

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 951 537**

51 Int. Cl.:

A47C 19/02 (2006.01)

F16B 12/52 (2006.01)

F16B 12/54 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.10.2021** **E 21204897 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2023** **EP 4005435**

54 Título: **Conector de esquina, así como marco y cama abatible con un conector de esquina de este tipo**

30 Prioridad:

25.11.2020 DE 202020106774 U

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

23.10.2023

73 Titular/es:

**ANTON SCHNEIDER GMBH & CO KG (100.0%)
Tullastrasse 3
79341 Kenzingen, DE**

72 Inventor/es:

SIKELER, MARCEL

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Nuria

ES 2 951 537 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

Conector de esquina, así como marco y cama abatible con un conector de esquina de este tipo

- 5 La invención se refiere a un conector de esquina de una sola pieza ("nodo de esquina") para conectar dos largueros de marco perpendiculares entre sí, así como a un marco con cuatro largueros de marco y con cuatro conectores de esquina y también a una cama abatible con un cuerpo y con un marco de cama que se puede abatir hacia abajo.
- 10 Tales conectores de esquina para crear una estructura de marco son conocidos desde hace mucho tiempo, por ejemplo, por los documentos JP 2014 081053 A o DE 21 55 234 A1.
- En cambio, la invención se basa en el objetivo de especificar un conector de esquina multifuncional que, además de conectar largueros de marco, también pueda asumir otras funciones.
- 15 De acuerdo con la invención, este objetivo se resuelve mediante un conector de esquina de una sola pieza con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se especifican perfeccionamientos ventajosos.
- 20 De acuerdo con la invención, el conector de esquina asume funciones adicionales, tales como, por ejemplo, en el caso de una cama abatible, sujetar un resorte de presión de gas para equilibrar la fuerza al abatir hacia arriba y hacia abajo la cama abatible, utilizar el conector de esquina como soporte cuando se regula en altura un panel frontal y fijar y guardar una pata ajustable.
- 25 La invención también se refiere a un marco, en particular un marco de cama, con cuatro largueros de marco y con cuatro conectores de esquina configurados como se indicó anteriormente, en donde los casquillos de perfil en U de los conectores de esquina se insertan en aberturas de inserción en los largueros de marco que están abiertas en los lados de extremo y se fijan al larguero de marco respectivo a través de tornillos, que se atornillan en los orificios de las alas centrales de los casquillos de perfil en U. Los tornillos son ventajosamente tornillos autorroscantes para unir de forma segura los largueros de marco entre sí.
- 30 Preferiblemente, el lado de perfil de los largueros de marco que forma la cara exterior de marco presenta un ala de prolongación que, visto en la dirección de perfil de la escuadra en ángulo recto, termina al ras del ala de escuadra del conector de esquina. Las alas de prolongación representan los flancos altos del marco entre los que se sujeta un colchón de forma segura.
- 35 Las caras exteriores de las alas de escuadra y el lado exterior de marco de los largueros de marco y/o la placa intermedia y los largueros de marco están en cada caso preferiblemente enrasados entre sí, dando como resultado una cara exterior de marco lisa o continua.
- 40 Finalmente, la invención también se refiere a una cama abatible con un cuerpo y con un marco de cama configurado como se indicó anteriormente, que está montado de manera pivotante en el cuerpo entre una posición vertical abatida hacia arriba y una posición horizontal abatida hacia abajo.
- 45 Preferiblemente, una pata ajustable o un resorte (por ejemplo, un resorte de presión de gas), está fijada/o al conector de esquina por medio de un tornillo, que está atornillado a través del orificio en el ala de escuadra en una tuerca hexagonal que se inserta en arrastre de forma en la cavidad de perfil del ala de escuadra. El conector de esquina sirve, por tanto, para sujetar diferentes módulos (resorte de presión de gas para equilibrar la fuerza, pata ajustable) a través de la conexión tornillo/tuerca hexagonal.
- 50 Ventajosamente, un panel frontal está fijado al marco de manera regulable en altura descansando una escuadra fijada al panel frontal sobre una pared divisoria del conector de esquina por medio de un tornillo de ajuste cuando el marco de cama está abatido hacia arriba y pudiendo girarse el tornillo de ajuste a través del orificio en el ala de escuadra del conector de esquina. La pared divisoria constituye así la superficie de apoyo para el mecanismo de regulación en altura, convirtiéndose el movimiento de rotación del tornillo en un movimiento lineal (en altura) del panel frontal.
- 55 Ventajas adicionales de la invención se desprenden de la descripción, de las reivindicaciones y del dibujo. Del mismo modo, las características anteriormente mencionadas y las expuestas a continuación pueden utilizarse respectivamente de manera individual o colectiva en cualquier combinación. La forma de realización mostrada y descrita no ha de entenderse como una enumeración exhaustiva, sino que tiene, más bien, un carácter ejemplar para ilustrar la invención.
- 60
- Muestran:
- 65 las Figs. 1a-1e el conector de esquina de acuerdo con la invención en una vista en perspectiva desde arriba (Fig. 1a), en una vista lateral (Fig. 1b), en una vista en planta desde arriba (Fig. 1c) y desde abajo (Fig. 1d) y en una vista en perspectiva desde abajo (Fig. 1e);

- la Fig. 2 una cama abatible de acuerdo con la invención con un marco de cama abatido hacia abajo desde un cuerpo;
- la Fig. 3 un detalle de la cama abatible correspondiente a III en la figura 2;
- la Fig. 4 una vista desde abajo de la esquina izquierda en la figura 2 de la cama abatible abatida hacia abajo; y
- la Fig. 5 una vista desde abajo de la esquina derecha en la figura 2 de la cama abatible abatida hacia abajo.

El conector de esquina 1 de una sola pieza mostrado en las figuras 1a-1e sirve para conectar dos largueros de marco perpendiculares entre sí y presenta:

- una escuadra en ángulo recto 2 (perfil en L de alas iguales) con dos alas de escuadra 3,
- una placa intermedia 4 introducida en la escuadra en ángulo recto 2 en perpendicular con respecto a su dirección de perfil, y
- dos casquillos de perfil en U 5 orientados en perpendicular entre sí con un ala central 6a y dos alas laterales 6b, 6c.

Las alas centrales 6a de los casquillos de perfil en U 5 están conformadas en la placa intermedia 4 y discurren con su cara exterior, visible en la figura 1a, en paralelo a la placa intermedia 4. Las alas laterales 6b exteriores de los casquillos de perfil en U 5 están conformadas en cada caso en una de las alas de escuadra 3 y discurren con su cara exterior en paralelo a la cara exterior del ala de escuadra 3. Las alas laterales 6c interiores de los casquillos de perfil en U 5 están unidas entre sí por medio de un elemento de pared 7 acodado hacia abajo hacia, fuera de la placa intermedia 4. Entre el casquillo de perfil en U 5 y la placa intermedia 4 está introducida una pared divisoria 8 en cada caso.

El conector de esquina 1 está abierto por abajo, en donde la escuadra en ángulo recto 2 y las alas laterales 6b, 6c de los dos casquillos de perfil en U 5 terminan a la misma altura.

Las caras exteriores de las alas centrales 6a están retranqueadas hacia abajo en relación con la cara superior de la placa intermedia 4 y las caras exteriores de las alas laterales 6b exteriores lo están hacia dentro en relación con las caras exteriores de las alas de escuadra 3 en cada caso en una dimensión A. Las alas de escuadra 3 se prolongan por encima de la placa intermedia 4 mediante listones laterales 9, cuyas caras exteriores están retranqueadas en paralelo en cada caso hacia dentro en la dimensión A en relación con las caras exteriores de las alas de escuadra 3.

Las alas centrales 6a presentan en cada caso un orificio 10 y las alas laterales 6b exteriores presentan en cada caso una escotadura 11 abierta hacia el extremo de ala inferior. Las alas de escuadra 3 presentan, aproximadamente a media altura de las alas exteriores 6b de los casquillos de perfil en U 5, en cada caso un orificio 12 y la placa intermedia 3 presenta dos orificios 13. En la cara interior del ala de escuadra 3 están conformados a ambos lados de los orificios 12 en cada caso dos perfiles en ángulo recto 14 orientados el uno hacia el otro, que forman una cavidad de perfil 15 para una tuerca, abierta en la dirección de perfil de la escuadra en ángulo recto 2, es decir, hacia abajo.

Como se muestra en el ejemplo de realización, el conector de esquina 1 presenta simetría especular con respecto a un plano diagonal 16 de la escuadra en ángulo recto 2.

La figura 2 muestra una cama abatible 20 con un cuerpo 21 y con un marco de cama 22 que está montado de manera pivotante alrededor de un eje horizontal B en el cuerpo 21 por medio de dos herrajes giratorios 33, entre una posición vertical abatida hacia arriba y la posición horizontal abatida hacia abajo mostrada. El marco de cama 22 se ensambla a partir de cuatro largueros de marco 23 y cuatro conectores de esquina 1.

La figura 3 muestra el herraje giratorio 33 fijado al cuerpo 21, en el que está enganchado un gorrón 34 del larguero longitudinal 23 que sobresale lateralmente, el cual está montado en el mismo de manera giratoria alrededor del eje B. Un resorte de presión de gas 35 se fija por un extremo al herraje giratorio 33 y por el otro extremo al conector de esquina 1 en el lado del cuerpo por medio de un tornillo 36 (Fig. 4), el cual se atornilla a través del orificio 12 en el ala de escuadra 3 lateral y en una tuerca hexagonal 37, que está insertada en arrastre de forma en la cavidad de perfil 15 del ala de escuadra 3.

Como se muestra en la figura 5, los conectores de esquina 1 se insertan en las aberturas de inserción de lado de extremo de los largueros de marco 23 y se fijan por medio de tornillos 24 autorroscantes que se atornillan en los orificios 10 de los casquillos de perfil en U 5. El lado de perfil de los largueros de marco 23 que forma la cara exterior de marco presenta un ala de prolongación 25 levantada que, visto en la dirección de perfil de la escuadra en ángulo recto 2, termina al ras del ala de escuadra 3 del conector de esquina 1. El retranqueo A corresponde al grosor de pared de la abertura de inserción de los largueros de marco 23, de modo que, por un lado, la cara superior de los largueros de marco 23 está enrasada con la placa intermedia 4 y, por otro lado, la cara exterior de los largueros de marco 23 está enrasada con las alas de escuadra 3 de los conectores de esquina. Sobre la cara superior de los largueros de marco 23 descansa un somier de listones 26 y, sobre este, a su vez, un colchón 27, que está asegurado lateralmente por las alas de prolongación 25 levantadas.

- Como se muestra en las figuras 2 y 5, una pata ajustable 28 está fijada a cada uno de los dos conectores de esquina 1 delanteros. Para ello, se atornilla un soporte de cojinete 29 al ala de escuadra 3 lateral respectiva del conector de esquina 1 por medio de un tornillo que se enrosca a través del orificio 12 en el ala de escuadra 3 en una tuerca hexagonal que se inserta en arrastre de forma en la cavidad de perfil 15 del ala de escuadra 3, como se describe a continuación con referencia a la figura 4. La pata ajustable 28 está montada a su vez en el soporte de cojinete 29 de manera que cuelgue libremente alrededor de un eje horizontal y, por lo tanto, siempre esté orientada verticalmente debido a la fuerza de la gravedad. En la posición abatida hacia abajo, la pata ajustable 28 se apoya en el suelo. El soporte de cojinete 29 se atornilla adicionalmente a la escotadura 11 por medio de un tornillo autorroscante.
- 5
- 10 En las figuras 2, 3 y 5 también muestra un panel frontal 30 del marco de cama 22, que cierra la abertura del cuerpo en la posición abatida hacia arriba. Los orificios 13 en la placa intermedia 4 están previstos para sujetar/asegurar el panel frontal 30.
- 15 Como se muestra en la figura 5, el panel frontal 30 se puede regular en la dirección de la altura vertical H después de que se haya hecho pivotar a la posición abatida hacia arriba. Para este propósito, en el área de esquina superior del panel frontal 30 abatido hacia arriba, un ala (vertical) 31a de una escuadra en L 31 se atornilla por el interior al panel frontal 30, y su otra ala (horizontal) 31b se adentra en el conector de esquina 1 y se apoya por medio de un tornillo de ajuste 32 vertical en la pared divisoria 8 orientada horizontalmente del conector de esquina 1. Con ayuda de una herramienta (p. ej., llave Allen), que encaja desde arriba a través del orificio 12 del ala de escuadra 3 orientada horizontalmente en arrastre de forma en un receptáculo para la herramienta en la cabeza de tornillo 32a del tornillo de ajuste 32, el tornillo de ajuste 32 puede girarse y así se puede ajustar en altura H el ala horizontal 31b junto con el panel frontal 30.
- 20

REIVINDICACIONES

1. Conector de esquina (1) de una sola pieza para conectar dos largueros de marco (23) perpendiculares entre sí, el cual presenta:

una escuadra en ángulo recto (2) con dos alas de escuadra (3),
una placa intermedia (4) introducida en la escuadra en ángulo recto (2) en perpendicular con respecto a su dirección de perfil, y
dos casquillos de perfil en U (5) orientados perpendicularmente entre sí con un ala central y dos laterales (6a-6c) para la inserción en cada caso en las aberturas de inserción de lado de extremo del larguero de marco (23), en donde las alas centrales (6a) de los casquillos de perfil en U (5) están conformadas en la placa intermedia (4) y discurren con su cara exterior en paralelo a la placa intermedia (4), en donde las alas laterales (6b) exteriores de los casquillos de perfil en U (5) están en cada caso conformadas en una de las alas de escuadra (3) y discurren con su cara exterior en paralelo a la cara exterior del ala en escuadra (3) y las otras alas laterales (6c) interiores de los casquillos de perfil en U (5) están unidas entre sí por medio de un elemento de pared (7) acodado hacia fuera de la placa intermedia (4), y en donde las alas intermedias (6a) de los casquillos de perfil en U (5) presentan en cada caso un orificio (10).

2. Conector de esquina según la reivindicación 1, caracterizado por que las caras exteriores de las alas laterales (6b) exteriores están retranqueadas en paralelo en cada caso hacia dentro en relación con la cara exterior de las alas de escuadra (3) y/o las caras exteriores de las alas centrales (6a) lo están en relación con la cara exterior de la placa intermedia (4).

3. Conector de esquina según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la escuadra en ángulo recto (2) y las alas laterales (6b, 6c) de los dos casquillos de perfil en U (5) terminan a la misma altura.

4. Conector de esquina según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las alas de escuadra (3) presentan en cada caso un orificio (12) y por que en la cara interior de las alas de escuadra (3) están conformados a ambos lados del orificio (12) en cada caso dos secciones de perfil en ángulo recto (14) orientadas la una hacia la otra para formar una cavidad de perfil (15) abierta en la dirección de perfil de la escuadra en ángulo recto (2) alejándose de la placa intermedia (4).

5. Conector de esquina según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la placa intermedia (4) presenta varios orificios (13) y/o por que las alas laterales (6b) exteriores presentan en cada caso escotaduras (11) abiertas hacia el extremo de ala libre.

6. Conector de esquina según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las alas de escuadra (3) se prolongan por encima de la placa intermedia (4) en cada caso mediante un listón lateral (9), cuya cara exterior está retranqueada en paralelo hacia dentro en relación con la cara exterior del ala de escuadra (3).

7. Conector de esquina según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el conector de esquina (1) está abierto en el lado de los casquillos de perfil en U (5).

8. Conector de esquina según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que entre los casquillos de perfil en U (5) y la placa intermedia (4) está presente en cada caso una pared divisoria (8).

9. Conector de esquina según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el conector de esquina (1) presenta simetría especular con respecto a un plano diagonal (16) de la escuadra en ángulo recto (11).

10. Marco (22), en particular marco de cama, con cuatro largueros de marco (23) y con cuatro conectores de esquina (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en donde los casquillos de perfil en U (5) de los conectores de esquina (1) se insertan en aberturas de inserción de los largueros de marco (2) que están abiertas en los lados de extremo y se fijan al larguero de marco (23) respectivo a través de tornillos (24), que se atornillan en los orificios (10) de las alas centrales (6a) de los casquillos de perfil en U (5).

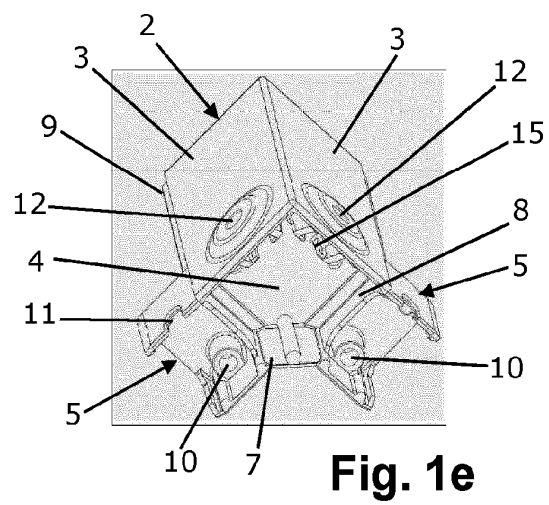
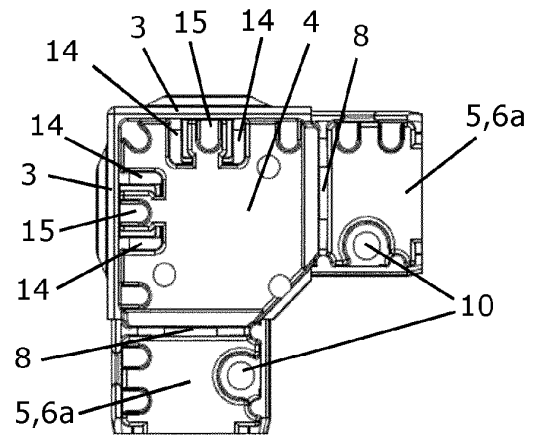
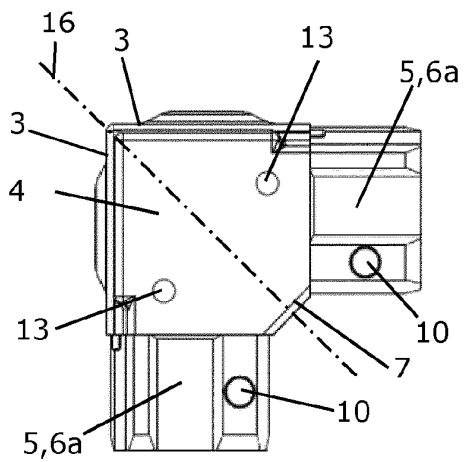
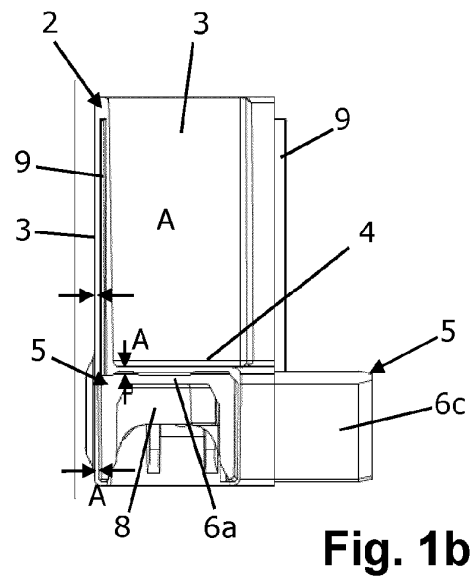
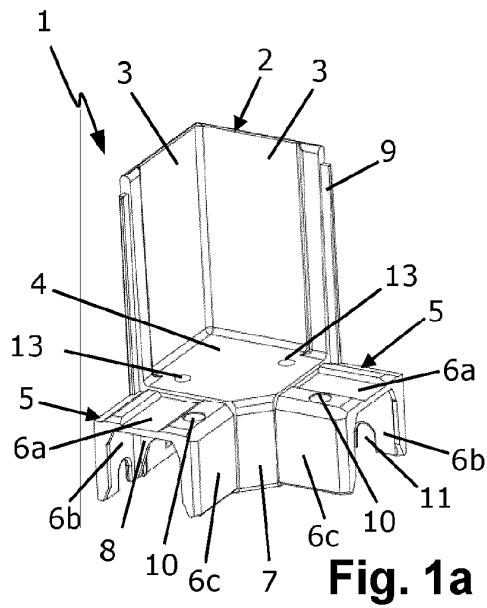
11. Marco según la reivindicación 10, caracterizado por que el lado de perfil de los largueros de marco (23) que forma la cara exterior de marco presenta un ala de prolongación (25) que, visto en la dirección de perfil de la escuadra en ángulo recto (2), termina al ras del ala de escuadra (3) del conector de esquina (1).

12. Marco según la reivindicación 10 u 11, caracterizado por que las caras exteriores de las alas de escuadra (3) y la cara exterior de marco de los largueros de marco (23) están enrasados entre sí y/o por que la placa intermedia (4) y los largueros de marco (23) están enrasados entre sí.

13. Cama abatible (20) con un cuerpo (21) y con un marco de cama (22) según una de las reivindicaciones 10 a 12, que está montado de manera pivotante en el cuerpo (21) entre una posición vertical abatida hacia arriba y una posición horizontal abatida hacia abajo.

5 14. Cama abatible según la reivindicación 13, caracterizada por que una pata ajustable (28) o un resorte, en particular un resorte de presión de gas (35), está fijada/o al conector de esquina (1) por medio de un tornillo (36), que está atornillado a través del orificio (12) en el ala de escuadra (3) en una tuerca hexagonal (37) que se inserta en arrastre de forma en la cavidad de perfil (15) del ala de escuadra (3).

10 15. Cama abatible según la reivindicación 13 o 14, caracterizada por un panel frontal (30) que está fijado al marco (22) de manera regulable en altura, en donde una escuadra (31) fijada al panel frontal (30) descansa en una pared divisoria (8) del conector de esquina (10) por medio de un tornillo de ajuste (32) cuando el marco de cama (22) está abatido hacia arriba y en donde se puede dar vueltas al tornillo de ajuste (32) a través del orificio (12) en el ala de escuadra (3) del conector de esquina (1).



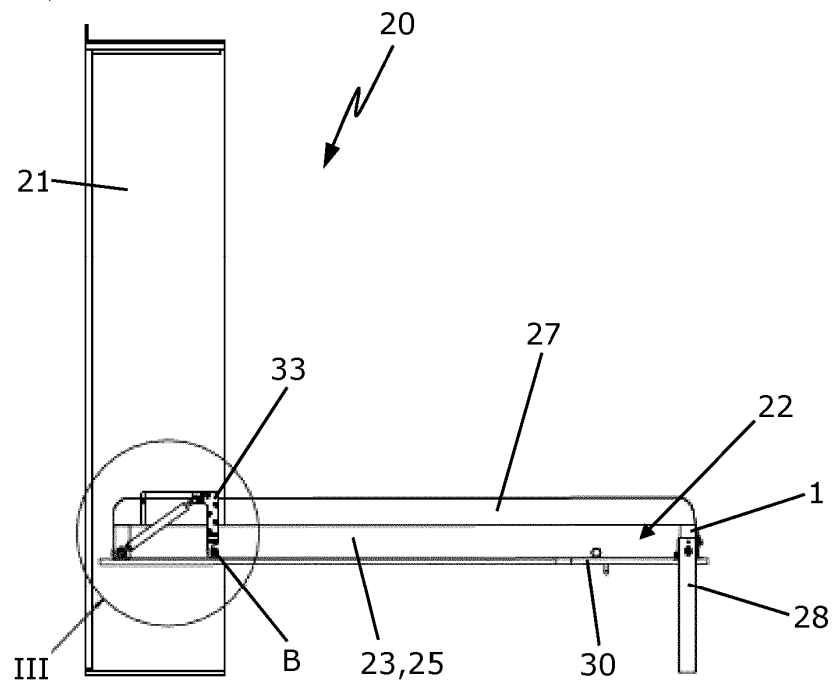


Fig. 2

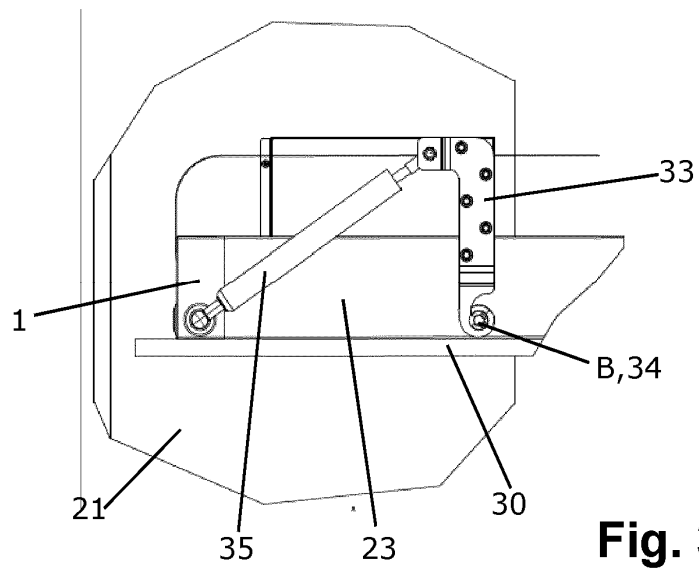


Fig. 3

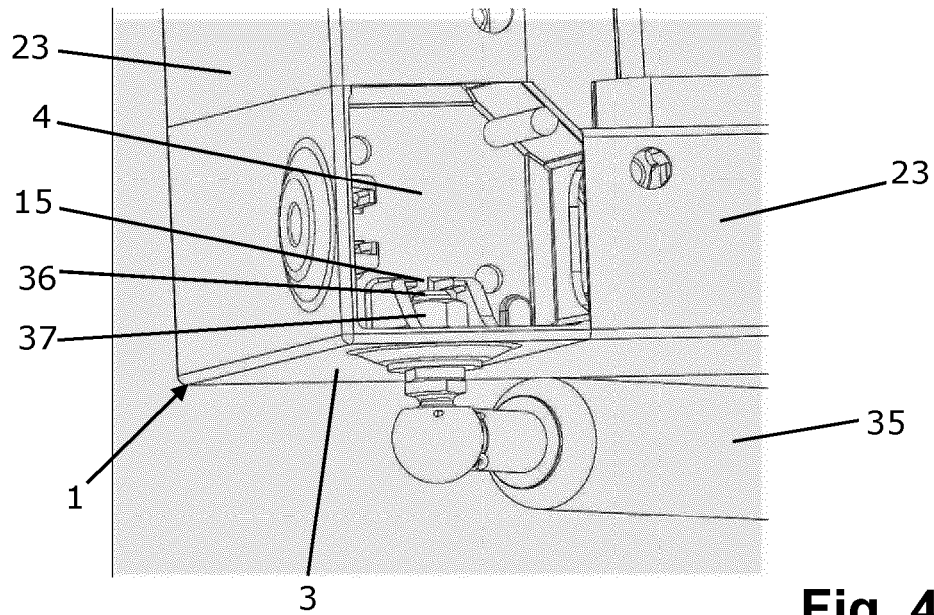


Fig. 4

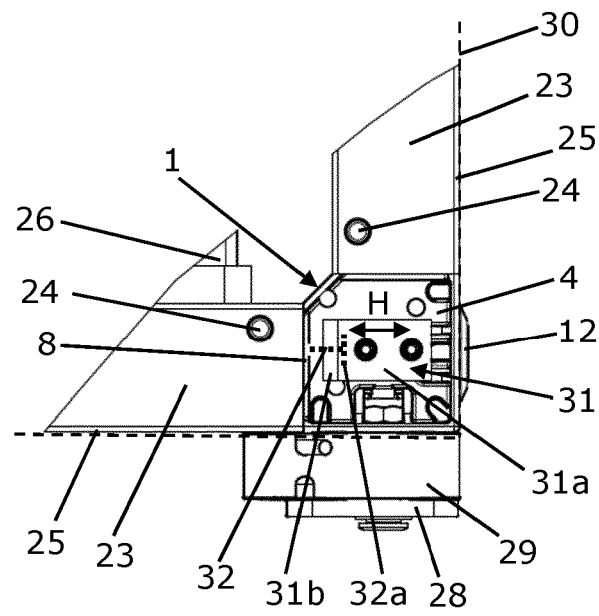


Fig. 5