

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 533**

51 Int. Cl.:

**A47B 88/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.05.2013 PCT/EP2013/059893**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.11.2013 WO2013174674**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.05.2013 E 13723099 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016 EP 2852303**

54 Título: **Cajón**

30 Prioridad:

**23.05.2012 DE 102012104457**

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

**19.06.2017**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**ROTHE-WESEMANN, ANKE;  
STUFFEL, ANDREAS;  
ROSENRETER, NILS y  
HERZOG, ROMAN**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 617 533 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

Cajón

5 La presente invención se refiere a un cajón de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Configuraciones de fijación de piezas de metal ubicadas en forma perpendicular entre sí se conocen en numerosas realizaciones del estado de la técnica. Así, por ejemplo, del documento DE 10 2010 036 461 A1, se conoce un cajón con dos marcos laterales y una pared posterior, en el cual el montaje de la pared posterior en los marcos laterales se realiza mediante una introducción de la pared posterior entre los marcos laterales en extensión longitudinal de los marcos laterales en la dirección del frente del cajón, en donde la unión cercana al borde superior del marco lateral se realiza a través de un mecanismo de resorte, en el cual, en los marcos laterales, se encuentran espigas de sujeción que tienen resortes y que se extienden paralelamente hacia la pared posterior, así como también muescas de sujeción que alojan a estas espigas de sujeción en almas de borde de la pared posterior, las cuales, después de encajar las espigas de sujeción en las muescas de sujeción, retienen a la pared posterior en forma segura en la superficie de la zona cercana a los marcos laterales. En la zona inferior de los marcos laterales, la pared posterior en estado montado es asida por atrás por una lengüeta ubicada en el alma de soporte horizontal del marco lateral.

20 En especial es desventajoso que, al unir en forma automática la pared posterior entre los marcos laterales del cajón, esta lengüeta puede ser doblada en la zona inferior y que la sujeción en la zona inferior de la pared posterior, al aparecer una inclinación lateral en los marcos laterales del tipo de un desplazamiento en forma de paralelogramo, puede ser eliminado nuevamente y, de este modo, la pared posterior no queda fijada en la zona cercana al fondo del cajón, lo que puede llevar a la aparición en el interior del cajón de un espacio entre la zona inferior de los marcos laterales y la pared posterior y entre el fondo del cajón y la pared posterior.

25 La misión de la presente invención es, por lo tanto, desarrollar un cajón de tal modo que se pueda evitar en forma efectiva un desencajado de las partes.

30 Esta misión se logra por medio de un cajón con las características de la reivindicación 1.

El cajón de acuerdo con la invención, en el cual la pared posterior está fijada a los marcos laterales o los adaptadores por medio de elementos de sujeción enfrentados en cada uno de los marcos laterales o adaptadores en una dirección paralela a los marcos laterales o adaptadores contra un tope fijo en el sitio, presenta elementos de sujeción con elevaciones extendidas en forma rígida desde los marcos laterales o adaptadores hacia la pared posterior con bordes de sujeción orientados hacia el tope. El marco lateral o el adaptador pueden ser elásticamente deformables de tal modo que la pared posterior puede ser llevada, en contra del efecto del resorte del marco lateral o del adaptador, por encima de las elevaciones, para su fijación en la posición de sujeción.

40 De este modo, se logra que, cuando se realiza la unión, los elementos de sujeción no puedan ser presionados hacia atrás en el plano del marco lateral o del adaptador desde el cual se extienden los elementos de sujeción. Para lograr el retorno del resorte necesario por encima del intervalo de tolerancia en las chapas aquí usadas, las cuales no son iguales a las de un acero de resorte, se incorpora la capacidad de flexión del marco lateral o del adaptador propiamente dicho para la recuperación elástica durante la unión de la pieza constructiva plana, en el caso del montaje de un cajón, la pared posterior. Como la retroflexión o retorno de los elementos de sujeción en el plano de la chapa se encuentra impedido, entonces el marco lateral o el adaptador se deforma correspondientemente en forma elástica.

50 De acuerdo con una variante de realización ventajosa, las elevaciones están configuradas como dedos doblados de lengüetas extendidas sobre el marco lateral o el adaptador, en un plano en forma paralela al marco lateral o el adaptador correspondiente, de tal modo que los dedos, al pasar la pared posterior a la posición de fijación, son empujados a la posición de sujeción en la dirección de una zona no extendida del marco lateral o del adaptador. Estas elevaciones configuradas como dedos están configuradas preferentemente cortadas y abiertas en forma de V, pero también son posibles otras configuraciones. Es importante que, por el doblado de los dedos, estos se solapen sobre una parte no extendida del marco lateral o del adaptador y, de este modo, no puedan retornar al plano del marco lateral o del adaptador.

60 De acuerdo con una variante de realización alternativa, las elevaciones presentan al menos una protuberancia repujada del marco lateral o el adaptador correspondiente, por ejemplo, en forma de abombado o bulto, por medio de cuya conformación se logra una importante rigidez de esta zona extendida del marco lateral o del adaptador y por medio de la cual, al pasar una pared posterior, no retorna al plano del marco lateral o del adaptador, sino que la fuerza de extensión durante este procedimiento es transmitida al marco lateral o el adaptador, de modo que también aquí se aprovecha la elasticidad del marco lateral o del adaptador al encastrar la pared posterior.

65 Por resistente a la flexión, en el sentido de esta memoria, se entiende que se creó un elemento con un procedimiento de conformado, por ejemplo, por estampado, que sólo puede ser deformado plástica o elásticamente por una fuerte aplicación de fuerza.

Variantes de realizaciones ventajosas de la invención son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

5 Irreversible en el sentido de esta memoria significa que un elemento creado por conformado no puede ser llevado de vuelta a su posición original, no puede ser empujado hasta la base.

10 Las elevaciones configuradas como elementos de sujeción para la fijación de una pieza constructiva, especialmente de una pieza constructiva plana de acuerdo con la invención, son configuradas, por lo tanto, resistentes a la flexión o irreversibles. Al pasar sobre la pieza constructiva por unir, las elevaciones no pueden ser empujadas de vuelta a su posición original.

Con ambas soluciones resulta ventajoso que, con la configuración de fijación de acuerdo con la invención, es posible una sujeción resistente a la tolerancia de ancho sin el uso de piezas constructivas adicionales.

15 Aparte de los elementos de sujeción como pieza componente integrante del adaptador de chapa, también es posible, por supuesto, que el adaptador de chapa propiamente dicho sea parte de los marcos laterales o los elementos de sujeción sean introducidos directamente en los marcos laterales.

20 La pared posterior puede ser fabricada de diversos materiales, por ejemplo, de metal, material plástico o materiales compuestos.

A continuación, se explicarán más detalladamente ejemplos de realizaciones en base a los dibujos adjuntos.

25 Se muestra en:

La Figura 1, una vista en perspectiva de una primera variante de fuerza de realización de un cajón de acuerdo con la invención,  
la Figura 2a, una vista parcial en perspectiva de un sector de extremo posterior mostrado en la Figura 1 del cajón,  
30 la Figura 2b, una vista en perspectiva de la zona de extremo mostrada en la Figura 2a del cajón en una representación más ampliada,  
la Figura 3, la zona de extremo mostrada en la Figura 2b del cajón sin fondo del cajón,  
la Figura 4, otra representación en perspectiva de la zona de extremo mostrada en la Figura 3 del fondo del cajón desde otra perspectiva,  
35 la Figura 5a, el corte parcial del cajón mostrado en la Figura 2a en una vista en corte lateral y  
la Figura 5b, otra vista en corte a través del plano de corte identificado en la Figura 5a,  
la Figura 6a, nuevamente la vista en corte mostrada en la Figura 5a con la representación de otro plano de corte,  
la Figura 6b, una vista en corte a través del plano de corte del cajón mostrado en la Figura 6a  
40 las Figuras 7 a 9, las representaciones correspondientes de las Figuras 1-3 en otra variante de realización de un cajón de acuerdo con la invención y  
las Figuras 10a a 11b las vistas parciales correspondientes de las Figuras 5a a 6b de la variante de realización alternativa del cajón de acuerdo con la invención.

45 En la descripción siguiente de las Figuras, los conceptos tales como arriba, abajo, izquierda, derecha, adelante, atrás, etc., se refieren exclusivamente a la representación ilustrativa y la posición elegida en las Figuras correspondientes de la configuración de fijación, del cajón, de los elementos de sujeción, y similares. Estos conceptos no deben interpretarse en forma limitativa, es decir, por diversas posiciones de trabajo o el diseño simétrico en espejo o similares se pueden modificar estas referencias.

50 En la Figura 1, se indica con el número de referencia 1 en general un cajón que de manera conocida presenta un fondo del cajón 3, dos marcos laterales 2, una pared posterior 4, así como también una placa frontal no representada aquí.

55 La pared posterior 4 está unida con los marcos laterales 2 del cajón 1 por medio de elementos de sujeción, con respecto a cuya forma y función se volverá más adelante con mayor detalle. Es importante en esta unión entre la pared posterior 4 y los marcos laterales 2 que la unión se pueda realizar exclusivamente por un desplazamiento de la pared posterior 4 en dirección del eje longitudinal de los marcos laterales 2 del cajón 1.

60 Como se muestra además en la Figura 1, en los marcos laterales 2 se encuentran ubicados preferentemente adaptadores de chapa 5, los que se encuentran fijados o conformados especialmente en el espacio intermedio entre los marcos laterales 2 formados por paredes laterales de doble pared.

65 Si bien en las Figuras 2-6b) y 8-11b) los elementos de sujeción están representados siempre como parte de los adaptadores de chapa 5, también es posible por supuesto que los adaptadores de chapa 5 sean también parte de los marcos laterales 2 o que los elementos de sujeción 52, 52' estén incorporados directamente en los marcos

laterales 2.

Además, la unión aquí representada entre la pared posterior 4 del cajón 1 y sus marcos laterales 2 puede considerarse como configuración de fijación ilustrativa de dos partes de chapa 2 ubicadas paralelas entre sí, las cuales corresponden a los marcos laterales 2 del cajón 1, y una parte constructiva plana 4 que une las partes de chapa 2, ubicada perpendicular entre las partes de chapa, la cual corresponde a la pared posterior 4 del cajón 1.

La descripción adicional de esta configuración de fijación sólo se realiza en base a la unión de la pared posterior 4 con los marcos laterales 2 del cajón 1, como se muestra en las Figuras 1-11b).

Las Figuras 1-6b) muestran para ello una variante de realización preferida. Como se muestra en la Figura 1, la pared posterior 4 está fijada a los marcos laterales 2 por elementos de sujeción enfrentados 52 en sus marcos laterales 2 en una dirección paralela a los marcos laterales 2 contra un tope fijo en el sitio 3 en una zona cercana al fondo 42 de la pared posterior. En la zona superior 41, la fijación de la pared posterior se realiza, por ejemplo, por medio de un mecanismo de resorte, como se describe en el documento DE 10 2010 036 461 A1.

Este tope fijo en su sitio 3 está formado en el ejemplo de realización del cajón 1 por el fondo del cajón 3. Los elementos de sujeción 52, como se puede reconocer bien en las Figuras 2b), 3 y 4, presentan elevaciones 522 resistentes a la flexión, de los marcos laterales 2, especialmente en el ejemplo de realización aquí mostrado de adaptadores de chapa 5, extendidas hacia la pared posterior, con los bordes de sujeción dirigidos hacia el fondo del cajón 3. Los adaptadores de chapa 5 son elásticamente deformables de tal modo que la pared posterior 4 contra el efecto de resorte de los adaptadores de chapa 5 o los marcos laterales 2 puede ser llevada por encima de las elevaciones 522 de los elementos de sujeción 52 a la posición de sujeción. El fondo del cajón 3 es conducido lateralmente paralelo a la extensión longitudinal de los marcos laterales entre una nariz de fijación 21 conformada en la pared interior del marco lateral 2 correspondiente y una parte 51 doblada horizontalmente del adaptador de chapa 5.

Las elevaciones 522 están configuradas para ello en la variante de realización mostrada en las Figuras 1-7 como dedos doblados de lengüetas 521 extendidas en un plano paralelo al adaptador de chapa correspondiente 5 sobre una parte del adaptador de chapa 5 que sirve como contrasoporte, de tal modo que los dedos, al pasar la pared posterior 4 en su posición de sujeción son empujados en dirección de una zona no extendida 523 del adaptador de chapa 5. De este modo, se logra una resistencia al doblado de los elementos de sujeción 52 de tal modo que, al introducir la pared posterior 4 en su posición de sujeción, los elementos de sujeción 52, no pueden ser empujados de retorno en el plano del adaptador de chapa 5 y por medio de la colocación de los dedos doblados unos sobre otros se forma un escalón, que se desplaza por un espesor de material del adaptador de chapa 5, es decir, un espesor de chapa, en el espacio intermedio entre los dos marcos laterales 2.

Las elevaciones 522 diseñadas como dedos son configuradas preferentemente cortadas y abiertas en forma de V, como se puede reconocer bien en la Figura 2b).

Para la configuración de los elementos de sujeción 52 mostrados en el ejemplo de realización de las Figuras 1 - 6b), se han estampado en la dirección de la unión de la pared posterior 4 escotaduras paralelas 525 de la chapa del adaptador de chapa 5 a la altura del fondo del cajón 3. Verticalmente con respecto a la extensión longitudinal de estas escotaduras 525 se estampa de la chapa la lengüeta 521 de tal modo que los sectores exteriores 524 de la lengüeta 521 son más cortos que una parte central, de la cual están configurados los dedos, los que en un corte subsiguiente son cortados primero centralmente en la extensión longitudinal de los marcos laterales 2 y a continuación abiertos en forma de V. Las elevaciones 522 abiertas de este modo están posicionadas luego de tal manera que, observadas desde el borde lateral de la pared posterior 4, se encuentran sobre un sector no extendido 523 del adaptador de chapa 5 y al desplazar la pared posterior 4 sobre los elementos de sujeción 52, se evita un doblado para atrás de las elevaciones 522 en el corte transversal del material del alma vertical del adaptador de chapa 5.

En la variante de realización alternativa mostrada en las Figuras 7-11b) de una configuración de fijación de acuerdo con la invención y un cajón 1 de acuerdo con la invención, las elevaciones 521' de los elementos de sujeción 52' presentan al menos una protuberancia 522' empujada hacia arriba del plano del adaptador de chapa correspondiente 522'. Por debajo de esta protuberancia 522', el elemento de sujeción 52' presenta en un borde paralelo al plano del tope 3, aquí el borde vertical posterior del fondo del cajón 3, una placa con una lengüeta 523' que se extiende desde ésta. Para ello las protuberancias 522' sobresalen preferentemente al menos de tal modo del adaptador de chapa 5 correspondiente, como el extremo libre de estas lengüetas 523'. La placa que presenta la lengüeta 523' queda libre, como se puede reconocer bien, por ejemplo, en la Figura 9, por una escotadura 524'.

Cada una de las protuberancias 522' está posicionada para ello, como se puede reconocer bien en las Figuras 10b) y 11a), de tal modo que entra en contacto con un sector rígido de la pared posterior 4 en un borde superior 44 de un retorno 42 para el alojamiento del fondo del cajón 3.

Para la rigidización adicional de la pared posterior 4 en el sector del sitio de contacto con los elementos de sujeción

52, la chapa de la pared posterior 4 está configurada con un retorno adicional 43 en el plano vertical del retorno 42. Con este retorno 43, se pueden compensar también tolerancias, referentes al espesor del material de la pared posterior 4, para evitar adicionalmente en el lado interior del cajón la aparición de un espacio en la zona de unión del fondo del cajón 3 y de la pared posterior 4.

5 La variante de realización de acuerdo con la invención de la configuración de fijación ofrece, en el caso del ensamblado de un cajón, la ventaja de un montaje cómodo, fácil y exacto al unir la pared posterior 4 con los marcos laterales 2 del cajón 1, en donde la configuración de fijación de acuerdo con la invención es adecuada especialmente para el ensamblado mecánico.

10

Lista de símbolos de referencia

1	Cajón
2	Marco lateral / parte de chapa
3	Fondo del cajón / tope
15 4	Pared posterior / pieza constructiva plana
5	Adaptador de chapa
5'	Adaptador de chapa
21	Nariz de fijación
41	Zona superior
20 42	Retorno
43	Retorno
44	Borde
51	Pieza horizontal
52	Elementos de sujeción
25 52'	Elementos de sujeción
521	Lengüeta
521'	Elevación
522	Elevación
522'	Protuberancia
30 523	Zona no extendida
524	Zona exterior
524'	Escotadura
525	Escotadura

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Cajón (1) con dos marcos laterales (2) conformados de chapa, ubicados en forma paralela entre sí o adaptadores ubicados (5, 5') en los marcos laterales (2) y una pared posterior (4) ubicada perpendicularmente entre los marcos laterales (2) o los adaptadores (5, 5'), en donde la pared posterior (4) está fijada en los marcos laterales (2) o los adaptadores (5, 5') por elementos de sujeción (52, 52') enfrentados en cada marco lateral (2) o cada uno de los adaptadores (5, 5') en una dirección paralela a los marcos laterales (2) o los adaptadores (5, 5') contra un tope fijo en un sitio (3), **caracterizado por que** los elementos de sujeción (52, 52') de los marcos laterales (2) o de los adaptadores (5, 5') presentan elevaciones (522, 521') dispuestas en forma rígida a la flexión con respecto a la pared posterior (4), con bordes de sujeción orientados hacia el tope (3), en donde los marcos laterales (2) o los adaptadores (5, 5') son deformables elásticamente de tal modo que la pared posterior (4) se puede pasar por encima de las elevaciones (522, 521') hasta la posición de fijación, en donde las elevaciones (522) están configuradas en un plano paralelo al marco lateral correspondiente (2) o al adaptador (5, 5') correspondiente en forma solapada con respecto al marco lateral (2) o al adaptador (5, 5'), como dedos doblados de lengüetas extendidas (521), de tal modo que los dedos al pasar la pared posterior (4) son empujados a una posición de sujeción en dirección de un sector no extendido (523) del marco lateral (2) o del adaptador y se evita un empuje hacia abajo de las lengüetas (521), o en donde las elevaciones (521') presentan al menos una protuberancia (522') empujada hacia arriba del plano del marco lateral (2) correspondiente o del adaptador (5, 5') correspondiente.
- 10 2. Cajón según la reivindicación 1, **caracterizado por que** las elevaciones conformadas como dedos (522) son cortadas y abiertas en forma de V.
- 15 3. Cajón según la reivindicación 1, **caracterizado por que** las elevaciones (521') presentan en forma paralela al plano del tope (3) una placa con una lengüeta (523') que se extiende desde ésta.
- 20 4. Cajón según la reivindicación 3, **caracterizado por que** las protuberancias (522') están repujadas de la parte de chapa (2, 5, 5') correspondiente al menos tanto como el extremo libre de las lengüetas (523').
- 25 5. Cajón según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el tope es el fondo del cajón (3).
- 30 6. Cajón según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** los marcos laterales presentan respectivas paredes laterales de doble pared y entre las paredes laterales se encuentran adaptadores de chapa (5) fijados con los elementos de sujeción (52, 52').

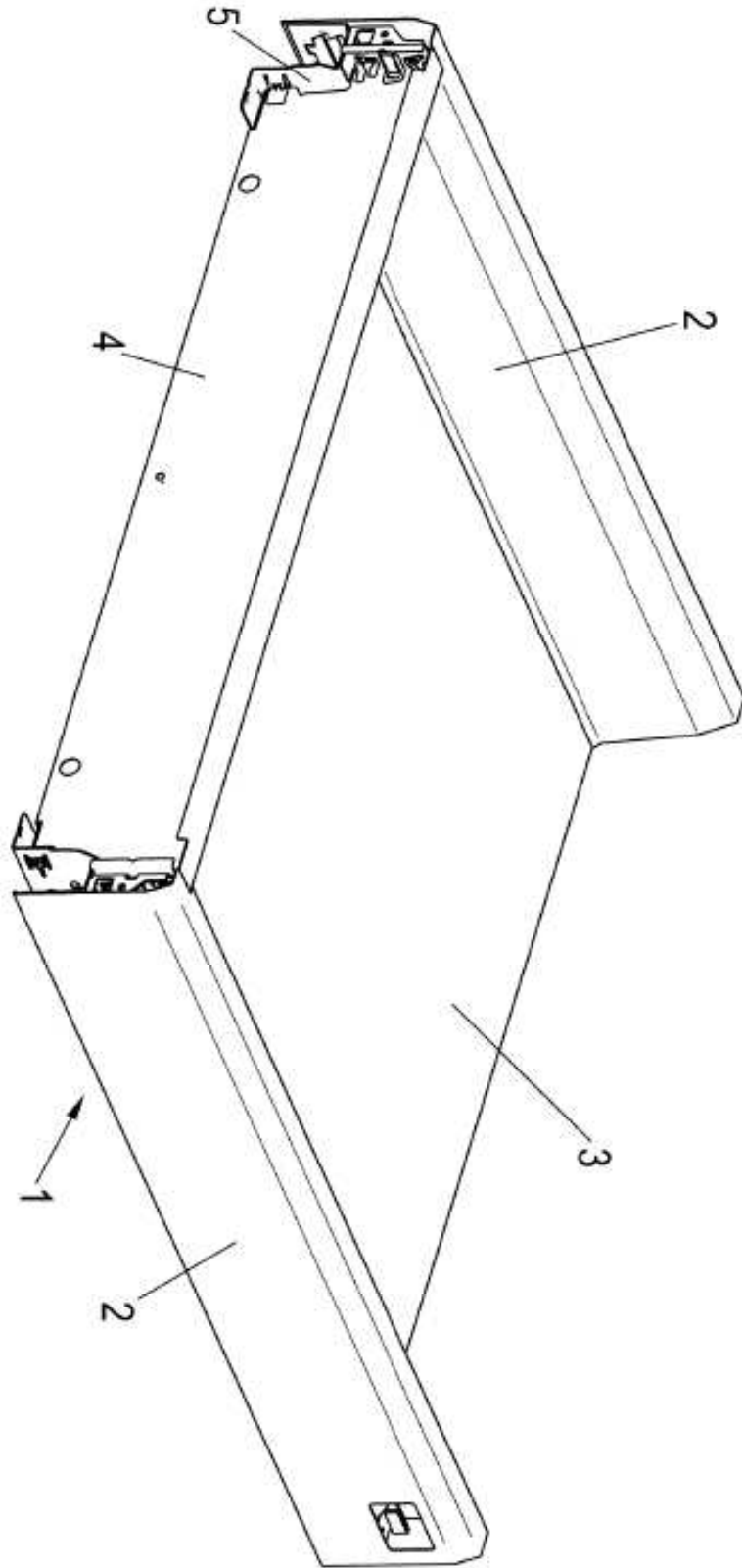
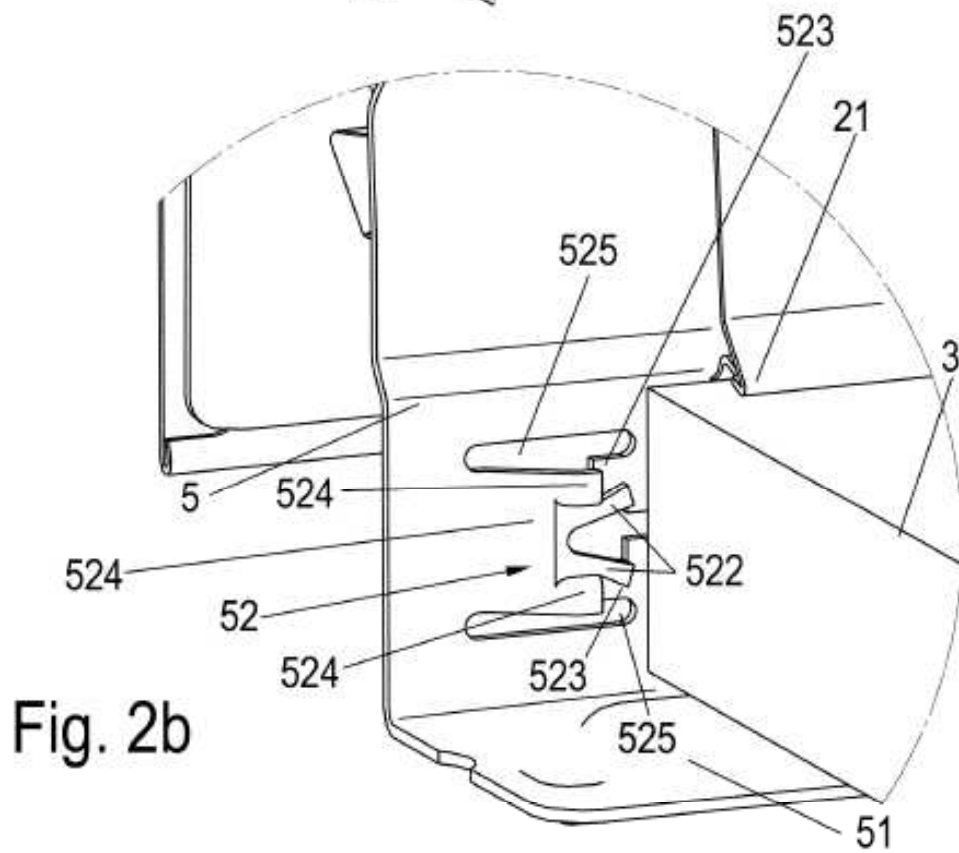
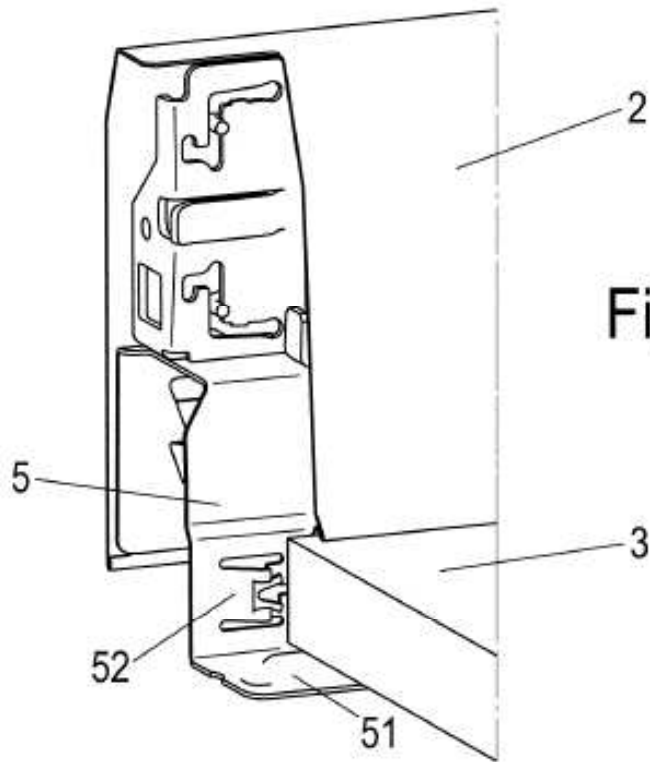


Fig. 1





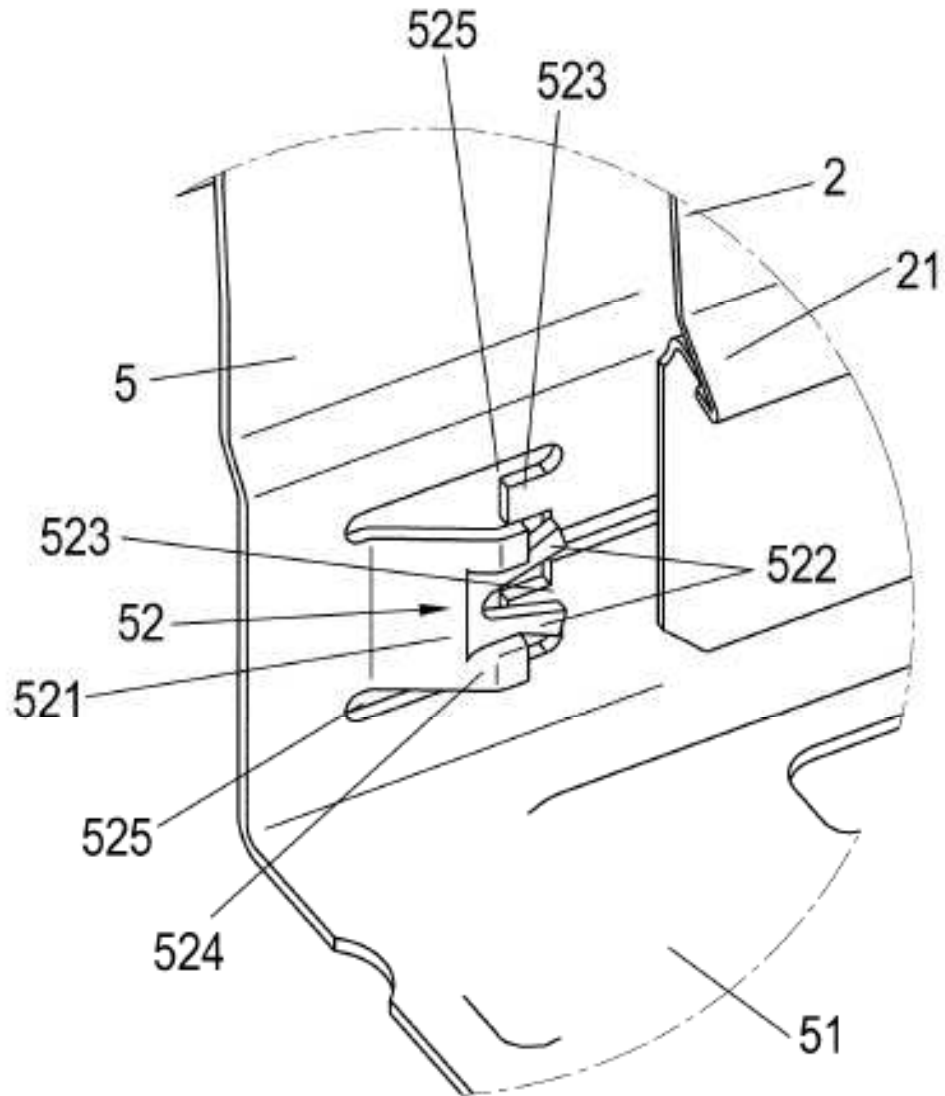


Fig. 3

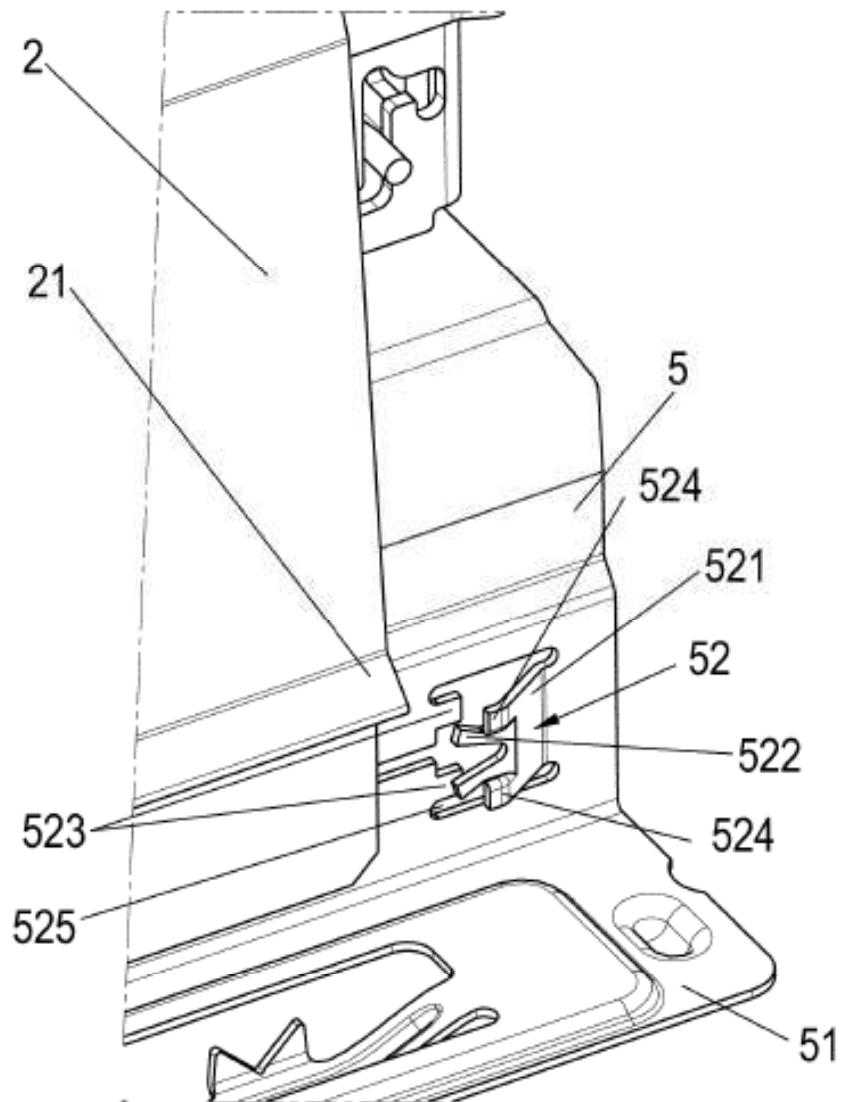


Fig. 4

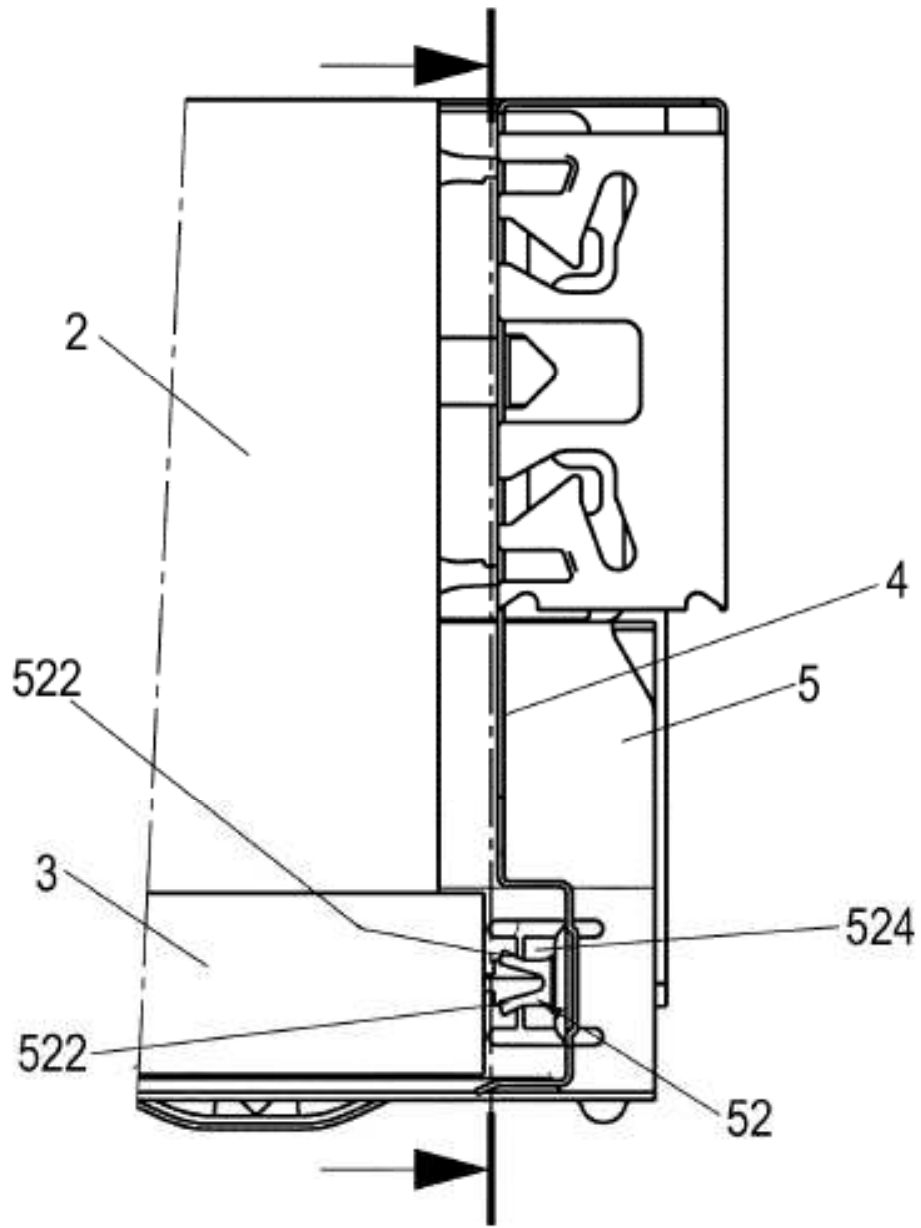


Fig. 5a

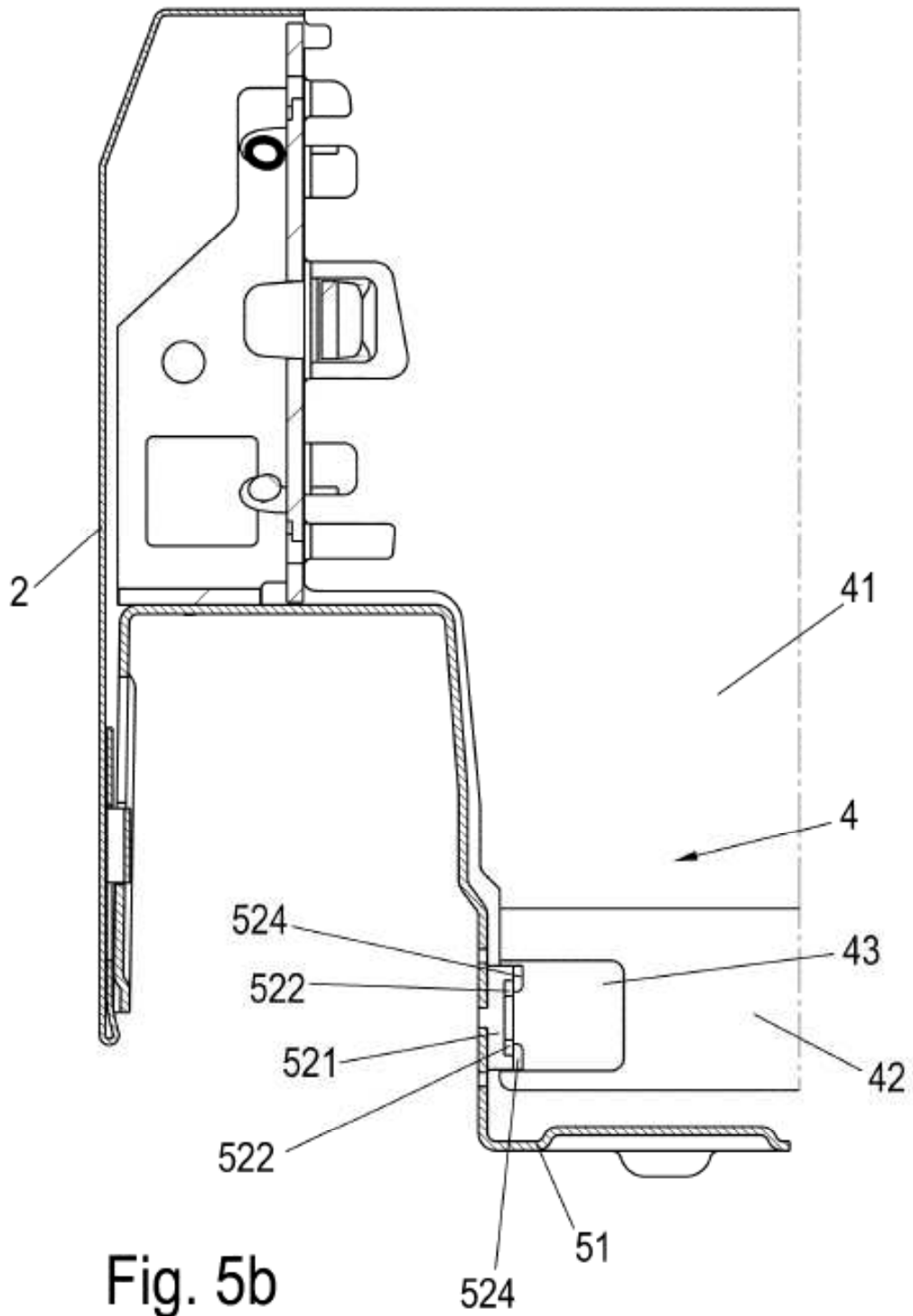
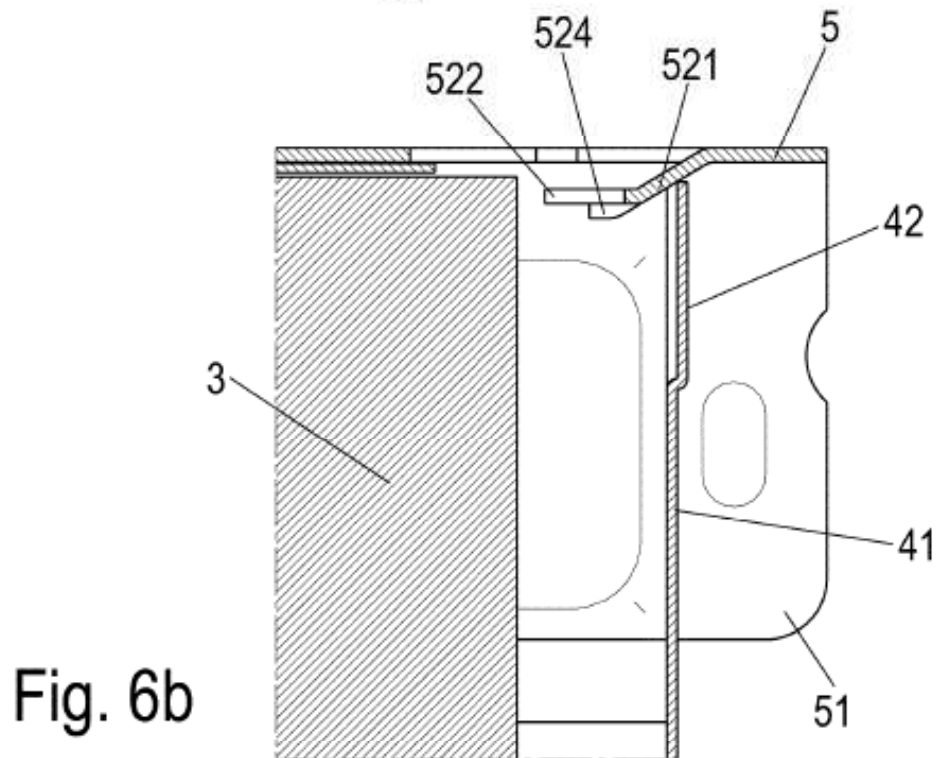
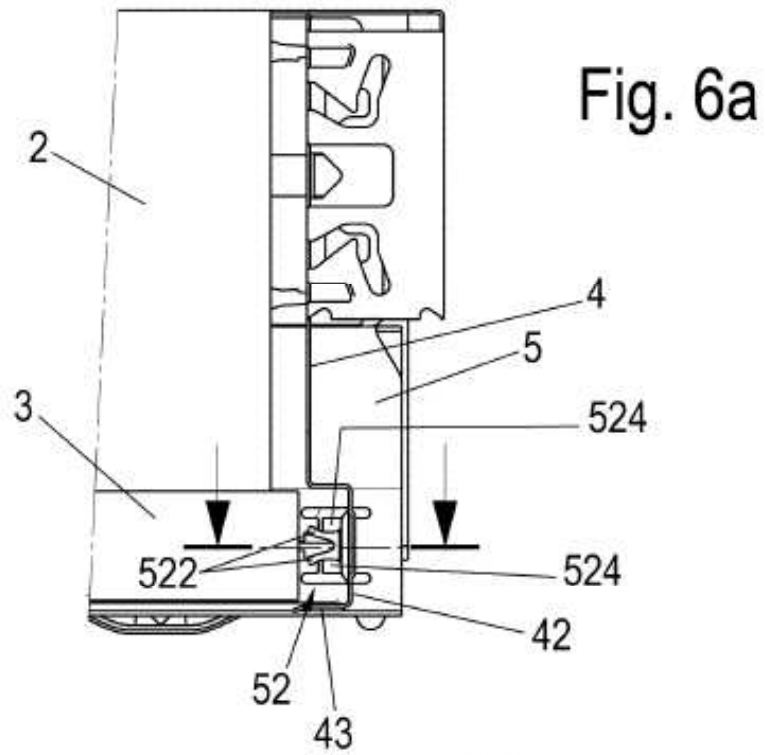
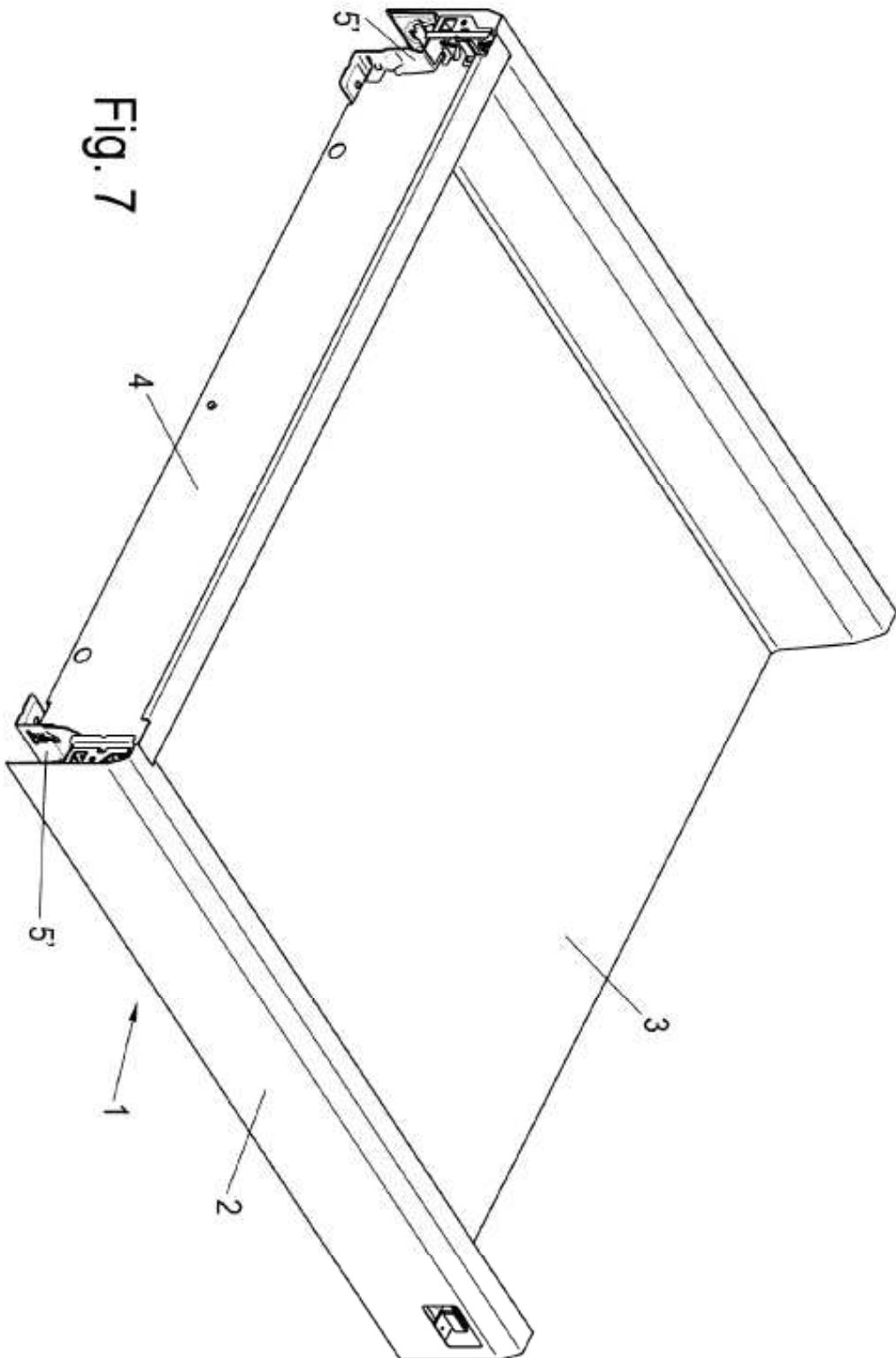


Fig. 5b





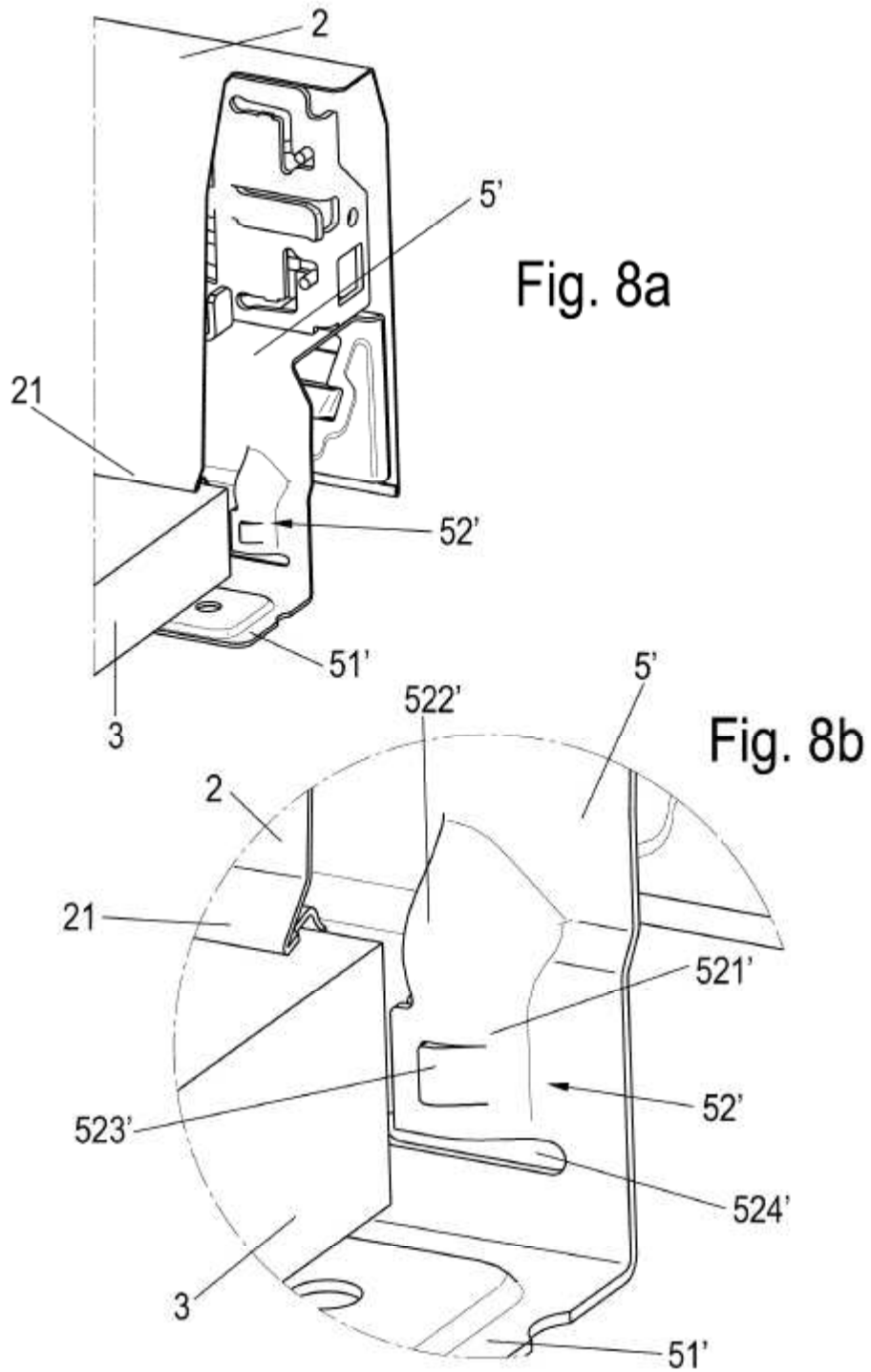
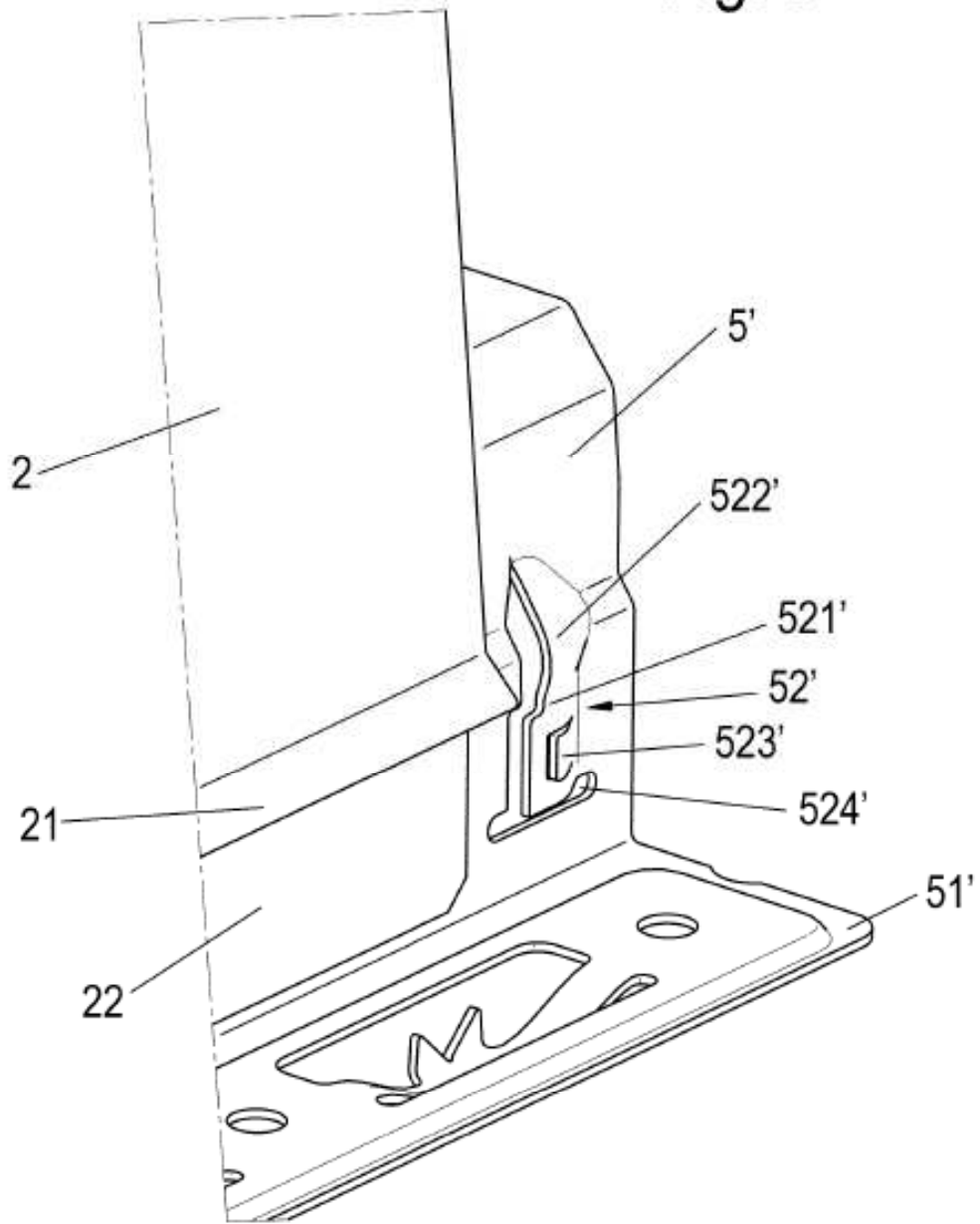


Fig. 9





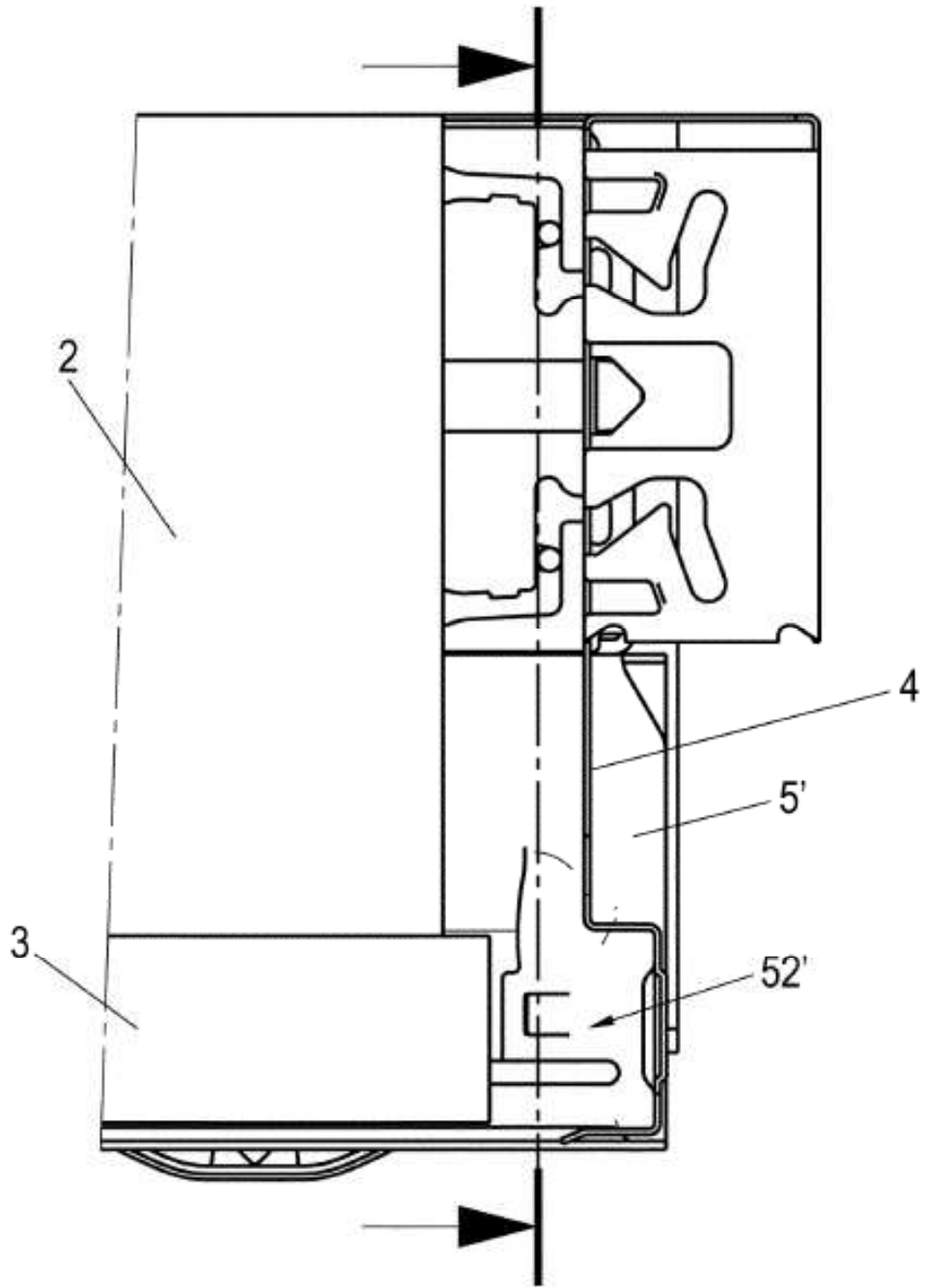


Fig. 10a

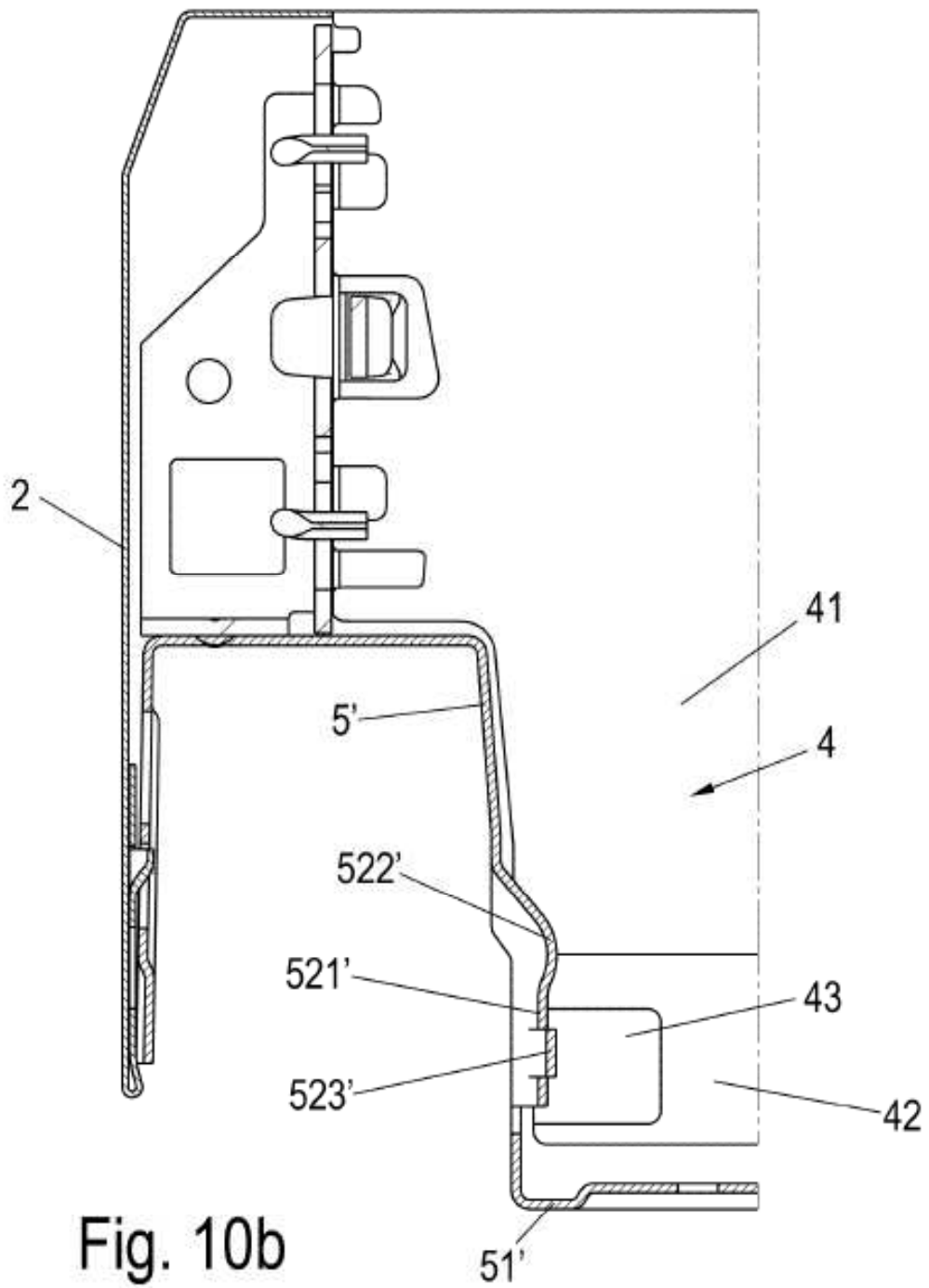


Fig. 10b

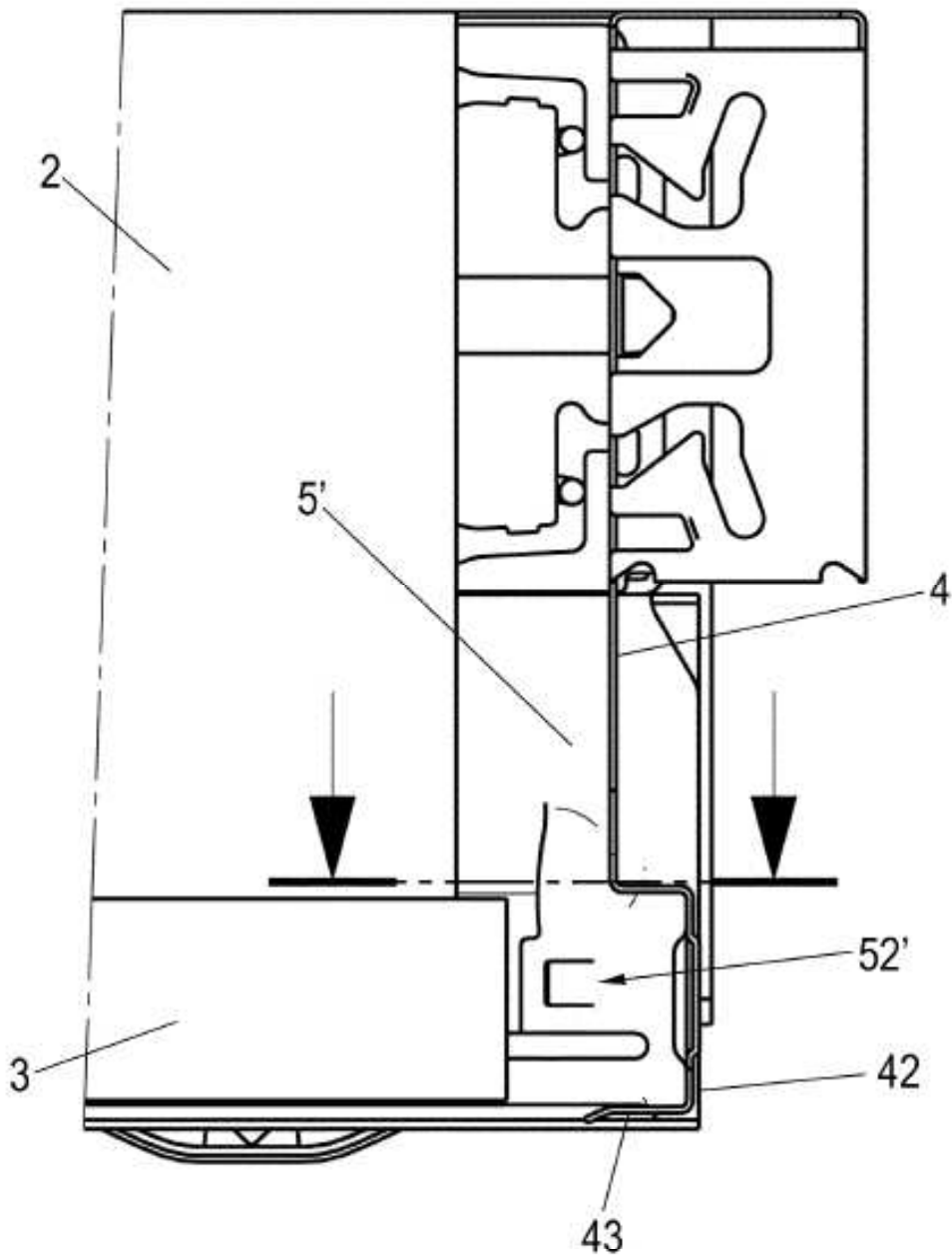


Fig. 11a

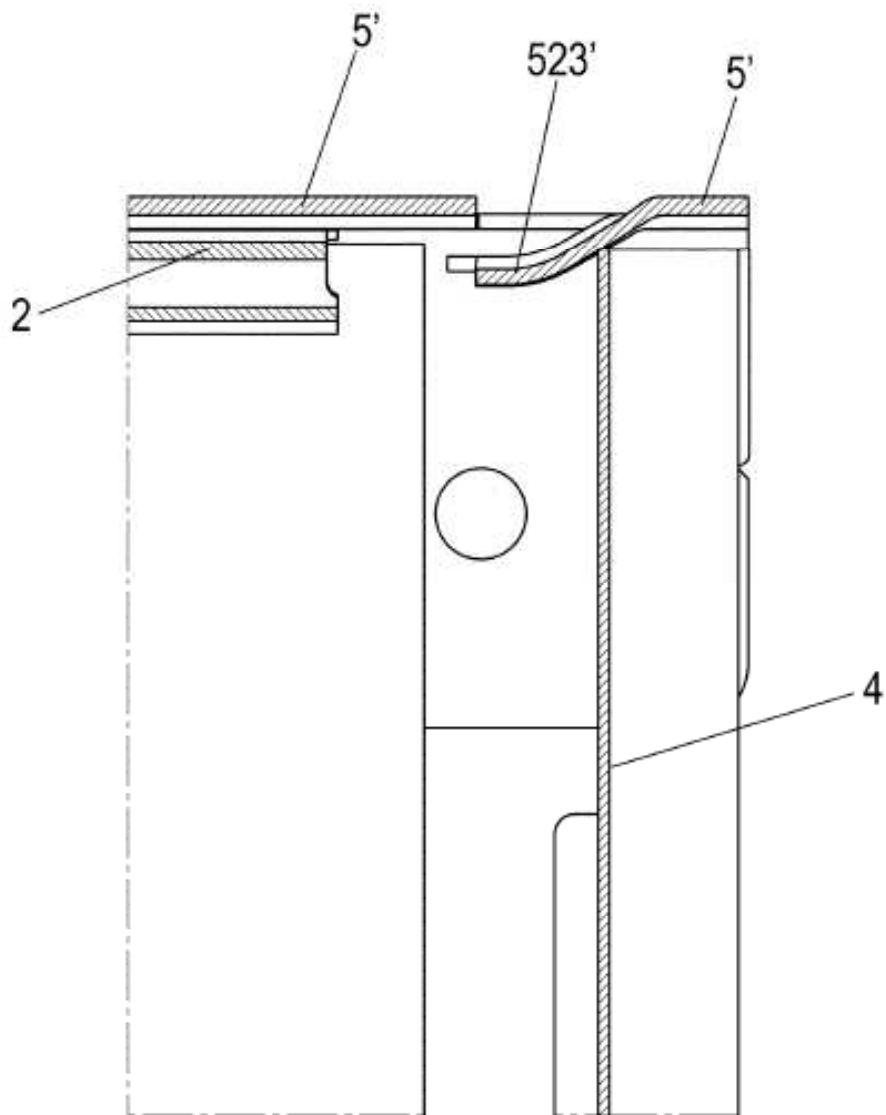


Fig. 11b