

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 647 524**

51 Int. Cl.:

E05C 9/18 (2006.01)

E05B 15/02 (2006.01)

E05B 65/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.03.2013** **E 13158879 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2017** **EP 2778329**

54 Título: **Cierre de varias piezas y puerta corredera**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.12.2017

73 Titular/es:

ROTO FRANK AG (100.0%)
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen, DE

72 Inventor/es:

PETER, MARKUS, DIPL.-ING. y
FINGERLE,, STEFAN

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 647 524 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

Cierre de varias piezas y puerta corredera.

5 La invención se refiere a un cierre de varias piezas con un elemento de fijación para la fijación en un larguero y un elemento receptor para la recepción del elemento de cierre. Además, la invención se refiere a una puerta o ventana corredera con un cierre de varias piezas según la invención.

10 Para poder cerrar herméticamente la hoja de una puerta o ventana corredera debería poderse presionar, perpendicularmente a su plano, contra una junta dispuesta perimetralmente en un campo fijo, un bastidor o en otra hoja. Con este fin se puede usar un dispositivo de cierre capaz de proporcionar la adhesión correspondiente de la hoja a la junta, para que al cerrar la hoja ésta quede bien presionada contra la junta perimetral.

15 Con este objetivo la solicitud de patente europea no publicada 12 174 793.5 propone utilizar un dispositivo de cierre que comprende un elemento de apoyo que puede fijarse a una hoja, un bastidor fijo o un campo fijo de la puerta o ventana corredera y con una corredera transversal, dispuesta de forma desplazable con respecto al elemento de apoyo, comprendiendo dicha corredera un elemento de control, que cuando está montado el dispositivo de cierre colabora con un dispositivo de accionamiento de la puerta o ventana corredera, así como un elemento de cierre. El elemento de cierre coopera con una pieza de cierre que está dispuesta por ejemplo en una hoja fija o en un bastidor fijo. Al cerrar la hoja dicho elemento de cierre del dispositivo de cierre penetra en la pieza de cierre y a continuación se puede desplazar perpendicularmente con respecto al plano principal de la puerta o ventana corredera para así presionar la hoja contra la junta. En hojas grandes es posible que se puedan necesitar varios dispositivos de cierre y varias piezas de cierre correspondientes para reducir la carga sobre la pieza de cierre individual por un lado y garantizar una presión uniforme de la hoja contra la junta. En el caso de hojas grandes, existe el riesgo de que se produzcan ciertas tolerancias, de modo que las posiciones de las piezas de cierre y los dispositivos de cierre deben estar coordinadas entre sí. Esto puede resultar muy costoso.

20 La patente DE 1 185 948 B da a conocer un cierre de dos piezas, en el que una pieza de cierre, que comprende una ranura para recibir al elemento de cierre, es regulable con respecto a una pieza de fijación que se encuentra debajo.

30 La patente EP 1 568 833 A2 muestra un cierre de varias piezas que comprende una pieza intermedia desplazable en la dirección longitudinal de la ranura.

35 La patente US 2008/0250719 A1 muestra un cierre de varias piezas en el que ambas piezas ya no pueden ser desplazadas una con respecto a la otra después de un ajuste.

40 La patente DE 10 2004 062 558 A1 muestra un cierre de varias piezas, en el cual un receptor del elemento de cierre es desplazable en relación a una pieza de fijación. El ajuste relativo se produce de forma vertical con respecto a la orientación de la ranura dispuesta para recibir el elemento de cierre.

La patente GB 2 208 891 A muestra un cierre que comprende un elemento desplazable en la dirección de una ranura en contra de la fuerza de retorno de un muelle.

45 La patente DE 196 42 924 C1 muestra un pestillo giratorio ajustable para abridores de puertas. Por medio de un tornillo, cuya cabeza está dispuesta en una bolsa, es posible un ajuste relativo.

La patente US 2,217,891 A muestra un cierre flexible que sin embargo no comprende una ranura para recibir el elemento de cierre.

50 El objetivo de la presente invención es proporcionar un cierre que pueda adaptarse de forma sencilla a un dispositivo de cierre y que disponga de una función amortiguadora. Este objetivo se alcanza según la invención mediante un cierre de varias piezas con las características de la reivindicación 1, que permite montar el elemento de fijación del cierre multipiezas en una posición preestablecida y posteriormente, ajustando la pieza receptora del elemento de cierre, realizar una adaptación a la posición del elemento de cierre del dispositivo de cierre. Esto es especialmente ventajoso en puertas o ventanas correderas grandes, en las cuales se han dispuesto varios cierres.

55 La pieza receptora del elemento de cierre comprende un espacio receptor en forma de ranura para el elemento de cierre y es ajustable en la dirección de la ranura con respecto a la pieza de fijación. El receptor en forma de ranura puede realizarse, especialmente, como un agarre trasero para un elemento de cierre diseñado como una espiga de cabeza de hongo. Cuando se ajusta la pieza receptora del elemento de cierre en la dirección de la orientación del receptor en forma de ranura, puede posicionarse dicha pieza de forma que un agarre trasero fiable del elemento de cierre quede asegurado al estar la hoja cerrada.

60 Se ha previsto al menos un medio de ajuste para ajustar la posición de la pieza receptora del elemento de cierre con respecto a la pieza de fijación. Preferentemente se disponen dos medios de ajuste para ajustar la pieza receptora del

65

elemento de cierre con respecto a la pieza de fijación. Según el tipo de medio de ajuste puede realizarse un ajuste gradual o un ajuste continuo de la posición de la pieza receptora del elemento de cierre.

5 Otras ventajas se dan si la pieza receptora del elemento de cierre queda sujeta a la pieza de fijación por medio de al menos un medio de ajuste. De esta forma no se necesitan medios de fijación adicionales para ajustar y fijar la pieza receptora del elemento de cierre a la pieza de fijación.

10 Es especialmente preferente que el al menos un medio de ajuste consista en un tornillo con ensanchamiento por secciones de la sección transversal, siendo dicho tornillo atornillable a la pieza de fijación o a la pieza receptora del elemento de cierre y ajustándose el ensanchamiento de la sección transversal a una cámara de la correspondiente otra pieza del elemento de cierre. Con esta realización es especialmente sencillo ajustar la pieza receptora de elemento de cierre con progresión continua con respecto a la pieza de fijación. En especial, el ensanchamiento de la sección transversal puede disponerse en el extremo del tornillo. Preferentemente, el medio de ajuste está atornillado a la pieza receptora del elemento de cierre. Así la pieza receptora del elemento de cierre puede disponer de una apertura pasante con rosca interior, orientada en paralelo a la orientación del receptor en forma de ranura del elemento de cierre, y en la cual se atornilla el medio de ajuste.

20 Entre la pieza receptora del elemento de cierre y la pieza de fijación se ha dispuesto un elemento amortiguador. En esta realización la pieza de cierre no solo cumple su función como cierre, sino que además sirve como tope. En particular, en esta realización puede amortiguarse la hoja al cerrarse y puede protegerse el elemento de cierre.

25 El elemento amortiguador puede disponerse entre un medio de ajuste y la pieza de fijación o la pieza receptora del elemento de cierre. Especialmente ventajoso es que el elemento amortiguador se coloque entre el medio de ajuste y la pieza de fijación. En particular puede quedar apoyado el medio de ajuste al elemento amortiguador.

El elemento amortiguador puede consistir por ejemplo en un tope de caucho, un muelle u otro elemento elástico.

30 Para asegurar que siempre se realice la función de amortiguación puede disponerse el elemento amortiguador de forma imperdible en la pieza de fijación. En particular, puede quedar adherido. Como alternativa puede adherirse a la pieza receptora del elemento de cierre.

35 Para aumentar la estabilidad de la pieza de fijación, ésta puede disponer de una espiga en la zona del receptor de la pieza receptora del elemento de cierre. De esta forma la pieza de fijación queda reforzada en la zona en la que se espera el mayor desgaste mecánico de la pieza de fijación. Al utilizarse, por ejemplo, una espiga en lugar de un tornillo, la pieza de fijación no muestra debilitamiento. Al contrario, por medio de la espiga se utiliza más material en la zona especialmente sometida a desgaste, lo cual aumenta la estabilidad.

La espiga puede disponerse en la zona intermedia de la pieza de fijación.

40 El marco de la invención comprende también una puerta o ventana corredera con un cierre según la invención.

45 A continuación, en la descripción detallada de ejemplos de realización de la invención, se muestran otras características y ventajas de la misma con ayuda de los adjuntos dibujos, que muestran detalles esenciales de la invención, así como de las reivindicaciones. Las características representadas no deben interpretarse como regla y están representadas de forma que se reconocen claramente las particularidades según la invención. Las diferentes características pueden realizarse de forma individual o de forma conjunta en cualquier combinación en variantes de la invención.

50 En los dibujos esquemáticos se representan ejemplos de realización de la invención que luego se detallan en la descripción. Los dibujos muestran:

- Fig. 1 una vista en perspectiva de una puerta corredera;
- Fig. 2 una vista ampliada en la dirección de la flecha B de la figura 1;
- Fig. 3 una vista de despiece del cierre según la invención;
- Fig. 4 una vista desde abajo del cierre según la invención ensamblado;
- 55 Fig. 5 una representación en perspectiva del cierre;
- Fig. 6 el cierre montado sobre un larguero.

60 La figura 1 muestra una puerta corredera 1 con un bastidor fijo 2, dos hojas fijas 3, 4 y dos hojas correderas 5, 6. Para abrir la puerta corredera 1 se pueden deslizar las hojas 5, 6 pasando por las hojas fijas 3, 4. Para cerrar herméticamente las hojas 5, 6 en la posición mostrada, éstas deben quedar presionadas verticalmente en relación a su plano principal contra el bastidor 2 o los largueros 21 de las hojas fijas 3, 4. Esto se consigue por ejemplo con la ayuda de un dispositivo de cierre en la posición A. En la figura 2 se muestra una vista del dispositivo de cierre en la línea de visión B.

65 En la figura 2 se representa un dispositivo de cierre 10, que comprende una zona de cojinetes 11 que disponen de una corredera transversal 12, desplazable transversalmente con respecto a la zona de cojinetes 11. Mediante un elemento

de mando 13 se puede desplazar una varilla de accionamiento 14 que contiene un gorrón de mando 15. El gorrón de mando 15 está dispuesto en una guía 16 de la corredera transversal 12. Como la guía 16 está inclinada, un movimiento del gorrón de mando 15 hacia arriba o hacia abajo produce un desplazamiento de la corredera transversal 12 hacia la derecha o hacia la izquierda. En la corredera transversal 12 se ha dispuesto un elemento de cierre 17. Dicho elemento de cierre 17 agarra por detrás, con su extremo ensanchado 18, una pieza de cierre 20. Por lo tanto, cuando se desplaza la corredera transversal 12 hacia la izquierda, queda la hoja 6 presionada contra el larguero 21.

En la figura 3 se muestra la pieza de cierre 20 en una vista de despiece. La pieza de cierre 20 comprende una pieza de fijación 25 y una pieza 26 receptora del elemento de cierre, mostrando la pieza 26 receptora del elemento de cierre un receptor 27 en forma de ranura para el elemento de cierre 17.

Los medios de ajuste 28, 29 comprenden una rosca 30, 31 con la cual se pueden atornillar a la pieza receptora del elemento de cierre 26. En una zona, particularmente en su extremo libre, disponen dichos medios de ajuste 28, 29 de un ensanchamiento de la sección transversal 32, 33. Con dicho ensanchamiento pueden quedar dispuestos en una cámara 34, 35 de la pieza de fijación 25. Al estar dispuestos dentro de las cámaras 34, 35 quedan sujetos por medio de las paredes ranuradas 38, 39 de las mismas. Girando los medios de ajuste 28, 29 hacia el interior o el exterior de la pieza receptora 26 del elemento de cierre, ésta puede desplazarse en la dirección de la orientación del receptor 27 con respecto a la pieza de fijación 25 y puede ajustarse en su posición.

En las cámaras 34, 35 se pueden disponer elementos amortiguadores 36, 37 entre los ensanchamientos de las secciones transversales 32, 33 y la pieza de fijación 25. Los elementos amortiguadores 36, 37 pueden estar adheridos. Cuando, al cerrar la hoja 5, 6, engrana el elemento de cierre 17 en el receptor 27, puede amortiguarse la fuerza de la hoja 5, 6, ya que los medios de ajuste 28, 29 se apoyan en los elementos amortiguadores 36, 37 para amortiguar así la hoja 5, 6.

También puede verse que la pieza de fijación 25 dispone de una espiga 40 que sobresale de la misma y está especialmente prevista para disponerse en un orificio respectivo del larguero 21. La espiga 40 está dispuesta casi como continuación del receptor 27 y, por tanto, en la zona de mayor desgaste mecánico a la hora de cerrar la hoja 5, 6. La espiga 40 está unida de forma materialmente segura a la pieza de fijación 25. La pieza de fijación 25 muestra un refuerzo material 41 en la zona de la espiga 40.

La pieza receptora 26 del elemento de cierre está sujeta mediante los medios de ajuste 28, 29 a la pieza de fijación 25. Las paredes 38, 39 disponen de ranuras para que se puedan insertar los medios de ajuste 28, 29. El lado de la pieza de fijación 25 mostrado en la figura 3 queda unido al larguero 21 una vez montada la pieza, de forma que los medios de ajuste 28, 29 y los elementos amortiguadores 36, 37 quedan sujetos entre el larguero 21 y la pieza de fijación 25. En especial, los ensanchamientos de las secciones transversales 32, 33 están dispuestos en las cámaras 34, 35 y no pueden abandonarlas, ya que las ranuras de las paredes 38, 39 son más estrechas que los ensanchamientos de secciones transversales 32, 33. Por lo tanto, no son necesarios medios adicionales de fijación.

En la figura 4 se representa la pieza de cierre 20 una vez montada, mostrando una vista de la parte inferior o de la parte que, una vez instalada, se apoya contra el larguero 21.

La figura 5 muestra una vista superior en perspectiva del lado opuesto a la pieza de cierre 20, es decir, del lado visible. Aquí se puede reconocer que la pieza de fijación 25 dispone de dos aperturas de fijación 45, 46, a través de las cuales se puede fijar mediante tornillos al larguero 21. En la zona del refuerzo material 41 no se ha previsto ninguna apertura para no debilitar la pieza de cierre 20 en esta zona. A cambio, se ha dispuesto la espiga 40 por razones de estabilidad.

La figura 6 muestra la pieza de cierre 20 una vez instalada en el larguero 21. El extremo reforzado 18 del elemento de cierre 17 está en contacto con la pieza 26 receptora del elemento de cierre. Aquí se puede ver que esta pieza está separada por un espacio 50 de la pieza de fijación 25. Al cerrarse la hoja 5, 6 e introducirse el elemento de cierre 17 en el receptor 27, puede frenarse o amortiguarse la hoja 5, 6 porque la pieza 26 receptora del elemento de cierre puede desviarse un poco en la dirección de cierre 51 de la hoja 5, 6 al someterse los elementos amortiguadores 36, 37 a una deformación elástica. En particular, al cerrar la hoja 5, 6, en la posición de cierre, el elemento de cierre 17 se introduce en la pieza de cierre 20 y choca con el extremo del receptor 27. La pieza 26 receptora del elemento de cierre está dispuesta en la pieza de fijación 25 de forma deslizante, por lo que con el impacto es presionada contra los elementos amortiguadores 36, 37. De esta forma queda amortiguado el impacto. Para permitir una introducción y amortiguación uniforme de todas las piezas de cierre, en el caso de varias piezas de cierre 20, la posición de la pieza 26 receptora del elemento de cierre es regulable dentro de la pieza de fijación 25. Así las piezas de cierre pueden estar sincronizadas entre sí en el larguero, de forma que impacten al mismo tiempo. De esta manera el impulso de cierre de la puerta puede repartirse en varias piezas de cierre y la puerta no puede ladearse. El rango de ajuste puede ser, por ejemplo de 5mm. Además, de esta manera se puede ajustar con precisión la posición de cierre de la hoja 5, 6.

El ajuste de la pieza 26 receptora del elemento de cierre se realiza en la pieza de cierre ya instalada. Una herramienta adecuada, por ejemplo una llave Allen, se introduce, a través de las aperturas pasantes de la pieza 26 receptora del elemento de cierre, en el receptor de llave Allen de la parte frontal de los medios de ajuste 28, 29 y se realiza el ajuste.

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
1. Cierre (20) de varias piezas, que comprende una pieza de fijación (25) para su fijación en un larguero (21) y una pieza (26) receptora para la recepción del elemento de cierre (17), comprendiendo la pieza (26) receptora del elemento de cierre un espacio receptor (27) en forma de ranura para dicho elemento de cierre (17) y disponiéndose entre la pieza (26) receptora del elemento de cierre y la pieza de fijación (25) un elemento amortiguador (36, 37) para amortiguar el impacto del elemento de cierre (17) en la dirección del espacio receptor (27) en forma de ranura, **caracterizado porque** la posición de la pieza receptora (26) del elemento de cierre puede ajustarse con respecto a la pieza de fijación (25) en la dirección del espacio receptor (27) en forma de ranura mediante al menos un medio de ajuste (28, 29).
 2. Cierre según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la pieza (26) receptora del elemento de cierre está sujeta a la pieza de fijación (25) por medio de al menos un medio de ajuste (28, 29).
 3. Cierre según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** al menos un medio de ajuste (28, 29) está diseñado como un tornillo que comprende en un tramo un ensanchamiento de sección transversal (32, 33), pudiendo atornillarse dicho tornillo en la pieza de fijación (25) o la pieza (26) receptora del elemento de cierre y estando dicho ensanchamiento de sección transversal (32, 33) dispuesto en una cámara (34, 35) de la otra pieza considerada del cierre (20).
 4. Cierre según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento amortiguador (36, 37) está dispuesto entre el medio de ajuste (28, 29) y la pieza de fijación (25) o la pieza (26) receptora del elemento de cierre.
 5. Cierre según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento amortiguador (36, 37) está diseñado como un tope de caucho.
 6. Cierre según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento amortiguador (36, 37) está adherido a la pieza de fijación (25) o a la pieza (26) receptora del elemento de cierre.
 7. Cierre según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la pieza de fijación (25) comprende una espiga (40) dispuesta en la zona del espacio receptor (27) de la pieza (26) receptora del elemento de cierre.
 8. Cierre según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la espiga (40) está dispuesta en la zona central de la pieza de fijación (25).
 9. Puerta corredera (1) o ventana corredera con un cierre (20) según una de las reivindicaciones anteriores.

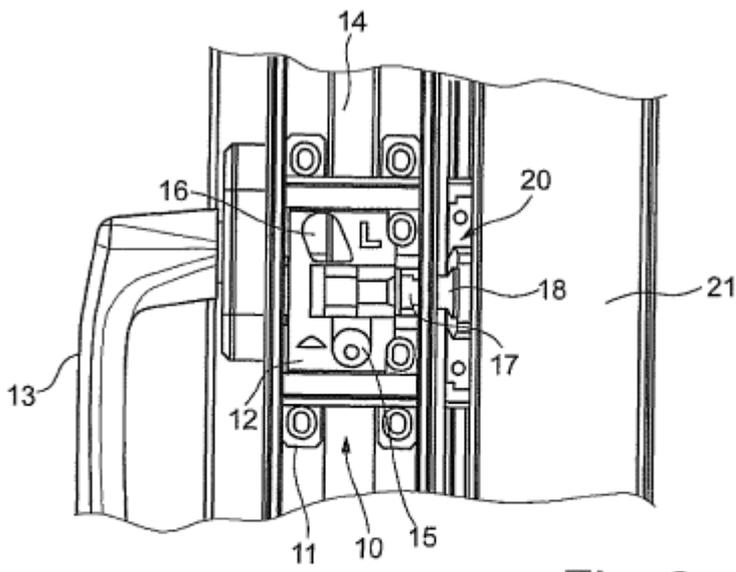
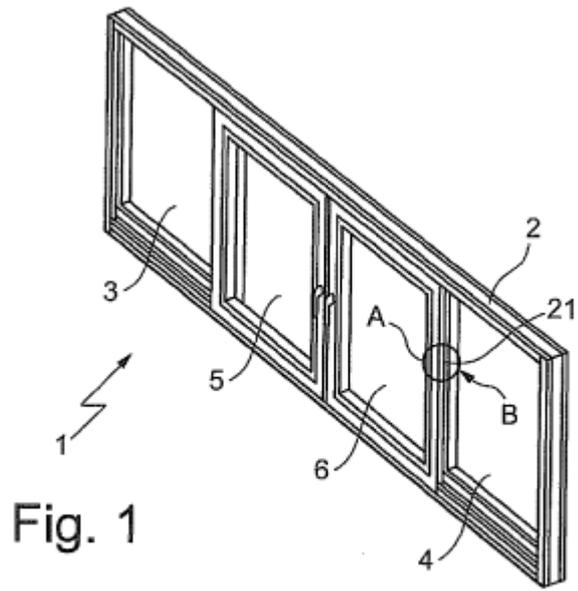


Fig. 2

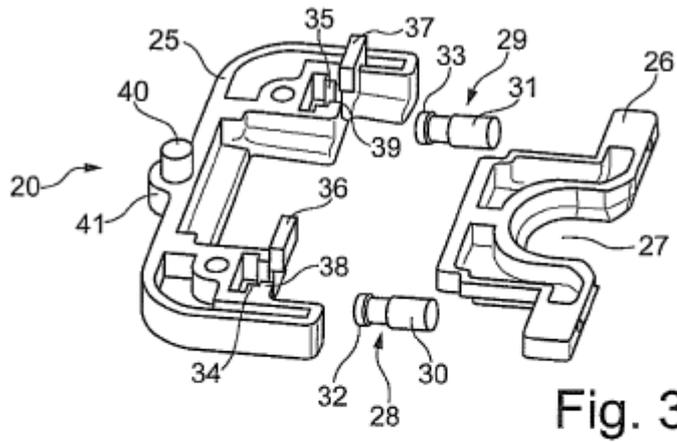


Fig. 3

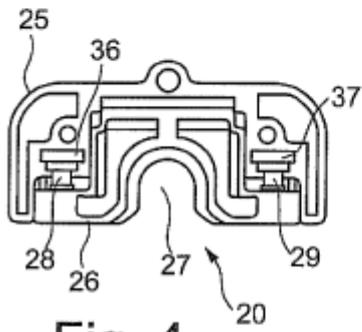


Fig. 4

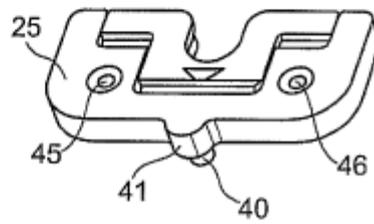


Fig. 5

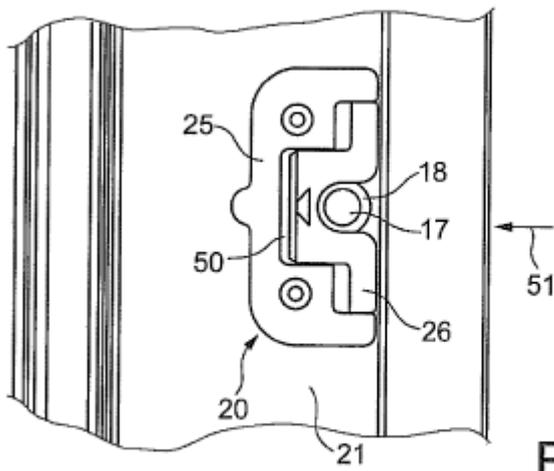


Fig. 6