicho borde. Desde el lado opuesto a la garganta, al menos dos elementos elásticos presentan una acanaladura axial, en la que se introduce un pequeño perno de la tapa que sirve para centra la placa.

Según otro aspecto de la invención, la placa portaescobillas y la carcasa de la máquina van fijadas simultaneamente a la tapa mediante placas metálicas fijadas a la citada tapa por medio de tornillos.

Según la invención, el procedimiento de montaje de la placa portaescobillas a la tapa comprende las fases siguientes: introducción de los elementos elásticos en la placa, montaje de la placa en la tapa con ayuda de los pequeños pernos de centrado, cierre de la carcasa que contiene el rotor sobre la tapa, introducción de las placas de fijación en las hendiduras correspondientes de la carcasa, con el fin de apoyarse, por un lado en los elementos elásticos y, por el otro, en la carcasa y, por ultimo, bloqueo simultáneo de la placa portaescobillas y de la carcasa a la tapa mediante apriete de dichas placas a la tapa por medio de tornillos que se introducen en orificios de las placas.

La invención se ilustrará y se describirá acto seguido con referencia a los dibujos adjuntos, que muestran el sistema de montaje de la placa portaescobillas en un motor eléctrico para limpiaparabrisas. En los dibujos:

La figura 1 muestra, en sección axial parcial, el motor eléctrico con placa portaescobillas montada en la tapa de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una sección del motor de la figura

1, siguiendo la línea II-II.

La figura 3 muestra en planta la placa portaescobillas con elementos elásticos parcialmente montados.

5 La figura 4 es una sección de la placa de la figura 3, siguiendo la línea IV-IV.

La figura 5 muestra un detalle, en escala ampliada, de la figura 1, y

La figura 6 es una vista abierta de los diversos componentes de montaje de la placa portaescobillas.

10 Haciendo referencia a los dibujos adjuntos, con 1 se indica la carcasa o cuerpo cilíndrico del motor y con 2 la tapa de cierre a la que va fijada la placa o base portaescobillas 3 que lleva precisamente las escobillas 4.

15 De manera conocida, en la carcasa 1 va alojado el rotor 5, en cuyo eje va montado, en correspondencia con la placa 3, el colector 7.

20 Según la invención, la placa o base portaescobillas 3 va montada en los asientos 8 de la tapa 2, por medio de dos elementos elásticos aislantes 9, constituidos por dos gomas en forma de semidisco, que abrazan elásticamente el borde de la placa en posiciones diametralmente opuestas, correspondientes a las posiciones de los asientos 8.

25 Para ello, y como se ilustra mejor en las figuras 3 y 4, cada gomita 9 lleva una garganta transversal 10 que se introduce en un entrante correspondiente 11 dispuesto en el borde de la placa. El perfil de las gargantas es correspondiente al de los entrantes, cada uno de los cuales presenta una embocadura estrecha para realizar una retención elástica de la goma una vez montada. La embocadura restringida puede realizarse con un entrante ovalado o circular que tenga un desarrollo

30

superior al semicírculo. Gracias a la retención elástica, la placa 3 constituye una unidad con las dos gomitas 9, una vez que han sido montadas sobre la misma.

5 Las dos gomitas, por el lado opuesto a la garganta transversal 10, presentan una acanaladura o abertura axial 12 que se une a un pero axial correspondiente 13 que sobresale de cada asiento 8. Los pernos, que sirven para centrar la placa, presentan una forma cónica o que se estrecha desde la base vertical hacia el extremo, de manera que la inserción en las
10 acanaladuras 12 de las gomitas se realiza de manera un tanto forzada, consiguiéndose así una cierta retención elástica de la placa sobre la tapa, lo que es muy conveniente durante el montaje de las partes.

15 La fijación de la placa portaescobillas 3 a la tapa 2 se obtiene por medio de dos placas metálicas 14 en contacto con la goma 9 y apretadas a la tapa por medio de dos tornillos 15 que se unen a la cabeza 15a en el fondo de dicha tapa.

20 Para ello, cada placa 14 presentan un orificio 16 en el que se introduce un tornillo 15 y, por un lado 14a (lado interno), se apoya en una goma y, por el otro lado 14b (lado externo), se introduce en una hendidura transversal 17 de la carcasa 1 de manera que, mientras tanto, en roscando los tornillos 15 en los orificios 16 la placa 3 y la carcasa 1 quedan - simultáneamente bloqueadas a la tapa.

25 Por el lado interno 14a las placas tienen forma de horquilla para recibir los pernos de centrado 13 que sirven pues para la tarea ulterior de parada radial de las placas en fase de montaje. Las gomas 9 aíslan pues la placa 4 tanto de los asientos del apoyo 8 como de las placas 14 y de los tornillos 15 que constituyen los medios de fijación de la placa a
30

la tapa.

El procedimiento de montaje de la placa portaescobillas a la tapa se ilustra en la figura 6 y comprende, por orden, las fases siguientes:

5 - Inserción de las gomas 9 en la placa 3, haciendo que las gargantas 10 se introduzcan en los entrantes 11.

10 - Montaje de la placa en los asientos 8 de la tapa, haciendo de forma que los pernos de centrado 13 se inserten en las acanaladuras axiales 12 de las gomitas y el perno de colocación 18 de la tapa se introduzca en el orificio correspondiente 19 de la placa.

15 - Cierre de la carcasa 8 con el rotor 5 sobre la tapa haciendo de modo que el borde 20 de la carcasa se apoye en el asiento circular 21 de la tapa y las hendiduras transversales 17 se encuentren alineadas con las aletas de guía 22 de las placas 14, presentadas por la tapa.

20 - Introducción de las placas 14 en las hendiduras 17 hasta encontrar con el fondo de la horquilla los pernos 13, una vez alcanzados los cuales las placas, con su lado interno 14a se apoyan en las gomitas con el lado externo 14b en las hendiduras 17.

25 - Blocaje simultaneo de la placa portaescobillas y de la carcasa a la tapa mediante sujección de las placas 14 a la tapa por medio de tornillos 15 que se introducen a los orificios 16 de las placas, mientras que son retenidos con las cabezas 15a en el fondo de la tapa.

30 En la forma de realización de la invención hemos hecho referencia a elementos elásticos constituidos por dos gomitas, pero es evidente que estas gomitas podrian ser mas de 2, o bien ser sustituidas por un elástico con garganta anular, -

REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos de montaje de la placa porta escobillas a la tapa de una maquina electrica de colector, particularmente de un motor electrico para limpiaparabrisas de vehiculos automoviles, caracterizados porque la placa de retiene a la tapa con ayuda de medios elasticos dispuestos en el borde de la placa y que separan además esta última de los medios de fijación a dicha tapa./

10 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios elasticos están constituidos por al menos dos elementos apropiados, por ejemplo unas gomitas cada uno de los cuales presenta una garganta transversal, que sirve para recibir y abrazar elasticamente el borde de la placa.

15 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque en la garganta de cada elemento elastico presenta un perfil conjugado al de un entrante correspondiente dispuesto en el borde de la placa, presentando cada entrante una ambocadura restringida con el fin de realizar la retención elastica radial del elemento, una vez montado.

20 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la garganta de cada elemento elastico de los entrantes de la placa presenta un perfil prácticamente circular, con un desarrollo superior al semicirculo.

25 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2,3, y 4, caracterizados porque al menos dos elementos elásticos, por el lado opuesto a la garganta, presentan una acanaladura axial, en la que se introduce un perno de la tapa que sirve para centrar la placa, cada perno sobresale del asiento de apoyo de un elemento elástico.

30 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5,

caracterizados porque los pernos de centrado tienen una forma cónica, que se estrecha desde la base hacia el extremo, y se introducen en la acanaladura axiales de los elementos elásticos después de una cierta presión, con el fin de conseguir la retención axial de la placa a la tapa en la fase de montaje.

5

7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los medios de fijación de la placa portaescobillas a la tapa están constituidos por placas metálicas que actúan en los elementos elásticos y van apretadas a la tapa por medio de tornillos, presentando las placas por el lado interno un molde en horquilla para recibir los pernos de centrado que constituyen sus medios de sujeción radial en fase de montaje.

10

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque las placas de fijación de la placa portaescobillas proceden además, por su lado externo, a bloquear la carcasa de la máquina eléctrica sobre un asiento de la tapa, cuando se aprietan a este último mediante los tornillos de fijación.

15

9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los elementos elásticos presentan la forma de un semidisco con la garganta transversal dispuesta en el lado curvo y la acanaladura axial dispuesta en el lado plano.

20

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 a 9 caracterizados porque el montaje, comprende, la inserción de los elementos elásticos en el borde de la placa, montaje de la tapa a la placa con ayuda de los pernos de centrado, cierre de la carcasa que contiene el rotor sobre la tapa, introducción de las placas de fijación en hendiduras apropiadas de la

25

30

carcasa de manera que se apoyen, por un lado, en los elementos elásticos y, por el otro, en la carcasa y, por ultimo, el blocaje simultáneo de la placa portaescobillas y de la carcasa a la tapa mediante apriete de las placas a la tapa por medio de tornillos que se introducen en unos orificios de la placa.

5

11.- Perfeccionamientos en sistemas de montaje de la placa portaescobillas a la tapa de una máquina electrica de colector, tal y como queda suficientemente descrito en la presente memoria y en sus dibujos adjuntos.

10

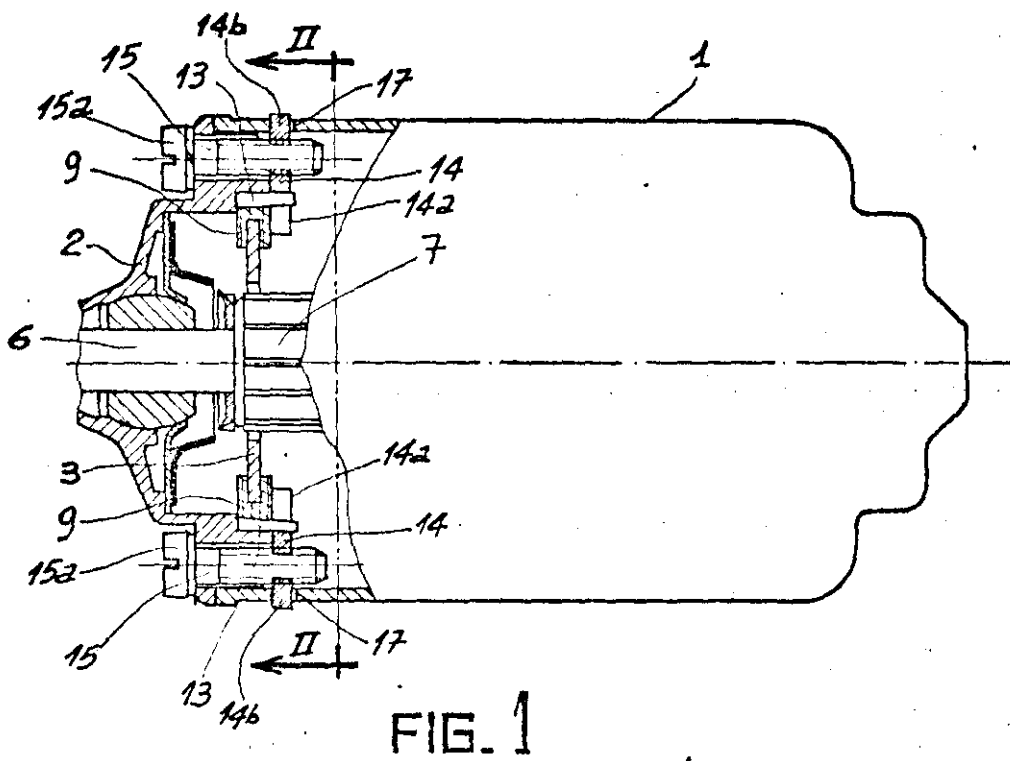


FIG. 1

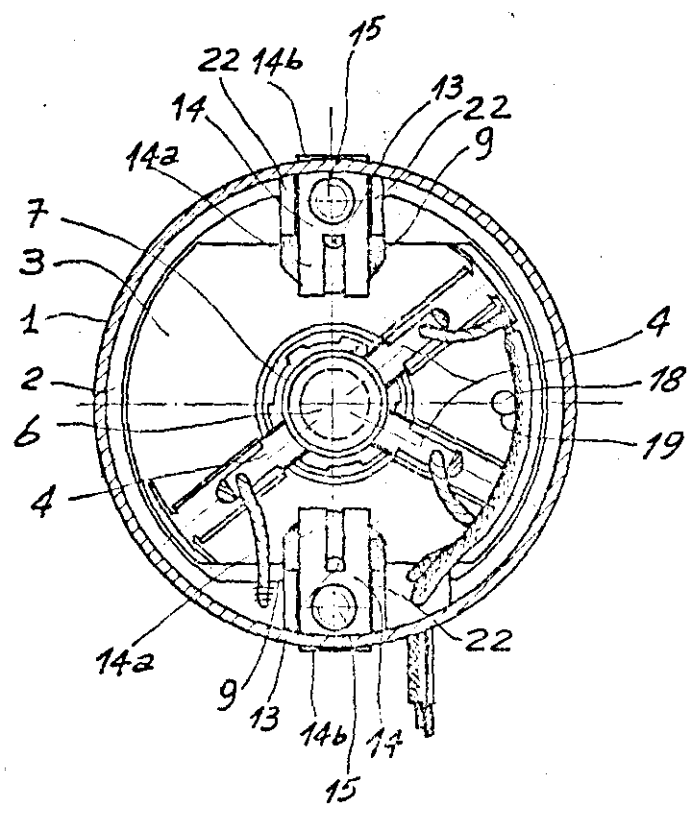
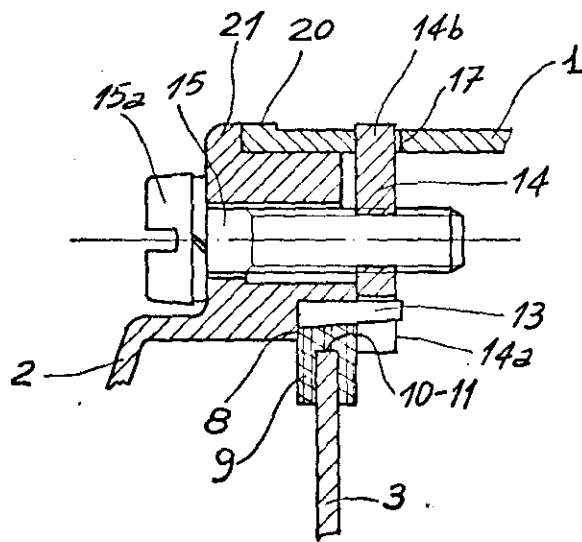
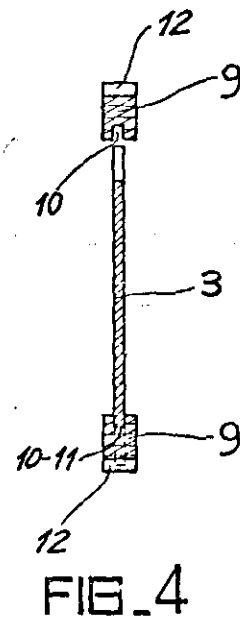
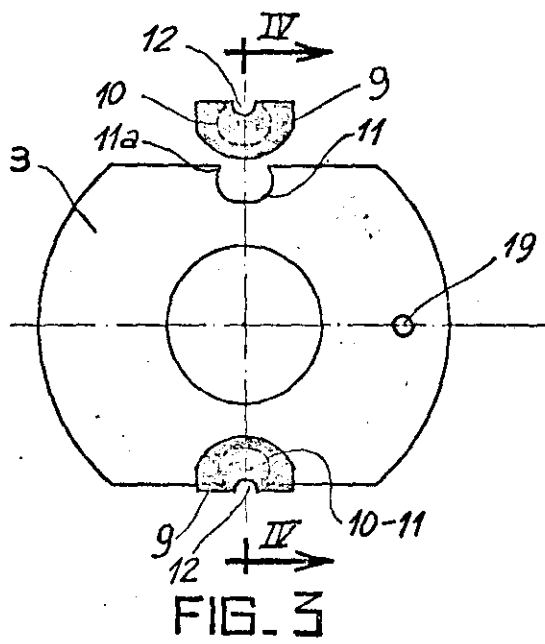


FIG. 2



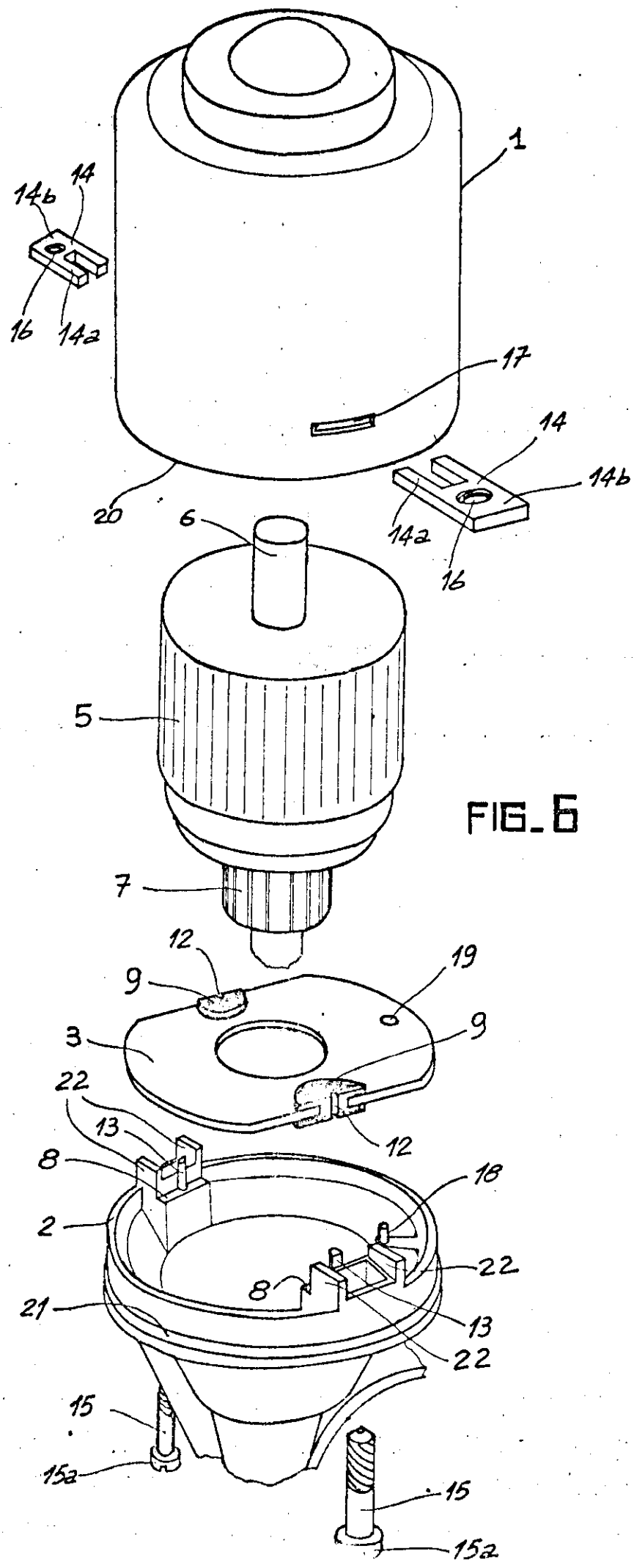


FIG. 6