



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 301 047**

(51) Int. Cl.:
A47J 43/07 (2006.01)
A47J 43/044 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **05780320 .7**
(86) Fecha de presentación : **09.08.2005**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1796520**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **20.06.2007**

(54) Título: **Batidora de varilla que comprende un soporte de apoyo.**

(30) Prioridad: **31.08.2004 DE 10 2004 042 087**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2008

(73) Titular/es:
BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE

(72) Inventor/es: **Ogrizek, Darko;**
Pogacar, Toni y
Sedovsek, Aleksander

(74) Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 301 047 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

Batidora de varilla que comprende un soporte de apoyo.

La invención se refiere a una batidora de varilla según la parte introductoria de la reivindicación 1.

Por DE 37 09 573 A1 se conoce una batidora de varilla, que está provista de un motor, que está dispuesto en una parte de alojamiento de aparato, para el accionamiento de una varilla mezcladora y que está montado sin conexiones de tornillo y cola. Para ello, los componentes individuales están dispuestos uno con relación a otro y provistos de lengüetas y salientes para enganche mutuo o para sujeción, de tal manera que después de montar todas las piezas, se obtenga finalmente en estado montado una batidora de varilla completamente cerrada en su contorno exterior. En ese caso, el motor es recibido en el extremo de salida de accionamiento, por medio de un soporte construido de manera que sea elásticamente flexible, en el alojamiento del aparato de manera que se pueda desplazar axialmente. Una placa de circuitos tiene dos lengüetas de contacto que juntamente con la placa de circuitos pueden ser empujadas desde arriba a agujeros de ranura dispuestos en el motor para el suministro de potencia. La placa de circuitos puede ser empujada a un agujero de ranura de una parte de montaje que incluye partes de pared en las que se forman integralmente pasadores que se retienen en agujeros de un interruptor basculante. Es desventajoso con este estado de la técnica que el interruptor basculante se coloque en el pasador solamente cuando la parte de montaje ya esté instalada en el alojamiento del aparato. Esto da lugar a un montaje difícil de la batidora de varilla, dado que el interruptor basculante tiene que ser introducido posteriormente, por lo tanto después de haber realizado el montaje de la parte de montaje o la placa de circuitos, mediante un agujero en el alojamiento del aparato y retenido por medio de una lengüeta detrás de una pared trasera de una parte de alojamiento. El interruptor basculante se soporta a continuación en una posición operativa final en la parte de alojamiento.

La tarea de la invención es simplificar el montaje de la batidora de varilla.

Según la invención esta tarea se logra porque el al menos único elemento de regulación está premontado en el soporte. Mediante el premontaje del al menos único elemento de regulación en el soporte, el elemento o elementos de regulación pueden estar fijados al soporte según operación antes de introducir el soporte en el alojamiento de la batidora de varilla. En ese caso la unidad funcional de placa de circuitos, los componentes eléctricos y los elementos de regulación se colocan conjuntamente, incluso antes del montaje acabado final, de tal modo que se pueda comprobar, por ejemplo, la capacidad mecánica y/o eléctrica funcional de esta unidad funcional. La introducción de los elementos de regulación en los puntos de montaje también se puede realizar más simplemente fuera del alojamiento del aparato, dado que todas las partes individuales son más fácilmente accesibles, sin el alojamiento del aparato, que en caso de que el soporte y la placa de circuitos ya estuviesen instalados en el alojamiento del aparato. Esto es especialmente significativo en el caso de cajas de batidoras de varilla, que son generalmente de construcción relativamente pequeña.

El al menos único elemento de regulación se mon-

ta de forma preferiblemente ajustable en el soporte entre dos posiciones operativas de extremo determinadas por el soporte. En el caso de un pulsador, las posiciones de extremo son una posición de reposo, en la que el interruptor no es accionado por el elemento de regulación, y una posición conmutada, en la que el interruptor es accionado, cuyos contactos se cierran así. En el caso de un potenciómetro rotativo, las posiciones de extremo son una primera posición angular de una rueda reguladora, en la que, por ejemplo, la velocidad rotacional del motor es más baja o cero, y una segunda posición angular de la rueda reguladora, en la que, por ejemplo, la velocidad rotacional del motor es máxima. Cada una de las posiciones de extremo puede ser predeterminada por un tope que está dispuesto en el elemento de regulación y que apoya contra un apoyo contrario del soporte o la placa en la posición final. En el caso del pulsador, la posición rebajada final, por lo tanto la posición conmutada, puede formar un tope en el que el elemento de regulación ejerce presión en los contactos eléctricos del interruptor que a su vez presionan en el lado superior de la placa de circuitos y descansan en su lado superior. El tope de la posición rebajada final también puede estar formado alternativamente, por ejemplo, por un saliente en el elemento de regulación que sobresale en el punto de soporte en la posición rebajada final.

El soporte puede incluir una parte de bastidor, que está dispuesta en el lado inferior, que es el lado de pista conductora, de la placa de circuitos y que lleva medios de retención en los que la placa de circuitos se fija mecánicamente positivamente. La parte de bastidor está adaptada preferiblemente al menos sustancialmente al contorno exterior de la placa de circuitos, es decir con la excepción, si es necesario, de los contactos eléctricos para conexión del motor de modo que ninguna parte de la placa de circuitos sobresalga más allá del contorno de la parte de bastidor. Con ello se evita en gran parte el daño de la placa de circuitos. Las fuerzas que posiblemente dan lugar a daño son absorbidas por la parte de bastidor. Se puede prever uno o más ganchos de retención como medios de retención, gancho o ganchos de retención que se extiende o extienden, por ejemplo, perpendicularmente fuera del plano de la placa de circuitos y engancha o enganchan a través de agujeros en la placa de circuitos. Los ganchos de retención también pueden enganchar alternativamente lateralmente alrededor de la placa de circuitos.

El al menos único punto de soporte se forma preferiblemente en un brazo del soporte, que sobresale del plano de la placa de circuitos. El brazo sobresaliente se puede extender desde la parte de bastidor, que está dispuesta en el lado inferior, que está en el lado de pista conductora, de la placa de circuitos, al lado superior de la placa de circuitos hasta más allá del componente eléctrico asociado. Con ello se logra un modo de construcción muy compacto de la parte de bastidor. Cada uno de los puntos de montaje se puede acercar lo más posible al componente eléctrico der modo que el elemento de regulación respectivamente asociado puede ser lo más pequeño que sea posible, por lo tanto de construcción compacta. Mediante la construcción compacta de la unidad funcional es posible realizar de forma más simple una instalación de la unidad funcional de placa de circuitos, los componentes eléctricos y los elementos de regulación en el alojamiento del aparato de la batidora de varilla.

El componente eléctrico puede ser un interruptor que se puede conmutar presionando un elemento de regulación preferiblemente en forma de pasador guiado en un primer punto de soporte del soporte de manera que se pueda desplazar axialmente. En ese caso, el primer punto de soporte forma un bloque de soporte que tiene un paso en forma de cubo en el que el elemento de regulación introducido puede ser desplazado de un lado al otro. Dado que la placa de circuitos está fijamente conectada con el soporte y los puntos de montaje están conectados fijamente con el soporte, se asegura una colocación no ambigua, no ajustable entre los puntos de montaje y los componentes asociados eléctricos. Un extremo del elemento de regulación en forma de pasador axialmente desplazable siempre incide así en los contactos eléctricos del interruptor asociado. Esta asociación posicional ya está fijada después del premontaje de la unidad funcional de placa de circuitos, el soporte, los contactos eléctricos y los elementos de regulación y no puede cambiar debido al montaje final en el alojamiento del aparato de la batidora de varilla. Las posibles posiciones erróneas pueden ser observadas de forma simple fuera del alojamiento del aparato y corregirse antes de instalar la unidad funcional en el alojamiento del aparato. Esta circunstancia reduce la probabilidad de error en batidoras de varilla en el estado montado final y posiblemente ya distribuidas. Con ello se incrementa la calidad de la producción.

Con el fin de evitar una rotación indeseada y/o indefinida del elemento de regulación en forma de pasador alrededor de su longitud axial, el elemento de regulación en forma de pasador puede tener, por ejemplo, una sección transversal en forma de T. En ese caso, el punto de soporte tiene un paso en forma de cubo adaptado a la sección transversal en forma de T del elemento de regulación. La sección transversal en forma de T permite, con mínimo uso de material, una máxima rigidez del elemento de regulación. En lugar de una sección transversal en forma de T, el elemento de regulación también puede tener cualquier otra forma adecuada en sección transversal que evite la rotación del elemento de regulación alrededor de su longitud axial, pero que permita el movimiento axial. Para ello, la sección transversal puede ser, por ejemplo, cuadrada, rectangular, triangular o en forma de estrella. La prevención de la rotación del elemento de regulación es especialmente ventajosa cuando se dispone una superficie de accionamiento en el elemento de regulación o conectado con él o formada integralmente en él, que tiene una forma no circular, y que se ha de instalar en el alojamiento del aparato correctamente en posición angular.

Un elemento de muelle puede estar dispuesto entre el primer punto de soporte y la superficie de accionamiento del elemento de regulación para recolocación automática del elemento de regulación en su posición de reposo. El elemento de muelle se puede formar integralmente, por ejemplo, con el elemento de regulación en el proceso de moldeo por inyección de material plástico. Preferiblemente, sin embargo, se dispone un elemento de muelle separado que se inserta y mantiene entre el elemento de regulación y el punto de soporte. En el caso de un elemento de regulación en forma de pasador, el elemento separado de muelle puede ser un muelle helicoidal que es empujado axialmente sobre una sección de eje del elemento de regulación en forma de pasador. Un extremo del

elemento de muelle se puede soportar en una sección de sujeción en el elemento de regulación. Preferiblemente, esta sección de sujeción se puede colocar posteriormente en la superficie de accionamiento. El segundo extremo del elemento de muelle se puede soportar alternativamente directamente en el soporte o el punto de soporte.

Para la prevención del movimiento del elemento de regulación en forma de pasador más allá de su posición de reposo, se puede disponer unos medios de retención que enganchan el primer punto de soporte en el elemento de regulación en forma de pasador. Los medios de retención se disponen preferiblemente en un extremo del elemento de regulación enfrente de la superficie de accionamiento. Los medios de retención se disponen preferiblemente en la cara de extremo del elemento de regulación. Pueden incluir, por ejemplo, dos lengüetas de retención opuestas, cuyos extremos libres pueden pivotar bajo el empuje del muelle a muescas abiertas en el borde en la sección de espiga del elemento de regulación en forma de pasador. En el estado de relación elástica, las lengüetas de retención sobresalen más allá del contorno de la sección de espiga o del elemento de regulación. Un elemento de regulación equipado con tales lengüetas de retención se puede montar de forma simple. Inicialmente el muelle helicoidal es empujado sobre la sección de espiga del elemento de regulación y posteriormente se conecta el elemento de regulación, en su dirección de accionamiento, al punto de soporte. Durante la conexión de la sección de espiga del elemento de regulación, las lengüetas de retención se pivotan, a la conexión al punto de soporte, hacia dentro a las muescas, que se abren en el borde, del elemento de regulación en forma de pasador, de modo que la sección de espiga se pueda conectar completamente al punto de soporte hasta que las lengüetas de retención, después de pasar por el punto de soporte, se puedan separar de nuevo. El elemento de muelle empuja ahora el elemento de regulación a su posición de reposo. En ese caso, las lengüetas de retención apoyan contra un lado inferior del punto de soporte de modo que el elemento de regulación no se pueda salir del punto de soporte.

Si el componente eléctrico es un potenciómetro rotativo, el elemento de regulación puede ser una rueda reguladora que se ajusta por la rotación del potenciómetro rotativo. Para dicha finalidad la rueda reguladora está montada rotativamente en un segundo punto de soporte del soporte. La rueda reguladora puede incluir preferiblemente un pasador de soporte que descansa en un segundo punto de soporte en forma de concha. En la prolongación del pasador de soporte se puede conectar con la rueda reguladora un eje de regulación que cambia el potenciómetro rotativo. La rueda reguladora puede ser de construcción circular discoide. Alternativamente, es suficiente construir la rueda reguladora solamente como un segmento de un círculo. El segmento circular se construye entonces de modo que sea al menos tan grande que corresponda al ángulo de ajuste deseado en el que el potenciómetro rotativo se puede regular, es decir si el ángulo de ajuste asciende, por ejemplo, a 180°, la rueda reguladora deberá ser de construcción al menos semicircular discoide. Un pasador de soporte está dispuesto en el centro de la rueda reguladora perpendicularmente al plano de la rueda reguladora, por ello en la cara de extremo. El pasador de soporte se puede insertar en

un segundo punto de soporte en forma de concha. Si el segundo punto de soporte se hace de modo que se abra radialmente y, por ejemplo, el punto de soporte formado para enganchar alrededor del pasador de soporte un ángulo algo mayor de 180°, el pasador de soporte y por ello la rueda reguladora se puede sujetar en posición en el segundo punto de soporte por empuje radial del pasador de soporte. Se puede disponer un eje de ajuste que regula el potenciómetro rotativo en un extremo del pasador de soporte enfrente de la rueda reguladora. Para esta finalidad un pasador de acoplamiento, que se puede conectar a la parte de cubo rotativo del potenciómetro rotativo, está formado integralmente en un extremo del eje de ajuste enfrente del pasador de soporte.

La unidad funcional según la invención de la placa de circuitos, el soporte, los puntos de montaje y los elementos de regulación se utilizan preferiblemente para batidoras de varilla, pero también se pueden usar para otros electrodomésticos tal como, por ejemplo, procesadores de alimentos, de manera idéntica o análoga. La unidad funcional según la invención es especialmente ventajosa cuando solamente se dispone de un espacio de construcción muy pequeño en el alojamiento del aparato.

Un ejemplo preferido de realización de la invención se explica con más detalle a continuación por medio de las figuras 1 a 3, en las que:

La figura 1 representa una vista en perspectiva de una unidad funcional según la invención de la placa de circuitos, el soporte, los puntos de montaje y los elementos de regulación.

La figura 2 representa la unidad funcional según la invención de la figura 1 en una segunda vista en perspectiva.

Y la figura 3 representa la unidad funcional según la invención de las figuras 1 y 2 en una vista desde abajo.

Una unidad funcional según la invención se representa en la figura 1. Una placa de circuitos se sujeta sobre un soporte 2 con medios de retención 13 formados integralmente en una parte de bastidor 3. El soporte 2 está conectado con la parte de bastidor 3, que tiene una forma sustancialmente rectangular y está adaptado al perfil de la placa de circuitos 1. Dos zapatas de contacto 4 para conexión de un motor están dispuestas en un extremo inferior de la placa de circuitos 1. La placa de circuitos tiene un primer componente eléctrico 5. El componente eléctrico 5 se ha formado a modo de interruptor 6. Para formar el interruptor 6 se

conecta eléctricamente un tramo de alambre expuesto 7 con una conexión eléctrica de una pista conductora en el lado inferior de la placa de circuitos 1. Un muelle de contacto 8 asociado con un tramo de alambre 7 forma el segundo contacto del interruptor 6. El muelle de contacto 8 lleva dos lengüetas elásticas 9 que están separadas por una hendidura, pero conectadas eléctricamente juntamente. Las lengüetas elásticas 9 son accionadas por un extremo libre-frontal 10 del elemento de regulación en forma de pasador 11. Se ha formado una superficie de accionamiento 12 en un extremo enfrente del extremo libre del elemento de regulación en forma de pasador 11. El elemento de regulación en forma de pasador 11 tiene una sección de espiga 14, que se conecta a un primer punto de soporte 15.

El punto de soporte 15 se ha formado, como se ilustra en la figura 2, en un brazo 16 del soporte 2 que sobresale del plano del soporte 2. El brazo 16 incluye dos secciones de hoja que se extienden paralelas a y separadas una de otra. Un elemento de muelle 17 formado como un muelle helicoidal está insertado entre el punto de soporte 15 y la superficie de accionamiento 12. Con el fin de evitar que el elemento de regulación en forma de pasador 11 pueda ser expulsado por el muelle helicoidal hacia arriba del primer punto de soporte 15, se ha formado unos medios de retención 18 integralmente en el extremo libre 10 de la sección de envuelta 14.

Un potenciómetro rotativo 20 forma un segundo componente eléctrico 19. Se ha previsto una rueda reguladora 21 para el ajuste del potenciómetro rotativo 20. La rueda reguladora 21 lleva un indicador 22 con el fin de indicar la posición instantánea angular de la rueda reguladora 21. Dos lengüetas de tope 23, que limitan el ángulo de pivote de la rueda reguladora 21, definiendo así las posiciones de extremo entre las que se puede ajustar el elemento de regulación, están dispuestas en un lado inferior de la rueda reguladora 21. Un pasador de soporte 25 está formado integralmente en una cara de extremo 24 de la rueda reguladora 21. El pasador de soporte 25 descansa en un segundo punto de soporte 26 del soporte 2. Un eje de ajuste 26 está conectado con la rueda reguladora 21 en prolongación del pasador de soporte 25.

La figura 3 representa la unidad funcional desde el lado inferior de la placa de circuitos 1. El soporte 2 incluye la parte de bastidor 3 a la que se fija la placa de circuitos 1. La parte de bastidor 3 es de construcción aproximadamente rectangular y está reforzada por dos puntales transversales 27.

REIVINDICACIONES

1. Batidora de varilla con un motor para el accionamiento de una herramienta de procesado, que contacta con una placa de circuitos eléctricos (1) que para control del motor tiene al menos un componente eléctrico (5, 19), que se puede cambiar por un elemento de regulación asociado accionable manualmente (11, 21), placa de circuitos (1) que se inserta en un soporte (2) que tiene al menos un punto de soporte (15, 26) en el que el elemento de regulación (11, 21) es guiado, **caracterizada** porque el al menos único elemento de regulación (11, 21) se monta en el soporte (2) por premontaje.

2. Batidora de varilla según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el al menos único elemento de regulación (11, 21) se monta de forma regulable en el soporte (2) entre dos posiciones operativas de extremo determinadas por el soporte (2).

3. Batidora de varilla según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada** porque el soporte (2) incluye una parte de bastidor que está dispuesta en el lado inferior, que está en el lado de pista conductora, de la placa de circuitos (1) y que lleva medios de retención (13) en los que la placa de circuitos (1) se fija positivamente de forma mecánica.

4. Batidora de varilla según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el al menos único punto de soporte (15, 26) está formado en un brazo (16) del soporte (2) que sobresale del plano de la placa de circuitos (1).

5. Batidora de varilla según la reivindicación 4, **caracterizada** porque el brazo sobresaliente (16) se extiende desde la parte de bastidor (3), que está dispuesta en el lado inferior, que está en el lado de pista conductora, de la placa de circuitos (1), al lado superior de la placa de circuitos (1) hasta más allá del componente eléctrico asociado (5, 19).

6. Batidora de varilla según la reivindicación 4 o 5, **caracterizada** porque el componente eléctrico (5) es un interruptor (6) que ha de ser conmutado presionando un elemento de regulación en forma de pasador (11) guiado en un primer punto de soporte (15) del soporte (2) de manera que sea axialmente desplazable.

7. Batidora de varilla según la reivindicación 6, **caracterizada** porque el elemento de regulación en forma de pasador (11) tiene una sección transversal en forma de T.

8. Batidora de varilla según la reivindicación 6 o 7, **caracterizada** porque un elemento de muelle (17) está dispuesto entre un primer punto de soporte (15) y una superficie de accionamiento (12) del elemento de regulación (11) para recolocación automática del elemento de regulación (11) en su posición de reposo.

9. Batidora de varilla según la reivindicación 8, **caracterizada** porque unos medios de retención (18) enganchan en el primer punto de soporte (15) están dispuestos en el elemento de regulación en forma de pasador (11) para prevención del movimiento del elemento de regulación en forma de pasador (11) más allá de su posición de reposo.

10. Batidora de varilla según la reivindicación 4, **caracterizada** porque el componente eléctrico (19) es un potenciómetro rotativo (20) ajustable por rotación de una rueda reguladora (21) montada rotativamente en un segundo punto de soporte (26) del soporte (2).

11. Batidora de varilla según la reivindicación 10, **caracterizada** porque la rueda reguladora (21) tiene un pasador de soporte (25) que descansa en un segundo punto de soporte en forma de concha (26).

12. Batidora de varilla según la reivindicación 10 o 11, **caracterizada** porque en la prolongación del pasador de soporte (25) un eje de regulación (26) que cambia el potenciómetro rotativo (20) está conectado con la rueda reguladora.

Fig. 1

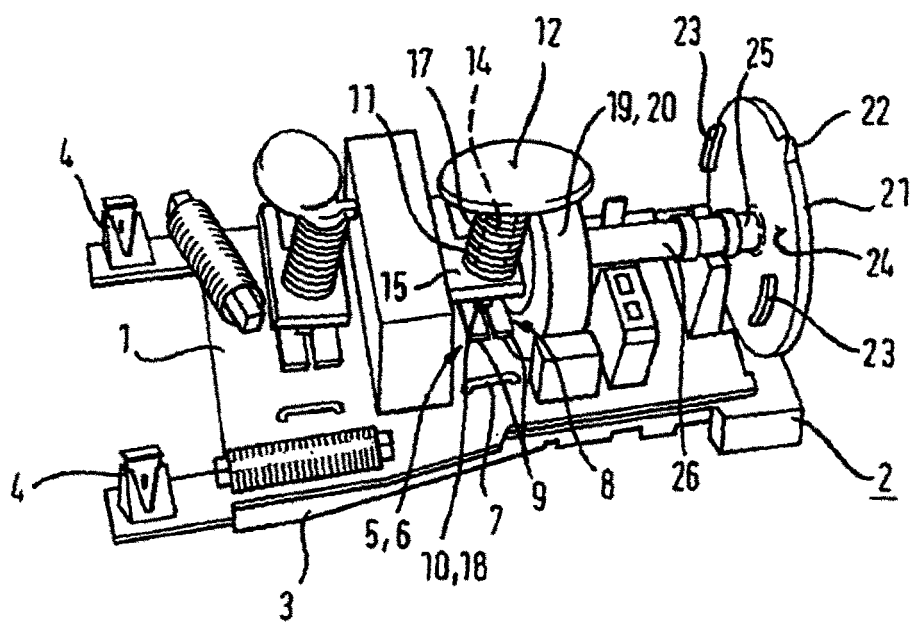


Fig. 2

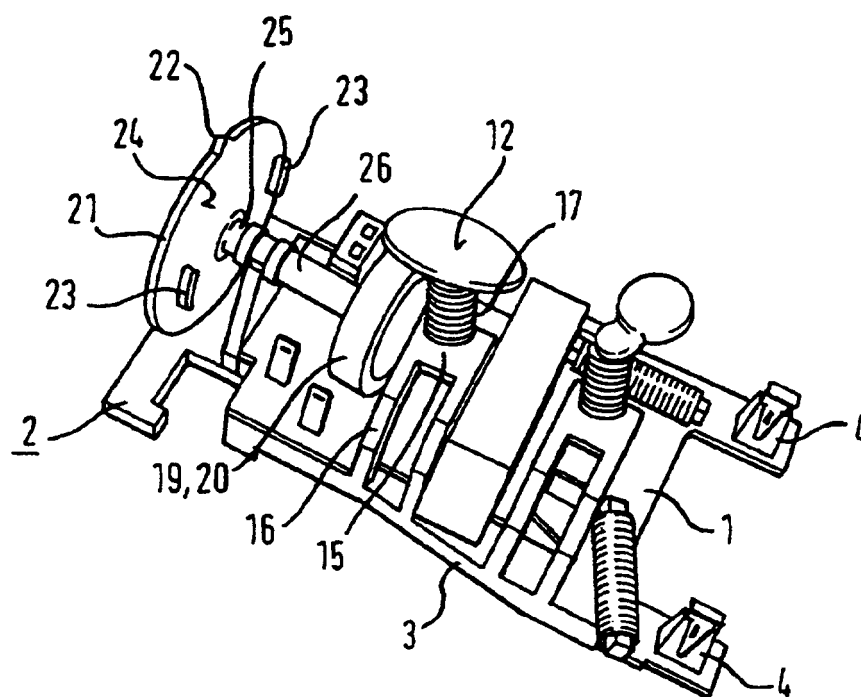


Fig. 3

