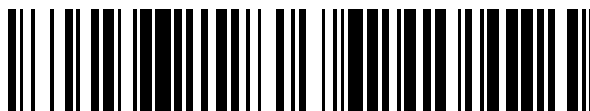


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 774 753**

51 Int. Cl.:

A47B 95/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2018** **E 18159830 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2019** **EP 3369343**

54 Título: **Dispositivo de protección contra choques para estanterías**

30 Prioridad:

03.03.2017 DE 202017001171 U

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

22.07.2020

73 Titular/es:

**TEGOMETALL INTERNATIONAL AG (100.0%)
Industriestraße 7
8574 Lengwil, CH**

72 Inventor/es:

BOHNACKER, ULRICH

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 774 753 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 protección contra choques para estanterías

La invención se refiere a un dispositivo de protección contra choques para una estantería y a una estantería dotada de un dispositivo de protección contra choques de este tipo.

5 Del documento DE 20 2012 102 741 U1 se conoce un sistema de estanterías modular. Los sistemas de estanterías modulares se distinguen porque pueden montarse fácilmente a partir de componentes individuales o bien desmontarse en los mismos. De esta forma, se pueden montar sin complicaciones en su lugar de destino y configurar o bien transformar de manera correspondiente a las necesidades del mismo. Se han acreditado particularmente para el equipamiento de tiendas, dado que por parte de los instaladores de la tienda se desea una adaptabilidad individual a los surtidos de género constantemente cambiantes.

Se conoce, además, dotar a estanterías de un sistema de estanterías con este tipo de topes, que también se denominan barras de protección contra choques o barras parachoques. Con ello, se han de absorber golpes de vehículos de interiores, carritos de compra u otros aperos movidos en la zona de la estantería.

15 El documento US 2016/029796 A1 da a conocer un dispositivo de protección contra choques según la cláusula precaracterizante de la reivindicación 1.

Estas barras de protección contra choques o barras parachoques pueden ser introducidas, por ejemplo, en dirección horizontal en anillos de sujeción y ser fijadas a ellos. En el caso de que no haya espacio suficiente junto a la estantería, con el fin de ensartar la barra de protección contra choques desde el lado de la estantería, es difícil un montaje o desmontaje de la barra de protección contra choques sin cambiar de sitio la estantería. En este caso, la barra de protección contra choques debe ser montada o desmontada junto con los soportes. Sin embargo, los soportes no están a menudo próximos al suelo y/o están atornillados en puntos de difícil acceso. La invención tiene por misión proporcionar un dispositivo de protección contra choques a montar de manera sencilla también en condiciones de espacio estrechas y una estantería o bien sistema de estanterías dotado con el mismo.

25 El problema se resuelve mediante un dispositivo de protección contra choques con las características de la reivindicación 1. Ejecuciones ventajosas de la invención resultan a partir de las reivindicaciones subordinadas.

La invención se refiere, en particular, a un dispositivo de protección contra choques para una estantería, que comprende una barra de protección contra choques y al menos dos soportes, en donde los soportes tienen en cada caso un primero extremo configurado para la fijación a una estantería y un segundo extremo configurado para la sujeción de la barra de protección contra choques.

30 Se propone que la barra de protección contra choques pueda ser encajada en los segundos extremos de los soportes en una dirección de encaje que discurre transversalmente en la dirección longitudinal de la barra de protección contra choques. Mediante el dispositivo de encaje que discurre transversalmente a la dirección longitudinal, en particular verticalmente, puede posibilitarse un montaje del dispositivo de protección contra choques también en relaciones en el espacio estrechas, dado que puede suprimirse un acceso desde los lados de la estantería. En particular, dispositivos de protección contra choques pueden montarse también sin problemas en estanterías o bien en sistemas de estanterías suplementarias dispuestas directamente una junto a otra, de modo que resulta una barra de protección contra choques constantemente continua.

Además, se propone que el dispositivo de protección contra choques comprenda medios de unión por enclavamiento para la fijación de la barra de protección contra choques en los soportes. La unión por enclavamiento se puede crear rápidamente y, en particular, sin herramientas, lo cual simplifica adicionalmente el montaje.

Además, se propone que la barra de protección contra choques comprenda ranuras que discurren paralelas a la dirección de encaje, en la que se puedan encajar los extremos de los soportes. Mediante la orientación paralela de las ranuras pueden utilizarse perfiles metálicos planos como soportes que en la dirección de los choques a absorber tienen una estabilidad y elasticidad suficientes. Además, puede alcanzarse una unión muy estable también en el caso de diámetros relativamente pequeños de la varilla de protección contra choques.

De acuerdo con la invención, la barra de protección contra choques comprende al menos un tubo metálico y al menos una parte de material sintético encajada en un extremo del tubo metálico, en donde la parte de material sintético sirve para una fijación de la barra de protección contra choques en uno de los soportes. Mediante la estructura en varias partes, es posible una construcción económica y sencilla que combina las propiedades ventajosas del metal y el material sintético.

De acuerdo con la invención, el extremo del tubo metálico comprende una ranura parcial que se complementa con un orificio de la parte de material sintético para formar la ranura de la barra de protección contra choques. La ranura parcial en el tubo metálico posibilita un afianzamiento contra el giro y una transmisión directa de la fuerza entre el tubo metálico y el soporte metálico al absorber fuerzas de empuje, mientras que la embutición parcial en el material sintético une una conexión en arrastre de fuerza estable o conexión de enclavamiento con propiedades

- 5 amortiguadoras. La fabricación puede simplificarse en comparación con formas de realización con ranuras rodeadas en su totalidad por metal, cuando la ranura parcial esté abierta en una de sus lados estrechos. Un sencillo afianzamiento contra el giro puede garantizarse cuando la parte de material sintético comprende un resalto que se encuentre aplicado con la ranura parcial del tubo metálico y que asegure a la parte de material sintético frente al giro en el tubo metálico.
- Además, se propone que la parte de material sintético comprenda una primera zona dotada de un perfil de dientes de sierra para encajar en el tubo metálico y una zona de reborde. Un diámetro externo de la parte de material sintético en la zona de reborde es en este caso ventajosamente mayor que un diámetro interno del tubo metálico, con el fin de formar un tope y evitar un deslizamiento de la parte de material sintético en el interior del tubo metálico.
- 10 En una ejecución particularmente ventajosa de la invención, el diámetro externo de la zona de reborde es igual a un diámetro externo del tubo metálico, de modo que las superficies exteriores se prolongan continuamente una dentro de otra y, de esta manera, forman una superficie de guía sin escalones de la barra de protección contra choques.
- Además, se propone que el tubo metálico esté hecho de acero fino. Con ello, puede alcanzarse una protección contra choques muy estable y resistente a la corrosión.
- 15 Pueden alcanzarse ventajas adicionales cuando el segundo extremo del soporte unido con la parte de material sintético presente una depresión o un agujero en el que se aplique un apéndice de enclavamiento configurado en una pared interna del orificio de la parte de material sintético. Este tipo de unión de enclavamiento se manifiesta como muy robusto y de fabricación sencilla.
- Además, se propone que la parte de material sintético esté configurada como elemento de unión para la unión alineada de dos tubos metálicos. Con ello, pueden montarse arbitrariamente, mediante ensamblaje, largos dispositivos de protección contra choques en largas filas de estanterías de un sistema de estanterías particularmente modular.
- 20 Pueden alcanzarse ventajas adicionales cuando la parte de material sintético esté configurada como tapadera extrema para el cierre de un extremo abierto del tubo metálico. En este caso, la función técnica de la parte de material sintético durante la fijación puede combinarse con una función protectora. Además, puede alcanzarse un aspecto global estéticamente atractivo, a saber, en particular cuando se prolongue o amplíe ópticamente el perfil externo del tubo metálico a partir de la zona de reborde que sobresale del tubo metálico.
- 25 Un aspecto adicional de la invención se refiere a una estantería con un dispositivo de protección contra choques del tipo arriba descrito.
- 30 En particular, los soportes pueden estar atornillados con las partes de pie de la estantería. Sin embargo, son imaginables también ejecuciones de la invención en las que el dispositivo de protección contra choques esté fijado a un fondo de la estantería o a una consola central de una estantería, o los soportes estén unidos con las partes de pie mediante una conexión enchufable o de enclavamiento.
- 35 Características y ventajas adicionales resultan de la siguiente descripción de las Figuras. La descripción completa, las reivindicaciones y las Figuras dan a conocer características de la invención en ejemplos de realización y combinaciones especiales. El experto en la materia considerará también individualmente las características y las reunirá para formar combinaciones o sub-combinaciones adicionales con el fin de adaptar la invención, tal como se define en las reivindicaciones, a sus necesidades o a sectores de aplicación especiales.
- En este caso muestran:
- 40 La Fig. 1, una estantería con un dispositivo de protección contra choques según un primer ejemplo de realización de la invención;
- la Fig. 2, un soporte del dispositivo de protección contra choques montado en un zócalo de la estantería de la Figura 1 en una vista lateral;
- la Fig. 3, el soporte de la Fig. 2, en una representación transparente;
- 45 la Fig. 4, una barra de protección contra choques del dispositivo de protección contra choques de acuerdo con la invención en un estado premontado;
- la Fig. 5, una barra metálica de la barra de protección contra choques de la Fig. 4;
- la Fig. 6, una parte de material sintético configurada como tapadera extrema del dispositivo de protección contra choques de la Figura 1, en una vista en perspectiva;
- 50 la Fig. 7, la parte de material sintético de la Fig. 4, en una representación en corte;
- la Fig. 8, una parte de material sintético configurada como pieza de unión de un dispositivo de protección contra choques según una configuración adicional de la invención; y

la Fig. 9, una representación esquemática para el montaje del dispositivo de protección contra choques de acuerdo con la invención.

5 La Figura 1 muestra un dispositivo de protección contra choques para una estantería según un primer ejemplo de realización de la invención. El dispositivo de protección contra choques comprende una barra de protección contra choques 10 y dos soportes 12.

La estantería es una estantería de tienda. La invención se puede aplicar, sin embargo, también a otros tipos de estanterías, en particular, estanterías de almacenamiento o estanterías de cargas pesadas. La barra de protección contra choques 10 está diseñada para, en función del sector de aplicación, absorber choques de carritos de compra, carretillas auxiliares, carros elevadores o carretillas elevadoras.

10 Las Figuras 2 y 3 muestran los soportes de la Figura 1 en una representación detallada.

15 Los soportes tienen en cada caso un primer extremo 14, configurado para la fijación a una estantería y un segundo extremo 16 configurado para la sujeción de la barra de protección contra choques. Ambos extremos 14, 16 están orientados verticalmente en estado montado y están conectados mediante una zona de unión 18 que discurre en parte de manera inclinada y que determina que la protección contra choques se mantenga a la altura deseada delante de la estantería cuando el dispositivo de protección contra choques esté montado. El soporte 12 está configurado, en una ejecución ventajosa, a base de una barra metálica o bien un fleje metálico con una sección transversal plana, rectangular, y está conformado y dimensionado de modo que los choques de la fuerza esperada en contra de la barra de protección contra choques no conduzcan a una rotura, sino que sean absorbidos de manera elástica.

20 El dispositivo de protección contra choques puede ser fijado, en función del tipo de estantería, a una parte de pie o bien zócalo de estantería 20, una columna, una consola o también a un fondo de la estantería. En una ejecución ventajosa de la estantería de acuerdo con la invención o bien de un sistema de estanterías, la estantería comprende, allí en donde deba fijarse el soporte 12, una placa 22 soldada con un taladro roscado para el atornillado del soporte. La anchura y altura de la placa 22 corresponde al menos esencialmente a la anchura y altura de la primera zona del soporte 12 que se apoya en la placa 22 con el lado plano más ancho de la sección transversal a través de una chapa intermedia 24, y está atornillada con ésta. Un revestimiento 26 (Fig. 9) del zócalo de estantería 20 tiene, en la medida en que esté presente, un agujero a través del cual el soporte 12 pueda sobresalir hacia el exterior.

La Fig. 4, muestra la barra de protección contra choques 10 en un estado premontado.

30 La barra de protección contra choques 10 comprende ranuras 28 que discurren paralelas a la dirección longitudinal, en las que se pueden encajar los extremos 16 de los soportes 12. La barra de protección contra choques 10 se puede encajar con ello en los segundos extremos 16 de los soportes 12 en una dirección de encaje 30 (Fig. 9) que discurre transversalmente a la dirección longitudinal de la barra de protección contra choques 10, tal como se puede reconocer en la Fig. 9.

35 La barra de protección contra choques 10 comprende un tubo metálico 30 y dos partes de material sintético 32a introducidas en un extremo del tubo metálico 30, que en el ejemplo de realización representado en la Fig. 1 están configuradas como tapaderas extremas para el cierre de un extremo abierto del tubo metálico 30 y que sirven al mismo tiempo para la fijación de la barra de protección contra choques 10 en cada caso en uno de los soportes 12.

40 Las partes de material sintético 32a están representadas de manera detallada en las Figuras 6 y 7. Cada una de las partes de material sintético 32a tiene una primera zona 34 dotada de un perfil de dientes de sierra para la introducción en el tubo metálico y una zona de reborde 36. Un diámetro externo de la parte de material sintético 32a en la zona de reborde 36 es igual a un diámetro externo del tubo metálico 30, de modo que la superficie externa de la zona de reborde 36 prolonga de manera continua la superficie externa del tubo metálico 30.

45 En los dos extremos del tubo metálico 30 hecho de acero fino, el cual está representado individualmente en la Fig. 5, está incorporada en cada caso una ranura parcial 38 abierta hacia el extremo del tubo, y la parte de material sintético 32a tiene asimismo un orificio 40 que se solapa, en la dirección longitudinal o bien en la dirección de enchufe de la parte de material sintético 32a en el tubo metálico 30, tanto con la zona 34 perfilada como con la zona de reborde 36 de la parte de material sintético 32a.

50 Para el montaje de la barra de protección contra choques 10, dos partes de material sintético 32a, configuradas como tapaderas extremas, se enchufan en los dos extremos abiertos del tubo metálico 10 hasta que la zona de reborde 36 tope con el canto extremo del tubo metálico 30. Si la parte de material sintético 32a está introducida hasta el tope en el tubo metálico 30, la ranura parcial 38 del tubo metálico 30 se completa con el orificio 40 de la parte de material sintético 32a para formar la ranura 28 de la barra de protección contra choques 10.

55 La parte de material sintético 32a tiene un resalto 42 que sobresale radialmente por encima de la zona 34 dotada con el perfil de dientes de sierra, resalto que se encuentra aplicado con la ranura parcial 38 del tubo metálico 30 y afianza a la parte de material sintético frente a un giro en el tubo metálico 30. En virtud del resalto 42, la parte de material sintético 32a puede ser introducida solo en una posición de giro en el extremo del tubo metálico 30 y el

resalto 42 garantiza que el orificio 40 de la parte de material sintético 32a esté dispuesto por debajo de la ranura parcial 38 o bien de manera alineada con ésta. Con el fin de posibilitar el alojamiento del resalto 42, la longitud axial de la ranura parcial 38 es algo mayor que la longitud del orificio 40 en la parte de material sintético 32a en estado totalmente introducido de la parte de material sintético 32a.

5 Como se representa en las Figs. 2, 3 y 9, el segundo extremo libre del soporte 12 unido con la parte de material sintético 32a tiene un agujero 44 en el que se aplica un apéndice de enclavamiento 46 configurado en la pared interna del orificio 40 de la parte de material sintético 32a. El agujero 44 y el apéndice de enclavamiento 46 forman medios de unión por enclavamiento para la fijación de la barra de protección contra choques 10 en los soportes 12.

10 Para el montaje del dispositivo de protección contra choques, los soportes 12 se atornillan con el zócalo de estantería 20 y la barra de protección contra choques 10 pre-montada a base del tubo metálico 30 y las partes de material sintético 32a se introduce entonces, tal como se representa en la Fig. 9, con las ranuras 28 abiertas hacia abajo, verticalmente desde arriba sobre los sopores 12, de modo que los segundos extremos 16 de los sopores 12 se deslizan en las ranuras 28 hasta que se enclaven los medios de unión por enclavamiento 44, 46. Para liberar los medios de unión por enclavamiento 44, 46, en los lados frontales de las partes de material sintético 32a o en otro punto adecuado pueden estar previstos orificios para la introducción de herramientas adecuadas.

15 La Figura 8 muestra una parte componente adicional, opcional, de otro ejemplo de realización de la invención. Con el fin de evitar repeticiones, la siguiente descripción de este otro ejemplo de realización se limita esencialmente a diferencias con respecto al primer ejemplo de realización de la invención. Debido a las características invariables, se remite a la descripción con respecto al primer ejemplo de realización. Para características iguales o de acción similar de las características adicionales se utilizan símbolos de referencia iguales, con el fin de acentuar las similitudes.

20 El dispositivo de protección contra choques según el segundo ejemplo de realización comprende varios tubos metálicos 30 del tipo representado en la Fig. 5, pero que no abarcan en cada caso dos partes de material sintético 32a configuradas como tapaderas extremas, sino que están unidos entre sí de manera alineada a través de un elemento de material sintético 32b configurado como elemento de unión conforme a la Fig. 8 y pueden ser utilizados como barra de protección contra choques común para varios módulos de estanterías de un sistema de estanterías. Solamente los extremos más externos de los tubos metálicos 30 dispuestos en la fila, están dotados entonces con partes de material sintético 32a del tipo representado en las Figs. 6 y 7, configuradas como tapaderas extremas.

La parte de material sintético 32b no tiene una zona de reborde, de modo que las barras metálicas 30 pueden ser unidas entre sí mediante empuje.

30 Lista de símbolos de referencia

- 10 barra de protección contra choques
- 12 soporte
- 14 primer extremo
- 16 segundo extremo
- 35 18 zona de unión
- 20 zócalo de estantería
- 22 placa
- 24 chapa intermedia
- 26 revestimiento
- 40 28 ranura
- 30 tubo metálico
- 32a parte de material sintético (tapadera extrema)
- 32b parte de material sintético (dispositivo de unión)
- 34 zona
- 45 36 zona de reborde
- 38 ranura parcial
- 40 orificio

| | |
|----|---------------------------|
| 42 | resalto |
| 44 | agujero |
| 46 | apéndice de enclavamiento |

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de protección contra choques para una estantería, que comprende una barra de protección contra choques (10) y al menos dos soportes (12), en donde los soportes (12) tienen un extremo (16) configurado para la sujeción de la barra de protección contra choques (10), en donde la barra de protección contra choques (10) puede ser encajada en los extremos libres (16) de los soportes (12) en una dirección de encaje (30) que discurre transversalmente en la dirección longitudinal de la barra de protección contra choques (10), en donde la barra de protección contra choques (10) comprende al menos un tubo metálico (30) y al menos una parte de material sintético (32a, 32b) encajada en un extremo del tubo metálico (30), en donde la parte de material sintético (32a, 32b) sirve para una fijación de la barra de protección contra choques (10) en uno de los soportes (12), caracterizado por que el extremo del tubo metálico (30) comprende una ranura parcial (38) que se complementa con un orificio (40) de la parte de material sintético (32a, 32b) para formar la ranura (28) de la barra de protección contra choques (10).
2. Dispositivo de protección contra choques según la reivindicación 1, caracterizado por medios de unión por enclavamiento (44, 46) para la fijación de la barra de protección contra choques (10) en los soportes (12).
3. Dispositivo de protección contra choques según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la barra de protección contra choques (10) comprende ranuras (28) que discurren paralelas a la dirección de encaje (30), en la que se puedan encajar los extremos (16) de los soportes (12).
4. Dispositivo de protección contra choques según la reivindicación 1, caracterizado por que la parte de material sintético (32a, 32b) comprende un resalto (42) que se encuentra aplicado con la ranura parcial (38) del tubo metálico (30) y afianza a la parte de material sintético (32a, 32b) frente a un giro en el tubo metálico (30).
5. Dispositivo de protección contra choques según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la parte de material sintético (32a) comprende una primera zona (34) dotada de un perfil de dientes de sierra para encajar en el tubo metálico (30) y una zona de reborde (36), en donde un diámetro externo de la parte de material sintético (32a) en la zona de reborde (36) es mayor que un diámetro interno del tubo metálico (30), en particular, es igual a un diámetro externo del tubo metálico (30).
6. Dispositivo de protección contra choques según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el tubo metálico (30) está hecho de acero fino.
7. Dispositivo de protección contra choques según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el extremo libre (16) del soporte (12) unido con la parte de material sintético (32a, 32b) presenta una depresión o un agujero (44) en el que se aplica un apéndice de enclavamiento (46) configurado en una pared interna del orificio (40) de la parte de material sintético (32a, 32b).
8. Dispositivo de protección contra choques según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la parte de material sintético (32b) está configurada como elemento de unión para la unión alineada de dos tubos metálicos (30).
9. Dispositivo de protección contra choques según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la parte de material sintético (32a) está configurada como tapadera extrema para el cierre de un extremo abierto del tubo metálico (30).
10. Estantería con un dispositivo de protección contra choques según una de las reivindicaciones precedentes,
11. Estantería según la reivindicación 10, caracterizada por que los soportes (12) está atornillados con un zócalo (20) de la estantería.

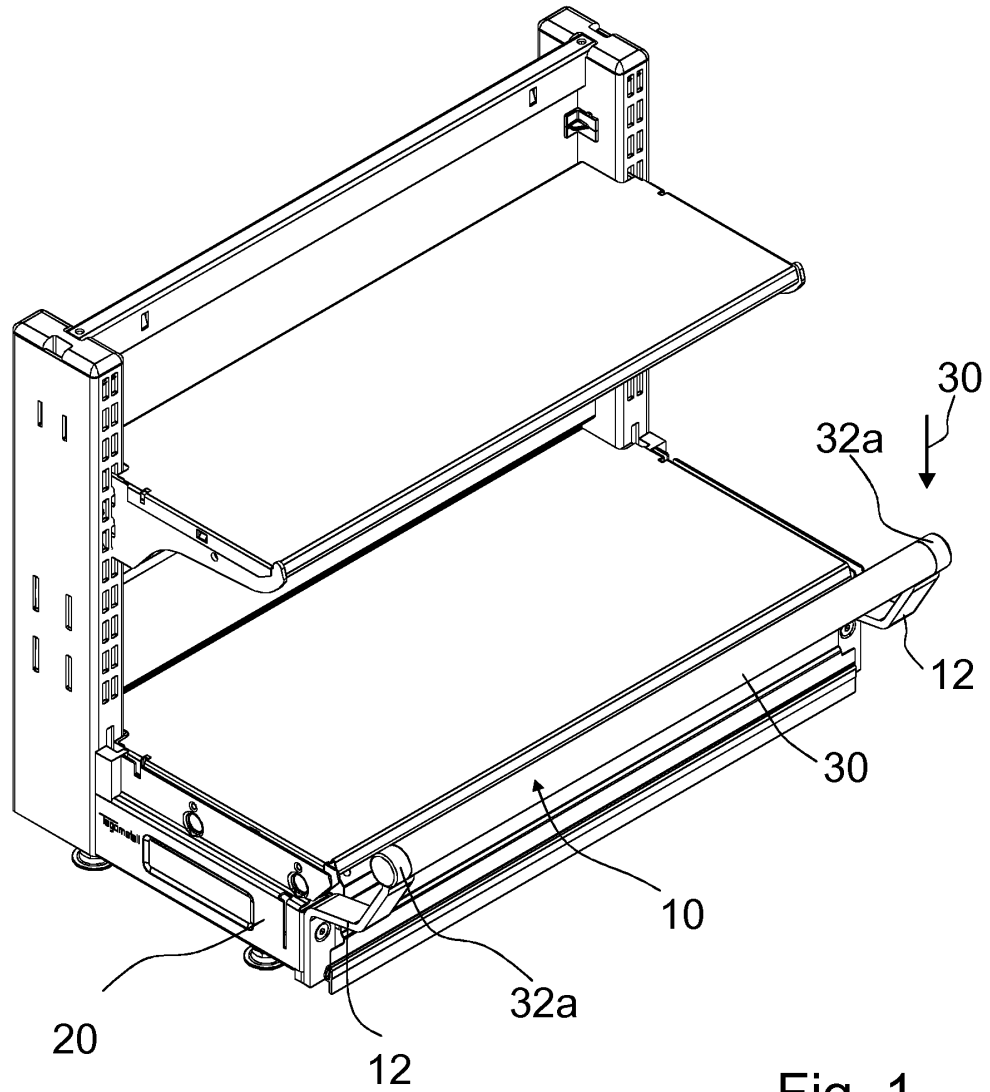
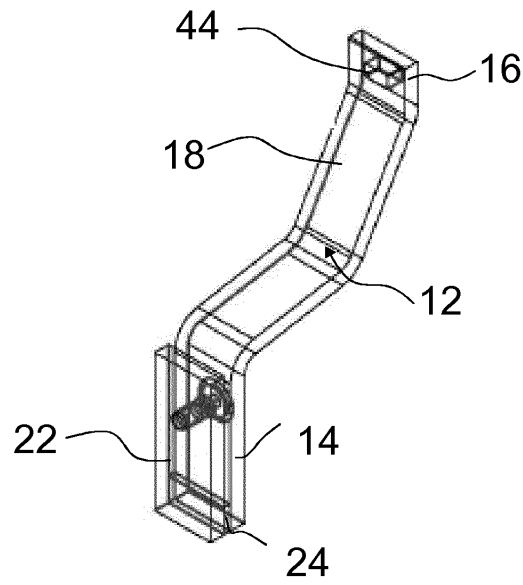
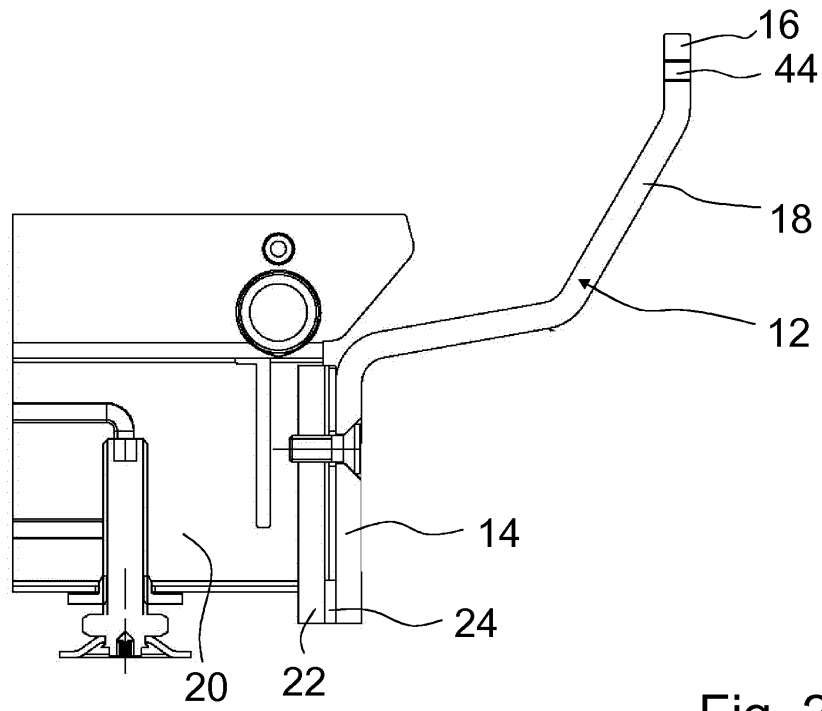


Fig. 1



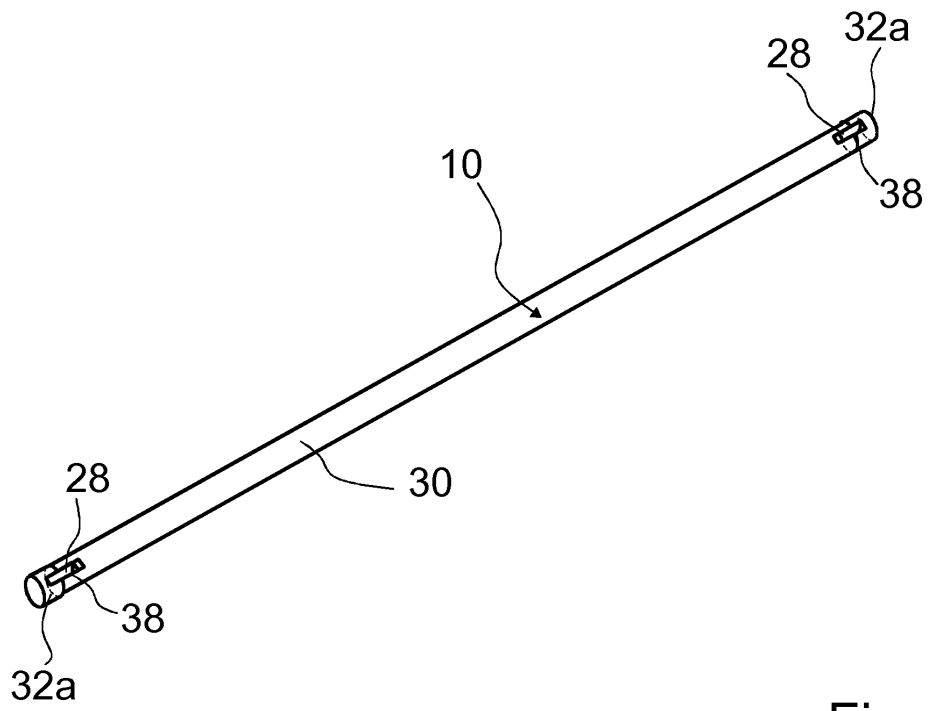


Fig. 4

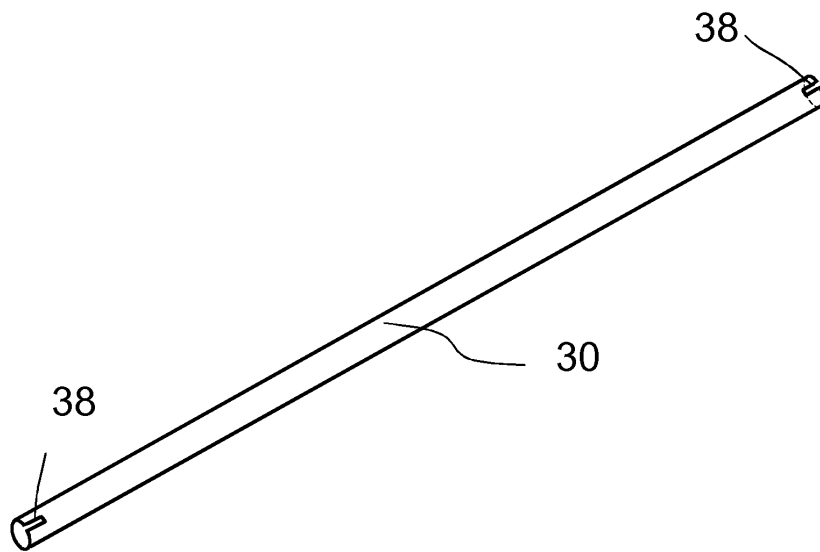


Fig. 5

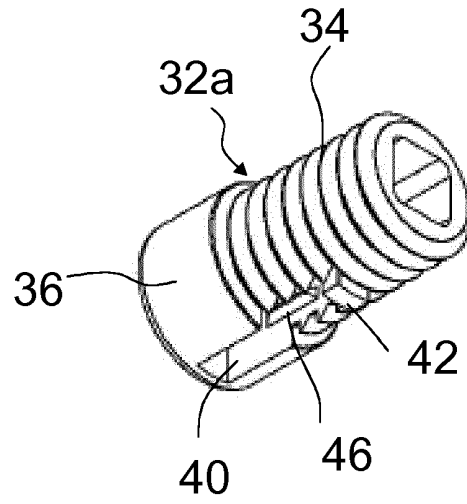


Fig. 6

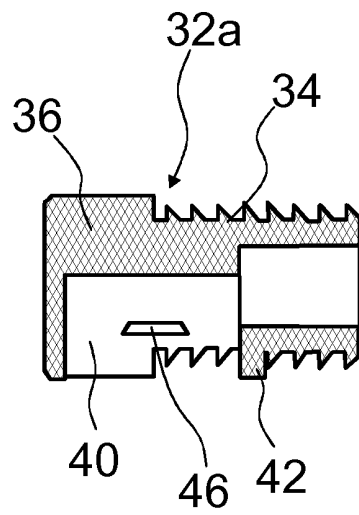


Fig. 7

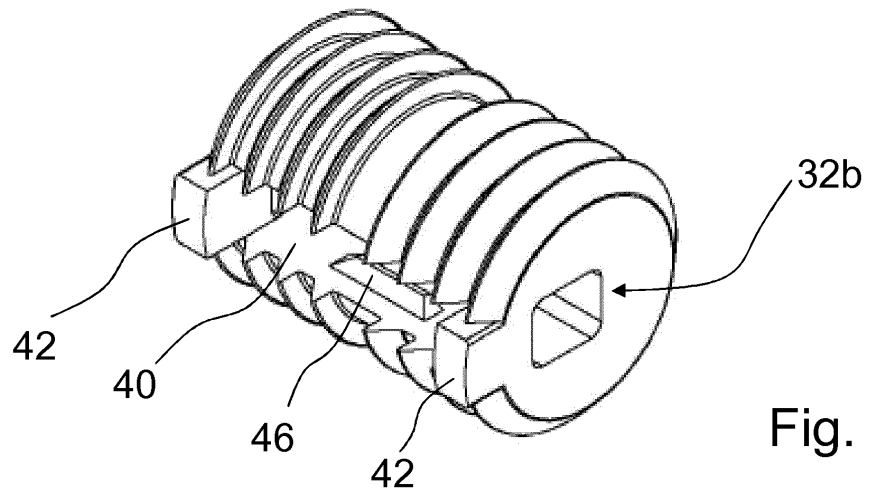


Fig. 8

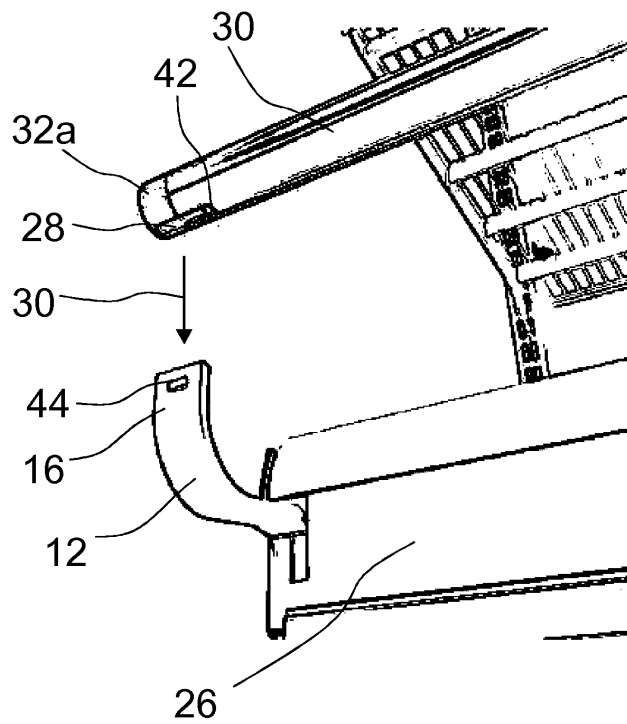


Fig. 9