



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.01.2019 Patentblatt 2019/05

(51) Int Cl.:
A47C 7/14 (2006.01) **A47C 7/18** (2006.01)
A47C 7/28 (2006.01) **A47C 7/34** (2006.01)
A47C 7/35 (2006.01) **A47C 3/025** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18184294.9**

(22) Anmeldetag: **18.07.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Uhlenbrock, Johannes**
48317 Drensteinfurt (DE)

(72) Erfinder: **Uhlenbrock, Johannes**
48317 Drensteinfurt (DE)

(74) Vertreter: **Linnemann, Winfried et al**
Schulze Horn & Partner GbR
Patent- und Rechtsanwälte
Voßgasse 3
48143 Münster (DE)

(30) Priorität: **28.07.2017 DE 202017104508 U**
13.11.2017 DE 202017106864 U

(54) **STUHLSTUHL UND STUHL**

(57) Die Erfindung betrifft einen Stuhlsitz (1), bestehend aus einem Sitzträger (2) und einer damit verbundenen, eine oberseitige Sitzfläche (33) aufweisenden, relativ zum Sitzträger (2) begrenzt beweglichen Sitzplatte (3).

Der Stuhlsitz (1) gemäß Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzplatte (3) mittels wenigstens eines Tragelements um eine entlang oder parallel zu ei-

ner Längsmittellinie (11) des Stuhlsitzes (1) unterhalb der Sitzfläche (33) und oberhalb des Sitzträgers (2) oder in der Höhe von Sitzträger (2) und Sitzplatte (3) verlaufende Kippachse (21) relativ zu dem Sitzträger (2) begrenzt lateral kippbeweglich mit dem Sitzträger (2) verbunden ist.

Außerdem betrifft die Erfindung einen Stuhl mit einem solchen Stuhlsitz (1).

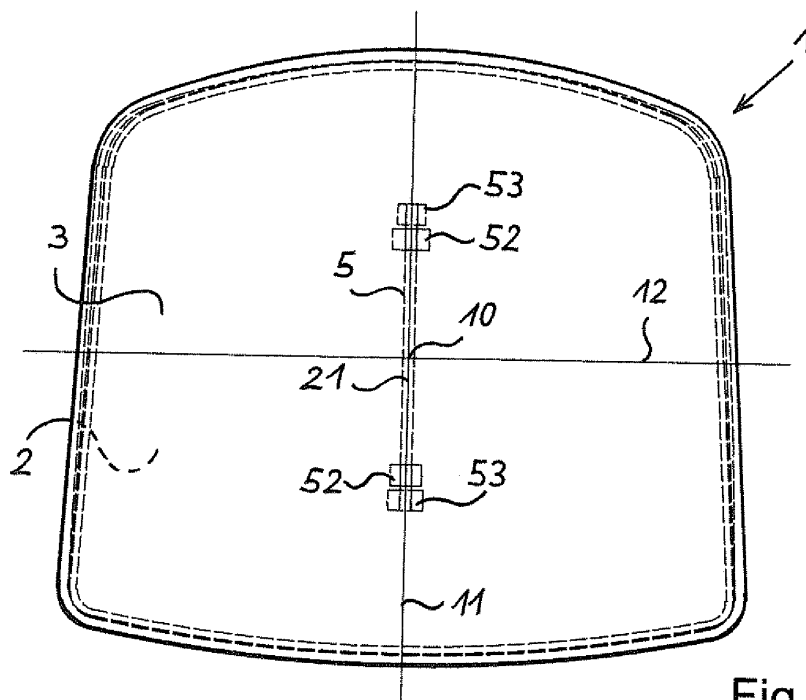


Fig. 14

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stuhlsitz, bestehend aus einem Sitzträger und einer damit verbundenen, eine oberseitige Sitzfläche aufweisenden, relativ zum Sitzträger begrenzt beweglichen Sitzplatte.

[0002] Ein Stuhlsitz der eingangs genannten Art ist aus dem Dokument DE 195 07 458 A1 bekannt. Bei diesem Stuhlsitz ist es wesentlich, dass er ein kombiniertes Torsionsdreh- und Kipplager als federndes Mittel aufweist. Zudem ist hier der Stuhlsitz für ein spezielles Sitzmöbel mit einem Schaukelstuhlgestell vorgesehen. Weiterhin ist bei dem bekannten Stuhlsitz entweder obligatorisch oder zumindest vorzugsweise eine Anordnung aus zwei gegenüberliegenden Rädern oder Bockrollen zwischen der Grundplatte und der Sitzplatte vorgesehen, um die hier in jedem Fall vorgesehene Torsion oder Verdrehung der Sitzplatte relativ zu der Grundplatte zu ermöglichen.

[0003] Das Dokument DE 195 32 445 A1 zeigt ein Wipp- und Drehsitzmöbel mit einer Sitzplatte, die elastisch mit einem Torsionsdreh- und Kipplager, das ein materialfreies Dreh- und Kippzentrum in der Lagermitte besitzt, auf einer auf einem Schaukelstuhlgestell befestigten Grundplatte gelagert ist. Dabei ist auch hier die Sitzplatte zusätzlich dem Gestell gegenüber durch zwei Bockrollen abgestützt. Mit Hilfe einer Schraube, die oberhalb des Dreh- und Kippzentrums des Torsionsdreh- und Kipplagers mit der Sitzplatte fest verbunden ist, und einem Langloch in der Grundplatte, durch die die Schraube eng gepasst hindurchführt, lässt sich eine einfache Abreißsicherung des Torsionsdreh- und Kipplagers verwirklichen, die dazu noch Schubbewegungen der Sitzplatte über der Grundplatte in Schaukelrichtung unterbindet.

[0004] Aus dem Dokument WO 98/42237 A1 ist ein Stuhl mit einem Stuhlsitz der eingangs genannten Art bekannt. Bei diesem bekannten Stuhlsitz ist ein Zwischenstück aus einem konzentrisch um einen mittleren Drehpunktbereich herum angeordneten elastischen Material, insbesondere in Form einer Scheibe oder eines Rings, zwischen dem Sitzträger und der Sitzplatte angeordnet. Insbesondere ist die Scheibe oder der Ring zylindrisch ausgebildet, womit dann eine in allen Richtungen gleiche Kippeigenschaft der Sitzplatte relativ zum Sitzträger vorliegt. Weiter offenbart dieses Dokument, dass auch eine von der Zylinderform abgewandelte Form der Scheibe oder des Rings möglich ist, um in einzelnen Kipprichtungen unterschiedliche Federgegenskräfte zu erzeugen.

[0005] Als nachteilig wird bei den bekannten Stuhlsitzen angesehen, dass seine Benutzer die mehrdimensionale Beweglichkeit der Sitzplatte häufig als eher unangenehm empfinden, weil nach praktischen Erfahrungen Unsicherheits- und Schwindelgefühle bei Benutzern von Sitzmöbeln mit den bekannten, zuvor erläuterten Stuhlsitzen auftreten. Außerdem sind die bekannten Stuhlsitze teils technisch aufwändig in der Herstellung, insbesondere bei Ausstattung mit Rädern oder Bockrollen zwischen Sitzträger und Sitzplatte.

[0006] Für die vorliegende Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, einen Stuhlsitz sowie einen Stuhl der eingangs genannten Art zu schaffen, bei denen Unsicherheits- und Schwindelgefühle bei Benutzern sicher vermieden werden und deren Herstellung mit einem geringen Fertigungs-, Material- und Montageaufwand möglich ist.

[0007] Die Lösung der Aufgabe gelingt erfindungsgemäß mit einem Stuhlsitz der eingangs genannten Art, der dadurch gekennzeichnet ist, dass die Sitzplatte mittels wenigstens eines Tragelements um eine entlang oder parallel zu einer Längsmittellinie des Stuhlsitzes unterhalb der Sitzfläche und oberhalb des Sitzträgers oder in der Höhe von Sitzträger und Sitzplatte verlaufende Kippachse relativ zu dem Sitzträger begrenzt lateral kippbeweglich mit dem Sitzträger verbunden ist.

[0008] Mit der Erfindung wird auf technisch einfache Art und Weise erreicht, dass die Sitzplatte in verschiedenen Richtungen unterschiedliche Beweglichkeitseigenschaften relativ zum Sitzträger aufweist. Konkret und ergonomisch günstig wird hier eine begrenzte laterale Kippbarkeit der Sitzplatte um die entlang der Längsmittellinie des Sitzes verlaufende Kippachse erzielt, die einem Benutzer des Sitzes oder Stuhls ein angenehmes und sicheres Sitzgefühl in Verbindung mit einem dynamischen, also gewisse Körperbewegungen ermöglichenden, Sitzen vermittelt, was beispielsweise unerwünschte Muskelverspannungen des Benutzers vermeidet. Wesentlich ist, dass die Kippachse möglichst nahe an der Sitzplatte und somit nahe an den Sitzbeinhöckern einer den Stuhlsitz benutzenden Person verläuft, um als unangenehm empfundene Wank- und Schwankbewegungen des Körpers zu vermeiden, die bei einer weiter nach unten von der Sitzplatte entfernten Kippachse auftreten würden. Da bei dem erfindungsgemäßen Stuhlsitz die Kippachse unmittelbar unter den Sitzbeinhöckern des Sitzbenutzers liegt, sind kleine seitliche Bewegungen spontan möglich. Diese Bewegungen veranlassen das Becken des Sitzbenutzers nach rechts und links leicht abzukippen, ohne dass dabei auch der Oberkörper und der Kopf wanken oder schwanken, und fördern somit die Durchblutung der Bandscheiben und der äußeren Schichten der Faszien. Überlagerte Kippbewegungen in anderen Richtungen und/oder Drehbewegungen der Sitzplatte um eine etwa vertikale Achse relativ zum Sitzträger werden dagegen vermieden, da erfahrungsgemäß derartige Bewegungen die Ursache für unerwünschte Unsicherheits- und sogar Schwindelgefühle der Sitzbenutzer sind. Aufwändige Bauteile, wie besondere Räder oder Bockrollen, werden bei dem erfindungsgemäßen Stuhlsitz nicht benötigt, was dessen Fertigung kostengünstig macht.

[0009] Weiterhin ist bevorzugt vorgesehen, dass die Sitzplatte mit einer diese in Richtung zu einer parallel zum Sitzträger ausgerichteten, unverkippten Grundstellung vorbelastenden Kraft beaufschlagt ist. Die Sitzplatte nimmt so ihre unverkippte Grundstellung ein, solange nicht von einem Sitzbenutzer Kippkräfte auf die Sitzplatte ausgeübt werden. Werden vom Sitzbenutzer Kippkräfte auf die Sitzplatte ausgeübt, dann erzeugt die Vorbelastungskraft diesen Kippkräften

entgegenwirkende Gegenkräfte, was zu einem ergonomisch guten Sitzen beiträgt.

[0010] Die konkreten technischen Mittel zur Ausführung der begrenzt lateral kippbeweglichen Verbindung der Sitzplatte mit dem Sitzträger können unterschiedlich sein, wobei bevorzugte Mittel nachfolgend erläutert werden.

[0011] In einer ersten diesbezüglichen Ausgestaltung ist vorgesehen, dass voneinander beabstandet entlang der Längsmittellinie des Stuhlsitzes beiderseits eines in der Längsmittellinie des Stuhlsitzes liegenden Sitzmittelpunktes zwischen dem Sitzträger und der Sitzplatte wenigstens zwei punktuelle, biegeelastische, die Tragelemente bildende Zwischenstücke angeordnet sind, auf welchen die Sitzplatte relativ zum Sitzträger begrenzt lateral kippbeweglich gelagert ist. Hiermit wird auf technisch einfache Art und Weise und mit geringem Material- und Fertigungsaufwand erreicht, dass die Sitzplatte in verschiedenen Richtungen unterschiedliche Kippeigenschaften relativ zum Sitzträger aufweist, wobei hier konkret und ergonomisch günstig eine Kippbarkeit um die Längsmittellinie des Stuhlsitzes erzielt wird, während eine unerwünschte Kippbarkeit der Sitzplatte quer dazu und eine ebenfalls unerwünschte Drehbarkeit der Sitzplatte vermieden werden.

[0012] Alternativ ist vorgesehen, dass entlang der Längsmittellinie des Stuhlsitzes beiderseits eines in der Längsmittellinie des Stuhlsitzes liegenden Sitzmittelpunktes zwischen dem Sitzträger und der Sitzplatte wenigstens ein lineares, biegeelastisches, das Tragelement bildendes Zwischenstück angeordnet ist, auf welchem die Sitzplatte relativ zum Sitzträger begrenzt lateral kippbeweglich gelagert ist. Auch hiermit lassen sich die im vorhergehenden Absatz erläuterten Vorteile erzielen.

[0013] Um eine einfache Montage und einen bedarfsweisen Austausch der elastischen Zwischenstücke zu ermöglichen, ist zweckmäßig das/ jedes biegeelastische Zwischenstück einerseits mit dem Sitzträger und andererseits mit der Sitzplatte lösbar verbunden, vorzugsweise verschraubt.

[0014] Weiterhin sieht die Erfindung bevorzugt vor, dass die punktuellen, biegeelastischen Zwischenstücke zylindrische Schwingmetallelemente sind und dass das/jedes lineare biegeelastische Zwischenstück ein längliches, quaderförmiges Schwingmetallelement ist. Derartige Schwingmetallelemente sind gängige Bauelemente und in verschiedensten Ausführungen am Markt kostengünstig verfügbar, was zu niedrigen Herstellungskosten des Stuhlsitzes beiträgt. Die punktuellen, biegeelastischen Zwischenstücke können statt einer runden auch eine eckige, wie quadratische oder rechteckige oder sechseckige, Umrissform haben.

[0015] Eine weitere alternative Ausgestaltung schlägt vor, dass mit dem Sitzträger oberseitig wenigstens eine entlang der Längsmittellinie des Stuhlsitzes zwischen dem Sitzträger und der Sitzplatte verlaufende, das Tragelement bildende Tragachse verbunden ist, auf welcher die Sitzplatte relativ zum Sitzträger begrenzt lateral kippbeweglich gelagert ist. Die Tragachse kann z. B. eine Stahlachse sein und ist ein einerseits einfaches und andererseits stabiles und zuverlässiges Bauteil, was eine kostengünstige und verschleißarme, langlebige Konstruktion erlaubt.

[0016] Anstelle einer einzelnen längeren durchgehenden Tragachse können auch zwei oder mehr kürzere Tragachsen in Reihe angeordnet sein.

[0017] Zwecks Erzielung einer sicheren Verbindung ist zweckmäßig die Tragachse in wenigstens einer einen Teil des Sitzträgers bildenden ersten Achsaufnahme und in wenigstens einer einen Teil der Sitzplatte bildenden zweiten Achsaufnahme aufgenommen. Die Achsaufnahmen können dabei, je nach dem Material von Sitzträger und Sitzplatte, mit diesen verbunden oder einstückig ausgeführt sein.

[0018] Um die Tragachse außer zur begrenzt lateral kippbeweglichen Lagerung der Sitzplatte zugleich auch für die Erzeugung einer Rückstell- und Gegenkraft zu nutzen, ist erfindungsgemäß weiter vorgesehen, dass die Tragachse eine Torsionsfeder ist, dass die wenigstens eine erste Achsaufnahme und die wenigstens eine zweite Achsaufnahme in Tragachsenlängsrichtung voneinander beabstandet sind und dass die Tragachse in den Achsaufnahmen verdrehfest aufgenommen ist. Eine Kippbewegung der Sitzplatte führt hier zu einem Spannen der durch die Tragachse gebildeten Torsionsfeder, womit unmittelbar eine Kraft entsteht, die der Kippbewegung der Sitzplatte entgegenwirkt.

[0019] In einer weiteren, anderen Ausgestaltung des Stuhlsitzes ist vorgesehen, dass mit dem Sitzträger oberseitig wenigstens eine entlang der Längsmittellinie des Stuhlsitzes in einer vertikalen Ebene zwischen dem Sitzträger und der Sitzplatte verlaufende, das Tragelement bildende Blattfeder verbunden ist, auf welcher die Sitzplatte relativ zum Sitzträger begrenzt lateral kippbeweglich gelagert ist. In dieser Ausgestaltung bildet die Blattfeder vorteilhaft zugleich das Bauteil für die begrenzt lateral kippbewegliche Verbindung zwischen Sitzträger und Sitzplatte und das Bauteil zur Erzeugung einer der Kippbewegung der Sitzplatte entgegenwirkenden Gegenkraft. Dabei wird hier bei Kippbewegungen der Sitzplatte die Blattfeder im Wesentlichen um ihre Längsmittelachse elastisch gebogen.

[0020] Dabei weist vorzugsweise der Sitzträger oberseitig für die/jede Blattfeder eine einen unteren Blattfederrandbereich aufnehmende erste Aufnahmenut und die Sitzplatte unterseitig für die/jede Blattfeder eine einen oberen Blattfederrandbereich aufnehmende zweite Aufnahmenut auf. Hiermit ist eine sehr einfache und dabei zuverlässige Halterung der Blattfeder an Sitzträger und Sitzplatte möglich.

[0021] Anstelle einer einzelnen längeren durchgehenden Blattfeder können auch zwei oder mehr kürzere Blattfedern in Reihe angeordnet sein.

[0022] Die/jede Blattfeder besteht vorzugsweise aus Federstahl oder alternativ auch aus einem geeigneten Kunststoff.

[0023] Eine weitere, andere Ausgestaltung des Stuhlsitzes ist dadurch gekennzeichnet, dass der Sitzträger und die

Sitzplatte einerseits wenigstens eine entlang der Längsmittellinie des Stuhlsitzes in einer vertikalen Ebene verlaufende Nut und andererseits wenigstens eine parallel dazu zwischen dem Sitzträger und der Sitzplatte verlaufende, mit dem Sitzträger oder der Sitzplatte einstückige oder verbundene, das Tragelement bildende rippenförmige Feder aufweisen und dass die Sitzplatte auf der in die Nut eingreifenden, aus dieser vorragenden Feder relativ zum Sitzträger begrenzt lateral kippbeweglich gelagert ist. In dieser Ausgestaltung mit einer Nut-Feder-Konstruktion bildet die rippenförmige Feder vorteilhaft zugleich das Bauteil für die begrenzte laterale kippbewegliche Verbindung zwischen Sitzträger und Sitzplatte und das Bauteil zur Erzeugung einer der Kippbewegung der Sitzplatte entgegenwirkenden Gegenkraft.

[0024] Anstelle einer einzelnen längeren durchgehenden rippenförmigen Feder und zugehörigen Nut können auch jeweils zwei oder mehr kürzere rippenförmige Federn und zugehörige Nuten in Reihe vorgesehen sein.

[0025] Bevorzugt besteht hierbei die/jede rippenförmige Feder aus einem elastisch-flexiblen Kunststoff, was besonders dann vorteilhaft ist, wenn die diese rippenförmige Feder aufweisende Sitzkomponente, d. h. der Sitzträger oder die Sitzplatte, selbst aus Kunststoff besteht und so eine einstückige Ausführung möglich ist.

[0026] Weiterhin ist dabei bevorzugt die Nut zur Aufnahme der rippenförmigen Feder zwischen zwei parallel zueinander verlaufenden, mit dem Sitzträger oder der Sitzplatte einstückigen oder verbundenen Rippen ausgebildet. In dieser Ausführung leisten vorteilhaft auch die die Nut begrenzenden Rippen einen Beitrag zu der elastisch-flexiblen Kippbeweglichkeit der Sitzplatte relativ zum Sitzträger.

[0027] Die elastisch-flexible laterale Kippbeweglichkeit der Sitzplatte relativ zum Sitzträger kann auch dadurch beeinflusst und eingestellt werden, dass zwischen der rippenförmigen Feder und der diese aufnehmenden Nut eine elastische Zwischenlage, vorzugsweise eine Gummieinbettung, angeordnet ist.

[0028] Eine weitere, wieder andere Ausgestaltung des Stuhlsitzes ist dadurch gekennzeichnet, dass mit dem Sitzträger oberseitig wenigstens ein entlang der Längsmittellinie des Stuhlsitzes zwischen dem Sitzträger und der Sitzplatte verlaufender, das Tragelement bildender Druckschlauch verbunden ist, auf welchem die Sitzplatte relativ zum Sitzträger begrenzt lateral kippbeweglich gelagert ist. Hier bietet der Druckschlauch neben der Funktion als den Sitzträger und die Sitzplatte kippbeweglich verbindendes Element zusätzlich noch eine Federungsfunktion. Dabei kann der Druckschlauch mit einem kompressiblen Druckmedium gefüllt sein und/oder der Druckschlauch kann selbst elastisch dehnbar und rückstellbar sein.

[0029] Anstelle eines einzelnen längeren durchgehenden Druckschlauchs können auch zwei oder mehr längere durchgehende Druckschläuche parallel zueinander vorgesehen sein oder es können mehrere kürzere Druckschläuche in Reihe und/oder parallel zueinander vorgesehen sein.

[0030] Damit die Federungswirkung des Druckschlauchs gezielt beeinflusst und eingestellt werden kann, weist zweckmäßig der Druckschlauch ein Ventil auf, über welches ein Druckmedium, vorzugsweise Luft, in den Druckschlauch einfüllbar oder aus dem Druckschlauch ablassbar ist.

[0031] Dabei kann weiterhin der Druckschlauch einen Anschluss für eine Druckmediumpumpe aufweisen oder mit einer am Stuhlsitz angeordneten Druckmediumpumpe verbunden sein, mittels welcher Druckmedium in den Druckschlauch einfüllbar ist.

[0032] Eine weitere gezielte Beeinflussung der Charakteristik der Kippbeweglichkeit der Sitzplatte relativ zum Sitzträger wird ermöglicht, indem zwischen dem Sitzträger und der Sitzplatte zumindest in deren Randbereichen umlaufend eine widerstandsarme oder eine eine Federwirkung ausübende Schaumfüllung angeordnet ist. Diese Schaumfüllung dient zudem zur Vermeidung eines Eingreifens eines Sitzbenutzers mit den Fingern in den Zwischenraum zwischen Sitzträger und der Sitzplatte, wo es unter ungünstigen Umständen ansonsten zu einem Einklemmen der Finger kommen könnte. Zum anderen dämpft die Schaumfüllung die Kippbewegung der Sitzplatte relativ zum Sitzträger bei größeren Kippwinkeln und vermeidet somit störende Anschlaggeräusche, die bei einem Aufschlagen der Sitzplatte auf den Sitzträger entstehen könnten.

[0033] Vorteilhaft können zwischen dem Sitzträger und der Sitzplatte feste oder verstellbare Anschläge angeordnet sind, welche ein Maß der lateralen Kippbewegung der Sitzplatte relativ zum Sitzträger begrenzen. Die Anschläge können dabei z. B. elastische Anschlagkörper, wie Gummipuffer, sein. Die verstellbaren Anschläge können beispielsweise mittels Gewinde in ihrer Höhe einstellbar sein.

[0034] Aus optischen Gründen und auch zur Vermeidung eines Einklemmens von Fingern des Sitzbenutzers zwischen Sitzplatte und Sitzträger ist vorgesehen, dass eine auf der Sitzplatte angeordnete Sitzschaumschicht und/oder Sitzbeanspruchung in einem umlaufenden Randbereich bis zum Sitzträger geführt ist. Der Zwischenraum zwischen Sitzplatte und Sitzträger wird so nach außen abgedeckt und optisch kaschiert, ohne die Kippbeweglichkeit der Sitzplatte einzuschränken.

[0035] Eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Stuhlsitzes sieht vor, dass der Sitzträger durch einen äußeren Rahmen gebildet ist, dass die Sitzplatte durch eine von dem Sitzträger umgebene Fläche gebildet ist und dass das Tragelement durch eine entlang der Längsmittellinie des Stuhlsitzes verlaufende, den Sitzträger und die Sitzplatte verbindende, biegeelastische Materialbrücke gebildet ist, um welche die Sitzplatte relativ zum Sitzträger begrenzt lateral kippbeweglich ist. In dieser Ausgestaltung wird eine besonders flache Bauweise des Stuhlsitzes ermöglicht, weil der Sitzträger und die Sitzplatte nicht übereinander, sondern in einer Ebene angeordnet sind. Nur bei dem lateralen Kippen

der Sitzplatte bewegt sich diese relativ zum rahmenförmigen Sitzträger etwas nach oben bzw. unten aus der gemeinsamen Ebene heraus.

[0036] Eine Weiterbildung dazu schlägt vor, dass der Sitzträger und die Sitzplatte durch eine einstückige Platte aus einem biegeelastischen Material gebildet sind und dass zwischen dem Sitzträger und der Sitzplatte zwei in Draufsicht U- oder C-förmig spiegelsymmetrisch zur Längsmittellinie des Stuhlsitzes verlaufende, mit ihren Rückenabschnitten jeweils nach außen weisende Trennschnitte angebracht sind. Durch die hier bestehende Möglichkeit der einstückigen Ausführung von Sitzträger und Sitzplatte wird die Fertigung besonders einfach, weil lediglich die Trennschnitte, z. B. mittels Sägens oder Fräsens oder Laserschneidens, angebracht werden müssen. Besondere, extra anzubauende Verbindungsbauteile zwischen Sitzträger und Sitzplatte werden hier nicht benötigt, denn das Tragelement, welches Sitzträger und Sitzplatte miteinander verbindet, ist hier ein integraler Bestandteil der einstückigen Platte.

[0037] Alternativ dazu ist es auch möglich, den rahmenförmigen Sitzträger und die Sitzplatte als zwei Einzelteile zu fertigen und dann durch ein oder mehrere separate biegeelastische Brückenbauteile miteinander zu verbinden, womit ebenfalls die vorteilhaft flache Bauweise des Stuhlsitzes mit der relativ zum Sitzträger begrenzt lateral verklippbaren Sitzplatte erreicht wird.

[0038] Zur Lösung des den Stuhl betreffenden Teils der Aufgabe wird ein Stuhl mit einem Stuhlsitz, der aus einem Sitzträger und einer damit verbundenen, eine oberseitige Sitzfläche aufweisenden, relativ zum Sitzträger begrenzt beweglichen Sitzplatte besteht, vorgeschlagen, der erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass der Stuhlsitz die Merkmale eines oder mehrerer der Ansprüche 1 bis 22 aufweist.

[0039] Der Stuhl kann dabei in seinen neben dem Stuhlsitz vorhandenen Teilen praktisch beliebig ausgeführt sein, z. B. als Drehstuhl mit Zentralsäule oder als vierbeiniger Stuhl oder als Freischwinger, mit oder ohne Armlehnen, oder als niedriger oder hoher Hocker.

[0040] Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand einer Zeichnung erläutert. Die Figuren der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 einen Stuhlsitz in einer ersten Ausführung, in einer "durchsichtigen" Draufsicht,
- Figur 2 den Stuhlsitz aus Figur 1 in einer Stirnansicht,
- Figur 3 den Stuhlsitz aus Figur 1 in einer Querschnittsansicht schräg von oben,
- Figur 4 den Stuhlsitz aus Figur 1 im Längsschnitt,
- Figur 5 den Stuhlsitz aus Figur 1 in einer "durchsichtigen" Seitenansicht,
- Figur 6 den Stuhlsitz aus Figur 1 im Querschnitt,
- Figur 7 den Stuhlsitz in einer zweiten Ausführung, in einer "durchsichtigen" Draufsicht,
- Figur 8 den Stuhlsitz aus Figur 7 in einer Stirnansicht,
- Figur 9 den Stuhlsitz aus Figur 7 in einer Querschnittsansicht schräg von oben,
- Figur 10 den Stuhlsitz aus Figur 7 im Längsschnitt,
- Figur 11 den Stuhlsitz aus Figur 7 in einer "durchsichtigen" Seitenansicht,
- Figur 12 den Stuhlsitz aus Figur 7 im Querschnitt und
- Figur 13 den Stuhlsitz in einer dritten Ausführung in einem Querschnitt.
- Figur 14 den Stuhlsitz in einer weiteren Ausführung, in einer "durchsichtigen" Draufsicht,
- Figur 15 den Stuhlsitz aus Figur 14 in einem Querschnitt,
- Figur 16 den Stuhlsitz aus Figur 14 in einem Längsschnitt,
- Figur 17 den Stuhlsitz in einer weiteren Ausführung, in einer "durchsichtigen" Draufsicht,
- Figur 18 den Stuhlsitz aus Figur 17 in einem Querschnitt,
- Figur 19 den Stuhlsitz aus Figur 17 in einem Längsschnitt,
- Figur 20 ein vergrößertes Detail des Stuhlsitzes nach den Figuren 17 bis 19 im Querschnitt,
- Figur 21 den Stuhlsitz in einer weiteren Ausführung, in einem Querschnitt,
- Figur 22 den Stuhlsitz in einer weiteren Ausführung, in einer "durchsichtigen" Draufsicht,
- Figur 23 den Stuhlsitz aus Figur 22 im Querschnitt in einem ersten Funktionszustand,
- Figur 24 den Stuhlsitz aus Figur 22 im Querschnitt in einem zweiten Funktionszustand,
- Figur 25 den Stuhlsitz aus Figur 22 im Längsschnitt,
- Figur 26 den Stuhlsitz in einer weiteren Ausführung, in einem vergrößerten TeilQuerschnitt,
- Figur 27 den Stuhlsitz in einer weiteren Ausführung, in einem vergrößerten TeilQuerschnitt,
- Figur 28 den Stuhlsitz in einer weiteren Ausführung, in einer "durchsichtigen" Draufsicht,
- Figur 29 den Stuhlsitz aus Figur 28 in einer Stirnansicht, und
- Figur 30 den Stuhlsitz aus Figur 28 im Querschnitt.

[0041] In der folgenden Figurenbeschreibung sind gleiche Teile in den verschiedenen Zeichnungsfiguren stets mit den gleichen Bezugszeichen versehen, sodass nicht zu jeder Zeichnungsfigur alle Bezugszeichen erneut erläutert werden müssen.

[0042] Figur 1 zeigt einen Stuhlsitz 1 in einer ersten Ausführung, in einer "durchsichtigen" Draufsicht. Der Stuhlsitz 1 besteht aus einem unten liegenden, in Figur 1 weitestgehend verdeckten Sitzträger 2 und einer darauf unter Zwischenlage mehrerer, hier drei, punktueller biegeelastischer Zwischenstücke 4 beabstandet angeordneten, eine oberseitige Sitzfläche 33 aufweisenden Sitzplatte 3. Die drei punktuellen biegeelastischen Zwischenstücke 4 sind voneinander beab-

standet entlang einer Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes 1 angeordnet. Hierdurch wird eine richtungsabhängig unterschiedliche Kippbarkeit der Sitzplatte 3 relativ zu dem Sitzträger 2 erreicht. Aufgrund der beschriebenen Anordnung der Zwischenstücke 4 ist eine Kippbewegung der Sitzplatte 3 um die Längsmittelachse 11 relativ zum Sitzträger 2 leichtgängig und gegen einen eher geringen Widerstand möglich, während dagegen eine Kippbewegung der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 um die Quermittelachse 12 praktisch nicht möglich ist. Hierdurch wird ein ergonomisch günstiges Kippverhalten der Sitzplatte 3 mit einem sicheren Sitzgefühl für den Sitzbenutzer erreicht.

[0043] Figur 2 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 1 in einer Stirnansicht, in der unten dessen Sitzträger 2 und darüber dessen Sitzplatte 3 erkennbar ist. Auf der Sitzplatte 3 liegt je eine Sitzschaumschicht 30, deren Oberfläche die Sitzfläche 33 bildet und die seitlich einen umlaufenden, von der Sitzplatte 3 bis zum Sitzträger 2 heruntergezogenen Randbereich 31 aufweist.

[0044] Figur 3 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 1 in einer Querschnittsansicht schräg von oben. Auch hier liegt unten der plattenförmige Sitzträger 2, zu dem im Abstand darüber und parallel die Sitzplatte 3 verläuft. Auf der Sitzplatte 3 liegt die Sitzschaumschicht 30 mit der oberseitigen Sitzfläche 33. Zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 ist eines der punktuellen biegeelastischen Zwischenstücke 4 im Schnitt sichtbar, welches in dem Zwischenraum 20 liegt und einerseits mit dem Sitzträger 2 und andererseits mit der Sitzplatte 3 verbunden ist. Außen um den Stuhlsitz 1 umlaufend ist wieder der Randbereich 31 der Sitzschaumschicht 30 vorhanden.

[0045] Figur 4 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 1 im Längsschnitt entlang der Längsmittellinie 11 in Figur 1. Der Schnitt verläuft in einer vertikalen Ebene durch die drei punktuellen biegeelastischen Zwischenstücke 4, die zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 diese begrenzt lateral kippbeweglich miteinander verbindend angeordnet sind. Dabei weisen die punktuellen biegeelastischen Zwischenstücke 4 jeweils einen zylindrischen Gummikörper 40 auf. Mit dem Sitzträger 2 sind die Zwischenstücke hier jeweils über eine Verschraubungen 42 lösbar verbunden. Mit der Sitzplatte 3 sind die Zwischenstücke 4 über je eine weitere lösbare Verschraubung 43 verbunden. Dabei sind hier die punktuellen biegeelastischen Zwischenstücke 4 beispielsweise als Schwingmetallelemente ausgeführt.

[0046] Auf der Sitzplatte 3 liegt wieder die Sitzschaumschicht 30 mit der oberseitigen Sitzfläche 33. Randseitig umlaufend besitzt die Sitzschaumschicht 30 den nach unten herunter gezogenen Randbereich 31, der den Zwischenraum 20 zwischen dem Sitzträger 2 der Sitzplatte 3 außen umlaufend verdeckt und verschließt. Zur Begrenzung der Kippbewegung der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 und zur Vermeidung von störenden Anschlaggeräuschen können, wie hier nur beispielhaft dargestellt ist, auf dem Sitzträger 2 links und rechts seitliche, randnahe Anschläge 23, beispielsweise in Form von kleinen Gummipuffern, angebracht sein.

[0047] Figur 5 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 1 in einer "durchsichtigen" Seitenansicht. Unten liegt der Sitzträger 2, auf dem die Sitzplatte 3 mittels der punktuellen biegeelastischen Zwischenstücke 4 kippbeweglich montiert ist. Auf der Sitzplatte 3 liegt wieder die Sitzschaumschicht 30 mit ihrem umlaufenden, nach unten gezogenen Randbereich 31.

[0048] Figur 6 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 1 im Querschnitt entlang der Quermittellinie 12 in Figur 1, wobei hier der Schnitt durch das mittlere der drei punktuellen biegeelastischen Zwischenstücke 4 verläuft, so dass in Figur 6 nur eines der Zwischenstücke 4 sichtbar ist. Die beiden weiteren Zwischenstücke 4 liegen in Figur 6 vor und hinter der Schnittebene und sind daher nicht sichtbar. Unten in Figur 6 ist der Sitzträger 2 sichtbar, über den mit Abstand die Sitzplatte 3 verläuft, wobei der Sitzträger 2 und die Sitzplatte 3 unter anderem durch das in Figur 6 sichtbare Zwischenstücke 4 kippbeweglich miteinander verbunden sind. Das Zwischenstück 4 liegt in dem Zwischenraum 20, der zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 besteht und der zudem die durch die Bewegungspfeile am linken und rechten Rand der Sitzplatte 3 angedeutete Kippbewegung der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 ermöglicht. Auf dem Sitzträger 2 sind auch hier wieder oberseitig links und rechts seitliche, randnahe Anschläge 23 angeordnet, welche ein hartes Aufschlagen der Ränder der Sitzplatte 3 auf den Sitzträger 2 bei größeren Kippwinkeln verhindern.

[0049] Über die Verschraubungen 42 und 43 ist das Zwischenstück 4 lösbar mit dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 verbunden.

[0050] Auf der Sitzplatte 3 liegt auch hier die Sitzschaumschicht 30 mit der oberseitigen Sitzfläche 33 und dem umlaufenden, nach unten gezogenen und den Zwischenraum 20 randseitig überdeckenden Randbereich 31. Der Randbereich 31 ist aufgrund seiner geringeren Materialstärke praktisch ohne Einfluss auf die Kippbeweglichkeit der Sitzplatte 3 relativ zu dem Sitzträger 2.

[0051] Die Zwischenstücke 4 sind bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 6 zylindrische Schwingmetallelemente. Sie können statt einer runden aber auch eine eckige, wie quadratische oder rechteckige oder sechseckige, Umrissform haben.

[0052] Die Figuren 7 bis 12 zeigen den Stuhlsitz 1 in einer zweiten Ausführung, wobei der Unterschied zu dem zuvor anhand der Figuren 1 bis 6 beschriebenen Ausführungsbeispiel des Stuhlsitzes 1 darin besteht, dass in dem zweiten Ausführungsbeispiel anstelle mehrerer punktueller biegeelastischer Zwischenstücke 4 ein lineares biegeelastisches

Zwischenstück 4' eingebaut ist.

[0053] In der "durchsichtigen" Draufsicht nach Figur 7 ist erkennbar, dass das lineare biegeelastische Zwischenstück 4' entlang der Längsmittelachse 11 in Stuhlsitz 1 angeordnet ist. Aufgrund der Ausführung und Anordnung des Zwischenstücks 4' ist auch hier eine Kippbewegung der Sitzplatte 3 um die Längsmittelachse 11 relativ zum Sitzträger 2 leichtgängig und gegen einen eher geringen Widerstand um einen größeren Winkel möglich, während dagegen eine Kippbewegung der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 um die Quermittelachse 12 praktisch nicht möglich ist.

[0054] Figur 8 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 7 in einer Stirnansicht, wobei hinsichtlich der in Figur 8 sichtbaren Einzelteile auf die Beschreibung der Figur 2 verwiesen wird.

[0055] Figur 9 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 7 in einer Querschnittsansicht schräg von oben, wobei hier das lineare biegeelastische Zwischenstück 4' im Querschnitt erkennbar ist. Hinsichtlich der weiteren Teile des Stuhlsitzes 1 in Figur 9 wird auf die Beschreibung der Figur 3 verwiesen.

[0056] Figur 10 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 7 im Längsschnitt, wobei hier das lineare biegeelastische Zwischenstück 4' längs geschnitten ist. Unterseitig ist das Zwischenstück 4' über zwei in Längsrichtung voneinander beabstandete Verschraubungen 42' mit dem Sitzträger 2 lösbar verbunden. Oberseitig ist das Zwischenstück 4' ebenfalls über zwei in Längsrichtung voneinander beabstandete Verschraubungen 43' lösbar mit der Sitzplatte 3 verbunden. Durch die jeweils in Längsrichtung voneinander beabstandeten Verschraubungen 42', 43' wird eine unerwünschte Verdrehung der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 ausgeschlossen.

[0057] Hinsichtlich der weiteren Einzelheiten, die in Figur 10 dargestellt sind, wird auf die Beschreibung der insoweit übereinstimmenden Figur 4 verwiesen. Die in Figur 4 gezeigten Anschläge 23 sind bei dem Beispiel nach Figur 10 nicht dargestellt, können aber auch dort vorhanden sein.

[0058] Figur 11 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 7 in einer "durchsichtigen" Seitenansicht, wobei das nun verdeckt im Inneren des Stuhlsitzes 1 liegende lineare biegeelastische Zwischenstück 4' gestrichelt dargestellt ist, ebenso wie die auch im Inneren des Stuhlsitzes 1 verdeckt angeordnete Sitzplatte 3. Unten in Figur 11 liegt der Sitzträger 2. Oben in Figur 11 ist die Sitzschaumschicht 30 mit der Sitzfläche 33 und mit dem umlaufenden, nach unten gezogenen Randbereich 31 sichtbar.

[0059] Figur 12 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 7 im Querschnitt, wobei hier auch das lineare biegeelastische Zwischenstück 4' quer geschnitten ist. Ein Teil des linearen biegeelastischen Zwischenstücks 4' liegt in Figur 12 also hinter der Schnittebene und ein anderer Teil vor der Schnittebene. Unterseitig und oberseitig vom Körper 40', z. B. aus Gummi oder Elastomer, des Zwischenstücks 4' ist hier je eine der beiden Verschraubungen 42', 43' sichtbar. In den weiteren Teilen entspricht das Beispiel nach Figur 12 dem Beispiel nach Figur 6, auf dessen Beschreibung verwiesen wird.

[0060] Figur 13 zeigt den Stuhlsitz 1 in einer dritten Ausführung in einem Querschnitt. Gegenüber dem Beispiel in Figur 12 besteht die Änderung des Stuhlsitzes 1 nach Figur 13 darin, dass hier die Sitzschaumschicht 30 auf der Sitzplatte 3 nicht nur nach unten bis zum Sitzträger 2 heruntergezogen ist, sondern auch als randseitige Schaumfüllung 32 um eine gewisse Strecke in den Zwischenraum 20 zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 hinein verläuft. Da das Material der Sitzschaumschicht 30 und damit auch der Schaumfüllung 32 relativ weich ist, bietet es nur einen geringen mechanischen Widerstand gegen die laterale Kippbewegung der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2, so dass die randseitige Schaumfüllung 32 in der Praxis die laterale Kippbeweglichkeit der Sitzplatte 3 nicht nennenswert beeinträchtigt. Andererseits verschließt die randseitige Schaumfüllung 32 umlaufend den Zwischenraum 20, wobei sich die Schaumfüllung 32 der sich infolge von Kippbewegungen der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 ändernden Weite des Zwischenraums 20 anpasst. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass ein Benutzer des Stuhlsitzes 1 nicht mit seinen Fingern in den Zwischenraum 20 greifen kann und sich dort unter Umständen die Finger einklemmt und verletzt.

[0061] Hinsichtlich der weiteren in Figur 13 dargestellten Einzelheiten wird auf die Beschreibung der insoweit übereinstimmenden Figuren 6 und 12 verwiesen.

[0062] Das Zwischenstück 4 ist bei den Ausführungsbeispielen nach den Figuren 7 bis 13 ein langgestrecktes Schwingmetallelement mit einem Gummikörper 40 in Form eines Quaders mit länglich rechteckigem Umriss. Es ist auch möglich, die stirnseitigen Endbereiche des Zwischenstücks 4 bzw. seines Gummikörpers 40 abzurunden.

[0063] Figur 14 zeigt einen Stuhlsitz 1 in einer weiteren Ausführung, in einer "durchsichtigen" Draufsicht. Der Stuhlsitz 1 besteht aus einem unten liegenden, in Figur 14 weitestgehend verdeckten Sitzträger 2 und einer darüber angeordneten, relativ zum Sitzträger 2 begrenzt lateral kippbeweglichen Sitzplatte 3. Dabei ist hier die Sitzplatte 3 um eine entlang der Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes 1 verlaufende Kippachse 21 relativ zu dem Sitzträger 2 begrenzt kippbeweglich mit dem Sitzträger 2 verbunden. Andere Kippbewegungen oder Drehbewegungen der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 sind auch bei dieser Ausführung ausgeschlossen.

[0064] Mit dem Sitzträger 2 ist oberseitig eine entlang der Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes 1 verlaufende Tragachse 5, z. B. aus einem massiven oder rohrförmigen Rundstahl, verbunden. Auf der Tragachse 5 ist die Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 begrenzt lateral, d.h. aus der Sicht eines Sitzbenutzers nach links und rechts, kippbeweglich gelagert. Dazu weist der Sitzträger 2 oberseitig zwei in Tragachsenlängsrichtung voneinander beabstandete erste Achsaufnahmen 52 und die Sitzplatte 3 unterseitig zwei ebenfalls in Tragachsenlängsrichtung voneinander beabstandete zweite Achsaufnahmen 52 auf, die miteinander fluchten und in denen die Tragachse 5 aufgenommen ist.

[0065] Hierdurch wird ebenfalls eine begrenzte laterale Kippbarkeit der Sitzplatte 3 relativ zu dem Sitzträger 2 ermöglicht und ein ergonomisch günstiges, dynamisches Sitzverhalten der Sitzplatte 3 mit einem dennoch sicheren Sitzgefühl für den Sitzbenutzer erreicht.

[0066] Um die rechtwinklig zur Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes verlaufende Quermittellinie 12 ist hier die Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 nicht kippbar.

[0067] Figur 15 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 14 in einem Querschnitt entlang der Quermittellinie 12 in Figur 1. Dabei ist unten in Figur 2 der Sitzträger 2 und darüber die Sitzplatte 3 erkennbar. Auf der Sitzplatte 3 liegt eine Sitzschaumschicht 30, deren Oberfläche die Sitzfläche 33 bildet. Seitlich weist die Sitzschaumschicht 30 einen umlaufenden, von der Sitzplatte 3 bis zum Sitzträger 2 heruntergezogenen Randbereich 31 auf. Zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 liegt ein Zwischenraum 20.

[0068] Zentral zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 verläuft, hier senkrecht zur Zeichnungsebene, die in den Achsaufnahmen 52, 53 aufgenommene, geschnitten sichtbare Tragachse 5, welche die Sitzplatte 3 mit dem Sitzträger 2 verbindet und die unmittelbar unter der Sitzplatte 3 verlaufende Kippachse 21 für die Kippbewegung der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 bildet.

[0069] Figur 16 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 14 in einem Längsschnitt entlang der Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes 1. Hier liegt links der Sitzträger 2, zu dem im Abstand und parallel rechts die Sitzplatte 3 verläuft. Auf der Sitzplatte 3 liegt die Sitzschaumschicht 30 mit der oberseitigen Sitzfläche 33.

[0070] Zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 ist hier die Tragachse 5 längs geschnitten sichtbar, die in den Achsaufnahmen 52, 53 aufgenommen ist.

[0071] Außen um den Stuhlsitz 1 umlaufend ist wieder der Randbereich 31 der Sitzschaumschicht 30 vorhanden.

[0072] Figur 17 zeigt den Stuhlsitz 1 in einer weiteren Ausführung, wieder in einer "durchsichtigen" Draufsicht. Der Stuhlsitz 1 besteht auch hier aus dem unten liegenden, weitestgehend verdeckten Sitzträger 2 und der darüber angeordneten, relativ zum Sitzträger 2 begrenzt lateral kippbeweglichen Sitzplatte 3. Dabei ist auch hier die Sitzplatte 3 um eine entlang der Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes 1 verlaufende Kippachse 21 relativ zu dem Sitzträger 2 begrenzt kippbeweglich mit dem Sitzträger 2 verbunden.

[0073] Mit dem Sitzträger 2 ist oberseitig eine entlang oder parallel zu der Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes 1 verlaufende Tragachse 5, hier z. B. aus einem Mehrkantrohr oder Mehrkantstab aus Federstahl, verbunden, sodass hier die Tragachse 5 eine Torsionsfeder bildet. Auf der Tragachse 5 ist die Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 begrenzt kippbeweglich gelagert und nun zugleich in Kipprichtung gefedert.

[0074] Dazu weist der Sitzträger 2 oberseitig eine etwa in seiner Längsmitte angeordnete erste Achsaufnahme 52 und die Sitzplatte 3 unterseitig zwei in Tragachsenlängsrichtung voneinander und von der ersten Achsaufnahme 52 beabstandete zweite Achsaufnahmen 53 auf, die miteinander fluchten und in denen die Tragachse 5 verdrehfest aufgenommen ist.

[0075] Zugleich ist hier die Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 um eine rechtwinklig zur Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes entlang der Quermittellinie 12 verlaufende zweite Achse 22 praktisch nicht oder nur in einem sehr geringen, für den Sitzbenutzer nicht merklichen Maße kippbar.

[0076] Hierdurch wird eine um die Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes 1 verlaufende, gefederte Kippbarkeit der Sitzplatte 3 relativ zu dem Sitzträger 2 ermöglicht und ebenfalls ein ergonomisch günstiges, dynamisches Sitzverhalten der Sitzplatte 3 mit einem dennoch sicheren Sitzgefühl für den Sitzbenutzer erreicht.

[0077] Figur 18 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 17 in einem Querschnitt entlang der Quermittellinie 12 in Figur 17. Unten in Figur 18 ist der Sitzträger 2 und darüber die Sitzplatte 3 erkennbar. Auf der Sitzplatte 3 liegt die Sitzschaumschicht 30, deren Oberfläche die Sitzfläche 33 bildet. Seitlich weist die Sitzschaumschicht 30 auch hier den umlaufenden, von der Sitzplatte 3 bis zum Sitzträger 2 heruntergezogenen Randbereich 31 auf. Zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 liegt der Zwischenraum 20.

[0078] Zentral zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 verläuft, hier senkrecht zur Zeichnungsebene, die in den Achsaufnahmen 52, 53 aufgenommene, geschnitten sichtbare, als Torsionsfeder ausgeführte Tragachse 5. Die Tragachse 5 verbindet die Sitzplatte 3 mit dem Sitzträger 2 und bildet zugleich die Kippachse 21 sowie eine Rückstellfeder für die Kippbewegung der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2.

[0079] Figur 19 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 17 in einem Längsschnitt entlang der Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes 1. Hier liegt links der Sitzträger 2, zu dem im Abstand und parallel rechts die Sitzplatte 3 verläuft. Auf der Sitzplatte 3 liegt die Sitzschaumschicht 30 mit der oberseitigen Sitzfläche 33.

[0080] Im Zwischenraum 20 zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 ist hier die als Torsionsfeder ausgebildete Tragachse 5 längs geschnitten sichtbar, die in den Achsaufnahmen 52, 53 verdrehfest aufgenommen ist.

[0081] Außen um den Stuhlsitz 1 umlaufend ist wieder der den Zwischenraum 20 außen verdeckende Randbereich 31 der Sitzschaumschicht 30 sichtbar.

[0082] Figur 20 zeigt ein vergrößertes Detail des Stuhlsitzes 1 nach den Figuren 17 bis 19 im Querschnitt. Unten in Figur 7 ist ein kleiner Ausschnitt des Sitzträgers 2 und oben ein kleiner Ausschnitt der Sitzplatte 3 sichtbar.

[0083] Im Zentrum der Figur 7 ist die als Torsionsfeder ausgeführte Tragachse 5 im Querschnitt sichtbar, wobei sie

hier die Form eines Vierkantstabes hat, der zweckmäßig aus Federstahl besteht.

[0084] An der in Figur 7 sichtbaren ersten Achsaufnahme 52 ist deutlich deren an die Vierkantquerschnittsform der Tragachse 5 angepasste Innenkontur erkennbar, welche für die verdrehfeste Aufnahme der Tragachse 5 in der Achsaufnahme 52 sorgt. Die weiteren, in Figur 7 nicht oder nur teilweise sichtbaren Achsaufnahmen 52, 53 sind diesbezüglich identisch ausgeführt.

[0085] Jedes Verkippen der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 führt so zu einem Verdrehen der Torsionsfeder-Tragachse 5 in sich, wodurch eine Feder-Gegenkraft erzeugt wird, die bestrebt ist, die Sitzplatte 3 in ihre unverkippte Grundstellung zurückzubewegen.

[0086] Figur 21 zeigt den Stuhlsitz 1 in einer weiteren Ausführung, in einem Querschnitt entlang der Quermittellinie des Stuhlsitzes 1. Dabei ist unten in Figur 21 der Sitzträger 2 und darüber die Sitzplatte 3 erkennbar. Auf der Sitzplatte 3 liegt die Sitzschaumschicht 30, deren Oberfläche die Sitzfläche 33 bildet. Seitlich weist die Sitzschaumschicht 30 auch hier einen umlaufenden, von der Sitzplatte 3 bis zum Sitzträger 2 heruntergezogenen Randbereich 31 auf.

[0087] Mit dem Sitzträger 2 ist hier oberseitig eine entlang oder parallel zu der Längsmittellinie des Stuhlsitzes 1 in einer vertikalen Ebene verlaufende Blattfeder 6, z. B. aus Federstahl oder Kunststoff, verbunden. Auf der Blattfeder 6 ist die Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 begrenzt lateral kippbeweglich gelagert.

[0088] Der Sitzträger 2 weist oberseitig für die Blattfeder 6 eine einen unteren Blattfederrandbereich aufnehmende erste Aufnahmenut 62 auf. Die Sitzplatte 3 weist unterseitig für die Blattfeder 6 eine einen oberen Blattfederrandbereich aufnehmende zweite Aufnahmenut 63 auf. In den Aufnahmenuten 62, 63 ist die Blattfeder 6 an ihren Längsrändern gehalten, z. B. im Klemmsitz oder verklebt oder durch zusätzliche Verbindungsmittel fixiert.

[0089] Bei einer lateralen Kippbewegung der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 wird die Blattfeder 6 um ihre Längsachse biegeelastisch gebogen und bildet hier also eine virtuelle Kippachse und zugleich eine Rückstellfeder.

[0090] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 21 ist zwischen den äußeren, einander zugewandten Randbereichen von Sitzträger 2 und Sitzplatte 3 umlaufend eine Schaumfüllung 32 angeordnet. Diese Schaumfüllung 32, zweckmäßig aus einem Kunststoffschaum, kann, je nach Wunsch und Bedarf, eine widerstandsarme oder eine eine merkliche Federwirkung ausübende Schaumfüllung 32 sein.

[0091] Die Schaumfüllung 32 dient zudem zur Vermeidung eines Eingreifens eines Sitzbenutzers mit den Fingern in den Zwischenraum 20 zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3, wo es unter ungünstigen Umständen ansonsten zu einem Einklemmen der Finger kommen könnte. Weiterhin dämpft die Schaumfüllung 32 die Kippbewegung der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 bei größeren Kippwinkeln und vermeidet somit störende Anschlaggeräusche, die sonst bei einem Aufschlagen der Sitzplatte 3 auf den Sitzträger 2 entstehen würden.

[0092] Weiter ist in Figur 21 beispielhaft dargestellt, dass zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 Anschläge 23 angeordnet sein können, welche die Kippbewegung der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 begrenzen. Die Anschläge 23 können dabei z. B. elastische Anschlagkörper, wie Gummipuffer, sein. Außerdem können die Anschläge 23, je nach Bedarf, in ihrer Höhe wahlweise fest oder verstellbar sein.

[0093] Die Schaumfüllung 32 und/oder die Anschläge 23 können außer bei dem Stuhlsitz 1 nach Figur 21 auch an allen weiteren beschriebenen Ausführungsbeispielen des Stuhlsitzes 1 vorgesehen sein.

[0094] Figur 22 zeigt den Stuhlsitz 1 in einer vierten Ausführung, wieder in einer "durchsichtigen" Draufsicht. Der Stuhlsitz 1 besteht auch hier aus dem unten liegenden, hier weitestgehend verdeckten Sitzträger 2 und der darüber angeordneten, relativ zum Sitzträger 2 begrenzt beweglichen Sitzplatte 3. Dabei ist auch hier die Sitzplatte 3 um eine entlang der Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes 1 verlaufende Kippachse 21 relativ zu dem Sitzträger 2 begrenzt lateral kippbeweglich mit dem Sitzträger 2 verbunden.

[0095] Mit dem Sitzträger 2 ist hier oberseitig ein entlang oder parallel zu der Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes 1 verlaufender Druckschlauch 7 aus einem flexiblen Material, insbesondere Kunststoff oder Gummi, verbunden. Der Druckschlauch 7 ist mit einem Druckmedium, vorzugsweise Luft, unter einem vorgebbaren Druck gefüllt. Dazu weist der Druckschlauch 7 einen Anschlussschlauch 73 mit einem Ventil 71 auf, über welches Druckmedium in den Druckschlauch 7 einfüllbar oder aus dem Druckschlauch 7 ablassbar ist. Zum Füllen des Druckschlauchs 7 mit Druckmedium kann z. B. eine hier schematisch dargestellte, ständig angeschlossene oder nur bei Bedarf anschließbare Handpumpe 72 dienen.

[0096] Auf dem Druckschlauch 7 ist die Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 begrenzt lateral kippbeweglich und zugleich gefedert gelagert.

[0097] Die Figur 23 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 22 in einem Querschnitt entlang seiner Quermittellinie in einem ersten Funktionszustand. Unten in Figur 23 ist der Sitzträger 2 und darüber die Sitzplatte 3 erkennbar. Zentral zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 verläuft, hier senkrecht zur Zeichnungsebene, der geschnitten sichtbare Druckschlauch 7. Dieser Druckschlauch 7 verbindet die Sitzplatte 3 mit dem Sitzträger 2 und bildet zugleich die Kippachse 21 sowie eine Feder für die Kippbewegung der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2.

[0098] In Figur 23 ist der Stuhlsitz 1 ohne Belastung dargestellt, wobei der Druckschlauch 7 eine im Wesentlichen kreisrunde Querschnittsform hat.

[0099] In Figur 24 ist der Stuhlsitz 1 aus Figur 23 in gleicher Darstellungsweise wie in Figur 23 in einem zweiten

Funktionszustand, nämlich unter Belastung, z. B. durch eine auf der Sitzplatte 3 sitzende Person, gezeigt. Aufgrund der Belastung hat nun der Druckschlauch 7 eine flachgedrückte, ovale Querschnittsform sowie einen erhöhten Druckmedienumdruck in seinem Inneren, der einem weiteren Flachdrücken entgegenwirkt.

[0100] In jedem dieser Funktionszustände ist dabei die gewünschte begrenzte laterale Kippbeweglichkeit der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 gegeben.

[0101] Figur 25 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 22 im Längsschnitt entlang der Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes 1. Hier liegt wieder links der Sitzträger 2, zu dem im Abstand und parallel rechts die Sitzplatte 3 verläuft. Auf der Sitzplatte 3 liegt die Sitzschaumschicht 30 mit der oberseitigen Sitzfläche 33.

[0102] Zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 ist hier im Zwischenraum 20 der Druckschlauch 7 sichtbar. Der Druckschlauch 7 kann beispielsweise einerseits mit dem Sitzträger 2 und andererseits mit der Sitzplatte 3 verklebt sein, um die begrenzt bewegliche Verbindung zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 zu bilden. Der Anschlussschlauch und die Pumpe aus Figur 22 sind hier weggelassen.

[0103] Figur 26 zeigt den Stuhlsitz 1 in einer weiteren Ausführung, in einem vergrößerten Teil-Querschnitt. Unten in Figur 26 ist ein kleiner Ausschnitt des Sitzträgers 2 und oben ein kleiner Ausschnitt der Sitzplatte 3 mit der Sitzschaumschicht 30 und der oberseitigen Sitzfläche 33 sichtbar. Zwischen Sitzträger 2 und Sitzplatte 3 liegt der Zwischenraum 20.

[0104] In dem Sitzträger 2 ist oberseitig eine Nut 82' angeordnet, die entlang oder parallel zu der hier senkrecht zur Zeichnungsebene verlaufenden Längsmittellinie des Stuhlsitzes verläuft. In die Nut 82' ist ein im Querschnitt U-förmiges, nach oben hin offenes Profil aus einem elastischen Material, wie Gummi, als elastische Zwischenlage 83 eingesetzt.

[0105] Von der Unterseite der Sitzplatte 3 geht, hier einstückig mit dieser, eine rippenförmige Feder 8 aus, die ebenfalls entlang oder parallel zu der Längsmittellinie des Stuhlsitzes in einer vertikalen Ebene verläuft. Mit ihrem unteren Randbereich greift die Feder 8 in eine Nut 82 ein, die durch die elastische Zwischenlage 83 in deren Längsrichtung verläuft. Auf diese Weise ist die Sitzplatte 3 begrenzt lateral kippbeweglich auf dem Sitzträger 2 gelagert und gehalten.

[0106] Jedes Verkippen der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 führt zu einem elastisch-flexiblen Verformen zumindest der elastischen Zwischenlage 83, wodurch eine Feder-Gegenkraft erzeugt wird, die bestrebt ist, die Sitzplatte 3 in ihre unverkippte Grundstellung zurückzubringen.

[0107] Je nach Härte der elastischen Zwischenlage 83 kann es bei einem Verkippen der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 auch zu einem elastischen Verbiegen der rippenförmigen Feder 8 kommen, wodurch ebenfalls eine Feder-Gegenkraft erzeugt wird, die bestrebt ist, die Sitzplatte 3 in ihre unverkippte Grundstellung zurückzubringen.

[0108] Die rippenförmige Feder 8 besteht beispielsweise aus einem elastisch-flexiblen Kunststoff, wobei auch die übrige Sitzplatte 3 aus demselben Material bestehen kann, um die beiden Teile einstückig fertigen zu können. Alternativ kann die rippenförmige Feder 8 auch ein aus einem geeigneten Material zunächst separat gefertigtes Einzelteil sein, das dann mit der Unterseite der Sitzplatte 3 verbunden, z. B. verklebt oder verschraubt, wird.

[0109] Figur 27 zeigt den Stuhlsitz in einer weiteren Ausführung, in einem vergrößerten Teil-Querschnitt. Unten in Figur 27 ist ein kleiner Ausschnitt des Sitzträgers 2 und oben ein kleiner Ausschnitt der Sitzplatte 3 mit der Sitzschaumschicht 30 und der oberseitigen Sitzfläche 33 sichtbar. Zwischen Sitzträger 2 und Sitzplatte 3 liegt der Zwischenraum 20.

[0110] In dem Sitzträger 2 ist oberseitig eine Nut 82 angeordnet, die entlang oder parallel zu der auch hier senkrecht zur Zeichnungsebene verlaufenden Längsmittellinie des Stuhlsitzes verläuft. Die Nut 82 ist hier durch zwei parallel zueinander mit einem der Nutbreite entsprechenden Abstand verlaufende, von dem Sitzträger 2 aufragende Rippen 81, 81' gebildet.

[0111] Übereinstimmend mit dem Beispiel nach Figur 26 geht von der Unterseite der Sitzplatte 3 einstückig mit dieser eine rippenförmige Feder 8 aus, die ebenfalls entlang der Längsmittellinie des Stuhlsitzes in einer vertikalen Ebene verläuft. Mit ihrem unteren Randbereich greift die Feder 8 in die Nut 82 ein. Auf diese Weise ist die Sitzplatte 3 begrenzt lateral kippbeweglich auf dem Sitzträger 2 gelagert und gehalten.

[0112] Die rippenförmige Feder 8 und/oder die die Nut 82 begrenzenden Rippen 81, 81' bestehen aus einem elastisch-flexiblen Material, wie Kunststoff. Jedes Verkippen der Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 führt dann zu einem elastisch-flexiblen Verformen der rippenförmigen Feder 8 und/oder der die Nut 82 längsseitig begrenzenden Rippen 81, 81', wodurch eine Feder-Gegenkraft erzeugt wird, die bestrebt ist, die Sitzplatte 3 in ihre unverkippte Grundstellung zurückzubringen.

[0113] Die Figuren 28 bis 30 zeigen den Stuhlsitz 1 in einer weiteren Ausführung, in Figur 28 in einer "durchsichtigen" Draufsicht. Charakteristisch für diesen Stuhlsitz 1 ist, dass der Sitzträger 2 durch einen äußeren Rahmen gebildet ist, dass die Sitzplatte 3 durch eine von dem Sitzträger 2 umgebene Fläche gebildet ist und dass das Tragelement durch eine entlang der Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes 1 verlaufende, den Sitzträger 2 und die Sitzplatte 3 verbindende, biegeelastische Materialbrücke 9 gebildet ist, um welche die Sitzplatte 3 relativ zum rahmenförmigen Sitzträger 2 begrenzt lateral kippbeweglich ist.

[0114] Der Stuhlsitz 1 weist hier eine besonders flache Bauweise auf, weil der Sitzträger 2 und die Sitzplatte 3 nicht übereinander, sondern in einer Ebene angeordnet sind. Nur bei dem lateralen Kippen der Sitzplatte 3 bewegt sich diese links und rechts relativ zum rahmenförmigen Sitzträger 2 etwas nach oben bzw. unten aus der gemeinsamen Ebene heraus.

[0115] Weiterhin sind bei dem Beispiel nach den Figuren 28 bis 30 an den vier Ecken des rahmenförmigen Sitzträgers 2 vier unterseitige Beine 24 angebaut, mit denen zusammen der Stuhlsitz 3 ein Sitzmöbel, hier einen lehnlosen Stuhl bzw. Hocker, bildet

[0116] Der Sitzträger 2 und die Sitzplatte 3 sind hier durch eine einstückige Platte aus einem biegeelastischen Material gebildet. Zwischen dem Sitzträger 2 und der Sitzplatte 3 sind zwei in Draufsicht C-förmig spiegelsymmetrisch zur Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes 1 verlaufende, mit ihren Rückenabschnitten 90', 91' jeweils nach außen, d. h. in Figur 28 nach links und rechts, weisende Trennschnitte 90, 91 angebracht. Die Trennschnitte 90, 91 können beispielsweise durch Sägen, Fräsen oder Laserschneiden erzeugt sein.

[0117] Vordere und hintere, in Figur 28 unten und oben liegende Endabschnitte der beiden C-förmigen Trennschnitte 90, 91 verlaufen parallel zueinander beiderseits der Längsmittellinie 11 des Stuhlsitzes 1. Dadurch verbleibt zwischen diesen zueinander parallelen Endabschnitten der Trennschnitte 90, 91 eine biegeelastische Materialbrücke 9, welche eine Kippachse 21 bildet, um welche die Sitzplatte 3 relativ zum rahmenförmigen Sitzträger 2 begrenzt lateral verkipptbar ist.

[0118] Figur 29 zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 28 in einer Stirnansicht. Sichtbar ist hier die Vorderkante des rahmenförmigen Sitzträgers 2, der die darin liegende Sitzplatte 3 fast vollständig verdeckt. Auf der Sitzplatte 3 ist eine Sitzschaumschicht 30 mit einer oberseitigen Sitzfläche 33 angeordnet. Die Kippachse 21, um welche die Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 begrenzt lateral verkipptbar ist, verläuft hier senkrecht zur Zeichnungsebene. Mit dem Sitzträger 2 sind die vier Beine 24 verbunden, beispielsweise verschraubt.

[0119] Figur 30 schließlich zeigt den Stuhlsitz 1 aus Figur 28 im Querschnitt. Links und rechts ist hier der rahmenförmige Sitzträger 2 sichtbar, der die Sitzplatte 3 umgibt. Zwischen Sitzträger 2 und Sitzplatte 3 verlaufen die Trennschnitte 90, 91. Auf der Sitzplatte 3 ist die Sitzschaumschicht 30 mit der oberseitigen Sitzfläche 33 angeordnet. Die Kippachse 21, um welche die Sitzplatte 3 relativ zum Sitzträger 2 begrenzt lateral verkipptbar ist, verläuft auch hier senkrecht zur Zeichnungsebene. Mit dem Sitzträger 2 sind unterseitig die Beine 24 verbunden, von denen hier nur die zwei hinteren sichtbar sind.

Bezugszeichenliste:

Zeichen	Bezeichnung
1	Stuhlsitz
10	Sitzmittelpunkt
11	Längsmittellinie
12	Quermittellinie
2	Sitzträger
20	Zwischenraum zwischen 2 und 3
21	Kippachse
23	Anschläge
24	Beine
3	Sitzplatte
30	Sitzschaumschicht
31	umlaufender Randbereich von 30
32	Schaumfüllung
33	Sitzfläche
4	punktueller biegeelastischer Zwischenstück
40	Gummikörper von 4
42, 43	Verschraubungen an 4
4'	lineares biegeelastisches Zwischenstück
40'	Gummikörper von 4'
42', 43'	Verschraubungen an 4'
5	Tragachse
52	erste Achsaufnahmen an 2
53	zweite Achsaufnahmen an 3

(fortgesetzt)

	Zeichen	Bezeichnung
5	6	Blattfeder
	62	erste Aufnahmenut für 6 an 2
	63	zweite Aufnahmenut für 6 an 3
	7	Druckschlauch
10	71	Ventil
	72	Pumpe
	8	rippenförmige Feder
	81, 81'	Rippen
15	82, 82'	Nuten
	83	elastische Zwischenlage
	9	Materialbrücke
20	90, 91	Trennschnitte
	90', 91'	Rückenabschnitte von 90, 91

Patentansprüche

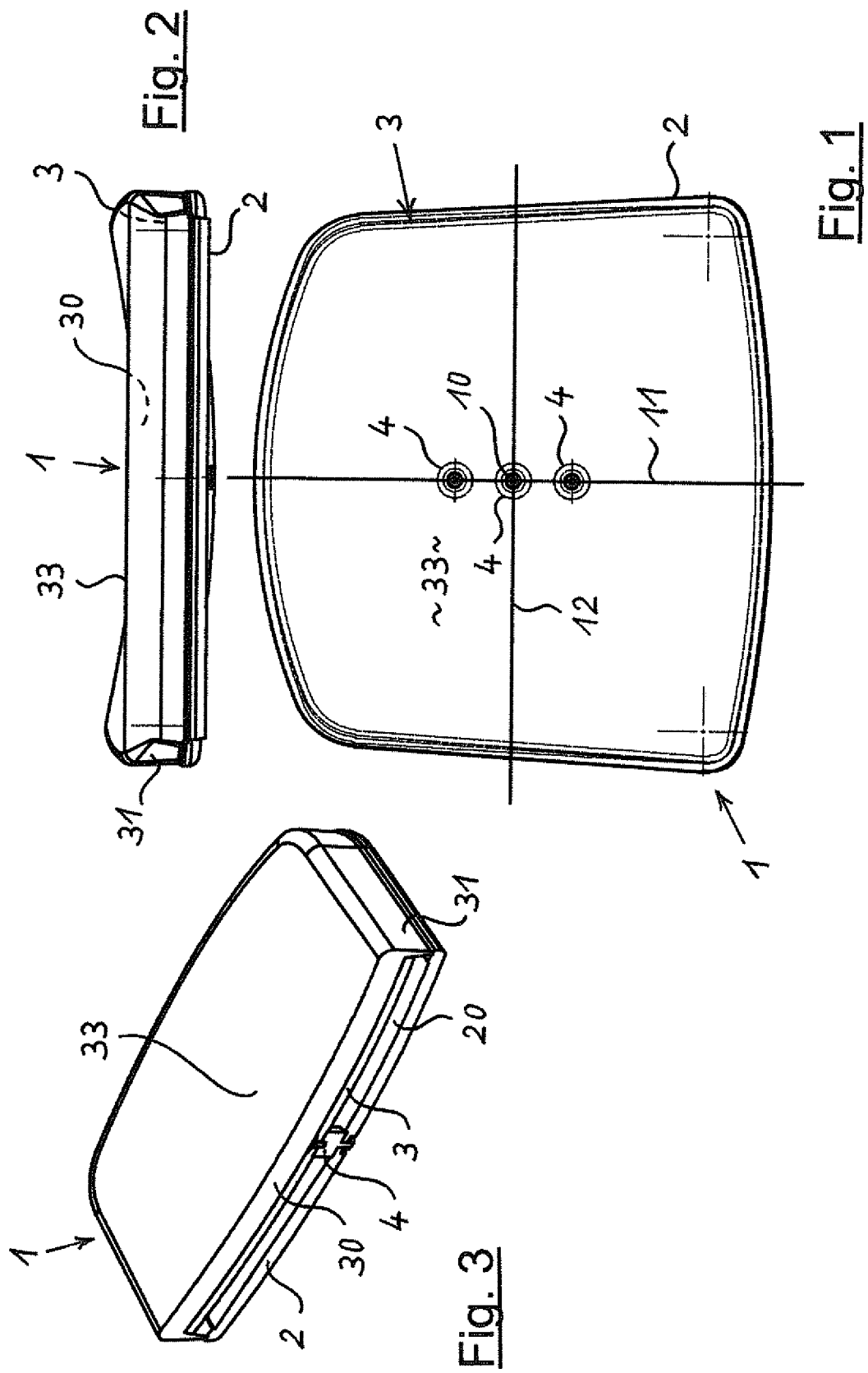
- 25 1. Stuhlsitz (1), bestehend aus einem Sitzträger (2) und einer damit verbundenen, eine oberseitige Sitzfläche (33) aufweisenden, relativ zum Sitzträger (2) begrenzt beweglichen Sitzplatte (3),
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sitzplatte (3) mittels wenigstens eines Tragelements um eine entlang oder parallel zu einer Längsmittellinie (11) des Stuhlsitzes (1) unterhalb der Sitzfläche (33) und oberhalb des Sitzträgers (2) oder in der Höhe von Sitzträger (2) und Sitzplatte (3) verlaufende Kippachse (21) relativ zu dem Sitzträger (2) begrenzt lateral kippbeweglich mit dem Sitzträger (2) verbunden ist.
- 30 2. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sitzplatte (3) mit einer diese in Richtung zu einer parallel zum Sitzträger (2) ausgerichteten, unverkippten Grundstellung vorbelastenden Kraft beaufschlagt ist.
- 35 3. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** voneinander beabstandet entlang der Längsmittellinie (11) des Stuhlsitzes (1) beiderseits eines in der Längsmittellinie (11) des Stuhlsitzes liegenden Sitzmittelpunktes (10) zwischen dem Sitzträger (2) und der darüber angeordneten Sitzplatte (3) wenigstens zwei punktuelle, biegeelastische, die Tragelemente bildende Zwischenstücke (4) angeordnet sind, auf welchen die Sitzplatte (3) relativ zum Sitzträger (2) begrenzt lateral kippbeweglich gelagert ist.
- 40 4. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** entlang der Längsmittellinie (11) des Stuhlsitzes (1) beiderseits eines in der Längsmittellinie (11) des Stuhlsitzes (1) liegenden Sitzmittelpunktes (10) zwischen dem Sitzträger (2) und der darüber angeordneten Sitzplatte (3) wenigstens ein lineares, biegeelastisches, das Tragelement bildendes Zwischenstück (4') angeordnet ist, auf welchem die Sitzplatte (3) relativ zum Sitzträger (2) begrenzt lateral kippbeweglich gelagert ist.
- 45 5. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das/ jedes biegeelastische Zwischenstück (4, 4') einerseits mit dem Sitzträger (2) und andererseits mit der Sitzplatte (3) lösbar verbunden, vorzugsweise verschraubt, ist.
- 50 6. Stuhlsitz (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die punktuellen, biegeelastischen Zwischenstücke (4) zylindrische Schwingmetallelemente sind und dass das/jedes lineare biegeelastische Zwischenstück (4') ein längliches, quaderförmiges Schwingmetallelement ist.
- 55 7. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Sitzträger (2) oberseitig wenigstens eine entlang der Längsmittellinie (11) des Stuhlsitzes (1) zwischen dem Sitzträger (2) und der darüber angeordneten

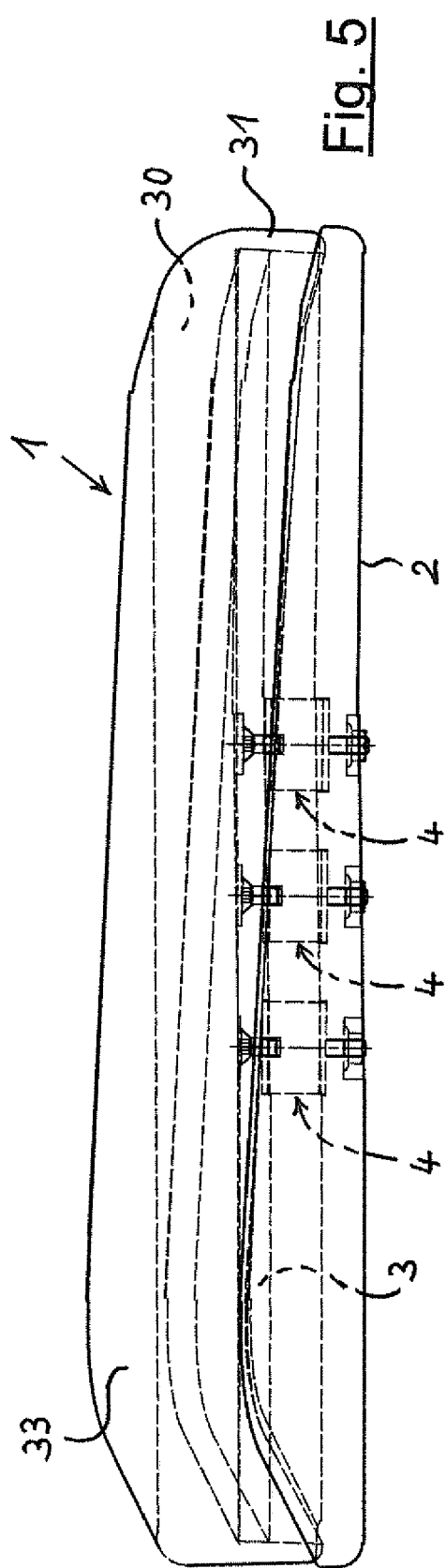
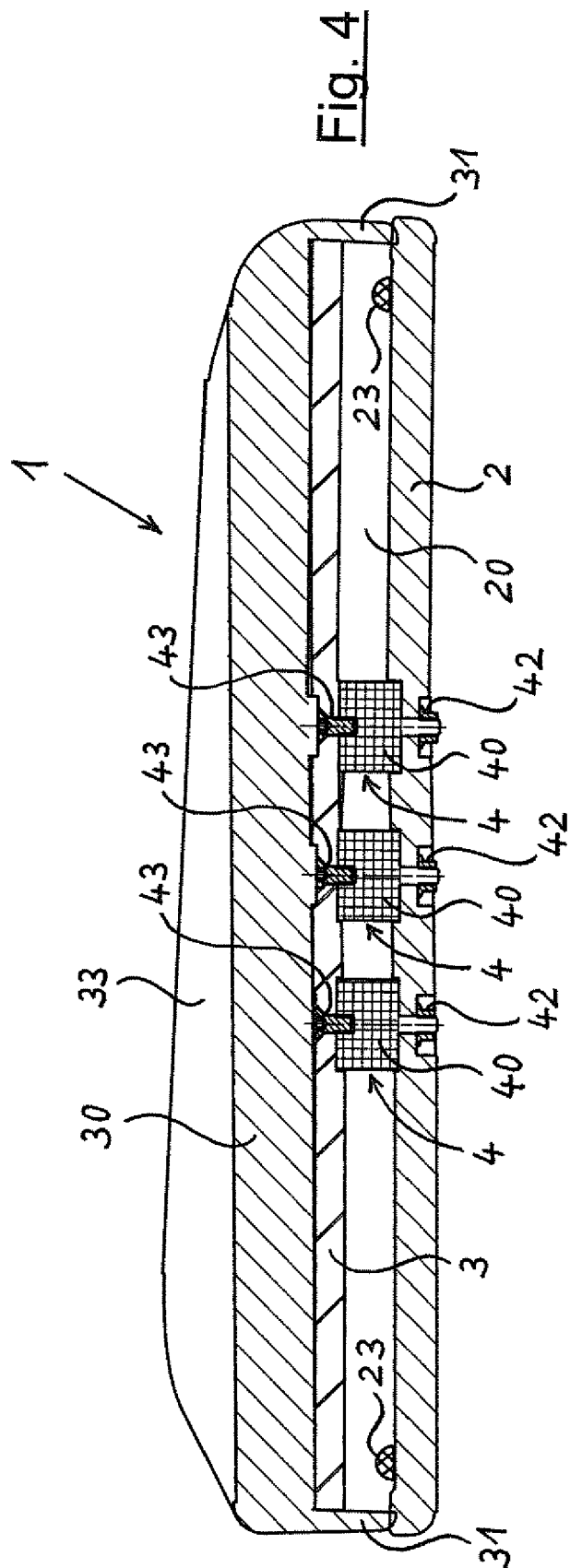
Sitzplatte (3) verlaufende, das Tragelement bildende Tragachse (5) verbunden ist, auf welcher die Sitzplatte (3) relativ zum Sitzträger (2) begrenzt lateral kippbeweglich gelagert ist.

8. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragachse (5) in wenigstens einer einen Teil des Sitzträgers (2) bildenden ersten Achsaufnahme (52) und in wenigstens einer einen Teil der Sitzplatte (3) bildenden zweiten Achsaufnahme (53) aufgenommen ist.
9. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragachse (5) eine Torsionsfeder ist, dass die wenigstens eine erste Achsaufnahme (52) und die wenigstens eine zweite Achsaufnahme (53) in Tragachsenlängsrichtung voneinander beabstandet sind und dass die Tragachse (5) in den Achsaufnahmen (52, 53) verdrehfest aufgenommen ist.
10. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Sitzträger (2) oberseitig wenigstens eine entlang der Längsmittellinie (11) des Stuhlsitzes (1) in einer vertikalen Ebene zwischen dem Sitzträger (2) und der darüber angeordneten Sitzplatte (3) verlaufende, das Tragelement bildende Blattfeder (6) verbunden ist, auf welcher die Sitzplatte (3) relativ zum Sitzträger (2) begrenzt lateral kippbeweglich gelagert ist.
11. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sitzträger (2) oberseitig für die/jede Blattfeder (6) eine einen unteren Blattfederrandbereich aufnehmende erste Aufnahmenut (62) und die Sitzplatte (3) unterseitig für die/jede Blattfeder (6) eine einen oberen Blattfederrandbereich aufnehmende zweite Aufnahmenut (63) aufweist.
12. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sitzträger (2) und die darüber angeordnete Sitzplatte (3) einerseits wenigstens eine entlang der Längsmittellinie (11) des Stuhlsitzes (1) in einer vertikalen Ebene verlaufende Nut (82, 82') und andererseits wenigstens eine parallel dazu zwischen dem Sitzträger (2) und der Sitzplatte (3) verlaufende, mit dem Sitzträger (2) oder der Sitzplatte (3) einstückige oder verbundene, das Tragelement bildende rippenförmige Feder (8) aufweisen und dass die Sitzplatte (3) auf der in die Nut (82, 82') eingreifenden, aus dieser vorragenden Feder (8) relativ zum Sitzträger (2) begrenzt lateral kippbeweglich gelagert ist.
13. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut (82, 82') zur Aufnahme der rippenförmigen Feder (8) zwischen zwei parallel zueinander verlaufenden, mit dem Sitzträger (2) oder der Sitzplatte (3) einstückigen oder verbundenen Rippen (81, 81') ausgebildet ist.
14. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der rippenförmigen Feder (8) und der diese aufnehmenden Nut (82, 82') eine elastische Zwischenlage (83), vorzugsweise eine Gummieinbettung, angeordnet ist.
15. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Sitzträger (2) oberseitig wenigstens ein entlang der Längsmittellinie (11) des Stuhlsitzes (1) zwischen dem Sitzträger (2) und der darüber angeordneten Sitzplatte (3) verlaufender, das Tragelement bildender Druckschlauch (7) verbunden ist, auf welchem die Sitzplatte (3) relativ zum Sitzträger (2) begrenzt lateral kippbeweglich gelagert ist.
16. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druckschlauch (7) ein Ventil (71) aufweist, über welches ein Druckmedium, vorzugsweise Luft, in den Druckschlauch (7) einfüllbar oder aus dem Druckschlauch (7) ablassbar ist.
17. Stuhlsitz (1) nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druckschlauch (7) einen Anschluss für eine Druckmediumpumpe (72) aufweist oder mit einer am Stuhlsitz (1) angeordneten Druckmediumpumpe (72) verbunden ist, mittels welcher Druckmedium in den Druckschlauch (7) einfüllbar ist.
18. Stuhlsitz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Sitzträger (2) und der darüber angeordneten Sitzplatte (3) zumindest in deren Randbereichen umlaufend eine widerstandsarme oder eine eine Federwirkung ausübende Schaumfüllung (32) angeordnet ist.
19. Stuhlsitz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Sitzträger (2) und der darüber angeordneten Sitzplatte (3) feste oder verstellbare Anschläge (23) angeordnet sind, welche ein Maß der lateralen Kippbewegung der Sitzplatte (3) relativ zum Sitzträger (2) begrenzen.
20. Stuhlsitz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine auf der Sitzplatte (3) ange-

ordnete Sitzschaumschicht (30) und/ oder Sitzbespannung in einem umlaufenden Randbereich (31) bis zum Sitzträger (2) geführt ist.

- 5 **21.** Stuhlsitz (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sitzträger (2) durch einen äußeren Rahmen gebildet ist, dass die Sitzplatte (3) durch eine von dem Sitzträger (2) umgebene Fläche gebildet ist und dass das Tragelement durch eine entlang der Längsmittellinie (11) des Stuhlsitzes (1) verlaufende, den Sitzträger (2) und die Sitzplatte (3) verbindende, biegeelastische Materialbrücke (9) gebildet ist, um welche die Sitzplatte (3) relativ zum Sitzträger (2) begrenzt lateral kippbeweglich ist.
- 10 **22.** Stuhlsitz (1) nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sitzträger (2) und die Sitzplatte (3) durch eine einstückige Platte aus einem biegeelastischen Material gebildet sind und dass zwischen dem Sitzträger (2) und der Sitzplatte (3) zwei in Draufsicht U- oder C-förmig spiegelsymmetrisch zur Längsmittellinie (11) des Stuhlsitzes (1) verlaufende, mit ihren Rückenabschnitten (90', 91') jeweils seitlich nach außen weisende Trennschnitte (90, 91) angebracht sind.
- 15 **23.** Stuhl mit einem Stuhlsitz (1), der aus einem Sitzträger (2) und einer damit verbundenen, eine oberseitige Sitzfläche (33) aufweisenden, relativ zum Sitzträger (2) begrenzt beweglichen Sitzplatte (3) besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stuhlsitz (1) die Merkmale eines oder mehrerer der Ansprüche 1 bis 22 aufweist.





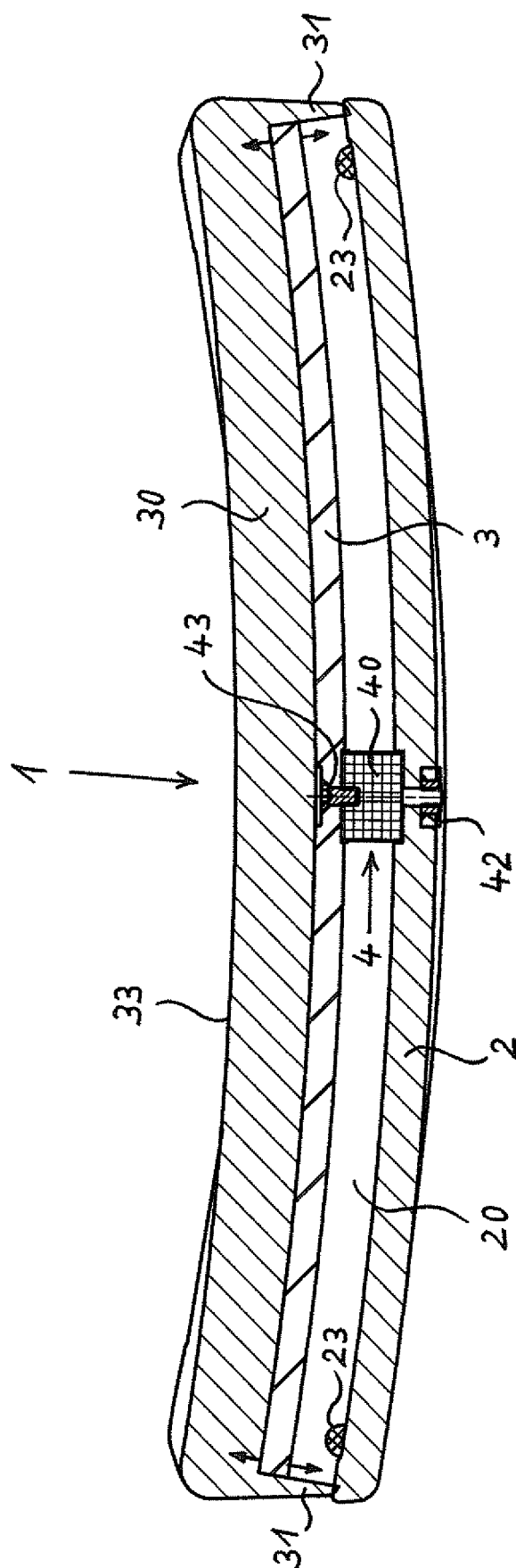
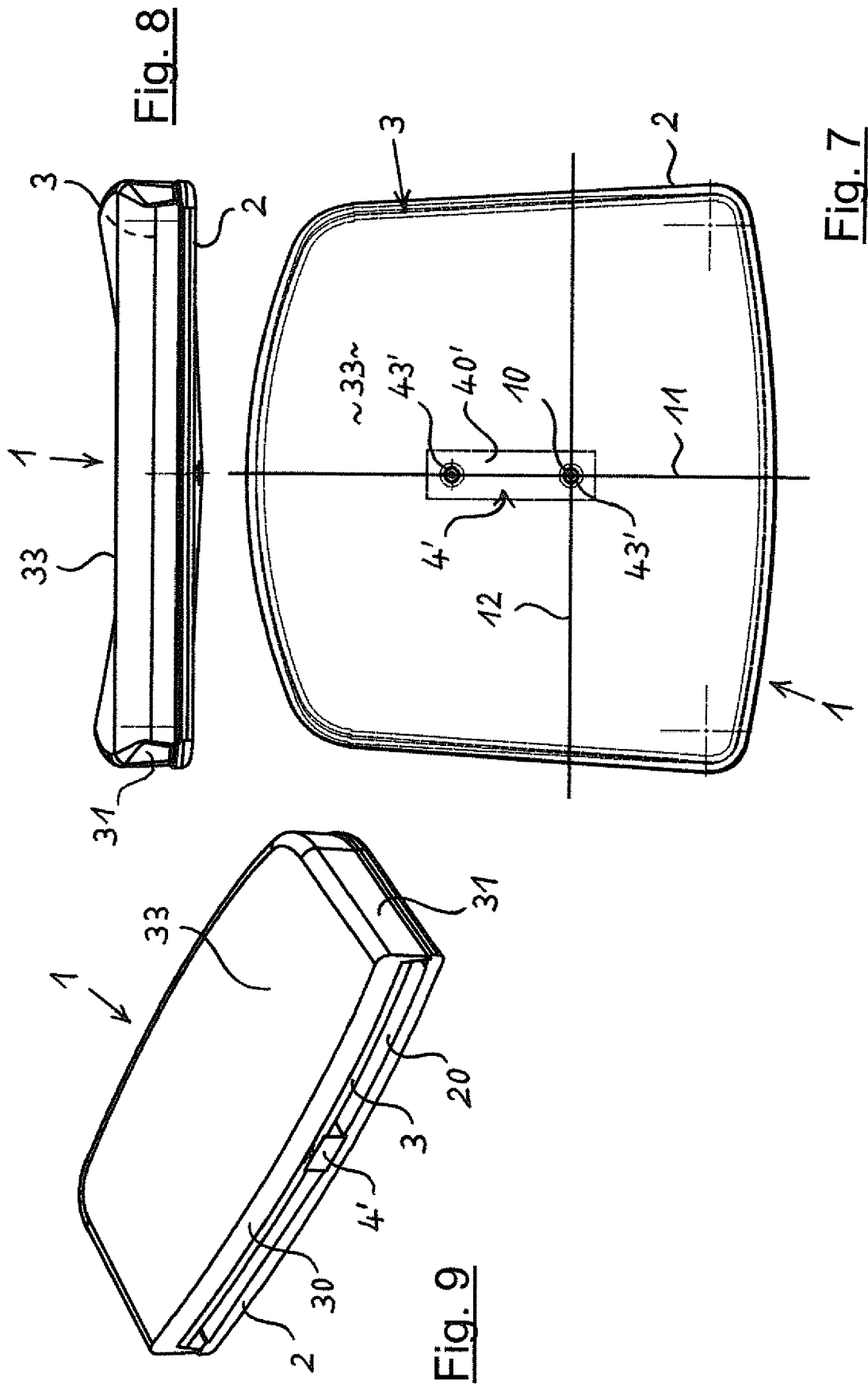
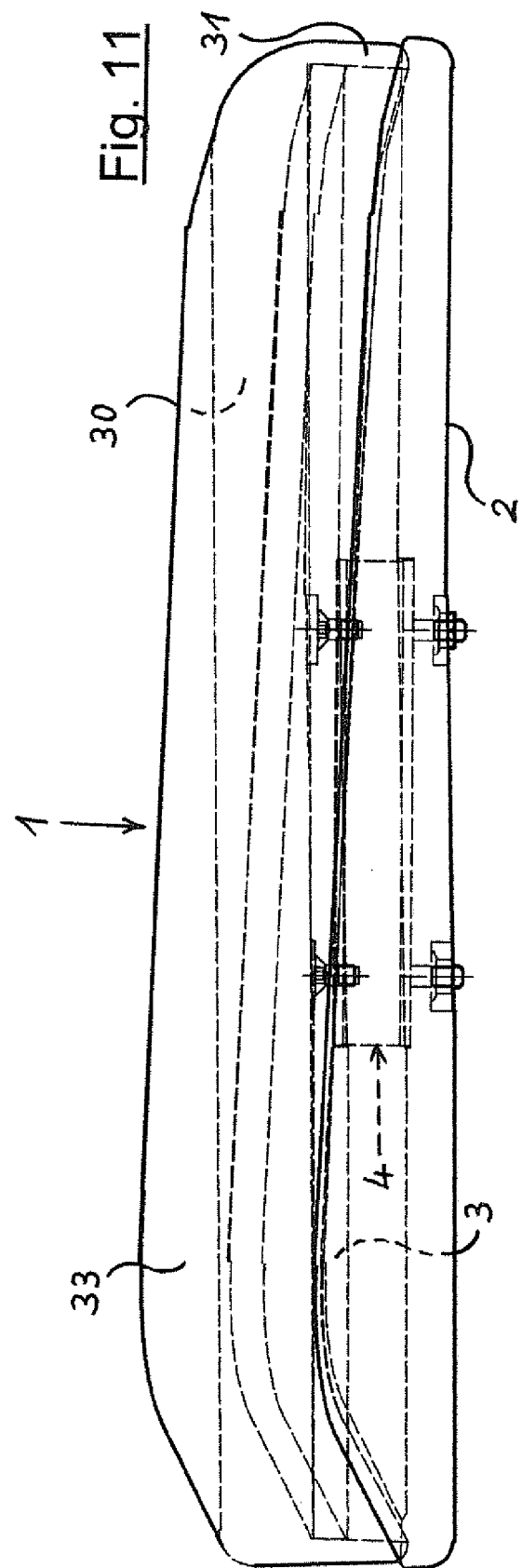
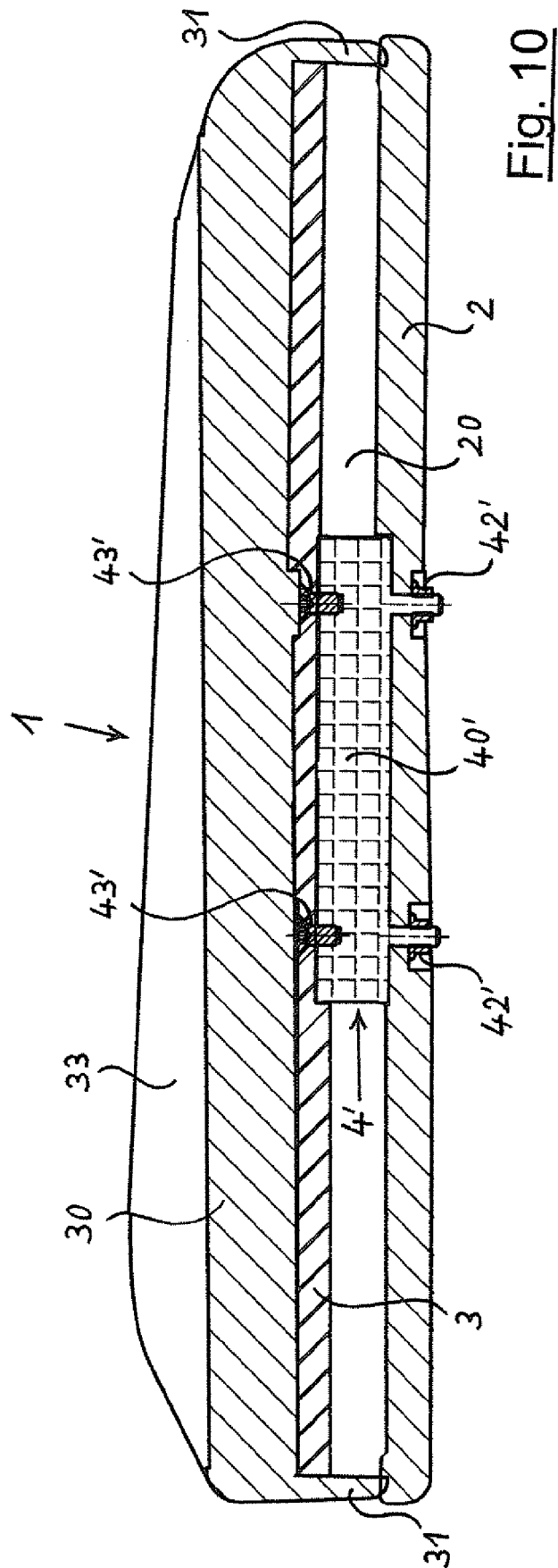


Fig. 6





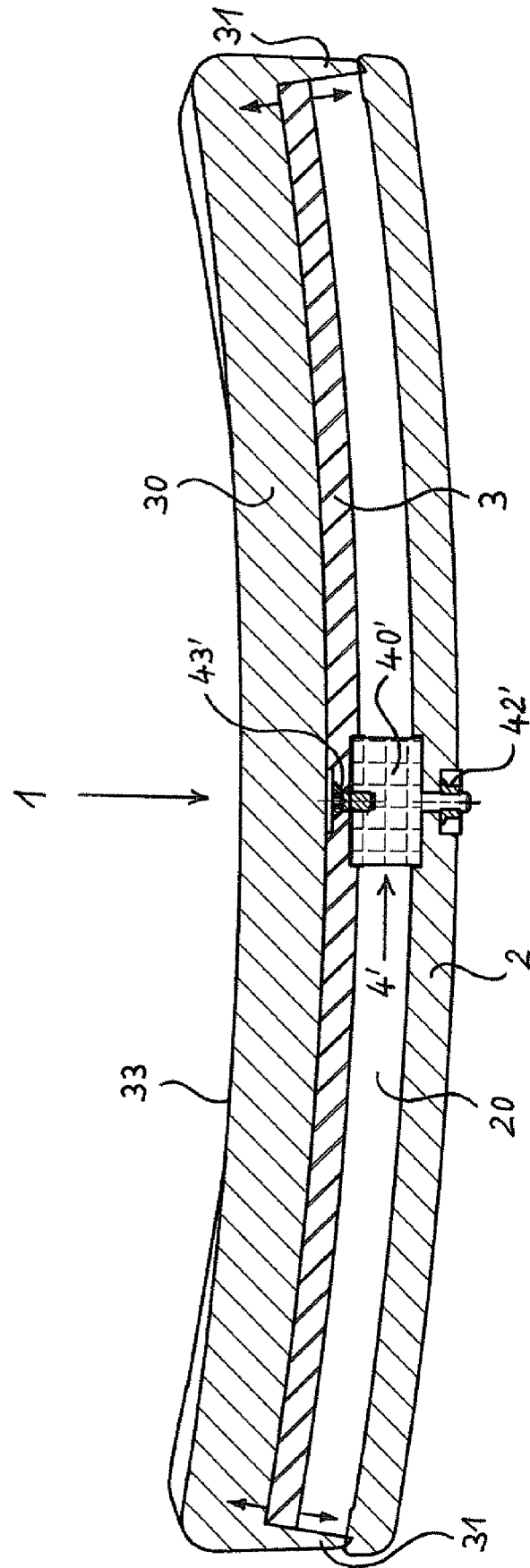


Fig. 12

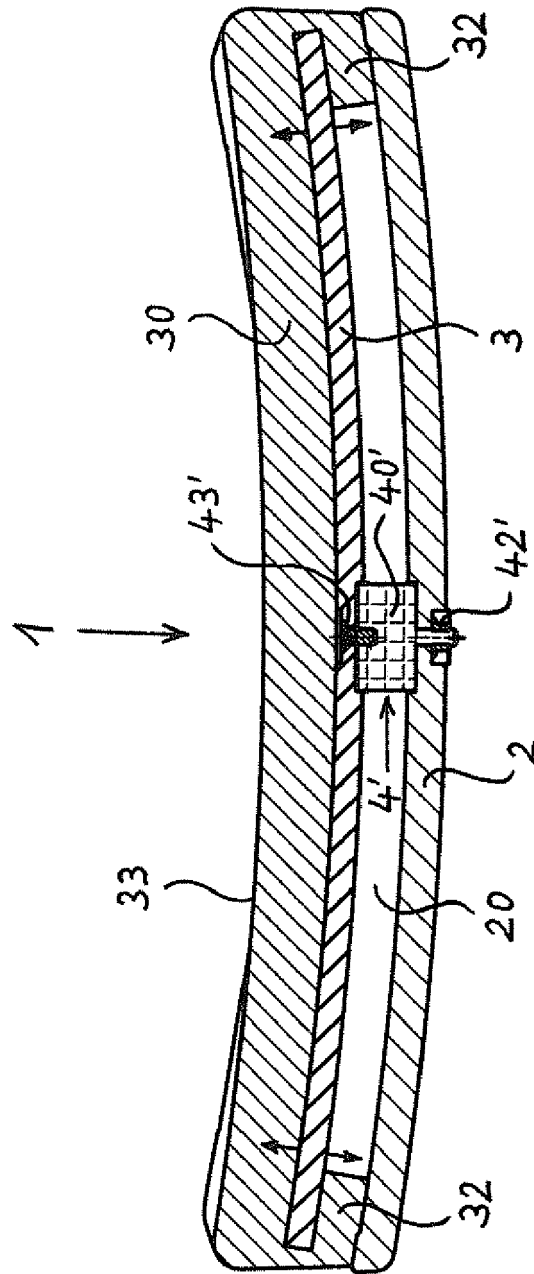
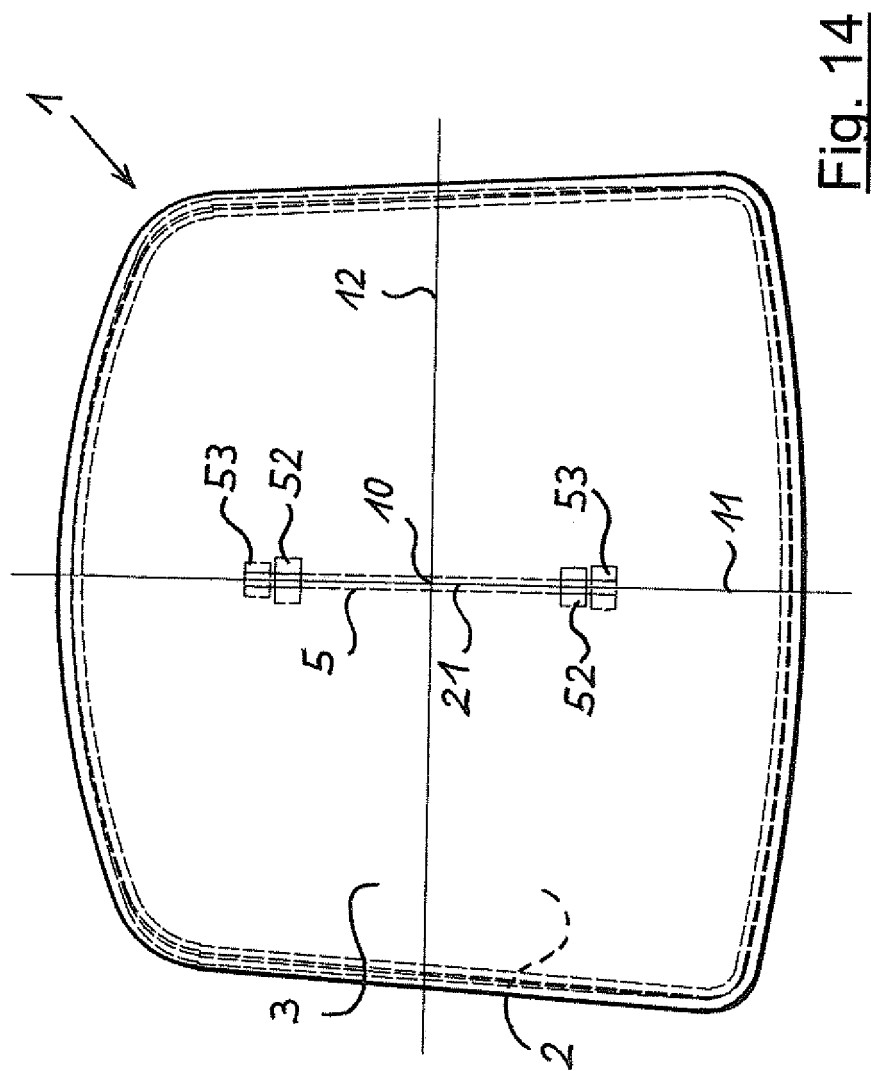
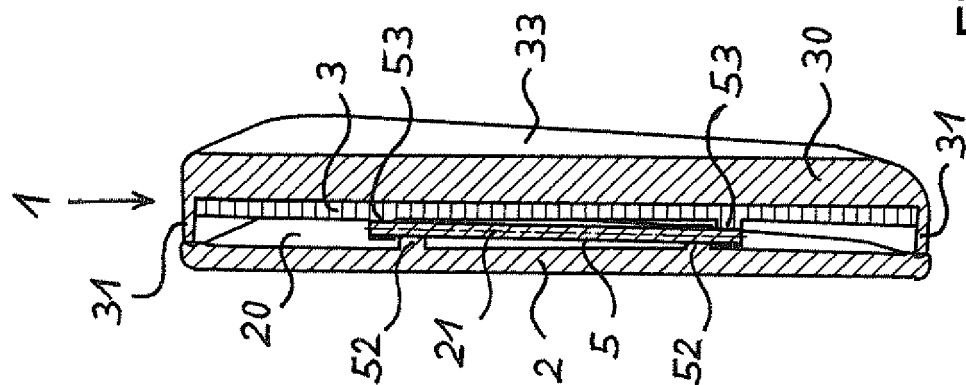
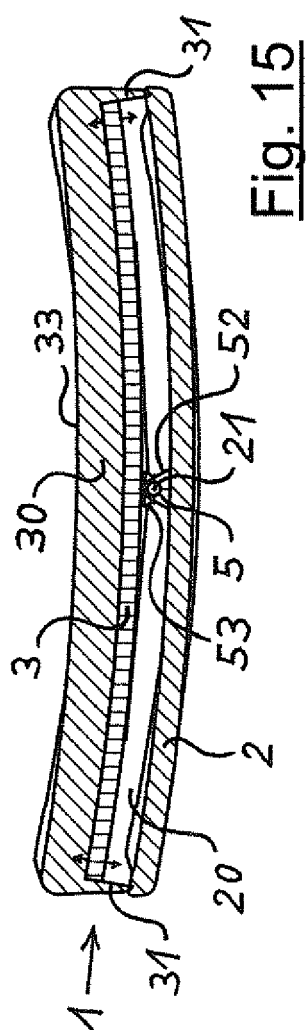


Fig. 13



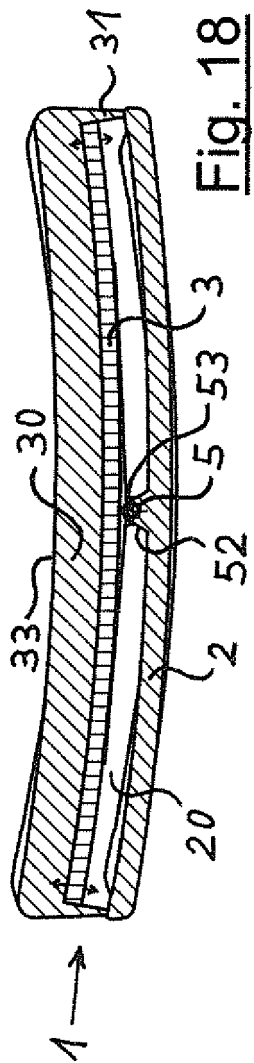


Fig. 18

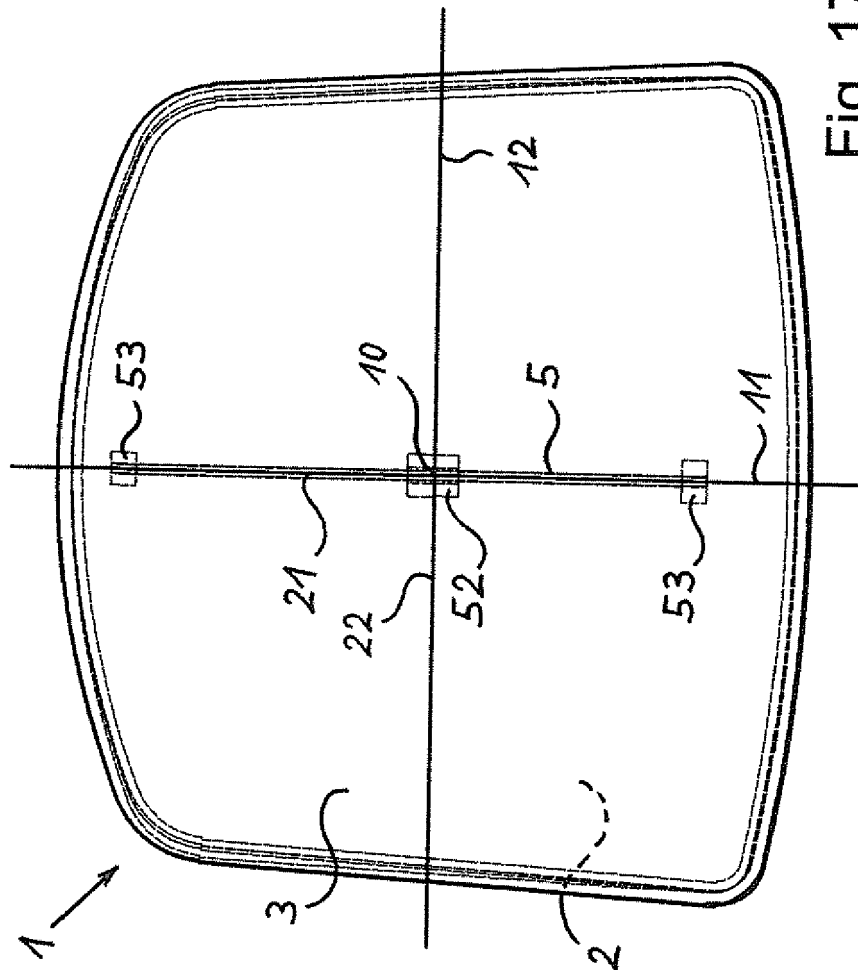


Fig. 19

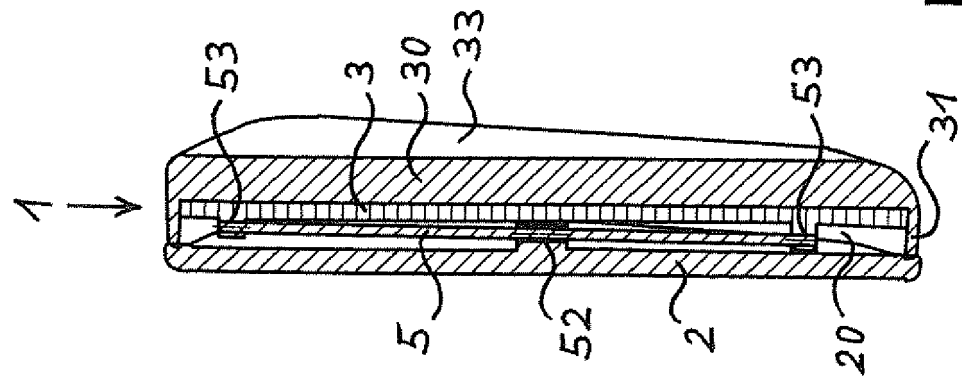


Fig. 17

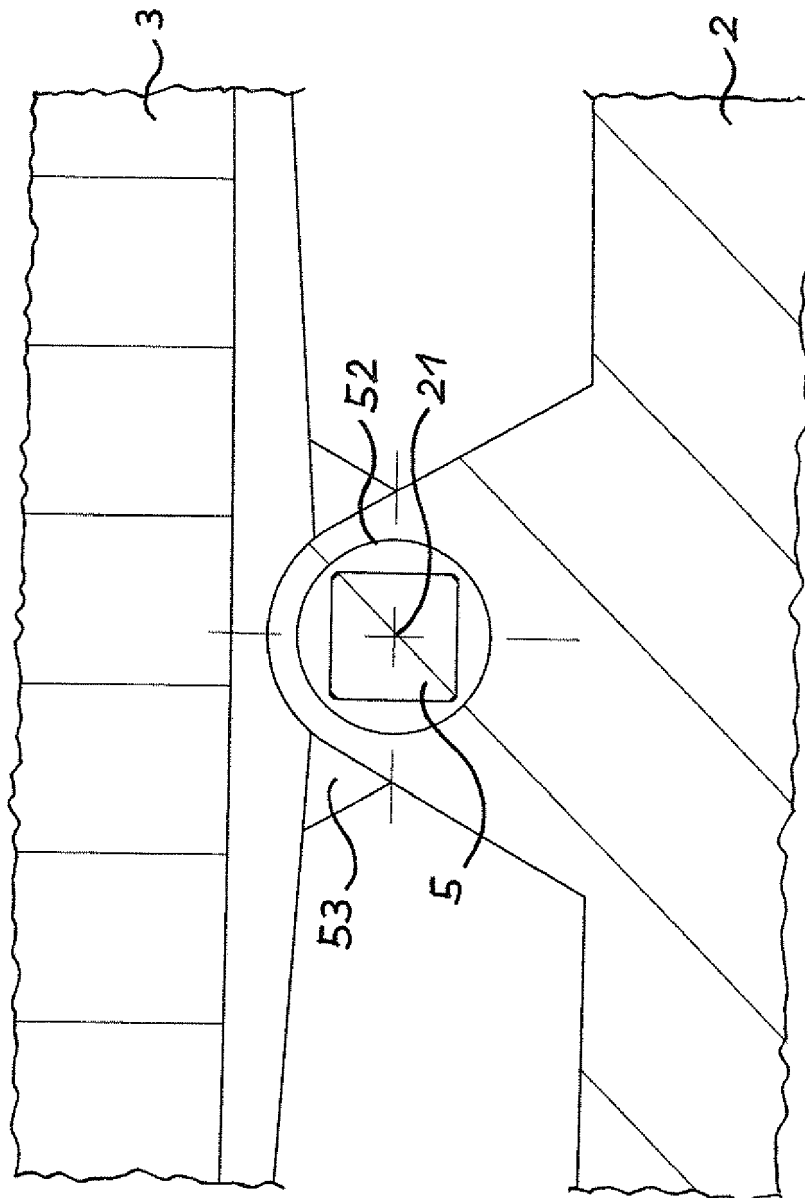


Fig. 20

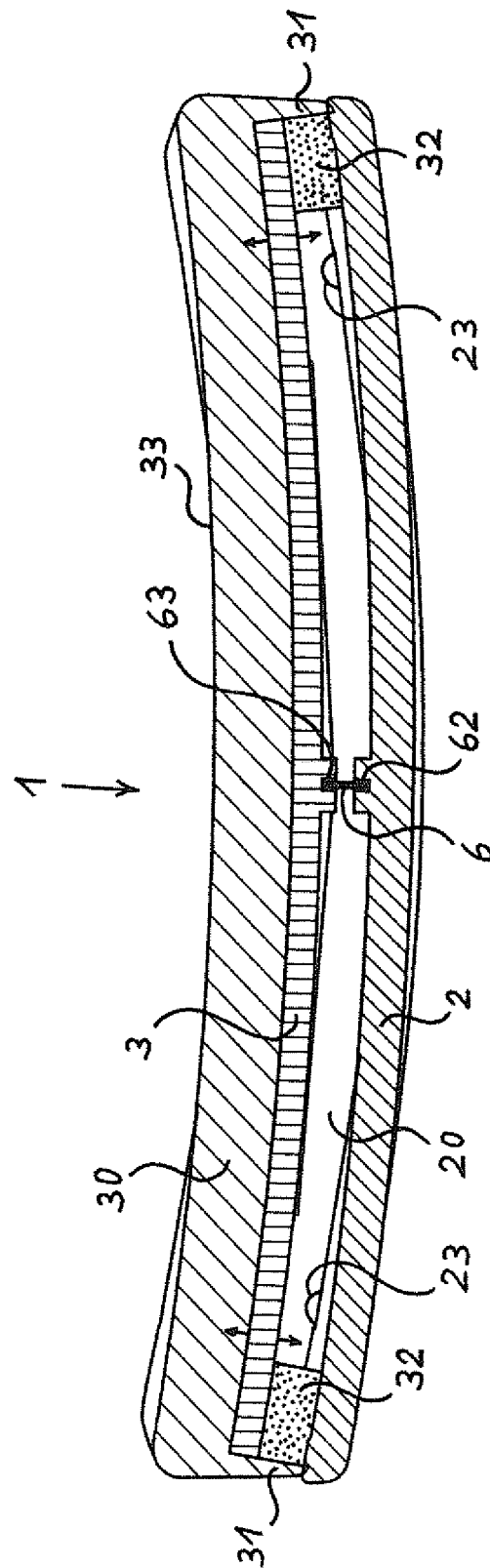


Fig. 21

Fig. 23

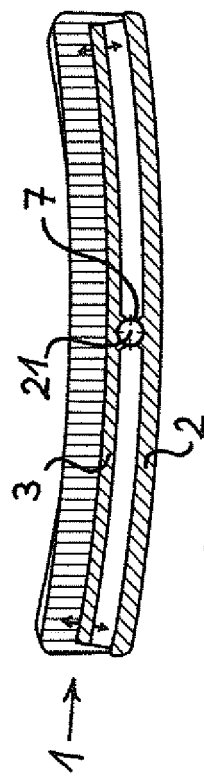


Fig. 24

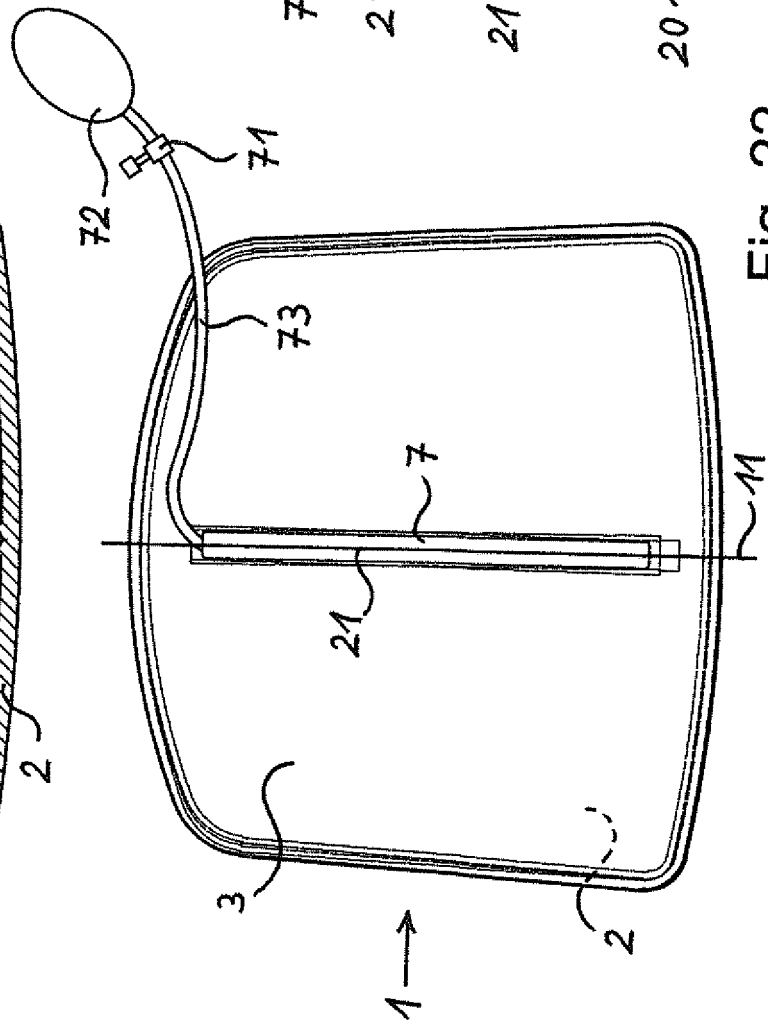
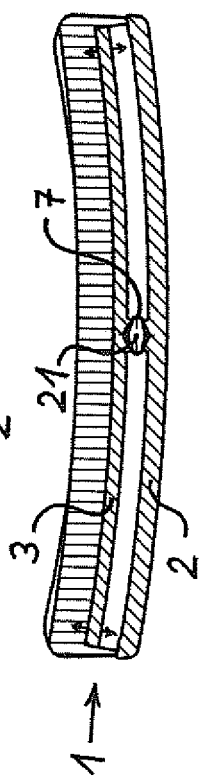


Fig. 22

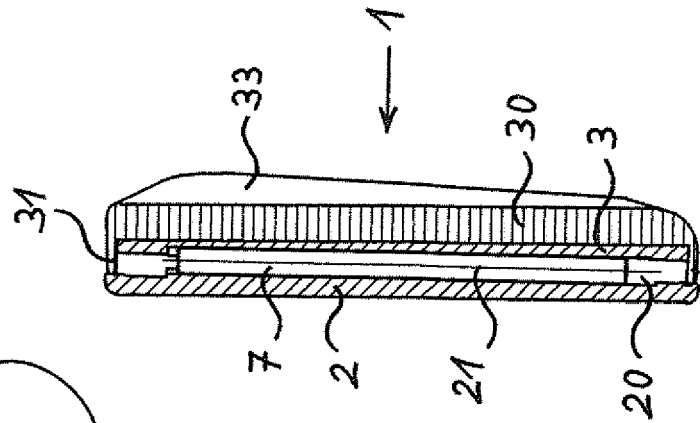


Fig. 25

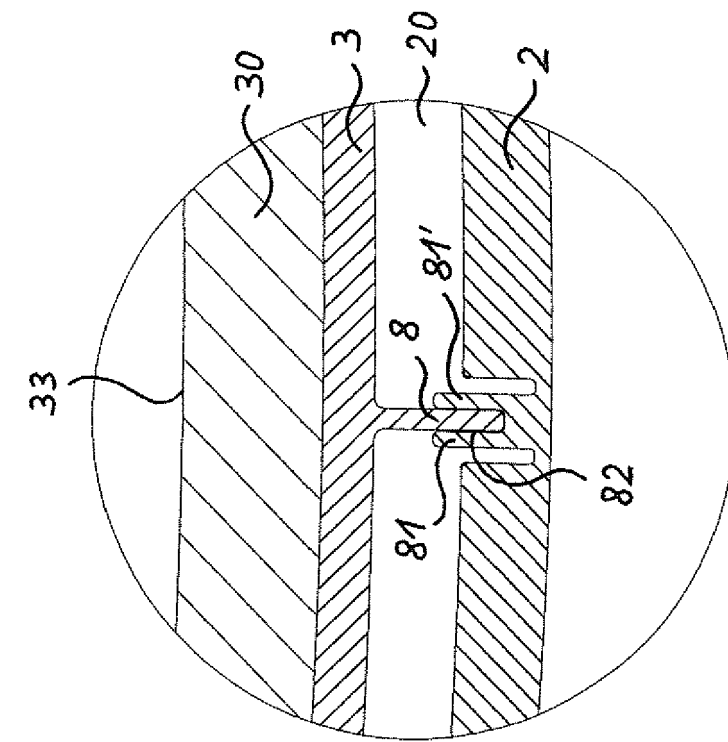


Fig. 27

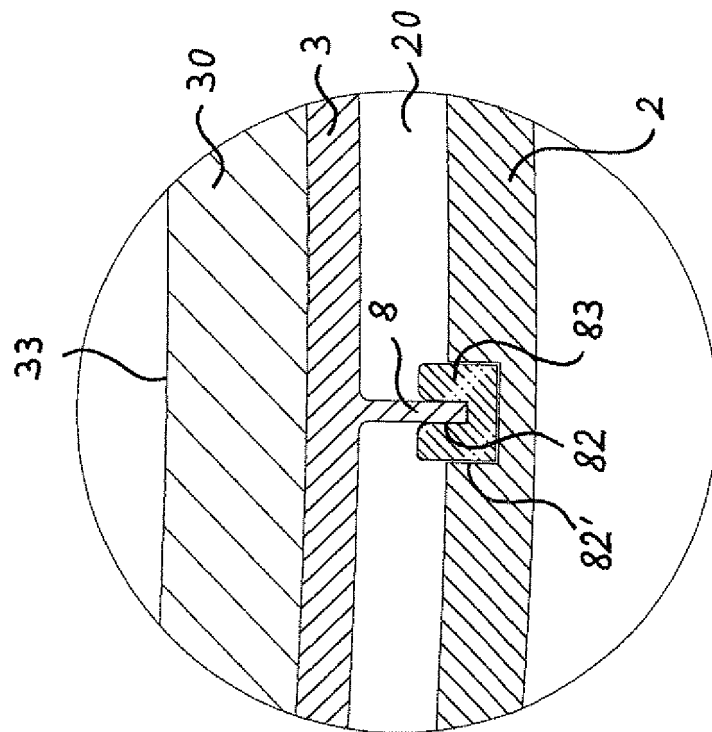
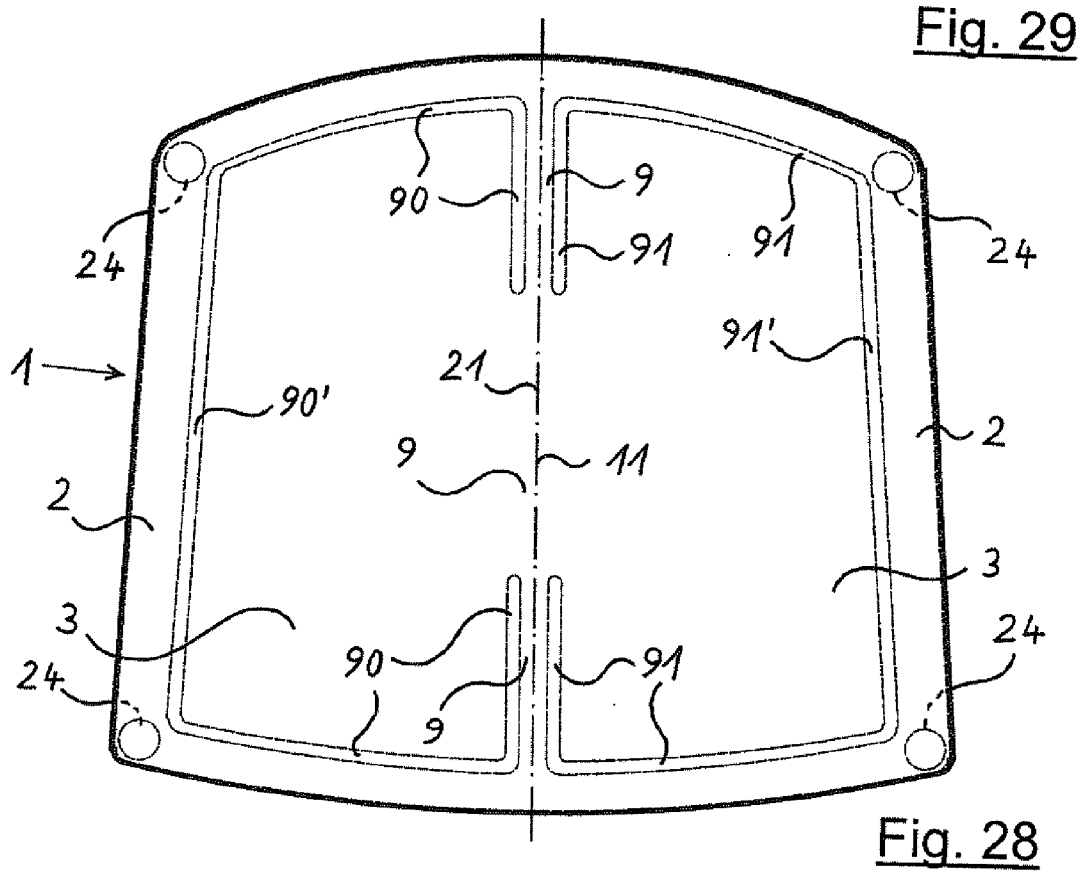
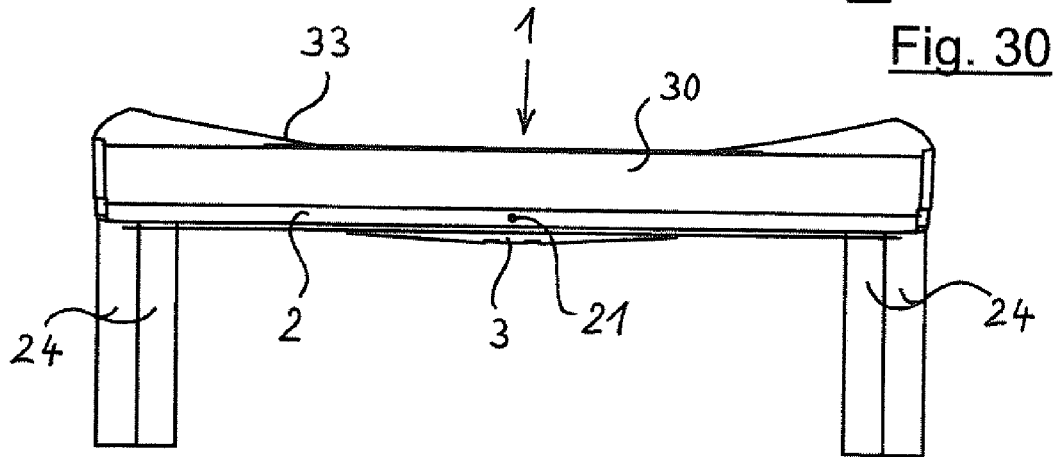
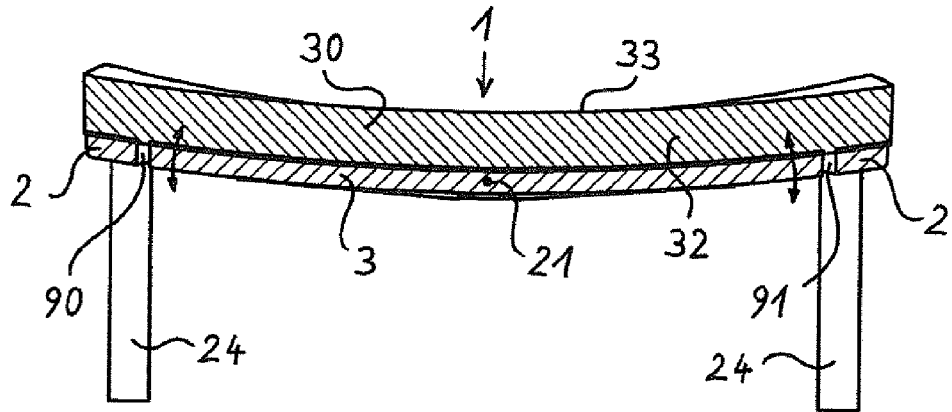


Fig. 26



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 19507458 A1 [0002]
- DE 19532445 A1 [0003]
- WO 9842237 A1 [0004]