(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 584 266 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.10.2010 Patentblatt 2010/41

(21) Anmeldenummer: **05001107.1**

(22) Anmeldetag: **20.01.2005**

(51) Int Cl.:
A47C 3/027 *(2006.01)*

(54) Stuhl mit Wippmechanik

Chair with rocking mechanism

Chaise avec dispositif basculant

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

(30) Priorität: **05.04.2004 DE 202004005366 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.10.2005 Patentblatt 2005/41

(73) Patentinhaber: **VS Vereinigte Spezialmöbelfabriken GmbH & Co. KG**
97941 Tauberbischofsheim (DE)

(72) Erfinder:
- **Suhr, Hans-Peter**
  71720 Oberstenfeld (DE)
- **Weber, Reinhard**
  32425 Minden (DE)
- **Krautheimer, Uwe**
  c/o VS Vereinigte Spezialmöbelfabriken GmbH & Co. KG
  97 941 Tauberbischofsheim (DE)

(74) Vertreter: **Söltenfuss, Dirk Christian et al**
Wallinger Ricker Schlotter Foerstl
Patent- und Rechtsanwälte
Zweibrückenstrasse 5-7
80331 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 920 823 **US-A1- 2002 043 846**

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).

EP 1 584 266 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Stuhl, insbesondere einen Bürostuhl oder Schülerstuhl, mit einer Wippmechanik nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Fig. 1 zeigt in schematischer Seitenansicht einen herkömmlichen Stuhl 10, bei dem auch die vorliegenden Erfindung anwendbar ist. Der Stuhl 10 besteht im Wesentlichen aus einem Fußgestell 12 und einem Sitz 14. Der Sitz 14 besteht üblicherweise aus einer Sitzfläche 16 und einer Rückenlehne 18, die entweder einteilig oder separat zueinander ausgebildet sein können. Das Fußgestell 12 weist in bekannter Weise ein Fußkreuz 20, das auf Fußrollen oder Standfüßen 22 bewegbar oder feststehend gelagert ist, und eine Stuhlsäule 24 mit integrierter Gasfeder auf.

[0003] Die Sitzfläche 16 des Sitzes 14 ist auf einem Sitzträger 26 getragen, der über eine Aufnahme 28 auf der Gasfeder der Stuhlsäule 24 höhenverstellbar und federnd abgestützt ist. Zwischen dem Sitzträger 26 und der Aufnahme 28 für die Gasfeder der Stuhlsäule 24 ist eine Wippmechanik 30 angeordnet, mittels welcher der Sitz 14 in der Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche 16 geneigt werden kann.

[0004] In Fig. 2 ist der Aufbau einer herkömmlichen Wippmechanik 30 für einen in Fig. 1 dargestellten Stuhl 10 näher gezeigt. Die Wippmechanik 30 weist insbesondere ein erstes Gehäuseteil 32, das mit dem Sitzträger 26 fest verbunden ist, und ein zweites Gehäuseteil 34, das mit der Aufnahme 28 für die Gasfeder der Stuhlsäule 24 fest verbunden ist, auf. Zwischen dem ersten und dem zweiten Gehäuseteil 32, 34 sind eine Druckplatte 36 und zwei Federblöcke 38 aus einem elastisch verformbaren Material angeordnet. Die Druckplatte 36 weist an ihrer Oberseite (oder wahlweise Unterseite) eine etwa halbkugelförmige Konizität in der Vorne/Hinten Richtung der Sitzfläche 16 um eine Schwenkachse 36a auf, und die Federblöcke 38 sind bezüglich der Druckplatte 36 ebenfalls in der Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche 16 angeordnet.

[0005] Der Sitz 14 des Stuhls 10 kann mittels dieser herkömmlichen Wippmechanik 30 in der Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche 16 geneigt werden, indem das erste Gehäuseteil 32, das über den Sitzträger 26 fest mit dem Sitz 14 verbunden ist, über die Konizität der Druckplatte 36 um die Schwenkachse 36a gekippt wird, wobei je nach Kipprichtung des Sitzes 14 der vordere oder der hintere Federblock 38 durch das erste Gehäuseteil 32 gegen das starr angeordnete zweite Gehäuseteil 34 zusammen gedrückt wird. Der Sitz 14 ist dabei durch die Federblöcke 38 aus dem elastisch verformbaren Material gefedert gelagert. Je nach Art und Verwendungszweck des Stuhls 10 können spezielle Materialien mit jeweils angepassten Kennlinien für die Federblöcke 38 verwendet werden.

[0006] Ferner offenbart die DE-A-101 06 791 einen Stuhl, auf dem der Oberbegriff des Patentanspruchs 1 beruht. Dieser bekannte Stuhl besitzt eine Wippmechanik, die eine Neigung der Sitzfläche gegenüber der Horizontalen sowohl in der üblichen Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche als auch zusätzlich in der Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche ermöglicht. Die Wippmechanik besteht in diesem Fall aus einer dreieck-förmigen Anlenkung der Sitzfläche über Federelemente an einem Tragrahmen. Insgesamt ist so ein Abkippen der Sitzfläche in um etwa 45° von der Sitzrichtung abweichenden Richtungen möglich.

[0007] Die EP-A-0 920 823 offenbart einen anderen Stuhl mit zwei Neigungsrichtungen, wobei hier zwei separate Druckplatten Verwendung finden.

[0008] Ausgehend von dem vorbeschriebenen Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Stuhl mit einer Wippmechanik bereitzustellen, der bei einem einfachen Aufbau verbesserte ergonomische Eigenschaften aufweist.

[0009] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Stuhl mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0010] Der Stuhl weist ein Fußgestell, einen Sitz mit einer Sitzfläche und einer Rückenlehne, einen Sitzträger zum Tragen des Sitzes auf dem Fußgestell und eine Wippmechanik, die zwischen dem Sitzträger und dem Fußgestell angeordnet ist, auf. Die Wippmechanik ist derart angeordnet und ausgebildet, dass sie eine Neigung der Sitzfläche des Sitzes gegenüber der Horizontalen sowohl in einer Vorne/ Hinten-Richtung der Sitzfläche als auch in einer Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche ermöglicht. Gemäß der Erfindung weist die Wippmechanik eine Druckplatte mit einer ersten Konizität in der Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche, über welche der Sitz in der Vorne/Hinten-Richtung geneigt werden kann, und eine zweite Konizität in der Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche, über welche der Sitz in der Rechts/Links-Richtung geneigt werden kann, auf. Die beiden Konizitäten der Druckplatte können dabei auf zueinander abgewandten Oberflächen der Druckplatte in der Oben/Unten-Richtung der Druckplatte vorgesehen sein. Unter ergonomischen Gesichtspunkten ist für Stühle neben einer möglichen Neigung der Sitzfläche in der Vorne/Hinten-Richtung auch eine mögliche Neigung der Sitzfläche in der Rechts/Links-Richtung wünschenswert, was erfindungsgemäß durch die besondere Wippmechanik in einfacher Weise ermöglicht ist. Der einfache Aufbau der erfindungsgemäßen Wippmechanik ist außerdem wartungsfreundlich und zeigt eine lange Lebensdauer.

[0011] Zur gefederten Lagerung der Wippmechanik ist die Druckplatte bevorzugt auf elastisch verformbaren ersten und zweiten Federblöcken gelagert, wobei wenigstens ein erster Federblock der Druckplatte in der Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche zugeordnet ist und wenigstens ein zweiter Federblock der Druckplatte in der Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche zugeordnet ist.

[0012] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die Druckplatte einerseits gegen den Sitzträger und ande-

rerseits gegen ein Aufnahmeteil für das Fußgestell bzw. für die Gasfeder in einer Stuhlsäule des Fußgestells abgestützt.

[0013] In einer noch weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist die Wippmechanik ein erstes Gehäuseteil und ein zweites Gehäuseteil auf, wobei das erste Gehäuseteil an dem Sitzträger des Sitzes befestigt ist und das zweite Gehäuseteil an dem ersten Gehäuseteil befestigt ist. Alternativ kann das erste Gehäuseteil auch in das zweite Gehäuseteil eingepasst und das zweite Gehäuseteil an dem Sitzträger des Sitzes befestigt sein.

[0014] Aus ergonomischen Gründen sollte die Wippmechanik eine Neigung der Sitzfläche des Sitzes gegenüber der Horizontalen in der Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche um maximal etwa 7,5° bis etwa 8° und in der Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche um maximal etwa 3,5° ermöglichen.

[0015] Die vorliegende Erfindung ist besonders vorteilhaft bei Drehstühlen, wie Bürostühlen und Schülerstühlen einsetzbar.

[0016] Obige sowie weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter, nicht-einschränkender Beispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen besser verständlich. Darin zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines Stuhls mit einer Wippmechanik, bei dem die vorliegende Erfindung anwendbar ist;

Fig. 2 eine schematische Schnittansicht einer herkömmlichen Wippmechanik für einen in Fig. 1 dargestellten Stuhl;

Fig. 3 eine perspektivische Explosionsdarstellung der Komponenten einer Wippmechanik gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung;

Fig. 4a eine schematische Schnittdarstellung der Wippmechanik von Fig. 3 gemäß dem Schnitt A-A von Fig. 4c zur Erläuterung der Neigung in der Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche;

Fig. 4b eine schematische Schnittdarstellung der Wippmechanik von Fig. 3 gemäß dem Schnitt B-B von Fig. 4c zur Erläuterung der Neigung in der Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche;

Fig. 4c eine schematische Schnittdarstellung der Wippmechanik von Fig. 3 gemäß dem Schnitt C-C von Fig. 4a;

Fig. 5a eine schematische Schnittdarstellung einer Wippmechanik gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung analog der Darstellung von Fig. 4a in geneigter Stellung;

Fig. 5b eine schematische Schnittdarstellung einer Wippmechanik gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung analog der Darstellung von Fig. 4a in Ruhestellung;

Fig. 5c eine schematische Schnittdarstellung einer Wippmechanik gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung analog der Darstellung von Fig. 4b in geneigter Stellung; und

Fig. 5d eine schematische Schnittdarstellung einer Wippmechanik gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung analog der Darstellung von Fig. 4b in Ruhestellung.

[0017] Die vorliegende Erfindung ist beispielsweise bei einem Drehstuhl 10 gemäß der oben beschriebenen Darstellung von Fig. 1 einsetzbar, ohne auf diese Anwendung beschränkt zu sein.

[0018] Anhand der Fig. 3 und 4 wird zunächst ein erstes Ausführungsbeispiel einer Wippmechanik 30 näher beschrieben. Dabei sind der Einfachheit halber für gleiche oder entsprechende Komponenten die gleichen Bezugsziffern wie in den Fig. 1 und 2 verwendet worden.

[0019] Die Wippmechanik 30 weist ein erstes Gehäuseteil 32 und ein zweites Gehäuseteil 34 aus einem druckfesten Material, wie beispielsweise Metall auf, zwischen denen die übrigen Komponenten der Wippmechanik 30 aufgenommen sind. Im ersten Ausführungsbeispiel ist dabei das erste Gehäuseteil 32 in das zweite Gehäuseteil 34 eingepasst, und das zweite Gehäuseteil 34 ist zum Beispiel mittels Schraubverbindungen fest mit dem Sitzträger 26 des Sitzes 14 eines Stuhls 10 verbindbar. Zwischen den beiden Gehäuseteilen 32 und 34 der Wippmechanik 30 sind zwei erste Federblöcke 38 und zwei zweite Federblöcke 42, ein Aufnahmeteil 40 sowie eine Druckplatte 36 angeordnet.

[0020] Die ersten und die zweiten Federblöcke 38, 42 sind paarweise in der Vorne/Hinten-Richtung bzw. der Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche 16 in entsprechenden Ausnehmungen 34a, 34b des zweiten Gehäuseteils 34 aufgenommen. Die ersten und die zweiten Federblökke 38, 42 bestehen aus einem elastisch verformbaren Material, wie beispielsweise einem (zelligen) Polyurethan-Elastomer, und dienen der gefederten Lagerung der Wippmechanik 30. Polyurethan-Elastomer ist in verschiedenen Dichten und mit unterschiedlichen Federkennlinien, welche im Allgemeinen stark progressiv sind, erhältlich. Je nach Art und Verwendungszweck des Stuhls 10 sowie der gewünschten maximalen Neigung des Sitzes 14 können die Federblöcke 38, 42 daher optimal angepasst ausgewählt werden. Insbesondere können die ersten Federblöcke 38 auch mit anderen Eigenschaften als die zweiten Federblöcke 42 versehen sein. In diesem Fall können zur Vereinfachung des Zusammenbaus der Wippmechanik 30 die ersten und die zweiten Federblöcke 38, 42 unterschiedlich farbig gekennzeichnet sein. Die vorliegende Erfindung ist aber selbst-

verständlich nicht nur auf Federblöcke 38, 42 aus einem Polyurethan-Elastomer beschränkt.

[0021] Auf die Federblöcke 38, 42 ist das Aufnahmeteil 40 aus einem druckfesten Material, wie beispielsweise Metall oder Kunststoff mit eingelagerten Metallkomponenten, gesetzt, welches einen Plattenabschnitt 40a und einen mittigen Rohrabschnitt 40b aufweist, die bevorzugt integral ausgebildet sind. Mit dem umlaufenden Plattenabschnitt 40a stützt sich das Aufnahmeteil 40 auf den Federblöcken 38, 42 ab, während der Rohrabschnitt 40b der Aufnahme der durch eine entsprechende Öffnung 34c (in Figur 3 nicht dargestellt) im Boden des zweiten Gehäuseteils 34 ragenden Stuhlsäule 24 bzw. der Gasfeder in der Stuhlsäule 24 dient.

[0022] Auf das Aufnahmeteil 40 ist die Druckplatte 36 aus einem druckfesten Material, wie beispielsweise Metall oder Kunststoff mit eingelagerten Metallkomponenten, gesetzt. Die Druckplatte 36 besitzt mittig eine Ausnehmung 36d, durch welche der obere Teil des Rohrabschnitts 40b des Aufnahmeteils 40 geführt ist. Die Druckplatte 36 stützt sich auf dem Plattenabschnitt 40a des Aufnahmeteils 40 ab.

[0023] Wie in Fig. 3 angedeutet und besser in Fig. 4 erkennbar, weist die Druckplatte 36 eine erste Konizität 36b und eine zweite Konizität 36c auf. Die erste Konizität 36b ist auf der Unterseite der Druckplatte 36 vorgesehen und verläuft in der Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche 16, während zweite Konizität 36c auf der Oberseite der Druckplatte 36 vorgesehen ist und in der Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche 16, d.h. um 90° gegenüber der ersten Konizität 36b gedreht verläuft. Wie später anhand von Figur 4 näher erläutert, dient die erste Konizität 36b einer möglichen Neigung des Sitzes 14 in der Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche 16, und die zweite Konizität 36c dient einer möglichen Neigung des Sitzes 14 in der Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche 16.

[0024] Auf die Druckplatte 36 ist das erste Gehäuseteil 32 gesetzt, wobei das erste Gehäuseteil 32 wie die übrigen Komponenten der Wippmechanik 30 in das zweite Gehäuseteil 34 eingepasst ist. Wenn die Wippmechanik 30 zusammen gebaut und an dem Sitzträger 26 des Sitzes 14 befestigt ist, sind die ersten und die zweiten Federblöcke 38, 42 entsprechend vorgespannt.

[0025] Wie in Fig. 3 dargestellt, weisen das erste und das zweite Gehäuseteil 32 und 34 außerdem jeweils eine Aussparung 43 bzw. 44 für einen Gasfederhebel 46 auf, mit welchem in bekannter Weise die Gasfeder in der Stuhlsäule 26 betätigt und die Höhe des Sitzes 14 über dem Fußgestell 12 eingestellt werden kann.

[0026] In Fig. 4a, 4b und 4c sind verschiedene Schnittdarstellungen der zusammen gebauten Wippmechanik 30 von Fig. 3 dargestellt, um die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Wippmechanik 30 näher zu veranschaulichen.

[0027] In der Darstellung von Fig. 4a ist zu erkennen, wie der Sitz 14 in der Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche 16 gegenüber der Horizontalen geneigt werden kann. In Fig. 4a ist der Sitz 14 um etwa 3,5° nach links geneigt, wodurch das erste Gehäuseteil 32 und das mit diesem verbundene zweite Gehäuseteil 34 ebenfalls gekippt werden. Das Aufnahmeteil 40 ist fest mit der Stuhlsäule 24 verbunden und bleibt damit vertikal ausgerichtet. Die Neigung des Sitzes 14 in der Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche 16 ist durch den Anschlag der Oberseite der zweiten Konizität 36c der Druckplatte 36 gegen die Unterseite des ersten Gehäuseteils 32 beschränkt, wobei hierbei der dem gegenseitigen Anschlag abgewandete zweite Federblock 42 gegen seine inhärente Federkraft zusammen gedrückt wird.

[0028] In analoger Weise kann der Sitz 14 um bis zu etwa 7,5° bis 8° nach vorne oder hinten geneigt werden, wie in Fig. 4b veranschaulicht, wodurch das erste Gehäuseteil 32 und das mit diesem verbundene zweite Gehäuseteil 34 ebenfalls gekippt werden. Das Aufnahmeteil 40 bleibt wieder fest vertikal ausgerichtet. Die Neigung des Sitzes 14 in der Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche 16 ist durch den Anschlag der Unterseite der ersten Konizität 36b der Druckplatte 36 gegen die Oberseite des Plattenabschnitts 40a des Aufnahmeteils 40 und den Anschlag der Oberseite der nicht-konischen Druckplatte 36 gegen die Unterseite des ersten Gehäuseteils 32 beschränkt, wobei hierbei der den gegenseitigen Anschlägen abgewandete erste Federblock 38 gegen seine inhärente Federkraft zusammen gedrückt wird.

[0029] Die Reibung zwischen den Federblöcken 38, 42, dem Aufnahmeteil 40 und den Gehäuseteilen 32, 34 ist groß genug, damit das Aufnahmeteil 40 sicher und dauerhaft in seiner Lage fixiert bleiben kann, sodass die einzelnen Komponenten nicht gegenseitig verschoben werden und dadurch Geräusche hervorrufen und/oder Verschleiß zeigen.

[0030] Anhand von Fig. 5a bis 5d wird nachfolgend ein zweites Ausführungsbeispiel einer Wippmechanik gemäß der vorliegenden Erfindung erläutert. Hierbei sind gleiche bzw. ähnliche Komponenten mit den gleichen Bezugsziffern wie in den Fig. 1 bis 4 versehen, und auf eine wiederholte Beschreibung deren Aufbaus und Funktionsweise wird weitgehend verzichtet.

[0031] Die Wippmechanik 30 des zweiten Ausführungsbeispiels von Fig. 5 unterscheidet sich von der Wippmechanik des ersten Ausführungsbeispiels insbesondere in den zwei Gehäuseteilen 32 und 34. Während im oben beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel das erste Gehäuseteil 32 in das zweite Gehäuseteil 34 eingepasst ist, und das zweite Gehäuseteil 34 ist zum Beispiel mittels Schraubverbindungen fest mit dem Sitzträger 26 des Sitzes 14 eines Stuhls 10 verbunden wird, wird in dem Ausführungsbeispiel von Fig. 5 das erste Gehäuseteil 32 zum Beispiel mittels Schraubverbindungen fest mit dem Sitzträger 26 des Sitzes 14 verbunden und das zweite Gehäuseteil 34 wird zum Beispiel mittels Schraubverbindungen fest mit dem ersten Gehäuseteil 32 verbunden.

[0032] Dieser Aufbau des ersten und des zweiten Gehäuseteils 32, 34 hat den Vorteil, dass das erste Gehäuseteil 32 sozusagen als Adapter zur Anpassung an das

Lochbild des jeweiligen Sitzträgers 26 verwendet werden kann.

[0033] Die übrigen Komponenten (Federblöcke 38 und 42, Aufnahmeteil 40 und Druckplatte 36) entsprechen jenen des obigen Ausführungsbeispiels, und mit der Wippmechanik 30 gemäß Fig. 5 können die gleichen Funktionsweisen und Vorteile wie mit der oben beschriebenen Wippmechanik erzielt werden.

[0034] Die Wippmechanik 30 der Erfindung ermöglicht neben der bekannten Neigung eines Sitzes 14 in der Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche zudem eine aus ergonomischen Gründen vorteilhafte Neigung des Sitzes 14 in der Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche 16. Durch die erfindungsgemäße Integration der beiden Neigungsmöglichkeiten in die Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche 16 und in die Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche 16 in eine gemeinsame Wippmechanik 30 wird außerdem eine unerwünschte Erhöhung des Sitzes 14 effektiv vermieden.

[0035] Die im Rahmen dieser Beschreibung angegebenen maximalen Neigungen von etwa 3,5° für die Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche 16 bzw. von etwa 7,5° bis 8° für die Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche 16 haben sich unter ergonomischen Gesichtspunkten als besonders günstig erwiesen. Die vorliegende Erfindung ist aber selbstverständlich nicht auf diese Maximalwerte beschränkt, vielmehr können auch kleinere oder größere Maximaineigungen gewählt werden, falls erwünscht.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0036]

10	Stuhl
12	Fußgestell
14	Sitz
16	Sitzfläche
18	Rückenlehne
20	Fußkreuz
22	Fußrollen
24	Stuhlsäule mit Gasfeder
26	Sitzträger
28	Aufnahme für Gasfeder
30	Wippmechanik
32	erstes Gehäuseteil
34	zweites Gehäuseteil
34a	Ausnehmungen für 38
34b	Ausnehmungen für 42
36	Druckplatte
36a	Schwenkachse von 36
36b	erste Konizität
36c	zweite Konizität
38	erste Federblöcke
40	Aufnahmeteil
40a	Plattenabschnitt
40b	Rohrabschnitt
42	zweite Federblöcke
43	Aussparung für Gasfederhebel
44	Aussparung für Gasfederhebel
46	Gasfederhebel

Patentansprüche

1. Stuhl (10), mit
einem Fußgestell (12);
einem Sitz (14) mit einer Sitzfläche (16) und einer Rückenlehne (18); einem Sitzträger (26) zum Tragen des Sitzes auf dem Fußgestell; und
einer zwischen dem Sitzträger und dem Fußgestell vorgesehenen Wippmechanik (30), die derart angeordnet und ausgebildet ist, dass sie eine Neigung der Sitzfläche (16) des Sitzes (14) gegenüber der Horizontalen sowohl in einer Vorne/ Hinten-Richtung der Sitzfläche als auch einer Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche ermöglicht,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wippmechanik (30) eine Druckplatte (36) mit einer ersten Konizität (36b) in der Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche (16), über welche der Sitz (14) in der Vorne/Hinten-Richtung geneigt werden kann, und eine zweite Konizität (36c) in der Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche (16), über welche der Sitz (14) in der Rechts/Links-Richtung geneigt werden kann, aufweist.

2. Stuhl nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste und die zweite Konizität (36b, 36c) der Druckplatte (36) auf zueinander abgewandten Oberflächen der Druckplatte in der Oben/Unten-Richtung der Druckplatte vorgesehen sind.

3. Stuhl nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Druckplatte (36) auf elastisch verformbaren ersten und zweiten Federblöcken (38, 42) gelagert ist, wobei wenigstens ein erster Federblock (38) der Druckplatte (36) in der Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche (16) zugeordnet ist und wenigstens ein zweiter Federblock (42) der Druckplatte (36) in der Rechts/ Links-Richtung der Sitzfläche (16) zugeordnet ist.

4. Stuhl nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Druckplatte (36) einerseits gegen den Sitzträger (26) und andererseits gegen ein Aufnahmeteil (40) für das Fußgestell (12) abgestützt ist.

5. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wippmechanik (30) ein erstes Gehäuseteil (32) und ein zweites Gehäuseteil (34) aufweist, wobei das erste Gehäuseteil (32) an dem Sitzträger (26) des Sitzes (14) befestigt ist und das zweite Gehäu-

seteil (34) an dem ersten Gehäuseteil (32) befestigt ist.

6. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wippmechanik (30) ein erstes Gehäuseteil (32) und ein zweites Gehäuseteil (34) aufweist, wobei das erste Gehäuseteil (32) in das zweite Gehäuseteil (34) eingepasst ist und das zweite Gehäuseteil (34) an dem Sitzträger (26) des Sitzes (14) befestigt ist.

7. Stuhl nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wippmechanik (30) eine Neigung der Sitzfläche (16) des Sitzes (14) gegenüber der Horizontalen in der Vorne/Hinten-Richtung der Sitzfläche um maximal etwa 8° ermöglicht.

8. Stuhl nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wippmechanik (30) eine Neigung der Sitzfläche (16) des Sitzes (14) gegenüber der Horizontalen in der Rechts/Links-Richtung der Sitzfläche um maximal etwa 3,5° ermöglicht.

9. Stuhl nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Stuhl (10) ein Drehstuhl ist.

Claims

1. A chair (10), comprising:

a base structure (12);
a seat (14) having a seat surface (16) and a backrest (18);
a seat carrier (26) for carrying said seat on said base structure; and
a tilt mechanism (30) arranged between said seat carrier and said base structure which is of such an arrangement and configuration that it permits inclination of said seat surface (16) of said seat (14) with respect to the horizontal both in a forward/rearward direction of the seat surface and also in a right/left direction of the seat surface,
characterized in that
said tilt mechanism (30) comprises a pressure plate (36) having a first conicity (36b) in the forward/rearward direction of the seat surface (16), by way of which said seat can be inclined in the forward/rearward direction, and a second conicity (36c) in the right/left direction of the seat surface (16), by way of which said seat can be inclined in the right/left direction.

2. A chair according to claim 1,
characterized in that
said first and second conicities (36b, 36c) of said pressure plate (36) are provided on surfaces of said pressure plate being mutually remote to each other in the up/down direction of the pressure plate.

3. A chair according to claim 1 or 2,
characterized in that
said pressure plate (36) is mounted on elastically deformable first and second spring blocks (38, 42), wherein at least one first spring block (38) is associated with said pressure plate (36) in the forward/rearward direction of the seat surface (16) and at least one second spring block (42) is associated with said pressure plate (36) in the right/left direction of the seat surface (16).

4. A chair according to any one of preceding claims,
characterized in that
said the pressure plate (36) is supported on the one hand against said seat carrier (26) and on the other hand against a mounting member (40) for said base structure (12).

5. A chair according to any one of claims 1 to 4,
characterized in that
said tilt mechanism (30) comprises a first housing portion (32) and a second housing portion (34), wherein said first housing portion (32) is fixed to said seat carrier (26) of said seat (14) and said second housing portion (34) is fixed to said first housing portion (32).

6. A chair according to any one of claims 1 to 4,
characterized in that
said tilt mechanism (30) comprises a first housing portion (32) and a second housing portion (34), wherein said first housing portion (32) is fitted into said second housing portion (34) and said second housing portion (34) is fixed to said seat carrier (26) of said seat (14).

7. A chair according to any one of preceding claims,
characterized in that
said tilt mechanism (30) permits an inclination of said seat surface (16) of said seat (14) with respect to the horizontal in the forward/rearward direction of the seat surface by a maximum of about 8°.

8. A chair according to any one of preceding claims,
characterized in that
said tilt mechanism (30) permits an inclination of said seat surface (16) of said seat (14) with respect to the horizontal in the right/left direction of the seat surface by a maximum of about 3.5°.

9. A chair according to any one of preceding claims,

characterized in that
said chair (10) is a rotary chair.

Revendications

1. Chaise (10) comprenant un pied (12), un siège (14) avec une assise (16) et un dossier (18), un support de siège (26) pour installer le siège sur le pied, et un mécanisme basculant (30) entre le support de siège et le pied, disposé et agencé de façon à ce qu'il permette d'incliner l'assise (16) du siège (14) par rapport à l'horizontale et ceci aussi bien dans la direction avant/arrière de l'assise que dans la direction gauche/droite de l'assise,
caractérisée en ce que
le mécanisme basculant (30) comprend une plaque d'appui (36) ayant une première conicité (36b) dans la direction avant/arrière de l'assise (16), permettant d'incliner le baquet (14) dans le sens avant/arrière, et une deuxième conicité (36c) pour la direction gauche/droite de l'assise (16) permettant d'incliner le baquet (14) dans la direction gauche/droite.

2. Chaise selon la revendication 1,
caractérisée en ce que
la première et la deuxième conicités (36b, 36c) de la plaque d'appui (36) sont prévues sur les faces opposées de la plaque d'appui dans le sens dessus/dessous de la plaque d'appui.

3. Chaise selon la revendication 1 ou 2,
caractérisée en ce que
la plaque d'appui (36) est supportée par des premiers et deuxièmes blocs ressorts (38, 42), capables de déformation élastique, qu'au moins un des premiers blocs ressorts (38) de la plaque d'appui (36) est associé à l'assise (16) pour la direction avant/arrière et où au moins un des deuxièmes blocs ressorts (42) de la plaque d'appui (36) est associé à la direction gauche/droite de l'assise (16).

4. Chaise selon une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
la plaque d'appui (36) est soutenue d'un côté par le support de baquet (26) et d'autre côté par un logement (40) pour le pied (12).

5. Chaise selon une des revendications 1 à 4,
caractérisée en ce que
le mécanisme basculant (30) possède un premier élément boîtier (32) et un deuxième élément boîtier (34), le premier élément boîtier (32) étant fixé sur le support de baquet (26) du baquet (14) et le deuxième élément boîtier (34) étant fixé sur le premier élément boîtier (32).

6. Chaise selon une des revendications 1 à 4,
caractérisée en ce que
le mécanisme basculant (30) possède un premier élément boîtier (32) et un deuxième élément boîtier (34), le premier élément boîtier (32) étant encastré dans le deuxième élément boîtier (34) et le deuxième élément boîtier (34) étant fixé sur le support de baquet (26) du baquet (14).

7. Chaise selon une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
le mécanisme basculant (30) permet d'incliner l'assise (16) du baquet (14) par rapport à l'horizontale dans la direction avant/arrière de l'assise de 8 degrés maximum.

8. Chaise selon une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
le mécanisme basculant (30) permet d'incliner l'assise (16) du baquet (14) par rapport à l'horizontale dans la direction gauche/droite de l'assise de 3,5 degrés maximum.

9. Chaise selon une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
la chaise (10) est une chaise tournante.

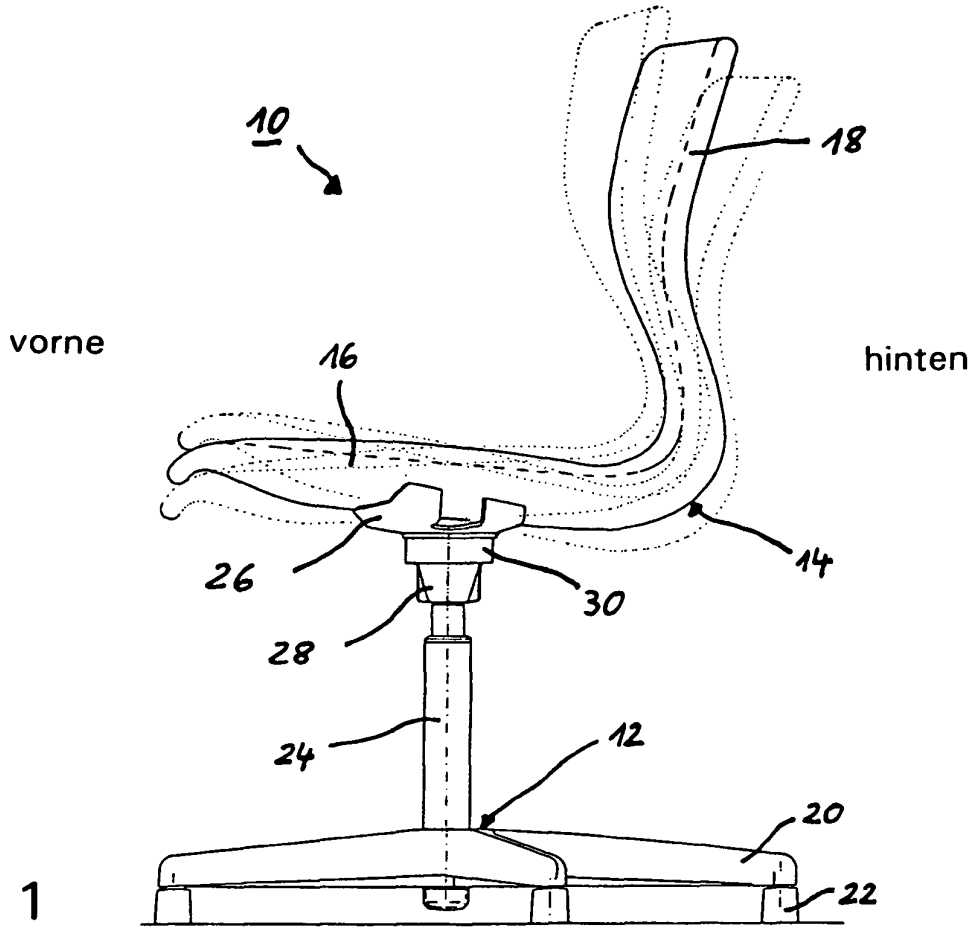


Fig. 1

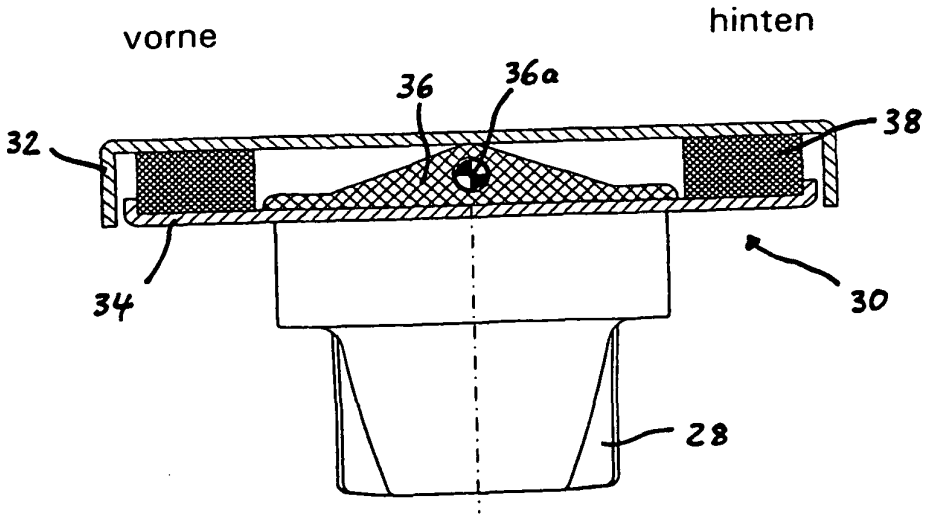


Fig. 2

Stand der Technik

Fig. 3

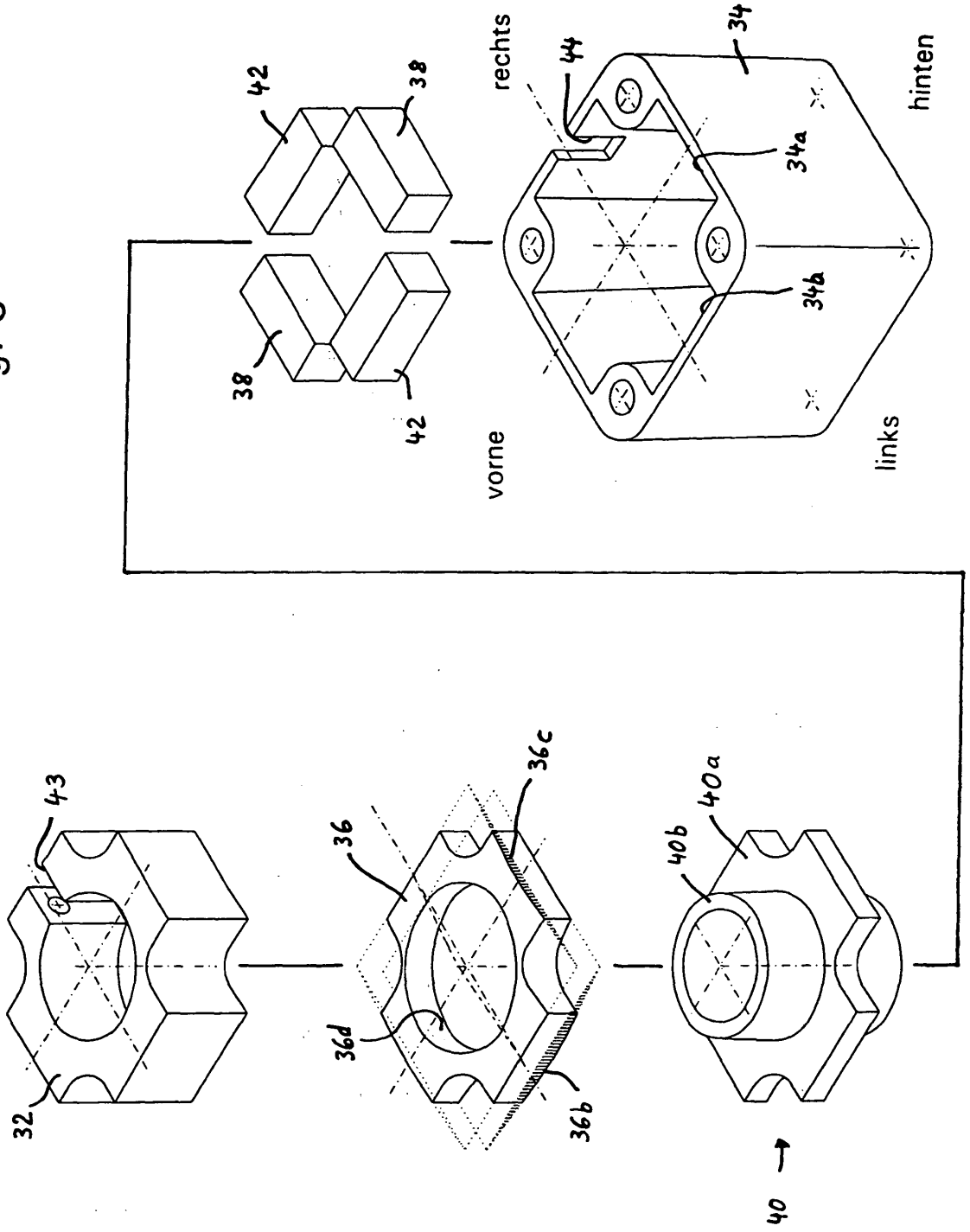

42
38
38
42
vorne
rechts
44
34
34a
34b
hinten
links
43
32
36
36c
36d
36b
40b
40a
40

Fig. 4a

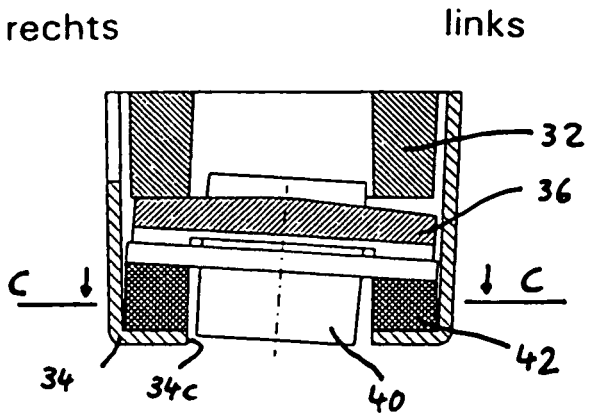


Fig. 4b

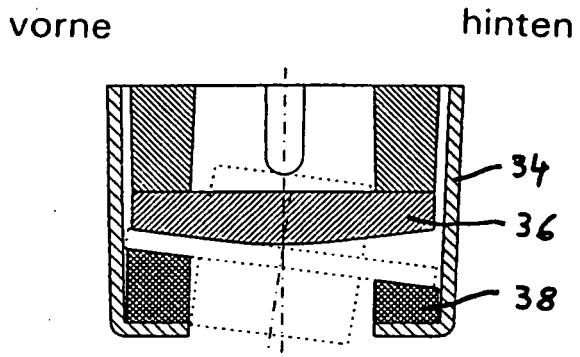
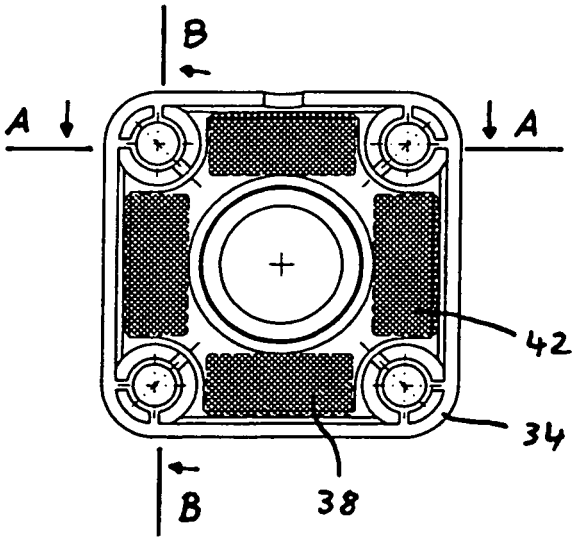


Fig. 4c



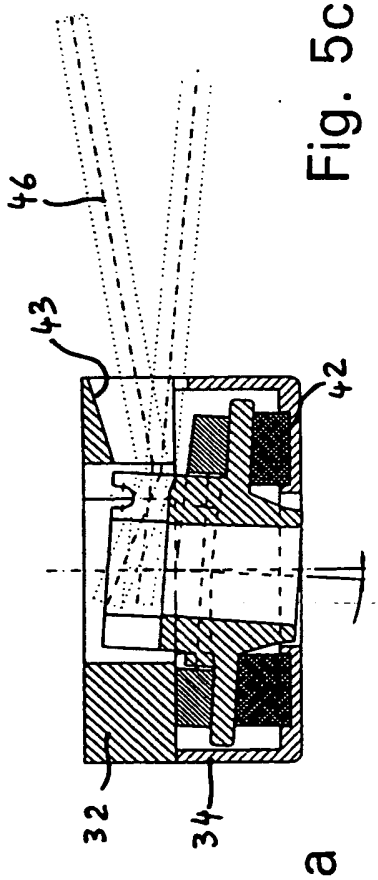


Fig. 5a

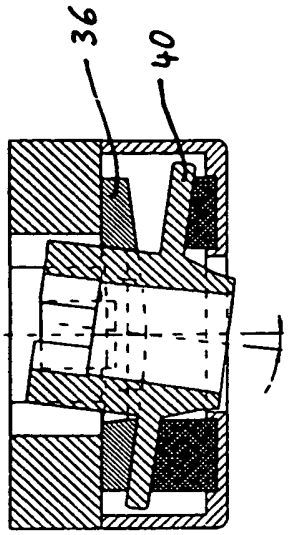


Fig. 5c

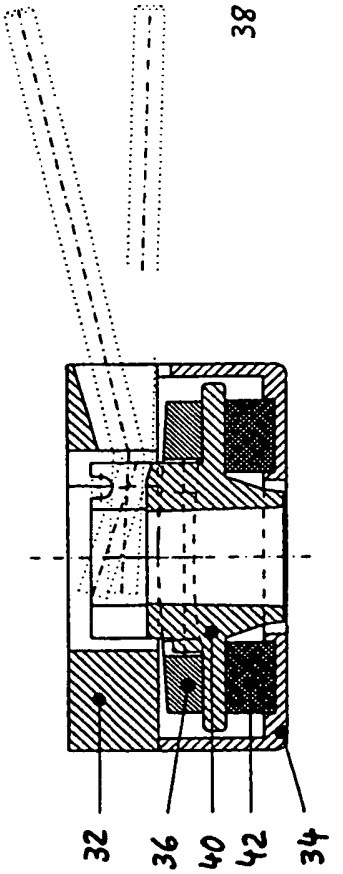


Fig. 5b

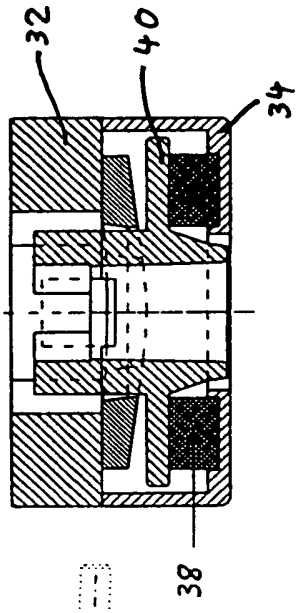


Fig. 5d

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

- DE 10106791 A **[0006]**
- EP 0920823 A **[0007]**