

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 258 207 A2

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
20.11.2002 Patentblatt 2002/47

(51) Int Cl.7: **A47C 1/023**

(21) Anmeldenummer: **02009187.2**

(22) Anmeldetag: **25.04.2002**

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

(72) Erfinder: **Bock, Hermann**  
**90602 Pyrbaum (DE)**

(74) Vertreter: **Hübner, Gerd, Dipl.-Phys. et al**  
**Rau, Schneck & Hübner**  
**Patentanwälte**  
**Königstrasse 2**  
**90402 Nürnberg (DE)**

(30) Priorität: **18.05.2001 DE 10125997**

(71) Anmelder: **Bock-1 GmbH & Co.**  
**92353 Postbauer-Heng (DE)**

#### (54) Sitzflächen-Träger insbesondere für Bürostühle

(57) Ein Sitzflächen-Träger insbesondere für Bürostühle umfaßt

zugänglich ist.

- ein Basisteil (2), das auf einem Basisträger (5) vorzugsweise in Längsrichtung (L) zur Sitztiefenverstellung verschiebbar gelagert ist,
- ein am Basisteil (2) mindestens zwischen einer angehobenen Grundstellung und einer nach unten abgeklappten Schwenkstellung um eine horizontale Querachse (11) verschwenkbar angelenkten Vorderkantenteil (7), und
- einen in das Vorderkantenteil (7) integrierten Rastmechanismus (22),
  - der das Vorderkantenteil (7) in seiner Grundstellung und Schwenkstellung bezüglich des Basisteils (2) festlegt und
  - dessen Betätigungselement (18) in der Unterfläche (16) des Vorderkantenteils (7) angeordnet und von unten

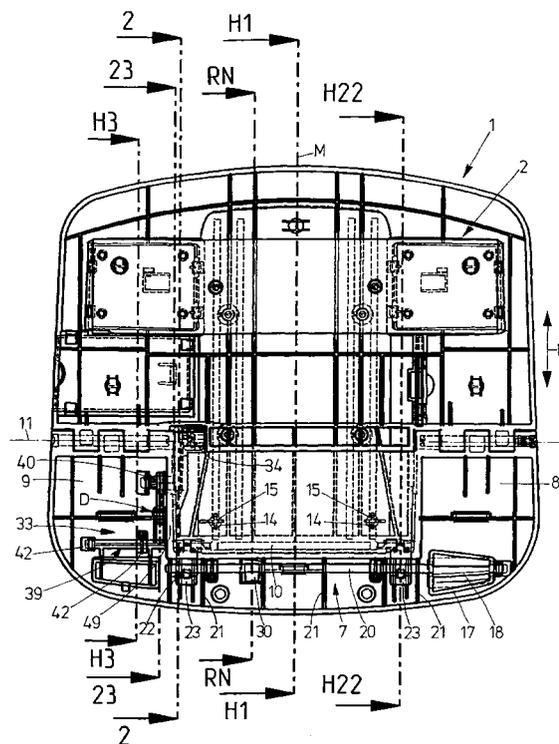


FIG.1

EP 1 258 207 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Sitzflächen-Träger insbesondere für Bürostühle mit den im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Merkmalen.

**[0002]** Auf dem Büromöbel-Sektor ist es bekannt, Bürostühle aus ergonomischen und Sitzkomfort-Gründen mit Sitzflächen-Trägern auszustatten, bei denen die davon gehaltene Sitzfläche in einem Randbereich zur Vorderkante nach unten abklappbar ist. Dazu weist der Sitzflächen- oder Basisträger ein Basisteil auf, das auf einem im allgemeinen als Sitzträger bezeichneten und beispielsweise eine Synchronmechanik enthaltenden Unterbau gelagert ist. Das Basisteil kann zur weiteren Flexibilisierung der Stuhleinstellung in Längsrichtung zur Sitztiefenverstellung verschiebbar gelagert sein.

**[0003]** An dem Basisteil ist ein um eine horizontale Querachse verschwenkbar angelenktes Vorderkantenteil gelagert, das zwischen einer angehobenen Grundstellung und einer nach unten abgeklappten Schwenkstellung verstellbar ist.

**[0004]** Grundsätzliches Ziel bei der Konstruktion von Bürostühlen ist eine möglichst bedienungsfreundliche Betätigung der verschiedenen Funktionen, die zudem definiert einstellbar sein sollten.

**[0005]** Zur Lösung dieser Problematik schlägt die Erfindung laut Kennzeichnungsteil des Anspruches 1 nun vor, in das Vorderkantenteil einen Rastmechanismus zu integrieren, der einerseits das Vorderkantenteil in seiner Grundstellung und Schwenkstellung bezüglich des Basisteils festlegen kann. Damit sind diese beiden Stellungen - und gegebenenfalls weiterer Schwenk-Zwischenstellungen - genau definierbar. Andererseits ist für einen erhöhten Bedienungskomfort das Betätigungselement des Rastmechanismus in der Unterfläche des Vorderkantenteils angeordnet und von unten her zugänglich. Dies bringt eine unmittelbare räumliche Zuordnung zwischen der Funktion der Vorderkantenverschwenkung und deren Betätigungselement mit sich.

**[0006]** Die weiteren Unteransprüche 2 bis 7 kennzeichnen bevorzugte Ausführungsformen des Rastmechanismus. Insbesondere im Zusammenhang mit Anspruch 7 ist festzuhalten, daß durch die Festlegbarkeit des Betätigungselementes in seiner Arretier- und Lösestellung das Vorderkantenteil in seinem Schwenkverhalten individuell an die Wünsche des jeweiligen Benutzers angepaßt werden kann. So kann die jeweilige Grund- oder Schwenkstellung einerseits durch Verbringen des Betätigungselementes in die Arretierstellung dauerhaft festgelegt werden. Andererseits kann durch das Halten des Betätigungselementes in der Lösestellung das Vorderkantenteil dauerhaft freigegeben und damit, je nach Schenkeldruck von oben, gegen seine ebenfalls fakultativ einbaubare Federbeaufschlagung in Richtung seiner Grundstellung verschwenkt werden.

**[0007]** Die Unteransprüche 8 bis 11 kennzeichnen bevorzugte Weiterbildungen des anmeldungsgemäßen Sitzflächen-Trägers, die bei einem zur Sitztiefenver-

stellung in Längsrichtung auf einem Sitzträger verschiebbaren Sitzflächen-Träger relevant sind. Laut Anspruch 8 ist es bevorzugtermaßen nämlich vorgesehen, daß ein zweites Betätigungselement für die Längsverstellungsarretierung im Vorderkantenteil angeordnet ist, wobei eine von dessen Schwenkstellung unabhängige Betätigung und Funktionsfähigkeit der Arretierungsauslösung vorliegen. Um dabei die Beeinflussung der Längsverstellungsarretierung durch die Schwenkbewegung des Vorderkantenteils so gering wie möglich zu halten, sind die in den Ansprüchen 9 bis 11 angegebenen, bevorzugten Maßnahmen vorgesehen. Hierzu gehören insbesondere die Anordnung des Rastschiebers für die Längsverstellungsarretierung in der Längsposition der Schwenkachse zwischen Basisteil und Vorderkantenteil und die Auslegung der Steuerkonstruktion des Rastschiebers als Doppelhebelanordnung, deren Übertragungshebel mit seinem rückwärtigen Ende unter Schwenkspiel mit dem Rastschieber gekoppelt ist.

**[0008]** Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung entnehmbar, in der ein Ausführungsbeispiel anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert wird. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf den Sitzflächen-Träger bei entfernter Sitzfläche,  
 Fig. 2 eine Ansicht der Unterseite des Sitzflächen-Trägers gemäß Fig. 1,  
 Fig. 3 bis 5 Vertikalschnitte durch den Sitzflächen-Träger gemäß den Schnittlinien H1-H1 bzw. H22-H22 bzw. RN-RN nach Fig. 1,  
 Fig. 6 eine ausschnittsweise vergrößerte Draufsicht des Sitzflächen-Trägers gemäß Fig. 1 zur Detaildarstellung der Doppelhebel-Arretierungsauslösung, und  
 Fig. 7 und 8 Vertikalschnitte durch den Sitzflächen-Träger gemäß den Schnittlinien H3-H3 bzw. 23-23 gemäß Fig. 1.

**[0009]** Wie aus den Fig. 1 bis 3 besonders deutlich wird, weist ein Sitzflächen-Träger 1 ein im wesentlichen als flache, verrippte Schale ausgebildetes Basisteil 2 auf, das an seiner Unterseite 3 Längsführungen 4 zur in Längsrichtung L verschiebbaren Lagerung des Sitzflächen-Trägers 1 auf einem in Fig. 2 und 3 punktiert angedeuteten Basisträger 5 aufweist. Diese Längsführungen 4 weisen vier Führungsbolzen 6 auf, die in entsprechenden Nuten des Basisträgers 5 geführt sind.

**[0010]** Der Vorderkantenbereich des Sitzflächen-Trägers ist durch ein in Draufsicht etwa U-förmiges Vorderkantenteil 7 gebildet, das ebenfalls als flache, verrippte Schale ausgelegt ist. Das Vorderkantenteil 7 umfaßt mit seinen beiden seitlichen Schenkelbereichen 8, 9 einen zentralen Vorsprung 10 des Basisteils 2. Die beiden Schenkelbereiche 8, 9 sind mit ihren Enden über eine in Fig. 1 und 2 strichpunktiert angedeutete Schwenk-

achse 11 mit dem Basisteil 2 verbunden, so daß das Vorderkantenteil 7 um diese Querachse verschwenkbar angelenkt ist. In Fig. 3 (wie auch in allen anderen Vertikalschnitten des Sitzflächen-Trägers) ist die hochgeklappte Grundstellung des Vorderkantenteils 7 gezeigt, in der die Oberseite 12 des Vorderkantenteils 7 im wesentlichen in einer Ebene mit der Oberseite 13 des Basisteils 2 liegt. In Richtung dieser Grundstellung ist das Vorderkantenteil 7 durch ein Paar von Schraubendruckfedern 14 beaufschlagt, die zwischen dem Basisteil 2 und einer Führungsnase 15 an der Innenseite des Vorderkantenteils 7 eingespannt sind.

**[0011]** Wie aus den Fig. 1 und 2 deutlich wird, ist in der Unterfläche 16 des Vorderkantenteils 7 in einem Eckbereich, nämlich rechts bezogen auf die Fig. 1 bzw. links bezogen auf die Fig. 2, eine viereckige Aussparung 17 vorgesehen, in der ein Betätigungselement in Form einer Schwenktaste 18 angeordnet und von unten her zugänglich ist. In Fig. 4 ist noch der nach unten ragende Griffvorsprung 19 dieser Schwenktaste 18 erkennbar.

**[0012]** Die Schwenktaste 18 ist mit einer horizontal in Querrichtung verlaufenden Welle 20 verbunden, die vor der Oberseite 12 des Vorderkantenteils 7 auf entsprechenden Lagerrippen 21 im Vorderkantenteil 7 drehbar gelagert ist. Die Welle 20 erstreckt sich dabei im wesentlichen über die Breite des frontseitigen Vorsprungs 10 am Basisteil 2.

**[0013]** Beidseitig der Mittellängsebene M (entsprechend der Schnittlinie H1-H1 in Fig. 1) ist ein Rastmechanismus 22 in Form zweier symmetrisch zur Mittellängsebene M angeordneter, horizontal in Längsrichtung L des Sitzes verschiebbarer Rastschieber 23 vorgesehen, die mit komplementären Rastausnehmungen 24 in der Vorderkante 25 des Vorsprungs 10 des Basisteils 2 in Eingriff bringbar sind. Wie aus Fig. 4 bzw. 5 deutlich wird, sind eine obere Rastausnehmung 24.1 zur Festlegung des Vorderkantenteils 7 in der Grundstellung und eine untere Rastausnehmung 24.2 - im wesentlichen eine Hinterschneidung am unteren Rand der Vorderkante 25 des Basisteils 2 - vorgesehen. Die Steuerung der Rastschieber 23 erfolgt über die Betätigung der Schwenktaste 18 und die damit verbundene Drehung der Welle 20. Letztere ist nämlich über rechtwinklig davon abstehende, nach unten reichende Koppellaschen 26 mit den Rastschiebern gelenkig verbunden. Dazu durchgreifen die beiden Koppellaschen 26 jeweils einen Schlitz 27 im Rastschieber 23 unter Schwenkspiel, so daß bei einer Drehung der Welle 20 die Koppellasche 26 aus der in Fig. 4 gezeigten Stellung im Uhrzeigersinn verschwenkt und der Rastschieber 23 nach links bezogen auf Fig. 4 in die Rastausnehmung 24 eingefahren werden kann. Dabei ist ein Kippen der Koppellasche 26 im Schlitz 27 möglich.

**[0014]** Aus der in Fig. 4 gezeigten entriegelten Stellung braucht das Vorderkantenteil 7 lediglich gegen die Schraubendruckfedern 14 nach unten gedrückt werden, bis es an der als Anschlag 29 dienenden Schrägfläche oben am Vorsprung 10 anschlägt. In dieser abgeklapp-

ten Schwenkstellung kann wiederum die Schwenktaste 18 betätigt und die Rastschieber 23 in die Hinterschneidung 24.2 eingeschoben werden.

**[0015]** Wie aus Fig. 5 hervorgeht, kann der Rastmechanismus 22 sowohl in der in den Zeichnungen dargestellten Lösestellung, als auch der Arretierstellung mit in die Rastausnehmungen 24.1 bzw. 24.2 eingeschobenen Rastschiebern 23 festgelegt werden. Dazu ist an die Welle 20 zwischen der (bezogen auf Fig. 1) linken Koppellasche 26 und der Mittellängsebene M eine im wesentlichen nach unten abstehende Rastlasche 30 angeformt, deren freies Ende mit zwei in der Zeichnung durch kleine Höcker erkennbare Rastnocken 30 kooperiert. In der in Fig. 5 gezeigten Lösestellung liegt die Rastlasche mit ihrem freien Ende hinter dem rechten Rastnocken 31. Beim Betätigen der Schwenktaste 18 und einer Drehung der Welle 20 muß die Rastlasche 30 über diesen Rastnocken 31 unter geringer Deformation hinüberschnappen, bis sie schließlich bei Erreichen der Arretierstellung hinter den linken Rastnocken 32 einrastet. Damit sind also beide Stellungen festgelegt.

**[0016]** Im vorderen Eckbereich des bezogen auf die Fig. 1 linken Schenkelbereichs 9 des Vorderkantenteils ist eine als Ganzes mit 33 bezeichnete Auslösemechanik für die Längsverstellungsarretierung des Sitzflächen-Trägers 1 gegenüber dem Basisträger 5 angeordnet. Diese Arretierung erfolgt primär über einen Raststößel 34, der im Basisteil 2 in vertikaler Richtung verschiebbar geführt ist. Sein Rastende 35 greift in der in den Fig. 7 und 8 nicht gezeigten Raststellung in entsprechende Rastlöcher 36 am seitlichen Rand des Basisträgers 5 ein.

**[0017]** Die Betätigung des Raststößels 34 erfolgt durch ein weiteres Betätigungselement in Form einer Drucktaste 37, die im vorderen Eckbereich des Vorderkantenteils 7 in einer Aussparung 38 in der Unterfläche 16 angeordnet ist. Die Drucktaste 37 ist integrales Teil eines ersten doppelarmigen Hebels 39, der mit einem in Längsrichtung L dahinterliegenden zweiten Hebel 40 eine Doppelhebelanordnung D bildet. Der erste Hebel, im folgenden als Betätigungshebel 39 bezeichnet, weist an seinem rechtwinklig nach unten verlaufenden Frontende 41 die Drucktaste 37 auf. Der Betätigungshebel 39 ist ferner in einem Zweifach-Drehlager 42 über eine Achse 43 schwenkbar gelagert. Sein hinterer Arm 44 beaufschlagt mit seinem freien Ende von oben den vorderen Arm 45 des zweiten, im folgenden als Übertragungshebel bezeichneten Hebels 40. Zwischen diesem Arm 45 und der Unterfläche 16 des Vorderkantenteils 7 ist eine Schraubendruckfeder 46 eingespannt, die die gesamte Hebelanordnung in Richtung einer Arretierung der Raststößels 34 in einem der Rastlöcher 36 beaufschlagt. In den Zeichnungen ist dabei die ausgelöste Stellung der Doppelhebelanordnung D dargestellt. Der ebenfalls doppelarmig ausgeführte Übertragungshebel 40 ist in einem Drehlager 47 schwenkbar gelagert, wobei seine Achse 48 die innere Seitenwand 49 des Schenkelbereichs 9 des Vorderkantenteils 7 über eine

nicht näher dargestellte Lageröffnung durchsetzt. Durch diesen Querversatz liegt der hintere Arm 50 des Übertragungshebels 40 im Bereich des Vorsprungs 10 des Basisteils 2 und erstreckt sich dort zum Raststößel 34 hin. Ein seitlicher Vorsprung 45 am hinteren Arm 50 greift zwischen zwei Stege 52, 53 seitlich am Raststößel 34 ein, so daß eine Kopplung zwischen dem hinteren Arm 50 des Übertragungshebels 40 und dem Raststößel 34 erfolgt, die ein Schwenkspiel dieser beiden Bauteile zueinander zuläßt. Da ferner der Raststößel 34 mit seinem oberen Ende etwa auf der Höhe der Schwenkachse 11 des Vorderkantenteils 7 angeordnet ist, kann sich der Vorsprung 51 bei einem Abklappen des Vorderkantenteils 7 zwischen den beiden Stegen 52, 53 leicht um den Abklappwinkel verschwenken, ohne auf den Raststößel 34 Auswirkung zu nehmen. Dies bedeutet, daß trotz der Positionierung der Raststößelbetätigung 34 in dem Vorderkantenteil 7 dessen Betätigung unbeeinflusst bleibt.

[0018] Wird nun ausgehend von der in Fig. 7 gezeigten gedrückten Stellung der Drucktaste 37 diese losgelassen, so beaufschlagt die Schraubendruckfeder 46 die beiden einander zugewandten Arme 44 des Betätigungshebels 39 bzw. 45 des Übertragungshebels 40 nach oben, so daß der Betätigungshebel 39 im Uhrzeigersinn in seine Ausgangsstellung schwenkt. Der Übertragungshebel 40 schwenkt gegen den Uhrzeigersinn, wodurch über den Vorsprung 41 der Raststößel 34 nach unten gedrückt wird. Trifft er ein Rastloch 36, so wird die Auslösemechanik für die Längsverstellung verrastet.

### Patentansprüche

1. Sitzflächen-Träger insbesondere für Bürostühle umfassend
  - ein Basisteil (2), das auf einem Basisträger (5) vorzugsweise in Längsrichtung (L) zur Sitztiefenverstellung verschiebbar gelagert ist, und
  - ein am Basisteil (2) mindestens zwischen einer angehobenen Grundstellung und einer nach unten abgeklappten Schwenkstellung um eine horizontale Querachse (11) verschwenkbar angeordneten Vorderkantenteil (7),  
**gekennzeichnet durch**
  - einen in das Vorderkantenteil (7) integrierten Rastmechanismus (22),
  - der das Vorderkantenteil (7) in seiner Grundstellung und Schwenkstellung bezüglich des Basisteils (2) festlegt und
  - dessen Betätigungselement (18) in der Unterfläche (16) des Vorderkantenteils (7) angeordnet und von unten zugänglich ist.
2. Sitzflächen-Träger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rastmechanismus (22) mindestens einen in Längsrichtung (L) des Sitzes verschiebbaren Rastschieber (23) aufweist, der mit komplementären Rastausnehmungen (24) am Basisträger (5) in Eingriff bringbar ist.
3. Sitzflächen-Träger nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement als um eine Welle (20) verschwenkbar im Vorderkantenteil (7) gelagerte Schwenktaste (18) ausgebildet ist, wobei die Welle (20) mit dem mindestens einen Rastschieber (23) antriebsmäßig gekoppelt ist.
4. Sitzflächen-Träger nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die oberhalb des mindestens einen Rastschiebers (23) im Vorderkantenteil (7) gelagerte Welle (20) über eine davon abstehende Koppellasche (26) mit dem mindestens einen Rastschieber (23) gelenkig verbunden ist.
5. Sitzflächen-Träger nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Koppellasche (26) einen Schlitz (27) im mindestens einen Rastschieber (23) unter Schwenkspiel durchgreift.
6. Sitzflächen-Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Vorderkantenteil (7) in Richtung seiner Grundstellung federbeaufschlagt (14) ist.
7. Sitzflächen-Träger mindestens nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Welle (20) mit einer Rastlasche (30) versehen ist, die mit zwei komplementären Rastnocken (31, 32) zur Festlegung des Betätigungselementes (18) in seiner Arretier- und Lösestellung.
8. Sitzflächen-Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 7 mit einem zur Sitztiefenverstellung in Längsrichtung (L) auf einem Basisträger(5) verschiebbaren Basisteil (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweites Betätigungselement (37) zur Auslösung einer Arretierung (34) für die Längsverstellung vorzugsweise in der Unterfläche (16) des Vorderkantenteils (7) angeordnet ist, welches Betätigungselement (37) unabhängig von dessen Schwenkstellung betätigbar und funktionsfähig ist.
9. Sitzflächen-Träger nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierung der Sitztiefenverstellung einen in vertikaler Richtung mit komplementären Rastlöchern (36) im Basisträger (5) in Eingriff bringbaren Raststößel (34) aufweist, dessen Eingriffsbewegung über eine im wesentlichen in Längsrichtung verlaufende Doppelhebelanordnung (D) im Vorderkantenteil (7) steuerbar ist.
10. Sitzflächen-Träger nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Raststößel (34) an einer Längsposition im Basisteil (5) des Sitzflächen-Trä-

gers (1) angeordnet ist, die im wesentlichen der Längsposition der Schwenkachse (11) zwischen Basisteil (2) und Vorderkantenteil (7) entspricht.

11. Sitzflächen-Träger nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vordere Hebel als Betätigungshebel(39) der Doppelhebelanordnung (D) an seinem Frontende (41) das Betätigungselement (37) für die Sitztiefenverstellung trägt und der hintere Hebel als Übertragungshebel (40) mit seinem rückwärtigen Ende (50) unter Schwenkspiel mit dem Raststößel (34) gekoppelt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

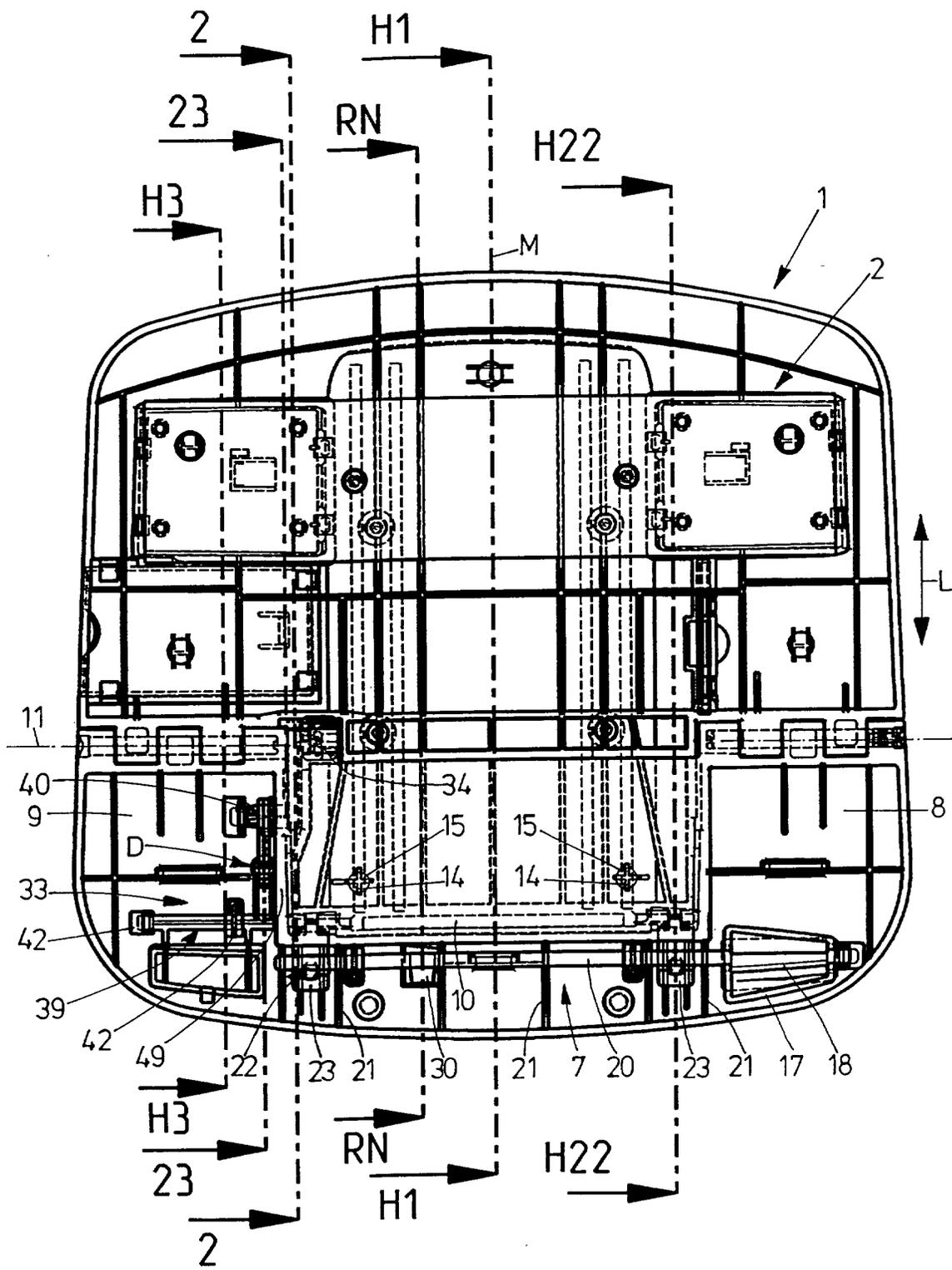


FIG.1

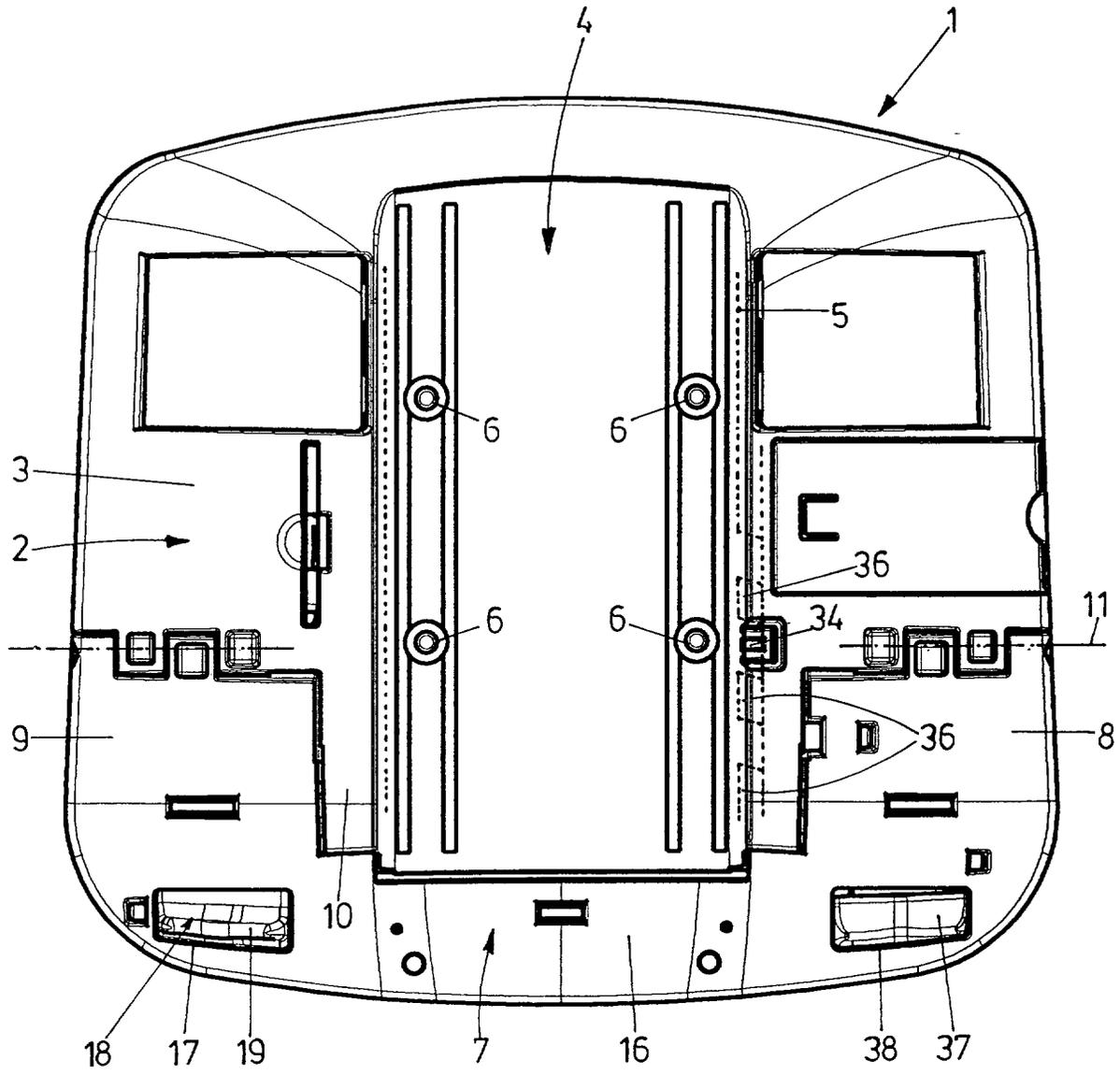
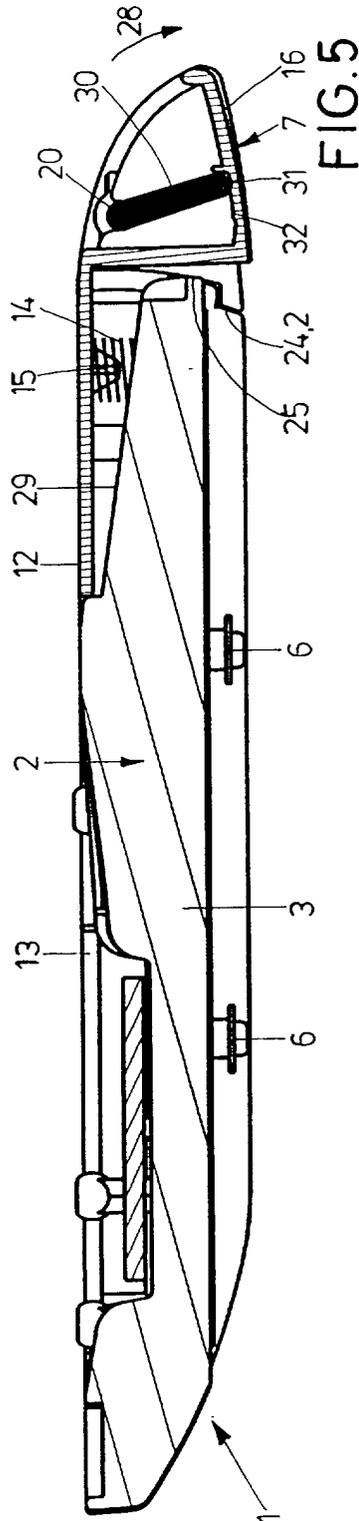
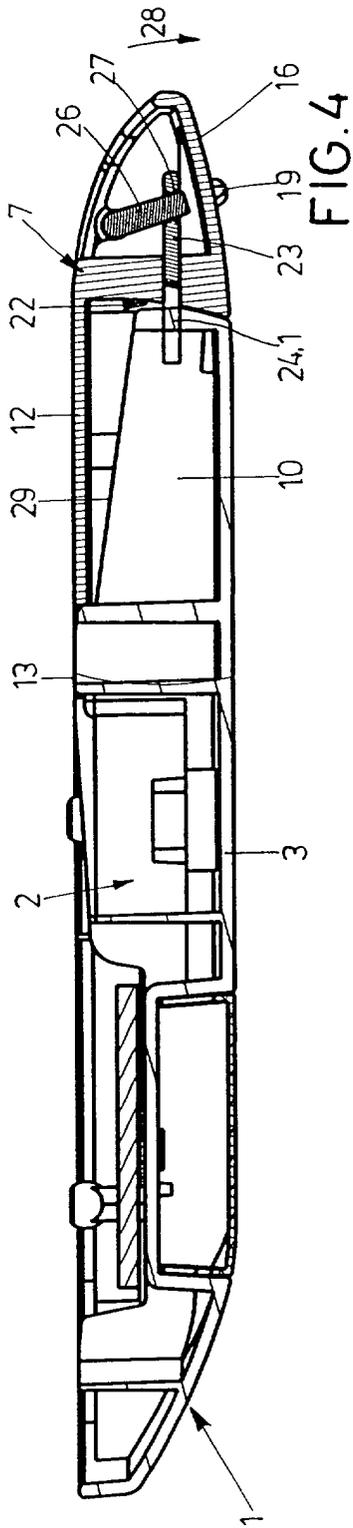
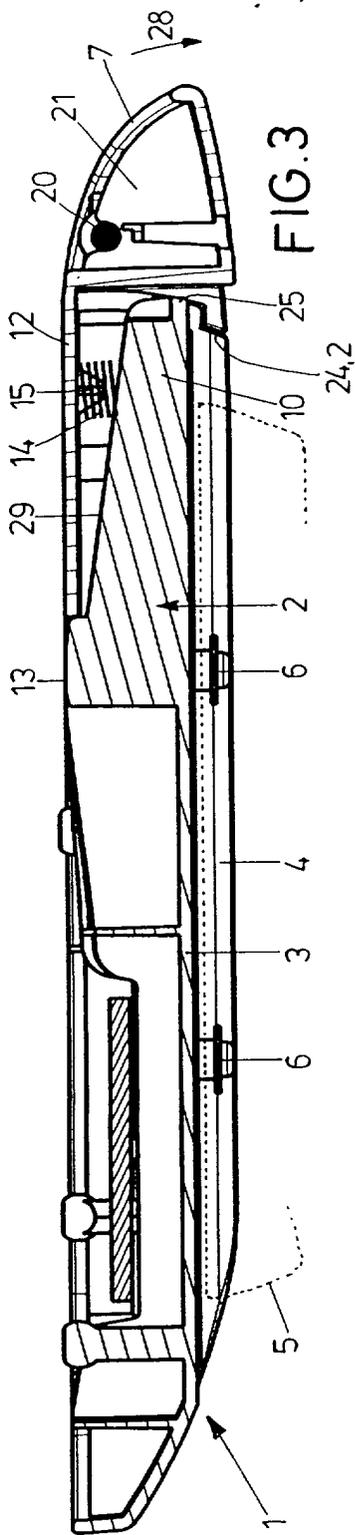


FIG. 2



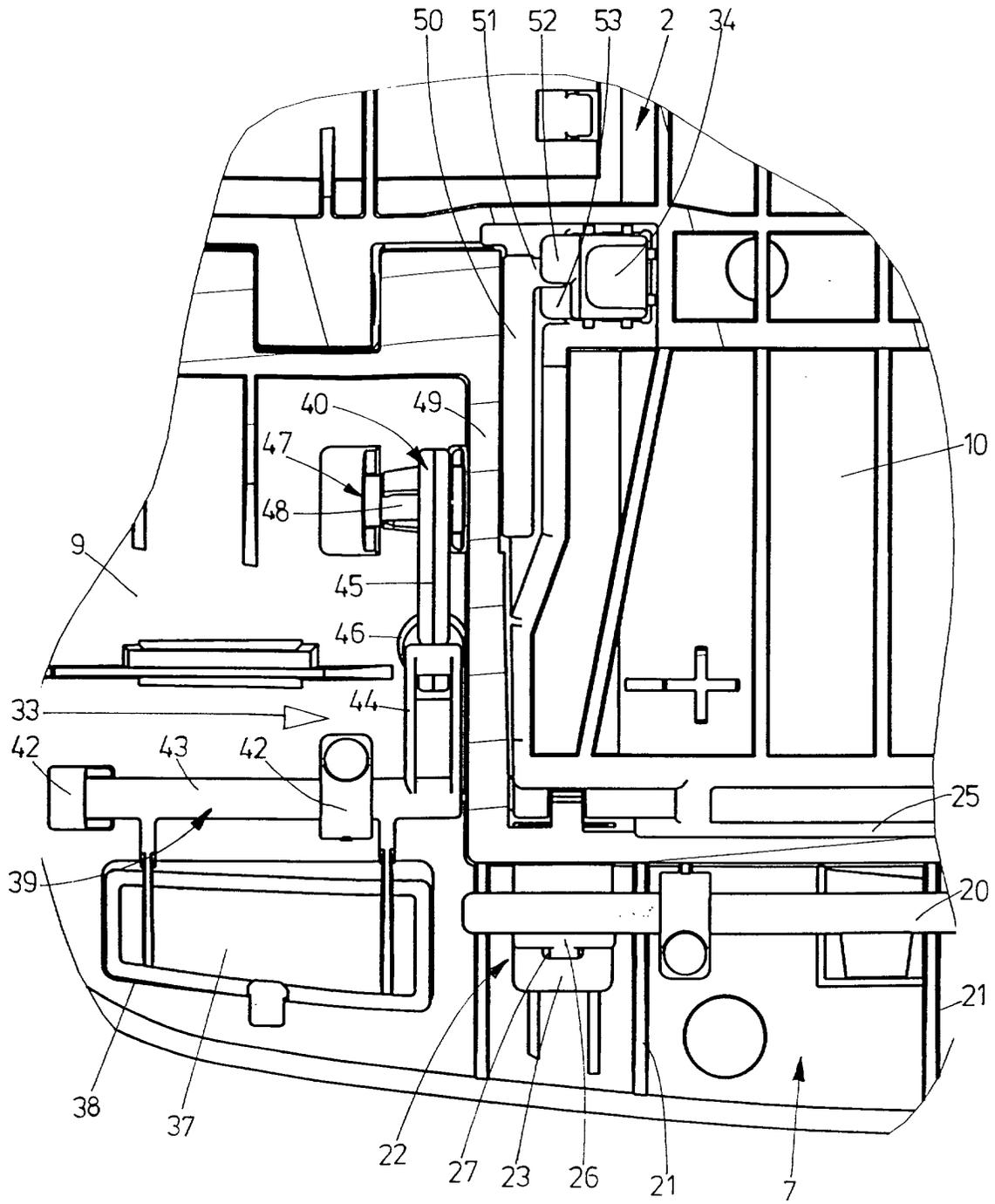


FIG. 6

