



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 510 348 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92104432.7**

51 Int. Cl.⁵: **A47C 7/40, A47C 7/44, A47C 1/032**

22 Anmeldetag: **14.03.92**

30 Priorität: **20.04.91 DE 9104854 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.10.92 Patentblatt 92/44

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

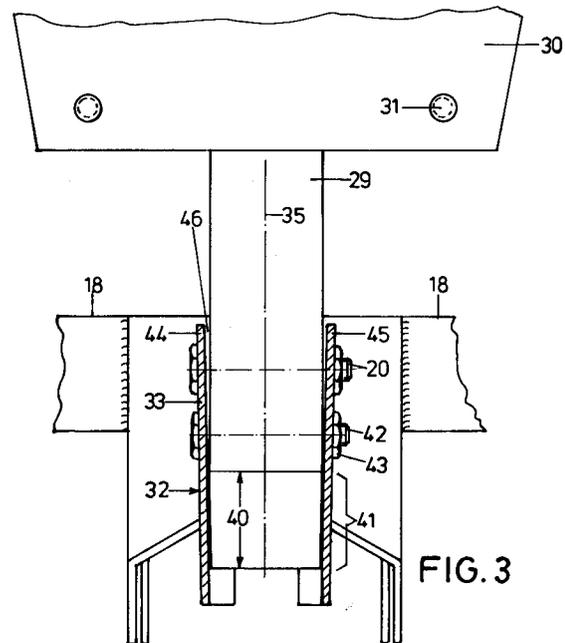
71 Anmelder: **FRIEDRICH W.DAUPHIN GMBH & CO ENTWICKLUNGS UND BETEILIGUNGS-KG**
Erkelsdorfer Strasse 8
W-8459 Neukirchen(DE)

72 Erfinder: **Dauphin, Friedrich Wilhelm**
Gartenstrasse 8
W-8561 Offenhausen(DE)

74 Vertreter: **Rau, Manfred, Dr. Dipl.-Ing. et al**
Rau & Schneck, Patentanwälte Königstrasse
2
W-8500 Nürnberg 1(DE)

54 **Stuhl, insbesondere Bürostuhl.**

57 Ein Stuhl, insbesondere Bürostuhl, weist einen ein Sitzteil tragenden Sitzträger und eine Rückenlehne auf, die mit einem stabförmigen Rückenlehnen-träger (29) versehen ist, der wiederum mit dem hinteren Ende des Sitzträgers lösbar verbunden ist. Um die Verbindung der Rückenlehne mit dem Sitz-träger konstruktiv einfach und schnell herstellbar bzw. lösbar auszugestalten, ist am hinteren Ende des Sitzträgers eine Klemmeinrichtung (32) ausgebildet, die eine den stabförmigen Rückenlehnen-träger (29) aufnehmende, zusammenspannbare Aufnahme-hülse (33) aufweist.



EP 0 510 348 A1

Die Erfindung betrifft einen Stuhl nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei derartigen Stühlen ist unter anderem die Rückenlehne deshalb lösbar mit dem Sitzträger verbunden, damit für die Lagerung und den Versand der Stuhl insgesamt sehr kompakt verpackt werden kann. Die anschließende Endmontage für den Benutzer soll auch von ungeschultem Personal sehr schnell und zuverlässig durchgeführt werden können. Darüber hinaus soll die Verbindung zwischen Rückenlehne und Sitzträger fest und sicher sein und konstruktiv einfach und kostengünstig herzustellen sein.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Stuhl der gattungsgemäßen Art so auszugestalten, daß die Verbindung der Rückenlehne mit dem Sitzträger konstruktiv einfach und sehr schnell herzustellen bzw. zu lösen ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale im Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 gelöst. Nach der Erfindung wird der Rückenlehnenträger lediglich in die Aufnahmhülse der Klemmeinrichtung eingeschoben, die dann zusammengepresst wird. Die Weiterbildung nach Anspruch 2 ermöglicht eine sehr einfache Montage und zwar insbesondere zusammen mit den Maßnahmen nach Anspruch 3, da hierdurch sichergestellt werden kann, daß der Rückenlehnenträger zuverlässig beim Einschieben in die Aufnahmhülse in eine vorgegebene Höhenlage kommt, so daß auch die Höhenlage der Rückenlehne selber zum Sitzträger und damit zum Sitz in einem vorgegebenen Bereich liegt.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen 4 bis 6 und der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigt

- Fig. 1 einen Stuhl in einer Seitenansicht,
- Fig. 2 einen vertikalen Längsschnitt durch einen Sitzträger mit einem Teil der Rückenlehne des Stuhles,
- Fig. 3 eine Teil-Rückansicht der Rückenlehne des Stuhles entsprechend der Schnittlinie III-III in Fig. 2 und
- Fig. 4 einen Querschnitt durch die Klemmeinrichtung des Stuhles entsprechend der Schnittlinie IV-IV in Fig. 2.

Ein in Fig. 1 dargestellter Bürostuhl weist ein Fußgestell 1 auf, das über Rollen 2 gegenüber dem Boden abgestützt ist. An dem Fußgestell 1 ist eine höhenverstellbare Stuhlsäule 3 angebracht, an deren oberem Ende ein Sitzträger 4 lösbar befestigt ist, auf dem ein Sitzteil 5 angebracht ist, das mit einer Sitzpolsterung 6 versehen ist. Die Höhenverstellung der Stuhlsäule 3 erfolgt mittels eines im Sitzträger 4 gelagerten Bedienungshebels 7. Zur Veränderung der Neigung einer Rückenlehne 8 un-

ter gleichzeitigem Verändern der Neigung des Sitzteiles 5 ist ein weiterer Bedienungshebel 9 am Sitzträger 4 gelagert.

Der Sitzträger 4 kann teilweise oder weitgehend durch eine an der Unterseite des Sitzteiles 5 angebrachte Verkleidung 10 optisch abgedeckt sein. Der Stuhl ist mit Armlehnen 11 versehen, die einerseits im Bereich der Vorderseite des Sitzteiles 5 und andererseits im mittleren Höhenbereich der Rückenlehne 8 angebracht sind.

Wie aus Fig. 2 hervorgeht, ist der Sitzträger 4 geteilt ausgebildet. Er besteht aus einem vorderen Sitzträgerenteil 12 und einem hinteren Sitzträgerenteil 13. Die beiden als C-Profile ausgebildeten Sitzträgerenteile 12, 13 sind durch eine benachbart zu ihrer Oberseite liegende Schwenkachse 14 miteinander verbunden. Am Vorderende des vorderen Sitzträgerenteils 12 des Sitzträgers 4 ist eine vordere Sitzhalterung 15 um eine zur Schwenkachse 14 parallele Schwenkachse 16 schwenkbar angebracht. Auf dieser vorderen Sitzhalterung 15 ist eine den Kern des Sitzteiles 5 bildende, in sich starre Sitzplatte 17 elastisch abgestützt und befestigt. Sie ist in ihrem hinteren, der Rückenlehne 8 zugewandten Bereich ebenfalls elastisch auf einer hinteren Sitzhalterung 18 abgestützt und befestigt.

Am hinteren Ende des hinteren Sitzträgerenteils 13 ist ein längenverstellbarer Kraftspeicher in Form einer längenverstellbaren Gasfeder 19 um eine Schwenkachse 20 angelenkt, die zu den Schwenkachsen 14, 16 parallel verläuft. Dieser Schwenkachse 20 ist das Gehäuse 21 der Gasfeder 19 zugewandt, aus deren anderem Ende eine Kolbenstange 22 herausgeführt ist. Aus dieser Kolbenstange 22 ragt ein Betätigungsstift 23 heraus, mittels dessen ein in der Gasfeder 19 befindliches Ventil zur Längenverstellung betätigt werden kann. Die Kolbenstange 22 ist mittels eines Gewindes mit einer Betätigungseinrichtung 24 verbunden, zu der der Bedienungshebel 9 gehört.

Im vorderen Sitzträgerenteil 12 ist ein Lagerbock 25 angeordnet, in dem eine nach unten sich erweiternde und nach unten offene Konushülse 26 ausgebildet ist. In dieser Konushülse 26 ist die Stuhlsäule 3 lösbar befestigt. Der Bedienungshebel 7 ist oberhalb des Lagerbockes 25 angeordnet.

Bei Längenverstellungen der Gasfeder 19 werden der vordere und der hintere Sitzträgerenteil 12 bzw. 13 um die Schwenkachse 14 relativ zueinander verschwenkt, wobei der vordere Sitzträgerenteil 12 wegen der starren - wenn auch lösbaren - Verbindung mit der Stuhlsäule 3 seine Lage nicht ändert, d.h. der hintere Sitzträgerenteil 13 wird in seiner Neigung verändert. Hierdurch wird gleichzeitig die Neigung der Sitzplatte 17 des Sitzteiles 5 in ihrer Neigung verändert.

Die höhenverstellbare Stuhlsäule 3 ist beispielsweise aus der DE-PS 19 31 012 (entspr. US-

PS 3 711 054) bzw. der DE-PS 18 12 282 (entspr. US-PS 3 656 593) bekannt. Der Aufbau des Sitzträgers einschließlich der geschilderten Verschwenkmöglichkeit ist beispielsweise aus der EP 0 179 185 B1 (entspr. US-PS 4 966 412) bekannt. Aufbau und Anordnung der Betätigungseinrichtung 24 und der Gasfeder 19 sind aus der EP 0 179 216 A1 (entspr. US-PS 4 662 680) bekannt.

Die Rückenlehne 8 weist eine Tragplatte 27 auf, die als Träger für eine Rückenlehnenpolsterung 28 dient. An der dem Sitzträger 5 zugewandten Seite der Tragplatte 27 ist ein Rückenlehnen-träger 29 mittels einer fest an seinem oberen Ende angebrachten Flanschplatte 30 mittels Schrauben 31 befestigt. Der Rückenlehnen-träger 29 ist ein Hohlprofil-Stab mit rechteckigem Querschnitt, d.h. er ist durch ein Rechteck-Kasten-Profil gebildet, wie insbesondere aus Fig. 4 hervorgeht.

Zur Aufnahme und Halterung dieses Rückenlehnen-trägers 29 ist am hinteren Ende des hinteren Sitzträgerteils 13 eine Klemmeinrichtung 32 angebracht. Sie besteht aus einer nach oben offenen, am hinteren Ende des hinteren Sitzträgerteils 13 angeschweißten Aufnahmhülse 33 mit etwa C-förmigem Querschnitt, wie Fig. 4 entnehmbar ist. Die Aufnahmhülse 33 weist auf ihrer dem hinteren Sitzträgerteil 13 zugewandten Seite eine Öffnung 34 auf, die sich nicht über die volle Breite der Aufnahmhülse 33 erstreckt, so daß wie Fig. 4 entnehmbar ist, der Rückenlehnen-träger 29 im Querschnitt der Aufnahmhülse 33, d.h. quer zu seiner Längsachse 35 festgehalten ist. Im Bereich der Öffnung 34 erstrecken sich von der Aufnahmhülse 33 Halteflansche 36 zum hinteren Bereich des hinteren Sitzträgerteils 13, die - wie Fig. 2 entnehmbar ist - mit den Seitenwänden 37, 38 des hinteren Sitzträgerteils 13 mittels Schweißnähten 39 verbunden sind. Die Seitenwände 37, 38 sind zumindest im Bereich zwischen der Aufnahmhülse 33 und der sich tragarmförmig zur Seite erstreckenden hinteren Sitzhalterung 18 oben offen.

Der Rückenlehnen-träger 29 weist im Bereich seines unteren Endes einen sich zum Ende hin konisch verjüngenden Konusabschnitt 40 auf. Die Aufnahmhülse 33 ist über ihre gesamte axiale Erstreckung sich von oben nach unten konisch verjüngend ausgebildet, wobei diese Verjüngung in ihrem Konuswinkel dem Konusabschnitt 40 exakt angepaßt ist. Die Aufnahmhülse 33 weist - ebenfalls in ihrem unteren Bereich - einen Aufnahmeabschnitt 41 auf, der im Querschnitt exakt dem Konusabschnitt 40 des Rückenlehnen-trägers 29 angepaßt ist. Die Herstellung kann beispielsweise mittels eines Lehdornes erfolgen. Durch diese Ausgestaltung wird sichergestellt, daß der Rückenlehnen-träger 29 beim Einsetzen in die Aufnahmhülse 33 exakt in eine vorgegebene Höhenlage zum Sitzträger 4 kommt, so daß die Höhenlage der Rücken-

lehne 8 relativ zum Sitzträger 4 bei jedem Stuhl immer wieder gleich ist und konstruktiven Vorgaben reproduzierbar entspricht.

Oberhalb des konischen Aufnahmeabschnittes 41 ist im Bereich der Verbindung zwischen den Halteflanschen 36 und den Seitenwänden 37, 38 eine Klemmschraube 42 vorgesehen, die parallel zur Schwenkachse 20 verläuft und unterhalb von dieser angeordnet ist. Diese Klemmschraube 42 durchsetzt die Halteflansche 36 und die zugehörigen Bereiche der Seitenwände 37, 38. Wenn die auf der Klemmschraube 42 sitzende Mutter 43 angezogen wird, dann werden die Halteflansche 36 und die zugehörigen Bereiche der Seitenwände 37, 38 etwas aufeinanderzu verspannt, wodurch die sich an die Halteflansche 36 anschließenden, einander gegenüberliegenden Seitenwände 44, 45 der Aufnahmhülse 33 aufeinanderzu verformt werden. Sie kommen hierbei aus der in Fig. 3 dargestellten Stellung, in der sie oberhalb des Aufnahmeabschnittes 41 einen Spalt 46 zu den Seitenwänden 44, 45 bilden, in eine zumindest angenähert an den Seitenwänden 44, 45 der Aufnahmhülse 33 anliegende Stellung. Hierdurch wird auf jeden Fall der Aufnahmeabschnitt 41 so verformt, daß er den Konusabschnitt 40 des Rückenlehnen-trägers 29 fest zwischen sich hält. Durch entsprechendes Lösen der Klemmschraube 42 mit Mutter 43 kann diese Klemmung wieder soweit gelöst werden, daß der Rückenlehnen-träger 29 unter Lösen seines Konusabschnittes 40 gegenüber dem Aufnahmeabschnitt 41 aus letzterem herausgezogen werden kann.

Wie Fig. 1 und Fig. 2 entnehmbar ist, erstreckt sich die Tragplatte 27 mit der Rückenlehnenpolsterung 28 bis unterhalb der Klemmeinrichtung 32, so daß diese von der Rückseite her nicht zu erkennen ist. Auch auf der dem Sitzteil 5 zugewandten Seite kann sich die Rückenlehnenpolsterung bis in die Nähe des hinteren Endes des hinteren Sitzträgerteils 13 erstrecken, um so den Rückenlehnen-träger 29 abzudecken. Aus Gründen der zeichnerischen Übersichtlichkeit ist die Polsterung in diesem Bereich in Fig. 2 nicht dargestellt.

45 Patentansprüche

1. Stuhl, insbesondere Bürostuhl, mit einem ein Sitzteil (5) tragenden Sitzträger (4) und mit einer Rückenlehne (8) die einen stabförmigen Rückenlehnen-träger (29) aufweist, der mit dem hinteren Ende des Sitzträgers (4) lösbar verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß am hinteren Ende des Sitzträgers (4) eine Klemmeinrichtung (32) ausgebildet ist, die eine den stabförmigen Rückenlehnen-träger (29) aufnehmende, zusammenspannbare Aufnahmhülse (33) aufweist.

2. Stuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der stabförmige Rückenlehnen­träger (29) im Bereich seines unteren Endes einen sich zu diesem Ende hin verjüngenden Konusabschnitt (40) aufweist und daß die Aufnahme­hülse (33) diesem Konusabschnitt (40) im Konuswinkel angepaßte Seitenwände (44, 45) aufweist. 5
3. Stuhl nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme­hülse (33) einen dem Konusabschnitt (40) gleichen Aufnahmeabschnitt (41) aufweist. 10
4. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme­hülse (33) mit von ihr abstehenden, eine Öffnung (34) begrenzenden Halteflanschen (36) versehen ist, die von einer Klemmschraube (42) durchsetzt werden. 15
20
5. Stuhl nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteflansche (36) fest mit dem hinteren Ende des Sitzträgers (4) verbunden sind. 25
6. Stuhl nach den Ansprüchen 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmschraube (42) oberhalb des Aufnahmeabschnittes (41) angeordnet ist. 30

35

40

45

50

55

4

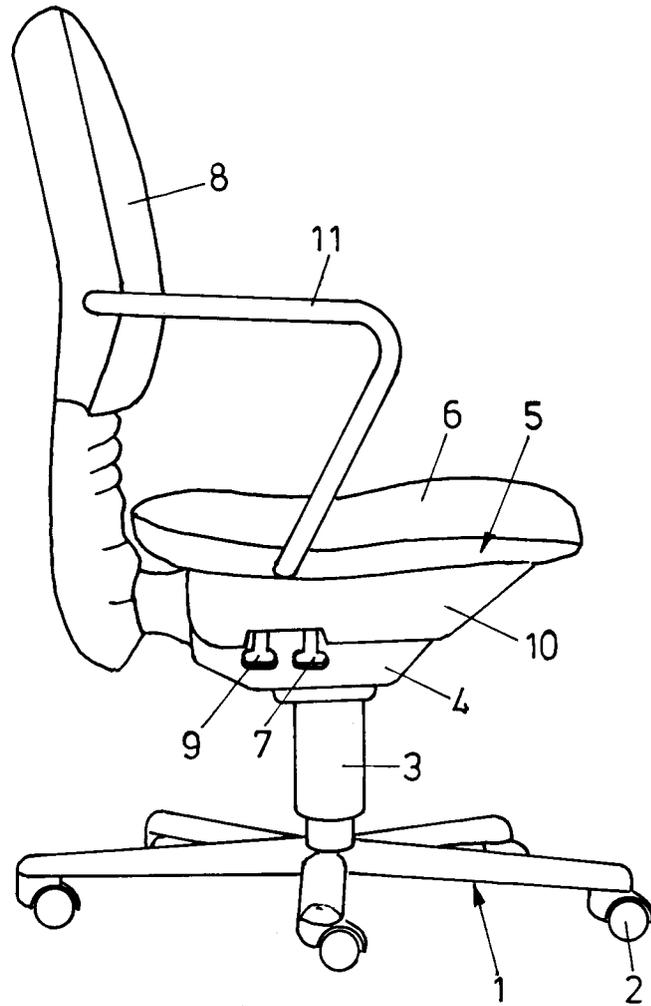
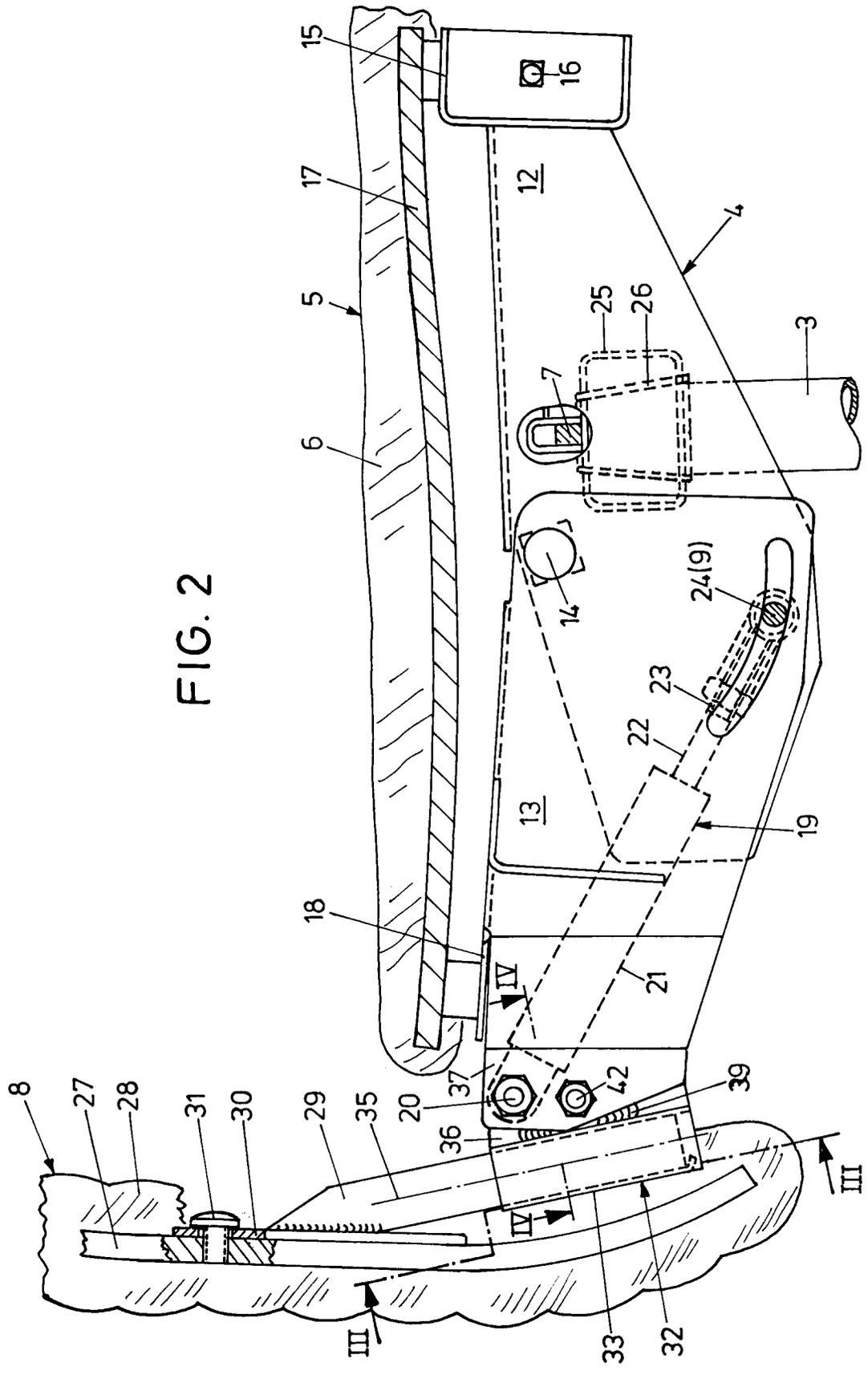


FIG. 1

FIG. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 4432

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|---|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5) |
| X | FR-A-1 280 938 (HELFENSTEIN & BUCHER) * Seite 2, Spalte 1, Absatz 3 - Absatz 4; Abbildungen 4,5 * | 1, 4, 5 | A47C7/40 A47C7/44 A47C1/032 |
| A | CH-A-313 739 (EMBRU-WERKE) * Seite 1, Zeile 64 - Seite 2, Zeile 9; Abbildungen * | 2 | |
| A | US-A-1 938 226 (SIMS) | | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) |
| | | | A47C |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 22 JUNI 1992 | Prüfer VANDEVONDELE J. |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | | |

EPO FORM 1503 01.82 (P0402)