



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 288 367**

⑫ Número de solicitud: 200501968

⑬ Int. Cl.:
F16H 25/20 (2006.01)
A47C 20/04 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

⑫ Fecha de presentación: **04.08.2005**

⑬ Prioridad: **11.08.2004 DE 20 2004 012 567 U**

⑭ Fecha de publicación de la solicitud: **01.01.2008**

Fecha de la concesión: **23.11.2009**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:
29.10.2009

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **09.12.2009**

⑯ Fecha de publicación del folleto de la patente:
09.12.2009

⑰ Titular/es:
Dewert Antriebs- und Systemtechnik GmbH
Weststrasse 1
32278 Kirchlegern, DE

⑱ Inventor/es: **Minnig, Peter**

⑲ Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

⑳ Título: **Accionamiento lineal por motor.**

㉑ Resumen:

Accionamiento lineal por motor.

Un accionamiento lineal (10) por motor, que está equipado con una envolvente (11), en la que están montados componentes de engranaje y que contiene una o varias cadenas de accionamiento, se debe configurar de modo que la unión de la pieza de conexión con un componente de mueble o una pieza de accesorio se pueda realizar de modo fácil y fiable.

Según la invención, cada pieza de conexión (16) consiste en al menos dos piezas individuales unidas entre sí, correspondiendo el contorno interior de cada pieza de conexión (16) al contorno exterior de un componente objeto que puede ser atacado, rodeado. En una realización preferente, la pieza de conexión (16) es una abrazadera tubular.

El accionamiento lineal (10) por motor es particularmente apropiado para la variación de posición de un emparrillado de listones o de un sillón.

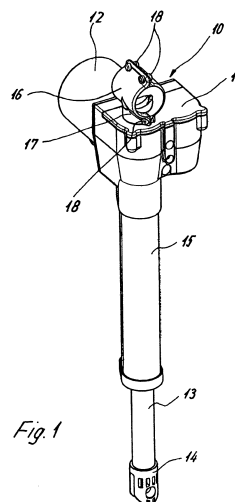


Fig. 1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 40.2.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Accionamiento lineal por motor.

5 La invención se refiere a un accionamiento lineal por motor con componentes de engranaje montados en una envolvente, que forman una o más cadenas de accionamiento, y en el que cada cadena de accionamiento presenta un miembro accionado móvil linealmente, y en el que al menos una pieza de conexión está montada o conformada adosada exteriormente a la envolvente.

10 El accionamiento lineal por motor en cuestión es, en realización preferente, un accionamiento para muebles por motor eléctrico. Con tales accionamientos lineales se ajusta la posición de componentes ajustables de muebles, en particular de muebles para sentarse y tumbarse. Según sea la configuración del mueble, un accionamiento para mueble de este tipo está equipado con una cadena de accionamiento o con varias cadenas de accionamiento. Si este accionamiento lineal está equipado con varias cadenas de accionamiento, estas cadenas de accionamiento pueden estar instaladas en una envolvente común.

15 Sin embargo, en una realización preferente el accionamiento lineal por motor en cuestión es un accionamiento individual, es decir, el miembro accionado desplazable linealmente o accionable en rotación está acoplado directa o indirectamente con un componente de mueble a variar de posición. Sin embargo, en tales accionamientos es necesaria además, en el lado opuesto al miembro accionado, una pieza de conexión, la cual está unida con un componente de un mueble o de un accesorio.

20 En el accionamiento lineal por motor en cuestión, cada pieza de conexión clásica está configurada como cabeza ahorquillada, que está provista de un taladro transversal. Para la unión es necesario que el componente de mueble o el accesorio presente orejetas soldadas adosadas, que están provistas también de taladros transversales, de modo que a través de los taladros transversales de las orejetas y de la cabeza ahorquillada se introduce un elemento de unión en forma de un perno, que transmite la fuerza de accionamiento desde la cabeza ahorquillada montada o conformada adosada a la envolvente, al componente de mueble o al componente del accesorio.

25 Una sujeción de este tipo ha dado en la práctica, en efecto, un resultado óptimo, pero es intensiva en costes. En particular si el accionamiento lineal se emplea como accionamiento para mueble, el mismo es considerado como un producto fabricado en serie, que se debe producir a muy bajo precio. Los costes se deben en particular a la alineación y soldadura de las orejetas del accesorio así como a la fabricación de estos componentes y también al montaje del perno.

30 Para evitar estos inconvenientes se ha propuesto ya prescindir del taladro transversal de la cabeza ahorquillada y configurar la cabeza ahorquillada como una pieza elástica, de modo que la unión se efectúa por unión positiva de forma y/o dinámica. El montaje es por tanto extraordinariamente fácil, porque al aplicar las fuerzas la cabeza ahorquillada se ensancha ligeramente, y en la posición final se contrae nuevamente. Con una solución de este tipo resulta sin embargo inconveniente que las fuerzas sólo se pueden aplicar en el accesorio en la dirección de montaje. Si se aplican fuerzas en dirección opuesta a la de montaje, la unión se suelta, es decir, el accionamiento se separa del accesorio. Se han propuesto además soluciones en las que el desmontaje no deseado se impide mediante elementos de protección. Sin embargo, en la práctica su funcionamiento no es fiable.

35 La invención se plantea el problema de diseñar un accionamiento lineal por motor del tipo descrito en detalle al principio, de modo que la pieza de conexión para la unión con un componente de mueble o un componente de accesorio se pueda realizar de modo fácil y fiable, y que además la solución minimice los costes. Además, la transmisión de las fuerzas debe ser independiente de la posición de montaje e independiente de la dirección. Y además la pieza de conexión debe estar diseñada de modo que el miembro accionado de cada cadena de accionamiento pueda transmitir, según su diseño, tanto fuerzas de compresión como fuerzas de tracción.

40 El problema planteado se resuelve de modo que cada pieza de conexión consiste en al menos dos piezas individuales unidas entre sí, y que el contorno interior de cada pieza de conexión corresponde completamente al contorno exterior de un componente objeto que puede ser atacado, rodeándolo por completo.

45 Se puede prescindir pues de una cabeza ahorquillada y de un perno u otro elemento de protección, porque la pieza de conexión está configurada de modo que el componente objeto, por ejemplo el árbol de un emparillado de listones o un componente de un accesorio, es soportado sobre ella. La unión de las dos piezas individuales se puede efectuar pues mediante elementos de unión mecánicos o mediante elementos de protección que provocan una unión positiva de forma. Según la configuración del componente objeto, la pieza de conexión se puede configurar en correspondencia. Así, se prevé que la pieza de conexión ataque rodeando por completo al componente objeto. Si el componente objeto es un perfil poligonal, la pieza de conexión está configurada de modo que ataca rodeando en unión positiva de forma al componente objeto, es decir, no puede tener lugar giro alguno del componente objeto respecto a la pieza de conexión o a la inversa. Sin embargo, en particular en el campo de las camas, los perfiles están formados con frecuencia por tubos con secciones transversales de forma anular circular. Se prevé entonces que la pieza de conexión sea giratoria respecto al componente objeto, pudiendo la disposición estar diseñada también de modo que el componente objeto pueda girar respecto a la pieza de conexión.

Se obtiene una solución constructivamente sencilla, si la pieza de conexión consiste en dos piezas individuales, que son además iguales constructivamente o aproximadamente iguales constructivamente. Se simplifica con ello la fabricación, por lo que es posible una producción económica. En una forma de realización preferente se prevé que la pieza de conexión esté configurada en forma de una abrazadera tubular, y que las dos piezas individuales en forma de cáscara estén unidas o bien acopladas entre sí mediante al menos un elemento de unión mecánico. Este elemento de unión mecánico podría ser por ejemplo un pasador normalizado. Lógicamente, las piezas individuales en forma de cáscara están entonces acopladas o bien unidas entre sí en forma de bisagra o de modo articulado.

A fin de que la pieza de conexión pueda ser unida fijamente con la envolvente, se prevé que la misma esté provista de una tubuladura de sujeción situada transversalmente respecto al eje longitudinal del tubo elevador o de un árbol, que se puede enchufar sobre un perno de conexión montado o conformado adosado a la envolvente. La tubuladura de sujeción y el perno de conexión pueden estar diseñados de modo que la unión sea positiva de forma y/o dinámica. Una unión positiva de forma podría estar formada por ejemplo por ranuras y almas que pueden engranar en las mismas cerrándolas. La unión dinámica se podría efectuar de modo que la tubuladura de sujeción se ensanche al ser enchufada sobre el perno de conexión, por lo que la unión dinámica tiene lugar mediante las fuerzas de recuperación. Se prevé además que la tubuladura de conexión esté configurada en forma de una cabeza ahorquillada, que presenta una superficie exterior de forma circular o poligonal. Se prevé además que en el taladro pasante de la pieza de conexión esté insertado un manguito de deslizamiento que ataca rodeando al componente objeto. Según el diseño del accionamiento lineal y/o del componente de mueble o bien del accesorio puede tener lugar un movimiento relativo del accionamiento lineal. Gracias al manguito de deslizamiento se reduce entonces la fricción. En una realización preferente, el manguito de deslizamiento está fabricado de un material antifricción para cojinetes. Tales materiales son por ejemplo metales no féreos o bien plásticos.

En una realización preferente, la envolvente del accionamiento lineal en cuestión está fabricada de un plástico. La producción se efectúa entonces por medio de una herramienta diseñada en correspondencia, mediante fundición inyectada. En el caso de una realización de este tipo se prevé que el perno de conexión esté configurado de una sola pieza con la envolvente o de una sola pieza con una pieza de la envolvente, de una envolvente que consiste en varias piezas de la envolvente. Se prevé por lo demás que el accionamiento lineal por motor, como accionamiento para mueble, esté configurado en forma de un accionamiento individual. El mismo contiene entonces un motor de corriente continua, que a través de un engranaje reductor de número de revoluciones acciona un husillo, sobre el que está montada una tuerca para husillo protegida contra giro. La tuerca para husillo está unida con un tubo elevador, cuyo extremo libre está unido entonces con un componente móvil del mueble o con un componente móvil de un accesorio.

Un caso de aplicación particular para el accionamiento lineal por motor es un accionamiento para un emparrillado de listones o un sillón. En el caso de un componente de este tipo, usualmente se varía de posición al menos el respaldo, variándose de posición también usualmente el reposa-pies. Los dos accionamientos lineales pueden estar dispuestos entonces simétricamente, es decir, el accionamiento lineal que ocasiona la variación de posición del respaldo es soportado con su pieza de conexión sobre el árbol del reposa-pies, mientras que el accionamiento lineal que ocasiona la variación de posición del reposa-pies es soportado con su pieza de conexión sobre el árbol del respaldo.

La invención se explica en mayor detalle con ayuda de los dibujos adjuntos. Muestran:

Figura 1 el accionamiento lineal por motor en una realización básica, en una representación en perspectiva,

Figura 2 dos accionamientos lineales en una disposición para la variación de posición del respaldo y del reposa-pies de un emparrillado de listones, y

Figuras 3 a 14 accionamientos lineales en varias variantes para el accionamiento según la Figura 1.

El accionamiento lineal 10 por motor representado en la Figura 1 se puede emplear preferentemente como accionamiento para mueble, pero se pueden variar de posición también accesorios, trampillas y componentes similares. El accionamiento lineal 10 contiene una envolvente 11 de dos piezas, que está hecha de plástico. Adosado a la envolvente 11 está conformado un bote 12 para motor, que está hecho también de un plástico. En el bote 12 para motor está montado un motor de corriente continua, que a través de un engranaje reductor de número de revoluciones dispuesto en la envolvente 11 acciona un husillo no representado. Sobre este husillo está montada una tuerca para husillo, que está protegida contra giro. La tuerca para husillo está acoplada con un tubo elevador 13 desplazable linealmente, cuyo extremo libre lleva una cabeza ahorquillada 14. El tubo elevador 13 podría estar equipado también, en lugar de con la cabeza ahorquillada 13, con otro componente de unión. La tuerca para husillo no representada se halla dentro de un tubo embridado exterior 15, que está unido fijamente con la envolvente 11. El accionamiento lineal 10 puede estar diseñado como accionamiento de compresión o como accionamiento de tracción. Si el mismo es un accionamiento de compresión, el componente no representado se varía de posición principalmente mediante acción dinámica en la dirección del movimiento durante el despliegue del tubo elevador 13, mientras que en caso de diseño como accionamiento de tracción, el componente conectado se varía de posición principalmente mediante acción dinámica en la dirección del movimiento durante el repliegue del tubo elevador 13.

En los ejemplos de realización representados, el tubo elevador 13 y el tubo embridado 15 están fabricados a partir de secciones de tubo con secciones transversales principalmente de forma anular circular. Contrariamente a estas realizaciones, se podrían emplear también secciones de tubo poligonales.

En los ejemplos de realización representados, una pieza de conexión 16 configurada en forma de una abrazadera tubular está montada adosada a la envolvente 11. Esta abrazadera tubular está configurada de dos piezas y consiste por tanto en dos medias cáscaras. La abrazadera tubular está situada con su eje longitudinal transversalmente respecto al tubo embreadado 15 y está prevista en el lado de la envolvente 11 alejado del tubo embreadado 15. Esta pared de la envolvente 11 está provista para ello de un perno de conexión 17. Adosada a la abrazadera tubular está conformada una tubuladura de sujeción, que puede ser enchufada sobre el perno de conexión 17. Esta tubuladura de conexión puede estar configurada también de dos piezas, es decir, una pieza está adosada a una media cáscara y la otra pieza a la otra media cáscara. En la realización según la Figura 1, la unión de las dos medias cáscaras se efectúa mediante tornillos 18. De manera conocida en sí misma, las dos medias cáscaras están provistas en sus aristas longitudinales de alas dirigidas hacia fuera, a través de las cuales son guiados los tornillos 18. En el ejemplo de realización representado, en cada zona de unión están previstos dos tornillos. La realización puede ser diseñada de modo que la abrazadera tubular sea montada con apriete sobre el perno de conexión 17.

En otra forma de realización, el perno de conexión 17 puede estar configurado como componente separado, que está montado adosado, por ejemplo en unión positiva de forma, a la envolvente 11.

La Figura 2 muestra una configuración de accionamiento con dos accionamientos lineales 10, que están montados simétricamente y a cierta distancia mutua. Esta configuración de accionamiento está diseñada para la variación de posición de un mueble, por ejemplo del respaldo y del reposa-pies de un emparrillado de listones o de un sillón. Un mueble de este tipo está equipado con dos árboles 19 o tubos que se extienden paralelos y a cierta distancia mutua. Las abrazaderas tubulares deben estar diseñadas de modo que los árboles 19 puedan girar sobre ellas. La Figura 2 muestra claramente que sobre cada uno de los dos árboles 19 está montada una abrazadera tubular. Sobre cada árbol 19 están sujetas dos orejetas 20 situadas paralelas y a cierta distancia mutua, entre las cuales está articulada la cabeza ahorquillada 14 del accionamiento lineal 10 respectivo. De la Figura 2 se deduce que mediante la longitud de las orejetas 20 se determina el par de giro transmitido a los árboles 19 respectivos.

La Figura 3 muestra una representación parcial de la Figura 1, en representación a escala ampliada. La Figura 4 muestra una realización en la que las dos piezas de la abrazadera tubular están unidas entre sí por el lado alejado de la envolvente 11 mediante una bisagra 21. Esta bisagra 21 contiene un perno de bisagra o un pasador, que es por ejemplo normalizado y que por tanto se puede obtener a bajo precio como pieza individual. En la realización según la Figura 5, la abrazadera tubular está unida mediante un perno o mediante un tornillo 22 con el perno de conexión 17. La unión de las dos piezas de la abrazadera tubular se efectúa a su vez mediante una bisagra 21, pero se podría efectuar también mediante tornillos en correspondencia con las Figuras 1 y 3. En la realización según la Figura 6, las dos medias cáscaras de la abrazadera tubular están unidas entre sí mediante dos bisagras de película situadas mutuamente opuestas. Una media cáscara consiste en dos secciones, cada una de las cuales, vista en corte transversal, describe un cuarto de círculo. Las aristas alejadas de las bisagras de película se aplican mutuamente y están unidas entre sí mediante un elemento de grapa 23. Tras soltar la grapa 23, la abrazadera tubular se puede lógicamente abatir abriéndose. Aparte de la grapa 23, en esta realización no hay piezas sueltas. En esta realización la pieza de conexión 16 puede estar conformada adosada a la envolvente 11, por lo que se puede prescindir del empleo de un perno de conexión 17 separado.

La realización según la Figura 7 está equipada con un elemento de conexión, que consiste en dos medias cáscaras 24, 25. Las medias cáscaras 24, 25 atacan rodeando a una pieza objeto. En esta realización, una cabeza ahorquillada 27, que aloja las medias cáscaras 24, 25, está montada o conformada adosada a la envolvente 11. Para ello, éstas están equipadas en el lado orientado hacia la envolvente 11 con bolsas de enchufe 28, que atacan rodeando a la cabeza ahorquillada 27, cerrándola. La unión entre la cabeza ahorquillada 27 y las bolsas de enchufe 28 se efectúa mediante un pasador 29 o un perno, que atraviesa taladros alineados de las bolsas de enchufe 28 y de la cabeza ahorquillada 27. Centralmente en una bolsa de enchufe 28 está conformada adosada además un alma, que engrane en el espacio libre de la cabeza ahorquillada 27, de modo que se obtiene una protección axial. Las medias cáscaras 24, 25, inclusive las bolsas de enchufe 28, están hechas de un material elástico, preferentemente de un plástico. Los taladros en las bolsas de enchufe 28 están provistos en las zonas extremas de rebordes que sobresalen hacia dentro, que atacan solapando a las dos superficies frontales del pasador 29, de modo que se obtiene la protección axial también para éstas. Como muestran las Figuras, las medias cáscaras 24, 25 están unidas entre sí mediante tornillos 30.

La Figura 7 muestra el elemento de conexión en representación en despiece ordenado, mientras que la Figura 8 lo muestra en estado ensamblado.

En la realización según las Figuras 9 y 10, el elemento de conexión consiste en dos medias cáscaras 31, 32, que están trabadas entre sí. Para ello, los bordes que forman el plano de separación están plegados en sentidos opuestos o bien configurados en forma de ranuras, de modo que las alas situadas interiormente engranan en las ranuras de la pieza antagonista, en el ejemplo de realización representado en la media cáscara 31. Esto es posible gracias a las propiedades elásticas de las dos medias cáscaras 31, 32. En el ejemplo de realización representado, la media cáscara 31 está unida fijamente con la envolvente 11 del accionamiento lineal 10. Sin embargo, la media cáscara 31 podría estar unida también mediante elementos de sujeción con la envolvente 11.

Las Figuras 9 y 10 muestran además que en el elemento de conexión puede estar montado un anillo reductor 33. Es posible por tanto que el accionamiento lineal 10 pueda ser unido con un árbol o un tubo, cuyo diámetro exterior es menor que el del elemento de conexión. El anillo reductor 33 puede ser necesario, porque el accionamiento lineal 10

ES 2 288 367 B2

en cuestión se puede utilizar para muebles de distintos fabricantes. El anillo reductor 33 es deformable elásticamente. La superficie exterior del anillo reductor 33 consiste en ranuras y almas que alternan sucesivamente. Con ello se ahorra material. Por lo demás, el mismo puede estar provisto en la superficie exterior de al menos un saliente, que engrana en un vaciado o una abertura de una de las dos medias cáscaras 31 o 32. El anillo reductor 33 queda por tanto protegido contra giro. Para hacer posible el montaje, el anillo reductor 33 está provisto de una hendidura longitudinal, por lo que el mismo puede ser ensanchado y enchufado por un lado sobre el árbol o bien el tubo. A continuación se efectúa el ensamblaje de las dos medias cáscaras 31, 32.

La Figura 9 muestra el elemento de conexión en representación en despiece ordenado, y la Figura 10 en estado montado. Hay que señalar además que el anillo reductor 33 se puede emplear también en las realizaciones ya descritas y en las que se describirán más adelante.

En la realización según las Figuras 11 y 12, el elemento de conexión consiste a su vez en dos mitades 34, 35 de bisagra, que están unidas entre sí de modo articulado mediante la bisagra 21. Los pernos de bisagra usuales por lo demás en las bisagras se sustituyen por un estribo de protección 36, que presenta dos brazos 37, 38 que se extienden paralelos y a cierta distancia mutua, que atraviesan la bisagra 21. A fin de que el mismo pueda ser montado en el interior, la zona que une los brazos 37, 38 sobresale en voladizo, como muestra la Figura 12. A fin de que las dos mitades 34, 35 de bisagra no se suelten una de otra, el accionamiento se debería retirar por una vez, estando los extremos frontales libres de los brazos 37, 38 desfasados entre sí, de modo que se pueda soltar una bisagra 21, mientras la otra es retenida aún gracias al brazo más largo 38.

Mientras la Figura 11 muestra el elemento de conexión en representación en despiece ordenado, la Figura 12 lo muestra en estado montado.

En la realización según las Figuras 13 y 14, la pieza de conexión consiste en dos medias cáscaras 39, 40, que están montadas o conformadas adosadas fijamente a la envolvente 11 del accionamiento lineal 10 o a una cabeza ahorquillada 27. La fijación del accionamiento lineal 10 a una pieza objeto se efectúa mediante dos empalmadores 41, 42 para cables que atacan rodeando a las medias cáscaras 39, 40, como muestra la Figura 14. Se trata de una solución muy barata y sencilla, porque los empalmadores para cables se pueden obtener económicamente como piezas de instalación fabricadas en serie. Además, los mismos están configurados de tal modo que no se sueltan, es decir, sólo se pueden separar mediante rotura.

La invención no se limita a los ejemplos de realización representados. Es esencial que en lugar de una cabeza ahorquillada, una pieza de conexión 16 está conformada o montada adosada a la envolvente 11 y/o al tubo elevador 13 del accionamiento lineal 10, la cual consiste en al menos dos piezas individuales unidas entre sí, correspondiendo el contorno interior de cada pieza de conexión 16 al contorno exterior de un componente objeto que puede ser atacado, rodeado al menos parcialmente.

Números de referencia

10	Accionamiento lineal
11	Envolvente
12	Bote para motor
13	Tubo elevador
14	Cabeza ahorquillada
15	Tubo embridado
16	Pieza de conexión
17	Perno de conexión
18	Tornillos
19	Árboles
20	Orejetas
21	Bisagras
22	Tornillo
23	Elemento de grapa

ES 2 288 367 B2

	24, 25	Medias cáscaras
	27	Cabeza ahorquillada
5	28	Bolsas de enchufe
	29	Pasador
	30	Tornillos
10	31, 32	Medias cáscaras
	33	Anillo reductor
15	34, 35	Mitades de bisagra
	36	Estribo de protección
	37, 38	Brazos
20	39, 40	Medias cáscaras
	41, 42	Empalmadores para cables
25		
30		
35		
40		
45		
50		
55		
60		
65		

REIVINDICACIONES

1. Accionamiento lineal (10) por motor con componentes de engranaje montados en una envolvente (11), que forman una o más cadenas de accionamiento, y en el que cada cadena de accionamiento presenta un miembro accionado móvil linealmente (13), y en el que al menos una pieza de conexión (16) está montada o conformada adosada exteriormente a la envolvente (11), **caracterizado** porque cada pieza de conexión (16) consiste en al menos dos piezas individuales unidas entre sí, y porque el contorno interior de cada pieza de conexión (16) corresponde completamente al contorno exterior de un componente objeto (19) que puede ser atacado, rodeándolo por completo.
2. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza de conexión (16) ataca rodeando en unión positiva de forma al componente objeto (19).
3. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la pieza de conexión (16) ataca rodeando de modo giratorio al componente objeto (19).
4. Accionamiento lineal por motor según una o varias de las reivindicaciones precedentes 1 a 3, **caracterizado** porque la pieza de conexión (16) consiste en dos piezas individuales, y porque estas piezas individuales son iguales constructivamente o aproximadamente iguales constructivamente.
5. Accionamiento lineal por motor según una o varias de las reivindicaciones precedentes 1 a 4, **caracterizado** porque la pieza de conexión (16) está configurada en forma de una abrazadera tubular, y porque las dos piezas individuales en forma de cáscara están unidas entre sí mediante al menos un elemento de unión mecánico (18).
6. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 5, **caracterizado** porque las piezas individuales en forma de cáscara de la abrazadera tubular (16) están acopladas entre sí en forma de bisagra o de modo articulado.
7. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 5, **caracterizado** porque las piezas individuales en forma de cáscara están unidas entre sí mediante una grapa (23).
8. Accionamiento lineal por motor según una o varias de las reivindicaciones precedentes 1 a 7, **caracterizado** porque la pieza de conexión (16) está provista de una tubuladura de sujeción situada transversalmente respecto al eje longitudinal del tubo elevador (13) o del árbol (19), que se puede enchufar sobre un perno de conexión (17) montado o conformado adosado a la envolvente (11).
9. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 8, **caracterizado** porque la tubuladura de sujeción y el perno de conexión (17) están unidos entre sí en unión dinámica y/o positiva de forma.
10. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 9, **caracterizado** porque la unión positiva de forma está formada por ranuras y almas que engranan en las mismas cerrándolas.
11. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 8, **caracterizado** porque la tubuladura de sujeción está configurada en forma de una cabeza ahorquillada y está provista de una superficie exterior de forma circular o poligonal.
12. Accionamiento lineal por motor según una o varias de las reivindicaciones precedentes 1 a 11, **caracterizado** porque entre el contorno interior del taladro pasante de la pieza de conexión (16) y el componente objeto (19) situado en él está dispuesto un manguito de deslizamiento.
13. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 8, **caracterizado** porque el perno de conexión (17) está configurado de una sola pieza con la envolvente (11) o de una sola pieza con una pieza de la envolvente, de una envolvente que consiste en varias piezas de la envolvente.
14. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza de conexión presenta una zona en forma de abrazadera tubular que consiste en dos medias cáscaras (24, 25) y una bolsa de sujeción (28) que se puede fijar a la cabeza ahorquillada (27) montada o conformada adosada a la envolvente (11).
15. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 14, **caracterizado** porque la cabeza ahorquillada (27) y las piezas de enchufe que forman las bolsas de sujeción (28) están provistas de taladros alineados, en los que está insertado fijamente un pasador (29) o un perno.
16. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 14 o 15, **caracterizado** porque las bolsas de sujeción (28) que forman las piezas de enchufe están provistas, para su protección axial, de un alma central que se extiende transversalmente respecto al pasador (29) o perno.
17. Accionamiento lineal por motor según una o varias de las reivindicaciones precedentes 14 a 16, **caracterizado** porque adosados a las bolsas de sujeción (28) que forman las piezas de enchufe están conformados rebordes, que atacan solapando a los extremos frontales del pasador (29) o del perno.

ES 2 288 367 B2

18. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza de conexión presenta dos medias cáscaras (31, 32), porque la media cáscara (31) del lado de la envolvente está montada o conformada adosada a la envolvente (11) o unida fijamente con una cabeza ahorquillada, y porque los bordes de las medias cáscaras (31, 32) que forman el plano de separación están configurados en forma de ranuras, de modo que las almas de una
5 media cáscara (31 o 32) engranan en las ranuras de la otra media cáscara (32 o 31).

19. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza de conexión presenta dos mitades (34, 35) de bisagra, porque los bordes de las dos mitades (34, 35) de bisagra que forman el plano de separación están configurados en forma de sendas bisagras, y porque la unión se efectúa mediante un estribo de
10 protección (36) de una sola pieza, que presenta dos brazos (37, 38) que se extienden paralelos y a cierta distancia mutua.

20. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 19, **caracterizado** porque los extremos libres de los brazos paralelos (37, 38) se encuentran desfasados entre sí.
15

21. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza de conexión consiste en al menos una media cáscara (39, 40) montada o conformada adosada a la cabeza ahorquillada (27) y al menos un empalmador (41, 42) para cables.

22. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 21, **caracterizado** porque la pieza de conexión consiste en dos medias cáscaras (39, 40) y dos empalmadores (41, 42) para cables.
20

23. Accionamiento lineal por motor según una o varias de las reivindicaciones precedentes 1 a 22, **caracterizado** porque en la pieza de conexión está montado fijo un anillo reductor (33).
25

24. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 23, **caracterizado** porque el anillo reductor (33) está hecho de un material elástico.

25. Accionamiento lineal por motor según la reivindicación 23 o 24, **caracterizado** porque el anillo reductor (33) presenta en su periferia exterior nervios y almas que alternan sucesivamente.
30

26. Accionamiento lineal por motor según una o varias de las reivindicaciones precedentes 1 a 25, **caracterizado** porque el anillo reductor (33) presenta una hendidura longitudinal.

27. Accionamiento lineal por motor según una o varias de las reivindicaciones precedentes 1 a 26, **caracterizado** porque el accionamiento lineal (10) está configurado como accionamiento para mueble en forma de un accionamiento individual.
35

28. Disposición de accionamiento lineal por motor en la que se pueden emplear dos accionamientos lineales por motor según las reivindicaciones 1 a 27, **caracterizada** porque dos accionamientos lineales (10) están dispuestos simétricamente de tal modo que una pieza de conexión (16) está soportada sobre el árbol (19) para la variación de posición del reposa-pies de un emparrillado de listones o de un sillón y la otra pieza de conexión (16) está soportada sobre el árbol (19) para la variación de posición del respaldo de un emparrillado de listones o de un sillón.
40

45

50

55

60

65

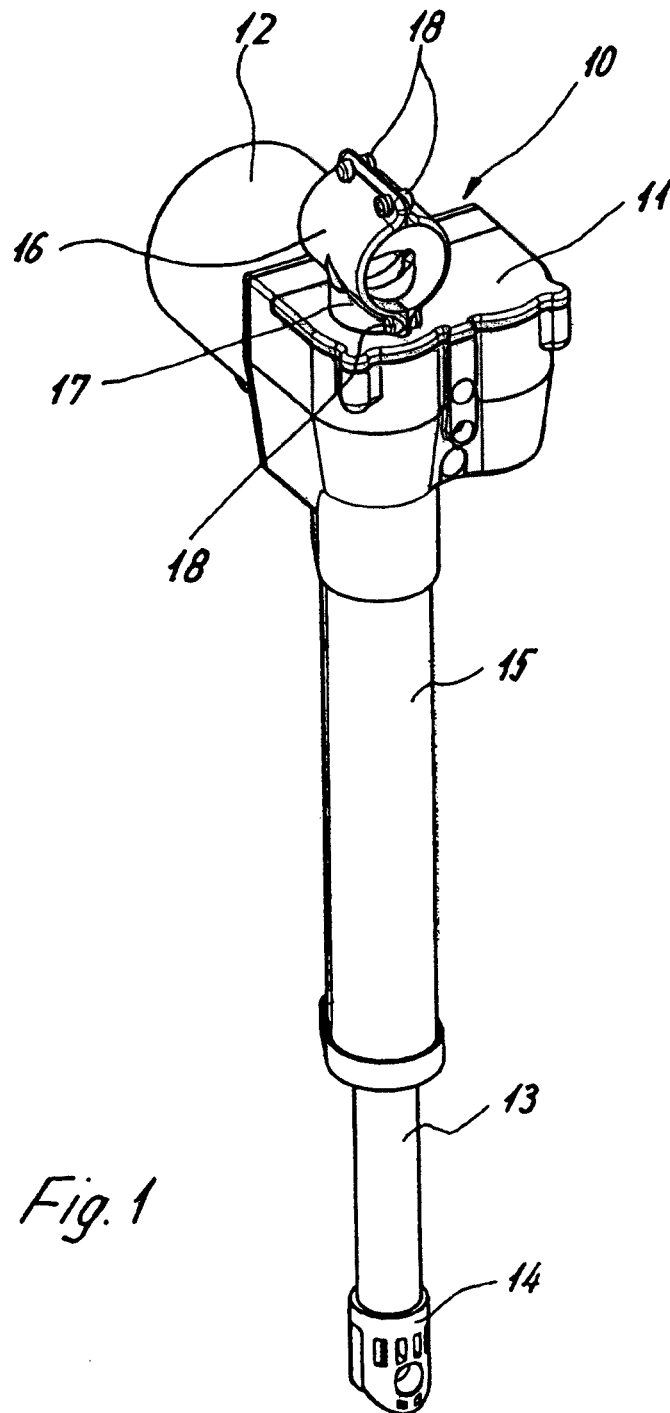
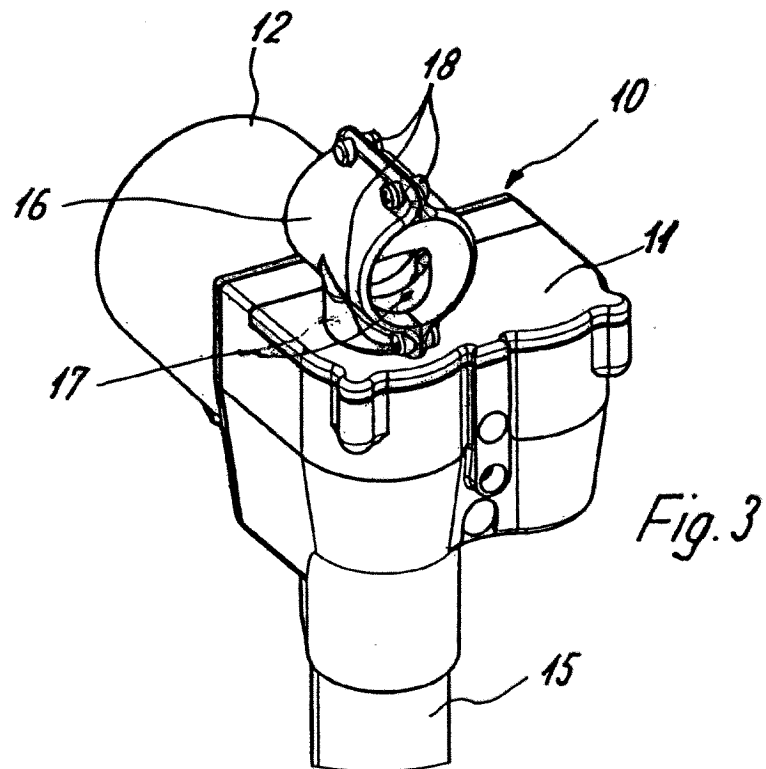
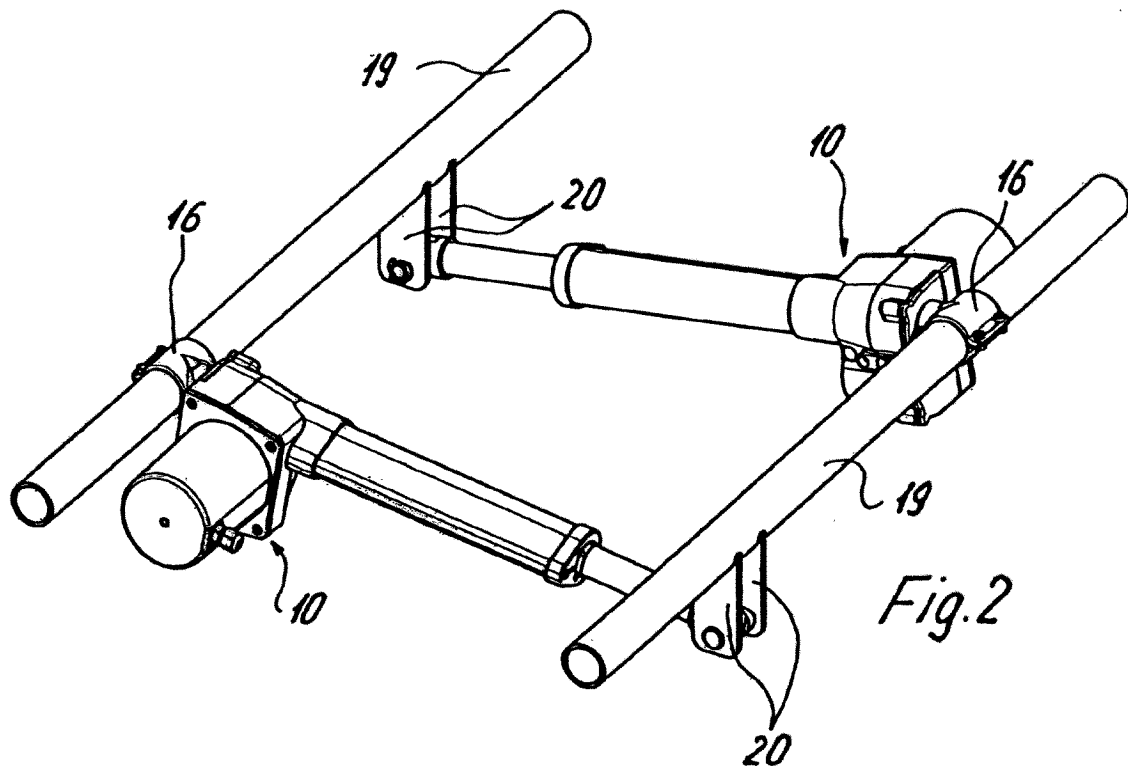
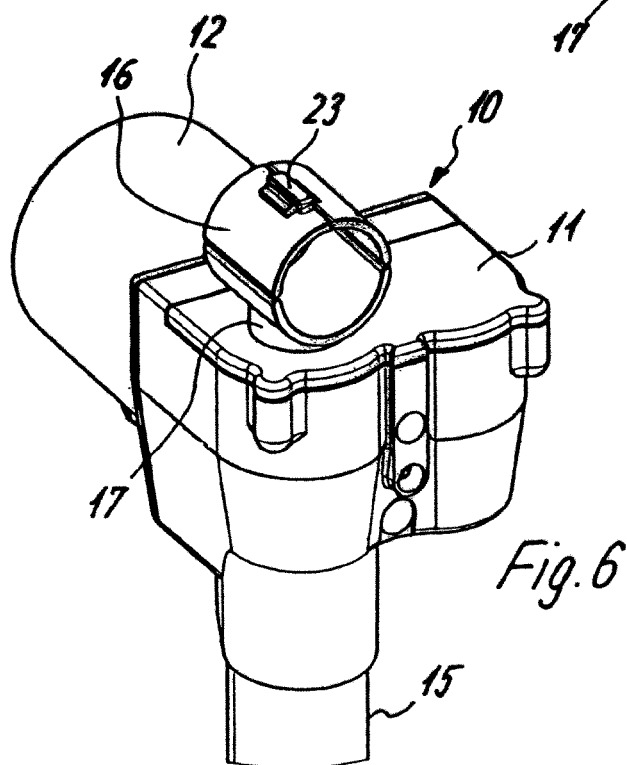
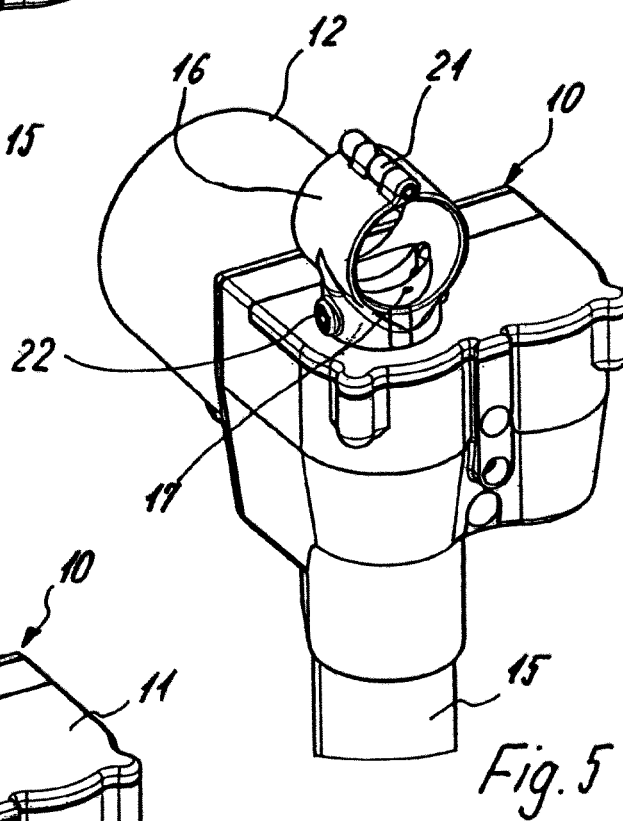
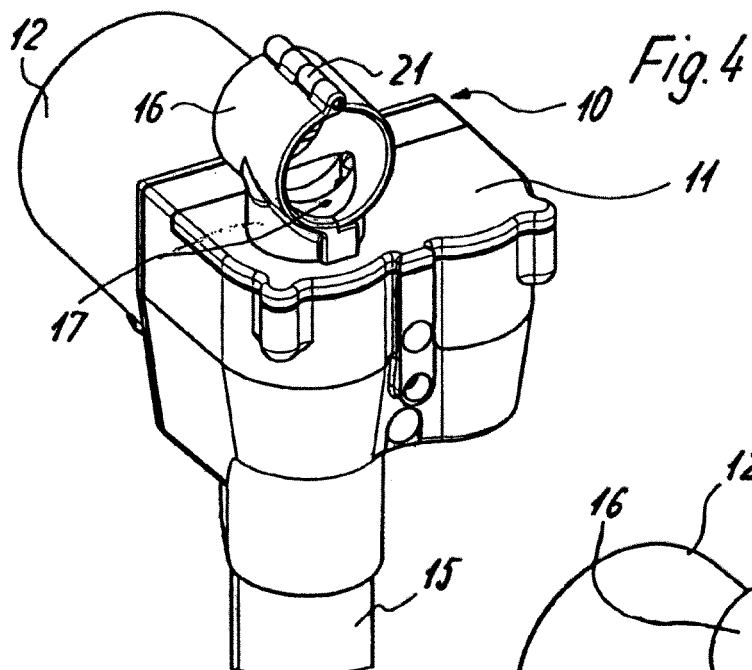
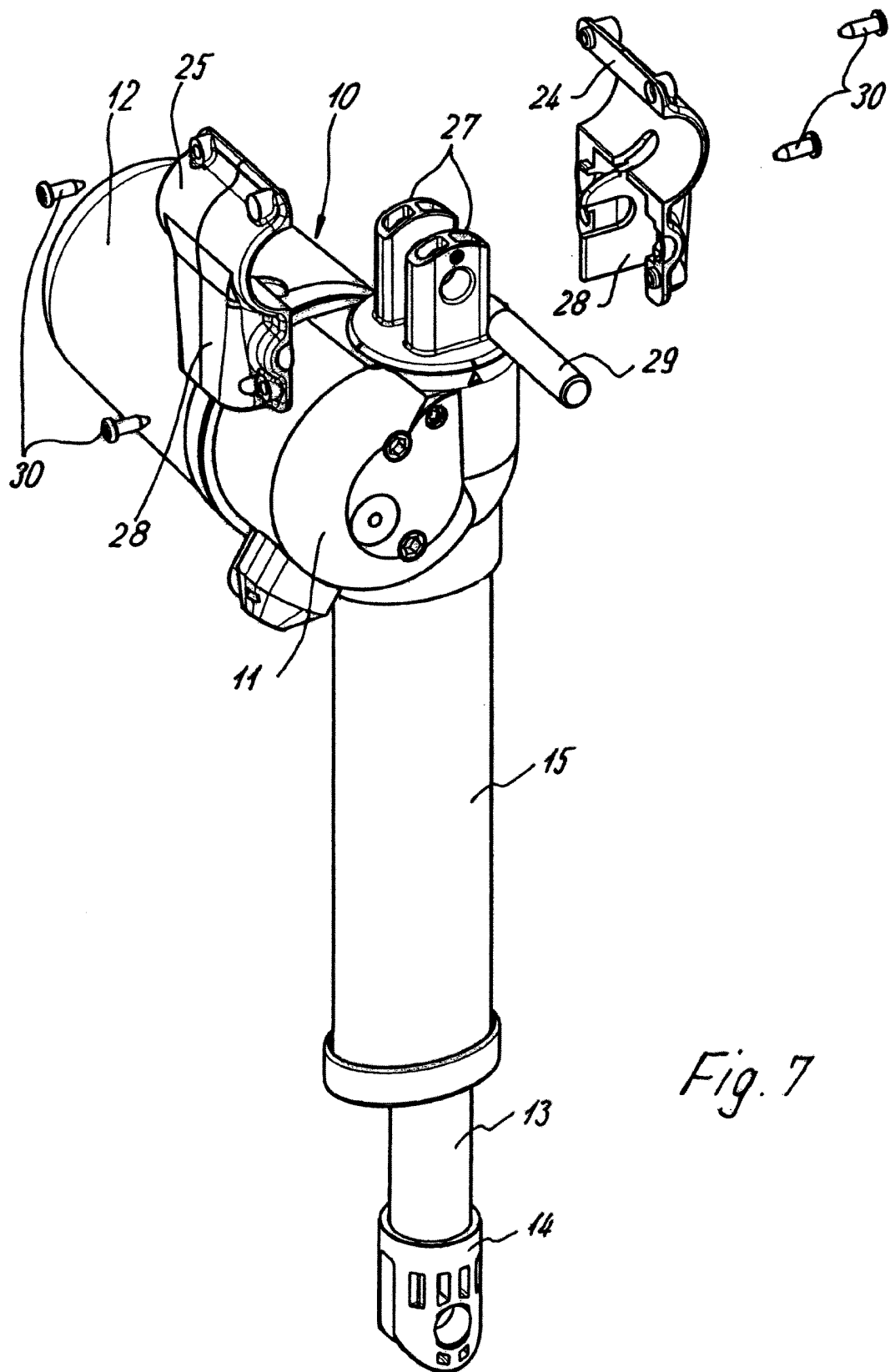


Fig. 1







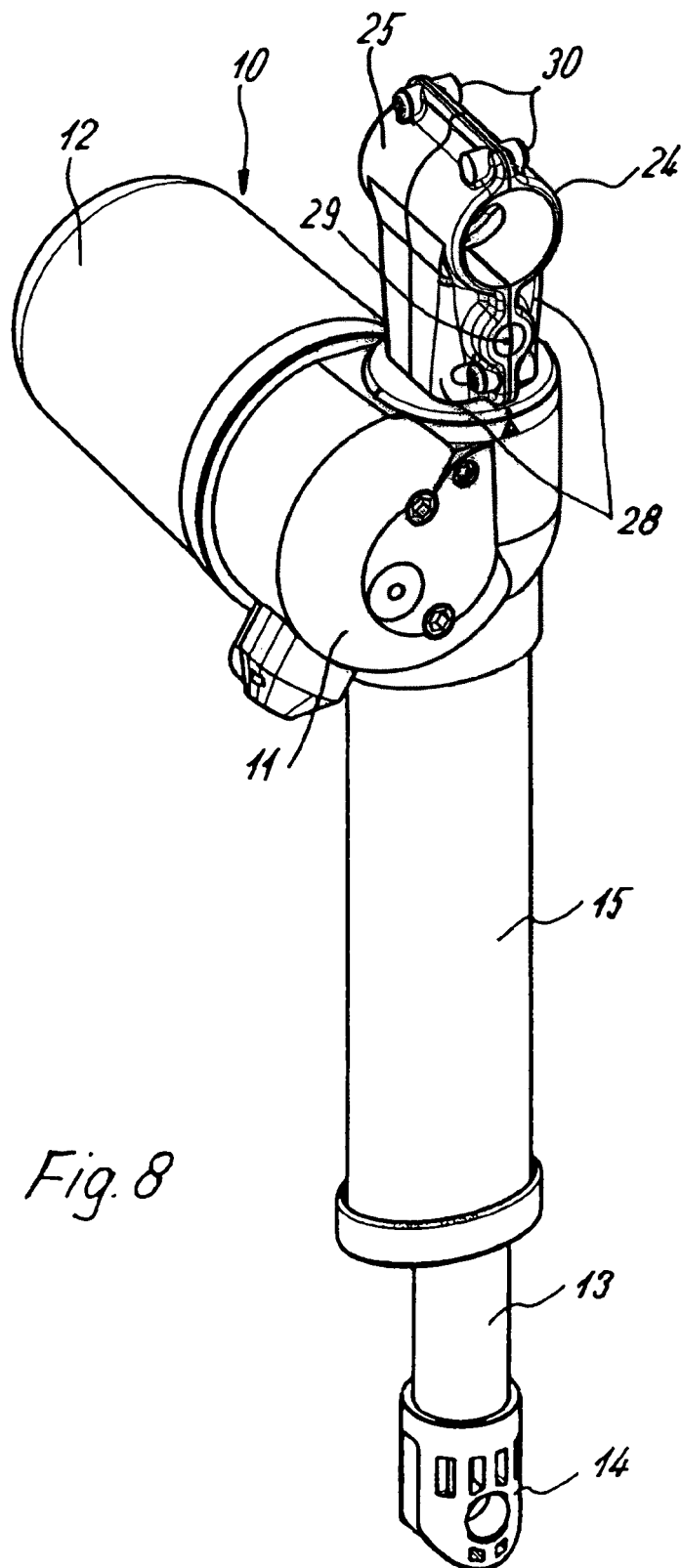
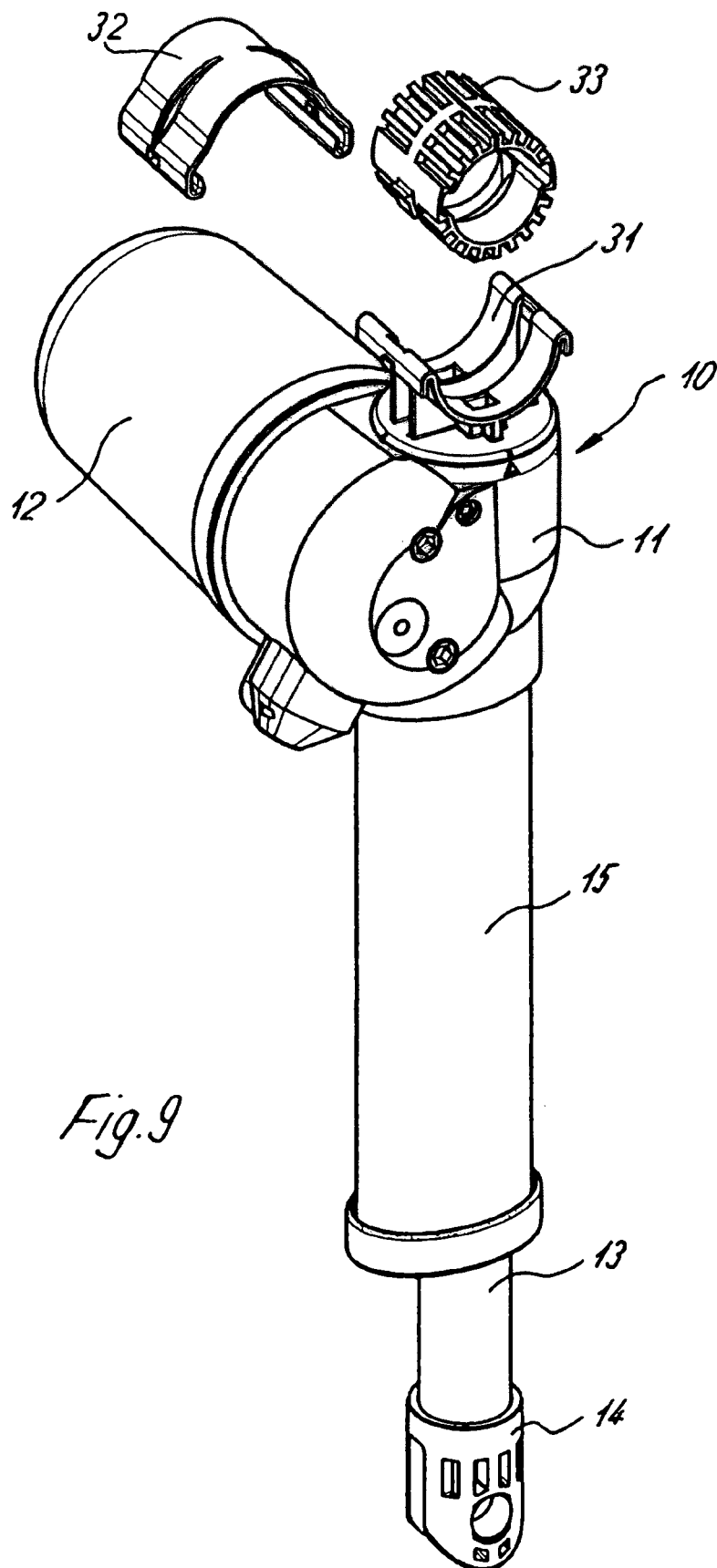


Fig. 8



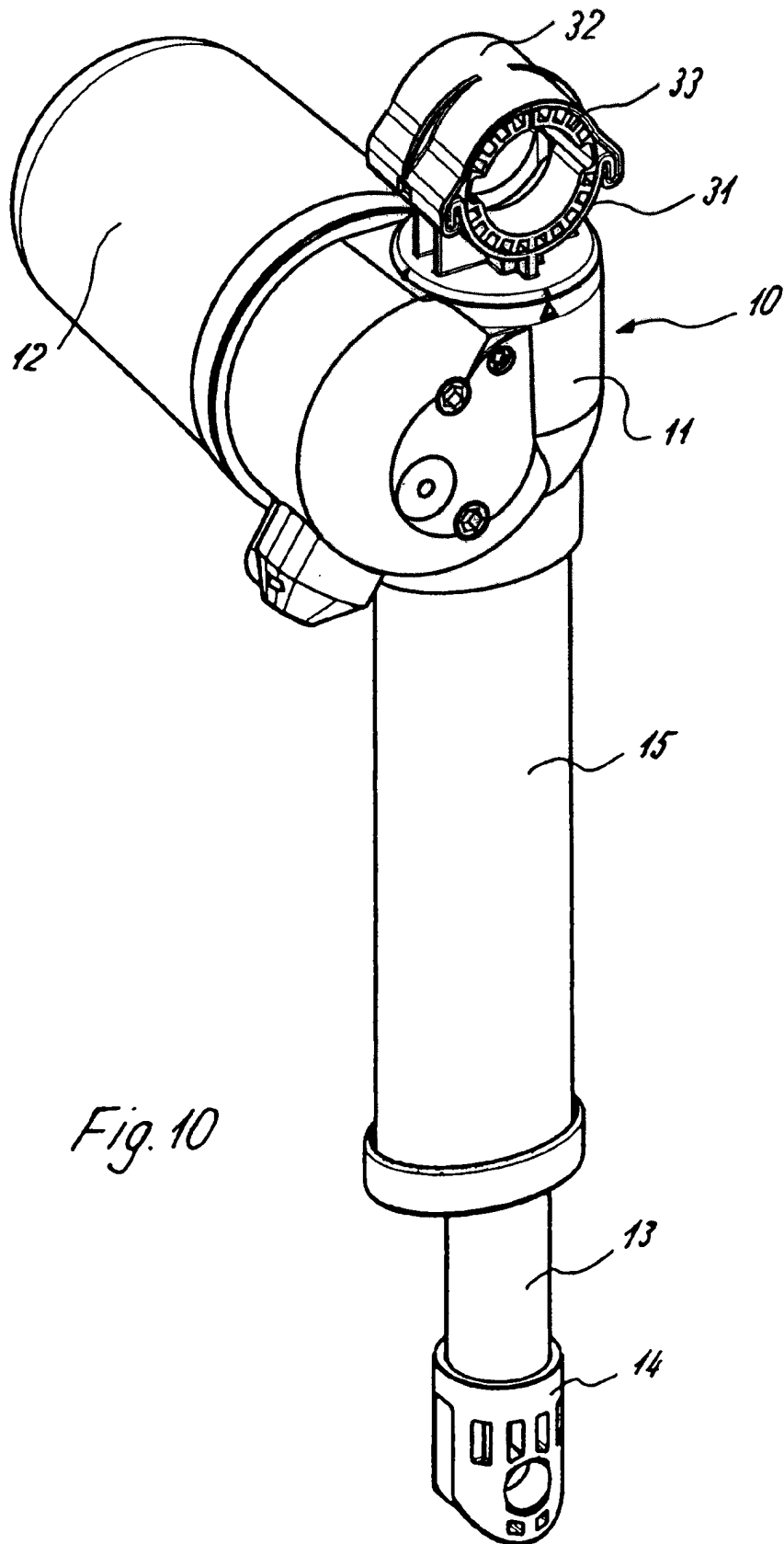


Fig. 10

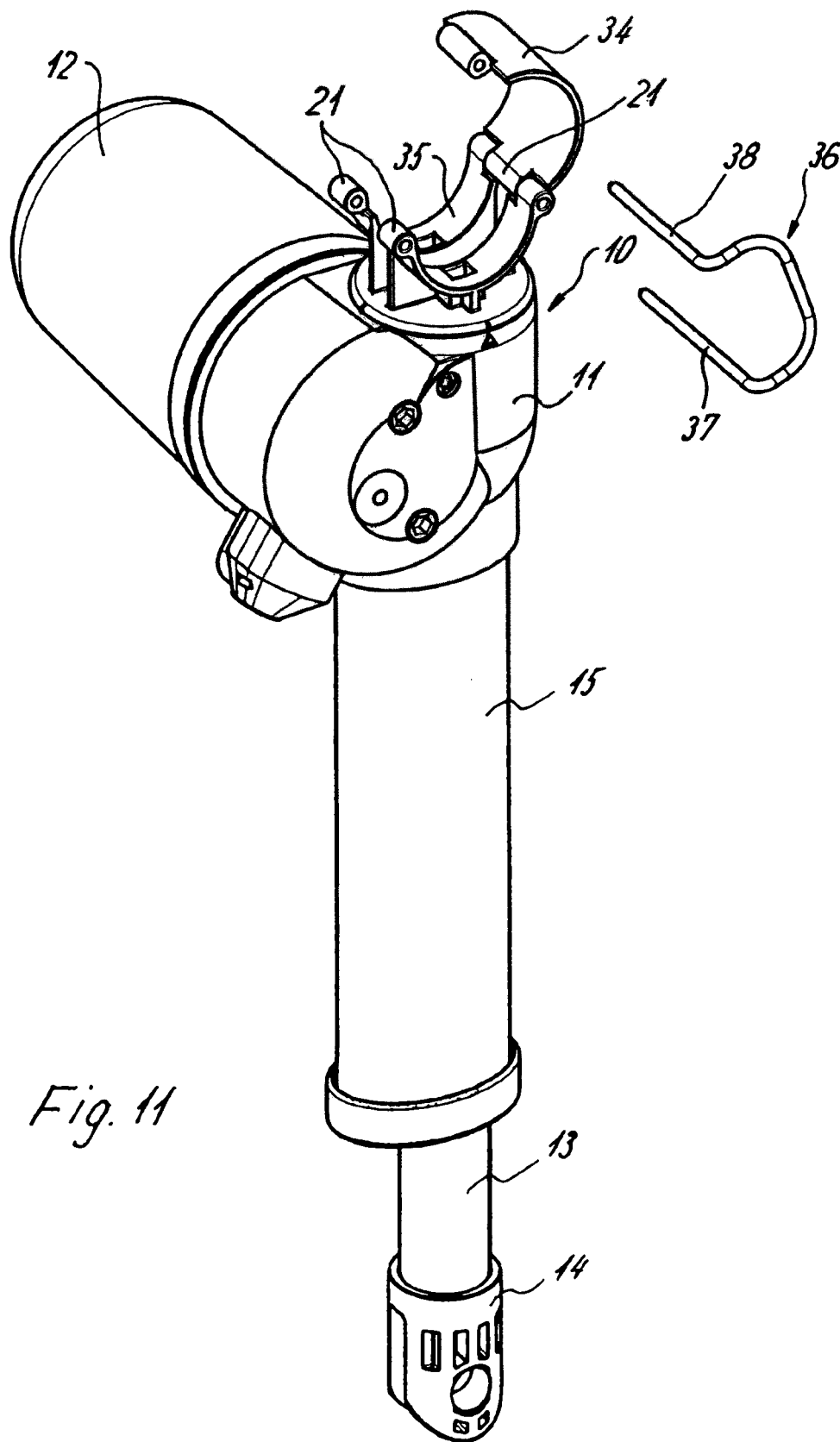


Fig. 11

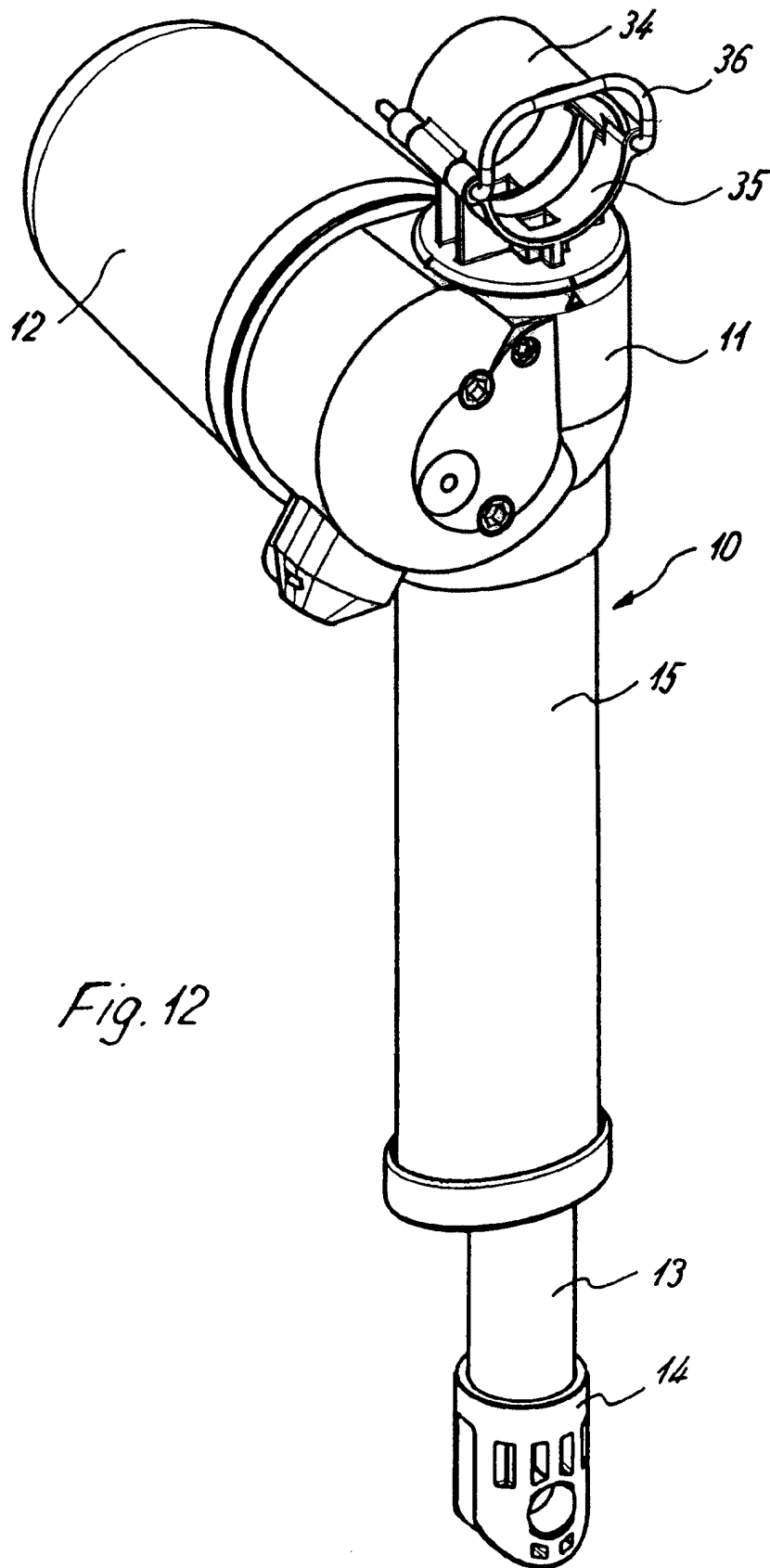


Fig. 12

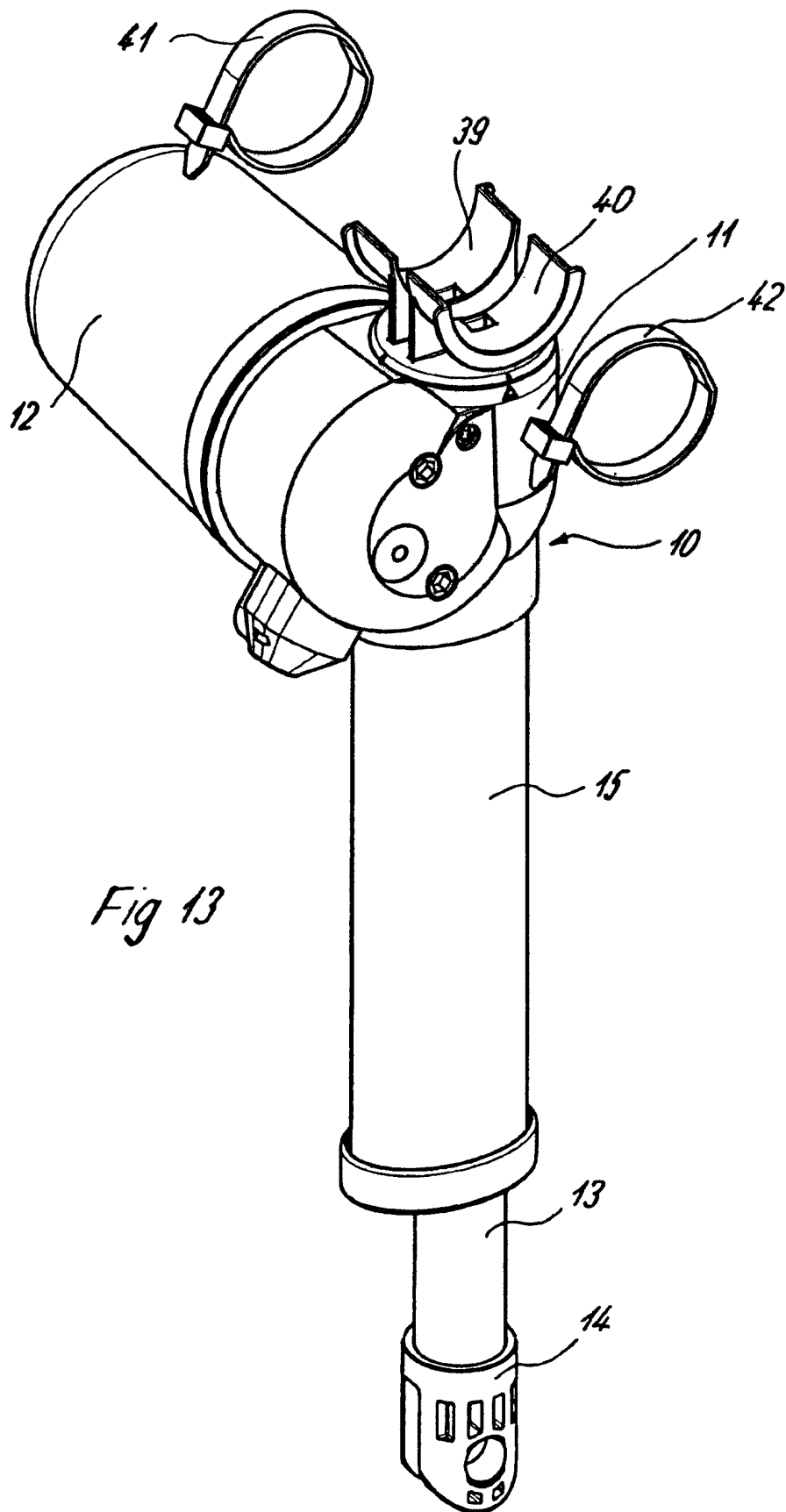


Fig 13

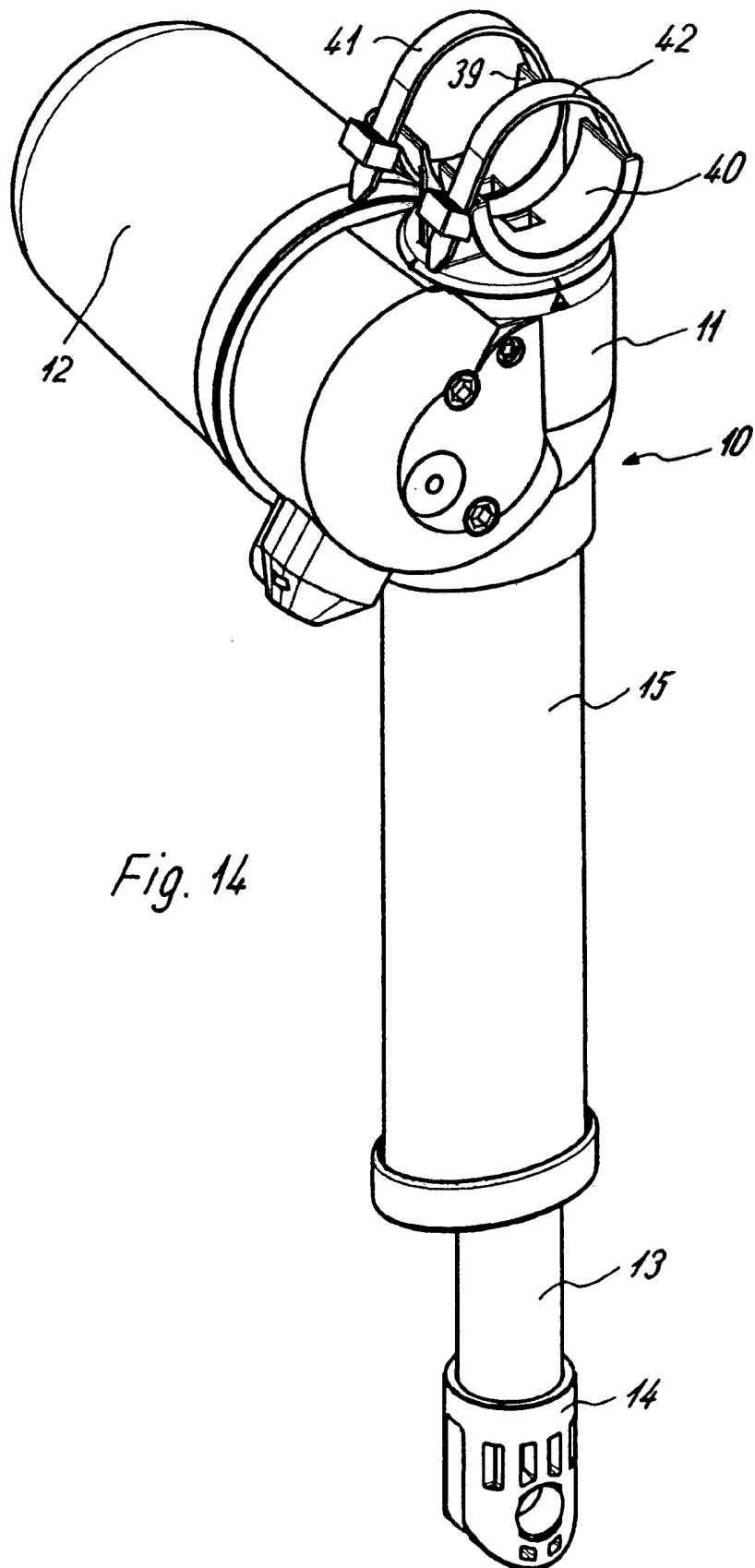


Fig. 14



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 288 367

⑫ Nº de solicitud: 200501968

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **04.08.2005**

⑭ Fecha de prioridad: **11.08.2004**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **F16H 25/20** (2006.01)
A47C 20/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 860126 A1 (DUBUIS et al.) 26.08.1998, documento completo.	1-4,28,29
A	DE 9301897 U1 (W. LÖCKMANN) 19.05.1993, página 8, líneas 12-15; figura 3.	1,4,28,29
A	DE 202004002254 U1 (DERWENT A. & S.) 15.04.2004, figura 6, referencia 13.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
30.11.2007

Examinador
S. Gómez Fernández

Página
1/1