



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**17.06.2020 Patentblatt 2020/25**

(51) Int Cl.:  
**A47B 88/95 (2017.01)**

(21) Anmeldenummer: **19205770.1**

(22) Anmeldetag: **29.10.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Grass GmbH**  
**6973 Höchst (AT)**

(72) Erfinder: **Pirker, Patrick**  
**6972 Fußbach (AT)**

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**  
**Patentanwälte**  
**Großtobeler Straße 39**  
**88276 Berg / Ravensburg (DE)**

(30) Priorität: **10.12.2018 DE 202018107031 U**

(54) **SCHUBLADENFRONT-VERBINDUNGSVORRICHTUNG UND SCHUBLADE**

(57) Es wird eine Schubladenfront-Verbindungs-  
vorrichtung für die Verbindung einer Schubladenfront  
mit einem Schubladenseitenteil, vorgeschlagen, umfassend  
einen Frontverbinder und ein Einhängebauteil. Erfin-  
dungsgemäß weist der Frontverbinder eine obere Rampe  
(33) und eine untere Rampe auf, wobei die obere  
Rampe (33) eine obere längliche Abstützfläche und die  
untere Rampe eine untere längliche Abstützfläche um-  
fasst, mit einer Einhängekontur am Frontverbinder und  
mit einem Erhebungsabschnitt am Einhängebauteil, so  
dass in einer Vormontageposition das Einhängebauteil  
an dem Frontverbinder selbsthaltend derart eingehängt  
ist, dass ein unterer Stützabschnitt (38) und der Erhe-  
bungsabschnitt sich an der Einhängekontur abstützen,  
wobei die Einhängekontur derart abgestimmt ist, dass in  
der Vormontageposition zumindest der Erhebungsab-  
schnitt an der Einhängekontur derart ansteht, dass der  
untere Stützabschnitt (38) gegen ein Abwärtsrutschen  
entlang der unteren Rampe gesichert ist.

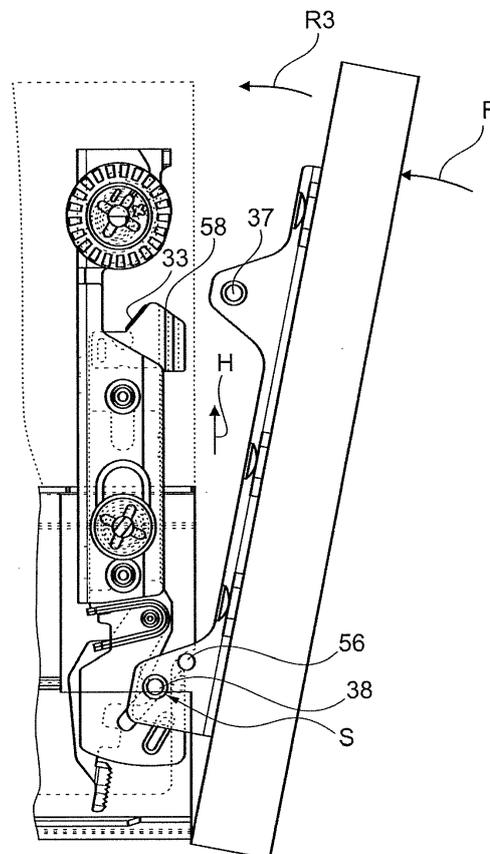


Fig. 9

## Beschreibung

### Stand der Technik

**[0001]** Im Möbelbereich sind Möbel bekannt, die eine Schublade aufweisen welche relativ zu einem Korpus bewegbar ist, wobei an Schubladenseitenteilen ein Schubladenfrontbauteil über eine Schubladenfront-Verbindungsanordnung angebracht ist. Die Schubladenfront ist vorzugsweise lösbar bzw. austauschbar an den beiden Schubladenseitenteilen anbringbar.

**[0002]** Die Befestigung der Schubladenfront an den Schubladenseitenteilen im Bereich von vorderen Stirnseiten der beiden Schubladenseitenteile, insbesondere wenn es sich um schwere bzw. große Fronten handelt, erfordert Geschick bzw. ist häufig schwierig. Darüber hinaus müssen im Verbindungszustand hohe Kräfte von der Verbindungsanordnung aufgenommen werden.

**[0003]** Bisherige Schubladenfront-Verbindungsanordnungen sind außerdem kompliziert herstellbar bzw. vierteilig aufgebaut und benötigen einen vergleichsweise großen Freiraum an den beiden Schubladenseitenteilen, so dass nicht für alle Schubladendesigns zufriedenstellende Lösungen bereitstehen.

### Aufgabe und Vorteile der Erfindung

**[0004]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Schubladenfront-Verbindungsanordnung der einleitend bezeichneten Art verbessert bereitzustellen, insbesondere im Hinblick auf eine wirtschaftlich vorteilhafte Herstellung und eine erleichterte Montagesituation bei der Montage einer Schubladenfront für unterschiedlich gestaltete Schubladenseitenteile.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

**[0006]** Die abhängigen Ansprüche thematisieren zweckmäßige und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung.

### Aufgabe und Vorteile der Erfindung

**[0007]** Die Erfindung geht aus von einer Schubladenfront-Verbindungsanordnung für die Verbindung einer Schubladenfront mit einem Schubladenseitenteil, umfassend einen an dem Schubladenseitenteil anbringbaren Frontverbinder und ein an der Schubladenfront anbringbares Einhängebauteil, wobei das Einhängebauteil an dem Frontverbinder festlegbar ist, um einen Verbindungszustand der Schubladenfront mit dem Schubladenseitenteil einzurichten. Das Einhängebauteil und der Frontverbinder sind vorzugsweise lösbar zusammensteckbar, was vorteilhaft werkzeuglos erfolgt.

**[0008]** Da eine Schublade in aller Regel zwei gleichartige Schubladenseitenteile umfasst, wird bezogen auf die Montage der Schubladenfront nachfolgend von zwei Schubladenseitenteilen bzw. von einem linken und einem rechten Schubladenseitenteil ausgegangen. Dabei

ist an beiden Schubladenseitenteilen je eine erfindungsgemäße Schubladenfront-Verbindungsanordnung vorhanden.

**[0009]** Die Schubladenfront ist demgemäß über zwei identische bzw. entsprechende Schubladenfront-Verbindungsanordnungen mit den beiden Schubladenseitenteilen bzw. mit dem restlichen Teil der Schublade verbindbar. Entsprechend sind an der Schubladenfront zwei Einhängebauteile angebracht, die zu den beiden bzw. der linksseitigen und der rechtsseitigen Schubladenfront-Verbindungsanordnung gehören.

**[0010]** Der Frontverbinder ist abgestimmt, dass er in einem stirnseitigen Bereich des Schubladenseitenteils vorzugsweise versenkt zu einer von den Seitenteil-Vorderkanten vorgegebenen stirnseitigen Ebene unterbringbar ist. Am Schubladenseitenteil ist z. B. eine dazu passend abgestimmte Aufnahme mit einem Aufnahmebereich vorhanden. Der Frontverbinder und das Einhängebauteil bestehen vorzugsweise jeweils aus einem Metallwerkstoff bzw. sind vorzugsweise jeweils als ein Blechbauteil ausgebildet. Dies ist gegenüber als z. B. Gussteil ausgebildeten Bauteil vorteilhaft. Der Frontverbinder ist insbesondere ausgebildet zur Anbringung an einem als Hohlkammerzarge bzw. aus einem gebogenen Blechbauteil ausgestalteten Schubladenseitenteil.

**[0011]** Der Frontverbinder und das Einhängebauteil weisen vorzugsweise eine zumindest angenähert gleiche Höhe auf, zum Beispiel eine Höhe von circa 50 Millimeter. Damit sind auch Schubladenfronten mit vergleichsweise geringer Höhe von unter z. B. 15-20 Zentimeter bedienbar.

**[0012]** Eine Breite des Einhängebauteils beträgt zum Beispiel circa 15 bis 20 Millimeter und die Breite des Frontverbinders nur wenige Millimeter weniger, z. B. zwischen 12 und 17 Millimeter.

**[0013]** Vorzugsweise sind am Einhängebauteil zumindest über einen Teil einer Gesamthöhe des Einhängebauteils bzw. z. B. in einem vertikal oberen Bereich und einem vertikal unteren Bereich des Einhängebauteils jeweils zwei vorstehende Flanken bzw. Einhängebauteil-Flanken vorhanden. Die Einhängebauteil-Flanken sind winklig zu einer Grundfläche des Einhängebauteils in Breitenrichtung beabstandet bzw. gegenüberliegend voneinander daran ausgebildet. Die Flanken stehen insbesondere von der Grundfläche in einer Richtung zum Frontverbinder vor.

**[0014]** In der Höhe zwischen den oberen und den unteren Einhängebauteil-Flanken sind vorzugsweise keine an einer Rückseite des Einhängebauteils oder nur sehr gering vorstehende Abschnitte des Frontverbinders vorhanden. Dies ist für das kompakte Zusammenstecken mit dem Frontverbinder und im Hinblick auf eine Materialersparnis vorteilhaft.

**[0015]** Der Kern der Erfindung liegt darin, dass der Frontverbinder eine obere Rampe und eine untere Rampe aufweist, wobei die Rampen in einer Höhenrichtung des Frontverbinders voneinander beabstandet sind, wobei die obere Rampe eine obere längliche Abstützfläche

und die untere Rampe eine untere längliche Abstützfläche umfasst, so dass in einem Endmontagezustand des Einhängebauteils an dem Frontverbinder die obere Abstützfläche zur Abstützung eines oberen Stützabschnitts an dem Einhängebauteil dient und die untere Abstützfläche zur Abstützung eines unteren Stützabschnitts an dem Einhängebauteil dient, wobei für das Verbinden der Schubladenfront mit dem Schubladenseitenteil der obere Stützabschnitt entlang der oberen Rampe abwärts rutschend bewegbar ist und der untere Stützabschnitt entlang der unteren Rampe abwärts rutschend bewegbar ist bis der Endmontagezustand des Einhängebauteils an dem Frontverbinder erreicht ist, mit einer Einhängekontur am Frontverbinder im Bereich der unteren Rampe und mit einem Erhebungsabschnitt am Einhängebauteil im Bereich des unteren Stützabschnitts, so dass in einer Vormontageposition das Einhängebauteil an dem Frontverbinder selbsthaltend derart eingehängt ist, dass der untere Stützabschnitt und der Erhebungsabschnitt sich an der Einhängekontur abstützen, wobei das Einhängebauteil mit dem oberen Stützabschnitt vom Frontverbinder im Bereich der oberen Rampe beabstandet ist, und wobei die Einhängekontur derart abgestimmt ist, dass in der Vormontageposition zumindest der Erhebungsabschnitt an der Einhängekontur derart ansteht, dass der untere Stützabschnitt gegen ein Abwärtsrutschen entlang der unteren Rampe gesichert ist. In der Vormontageposition kommen vorzugsweise sowohl der untere Stützabschnitt als auch der Erhebungsabschnitt an der Einhängekontur abstützend in Anlage. Der Erhebungsabschnitt ist vorzugsweise so abgestimmt, dass eine insbesondere seitliche bzw. in Breitenrichtung der Schubladenfront exakte Positionierung von Einhängebauteil und Frontverbinder geführt erreicht wird. Denn in der Praxis wird beim Heranbewegen der Schubladenfront ein Abschnitt des Erhebungsabschnitts entlang eines Gegenabschnitts an der Einhängekontur geführt, z. B. im Millimeterbereich, bis die exakte bzw. für die Vormontageposition notwendige Position der Schubladenfront an den Schubladenseitenteilen erreicht ist. Hierfür sind der Erhebungsabschnitt und die Einhängekontur ebenfalls ausgebildet und zusätzlich für die selbsthaltende Abstützung der Schubladenfront an den Schubladenseitenteilen in der dann erreichten exakten Vormontageposition. Der Vorteil liegt in einer erleichterten Montage für den Monteur, insbesondere bei vergleichsweise großflächigen und/oder schweren Schubladenfronten.

**[0016]** Mit der Vormontageposition wird eine statisch bestimmte Lagerung bzw. Abstützung der Schubladenfront an den Schubladenseitenteilen ermöglicht. Dabei ist es vorteilhaft, dass durch das Eigengewicht der Schubladenfront, selbstwirkend eine hohe Stabilität der Einhänge-Verbindung realisiert ist. Vorteilhaft wird keine zusätzliche Krafteinleitung bzw. Klemmung in dem Mechanismus benötigt, um die Vormontageposition zu stabilisieren bzw. zu sichern.

**[0017]** Vorzugsweise stützt sich in der selbstsichernden Vormontageposition die Schubladenfront an mehre-

ren Stellen an den restlichen Teilen der Schublade ab. Zum einen erfolgt eine Abstützung über das an der Schubladenfront befestigte Einhängebauteil, indem der untere Stützabschnitt und der Erhebungsabschnitt mit der Einhängekontur am Frontverbinder anliegen, zum anderen, indem ein Abschnitt der Innenseite der Schubladenfront, wobei der Abschnitt unterhalb des Einhängebauteils vorhanden ist, an einem Gegenabschnitt, vorzugsweise an einer stirnseitigen Vorderkante des Schubladenseitenteils, an dem der Frontverbinder angebracht ist, ansteht. Damit wird ein Nachuntenrutschen und/oder ein Wegkippen der Schubladenfront vermieden.

**[0018]** In der Vormontageposition verharrt das Einhängebauteil ruhend und damit die Schubladenfront an den Schubladenseitenteilen mit dem jeweiligen Frontverbinder. Die Schubladenfront ist dabei schräg ausgerichtet zum vertikal ausgerichteten Frontverbinder bzw. zu der senkrecht stehenden Stirnseite der Schubladenseitenteile. Bei räumlich schräg stehender Schubladenfront ist der obere Teil der Schubladenfront bzw. der obere Stützabschnitt entfernt von der oberen Rampe. Die selbsthaltende Ruhestellung der Schubladenfront in der Vormontageposition basiert insbesondere auf der Wirkung der Schwerkraft bzw. der am Einhängebauteil wirkenden Gewichtsmasse der Schubladenfront. Die Gegenkräfte bzw. -momente werden am fest auf dem Boden stehenden Möbel bzw. dem Möbelkorpus bereitgestellt.

**[0019]** Der Frontverbinder weist vorzugsweise mindestens zwei parallel ausgerichtete und miteinander verbundene Verbinderplatten auf, die in einer Breitenrichtung des Frontverbinders voneinander beabstandet sind. Die Verbinderplatten sind vorzugsweise symmetrisch, insbesondere spiegelsymmetrisch zu einer Spiegelebene zwischen den beiden Verbinderplatten.

**[0020]** Die beiden Verbinderplatten des Frontverbinders sind vorzugsweise fest miteinander verbunden zum Beispiel durch eine Niet- oder eine Clinchverbindung oder miteinander verschraubt oder verschweißt.

**[0021]** Vorteilhaft ist es, wenn die Einhängekontur einen Konturabschnitt aufweist, welcher auf das Einhängebauteil derart abgestimmt ausgebildet ist, dass ausgehend von der Vormontageposition das Einhängebauteil mit seinem oberen Ende an den Frontverbinder herانبewegbar ist, wobei bis zu einem Kontakt des oberen Stützabschnitts mit dem Frontverbinder, der untere Stützabschnitt gegen ein Abwärtsrutschen entlang der unteren Rampe gesichert ist, indem der untere Stützabschnitt und/oder der Erhebungsabschnitt an dem Konturabschnitt der Einhängekontur ansteht. Dies erleichtert die Montage. Die Sicherung bleibt vorzugsweise zumindest so lange erhalten, bis der obere Stützabschnitt die obere Rampe erreicht. Insbesondere bildet der Konturabschnitt ein Lager bzw. ein Schwenklager für das Einhängebauteil am Frontverbinder für eine Relativbewegung des Einhängebauteils am Frontverbinder, und damit für die Schubladenfront an der restlichen Schublade bezogen auf die Vormontageposition. Der Monteur kann nach dem Einhängen der Schubladenfront an den zwei

Schubladenseitenteilen, also in der Vormontageposition, die Schubladenfront loslassen, wobei diese stabil ruht, was insbesondere bei einer vergleichsweise schweren Schubladenfront vorteilhaft ist. Die Schubladenfront verharrt schräg ausgerichtet und abgestützt an der restlichen Schublade. Die Schubladenfront-Montage erfolgt in aller Regel bei über Schienenführungen an einem Möbelkorpus festgelegter Schublade.

**[0022]** Der untere Stützabschnitt und/oder der Erhebungsabschnitt sind' dabei so abgestützt, dass der untere Stützabschnitt nicht an der unteren Rampe abwärtsrutschen kann. Vorteilhaft ist dabei, dass der untere Stützabschnitt bereits unmittelbar benachbart bzw. nahe an der unteren Rampe positioniert ist. Es muss nur noch ein Freigabezustand erreicht werden, in welchem das Abwärtsrutschen dann selbsttätig erfolgt. Hierfür bedarf es nur noch einer vergleichsweise geringen Verstellbewegung der Schubladenfront, z.B. eine Verschwenk- und/oder Anhebebewegung der Schubladenfront, bis die Stellung im Freigabezustand erreicht ist, so dass das Einhängebauteil mit dem unteren Stützabschnitt aus der Abstützstellung am Konturabschnitt freikommt und mit dem Erreichen des Freigabezustand entlang der unteren Rampe nach unten rutschen kann. Gleichzeitig mit dem Freigabezustand des unteren Stützabschnitts kommt der obere Stützabschnitt an den Punkt der oberen Rampe, an dem der obere Stützabschnitt entlang der oberen Rampe nach unten rutscht. Das Rutschen erfolgt ohne Zutun des Monteurs selbsttätig bzw. gewichtsunterstützt.

**[0023]** Es ist überdies vorteilhaft, dass die Einhängekontur einen Konturabschnitt aufweist, wobei der Konturabschnitt der unteren Rampe vorgelagert ist, bezogen auf eine Einführrichtung des unteren Stützabschnitts an der unteren Rampe. Der vorgelagerte Konturabschnitt weist vorzugsweise unterschiedlich räumlich ausgerichtete Abschnitte auf. Der Konturabschnitt weist insbesondere einen Abschnitt auf, an dem der untere Stützabschnitt in der Vormontageposition nach unten abgestützt anliegt und/oder einen vertikalen Abschnitt, z. B. ein senkrecht ausgerichteten, stirnseitiger Abschnitt am Frontverbinder, an dem der Erhebungsabschnitt in nur horizontaler Richtung ansteht.

**[0024]** Mit dem anstehenden Erhebungsabschnitt ist die Schubladenfront gegen ein nach unten Wegschwenken bzw. weg von den Schubladenseitenteilen gesichert. An dem vorgelagerten Konturabschnitt stützt sich in der Vormontageposition der Erhebungsabschnitt ab bzw. an dem vorgelagerten Konturabschnitt kommt der Erhebungsabschnitt am Einhängebauteil in Anlage. Vorzugsweise wird mit der Einhängekontur bzw. dem Konturabschnitt eine Zweipunktauflage für einerseits den unteren Stützabschnitt und andererseits den Erhebungsabschnitt bereitgestellt. Der vorgelagerte Konturabschnitt umfasst vorzugsweise einen Teilbereich einer vorderen insbesondere aufrechten bzw. senkrechten Stirn- bzw. Schmalseite des Frontverbinders bzw. der zumindest einen Verbinderplatte des Frontverbinders. Vorzugsweise schließt sich an diesen Teil des Konturabschnitts ein wei-

terer Teil des Konturabschnitts an, der von der Stirnseite aus nach innen verläuft und sich bis zum Beginn der unteren Rampe erstreckt.

**[0025]** Nach einer bevorzugten Variante ist es vorteilhaft, dass die Einhängekontur einen Konturabschnitt aufweist, der mit einer Vertiefung versehen ist, welche zur Abstützung des unteren Stützabschnitts in der Vormontageposition dient.

**[0026]** Damit wird eine stabile Anbringung der Schubladenfront an den Schubladenseitenteilen in der Vormontageposition erreicht. Mit der Vertiefung wird das Erreichen der korrekten Position des unteren Stützabschnitts am Konturabschnitt in der Vormontageposition gefördert und ein ungewolltes Herausbewegen des unteren Stützabschnitts aus dieser Position erschwert, weil hierfür ein Widerstand aufgrund der Vertiefung überwunden werden muss. Insbesondere wird mit der Vertiefung zusätzlich zur Abstützstelle für den Erhebungsabschnitt eine weitere dazu passend abgestimmte Abstützstelle zur Abstützung des unteren Stützabschnitts in der Vorlageposition generiert. Insbesondere dient der Konturabschnitt zur unterseitigen Abstützung des unteren Stützabschnitts und zur Abstützung des Erhebungsabschnitts. Vorzugsweise ist der Konturabschnitt der unteren Rampe vorgelagert, in Einführrichtung beim Heranführen des unteren Stützabschnitts an die untere Rampe betrachtet. Bevorzugt schließt sich in Einführrichtung die untere Rampe unmittelbar an den Konturabschnitt an, vorzugsweise schließt sich an die Vertiefung die untere Rampe unmittelbar an. Sobald der untere Stützabschnitt die Vertiefung in Einführrichtung verlässt, kann der untere Stützabschnitt entlang der unteren Rampe nach unten rutschen.

**[0027]** Der Konturabschnitt ist insbesondere als eine nach oben offene Vertiefung zu benachbarten Bereichen ausgebildet. Die Vertiefung ist vorzugsweise auf die Außenform bzw. Größe des unteren Stützabschnitts abgestimmt. Die Vertiefung ist beispielsweise konkav bzw. z. B. muldenartig bei einer konvexen bzw. zylindrischen Außenform des unteren Stützabschnitts.

**[0028]** Vorzugsweise ist der Konturabschnitt derart auf den unteren Stützabschnitt abgestimmt, dass in der Vormontageposition, in welcher sich der untere Stützabschnitt an dem Konturabschnitt bzw. der Vertiefung abstützt, eine Schwenk- bzw. Drehlagerung des unteren Stützabschnitts an dem Frontverbinder eingerichtet ist. Mit der Schwenklagerung lässt sich das Einhängebauteil und damit die Schubladenfront, ausgehend von der Vormontageposition, mit ihrem oberen von den Schubladenseitenteilen beabstandeten Teil in Richtung des Frontverbinders bzw. zur frontseitigen Stirnseite der beiden Schubladenseitenteile heranschwenken. Damit kommt der jeweilige obere Stützabschnitt der Einhängebauteile in Anlage an der oberen Rampe des dazugehörigen Frontverbinders an dem jeweiligen Schubladenseitenteil. Anschließend kann der obere und damit auch der untere Stützabschnitt an der jeweiligen dazugehörigen Rampe nach unten rutschen bis der Endmontagezu-

stand der Schubladenfront an der Schublade erreicht ist.

**[0029]** Der Konturabschnitt ist vorzugsweise so abgestimmt auf den unteren Stützabschnitt und den Erhebungsabschnitt gestaltet, dass beim Heranschwenken der Schubladenfront der Erhebungsabschnitt bewirkt, dass das Einhängebauteil nach oben versetzt wird und damit die gesamte Schubladenfront etwas nach oben angehoben wird, zum Beispiel im Millimeterbereich. Dies erfolgt in solch einem Maß, dass der obere Stützabschnitt den Anfang der oberen Rampe erreicht bzw. ggf. vorher an einer Aufwärtsschräge in Anlage kommt, welche den oberen Stützabschnitt weiterführt nach oben bis zum Erreichen der oberen Rampe.

**[0030]** Eine andere vorteilhafte Modifikation zeichnet sich dadurch aus, dass die Einhängekontur einen Konturabschnitt mit einer Führungskante des Frontverbinders aufweist, wobei die Führungskante sich in einer Breitenrichtung des Frontverbinders erstreckt. Die Führungskante, die beispielsweise durch eine Bauteilkante des Frontverbinders gebildet ist, ist vorzugsweise zwischen einem Bereich der Einhängekontur, welcher der unteren Rampe vorgelagert ist, und einer vertikalen Stirnseite des Frontverbinders vorhanden. Die Führungskante ist vorzugsweise eine Vorderkante am Frontverbinder. Im Bereich der Führungskante stützt sich der Erhebungsabschnitt in der Vorlageposition ab. Von dort bewegt sich der Erhebungsabschnitt tangential nach oben, während das Einhängebauteil an den Frontverbinder bzw. die Schubladenfront an die Schubladenseitenteile herangeschwenkt wird. Das Schwenklager umfasst den unteren Stützabschnitt an der Einhängekontur. Die Schubladenfront wird beim Heranschwenken nach oben angehoben relativ zum Frontverbinder bzw. den Schubladenseitenteilen, gemäß der Bewegung des Erhebungsabschnitts an der Führungskante nach oben. Die Einhängekontur ist so abgestimmt, dass der Erhebungsabschnitt so weit angehoben wird, dass mit dem Erreichen der Führungskante die maximale Anhebung bestimmt ist. Mit dem Überwinden der Führungskante kann sich der Erhebungsabschnitt nach innen in Richtung der unteren Rampe bewegen. Damit rutscht der untere Stützabschnitt an der unteren Rampe schräg nach unten und gleichzeitig bzw. identisch der obere Stützabschnitt entlang der oberen Rampe, da abgestimmt auch der obere Stützabschnitt die oberste bzw. vorderste Stelle der oberen Rampe erreicht. Ab diesem Moment erfolgt das Nachunterrutschen selbsttätig, wobei am Ende der Rutschbewegung die Schubladenfront die Endmontageposition erreicht. Dies ist dadurch vorgegeben, indem die Innenseite der Schubladenfront an den Stirnseiten der Schubladenseitenteile anstößt.

**[0031]** Die Erstreckung der Führungskante ist vorzugsweise durch eine Breitenabmessung des Frontverbinders vorgegeben. Wenn der Frontverbinder zwei Verbinderrplatten umfasst, ist vorzugsweise an jeder Verbinderrplatte jeweils gemäß der Breite der Verbinderrplatte eine Führungskante für den Erhebungsabschnitt vorhanden, wobei zu jeder Verbinderrplatte bzw. zu jeder Füh-

rungskante der jeweiligen Verbinderrplatte ein dazugehöriger Erhebungs-Teilabschnitt gehört. Dann umfasst der Erhebungsabschnitt vorzugsweise auch zwei Erhebungs-Teilabschnitte.

**[0032]** Ein anderer Vorteil ist dadurch realisiert, dass zur Führung des oberen Stützabschnitts in Richtung zur oberen Rampe eine Aufwärtsschräge der oberen Rampe vorgelagert ist. Vorzugsweise ist die Neigung der Aufwärtsschräge in Verlaufsrichtung winklig zur Neigung der oberen Rampe ausgerichtet. Damit wird am Ende der Heranschwenkbewegung der Schubladenfront aus der Einhängen- bzw. Vormontageposition exakt abgestützt geführt und gleichzeitig nach oben versetzt bis zu einem oberen Ende der oberen Rampe. Hierfür führt die Aufwärtsschräge bis zum Beginn der oberen Rampe, mit gegensinniger Neigung zur Neigung der Rampe. Seitlich betrachtet bildet die Rampe und die Aufwärtsschräge eine winkelform bzw. eine Sattel-Dachform, wobei die Rampe eine Dachseite und die Aufwärtsschräge die andere Dachseite bildet, bis zu einer höchsten Stelle bzw. bis zu einer Scheitellinie im Kontaktbereich der Rampe mit der Aufwärtsschräge. Mit dem Heranschwenken der Schubladenfront gleitet der obere Stützabschnitt etwas entlang der Aufwärtsschräge nach oben bis zu der Scheitellinie und gleitet bzw. rutscht dann selbsttätig entlang der oberen Rampe nach unten. Gleichzeitig mit dem Rutschen des oberen Stützabschnitts nach unten gleitet auch der untere Stützabschnitt gleichermaßen entlang der unteren Rampe nach unten bis zum Erreichen der Endmontageposition des Einhängebauteils an dem Frontverbinder bzw. der Schubladenfront an dem restlichen Teil der Schublade.

**[0033]** Vorteilhaft weist die Einhängekontur einen ersten Konturabschnitt und einen zweiten Konturabschnitt auf, wobei der erste Konturabschnitt zur Abstützung des unteren Stützabschnitts in der Vormontageposition dient und der zweite Konturabschnitt zur Abstützung des Erhebungsabschnitts in der Vormontageposition dient, wobei der erste und der zweite Konturabschnitt unterschiedlich räumlich ausgerichtet sind. Der zweite Konturabschnitt ist vorzugsweise als Führungskante ausgebildet, die sich in ihrer Länge in Breitenrichtung des Frontverbinders erstreckt. Mit dem ersten Konturabschnitt kann ein erster Anschlag gegen eine Bewegung in eine erste Anschlagrichtung und mit dem zweiten Konturabschnitt ein zweiter Anschlag gegen eine Bewegung in eine zweite Anschlagrichtung bereitgestellt werden. Zum Beispiel ist in der Vormontageposition der untere Stützabschnitt in Höhenrichtung des Frontverbinders bzw. nach unten abgestützt am ersten Konturabschnitt und der Erhebungsabschnitt ist in eine Tiefenrichtung des Frontverbinders bzw. horizontal in Richtung zur Vorderseite des Frontverbinders abgestützt.

**[0034]** Der erste und der zweite Konturabschnitt sind beispielsweise zusammenhängend bzw. benachbart vorhanden. Beide Konturabschnitte sind vorzugsweise durch eine Schmalseite des Frontverbinders gebildet, bzw. bei zwei Verbinderrplatten durch einen Teil der je-

weiligen Schmal- bzw. Stirnseite.

**[0035]** Gemäß einer vorteilhaften Ausbildung weist die Einhängekontur einen ersten Konturabschnitt und einen zweiten Konturabschnitt auf, wobei der erste Konturabschnitt zur Abstützung des unteren Stützabschnitts in der Vormontageposition und der zweite Konturabschnitt zur Abstützung des Erhebungsabschnitts in der Vormontageposition dient, wobei der erste und der zweite Konturabschnitt in Tiefenrichtung des Frontverbinders voneinander beabstandet sind. Damit ist in der Vorlageposition vorteilhaft eine Doppel- bzw. Zweifach-Abstützung des Einhängebauteils am Frontverbinder und damit der Schubladenfront an dem Schubladenseitenteil realisiert. Der zweite Konturabschnitt ist vorzugsweise als Führungskante ausgebildet, die sich in ihrer Länge in Breitenrichtung des Frontverbinders erstreckt. Da zwei Schubladenseitenteile jeweils mit einem Einhängebauteil zusammenwirken, ist die eingehängte Schubladenfront an der restlichen Schublade an der linken Schubladenseite über eine Zweipunktlagerung abgestützt und an der rechten Schubladenseite über eine weitere Zweipunktlagerung gleichartig bzw. identisch abgestützt. Vorzugsweise sind der erste und der zweite Konturabschnitt in Tiefenrichtung des Frontverbinders und in Breitenrichtung des Frontverbinders zueinander versetzt.

**[0036]** Ein Vorteil ist dergestalt, dass die Einhängekontur derart ausgebildet ist, dass in der Vormontageposition eine Abstützung des Einhängebauteils am Frontverbinder über einen Kontakt mit dem unteren Stützabschnitt und über einen Kontakt mit dem Erhebungsabschnitt und über einen Kontakt mit einem weiteren Bauteilabschnitt des Einhängebauteils erfolgt. Der weitere Bauteilabschnitt am Einhängebauteil ist vorteilhaft eine in Breitenrichtung des Einhängebauteils verlaufende Kante des Einhängebauteils, z. B. eine Unterkante des Einhängebauteils.

**[0037]** Damit wird eine noch stabilere und gegen ein Wegschwenken besonders effektiv gesicherte Vormontageposition ermöglicht. Die Abstützung erfolgt damit in der Art einer Dreifach- bzw. Dreipunkt-Auflage. Alternativ kann der dritte bzw. weitere Kontakt bei der Montage durch einen Kontakt der Schubladenfront an den jeweiligen Schubladenseitenteilen eingerichtet sein.

**[0038]** Auch von Vorteil ist es, wenn der Erhebungsabschnitt zwei in Breitenrichtung des Einhängebauteils über einen Abstand getrennte Erhebungs-Teilabschnitte umfasst. Damit ist die Vormontage- bzw. Einhängeposition der Schubladenfront noch einfacher und stabiler einrichtbar.

**[0039]** Vorzugsweise sind die zwei Erhebungs-Teilabschnitte an Innenseiten von sich gegenüberliegenden Seitenflanken des Einhängebauteils ausgestaltet, bevorzugt fluchtend zueinander.

**[0040]** Auch ist es vorteilhaft, wenn die beiden Erhebungs-Teilabschnitte jeweils eine flache bzw. stumpfe Stirnfläche aufweisen. Die Längsachsen der Erhebungs-Teilabschnitte sind vorzugsweise parallel zur Längsachse des unteren Stützabschnitts.

**[0041]** Die beiden Erhebungs-Teilabschnitte sind vorzugsweise fluchtend zueinander vorhanden. Damit weisen gegenüberliegende freie Enden der beiden Erhebungs-Teilabschnitte jeweils eine vorzugsweise flache bzw. stumpfe Stirnfläche auf. Dazwischen ist ein materialfreier Bereich vorhanden. Die gegenüberliegenden Erhebungs-Teilabschnitte sind z. B. als Bolzenstummel ausgebildet. Die beiden Erhebungs-Teilabschnitte sind vorzugsweise nach hinten zu einer Grundseite des Einhängebauteils hin versetzt und nach oben versetzt bezogen auf den unteren Stützabschnitt.

**[0042]** Die Erfindung betrifft zudem eine Schublade mit einer Schubladenfront und einem Schubladenseitenteil, wobei eine Schubladenfront-Verbindungsvorrichtung nach einer der oben beschriebenen Ausbildung vorgesehen ist.

#### Figurenbeschreibung

**[0043]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind anhand von in den Figuren schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen der Erfindung näher erläutert. Im Einzelnen zeigt:

- 25 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht schräg von oben auf ein erfindungsgemäßes Möbel mit einer daran aufgenommenen und geöffnet dargestellten Schublade, wobei das Möbel ohne eine oberseitige Abdeckplatte gezeigt ist,
- 30 Fig. 2 die Schublade gemäß Fig. 1 ohne eine Schubladenfront der Schublade in perspektivischer Ansicht,
- 35 Fig. 3 ein vorderes Ende eines Schubladenseitenteils der Schublade gemäß Fig. 2 mit einer erfindungsgemäßen Schubladenfront-Verbindungsvorrichtung in Explosionsdarstellung,
- 40 Fig. 3a ein Einhängebauteil der Schubladenfront-Verbindungsvorrichtung gemäß Fig. 3 in einer perspektivischen Ansicht schräg von oben,
- 45 Fig. 4 ein Frontverbinder der Schubladenfront-Verbindungsvorrichtung gemäß Fig. 3 in Explosionsdarstellung,
- 50 Fig. 5 der zusammengebaute Frontverbinder gemäß Fig. 4 perspektivisch,
- 55 Fig. 6-11 in Seitenansicht ein Frontverbinder gemäß Fig. 5 mit Stellelementen an einem im Umriss angedeuteten bzw. nur teilweise gezeigten Schubladenseitenteil und eine Schubladenfront, an welcher ein Einhänge-

bauteil gemäß Fig. 3 angebracht ist, in verschiedenen Montagesituationen bis zu einem Endmontagezustand gemäß Fig. 11, wobei Fig. 8 einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 9 zeigt.

**[0044]** Fig. 1 zeigt ein Möbel 1 mit einer vorderseitig am Möbel 1 vorstehenden bzw. am Möbel 1 maximal weit herausbewegten erfindungsgemäßen Schublade 2. Die Schublade 2 ist bewegbar bzw. im gezeigten Möbelnutz-zustand linear in horizontaler Richtung verschieblich über Führungsmittel 4 an einem Möbelkorpus 3 des Möbels 1 aufgenommen. Das Möbel 1 ist ein Kastenmöbel mit gegenüberliegenden Seitenwänden 5, 6, einem Boden 7, einer Rückwand 8 und zwei oberseitig vorhandenen Querbrettern 10, 11.

**[0045]** Das Querbrett 10 ist horizontal oben zwischen den beiden Seitenwänden 5, 6 im vorderen Bereich des Möbels 1 und das Querbrett 11 ist horizontal oben zwischen den beiden Seitenwänden 5, 6 im hinteren Bereich des Möbels 1 vorhanden, womit die beiden Seitenwände 5, 6, der Boden 7 und die Rückwand 8 stabil miteinander verbunden sind. Eine oberhalb der beiden Querbretter 10, 11 am Möbel 1 abdeckend vorzusehende Abdeckplatte ist nicht dargestellt.

**[0046]** Die Führungsmittel 4 umfassen eine linke Schienenführung 13 und eine rechte Schienenführung 14, wobei die Schienenführungen 13, 14 zwischen dem Möbelkorpus 3 und der Schublade 2 wirken und zum Beispiel als Vollauszug 12 ausgebildet sind mit jeweils drei zueinander teleskopisch verschieblichen Schienen. Die zur Schienenführung 12 gespiegelt am Möbel 1 vorhandene rechte Schienenführung 14 ist in Fig. 1 vollständig verdeckt.

**[0047]** Die Schublade 2 ist in Fig. 2 in Alleindarstellung ohne eine Schubladenfront 15 dargestellt. Weitere Elemente der Schublade 2 sind ein Schubladenboden 16, ein linkes Schubladenseitenteil 17, ein rechtes Schubladenseitenteil 18 und eine Schubladenrückseite 19.

**[0048]** Die beiden gleichartigen Schubladenseitenteile 17 und 18 sind hier als Schubladenzargen bzw. als Hohlkammerzargen aus einem umgekanteten Blechmaterial gebildet. Die Schubladenseitenteile 17 und 18 sind an ihrem fronseitigen Ende 17a bzw. 18a offen und für die Verbindung mit der Schubladenfront 15 mittels jeweils einer erfindungsgemäßen Schubladenfront-Verbindungsvorrichtung 9 ausgestaltet. Für die Verbindung der Schubladenfront 15 mit dem Schubladenseitenteil 17 ist eine erste Schubladenfront-Verbindungsvorrichtung 9 vorgesehen und für die Verbindung der Schubladenfront 15 mit dem Schubladenseitenteil 18 ist eine zweite Schubladenfront-Verbindungsvorrichtung 9 vorgesehen. Da die Verbindung der Schubladenfront 15 mit dem jeweiligen Schubladenseitenteil 17 bzw. 18 identisch eingerichtet bzw. mit jeweils einer identischen Schubladenfront-Verbindungsvorrichtung 9 erfolgt, wird nachfolgend die Verbindung beispielhaft an einem Schubladenseitenteil beschrieben.

**[0049]** In Fig. 3 ist die Schubladenfront 15 nicht gezeigt, sondern lediglich ausschnittsweise umrissartig bzw. schematisch gestrichelt angedeutet.

**[0050]** Die als eine mehrteilige Baueinheit ausgestaltete Schubladenfront-Verbindungsvorrichtung 9 umfasst als Elemente ein Außengehäuse 20, ein Innengehäuse 21, einen Frontverbinder 22, Stellelemente 23, 24 und ein Einhängebauteil 25.

**[0051]** Dabei sind die Elemente 20, 21, 22, 23 und 24 zusammengefasst in einem vertieften Aufnahmebereich am fronseitigen Ende 18a des Schubladenseitenteils 18 fest aber lösbar unterbringbar. Das Einhängebauteil 25 ist ausgebildet, an einer Innenseite 15a der Schubladenfront 15 fixiert zum Beispiel angeschraubt zu werden.

**[0052]** Die Verbindung der Schubladenfront 15 mit den Schubladenseitenteilen 17 und 18 erfolgt über das jeweilige Zusammenwirken eines Einhängebauteils 25 mit einem dazugehörigen Frontverbinder 22. Hierfür ist an jedem Schubladenseitenteil 17, 18 jeweils frontseitig das Bauteil aus den zusammengefassten Elementen 20, 21, 22, 23 und 24 untergebracht. Diese Bauteile wirken für den Verbindungszustand mit einem jeweils zugeordneten Einhängebauteil 25 zusammen. Hierfür sind an der Innenseite 15a der Schubladenfront 15 genau zwei Einhängebauteil 25 an einer dafür abgestimmten Stelle fixiert.

**[0053]** Die Verbindung erfolgt dann durch Einhängen der Schubladenfront 15 über die daran vorhandenen beiden Einhängebauteile 25 an den jeweiligen Frontverbindern 22 an den beiden Schubladenseitenteilen 17 und 18.

**[0054]** Am Einhängebauteil 25 sind an einer Bauteilrückseite 42 eines Grundkörpers 41 des Einhängebauteils 25 Öffnungen 47, 48 und 49 zum Durchgreifen von nicht gezeigten Verbindungselementen wie Schrauben ausgebildet (s. Fig. 3). Mit den Verbindungselementen ist das Einhängebauteil 25 an der Innenseite 15a anschraubbar.

**[0055]** Der vorzugsweise aus einem gebogenen bzw. gekanteten Blechmaterial gebildete Grundkörpers 41 des Einhängebauteil 25 umfasst außerdem an gegenüberliegenden Außenrändern der Bauteilrückseite 42 nach vorne vorstehende obere Seitenflanken 43, 44 und untere Seitenflanken 45, 46. Zwischen den oberen Seitenflanken 43, 44 ist ein oberer Stützabschnitt 37 aufgenommen und zwischen den unteren Seitenflanken 45, 46 ist ein unterer Stützabschnitt 38 aufgenommen. Beide Stützabschnitte 37 und 38 bzw. deren jeweilige zentrische Längsachse weisen den gleichen Abstand  $b$  zur Bauteilrückseite 42 auf (s. Fig. 7). In Höhenrichtung  $H$  sind die beiden Stützabschnitte 37, 38 exakt übereinander bzw. fluchtend zueinander.

**[0056]** Am Einhängebauteil 25 ist im Bereich des unteren Stützabschnitts 38 ein Erhebungsabschnitt 55 mit zwei sich fluchtend gegenüberliegenden Erhebungs-Teilabschnitten 56 und 57 vorhanden (s. Fig. 3a). Die zwei Erhebungs-Teilabschnitten 56 und 57 sind in Breitenrichtung  $B$  des Einhängebauteils 25 über einen Frei-

raum bzw. einen materialfreien Abstand  $c$  getrennt voneinander. Der Abstand  $c$  ist auf eine Abmessung einer Einhängkontur 50 bzw. deren Konturabschnitts 51 des Frontverbinders 22 insbesondere in einer Breitenrichtung  $B$  passend abgestimmt. Diese Breitenabmessung ist etwas geringer als die Breite des Frontverbinders 22, die durch die jeweilige flächige Außenseite von zwei Verbinderplatten 26 und 27 des Frontverbinders 22 vorgegeben ist. Hierfür weist der Konturabschnitt 51 zwei etwas nach innen aufeinander zu gebogene zahnförmige Abschnitte 61, 62 an der jeweiligen Verbinderplatte 26 und 27 auf. Die Abschnitte 61, 62 bilden eine Führungskante 63 der Einhängkontur 50. Die beiden Erhebungs-Teilabschnitten 56 und 57 sind vorzugsweise identisch und gleich lang. Der Erhebungs-Teilabschnitt 56 ist innenseitig an der Seitenflanke 45 vorstehend vorhanden und der Erhebungs-Teilabschnitt 57 ist innenseitig an der Seitenflanke 46 vorstehend vorhanden. Beispielförmig sind die Erhebungs-Teilabschnitte 56, 57 als Achsstummel mit zylindrischer Außenform und flacher gegebenenfalls leicht konvex gewölbter Stirnseite ausgestaltet.

**[0057]** Die Elemente 20, 21, 23, 24 und 31 und ein Verschiebeelement 31 am Frontverbinder 22 dienen zur Höhenverstellung und zur Seitenverstellung der Schubladenfront 15 an der restlichen Schublade bzw. an den Schubladenseitenteilen 17 und 18.

**[0058]** Nachfolgend wird die Verbindung der Schubladenfront 15 durch Einhängen der Schubladenfront 15 an den Schubladenseitenteilen 17, 18 und anschließendes Heranschwenken beschrieben, weshalb im Weiteren die Elemente 20 und 21 der Schubladenfront-Verbindungs-vorrichtung 9 nicht dargestellt sind. In den Fig. 6-11 wird das Zusammenspiel des Einhängbauteils 25 und des Frontverbinders 22 erklärt, bezogen auf den Praxisfall mit an den Schubladenseitenteilen 17, 18 jeweils angebrachtem Frontverbinder 22 und den beiden dazugehörigen an der Schubladenfront 15 angeschraubten Einhängbauteilen 25.

**[0059]** Der Frontverbinder 22 weist die zwei schmalen vorzugsweise im Wesentlichen plattenförmigen Verbinderplatten 26 und 27 auf, eine Feder 28, ein Rastorgan 29 und ein Lagerelement 30 für die ausweichbare Lagerung des Rastorgans 29 an den Verbinderplatten 26, 27. Die Feder 28 ist an den beiden Verbinderplatten 26, 27 aufgenommen und bewirkt, dass das Rastorgan 29 um die Längsachse des Lagerelements 30 etwas ausweichbar bzw. schwenkbar ist und in eine Schwenkrichtung  $R1$  vorgespannt ist. In die zur Schwenkrichtung  $R1$  entgegengesetzte Schwenkrichtung  $R2$  ist das Rastorgan 29 ausweichbar. Die Ausweichbarkeit dient zur Aufhebung einer Verrastung, welche durch das Rastorgan 29 selbsttätig einrichtbar ist, womit das Einhängbauteil 25 am Frontverbinder 22 verrastbar ist. Die Aufhebung der Verrastung erfolgt durch manuelles Drücken von außen gegen einen Bedienabschnitt 29a am Rastorgan 29 gegen die Kraft- bzw. Federwirkung der Feder 28.

**[0060]** Zwischen der ersten Verbinderplatte 26 und der

zweiten Verbinderplatte 27 ist das zur Seitenverstellung gehörige Verschiebeelement 31 aufgenommen. Hierfür ist das um seine Längsachse von außen drehbare Stellelement 24 vorgesehen. Das Stellelement 24 greift hierfür quer durch darauf abgestimmte Öffnungen in dem Außengehäuse 20, dem Innengehäuse 21, den beiden Verbinderplatten 26, 27 und dem Verschiebeelement 31.

**[0061]** Die beiden Verbinderplatten 26, 27 sind parallel zueinander ausgerichtet und in einer Breitenrichtung  $B$  des Frontverbinders 22 über einen Abstand  $a$  (s. Fig. 5) über die überwiegende Erstreckung voneinander beabstandet und fest miteinander verbunden durch nicht konkret dargestellte Elemente wie beispielsweise zwei Querbolzen. Im oberen Bereich des Frontverbinders 22 ist ein plättchenförmiger Abstandshalter 64 mit der Breite  $a$  zwischen den Verbinderplatten 26 und 27 vorhanden. Die Längsachsen 32 der Elemente bzw. der Querbolzen sind in Fig. 4 gestrichelt angedeutet, wobei jedes Element jeweils mit seinen beiden Enden an der dazugehörigen Verbinderplatte 26 bzw. 27 fest verbunden ist. Die beiden Elemente sind vorzugsweise parallel in Breitenrichtung  $B$  bzw. insbesondere parallel zum Lagerelement 30 ausgerichtet.

**[0062]** In einer Höhenrichtung  $H$  des Frontverbinders 22 beabstandet voneinander sind eine obere Rampe 33 und eine untere Rampe 34 am Frontverbinder 22 vorhanden. Die ebenen Rampen 33, 34 sind in einer Tiefenrichtung  $T$  des Frontverbinders 22 schräg ausgerichtet und bzw. in Richtung weg von einer Vorderseite 35 des Frontverbinders 22 nach hinten abfallend bzw. in Richtung einer Rückseite 36 des Frontverbinders 22 abfallend.

**[0063]** Eine Ebene  $E1$  der oberen Rampe 33 ist parallel zu einer Ebene  $E2$  der unteren Rampe 34 (s. Fig. 6).

**[0064]** Die obere Rampe 33 weist eine obere Schmalseite 33a der ersten Verbinderplatte 26 und eine obere Schmalseite 33b der zweiten Verbinderplatte 27 auf. Die Schmalseiten 33a und 33b liegen in der gemeinsamen aufgespannten Raumebene  $E1$ .

**[0065]** Entsprechend weist die untere Rampe 34 eine untere Schmalseite 34a der ersten Verbinderplatte 26 und eine untere Schmalseite 34b der zweiten Verbinderplatte 27 auf. Die Schmalseiten 34a und 34b liegen in der gemeinsamen aufgespannten Raumebene  $E2$ , die zur Raumebene  $E1$  parallel liegt.

**[0066]** Die beiden oberen Schmalseiten 33a und 33b sind mit dem Abstand  $a$  voneinander in Breitenrichtung  $B$  beabstandet, wie auch die beiden unteren Schmalseiten 34a und 34b.

**[0067]** Die beiden oberen Schmalseiten 33a, 33b bilden eine zweiseitige Abstützung 39 für den oberen Stützabschnitt 37 des Einhängbauteils 25 und die beiden unteren Schmalseiten 34a und 34b bilden eine zweiseitige Abstützung 40 für den unteren Stützabschnitt 38 des Einhängbauteils 25.

**[0068]** Die Stützabschnitte 37 und 38 sind vorzugsweise gleichartig bzw. identisch. Bevorzugt sind die Stützabschnitte 37, 38 als stiftartige bzw. längliche Bauteile

gebildet, hier beispielsweise jeweils als Stift bzw. Bolzen mit konkaver bzw. zylindrischer Außenform. Auch andere Formen wie z. B. eine Mehrkant-Außenform der Stützabschnitte 37, 38 sind möglich.

**[0069]** Wie weiter unten näher erläutert, rutscht beim Verbinden der Schubladenfront 15 mit den Schubladenseitenteilen 17, 18 der obere Stützabschnitt 37 entlang der beiden oberen Schmalseiten 33a, 33b der Abstützung 39 schräg nach unten in Rutschrichtung R (s. Fig. 10). Entsprechend bzw. gleichzeitig rutscht der untere Stützabschnitt 38 entlang der beiden unteren Schmalseiten 34a, 34b der Abstützung 40 beim Verbinden der Schubladenfront 15 mit den Schubladenseitenteilen 17, 18 schräg nach unten in Rutschrichtung R bzw. etwas in die in Tiefenrichtung T und nach unten entgegen der Höhenrichtung H. Die Rutschbewegung wird durch das Eigengewicht der Schubladenfront 15 unterstützt.

**[0070]** Die nacheinander stattfindenden Schritte bei der Montage der Schubladenfront 15 an dem restlichen Teil der Schublade 2 bzw. den beiden Schubladenseitenteilen 17, 18 sind anhand der Figuren 6 bis 11 erläutert.

**[0071]** Die Schubladenfront 15 mit den daran befestigten Einhängeteilen 25 wird schräg geneigt zur Vertikalen, die parallel zur Höhenrichtung H verläuft, mit dem unteren Bereich der Schubladenfront 15 voraus an die Schubladenseitenteile 17, 18 mit den daran jeweils vorhandenen Frontverbindern 22 herangeführt. Im ersten Schritt kommt es darauf an, dass der Monteur die Schubladenfront 15 so handhabt, dass jeweils der untere Stützabschnitt 38 an die jeweilige untere Rampe 34 bzw. an die im Bereich der unteren Rampe 34 vorhandene Einhängkontur 50 herangeführt wird (s. Fig. 6).

**[0072]** Im Weiteren wird insbesondere auf das Zusammenwirken des Einhängeteils 25 mit dem dazugehörigen Frontverbinder 22 an dem Schubladenseitenteil 17 eingegangen, wobei Entsprechendes für das weitere Einhängeteil 25 an der Schubladenfront 15 und das andere Schubladenseitenteil 18 mit dem daran vorhandenen Frontverbinder 22 gilt.

**[0073]** Demgemäß wird der untere Stützabschnitt 38 im Bereich der unteren Rampe 34 an der Einhängkontur 50 mit dem Konturabschnitt 51 (s. Fig. 5) im Nahbereich der unteren Rampe 34 am Frontverbinder 22 herangeführt. Der obere Stützabschnitt 37 ist aufgrund der Schrägausrichtung der Schubladenfront 15 weiter entfernt von der oberen Rampe 33 (s. Fig. 6).

**[0074]** Die untere Rampe 34 ist durch jeweils einen schlitzförmigen Ausschnitt 52 in den Verbinderplatten 26 und 27 gebildet. Damit ist die untere Rampe 34 zur Vorderseite 35 des Frontverbinders 22 offen, so dass der untere Stützabschnitt 38 in die seitlich fluchtenden Ausschnitte 52 einfädelfähig ist. Die Schubladenfront 15 kommt mit dem unteren Endbereich der Innenseite 15a im Bereich einer frontseitigen Unterkante 17b des Schubladenseitenteils 17 in Kontakt (s. Fig. 7).

**[0075]** Anschließend wird die Schubladenfront 15 geringfügig abgesenkt, entgegen der Höhenrichtung H. Da-

bei sitzt der Stützabschnitt 38 in der Vertiefung 54 auf. Damit wird eine korrekte räumliche Ausrichtung der Schubladenfront 15 an den Schubladenseitenteilen 17, 18 begünstigt. Der Stützabschnitt 38 wird dabei insbesondere so ausgerichtet, dass die Längsachse des Stützabschnitts 38 horizontal verläuft.

**[0076]** Der untere Stützabschnitt 38 kommt bei weiterem Absenken bzw. einem Heranbewegen der Schubladenfront 15 in Richtung eines Endes 53 der unteren Rampe 34 an einer der unteren Rampe 34 vorgelagerten Vertiefung 54 der Einhängkontur 50 in abstützenden Kontakt. Die Vertiefung 54 ist zum Beispiel durch eine muldenartige Delle vorzugsweise an der jeweiligen Schmalseite der beiden Verbinderplatten 26, 27 gebildet. Gleichzeitig gelangen die Erhebungs-Teilabschnitte 56, 57 an der Führungskante 61 bzw. geringfügig unterhalb an einer Stützfläche des Konturabschnitts 51 der Einhängkontur 50 in Anlage. Damit stützt die Schubladenfront 15 in einer selbsthaltenden Ruheposition bzw. in einer Vormontageposition der Schubladenfront 15 an den Schubladenseitenteilen 17, 18 ab. Dabei kommen der untere Stützabschnitt 38 und die beiden Erhebungs-Teilabschnitte 56, 57 in abstützende Anlage am Frontverbinder 22 und die Innenseite 15a der Schubladenfront 15 in abstützende Anlage an den Schubladenseitenteilen 17, 18. Die Schubladenfront 15 muss daher in der Vormontageposition nicht von außen bzw. einem Monteur gehalten werden.

**[0077]** Anschließend wird die Schubladenfront 15 in Richtung R3 bzw. in die senkrechte Ausrichtung verschwenkt durch Drücken gegen eine Vorderseite der Schubladenfront 15 mit einer Kraft F (s. Fig. 9).

**[0078]** Die Schwenkbewegung in Richtung R3 erfolgt um eine Schwenkachse S, welche durch den Kontakt des unteren Stützabschnitts 38 an bzw. im Bereich der Vertiefung 54 vorgegeben ist, wobei mit dem Verlauf des Verschwenkens der Schubladenfront 15 in Richtung R3 die Kontaktstelle sich etwas verlagert und der untere Stützabschnitt 38 sich aus der Vertiefung herausbewegt in Richtung der unteren Rampe 34, was in Fig. 8 und Fig. 9 ersichtlich ist. Fig. 8 zeigt den Moment des Übergangs des Stützabschnitts 38 aus der Vertiefung 38 zur Rampe 34. Mit dem Verschwenken werden die beiden sich an der Führungskante 61 anliegenden Erhebungs-Teilabschnitte 56, 57 tangential bzw. oberhalb um die Führungskante 61 geführt, wobei dies ein geringes Anheben der Schubladenfront 15 nach oben bzw. in Höhenrichtung H bewirkt. Die Innenseite 15a der Schubladenfront 15 bleibt währenddessen in Kontakt mit der Stirnseite der Schubladenseitenteile 17 bzw. 18.

**[0079]** Der obere Stützabschnitt 37 nähert sich mit dem Verschwenken der Schubladenfront 15 in Richtung R3 einer der Rampe 33 vorgelagerte Auflaufschräge 58 an.

**[0080]** Der untere Stützabschnitt 38 trifft mit dem Verlassen der Vertiefung 54 auf den nasenartigen Vorsprung 29b des gefederten Rastorgans 29, wobei der Vorsprung 29b in den Ausschnitt 52 hineinragt. Unter dem Eigengewicht der Schubladenfront 15 wird der Vorsprung 29b

von dem unteren Stützabschnitt 38 gegen die Federkraft der Feder 28 weggedrückt, so dass der untere Stützabschnitt 38 entlang bzw. auf der unteren Rampe 34 schräg nach unten in Rutschrichtung R rutschen kann. Der obere Stützabschnitt 38 erreicht nach der geführten Bewegung schräg nach oben entlang der Auflaufschräge 58 die obere Rampe 33 und gleitet hierbei entlang bzw. auf der oberen Rampe 33 schräg nach unten in Rutschrichtung R. Die beiden oberen Schmalseiten 33a, 33b der oberen Rampe 33 stellen dabei eine zweisepurige obere Abstützfläche bzw. eine zweisepurige Führungsbahn für den oberen Stützabschnitt 37 bereit. Die Erhebungs-Teilabschnitte 56, 57 sind über die Führungskante 61 hinaus gelangt und sind kontaktfrei von der Einhängkontur 50 im Bereich des Ausschnitts 52.

**[0081]** Gemäß der Rampen 33, 34 ist der Schubladenfront 15 eine Bewegung schräg nach unten vorgegeben. Die Rutschbewegung erfolgt selbsttätig durch das Eigengewicht der Schubladenfront 15 und/oder durch den Monteur unterstützt.

**[0082]** Der untere Stützabschnitt 38 gleitet auf der unteren Rampe 34 bzw. auf den beiden unteren Schmalseiten 34a, 34b, welche ebenfalls eine zweisepurige untere Abstützfläche bzw. zweisepurige Führungsbahn für den unteren Stützabschnitt 38 bereitstellen.

**[0083]** Die Verbindungsbewegung der Einhängbauteile 25 relativ zu den Frontverbindern 22 und damit der Schubladenfront 15 in Richtung der Stirnseiten der beiden Schubladenseitenteilen 17, 18 ist nicht durch einen zum Beispiel an dem oberen Stützabschnitt 37 und/oder zum Beispiel dem unteren Stützabschnitt 38 wirkenden Anschlag begrenzt, was insbesondere Fig. 11 verdeutlicht, wonach in Rutschrichtung R des oberen Stützabschnitts 37 und des unteren Stützabschnitts 38 hinter den Stützabschnitten 37 und 38 die jeweils dazugehörige Rampe 33 bzw. 34 sich noch etwas weiter erstreckt bzw. die jeweiligen oberen Schmalseiten 33a, 33b und die jeweiligen unteren Schmalseiten 34a, 34b. Vielmehr ist die vorgenannte Rutsch- bzw. Verbindungsbewegung dadurch mechanisch begrenzt, dass die Innenseite 15a der Schubladenfront 15 an der jeweiligen schmalen streifenförmigen Stirnfläche der Schubladenseitenteile 17 und 18 ansteht. Dabei ist es vorteilhaft, dass die schmale vordere Stirnseite des Schubladenseitenteils 17 und die schmale vordere Stirnseite des Schubladenseitenteils 18 in benachbarten parallelen Raumebenen liegen. Im Verbindungszustand bei angebrachter Schubladenfront 15 an den Schubladenseitenteilen 17, 18 gemäß Fig. 11 ist die Front des Schubladenseitenteils 17 in einem z. B. Linienkontakt mit der Innenseite 15a der Schubladenfront 15.

**[0084]** Mit dem Erreichen des Verbindungszustands gemäß Fig. 11 ist mit dem Rastorgan 29 bzw. mit dem Vorsprung 29b eine Rastsicherung zur Sicherung der Schubladenfront 15 an den Schubladenseitenteilen 17, 18 eingerichtet. Dabei gelangt der Vorsprung 29b des Rastorgans 29 am unteren Stützabschnitt 38 einseitig bzw. rückseitig mit der Kraft der Feder 28 federnd ange-

drückt in Anlage, so dass der untere Stützabschnitt 38 nicht ungewollt nach oben entlang der Rampe 34 bewegbar ist bzw. gesichert ist, also gesichert gegen eine Bewegung in Gegenrichtung zur Rutschrichtung R.

**[0085]** Die Auflaufschräge 58 ist zweisepurig und umfasst eine erste Auflaufspur 59 und eine zweite Auflaufspur 60. Die erste Auflaufspur 59 ist durch einen Abschnitt der Schmalseite der ersten Verbinderplatte 26 und die zweite Auflaufspur 60 ist durch einen Abschnitt der Schmalseite der zweiten Verbinderplatte 27 gebildet. Die Neigung der Auflaufspur 59 ist identisch zur Neigung der Auflaufspur 60 und entgegen der Neigung der oberen Rampe 33.

**[0086]** Beim Heranschwenken der Schubladenfront 15 an die Schubladenseitenteile 17, 18 ist es möglich, dass der obere Stützabschnitt 37 zuerst die Auflaufschräge 58 erreicht und dann beim weiteren Heranschwenken der Schubladenfront 15 schräg nach oben entlang der Auflaufschräge 58 geführt wird. Gleichzeitig bleibt die Schubladenfront 15 unten abgestützt am Konturabschnitt 50, was über den unteren Stützabschnitt 38 und die beiden Erhebungs-Teilabschnitte 56 und 57 erfolgt.

Bezugszeichenliste:

25

**[0087]**

1	Möbel
2	Schublade
30 3	Möbelkorpus
4	Führungsmittel
5	Seitenwand
6	Seitenwand
7	Boden
35 8	Rückwand
9	Schubladenfront-Verbindungsvorrichtung
10	Querbrett
11	Querbrett
12	Vollauszug
40 13	Schienenführung
14	Schienenführung
15	Schubladenfront
15a	Innenseite
16	Schubladenboden
45 17	Schubladenseitenteil
17a	Ende
17b	Unterkante
18	Schubladenseitenteil
18a	Ende
50 19	Schubladenrückseite
20	Außengehäuse
21	Innengehäuse
22	Frontverbinder
23	Stellelement
55 24	Stellelement
25	Einhängbauteil
26	Verbinderplatte
27	Verbinderplatte

28	Feder	
29	Rastorgan	
29a	Bedienabschnitt	
29b	Vorsprung	
30	Lagerelement	5
31	Verschiebeelement	
32	Längsachse	
33	Rampe	
33a	Schmalseite	
33b	Schmalseite	10
34	Rampe	
34a	Schmalseite	
34b	Schmalseite	
35	Vorderseite	
36	Rückseite	15
37	Stützabschnitt	
38	Stützabschnitt	
39	Abstützung	
40	Abstützung	
41	Grundkörper	20
42	Bauteilrückseite	
43	Seitenflanke	
44	Seitenflanke	
45	Seitenflanke	
46	Seitenflanke	25
47	Öffnung	
48	Öffnung	
49	Öffnung	
50	Einhängekontur	
51	Konturabschnitt	30
52	Ausschnitt	
53	Ende	
54	Vertiefung	
55	Erhebungsabschnitt	
56	Erhebungs-Teilabschnitt	35
57	Erhebungs-Teilabschnitt	
58	Auflaufschräge	
59	Auflaufspur	
60	Auflaufspur	
61	Abschnitt	40
62	Abschnitt	
63	Führungskante	
64	Abstandshalter	

## Patentansprüche

1. Schubladenfront-Verbindungsanordnung (9) für die Verbindung einer Schubladenfront (15) mit einem Schubladenseitenteil (17, 18), umfassend einen an dem Schubladenseitenteil (17, 18) anbringbaren Frontverbinder (22) und ein an der Schubladenfront (15) anbringbares Einhängebauteil (25), wobei das Einhängebauteil (25) an dem Frontverbinder (22) festlegbar ist, um einen Verbindungszustand der Schubladenfront (15) mit dem Schubladenseitenteil (17, 18) einzurichten, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Frontverbinder (22) eine obere Rampe (33)

und eine untere Rampe (34) aufweist, wobei die Rampen (33, 34) in einer Höhenrichtung des Frontverbinders (22) voneinander beabstandet sind, wobei die obere Rampe (33) eine obere längliche Abstützfläche und die untere Rampe (34) eine untere längliche Abstützfläche umfasst, so dass in einem Endmontagezustand des Einhängebauteils (25) an dem Frontverbinder (22) die obere Abstützfläche zur Abstützung eines oberen Stützabschnitts (37) an dem Einhängebauteil (25) dient und die untere Abstützfläche zur Abstützung eines unteren Stützabschnitts (38) an dem Einhängebauteil (25) dient, wobei für das Verbinden der Schubladenfront (15) mit dem Schubladenseitenteil (17, 18) der obere Stützabschnitt (37) entlang der oberen Rampe (33) abwärts rutschend bewegbar ist und der untere Stützabschnitt (38) entlang der unteren Rampe (34) abwärts rutschend bewegbar ist bis der Endmontagezustand des Einhängebauteils (25) an dem Frontverbinder (22) erreicht ist, mit einer Einhängekontur (50) am Frontverbinder (22) im Bereich der unteren Rampe (34) und mit einem Erhebungsabschnitt (55) am Einhängebauteil (25) im Bereich des unteren Stützabschnitts (38), so dass in einer Vormontageposition das Einhängebauteil (25) an dem Frontverbinder (22) selbsthaltend derart eingehängt ist, dass der untere Stützabschnitt (38) und der Erhebungsabschnitt (55) sich an der Einhängekontur (50) abstützen, wobei das Einhängebauteil (25) mit dem oberen Stützabschnitt (37) vom Frontverbinder (22) im Bereich der oberen Rampe (33) beabstandet ist, und wobei die Einhängekontur (50) derart abgestimmt ist, dass in der Vormontageposition zumindest der Erhebungsabschnitt (55) an der Einhängekontur (50) derart ansteht, dass der untere Stützabschnitt (38) gegen ein Abwärtsrutschen entlang der unteren Rampe (34) gesichert ist.

2. Schubladenfront-Verbindungsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängekontur (50) einen Konturabschnitt (51) aufweist, welcher auf das Einhängebauteil (25) derart abgestimmt ausgebildet ist, dass ausgehend von der Vormontageposition das Einhängebauteil (25) mit seinem oberen Ende an den Frontverbinder (22) heranbewegbar ist, wobei bis zu einem Kontakt des oberen Stützabschnitts (37) mit dem Frontverbinder (22), der untere Stützabschnitt (38) gegen ein Abwärtsrutschen entlang der unteren Rampe (34) gesichert ist, indem der untere Stützabschnitt (38) und/oder der Erhebungsabschnitt (55) an dem Konturabschnitt (51) der Einhängekontur (50) ansteht.

3. Schubladenfront-Verbindungsanordnung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängekontur (50) einen Konturabschnitt (51) aufweist, wobei der Konturabschnitt (51) der unteren Rampe (34) vorgelagert ist, bezogen auf

- eine Einführriechung des unteren Stützabschnitts (38) an der unteren Rampe (34).
4. Schubladenfront-Verbindungsrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängekontur (50) einen Konturabschnitt (51) aufweist, der mit einer Vertiefung (54) versehen ist, welche zur Abstützung des unteren Stützabschnitts (38) in der Vormontageposition dient. 5 10
5. Schubladenfront-Verbindungsrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängekontur (50) einen Konturabschnitt (51) mit einer Führungskante (63) des Frontverbinders (22) aufweist, wobei die Führungskante (63) sich in einer Breitenrichtung des Frontverbinders (22) erstreckt. 15
6. Schubladenfront-Verbindungsrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Führung des oberen Stützabschnitts (37) in Richtung zur oberen Rampe (33) eine Auflaufschräge (58) der oberen Rampe (33) vorgelagert ist. 20 25
7. Schubladenfront-Verbindungsrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängekontur (50) einen ersten Konturabschnitt und einen zweiten Konturabschnitt aufweist, wobei der erste Konturabschnitt zur Abstützung des unteren Stützabschnitts (38) in der Vormontageposition und der zweite Konturabschnitt zur Abstützung des Erhebungsabschnitts (55) in der Vormontageposition dient, wobei der erste und der zweite Konturabschnitt unterschiedlich räumlich ausgerichtet sind. 30 35
8. Schubladenfront-Verbindungsrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängekontur (50) einen ersten Konturabschnitt und einen zweiten Konturabschnitt aufweist, wobei der erste Konturabschnitt zur Abstützung des unteren Stützabschnitts (38) in der Vormontageposition und der zweite Konturabschnitt zur Abstützung des Erhebungsabschnitts (55) in der Vormontageposition dient, wobei der erste und der zweite Konturabschnitt in Tiefenrichtung des Frontverbinders (22) voneinander beabstandet sind. 40 45 50
9. Schubladenfront-Verbindungsrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängekontur (50) derart ausgebildet ist, dass in der Vormontageposition eine Abstützung des Einhängebauteils (25) am Frontverbinder (22) über einen Kontakt mit dem unteren Stützabschnitt (38) und über einen Kontakt mit dem Erhebungsabschnitt (55) und über einen Kontakt mit 55
- einem weiteren Bauteilabschnitt des Einhängebauteils (25) erfolgt.
10. Schubladenfront-Verbindungsrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Erhebungsabschnitt (55) zwei in Breitenrichtung des Einhängebauteils (25) über einen Abstand getrennte Erhebungs-Teilabschnitte (56, 57) umfasst.
11. Schublade (2) mit einer Schubladenfront (15) und einem Schubladenseitenteil (17, 18), wobei eine Schubladenfront-Verbindungsrichtung (9) nach einem der vorhergehenden Ansprüche vorhanden ist.



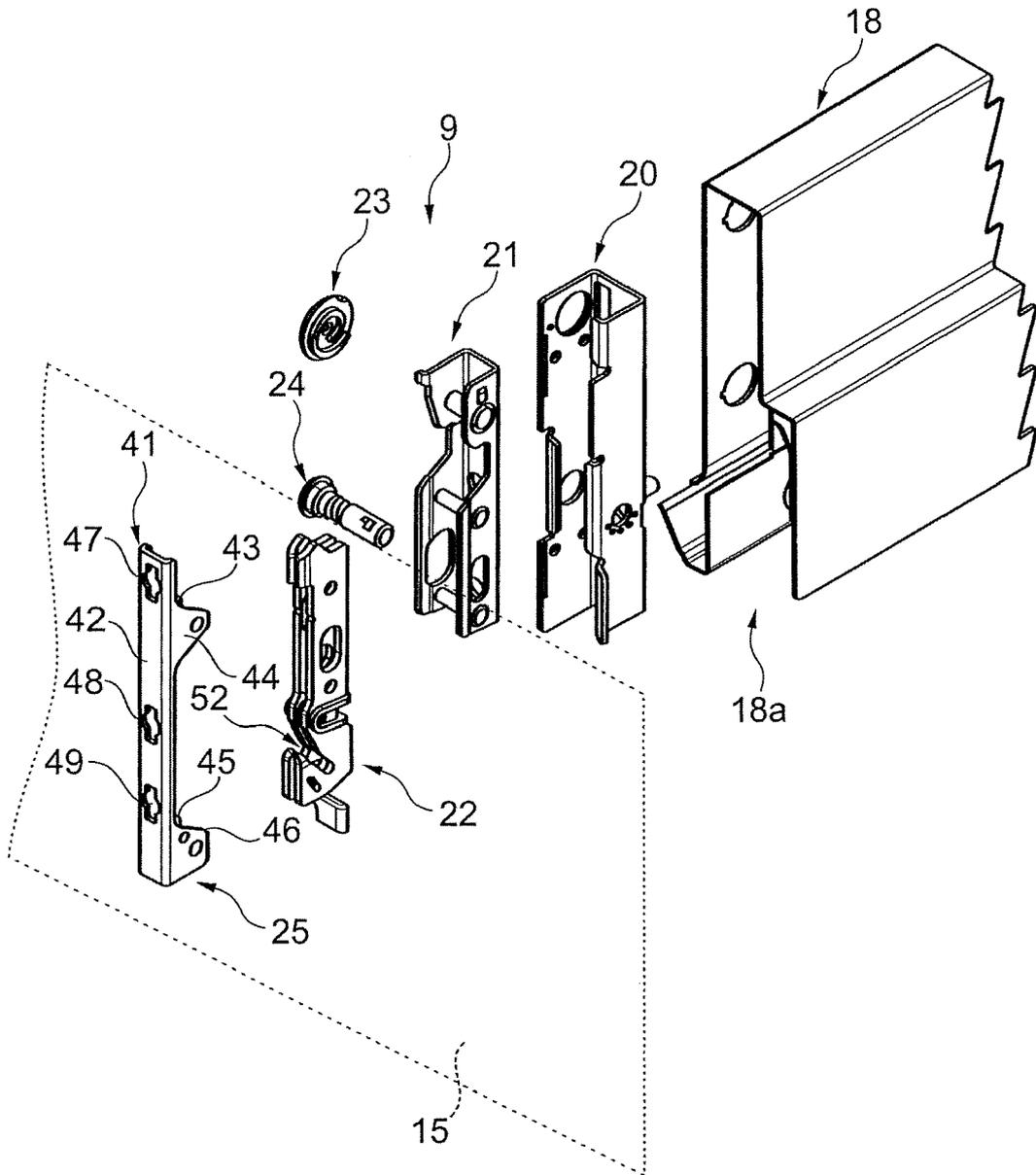


Fig. 3



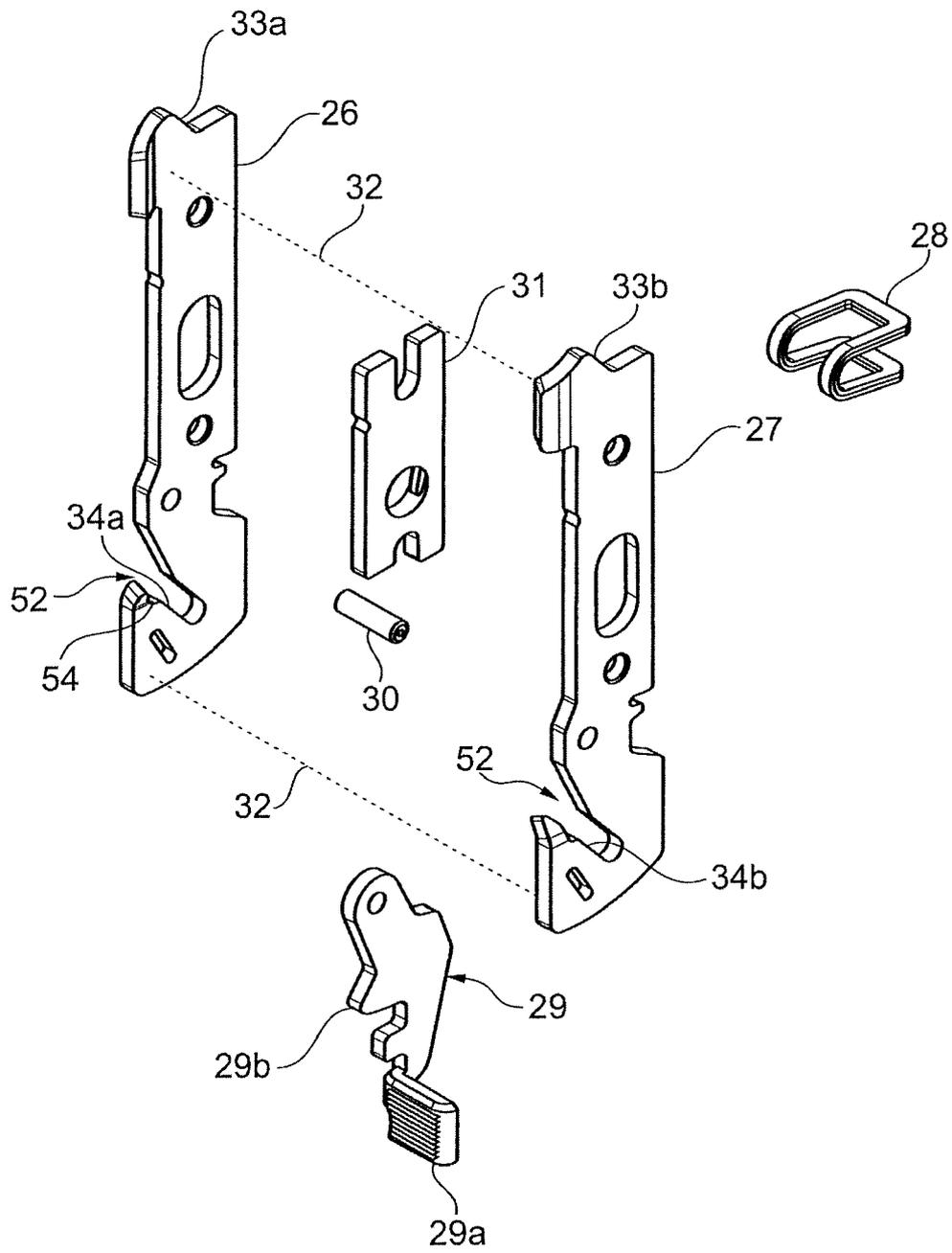


Fig. 4

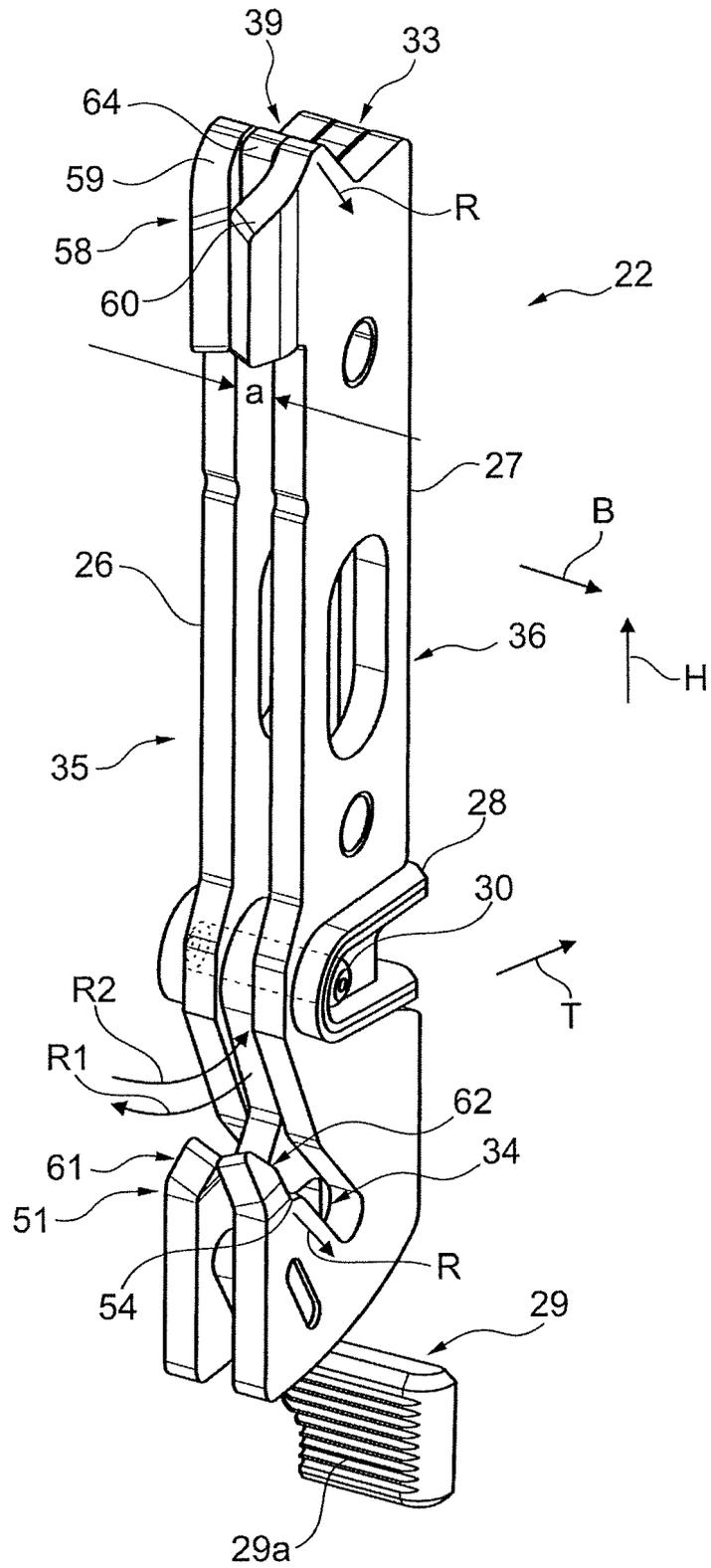


Fig. 5

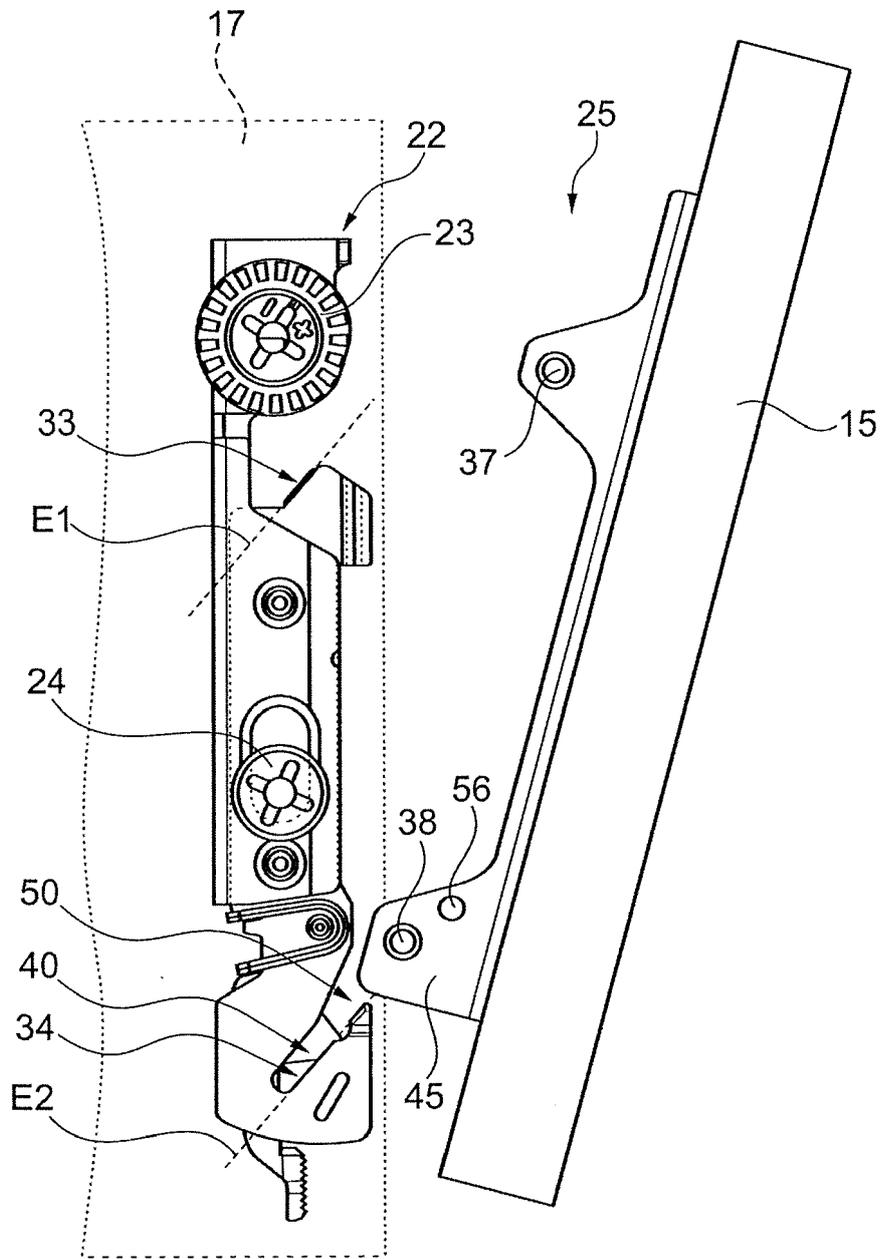


Fig. 6

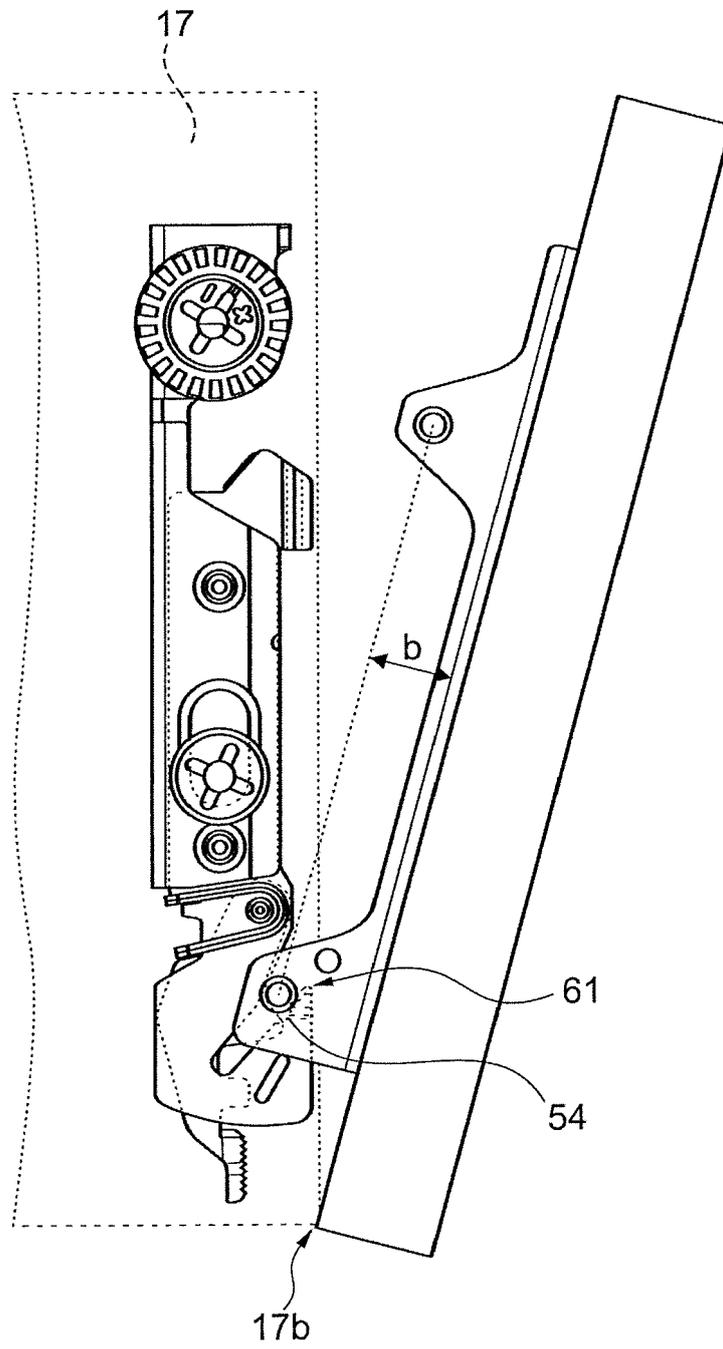


Fig. 7

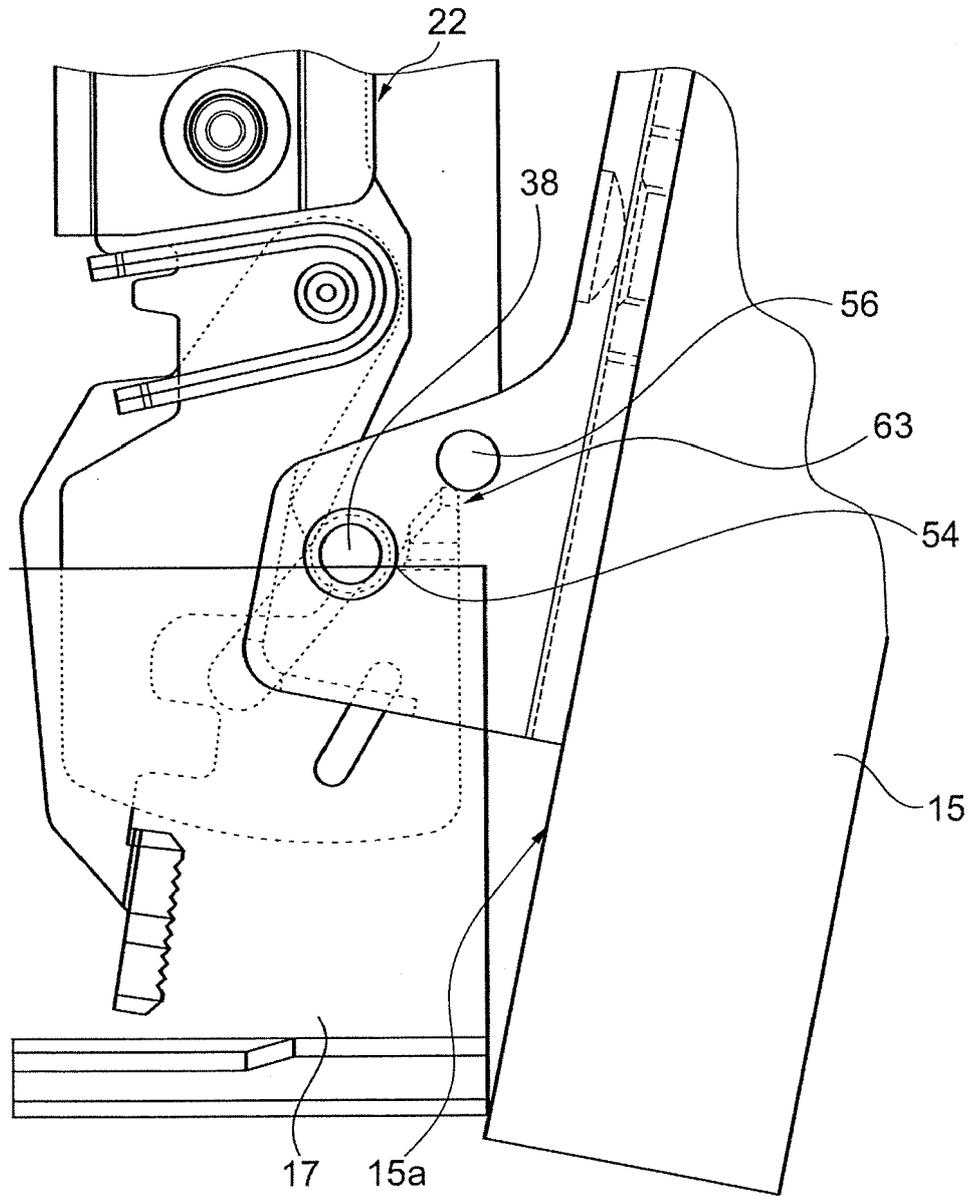


Fig. 8

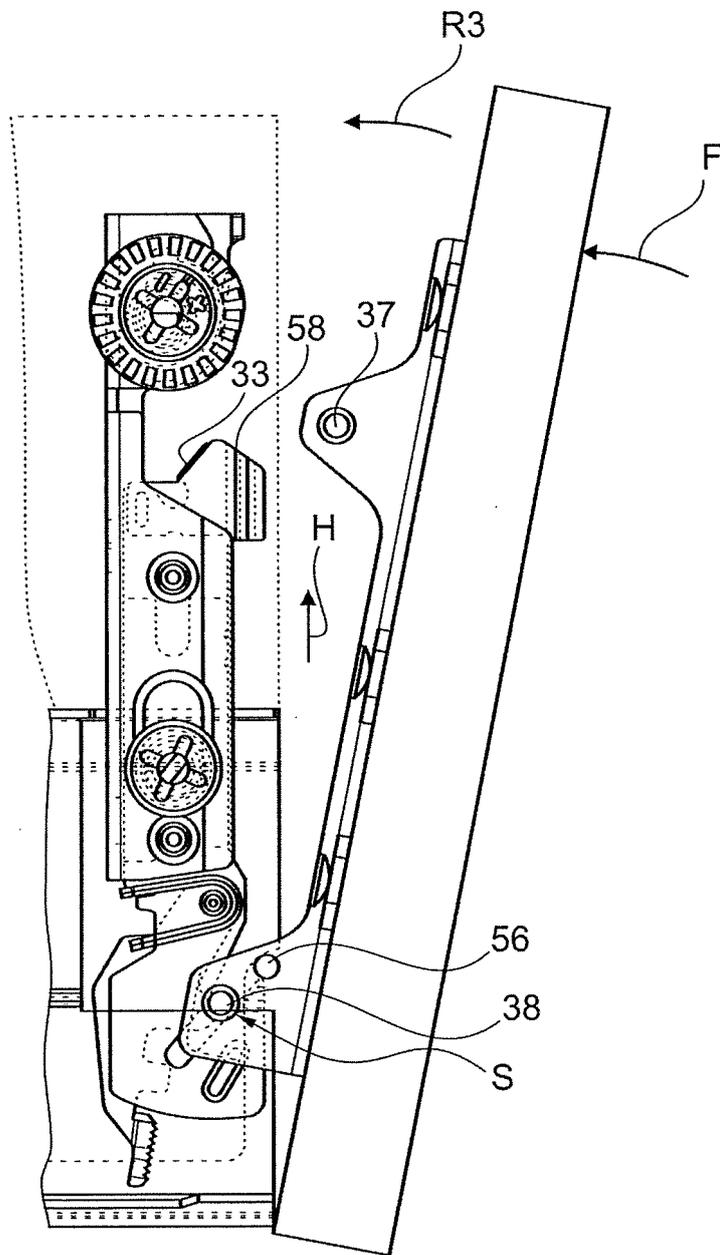


Fig. 9

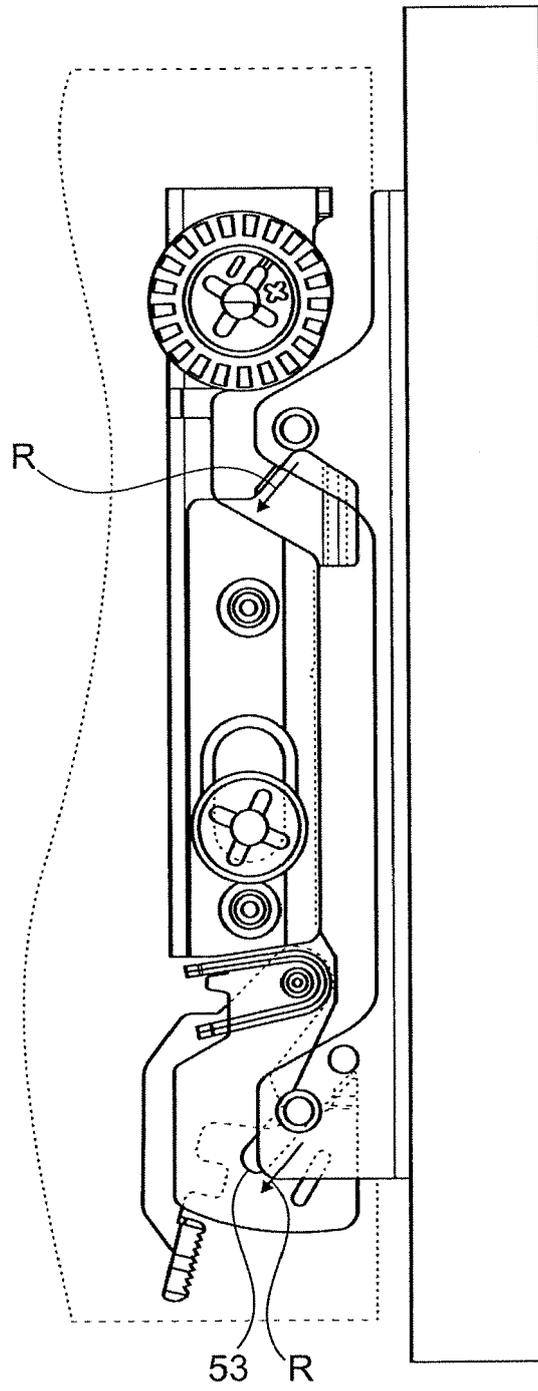


Fig. 10

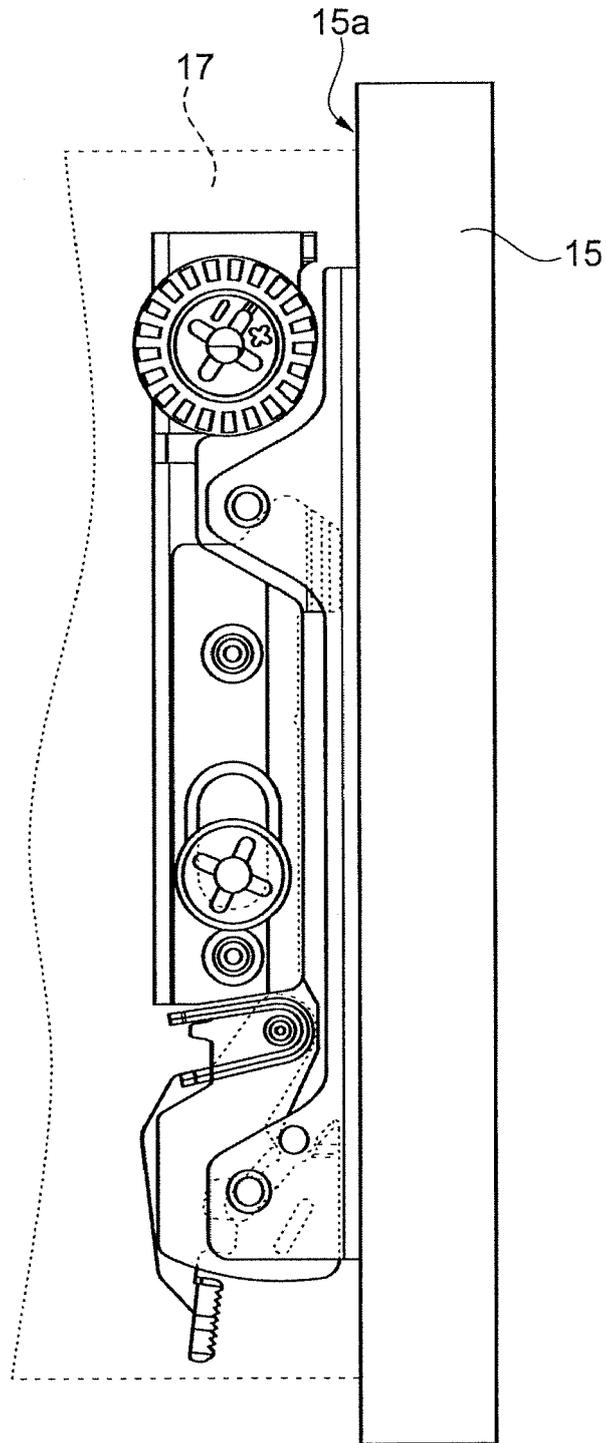


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 19 20 5770

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)	
X	WO 2012/068599 A1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]; HOLZAPFEL ANDREAS [AT]; HOFFMANN BENJAMIN [AT]) 31. Mai 2012 (2012-05-31) * Seite 7, Zeile 13 - Zeile 34 * * Seite 8, Zeile 26 - Seite 10, Zeile 3; Abbildungen 6,7,15,16 *	1-11	INV. A47B88/95	
X	WO 2012/171047 A1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]; HOLZAPFEL ANDREAS [AT]; HOFFMANN BENJAMIN [AT]) 20. Dezember 2012 (2012-12-20) * Seite 7, Zeile 10 - Zeile 21 * * Seite 8, Zeile 11 - Zeile 35 * * Seite 10, Zeile 1 - Zeile 17 * * Seite 11, Zeile 9 - Zeile 22 * * Seite 12, Zeile 11 - Zeile 35 * * Seite 13, Zeile 23 - Seite 15, Zeile 30; Abbildungen 3b,4,5a-8b *	1-9,11		
A	EP 2 374 370 A1 (FORMENTI & GIOVENZANA [IT]) 12. Oktober 2011 (2011-10-12) * Absatz [0012] - Absatz [0015] * * Absatz [0021] - Absatz [0026] * * Absatz [0030]; Abbildungen 1,3-8 * * Absatz [0032] *	1,7-11		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47B
A	DE 10 2015 122192 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 22. Juni 2017 (2017-06-22) * das ganze Dokument *	1-11		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. Januar 2020	Prüfer Jacquemin, Martin	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 20 5770

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-01-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2012068599 A1	31-05-2012	AT 510779 A1	15-06-2012
			CN 103228177 A	31-07-2013
			EP 2642892 A1	02-10-2013
			EP 3542672 A1	25-09-2019
			JP 5897588 B2	30-03-2016
			JP 2014503237 A	13-02-2014
			MY 157633 A	15-07-2016
			US 2013257252 A1	03-10-2013
20			WO 2012068599 A1	31-05-2012
	-----			
25	WO 2012171047 A1	20-12-2012	AT 511066 A4	15-09-2012
			AU 2012269712 B2	09-03-2017
			CN 103747704 A	23-04-2014
			EP 2713821 A1	09-04-2014
			ES 2610013 T3	25-04-2017
			JP 5902296 B2	13-04-2016
			JP 2014517755 A	24-07-2014
			MY 166162 A	07-06-2018
			PL 2713821 T3	31-05-2017
30			RU 2013157106 A	27-06-2015
			US 2014072366 A1	13-03-2014
	WO 2012171047 A1	20-12-2012		
	-----			
35	EP 2374370 A1	12-10-2011	EP 2374370 A1	12-10-2011
			ES 2399704 T3	02-04-2013
			IT 1399617 B1	26-04-2013
	-----			
40	DE 102015122192 A1	22-06-2017	CN 108366671 A	03-08-2018
			DE 102015122192 A1	22-06-2017
			EP 3389446 A1	24-10-2018
45			WO 2017103049 A1	22-06-2017
	-----			
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82