

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 534 537**

51 Int. Cl.:

A47B 9/04 (2006.01)

A47B 9/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.10.2012** **E 12189675 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.02.2015** **EP 2594156**

54 Título: **Columna de elevación de una pieza de un mueble**

30 Prioridad:

16.11.2011 DE 102011055415

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

23.04.2015

73 Titular/es:

PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.0%)
Vahrenkampstrasse 12-16
32278 Kirchlintern, DE

72 Inventor/es:

GORGES, ALEXANDER;
SCHAEEL, OLIVER;
PRIOR, THOMAS;
ANDSCHUS, STEFAN y
SOBOLEWSKI, UWE

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 534 537 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

Columna de elevación de una pieza de un mueble

La presente invención se refiere a una columna de elevación de una pieza de un mueble, ampliable telescópicamente, especialmente una pata de un mueble de altura regulable, según el preámbulo de la reivindicación 1.

Las columnas de elevación del género expuesto para piezas de mueble ampliables telescópicamente, por ejemplo en forma de patas de muebles de altura regulable y similares, son conocidas del estado de la técnica en numerosas variantes de ejecución. Estas presentan habitualmente una unidad de accionamiento, la cual está sujeta por lo general sobre el mueble por fuera de la pata del mismo, y que acciona a dos o más husillos acoplados entre sí, los cuales están acoplados por su parte, a través de un arrastrador, a un perfil respectivo de la columna. En ello, los perfiles de las columnas están configurados a menudo con forma cilíndrica, o bien como columnas huecas con sección cuadrada, siendo la sección transversal, o bien el diámetro de la columna exterior ligeramente mayor que la sección transversal, o bien que el diámetro de una columna interior.

La modificación de la sección transversal de esos perfiles de columna va acompañada siempre por un cambio de todos los componentes de la unidad de accionamiento, ya que los mismos están conformados y adaptados de acuerdo con el perfil de la columna que los rodea.

Del documento DE 202 14 566 U1 es conocida una columna de elevación ampliable telescópicamente, en la que, para simplificar el montaje, se ha montado sobre un husillo una tuerca de husillo de dos partes. Sobre esa tuerca de husillo se ha conformado una ranura anular en la zona de su perímetro exterior, en la que está fijado el perfil de la columna que la rodea.

El objetivo de la presente invención es poner a disposición una columna de elevación de una pieza de un mueble, ampliable telescópicamente, en la que puedan incorporarse perfiles de columnas con distintas escalas y secciones transversales configuradas de forma distinta.

Este objetivo se alcanza a través de una columna de elevación de una pieza de un mueble, ampliable telescópicamente, según las características de la reivindicación 1.

La columna de elevación ampliable telescópicamente presenta, junto a la unidad de accionamiento, al menos dos perfiles de columna que son desplazables uno dentro del otro en la dirección longitudinal. Sobre al menos un husillo, accionable indirectamente por la unidad de accionamiento, puede desplazarse, a través de la rotación en la dirección longitudinal del husillo, al menos uno, una tuerca de husillo asegurada contra el giro respecto a uno de los perfiles de la columna, estando la tuerca de husillo asegurada contra el giro unida de forma indirecta, en unión de acción, con uno de los perfiles de la columna. Aquí, la tuerca de husillo, al menos una, está configurada como una tuerca de husillo de varias partes, y presenta un contorno exterior para una unión indirecta de acción, asegurada contra el giro, con uno de los perfiles de la columna. La unión indirecta de acción, asegurada contra el giro, entre la tuerca de husillo y el perfil de la columna, está formada aquí a través de un arrastrador configurado en varias partes, especialmente en dos partes.

La composición en varias piezas de las tuercas de husillo tiene especialmente la ventaja de un fácil montaje, dado que las tuercas de husillo pueden colocarse de forma sencilla sobre una posición cualquiera de los husillos, y no han de ser enroscadas de antemano sobre los mismos. Esto se muestra especialmente como una ventaja cuando los adaptadores de husillo, colocados sobre los husillos para la transmisión del movimiento de rotación entre los mismos, se sueldan en el marco de un montaje previo.

La composición en varias piezas de los arrastradores, y especialmente la separación de las tuercas de husillo y de los arrastradores, tiene una gran ventaja, dado que para la modificación de la sección transversal del perfil de la columna, el dispositivo de accionamiento en sí puede mantenerse inalterado. Tienen que adaptarse únicamente los arrastradores colocados sobre las tuercas de husillo. Esto garantiza una libertad relativa de diseño y una escalabilidad de los perfiles exteriores de las columnas.

La separación de las tuercas de husillo y de los arrastradores tiene además la gran ventaja de que para las distintas piezas constructivas pueden ser utilizados los correspondientes materiales ventajosos. Así, para las tuercas de husillo se usan como materiales los materiales de los cojinetes de deslizamiento, y, por el contrario, para los arrastradores se usan materiales que puedan pegarse bien.

Las variantes ventajosas de ejecución de la invención son el objeto de las reivindicaciones subordinadas.

Las piezas de las tuercas de husillo de varias partes son acoplables, según una variante de la invención, con unión positiva de forma y/o de fuerza, y especialmente con uniones de encastre, a fin de sostenerlas de forma segura sobre la rosca del husillo respectivo.

En ello, estos arrastradores están compuestos preferentemente de un material sintético que presente una resistencia

suficiente y puedan pegarse, especialmente ABS, o bien PE.

Las piezas de los arrastradores de varias partes son acoplables también preferentemente con unión positiva de forma y/o de fuerza, especialmente con uniones de encastre.

- 5 Según otra variante preferida de ejecución, cada parte de tuerca de husillo de la tuerca de husillo de varias piezas es igual a la otra. Con ello se posibilita una fabricación económica, y también el almacenaje de esas piezas constructivas.

En caso de una forma externa simétrica del perfil de las columnas, cada pieza del arrastrador del arrastrador de varias piezas es preferentemente igual a la otra. Por el contrario, si la forma externa del perfil de las columnas no es simétrica, las piezas del arrastrador del arrastrador de varias piezas son preferentemente distintas.

- 10 Según otra variante preferida de ejecución de la invención, en al menos uno de los arrastradores pueden fijarse elementos de deslizamiento sobre una superficie exterior que transcurre paralelamente a la superficie interior de los perfiles de las columnas que rodean a los husillos y al tubo de accionamiento, mediante los cuales está garantizado un guiado exacto de los perfiles de las columnas durante el proceso de la ampliación telescópica.

- 15 Según otra variante preferida de ejecución de la invención, las tuercas de husillo de varias piezas están dispuestas de forma axialmente desplazada entre sí en al menos 30 grados, preferentemente en 90 grados, respecto a los arrastradores de varias piezas, en el estado de colocación sobre el husillo respectivo. A través de ello se superponen las zonas de corte de las tuercas de husillo y de los arrastradores de varias piezas, lo cual sustenta especialmente el apoyo de las tuercas de husillo sobre la rosca del husillo respectivo, y garantiza un asentamiento seguro de las tuercas de varias piezas sobre los arrastradores de varias piezas.

- 20 Según una variante de ejecución de la invención, el primer husillo está configurado como husillo hueco, y el segundo husillo como husillo macizo, de forma que el husillo hueco es desplazable dentro del tubo de accionamiento, y el husillo macizo dentro del husillo hueco.

A continuación se describen más detalladamente ejemplos de ejecución de la invención, según los dibujos adjuntos.

Se muestran:

- 25 Fig. 1 una vista de despiece en perspectiva de una columna de elevación, con dispositivo de accionamiento, perfiles de columnas y arrastradores,
- Fig. 2 una vista en perspectiva de la columna de elevación de la figura 1, en el estado de ensamblado y de repliegue,
- 30 Fig. 3 una vista en perspectiva del accionamiento del husillo, con tubo de accionamiento y arrastradores, en el estado de repliegue,
- Fig. 4 una vista de despiece en perspectiva del accionamiento del husillo de la figura 3,
- Fig. 5 una vista en perspectiva del detalle V señalado con un círculo en la figura 4,
- Fig. 6 una vista de despiece en perspectiva de los dos husillos, de los arrastradores y de las tuercas de husillo,
- 35 Fig. 7 una vista de despiece en perspectiva del segundo husillo, desplazable dentro del primer husillo, y de la tuerca de husillo y del arrastrador colocados sobre el segundo husillo,
- Fig. 8 y 9 distintas vistas en perspectiva del segundo husillo con el adaptador de base fijado al mismo, y
- Fig. 10a y 10b vistas en perspectiva de las distintas variantes de ejecución de una pieza del arrastrador.

- 40 En la siguiente descripción de las figuras, los conceptos como arriba, abajo, a la izquierda, a la derecha, delante, detrás, etc., se refieren exclusivamente a la representación y posición, elegidas a título de ejemplo, del dispositivo de accionamiento, del tubo de accionamiento, del husillo, del arrastrador y similares. Estos conceptos no han de ser entendidos como restrictivos, es decir, estos conceptos pueden modificarse a través de distintas posiciones de trabajo, o diseño simétrico, o similares.

- 45 Una variante de ejecución de un dispositivo de accionamiento, según la invención, de una pieza de un mueble, ampliable telescópicamente, se muestra en la figura 1 como representación en despiece en forma de una pata de un mueble de altura regulable, estando compuesto el dispositivo de accionamiento esencialmente por una unidad 37 de accionamiento, un primer husillo 26 (mostrado en la figura 4) accionable por la unidad 37 de accionamiento, sobre el que puede desplazarse una tuerca 28 de husillo, asegurada contra el giro, a través de su rotación en la dirección longitudinal del primer husillo 26, así como un segundo husillo 27 (mostrado en la figura 6) desplazable respecto al primer husillo 26 en la dirección longitudinal del primer husillo 26, sobre el que puede desplazarse una
- 50

segunda tuerca 29 de husillo, asegurada contra el giro, en la dirección longitudinal del segundo husillo 27. En ello, las propias tuercas de husillo 28, 29 están configuradas como tuercas de husillo 28, 29 de dos piezas, estando cada tuerca de husillo 28, 29 dividida, en un plano de corte paralelo a la extensión longitudinal de los husillos 26, 27, y a lo largo de un diámetro de la sección transversal de los husillos, en dos piezas 28a, 28b, o bien 29a, 29b de las tuercas de husillo. De la misma forma, los arrastradores 7, 8 están divididos también preferentemente en dos partes 7a, 7b, 8a, 8b de los arrastradores, preferentemente en dos mitades. Las tuercas 28, 29 de husillo pueden ser montadas así de forma sencilla sobre los respectivos husillos 26, 27, y a través de la colocación posterior de las piezas 7a, 7b, o bien 8a, 8b del arrastrador sobre las partes 28a, 28b, o bien 29a, 29b de las tuercas de husillo, y la introducción de los arrastradores 7, 8 en el perfil hueco de uno de los perfiles 5, 6 de columna, los perfiles 5, 6 de columna pueden desplazarse hasta una posición deseada mediante la rotación de los husillos 26, 27.

Por lo demás, como puede observarse en la figura 1, el primer husillo 26 y el segundo husillo 27 están rodeados, en el estado de repliegue de la columna de elevación, por un tubo de accionamiento 24, que puede ser colocado a través de un primer adaptador del husillo (no mostrado) en un perfil hueco 57, mostrado en las figuras 3 y 4, y es accionado por la unidad 37 de accionamiento, y dentro del cual es desplazable el primer husillo 26 en la dirección longitudinal del tubo 24 de accionamiento, como se muestra, por ejemplo, en la figura 4.

La figura 2 muestra una columna 1 de elevación en el estado de ensamblada y replegada, en forma de una pata de un mueble, especialmente una pata de una mesa, con tres perfiles de columna 4, 5, 6 insertados uno dentro de otro, los cuales cubren desde el exterior a la unidad de accionamiento 37 colocada en su interior.

Aquí, en el primer perfil 6 de columna se ha encastrado una placa 12 de unión, con la que la columna 1 de elevación puede ser fijada sobre una parte inferior, no representada aquí, de un tablero de una mesa.

La placa 12 de unión se encastra preferentemente en una escotadura 44, conformada para ello, en el extremo superior del perfil más interior 6 de la columna, y allí se atornilla preferentemente. La unidad de accionamiento 37 está fijada a esa placa 12 de unión. En el extremo de la unidad de accionamiento 37 contrapuesto a la placa 12 de unión, está fijado el primer adaptador del husillo (no representado), el cual está en unión de acción con el árbol de accionamiento (no mostrado aquí) del engranaje de la unidad de accionamiento 37, y encastra, estando montado, en el perfil hueco 57 del tubo de accionamiento 24, y desplaza al mismo al poner el motor 11 en rotación.

Como se muestra especialmente en la figura 4, dentro del tubo de accionamiento 24 puede desplazarse un primer husillo 26 en la dirección longitudinal del tubo de accionamiento 24, el cual acciona, a través de la primera tuerca 28 de husillo, a un primer arrastrador 7 que está en unión de acción con el primer perfil 6 de columna. En ello, el primer husillo 26 es puesto en rotación mediante el tubo de accionamiento 24, preferentemente a través de un segundo adaptador 25 de husillo, sujeto a un extremo superior del primer husillo 26, y que encastra en un contorno interior del tubo de accionamiento 24, moviéndose la tuerca 28 de husillo hacia arriba o hacia abajo, en la dirección longitudinal del primer husillo 26, a través de la rotación del primer husillo 26 en la tuerca 28 de husillo, y arrastrando con ello al primer arrastrador 7, y empujando a través de ello al primer perfil 6 de columna hacia arriba o hacia abajo.

Este primer husillo 26 está configurado en ello preferentemente como un husillo hueco en el que puede desplazarse un segundo husillo 27, configurado preferentemente como un husillo macizo, en la dirección longitudinal Z del mismo. El segundo husillo 27 acciona en ello, mediante una segunda tuerca 29 de husillo, a un segundo arrastrador 8, el cual está en unión de acción con un segundo perfil 5 de la columna, dentro del cual puede desplazarse el primer perfil 6 de la columna en la dirección longitudinal del tubo de accionamiento 24, o bien del perfil 5, 6 de la columna.

La columna de elevación 1 presenta un tercer perfil 4 de columna, el cual rodea al segundo husillo 27 a través de un tercer adaptador 35 de husillo, fijado en un extremo del segundo husillo 27, y dentro del cual puede desplazarse el segundo perfil 5 de la columna en la dirección longitudinal del tubo 24 de accionamiento. Con ello, en la posición de plegada de la columna 1 de elevación, puede verse en esencia solamente el tercer perfil 4 de la columna, en el que pueden introducirse los otros perfiles 5 y 6 de la columna, los cuales sobresalen ligeramente solamente en el extremo superior, próximo a la placa 12 de unión.

En ello, el fin del perfil exterior 4 de la columna y del perfil intermedio 5 de la misma, cercano a la placa 12 de unión, es cubierto preferentemente a través de los marcos 2 y 3, mostrados en la figura 1. En ello, los dos marcos 2 y 3 se encajan desde arriba en los perfiles 4 y 5 de la columna, y sirven, junto a la cubierta del borde superior de los perfiles 4 y 5 de la columna, también para el guiado de los respectivos perfiles interiores 5, o bien 6 de la columna, colocados de forma desplazable dentro del perfil exterior 4, o bien 5.

La longitud del está dimensionada de tal forma que la unidad 37 de accionamiento puede ser integrada en el primer perfil 6 de la columna.

Con ello, el tubo 24 de accionamiento, así como el primer y el segundo husillo 26, 27, son accionables mediante la unidad de accionamiento 37 con la misma velocidad de giro y con el mismo sentido de giro.

Las piezas de la tuerca de husillo 28a, 28b, 29a, 29b pueden unirse preferentemente con unión positiva de forma y/o con unión positiva de fuerza. Como se muestra especialmente en las figuras 5 y 7, las piezas de la tuerca de husillo

28a, 28b, 29a, 29b presentan, preferentemente en un lateral, salientes de encastre 50, 58, o bien estribos de sujeción 51, 59, los cuales mantienen unidas a las dos mitades 28a, 28b, o bien 29a, 29b, estando montadas sobre el husillo 26, 27, hasta formar una tuerca de husillo 28, 29 que rodea a los husillos 26, 27.

5 Asimismo, las piezas 7a, 7b, 8a, 8b de los arrastradores 7, 8 de varias partes pueden unirse preferentemente con unión positiva de forma y/o con unión positiva de fuerza, especialmente con uniones de encastre (no representadas).

10 Además, un contorno exterior 43, 48 se prolonga radialmente hacia fuera, partiendo del de las roscas de las piezas 28a, 28b, 29a, 29b de la tuerca de husillo, y encastra en las escotaduras 42, 49, conformadas correspondientemente, de las piezas 7a, 7b, 8a, 8b de los arrastradores. Ese contorno exterior 43, 48, así como las escotaduras 42, 49, configuran en ello una unión positiva de forma, de forma que un movimiento de giro del husillo 26, 27 dentro de la tuerca de husillo 28, 29, genera un desplazamiento longitudinal en la dirección de la prolongación longitudinal Z del husillo 26, 27, a fin de que los arrastradores 7, 8 sean empujados hacia arriba o hacia abajo a lo largo de los husillos 26, 27 respectivos, y en consecuencia los perfiles 5, 6 de la columna, que se apoyan sobre los arrastradores 7, 8, sean empujados en la dirección longitudinal Z.

15 A través de la separación de las tuercas 28, 29 de husillo de los arrastradores 7, 8, es posible, de manera sencilla, adaptar los arrastradores 7, 8 a una sección transversal modificada de los perfiles 4, 5, 6 de la columna. El propio dispositivo de accionamiento no ha de ser modificado especialmente, sino solamente la forma de los arrastradores 7, 8, así como la del adaptador de base 9, colocado en el extremo inferior del perfil exterior 4 de la columna, en el que está alojado centralmente sobre un pie 52 de apoyo el segundo husillo 27, configurado como un husillo macizo, así como la placa 12 de unión colocada sobre el extremo superior de la columna 1 de elevación, y en su caso un captador del momento de la unidad de accionamiento 37.

20 Las tuercas de husillo 28, 29 de varias piezas están colocadas, en el estado de colocación sobre el respectivo husillo 26, 27, desplazadas axialmente en al menos 30 grados respecto a los arrastradores 7, 8 de varias piezas. En la variante de ejecución mostrada en las figuras 6 y 7, las tuercas de husillo 28, 29 están desplazadas en 90 grados respecto a los arrastradores 7, 8 de varias piezas.

25 En las figuras 10a y 10b se muestran, a título de ejemplo, dos configuraciones distintas de las piezas 7a, 7b, 8a, 8b de los arrastradores de ese tipo. Así, las piezas 7a, 7b, 8a, 8b de los arrastradores, ensamblables para formar un arrastrador 7, 8, son idénticas en el caso de una forma exterior simétrica del perfil 4, 5, 6 de la columna, como se muestra en la figura 10b según una pieza 7a, 7b, 8a, 8b de un arrastrador, configurado con forma rectangular.

30 Por el contrario, en una forma exterior asimétrica de los perfiles 4, 5, 6 de la columna (mostrada en la figura 10a), una de las piezas 7a, 7b, 8a, 8b del arrastrador está configurada con forma trapezoidal, a título de ejemplo, mientras la otra pieza 7a, 7b, 8a, 8b de arrastrador, de las dos piezas ensamblables para formar un arrastrador 7, 8, está configurada de nuevo con forma rectangular, a título de ejemplo, de forma que las dos piezas ensamblables para formar un arrastrador 7, 8 son distintas.

35 También se distinguen bien en esas figuras los cantos de apoyo 55, sobre los cuales descansan los cantos frontales de los perfiles 5, 6 de la columna, los cuales están atornillados a las piezas del arrastrador, a título de ejemplo, mediante tornillos a través de orificios 54.

40 La separación de la tuerca de husillo 28, 29 y el arrastrador 7, 8 tiene además la gran ventaja de que para las distintas piezas constructivas pueden utilizarse correspondientemente materiales optimizados. Así, para la tuerca de husillo se utiliza como material preferentemente material de cojinetes de deslizamiento, por ejemplo POM (polioxi-metileno) o bien PA (poliamida), para los arrastradores, por el contrario, materiales que se peguen relativamente bien, especialmente ABS (acrílnitril-butadieno-estírol), o bien PE (polietileno).

45 A fin de facilitar el desplazamiento longitudinal de los perfiles 4, 5, 6 de la columna unos dentro de otros, están previstas preferentemente escotaduras 45 en las zonas de las esquinas de los marcos 2, 3, para la inserción de elementos 36 de deslizamiento, de forma que los perfiles 4, 5, 6 de la columna están guiados en su posición centrada por una parte en su extremo del lado de la base a través de los arrastradores 7, 8 y del adaptador de base 9, y en su extremo del lado de la cabeza a través del marco 2, 3 y de los elementos de deslizamiento 36 colocados en el mismo.

Lista de signos de referencia

- 1 columna de elevación
- 50 2 marco
- 3 marco
- 4 perfil de la columna
- 5 perfil de la columna

- 6 perfil de la columna
- 7 primer arrastrador
- 7a pieza del arrastrador
- 7b pieza del arrastrador
- 5 8 segundo arrastrador
- 8a pieza del arrastrador
- 8b pieza del arrastrador
- 9 adaptador de base
- 11 motor
- 10 12 placa de unión
- 24 tubo de accionamiento
- 25 segundo adaptador de husillo
- 26 primer husillo
- 27 segundo husillo
- 15 28 primera tuerca de husillo
- 28a pieza de la tuerca de husillo
- 28b pieza de la tuerca de husillo
- 29 segunda tuerca de husillo
- 29a pieza de la tuerca de husillo
- 20 29b pieza de la tuerca de husillo
- 35 tercer adaptador de husillo
- 36 elemento de deslizamiento
- 37 unidad de accionamiento
- 42 entalladura
- 25 43 contorno exterior
- 44 escotadura
- 45 entalladura
- 48 contorno exterior
- 49 entalladura
- 30 50 saliente de encastre
- 51 estribo de sujeción
- 52 pie de apoyo
- 54 orificio
- 55 canto de apoyo
- 35 57 perfil hueco
- 58 saliente de encastre
- 59 estribo de sujeción

Z dirección longitudinal

REIVINDICACIONES

1. Columna de elevación (1) de una pieza de un mueble, ampliable telescópicamente, especialmente una pata de un mueble de altura regulable, presentando
 - una unidad de accionamiento (37),
 - 5
 - al menos dos perfiles de columna (4, 5, 6), siendo al menos dos de los perfiles de columna (4, 5, 6) desplazables uno dentro del otro en la dirección longitudinal (Z) de los perfiles de columna (4, 5, 6),
 - al menos un husillo (26, 27), accionable indirectamente por la unidad de accionamiento (37), sobre el cual puede desplazarse una tuerca de husillo (28, 29), asegurada contra el giro respecto a uno de los perfiles (4, 5, 6) de la columna, a través de la rotación en la dirección longitudinal del husillo (26, 27), al menos uno,
 - 10
 - estando la tuerca de husillo (28, 29) asegurada contra el giro unida de forma indirecta, con unión de acción, con uno de los perfiles de columna (4, 5, 6),
 - estando configurada la tuerca de husillo (28, 29), al menos una, como una tuerca de husillo (28, 29) de varias partes, y presentando un contorno exterior para una unión indirecta de acción, asegurada contra el giro, con uno de los perfiles (4, 5, 6) de la columna,
 - 15

caracterizada por que la unión indirecta de acción entre la tuerca de husillo (28, 29) y el perfil (5, 6) de la columna está formada a través de un arrastrador (7, 8) configurado en varias partes, especialmente en dos partes.
 - 20
 - 2. Columna de elevación (1) según la reivindicación 1, **caracterizada por que** las partes (28a, 28b, 29a, 29b) de la tuerca de husillo (28, 29) de varias partes son acoplables con unión positiva de forma y/o de fuerza, y especialmente con uniones de encastre (50, 51, 58, 59).
 - 3. Columna de elevación (1) según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** la tuerca de husillo (28, 29), al menos una, está configurada en dos partes.
 - 25
 - 4. Columna de elevación (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** la tuerca de husillo (28, 29) asegurada contra el giro, al menos una, y al menos uno de los perfiles (5, 6) de la columna, están acoplados entre sí mediante un arrastrador (7, 8).
 - 5. Columna de elevación (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** la tuerca de husillo (28, 29) está compuesta de un material sintético con buenas propiedades de cojinete de deslizamiento, especialmente POM o PA.
 - 30
 - 6. Columna de elevación (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el arrastrador (7, 8) está compuesto de un material sintético que presenta una solidez suficiente y puede pegarse, especialmente ABS o PE.
 - 7. Columna de elevación (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** cada parte (28a, 28b, 29a, 29b) de la tuerca de husillo (28, 29) de varias partes es igual a la otra.
 - 35
 - 8. Columna de elevación (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** cada pieza (7a, 7b, 8a, 8b) de arrastrador del arrastrador (7, 8) de varias piezas es igual que la otra, en caso de una forma exterior simétrica del perfil (4, 5, 6) de la columna, o bien que cada pieza (7a, 7b, 8a, 8b) de arrastrador del arrastrador (7, 8) de varias piezas es distinta de la otra, en caso de una forma exterior asimétrica del perfil (4, 5, 6) de la columna.
 - 40
 - 9. Columna de elevación (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** sobre el arrastrador (7, 8) pueden colocarse elementos de deslizamiento (36).
 - 10. Columna de elevación (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** las tuercas de husillo (28, 29) de varias piezas están dispuestas de forma axialmente desplazada entre sí en al menos 30 grados respecto a los arrastradores (7, 8) de varias piezas, en el estado de colocación sobre el husillo respectivo (26, 27).
 - 45
 - 11. Columna de elevación (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** las piezas (7a, 7b, 8a, 8b) de arrastrador del arrastrador (7, 8) de varias partes son acoplables también preferentemente con unión positiva de forma y/o de fuerza, especialmente con uniones de encastre.
 - 50
 - 12. Columna de elevación (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** uno de los husillos (26, 27) está configurado como husillo hueco, y el otro husillo (26, 27) como husillo macizo.

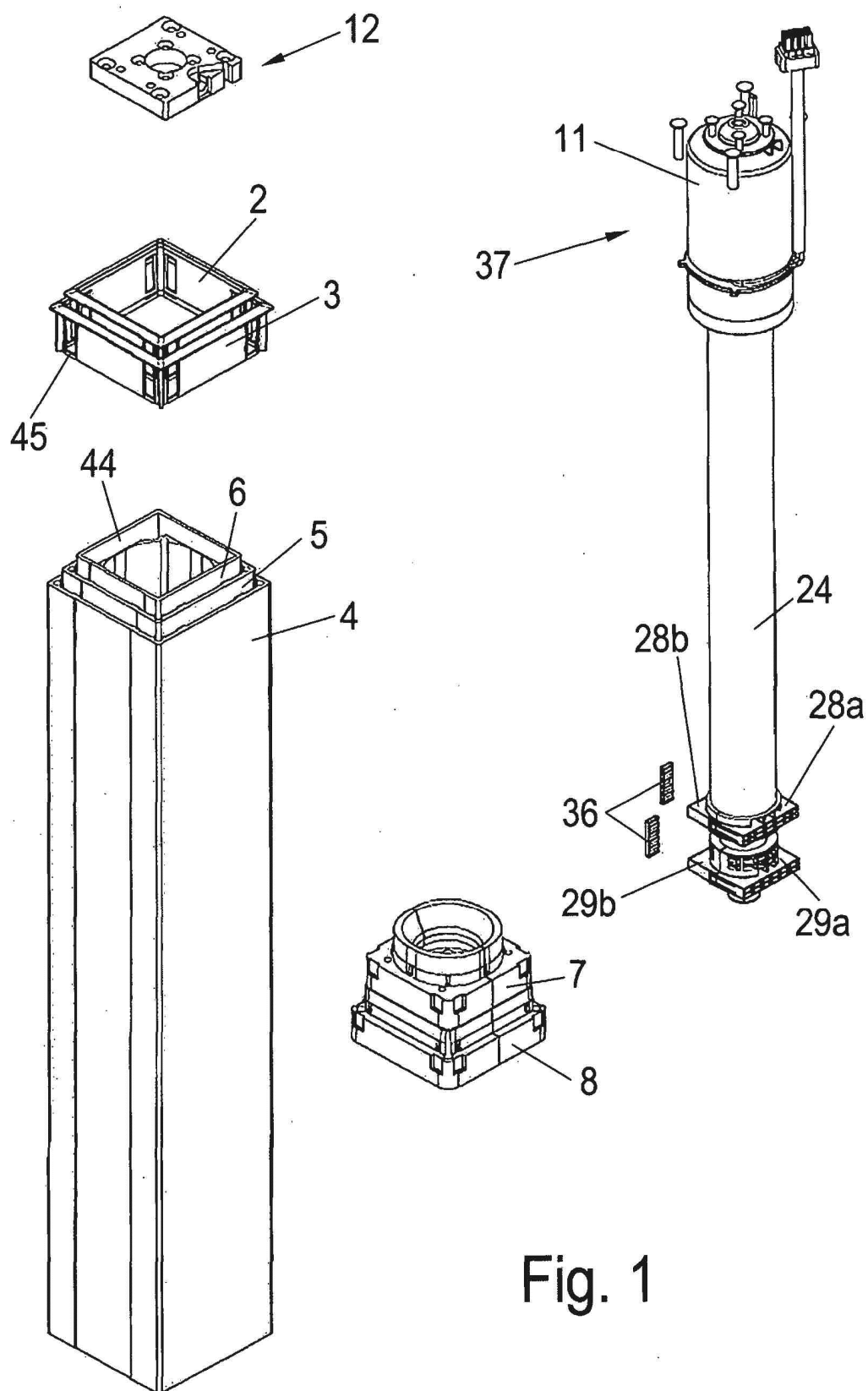


Fig. 1

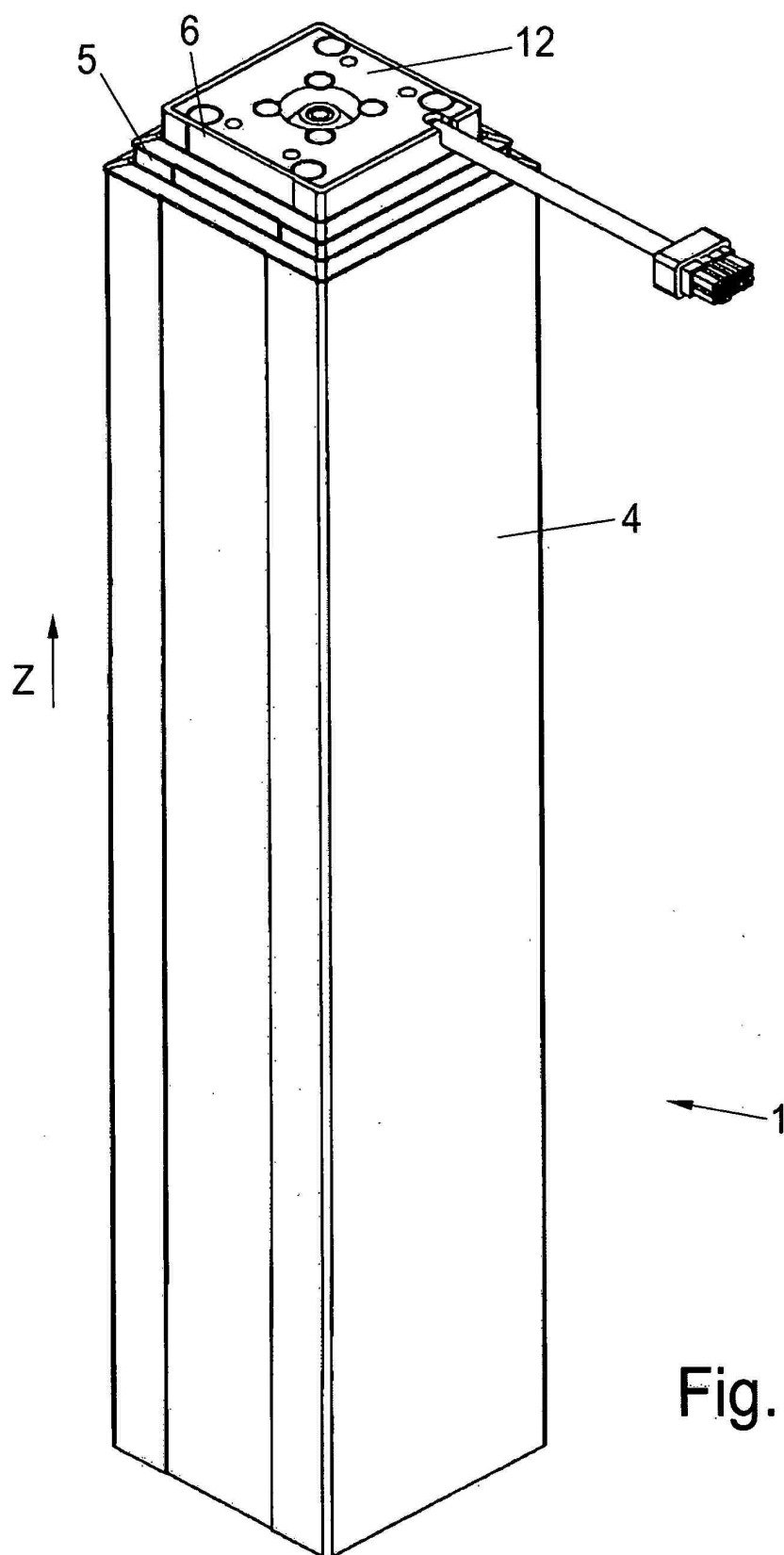


Fig. 2

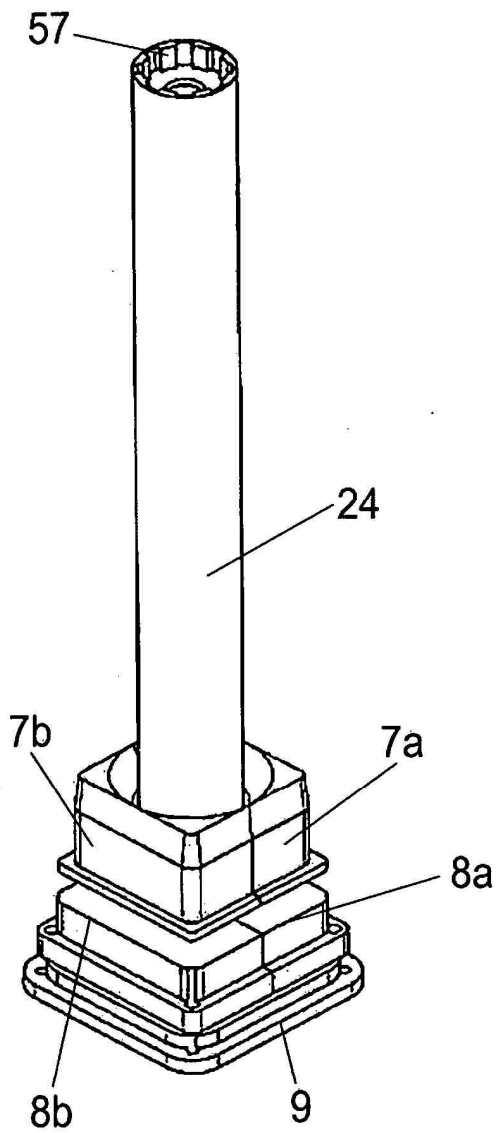


Fig. 3

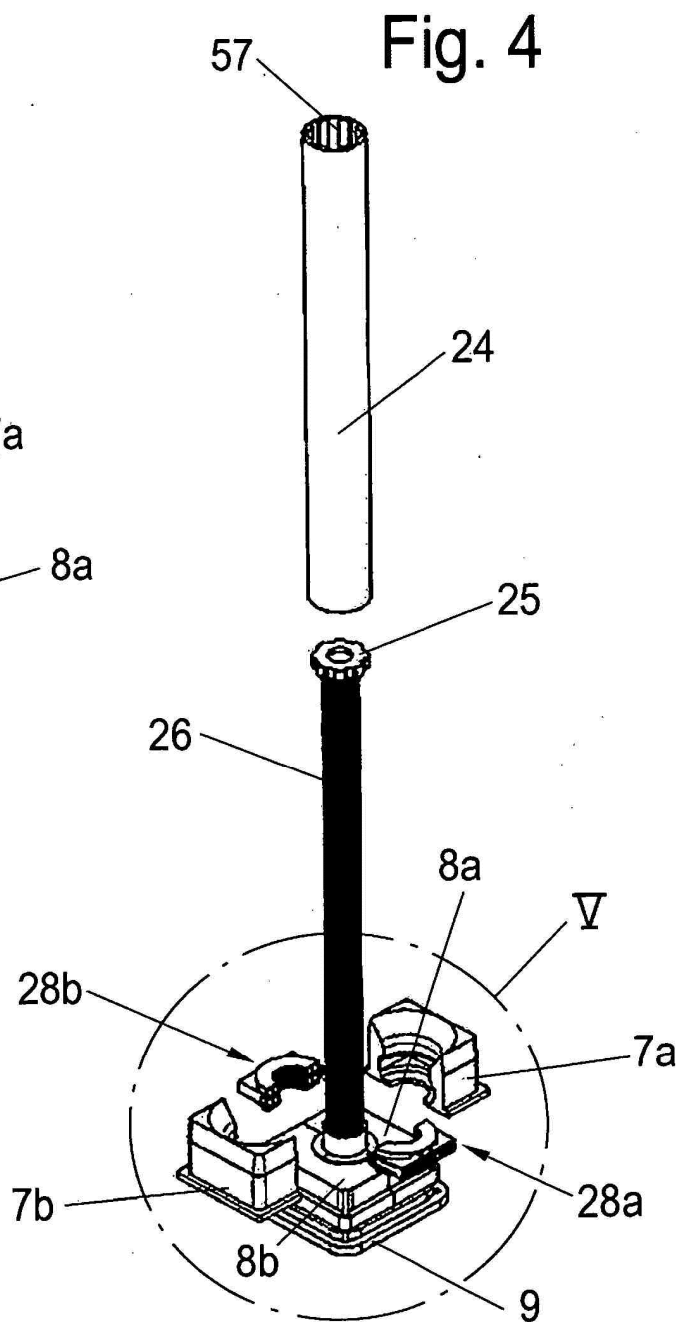
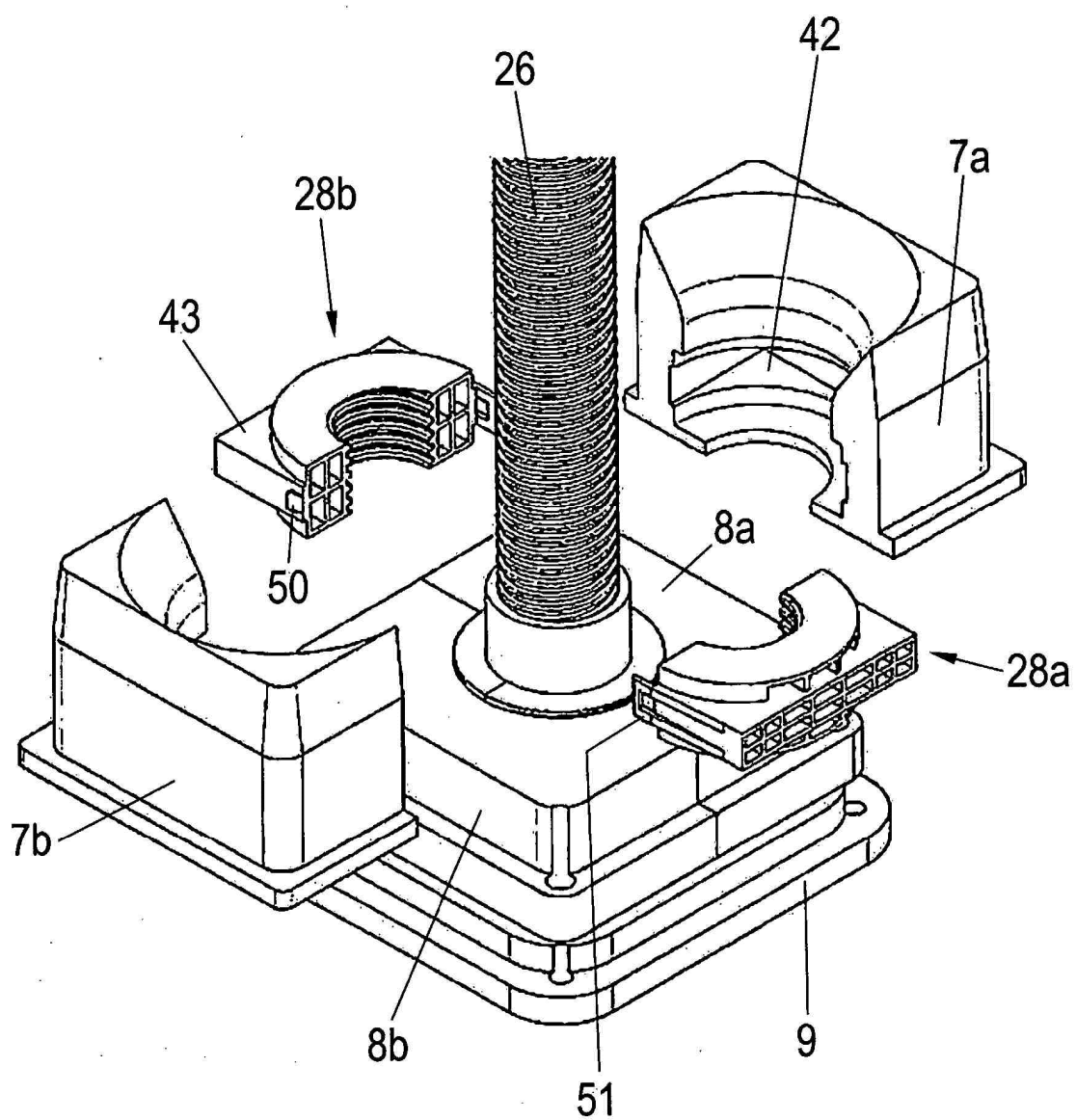
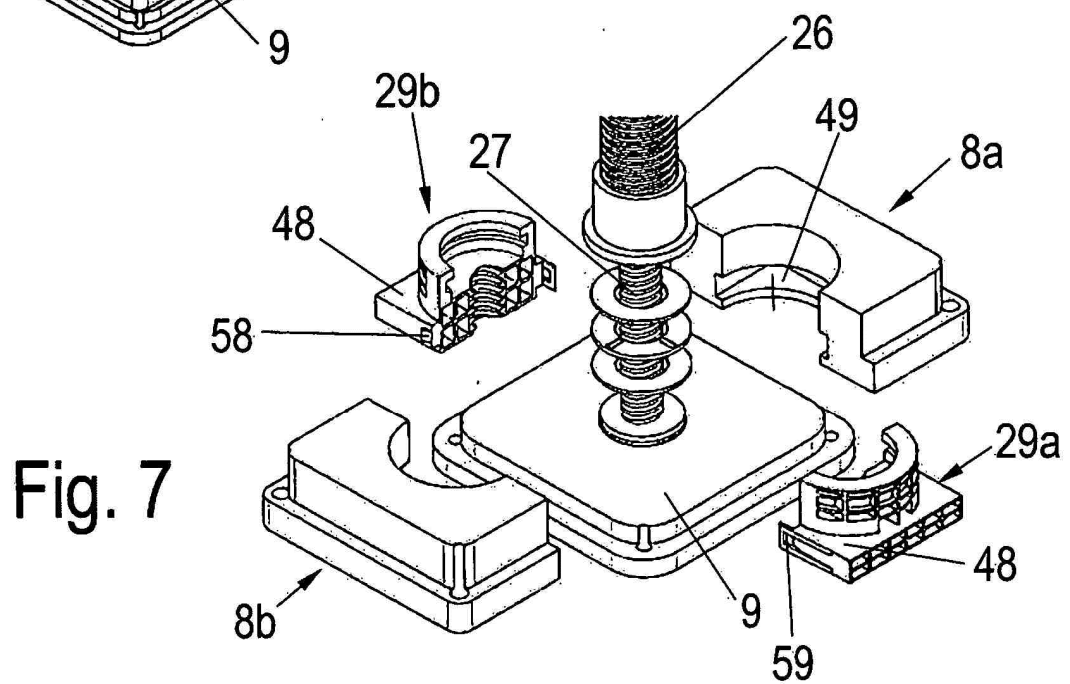
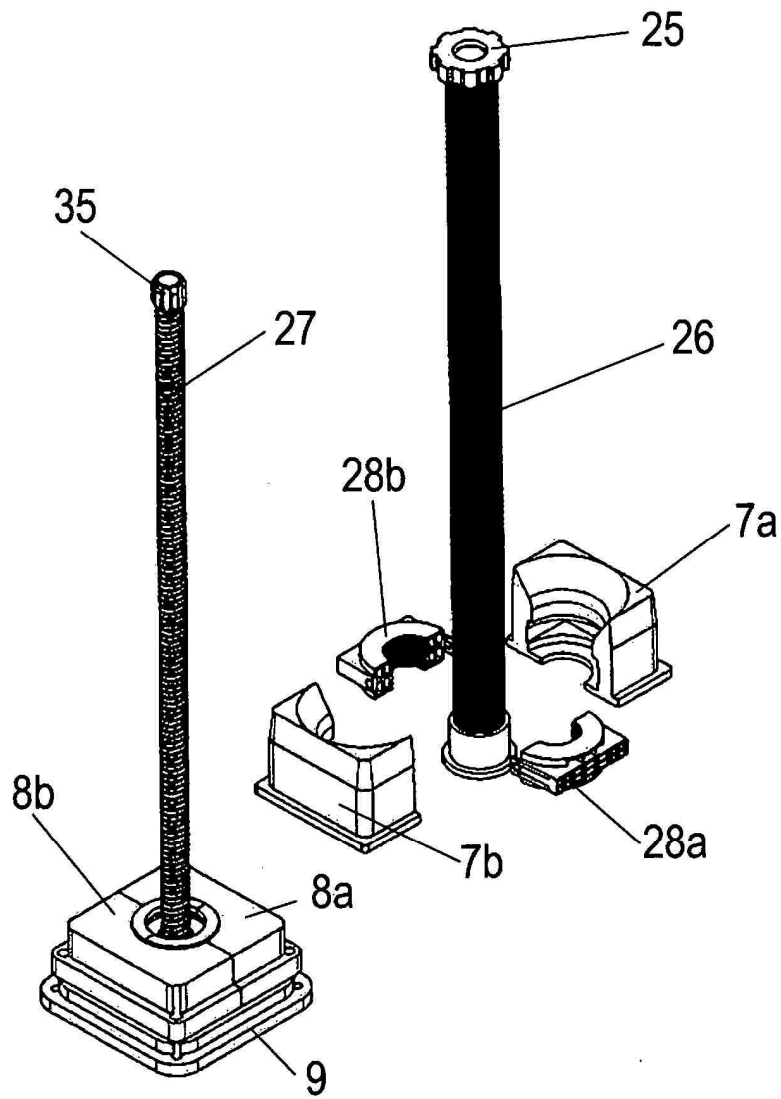


Fig. 4

Fig. 5





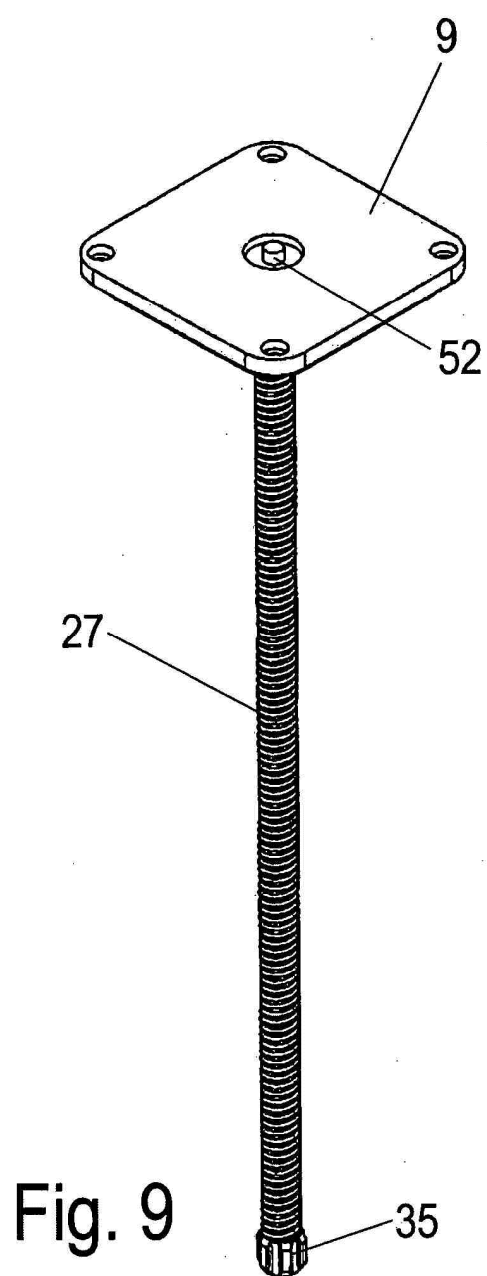
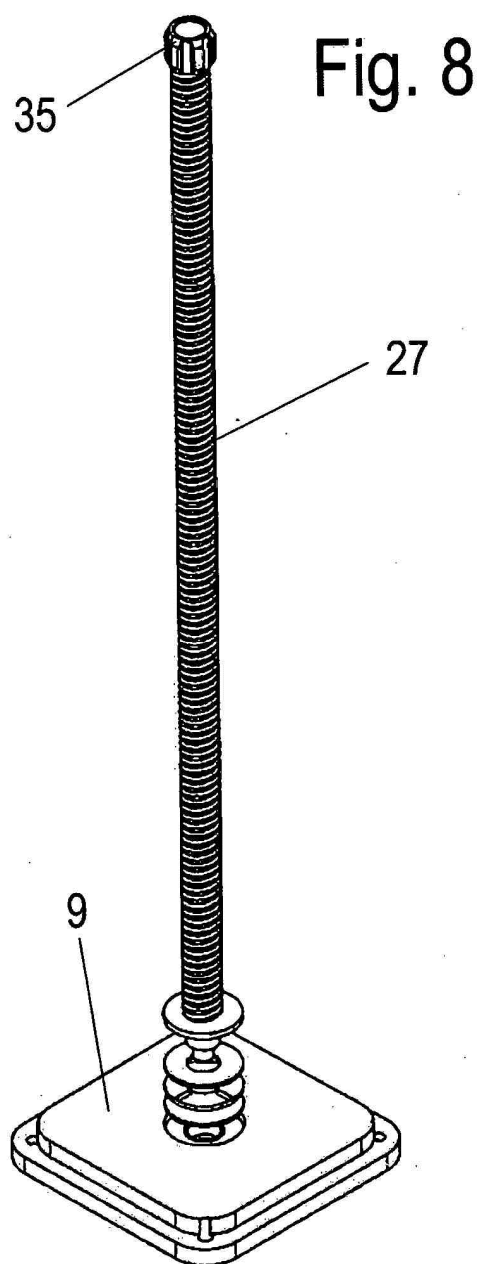


Fig. 10

