



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 543 130 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92117106.2**

51 Int. Cl.⁵: **A61G 13/10**

22 Anmeldetag: **07.10.92**

30 Priorität: **16.11.91 DE 9114295 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.05.93 Patentblatt 93/21

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

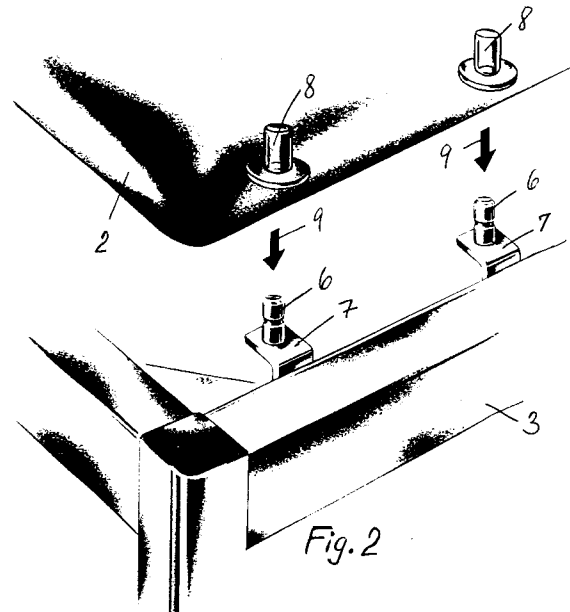
71 Anmelder: **Hintz, Klaus-Uwe**
Dr.-Hermann-Lindrath-Strasse 22
W-2362 Wahlstedt(DE)

72 Erfinder: **Hintz, Klaus-Uwe**
Dr.-Hermann-Lindrath-Strasse 22
W-2362 Wahlstedt(DE)

74 Vertreter: **Vollmann, Heiko, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Wilcken, H., Dr. Wilcken, Th.,
Dipl.-Ing. Vollmann, H., Dipl.-Ing.,
Musterbahn 1
W-2400 Lübeck 1 (DE)

54 **Medizinisches Möbel.**

57 Das beschriebene medizinische Möbel (1) mit insbesondere gepolsterter Abstützfläche dient als Auflage für den Patienten während der Behandlung. Es umfaßt ein Gestell (3) und wenigstens ein Abstützteil (2), wobei das Abstützteil (2) mittels wenigstens einer Verbindungsstruktur (6, 8) an dem Gestell (3) befestigt ist. Es kennzeichnet sich erfindungsgemäß dadurch, daß die Verbindungsstruktur aus einer Zapfen-Buchsen-Ausbildung (6, 8) besteht, bei der der Zapfen (6) mit der Buchse (8) gegen unbeabsichtigte Lösung formschlüssig, kraftschlüssig oder kraftformschlüssig in Eingriff steht.



EP 0 543 130 A1

Die Erfindung geht aus von einem medizinischen Möbel mit insbesondere gepolsterter Abstützfläche als Auflage für den Patienten während der Behandlung, umfassend ein Gestell und wenigstens ein Abstützteil, wobei das Abstützteil mittels wenigstens einer Verbindungsstruktur an dem Gestell befestigt.

Medizinische Möbel der vorgenannten Art sind insbesondere Untersuchungsliegen, Behandlungsliegen, Operationstische, Stühle, Hocker usw. Diese Möbel haben in der Regel ein polstertes, flächenhaftes Abstützteil, auf dem sich der Patient vollständig oder nur mit Körperteilen während der Behandlung abstützt. Das oder die betreffenden Abstützteile sind mit dem Gestell fest verschraubt, so daß ein Austausch eines Abstützteiles, etwa weil seine Polsterung und/oder deren Bezug im Lauf der Zeit durch die Benutzung abgenutzt, defekt, unansehnlich oder sonstwie nicht mehr verwendbar geworden ist, mit Hilfe eines Werkzeuges durch einen Fachmann vorgenommen werden muß. Die dazu erforderlichen Reparaturkosten einschließlich der Fahrtkosten für einen Monteur sind sehr hoch und übersteigen in vielen Fällen den Zeitwert des betreffenden Möbels. Die Gestelle der Möbel sind oft noch voll funktionsfähig und ein Wegwerfen der Möbel kommt daher in der Regel nicht in Betracht. Da ferner eine Reparatur des betreffenden Möbels in der Regel nicht während der Praxiszeit vorgenommen werden kann, muß diese entweder außerhalb der Praxiszeit erfolgen, d.h. außerhalb der Sprechstunden, oder wenn die Praxis während der Urlaubszeit geschlossen ist. Hier besteht jedoch oft auch das Problem, daß der Monteur aus organisatorischen Gründen zur gewünschten Zeit nicht zur Verfügung steht, so daß die Reparatur oft unterbleibt oder noch weiter verschoben wird. Daher werden die defekten oder unansehnlichen Abstützteile der Möbel mit Laken oder Tüchern abgedeckt, wodurch jedoch die Hygiene vernachlässigt wird.

Die Aufgabe der Erfindung besteht somit in der Schaffung eines medizinischen Möbels der einleitend angeführten Art, bei dem unter Beibehaltung der Betriebssicherheit des Möbels die Reparaturkosten für das Auswechseln des den Patienten stützenden Möbelteiles wesentlich gesenkt sind.

Die Lösung dieser Aufgabe geht von dem einleitend angeführten medizinischen Möbel aus und kennzeichnet sich dadurch, daß die Verbindungsstruktur aus einer Zapfen-Buchsen-Ausbildung besteht, bei der der Zapfen mit der Buchse gegen unbeabsichtigte Lösung formschlüssig, kraftschlüssig oder kraftformschlüssig in Eingriff steht.

Durch diese Lösung sind die Reparaturkosten des fraglichen Möbels beträchtlich herabgesetzt, da für das Auswechseln des oder der Abstützteile

kein Fachmann bzw. Monteur mehr erforderlich ist, so daß dessen beträchtliche Kosten eingespart werden. Der Arzt selbst oder eine andere Person ohne technische Kenntnisse kann eine Auswechselung des oder der gewünschten Abstützteile vornehmen, wobei die Betriebssicherheit des reparierten Möbels voll gewährleistet ist. Für die Austauscharbeiten sind keinerlei Werkzeuge erforderlich, und diese Arbeiten können aufgrund der auf einfache Weise lösbaren Verbindungsstruktur mühelos ausgeführt werden. Das betreffende Abstützteil braucht nur noch mit geringer Kraft abgezogen zu werden, wonach das neue Abstützteil nach genauer Positionierung einfach aufgedrückt wird, damit die Teile der Zapfen-Buchsen-Ausbildungen einrasten oder eine andere ausreichend haftende Verbindung miteinander eingehen. Das Auswechseln ist somit auch sehr schnell durchzuführen. Bei Praxisrenovierungen kann auf einfache und schnelle Weise des weiteren eine farbliche Anpassung des Möbels an die neu gestalteten Praxisräume vorgenommen werden. Die erfindungsgemäß verbilligte Reparatur hat darüberhinaus noch den weiteren Vorteil, daß nur das nicht mehr benötigte Abstützteil entsorgt werden muß, so daß unnötiger Müllanfall vermieden ist, weil das Gestell des Möbels weiterverwendet wird, und daß die Hygienebedingungen eingehalten sind, weil keine Tücher oder dergleichen zum Abdecken unansehnlicher oder beschädigter Abstützteile erforderlich sind.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Verbindungsstruktur für das fragliche medizinische Möbel sind in den Unteransprüchen angegeben. So kann beispielsweise der Zapfen mit einem axialen Distanzabschnitt versehen sein, z.B. in Form eines im Durchmesser größeren axialen Längsabschnittes oder in Form eines Kragenteiles. Dadurch wird eine Auflageschulter für das Abstützteil gebildet, das dadurch auf einfache Weise einen Abstand zum Gestell aufweist. Diese Bauweise ist insbesondere bei schwenkbaren Abstützteilen von Vorteil, weil dadurch Hand- oder Fingerletzungen beim Bedienen des Abstützteiles vermieden werden. Das Einklemmen von Fingern zwischen dem Abstützteil und dem dieses tragenden Gestell ist durch den gegebenen Abstand verhindert.

Die Erfindung ist nachstehend anhand mehrerer, in den anliegenden Zeichnungen dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1

eine Untersuchungsliege in perspektivischer Darstellung,

Figur 2

die Einzelheit X in Figur 1 in auseinandergezo-gener perspektivischer Darstellung,

Figuren 3 bis 12

verschiedene Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Verbindungsstruktur, teilweise in Schnittdarstellung und teilweise in perspektivischer Ansicht.

Die in Figur 1 allgemein mit 1 bezeichnete Untersuchungs- und Liege besteht aus einem oberen, flächenhaften Abstützteil 2, auf dem sich der Patient plaziert, und aus dem unteren Rahmengestell 3, an dem das Abstützteil 2 befestigt ist. Das Abstützteil besteht im gezeigten Fall aus zwei Bereichen, und zwar aus einem feststehenden Bereich 4 und aus einem schwenkbaren Bereich 5. Der Abstützteil 2 bzw. dessen Bereiche 4 und 5 weisen eine in üblicher Weise gepolsterte Oberseite auf, damit der Patient bequem gelagert werden kann. Obwohl eine Polsterung in der Regel vorteilhaft ist, ist sie jedoch nicht unbedingt erforderlich.

In Figur 2 ist die Befestigung des Abstützteiles 2 an dem Gestell 3 im einzelnen genauer gezeigt. Zur Verbindung dieser beiden Teile sind mehrere Zapfen-Buchsen-Ausbildungen vorgesehen, die ohne Werkzeuge und ohne technische Vorkenntnisse leicht und schnell von jedermann auseinandergenommen und wieder zusammengesetzt werden kann. Der Zapfen 6 ist an einem Montagewinkelstück 7 befestigt, z.B. durch Schweißen, Lötens oder auf andere Weise. Das Winkelstück wiederum ist an dem Gestell 3 befestigt, z.B. durch Anschrauben. Die Buchse 8 weist beispielsweise Hutform auf und ist in dem Plattenteil (nicht gezeigt) des Abstützteiles 2 unverlierbar befestigt. Gemäß den Pfeilen 9 wird das Abstützteil 2 mit dem Gestell 3 verbunden, wobei die Buchsen 8 auf die Zapfen 6 gestülpt werden.

In den Figuren 3 bis 8 ist eine Art der Zapfen-Buchsen-Ausbildung in verschiedenen Ausführungsformen gezeigt. Das gemeinsame Merkmal dieser Ausführungsformen besteht darin, daß die auf dem Zapfen 6 aufgesteckte Buchse 8 auf dem oberen Schenkel 7a des Winkelstücks 7 aufliegt.

In Figur 3 weist der Zapfen 6 in Nähe seines Oberendes eine Ringnut 10 auf. Dementsprechend ist die Buchse 8, die in dem vereinfacht dargestellten Abstützteil 2 sitzt, mit einem ringförmigen, sich um ihren Innenumfang erstreckenden Vorsprung 11 versehen, der in die Ringnut 10 einschnappt. Hierzu besteht die Buchse 8 vorzugsweise aus einem elastischen Kunststoff, während der Zapfen 6 aus Metall besteht. Wenn die Buchse 8 auf dem Zapfen 6 aufgestülpt ist, ist durch den in der Ringnut 10 sitzenden Vorsprung 11 wenigstens eine formschlüssige Verbindung gegeben. Wenn der Vorsprung 11 mit einem gewissen Übermaß hergestellt ist, kommt noch ein gewisser Kraftschluß hinzu. In beiden Fällen jedoch ist diese Verbindung leicht ohne Werkzeug von Hand zu trennen und zusammensetzen. Das Winkelstück

7 wird mit seinem vertikalen Schenkel 7b am Gestell 3 festgeschraubt.

Die Ausführungsform nach Figur 4 gleicht in den wesentlichen Teilen der Ausführungsform nach Figur 3, weist jedoch den Unterschied auf, daß der Zapfen 6 am Abstützteil 2 befestigt ist, während das Winkelstück 7 die Buchse 8 unverlierbar aufweist. Dieses Merkmal kann auch bei Ausführungsformen nach den Figuren 5-8 vorgesehen sein.

Die Ausführungsform nach Figur 5 unterscheidet sich von derjenigen nach Figur 3 nur dadurch, daß in diesem Fall der Zapfen 6 einen ringförmigen Vorsprung 12 an seinem Außenumfang aufweist, während die Buchse hierzu entsprechend mit einer inneren Ringnut 13 versehen ist. Da die Buchse 8 vorzugsweise aus elastischem Kunststoff besteht, kann der Zapfen 6 auch in diesem Fall eine formschlüssige oder kraftformschlüssige Rastverbindung mit der Buchse 8 eingehen.

Die Ausführungsform nach Figur 7 ist gegenüber derjenigen in Figur 5 dadurch leicht abgeändert, daß die miteinander verrastenden Bereiche des Zapfens 6 und der Buchse 8 kugelförmig bzw. hohlkugelförmig ausgebildet sind. Der Zapfen besitzt ein kugelförmiges Ende 14, das in eine hohlkugelförmige Ausformung 15 der Buchse 8 einrastet.

Die Ausführungsform nach Figur 6 weist einen Zapfen 6 auf, der mit einem Federring 16 versehen ist, der wiederum zur sicheren Lageposition in einer Ringnut 17 des Zapfens 6 angeordnet ist. Die Buchse 8 ist in diesem Fall an ihrem inneren Umfang nicht mit irgendwelchen formschlußbildenden Merkmalen versehen, sondern glatt ausgeführt. Jedoch besteht zwischen dem Zapfen 6 und der Buchse 8 eine Spielpassung. Wenn nun der Zapfen 6 in die Buchse 8 eingeschoben wird, sorgt der Federring 16 mit seiner Anlage gegen den Innenumfang der Buchse 8 dafür, daß ein ausreichender Reibschluß zwischen dem Zapfen und der Buchse gegeben ist, so daß hierdurch zwischen dem Abstützteil 2 und dem Gestell 3 eine ausreichende Befestigung gegeben ist.

Eine abgeänderte Ausführungsform für einen kraftschlüssigen bzw. reibschlüssigen Sitz zwischen dem Zapfen 6 und der Buchse 8 ist in Figur 8 dargestellt. In diesem Fall weist auch der Zapfen 6 an seinem Außenumfang keinerlei Formschlüssmittel auf, vielmehr sind der Zapfen 6 und die Buchse 8 an ihren zusammenwirkenden Durchmessern mit einer schwachen Preßpassung ausgebildet. Die elastische Buchse gibt dann ausreichend nach, wenn sie auf den Zapfen 6 eingeschoben wird. Hierzu hat z.B. der Zapfen einen Entlüftungsgang 6a.

Die Ausführungsformen nach den Figuren 9 bis 12 unterscheiden sich dadurch von denjenigen

nach den Figuren 3 bis 8, daß der Zapfen 6 jeweils mit einem axialen Distanzabschnitt 18 versehen ist. Im übrigen sind der Zapfen 6 und die Buchse 8 derart ausgebildet, wie es in Zusammenhang mit den Ausführungsformen nach den Figuren 3 bis 8 beschrieben ist.

Nach Figur 9 ist der axiale Distanzabschnitt 18 durch einen im Durchmesser vergrößerten Abschnitt des Zapfens 6 gebildet. Hierdurch ist eine radiale Anlageschulter 19 gegeben, auf welcher sich die Buchse 8 abstützt. Dadurch besteht zwischen dem Abstützteil 2 und dem Gestell 3 ein Abstand entsprechend der Länge des Distanzabschnittes 18. Dieser Abschnitt ist so gewählt, daß eine Verletzung der Hand oder der Finger einer Person vermieden ist.

Die Ausführungsform nach Figur 10 unterscheidet sich nur dadurch von derjenigen nach Figur 9, daß in diesem Fall der Zapfen 6 an dem Abstützteil 2 und die Buchse 8 an dem Rahmenteil des Gestells 3 befestigt ist. Diese umgekehrte Anordnungsweise von Zapfen und Buchse gilt natürlich auch für die Ausführungsform nach den Figuren 11 und 12.

Bei der Ausführungsform nach Figur 11 wird der axiale Distanzabschnitt zum Winkelstück 7 dadurch gebildet, daß der Zapfen 6 mit einem Kragen 20 versehen ist. Dieser bildet wiederum die Auflageschulter 19.

Eine sehr einfache Form für die Herstellung einer Distanz zwischen dem Abstützteil 2 und dem Gestell 3 besteht darin, daß der Zapfen 6 als einfacher zylindrischer Zapfen eine Länge bzw. Höhe aufweist, die um ein gewünschtes Maß größer ist als die effektive Tiefe der Buchse 8, wie es aus Figur 12 hervorgeht. Dadurch weist der Zapfen 6 einen unteren Längenabschnitt 18 auf, der die gewünschte Distanz bestimmt.

Die Buchse 8 kann eine einfache Form aufweisen, wie es in Figur 12 gezeigt ist, d.h. ohne einen äußeren Randflansch 8a, wie er z.B. in Figur 11 gezeigt ist. Der Flansch 8a dient als sichere Kraftübertragung auf das Winkelstück 7 bzw. auf die Schulter 19 des Zapfens 6 für eine anteilige Kraft, die aus der Belastung des Abstützteiles 2 herrührt. Alternativ kann diese Belastung aber auch über die Bodenwand 8b der Buchse 8 (Figur 11) auf das Zapfenoberende übertragen werden. Alternativ können beide Bauteile 6 und 8 an einem eigenen Winkelstück 7 befestigt sein.

Obwohl es vorteilhaft ist, die Buchse aus elastischem Kunststoff herzustellen, während der Zapfen 6 aus Metall besteht, kann es auch umgekehrt der Fall sein. In einigen Fällen können sowohl Zapfen als auch Buchse aus dem gleichen Werkstoff bestehen.

Die vorstehend beschriebenen Ausführungsformen sind im Anwendungsfall einer Untersu-

chungsliege 1 erläutert. Es kommen jedoch auch weitere medizinische Möbel in Betracht, die Abstützflächen kleineren oder größeren Umfanges für Patienten aufweisen, wie z. B. Stühle, stuhlähnliche oder liegenähnliche Möbel, Hocker oder auch Operationstische. Auch gepolsterte Armlehnteile, Beinauflage- oder dergleichen können mit der erfindungsgemäß lösbaren Verbindungs- konstruktion an dem entsprechenden Gestell oder Gestellteilen angebracht sein.

Patentansprüche

1. Medizinisches Möbel mit insbesondere gepolsterter Abstützfläche als Auflage für den Patienten während der Behandlung, umfassend ein Gestell und wenigstens ein Abstützteil, wobei das Abstützteil mittels wenigstens einer Verbindungs- konstruktion an dem Gestell befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungs- konstruktion aus einer Zapfen- Buchsen- Ausbildung (6,8) besteht, bei der der Zapfen (6) mit der Buchse (8) gegen un- beabsichtigte Lösung formschlüssig, kraft- schlüssig oder kraftformschlüssig in Eingriff steht.
2. Medizinisches Möbel nach Anspruch 1, da- durch gekennzeichnet, daß der Zapfen (6) eine Ringnut (10) und die Buchse (8) einen elasti- schen, sich um ihren Innenumfang erstrek- kenden, in die genannte Ringnut (10) einra- stenden Vorsprung (11) aufweist oder umge- kehrt.
3. Medizinisches Möbel nach Anspruch 2, da- durch gekennzeichnet, daß der Vorsprung aus einem Federring (16) besteht, der in einer Ringnut (17) des Zapfen (6) oder der Buchse (8) eingesetzt ist.
4. Medizinisches Möbel nach Anspruch 1, da- durch gekennzeichnet, daß der Zapfen (6) an seinem freien Ende (14) kugelförmig und die Buchse (8) dementsprechend mit einer elasti- schen, hohlkugelförmigen Aufnahme (15) ver- sehen ist.
5. Medizinisches Möbel nach einem der An- sprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (6) mit einem axialen Distanzab- schnitt (18) versehen ist, um das Abstützteil (2) mit Abstand zu dem Gestell (3) zu halten.
6. Medizinisches Möbel nach Anspruch 5, da- durch gekennzeichnet, daß der Distanzab- schnitt (18) aus einem im Durchmesser grö- ßeren axialen Längsabschnitt des Zapfens (6)

besteht oder durch einen Kragen (20) des Zapfens (6) gebildet ist.

7. Medizinisches Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (6) und/oder die Buchse (8) an einem Montagewinkelstück (7) befestigt ist. 5
8. Medizinisches Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Buchse (8) einen Randflansch (8a) und/oder eine Bodenwand (8b) aufweist. 10
9. Medizinisches Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (6) aus Metall und die Buchse (8) aus nachgiebigem Kunststoff besteht oder umgekehrt, oder daß beide Bauteile (6,8) aus dem gleichen Werkstoff bestehen. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

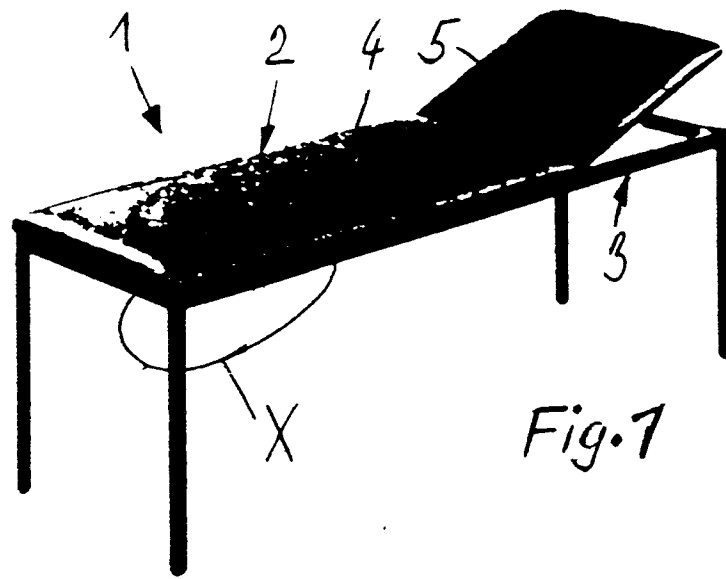


Fig. 7

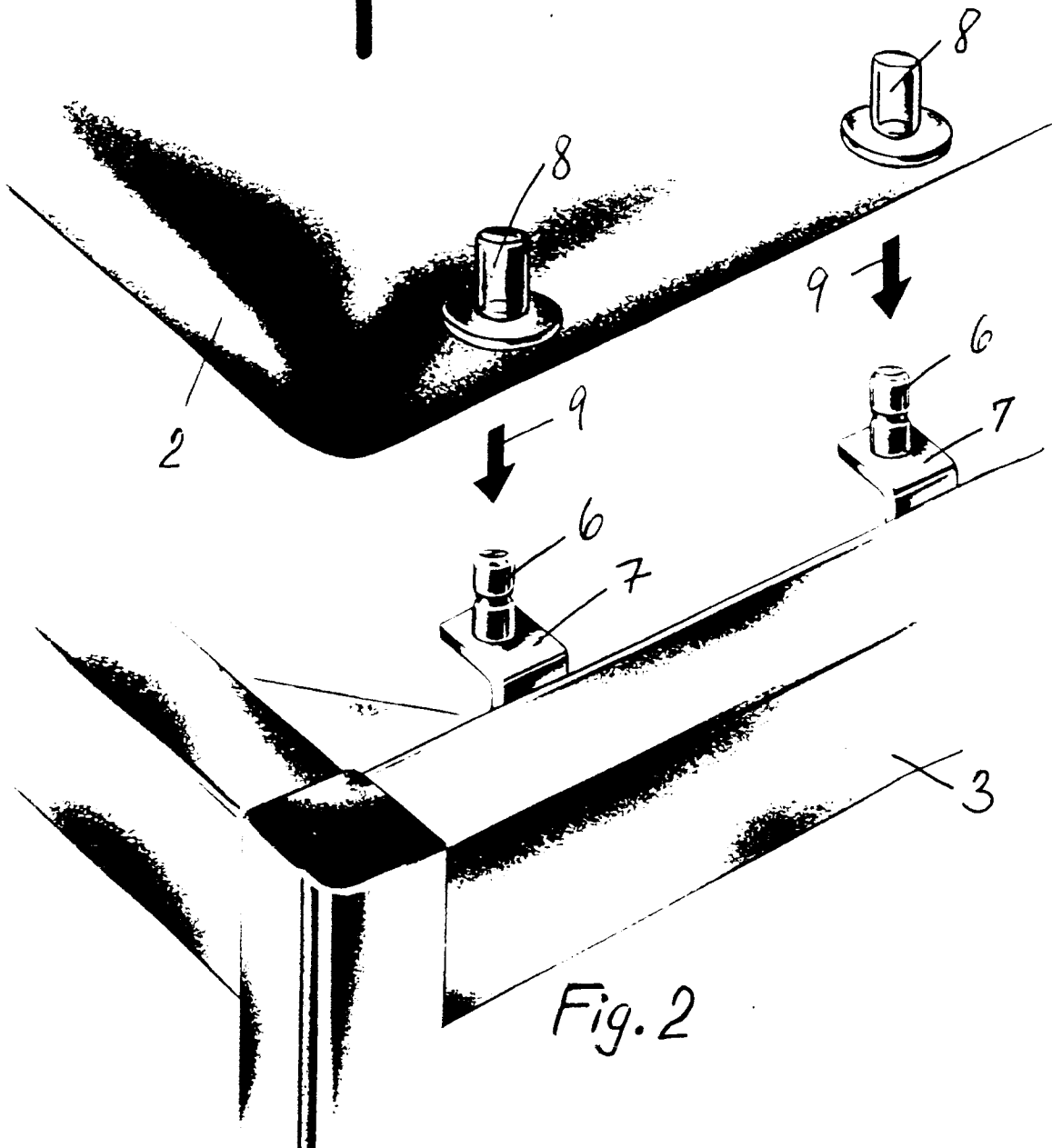
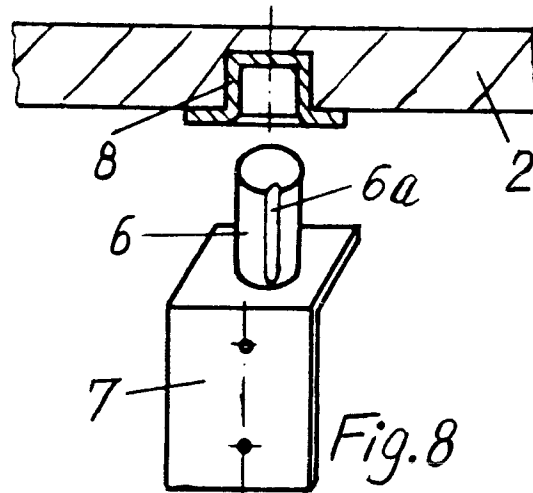
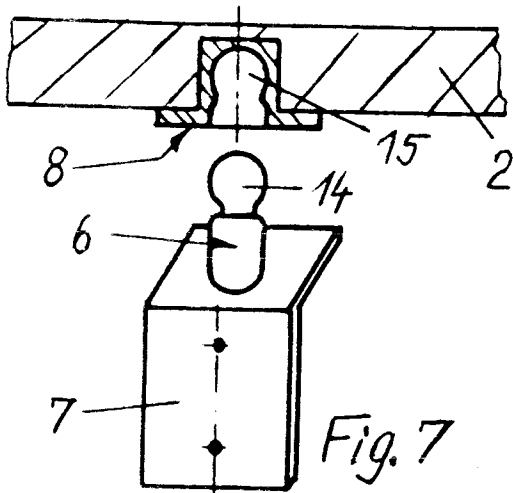
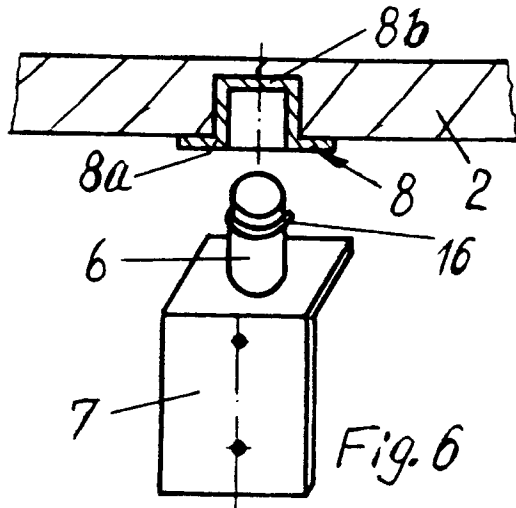
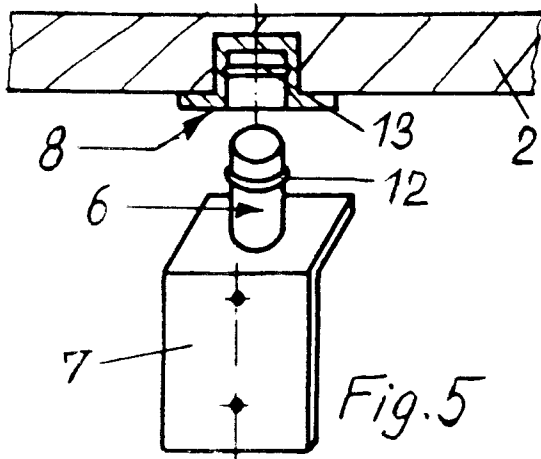
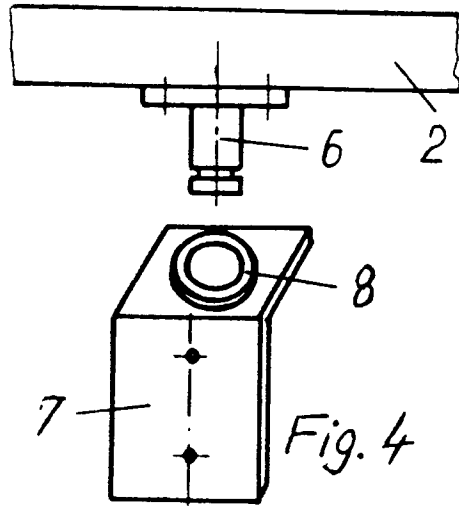
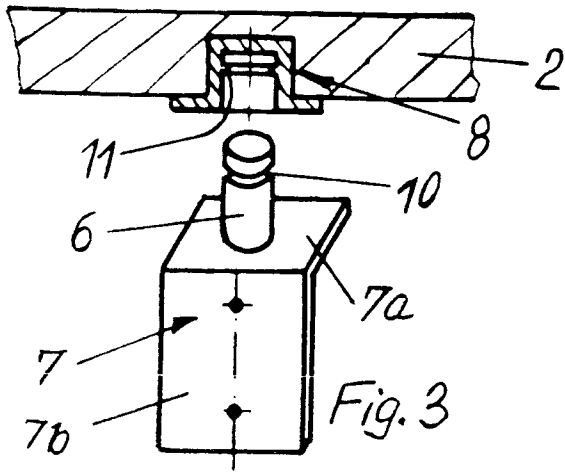


Fig. 2



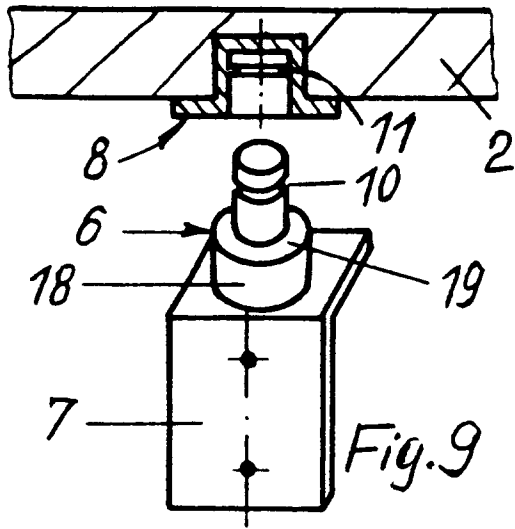


Fig. 9

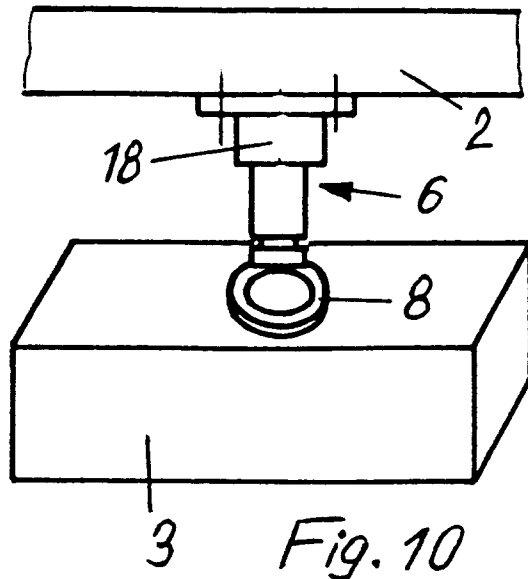


Fig. 10

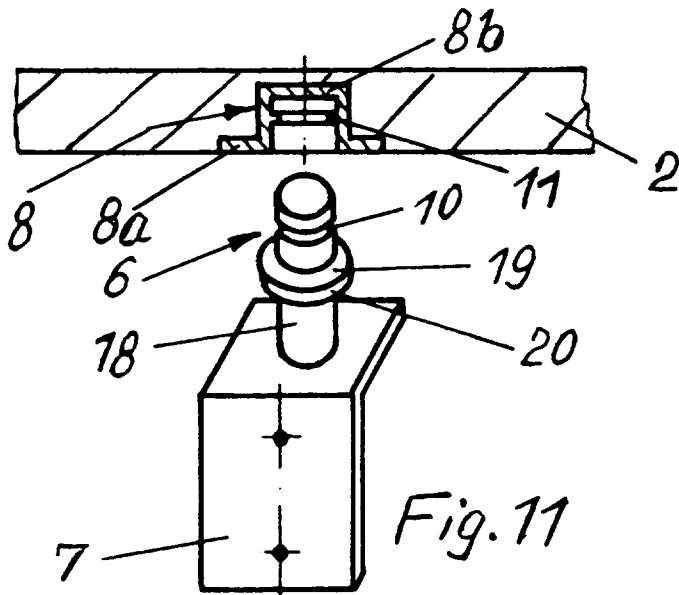


Fig. 11

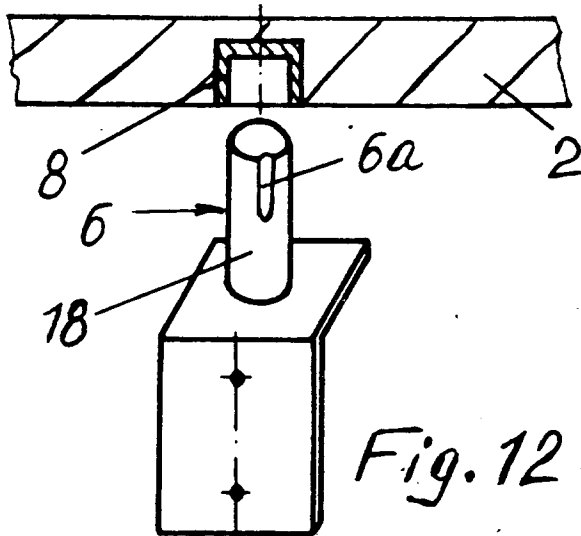


Fig. 12



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	FR-A-550 766 (BERTRAND ET AL.) * Seite 1, Zeile 23 - Zeile 25; Abbildungen *	1,2,7	A61G13/10
Y	FR-A-2 060 825 (AUPING N.V.) * Seite 2, Zeile 12 - Seite 3, Zeile 4; Abbildungen *	1,2,7	
A	DE-U-8 511 972 (GÜTHLEIN) * Ansprüche; Abbildung *	1,2	
A	EP-A-0 450 964 (SCHMIER) * Abbildung 7 *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A61G A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 08 JANUAR 1993	Prüfer GODOT T.
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 Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	