



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.09.2015 Patentblatt 2015/39

(51) Int Cl.:
A47C 7/00 (2006.01) A47C 17/86 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15155573.7**

(22) Anmeldetag: **18.02.2015**

(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

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack
Patent- & Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)**

(30) Priorität: **20.02.2014 DE 102014002215**

(71) Anmelder: **Ferdinand Lusch GmbH & Co. KG
33649 Bielefeld (DE)**

(54) **Sitz- oder Liegemöbel mit Anbauteil**

(57) Dargestellt und beschrieben ist ein Sitzmöbel (1,21,41,51) und/oder Liegemöbel mit einem Gestell (2,25,54) und wenigstens einem Anbauteil (4,27,53), wobei das Anbauteil (4,27,53) über wenigstens eine Montageeinheit (28,29,55) umfassend wenigstens zwei separate Verbindungen (9,10,31,32,58,59) mit dem Gestell (2,25,54) verbunden ist, wobei die erste Verbindung (9,31,58) eine Steckverbindung ist und wobei das Anbauteil (4,27,53) im eingesteckten Zustand gegenüber dem Gestell (2,25,54) schwenkbar gehalten ist. Um die Endmontage von Sitz- und/oder Liegemöbeln zu vereinfachen und den Kostenaufwand für die Montage von Sitz-

und/oder Liegemöbeln insgesamt weiter zu verringern, ist vorgesehen, dass die zweite Verbindung (10,32,59) eine Rastverbindung mit einer Rastnase (15,39,62) und einer von der Rastnase (15,39,62) hintergriffenen Hinterschneidung (16,34,63) ist und dass die Rastnase (15,39,62) und die Hinterschneidung (16,34,63) der zweiten Verbindung (10,32,59) durch ein Verschwenken der ersten Verbindung (9,31,58) im eingesteckten Zustand verrastbar sind und im verrasteten Zustand ein Zurückverschwenken der ersten Verbindung (9,31,58) blockieren.

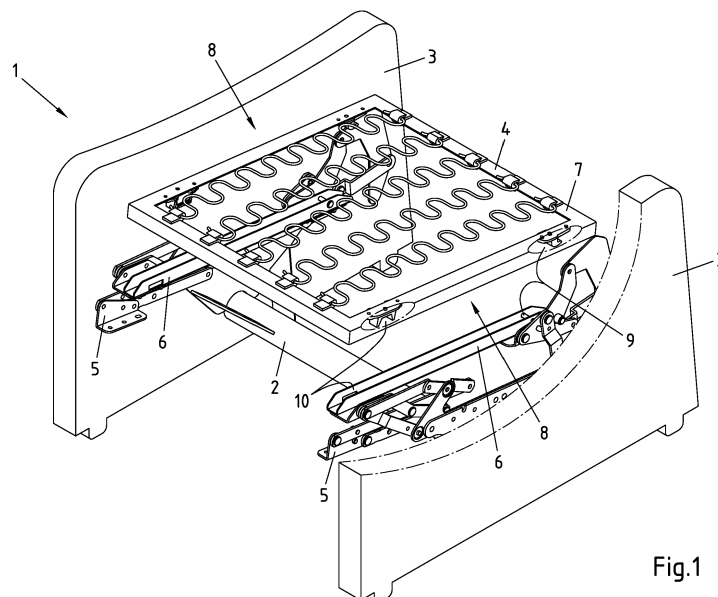


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sitz- und/oder Liegemöbel, insbesondere Sessel, Sofa, Liege oder Bett, mit einem Gestell und wenigstens einem Anbauteil, wobei das Anbauteil über wenigstens eine Montageeinheit umfassend wenigstens zwei separate Verbindungen mit dem Gestell verbunden ist, wobei die erste Verbindung eine Steckverbindung ist, wobei das Anbauteil im eingesteckten Zustand gegenüber dem Gestell schwenkbar gehalten ist.

[0002] Sitzmöbel und Liegemöbel werden meist aus einer Reihe vorkonfektionierter Bauteile gefertigt, um den Fertigungsaufwand zu verringern. Dabei weisen die Sitzmöbel und Liegemöbel typischerweise ein strukturgebendes und zur Festigkeit beitragendes Gestell auf, an dem weitere Bauteile, sogenannte Anbauteile, montiert werden. Als Gestell kommen dabei sowohl sehr einfach gestaltete Rahmen als auch Funktionsbeschläge sowie Schwenkbeschläge in Frage, wenn das Sitzmöbel oder das Liegemöbel zwischen unterschiedlichen Stellungen verstellbar ist, um dem Benutzer des Sitzmöbel mehrere bequeme Positionen offerieren zu können.

[0003] Dabei kann es sich bei dem Sitzmöbel oder dem Liegemöbel beispielsweise um einen Sessel, ein Sofa, eine Liege oder ein Bett handeln. Als Anbauteile kommen beispielsweise eine Rückenlehne, ein Sitz, ein Fußteil, eine Armlehne oder ein Seitenteil in Frage. Jedes dieser Anbauteile kann bedarfsweise verstellbar ausgebildet sein und zwar entweder separat oder gemeinsam mit wenigstens einem weiteren Anbauteil.

[0004] Ein Sitzmöbel der eingangs genannten Art ist beispielsweise in der DE 101 17 820 A1 bekannt. Bei diesem Sitzmöbel kann die Rückenlehne bei der Montage des Sitzmöbels in ein Gestell eingesteckt werden. Dabei werden auf jeder Seite der Rückenlehne zwei separate Verbindungen zwischen der Rückenlehne und dem Gestell geschlossen. Hierfür weist das Gestell auf jeder Seite der Rückenlehne zwei Schlitze auf, in die Rollen der Rückenlehne eingeführt werden können. Die Rollen werden nacheinander eingeführt. Zunächst wird auf jeder Seite eine Rolle in einen korrespondierenden Schlitz eingeführt und die Rückenlehne sodann soweit verschwenkt, bis auch die beiden weiteren Rollen in Eingriff mit den übrigen Schlitzen geraten.

[0005] Auf diese Weise sind aufwendige Schraubverbindungen bei der Montage der Rückenlehne entbehrlich. Allerdings bedarf es eines hohen Maßes an Finger-spitzengefühl und Erfahrung, um die Rückenlehne auf die beschriebene Weise zu montieren. Im Ergebnis besteht daher weiter Bedarf an einer Vereinfachung der Endmontage von Sitz- und/oder Liegemöbeln, um den Kostenaufwand für die Montage von Sitz- und/oder Liegemöbeln insgesamt weiter zu verringern.

[0006] Diese Aufgabe ist bei einem Sitz- und/oder Liegemöbel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass die zweite Verbindung eine Rastverbindung mit einer Rastnase und einer von der Rastnase hinter-

griffenen Hinterschneidung ist und dass die Rastnase und die Hinterschneidung der zweiten Verbindung durch ein Verschwenken der ersten Verbindung im eingesteckten Zustand verrastbar sind und im verrasteten Zustand ein Zurückverschwenken der ersten Verbindung blockieren.

[0007] Demnach wird bei der Montage des Sitzmöbels und/oder Liegemöbels zunächst die erste Verbindung zwischen dem Anbauteil und dem Gestell hergestellt. Bei dieser Verbindung handelt es sich zudem um eine Steckverbindung. Eine solche Verbindung lässt sich einfach, schnell und kostengünstig herstellen. Dabei ist es bevorzugt, wenn ein hierfür vorgesehener Abschnitt des Anbauteils in einen dafür ausgebildeten Abschnitt des Gestells eingesteckt wird, um die Montage des Anbauteils zu vereinfachen. Alternativ oder zusätzlich ist aber auch das Gegenteil denkbar. Durch die erste Verbindung sind zudem das Anbauteil und das Gestell wenigstens bedingt gegeneinander ausgerichtet, was die weitere Montage des Anbauteils vereinfacht. Die erste Verbindung ist so ausgebildet, dass sie ein Verschwenken zum Schließen der zweiten Verbindung erlaubt. Weiter vorzugsweise wird eine definierte Anlage des Anbauteils am Gestell durch die erste Verbindung bereitgestellt, so dass ein definiertes Verschwenken der ersten Verbindung sichergestellt werden kann. Die erste Verbindung ist daher insbesondere formschlüssig ausgebildet.

[0008] Durch das Verschwenken der ersten Verbindung, also insbesondere ein Verschwenken des Anbauteils gegenüber dem Gestell um die erste Verbindung herum, kann dann die zweite Verbindung geschlossen werden. Die erste Verbindung kann hierfür eine Schwenkachse zur Verfügung stellen und zudem der Führung des Anbauteils zum Herstellen der zweiten Verbindung dienen. Dabei kann die erste Verbindung so ausgebildet sein, dass sich die zweite Verbindung beim Verschwenken der ersten Verbindung in die richtige Richtung zwangsweise findet. Die zweite Verbindung kann also durch die erste Verbindung in geeigneter Weise ausgerichtet sein, so dass die zweite Verbindung problemlos geschlossen werden kann.

[0009] Die zweite Verbindung ist als Rastverbindung ausgebildet und weist demzufolge eine Rastnase und eine Hinterschneidung auf. Im verbundenen Zustand der zweiten Verbindung hintergreift die Rastnase die Hinterschneidung und verhindert so durch einen entsprechenden Formschluss das versehentliche Trennen der zweiten Verbindung. Das Verrasten der zweiten Verbindung wird durch das Verschwenken der ersten Verbindung herbeigeführt. Die erste Verbindung wird dabei soweit verschwenkt, dass die Rastnase hinter der Hinterschneidung verrastet. Nachdem die Rastnase hinter der Hinterschneidung eingerastet ist, wird durch den sich dadurch ausbildenden Formschluss ein Zurückverschwenken der ersten Verbindung verhindert.

[0010] Das Anbauteil und das Gestell sind nach dem Schließen der ersten und der zweiten Verbindung unverlierbar miteinander verbunden. Zudem sind die durch die

Verbindungen aufnehmbaren Kräfte so hoch, dass ein versehentliches Trennen von Anbauteil und Gestell beim bestimmungsgemäßen Betrieb des Sitzmöbels und/oder des Liegemöbels verhindert wird.

[0011] Bei einer ersten bevorzugten Ausgestaltung des Sitzmöbels und/oder Liegemöbels bildet die Steckverbindung der ersten Verbindung im eingesteckten Zustand in wenigstens zwei senkrecht zueinander verlaufenden Richtungen einen Formschluss. Auf diese Weise kann eine definierte Positionierung des Anbauteils gegenüber dem Gestell bereitgestellt werden, die ein definiertes Verschwenken der ersten Verbindung ermöglicht. Dies gilt umso mehr, wenn zudem ein Formschluss in einer weiteren Richtung besteht, die entgegengesetzt zu einer der übrigen Richtungen verläuft. Besonders zweckmäßig ist es dabei, wenn der Formschluss in einer Einsteckrichtung besteht. Dabei ist die Einsteckrichtung durch die oder eine Richtung gegeben, in der zum Schließen der ersten Verbindung das Anbauteil in das Gestell eingesteckt wird oder umgekehrt. Durch den Formschluss wird ein weiteres Einstecken verhindert und dem Monteur angezeigt, dass die erste Verbindung etabliert ist. Um eine definierte gegenseitige Positionierung von Anbauteil und Gestell sicherzustellen, bietet es sich weiter an, wenn der Formschluss auch in zwei Richtungen existiert, die senkrecht zur Einschubrichtung und einander entgegengesetzt verlaufen. Um einen allzu losen Sitz des Anbauteils gegenüber dem Gestell zu vermeiden, kann das Anbauteil in wenigstens zwei dieser Richtungen am Gestell anliegen und/oder umgekehrt.

[0012] Bei dem Anbauteil kann es sich vorzugsweise um eine Rückenlehne, einen Sitz, ein Fußteil, eine Armlehne oder ein Seitenteil des Sitzmöbels und/oder Liegemöbels handeln. Die Montage dieser Anbauteile kann nämlich nur bedingt vorkonfiguriert werden. Zudem ist die Montage dieser Anbauteile verhältnismäßig aufwendig. Alternativ oder zusätzlich kann das wenigstens eine Anbauteil an einem Sitzrahmen und/oder einem Schwenkbeschlag des Gestells festgelegt sein. Dies ermöglicht eine hohe Flexibilität hinsichtlich der Einstellbarkeit des Sitzmöbels und/oder Liegemöbels.

[0013] Um eine hohe Stabilität des Anbauteils zu erreichen und ein Kippen desselben zu verhindern, ist es bevorzugt, wenn das Anbauteil über zwei Montageeinheiten mit dem Gestell verbunden ist. Dabei sind die beiden Montageeinheiten vorzugsweise an gegenüberliegenden Seiten des Anbauteils und/oder des Gestells vorgesehen.

[0014] Einfach in der Herstellung und leicht zu fügen ist es, wenn die erste Verbindung eine Aufnahme und ein formschlüssig in der Aufnahme aufgenommenes Stiftelement umfasst. Die Aufnahme kann dabei der Einfachheit halber nach Art eines Schlitzes ausgebildet sein. Alternativ oder zusätzlich kann bei einer einfachen Ausgestaltung der ersten Verbindung das Stiftelement als eine Art Bolzen ausgebildet sein. Das Stiftelement kann aber auch abweichend dazu ausgebildet sein. Bevorzugt ist es jedoch, wenn das Stiftelement mehr oder weniger pro-

blemlos zum Verschwenken der ersten Verbindung, insbesondere in der Aufnahme, drehbar gehalten ist, und zwar vorzugsweise bevor die zweite Verbindung geschlossen ist. Die zweite Verbindung verhindert nämlich vorzugsweise das Schwenken oder Drehen des Stiftelements, so dass das Anbauteil fest am Gestell gehalten ist.

[0015] Einfach und zweckmäßig ist es, wenn die Aufnahme nutförmig ausgebildet ist. Dies erleichtert bedarfsweise auch das Einstecken eines Stiftelements in Form eines Federelements des Anbauteils und/oder des Gestells in die nutförmige Aufnahme. Die Aufnahme kann dabei einen Nutgrund aufweisen, der ein weiteres Einstecken verhindert und dem Monteur anzeigt, dass sich die erste Verbindung im eingesteckten Zustand befindet. Um das Einstecken weiter zu vereinfachen, kann sich die Aufnahme in Richtung des Bodens bzw. des Nutgrunds der Aufnahme verjüngen. Einleitend wird also ein leichtes Einstecken ermöglicht, ohne dass eine übermäßig exakte Positionierung erfolgen muss. Im Bereich des Nutgrunds kann so aber gleichzeitig eine exakte zwangsweise Positionierung von Anbauteil und Gestell erreicht werden.

[0016] Eine einfache Bereitstellung der ersten Verbindung kann auch dadurch erreicht werden, dass die Aufnahme durch einen Hakenabschnitt des Gestells oder des Anbauteils gebildet wird. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die Aufnahme am Anbauteil vorgesehen ist. Dann kann der Einfachheit halber das Stiftelement am Gestell vorgesehen sein, wobei der Hakenabschnitt das Stiftelement umgreifen kann. Wenn der Hakenabschnitt und/oder das Stiftelement eine gewisse Elastizität bereitstellt, kann der Hakenabschnitt beim Umgreifen des Stiftelements mit diesem verrasten.

[0017] Zur Stabilisierung der zweiten Verbindung und der präziseren Positionierung des Anbauteils bietet es sich an, wenn die zweite Verbindung im verrasteten Zustand wenigstens in zwei senkrecht zueinander stehenden Richtungen einen Formschluss bildet. Ein Formschluss kann dabei durch die Verrastung zwischen der Rastnase und der Hinterschneidung gebildet werden. Es kann dann nicht nur ein Zurückschwenken der ersten Verbindung verhindert, sondern auch ein versehentliches Verschieben des Anbauteils in wenigstens einer Richtung senkrecht dazu.

[0018] Um auch bei sehr unterschiedlichen Beanspruchungen der ersten Verbindung und der zweiten Verbindung eine dauerhaft stabile Positionierung des Anbauteils gegenüber dem Gestell sicherstellen zu können, können die erste Verbindung und die zweite Verbindung in drei senkrecht aufeinander stehenden Raumrichtungen jeweils wenigstens einen Formschluss bilden. Das Anbauteil kann dann jedenfalls nur begrenzt in eine beliebige Raumrichtung verschoben werden, ohne dass ein weiteres Verschieben durch einen entsprechenden Formschluss blockiert würde. Bedarfsweise kann alleine die erste Verbindung oder die zweite Verbindung einen Formschluss in alle drei senkrecht zueinander stehenden Raumrichtungen aufweisen. Zwingend erforderlich

ist dies jedoch nicht. Es kann aber sehr wohl zu einer besseren Arretierung des Anbauteils führen, wenn die erste Verbindung und die zweite Verbindung in wenigstens einer Raumrichtung einen Formschluss bilden. Auf diese Weise kann eine doppelte Absicherung erreicht und können zudem höhere Kräfte aufgenommen werden.

[0019] Alternativ oder zusätzlich kann die wenigstens eine Montageeinheit ein Verbindungselement mit der Aufnahme der ersten Verbindung und der Hinterschneidung der zweiten Verbindung aufweisen. Die Aufnahme und die Hinterschneidung können somit in einem Bauteil zusammengeführt werden, um den konstruktiven Aufwand zu senken. Zu diesem Zweck ist es besonders bevorzugt, wenn das Verbindungselement einteilig ausgebildet ist. Noch einfacher und kompakter kann es sein, wenn das Verbindungselement einstückig ausgebildet ist. In diesem Zusammenhang kann das Verbindungselement der Einfachheit halber als ein Flachprodukt oder Flachprofil, insbesondere ein metallisches Flachprodukt, wie ein Stahlblech, ausgebildet sein.

[0020] Alternativ oder zusätzlich kann das Verbindungselement in einer Aufnahme einer weiteren Verbindungseinheit aufgenommen sein. Die weitere Verbindungseinheit kann dann ebenfalls konstruktiv einfach und kompakt ausgebildet sein. Um weitere Bauteile einzusparen, können die erste Verbindungseinheit und die zweite Verbindungseinheit gemeinsam die erste Verbindung und die zweite Verbindung bilden. Eine einfache Fertigung der weiteren Verbindungseinheit und eine gute Verbindbarkeit mit der ersten Verbindungseinheit kann erreicht werden, wenn die zweite Verbindungseinheit aus Kunststoff gebildet ist. Dann kann weiter vorzugsweise aufgrund der Elastizität des Kunststoffs die zweite Verbindungseinheit die Rastnase aufweisen, was die Verastung der Rastnase mit der Hinterschneidung vereinfacht.

[0021] Grundsätzlich kann die Rastnase der zweiten Verbindung jedoch derart vorgesehen sein, dass die Rastnase beim Schließen der ersten Verbindung gegen eine Rückstellkraft aus einer Ausgangsstellung verschoben und/oder verschwenkt wird. Die Rastnase kann also so vorgesehen sein, dass durch Annäherung des Anbauteils und des Gestells beim Einstecken des Anbauteils in das Gestell und/oder umgekehrt die Rastnase zwangsweise ausgelenkt wird. Die dabei aufgeprägte Rückstellkraft sorgt dann dafür, dass die Rastnase ohne weiteres Zutun hinter der Hinterschneidung einrastet, wenn die zweite Verbindung geschlossen wird.

[0022] Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen werden, dass die Rastnase der zweiten Verbindung derart vorgesehen ist, dass die Rastnase beim Verschwenken der ersten Verbindung zum Schließen der zweiten Verbindung gegen eine Rückstellkraft aus einer Ausgangsstellung verschoben und/oder verschwenkt wird. Die Rastnase kann also so vorgesehen sein, dass durch das gegenseitige Verschwenken von Anbauteil und Gestell bei geschlossener erster Verbindung und/oder im

eingesteckten Zustand der ersten Verbindung zwangsweise eine Auslenkung der Rastnase bewirkt wird, die zu einer Vorspannung führt. Die entsprechende Rückstellkraft sorgt dann dafür, dass die Rastnase ohne weiteres Zutun hinter der Hinterschneidung einrastet, wenn die erste Verbindung weit genug verschwenkt wurde, d. h. wenn die zweite Verbindung geschlossen wird.

[0023] Damit die zweite Verbindung einfach und schnell gefügt werden kann, kann die zweite Verbindung wenigstens zwei korrespondierende Führungsflächen aufweisen. Die Führungsflächen können jedenfalls bei nicht zufriedenstellender Ausrichtung von Anbauteil und Gestell in Anlage aneinander kommen und beim Fügen der zweiten Verbindung aneinander abgleiten, jedenfalls vor dem Hinterrasten der Hinterschneidung durch die Rastnase. Die Führungsflächen sind dabei insbesondere so aufeinander abgestimmt, dass das Abgleiten der Führungsflächen aneinander beim Fügen der zweiten Verbindung zu einer verbesserten Ausrichtung von Anbauteil und Gestell führt. So kann sichergestellt werden, dass die zweite Verbindung auch bei einleitend mangelhafter Ausrichtung problemlos gefügt werden kann.

[0024] Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer lediglich Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 ein erstes erfindungsgemäßes Sitzmöbel mit einem Gestell und einem noch nicht mit dem Gestell verbundenen Anbauteil in einer schematischen und perspektivischen Darstellung,

Fig. 2 das Sitzmöbel aus Fig. 1 mit einer ersten Verbindung zwischen dem Anbauteil und dem Gestell in einer Schnittansicht entlang eines vertikalen Längsschnitts,

Fig. 3 das Sitzmöbel aus Fig. 1 in der Darstellung gemäß Fig. 2 mit einer ersten und einer zweiten Verbindung zwischen dem Anbauteil und dem Gestell,

Fig. 4 ein zweites erfindungsgemäßes Sitzmöbel mit einem Gestell und einem noch nicht mit dem Gestell verbundenen Anbauteil in einer schematischen und perspektivischen Darstellung

Fig. 5 das Sitzmöbel aus Fig. 4 mit einer ersten Verbindung zwischen dem Anbauteil und dem Gestell in einer seitlichen Schnittansicht,

Fig. 6 das Sitzmöbel aus Fig. 4 in der Darstellung gemäß Fig. 5 mit einer ersten und einer zweiten Verbindung zwischen dem Anbauteil und dem Gestell,

- Fig. 7A-B ein drittes erfindungsgemäßes Sitzmöbel mit einem Gestell und zwei Anbauteilen in einer perspektivischen Darstellung und einer Seitenansicht,
- Fig. 8A-B ein viertes erfindungsgemäßes Sitzmöbel mit einer ersten Verbindung zwischen einem Anbauteil und einem Gestell schematisch in einer perspektivischen Darstellung und einer seitlichen Schnittansicht,
- Fig. 9 das Sitzmöbel aus Fig. 8 mit einer ersten und einer zweiten Verbindung zwischen dem Anbauteil und dem Gestell in einer seitlichen Schnittansicht und
- Fig. 10A-E alternative Ausgestaltungen einer zweiten Verbindung zwischen dem Anbauteil und dem Gestell.

[0025] In der Fig. 1 ist ein Detail eines Sitzmöbels 1 in Form eines Sessels schematisch dargestellt. Dabei ist sowohl die Polsterung des Sitzmöbels 1 als auch die Rückenlehne des Sitzmöbels 1 vernachlässigt worden. Dargestellt ist insbesondere ein Gestell 2, das dem Sitzmöbel 1 Struktur und Halt gibt, zwei Seitenteile 3 und ein Anbauteil 4 in Form eines Sitzes. Das Gestell 2 ist zu beiden Seiten an den Seitenteilen 3 festgelegt und umfasst einen Schwenkbeschlag 5 zum Verschwenken des Sitzmöbels 1, so dass der Benutzer des Sitzmöbels 1 mehrere bequeme Positionen auf dem Sitzmöbel 1 einnehmen kann.

[0026] Dabei umfasst das Gestell 2 zwei seitliche Verbindungselemente 6 in Form von Schienen zur Montage des Anbauteils 4 in Form des Sitzes. Das Anbauteil 4 umfasst seinerseits einen umlaufenden Rahmen 7, der auf den Verbindungselementen 6 montiert werden kann. Hierzu ist an beiden Seiten des Gestells 2 jeweils ein Montageabschnitt 8 vorgesehen, der zwei Verbindungen 9, 10 bereitstellt. Beim dargestellten und insoweit bevorzugten Sitzmöbel 1 ist die erste Verbindung 9 der Rückseite des Anbauteils 4 und die zweite Verbindung 10 der Vorderseite des Anbauteils 4 in Form des Sitzes zugeordnet.

[0027] In der Fig. 2 ist das Sitzmöbel 1 in einer Schnittansicht mit einem teilmontierten Anbauteil 4 mit einem Polster 11 dargestellt. Die erste Verbindung 9 ist bereits geschlossen, während die zweite Verbindung 10 noch unverbunden ist. Die erste Verbindung 9 wird durch eine Steckverbindung umfassend ein Stiftelement 12 und einen Hakenabschnitt 13 gebildet, wobei der Hakenabschnitt 13 auf das Stiftelement 12 aufgesteckt werden kann. Anders ausgedrückt wird das Stiftelement 12 in der Hakenabschnitt 13 eingesteckt. Der Hakenabschnitt 13 weist eine Öffnung auf, die in vertikaler Richtung etwa der vertikalen Erstreckung des Stiftelements 12 entspricht. Die erste Verbindung 9 ist in dieser Richtung folglich im Wesentlichen spielfrei. Sowohl nach oben als

auch unten bildet die erste Verbindung 9 einen Formschluss zwischen dem Stiftelement 12 und dem Hakenabschnitt 13. Dieser Formschluss lässt jedoch noch ein Verschwenken der ersten Verbindung 9 zu. Dabei wird beim dargestellten und insoweit bevorzugten Sitzmöbel 1 das Anbauteil 4 um das Stiftelement 12 geschwenkt. Auf diese Weise kann das vordere Ende des Anbauteils 4 nach unten in Richtung des Gestells 2 verschwenkt werden.

[0028] Durch die Aufnahme des Stiftelements 12 im Hakenabschnitt 13 jeweils der ersten Verbindung 9 wird auch ein Formschluss in horizontaler Richtung nach vorne geschaffen. Der Hakenabschnitt 13 bildet dabei eine Aufnahme 14 in Form einer Nut, wobei das Stiftelement 12 formschlüssig am Nutgrund anliegt. Auf diese Weise wird eine Ausrichtung des Anbauteils 4 in horizontaler Richtung erreicht. Wird das vordere Ende des Anbauteils 4 um die erste Verbindung 9 nach unten geschwenkt, gelangt eine Rastnase 15 in die korrespondierende Verbindungselement 6 in Form einer Schiene. Dadurch wird die Rastnase 15 nach innen gedrückt und gleitet innen am Verbindungselement 6 ab, bis die Rastnase 15 die Hinterschneidung 16 der zweiten Verbindung 10 erreicht und sodann hinter die Hinterschneidung 16 der zweiten Verbindung 10 hintergreift. Somit rastet die Rastnase 15 formschlüssig hinter der Hinterschneidung 16 ein und die zweite Verbindung 10 wird geschlossen, wie dies in der Fig. 3 dargestellt ist.

[0029] Parallel dazu greifen beim dargestellten und insoweit bevorzugten Sitzmöbel 1 weitere Elemente 17 der zweiten Verbindung 10 des Verbindungselements 18 des Anbauteils 4 in das Verbindungselement 6 des Gestells 2 in Form der Schiene ein, um einen Formschluss jeweils in Richtung zu den Seiten des Sitzmöbels 1 zu bilden. Zudem sitzen die entsprechenden Elemente 17 des Verbindungselements 18 des Anbauteils 4 im verasteten Zustand der zweiten Verbindung 10 auf dem Verbindungselement 6 des Gestells 2 auf. Mithin wird durch die zweite Verbindung 10 ein Formschluss vertikal nach unten und horizontal zu beiden Seiten erreicht. Über das Eingreifen der Rastnase 15 in die Hinterschneidung 16 wird zudem ein Formschluss in vertikaler Richtung nach oben und in horizontaler Richtung nach vorne und nach hinten bereitgestellt.

[0030] Dagegen bildet die erste Verbindung 9 einen Formschluss in einer vertikalen Richtung nach oben, in einer vertikalen Richtung nach unten und in einer horizontalen Richtung nach vorne. In diesem Zusammenhang werden vorliegend der besseren Verständlichkeit halber die Begriffe horizontal und vertikal verwendet, und zwar unter der Voraussetzung, dass das Sitzmöbel 1 auf einem horizontalen und ebenen Untergrund aufsteht. Die Richtungen horizontal und vertikal können vorliegend also in gewissen Grenzen als relativ angesehen werden. Dies reicht aber aus, um die entsprechenden Richtungen eindeutig voneinander zu unterscheiden. Außerdem stehen die entsprechenden Raumrichtungen vorzugsweise senkrecht aufeinander.

[0031] Beim dargestellten und insoweit bevorzugten Sitzmöbel sind die dem Anbauteil 4 zugeordneten Verbindungselemente 18,19 der ersten Verbindung 9 und der zweiten Verbindung 10 aus Kunststoff gefertigt. Die dem Gestell 2 zugeordneten Verbindungselemente 6 der ersten und der zweiten Verbindung 9,10 sind dagegen aus Metall gefertigt. In diesem Zusammenhang ist auch zu beachten, dass die Verbindungselemente 6 des Gestells 2 nicht als durchgängige Schienen ausgebildet sein müssen. Die Verbindungselemente 6 können auch mehrteilig und separat voneinander vorgesehen sein.

[0032] In der Fig. 4 ist ein Sitzmöbel 21 in Form eines Sessels dargestellt, das zwei Seitenteile 22, einen Sitz 23, eine Rückenlehne 24 und ein in Wesentlichen unterhalb des Sitzes 23 angeordnetes Gestell 25 aufweist. Das Gestell 25 ist an den beiden Seitenteilen 22 festgelegt und trägt den Sitz 23 und die Rückenlehne 24. Das Gestell 25 umfasst auch einen Schwenkbeschlag 26, über den ein weiteres Anbauteil 27 des Sitzmöbels 21 in Form eines Fußteils von einer nach unten geschwenkten Nichtgebrauchsstellung in eine nach oben geschwenkte Gebrauchsstellung verstellt werden kann. Das Anbauteil 27 ist über zwei Montageeinheiten 28,29 zu beiden Seiten des Anbauteils 27 an dem Schwenkbeschlag 26 festgelegt.

[0033] Beim dargestellten und insoweit bevorzugten Sitzmöbel 21 weisen der Schwenkbeschlag 26 und das Gestell 25 hierzu korrespondierende Verbindungselemente 30 auf, die jeweils gemeinsam zwei Verbindungen 31,32 bereitstellen. Das am Schwenkbeschlag 26 vorgesehene Verbindungselement 30 ist aus einem Flachstahl gebildet und weist eine Aufnahme 33 einer ersten Verbindung 31 und eine Hinterschneidung 34 einer zweiten Verbindung 10 auf. Die Aufnahme 33 ist dabei nutförmig ausgebildet. Zudem grenzt ein Hakenabschnitt 35 an die Aufnahme 33 an. Die nutförmige Aufnahme 33 weist in Richtung des Nutgrunds sich verjüngende Nutflanken 36 bzw. Flanken der Aufnahme 33 auf, in die ein Federelement 37 des korrespondierenden Verbindungselements 28,29 des Anbauteils 27 eingreifen kann.

[0034] Dazu wird, wie in der Fig. 5 dargestellt, das Verbindungselement 30 des Gestells 25 in eine Aufnahme 38 des Verbindungselements 28 des Anbauteils 27 eingesteckt, bis das Federelement 37 gegen den Boden bzw. den Nutgrund der Aufnahme 33 stößt. Sodann kann das Verbindungselement 28 des Anbauteils 27 um die erste Verbindung 31 verschwenkt werden. Das Federelement 37 bleibt dabei in Anlage am Nutgrund der Aufnahme 33 des Gestells 25 und positioniert die Verbindungselemente 30,28 gegeneinander, so dass die Rastnase 39 des Verbindungselements 28,29 des Anbauteils 27 bei hinreichender Verschwenkung um die erste Verbindung 31 die Hinterschneidung 34 hintergreift und mit dieser verrastet.

[0035] Das Verbindungselement 28,29 des Anbauteils 27 ist aus Kunststoff gefertigt und so ausgebildet, dass das Verbindungselement 30 des Gestells 25 während des Verschwenkens um die erste Verbindung 9 in der

schlitzförmigen Aufnahme 38 geführt wird. Dabei kann das Verbindungselement 30 des Gestells 25 auf unterschiedliche Weisen in die Aufnahme 38 des Verbindungselements 28,29 des Anbauteils 27 eingesteckt werden. Dies kann so erfolgen, dass das Verbindungselement 30 des Gestells 25 bereits beim Einstecken in die Aufnahme 38 des Anbauteils 30 die Rastnase 39 zur Seite drängt. Das Verbindungselement 30 des Gestells 25 kann aber auch erst beim Verschwenken um die erste Verbindung 31 gegen die Rastnase 39 stoßen und diese zur Seite drängen. In beiden Fällen wirkt auf die Rastnase 39 eine Rückstellkraft, die dafür sorgt, dass die Rastnase 39 die Hinterschneidung 34 hintergreift, wenn das Verbindungselement 30 des Gestells 25 ganz in die Aufnahme 38 des Anbauteils 28,29 eingeschwenkt worden ist.

[0036] Die in der Fig. 6 im gefügten Zustand dargestellte zweite Verbindung 32 bildet neben der Rastverbindung und dem Formschluss gegenüber einem Herausziehen des Verbindungselements 30 des Gestells 25 aus dem Verbindungselement 28,29 des Anbauteils 27 noch einen Formschluss in einer Richtung senkrecht dazu aus. Dazu weist das Verbindungselement 28,29 des Anbauteils 27 einen Anschlag 40 für das Verbindungselement 30 des Gestells 25 auf. In die entgegengesetzte Richtung bildet die Anlage des Federelements 37 am Nutgrund der Aufnahme 33 des Verbindungselements 30 des Gestells 25 einen Formschluss. Zudem bildet die dem Anbauteil 27 zugewandte Flanke 36 der Aufnahme 33 des Verbindungselements 30 des Gestells 25 mit dem in der Aufnahme 33 aufgenommenen Federelement 37 einen Formschluss in einer Richtung senkrecht dazu. Durch das im Wesentlichen passgenaue Eingreifen des Verbindungselements 30 des Gestells 25 in das Verbindungselement 28,29 des Anbauteils 27 wird auch ein Formschluss in die beiden Querrichtungen, das bedeutet in Richtung der Seitenteile 22 des Sitzmöbels 21, bereitgestellt.

[0037] Bei dem in den Fig. 7A-B dargestellten Sitzmöbel 41 sind zwei Anbauteile 27 in Form von Fußteilen dargestellt, die über die zuvor bereits beschriebenen Verbindungselemente 28,29,30 mit dem Gestell 25 verbunden werden können. Dies geschieht zudem auf die ebenfalls zuvor beschriebene Weise, weshalb dies im Zusammenhang mit dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7A-B nicht erneut im Einzelnen erläutert wird.

[0038] In den Fig. 8A-B ist ein Detail eines Sitzmöbels 51 schematisch dargestellt. Insbesondere ist bei diesem Sitzmöbel 51 die Polsterung weggelassen worden. Zudem ist nur ein Teil der rechten hinteren Seite des Sitzmöbels 51 mit einem Seitenteil 52 und der Anbindung eines Anbauteils 53 in Form einer Rückenlehne an ein Gestell 54 des Sitzmöbels 51 dargestellt, das sich beim insoweit bevorzugten Sitzmöbel 51 an den beiden Seitenteilen 52 abstützt. Der Anbindung des Anbauteils 53 an das Gestell 54 des Sitzmöbels 51 dient eine Montageeinheit 55, die in gleicher Weise an dem nicht dargestellten Seitenteil vorgesehen ist. Die Montageeinheit 55 umfasst ein Verbindungselement 56 des Gestells 54 und

ein Verbindungselement 57 des Anbauteils 53, die beide zusammen eine erste Verbindung 58 und eine zweite Verbindung 59 bereitstellen. Die erste Verbindung 58 ist eine Steckverbindung, die durch Aufstecken des Verbindungselements 57 des Anbauteils 53 auf das Verbindungselement 56 des Gestells 54 geschlossen wird. Dazu weist das Verbindungselement 56 des Gestells 54 eine nutzförmige Aufnahme 60 auf, in die ein Stiftelement 61 des Verbindungselements 57 des Anbauteils 53 in Form einer Querstrebe formschlüssig eingeschoben werden kann, und zwar bis das Stiftelement 61 in Anlage an einen Boden der Aufnahme 60 bzw. dem Nutgrund derselben gelangt.

[0039] Im eingesteckten Zustand besteht ein Formschluss zwischen dem Anbauteil 53 und dem Verbindungselement 56 bzw. dem Gestell 54 in einer vertikalen Richtung nach unten, einer horizontalen Richtung nach vorne sowie in einer horizontalen Richtung nach hinten. Da sowohl der Nutgrund der Aufnahme 60 als auch das in der Aufnahme 60 aufgenommene Stiftelement 61 abgerundet ausgebildet sind, kann das Anbauteil 53 um die erste Verbindung 58 verschwenkt werden, um auch die zweite Verbindung 59 zu schließen, bei der es sich um eine Rastverbindung handelt.

[0040] In der Fig. 9 ist die zweite Verbindung 59 im geschlossenen Zustand dargestellt. Das Verbindungselement 56 des Gestells 54 weist eine Rastnase auf 62, die eine Hinterschneidung 63 des Verbindungselements 57 des Anbauteils 53 hintergreifen kann, wenn das Anbauteil 53 um die erste Verbindung 58 weit genug nach hinten verschwenkt ist. Im verrasteten Zustand wird dann ein Zurückverschwenken des Anbauteils 53 infolge des durch die Verrastung bewirkten Formschlusses verhindert. Der Formschluss wirkt beispielsweise in einer horizontalen Richtung nach hinten. Das Hintergreifen der Hinterschneidung 63 durch die Rastnase 62 führt auch zu einem Formschluss in einer Richtung vertikal nach oben. Zudem weisen die Verbindungselemente 56,57 von Anbauteil 53 und Gestell 54 Anschlagflächen 64,65 auf, die im verrasteten Zustand der zweiten Verbindung 59 aneinander anliegen und so für einen Formschluss in einer horizontalen Richtung nach vorne sorgen. Ein Formschluss in horizontaler Richtung nach links wird durch die Anlage der Verbindungselemente 56,57 im Bereich der ersten Verbindung 58 erreicht. Analog wird durch die zweite Montageeinheit an dem anderen Seitenteil ein Formschluss in horizontaler Richtung nach rechts bereitgestellt. Dieser ist folglich bei der dargestellten Montageeinheit 55 entbehrlich.

[0041] Beim dargestellten und insoweit bevorzugten Sitzmöbel 51 weist das Verbindungselement 57 des Anbauteils 53 im Bereich der zweiten Verbindung 59 eine geneigte Führungsfläche 67 auf, die eine zwangsweise Ausrichtung bewirkt, während diese an einer korrespondierenden Führungsfläche 66 des Verbindungselements 56 des Gestells 54 im Bereich der zweiten Verbindung 59 vorbeigeführt wird. Bei einer fehlerhaften Ausrichtung der Verbindungselemente 56,57 zueinander gelangen

die Führungsflächen 66,67 aneinander in Anlage und gleiten aneinander ab.

[0042] Das Verbinden des Anbauteils 53 mit dem Verbindungselement 56 bzw. mit dem Gestell 54 kann auch erfolgen, indem das Anbauteil 53 bzw. das Stiftelement 61 in Form des Querträgers auf das Gestell 54 aufgesetzt wird, etwa auf die obere Fläche 68. Dann kann das Anbauteil 53 verschoben werden, bis das Stiftelement 61 infolge der Schwerkraft in die Aufnahme 60 des Gestells 54 gelangt. Auf diese Weise wird die erste Verbindung 58 geschlossen. Anschließend kann das Anbauteil 53 um die erste Verbindung 58 herum geschwenkt werden. Bedarfsweise gelangen die Führungsflächen 66,67 in Anlage aneinander, um das Anbauteil 53 auszurichten. Ein weiteres Verschwenken führt dann automatisch zu einem Verrasten der Rastnase 62 und der Hinterschneidung 63 der zweiten Verbindung 59 in Form einer Rastverbindung.

[0043] Beim dargestellten und insoweit bevorzugten Sitzmöbel 51 ist die Rastnase 62 federbelastet durch das Federmittel 69. Die Rastnase 62 wird beim Schließen der zweiten Verbindung 59 vom Verbindungselement 57 des Anbauteils 53 untergriffen und somit nach oben angehoben, und zwar gegen die Rückstellkraft des Federelements 69. Anschließend gelangt die Rastnase 62 infolge der Rückstellkraft des Federmittels 69 in die Hinterschneidung 63 des Verbindungselements 57 des Anbauteils 53. Durch Anheben der Rastnase 62 gegen die Rückstellkraft des Federmittels 69 und Zurückverschwenken des Anbauteils 53 kann die zweite Verbindung 59 wieder getrennt werden.

[0044] In den Fig. 10A-E sind alternative Ausgestaltungen der zweiten Verbindung 59 in Form einer Rastverbindung zwischen dem Anbauteil 53 und dem Gestell 54 dargestellt. Der Einfachheit halber werden dabei für gleiche Bauteile gleiche Bezugszeichen verwendet. Bei der Rastverbindung gemäß Fig. 10A wird die Rastnase 62 an dem Verbindungselement 56 des Gestells 54 durch das vorbeigleitende Verbindungselement 57 des Anbauteils 53 gegen die Rückstellkraft eines Federelements 69 nach unten ausgelenkt. Wenn sich die Hinterschneidung 63 des Verbindungselements 57 über der Rastnase 62 in Form eines Stifts oder Bolzens befindet, rastet die Rastnase 62 in die Hinterschneidung 63 ein. Grundsätzlich könnte auch das Verbindungselement des Anbauteils federbelastet sein, so dass das Verbindungselement des Anbauteils und nicht die Rastnase des Verbindungselements des Gestells ausgelenkt werden muss. Im Übrigen kann die Rastnase auch am Verbindungselement des Anbauteils und die Hinterschneidung am Verbindungselement des Gestells vorgesehen sein.

[0045] In den Fig. 10B-C ist eine Rastnase 62 dargestellt, die in einem Bolzen 70 gehalten ist. Wird der Bolzen 70 durch eine Öffnung 71 im Verbindungselement 56 des Gestells 54 geführt, so kann die Rastnase 62 gegen die Rückstellkraft eines Federmittels 69 in den Bolzen 70 hineingedrückt werden. Hinter der Öffnung 71 wird die Rastnase 69 infolge der Rückstellkraft des Federele-

ments 69 wieder aus dem Bolzen 70 herausgedrückt, wodurch die Verrastung der zweiten Verbindung 59 erreicht wird.

[0046] Bei dem in den Fig. 10D-E dargestellten Ausführungsbeispiel einer zweiten Verbindung 59 kann die Rastnase 62 um eine Schwenkachse 72 und gegen eine Rückstellkraft eines Federmittels 69 geschwenkt werden. Dies erfolgt, indem das korrespondierende Verbindungselement 57 beim Schließen der zweiten Verbindung 59 gegen die Rastnase 62 drückt. Durch das Verschwenken gelangt die Rastnase 62 in eine Position in der die Rastnase 62 erneut außer Eingriff mit dem korrespondierenden Verbindungselement 57 gelangt und zurückschwenkt, um so eine Hinterschneidung 63 des korrespondierenden Verbindungselements 57 zu hintergreifen und mit diesem einen entsprechenden Formschluss zu bilden.

Patentansprüche

1. Sitzmöbel (1,21,41,51) und/oder Liegemöbel mit einem Gestell (2,25,54) und wenigstens einem Anbauteil (4,27,53), wobei das Anbauteil (4,27,53) über wenigstens eine Montageeinheit (28,29,55) umfassend wenigstens zwei separate Verbindungen (9,10,31,32,58,59) mit dem Gestell (2,25,54) verbunden ist, wobei die erste Verbindung (9,31,58) eine Steckverbindung ist und wobei das Anbauteil (4,27,53) im eingesteckten Zustand gegenüber dem Gestell (2,25,54) schwenkbar gehalten ist,
dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Verbindung (10,32,59) eine Rastverbindung mit einer Rastnase (15,39,62) und einer von der Rastnase (15,39,62) hintergriffenen Hinterschneidung (16,34,63) ist und dass die Rastnase (15,39,62) und die Hinterschneidung (16,34,63) der zweiten Verbindung (10,32,59) durch ein Verschwenken der ersten Verbindung (9,31,58) im eingesteckten Zustand verrastbar sind und im verrasteten Zustand ein Zurückverschwenken der ersten Verbindung (9,31,58) blockieren.
2. Sitz- und/oder Liegemöbel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die erste Verbindung (9,31,58) im eingesteckten Zustand in einer Einsteckrichtung und wenigstens einer weiteren Richtung senkrecht zur Einsteckrichtung einen Formschluss bildet.
3. Sitz- und/oder Liegemöbel nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass das Anbauteil (4,27,53) eine Rückenlehne, ein Sitz, ein Fußteil, eine Armlehne oder ein Seitenteil ist und/oder dass das Anbauteil (4,27,53) an einem Sitzrahmen und/oder einem Schwenkbeschlag (5,26) des Gestells (2,25,54) festgelegt ist.
4. Sitz- und/oder Liegemöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass das Anbauteil (4,27,53) über zwei Montageeinheiten (28,29,55) mit dem Gestell (2,25,54) verbunden ist.
5. Sitz- und/oder Liegemöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass die erste Verbindung (9,31,58) eine, vorzugsweise längliche, Aufnahme (14,33,60) und ein formschlüssig in der Aufnahme (14,33,60) aufgenommenes Stiftelement (12,37,61) umfasst.
6. Sitz- und/oder Liegemöbel nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (14,33,60) nutförmig ausgebildet ist und, vorzugsweise, dass sich die Aufnahme (14,33,60) in Richtung des Bodens der Aufnahme (14,33,60) verjüngt.
7. Sitz- und/oder Liegemöbel nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (14,33,60) durch einen Hakenabschnitt (13,35) des Gestells (2,25,54) oder des Anbauteils (4,27,53) gebildet wird.
8. Sitz- und/oder Liegemöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Verbindung (10,32,59) im verrasteten Zustand wenigstens einen Formschluss in einer Richtung senkrecht zu dem durch die Verrastung zwischen Rastnase (15,39,62) und Hinterschneidung (16,34,63) gebildeten Formschluss aufweist.
9. Sitz- und/oder Liegemöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die erste und die zweite Verbindung (9,10,31,32,58,59) in drei senkrecht aufeinander stehenden Raumrichtungen jeweils wenigstens einen Formschluss bilden.
10. Sitz- und/oder Liegemöbel nach einem der Ansprüche 5 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Montageeinheit (28,29,55) ein Verbindungselement (6,18,19,28,29,30,56,57) umfassend die Aufnahme (14,33,60) der ersten Verbindung (9,31,58) und die Hinterschneidung (16,34,63) der zweiten Verbindung (10,32,59) aufweist.
11. Sitz- und/oder Liegemöbel nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (30) aus einem, vorzugsweise metallischen, Flachprofil ausgebildet ist.

12. Sitz- und/oder Liegemöbel nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Verbindungselement (30) in einer Aufnahme (38) eines weiteren, vorzugsweise aus Kunststoff gebildeten, Verbindungselements (28,29) aufgenommen ist und dass das Verbindungselement (30) und das weitere Verbindungselement (28,29) die erste und die zweite Verbindung (31,32) bilden.
13. Sitz- und/oder Liegemöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Rastnase (39) der zweiten Verbindung (32) derart vorgesehen ist, dass die Rastnase (39) beim Schließen der ersten Verbindung (31) gegen eine Rückstellkraft aus einer Ausgangsstellung verschoben und/oder verschwenkt wird.
14. Sitz- und/oder Liegemöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Rastnase (15,39,62) der zweiten Verbindung (10,32,59) derart vorgesehen ist, dass die Rastnase (15,39,62) beim Verschwenken der ersten Verbindung zum Schließen der zweiten Verbindung (10,32,59) gegen eine Rückstellkraft aus einer Ausgangsstellung verschoben und/oder verschwenkt wird.
15. Sitz- und/oder Liegemöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die zweite Verbindung (59) wenigstens zwei korrespondierende Führungsflächen (66,67) zum gegenseitigen Abgleiten aneinander vor dem Verrasten der zweiten Verbindung (59) umfasst.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

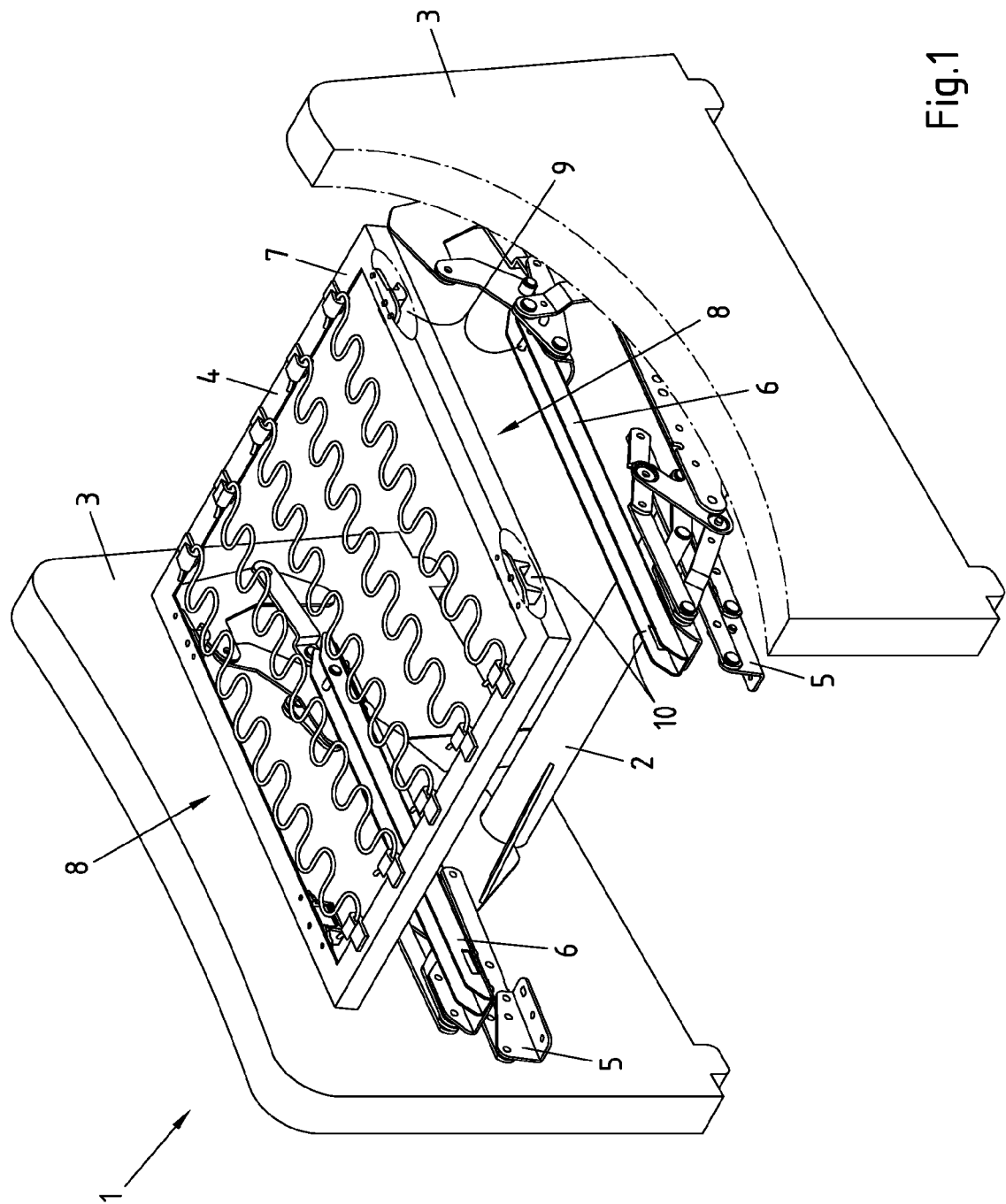


Fig.1

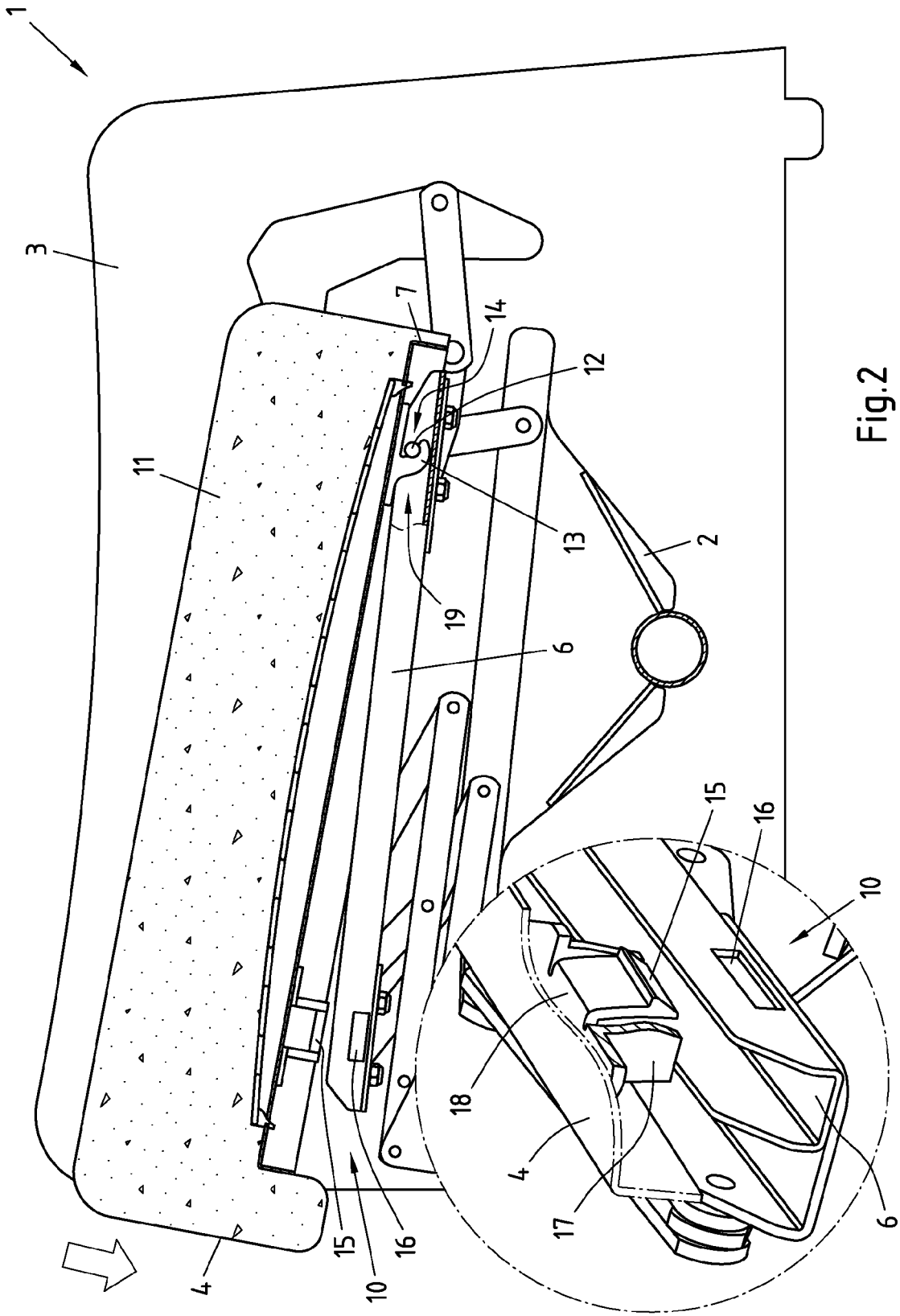


Fig.2

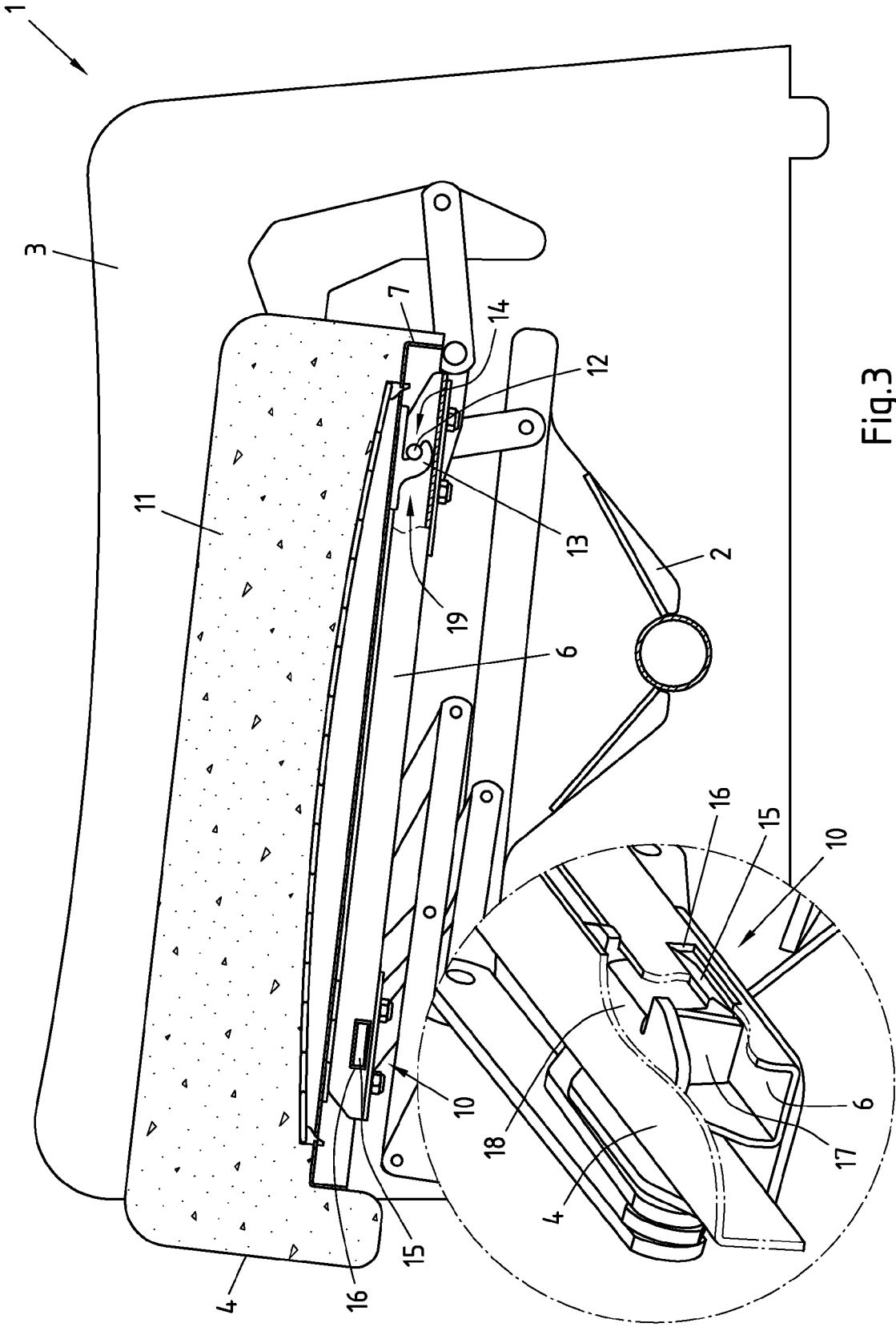


Fig.3

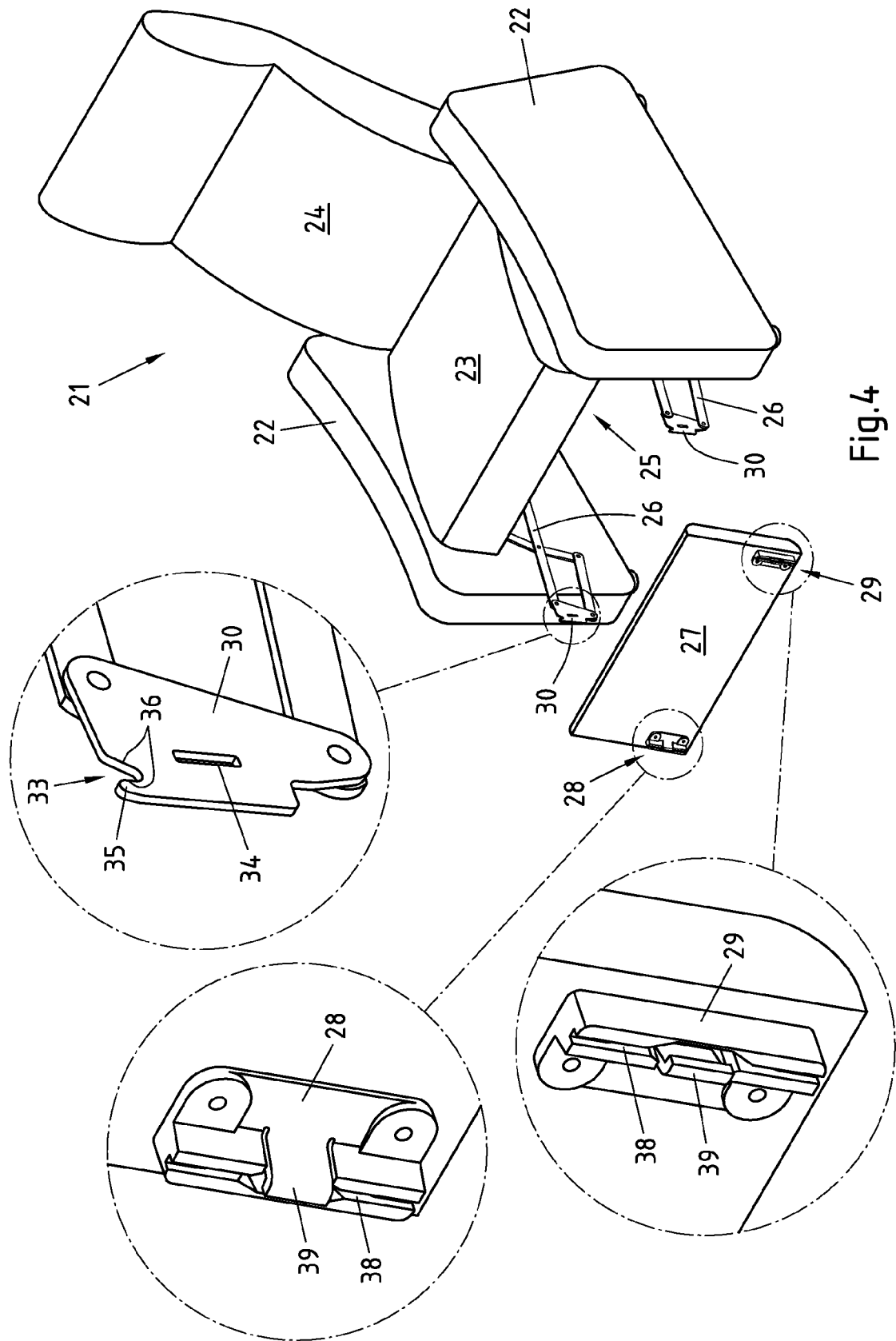


Fig. 4

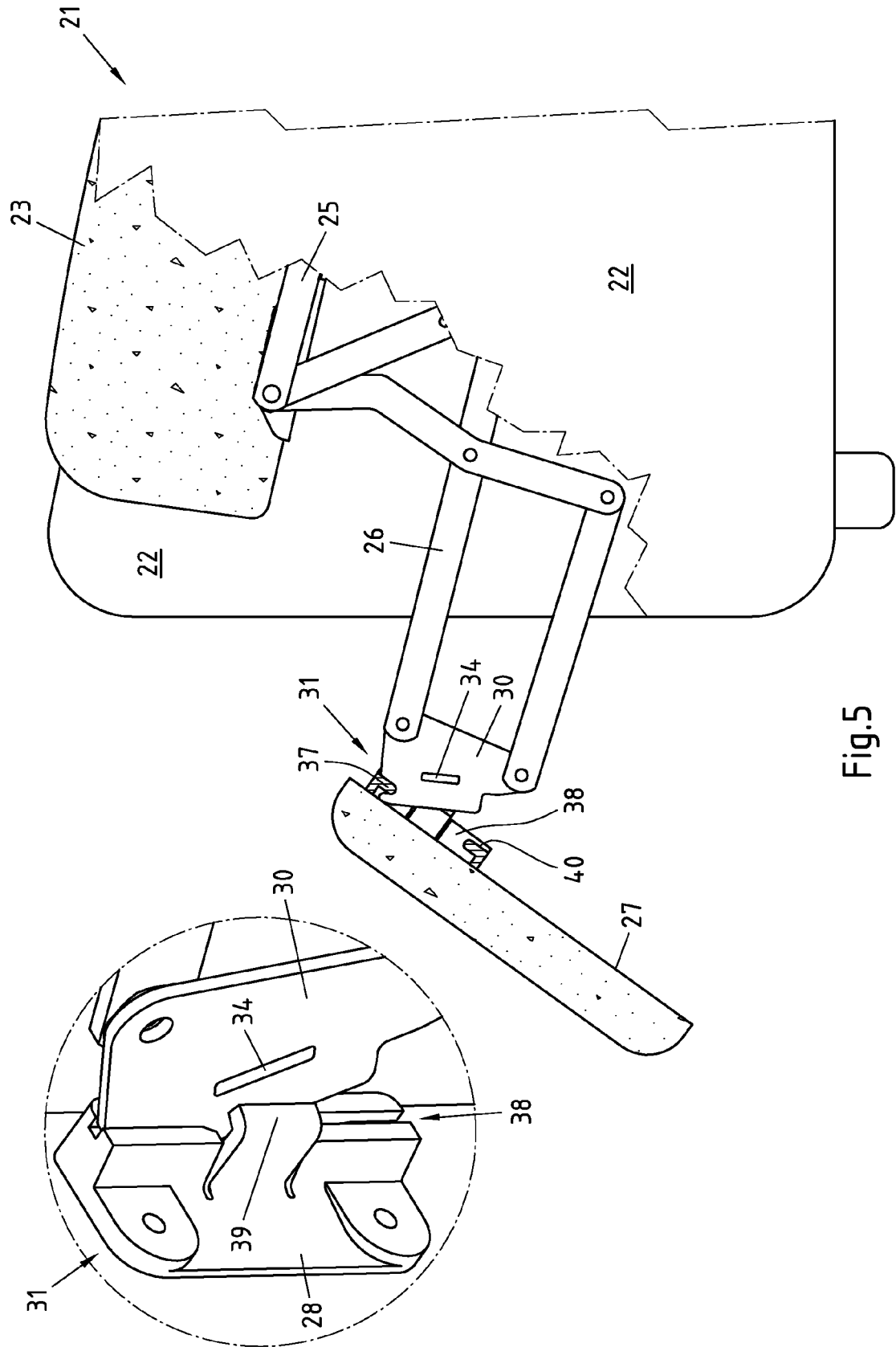


Fig.5

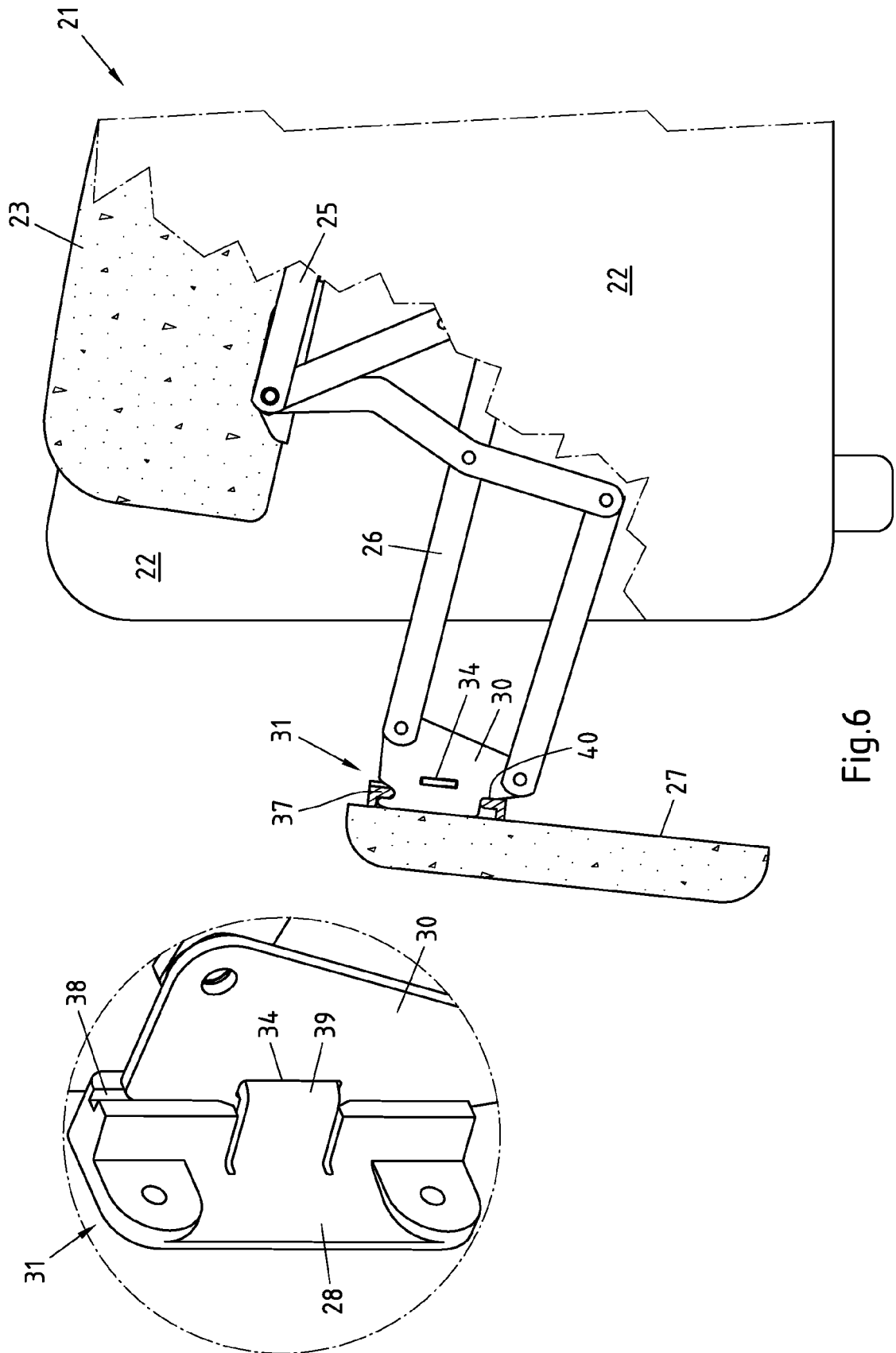


Fig.6

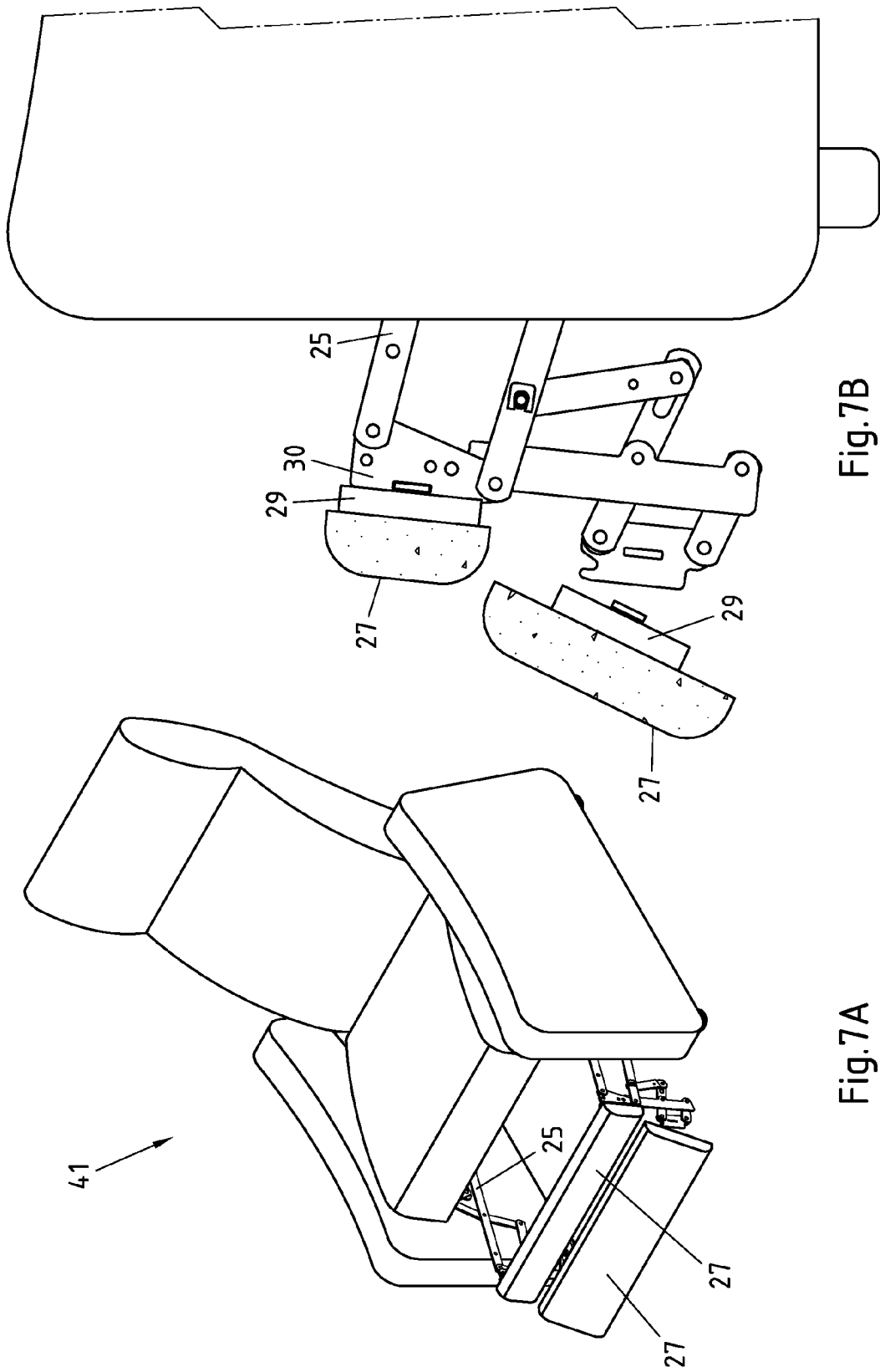
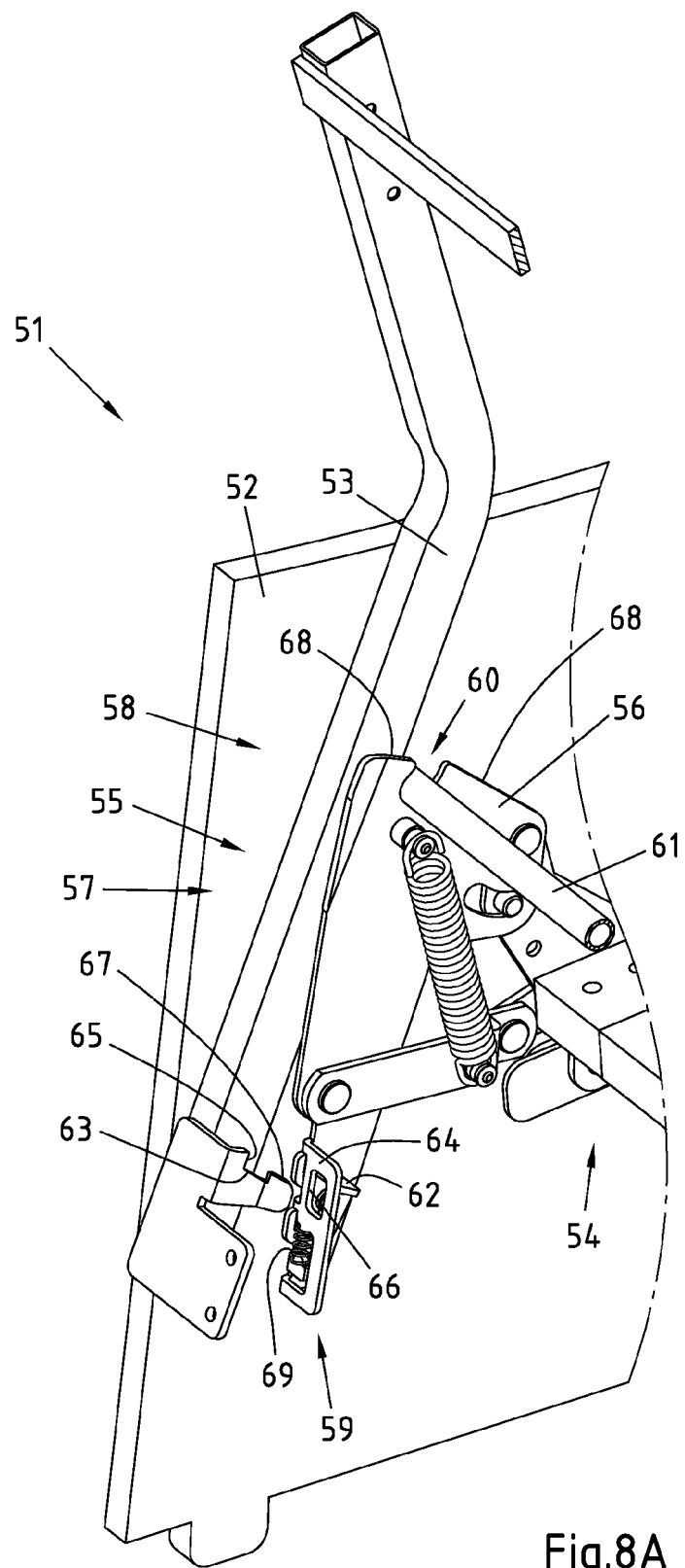


Fig.7B

Fig.7A



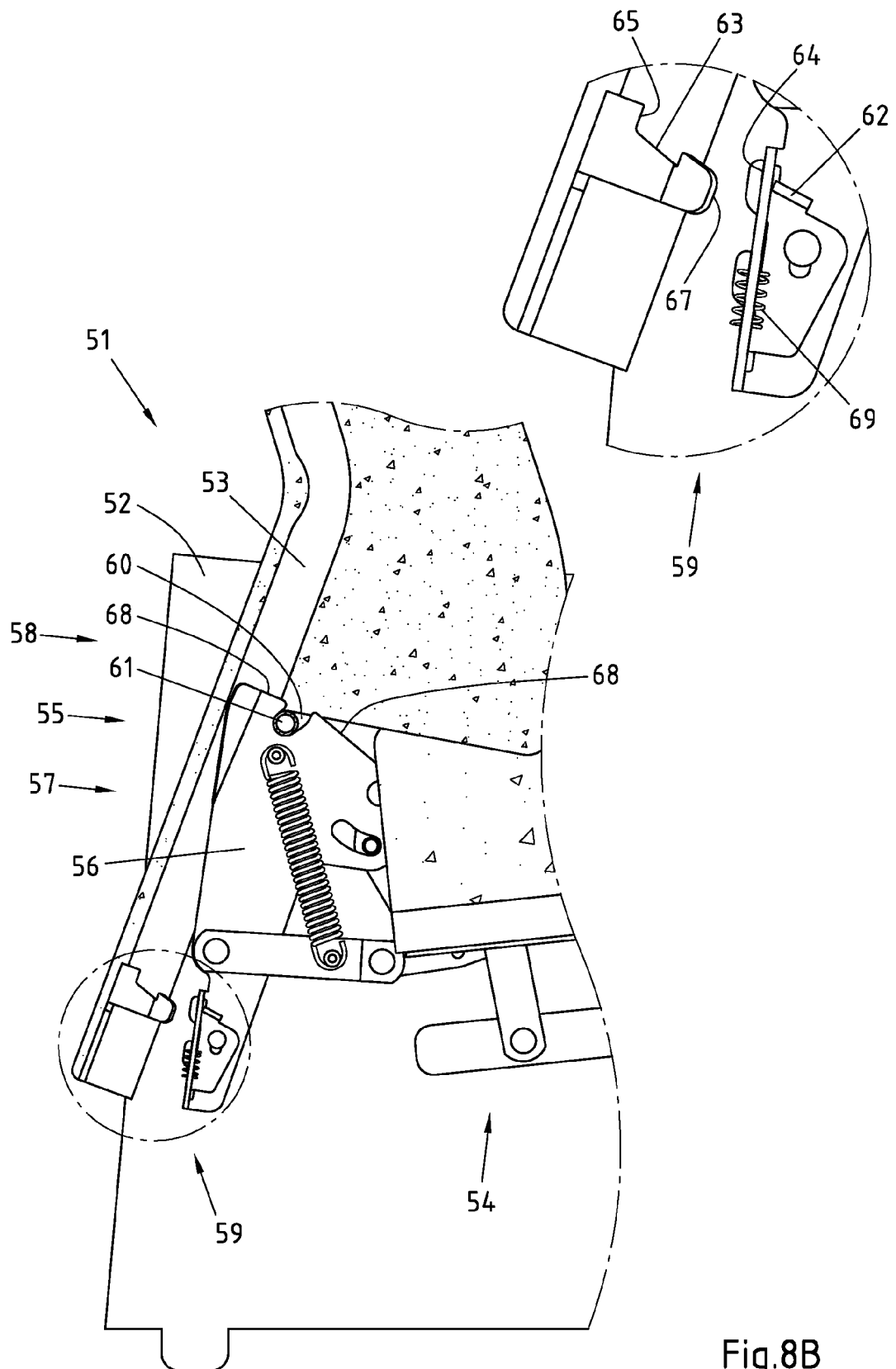


Fig.8B

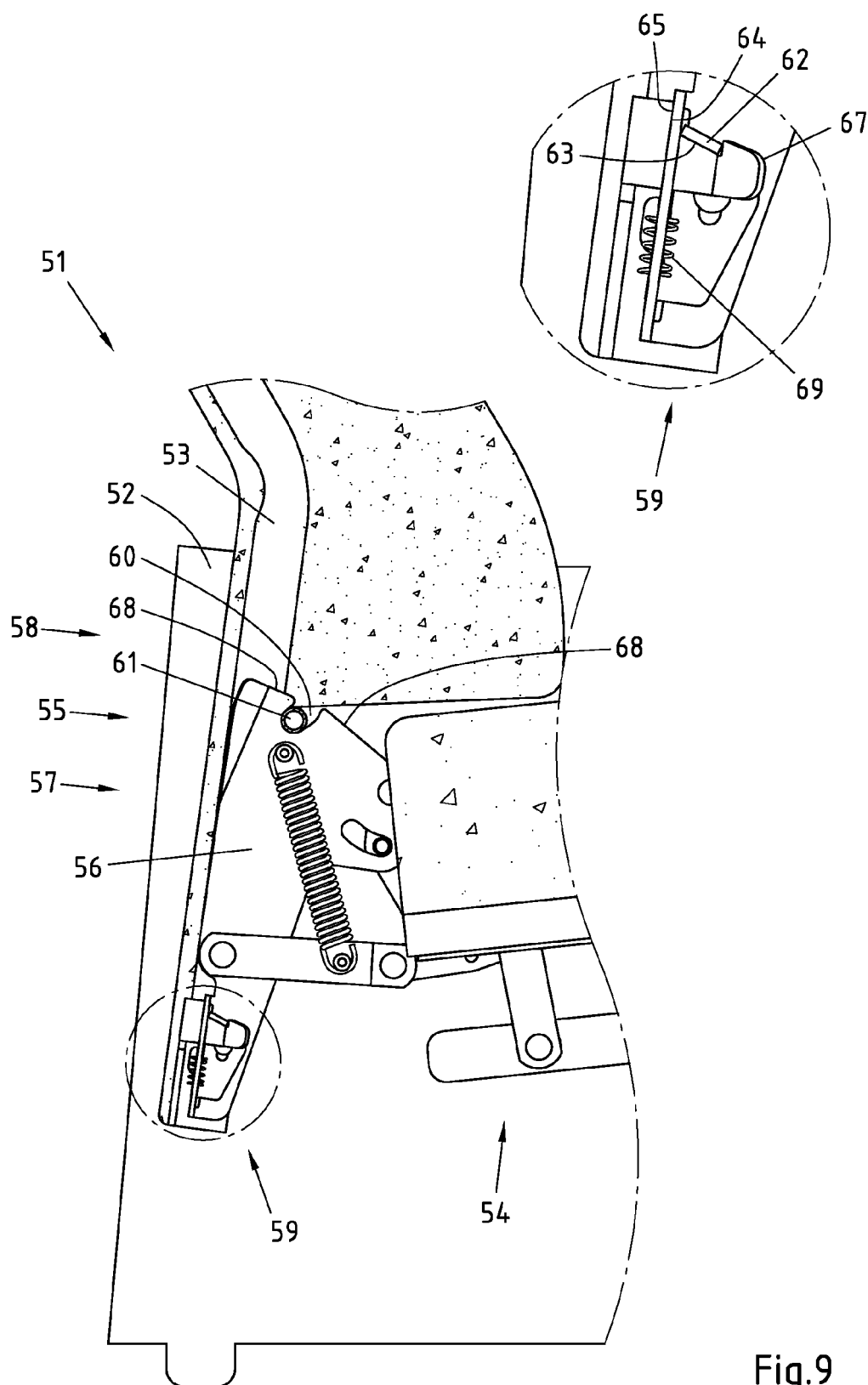


Fig.9

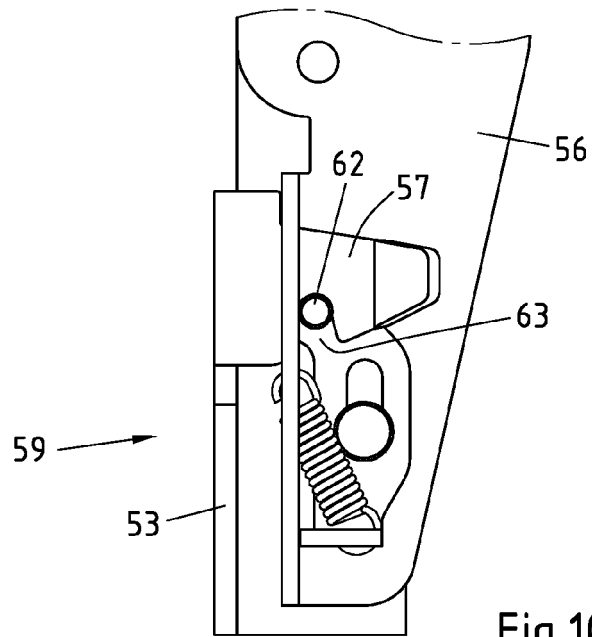


Fig.10A

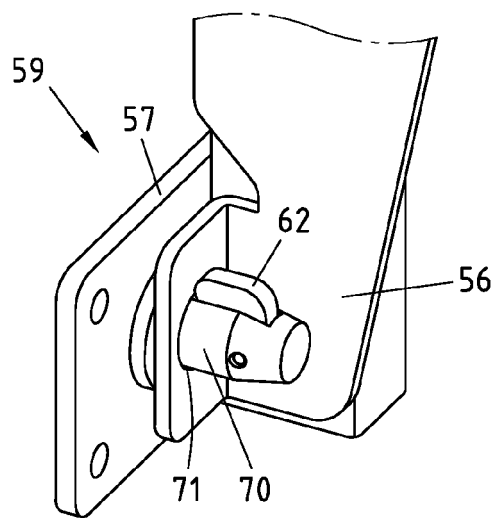


Fig.10B

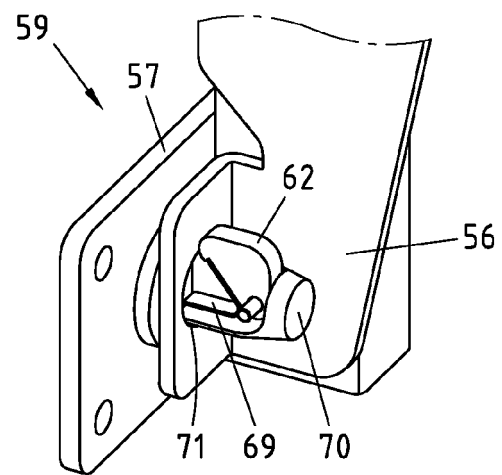
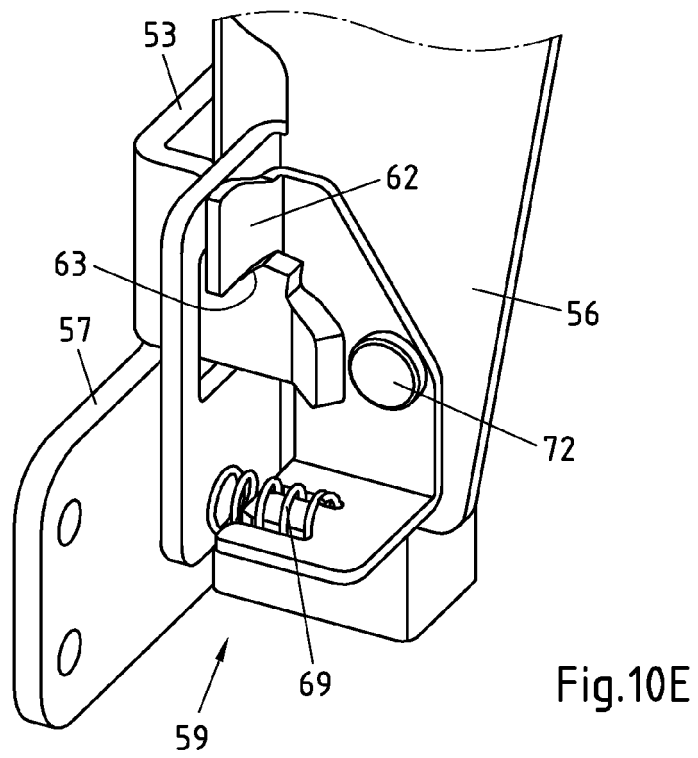
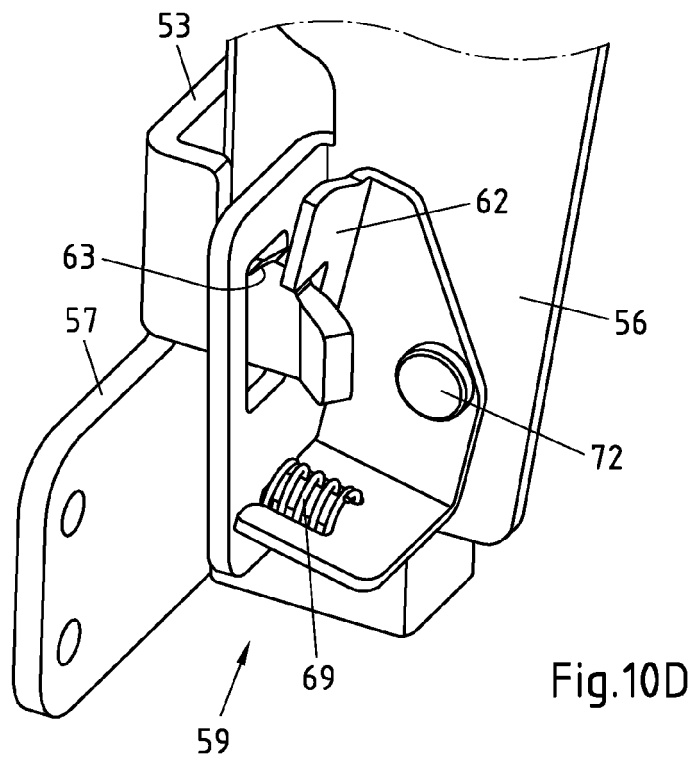


Fig.10C





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 15 5573

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	DE 44 40 553 C1 (SICHELSCHMIDT STANZWERK [DE]) 14. März 1996 (1996-03-14) * Spalte 3, Zeile 24 - Spalte 4, Zeile 68; Abbildung 1 *	1-5, 8-12,14	INV. A47C7/00 A47C17/86
X,P	EP 2 796 074 A1 (LUSCH GMBH & CO KG FERD [DE]) 29. Oktober 2014 (2014-10-29) * Absatz [0025] - Absatz [0038]; Abbildungen 1-3,4a-4d *	1-15	
X	WO 02/36061 A2 (CASCADE DESIGNS INC [US]; DENNON MURRAY [US]; LINCOLN JACK [US]) 10. Mai 2002 (2002-05-10) * Seite 6, Zeile 15 - Seite 11, Zeile 20; Abbildungen 1-14 *	14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. Juni 2015	Prüfer Lehe, Jörn
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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 15 5573

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.

17-06-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4440553	C1	14-03-1996	DE	4440553 C1	14-03-1996
			DE	9418224 U1	22-12-1994

EP 2796074	A1	29-10-2014	DE	102013104033 A1	23-10-2014
			EP	2796074 A1	29-10-2014

WO 0236061	A2	10-05-2002	AU	2014302 A	15-05-2002
			CA	2427531 A1	10-05-2002
			GB	2388020 A	05-11-2003
			JP	4740521 B2	03-08-2011
			JP	2004520866 A	15-07-2004
			US	2004066081 A1	08-04-2004
			WO	0236061 A2	10-05-2002

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

- DE 10117820 A1 [0004]