

(19)



(11)

**EP 4 094 633 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**30.11.2022 Patentblatt 2022/48**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**A47C 17/70** (2006.01)      **A47C 23/00** (2006.01)  
**A47C 23/06** (2006.01)      **A47C 19/12** (2006.01)  
**E05D 5/12** (2006.01)      **E05D 11/06** (2006.01)  
**E05D 3/12** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22176242.0**

(22) Anmeldetag: **30.05.2022**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**A47C 23/005; A47C 19/122; A47C 23/06**

(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: **Malu GmbH**  
**72358 Dormettingen (DE)**

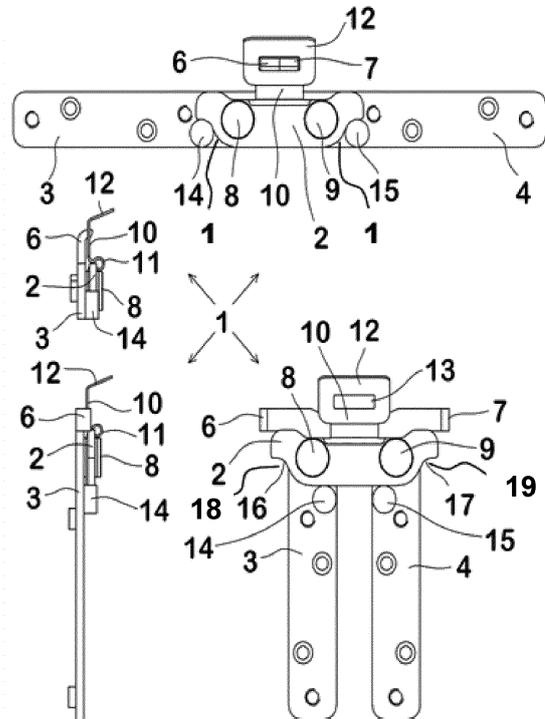
(72) Erfinder:  
 • **Svaljek, Ljubisa**  
**72358 Dormettingen (DE)**  
 • **Svalina, Neven**  
**72358 Dormettingen (DE)**

(30) Priorität: **28.05.2021 DE 102021113881**

(74) Vertreter: **Straub, Bernd**  
**Am Laibfelsen 1**  
**78567 Fridingen/Donau (DE)**

(54) **KLAPPBESCHLAG ZUR SCHWENKBAREN VERBINDUNG ZWEIER MÖBELTEILE**

(57) Die Erfindung betrifft einen Klappbeschlag (1) zur schwenkbaren Verbindung zweier Möbelteile, mit zwei Seitenbeschlägen (3, 4), welche jeweils an einem Ende gelenkig mit einem Mittenbeschlag (2) gekoppelt sind, wobei die Seitenbeschläge (3, 4) jeweils einen Querflügel (6, 7) aufweisen, der aus der Ebene der Seitenbeschläge (3, 4) in die Ebene des Mittenbeschlags (2) hineinragt, und wobei der Klappbeschlag (1) Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung und zum Halten der Seitenbeschläge (3, 4) in der gestreckten Position aufweist. Gemäß der Erfindung umfassen die Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position wenigstens ein Anschlagelement, insbesondere einen Anschlagbolzen (14, 15), der an einem oder beiden Seitenbeschlägen (3, 4) angeordnet ist, und wenigstens eine passend zu dem oder den Anschlagelementen beziehungsweise Anschlagbolzen (14, 15) ausgebildete Anschlagfläche (16, 17) am Mittenbeschlag (2) oder umgekehrt aufweist. Die Mittel zum Halten der Seitenbeschläge (3, 4) zeigen ein Verriegelungselement (10, 10'), das quer zu der Ebene des Mittenbeschlags (2) federnd auslenkbar ist und bei Annäherung an die gestreckte Position durch die Querflügel (6, 7) ausgelenkt wird und sie dann zurückfedernd hintergreift. Außerdem enthält der Klappbeschlag (1) eine Handhabe (12) zum manuellen Entriegeln durch Auslenken des Verriegelungselements (10). Ein erfindungsgemäßer Klappbeschlag ist leicht sowohl ein- und ausklappbar als auch in der gestreckten Position arretierbar.



**Fig. 1**

**EP 4 094 633 A1**

**Beschreibung**

## TECHNISCHES GEBIET

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Klappbeschlag zur schwenkbaren Verbindung zweier Möbelteile, insbesondere zweier Lattenrosthälften.

## STAND DER TECHNIK

**[0002]** Die CH 708 286 B1 und die EP 2 389 842 B1 offenbaren jeweils einen Klappbeschlag zur schwenkbaren Verbindung zweier Lattenrosthälften, mit zwei länglichen Seitenbeschlägen, welche jeweils an einem Ende gelenkig mit einem länglichen flächigen Mittenbeschlag gekoppelt sind, wobei die Seitenbeschläge im Bereich ihrer mit dem Mittenbeschlag gekoppelten Enden jeweils einen Querflügel aufweisen, der aus der Ebene der Seitenbeschläge in die Ebene des Mittenbeschlags hineinragt, wobei der Klappbeschlag Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position sowie Mittel zum Halten der Seitenbeschläge in der gestreckten Position aufweist.

**[0003]** In der genannten CH 708 286 B1 werden die Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung dadurch bereitgestellt, dass die Querflügel rechtwinklig umgebogene Enden der Seitenbeschläge sind, die Anschläge bilden, die sich in der Offenstellung gegeneinander abstützen und in erster Linie dadurch die Schwenkbewegung begrenzen. Die Mittel zum Halten der Seitenbeschläge in der gestreckten Position sind hier Rastmittel, nämlich durch Materialausprägungen gebildete Noppen in den Seitenbeschlägen, welche in komplementäre Öffnungen oder Vertiefungen im Mittenbeschlag einrasten können. Die Rastverbindung wird dadurch geschlossen, dass die Seitenbeschläge beziehungsweise die damit verbundenen Möbelteile kräftig zusammen geschwenkt werden, bis die Noppen einrasten, und diese Kraft ist auch zum Lösen der Rastverbindung erforderlich. Es wird auch vorgeschlagen, ohne weiter ins Detail zu gehen, den Klappbeschlag z. B. durch eine Einrastlasche und/oder ein bewegliches und ggf. federvorgespanntes Bauteil, welches in eine dafür vorgesehene Öffnung einrastet, in die Schließstellung bringen zu können.

**[0004]** In der genannten EP 2 389 842 B1 werden die Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung durch Querflügel an den Enden der Seitenbeschläge bereitgestellt, die Anschläge bilden, die sich hier aber nicht gegeneinander, sondern gegen die Seitenbeschläge abstützen und dadurch die Schwenkbewegung begrenzen. Die Mittel zum Halten der Seitenbeschläge in der gestreckten Position sind hier Sicherungsstifte oder Schrauben, die durch im gestreckten Zustand miteinander fluchtende Löcher in den Seitenbeschlägen und dem Mittenbeschlag hindurchgehen.

## BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Klappbeschlag zur schwenkbaren Verbindung zweier Möbelteile anzugeben, der sowohl leicht ein- und ausklappbar ist als auch in der gestreckten Position gut gesichert ist.

**[0006]** Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Vorrichtung gelöst, welche die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale aufweist.

**[0007]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0008]** Der erfindungsgemäße Klappbeschlag zur schwenkbaren Verbindung zweier Möbelteile weist zwei längliche Seitenbeschläge auf, welche jeweils an einem Ende gelenkig mit einem länglichen, flächigen Mittenbeschlag gekoppelt sind. Im Bereich ihrer mit dem Mittenbeschlag gekoppelten Enden zeigen die Seitenbeschläge jeweils einen Querflügel, der aus der Ebene der Seitenbeschläge in die Ebene des Mittenbeschlags hineinragt. Der Klappbeschlag weist dabei Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position auf. Dabei weisen die Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position wenigstens ein Anschlagelement an wenigstens einem Seitenbeschlag oder am Mittenbeschlag und wenigstens eine passend zu dem oder den Anschlagelementen ausgebildete Anschlagfläche am Mittenbeschlag oder an wenigstens einem Seitenbeschlag auf. Dadurch ist ein sehr stabiler ausgelenkter Klappbeschlag geschaffen, der auch größere Kräfte schadlos aufnehmen kann und ein Überstrecken des Klappbeschlags verhindert.

**[0009]** Dabei zeigen die Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position als Anschlagelement zusätzlich wenigstens einen Anschlagbolzen an einem oder beiden Seitenbeschlägen und wenigstens eine passend zu dem oder den Anschlagbolzen ausgebildete Anschlagfläche am Mittenbeschlag oder wenigstens einen Anschlagbolzen am Mittenbeschlag und wenigstens eine passend zu dem oder den Anschlagbolzen ausgebildete Anschlagfläche an einem oder beiden Seitenbeschlägen. Dadurch ist ein Klappbeschlag geschaffen, der in gestreckter Position auch größere Kräfte schadlos aufnehmen kann und ein Überstrecken des Klappbeschlags verhindert.

**[0010]** Die wenigstens eine Anschlagfläche der Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position ist vorzugsweise an einer Ausbuchtung, die an einem Seitenbeschlag oder am Mittenbeschlag angeordnet ist, ausgebildet. Dabei nimmt diese Ausbuchtung im ausgeklappten Zustand und damit in gestreckter Position den der Anschlagfläche zugeordneten Anschlagbolzen zumindest teilweise insbesondere vollständig auf. Dadurch ist ein platzsparender Klappbeschlag geschaffen. Dieser Klappbeschlag erweist sich zudem als besonders stabil und gut handhabbar, da er sehr kompakt ausgebildet ist und wenig Gelegenheit gibt,

ungewollt insbesondere im ausgeklappten Zustand und damit in gestreckter Position an seinen Bestandteilen hängen zu bleiben.

**[0011]** Besonders bevorzugt umfassen die Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position je einen Anschlagbolzen an den Seitenbeschlägen und zwei passend zu den Anschlagbolzen ausgebildete Anschlagflächen am Mittenbeschlag oder sie bestehen daraus. Mithin ist ein sehr stabiler ausgelenkter Klappbeschlag geschaffen, der effizient auch größere Kräfte schadlos aufnehmen kann. Auf die vorgenannte Weise kann sich der Anschlagpunkt weiter weg vom Drehpunkt befinden, als wenn die Querflügel als Anschläge dienen, wie es bekannt ist. Dies vermindert die Gefahr, dass der Klappbeschlag überstreckt wird, und erlaubt es auch, die Anschlagstellung genauer zu definieren und auch größere Kräfte aufzunehmen.

**[0012]** Alternativ oder zusätzlich kann aber auch bei der Erfindung vorgesehen sein, dass die Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position wenigstens einen Vorsprung am Mittenbeschlag oder an einem Seitenbeschlag aufweisen, der aus der Ebene der Seitenbeschläge in die Ebene des Mittenbeschlags ragt, und wenigstens eine passend zu dem oder den Vorsprüngen ausgebildete Anschlagfläche an einem Seitenbeschlag oder am Mittenbeschlag aufweisen. Vorzugsweise bestehen die Mittel aus derartigen Vorsprüngen und zugehörigen Anschlagflächen. Dabei wird der Vorsprung beispielsweise durch Umbiegen einer Lasche, durch Ausbildung einer Erhöhung oder durch Anbringen eines zusätzlichen Elementes gebildet und bevorzugt im Randbereich des Beschlages angeordnet. Mithin ist ein sehr stabiler ausgelenkter Klappbeschlag geschaffen, der selbst größere Kräfte schadlos aufnehmen kann und ein Überstrecken des Klappbeschlags verhindert. Auf die vorgenannte Weise kann sich der Anschlagpunkt weiter weg vom Drehpunkt befinden, als wenn die Querflügel als Anschläge dienen, wie es bekannt ist. Dies vermindert die Gefahr, dass der Klappbeschlag überstreckt wird, und erlaubt es auch, die Anschlagstellung genauer zu definieren und auch größere Kräfte aufzunehmen.

**[0013]** Nach einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist der Klappbeschlag neben dem Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position zusätzlich Mittel zum Halten der Seitenbeschläge in einer gestreckten Position auf. Hierdurch wird durch eine redundante Ausbildung der Mittel eine besondere Sicherheit gegen das Überstrecken erreicht, denn die Mittel zum Halten der Seitenbeschläge in der gestreckten Position enthalten darüber hinaus auch Mittel zum Begrenzen der Beweglichkeit über die gestreckte Position hinaus. Dabei ist festzustellen, dass einfache rastende Mittel gerade nicht diese Funktion einer Beschränkung oder eines Haltens in der gestreckten Position gewährleisten, sondern allenfalls eine geringe Sicherheit gegen unerwünschte Bewegungen ermöglichen.

**[0014]** Nach einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weisen die Mittel zum Halten der Seitenbeschläge in der gestreckten Position wenigstens ein Verriegelungselement auf, das quer zu der Ebene des Mittenbeschlags federnd auslenkbar ist und dafür eingerichtet ist, bei Annäherung an die gestreckte Position durch die Querflügel ausgelenkt zu werden und beim Erreichen der gestreckten Position die Querflügel zurückfedernd zu hintergreifen. Dadurch gelingt es, neben der Stabilität eine leichte Einklappbarkeit und Arretierbarkeit zu erreichen.

**[0015]** Zudem wird die leichte Ausklappbarkeit bei der Weiterbildung der Erfindung dadurch erreicht, dass der Klappbeschlag eine zumindest in der gestreckten Position zugängliche Handhabe zum manuellen Entriegeln durch Auslenken des Verriegelungselements aufweist. Nach dem manuellen Entriegeln können die Seitenbeschläge frei bewegt werden.

**[0016]** In bevorzugten Ausführungsformen sind die Seitenbeschläge in einer zur Ebene des Mittenbeschlags parallelen Ebene relativ zum Mittenbeschlag in eine gestreckte Position schwenkbar, in der sie und der Mittenbeschlag sich entlang einer gemeinsamen geraden Linie erstrecken. In dieser Form eignet sich die Erfindung auch besonders als Klappverbindung von Lattenrosthälften. Die Erfindung eignet sich aber auch für Klappbeschläge, deren Teile im ausgestreckten Zustand andere Relativstellungen einnehmen. Daneben ist es auch möglich, die Seitenbeschläge in unterschiedlichen Ebenen, die parallel zur Ebene des Mittenbeschlags verlaufen, anzuordnen.

**[0017]** In bevorzugten Ausführungsformen ist das Verriegelungselement ortsfest zum Mittenbeschlag angeordnet und/oder enthält eine zumindest in der gestreckten Position zugängliche Handhabe zum zielgerichteten Lösen des Verriegelungselements und damit zur Freigabe des verriegelten Klappbeschlags.

**[0018]** Dabei hat es sich besonders bewährt, die Handhabe so auszubilden, dass sie zugleich eine Anlauffläche für die Querflügel oder umgekehrt zum Auslenken bildet. Dies ermöglicht eine sehr sichere und angenehme Handhabung des Klappbeschlags.

**[0019]** In bevorzugten Ausführungsformen erstreckt sich das Verriegelungselement in seinem Verlauf von dem Mittenbeschlag weg zunächst in der Ebene des Mittenbeschlags und dann in einem schrägen Winkel dazu.

**[0020]** Besonders bewährt hat sich ein Federblech als Verriegelungselement, wobei das Federblech ein Langloch aufweist, das derart ausgebildet ist, dass es geeignet ist, die beiden Querflügel in der gestreckten Position umschließend aufzunehmen, wenn das Federblech zurückfedert. Damit ist eine einfache und sichere und lösbare Verriegelung für den Klappbeschlag geschaffen.

**[0021]** Das Federblech ist vorteilhaft ein separates Bauteil, das an dem Mittenbeschlag und/oder zwischen dem Mittenbeschlag und wenigstens einem der Seitenbeschläge angebracht ist, kann aber auch an dem Mittenbeschlag angeformt sein.

**[0022]** Alternativ oder zusätzlich kann aber auch bei der Erfindung vorgesehen sein, dass sich die Querflügel im ausgeklappten Zustand gegeneinander und/oder gegen die Seitenbeschläge abstützen und dadurch die Schwenkbewegung ebenfalls begrenzen, indem die Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position durch aneinanderstoßende Querflügel und/oder durch anschlagendes Hintergreifen der Querflügel in das Verriegelungselement gebildet sind. Notwendig ist jedoch keines davon. Zum Beispiel kann es im ausgeklappten Zustand eine Lücke zwischen den beiden Querflügeln geben. Dadurch ist es nicht erforderlich, die Querflügel so präzise biegen zu müssen, wie es der Fall ist, wenn sie die Anschlagposition definieren müssen. Mithin ist ein sehr stabiler ausgelenkter Klappbeschlag geschaffen, der auch größere Kräfte schadlos aufnehmen kann.

**[0023]** Die Elastizität des Verriegelungselements ist neben einer Ausbildung des Verriegelungselements aus elastischem Material bevorzugt durch das Vorsehen eines elastischen Abschnitts darin erreichbar, der ein federndes Auslenken quer zu der Ebene des Mittenbeschlags ermöglicht. Neben einer Reihe von besonders elastisch ausgebildeten Abschnitten haben sich insbesondere solche besonders bewährt, die zumindest partiell als eine elastische Schleife ausgebildet ist. Dadurch ist die Handhabung des Klappbeschlags besonders angenehm möglich.

**[0024]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die Abbildungen beispielhaft erläutert. Die Erfindung ist nicht auf diese bevorzugten Ausführungsbeispiele beschränkt.

Fig. 1 zeigt einen Klappbeschlag zur schwenkbaren Verbindung zweier Lattenrosthälften in einem ersten Ausführungsbeispiel in Front- und Seitenansichten,

Fig. 2 zeigt den Klappbeschlag von Fig. 1 in Perspektiv- und Rückansichten,

Fig. 3 zeigt einen Klappbeschlag zur schwenkbaren Verbindung zweier Lattenrosthälften in einem zweiten Ausführungsbeispiel in Front- und Seitenansichten und

Fig. 4 zeigt den Klappbeschlag von Fig. 3 in Perspektiv- und Rückansichten.

**[0025]** Fig. 1 zeigt oben eine Frontansicht und direkt darunter eine Seitenansicht von links eines Klappbeschlags 1 zur schwenkbaren Verbindung zweier Lattenrosthälften oder anderer Möbelteile in einem ganz ausgeklappten Zustand, das heißt in einer gestreckten Position, und darunter zeigt Fig. 1 links eine Frontansicht und rechts davon eine Seitenansicht des Klappbeschlags 1 in einem eingeklappten Zustand.

**[0026]** Fig. 2 zeigt Perspektivansichten des Klappbeschlags 1 oben in einem ganz ausgeklappten Zustand, direkt darunter in einem ganz zusammengeklappten Zustand und darunter verkleinert in entsprechenden Rückansichten.

**[0027]** Unter Bezugnahme auf Figuren 1 und 2 enthält der Klappbeschlag 1 einen Mittenbeschlag 2 in Form eines länglichen, ebenen Blechstücks. An seinen beiden Enden ist der Mittenbeschlag 2 gelenkig mit einem Ende je eines Seitenbeschlags 3, 4 in Form eines länglichen und - bis auf Querflügel 6, 7 - ebenen Blechstücks gekoppelt. Die Kopplung wird hier durch Gelenkbolzen 8, 9 erzielt, die durch Löcher in den Beschlag-Enden hindurchgehen, um Drehgelenke zu bilden und dadurch die Drehachse der Seitenbeschläge 3, 4 um die Gelenkbolzen 8, 9 definieren.

**[0028]** Die Seitenbeschläge 3, 4 sind - entweder eng anliegend oder mit einem Distanzelement dazwischen - in einer zur Ebene des Mittenbeschlags 2 parallelen Ebene relativ zum Mittenbeschlag 2 in die gestreckte Position schwenkbar, in der sie und der Mittenbeschlag 2 sich parallel zu einer gemeinsamen geraden Linie erstrecken. Aus der gestreckten Position sind die Seitenbeschläge 3, 4 bis in eine Position schwenkbar, in der sie im Wesentlichen parallel verlaufen.

**[0029]** Die Querflügel 6, 7 sind rechtwinklig umgebogene Enden der Seitenbeschläge 3, 4, die aus deren Ebene in die Ebene des Mittenbeschlags 2 hinein ragen.

**[0030]** Ein Verriegelungselement 10 wird in diesem Ausführungsbeispiel durch ein mehrfach gebogenes Stück Federblech gebildet, das partiell zu einer Schleife 11 gebogen ist, mit der es durch ein dazu passendes Loch im Mittenbeschlag 2 hindurchgeht und mit seinem in den Figuren unteren Ende zwischen dem Mittenbeschlag 2 und den Seitenbeschlägen 3, 4 festgehalten wird. Die Schleife 11 hält zum einen das Verriegelungselement 10 im Mittenbeschlag 2 fest, während der Klappbeschlag 1 zusammengebaut wird, zum anderen trägt sie zur Elastizität des Verriegelungselements 10 bei und erlaubt es, eine genau definierbare und gleichbleibende Betätigungskraft einzustellen.

**[0031]** Von dem Mittenbeschlag 2 aus erstreckt sich das Verriegelungselement 10 vertikal nach oben und hat ein um ca. 60° abgewinkeltes Ende 12. Direkt unterhalb des entsprechenden Knicks enthält das Verriegelungselement 10 ein rechteckiges Langloch 13, in das beide Querflügel 6, 7 gerade hinein passen.

**[0032]** Die Seitenbeschläge 3, 4 sind entlang ihrer Länge mehrfach gelocht, um in bekannter Weise an je eine Lattenrosthälfte anschraubbar zu sein.

**[0033]** Beim Zusammenklappen der beiden Lattenrosthälften stoßen die Querflügel 6, 7 gegen das abgewinkelte Ende 12 des Verriegelungselements 10, schieben es sanft zur Seite und rasten fest in dem Langloch 13 ein, sobald die gestreckte Position erreicht ist, in der der Klappbeschlag 1 und die Lattenrosthälften somit verriegelt sind. Damit bilden die Querflügel 6, 7 mit dem Verriegelungselement 10 Mittel zum Halten der Seiten-

beschläge in der gestreckten Position aber auch zusätzlich aufgrund des definierten und festen Haltens der gestreckten Position Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position.

**[0034]** Dabei wird das Verriegelungselement 10 bei Annäherung an die gestreckte Position durch die Querflügel 6, 7 ausgelenkt und greift beim Erreichen der gestreckten Position hinter die Querflügel 6, 7, wobei das abgewinkelte Ende 12 des Verriegelungselements 10 eine Auslenk-Anlauffläche für die Querflügel 6, 7 bildet.

**[0035]** Zum Entriegeln kann man das Verriegelungselement 10 an seinem abgewinkelten Ende 12 als Handhabe 12 nach außen drücken und die Lattenrosthälften zusammenklappen. Wenn es nicht gelingt, beide Klappbeschläge 1 zwischen den Lattenrosthälften gleichzeitig zu entriegeln, ist es wegen der Flexibilität von Lattenrosten auch möglich, die Klappbeschläge 1 nacheinander zu entriegeln, wenn der Lattenrost dabei geeignet gestützt wird. Da das Verriegelungselement 10 möglicherweise nicht stabil genug gemacht werden kann, um den beim Umgang mit dem ausgeklappten Lattenrost auftretenden Kräften zu widerstehen, sind an den Seitenbeschlägen 3, 4 jeweils ein Anschlagbolzen 14, 15 befestigt, die in der gestreckten Position an dazu passende Anschlagflächen 16, 17 am Mittenbeschlag 2 anschlagen, um die Schwenkbewegung zuverlässig zu begrenzen. Dabei sind die Anschlagflächen 16, 17 am Mittenbeschlag 2 in zwei Ausbuchtungen 18, 19 angeordnet, welche im ausgeklappten Zustand und damit in gestreckter Position die Anschlagbolzen 14, 15 weitgehend aufnehmen und dadurch eine sehr kompakte Bauweise des Klappbeschlages 1 ermöglichen.

**[0036]** Dabei entsprechen die Ausbuchtungen 18, 19 in ihrer Kontur der Außenkontur der zugeordneten Anschlagbolzen 14, 15. Dadurch ist es möglich, dass der runde Anschlagbolzen 14, 15 in seinem Querschnitt und damit in seiner Kontur effizient zumindest teilweise durch die korrespondierende runde Ausbuchtung 18, 19 aufgenommen und durch diese umschlossen und geführt werden kann, was sich im Hinblick auf die Stabilität des Klappbeschlages 1 gerade gegen Verwinden besonders vorteilhaft erweist.

**[0037]** Die beiden Ausbuchtungen 18, 19 weisen eine s-förmige Kontur mit einem konkaven Abschnitt und einem konvexen Abschnitt auf. In den konkaven Abschnitt der Ausbuchtung wird in der gestreckten Anordnung der Anschlagbolzen zumindest teilweise aufgenommen, was durch den konvexen Abschnitt beim Hineingleiten in den konkaven Abschnitt unterstützt wird, denn kein Bereich der Ausbuchtungen 18, 19 zeigt Stufen oder Kanten, an denen ein Hängenbleiben eines Anschlagbolzen 14, 15 oder des Benutzers zu befürchten ist. Dadurch gelingt es, eine einfache, sichere und bedienfreundliche Handhabung des Klappbeschlages 1 zu erreichen.

**[0038]** Vorzugsweise ist die Kontur der konvexen Abschnitte der Ausbuchtungen 18, 19 so ausgebildet, dass ihr Abstand zur Drehachse, die durch die Gelenkbolzen

8, 9 definiert wird, geringer als der Abstand der Drehachse zu dem jeweiligen Anschlagbolzen 14, 15 gewählt ist. Es hat sich bewährt, den Abstand etwa 10% geringer zu wählen, denn dadurch wird einerseits eine stabile Struktur des Mittenbeschlages 2 beziehungsweise der Seitenbeschläge 3, 4 erreicht und andererseits eine gleichmäßige und verlässliche Beweglichkeit der Seitenbeschläge 3, 4 gegenüber dem Mittenbeschlag 2 mit den zugehörigen Anschlagbolzen 14, 15 und der korrespondierenden Anschlagflächen 16, 17 in der spezifischen s-förmigen Ausbuchtung 18, 19 mit den beschriebenen Abständen und der s-förmigen Kontur gewährleistet.

**[0039]** Durch die Aufnahme der Anschlagbolzen 14, 15 in den Ausbuchtungen 18, 19 kann zudem das Risiko eines Hängenbleibens zum Beispiel der Bettwäsche oder des Benutzers an dem Klappbeschlag 1 im ausgeklappten Zustand und damit in gestreckter Position reduziert werden.

**[0040]** Im ausgeklappten Zustand können außerdem die Querflügel 6, 7 auf eine an sich bekannte Weise gegeneinander und/oder am Mittenbeschlag 2 anschlagen, um die Schwenkbewegung noch zuverlässiger zu begrenzen.

**[0041]** Fig. 3 zeigt oben eine Frontansicht und direkt darunter eine Seitenansicht von links eines weiteren Klappbeschlags 1' zur schwenkbaren Verbindung zweier Lattenrosthälften in einem ganz ausgeklappten Zustand, das heißt in einer gestreckten Position, und darunter zeigt Fig. 3 links eine Rückansicht und rechts davon eine Seitenansicht des Klappbeschlags 1' in einem eingeklappten Zustand.

**[0042]** Fig. 4 zeigt Perspektivansichten des Klappbeschlags 1' oben in einem ganz ausgeklappten Zustand, direkt darunter in einem ganz zusammengeklappten Zustand und darunter verkleinert in entsprechenden Rückansichten.

**[0043]** Bei dem in Figuren 3 und 4 gezeigten Klappbeschlag 1', dessen Arbeitsweise des Klappbeschlags 1' jener des Klappbeschlags 1 gleicht, sind gleiche Teile wie bei jenem der Figuren 1 und 2 mit gleichen Bezugszeichen versehen und werden hier nicht noch einmal erläutert, und funktionell entsprechende Teile sind mit entsprechenden Bezugszeichen mit Beistrich versehen.

**[0044]** Der in Figuren 3 und 4 gezeigte Klappbeschlag 1' unterscheidet sich von jenem der Figuren 1 und 2 im Wesentlichen nur darin, dass ein Verriegelungselement 10' durch ein etwas einfacher geformtes Stück Federblech gebildet wird, welches außerdem ein weniger stark, zum Beispiel um 30° abgewinkeltes Ende 12' aufweist und das unterhalb des Knicks gerade ist und dort zwischen dem Mittenbeschlag 2 und den Seitenbeschlägen 3, 4 festgehalten wird.

Bezugszeichenliste

**[0045]**

1, 1' Klappbeschlag

2	Mittenbeschlag	
3, 4	Seitenbeschlag	
6, 7	Querflügel	
8, 9	Gelenkbolzen	
10, 10'	Verriegelungselement	5
11	Schleife	
12, 12'	Handhabe, Abgewinkeltes Ende	
13	Langloch	
14, 15	Anschlagbolzen	
16, 17	Anschlagflächen	10
18, 19	Ausbuchtung	

### Patentansprüche

1. Klappbeschlag (1, 1') zur schwenkbaren Verbindung zweier Möbelteile, mit zwei länglichen Seitenbeschlägen (3, 4), welche jeweils an einem Ende gelenkig mit einem länglichen flächigen Mittenbeschlag (2) gekoppelt sind,

wobei der Klappbeschlag (1, 1') Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position (3, 4) zeigt,

wobei die Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position an den Seitenbeschlägen (3, 4) im Bereich ihrer mit dem Mittenbeschlag (2) gekoppelten Enden jeweils einen Querflügel (6, 7) aufweisen, der aus der Ebene der Seitenbeschläge (3, 4) in die Ebene des Mittenbeschlags (2) hineinragt und ein Anschlagelement zum Begrenzen der Schwenkbewegung bildet,

wobei die Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position wenigstens ein weiteres Anschlagelement an wenigstens einem Seitenbeschlag (3, 4) oder am Mittenbeschlag (2) aufweisen,

und wenigstens eine passend zu dem oder den Anschlagelementen (14, 15) ausgebildete Anschlagfläche (16, 17) am Mittenbeschlag (2) oder an wenigstens einem Seitenbeschlag (3, 4) aufweisen,

und wobei die Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position wenigstens einen Anschlagbolzen (14, 15) als Anschlagelement aufweisen, wobei der wenigstens eine Anschlagbolzen (14, 15) an einem oder beiden Seitenbeschlägen (3, 4) angeordnet ist und wenigstens eine passend zu dem oder den Anschlagbolzen (14, 15) ausgebildete Anschlagfläche (16, 17) am Mittenbeschlag (2) oder umgekehrt aufweist

und wobei wenigstens eine Anschlagfläche (16, 17) der Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung an einer Ausbuchtung (18, 19) in einen Seitenbeschlag (3, 4) oder im Mittenbeschlag (2) ausgebildet ist, wobei die Ausbuchtung (18,

19) den der Anschlagfläche (16, 17) zugeordneten Anschlagbolzen (14, 15) oder den der Anschlagfläche zugeordneten Vorsprung in der gestreckten Position zumindest teilweise aufnimmt.

2. Klappbeschlag (1, 1') nach Anspruch 1, wobei das Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position Mittel zum Halten der Seitenbeschläge in der gestreckten Position aufweist.

3. Klappbeschlag (1, 1') nach Anspruch 1 oder 2, wobei wenigstens eine Ausbuchtung (18, 19) in ihrer Kontur der Außenkontur eines zugeordneten Anschlagbolzens (14, 15) entspricht.

4. Klappbeschlag (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei wenigstens eine Ausbuchtung (18, 19) eine s-förmige Kontur mit einem konkaven Abschnitt und einem konvexen Abschnitt aufweist.

5. Klappbeschlag (1, 1') nach Anspruch 4, wobei eine Kontur wenigstens eines konvexen Abschnitts einer Ausbuchtung (18, 19) so ausgebildet ist, dass ihr Abstand zur Drehachse zwischen dem Seitenbeschlag (3, 4) und dem Mittenbeschlag (2) geringer als der Abstand der Drehachse zu dem Anschlagbolzen insbesondere um weniger als 20% geringer gewählt ist.

6. Klappbeschlag (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Mittel zum Halten der Seitenbeschläge (3, 4) in der gestreckten Position ein Verriegelungselement (10, 10') aufweisen, das quer zu der Ebene des Mittenbeschlags (2) federnd auslenkbar ist und dafür eingerichtet ist, bei Annäherung an die gestreckte Position durch die Querflügel (6, 7) ausgelenkt zu werden und beim Erreichen der gestreckten Position die Querflügel (6, 7) zurückfedernd zu hintergreifen, und wobei der Klappbeschlag (1, 1') eine Handhabe (12, 12') zum manuellen Entriegeln durch Auslenken des Verriegelungselements (10, 10') aufweist.

7. Klappbeschlag (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Seitenbeschläge (3, 4) in einer zur Ebene des Mittenbeschlags (2) parallelen Ebene relativ zum Mittenbeschlag (2) in eine gestreckte Position schwenkbar sind, in der sie und der Mittenbeschlag (2) sich entlang einer gemeinsamen geraden Linie erstrecken.

8. Klappbeschlag (1, 1') nach Anspruch 6 oder 7, wobei das Verriegelungselement (10, 10') ortsfest zum Mittenbeschlag (2) angeordnet ist.

9. Klappbeschlag (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 8, wobei das Verriegelungselement (10, 10') eine zumindest in der gestreckten Position zugängliche Handhabe aufweist. 5
10. Klappbeschlag (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 9, wobei die Handhabe (12, 12') zugleich eine Anlaufläche für die Querflügel (6, 7) oder umgekehrt zum Auslenken bildet. 10
11. Klappbeschlag (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 10, wobei sich das Verriegelungselement (10, 10') in seinem Verlauf von dem Mittenbeschlag (2) weg zunächst in der Ebene des Mittenbeschlags (2) und dann in einem schrägen Winkel dazu erstreckt. 15
12. Klappbeschlag (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 11, wobei das Verriegelungselement (10, 10') ein Federblech ist, das ein Langloch (13) aufweist, das derart ausgebildet ist, dass es geeignet ist, die beiden Querflügel (6, 7) in der gestreckten Position umschließend aufzunehmen, wenn das Federblech zurückfedert. 20  
25
13. Klappbeschlag (1, 1') nach Anspruch 12, wobei das Federblech ein separates Bauteil ist, das an dem Mittenbeschlag (2) und/oder zwischen dem Mittenbeschlag (2) und wenigstens einem Seitenbeschlag (3, 4) angebracht ist. 30
14. Klappbeschlag (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Mittel zum Begrenzen der Schwenkbewegung beim Erreichen der gestreckten Position durch aneinanderstoßende Querflügel (6, 7) und/oder durch anschlagendes Hintergreifen der Querflügel (6, 7) in das Verriegelungselement (10, 10') gebildet sind. 35
15. Klappbeschlag (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 14, wobei das Verriegelungselement (10, 10') einen elastischen Abschnitt aufweist, der ein federndes Auslenken quer zu der Ebene des Mittenbeschlags (2) ermöglicht und insbesondere zumindest partiell als eine Schleife (11) ausgebildet ist. 40  
45

50

55

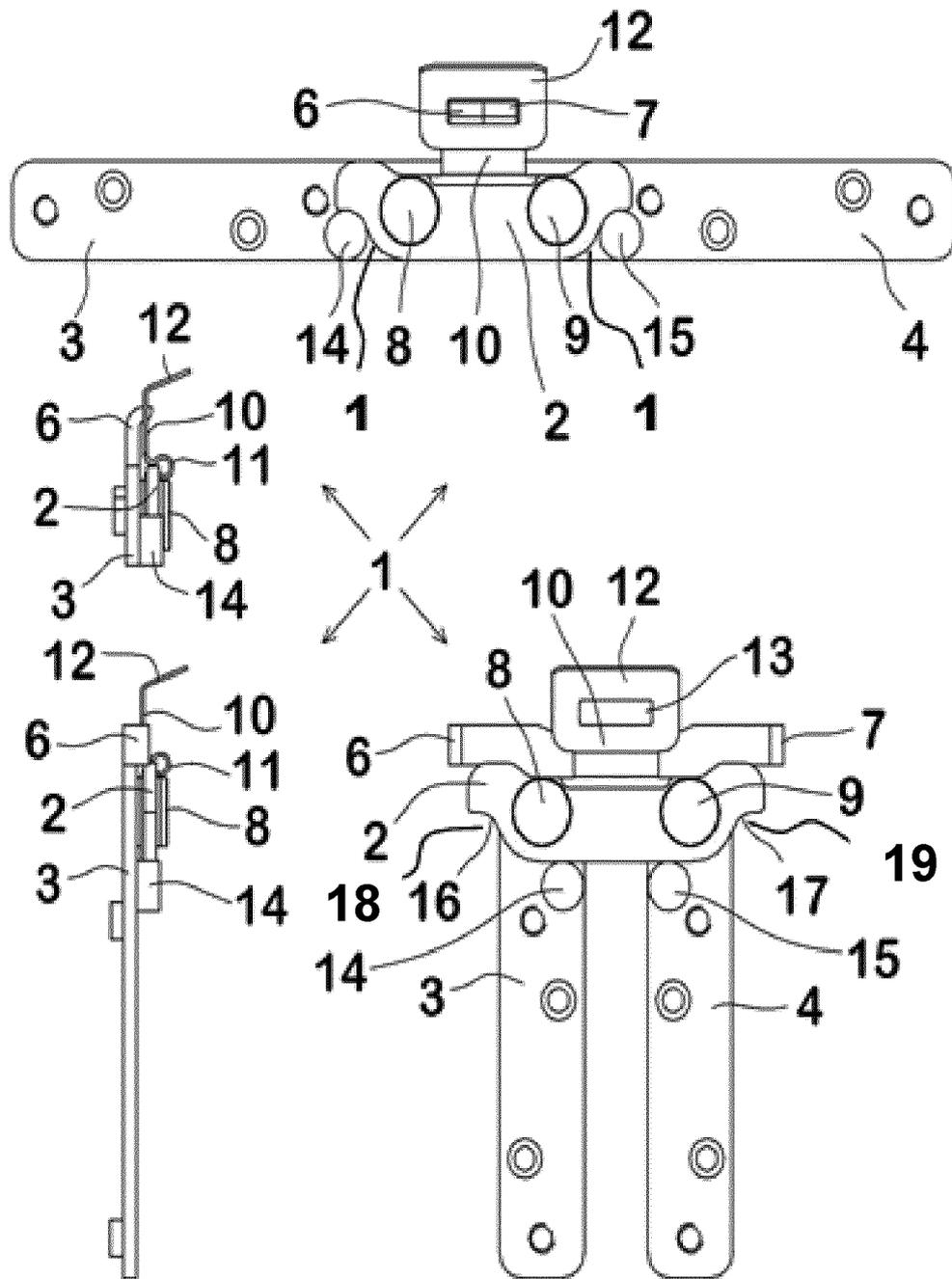


Fig. 1

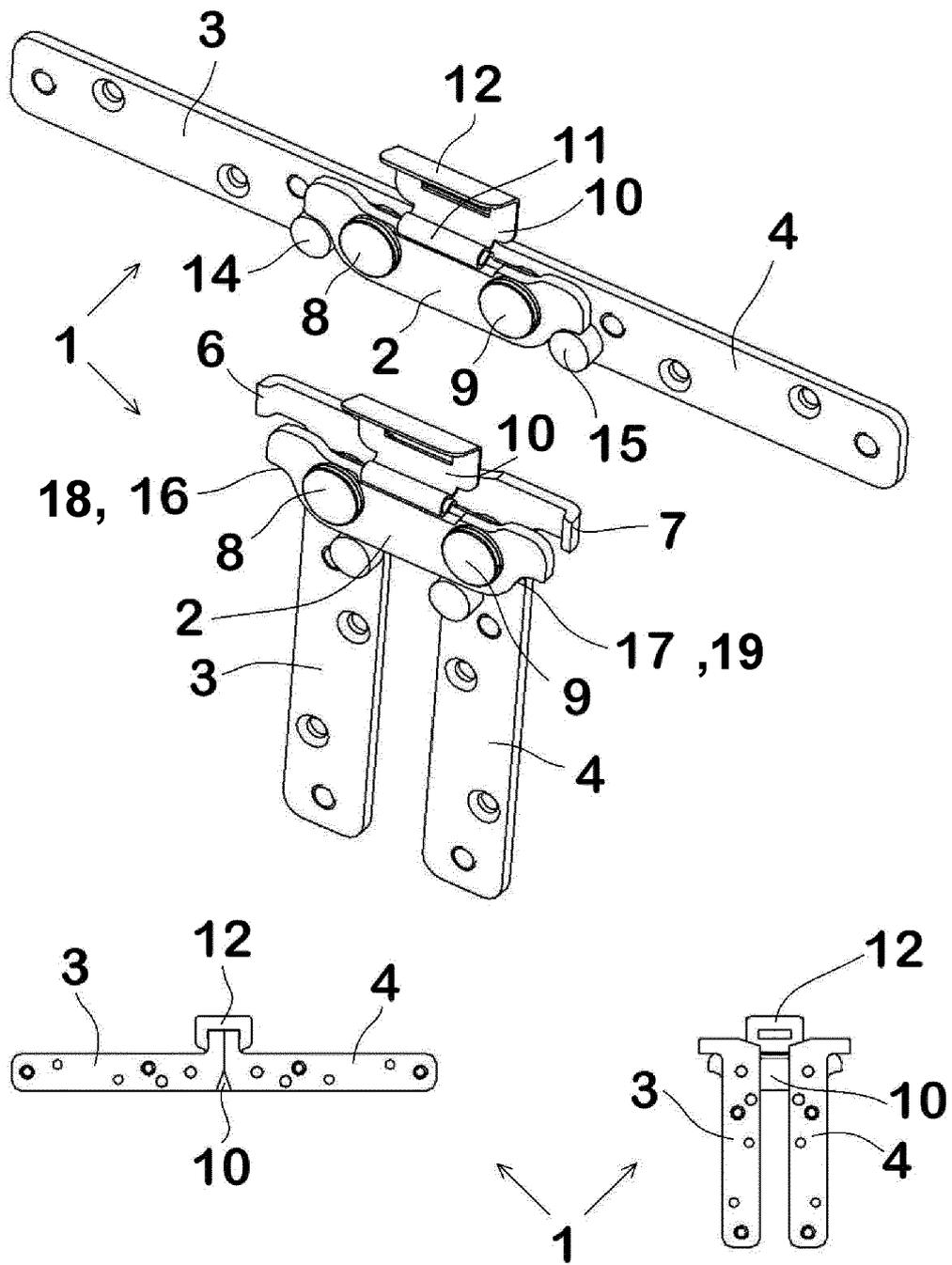


Fig. 2

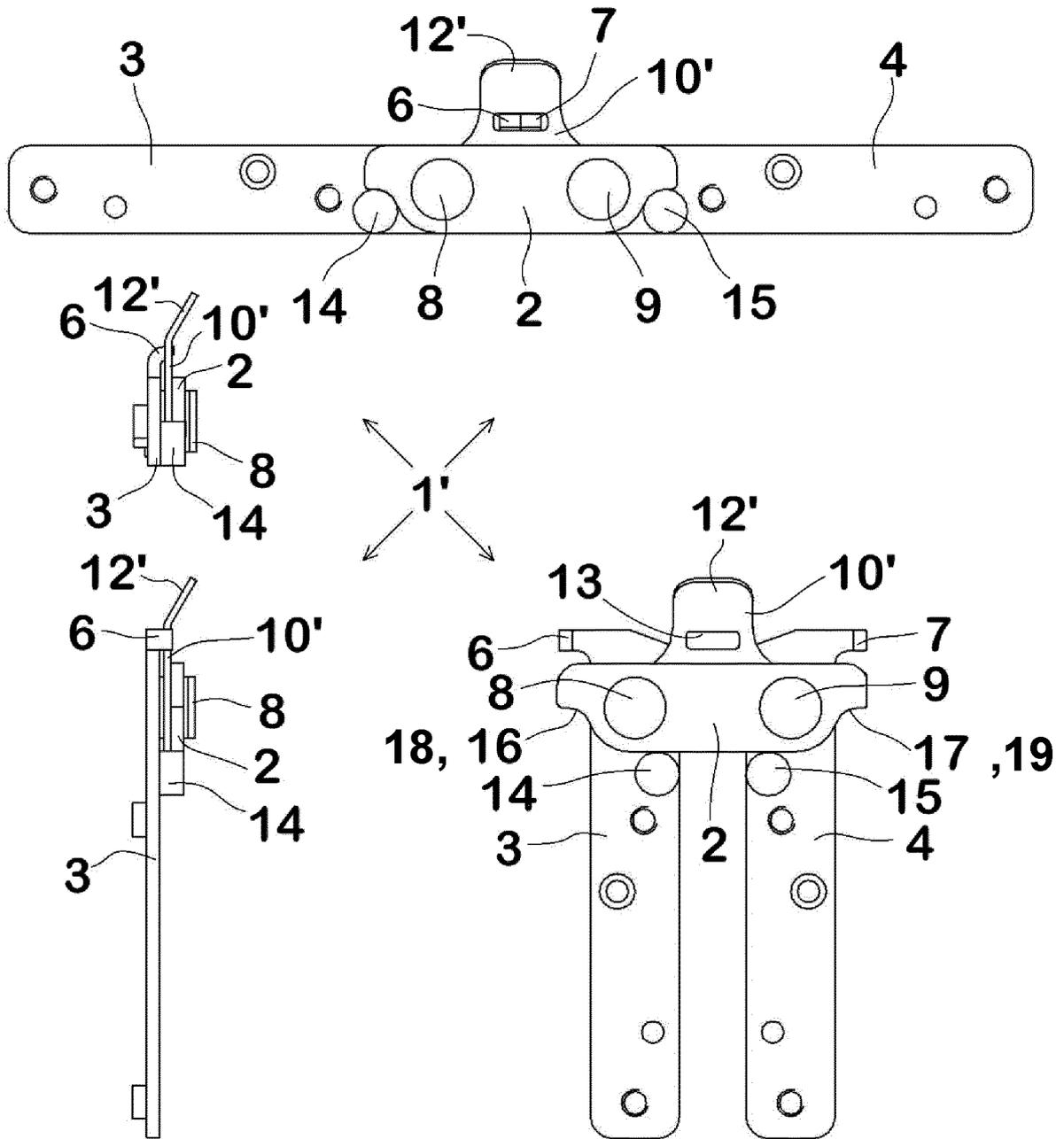


Fig. 3

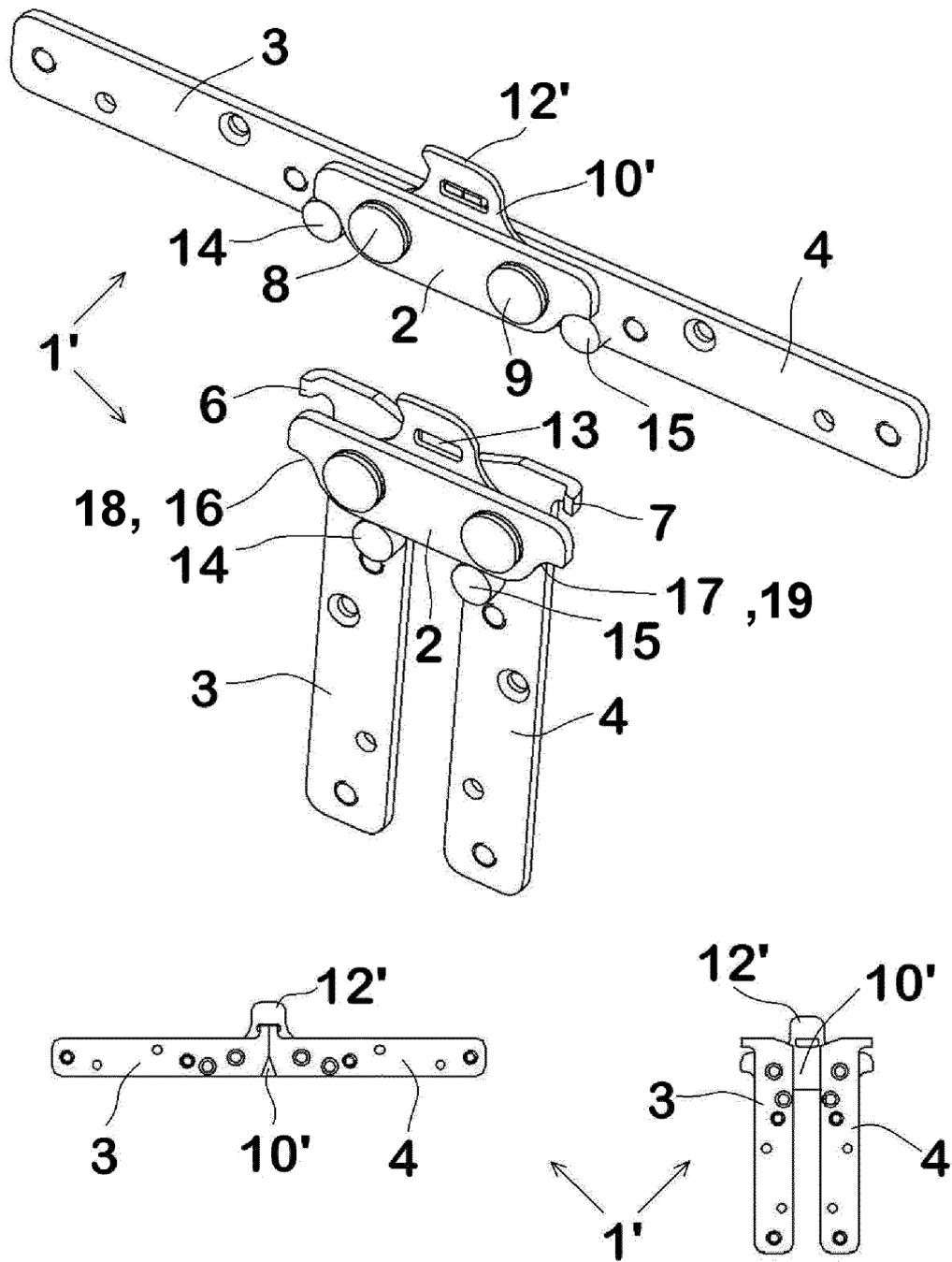


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 17 6242

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	<b>US 1 644 440 A (NOACK WILLIAM A)</b> 4. Oktober 1927 (1927-10-04) * Seite 1, Zeile 48 - Seite 2, Zeile 96; Abbildungen 1-4 * -----	1-3, 7-9, 14	INV. A47C17/70 A47C23/00 A47C23/06 A47C19/12
X	<b>BE 525 536 A (H. MARCHOT)</b> 30. Januar 1954 (1954-01-30) * Seite 2, Zeile 11 - Zeile 39; Abbildungen 1-5 * -----	1-5, 7-11, 14	E05D5/12 E05D11/06 E05D3/12
A	<b>US 2015/143630 A1 (HARROW JASON [US])</b> 28. Mai 2015 (2015-05-28) * Absatz [0020] - Absatz [0041]; Abbildungen 1-11 * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)  A47C E05D A47B E05G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>27. September 2022</b>	Prüfer <b>Kus, Slawomir</b>
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	

2  
EPO FORM 1503 03.82 (P04/C03)

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

EP 22 17 6242

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten  
 Patentedokumente 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.

27-09-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
<b>US 1644440 A</b>	<b>04-10-1927</b>	<b>KEINE</b>	
-----			
<b>BE 525536 A</b>	<b>30-01-1954</b>	<b>KEINE</b>	
-----			
<b>US 2015143630 A1</b>	<b>28-05-2015</b>	<b>US 2015143630 A1</b>	<b>28-05-2015</b>
		<b>US 2016324327 A1</b>	<b>10-11-2016</b>
-----			

EPO FORM P0461

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

**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**

- CH 708286 B1 [0002] [0003]
- EP 2389842 B1 [0002] [0004]