



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 325 124**

(51) Int. Cl.:
H02K 11/04 (2006.01)
H02K 29/08 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **05425068 .3**
(96) Fecha de presentación : **11.02.2005**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1691470**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **16.08.2006**

(54) Título: **Motor eléctrico síncrono particularmente para lavadoras y electrodomésticos similares y método de montaje pertinente.**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.08.2009

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.08.2009

(73) Titular/es: **Askoll Holding S.R.L.**
Via Industria, 30
36031 Povolaro di Dueville, Vicenza, IT

(72) Inventor/es: **Marioni, Elio**

(74) Agente: **Arizti Acha, Mónica**

ES 2 325 124 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Motor eléctrico síncrono particularmente para lavadoras y electrodomésticos similares y método de montaje pertinente.

Campo de aplicación

La presente invención se refiere a un motor eléctrico síncrono para lavadoras y electrodomésticos similares con tambor giratorio tal como se define en la reivindicación 1.

En particular, el motor eléctrico síncrono es del tipo que comprende un estator interno que tiene arrollamientos de estator montados fijos en un eje central, un panel de control electrónico conectado eléctricamente al estator y un elemento disipador térmico asociado con el panel electrónico, véase el documento US 5.049.769.

La presente invención también se refiere a un método de montaje del motor eléctrico síncrono mencionado anteriormente tal como se define en la reivindicación 25.

Técnica anterior

Tal como conocen bien los expertos en la técnica, las lavadoras domésticas están equipadas con un tanque de lavado dentro del cual se activa un tambor giratorio que es de forma cilíndrica y al que puede accederse a través de una puerta de la lavadora para cargar la ropa sucia que va a lavarse.

Normalmente, el tambor giratorio de las lavadoras se acciona en rotación por motores eléctricos estructurados con un estator interno que está fijado a un eje y un rotor externo que rodea al estator.

El tambor de la lavadora está conectada cinemáticamente al rotor a través de poleas adecuadas y de una correa de transmisión.

El funcionamiento del motor eléctrico síncrono también se controla normalmente mediante un panel electrónico específico que ajusta su funcionamiento, y también está conectado eléctricamente al panel principal de la lavadora.

Generalmente, en una lavadora, el motor eléctrico síncrono y el panel electrónico respectivo para controlarlo están separados entre sí. En la práctica, el motor eléctrico está colocado en una zona de la lavadora mientras que el panel electrónico está dispuesto en una zona separada cerca del panel principal y está conectado al motor eléctrico a través de cableado determinado.

Esta separación se debe principalmente a la necesidad de disponer uno o más dispositivos de disipador térmico en una zona única de la lavadora en la que se disponen los componentes electrónicos y que puede enfriarse posiblemente con facilidad.

Sin embargo, está claro que esta separación requiere un cableado complejo para conectar el panel electrónico con el motor eléctrico relativo y también dificulta el montaje del motor eléctrico.

Además, la gran cantidad de cableado implica mayores costes de mantenimiento del motor eléctrico en caso de fallo.

También se ha propuesto integrar el panel de control dentro del motor, sin embargo esto es a costa de un alto coste para modificar el reglaje del propio motor y permitir que se aloje el panel electrónico, así como para obtener su enfriamiento eficaz.

Una opción de diseño conocida son las conexiones de enchufe macho y enchufe hembra. El documento US 4.673.834, por ejemplo, da a conocer un panel de circuitos que está conectado a un arrollamiento de estator mediante enchufe macho y enchufe hembra.

Por tanto, el problema técnico que subyace a la presente invención es el de proporcionar un motor eléctrico síncrono, para lavadoras y electrodomésticos similares, que tenga una estructura de este tipo para permitir el fácil montaje y, al mismo tiempo, una reducción del cableado para la conexión del panel de control electrónico.

Sumario de la invención

Este problema técnico se resuelve, según la presente invención, mediante un motor eléctrico síncrono tal como se define en la reivindicación independiente 1 y un método para montar un motor eléctrico tal como se define en la reivindicación independiente 25. Realizaciones adicionales de la invención se reivindican en las reivindicaciones dependientes.

Las características y las ventajas adicionales del motor y del método de montaje según la invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción de una realización de la misma, con referencia a los dibujos adjuntos, facilitados a modo de ejemplo indicativo y no limitativo.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos:

- 5 La figura 1 representa esquemáticamente una lavadora que incorpora un motor eléctrico síncrono según la presente invención.
- La figura 2 ilustra una vista del motor eléctrico síncrono según la presente invención.
- 10 La figura 3 ilustra el motor eléctrico síncrono según la presente invención con partes separadas.
- La figura 4 ilustra una sección del motor eléctrico síncrono según la línea IV-IV de la figura 2.
- La figura 5 ilustra el detalle ampliado indicado con V en la figura 3.
- 15 La figura 6 indica una vista en sección del motor eléctrico síncrono según la línea VI-VI de la figura 2.
- La figura 7 indica un detalle ampliado de la figura 4.

Descripción detallada

- Con referencia a la figura 1, 1 indica esquemáticamente una lavadora con un tambor 2 giratorio, para la que se usa un motor 3 eléctrico síncrono según la presente invención. Este motor eléctrico es del tipo denominado de estator interno y rotor externo, en otras palabras, del tipo en el que el rotor 4 está montado fuera del estator 5 respectivo.

En el caso de la solución ilustrada, el motor 3 está conectado cinemáticamente, de una manera convencional *per se*, al tambor 2 giratorio de la lavadora 1 a través de una conexión de 7 de correa y polea visible en la figura 1.

- 30 En su conjunto, el estator 5 tiene, en el caso de la solución ilustrada (figuras 2, 3 y 4), una configuración sustancialmente cilíndrica y comprende una pluralidad de piezas 6 de poste conocidas *per se* definidas cada una por una pluralidad correspondiente de placas 9 idénticas, dispuestas como un paquete una encima de la otra, en contacto mutuo y montadas fijas en un eje 10 central.

- 35 En el caso de la solución ilustrada, las piezas 6 de poste están contenidas y soportadas por un armazón 8 del estator 5 realizado de dos elementos 12 y 13 sustancialmente de tipo placa, respectivamente.

- Los dos elementos 12, 13 de tipo placa están dispuestos en lados opuestos, por ejemplo por encima y respectivamente por debajo de las piezas 6 de poste.

- 40 Para la fijación al eje 10 central, el estator 5 tiene, de una forma conocida *per se*, un conducto 15 axial, también sustancialmente cilíndrico, de diámetro predeterminado, o prismático, y previsto para engancharse mediante el eje 10.

- El motor 3 eléctrico síncrono también comprende un panel 18 de control electrónico conectado eléctricamente al propio motor y un elemento 20 disipador térmico asociado con el panel 18 electrónico.

El panel 18 electrónico se conoce *per se*, como el elemento 20 disipador térmico que tiene una configuración de tipo lámina metálica con una gran superficie de intercambio térmico.

- 50 Según la presente invención, el elemento 20 disipador térmico está montado en el estator 5 en una extensión axial del mismo con una relación separada predeterminada del mismo.

Además, según la invención, el panel 18 de control electrónico está soportado por el elemento 20 disipador térmico, en un lado del mismo orientado hacia el estator 5.

- 55 De este modo, según la invención, el panel 18 de control electrónico se fija al elemento 20 disipador térmico y se dispone en un lado de este último para estar en el lado orientado hacia el estator 5 y cerca de este último para obtener una conexión eléctrica que tiene cableado reducido.

- 60 En otras palabras, el panel 18 electrónico está soportado por el disipador 20 térmico en una posición intermedia entre este último y el estator 5.

El elemento 20 disipador térmico está montado por encima del estator 5 a una distancia seleccionada para permitir la interposición del panel 18 electrónico.

- 65 Preferiblemente, el panel 18 electrónico está alojado en un rebaje 21 formado en el lado mencionado anteriormente del elemento 20 disipador térmico orientado hacia el estator 5.

ES 2 325 124 T3

En una solución preferida, para obtener la conexión eléctrica entre el panel 18 electrónico y el estator 5, el motor 3 eléctrico síncrono comprende primeros elementos 22 de conector del panel 18 que se proyectan hacia el estator 5 y segundos elementos 24 de conector del estator 5 que se proyectan hacia el panel 18.

5 En el caso de la solución ilustrada, los elementos 22 y 24 de conector primero y segundo, respectivamente, son conectores del tipo de acoplamiento macho/hembra, tales como conectores fastom.

Preferiblemente, los conectores 22 y 24 primero y segundo están dispuestos en una zona sustancialmente central del motor 3 alrededor del eje 10, para estar completamente protegidos entre el estator 5 y el disipador 20 térmico.

10 Preferiblemente, los elementos 22 y 24 de conector primero y segundo están alineados respectivamente de manera sustancial a lo largo de una parte de circunferencia alrededor del eje 10 (véanse las figuras 3 y 5), en particular en el caso de la solución ilustrada a lo largo de la parte derecha de circunferencia. Esto permite obtener una conexión de manera unívoca entre el panel 18 electrónico y el estator 5, sin riesgo de una conexión eléctrica errónea.

15 Según otra característica de la invención, el disipador 20 térmico se fija directamente en el armazón 8 del estator 5 a través de tornillos 30 de bloqueo. Preferiblemente, los tornillos 30 de bloqueo pueden atornillarse desde el exterior del motor 3 eléctrico para facilitar las operaciones de fijación.

20 Para tal fin, el elemento 20 disipador comprende guías 32 para guiar la inserción desde el exterior de los tornillos 30 de sujeción así como el acceso de una herramienta para su atornillado.

Para facilitar el montaje del disipador 20 térmico, el motor 3 eléctrico también comprende una pluralidad de primeros elementos 35 de colocación para guiar y colocar el elemento 20 disipador térmico en una posición angular predeterminada en el armazón 8 del estator 5.

Preferiblemente, los primeros elementos 35 de colocación comprenden casquillos huecos internamente (figura 7), en los que son adecuados para atornillarse los tornillos 30 de sujeción.

30 Preferiblemente, los primeros elementos 35 de colocación están alineados a lo largo de una circunferencia alrededor del eje 10 y con una relación angular predeterminada entre sí.

En el caso de la solución ilustrada, los primeros elementos 35 de colocación son tres y están dispuestos a 120° entre sí con respecto al eje 10 central.

35 Además, preferiblemente, los primeros elementos 35 de colocación están dispuestos sustancialmente paralelos al eje 10 y están fabricados de manera solidaria con el elemento 12 de tipo placa del armazón 8 del estator 5.

Además de los elementos 35 de colocación, el motor 3 eléctrico comprende elementos 40 separadores para ajustar la distancia del disipador 20 térmico respecto al estator 5.

40 Preferiblemente, los separadores 40 son huecos internamente y están alineados axialmente con los primeros elementos 35 de colocación.

45 En el caso de la solución ilustrada, los elementos 40 separadores están fabricados de manera solidaria con el disipador 20 térmico y tienen forma tubular, para permitir que pasen los tornillos 30 de sujeción.

El disipador 20 también comprende segundos elementos 42 de colocación para ajustar la posición de fijación del panel 18 electrónico.

50 En el caso de la solución ilustrada (figura 7), los segundos elementos 42 de colocación comprenden casquillos 44 huecos internamente, en los que los correspondientes tornillos 46 de sujeción son adecuados para atornillarse.

55 Según una característica adicional de la invención, el motor 3 eléctrico síncrono comprende un soporte 50 para sensores 48 de campo magnético, que está interpuesto axialmente entre el panel 18 electrónico y el armazón 18 del estator 5.

60 El soporte 50 comprende un elemento 51 de tipo disco (figura 5) en el que está fijada una pluralidad de elementos 52 sustancialmente de tipo vidrio, que están dispuestos con la boca orientada hacia el panel 18 electrónico. Los elementos 52 definen asientos correspondientes para alojar sensores 48 de campo magnético, tales como sensores Hall.

Preferiblemente, los sensores 48 de campo magnético están conectados de manera solidaria al panel 18 electrónico, se proyectan desde este último según una dirección paralela al eje 10 para insertarse de manera retráctil dentro de los asientos 50 de soporte respectivos.

65 Preferiblemente, para facilitar un montaje compacto del soporte 50, el estator 5 comprende, entre los arrollamientos 9 de estator, una pluralidad de cavidades (figura 6), que son adecuadas para alojar de manera retráctil los elementos 52 de tipo vidrio del soporte 50 que incluyen los sensores 48 respectivos.

ES 2 325 124 T3

Un motor eléctrico síncrono según la invención se monta a través de un método de montaje tal como se define en la reivindicación 25.

El método comprende las etapas de

montar un estator 5 interno fijado en un eje 10 central,

conectar el estator 5 a un panel 18 de control electrónico del motor 3;

fijar el panel 18 de control electrónico en un elemento 20 disipador térmico en un lado del mismo de modo que se soporta por el elemento 20 disipador térmico; y

montar el elemento 20 disipador térmico en el estator 5 en una extensión axial del mismo y separado del mismo, de modo que el panel electrónico está situado entre el elemento 20 disipador y el estator 5.

Básicamente, el método de montaje según la invención prevé fijar, en primer lugar, el panel 18 electrónico en el disipador 20 térmico en un lado de este último y a continuación montar el disipador 20 térmico de modo que el panel 18 electrónico esté en el lado orientado hacia el estator 5 cerca de este último. El panel 18 electrónico se dispone así entre el estator 5 y el disipador 20 térmico.

El método según la invención comprende una etapa adicional en la que el panel 18 electrónico se dota de primeros elementos 22 de conector que se proyectan hacia el estator 5 y el estator 5 se dota de segundos elementos 24 de conector que se proyectan hacia el panel 18 electrónico. Los elementos 22, 24 de conector primero y segundo se interconectan eléctricamente a través de acoplamiento directo cuando el disipador 20 y el panel 18 electrónico se montan en el estator 5.

Básicamente, esto permite que el panel 18 electrónico se conecte eléctricamente a través de los conectores 22 y 24 respectivos al estator 5, en el momento en el que el disipador se fija mecánicamente al estator 5.

Preferiblemente, el disipador 20 térmico se fija desde el exterior del motor 3 en un armazón del estator 5 a través de tornillos 30 de sujeción.

Según otra característica de la invención, antes de montar el disipador 20 térmico en el estator 5, se monta un soporte 50 para los sensores 48 de campo magnético en el estator 5, para que se dispongan entre el estator 5 y el panel 18 electrónico.

La principal ventaja del motor eléctrico síncrono según la invención reside en que permite el fácil montaje de los componentes electrónicos en el estator, permitiendo así una conexión fácil del panel electrónico con el estator y una reducción sustancial del cableado.

Además, gracias al hecho de que el panel electrónico está soportado en el disipador térmico, no es necesario modificar en modo alguno el estator para permitir la conexión eléctrica, permitiendo así que se contengan los costes.

Una ventaja adicional es que el panel electrónico puede conectarse directamente al estator a través de los conectores de acoplamiento relativos, cuando el disipador se fija en el estator.

La disposición axial del disipador térmico en el estator también permite obtener un motor globalmente compacto.

A este respecto, prever la disposición del panel electrónico en el rebaje relativo formado en el disipador térmico también es particularmente ventajoso. Esto permite proteger el panel 18 electrónico durante el montaje.

La interposición del soporte de los sensores de campo magnético entre el estator y el panel electrónico también permite simplificar el montaje de los sensores y obtener una reducción del espacio.

A este respecto, la disposición retráctil de los sensores entre los arrollamientos de estator, además de reducir los espacios, permite proteger ventajosamente los sensores.

El uso de elementos de colocación que permiten ajustar la colocación del disipador térmico cuando está montado en el estator para poder obtener una conexión eléctrica correcta y rápida de los conectores del panel electrónico con el estator también es particularmente ventajoso.

Además, el uso de casquillos, que también tienen la función de asientos de atornillado de los tornillos de sujeción, como elementos de colocación, también es ventajoso.

Los elementos separadores también tienen la ventaja de ajustar la posición axial del disipador térmico con respecto al estator para permitir colocar los sensores entre el panel electrónico y el soporte.

ES 2 325 124 T3

Los elementos separadores realizados en forma tubular y alineados con los elementos de colocación también tienen la ventaja de actuar como asiento de paso y guía para los tornillos de sujeción.

5 Otra ventaja viene dada por el uso de los tornillos de sujeción que permiten el montaje/desmontaje sencillo desde el exterior del disipador térmico y del panel respectivo en caso de mantenimiento, sin requerir ninguna intervención en el motor.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Motor (3) eléctrico síncrono para lavadoras (1) y electrodomésticos similares con tambor (2) giratorio, del tipo que comprende

- un estator (5) interno que tiene arrollamientos (9) de estator respectivos montados fijos en un eje (10) central,
- un panel (18) de control electrónico conectado eléctricamente al estator (5) interno,
- un elemento (20) disipador térmico asociado con el panel (18) electrónico,

estando montado el elemento (20) disipador térmico en el estator (5) en una extensión axial del mismo y separado del mismo, y estando soportado el panel (18) de control electrónico por el disipador (20) térmico en un lado orientado hacia el estator (5),

caracterizado porque dicho motor (3) eléctrico comprende un soporte (50) para sensores (48) de campo magnético dispuestos entre el panel (18) electrónico y el estator (5),

comprendiendo dicho soporte (50) un elemento (51) de tipo disco y una pluralidad de elementos (52) de tipo vidrio fijados al elemento (51) de tipo disco y que definen asientos correspondientes para alojar los sensores (48) de campo magnético.

2. Motor eléctrico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende primeros elementos (22) de conector del panel (18) electrónico que se proyectan hacia el estator (5) y segundos elementos (24) de conector del estator (5) que se proyectan hacia el panel (18) de control electrónico para obtener una conexión del panel (18) de control electrónico con el estator (5).

3. Motor eléctrico según la reivindicación 2, **caracterizado** porque los conectores (22, 24) primero y segundo son conectores de tipo de acoplamiento macho/hembra.

4. Motor eléctrico según la reivindicación 2, **caracterizado** porque los conectores (22, 24) primero y segundo están dispuestos en una zona sustancialmente central alrededor de dicho eje (10).

5. Motor eléctrico según la reivindicación 2, **caracterizado** porque los conectores (22, 24) primero y segundo están alineados sustancialmente a lo largo de una parte de circunferencia alrededor de dicho eje (10).

6. Motor eléctrico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende tornillos (30) de sujeción que pueden atornillarse desde el exterior del motor (3) eléctrico para sujetar el elemento (20) disipador térmico en un armazón (8) del estator (5).

7. Motor eléctrico según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el elemento (20) disipador térmico comprende guías (32) para guiar la inserción de los tornillos (30) de sujeción y el acceso de una herramienta para su atornillado.

8. Motor eléctrico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende una pluralidad de primeros elementos (35) de colocación para colocar el elemento (20) disipador en una posición angular predeterminada en el estator (5).

9. Motor eléctrico según las reivindicaciones 6 y 8, **caracterizado** porque los primeros elementos (35) de colocación comprenden casquillos (37) huecos internamente, en los que los tornillos (30) de sujeción son adecuados para atornillarse.

10. Motor eléctrico según la reivindicación 8, **caracterizado** porque los primeros elementos (35) de colocación están realizados de manera solidaria con un armazón (8) del estator (5).

11. Motor eléctrico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende elementos (40) separadores para ajustar la posición axial del disipador (20) térmico con respecto al estator (5).

12. Motor eléctrico según las reivindicaciones 9 y 11, **caracterizado** porque los elementos (40) separadores tienen forma tubular y están alineados axialmente con los primeros elementos (35) de colocación para guiar el paso de los tornillos (30) de sujeción.

13. Motor eléctrico según la reivindicación 11, **caracterizado** porque los elementos (40) separadores están fabricados de manera solidaria con el elemento (20) disipador térmico.

14. Motor eléctrico según la reivindicación 8, **caracterizado** porque los primeros elementos (35) de colocación están dispuestos alineados a lo largo de una circunferencia alrededor del eje (10) y con una relación angular predeterminada entre sí alrededor del eje (10).

ES 2 325 124 T3

15. Motor eléctrico según la reivindicación 14, **caracterizado** porque los primeros elementos (35) de colocación son tres y están dispuestos a 120° entre sí con respecto al eje (10) central.

5 16. Motor eléctrico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende segundos elementos (44) de colocación del panel (18) electrónico en el elemento (20) disipador.

10 17. Motor eléctrico según la reivindicación 16, **caracterizado** porque los segundos elementos (44) de colocación comprenden casquillos huecos internamente, en los que los correspondientes tornillos (46) de sujeción son adecuados que para atornillarse, para sujetar el panel (18) electrónico en el elemento (20) disipador térmico.

18. Motor eléctrico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el panel (18) electrónico está alojado en un rebaje (21) formado en el elemento (20) disipador térmico.

15 19. Motor eléctrico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los sensores (48) de campo magnético están fijados al panel (18) electrónico, proyectándose desde este último, y se insertan de manera retráctil en los elementos (52) de tipo vidrio.

20 20. Motor eléctrico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se forma una pluralidad de cavidades (53) entre los arrollamientos (9) de estator para alojar los elementos (52) de tipo vidrio del soporte (50).

25 21. Motor (3) eléctrico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende primeros elementos (22) de conector del panel (18) de control electrónico que se proyectan hacia el estator (5) y segundos elementos (24) de conector del estator (5) que se proyectan hacia el panel (18) de control electrónico para obtener una conexión del panel (18) de control electrónico con el estator (5).

22. Motor eléctrico según la reivindicación 21, **caracterizado** porque los conectores (22, 24) primero y segundo son conectores del tipo de acoplamiento macho/hembra.

30 23. Motor eléctrico según la reivindicación 22, **caracterizado** porque los conectores (22, 24) primero y segundo están dispuestos en una zona sustancialmente central alrededor de dicho eje (10).

24. Motor eléctrico según la reivindicación 23, **caracterizado** porque los conectores (22, 24) primero y segundo están alineados sustancialmente a lo largo de una parte de circunferencia.

35 25. Método de montaje de un motor eléctrico para lavadoras (1) y electrodomésticos similares con tambor (2) giratorio, del tipo que comprende las etapas de

- montar un estator (5) interno fijado en un eje (10) central,
- 40 - conectar el estator (5) a un panel (18) de control electrónico del motor (3) y
- asociar un elemento (20) disipador térmico con el panel electrónico (3),

45 **caracterizado** porque el panel (18) de control electrónico está fijado en el elemento (20) disipador térmico en un lado del mismo,

y el elemento (20) disipador térmico está montado en el estator (5) en una extensión axial del mismo y separado del mismo, de modo que el panel (18) electrónico está situado entre el elemento (20) disipador y el estator (5),

50 y porque el panel (18) de control electrónico está dotado de primeros elementos (22) de conector que se proyectan hacia el estator (5) y porque el estator (5) está dotado de segundos elementos (14) de conector que se proyectan hacia el panel (18) electrónico,

55 interconectándose eléctricamente los elementos de conector primero y segundo cuando el disipador (20) y el panel (18) electrónico se montan en el estator (5), estando montado un soporte (50) para el sensor (48) de campo magnético en el estator (5) antes de montar el disipador (20) térmico en el estator (5).

60 26. Método según la reivindicación 25, **caracterizado** porque el disipador (20) térmico está fijado a un armazón (8) del estator (5) a través de tornillos (30) de sujeción.

27. Método según la reivindicación 26, **caracterizado** porque la fijación del disipador (20) térmico en el estator (5) se ajusta a través de elementos (35, 37, 40) de colocación.

65 28. Método según la reivindicación 26, **caracterizado** porque los tornillos (30) de sujeción se atornillan desde el exterior del motor (3).

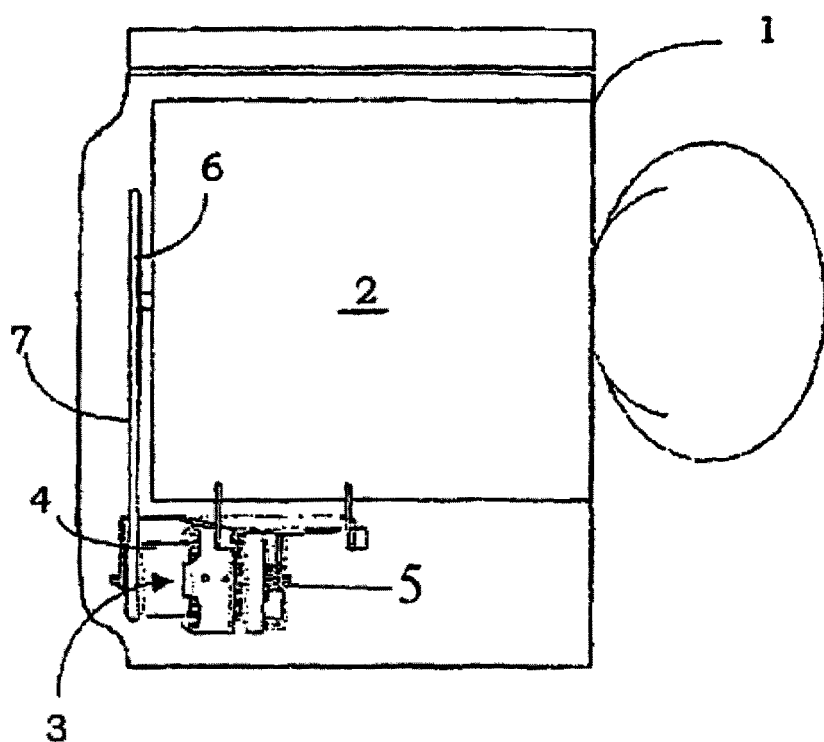


Fig. 1

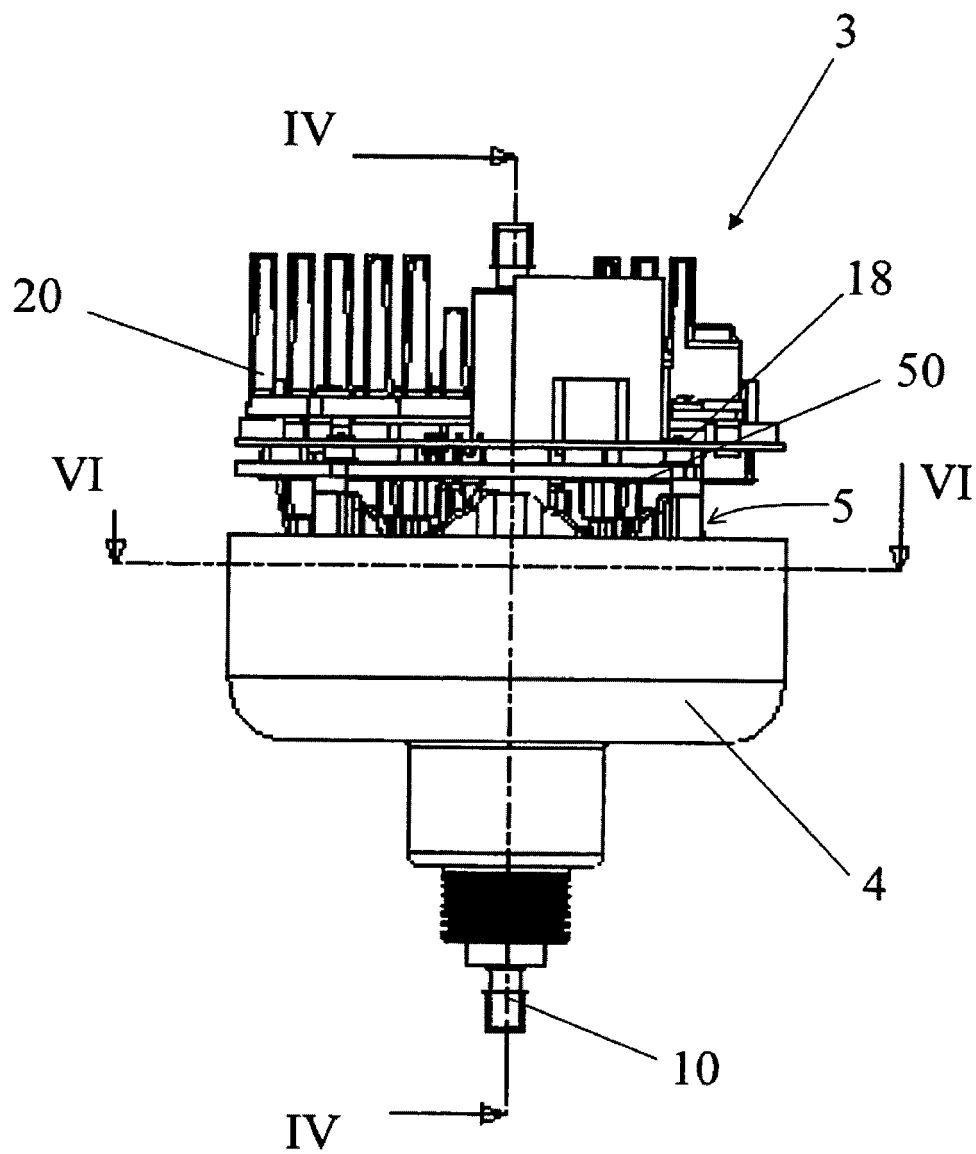


Fig. 2

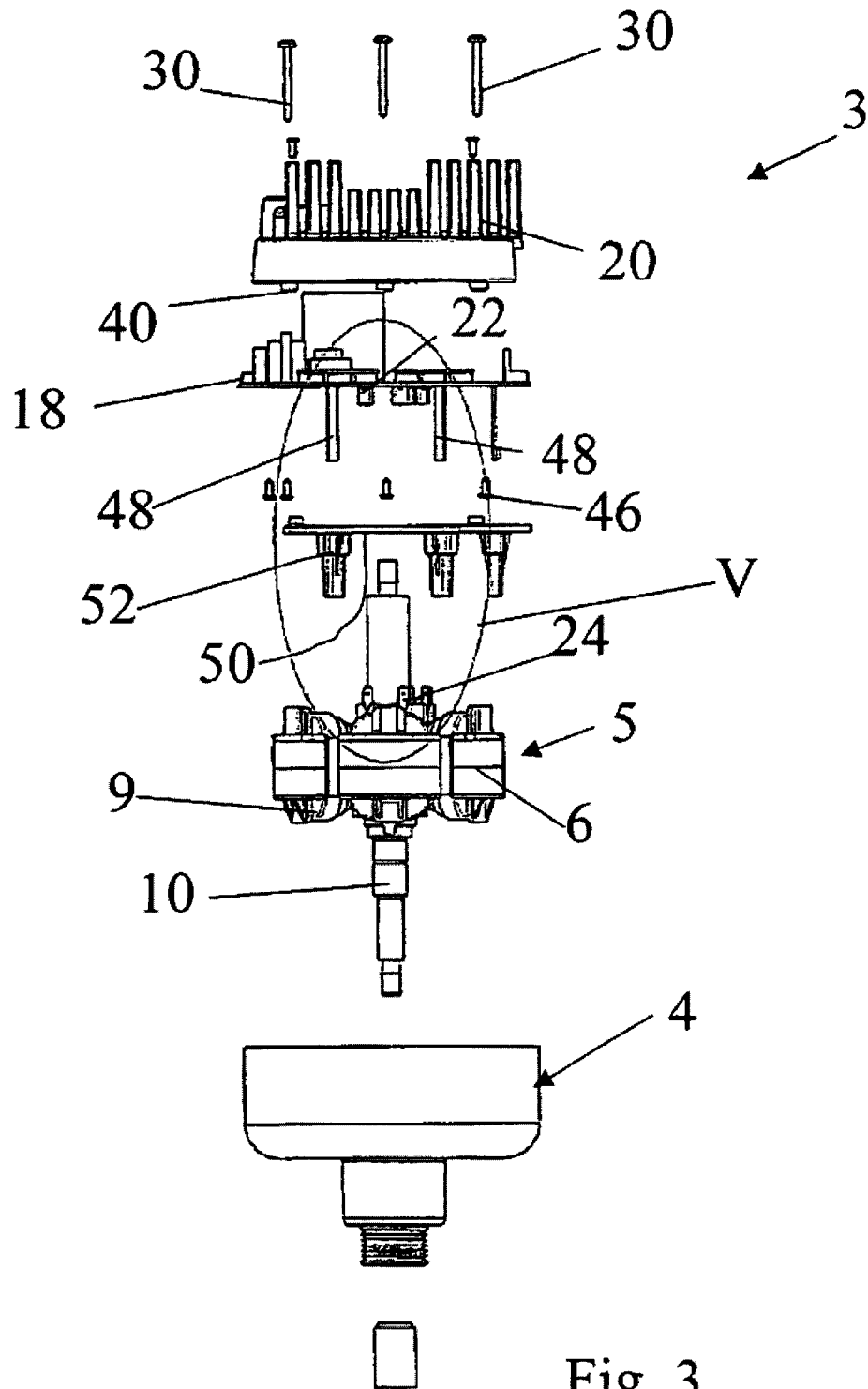


Fig. 3

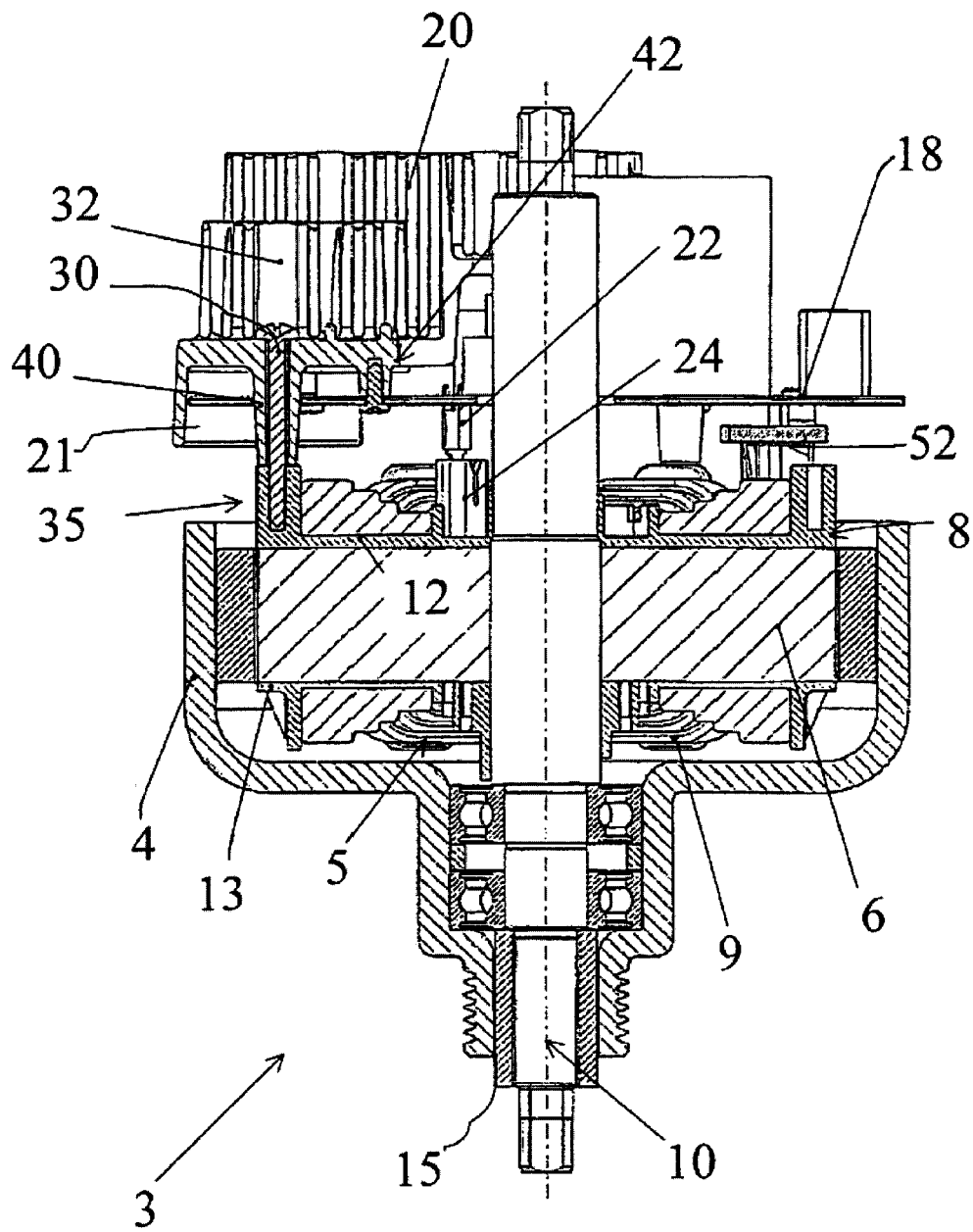


Fig. 4

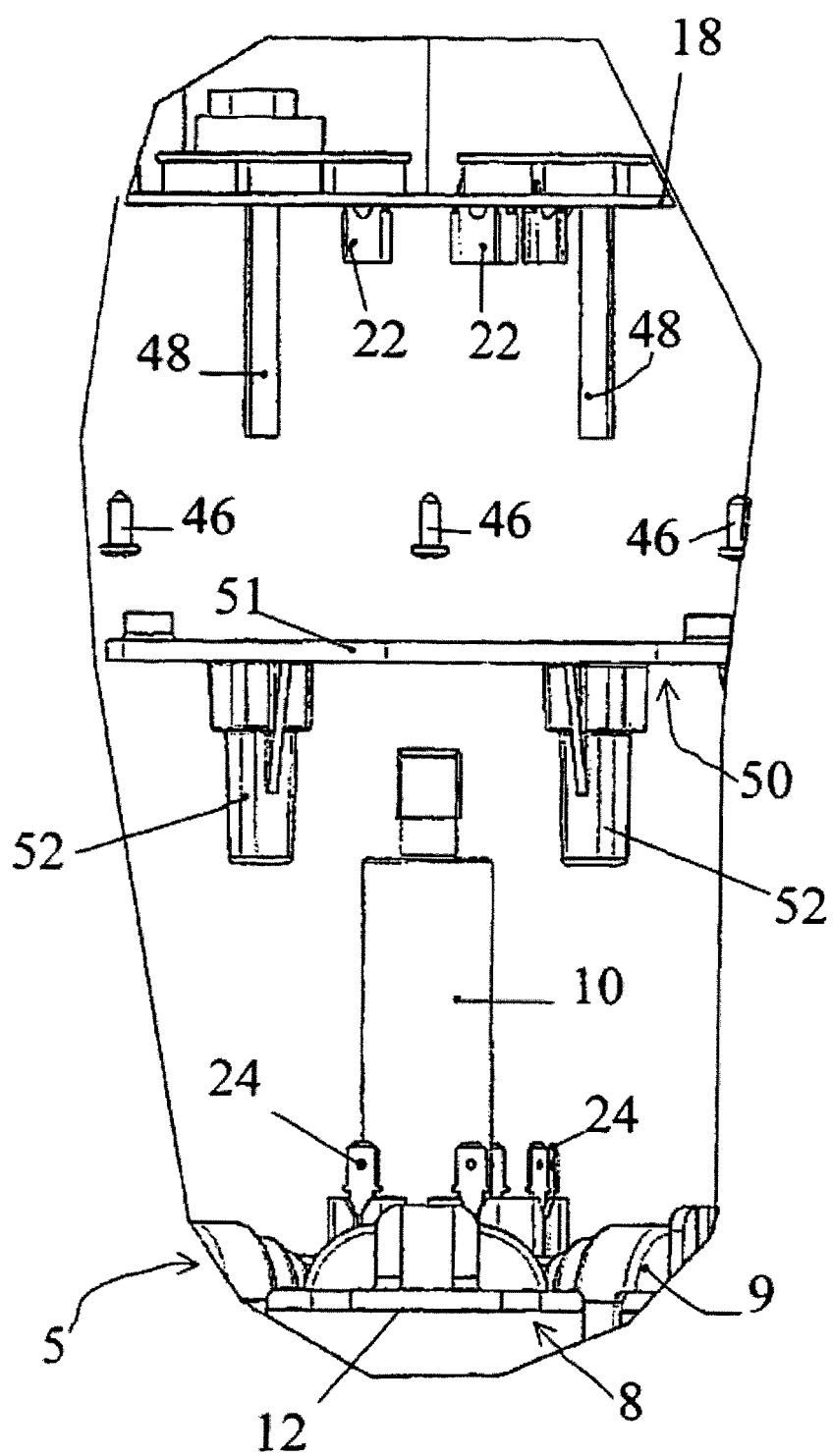


Fig. 5

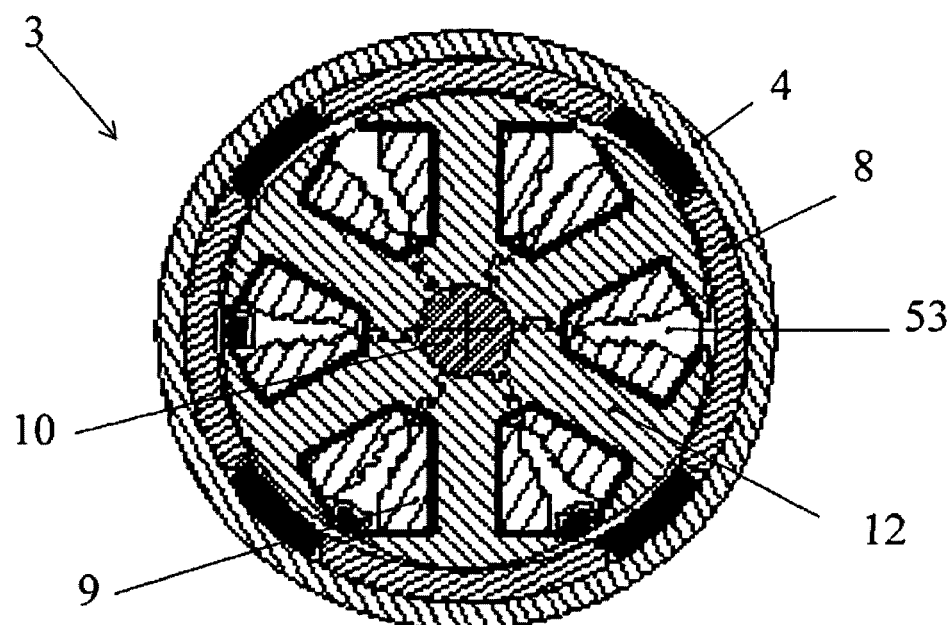


Fig. 6

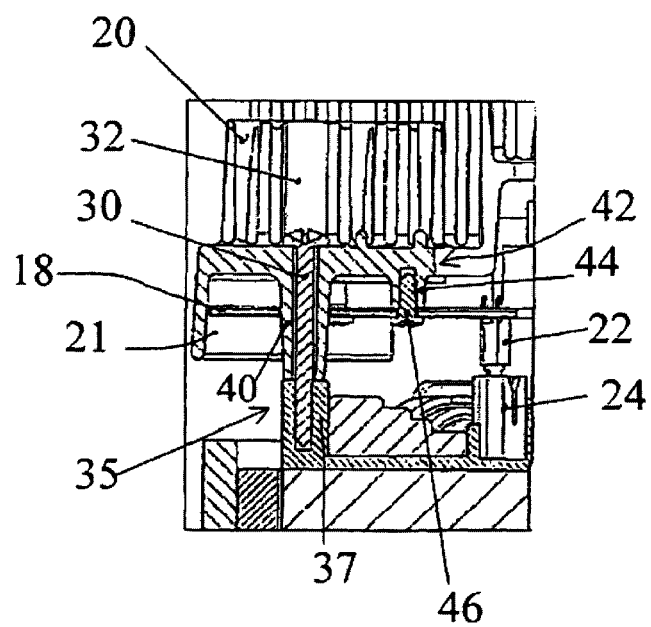


Fig. 7