

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 966**

51 Int. Cl.:

A47B 88/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.10.2009** **PCT/EP2009/064183**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.05.2010** **WO10049436**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.10.2009** **E 09744385 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.08.2016** **EP 2367460**

54 Título: **Regulación frontal para cajones y cajón**

30 Prioridad:

31.10.2008 DE 202008014470 U

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

10.03.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BABUCKE-RUNTE, GUIDO;
KÄTHLER, ANDREAS;
STUFFEL, ANDREAS;
MEYER, HELMUT y
MEYER, BERND

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 604 966 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

Regulación frontal para cajones y cajón

5 La presente invención concierne a una regulación frontal para cajones según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un cajón según el preámbulo de la reivindicación 14.

10 Se conocen por el estado de la técnica regulaciones frontales del género expuesto para cajones. Así, por ejemplo, el documento EP 0702915 B1 revela un herraje para la inmovilización ajustable de un panel frontal, en el que un mecanismo de herraje, que está dispuesto en un carril de guía de la suspensión del cajón, hace posible una regulación en altura y en sentido lateral de paneles frontales.

15 Se conoce por el documento EP 0800354 B1 un dispositivo de retención para un panel frontal de un cajón, en el que la mecánica de bloqueo está dispuesto en el cerco del cajón.

20 En este estado de la técnica ya conocido es desventajoso el hecho de que es necesario para el mecanismo de regulación, por un lado, un mayor espacio de montaje en los respectivos componentes en los que está montado el mecanismo de regulación, especialmente en el cerco lateral de un cajón. Además, en estas soluciones no es posible una regulación del panel frontal cuando el cuerpo del mueble está posicionado cerca de una pared, es decir que para la regulación frontal dicho panel tiene que ser accesible desde el lado exterior del cajón. Además, no es posible una regulación desde el lado interior del cajón cuando este cajón se encuentra en un estado cargado.

25 Por tanto, el cometido de la presente invención consiste en crear una regulación frontal para cajones que haga posible una construcción sensiblemente más estrecha del cerco lateral y una regulación en sentido transversal a la dirección de extracción del cajón.

Este problema se resuelve con una regulación frontal para cajones con las características de la reivindicación 1 y con un cajón dotado de las características de la reivindicación 14.

30 Según la invención, la regulación frontal se puede inmovilizar por medio de un cuerpo de soporte en el panel frontal. De este modo, se puede crear una posibilidad de regulación para paneles frontales de cajones con la que se haga posible una regulación en sentido transversal a la dirección de extracción del cajón. En este caso, el acceso a la regulación frontal se efectúa en la dirección de extracción del cajón. Además, se puede conseguir una construcción sensiblemente más estrecha de un cerco del cajón debido a que la regulación frontal ya no está instalada en o sobre el cerco de cajón, con lo que se hace posible un diseño de cajón unitario.

35 Otras características de la invención son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

40 Para la regulación en altura y en sentido lateral del panel frontal el mecanismo de regulación de la regulación frontal presenta un primer elemento de regulación para regular en altura y un segundo elemento de regulación para regular en sentido lateral. Gracias a estos elementos de regulación manejables por separado uno de otro se hace posible una regulación frontal fácil para el usuario del panel frontal de un cajón.

45 Según una ejecución de la invención, el mecanismo de regulación presenta una rueda de regulación con un dentado interno con el que engrana un dentado externo del primer elemento de regulación. Con esta guía de rueda dentada se hace posible una regulación exacta.

50 El cuerpo de soporte está constituido en una forma de realización preferida por una primera parte y una segunda parte, sirviendo la primera parte del cuerpo de soporte preferiblemente para alojar el mecanismo de regulación y sirviendo la segunda parte del cuerpo de soporte preferiblemente para inmovilizar el cuerpo de soporte en el panel frontal.

55 Preferiblemente, el mecanismo de regulación presenta, además, un pestillo de regulación que está montado de forma linealmente desplazable en la primera parte del cuerpo de soporte y que presenta una hendidura de regulación en la que va guiado el segundo elemento de regulación. Este elemento de regulación está configurado preferiblemente como un perno excéntrico, con lo que se hace posible un desplazamiento lineal muy fácil del pestillo de regulación y éste hace posible, junto con la rueda de regulación, una regulación exacta en altura y en sentido lateral del panel frontal.

60 La regulación frontal puede utilizarse en paneles frontales de todos los materiales, tales como, por ejemplo, placas de metal, metal no férreo, madera, cartón prensado, prespan, plástico y material de construcción ligero (placas de nido de abeja, placas sándwich o similares).

65 Se explica seguidamente la invención con más detalle ayudándose de varios ejemplos de realización y haciendo referencia a los dibujos adjuntos. Muestran:

La figura 1, una vista en perspectiva de una regulación frontal para cajones en estado montado,
 la figura 2, una vista en perspectiva de la regulación frontal para cajones en estado montado sin
 representación del cerco lateral,
 la figura 3, un detalle en perspectiva, designado con III, de la regulación frontal mostrada en la figura 2,
 la figura 4, una vista en planta de un mecanismo de regulación para la regulación en altura,
 las figuras 5a y 5b, una vista en planta y una vista en perspectiva de la rueda de regulación,
 las figuras 6a a 6c, diferentes vistas del primer elemento de regulación,
 la figura 7, una vista en planta de un mecanismo de regulación para la regulación en sentido lateral,
 la figura 8, una vista frontal del pestillo de regulación,
 las figuras 9a a 9c, diferentes vistas del primer elemento de regulación,
 las figuras 10a a 10c, diferentes vistas del cuerpo de soporte,
 las figuras 11a a 11c, varias vistas en planta de la regulación frontal en diferentes posiciones de la regulación
 en altura,
 las figuras 12a a 12c, varias vistas en planta de la regulación frontal en diferentes posiciones de la regulación
 en altura,
 las figuras 13a y 13b, vistas en sección lateral de la regulación frontal y del cerco lateral dispuesto en ella en
 diferentes posiciones verticales,
 las figuras 14a y 14b, vistas laterales de la regulación frontal con cerco lateral dispuesto en ella en diferentes
 posiciones horizontales,
 la figura 15, una vista en sección lateral de la regulación frontal dispuesta en un panel frontal de madera,
 la figura 16, un detalle representado en perspectiva, designado con XVI, de la regulación frontal mostrada en
 la figura 15,
 la figura 17, una vista en perspectiva de una regulación frontal para cajones en estado montado en un panel
 frontal de placa de nido de abeja,
 la figura 18, una vista en sección lateral de la regulación frontal instalada en un panel frontal de placa de nido
 de abeja,
 la figura 19, un detalle representado en perspectiva, designado con XIX, de la regulación frontal mostrada en
 la figura 18,
 la figura 20, una vista en perspectiva de una regulación frontal para cajones en estado montado en un panel
 frontal de aluminio,
 la figura 21, una vista en sección lateral de la regulación frontal dispuesta en un panel frontal de aluminio y
 la figura 22, un detalle representado en perspectiva, designado con XXII, de la regulación frontal mostrada en
 la figura 21.

En la figura 1 se muestra una forma de realización de una regulación frontal 1 para un cajón. La regulación frontal 1
 está montada en este caso entre un panel frontal 2 y un cerco lateral 3 del panel frontal 2. Como se representa en
 las figuras 2 y 3, la regulación frontal 1 presenta un cuerpo de soporte 25 mostrado con más detalle en las figuras
 10a a 10c, una corredera 9 dispuesta en el cuerpo de soporte 25 e inmovilizable en un cerco lateral 3, y un
 mecanismo de regulación dispuesto en el cuerpo de soporte para la regulación en altura y/o en sentido lateral de la
 corredera 9. El cuerpo de soporte 25 está constituido preferiblemente por una primera parte 4 y una segunda parte
 7. El cuerpo de soporte 25 está inmovilizado aquí en el panel frontal 2. En este caso, el mecanismo de regulación
 está dispuesto preferiblemente en la primera parte 4 del cuerpo de soporte. Con la segunda parte 7 del cuerpo de
 soporte se inmoviliza la regulación frontal en el panel frontal 2. La inmovilización se efectúa aquí especialmente con
 dos tornillos 8 que se enchufan a través de taladros 28 de la segunda parte 7 del cuerpo de soporte y se atornillan
 en el panel frontal 2.

El mecanismo de regulación presenta un primer elemento de regulación 5 para la regulación en altura de la
 corredera y un segundo elemento de regulación 6 para la regulación en sentido lateral de la corredera 9. Ambos
 elementos de regulación 5, 6 están provistos preferiblemente, en su lado frontal, de unas hendiduras de mando 16,
 21, especialmente hendiduras en cruz, con lo que se puede realizar de manera sencilla un ajuste de la regulación
 frontal con una herramienta de atornillador.

Como se muestra en las figuras 4 a 6c, el mecanismo de regulación para la regulación en altura de la corredera 9
 presenta una rueda de regulación 10. La rueda de regulación 10 está montada de manera giratoria en la primera
 parte 4 del cuerpo de soporte. Una primera sección de borde interno de la rueda de regulación 10 está formada con
 una corona dentada 12 con la que engrana un piñón 17 del primer elemento de regulación 5. La rueda de regulación
 10 está formada en una segunda sección de borde interno con un saliente 14 que se proyecta hacia el centro de la
 rueda y que presenta una primera hendidura de guía radial 15 en la que va guiada una clavija de guía 11 fijada a la
 corredera 9. Mediante un movimiento de giro de la rueda de regulación 10 se puede producir así una regulación en
 altura de la corredera 9 y, por tanto, del panel frontal 2. Se describe más adelante la representación exacta del
 funcionamiento.

El mecanismo de regulación presenta también un pestillo de regulación 18 que está montado de manera linealmente
 desplazable en la primera parte 4 del cuerpo de soporte. Este pestillo de regulación 18 presenta una segunda
 hendidura de guía 20, en la que va guiada la clavija de guía 11 fijada a la corredera, así como una guía de
 regulación 19 en la que va guiado el segundo elemento de regulación 6.

El segundo elemento de regulación 6 se muestra con detalle en las figuras 9a a 9c. Consiste sustancialmente en una pieza de cabeza 22, una pieza de pie 24 y una pieza excéntrica 23 dispuesta entre la pieza de cabeza 22 y la pieza de pie 24 de manera excéntrica con respecto al centro de la pieza de cabeza 22 y la pieza de pie 24. El diámetro de la pieza excéntrica 23 es aquí ligeramente más pequeño que la anchura de la guía de regulación 19, de modo que, por un lado, un giro del segundo elemento de regulación inmovilizado 6 provoca un desplazamiento del pestillo de regulación 18 en sentido perpendicular a la guía de regulación 19 y, por otro lado, la pieza excéntrica 23 se puede mover a lo largo de la guía de regulación 19 para hacer posible una regulación simultánea en altura de la corredera 9.

El pestillo de regulación 18 está orientado en la primera parte 4 del cuerpo de soporte de tal manera que un desplazamiento recién descrito del pestillo de regulación 18 provoque una regulación en sentido lateral de la corredera 9 y, por tanto, un desplazamiento en sentido lateral del panel frontal 2.

La rueda de regulación 10 y el pestillo de regulación 18 están dispuestos uno sobre otro en la primera parte 4 del cuerpo de soporte de tal manera que la primera hendidura de guía 15 de la rueda de regulación 10 y la segunda hendidura de guía 20 del pestillo de regulación 18 están parcialmente superpuestas una a otra, con lo que la clavija de guía 11 guiada por las hendiduras de guía 15, 20 se puede desplazar en un plano normal a la clavija de guía 11. Se hace posible así una regulación combinada en altura y en sentido lateral del panel frontal 2.

Con ayuda de las figuras 11a a 11c se explica ahora con más detalle el funcionamiento de la regulación en altura. La figura 11a muestra la regulación frontal en una posición en la que la regulación en altura se encuentra en una posición central. Para poner más alto el panel frontal 2 se gira el primer elemento de regulación 5 en sentido contrario al de las agujas del reloj, lo que provoca un giro idéntico de la rueda de regulación 10, y entonces la primera hendidura de guía 15 se desplaza desde una posición horizontal en la figura 11a hasta una posición inclinada y ascendente aquí de izquierda a derecha, representada en la figura 11b. Dado que el eje de giro para este giro está dispuesto en el centro de la rueda de regulación 10, la inclinación de la hendidura de guía 15 va acompañada de un desplazamiento de la clavija de guía 11 hacia arriba. Este desplazamiento de la clavija de guía 11 hacia arriba provoca, como se explica detalladamente más tarde, un desplazamiento del panel frontal 2 hacia arriba. En la figura 11c se muestra una posición de ajuste de la regulación frontal 1 en la que el panel frontal 2 está colocado en una posición más baja. A este fin, conforme a las explicaciones anteriores se gira el elemento de regulación 5 con el sentido de las agujas del reloj, lo que va acompañado de un giro de la rueda de regulación 10 en el sentido de las agujas del reloj. Resulta de esto también una posición inclinada de la primera hendidura de guía 15, esta vez una posición descendente de izquierda a derecha, que produce un desplazamiento de la clavija de guía 11, en este caso hacia abajo.

Con ayuda de las figuras 12a a 12c se explica el funcionamiento de la regulación en sentido lateral por medio de la regulación frontal. En la figura 12a se muestra una posición de situación central con respecto a la regulación en sentido lateral de la regulación frontal. En este caso, la clavija de guía 11 está posicionada aproximadamente centrada en la segunda hendidura de guía 20 del pestillo de regulación 18. Si se gira ahora el segundo elemento de regulación 6, la pieza excéntrica 23 presiona entonces contra una pared lateral de la guía de regulación 19 y desplaza así el pestillo de regulación 18 en sentido perpendicular a un eje longitudinal de la guía de regulación 19. El desplazamiento del pestillo de regulación 18 va acompañado de un desplazamiento de la clavija de guía 11 – dispuesta en la segunda hendidura de guía 20 – en la dirección de desplazamiento del pestillo de regulación 18. De este modo, el pestillo de regulación 18 y la clavija de guía 11 son desplazados hacia la derecha en la figura 12b o hacia la izquierda en la figura 12c, lo que corresponde a una regulación horizontal del panel frontal 2.

Con ayuda de las figuras 13a, 13b, 14a y 14b se ilustra una vez desde otra perspectiva el funcionamiento de un desplazamiento vertical u horizontal del cerco lateral por medio de la regulación frontal según la invención. Como se muestra en las figuras 13a y 13b, mediante un giro del primer elemento de regulación 5 se produce un movimiento de la clavija de guía 11 que está fijada a la corredera 9 y, por tanto, se origina un desplazamiento correspondiente del respectivo cerco lateral 3 en una dirección de desplazamiento vertical Y. Los respectivos desplazamientos del cerco lateral están representados por líneas continuas del cerco lateral en una posición de partida y por líneas de trazo del cerco lateral en una posición final.

De manera correspondiente, en las figuras 14a y 14b se muestra el desplazamiento horizontal del cerco lateral, el cual es producido por un giro del segundo elemento de regulación 6.

Las figuras 15 a 22 muestran la regulación frontal 1 según la invención incorporada en paneles frontales 2 de material diferente. En este caso, en las figuras 15 y 16 se muestra la inmovilización de la regulación frontal 1 en un panel frontal de madera o de prespan, estando practicados en el panel frontal de madera o de prespan unos taladros 30 en los que se atornillan tornillos 8 a través de taladros 28 en la segunda parte 7 del cuerpo de soporte.

Las figuras 17, 18 y 19 muestran la instalación de la regulación frontal 1 en un panel frontal 2 de placa de nido de abeja. Para sujetar los tornillos 8 en el panel frontal 2 de placa de nido de abeja se han embutido unos tacos 31 en el

panel frontal 2 de placa de nido de abeja. Esta variante de fijación es adecuada para todas las placas de construcción ligera.

5 Las figuras 20, 21 y 22 muestran una instalación de la regulación frontal 1 en un panel frontal 2 de aluminio. Los tornillos 8 están atornillados aquí en una pared interna del panel frontal 2 de aluminio. Esta variante de fijación se puede utilizar también para paneles frontales de metal, otros paneles de metal no férreo y paneles frontales de plástico.

Símbolos de referencia

10	1	Regulación frontal
	2	Panel frontal
	3	Cerco lateral
	4	Primera parte de cuerpo de soporte
	5	Primer elemento de regulación
15	6	Segundo elemento de regulación
	7	Segunda parte de cuerpo de soporte
	8	Tornillo
	9	Corredera
	10	Rueda de regulación
20	11	Clavija de guía
	12	Corona dentada
	13	Nervio exterior
	14	Saliente
	15	Primera hendidura de guía
25	16	Hendidura de mando
	17	Piñón
	18	Pestillo de regulación
	19	Guía de regulación
	20	Segunda hendidura de guía
30	21	Hendidura de mando
	22	Pieza de cabeza
	23	Pieza excéntrica
	24	Pieza de pie
	25	Cuerpo de soporte
35	26	Taladro
	27	Taladro
	28	Taladro
	29	Sujetador de pie adaptador
	30	Taladro
40	31	Taco

REIVINDICACIONES

- 5 1. Regulación frontal para cajones que presenta un cuerpo de soporte (25), una corredera (9) dispuesta en el cuerpo de soporte (25) e inmovilizable en un cerco lateral (3), y un mecanismo de regulación dispuesto en el cuerpo de soporte para la regulación en altura y/o en sentido lateral de la corredera (9), **caracterizada por que** el cuerpo de soporte (25) puede inmovilizarse en el panel frontal (2).
- 10 2. Regulación frontal según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el mecanismo de regulación presenta un primer elemento de regulación (5) para la regulación en altura de la corredera (9) y un segundo elemento de regulación (6) para la regulación en sentido lateral de la corredera (9).
- 15 3. Regulación frontal según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** el cuerpo de soporte (25) presenta una primera parte (4), en la que está dispuesto el mecanismo de regulación, y una segunda parte (7) que puede inmovilizarse en el panel frontal (2).
- 20 4. Regulación frontal según la reivindicación 3, **caracterizada por que** el mecanismo de regulación presenta una rueda de regulación (10) que está montada de manera giratoria en la primera parte (4) del cuerpo de soporte.
- 25 5. Regulación frontal según la reivindicación 4, **caracterizada por que** una primera sección de borde interno de la rueda de regulación (10) está formada con una corona dentada (12) con la que engrana un piñón (17) del primer elemento de regulación (5).
- 30 6. Regulación frontal según la reivindicación 4 o 5, **caracterizada por que** una segunda sección de borde interno de la rueda de regulación (10) presenta un saliente (14) que se proyecta hacia el centro de la rueda y que lleva una primera hendidura de guía radial (15) en la que va guiada una clavija de guía (11) fijada a la corredera (9).
- 35 7. Regulación frontal según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** el mecanismo de regulación presenta un pestillo de regulación (18) que está montado de manera linealmente desplazable en la primera parte (4) del cuerpo de soporte.
- 40 8. Regulación frontal según la reivindicación 7, **caracterizada por que** el pestillo de regulación (18) presenta una segunda hendidura de guía (20) en la que va guiada la clavija de guía (11) fijada a la corredera (9).
- 45 9. Regulación frontal según la reivindicación 7 u 8, **caracterizada por que** el pestillo de regulación (18) presenta una hendidura de regulación (19) en la que va guiado el segundo elemento de regulación (6).
- 50 10. Regulación frontal según la reivindicación 9, **caracterizada por que** el segundo elemento de regulación (6) está configurado como un perno excéntrico dispuesto en la guía de regulación (19) del pestillo de regulación (18).
- 55 11. Regulación frontal según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, **caracterizada por que** el pestillo de regulación (18) está orientado en la primera parte (4) del cuerpo de soporte de tal manera que un desplazamiento del pestillo de regulación (18) provoque una regulación en sentido lateral de la corredera.
- 60 12. Regulación frontal según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, **caracterizada por que** la rueda de regulación (10) y el pestillo de regulación (18) están dispuestos uno sobre otro en la primera parte (4) del cuerpo de soporte de tal manera que la primera hendidura de guía (15) y la segunda hendidura de guía (20) estén dispuestas parcialmente una sobre otra, con lo que la clavija de guía (11) guiada por las hendiduras de guía (15, 20) puede ser desplazada en un plano normal a la clavija de guía (11).
- 65 13. Regulación frontal según la reivindicación 12, **caracterizada por que** las dos hendiduras de guía (15, 20) están orientadas perpendicularmente una a otra en una posición central de la regulación en altura sobre un plano.
14. Cajón con un cerco lateral (3) en el que está sujeto de manera regulable un panel frontal (2), **caracterizado por que** entre el cerco lateral (3) y el panel frontal (2) está prevista una regulación frontal según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
15. Cajón según la reivindicación 14, **caracterizado por que** la regulación frontal está montada en el panel frontal (2).
16. Cajón según la reivindicación 15, **caracterizado por que** el panel frontal (2) está configurado como una placa de madera, cartón prensado o prespan o como un panel frontal de metal, metal no férreo o plástico, en el que está embutida la regulación frontal y ésta puede atornillarse al panel frontal (2) por medio de la segunda parte (7) del cuerpo de soporte.
17. Cajón según la reivindicación 15, **caracterizado por que** el panel frontal (2) está realizado como una placa de construcción ligera en la que está embutida la regulación frontal, estando embutidos en la placa de construcción

ES 2 604 966 T3

ligera unos tacos (31) con ayuda de los cuales se puede atornillar la segunda parte (7) del cuerpo de soporte en el panel frontal (2).

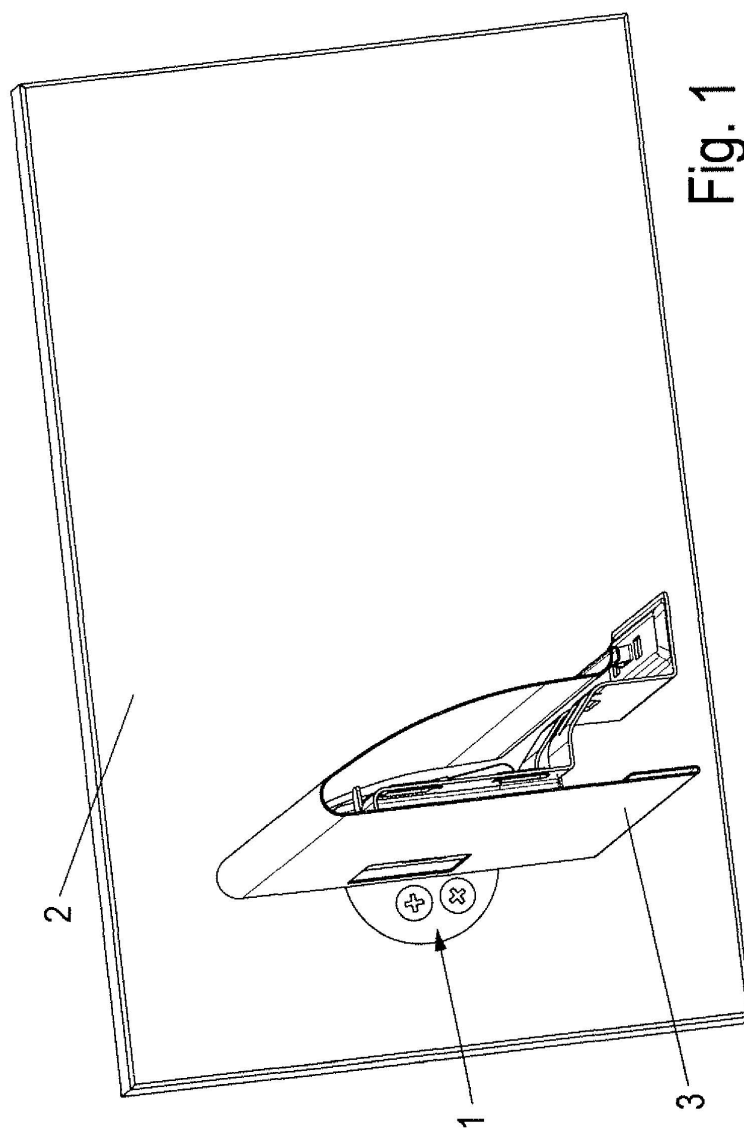


Fig. 1

Fig. 2

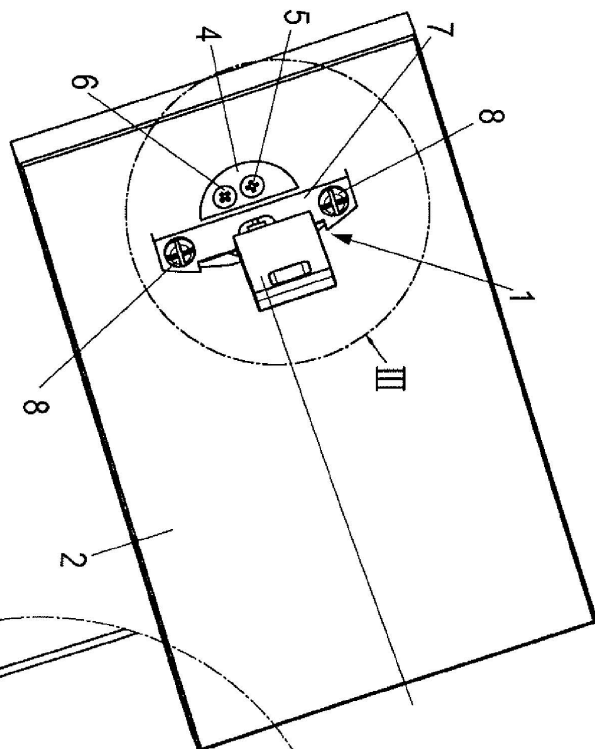
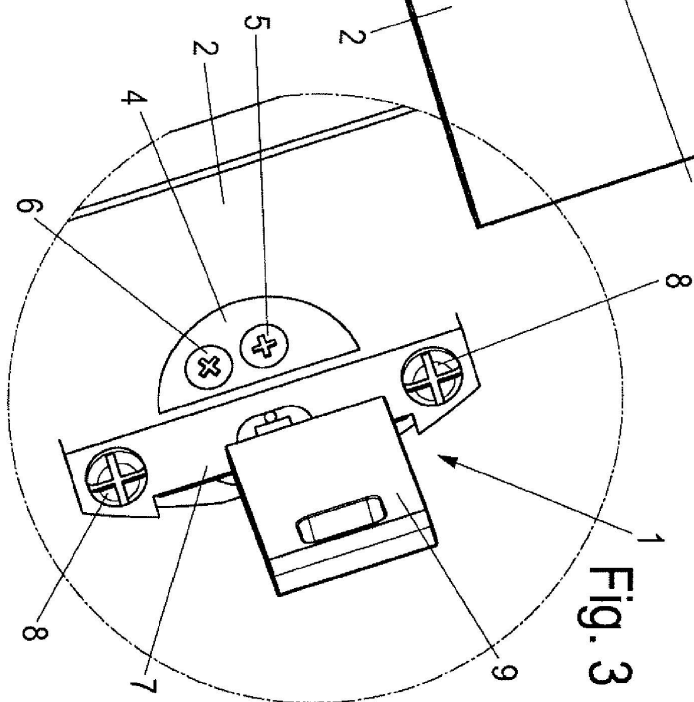
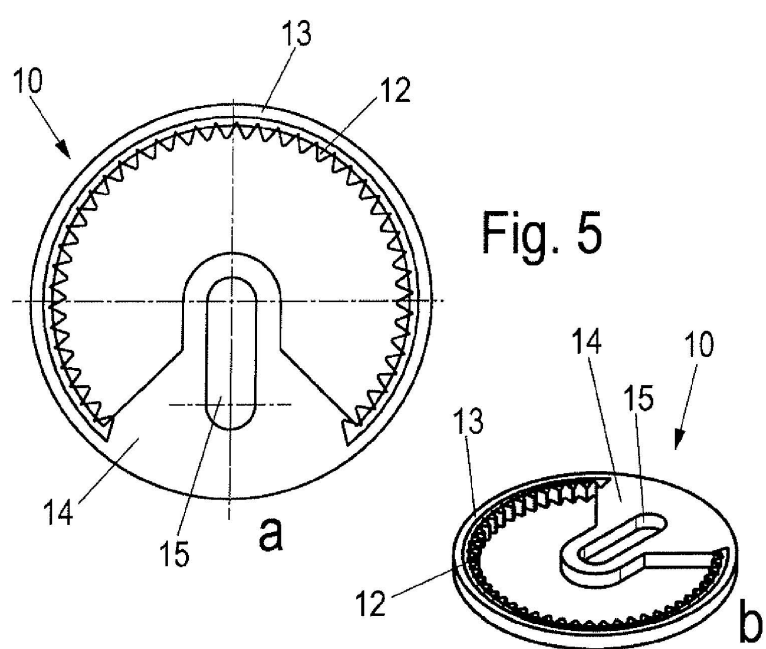
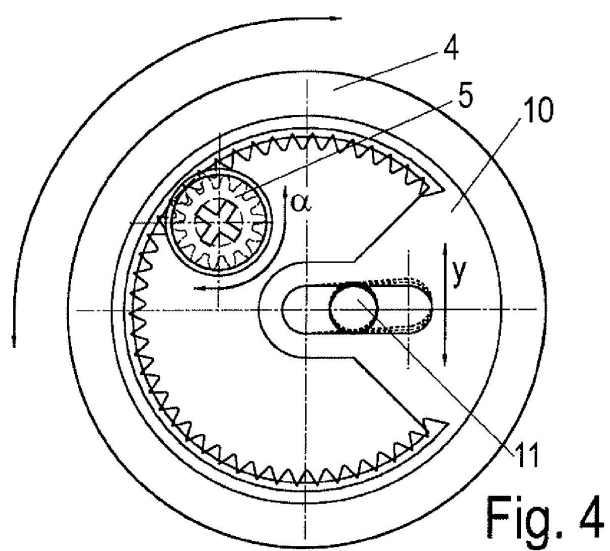


Fig. 3





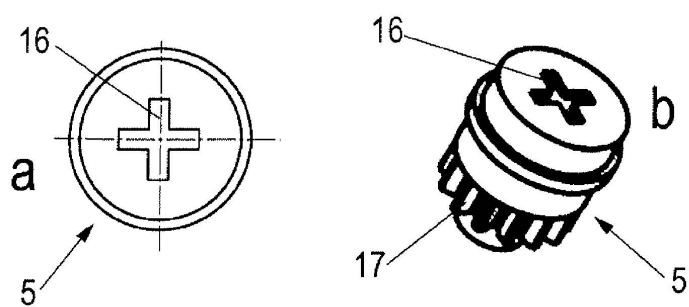


Fig. 6

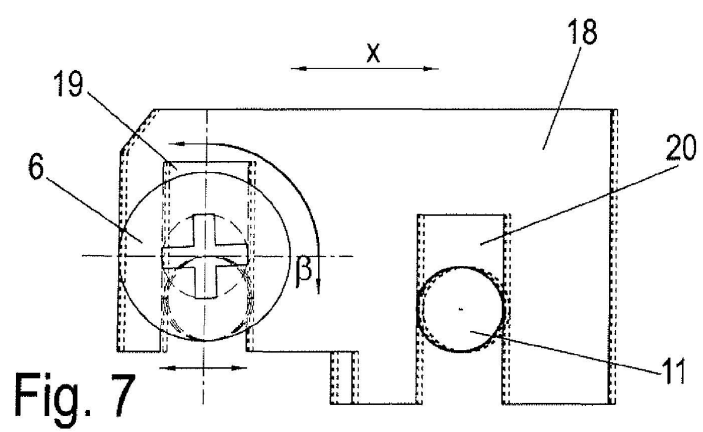
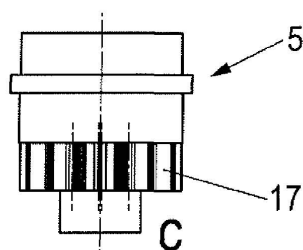
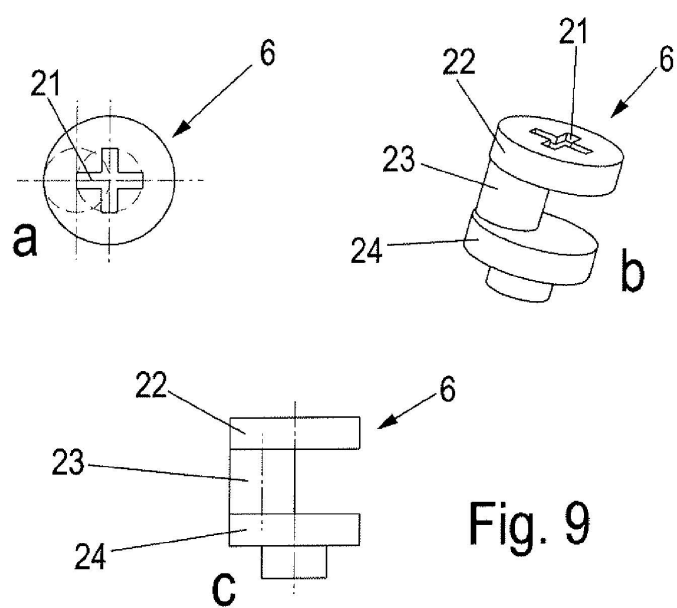
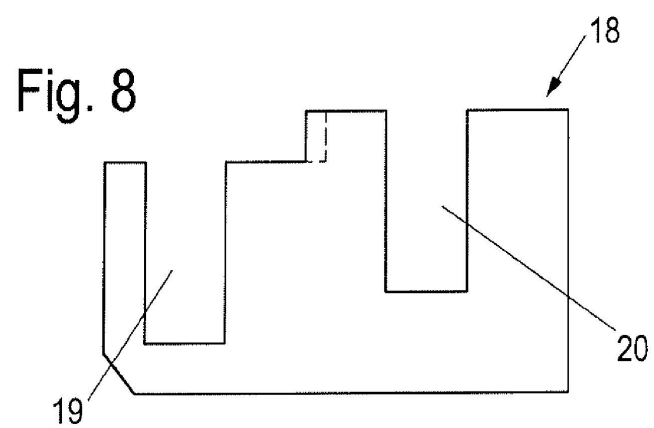
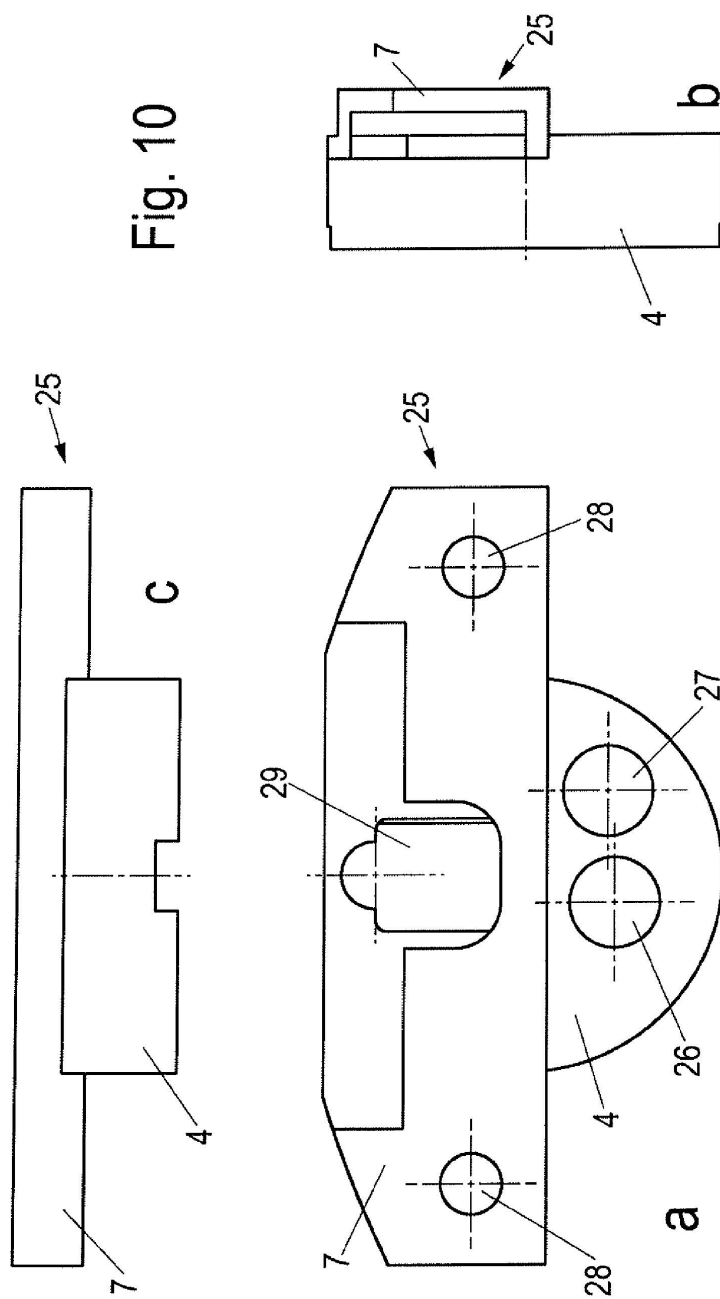


Fig. 7





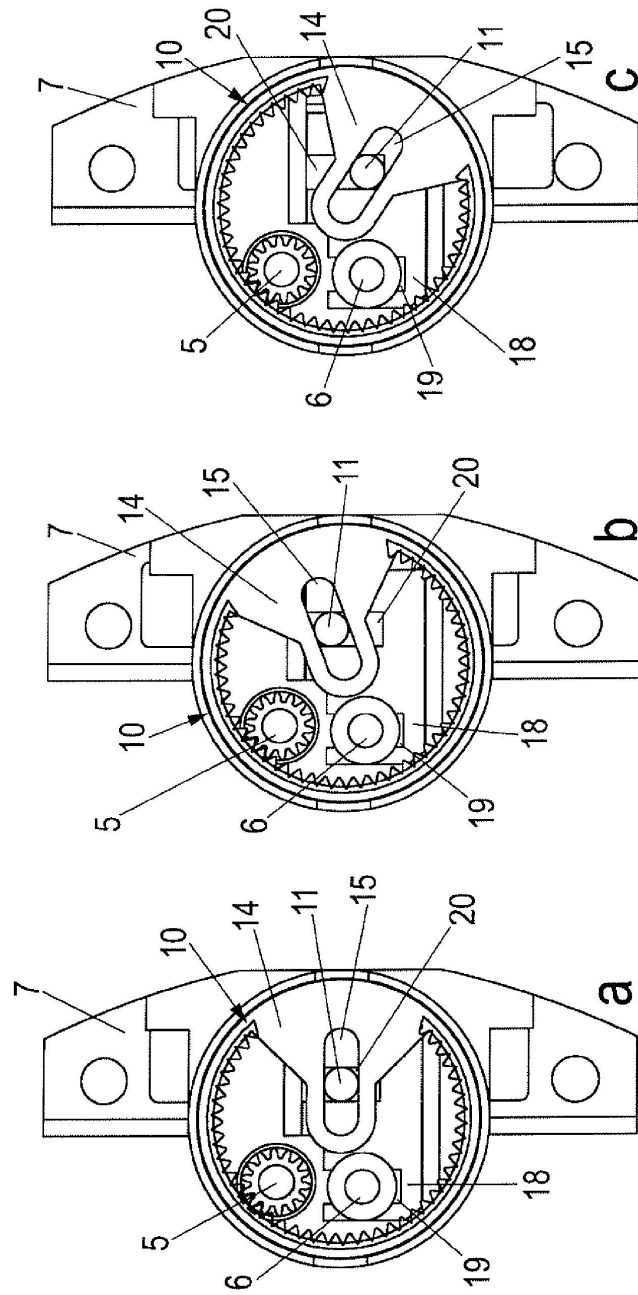


Fig. 11

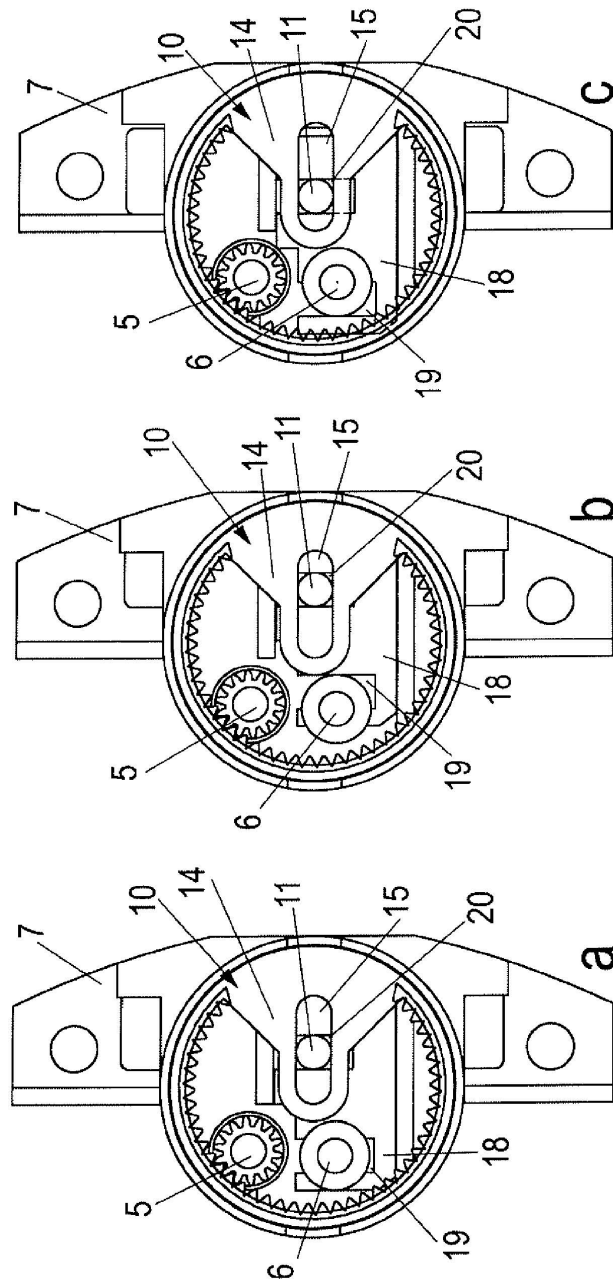


Fig. 12

Fig. 13

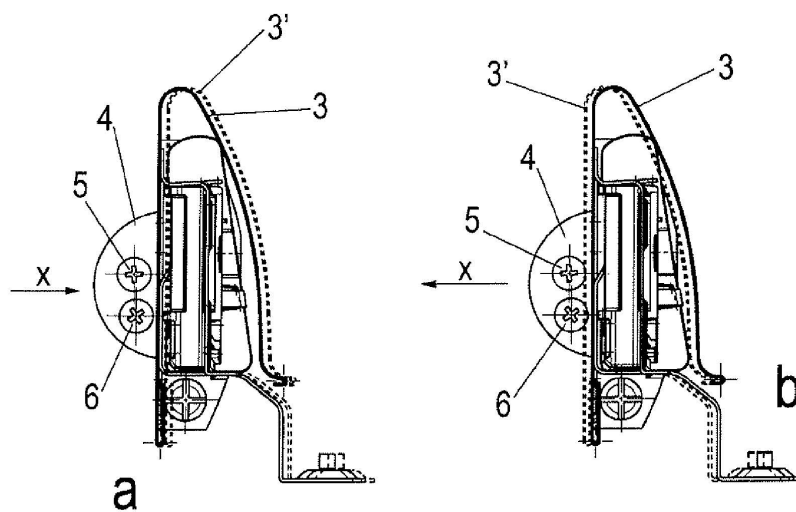
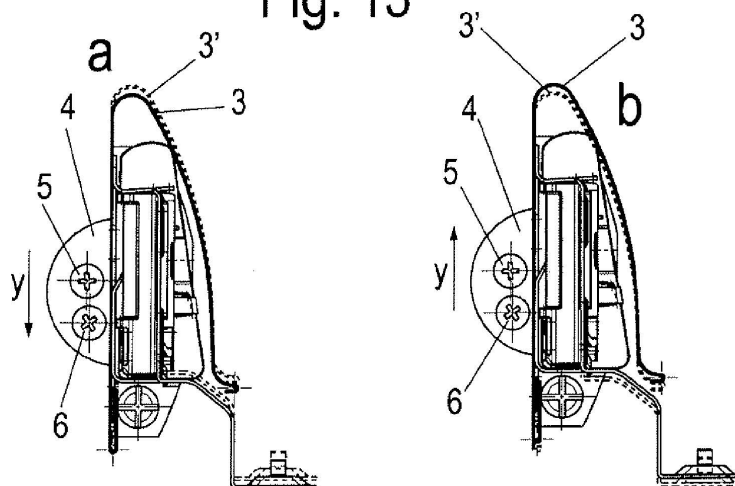


Fig. 14

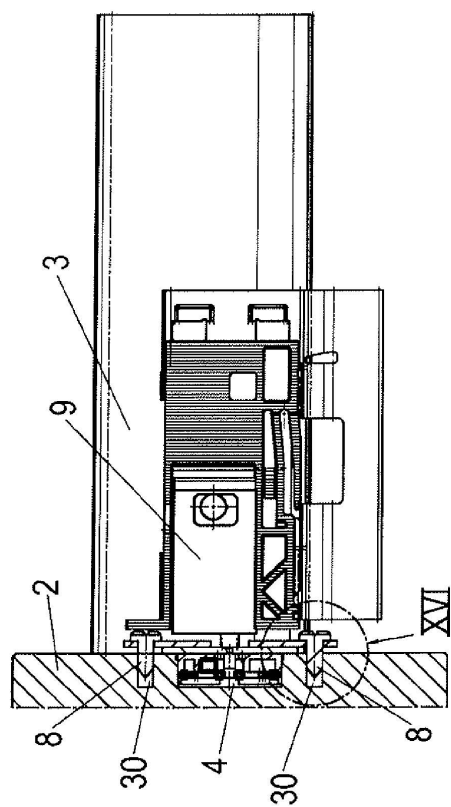


Fig. 15

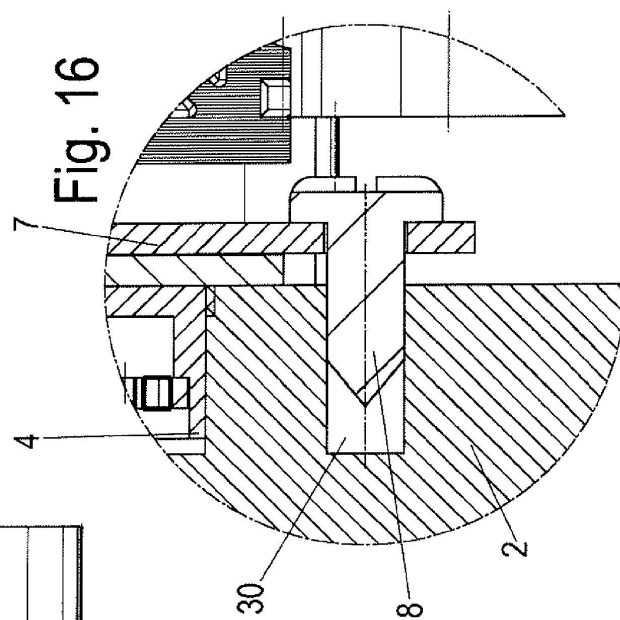


Fig. 16

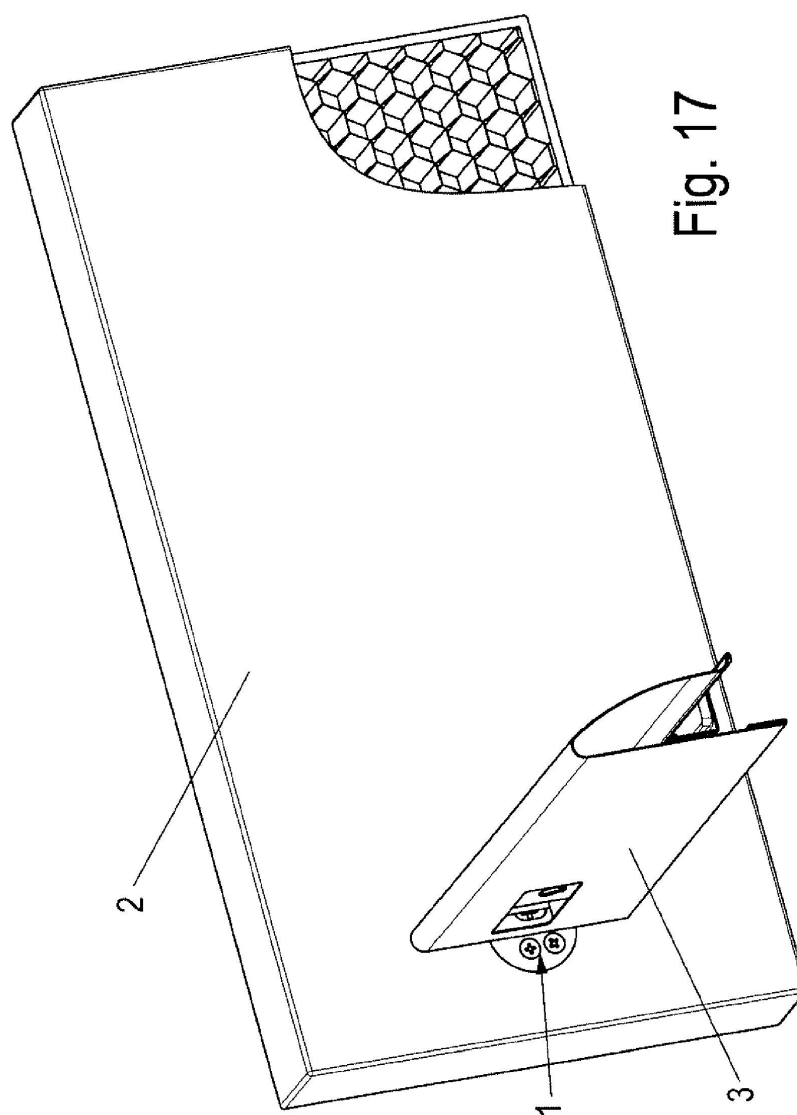


Fig. 17

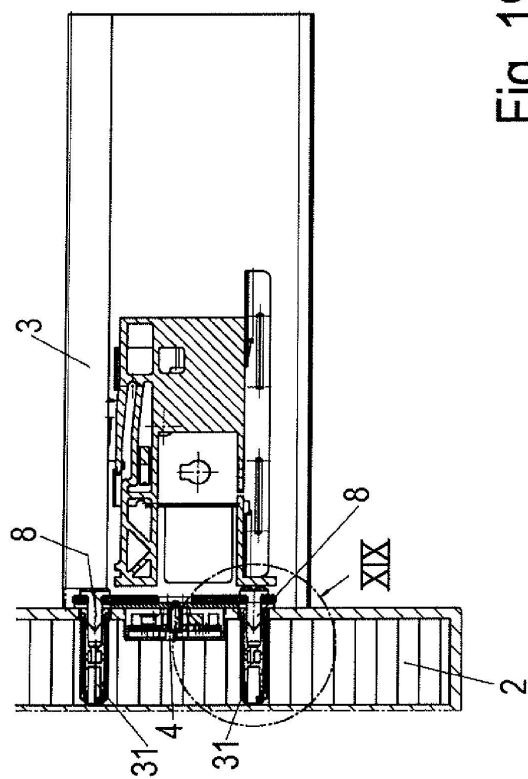


Fig. 18

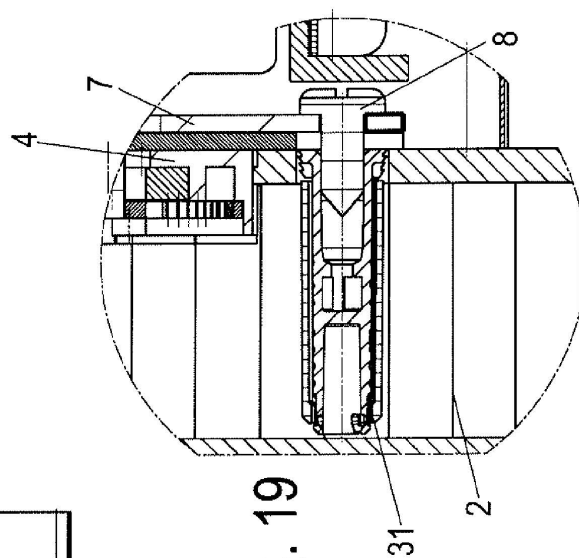


Fig. 19

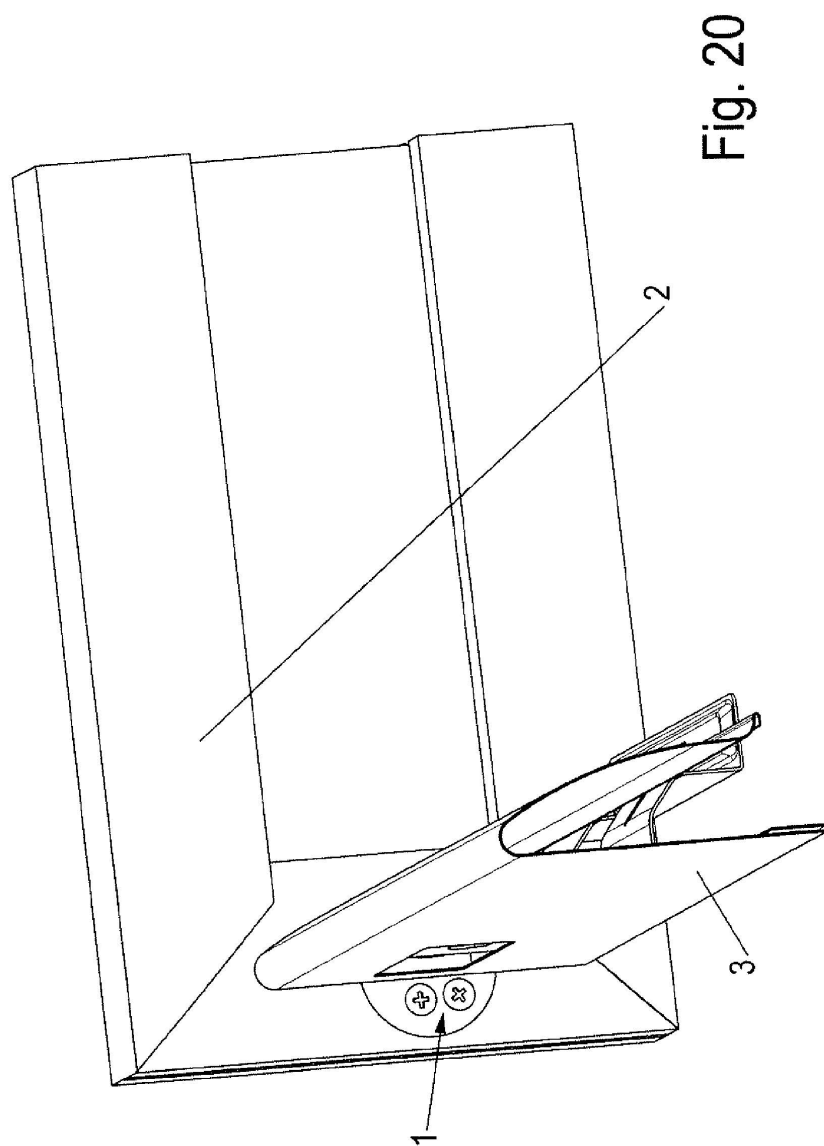


Fig. 20

