



(11)

EP 2 698 081 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
29.04.2015 Patentblatt 2015/18

(51) Int Cl.:
A47C 31/02 (2006.01) A47C 31/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13179238.4**

(22) Anmeldetag: **05.08.2013**

(54) Rahmenanordnung eines Bürositzmöbels, Bürositzmöbel

Frame assembly for an office seating furniture item, office seating furniture item

Agencement de cadre d'un meuble de bureau destiné à s'asseoir, meuble de bureau destiné à s'asseoir

(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**

(30) Priorität: **17.08.2012 DE 102012214639**
22.10.2012 DE 102012219227

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.02.2014 Patentblatt 2014/08

(73) Patentinhaber: **Sedus Stoll AG**
79761 Waldshut (DE)

(72) Erfinder:
• **Maier, Peter**
79737 Herrischried (DE)

• **Stenzel, Thomas**
79809 Weilheim (DE)
• **Maier, Klaus**
79875 Dachsberg (DE)

(74) Vertreter: **Isarpatent**
Patent- und Rechtsanwälte
Friedrichstrasse 31
80801 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1- 20 005 818 JP-A- 2002 102 004
JP-A- 2005 034 290 US-A1- 2003 168 901
US-A1- 2004 124 689

EP 2 698 081 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Rahmenanordnung eines Bürositzmöbels, insbesondere eine Membran-Rückenlehne, sowie ein Bürositzmöbel mit einer solchen Rahmenanordnung.

TECHNISCHER HINTERGRUND

[0002] Es ist allgemein bekannt, Bürositzmöbel mit einem Bespannmateriale zu bespannen. Meist wird dazu ein Polster mit einem Oberstoff bespannt. Eine besondere Ausführungsform von Bürositzmöbeln stellen Bürostühle dar, welche zumindest im Rückenlehnenbereich keine Bepolsterung aufweisen, sondern mit einem Netz oder eine Stoff, also einer so genannten Membran, bespannt sind. Dies hat vor allem Vorteile hinsichtlich der Belüftung des Rückens einer auf dem Stuhl sitzenden Person, da die luftdurchlässige Membran das Schwitzen verringert kann und somit als angenehm empfunden wird. Weitere Vorteile solcher Stühle liegen in der ansprechenden Optik und in der guten Zugänglichkeit der Rückseite des Bespannmateriale, wodurch Stützelemente, wie beispielsweise eine Lordosenstütze, gut zugänglich und somit leicht justierbar sind.

[0003] Derartige Rückenlehnen benötigen einen Rahmen, über welchen das Bespannmateriale gespannt ist. Ein Rahmen ist aus dem Dokument US 2004/0124689 A1 bekannt. Das deutsche Gebrauchsmuster DE 20 2008 012 924 U1 beschreibt ein Gestell mit einem Rahmen für einen Netzstuhl, über welchen ein Netzstoff gespannt ist. An dem Rahmen ist eine Vielzahl von Netzstoff-Verbindungszyylinder vorragend angeordnet, welche dazu ausgebildet sind, durch Maschen des Netzstoffes hindurchzugreifen und so den Netzstoff an dem Rahmen zu befestigen. Anschließend wird eine Umhüllungsschicht gespritzt, welche die Verbindung fixiert. Bei dieser Anordnung ist vorher nicht genau definiert, an welchen Maschen des Netzstoffes die Verbindungszyylinder in den Netzstoff eingreifen. Ferner ist der Netzstoff nach dem Umspritzen unlösbar mit dem Rahmen verbunden.

[0004] Ein weiterer Nachteil solcher Rahmenstrukturen ist deren massive Ausgestaltung, die durch die Konstruktion und durch die Stabilität bedingt ist. Derart massive Rahmenstrukturen schränken aber die Freiheitsgrade bei dem Design von Rückenlehnen ein, sodass die Optik solcher Rückenlehnen aufgrund deren massiven Bauweise oftmals nicht mehr als ansprechend empfunden wird.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0005] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Rahmenanordnung für Bürositzmöbel anzugeben.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ei-

ne Rahmenanordnung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und/oder eine Rahmenanordnung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 4 und/oder durch ein Bürositzmöbel mit den Merkmalen des Patentanspruches 14 gelöst.

[0007] Demgemäß ist vorgesehen:

- Eine Rahmenanordnung eines Bürositzmöbels, insbesondere Membran-Rückenlehne, mit einer Bespann-Membran, mit einem Klemmrahmen, der eine Klemmrille, Rastmittel und einen Anschlagbereich aufweist, mit einer Klemmleiste, die einen Anschlagfortsatz und zu den Rastmitteln korrespondierende Gegenrastmittel aufweist, mit einem Kederelement, welches im montierten Zustand in die Klemmrille zwischen Klemmrahmen und Klemmleiste einführbar ist, wobei die Bespann-Membran an dem Kederelement angebracht oder befestigt ist, wobei das Kederelement im montierten Zustand unter einer Vorspannung der Bespann-Membran in der Klemmrille zwischen dem Klemmrahmen und der Klemmleiste derart eingeklemmt ist, dass eine Kraft und/oder ein Moment auf die Klemmleiste wirkt, welche bzw. welches den Anschlagfortsatz gegen den Anschlagbereich drückt.
- Eine Rahmenanordnung eines Bürositzmöbels, insbesondere Membran-Rückenlehne, mit einer Bespann-Membran, mit einem Klemmrahmen, der Rastmittel und einen Anschlagbereich aufweist, mit einer Klemmleiste, die einen Anschlagfortsatz, einen Befestigungsbereich, und zu den Rastmitteln korrespondierende Gegenrastmittel aufweist, wobei die Bespann-Membran und der Befestigungsbereich derart ausgebildet sind, dass sie, insbesondere stoffschlüssig, miteinander verbindbar sind, wobei die Bespann-Membran über den Befestigungsbereich an der Klemmleiste angebracht oder befestigt ist, wobei die Klemmleiste im montierten Zustand unter einer Vorspannung der Bespann-Membran derart vorgesehen ist, dass eine Kraft und/oder ein Moment auf die Klemmleiste wirkt, welche bzw. welches den Anschlagfortsatz gegen den Anschlagbereich drückt.
- Ein Bürositzmöbel, mit einem Trägergestell, mit einem am Trägergestell befestigten Sitz, mit einer am Trägergestell oder am Sitz befestigten Rückenlehne, die eine erfindungsgemäße Rahmenanordnung aufweist.

[0008] Die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Idee besteht darin, eine Bespann-Membran mittels einer Klemmleiste derart an einem Klemmrahmen zu befestigen, dass eine Vorspannkraft der Bespann-Membran an einem zwischen Klemmleiste und Klemmrahmen vorgesehenen Anschlag abgestützt wird. Dabei ist die Klemmleiste derart mit dem Klemmrahmen ver-

rastet, dass sich an der Klemmleiste aufbauende Momente ebenfalls an dem Anschlag abstützen. Der besondere Vorteil besteht dabei in der selbsthelfenden Ausführung dieser Rahmenanordnung. Je höher die Vorspannkraft der Bespann-Membran ist, desto höher wird automatisch auch die sich am Anschlag abstützende Haltekraft für die Klemmleiste. Der Anschlag ist dabei so ausgebildet, dass die Vorspannkraft nicht lösend auf die Rastverbindung der Rastmittel des Klemmrahmens und der Klemmleiste wirkt. Die Vorspannkraft stützt sich größtenteils an dem Anschlag ab. Somit wird eine stabile Befestigung der Bespann-Membran gewährleistet, wobei die Verbindung der Rastmittel von Kräften, welche betriebsmäßig von einer auf dem Sitzmöbel sitzenden Person eingeleitet werden, nahezu unbeeinflusst bleibt. Damit wird mithin eine selbsthaltende Konstruktion für das Einspannen der Bespann-Membran bereitgestellt.

[0009] Ferner wird erfindungsgemäß eine Rahmenanordnung geschaffen, welche eine lösbare Verbindung der Bespann-Membran mit dem Klemmrahmen bereitstellt. Damit kann die Bespann-Membran ausgetauscht oder beispielsweise zur Reinigung abgenommen und wieder angebracht werden.

[0010] Zudem kann mit der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung, die eine sehr kompakte Bauform darstellt, eine stark verbesserte Optik des Sitzmöbels erreicht werden. Beispielsweise können die Rahmenbereiche des Sitzmöbels sehr schmal vorgesehen werden, ohne dass Einbußen auf die Spannsicherheit und Festigkeit in Kauf genommen werden müssen.

[0011] Bei einer ersten Ausführungsvariante der Erfindung wird zwischen der Klemmleiste und dem Klemmrahmen ein mit der Bespann-Membran verbundenes oder befestigtes Kederelement in einer Klemmrille des Klemmrahmens eingeklemmt. Mit dem Kederelement ist ein definierter Abschnitt vorgesehen, an welchem die Bespann-Membran befestigt wird. Somit werden Bedienfehler beim Anbringen der Bespann-Membran an den Klemmrahmen vermieden.

[0012] Bei einer zweiten Ausführungsvariante der Erfindung ist die Bespann-Membran mit der Klemmleiste verbunden, insbesondere durch Stoffschluss. Somit stellt die Klemmleiste selbst den definierten Abschnitt dar, an welchem die Bespann-Membran, insbesondere direkt und fest, befestigt wird. Auch damit werden Bedienfehler beim Anbringen der Bespann-Membran an dem Klemmrahmen vermieden.

[0013] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnung.

[0014] Bei einer Ausführungsform der ersten Ausführungsvariante ist das Kederelement als Flachprofilleiste ausgebildet, wobei die Bespann-Membran im Bereich einer ersten Profilkante an einer ersten Flachseite des Flachprofils angebracht ist. Insbesondere kann das Kederelement eine Kunststoffleiste umfassen, an welche die Bespann-Membran angenäht und/oder angeklebt ist.

Alternativ oder zusätzlich kann die Bespann-Membran mit der Flachprofilleiste auch verschweißt sein oder anderweitig formschlüssig, stoffschlüssig oder kraftschlüssig verbunden sein.

[0015] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der ersten Ausführungsvariante ist das Kederelement im eingeklemmten Zustand mit der ersten Profilkante an dem Klemmrahmen abgestützt und mit einer zweiten Profilkante einer zweiten Flachseite an der Klemmleiste abgestützt. Somit wird die von der Bespann-Membran auf das Kederelement übertragene Vorspannkraft an der Rahmenanordnung bzw. an dem Klemmrahmen und der Klemmleiste abgestützt. Dabei brauchen keine zusätzlichen Einrichtungen oder Ausbildungen an dem Kederelement vorgesehen sein. Jedoch sind zusätzliche Einrichtungen am Kederelement zum Abstützen desselben, wie beispielsweise Absätze oder dergleichen, selbstverständlich denkbar. Das Kederelement befindet sich im montierten Zustand in der Klemmrille des Klemmrahmens, in welche auch die Klemmleiste zumindest abschnittsweise eingreift. Besonders vorteilhaft wird das Kederelement in einem Zustand eingeklemmt, in welchem die erste Profilkante, an welcher die Bespann-Membran befestigt ist, gegen den Klemmrahmen durch die Vorspannkraft und die entsprechende Umlenkung der Bespann-Membran über einen Umschlagvorsatz, angedrückt wird. Gleichzeitig liegt das Kederelement mit der zweiten Profilkante an der Klemmleiste an und bildet dort einen Drehpunkt oder Pol aus und/oder verklemmt sich mit einer Schmalseite des Kederelements in einer Rundung oder Ausnehmung der Klemmleiste.

[0016] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der zweiten Ausführungsvariante sind die Bespann-Membran und der Befestigungsabschnitt derart ausgebildet, dass sie miteinander verschweißbar sind, insbesondere mittels eines Laserstrahl-Schweißverfahrens. Somit wird auf sehr gut automatisierbare Weise eine feste, stoffschlüssige Verbindung zwischen Bespann-Membran und Befestigungsbereich der Klemmleiste geschaffen. Bevorzugt handelt es sich dazu bei den Werkstoffen der Klemmleiste und der Bespann-Membran um miteinander schweißtechnisch kompatible, thermoplastische Kunststoffe. Im Falle des Einsatzes eines Laserstrahl-Schweißverfahrens können sowohl Wärmeleitungsschweißprozesse als auch Tiefschweißprozesse eingesetzt werden.

[0017] Die im Folgenden beschriebenen Ausführungsformen stellen Ausführungsformen beider Ausführungsvarianten dar.

[0018] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist der Klemmrahmen als tragendes Strukturteil der Rahmenanordnung ausgebildet. Dadurch wird insgesamt eine extrem schlanke Rahmenanordnung, insbesondere bei einer Membran-Rückenlehne erreicht, welcher beim Design der Membran-Rückenlehne neue Möglichkeiten eröffnet. Der Designer hat damit die vorteilhafte Möglichkeit, die Erscheinung der Rahmenanordnung sehr filigran zu gestalten, was eine besonders edle Anmutung

und Optik ermöglicht. Ferner wird dadurch, dass der Klemmrahmen gleichzeitig das tragende Strukturteil der Rahmenanordnung darstellt, die Anzahl der verwendeten Teile reduziert und eine Funktionsintegration geschaffen. Damit können insgesamt auch die Herstellkosten der Rahmenanordnung vermindert werden, weil weniger Teile hergestellt, gehandhabt und zusammengebaut werden müssen.

[0019] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform enthält der Klemmrahmen einen multidirektionalen Faserverbundwerkstoff. Ein solcher Werkstoff weist eine besonders hohe Festigkeit auf, wodurch die Dimensionierung des Klemmrahmens deutlich verkleinert werden kann und somit eine vorteilhafte schmale bzw. filigrane Optik des Klemmrahmens erreicht werden kann. Ferner sind auch die haptische Anmutung eines solchen multidirektionalen Faserverbundwerkstoffes sowie die Optik ansprechend. Ferner ist ein derartiger multidirektionaler Faserverbundwerkstoff, insbesondere wenn es sich um Fasergelege handelt, sehr gut automatisiert herstellbar, was insbesondere bei hohen Stückzahlen die Herstellungskosten gegenüber einer Anfertigung von Hand senkt. Alternativ zum Faserverbundwerkstoff kann der Klemmrahmen auch als Metallteil, beispielsweise in Form eines Aluminiumprofils, insbesondere eines stranggepressten Aluminiumprofils, ausgebildet sein. Ferner kommt auch ein fester Holzwerkstoff oder ein Holz-Verbundwerkstoff bzw. ein andersartiger Verbundwerkstoff für den Klemmrahmen in Frage.

[0020] Bei einer weiteren Ausführungsform ist der Klemmrahmen der Rahmenanordnung als ein mit im Wesentlichen gleich bleibender Querschnittskontur umlaufendes Profil mit Kurvenbereichen gebildet. Unter einer im Wesentlichen gleich bleibenden Querschnittskontur ist eine Kontur zu verstehen, welche sich bei Richtungsänderungen des Profils bedingt durch diese leicht verändern kann. Beispielsweise muss in einem Kurvenbereich eines solchen Profils ein Radienausgleich geschaffen werden, welcher zu leichten Abweichungen der Querschnittskontur in den Kurvenbereichen führen kann. Ferner ist von der im Wesentlichen gleich bleibenden Querschnittskontur auch umfasst, dass an Abschnitten des Profils Befestigungsmittel oder Vorrichtungen vorgesehen sein können, welche die Querschnittskontur in diesem Abschnitt von der sonstigen Querschnittskontur des Profils abweichen lassen. Somit kann der komplette Klemmrahmen insbesondere einteilig ausgebildet werden, was wiederum die Teileanzahl stark reduziert. Vorteilhaft kann in den Kurvenbereich damit auch eine besonders einfach zu montierende Lösung für das Anbringen des Bespannmaterials realisiert werden. Dies ist normalerweise beim Bespannen von Bürositzmöbeln stets problematisch, weil sich ein Bespannmaterial im Bereich von Ecken leicht wellt oder Falten schlägt. Mit der vorliegenden Erfindung kann mit dem vorgefertigt am Bespannmaterial angebrachten Kederelement schon ein optimal mit seinen mechanischen Spannungsverhältnissen ausgelegtes Bespannmaterial bereitgestellt werden,

so dass die Endmontage des Anbringens der Bespann-Membran durch Einklemmen des Kederelements zwischen Klemmrahmen und Klemmleiste mit dem vorgefertigten Bespannmateriel leicht vorzunehmen ist. Vorteilhaft sind dazu an dem Kederelement und/oder dem Klemmrahmen und/oder der Klemmleiste Markierungen angebracht, welche die vorgesehene Anordnung des Kederelements kennzeichnen.

[0021] Bei einer Ausführungsform umfasst das Rastmittel eine Feder mit einem Rastvorsprung. Das Gegenrastmittel umfasst eine dementsprechende Nut mit einer zum Rastvorsprung korrespondierenden Hinterschneidung im Bereich des Nutgrundes einer Rastleiste. Somit wird mit einfachen Mitteln eine kraftschlüssige und/oder Formschlüssige Verbindung zur Verfügung gestellt, die ein umlaufendes Verrasten der Klemmleiste mit dem Klemmrahmen ermöglicht und zudem leicht herzustellen ist. Zusätzlich kann sich bei dieser Ausführungsform die Klemmleiste mittels der Rastleiste zusätzlich zur Aufnahme von Momenten besonders vorteilhaft am Klemmrahmen abstützen, insbesondere an einer Wand der Klemmrille. Dies hat eine zusätzliche selbsthelfende Wirkung zur Folge, denn wenn die Rastleiste aufgrund des Moments und der Abstützung dessen an der Wand der Klemmrille nachgibt, wird dadurch vorteilhaft die Rastkraft der Rastmittel erhöht. Somit führen hohe Betriebskräfte, die zu hohen Vorspannkräften der Bespann-Membran führen, gleichzeitig auch zu einer Erhöhung der Rastkräfte der Rastverbindung, sodass die Rastverbindung dadurch verstärkt wird.

[0022] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Pol, um welchen das Moment anliegt, im Bereich der Hinterschneidung der Nut vorgesehen. Somit ist der Bereich der Hinterschneidung nahezu frei von durch das Moment verursachten Kräften, wodurch sich die Haltekraft der Klemmleiste (als Reaktionskraft auf die Vorspannkraft) an dem Anschlagbereich und nicht an den Rastmitteln bzw. der Feder des Klemmrahmens abstützt. Dadurch wird gewährleistet, dass die Verbindung zwischen Klemmleiste und Klemmrahmen nicht von Betriebskräften, d.h. durch Spannung bzw. Vorspannung der Bespann-Membran, beeinflusst wird.

[0023] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist die Klemmleiste einen Umschlagvorsprung auf, um welchen die Bespann-Membran umgeschlagen ist. Somit wird ein definierter und optisch ansprechender Umschlag der Bespann-Membran bereitgestellt.

[0024] Bei vorteilhaften Ausführungsformen weist die Klemmleiste zusätzlich im Bereich des Umschlagvorsprungs eine in Richtung des Klemmrahmens orientierte Vorsprungnase auf, welche gemeinsam mit der Rastleiste einen Hinterschnitt ausbildet. An diesem Hinterschnitt kann sich vorteilhaft in der ersten Ausführungsvariante das Kederelement abstützen und so gesichert werden. In der zweiten Ausführungsvariante kann sich an der Vorsprungnase auch der Befestigungsbereich befinden. Dies ist vorteilhaft, weil an der Vorsprungnase ausreichend Material als Fleisch vorhanden ist, um darin bei-

spielsweise eine Laserstrahl-Schweißnaht zu ziehen oder um daran eine andere Art von Schweißnaht oder Verklebung oder anderweitiger Befestigung vorzusehen.

[0025] Besonders vorteilhaft ist in einer Ausführungsform die am Umschlagvorsprung umgeschlagene Bespann-Membran derart vorgesehen, dass sie im montierten Zustand den sichtbaren Abschluss eines mit der Bespann-Membran bespannten Bereichs des Sitzmöbels ausbildet und dass das Kederelement im montierten Zustand von der Bespann-Membran verdeckt ist. Somit wird eine optisch besonders ansprechende Rahmenanordnung bereitgestellt, bei welcher von außen lediglich die Außenfläche des Klemmrahmens und die Oberfläche der Bespann-Membran sichtbar sind.

[0026] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthält die Bespann-Membran ein selbsttragendes Gewebe. Ferner ist sie in einer Ausführungsform optional oder zusätzlich im montierten Zustand beidseitig sichtbar vorgesehen. Beispielsweise kann die Bespann-Membran eine mehrschichtige Membran umfassen, wobei an den beiden Außenseiten der Membran ein Sichtoberstoff vorgesehen ist und in der Mitte eine tragende und/oder polsternde Struktur vorgesehen ist. Alternativ kann die Bespann-Membran auch als Netz ausgebildet sein, wobei das Netz bereits selbst die tragende Struktur und zugleich die beidseitige Oberfläche der Bespann-Membran darstellt. Ferner kann auch jede Art von anderem Gewebe als Bespann-Membran dienen, welches die mechanischen Belastungen einer auf dem Sitzmöbel sitzenden Person aufnehmen kann und die sonstigen Anforderungen an ein Sitzmöbel, insbesondere hinsichtlich Optik und Robustheit, erfüllt.

[0027] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Anschlagbereich zwei Anschlagflächen auf, welche zueinander abgewinkelt angeordnet sind. Somit können an den Anschlagbereich Kräfte in verschiedenen Richtungen aufgenommen werden. Insbesondere kann somit die auf die Klemmleiste von der Vorspannkraft direkt aufgebrachte Haltekraft in Richtung der Vorspannkraft an dem Klemmrahmen direkt abgestützt werden. Ferner kann die sich aus dem Moment um den Pol der Drehleiste ergebende Kraft an einer weiteren Fläche des Anschlagbereichs separat oder kombiniert abgestützt werden. Dies trägt dazu bei, dass von der Vorspannkraft bzw. den Betriebskräften, welche von der Bespann-Membran in die Rahmenanordnung eingeleitet werden, keine Beeinflussung auf die Rastmittel ausgeht.

[0028] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform eines Bürositzmöbels ist die gesamte Bespann-Membran einteilig vorgesehen und durch Lösen der Rast- und Gegenrastmittel einteilig abnehmbar und/oder austauschbar vorgesehen. Somit kann die Bespann-Membran beispielsweise zum Reinigen abgenommen und wieder angebracht oder ausgetauscht werden.

[0029] In einer vorteilhaften Ausführungsform eines Bürositzmöbels ist dieses mit einer Membran-Rücklehne ausgestattet ist. Damit lässt sich insbesondere ein sehr Design angeben, welches besonders leicht wirkt

und damit als sehr ansprechend empfunden wird.

[0030] Die obigen Ausgestaltungen und Weiterbildungen lassen sich, sofern sinnvoll, beliebig miteinander kombinieren. Weitere mögliche Ausgestaltungen, Weiterbildungen und Implementierungen der Erfindung umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmale der Erfindung. Insbesondere wird dabei der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform der vorliegenden Erfindung hinzufügen.

INHALTSANGABE DER ZEICHNUNG

- [0031]** Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand der in den schematischen Figuren der Zeichnung angegebenen Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen dabei:
- Fig. 1 ein Bürositzmöbel einer Membran-Rücklehne, welche eine erfindungsgemäße Rahmenanordnung umfasst;
 - Fig. 2 eine Querschnittsansicht einer erfindungsgemäßen Rahmenanordnung in einer ersten Ausführungsform einer ersten Ausführungsvariante;
 - Fig. 3 die erfindungsgemäße Rahmenanordnung aus Fig. 2 mit eingezeichneten wirkenden Kräften und Momenten;
 - Fig. 4 eine Querschnittsansicht der Klemmleiste aus Fig. 2;
 - Fig. 5 eine Querschnittsansicht des Klemmrahmens aus Fig. 2;
 - Fig. 6 eine Querschnittsansicht einer Bespann-Membran und eines Kederelements aus Fig. 2;
 - Fig. 7 eine zweite Ausführungsform der ersten Ausführungsvariante der Erfindung mit einer Vorsprunghase an der Klemmleiste;
 - Fig. 8 eine Klemmleiste einer Rahmenanordnung gemäß der zweiten Ausführungsvariante der vorliegenden Erfindung;
 - Fig. 9 eine Querschnittsansicht einer dritten Ausführungsform der ersten Ausführungsvariante der Erfindung;
 - Fig. 10 eine perspektivische Querschnittsansicht der Ausführungsform aus Fig. 9 in einer Explosionsdarstellung.

[0032] Die beiliegenden Figuren der Zeichnung sollen ein weiteres Verständnis der Ausführungsformen der Erfindung vermitteln. Sie veranschaulichen Ausführungsformen und dienen im Zusammenhang mit der Beschreibung der Erklärung von Prinzipien und Konzepten der Erfindung. Andere Ausführungsformen und viele der genannten Vorteile ergeben sich im Hinblick auf die Zeichnungen. Die Elemente der Zeichnungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu zueinander gezeigt.

[0033] In den Figuren der Zeichnung sind gleiche, funktionsgleiche und gleich wirkende Elemente, Merkmale und Komponenten - sofern nichts Anderes ausgeführt ist - jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

BESCHREIBUNG VON AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN

[0034] In Figur 1 ist ein Bürositzmöbel 20 in Form eines Bürodrehstuhls dargestellt, welcher eine Membran-Rückenlehne 21 aufweist. Die Membran-Rückenlehne 21 umfasst eine erfindungsgemäße Rahmenanordnung 1, welche eine Bespann-Membran 9 enthält. Die Bespann-Membran 9 ist einteilig über die gesamte Rahmenanordnung 1 gespannt. Die Rahmenanordnung 1 weist Kurvenbereiche 22 auf, in welchen das Profil der Rahmenanordnung eine Krümmung aufweist und um einen Winkel von etwa $90^\circ \pm 20^\circ$ gekrümmt ist. Es sind mehrere Kurvenbereiche 22 an der Rahmenanordnung 1 vorgesehen, wie in Figur 1 erkennbar.

[0035] Die Membran-Rückenlehne 21 weist zusätzlich zur Rahmenanordnung 1 auch eine Lordosenstütze 23 auf, welche an einer Membran-Rückenlehne vorteilhaft leicht von der Rückseite der Membran-Rückenlehne aus zugänglich und somit leicht justierbar ist. Die Membran-Rückenlehne 21 ist an einem Trägergestell 24 befestigt, welches mit einer Stuhlbasis 26 verbunden ist. Ferner ist auch eine Sitzfläche 25 mit der Stuhlbasis 26 verbunden, womit das Bürositzmöbel 20 bzw. der Bürodrehstuhl komplettiert wird.

[0036] In Figur 2 ist eine Querschnittsansicht einer erfindungsgemäßen Rahmenanordnung 1 dargestellt. Die erfindungsgemäße Rahmenanordnung 1 enthält einen Klemmrahmen 2, eine Klemmleiste 5 und eine Bespann-Membran 9, welche mit einem Kederelement 8 verbunden ist.

[0037] Der Klemmrahmen 2 weist eine Klemmrille 19 auf und enthält einen Anschlagbereich 4. Zusätzlich sind an dem Klemmrahmen 2 Rastmittel 3 in Form einer Nase mit einem Rastvorsprung 10 vorgesehen.

[0038] Die Klemmleiste 5 weist einen Anschlagfortsatz 7 auf, welcher an dem Anschlagbereich 4 ansteht. Ferner enthält die Klemmleiste eine Nut 6, welche im Nutgrund eine Hinterschneidung 11 aufweist, die mit der Form des Vorsprungs 10 derart korrespondiert, dass sie lösbar miteinander verrastbar sind. Der Nutgrund mit Hinterschneidung bildet sogleich den Fuß einer Rastleiste 31, in welche die Hinterschneidung 11 eingebracht ist.

[0039] In Figur 2 sind die Rast- und Gegenrastmittel 3, 6 als mit einem schrägen Absatz ausgebildet darge-

stellt. Die Bespann-Membran 9 ist mit dem Kederelement 8 im Bereich der Klemmrille 19 zwischen dem Klemmrahmen 2 und der Rastleiste 31 der Klemmleiste 5 eingeklemmt. Die Bespann-Membran 9 verläuft von dem Kederelement 8 über einen Umschlagvorsprung 12 umgeschlagen über die Oberseite der Klemmleiste 5 und geht dann in einen bespannten Bereich der Rahmenanordnung 1 über, welcher von dem Umschlagvorsprung 12 abgewandt ist. Die Bespann-Membran 9 ist vorteilhaft eine mehrschichtige Membran, mit einer Sichtoberfläche an beiden Seiten und einer Strukturschicht dazwischen. Die Sichtoberflächenstoffe sind optisch besonders ansprechend ausgebildet und weisen vorteilhaft schmutzabweisende Eigenschaften auf. Die Schicht in der Mitte kann beispielsweise nachgiebig ausgebildet sein und/oder eine verstärkende Schicht beinhalten oder darstellen, welche auch zur Kraftübertragung der Vorspannkraft dienen kann. Die Vorspannkraften können optional oder zusätzlich auch von den Oberstoffen übertragen werden.

[0040] Die Klemmleiste 5 ist bevorzugt als gespritztes Kunststoffprofil ausgebildet. Alternativ kann das Kunststoffprofil auch als ein Extrusionsprofil ausgebildet sein. Der Klemmrahmen 2 wird bevorzugt als Faserverbundprofil ausgebildet, welches einen multidirektionalen Faserverbundwerkstoff enthält. Beispielsweise kann der Klemmrahmen 2 ein Fasergelege enthalten, welches in verschiedene Richtungen ausgerichtet ist und insbesondere am Rand mit einer, verglichen mit den Faserrichtungen innerhalb des Profils, unterschiedlichen Richtung vorgesehen ist. Dieses Fasergelege kann dann mit einem Harz getränkt und ausgehärtet werden, so dass ein Faserverbundwerkstoff daraus entsteht. Vorteilhaft können dazu Kunststofffasern einer festen Kunststoffsorte und/oder Kunststofffasern einer besonders füllenden und leicht biegbaren Kunststoffsorte verwendet werden. Die Matrix des Faserverbundwerkstoffs kann beispielsweise eine Duroplasmatrix oder eine Thermoplastmatrix umfassen, die zu den Fasern passende Eigenschaften, das heißt entweder besonders hohe Festigkeit oder eine hohe Flexibilität aufweist. Somit wird insbesondere Delamination vermieden. Bevorzugt werden dabei feste Fasern und eine feste Matrix verwendet, um maximale Festigkeit und somit eine möglichst filigrane Dimensionierung der Rahmenteile zu realisieren.

[0041] Figur 3 zeigt schematisch die auf die einzelnen Bauteile wirkenden Kräfte F, V bzw. Momente M. Auf die Bespann-Membran 9 wirkt die Vorspannkraft V, welche stellvertretend für alle auf die Bespann-Membran 9 wirkenden Kräfte eingezeichnet ist und beispielsweise auch Betriebskräfte umfasst, welche durch eine auf dem Bürositzmöbel sitzende Person hervorgerufen werden. Diese Vorspannkraften V werden als Reaktion in Form von Kräften F und Momenten M auf die Klemmleiste 5 übertragen. Die Klemmleiste 5 stützt die Momente M und Kräfte F im Wesentlichen an dem Anschlagbereich 4 des Klemmrahmens 2 ab. Dazu ist der Anschlagbereich 4 vorteilhaft mit zwei Anschlagflächen 17, 18 vorgesehen,

so dass Kräfte in verschiedenen Freiheitsgraden bzw. Richtungen an dem Anschlagbereich 4 aufgenommen werden können. Geringe Anteile der Kräfte und/oder Momente können auch von den Rast- und Gegenrastmitteln 3, 6 aufgenommen werden. Zusätzlich kann auch die Rastleiste 31 der Klemmleiste 5 Momente mit abstützen, indem sie an der Wand der Klemmrille 19 anliegt. Dies hat eine selbsthelfende Wirkung, denn wenn die Rastleiste 31 aufgrund des Moments und der Abstützung dessen an der Wand der Klemmrille 19 nachgibt, wird dadurch die Rastkraft der Rastmittel erhöht.

[0042] Figur 4 zeigt eine Querschnittsansicht einer Klemmleiste 5. Die Klemmleiste weist eine Nut 6 auf, welche eine Hinterschneidung 11 enthält. Ferner ist an der Klemmleiste 5 ein Umschlagvorsprung 12 vorgesehen, um welchen die Besspann-Membran 9 umgeschlagen wird. Die Funktionalität der Nut 6 und des Umschlagvorsprungs 12 wurde bereits umfassend in Bezug auf die Figur 2 beschrieben.

[0043] Figur 5 zeigt einen Klemmrahmen 2, der eine Nase 3 aufweist, die einen Rastvorsprung 10 enthält. Ferner weist der Klemmrahmen 2 eine Klemmrille 19 auf, in welche Teile der Klemmleiste 5 sowie das Kederelement 8 eingeführt und miteinander verklemmt werden. Zudem ist eine zweite Rille vorgesehen, welche weitere Teile der Klemmleiste 5 aufnimmt, was zur Gewährleistung der Rasteigenschaften der Rastmittel 3, 6 notwendig ist. Ferner weist der Klemmrahmen 2 einen Anschlagabschnitt 4 auf, welcher zwei zueinander abgewinkelte Anschlagflächen 17 und 18 aufweist.

[0044] Figur 6 zeigt die Besspann-Membran 9 mit dem Kederelement 8. Das Kederelement 8 weist zwei Flachseiten 15 und 16 auf, wobei an einer ersten Flachseite 15 die Besspann-Membran an einer Kante 13 befestigt ist. An dieser Kante 13 stützt sich das Kederelement 8 im montierten Zustand an dem Klemmrahmen 2 ab. Ferner weist das Kederelement eine zweite Flachseite 16 auf, an welche eine der Kante 13 gegenüberliegende, weitere Kante 14 vorgesehen ist, welche sich im montierten Zustand an der Klemmleiste abstützt. Alternativ oder zusätzlich kann sich das Kederelement auch mit der an die Kante 14 anschließende Schmalseite des Kederelements 8 an der Klemmleiste abstützen. Ferner können auch zusätzliche Abstützmittel, wie beispielsweise ein Absatz, vorgesehen sein, die sich an korrespondierenden Abstützmitteln des Klemmrahmens bzw. der Klemmleiste abstützen.

[0045] In Figur 7 ist eine zweite Ausführungsform der ersten Ausführungsvariante der Erfindung mit einer Vorsprungnase 12' an der Klemmleiste 5' dargestellt. Abgesehen von der Vorsprungnase 12' sind in dieser Ausführungsform sämtliche Funktionselemente der ersten Ausführungsform vertreten. Die Vorsprungnase 12' ist als Verdickung des Umschlagvorsprungs 12 dargestellt. Die Vorsprungnase 12' bildet an der dem Klemmrahmen 2 zugewandten Unterseite der Klemmleiste 5' einen Hinterschnitt aus. In diesem Hinterschnitt stützt sich das Kederelement 8 mit einer Schmalseite und/oder mit einer

oder zwei Profilkanten ab. Zusätzlich dient die Vorsprungnase auch der Sicherung des Kederelements 8 in der Klemmrille 19, denn die Öffnung zwischen Klemmleiste 5' und Klemmrahmen 2 wird durch die Vorsprungnase 12' verkleinert.

[0046] Fig. 8 zeigt eine Klemmleiste 5" einer Rahmenanordnung 1 gemäß der zweiten Ausführungsvariante der vorliegenden Erfindung. Bei der zweiten Ausführungsvariante sind abgesehen von der Verbindung zwischen Klemmleiste 5" und Besspann-Membran 9" und der Abwesenheit eines Kederelements 8 alle übrigen Funktionselemente, die in Bezug auf die erste Ausführungsvariante vorstehend beschrieben wurden, ebenfalls vorhanden. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird an dieser Stelle daher lediglich auf die Unterschiede zur ersten Ausführungsvariante eingegangen, welche sich auf die Ausbildung der Klemmleiste 5" und der Besspann-Membran 9" konzentrieren. Daher ist zur besseren Übersichtlichkeit in Fig. 8 der Klemmrahmen 2 nicht dargestellt.

[0047] Die Klemmleiste 5" weist in der dargestellten Ausführungsform einen Befestigungsbereich 30 auf, welcher an der Rastleiste 31 der Klemmleiste 5" angeordnet ist. Bei alternativen Ausführungsformen kann der Befestigungsbereich 30 auch an einer anderen Stelle, beispielsweise an einer nicht dargestellten Vorsprungnase 12' vorgesehen sein.

[0048] Die Besspann-Membran 9" ist in der dargestellten Ausführungsform mit der Rastleiste 5" verschweißt ausgebildet. Besonders vorteilhaft ist sie mittels eines Laserstrahl-Schweißprozesses an die Rastleiste 5" angeschweißt vorgesehen. Dabei können einfache oder auch doppelte bzw. mehrfache Schweißnähte vorgesehen sein. Ferner können auch andere Schweißmuster vorgesehen sein, angepasst an die Festigkeit einer einzelnen Schweißnaht. Die Schweißnaht kann mittels Wärmeleitungsschweißen oder mittels Tiefschweißen, bei Kunststoffen vorteilhaft mittels eines Diodenlasers realisiert werden. Laserstrahl-Schweißprozesse sind dem Fachmann allgemein bekannt, weshalb an dieser Stelle nicht weiter darauf eingegangen wird.

[0049] Damit die Besspann-Membran 9" und die Klemmleiste 5" bzw. der Bereich der Rastleiste 31 an der Klemmleiste 5" miteinander verschweißbar sind, müssen beide Teile zumindest an den zu verschweißenden Stellen aus schweißtechnisch kompatiblen Materialien bestehen. Beispielsweise enthalten die Materialien dazu gut schweißbare, thermoplastische Kunststoffe wie PM-MA, Polyamid, Polyethylen, Polypropylen, Polycarbonat oder Polystyrol.

[0050] In der vorliegenden Ausführungsvariante kann die Besspann-Membran 9" zusätzlich zur stoffschlüssigen Befestigung auch noch zwischen der Klemmleiste 5" und dem nicht dargestellten Klemmrahmen 2 eingeklemmt sein, insbesondere im Bereich der Klemmrille 19 des Klemmrahmens 2.

[0051] Fig. 9 zeigt eine Querschnittsansicht einer dritten Ausführungsform der ersten Ausführungsvariante der Erfindung. Bei dieser Ausführungsform weist der

Rastfortsatz 10 der Nase 3 im Gegensatz zu den vorstehenden Ausführungsformen nicht in Richtung des Kederelements 8 sondern in Richtung des Anschlagbereichs 4. Mit dieser Ausbildung findet somit eine veränderte Kraftabstützung statt. Die gesamte Auslegung ist derart vorgesehen, dass kein oder nur ein geringes Moment um die Rastmittel vorliegt. Stattdessen wird hier die an der Bespann-Membran 9 anliegende Vorspannkraft V hauptsächlich als Reaktionskraft F an einer Abstützfläche 17 des Anschlagfortsatzes 7 abgestützt. Diese ist dazu bevorzugt senkrecht zur Vorspannkrafttrichtung V ausgerichtet. An der zweiten, dazu abgewinkelten Anschlagfläche 18 liegen hier folglich keine oder nur geringe Kräfte an.

[0052] Ferner ist auch die Klemmleiste 5''' an die unterschiedliche Kraftabstützung angepasst ausgebildet. Entsprechend der Anordnung des Rastfortsatzes sind die Gegenrastmittel 6 an der Seite des Anschlagfortsatzes 7 vorgesehen. Das Kederelement 8 ist in der Klemmrille 19 eingeklemmt vorgesehen. Es hinsichtlich seiner Ausbildung derart angepasst, dass es sich hauptsächlich am Umschlagvorsprung 12 der Klemmleiste 5''' abstützt.

[0053] Fig. 10 zeigt eine perspektivische Querschnittsansicht der Ausführungsform aus Fig. 9 in einer Explosionsdarstellung. Hier ist eine Rahmenanordnung mit Kurvenbereichen 22 dargestellt, um welche die Bespann-Membran 9 mittels der Klemmleiste 5''' gespannt wird. Die Klemmleiste 5''' ist umlaufend um den Kurvenbereich 22 im Klemmrahmen verastbar. An der Klemmleiste 5''' sind materialsparende Ausnehmungen 32 vorgesehen. Die Reaktionskräfte werden an Abschnitten zwischen den Ausnehmungen 32 übertragen.

[0054] Die Rastmittel 3 sind als eine Vielzahl von einzelnen Nasen 3 vorgesehen. Dies ist der geänderten Kraftabstützung und Auslegung geschuldet, denn zum Einrasten der Gegenrastmittel 6 verformen sich hier vor allem die Nasen 3 flexibel. Dies hat den Hintergrund, dass die Nasen 3 kaum Betriebskräfte aufnehmen und deshalb die sich gegebenenfalls im Bereich des Anschlagabschnitts 4 rückseitig kraftabstützenden Gegenrastmittel 6 massiver ausgebildet sind.

[0055] Obwohl die vorliegende Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele vorstehend vollständig beschrieben wurde, ist sie darauf nicht beschränkt, sondern auf vielfältige Art und Weise modifizierbar.

[0056] Der Klemmrahmen kann vielfältige Materialien enthalten. Beispielsweise kann er auch aus einem Metallwerkstoff wie beispielsweise Aluminium vorgesehen sein, oder auch mit einem Stahlwerkstoff gebildet sein. Ferner sind auch Klemmrahmen aus Holz denkbar oder auch aus einem reinen Kunststoffmaterial.

[0057] Als Bürositzmöbel sind, obwohl vorliegend nur in Bezug auf einen Bürodrehstuhl beschrieben, sämtliche Bürositzmöbel zu verstehen, beispielsweise auch Konferenzstühle, Stühle mit und ohne Hinterbeine (so genannte Freischwinger) oder dergleichen. Ferner kann die erfindungsgemäße Rahmenanordnung auch für andere Sitz- oder Liegemöbel, wie beispielsweise Sofas,

Sonnenliegen, Feldbetten, Esstischstühle, Couchen eingesetzt werden.

[0058] Alternativ zu einem Laserstrahl-Schweißprozess kann zur stoffschlüssigen Verbindung der Bespann-Membran mit der Klemmleiste auch eine Klebeverbindung hergestellt werden, oder auch ein Schmelzschweißprozess oder ein Lötprozess verwendet werden. Alternativ zur Stoffschlüssigen Verbindung sind auch andersartige feste Verbindungen denkbar. Beispielsweise kann die Bespann-Membran auch an die Klemmleiste angenäht sein.

Bezugszeichenliste

15 **[0059]**

1	Rahmenanordnung
2	Klemmrahmen
3	Rastmittel, Nase
4	Anschlagbereich
5, 5', 5'', 5'''	Klemmleiste
6	Gegenrastmittel, Nut
7	Anschlagfortsatz
8	Kederelement
9, 9''	Bespann-Membran
10	Rastfortsatz
11	Hinterschneidung
12	Umschlagvorsprung
12'	Vorsprungnase
13	Kante
14	Kante
15	erste Seite
16	zweite Seite
17	Anschlagfläche
18	Anschlagfläche
19	Klemmrille
20	Bürositzmöbel
21	Membran-Rückenlehne
22	Kurvenbereich
23	Lordosenstütze
24	Trägergestell
25	Sitzfläche
26	Sitzbasis
30	Befestigungsbereich
31	Rastleiste
32	Ausnehmungen

Patentansprüche

1. Rahmenanordnung (1) eines Bürositzmöbels (20), insbesondere Membran-Rückenlehne (21), mit einer Bespann-Membran (9), mit einem Klemmrahmen (2), der eine Klemmrille (19), Rastmittel (3) und einen Anschlagbereich (4) aufweist, mit einer Klemmleiste (5; 5'; 5''), die einen Anschlagfortsatz (7) und zu den Rastmitteln (3) korrespondie-

- rende Gegenrastmittel (6) aufweist,
mit einem Kederelement (8), welches im montierten Zustand in die Klemmrille (19) zwischen Klemmrahmen (2) und Klemmleiste (5; 5'; 5'') einführbar ist, wobei die Bespann-Membran (9) an dem Kederelement (8) angebracht oder befestigt ist, wobei das Kederelement (8) im montierten Zustand unter einer Vorspannung (V) der Bespann-Membran (9) in der Klemmrille (19) zwischen dem Klemmrahmen (2) und der Klemmleiste (5) derart eingeklemmt ist, dass eine Kraft (F) und/oder ein Moment (M) auf die Klemmleiste (5; 5'; 5'') wirkt, welche bzw. welches den Anschlagfortsatz (7) gegen den Anschlagbereich (4) drückt.
2. Rahmenanordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Kederelement (8) als Flachprofilleiste (8) ausgebildet ist, wobei die Bespann-Membran (9) im Bereich einer ersten Profilkante (13) an einer ersten Flachseite (15) des Flachprofils angebracht ist.
3. Rahmenanordnung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich das Kederelement (8) im eingeklemmten Zustand mit der ersten Profilkante (13) an dem Klemmrahmen (2) abstützt und mit einer zweiten Profilkante (14) einer zweiten Flachseite (16) an der Klemmleiste (5; 5') abstützt.
4. Rahmenanordnung (1) eines Bürositzmöbels (20), insbesondere Membran-Rückenlehne (21), mit einer Bespann-Membran (9''), mit einem Klemmrahmen (2), der Rastmittel (3) und einen Anschlagbereich (4) aufweist, mit einer Klemmleiste (5''), die einen Anschlagfortsatz (7), einen Befestigungsbereich (30), und zu den Rastmitteln (3) korrespondierende Gegenrastmittel (6) aufweist, wobei die Bespann-Membran (9'') und der Befestigungsbereich (30) derart ausgebildet sind, dass sie, insbesondere stoffschlüssig, miteinander verbindbar sind, wobei die Bespann-Membran (9'') über den Befestigungsbereich an der Klemmleiste (5'') angebracht oder befestigt ist, wobei die Klemmleiste (5'') im montierten Zustand unter einer Vorspannung (V) der Bespann-Membran (9'') derart vorgesehen ist, dass eine Kraft (F) und/oder ein Moment (M) auf die Klemmleiste (5'') wirkt, welche bzw. welches den Anschlagfortsatz (7) gegen den Anschlagbereich (4) drückt.
5. Rahmenanordnung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bespann-Membran (9'') und der Befestigungsabschnitt (30) derart ausgebildet sind, dass sie miteinander verschweißbar sind, insbesondere mittels eines Laserstrahl-Schweißverfahrens.
6. Rahmenanordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Klemmrahmen (2) als tragendes Strukturteil der Rahmenanordnung (1) ausgebildet ist und/oder dass Klemmrahmen (2) einen multidirektionalen Faserverbundwerkstoff enthält.
7. Rahmenanordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Klemmrahmen (2) der Rahmenanordnung (1) als ein mit im Wesentlichen gleich bleibender Querschnittskontur umlaufendes Profil mit Kurvenbereichen (22) gebildet ist.
8. Rahmenanordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Rastmittel (3) eine Feder (3) mit einem Rastvorsprung (10) umfasst und das Gegenrastmittel (6) eine Nut (6) mit einer zum Rastvorsprung (10) korrespondierenden Hinterschneidung (11) im Bereich des Nutgrundes einer Rastleiste (31) enthält und dass die Rast- und Gegenrastmittel (3; 6) insbesondere lösbar miteinander verrastbar sind.
9. Rahmenanordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Pol (P), um welchen das Moment (M) anliegt, im Bereich der Hinterschneidung (11) vorgesehen ist.
10. Rahmenanordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmleiste (5; 5'; 5''); 5'') einen Umschlagvorsprung (12) aufweist, um welchen die Bespann-Membran (9; 9'') umgeschlagen ist, wobei die Klemmleiste im Bereich des Umschlagvorsprungs (12) insbesondere eine in Richtung des Klemmrahmens (2) orientierte Vorsprungnase (12') aufweist, welche gemeinsam mit der Rastleiste (5; 5'; 5''); 5'') einen Hinterschnitt ausbildet.
11. Rahmenanordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die an dem Umschlagvorsprung (12) umgeschlagene Bespann-Membran (9; 9'') im montierten Zustand den sichtbaren Abschluss eines mit der Bespann-Membran (9; 9'') bespannten Bereichs des Sitzmöbels ausbildet und dass das Kederelement oder der Befestigungsbereich (31) im montierten Zustand von der Bespann-Membran (9; 9'') verdeckt ist.
12. Rahmenanordnung nach einem der vorstehenden

Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Bespann-Membran (9; 9'') ein selbsttragendes Gewebe enthält und/oder im montierten Zustand beidseitig sichtbar vorgesehen ist.

13. Rahmenanordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Anschlagbereich zwei Anschlagflächen (17, 18) aufweist, welche zueinander abgewinkelt angeordnet sind.
14. Bürositzmöbel (20),
mit einem Trägergestell (24),
mit einer am Trägergestell (24) befestigten Sitz (25),
mit einer am Trägergestell (24) oder am Sitz (25) befestigten Rückenlehne (21), die eine Rahmenanordnung (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche aufweist.
15. Bürositzmöbel nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die gesamte Bespann-Membran (9; 9'') einteilig vorgesehen ist und durch Lösen der Rast- und Gegenrastmittel (3; 6) einteilig abnehmbar und/oder austauschbar vorgesehen ist und/oder dass das Bürostitzmöbel mit einer Membran-Rückenlehne (21) ausgestattet ist.

Claims

1. Frame arrangement (1) of a piece of office seating furniture (20), in particular a membrane backrest (21), comprising a spanning membrane (9), comprising a clamping frame (2), which has a clamping groove (19), latching means (3) and a fastening region (4),
comprising a clamping strip (5; 5'; 5''), which has a fastening projection (7) and counter latching means (6) corresponding to the latching means (3),
comprising a piping element (8), which can be introduced into the clamping groove (19) between the clamping frame (2) and the clamping strip (5; 5'; 5'') in the mounted state, the spanning membrane (9) being attached or fixed to the piping element (8), the piping element (8) being clamped in the clamping groove (19) between the clamping frame (2) and the clamping frame (5) in the mounted state, under a bias (V) of the spanning membrane (9), in such a way that a force (F) and/or moment (M) acts on the clamping strip (5; 5'; 5'') and presses the fastening projection (7) against the fastening region (4).
2. Frame arrangement according to claim 1,
characterised in that the piping element (8) is formed as a planar profile strip (8), the spanning

membrane (9) being attached to a first planar face (15) of the planar profile in the region of a first profile edge (13).

3. Frame arrangement according to claim 2,
characterised in that the piping element (8) is braced against the clamping frame (2) by means of the first profile edge (13) and against the clamping strip (5; 5') by means of a second profile edge (14) of a second clamping face (16) in the clamped state.
4. Frame arrangement (1) of a piece of office seating furniture (20), in particular a membrane backrest (21), comprising a spanning membrane (9''), comprising a clamping frame (2), which has latching means (3) and a fastening region (4),
comprising a clamping strip (5''), which has a fastening projection (7), a fixing region (30), and counter latching means (6) corresponding to the latching means (3),
the spanning membrane (9'') and the fixing region (30) being formed in such a way that they can be interconnected, in particular in a material fit, the spanning membrane (9'') being attached or fixed to the clamping strip (5'') via the fixing region, the clamping strip (5'') being provided under a bias (V) of the spanning membrane (9'') in the mounted state in such a way that a force (F) and/or moment (M) acts on the clamping strip (5'') and presses the fastening projection (7) against the fastening region (4).
5. Frame arrangement according to claim 4,
characterised in that the spanning membrane (9'') and the fastening portion (30) are formed in such a way that they can be welded together, in particular by a laser welding method.
6. Frame arrangement according to any of the preceding claims,
characterised in that the clamping frame (2) is formed as a bearing structural part of the frame arrangement (1) and/or **in that** the clamping frame (2) contains a multidirectional fibre composite material.
7. Frame arrangement according to any of the preceding claims,
characterised in that the clamping frame (2) of the frame arrangement (1) is formed as a profile, having curved regions (22) and extending around with a substantially constant cross-sectional contour.
8. Frame arrangement according to any of the preceding claims,
characterised in that the latching means (3) comprises a spring (3) having a latching projection (10) and the counter latching means (6) comprises a groove (6) having an undercut (11) corresponding to the latching projection (10) in the region of the

groove floor of a latching strip (31), and **in that** the latching means and counter latching means (3; 6) can be latched together, in particular releasably.

9. Frame arrangement according to any of the preceding claims,
characterised in that the pole (P) about which the moment (M) acts is provided in the region of the undercut (11). 5
10. Frame arrangement according to any of the preceding claims,
characterised in that the clamping strip (5; 5'; 5" ; 5''') has a wrapping projection (12), around which the spanning membrane (9; 9'') is wrapped, the clamping strip having in particular a projection tab (12') orientated in the direction of the clamping frame (2) in the region of the wrapping projection (12), which tab, together with the latching strip (5; 5'; 5" ; 5'''), forms an undercut. 10 15 20
11. Frame arrangement according to any of the preceding claims,
characterised in that the spanning membrane (9; 9'') wrapped around on the wrapping projection (12) forms the visible termination of a region of the piece of seating furniture, which region is spanned by the spanning membrane (9; 9''), in the mounted state, and **in that** the beading element or the fixing region (31) is covered by the spanning membrane (9; 9'') in the mounted state. 25 30
12. Frame arrangement according to any of the preceding claims,
characterised in that the spanning membrane (9; 9'') contains a self-supporting web and/or is provided visible from both sides in the mounted state. 35
13. Frame arrangement according to any of the preceding claims,
characterised in that the fixing region has two fastening faces (17, 18), which are arranged at an angle to one another. 40
14. Piece of office seating furniture (20), comprising a support framework (24), comprising a seat (25) fixed to the support frame work (24), comprising a backrest (21), which is fixed to the support framework (24) or to the seat (25) and which has a frame arrangement (1) according to any of the preceding claims. 45 50
15. Piece of office seating furniture according to claim 14, **characterised in that** the entire spanning membrane (9; 9'') is provided in a single piece, and is provided so as to be removable and/or replaceable in a single piece by releasing the latching means and 55

counter latching means (3; 6), and/or **in that** the piece of office seating furniture is equipped with a membrane backrest (21).

Revendications

1. Agencement de cadre (1) d'un siège de bureau (20), en particulier dossier en membrane (21), comportant : 10
 - une membrane de recouvrement (9),
 - un cadre de serrage (2), qui présente une encoche de serrage (19), des moyens d'encliquetage (3) et une zone de butée (4),
 - une réglette de serrage (5 ; 5' ; 5'''), qui présente un prolongement de butée (7) et des moyens de contre-encliquetage (6) correspondant aux moyens d'encliquetage (3),
 - un élément de bord de cordon (8), qui peut être introduit à l'état monté dans l'encoche de serrage (19) entre le cadre de serrage (2) et la réglette de serrage (5 ; 5' ; 5'''), la membrane de recouvrement (9) étant montée ou fixée sur l'élément de bord de cordon (8), l'élément de bord de cordon (8) à l'état monté étant serré, sous une précontrainte (V) de la membrane de recouvrement (9), dans l'encoche de serrage (19) entre le cadre de serrage (2) et la réglette de serrage (5) de telle sorte qu'une force (F) et/ou un moment (M) agit sur la réglette de serrage (5 ; 5' ; 5''') et pousse le prolongement de butée (7) contre la zone de butée (4).
2. Agencement de cadre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de bord de cordon (8) est réalisé sous la forme d'une réglette de profilé plat (8), la membrane de recouvrement (9) étant montée au niveau d'une première arête de profilé (13) sur un premier côté plat (15) du profilé plat. 35 40
3. Agencement de cadre selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément de bord de cordon (8) s'appuie, à l'état serré, avec la première arête du profilé (13) sur le cadre de serrage (2) et s'appuie, avec la seconde arête du profilé (14) d'un second côté plat (16), sur la réglette de serrage (5 ; 5'). 45
4. Agencement de cadre (1) d'un siège de bureau (20), en particulier dossier en membrane (21), comportant : 50
 - une membrane de recouvrement (9''),
 - un cadre de serrage (2), qui présente des moyens d'encliquetage (3) et une zone de butée (4),
 - une réglette de serrage (5''), qui présente un prolongement de butée (7), une zone de fixation

- (30), et des moyens de contre-encliquetage (6) correspondant aux moyens d'encliquetage (3), la membrane de recouvrement (9") et la zone de fixation (30) étant réalisées de manière à pouvoir être reliées l'une à l'autre, en particulier par liaison de matière, la membrane de recouvrement (9") étant montée ou fixée sur la réglette de serrage (5") par le biais de la zone de fixation, la réglette de serrage (5") étant prévue à l'état monté sous une précontrainte (V) de la membrane de recouvrement (9") de telle sorte qu'une force (F,) et/ou un moment (M) agit sur la réglette de serrage (5") qui pousse le prolongement de butée (7) contre la zone de butée (4).
5. Agencement de cadre selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la membrane de recouvrement (9") et le segment de fixation (30) sont réalisés de manière à pouvoir être soudés l'un à l'autre, en particulier au moyen d'un procédé de soudage par faisceau laser.
6. Agencement de cadre selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cadre de serrage (2) est réalisé sous la forme d'un élément structural porteur de l'agencement de cadre (1) et/ou le cadre de serrage (2) contient un matériau composite multidirectionnel.
7. Agencement de cadre selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cadre de serrage (2) de l'agencement de cadre (1) est réalisé sous la forme d'un profilé périphérique avec des zones courbes (22) dont le contour en coupe transversale reste sensiblement identique.
8. Agencement de cadre selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen d'encliquetage (3) comprend un ressort (3) avec une saillie d'encliquetage (10) et le moyen de contre-encliquetage (6) comprend une rainure (6) avec une contre-dépouille (11) correspondant à la saillie d'encliquetage (10) au niveau de la base de la rainure d'une réglette d'encliquetage (31) et **en ce que** les moyens d'encliquetage et de contre-encliquetage (3 ; 6) peuvent être verrouillés l'un à l'autre en particulier de manière détachable.
9. Agencement de cadre selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le pôle (P), autour duquel le moment (M) s'ajuste, est prévu au niveau de la contre-dépouille (11).
10. Agencement de cadre selon une des revendications
- précédentes, **caractérisé en ce que** la réglette de serrage (5 ; 5' ; 5" ; 5'') présente une saillie de rabattement (12) autour de laquelle la membrane de recouvrement (9 ; 9") est rabattue, la réglette de serrage présentant au niveau de la saillie de rabattement (12) en particulier un nez de saillie (12') qui est orienté dans la direction du cadre de serrage (2) et qui forme conjointement avec la réglette d'encliquetage (5 ; 5' ; 5" ; 5'') une contre-dépouille.
11. Agencement de cadre selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la membrane de recouvrement (9 ; 9") rabattue sur la saillie de rabattement (12) forme, à l'état monté, la terminaison visible d'une zone du siège recouverte de la membrane de recouvrement (9 ; 9") et **en ce que** l'élément de bord de cordon ou la zone de fixation (31) est caché(e) à l'état monté par la membrane de recouvrement (9 ; 9").
12. Agencement de cadre selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la membrane de recouvrement (9 ; 9") comprend un tissu autoporteur et/ou est prévue visible des deux côtés à l'état monté.
13. Agencement de cadre selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de butée présente deux surfaces de butée (17, 18) disposées pliées l'une par rapport à l'autre.
14. Siège de bureau (20), comportant :
- un châssis support (24),
 - un siège (25) fixé au châssis support (24),
 - un dossier (21) fixé au châssis support (24) ou au siège (25) et qui présente un agencement de cadre (1) selon une des revendications précédentes.
15. Siège de bureau selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** l'ensemble de la membrane de recouvrement (9 ; 9") est prévu d'un seul tenant et est prévu pour pouvoir être enlevé et/ou remplacé d'un seul tenant par desserrage des moyens d'encliquetage et de contre-encliquetage (3 ; 6) et/ou **en ce que** le siège de bureau est équipé d'un dossier en membrane (21).

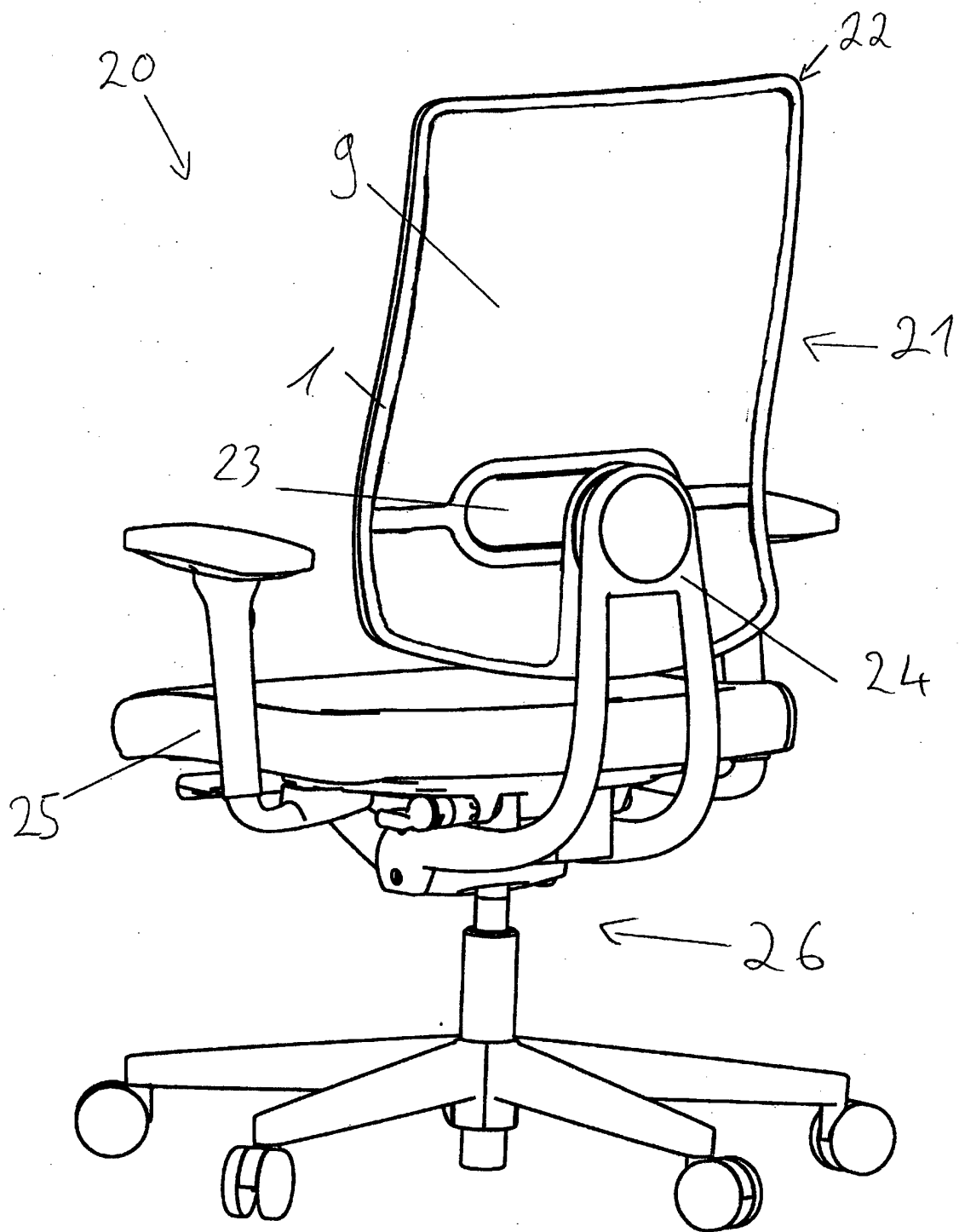


Fig. 1

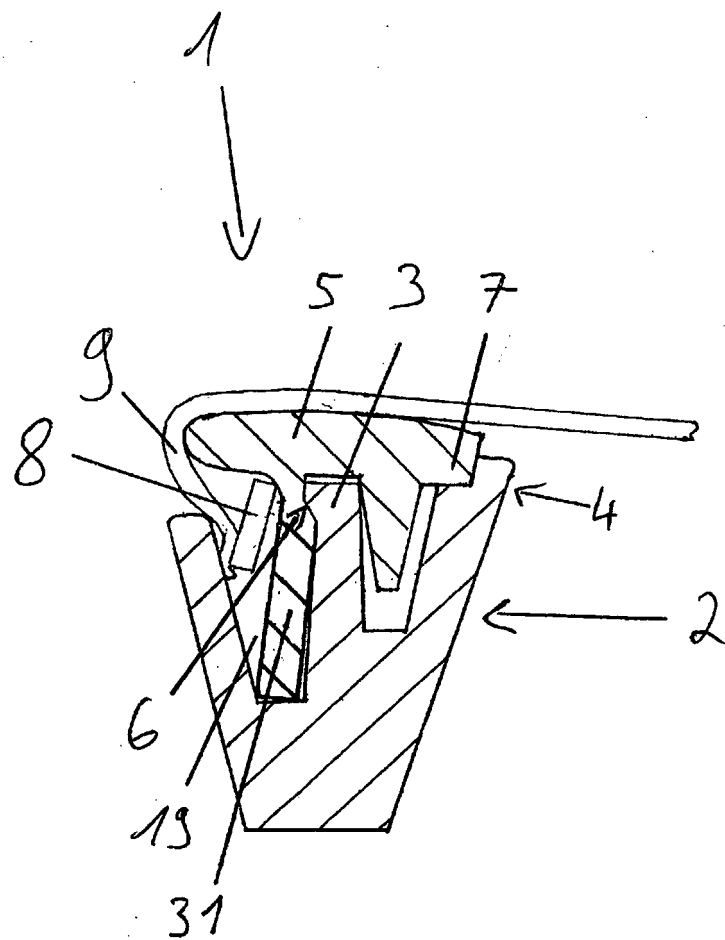


Fig. 2

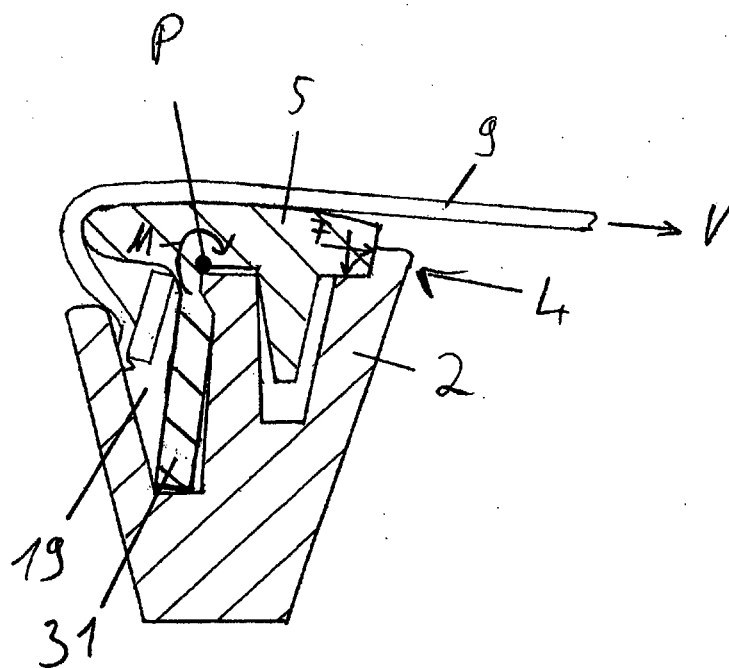


Fig. 3

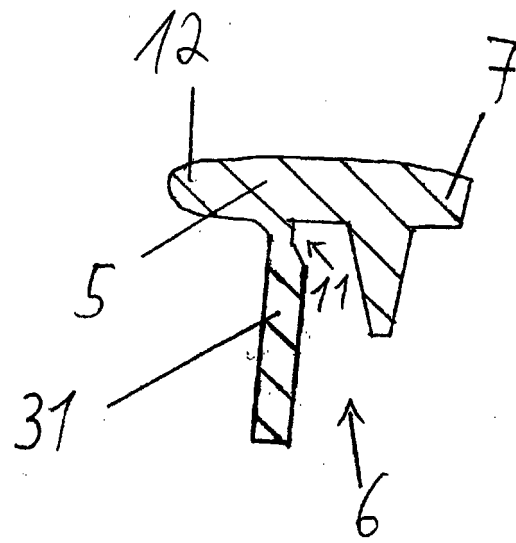


Fig. 4

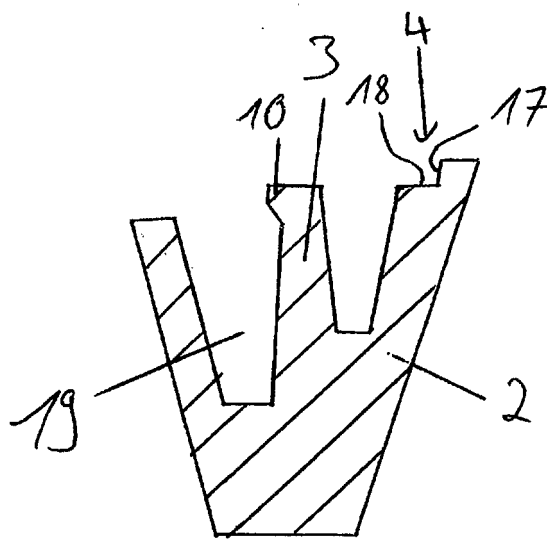


Fig. 5

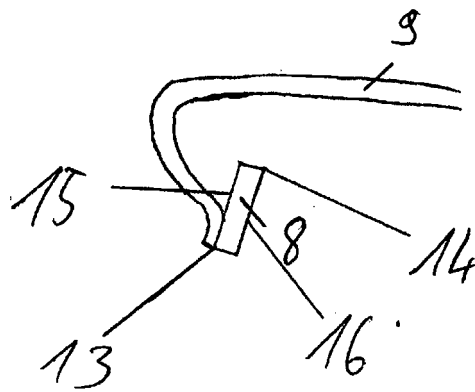


Fig. 6

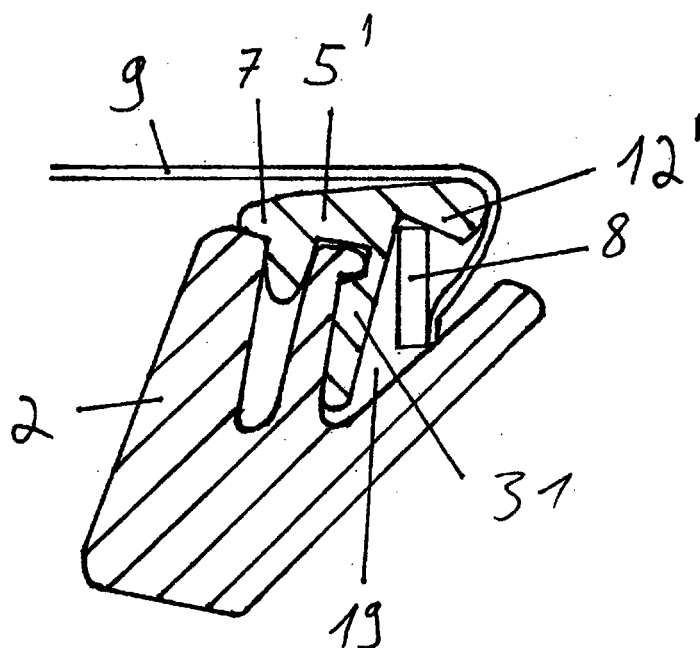


Fig. 7

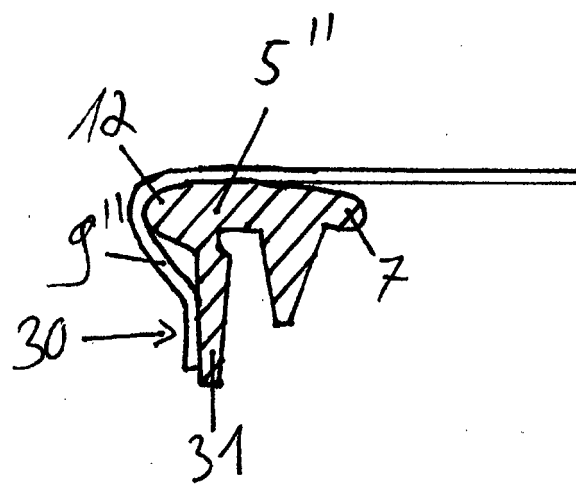
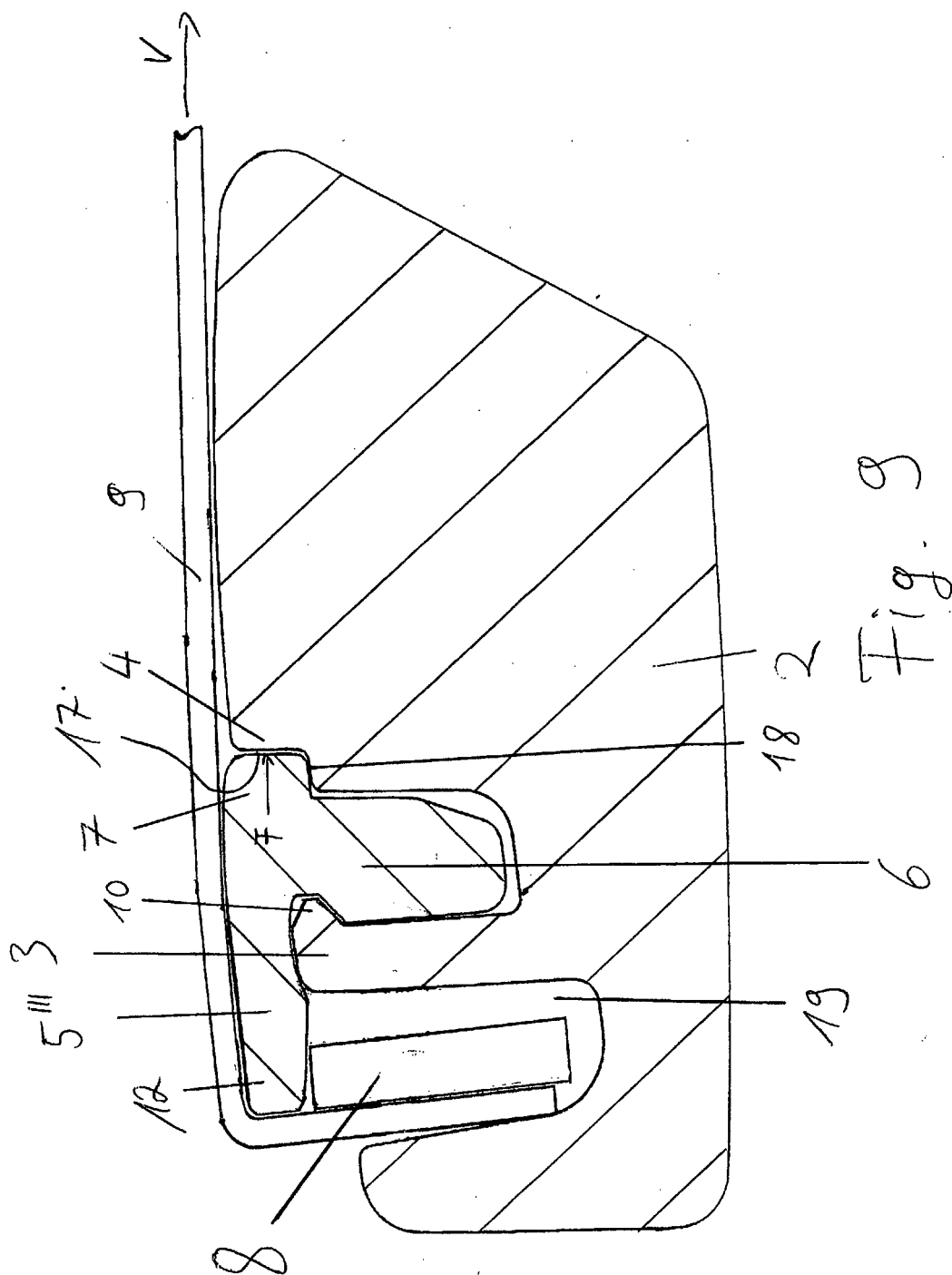


Fig. 8



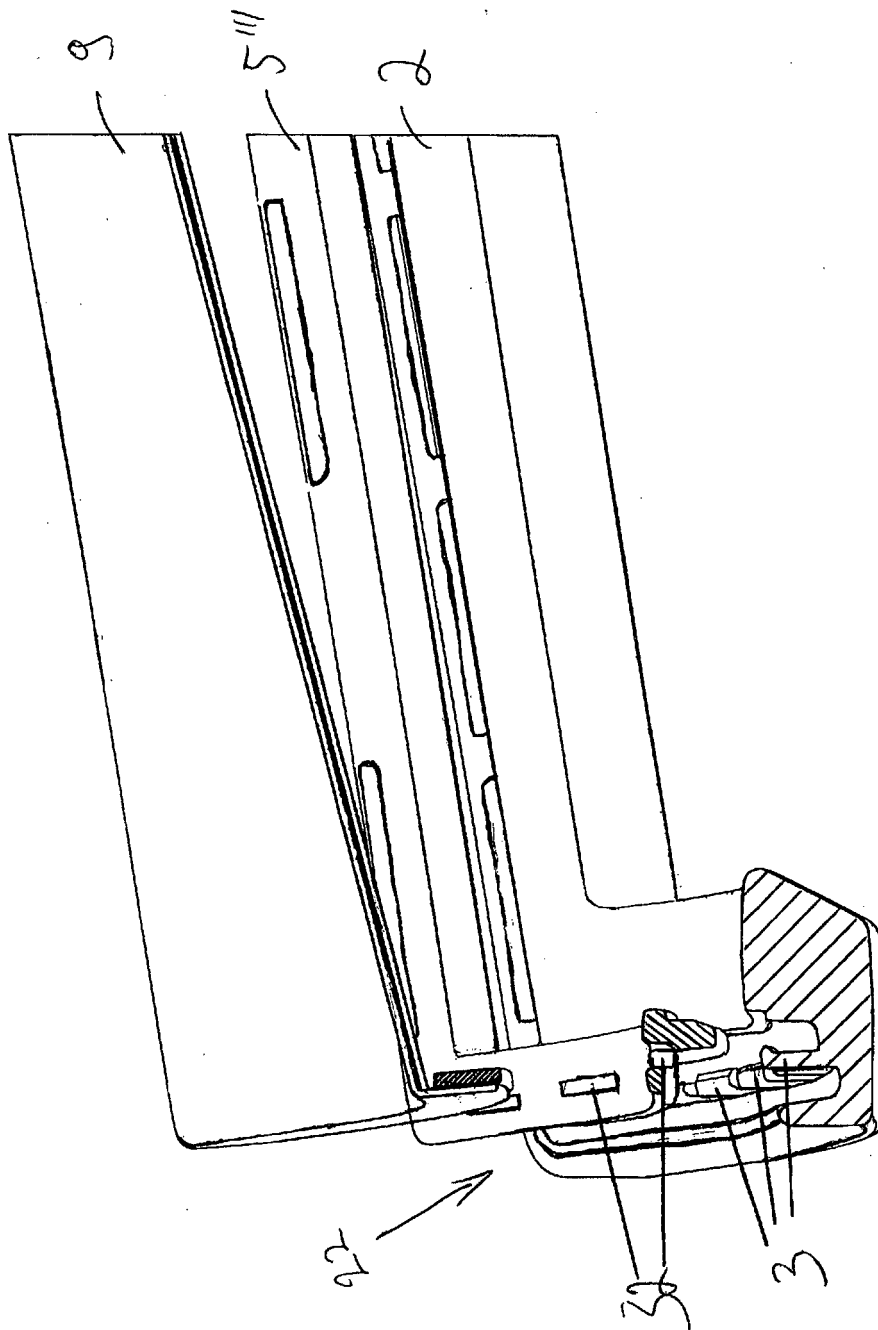


Fig. 10

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

- US 20040124689 A1 [0003]
- DE 202008012924 U1 [0003]