

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 405 582 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.04.2004 Patentblatt 2004/15

(51) Int Cl.⁷: **A47C 1/03**

(21) Anmeldenummer: **02022433.3**

(22) Anmeldetag: **04.10.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Sedus Stoll AG
79761 Waldshut-Tiengen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Maier, Klaus
79875 Dachsberg (DE)**

• **Stenzel, Thomas
79761 Waldshut-Tiengen (DE)**
• **Kläsener, Michael
79761 Waldshut-Tiengen (DE)**

(74) Vertreter: **Lück, Gert, Dr.
Schulstrasse 2
79862 Höchenschwand (DE)**

(54) Armlehne

(57) Bei einem Stuhl, insbesondere einem Büro-drehstuhl, besteht die Armlehne aus einem einen Träger (1) und eine darauf gleitende Hülse (2) umfassenden Armlehnenträger, der unten mit einem quer zur Sitzrichtung verschiebbaren Sitzflansch (3) am Sitz angebunden ist, und aus einer über eine Kulisse (7) längsverschiebbaren, und über ein in einem Drehlager (5) gelagertes Drehteil (4) drehbaren Armauflage (10,11). Die Kulisse (7) ist parallel, aber exzentrisch zur Symmetrie-achse der Armauflage angeordnet. Da die Drehbarkeit der Armauflage mindestens 180° beträgt, können unterschiedliche lichte Abstände zwischen den beiden Armauflagen (10,11) des Stuhles eingestellt werden.

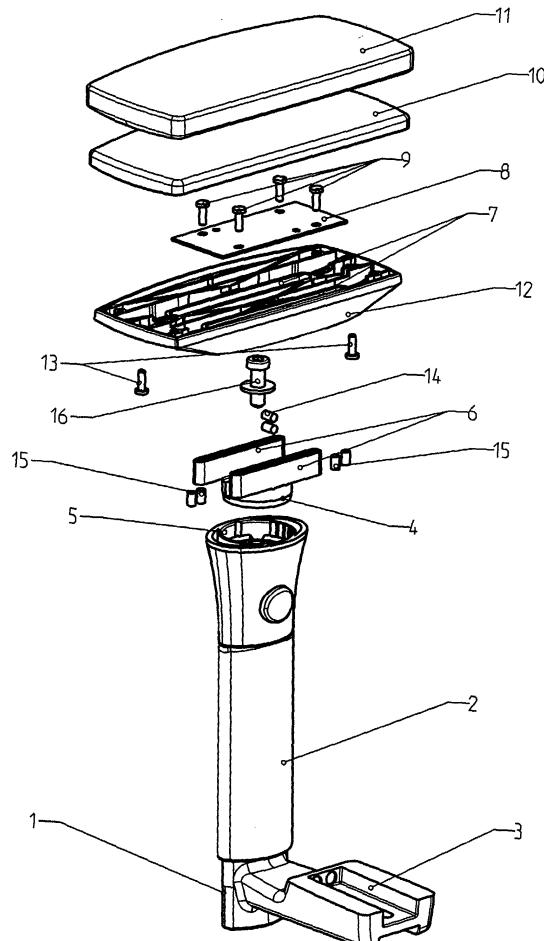


FIG. 1

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die Erfindung betrifft das Gebiet der Sitzmöbel, insbesondere eine dreidimensional verstellbare Armlehne für einen Bürostuhl.

STAND DER TECHNIK

[0002] Es sind unterschiedliche technische Lösungen für Stühle bekannt, mittels derer der Benutzer die Stellung der Armauflage verändern kann.

[0003] Eine rotatorische Änderung der Armauflage ist nur bis um 15° aus der Längsrichtung, also der Sitzrichtung des Stuhles bekannt.

[0004] Der lichte Abstand der Armauflagen eines Bürostuhles ist jedoch eine kritische, unter Umständen ländesspezifische Grösse. So beträgt z.B. nach EU-Norm der lichte Abstand 460 - 510 mm, in den Niederlanden soll der lichte Abstand nach einer Ergonomie-Empfehlung 390 - 510 mm betragen.

[0005] Es ist deshalb sowohl vom Fertigungsaufwand her als auch aus der Sicht des Vertriebes ein Problem, wie man sich mit diesen unterschiedlichen Anforderungen auseinandersetzen soll.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0006] Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, eine Armlehne zu entwickeln, die in einfacher Weise die Verstellung des lichten Abstandes zwischen den beiden Armauflagen des Stuhls ermöglicht, ohne dass jedoch hierzu ein besonderer Herstellungs- oder Montage-Aufwand notwendig wäre.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 und der Unteransprüche gelöst.

[0008] Der Kern der Erfindung ist die Idee, die Armauflage mit einer Kulisse zu versehen, welche auf Führungsnasen - Kulissensteinen - gleitet, die an einem drehbar am Lehnenträger gelagerten Drehteil befestigt sind, und dabei die Kulisse exzentrisch zum Drehpunkt des Drehteils anzuordnen. Dadurch wird eine Kombination aus einer Längs- und einer Rotationsbewegung der Armauflage ermöglicht, bei welcher wegen der Exzentrizität der Drehung eine Vielfalt von lichten Abständen der beiden Armauflagen eingeteilt werden kann.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0009] Nachstehend wird die Erfindung anhand eines in Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig.1 eine Armlehne nach der Erfindung in Explosionsdarstellung,

Fig.2 eine Draufsicht auf das Kulissengehäuse, und
Fig.3 eine Draufsicht auf eine Armlehne nach der Er-

findung mit Darstellung der verschiedenen Bewegungsmöglichkeiten der Armauflage.

WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

[0010] In Fig. 1 ist ein Träger 1 dargestellt, auf dem gleitbar eine Hülse 2 angeordnet ist. Der Träger 1 ist mit einem Sitzflansch 3 verbunden, der an dem (nicht gezeigten) Stuhl befestigt wird. Der Sitzflansch 3 weist zwei Langlöcher auf, und kann quer zur Sitzrichtung verschoben werden. Sitzrichtung ist dabei die Richtung von der Rückenlehne zur Vorderkante des Stuhls. Mittels der auf dem Träger 1 gleitenden Hülse 2 kann die Höhe der Armlehne eingestellt werden. Diese technischen Massnahmen sind alle an sich bekannt und werden deshalb nicht weiter erläutert.

[0011] Am oberen Ende der Hülse 2 ist das Drehlager 5 vorgesehen. In diesem Lager 5 ist das Drehteil 4 drehbar gelagert. Das Drehteil 4 weist die Führungsnasen 6 auf, die einstückig mit dem Drehteil 4 verbunden sind. Das Drehteil 4 ist durch die zentrische Schraube 16 im Drehlager 5 festgeschraubt.

[0012] In Ausnehmungen des Drehteils 4 sind elastische Rastnuppen 15 untergebracht, die mit Kerben am Innenumfang des Drehlagers 5 korrespondieren. Im montierten Zustand wird das Drehteil 4 damit bei einer Rotation dort in festen Stellungen positioniert, wo die Rastnuppen 15 in eine Kerbe zu liegen kommen.

[0013] Im montierten Zustand greifen die Führungsnasen 6 von unten in die beiden Kulissen 7 im Kulissengehäuse 12 ein. Auf der anderen Seite der Kulissen 7 ist eine Halteplatte 8 vorgesehen. Diese ist mittels der Halteschrauben 9 an den Führungsnasen 6 befestigt. Mittels der Gehäuseschrauben 13 wird das Kulissengehäuse 12 an der Tragplatte 10 befestigt, welche das aufgeschäumte Polster 11 trägt.

[0014] Im montierten Zustand gleitet die Unterseite des Kulissengehäuses 12 zwischen den beiden Führungsnasen 6 auf der Oberfläche des Drehteils 4. Dabei entsteht die Verschiebung der Armauflage in Längs- bzw. Sitzrichtung. Um auch diese Verschiebung in festen Rastpositionen zu ermöglichen, sind in dem Drehteil 4 die waagrecht liegenden Rastnuppen 14, und an der Unterseite des Kulissengehäuses 12 Kerben vorgesehen. Damit ergeben sich feste Rastpositionen dann, wenn die dilatatorischen Rastnuppen 14 in eine Kerbe an der Unterseite des Kulissengehäuses 12 zu liegen kommen.

[0015] In Fig. 2 sind nochmals die Einzelheiten des Kulissengehäuses 12 näher dargestellt. Insbesondere sind die beiden exzentrisch liegenden Kulissen 7 besser erkennbar. Ferner sind die Bohrungen 18 zu sehen, durch welche die Gehäuseschrauben 13 in die Tragplatte 10 geschraubt werden. Die nicht bezeichneten Stege und Rotationskörper bilden ein Skelett zur Stabilisierung des Kulissengehäuses 12. Dieses besteht aus einem Kunststoffspritzteil, vorzugsweise PA / Polyamid.

[0016] In Fig. 3 ist das Polster 11 von oben in ver-

schiedenen Positionen zu sehen. Wie ersichtlich, liegt die Rotationsachse 17, das ist die Mittelachse des Drehteils 4, exzentrisch zur in Sitzrichtung verlaufenden Symmetrieachse des Polsters 11.

[0017] Das Polster 11 kann längs in Richtung B verschoben werden. Diese Bewegung wird durch das Gleiten in den Kulissen 7 ermöglicht. Es kann aber auch um die Achse 17 gemäss dem Doppelpfeil A gedreht werden. Diese Rotation wird durch das Drehteil 4 ermöglicht. Schliesslich kann aber auch der Träger 1 mittels des Sitzflansches 3 in Richtung C bewegt werden.

[0018] Mit all diesen Bewegungsmöglichkeiten ergibt sich nicht nur eine Vielfalt von Einstellungen der Armauflage mit dem Polster 11, sondern durch die Exzentrizität der Kulissen 7 wird auch eine Vielzahl von lichten Abständen der beiden Armauflagen eines Stuhles möglich.

[0019] Träger 1 und Sitzflansch 3 bestehen vorzugsweise aus Kn-Spritzguss, Hülse 2, Drehteil 4 und Gehäuse 12 aus Kn-Spritzguss PA, Halteplatte 8 ist ein Blech-Stanzteil, und Tragplatte 10 mit Polster 11 ist PA mit PUR-Auflage. Die Rastnuppen 14 und 15 bestehen aus Stahl mit PUR-Federelementen.

Bezeichnungsliste

[0020]

- | | |
|----|-----------------------------------|
| 1 | Träger |
| 2 | Hülse |
| 3 | Sitzflansch |
| 4 | Drehteil |
| 5 | Drehlager |
| 6 | Führungsnasen |
| 7 | Kulisse |
| 8 | Halteplatte |
| 9 | Halteschrauben |
| 10 | Tragplatte |
| 11 | Polster |
| 12 | Kulissengehäuse |
| 13 | Gehäuseschrauben |
| 14 | dilatorische Rastnuppen |
| 15 | rotatorische Rastnuppen |
| 16 | Befestigungsschraube für Drehteil |
| 17 | Rotationsachse |
| 18 | Bohrungen |

Patentansprüche

1. Dreidimensional verstellbare Armlehne, bei welcher der Armlehnenträger (1) in der Höhe sowie quer zur Sitzrichtung, und die Armauflage (10,11) längs in Sitzrichtung verstellbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Armauflage (10,11) auch um mindestens 90°, vorzugsweise um 180°, um eine Achse (17) drehbar ist, die exzentrisch ist zu der in Sitzrichtung verlaufenden Symmetrieachse der

Armauflage (10,11).

2. Armlehne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der senkrechte Abstand des exzentrischen Drehpunktes zur Symmetrieachse der Armauflage zwischen 5 und 15 mm, vorzugsweise 10 mm beträgt.
3. Armlehne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsverstellbarkeit und die exzentrische Drehbarkeit der Armauflage (10,11) dadurch erreicht werden, dass die Tragplatte (10) der Armauflage mit einer längsverlaufenden Kulisse (7) verbunden ist, in welcher die Führungsnasen (6) eines Drehteils (4) laufen, das drehbar im Drehlager (5) am oberen Ende des Armlehnenträgers (1,2) gelagert ist, wobei die Kulisse (7) parallel, aber exzentrisch zur Symmetrieachse des Armauflage (10,11) angeordnet ist.
4. Armlehne nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulisse (7) in einem Gehäuse (12) angeordnet ist, das mittels der Schrauben (13) mit der Unterseite der Tragplatte (10) verschraubt ist, und die Verbindung mit dem Drehteil (4) dadurch erreicht wird, dass oberhalb der Kulisse (7) eine Halteplatte (8) vorgesehen ist, die über die Halteschrauben (9) mit den Führungsnasen (6) des Drehteils (4) verschraubt ist.
5. Armlehne nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Armlehnenträger aus einer mit dem Sitz über einen Sitzflansch (3) verbundenen Träger (1) und einer auf dem Träger (1) gleitenden Hülse (2) besteht, in deren oberem Ende das Drehlager (5) mit dem Drehteil (4) vorgesehen ist, und dass am Umfang des Drehteils (4) senkrecht stehende rotatorische Rastnuppen (15), und zwischen der Unterseite des Kulissengehäuses (12) und dem Drehteil (4) waagrecht liegende dilatorische Rastnuppen (14) vorgesehen sind, sodass die Armauflage (10,11) sowohl rotatorisch als auch längs der Sitzrichtung in mehreren festen Stellungen positioniert werden kann.
6. Armlehne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei um 90° zur Längsrichtung des Stuhls gedrehter Armauflage (10,11) der lichte Abstand zwischen den beiden Armauflagen des Stuhls um bis zu 2 cm je Seite, total also um 4 cm variabel ist.
7. Armlehne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Armauflage (10,11) um mindestens 180° drehbar ist.
8. Armlehne nach Anspruch 4 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Armauflage (10,11) in um

15° voneinander verschiedenen Rotationsstellungen feststellbar ist.

9. Armlehne nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der lichte Abstand zwischen den beiden Armauflagen des Stuhls im Bereich 30 cm bis 55 cm einstellbar ist. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

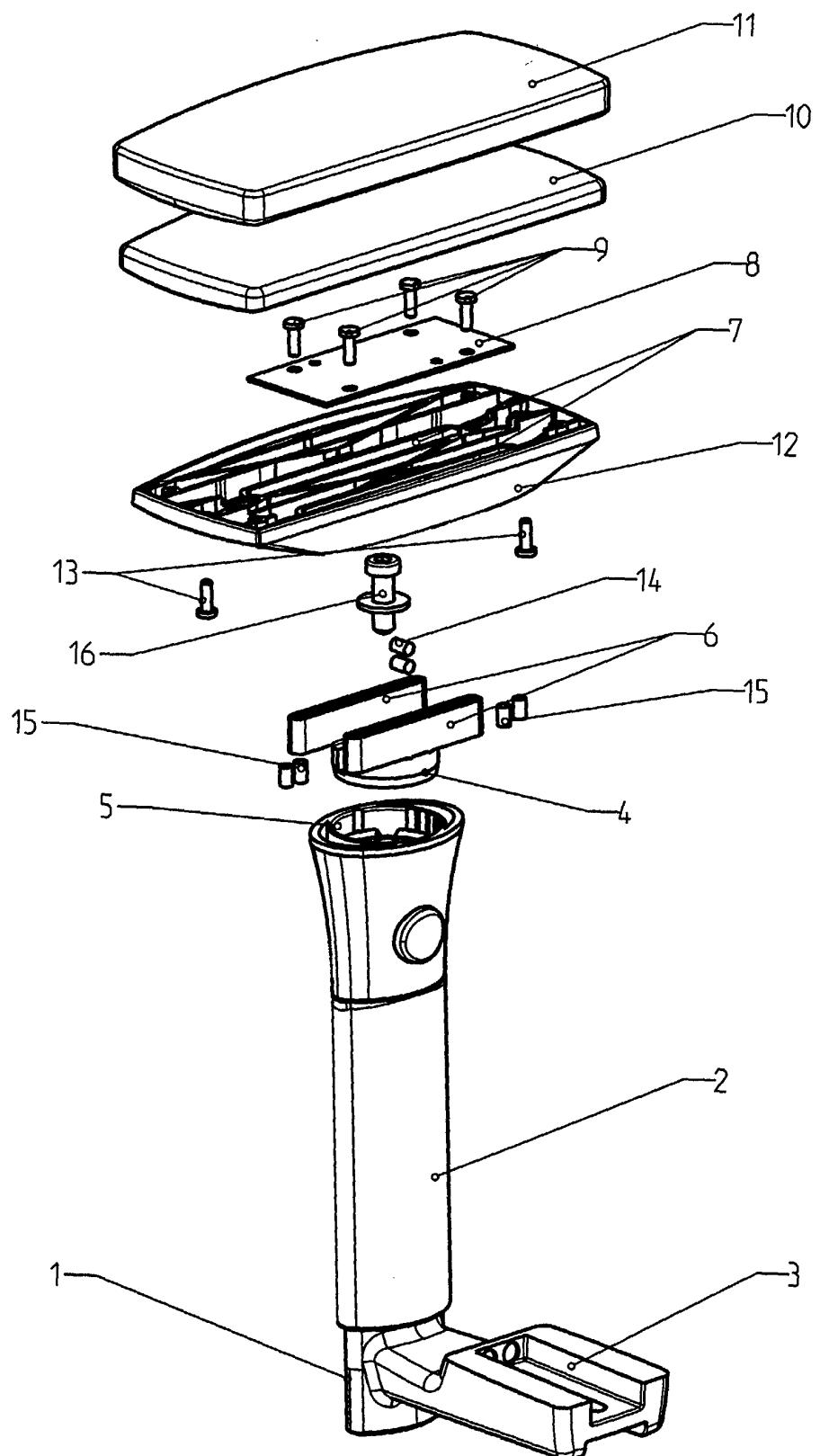


FIG. 1

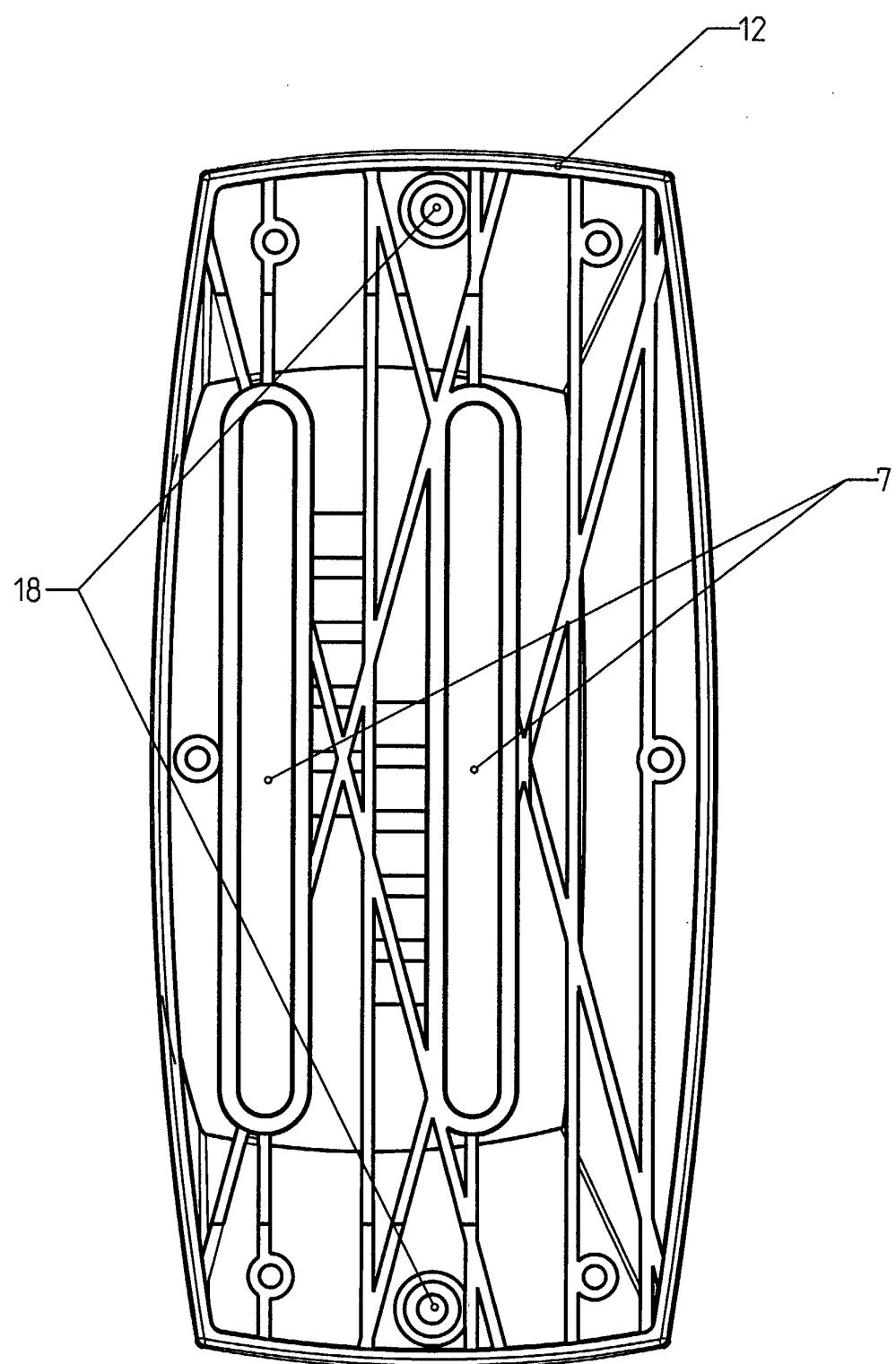


FIG. 2

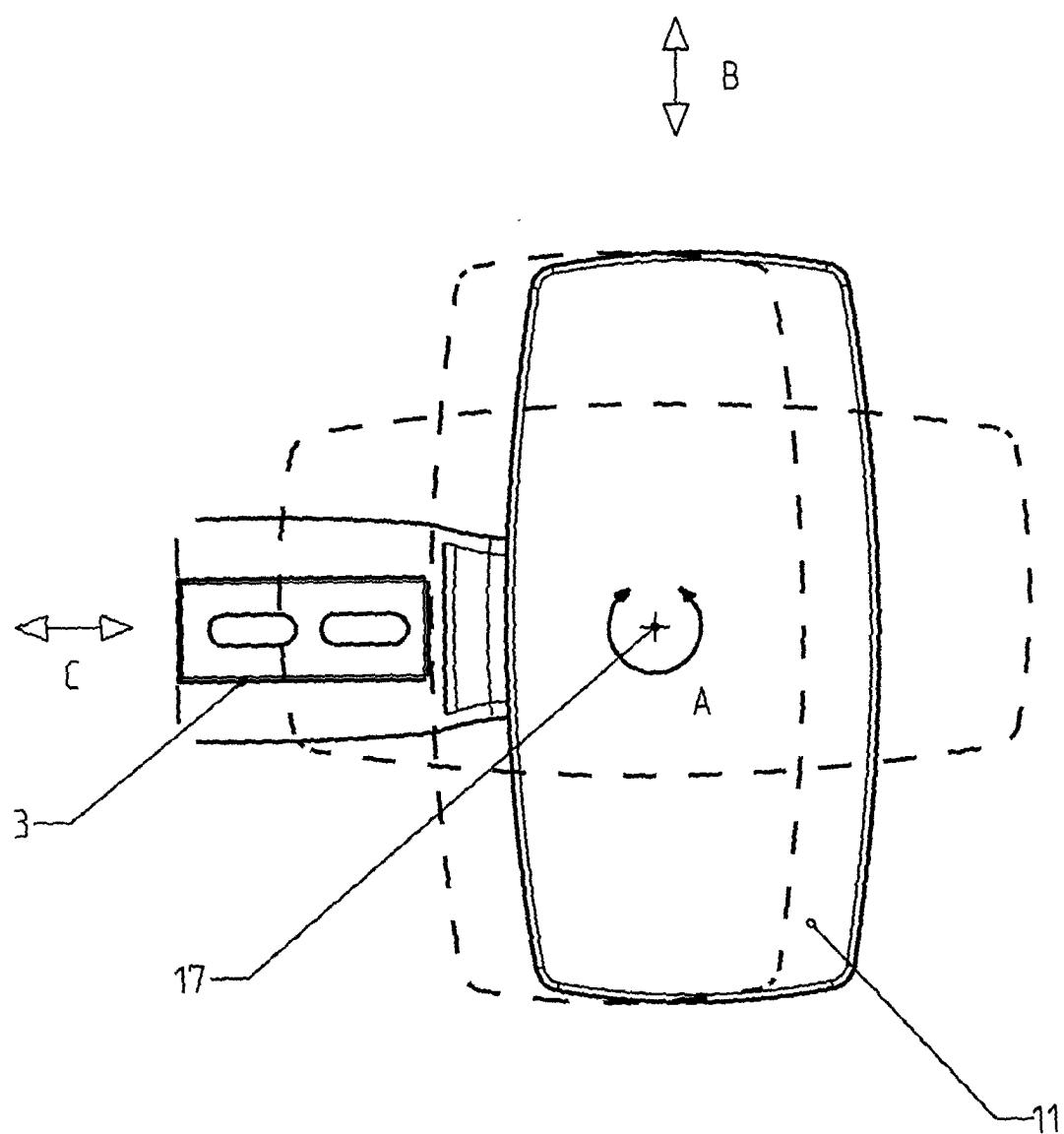


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 2433

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 809 957 A (GRAHL GMBH) 3. Dezember 1997 (1997-12-03)	1-4,6,7	A47C1/03
Y	* Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 53 * * Abbildungen * ---	5	
Y	US 6 076 892 A (CONLEY CIRA V ET AL) 20. Juni 2000 (2000-06-20) * Spalte 5, Zeile 7 - Spalte 6, Zeile 45 * * Abbildungen 12-16 *	5	
X	US 6 076 891 A (BERNHARDT SEAN E) 20. Juni 2000 (2000-06-20) * Spalte 3, Zeile 7 - Spalte 4, Zeile 25 * * Spalte 4, Zeile 52 - Spalte 5, Zeile 10 * * Abbildungen 1-3,4A,4B * ---	1,2,6-9	
X	US 5 752 683 A (BOOTH MICHAEL ET AL) 19. Mai 1998 (1998-05-19) * Spalte 3, Zeile 61 - Spalte 8, Zeile 40 * * Spalte 5, Zeile 9 - Zeile 13 * * Abbildungen * -----	1,2,6,7, 9	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A47C</div>
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	13. Februar 2003	Ottesen, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 02 02 2433

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterreichung und erfolgen ohne Gewähr.

13-02-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0809957	A	03-12-1997	DE	29609607 U1		25-09-1997
			DE	29614274 U1		18-12-1997
			AT	227951 T		15-12-2002
			DE	59708747 D1		02-01-2003
			EP	0809957 A2		03-12-1997
<hr/>						
US 6076892	A	20-06-2000	CA	2239365 A1		04-12-1998
			US	6053578 A		25-04-2000
<hr/>						
US 6076891	A	20-06-2000	AU	1404999 A		07-06-1999
			WO	9925223 A1		27-05-1999
<hr/>						
US 5752683	A	19-05-1998	CA	2162781 A1		15-05-1997
<hr/>						