

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 582 786**

51 Int. Cl.:

E06B 9/174 (2006.01)

E06B 9/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.02.2010** **E 10153564 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2016** **EP 2357309**

54 Título: **Dispositivo de montaje en pared para una cabeza de un motorreductor tubular para toldos y similares**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.09.2016

73 Titular/es:

NICE S.P.A. (100.0%)
Via Pezza Alta 13
31046 Oderzo (Treviso), IT

72 Inventor/es:

MALAUSA, ANDREA

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 582 786 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

Dispositivo de montaje en pared para una cabeza de un motorreductor tubular para toldos y similares.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para montar/fijar (soportar), en una pared o una caja, un motorreductor tubular para toldos, persianas, cortinas o similares.

10 Los dispositivos para el accionamiento de toldos o similares están formados normalmente por un motorreductor tubular insertado en el interior de un tambor de enrollamiento. Está fijado a la pared de un rehundido o de una cavidad practicada en la pared, o a la pared de una caja de contención. El motorreductor está conectado en un lado a una polea que transmite el movimiento del tambor de enrollamiento sobre el cual se enrolla el toldo y en el otro lado a una pared de la cavidad o de la caja, mediante unos medios de fijación.

15 Dichos medios comprenden un elemento que puede fijarse a la pared (generalmente, un elemento hembra) y que presenta un asiento adaptado para recibir y soportar la cabeza del motor. Unos ejemplos se describen en el documento EP 468 925, EP 1 930 537, EP 1 239 110 y DE 10 2004 057 903.

20 La tendencia actual del mercado es requerir motores cada vez más reducidos, con el fin de adaptar las dimensiones cada vez menores de las cavidades y/o cajas (para ahorrar costes y reducir las dispersiones de calor en el edificio). Entonces se tiene que considerar el transporte y la instalación de las cortinas integradas con su caja, donde los costes de transporte son proporcionales a sus dimensiones. La fijación, el montaje y posiblemente el desmontaje de la cabeza del motor del soporte utilizando las herramientas o los sistemas conocidos, que prevé la intervención manual del instalador sobre el soporte, resulta cada vez más complicado porque no hay espacio para trabajar alrededor de la cabeza del motorreductor. Con las dimensiones actuales, trabajar en el interior de los rehundidos/las cavidades y cajas, por ejemplo con un destornillador, se ha convertido en una tarea casi imposible. Por lo tanto, existe el problema de mejorar, acelerar y simplificar la instalación de los motores.

30 Otro ejemplo se da a conocer en el documento EP 2 101 034, que comprende las características comprendidas en la parte precharacterizadora de la reivindicación 1.

El objetivo principal de la invención, de hecho, consiste en mejorar este escenario mediante un dispositivo mejorado para el montaje en pared del tipo mencionado anteriormente.

35 Otro objetivo de la invención consiste en proponer un dispositivo para el montaje en pared que sea de uso sencillo, y que no requiera herramientas.

Otro objetivo de la invención consiste en asegurar el grado correcto de bloqueo de la cabeza incluso sin utilizar equipos o herramientas.

40 Se consiguen dichos objetos mediante un dispositivo para el montaje en pared de la cabeza de un motorreductor tubular para los toldos y similares, tal y como se define en la reivindicación 1.

Esta disposición constituye un sistema de bloqueo de uso sencillo y fácil.

45 Según la invención, el bloqueo de la cabeza se puede producir gracias al giro del segundo elemento, estando configurado el segundo elemento para bloquear o permitir la extracción axial de la cabeza del primer elemento.

Otra variante de la invención se define en las reivindicaciones subordinadas.

50 Otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción ejemplar de un dispositivo, conjuntamente con los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 representa una vista axonométrica de un motor tubular dotado del dispositivo;

55 la figura 2 representa una sección lateral vertical del motor de la figura 1;

la figura 3 representa una vista ampliada de la figura 2;

la figura 4 representa una vista frontal de un primer elemento del dispositivo;

60 la figura 5 representa una vista en sección vertical del primer elemento de la figura 4 según la sección V-V;

la figura 6 representa una vista en sección vertical del primer elemento de la figura 4 según la sección VI-VI;

65 la figura 7 representa una vista en sección lateral vertical del primer elemento de la figura 4 según la sección VII-VII;

la figura 8 representa una vista tridimensional desde arriba del primer elemento de la figura 4;

la figura 9 representa una vista tridimensional desde debajo del primer elemento de la figura 4;

la figura 10 representa una vista desde debajo de un segundo elemento del dispositivo;

la figura 11 representa una vista en sección lateral del segundo elemento de la figura 10 según la sección XI-XI;

la figura 12 representa una vista en sección del segundo elemento de la figura 10 según la sección XII-XII;

la figura 13 representa una vista desde arriba del segundo elemento de la figura 10;

la figura 14 representa una vista tridimensional desde arriba del segundo elemento de la figura 10;

la figura 15 representa una vista tridimensional explosionada del dispositivo y de la cabeza del motor;

la figura 16 representa una vista lateral del componente de la figura 4;

la figura 17 representa una vista ampliada de un detalle del componente de la figura 4 y 10 cuando está asociado en una primera configuración;

la figura 18 representa una vista ampliada de un detalle del componente de la figura 4 y 10 cuando está asociado en una segunda configuración;

la figura 19 representa una vista en planta simplificada de los componentes de la figura 4 y de la figura 10 en una primera configuración, similar a la figura 18;

la figura 20 representa una vista en planta simplificada de los componentes de la figura 4 y de la figura 10 en una segunda configuración, similar a la figura 17;

la figura 21 representa una vista frontal de una protuberancia de tope presentes sobre el segundo elemento.

La figura 1 representa un motor tubular formado por un cuerpo tubular 24 con un eje longitudinal X y una cabeza 26, que puede fijarse a una superficie o una pared 22 (de una pared o de una caja) mediante un dispositivo de fijación 20.

El dispositivo 20 comprende un primer elemento 50 que puede fijarse a la pared 22 y un segundo elemento 80 acoplado de forma giratoria con ello.

El primer elemento 50 se presenta sustancialmente en forma de taza (aproximadamente un cilindro, disco o conca cilíndrica y hueca) de planta circular. Presenta una base abierta y una base parcialmente cerrada entre las cuales se extiende una pared anular perimetral 60 que delimita y rodea un asiento de contención 53. El asiento 53 está destinado a recibir la cabeza 26, mientras que la pared 60 constituye una parte de apoyo y complementaria para la cabeza 26 y está destinada a soportarla.

La base parcialmente cerrada del elemento 50 presenta una muesca o escalón circular 57 formado por dos superficies anulares 56, 58, dispuestas en planos diferentes (por ejemplo a una distancia de unos milímetros). La superficie anular dispuesta más hacia el exterior 58 presenta un par de orificios 62 gracias a los cuales el elemento 50 puede fijarse en contacto con la pared 22, gracias por ejemplo a un par de tornillos (no ilustrados).

Sobre la superficie interior de la pared 60, orientada hacia el asiento 53, se prevén unos rebordes de tope 68, que resultan útiles para interactuar con la cabeza 26 (o sus muescas) con el fin de evitar el giro de dicha cabeza en el asiento 53.

Sobre la superficie exterior de la pared 60 se prevén unos rehundidos o unas ranuras 74, formadas o bien mediante la introflexión de la pared 60 o bien a modo de cavidades. Las ranuras 74 se extienden en sentido perpendicular hacia y desde la superficie 56 por toda la longitud de la pared del perímetro 60, paralelas al eje X, y presentan un fondo 66 que se extiende asimismo paralelo al eje X.

El borde perimetral 61 de la pared 60, en una posición opuesta a la superficie anular 56, no es uniforme y no se extiende sobre un único plano, sino que presenta un rehundido 78 en cada ranura 74. El fondo del rehundido 78 no es recto sino que presenta un perfil conformado 79, por ejemplo un perfil en forma de leva, preferentemente obtenido mediante dos cúspides adyacentes 79a, 79b (véanse las figuras 17 y 18).

El segundo elemento 80 asimismo presenta una forma sustancial de taza de planta circular (aproximadamente un

cilindro, disco o concha cilíndrica hueca). Se puede considerar como un cilindro hueco con una base parcialmente cerrada 82 y una base abierta 94 en una posición opuesta. La base 82 presenta una superficie de borde que es plana y anular 96 a partir de la cual se extiende en sentido perpendicular una pared anular perimetral 90, que delimita y rodea una cavidad interior 93.

5 La superficie 96 presenta un borde interior perimetral 97 que delimita una abertura central cuyas dimensiones o cuya anchura resulta apta para alojar/contener, con poco holgura, el perímetro de la superficie anular 58 del elemento 50, en el escalón circular 57.

10 En el interior del elemento 80, sobre la superficie interior de la pared 90, se prevén unas protuberancias de tope 98, en una posición diametralmente opuesta la una y la otra, con una forma aproximadamente cúbica (véase la figura 21) o alternativamente con dientes o remaches.

15 Las protuberancias 98 con respecto a las ranuras 74 presentan unas dimensiones ligeramente menores (véase la figura 19), con el fin de poder deslizarse en dichas ranuras. Además, las protuberancias 98 preferentemente presentan una protrusión mayor que la profundidad de las ranuras 74 (considerada la distancia entre la superficie exterior de la pared perimetral 60 y el fondo 66). Es decir, la distancia diametral entre los fondos 66 es mayor que la distancia entre los extremos de las protuberancias 98, y por lo tanto es necesario forzar ligeramente la inserción y el deslizamiento de las protuberancias 98 en las ranuras 74.

20 Preferentemente, los elementos 50, 80 se realizan en material plástico, mediante el moldeo. El dispositivo 20 funciona de la siguiente manera (véase la figura 15 y sucesivas).

25 Se introduce el primer elemento 50 en la cavidad interior 93 del segundo elemento 80, de modo que el primer elemento 50 queda contenido en el segundo elemento 80 y está alojado en ello. Con el fin de conseguir esta disposición, las protuberancias 98 están alineadas con las ranuras 74 y están realizadas para deslizarse en dichas ranuras gracias a una ligera presión (asimismo para hacer que la pared 90 se dilate ligeramente). Cuando el elemento 50 está empujado completamente en el elemento 80, las protuberancias 98 se encajan por encliquetado 98 más allá y forman un tope con el perfil 79 (véase la figura 17 ó 20). Específicamente, la superficie 99 de las protuberancias 98 orientada hacia la superficie 96 entra en contacto directo con el perfil 79. Esto asegura que los dos elementos 50, 80 no se desacoplan el uno del otro.

35 A continuación, el primer elemento 50 se fija a la pared 22 mediante dos tornillos pasantes en los orificios 62. Como resultado, el elemento 80 permanece constantemente entre la pared 22 y el primer elemento 50, pero puede girar sobre dicho primer elemento gracias al acoplamiento giratorio entre el escalón circular 57 y el borde perimetral 97. A continuación, la cabeza 26 del motorreductor está introducida en el asiento 53, que reproduce el perfil complementario de la misma. La cabeza no puede girar en el asiento 53 debido a los rebordes 68 y/o la forma de la propia cabeza y/o de las ranuras 74, 66 (véase la figura 19), pero todavía no está bloqueado en sentido longitudinal (desplazamiento a lo largo del eje X). La posición relativa de los elementos 50, 80 en este momento se representa en las figuras 20 + 17.

45 Con el fin de bloquear la cabeza 26 en el asiento 53 y evitar su salida del mismo, manualmente se hace girar el elemento 80 a un ángulo α suficiente para desplazar las protuberancias 98 de tope, desplazándolas en el espacio vacío de los rehundidos 78, desde una posición en la cual están opuestas las ranuras 74 hasta una posición desplazada angularmente con respecto a dichas ranuras. En la posición representada en la figura 20 para el elemento 80, la cabeza 26 se puede retirar, mientras que en la posición bloqueada en la figura 19, la cabeza 26 no se puede retirar.

50 De hecho, al hacer girar el elemento 80 se llevan las protuberancias 98 a una posición en la que interfieren con el perfil de la cabeza 26, porque su altura con respecto a la superficie interior de la pared 90 es mayor que el grosor de la pared 60 y por lo tanto pueden interactuar con la cabeza 26, a modo de medios de retención/bloqueo de la propia cabeza en el asiento 53. Con el fin de poder retirar la cabeza 26 resulta necesario y suficiente girar el elemento 80 en el sentido opuesto para volver a desplazar de nuevo las protuberancias 98.

55 El elemento 80 presenta unas dimensiones comparables con la cabeza del motor (por ejemplo con unos pocos milímetros más de holgura), por lo tanto resulta rápido y fácil activarlo a mano incluso si está cerca a la pared 22. Además, con el fin de bloquear y desbloquear la cabeza 26 no se requiere ningún equipo.

60 Preferentemente, no se utilizan medios de tope para bloquear la posición angular del segundo elemento 80, para que no pueda girar de forma fortuita. Como medios de tope, resulta ventajoso utilizar medios de fijación por encliquetado, dado que son fiables y fáciles de fabricar. Por ejemplo, la superficie 99 de las protuberancias 98, la que se desliza sobre el perfil 79, puede configurarse con un rehundido para contener mediante una fijación por encliquetado, las dos convexidades agudas idénticas 79a, 79b (véanse las figuras 17, 18, 21). Con el desplazamiento de la protuberancia 98 desde una extremidad hasta la otra del rehundido 78, dicho rehundido queda ocupado cada vez por una de las convexidades 79a, 79b, que encajan por encliquetado en dicho rehundido de forma elástica y requieren una cierta cantidad de momento aplicado sobre el elemento 80 para que salgan. Esto

asegura que únicamente mediante una intervención voluntaria se puede conectar o desconectar el motor al o del elemento fijo 80.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (20) para el montaje en pared (22) de una cabeza (26) de un motorreductor tubular para toldos y similares, que comprende
- un primer elemento (50) que puede fijarse a la pared (22) y que presenta un asiento de apoyo (53), en el que se recibe y se soporta la cabeza (26) del motorreductor, y
 - un segundo elemento (80) adaptado para bloquear la cabeza (26) en el primer elemento (50),
- 10 estando el segundo elemento (80) adaptado para girar entre dos posiciones angulares y estando configurado para bloquear o permitir la extracción axial de la cabeza (26) del asiento (53) en una u otra de las dos posiciones, respectivamente,
- 15 caracterizado por que
- el segundo elemento (80) está acoplado de forma giratoria con el primer elemento (50) para poder girar alrededor del mismo.
- 20 2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el primer elemento (50) presenta una parte de apoyo (60) para la cabeza (26) que define dicho asiento de apoyo (53), y el segundo elemento (80) presenta una cavidad (93) configurada de modo que el primer elemento (50) puede alojarse en dicha cavidad (93).
- 25 3. Dispositivo según la reivindicación 2, en el que el primer y segundo elementos (50, 80) presentan sustancialmente una estructura en forma de taza o de copa (53,60), que delimita dicha parte de apoyo (60) y dicha cavidad (93), respectivamente, presentando dicha estructura una planta sustancialmente circular.
- 30 4. Dispositivo según la reivindicación 2 o 3, en el que el primer y segundo elementos (50, 80) son sustancialmente de forma cilíndrica y huecos, con una base abierta (94) y una base (82) opuesta a la misma, y están montados uno dentro del otro, y en el que el primer elemento (50) presenta (i) una parte de apoyo formada por una o más paredes perimetrales (60), perpendiculares a su base opuesta (58), adaptadas para rodear la cabeza (26) del motor y formando dicha parte de apoyo, y (ii) una base opuesta (58) que presenta una superficie para apoyarse sobre dicha pared (22), y el segundo elemento (80) presenta una base opuesta (96) que está parcialmente abierta y configurada para apoyarse sobre la base opuesta (58) del primer elemento (50) y para poder girar sobre la misma.
- 35 5. Dispositivo según la reivindicación 4, en el que la base opuesta (58) del primer elemento (50) comprende un escalón circular (57) y la base opuesta (96) del segundo elemento (80) comprende una abertura central (97) configurada para apoyarse sobre dicho escalón circular (57) y para rodearla de forma giratoria.
- 40 6. Dispositivo según la reivindicación 4 o 5, en el que por lo menos una de dichas paredes perimetrales (60) del primer elemento (50) sobre la superficie orientada hacia el interior presenta unas protuberancias o asientos de tope (68), que son complementarias a la forma de la cabeza (26) y que están adaptadas para oponerse al giro de esta última.
- 45 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende unos medios (98) para sujetar la cabeza (26) del motor en el asiento de apoyo (53), que están adaptados para sujetar o no sujetar la cabeza (26) según la posición angular del segundo elemento (80).
- 50 8. Dispositivo según la reivindicación 7, en el que los medios de sujeción (98) comprenden una o más protuberancias de tope (98) presentes sobre el segundo elemento (80) de modo que al hacer girar el segundo elemento (80) las protuberancias de tope (98) puedan desplazarse entre dos posiciones angulares, en las que, respectivamente, están adaptadas para bloquear o permitir por interferencia la extracción axial de la cabeza (26) del asiento (53).
- 55 9. Dispositivo según la reivindicación 4 y 8, en el que el segundo elemento (80) sobre la superficie de dicha cavidad (93) comprende una o más protuberancias de tope (98), y el primer elemento (50) sobre la superficie exterior de dicha una o más paredes perimetrales (60) comprende una o más ranuras (74), en el que las ranuras (74) se extienden entre su base abierta y su base opuesta y presentan unas dimensiones comparables a las de una de dichas protuberancias de tope (98) de modo que se pueda deslizar de forma guiada en la otra.
- 60 10. Dispositivo según la reivindicación 9, en el que en el primer elemento (50), el borde (61) de dicha una o más paredes perimetrales (60) en la base abierta presenta uno o más rehundidos (78), en los que una protuberancia de tope (98) puede estar confinada y desplazarse después del giro del segundo elemento (80).
- 65 11. Dispositivo según la reivindicación 9 o 10, en el que una o más protuberancias de tope (98) presentan una longitud radial que es mayor que la profundidad de dichas ranuras (74), para poder posicionarse más allá del borde

(61) de dicha una o más paredes perimetrales (60) del primer elemento (50) cuando este último está insertado en el segundo (80) y para poder oponerse al desplazamiento de la cabeza (26) opuesto a la inserción por contraste.

5 12. Dispositivo según la reivindicación 10 o 11, que comprende unos medios de bloqueo no permanentes (99, 79a, 79b) para mantener la posición angular del segundo elemento (80).

10 13. Dispositivo según la reivindicación 12, en el que dichos medios de bloqueo (99, 79a, 79b) comprenden una de dichas protuberancias de tope (98) que presenta una superficie (99) en contacto deslizante con un fondo (79) de un rehundido (78), presentando la superficie y el fondo un perfil (79a, 79b) que permite el encaje por encliquetado en por lo menos dos posiciones angulares del segundo elemento (80).

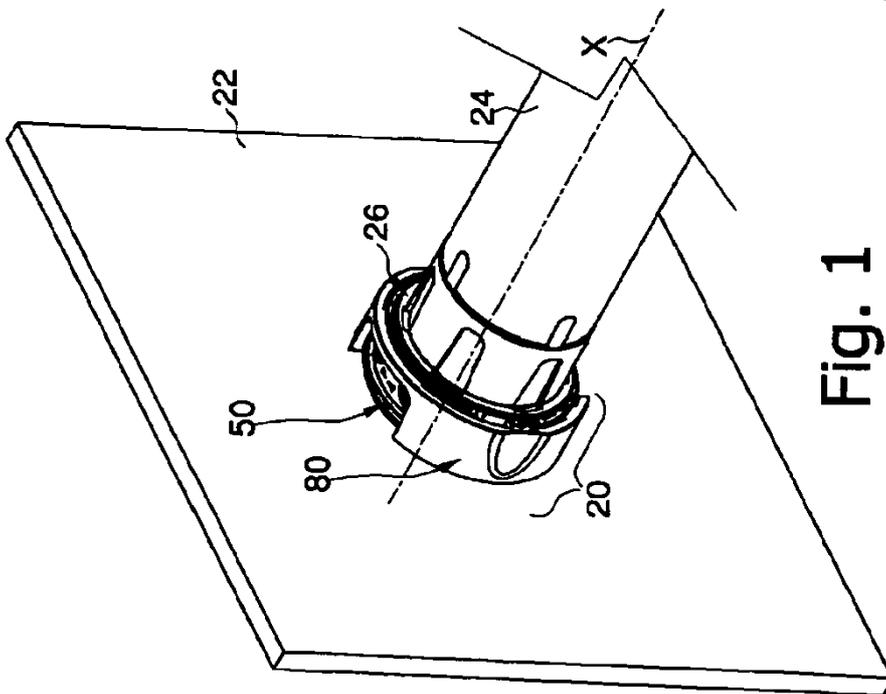


Fig. 1

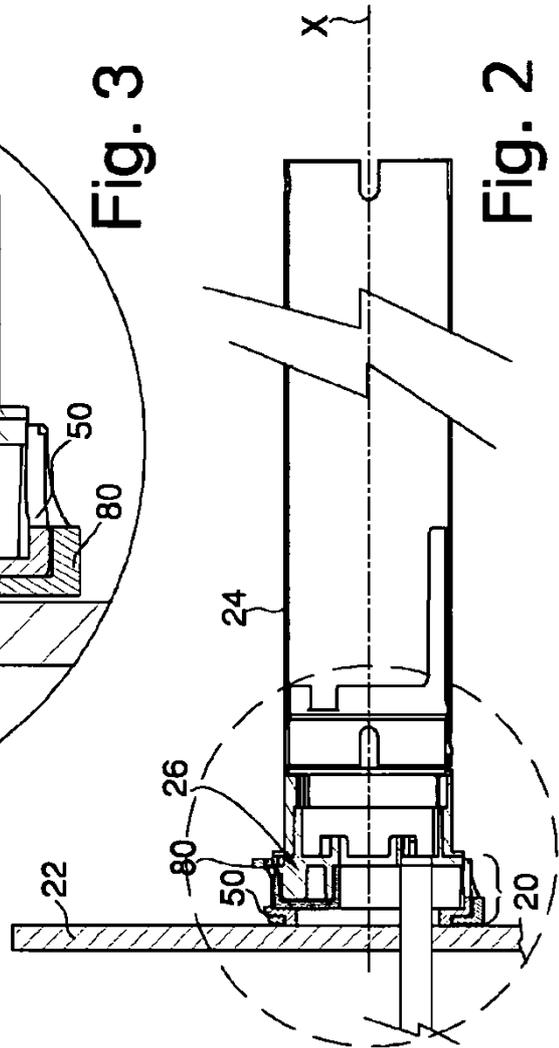


Fig. 2

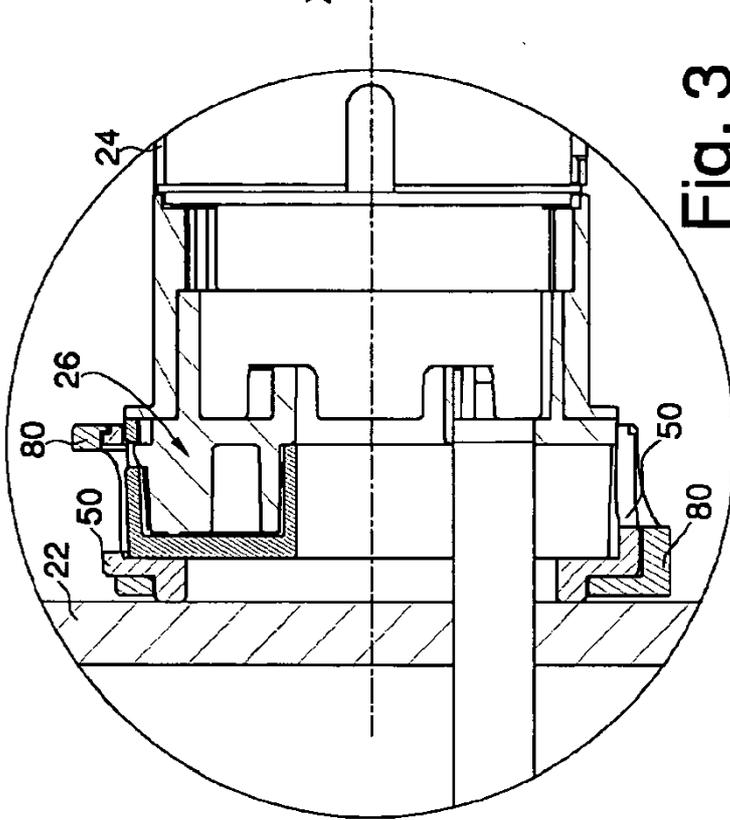
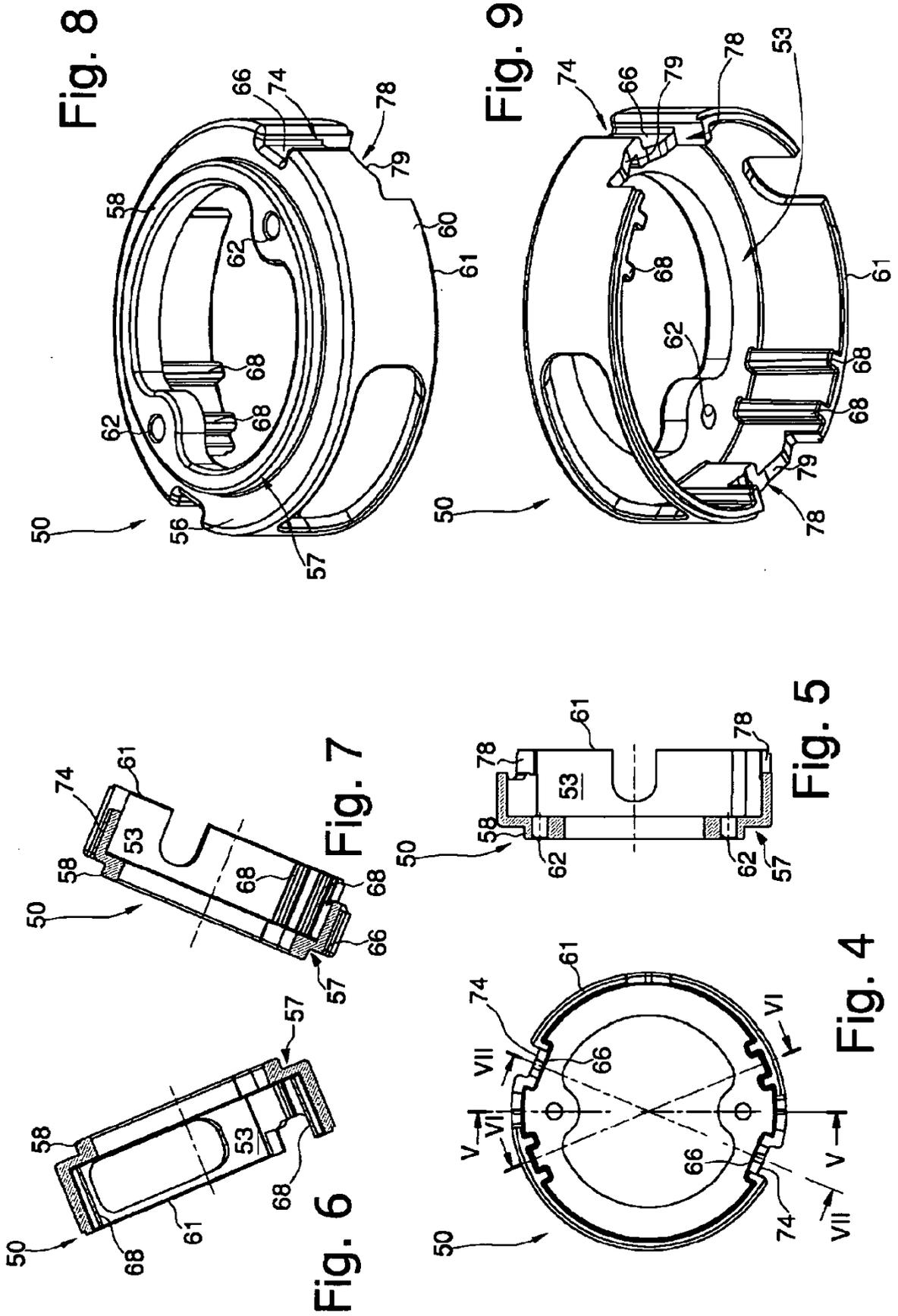


Fig. 3



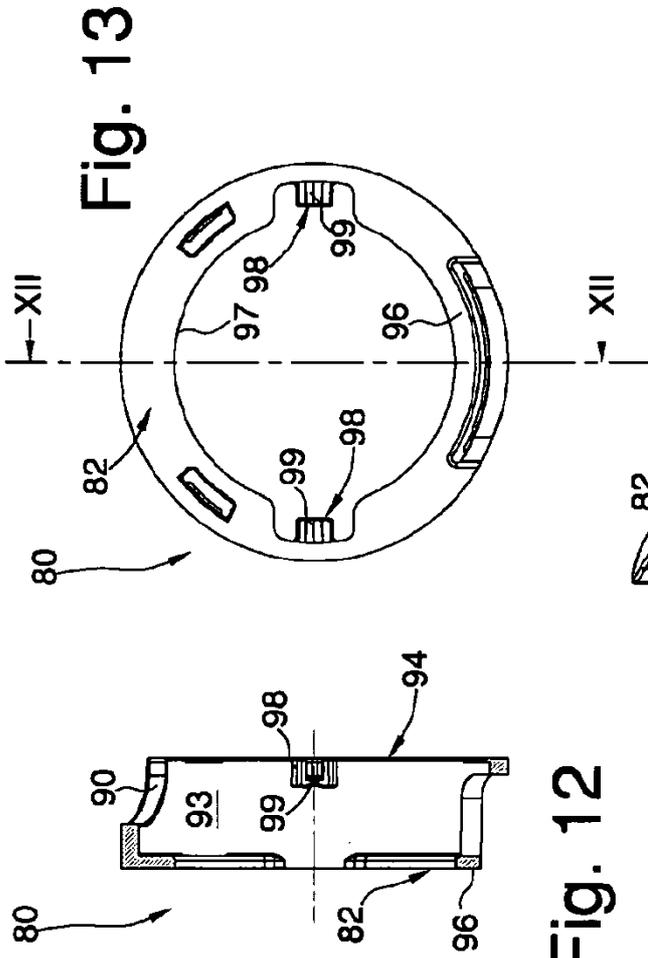


Fig. 13

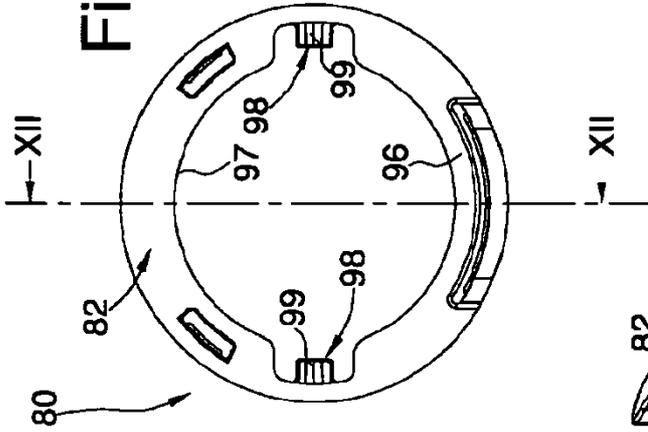


Fig. 12

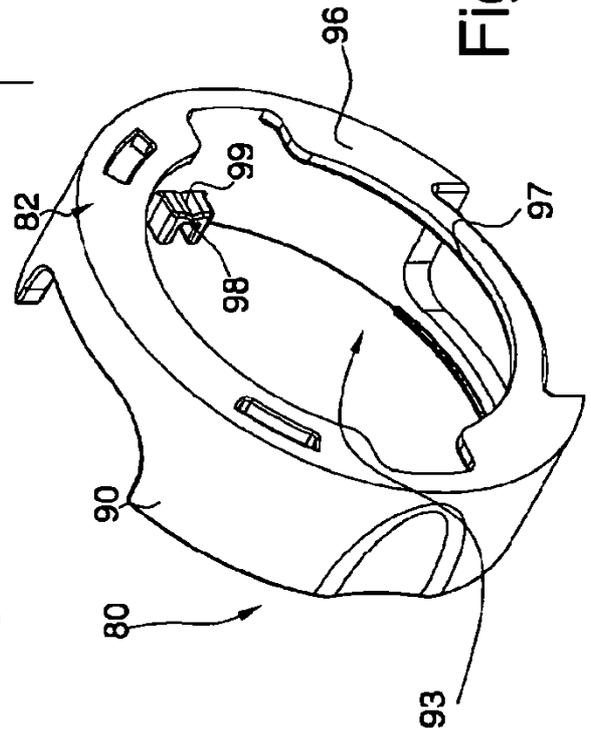


Fig. 14

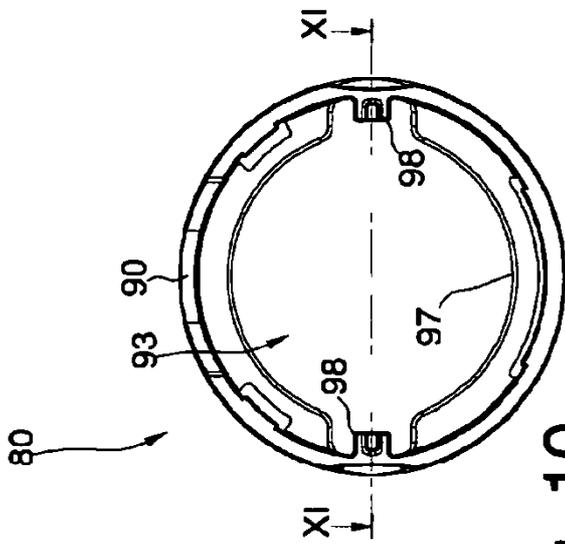


Fig. 10

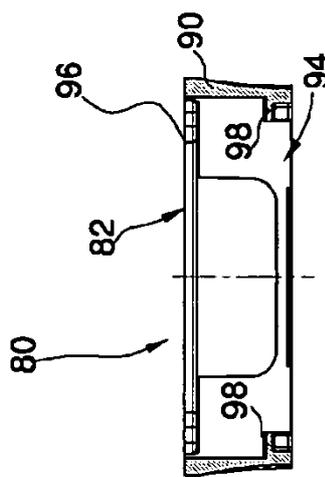


Fig. 11

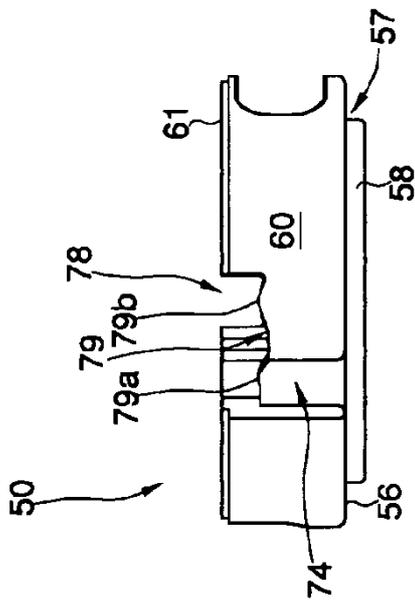


Fig. 16

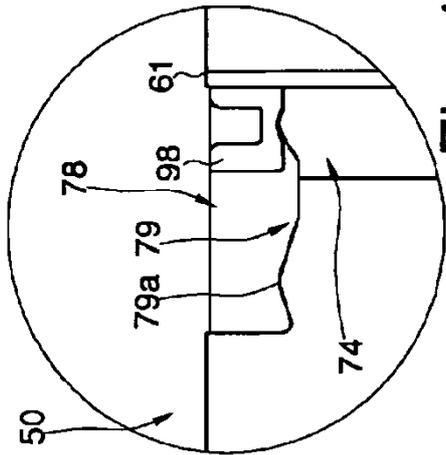


Fig. 17

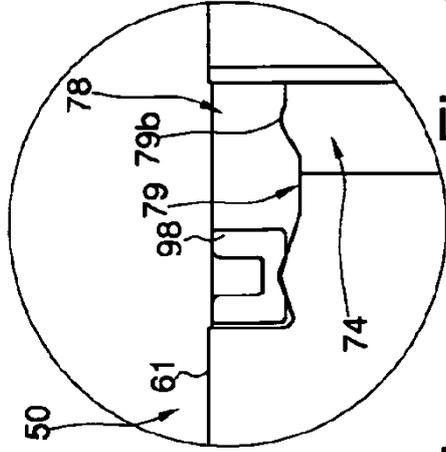


Fig. 18

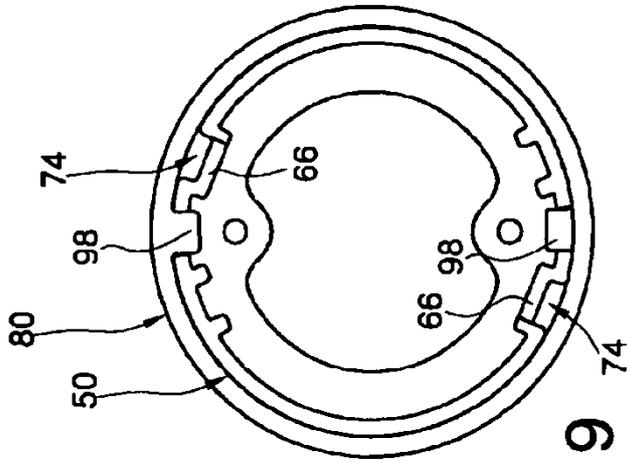


Fig. 19

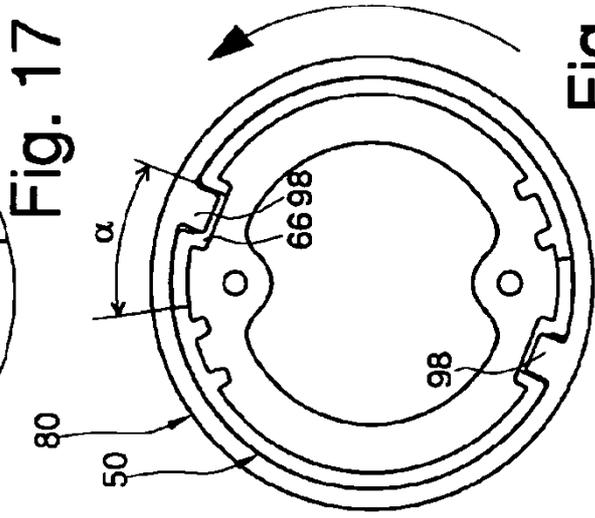


Fig. 20

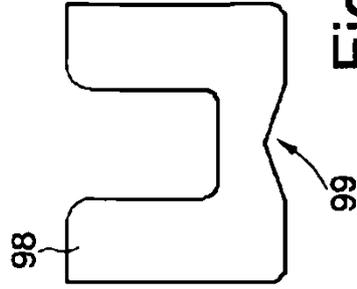


Fig. 21