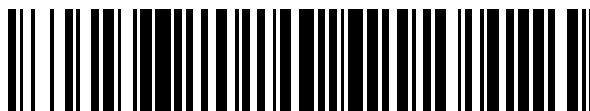


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 519 916**

51 Int. Cl.:

B65C 9/04 (2006.01)

B67B 3/20 (2006.01)

H02K 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2011 E 11707669 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.07.2014 EP 2544952**

54 Título: **Motor de activación, particularmente para bandejas de soporte o para husillos de enrollar asociados con una máquina etiquetadora**

30 Prioridad:

11.03.2010 IT VR20100044

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

07.11.2014

73 Titular/es:

**SACMI VERONA S.P.A. (100.0%)
Via Selice Provinciale 17/A
40026 Imola (BO), IT**

72 Inventor/es:

**PEDERCINI, MAURIZIO;
FABBRI, DAMIANO y
DI PINTO, IVAN**

74 Agente/Representante:

BELTRÁN, Pedro

ES 2 519 916 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

5 MOTOR DE ACTIVACIÓN, PARTICULARMENTE PARA BANDEJAS DE SOPORTE O PARA HUSILLOS DE ENROLLAR ASOCIADOS CON UNA MÁQUINA ETIQUETADORA.

Campo técnico

10 La presente invención hace referencia a un motor de activación, particularmente para bandejas de soporte o para husillos de enrollar asociados con una máquina etiquetadora.

Estado de la técnica

15 Con referencia específica a máquinas etiquetadoras que tienen un carrusel que soporta, a lo largo de su periferia, una pluralidad de bandejas de soporte que están espaciadas angularmente alrededor del eje de rotación del carrusel, una práctica conocida es rotar las bandejas que soportan los contenedores a ser etiquetados usando motores eléctricos que pueden ser fijados a la estructura del carrusel y dispuestos debajo de la bandeja de forma que el eje del motor coincida con el eje de rotación de la bandeja de soporte con el fin de poder llevar el contenedor dispuesto sobre la bandeja de soporte a las posiciones angulares requeridas para ejecutar correctamente el proceso de etiquetado.

20 EP 1596488 A2 a nombre de KHS muestra un motor para activar bandejas portadoras de botellas a lo largo de una máquina etiquetadora rotatoria, que tiene elementos para conexión entre el eje motor y el elemento a ser activado, que están dispuestos al menos parcialmente dentro del motor.

Específicamente, la conexión entre el eje motor y la bandeja se obtiene con un eje motor macho que puede ser conectado con un elemento con forma femenina que puede estar asociado integralmente con la bandeja.

25 Los circuitos electrónicos para controlar el motor y los conectores asociados están acomodados dentro de un cuerpo alojador que está dispuesto en el fondo del motor, en el extremo opuesto a la bandeja.

30 EP 1751008 B1 a nombre de Kronos muestra un motor, de nuevo diseñado para activar bandejas portadoras de botellas, del tipo caja rotatoria, es decir, con el estator fijado al carrusel y con el rotor dispuesto externamente al estator y rígidamente conectado a la bandeja.

Específicamente, el cuerpo que aloja los circuitos electrónicos para controlar el motor y los conectores está dispuesto debajo del rotor.

35 EP 1864911 A1 a nombre de Sidel muestra un motor para activar bandejas portadoras de contenedores que pueden ser asociadas con una máquina etiquetadora en la que esencialmente la bandeja está conectada directamente al eje motor mediante una conexión coaxial.

En este caso el cuerpo que aloja los circuitos electrónicos para controlar el motor y los conectores está dispuesto lateralmente al rotor con su eje de extensión paralelo al eje de rotación del motor y en particular longitudinalmente espaciado de la posición del eje motor.

5

Finalmente, EP 1873066 A1, también a nombre de Sidel y correspondiendo al preámbulo de la reivindicación 1, muestra un motor para bandejas de máquinas etiquetadoras rotatorias, en particular del tipo que permite el etiquetado de contenedores que son diferentes entre sí, por ejemplo no cilíndricos o con características particulares que requieren un posicionamiento particular de la etiqueta.

10

En estas máquinas pueden haber medios de alineación (típicamente ópticos o mecánicos) que hacen posible comprobar, por ejemplo, la posición angular de los contenedores posicionados sobre las bandejas.

El motor descrito y reivindicado en la solicitud de patente mencionada anteriormente define una abertura de paso, sustancialmente paralela al eje motor, que está adaptada para permitir medios de alineación o centrado acceder a la bandeja a través del motor.

15

En esta solución técnica, el cuerpo que aloja los circuitos electrónicos para controlar el motor y los conectores está dispuesto sustancialmente en una posición similar a la especificada en EP 1864911 A1.

20

Sin embargo, las soluciones conocidas actualmente y brevemente descritas anteriormente, aunque ampliamente usadas, no están exentas de inconvenientes.

En primer lugar, en muchos casos, un impedimento excesivo es notado, tanto lateral como longitudinalmente, del motor, debido al posicionamiento particular del cuerpo que aloja los circuitos electrónicos para controlar el motor.

25

Respecto a los circuitos electrónicos para controlar el motor, en todas las soluciones técnicas ofrecidas hasta ahora un nivel excesivo de calentamiento ha sido descubierto, debido a su posicionamiento en las proximidades del estator.

Además, respecto a la estructura global de los motores descritos anteriormente, hay una cierta rigidez de aplicación puesto que están diseñados para ser capaces de ser utilizados exclusivamente para activar las bandejas portadoras de botellas.

30

Explicación de la invención

El objetivo de la presente invención es solucionar los problemas mencionados anteriormente y superar los inconvenientes mencionados anteriormente, proveyendo un motor de activación, particularmente para bandejas de soporte o para husillos de enrollar asociados con una máquina etiquetadora, que sea extremadamente compacto y de uso flexible.

35

Dentro de este objetivo, un objeto de la presente invención es proveer un motor de activación particularmente para bandejas de soporte o para husillos de enrollar asociados con una máquina etiquetadora, que esté diseñado de tal forma como para limitar de forma apreciable el sobrecalentamiento de los circuitos electrónicos para controlar el motor.

5

Otro objeto de la invención es proveer un motor de activación, particularmente para bandejas de soporte o para husillos de enrollar asociados con una máquina etiquetadora, que sea capaz de ser asociado con otros dispositivos de activación que pueden ser movidos en la dirección axial y opcionalmente desacoplados del movimiento rotatorio del eje motor.

10

Otro objeto de la invención es proveer un motor de activación que esté diseñado de tal forma como para proveer, opcionalmente, un despegue de accionamiento secundario.

15

Este objetivo, así como estos y otros objetos que resultarán aparentes de mejor modo a continuación, se consiguen mediante un motor de activación, particularmente para bandejas de soporte o para husillos de enrollar asociados con una máquina etiquetadora tal y como se define en la reivindicación 1.

Breve descripción de los dibujos

20

Otras características y ventajas de la invención resultarán aparentes de mejor modo a partir de la siguiente descripción detallada de algunos ejemplos de realización preferidos pero no exclusivos de un motor de activación, particularmente para bandejas de soporte o para husillos de enrollar asociados con una máquina etiquetadora, según la invención, ilustrados mediante ejemplo no limitador en los dibujos que acompañan, en los que:

25

La figura 1 es una vista de sección transversal longitudinal del motor de activación según la invención asociado con una bandeja portadora de contenedores de una máquina etiquetadora;

30

La figura 2 es una vista de sección transversal longitudinal del motor de activación según la invención asociado con un husillo de enrollar;

Las figuras 3 y 4 son dos vistas de sección transversal longitudinales de un motor de activación según la invención asociado con un cuerpo eyector en dos condiciones de trabajo diferentes;

35

La figura 5 es una vista de sección transversal tomada a lo largo del plano identificado por la línea V-V de la figura 4;

La figura 6 es una vista de perspectiva de un motor de activación según la invención;

La figura 7 es una vista de perspectiva del cuerpo para acomodar el dispositivo de control electrónico.

Formas de realizar la invención

5 Con referencia a las figuras, la presente invención hace referencia a un motor de activación, generalmente indicado con el número de referencia 1, particularmente para bandejas de soporte o para husillos de enrollar asociados con una máquina etiquetadora.

10 El motor de activación 1 comprende una envoltura de contención 2 que soporta rotatoriamente un eje motor 3 que puede rotar alrededor de su propio eje 100 y puede ser conectado a una bandeja de soporte 11 para contenedores a ser etiquetados o a un husillo enrollador 21 sobre el que bandas de película han de ser enrolladas con el fin de obtener etiquetas de tipo manga a ser transferidas sobre los contenedores a ser etiquetados.

La envoltura de contención 2 puede ser anclada, mediante medios de conexión 30, a una estructura de soporte 4 asociada con la máquina etiquetadora y específicamente integral con el carrusel.

15 Según la invención, la envoltura de contención 2 acomoda un estator 5, el rotor respectivo 6 y un dispositivo electrónico 7 para controlar el motor de activación 1.

En particular, la envoltura de contención 2 forma una abertura axial que es paralela al eje de rotación 100 y que convenientemente es una abertura de paso, dentro de la cual el eje motor 3 está soportado rotatoriamente, por ejemplo mediante cojinetes interpuestos 20 soportados por la envoltura de contención 2.

20 La abertura axial pasa longitudinalmente a través de un cuerpo motor 10 que acomoda el estator 5 y el rotor 6, así como a un cuerpo 9 para acomodar el dispositivo de control electrónico 7.

En más detalle, hay medios 31 para la mutua interconexión entre un primer extremo longitudinal 9a del cuerpo de acomodación 9 y un respectivo extremo conector 10a del cuerpo motor 10.

25 Ventajosamente, las dimensiones transversales del cuerpo de acomodación 9 se corresponden sustancialmente con las dimensiones transversales del cuerpo motor 10.

Según un ejemplo de realización preferido, el eje motor 3 es extendido a lo largo de toda la extensión longitudinal de la abertura axial.

30 Según otra característica distintiva de la presente invención, el dispositivo de control electrónico 7 está dispuesto alrededor de una primera porción longitudinal 3a del eje motor 3 que está dispuesta en una posición distal respecto de la bandeja 11 o del husillo de enrollar 21.

35 Específicamente, el dispositivo de control electrónico 7 puede estar constituido por una o más placas electrónicas 7a que se encuentran, en uso, en un plano respectivo de disposición que está sustancialmente perpendicular al eje de rotación 100 del eje motor 3.

En particular, la placa o placas electrónicas 7a tienen un pasadizo respectivo 7b que está adaptado para formar parte de la abertura axial diseñada a ser atravesada por el eje motor 3.

5 Convenientemente, como se muestra inter alia en las figuras, el eje motor 3 comprende un eje hueco 32.

El eje motor 3, en particular, sobresale con uno de sus extremos 3b de la pared del fondo 9b del cuerpo de acomodación 9.

10 A este respecto, hay medios 18 para el emparejamiento de tipo laberinto entre el extremo 3b del eje motor 3 y el borde periférico del fondo 9b del cuerpo de acomodación 9 que forma la abertura de paso.

15 Para los objetivos de ejemplo, los medios 18 para emparejamiento de tipo laberinto pueden estar constituidos por un primer elemento de tipo laberinto 18a que es integral, por ejemplo mediante un acoplamiento roscado macho/hembra, con el extremo 3b del eje motor 3, y un segundo elemento de tipo laberinto 18b que está formado en el borde periférico de la abertura de paso definida en el fondo 9b del cuerpo de acomodación 9.

20 El primer elemento de tipo laberinto 18a tiene al menos una protuberancia alternada con un hueco respectivo y acoplado a una superficie formada complementariamente en el segundo elemento de tipo laberinto 18b de tal modo como para definir un hueco entre ellos que sea capaz de asegurar un intercambio de aire entre el interior y el exterior del cuerpo de acomodación 9, conservando así el nivel suficiente de protección contra el agua o el polvo.

25 Si el motor de activación 1 está siendo usado para mover una bandeja de soporte 11 para contenedores a ser etiquetados, entonces la bandeja de soporte 11 puede estar provista de un cuerpo o aparato de la bandeja 12 que puede estar integralmente asociada, por ejemplo mediante cuerpos roscados 12a, con un eje de la bandeja 13 que puede estar asociado integralmente con el eje motor 3.

Con el fin de hacer el cuerpo de la bandeja 12 integral en rotación con el eje de la bandeja 13 hay convenientemente uno o más elementos 12b para transmitir movimiento.

30 El eje de la bandeja 13 está unido internamente al eje hueco 32 y, en particular, puede ser insertado en el eje hueco 32 con el fin de sobresalir con su extremo libre 13a dispuesto en el otro extremo de la bandeja 11, en el extremo 3b del eje motor 3.

35 Entre una región 3c del eje hueco 32 y una porción intermedia 13b del eje de la bandeja 13 hay medios 14 para la transmisión de movimiento, constituidos ventajosamente por una lengüeta 14a, diseñada para hacer, en al menos una primera condición de trabajo, el eje de la bandeja 13 integral con el eje motor 3 en rotación alrededor del eje de rotación 100 con el fin de transferir consiguientemente el movimiento de rotación del eje hueco 32 a la bandeja de soporte 11.

Para fijar el eje de la bandeja 13 al eje hueco 32 no hay nada que impida el uso de un eje hueco 32 con un perfil ranurado esté acoplado internamente con un eje correspondientemente formado de la bandeja 13 así como con medios de unión conocidos per se.

5

Ventajosamente, con el fin de cerrar establemente el eje de la bandeja 13 al eje hueco 32, en el eje de la bandeja 13 puede haber un ensanchamiento radial 13c que provea una porción de tope diseñada para hacer tope contra un extremo 3d del eje hueco 32 que está dirigido hacia el cuerpo de la bandeja 12.

10

Con el fin de garantizar el cierre de la porción de tope sobre la porción final 3d, el extremo 3b del eje hueco 32 tiene un roscado 3e que puede ser enganchado por una férula de apriete 3f que está diseñada para actuar, con una respectiva superficie de tope 3g suya, contra la porción final 3d del eje hueco 32 para estirar, cuando se apriete, el eje de la bandeja 13 y consiguientemente traer la porción de tope formada por el ensanchamiento radial 13c contra la porción final 3d.

15

En cualquier caso, no hay nada que impida tener diferentes métodos de conexión mecánica entre el cuerpo o aparato de la bandeja 12 y el eje motor 3.

Un elemento de interconexión 19 que se encuentra en ángulos rectos al eje de rotación 100 del eje motor 3 puede ser posicionado entre el cuerpo motor 10 y el cuerpo de acomodación 9.

20

Específicamente, el elemento de interconexión 19 comprende un primer elemento de tipo placa 19a hecho de material metálico que está dirigido hacia el cuerpo motor 10 y está adaptado para favorecer el intercambio de calor hacia la superficie exterior del cuerpo motor 10, y un segundo elemento aislante 19b (hecho por ejemplo de una partición plástica), el cual está dirigido hacia el cuerpo de acomodación 9 con el fin de aislar térmicamente el dispositivo de control electrónico 7 del motor.

25

Tal y como se ha mencionado anteriormente, según un ejemplo de realización preferido, existen medios 30 de conexión entre la envoltura de contención 2 y la estructura de soporte 4.

30

Los medios de conexión 30 comprenden, por ejemplo, un cuerpo tubular 17a, el cual puede ser fijado sobre una porción del eje de la bandeja 13, y que tiene un extremo rebordeado 17b que puede ser fijado por ejemplo mediante tornillos de cabeza hexagonal 2c al extremo de cabeza 2a de la envoltura de contención 2 que está dispuesta en la proximidad de la bandeja de soporte 11.

El extremo rebordeado 17b está diseñado para proveer una primera región de tope 16 para una porción de la estructura de soporte 4.

35

Los medios de conexión 30, comprenden además un elemento de apriete 17c que está disponible en el extremo opuesto de la estructura de soporte 4 de la primera región de tope 16.

Con el fin de permitir a la envoltura de contención 2 ser fijada a la estructura de soporte 4, existen cuerpos de conexión roscados 15 que pueden ser insertados a través de respectivos orificios de inserción definidos en el extremo rebordeado 17b en el elemento de apriete 17c y pasando a través de la estructura de soporte 4.

5 Con referencia al ejemplo de realización mostrado en las figuras 3 a 5, es posible para el eje de la bandeja 13 tener una cavidad ranurada interna 13d que puede ser enganchada deslizantemente, a lo largo de una dirección que es paralela al eje de rotación 100, por un cuerpo alargado 40 que tiene un primer extremo de comando 41, ventajosamente asociado con un dispositivo de movimiento, y un segundo extremo operativo 42.

10 El cuerpo alargado 40 tiene una superficie externa 40a que es complementaria a la cavidad ranurada interna 13d para ser arrastrada en rotación alrededor del eje de rotación 100.

15 Si, tal y como se muestra en la figura 2, el motor de activación 1 está en su lugar asociado con un husillo de enrollar 21, entonces tal husillo de enrollar puede tener un eje de activación hueco 22 que puede ser conectado, por ejemplo, mediante una junta de unión 23, en una primera porción final 22a, a un extremo 3d del eje hueco 32.

En este caso específico, puede haber al menos una vara 24 que pasa a través del eje hueco 32 y el eje de activación hueco 22 y que está diseñada para conectar cinemáticamente una cabeza de activación 25 soportada en la segunda porción final 22b del eje de activación hueco 22 con medios de movimiento 26.

20 En particular, la vara 24 puede deslizarse libremente dentro del eje hueco 32 y dentro del eje de activación hueco 22 con el fin de mover, cuando se ordene, la cabeza de activación 25 a lo largo de una dirección 25 que es sustancialmente paralela al eje de rotación 100.

25 La operación del motor de activación 1 según la presente invención es evidente a partir de la descripción anterior.

Todas las características de la invención, indicadas anteriormente como ventajosas, aconsejables o similares, pueden también omitirse o sustituirse por características equivalentes.

30 Las características individuales establecidas con referencia a enseñanzas generales o a ejemplos de realización específicos pueden estar todas presentes en otros ejemplos de realización o pueden sustituir características en tales ejemplos de realización.

En la práctica se ha descubierto que en todos los ejemplos de realización la invención es capaz de conseguir plenamente el objetivo y los objetos establecidos.

35 En particular, se ha descubierto que el uso del motor de activación 1 es extremadamente flexible, adaptándose perfectamente tanto al movimiento de las bandejas como al movimiento de los husillos.

Además, el uso de placas electrónicas 7a que se encuentran en planos de disposición que están sustancialmente perpendiculares al eje de rotación 100 del eje motor 3, y que definen respectivos pasadizos 7b para el eje motor 3, ha hecho posible optimizar la disposición de los diversos componentes del motor de activación 1.

5 La disposición particular del dispositivo de control electrónico 7 y la presencia del elemento de interconexión 19 hace posible además limitar de modo apreciable el sobrecalentamiento del dispositivo de control electrónico 7 con el consiguiente aumento de la fiabilidad global del motor de activación 1.

10 Finalmente, teniendo un eje motor de paso, es posible conectar la bandeja y/o el husillo en los dos extremos diferentes del motor según los requisitos constructivos.

Esta característica también hace disponible simultáneamente dos despegues de accionamiento (uno para cada extremo del eje motor) para ser capaz de mover opcionalmente otros dispositivos accesorios que están disponibles en la proximidad del motor de activación.

15 En la práctica, los materiales utilizados, con la condición de que sean compatibles con el uso específico, así como las dimensiones y formas pueden ser cualesquiera según los requisitos.

Además, todos los detalles pueden ser sustituidos por otros elementos técnicamente equivalentes.

20 Donde los elementos técnicos mencionados en cualquier reivindicación estén seguidos por números y/o signos de referencia, esos números y/o signos de referencia se han incluido con el único objetivo de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones, y de modo acorde, tales números y/o signos de referencia no tienen efecto limitador alguno sobre la interpretación de cada elemento identificado mediante ejemplo por tales números y/o signos de referencia.

25

30

35

REIVINDICACIONES

5 1. Un motor de activación (1), particularmente para bandejas de soporte o para husillos de enrollar asociados con una máquina etiquetadora, que comprende una
10 envoltura de contención (2) que soporta rotatoriamente un eje motor (3) que puede rotar alrededor de su propio eje (100) y puede estar conectado a una bandeja de soporte (11) o a un husillo de enrollar (21) y puede estar anclado mediante medios (30) para la conexión a una estructura de soporte (4) asociada con dicha máquina etiquetadora, dicha envoltura de contención (2) acomodando un estator (5), el rotor respectivo (6) y un dispositivo electrónico (7) para controlar dicho motor de activación (1), dicha envoltura de contención (2) formando una abertura axial dentro de la cual dicho eje motor (3) está soportado rotatoriamente, dicha abertura axial pasando longitudinalmente a través de un cuerpo motor (10), que acomoda dicho estator (5) y dicho rotor, y un cuerpo de acomodación (9) para acomodar dicho dispositivo de control electrónico (7) en donde dicho cuerpo de acomodación (9) comprende en el extremo distal de la envoltura de contención (2) una pared de fondo (9b), caracterizado por el hecho de que dicho eje motor (3) sobresale, con uno de sus extremos (3b), de la pared del fondo (9b) de dicho cuerpo de acomodación (9).

15

2. El motor de activación (1) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho eje motor (3) comprende un eje hueco (32).

20

3. El motor de activación (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dicha bandeja de soporte (11) comprende un cuerpo de bandeja (12) que puede ser asociado conjuntamente con un eje de la bandeja (13) que está unido internamente a dicho eje hueco (32).

25

4. El motor de activación (1) según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que dicho eje de la bandeja (13) tiene una cavidad ranurada interna (13d) configurada para enganchar deslizantemente, a lo largo de una dirección que es paralela a dicho eje de rotación (100), un cuerpo alargado (40) que tiene un primer extremo de comando (41) y un segundo extremo operativo (42).

5. El motor de activación (1) según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que dicho cuerpo alargado (40) tiene una superficie exterior (40a) que es complementaria a dicha cavidad ranurada interna (13d).

30

6. El motor de activación (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dicho husillo de enrollar (21) comprende un eje de activación hueco (22), que puede ser conectado, en una primera porción final (22a), a un extremo (3b) de dicho eje hueco (32), habiendo al menos una vara (24) que pasa a través de dicho eje hueco (32) y dicho eje de activación hueco (22) para la conexión cinemática entre un cabezal de activación (25) soportado en la segunda porción final (22b) de dicho eje de activación hueco (22) y medios de movimiento (26).

35

7. El motor de activación (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que comprende medios (18) para el emparejamiento de tipo laberinto entre el extremo (3b) de dicho eje motor (3) y el borde periférico de la pared de fondo (9b) de dicho cuerpo de acomodación (9) que forma dicha abertura de paso.

5

8. El motor de activación 1 según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende medios (31) para la mutua interconexión entre un primer extremo longitudinal (9a) de dicho cuerpo de acomodación (9) y un respectivo extremo conector (10a) de dicho cuerpo motor (10) estando provisto.

10

9. El motor de activación 1 según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dicho dispositivo de control electrónico (7) está dispuesto alrededor de una primera porción longitudinal (3a) de dicho eje motor (3) que está dispuesto en una posición distal respecto de dicha bandeja (11) o de dicho husillo de enrollar (21).

15

10. El motor de activación (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dicho dispositivo de control electrónico (7) comprende al menos una placa electrónica (7a), que se encuentra en un plano respectivo de disposición que es sustancialmente perpendicular a dicho eje de rotación (100), dicha al menos una placa electrónica (7a) teniendo un respectivo pasadizo (7b) que está adaptado para formar parte de dicha abertura axial diseñada para ser cruzada por dicho eje motor (3).

20

11. El motor de activación (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que las dimensiones transversales de dicho cuerpo de acomodación (9) corresponden sustancialmente a las dimensiones transversales de dicho cuerpo motor (10)

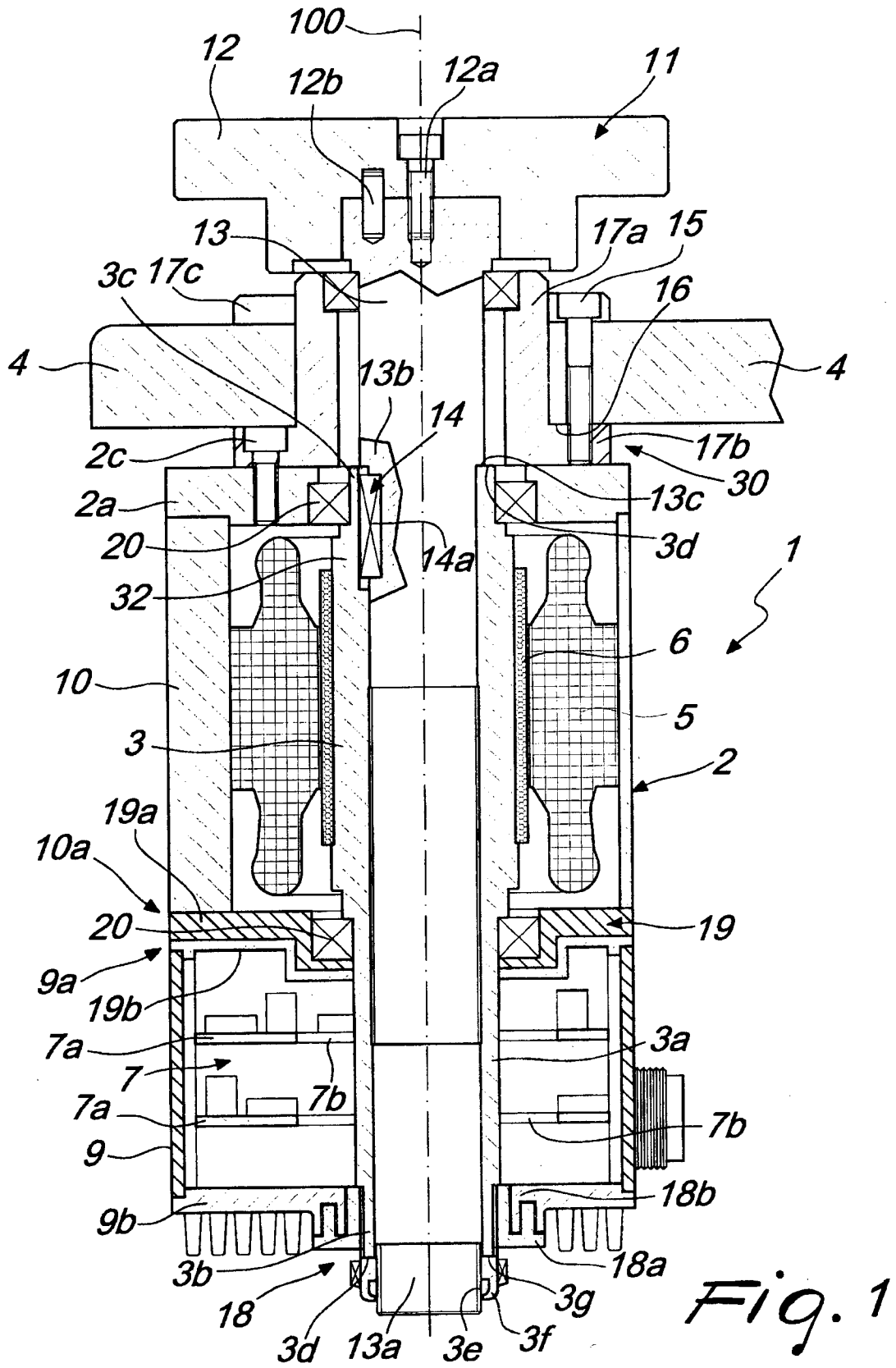
25

12. El motor de activación (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que comprende entre dicho cuerpo motor (10) y dicho cuerpo de acomodación (9), un elemento de interconexión (19) que se encuentra en ángulos rectos al eje de rotación (100) de dicho eje motor (3).

30

13. El motor de activación (1) según la reivindicación (12), caracterizado por el hecho de que dicho elemento de interconexión comprende un primer elemento de tipo placa hecho de material metálico (19a), el cual está dirigido hacia dicho cuerpo motor (10), y un segundo elemento aislante (19b), que está dirigido hacia dicho cuerpo de acomodación (9).

35



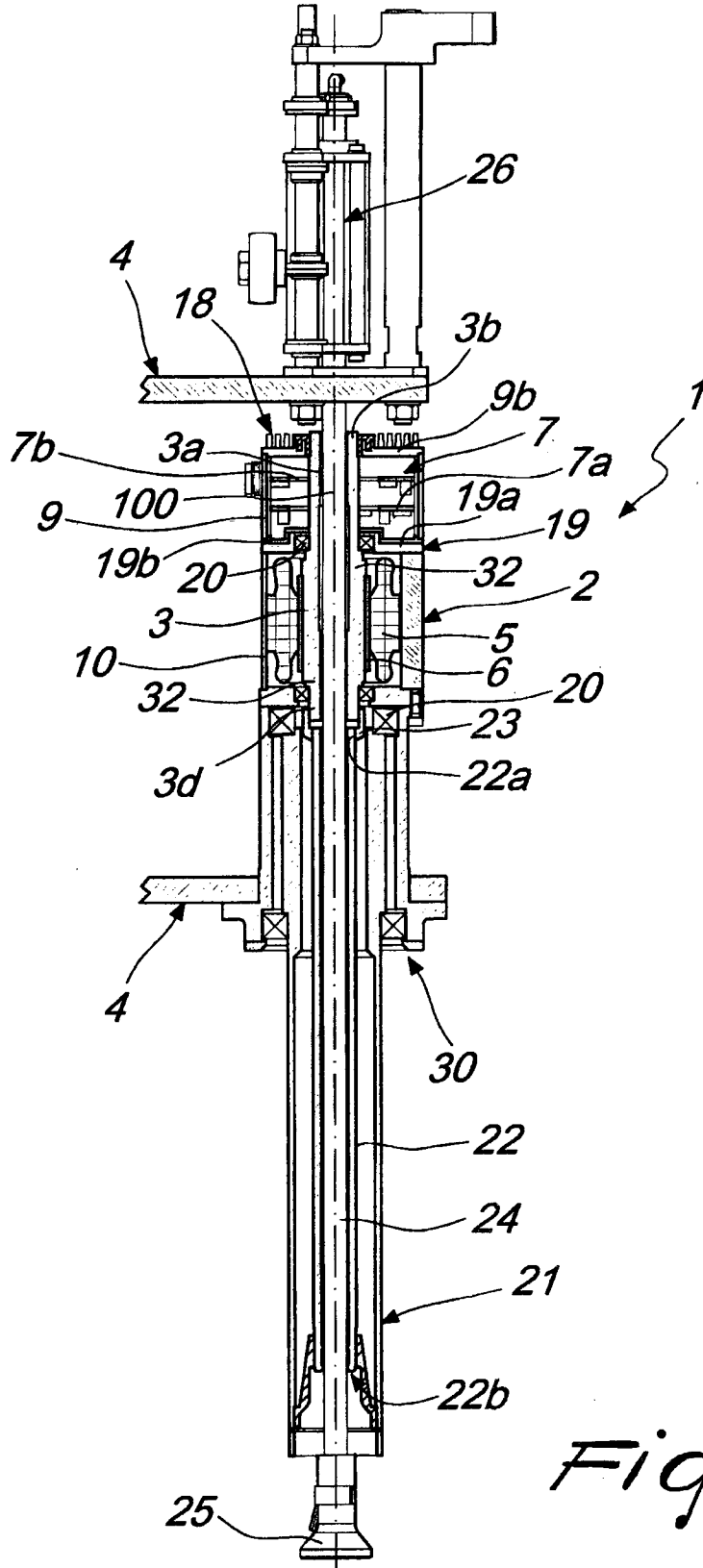


Fig. 2

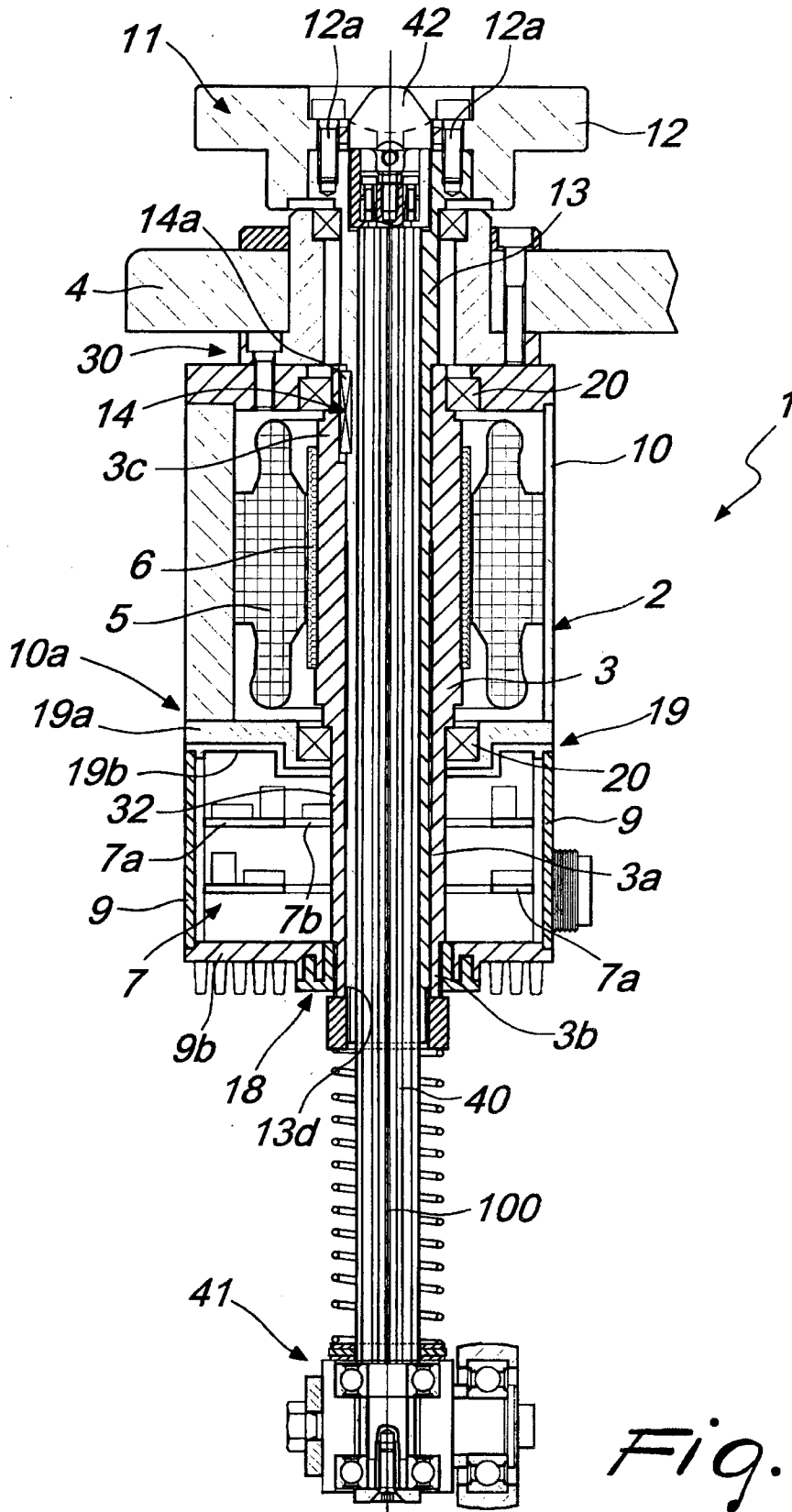
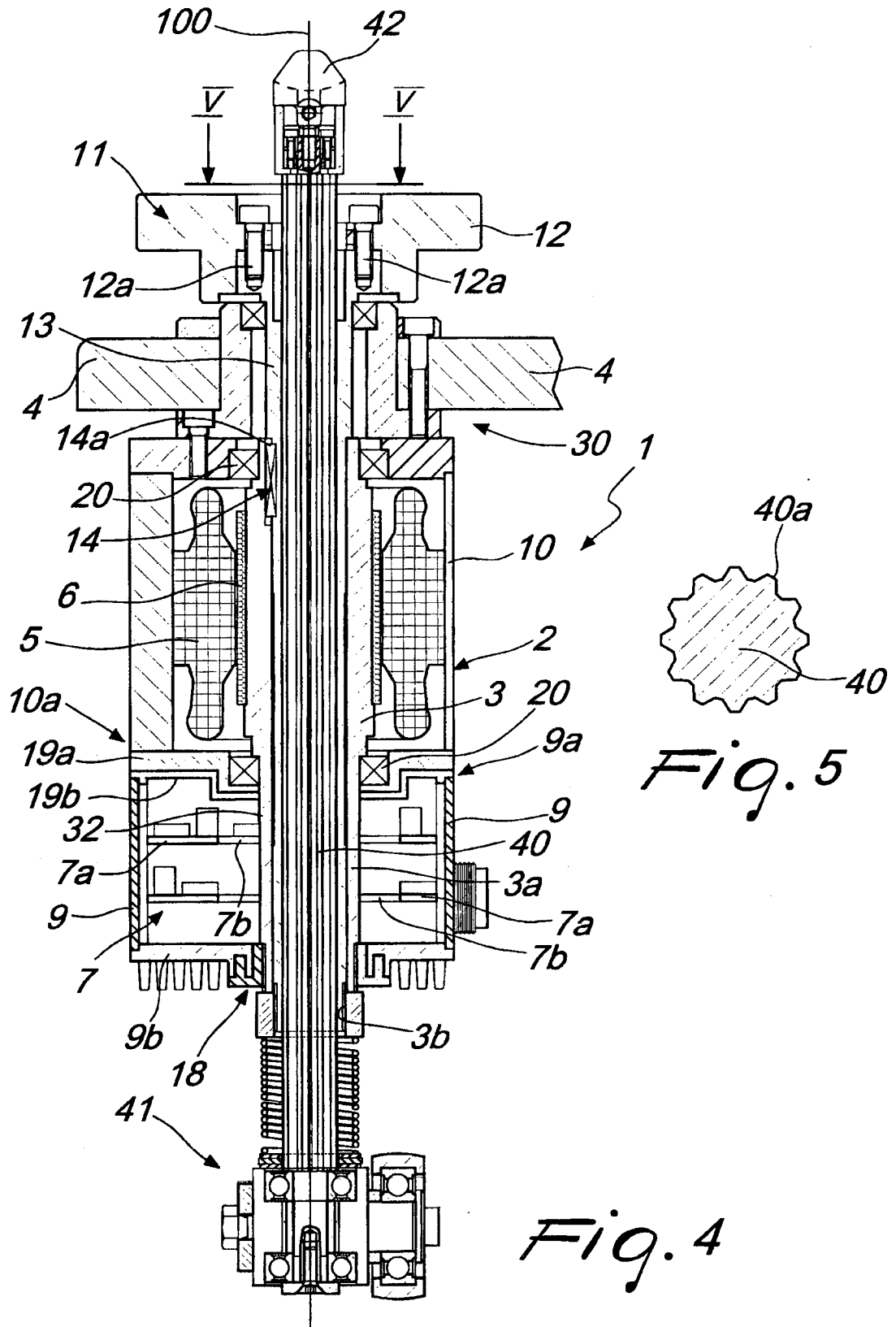


Fig. 3



5/6

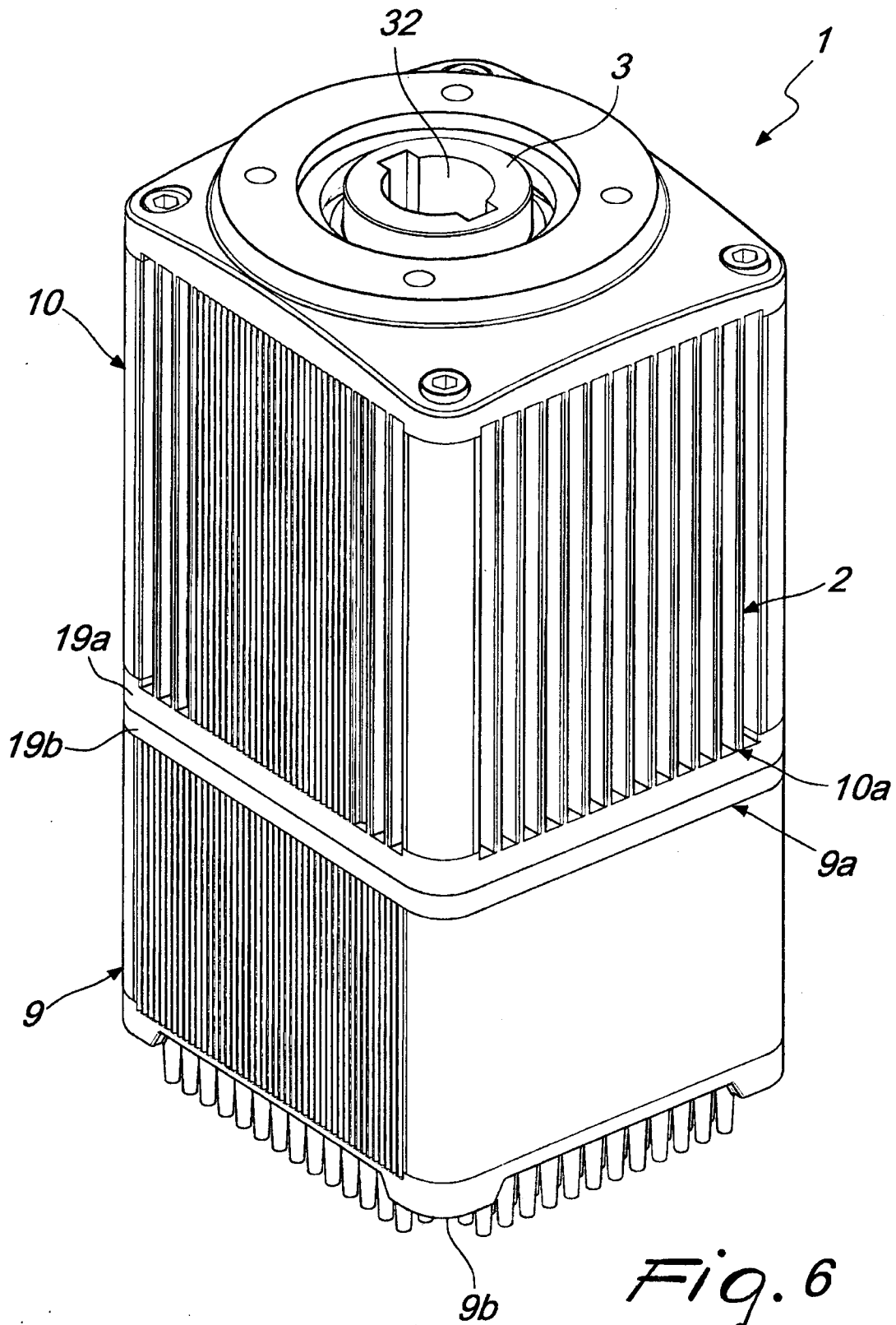


Fig. 6

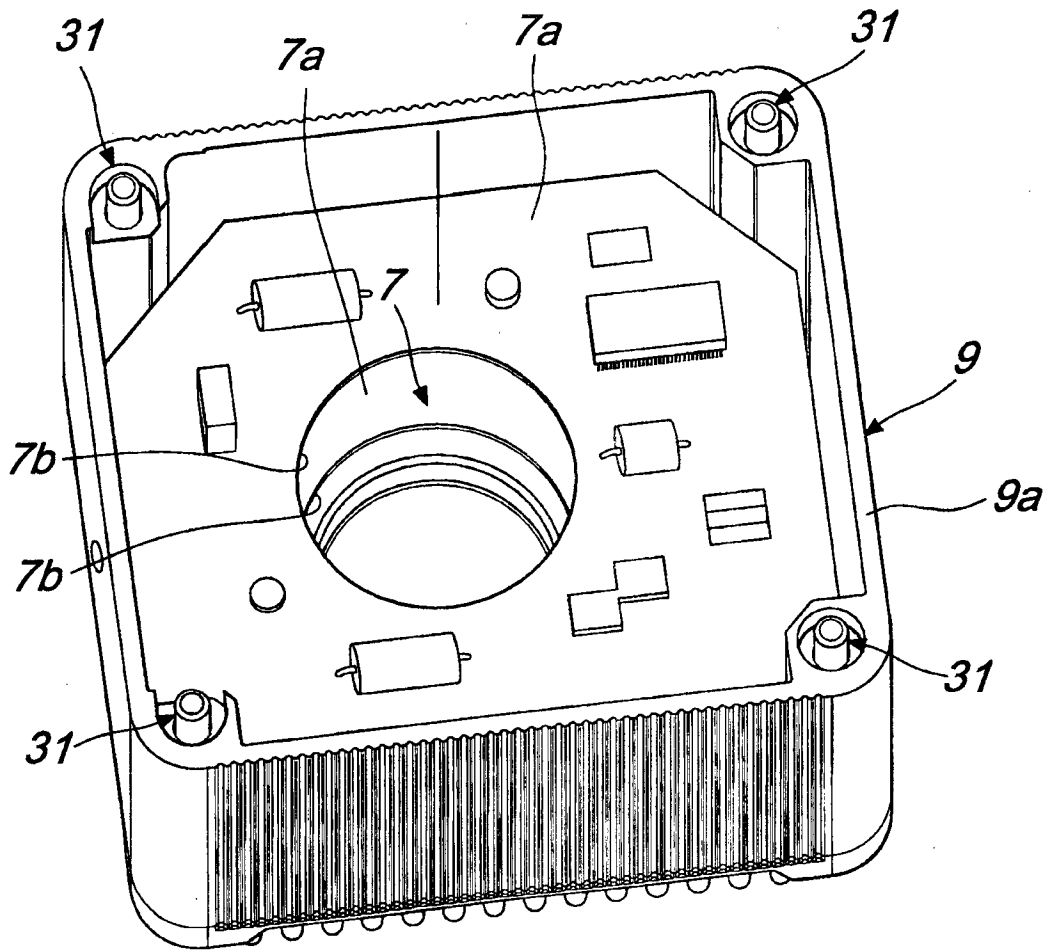


Fig. 7