



(11) **EP 2 862 993 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.04.2015 Patentblatt 2015/17

(51) Int Cl.:
E05B 65/46^(2006.01) E05B 47/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14178014.8**

(22) Anmeldetag: **22.07.2014**

(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

- **Prinz, Niklas**
79341 Kenzingen (DE)
- **Müller-Boysen, Ulrich**
73732 Esslingen (DE)
- **Waibel, Tobias**
89077 Ulm (DE)

(30) Priorität: **17.10.2013 DE 202013009168 U**

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte**
Patentanwälte
Ruppmanstraße 27
70565 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder: **Anton Schneider GmbH & Co KG**
79341 Kenzingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Hölzle, Roland**
72221 Haiterbach (DE)

(54) **Korpusübergreifender Zentralverriegelungsbeschlag für aufeinander aufliegende Schubladenschränke**

(57) Zentralverriegelungsbeschlag (10) für einen Schubladenschrank (2), mit einer Hubstange (11), die eine zentrale Verriegelung aller Schubladen des Schubladenschranke (2) und/oder eine Auszugssperre für die Schubladen des Schubladenschranke (2) steuert, dadurch gekennzeichnet, dass die Hubstange (11) an mindestens einem ihrer beiden Stangenenden ein permanent- oder ferromagnetisches Kopplungselement (16, 17) aufweist, über das die Hubstange (11) bei zwei aufeinander aufliegenden Schubladenschränken (2) mit dem permanent- oder ferromagnetischen Kopplungselement (16, 17) einer Hubstange (11) des anderen Schubladenschranke (2) für eine Hubsynchronisation der beiden Hubstangen (11) magnetisch verbindbar ist.

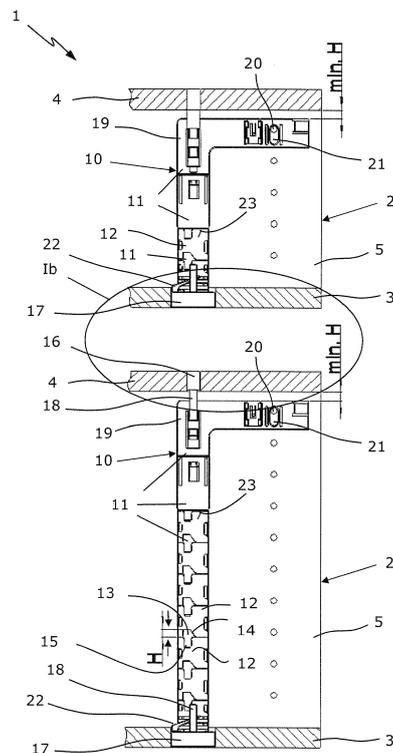


Fig. 1a

EP 2 862 993 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Zentralverriegelungsbeschlag für einen Schubladenschrank mit einer Hubstange, die eine zentrale Verriegelung aller Schubladen des Schubladenschanks und/oder eine Auszugssperre für die Schubladen des Schubladenschanks steuert.

[0002] Solche Zentralverriegelungsbeschläge sind bekannt und dienen einerseits zum zentralen Verschließen aller Schubladen sowie auch als Auszugssperre, um zu verhindern, dass mehrere Schubladen gleichzeitig ausgezogen werden und der Schubladenschrank kippt.

[0003] Aus der DE 10 2010 036 853 A1 ist ein korpusübergreifender Zentralverriegelungsbeschlag bekannt, der bei mehreren nebeneinander gestellten Schubladenschränken das zentrale Verschließen aller Schubladen ermöglicht. Die Verriegelungen der einzelnen Schubladenschränke sind über einen Bowdenzug oder ein Schaltgestänge miteinander verbunden.

[0004] Aus der WO 2005/103424 A1 ist ebenfalls ein korpusübergreifender Zentralverriegelungsbeschlag bekannt, der bei mehreren aufeinander gestellten Schubladenschränken das zentrale Verschließen aller Schubladen ermöglicht sowie auch das gleichzeitige Ausziehen von mehr als einer Schublade verhindert. Jeder Schubladenschrank weist eine um eine Vertikalachse drehbare Verriegelungsstange auf. Beim Aufeinanderstellen zweier Schubladenschränke greifen deren Verriegelungsstangen drehfest ineinander, so dass eine Drehbewegung der Verriegelungsstange des einen Schubladenschanks auch auf die Verriegelungsstange des anderen Schubladenschanks weitergegeben wird.

[0005] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Zentralverriegelungsbeschlag der eingangs genannten Art, also einen Zentralverriegelungsbeschlag mit Hubstange, zu einem korpusübergreifenden Zentralverriegelungsbeschlag weiterzubilden.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Hubstange an mindestens einem ihrer beiden Stangenenden ein permanent- oder ferromagnetisches Kopplungselement aufweist, über das die Hubstange bei zwei aufeinander aufliegenden Schubladenschränken mit dem permanent- oder ferromagnetischen Kopplungselement einer Hubstange des anderen Schubladenschanks für eine Hubsynchronisation der beiden Hubstangen magnetisch verbindbar ist.

[0007] Erfindungsgemäß erfolgt beim Aufeinanderstellen zweier Schubladenschränke eine selbsttätige magnetische Hubkoppelung (Hubsynchronisation) der Kopplungselemente der Hubstangen beider Schubladenschränke. Die Zentralverriegelung aller Schubladen der beiden Schubladenschränke und die Auszugssperre zum Schutz vor Herausziehen zweier Schubladen funktionieren damit korpusübergreifend. Die Magnetkraft des oder der permanentmagnetischen Kopplungselemente muss so groß gewählt sein, dass der obere Zentralverriegelungsbeschlag den unteren Zentralverriegelungs-

beschlag tragen kann.

[0008] Bevorzugt weist die Hubstangen an ihren beiden Stangenenden jeweils ein permanent- oder ferromagnetisches Kopplungselement auf, und zwar vorteilhaft an ihrem einen Stangenende ein permanentmagnetisches Kopplungselement und an ihrem anderen Stangenende ein ferromagnetisches Kopplungselement.

[0009] Vorzugsweise sind das bzw. die Kopplungselemente an der Hubstange jeweils höhenverstellbar, insbesondere mittels einer Gewindestange, befestigt. Durch diese Maßnahme können beispielsweise die Kopplungselemente bündig zu den Ober- und Unterseiten des Schubladenschanks eingestellt werden. Die Oberseite des Schubladenschanks kann auch entfallen; dann wird das obere Kopplungselement mithilfe der Gewindestange auf den entsprechenden Abstand eingestellt.

[0010] In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Zentralverriegelungsbeschlags sind an der Hubstange mehrere jeweils aufeinander aufliegende Hubelemente geführt, die jeweils an ihrem unteren Ende eine nach unten offene, untere Aussparung mit einer Schrägfläche und an ihrem oberen Ende eine nach oben offene, obere Aussparung aufweisen, wobei bei zwei aufeinander aufliegenden Hubelementen die untere Aussparung des oberen und die obere Aussparung des unteren Hubelements sich zu einer gemeinsamen Aussparung ergänzen. Die Schubladen greifen jeweils mit einem zapfenförmigen Sperrzapfen in die untere Aussparung eines Hubelements ein, so dass beim Ausziehen der Schublade der Sperrzapfen dieses Hubelement aufgrund der Schrägfläche vom darunterliegenden unteren Hubelement abhebt, bis das Hubelement auf dem Sperrzapfen aufliegt. Die Schublade wird dann vom Sperrzapfen entkoppelt und kann weiter ausgezogen werden. Dabei werden auch alle höheren Hubelemente sowie die Hubstange selbst und die mit ihr bewegungsgekoppelte Hubstange um ihren Maximalhub angehoben, so dass kein anderes Hubelement mehr angehoben und somit auch keine weitere Schublade ausgezogen werden kann.

[0011] In einer vorteilhaften Weiterbildung dieser Ausführungsform ist zwischen dem untersten Hubelement und der Hubstange eine Feder vorgesehen, die alle Hubelemente um die Höhe einer unteren Aussparung nach oben drückt, bis das oberste Hubelement an einem Endanschlag der Hubstange anliegt.

[0012] Die Erfindung betrifft auch einen Schubladenschrank mit mehreren Schubladen und mit einem wie oben beschriebenen erfindungsgemäßen Zentralverriegelungsbeschlag, wobei die Hubstange an der Seitenwand des Schubladenschanks vertikal verschiebbar geführt ist. Vorzugsweise sind die Kopplungselemente der Hubstange im Schrankdeckel und im Schrankboden verschiebbar geführt, wobei bei nicht angehobener Hubstange das obere Kopplungselement der Hubstange bündig mit dem Schrankdeckel und das untere Kopplungselement der Hubstange bündig mit dem Schrank-

boden ist.

[0013] Die Erfindung betrifft in einem weiteren Aspekt schließlich auch eine Schubladenschrankanordnung mit mehreren aufeinander aufliegenden erfindungsgemäßen Schubladenschränken, wobei die Hubstangen der Schubladenschränke jeweils mittels ihrer Kopplungselemente miteinander hubsynchronisiert sind.

[0014] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung, den Ansprüchen und der Zeichnung. Ebenso können die vorstehend genannten und die noch weiter aufgeführten Merkmale je für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen Verwendung finden. Die gezeigte und beschriebene Ausführungsform ist nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern hat vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

[0015] Es zeigen:

- Fig. 1a, 1b zwei noch nicht aufeinander aufliegende Schubladenschränke mit jeweils einem erfindungsgemäßen korpusübergreifenden Zentralverriegelungsbeschlag in einer Seitenansicht (Fig. 1 a) und in einer Detailansicht (Fig. 1 b) gemäß Ib in Fig. 1a, wobei die Schubladen der Schubladenschränke nicht gezeigt sind;
- Fig. 2a, 2b die zwei aufeinander aufliegenden Schubladenschränke aus Fig.1 mit ihren miteinander bewegungsgekoppelten Zentralverriegelungsbeschlägen in einer Seitenansicht (Fig. 2a) und in einer Detailansicht (Fig. 2b) gemäß IIb in Fig. 2a, wobei die Schubladen der Schubladenschränke nicht gezeigt sind;
- Fig. 3a, 3b den Zentralverriegelungsmechanismus bei geschlossenen Schubladen (Fig. 3a) und bei einer ausgezogenen Schublade (Fig. 3b); und
- Fig. 4 eine modifizierte Schrankanordnung mit zwei Schubladenschränken in einer Detailansicht analog zu Fig. 1b, wobei der untere Schubladenschrank keinen Korpusdeckel aufweist.

[0016] In der folgenden Figurenbeschreibung werden für gleiche bzw. funktionsgleiche Bauteile identische Bezugszeichen verwendet.

[0017] Die in **Fig. 1, 2** gezeigte Schrankanordnung **1** umfasst zwei aufeinander stellbare Schubladenschränke **2** mit je einem Korpusboden **3**, einem Korpusdeckel **4** und zwei Seitenwänden **5**, von denen in Fig. 1, 2 aber nur eine sichtbar ist. Die Schubladen (nicht gezeigt) der Schubladenschränke **2** sind in Fig. 1, 2 nach rechts ausziehbar.

[0018] Jeder der beiden Schubladenschränke **2** weist einen Zentralverriegelungsbeschlag **10** mit einer verschiebbaren vertikalen Verriegelungshubstange **11** auf, die an der Seitenwand **5** vertikal verschiebbar geführt ist

sowie die zentrale Verriegelung aller Schubladen des Schubladenschanks **2** und eine Auszugssperre für die Schubladen des Schubladenschanks **2** steuert. An der Hubstange **11** sind mehrere jeweils aufeinander aufliegende Hubelemente **12** vertikal geführt, die jeweils an ihrem unteren Ende eine nach unten offene, untere Aussparung **13** mit einer Schrägfläche **14** und an ihrem oberen Ende eine nach oben offene, obere Aussparung **15** aufweisen. Bei zwei aufeinander aufliegenden Hubelementen **12** ergänzen sich die untere Aussparung **13** des oberen und die obere Aussparung **15** des unteren Hubelements **12** zu einer gemeinsamen Aussparung.

[0019] Die Hubstange **11** weist am oberen Stangenende ein permanentmagnetisches oberes Kopplungselement **16** und am unteren Stangenende ein ferromagnetisches unteres Kopplungselement **17** auf, die im Korpusdeckel **4** bzw. im Korpusboden **3** verschiebbar geführt sind. Die beiden Kopplungselemente **16**, **17** sind über eine Gewindestange **18** an der Hubstange **11** angeschraubt und können somit in ihrer Höhe gegenüber der Hubstange **11** eingestellt werden. Genauer gesagt ist das obere Kopplungselement **16** mittels der Gewindestange **18** an einem winkelförmigen Kopfstück **19** der Hubstange **11** befestigt. Eine Schraube **20** der Seitenwand **5** durchgreift ein im Kopfstück **19** vorgesehenes vertikales Langloch **21**, das so lang wie die Höhe **H** einer unteren Aussparung **13** der Hubelemente **12** ist. Die Hubstange **11** kann somit maximal um den Hub **H** angehoben werden. Zwischen dem untersten Hubelement **12** und der Hubstange **11** ist eine Feder **22** vorgesehen, die alle Hubelemente **12** der Hubstange **11** um die Höhe **H** nach oben drückt, bis das oberste Hubelement **12** an einem Endanschlag **23** der Hubstange **11** anliegt. Die Feder **22** ist vorliegend am unteren Kopplungsstück **17** als ein elastischer Federarm ausgebildet, kann aber alternativ auch als separate Feder ausgebildet sein.

[0020] Wie in den Fig. 1a, 1b gezeigt, befinden sich bei noch nicht aufeinander aufliegenden Schubladenschränken **2** die Hubstangen **11** jeweils in ihrer unteren Hubstellung, in der die Schraube **20** im Langloch **21** oben anliegt und somit über das Kopfstück **19** die Hubstange **11** an der Schraube **20** hängend gehalten ist. Außerdem schließen in der unteren Hubstellung das obere Kopplungselement **16** bündig mit der Oberseite des Schrankdeckels **4** und das untere Kopplungselement **17** bündig mit der Unterseite des Schrankbodens **3** ab.

[0021] Wie in den Fig. 2a, 2b gezeigt, liegt bei aufeinander aufliegenden Schubladenschränken **2** der Korpusboden **3** des oberen Schubladenschanks **2** auf dem Korpusdeckel **4** des unteren Schubladenschanks **2** auf. Da dabei das untere Kopplungselement **17** des oberen Schubladenschanks **2** und das obere Kopplungselement **16** des unteren Schubladenschanks **2** aneinander anliegen, sind sie selbsttätig und werkzeuglos miteinander magnetisch verbunden. Dadurch sind die beiden Hubstangen **11** der beiden Schubladenschränke **2** miteinander starr verbunden und aufgrund dieser Bewegungskopplung miteinander hubsynchronisiert.

[0022] Die zwischen dem unteren und dem oberen Kopplungselement 16, 17 wirkende Magnetkraft ist so groß gewählt, dass der Zentralverriegelungsbeschlag 10 des oberen Schubladenschrankes 2 den Zentralverriegelungsbeschlag 10 des unteren Schubladenschrankes 2 tragen kann.

[0023] In Fig. 3a, 3b sind die Funktionsweise der Auszugssperre und der Zentralverriegelung gezeigt.

Wie stellvertretend nur für eine Schublade gezeigt ist, greift jede Schublade mit einem zapfenförmigen Sperrzapfen 24 in die untere Aussparung 13 eines Hubelements 12 ein (Fig. 3a). Beim Ausziehen der Schublade aus ihrer geschlossenen Endstellung nach rechts (Pfeilrichtung 25) hebt der Sperrzapfen 24 dieses Hubelement 12 aufgrund der Schrägfläche 14 vom darunterliegenden unteren Hubelement 12 um die Höhe H ab, bis das Hubelement 12 auf dem Sperrzapfen 24 aufliegt. Dabei werden auch alle höheren Hubelemente 12 und über das oberste Hubelement 12 auch die Hubstange 11 samt ihren oberen und unteren Kopplungselementen 16, 17 um den Maximalhub H angehoben. Da wegen des Sperrzapfens 24 alle darunterliegenden unteren Hubelemente 12 nicht angehoben werden können, wird das untere Kopplungselement 17 gegen die Rückstellkraft der Feder 22 bis in Anlage an das unterste Hubelement 12 um die Höhe H angehoben (Fig. 3b).

[0024] Über einen hier nicht näher gezeigten Mechanismus wird die Schublade vom Sperrzapfen 24 entkoppelt und kann weiter ausgezogen werden. Über die Bewegungskopplung mittels der magnetisch verbundenen Kopplungselemente 16, 17 wird auch die Hubstange 11 eines aufliegenden oberen oder eines darunterliegenden unteren Schubladenschrankes 2 um die Höhe H angehoben. Damit ist der mögliche Maximalhub H der Hubelemente 5 und ihrer Hubstangen 11 bereits aufgebraucht, so dass kein anderes Hubelement 12 mehr angehoben und somit auch keine weitere Schublade aus den beiden Schubladenschränken 2 ausgezogen werden kann (Auszugssperre).

[0025] Wird eine Schublade des oberen Schubladenschrankes 2 ausgezogen und damit die Hubstange 11 des oberen Schubladenschrankes 2 angehoben, wird die Hubstange 11 des unteren Schubladenschrankes 2 aufgrund der magnetverbundenen Kopplungselemente 16, 17 hochgezogen. Wird hingegen eine Schublade des unteren Schubladenschrankes 2 ausgezogen und damit die Hubstange 11 des unteren Schubladenschrankes 2 angehoben, wird die Hubstange 11 des oberen Schubladenschrankes 2 über die aneinander anliegenden Kopplungselemente 16, 17 hochgedrückt.

[0026] Für eine Zentralverriegelung aller Schubladen werden bei geschlossenen Schubladenschränken 2 die beiden Hubstangen 11 jeweils um ihren Maximalhub H angehoben, wofür aufgrund ihrer Bewegungskopplung nur eine der beiden Hubstangen 11 betätigt zu werden braucht. Dadurch sind die Sperrzapfen 24 aller Schubladen in der oberen Aussparung 15 eines Hubelements 12 verriegelt und somit alle Schubladen zentral verriegelt

(Zentralverriegelung).

[0027] Über die magnetische Verbindung ihrer Zentralverriegelungsbeschläge 10 können auch mehr als zwei aufeinander aufliegende Schubladenschränke 2 miteinander für eine Auszugssperre und für eine Zentralverriegelung gekoppelt werden. Die Magnetkraft muss so groß gewählt sein, dass jeder obere Zentralverriegelungsbeschlag 10 alle unteren Zentralverriegelungsbeschläge 10 tragen kann.

[0028] Von der Schrankanordnung der Fig. 1, 2 unterscheidet sich die in Fig. 4 gezeigte Schrankanordnung lediglich dadurch, dass hier der untere Schubladenschrank 2 keinen Korpusdeckel aufweist. In diesem Fall wird das obere Kopplungselement 16 des unteren Schubladenschrankes 2 mithilfe der Gewindestange 18 auf den Abstand H eingestellt.

Patentansprüche

1. Zentralverriegelungsbeschlag (10) für einen Schubladenschrank (2), mit einer Hubstange (11), die eine zentrale Verriegelung aller Schubladen des Schubladenschrankes (2) und/oder eine Auszugssperre für die Schubladen des Schubladenschrankes (2) steuert, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubstange (11) an mindestens einem ihrer beiden Stangenenden ein permanent- oder ferromagnetisches Kopplungselement (16, 17) aufweist, über das die Hubstange (11) bei zwei aufeinander aufliegenden Schubladenschränken (2) mit dem permanent- oder ferromagnetischen Kopplungselement (16, 17) einer Hubstange (11) des anderen Schubladenschrankes (2) für eine Hubsynchronisation der beiden Hubstangen (11) magnetisch verbindbar ist.
2. Zentralverriegelungsbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubstange (11) an beiden Stangenenden ein permanent- oder ferromagnetisches Kopplungselement aufweist.
3. Zentralverriegelungsbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubstange (11) an ihrem einen Stangenende ein permanentmagnetisches Kopplungselement (16) und an ihrem anderen Stangenende ein ferromagnetisches Kopplungselement (17) aufweist.
4. Zentralverriegelungsbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bzw. die Kopplungselemente (16, 17) an der Hubstange (11) jeweils höhenverstellbar, insbesondere mittels einer Gewindestange (18), befestigt sind.
5. Zentralverriegelungsbeschlag nach einem der vor-

- hergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Hubstange (11) mehrere jeweils aufeinander aufliegende Hubelemente (12) geführt sind, die jeweils an ihrem unteren Ende eine nach unten offene, untere Aussparung (13) mit einer Schrägfläche (14) und/oder an ihrem oberen Ende eine nach oben offene, obere Aussparung (15) aufweisen, wobei bei zwei aufeinander aufliegenden Hubelementen (12) die untere Aussparung (13) des oberen und die obere Aussparung (15) des unteren Hubelements (12) sich zu einer gemeinsamen Aussparung ergänzen.
- 5
10
6. Zentralverriegelungsbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem untersten Hubelement (12) und der Hubstange (11) eine Feder (22) vorgesehen ist, die alle Hubelemente (12) der Hubstange (11) um die Höhe (H) einer unteren Aussparung (13) nach oben drückt, bis das oberste Hubelement (12) oben an einem Endanschlag (23) der Hubstange (11) anliegt.
- 15
20
7. Schubladenschrank (2) mit mehreren Schubladen und mit einem Zentralverriegelungsbeschlag (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Hubstange (11) an der Seitenwand (5) des Schubladenschranke (2) vertikal verschiebbar geführt ist.
- 25
30
8. Schubladenschrank nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungselemente (16, 17) der Hubstange (11) im Schrankdeckel (4) und im Schrankboden (3) verschiebbar geführt sind.
- 35
9. Schubladenschrank nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei nicht angehobener Hubstange (11) das obere Kopplungselement (16) der Hubstange (11) bündig mit dem Schrankdeckel (4) und das untere Kopplungselement (17) der Hubstange (11) bündig mit dem Schrankboden (3) ist.
- 40
10. Schrankanordnung (1) mit mehreren aufeinander aufliegenden Schubladenschränken (2) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei die Hubstangen (11) der Schubladenschränke (2) jeweils mittels ihrer magnetisch verbundenen Kopplungselemente (16, 17) miteinander hubsynchronisiert sind.
- 45
50

55

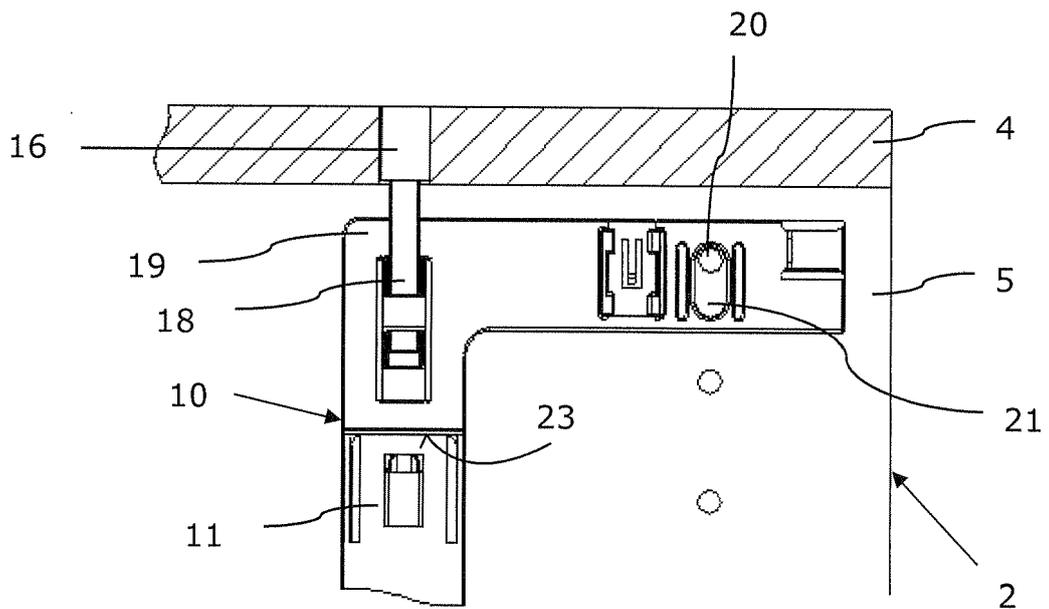
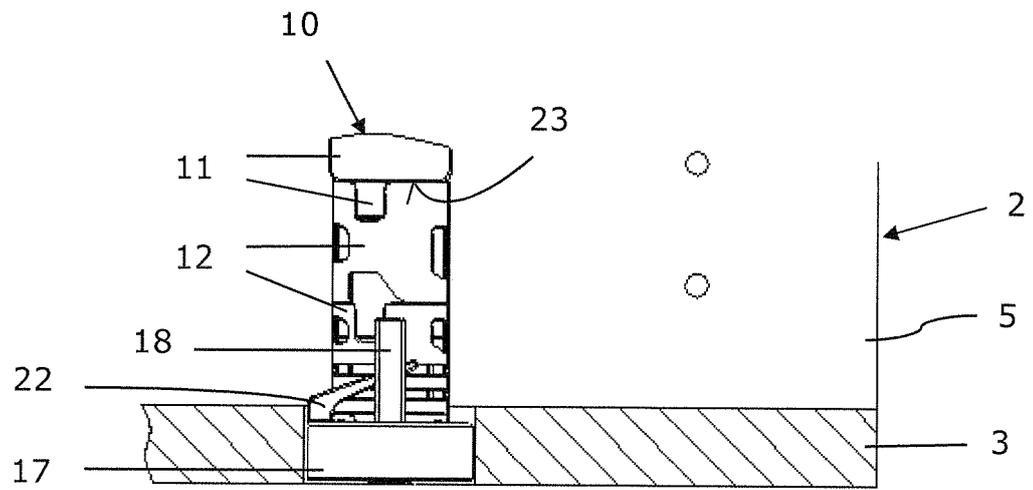


Fig. 1b

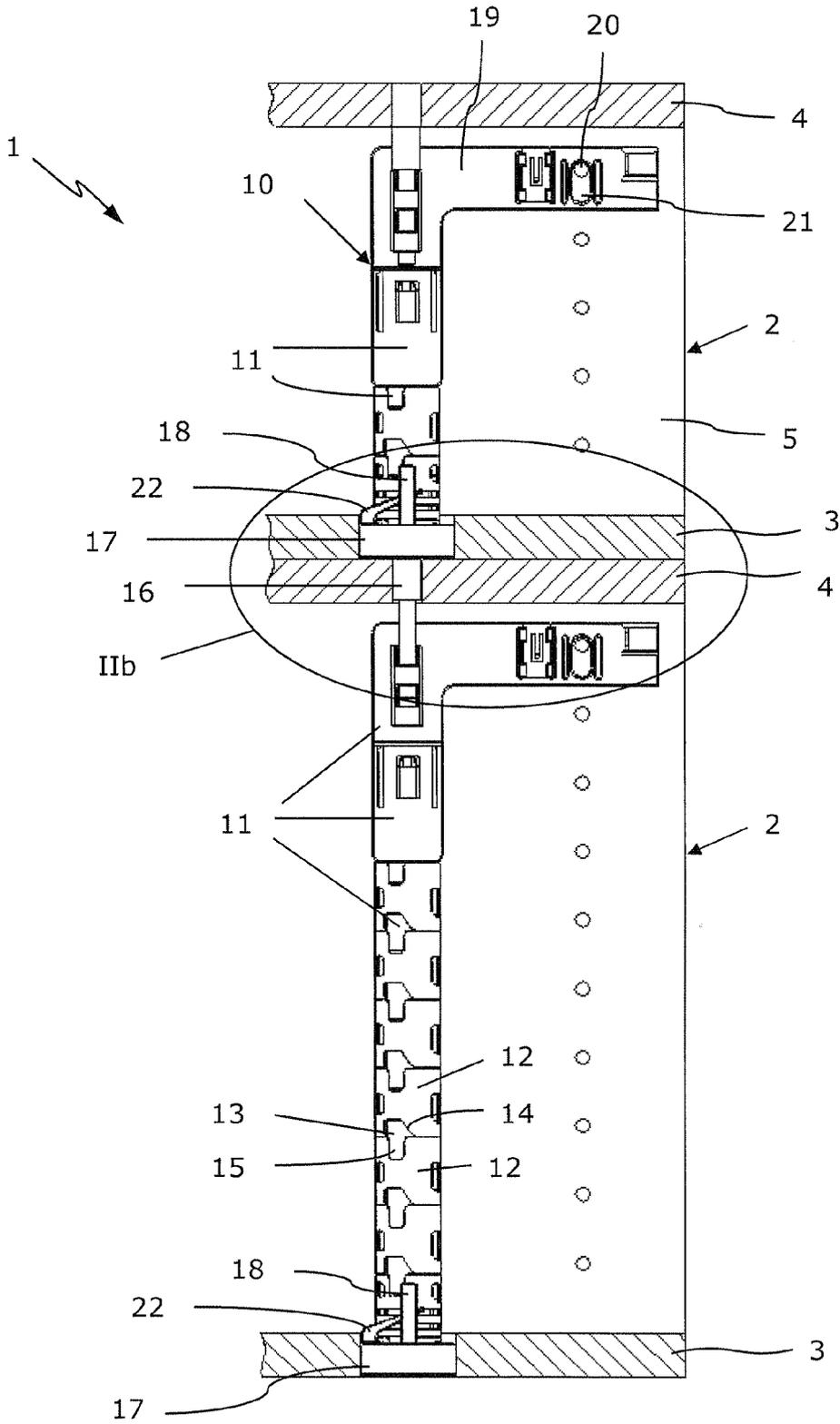


Fig. 2a

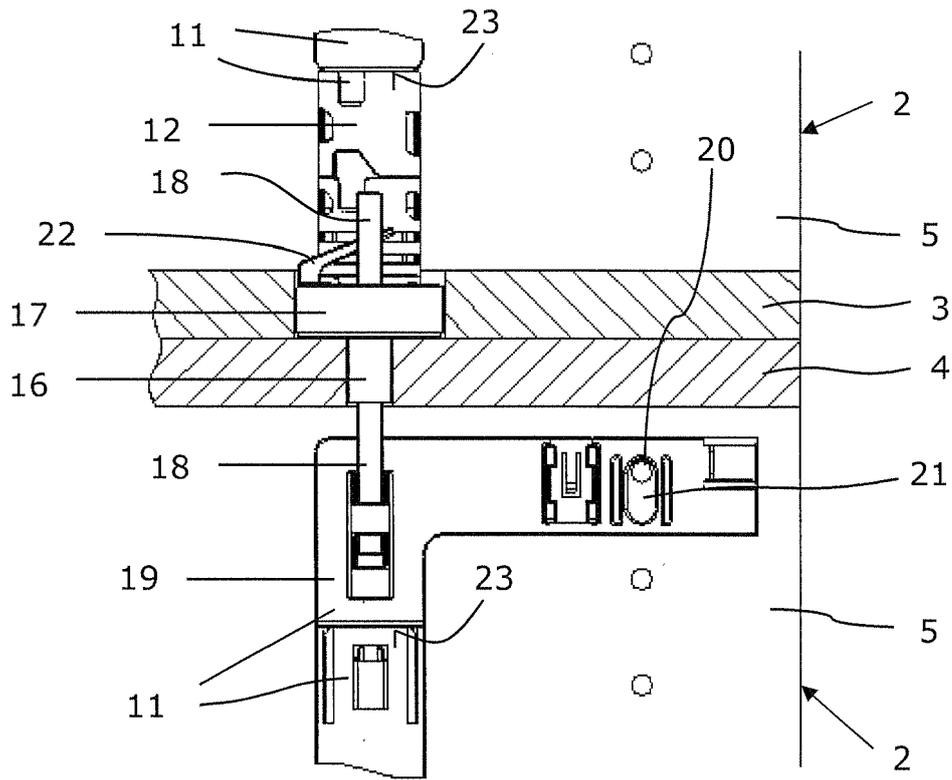


Fig. 2b

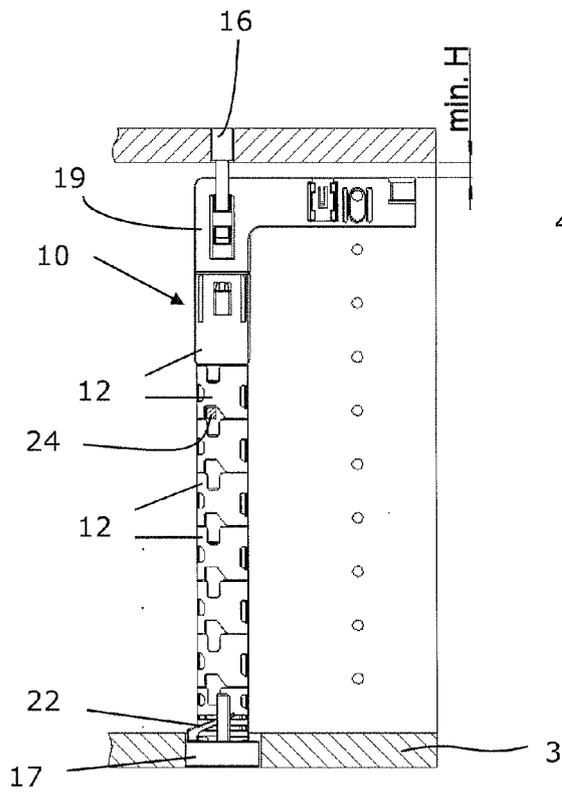


Fig. 3a

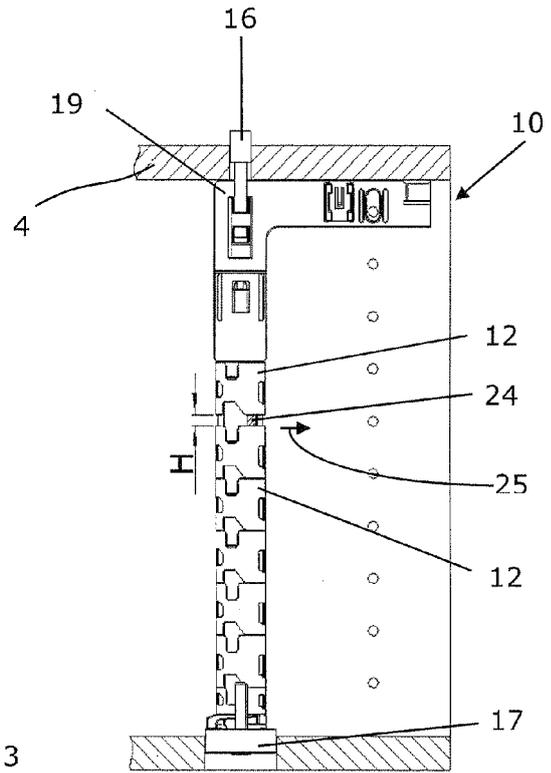


Fig. 3b

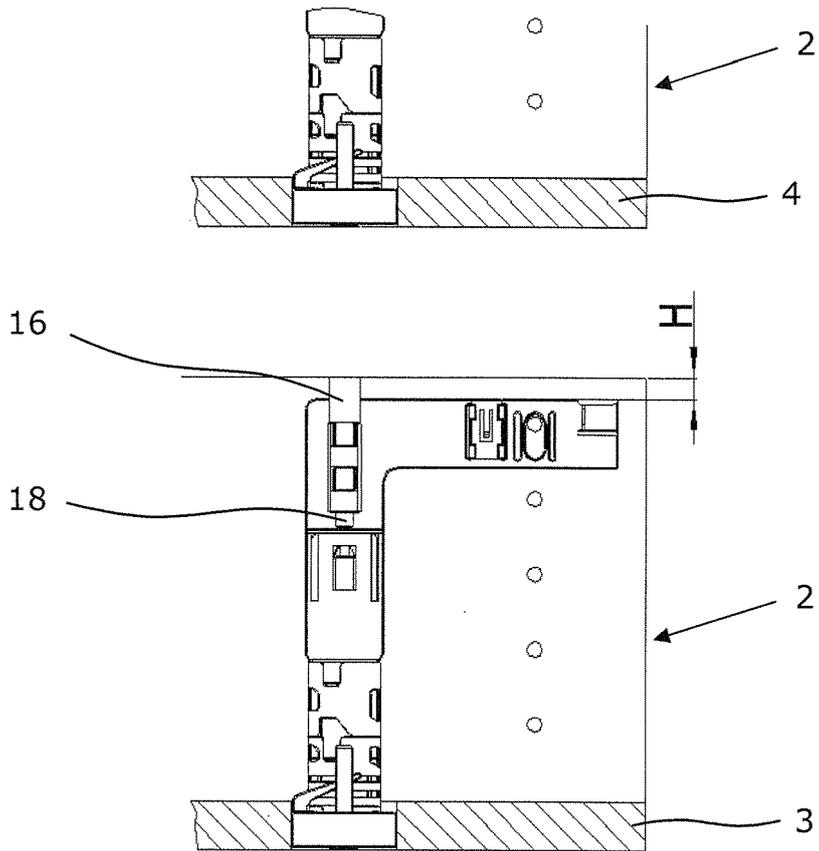


Fig. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102010036853 A1 [0003]
- WO 2005103424 A1 [0004]