(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2015 103 546 U1** 2016.11.17

(12) # Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2015 103 546.2**
(22) Anmeldetag: **06.07.2015**
(47) Eintragungstag: **10.10.2016**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **17.11.2016**

(51) Int Cl.: ***A47C 1/035*** (2006.01)
A47C 17/04 (2006.01)

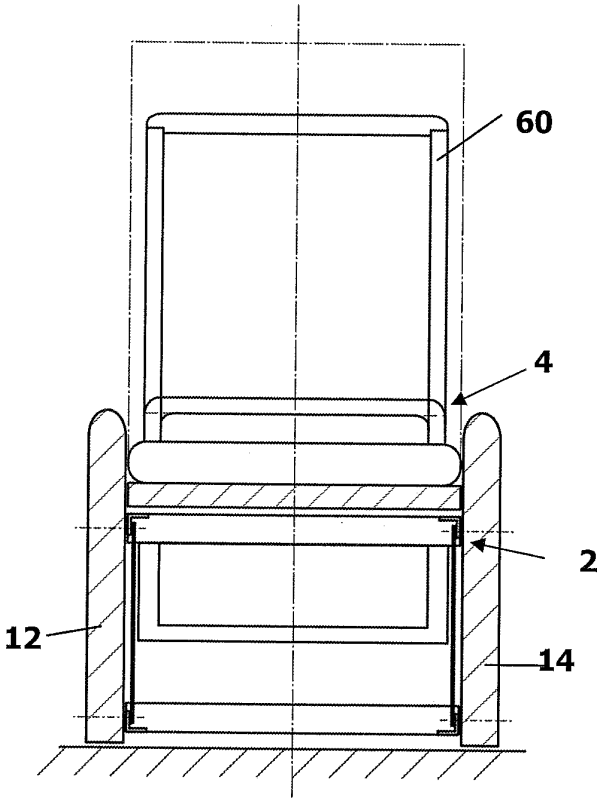
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Burba, Roland W., 51645 Gummersbach, DE;
DewertOkin GmbH, 32278 Kirchlengern, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Patentanwälte Lippert, Stachow & Partner, 51427 Bergisch Gladbach, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Liegestuhlbeschlag**

(57) Hauptanspruch: Liegestuhlbeschlag mit einem Grundgestell (2), das mit einem in Einbaulage oberen Ende eine Sitzebene eines Liegestuhls definiert, einem in Einbaulage an einem Hinterende des Grundgestells (2) angeordneten Rückenelement (4), das über eine Schwenkeinrichtung in verschiedene Neigungswinkel im Verhältnis zu der Sitzebene schwenkbar ist, sowie einem in Einbaulage an einem Vorderende des Liegestuhls angeordneten Fußelement, das über eine Schwenkeinrichtung aus einer sich im Wesentlichen senkrecht erstreckenden Ruhestellung in eine sich im Wesentlichen in der Waagerechten erstreckenden Arbeitsstellung schwenkbar ist, DADURCH GEKENNZEICHNET, dass die Schwenkeinrichtung am Vorderende eine von dem Grundgestell (2) getragene Vorderschwenkachse (70) umfasst, um welche das Fußelement (6) schwenkbar ist, dass die Schwenkeinrichtung am Hinterende eine von dem Grundgestell (2) getragene Hinterschwenkachse (37) umfasst, um welche das Rückenelement (6) schwenkbar ist, und dass mindestens eine Betätigungseinheit zum Verschwenken des Rückenelements (4) und/oder des Fußelements (6) vorgesehen ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Liegestuhlbeschlag mit einem vorzugsweise auf einem Untergrund aufsetzbaren Grundgestell, das mit einem in Einbaulage oberen Ende eine Sitzebene eines Liegestuhls definiert, mit einem in Einbaulage an einem Hinterende des Grundgestells angeordneten Rückenelement, das über eine Schwenkeinrichtung in verschiedene Neigungswinkel im Verhältnis zu der Sitzebene schwenkbar ist, sowie einer in Einbaulage an einem Vorderende des Liegestuhls angeordneten Fußelement, das über eine Schwenkeinrichtung aus einer sich im Wesentlichen senkrecht erstreckenden Ruhestellung in eine sich im Wesentlichen in der Waagerechten erstreckenden Arbeitsstellung schwenkbar ist.

Stand der Technik

[0002] Ein Liegestuhlbeschlag bzw. Beschlag für einen Liegestuhl umfasst ein vorzugsweise quadratisches Grundgestell, welches mit einem unteren Bodenelement auf einen Untergrund aufsetzbar sein kann und mit einem oberen Sitzelement, welches über Distanzelemente von dem Aufsatzende beabstandet ist und eine Sitzfläche ausgebildet zur Aufnahme bzw. zum Abstützen einer Sitzfläche des Liegestuhls bildet. Die Höhe des Grundgestells definiert somit die Grundhöhe des Liegestuhls. In Längserstreckungsrichtung sind jeweils seitlich an dem Grundgestell Seitenteile befestigt, das Grundgestell ist also ausgebildet zur Befestigung von diesen Seitenteilen. Auf das Sitzende des Untergestells ist beim Stand der Technik ein Gestänge aufgesetzt, welches jeweils seitlich von der Sitzebene parallel zueinander nach oben ragende Seitengestänge mit mehreren Scherengelenken aufweist. Auch diese Seitenelemente des Gestänges sind zur Befestigung an den Seitenteilen ausgebildet. An einer Rückseite des Gestänges ist ein Rückenelement schwenkbar befestigt und an einem vorderen Ende ferner ein vorzugsweise ausfahrbares Fußelement ebenfalls schwenkbar befestigt. Durch einen Stellhebel oder Motor werden mit dem Gestänge das Fußelement aus der Ruheposition, in welchem sich dieses im Wesentlichen senkrecht am vorderen Unterende des Liegesessels erstreckt, in eine Hebeposition verschwenkt, in welchem sich dieses im Wesentlichen waagerecht erstreckt. Ferner kann mit dem Gestänge das Rückenelement in verschiedenen Neigungswinkeln zur Senkrechten verstellt werden. Das Fußelement wird somit von der Sitzfläche weg aber im Wesentlichen in deren Ebene nach vorne geschwenkt, damit eine auf der Sitzfläche sitzende Person auf diesem die Füße ablegen kann. Bequem ist insbesondere ein weit ausgestrecktes Fußelement, weil dieses nicht unterseitig an den Waden anliegt. Insofern ist das Fußelement häufig über ein zusätzliches Scherengestänge ausfahrbar. Mitunter wird beim Ausschwenken des Fußelements auch das Rückenelement verschwenkt. Zwischen den seitlichen Seitengestängen ist in dem Grundgestell ein Elektromotor angeordnet, welcher über eine Antriebswelle drehfest mit den Seitengestängen verbunden ist und diese somit synchron verstellt. Somit ist der Raum zwischen den Scherengelenken verbaut.

[0003] Derartige Beschläge werden neben anderen von dem amerikanischen Hersteller Leggett & Platt, Inc. angeboten und ist z. B. aus der Patentanmeldung DE 26 36 392 A1 bekannt, in welcher der Beschlag als Liegegestänge bezeichnet wird.

Nachteile am Stand der Technik

[0004] Diese Beschläge bilden mit ihren mehrfachen Scherengelenken eine Getriebekette, für deren Betätigung mitunter relativ viel Kraft erforderlich ist. Diese Beschläge sind insofern kompliziert aufgebaut und weisen nicht selten 35 und mehr Einzelteile auf, die nicht von ungeschultem Personal zusammengesetzt werden können. Ein solcher Beschlag umfasst mehrere Scherengelenke bzw. Hebelwerke, deren Kinematik genau aufeinander abgestimmt werden muss. Mitunter müssen auch besondere Kräfte zur Überwindung von Totpunkten aufgebracht werden. Aus diesem Grund ist ein solcher Beschlag mit einem Gewicht von 16 Kilo relativ schwer. Werden die beiden Hebelwerke auf den beiden Seiten des Grundgestells nicht parallel zueinander eingebaut, verklemmen diese oder erschweren zumindest die Betätigung. Deshalb müssen die seitlichen Scherengelenke unter Zuhilfenahme von Lehren genau parallel ausgerichtet zueinander verbaut werden, was aufwendig und personalintensiv ist. Die vielen Drehpunkte der Gelenke müssen gelagert werden, wozu vorzugsweise Gleitlager oder -buchsen eingesetzt werden, die aber gleichwohl versagen können. Zum Austausch einzelner Lager muss der gesamte Liegesessel demontiert werden, also die Polster von dem Beschlag abgenommen und der Beschlag demontiert werden. Ferner neigen die vielen Drehpunkte der Scherengelenke nach einiger Zeit zum Quietschen.

Technisches Problem (Aufgabe)

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik und den damit verbundenen Nachteilen, befasst sich die Erfindung mit dem technischen Problem, diese Nachteile zumindest teilweise zu vermeiden und insbesondere einen Liegesesselbeschlag vorzusehen, der einfach aufgebaut und einfacher zu montieren und zu warten ist.

Erfindung

[0006] Dieses technische Problem wird in der einfachsten Ausführungsform durch die Merkmal des

Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterentwicklungen sind in den Unteransprüchen wiedergegeben.

[0007] Erfindungsgemäß umfasst die Schwenkeinrichtung des Liegestuhlbeschlags eine am Vorderende angeordnete Vorderschwenkachse, um welche die Fußablage schwenkbar ist, sowie eine am Hinterende angeordnete Hinterschwenkachse, um welche die Rückenlehne schwenkbar ist, und in dem Untergestell ist mindestens eine Betätigungseinheit zum Verschwenken der Fußablage und/oder der Rückenlehne angeordnet. Erfindungsgemäß ist die Antriebs- bzw. Getriebetechnik aus den Seitenteilen in den Innenraum bzw. in einen Innenraum verlagert worden. Dieser Innenraum wird gebildet durch das Grundgestell, das zerlegbar sein kann, vorzugsweise schwenkbar aufstellbar ist. An diesem Grundgestell sind die Fußablage an der Vorderschwenkachse sowie die Rückenlehne an der Hinterschwenkachse schwenkbar angelenkt.

[0008] Durch diese überraschend einfache Lösung wird ein konstruktiv besonders einfacher Liegesessel realisiert, der sehr einfach zusammenbaubar ist, was durch die Verwendung von standardisierten Bauteilen noch weiter vereinfacht und beschleunigt werden kann.

[0009] Die erfindungsgemäße Ausbildung hat zahlreiche, entscheidende Vorteile:

- Der Beschlag umfasst in der einfachsten Ausführungsform lediglich durch die Vorderschwenkachse für das Fußelement und der Hinterschwenkachse für das Rückenelement gebildete Drehpunkte, so dass kinematisch komplexe und wartungsanfällige Beschläge völlig entfallen. Bei einer Weiterentwicklung mit einer Aufstehhilfe kommt eine weitere Drehachse hinzu, was aber noch immer wesentlich einfacher ist als beim Stand der Technik.
- Da der Beschlag vorzugsweise zusammensetzbar, insbesondere zusammensteckbar ausgebildet ist, lassen sich alle Einzelteile auf minimalen Raum zusammenlegen. Das Grundgestell ist soweit zusammenlegbar, dass dieses vormontiert bzw. zusammengelegt in einem Karton mit den Abmessungen 80 × 60 × 12 cm zusammen mit der Vorder- und Hinterschwenkachse transportiert werden kann, was im günstigen Maßbereich von Europaletten liegt. Insofern sind die Kartons logistisch optimiert gestaltet und verursachen geringe Transportkosten. Die Seitenteile, das Rückenelement, vorzugsweise ausgebildet als geschlossener Profilrahmen, und das Fußelement, ausgebildet zur Befestigung einer Fußablage, können in einem weiteren Karton mit den Abmessungen von lediglich 80 × 70 × 30 cm transportiert werden.
- Der montierte Liegesesselbeschlag weist ein Gewicht von lediglich 7 kg bis 7,3 kg auf, was eine deutliche Gewichtsreduktion gegenüber den Beschlägen mit einem Gewicht von 16 kg gemäß Stand der Technik darstellt.
- Das Grundgestell ist fertig montiert selbsttragend und alle weiteren Holz- und Polsterkomponenten, z. B. die Seitenteile, können an diesem befestigt werden, z. B. mittels Einstecken und/oder Verschrauben und/oder Einrasten oder in anderer zweckmäßiger Weise. Die Befestigung der Seitenteile kann allerdings auch bereits nach der Montage des Grundgestells oder zu anderen Zeitpunkten erfolgen. Jedenfalls realisiert das Grundgestell die Grundstabilität des Liegesessels.
- Durch die selbsttragende Konstruktion des Grundgestells ist dieses grundsätzlich frei bzw. unabhängig von den Seitenteilen. Insofern können diese auch abgenommen werden, sodass mehrere Einheiten modulartig zu mehrsitzigen Ausführungsformen zusammensetzbar sind. Im Prinzip sind die erfindungsgemäßen Liegesessel beliebig erweiterbar, auch unter Einbindung von Zwischenadaptern oder Verbindungselementen, vorzugsweise in Form von Blechlaschen. Diese Zwischenadapter können z. B. parallel zueinander stehende Verbindungsbereiche umfassen. Zum winkligen Aneinanderreihen von mehreren Grundgestellen können winkelförmige Verbindungselemente mit im Winkel zueinander stehende Verbindungsbereiche vorgesehen sein. Dabei liegt der Winkel der Verbindungsbereiche vorzugsweise im Bereich zwischen 10 bis 45 Grad zur Verwendung als Kino- oder Heimkinomöbel oder etwa 90 Grad zur Verwendung im Wohnbereich. Grundsätzlich sind die Verbindungselemente jedoch an den Anwendungsfalls angepasst. Weitere Verbindungselemente können Zusatzapplikationen aufweise, wie z. B. eingebaute Schubladen, Staufächer, Ablagen, Leuchten, elektrische Bedien- und Steuerelemente, Audiokomponenten, Displays oder Kühlaggregate. Durch ein Aneinanderreihen kann somit ein Mehrsitzmöbel, beispielsweise ein Zweisitz- bzw. ein Dreisitzsofa oder ein Ecksofa realisiert werden.
- Durch die Ausbildung als Steck- oder Klappsystem können die Einzelteile einfach zusammengesteckt oder geklappt werden. Beispielsweise können die Elemente ansteckbar miteinander befestigbar sein. Vorzugsweise sind Arretierungen vorgesehen, um die Einzelteile in Einbaulage oder in normierten Positionen in der jeweiligen Sollposition zu fixieren. Bevorzugt sind ferner Sperren vorgesehen, die ein unbeabsichtigtes Lösen verhindern. Vorzugsweise werden auch eine mit dem Rückenelement verbindbare Rückenlehne, die Seitenteile sowie ein mit dem Fußelement verbindbares Fußpolster mittels Steck- und/oder Klemm- und/oder Rast- und/oder Schraubmontage an dem jeweiligen Fügepartner befestigt. Diese ermöglicht eine bislang nicht realisierte Flexibilität und Gestaltungsfreiheit bezüglich des Designs für Möbelgestalter.

• Für die Montage wird zunächst das Bodenelement des Grundgestells auf den Boden aufgesetzt und auf dieses wird unter Zwischenschaltung der Distanzelemente das Sitzelement zur Bildung des Grundgestells zur Bildung eines in sich selbsttragenden, stabilen Chassis aufgesetzt. Sodann werden die Vorderschwenkachse und die Hinterschwenkachse an dem Grundgestell befestigt oder sind sogar bereits zuvor mit diesem verbunden. Dann können die ein oder mehreren Lineargetriebe in dem Grundgestell, welches insofern als Motorchassis dient, angeordnet und mit dem Fußelement und/oder Rückenelement verbunden werden, was vorzugsweise über Gabelstangen und einsteckbare Bolzen erfolgt. Nunmehr können die Polster befestigt werden. Die Linearantriebe wirken direkt und ohne Zwischenschaltung eines Beschlags als Getriebekette auf das Fuß- bzw. Rückenelement. Damit erfolgt die Kraftübertragung direkt, sodass die vorzugsweise als Elektromotoren ausgebildeten Antriebsmotoren wesentlich kleiner ausgestaltet sein können.
• Die vielen und wartungsanfälligen Scharniere aus dem Stand der Technik entfallen. Es werden nur noch zwei Drehgelenke benötigt, nämlich die Vorderschwenkachse und die Hinterschwenkachse, die zudem an dem Grundgestell bereits vormontiert sein können.
• Der Aufbau ist wesentlich einfacher und der Liegestuhlbeschlag sowie der Liegestuhl insofern erheblich einfacher zu montieren und zu warten, insbesondere für den Endverbraucher. Deshalb ist die erfindungsgemäße Lösung besonders gut für den Versandhandel geeignet.
• Durch die bevorzugte Anordnung der Drehgelenke am oberen Ende des Untergestells, vorzugsweise an dem Sitzelement, lässt sich eine besonders gute Horizontalstellung von Rückenelement und Fußelement realisieren, die eine nahezu waagerechte Liegeebene mit der Sitzfläche bildet. Damit lässt sich eine Liegefunktion mit einem Liegekomfort realisieren, der von bislang keinem Liegesessel bereitgestellt wird.
• Die Gewichtskraft der aufliegenden Beine unterstützt den Elektromotor des Linearantriebs in seiner Bewegung und kann somit kleiner ausgestaltet sein.
• Durch die geringere Motorleistung und der damit geringere Strombedarf ist mit der Erfindung insofern ein Akkubetrieb realisierbar, also ein Betrieb ohne Netzanschluss. Der Akku kann auch in dem Untergestell integriert sein. Dieses macht die Erfindung für den Einsatz in Gartenmöbeln interessant.
• Das Fußelement und das Rückenelement können jeweils durch Lineargetriebe betätigt werden, und zwar völlig getrennt voneinander. Diese Lineargetriebe sind aus Sicherheitsgründen vorzugsweise als Push-Only-Linearantriebe, also mit einem sogenannten losen Muttersitz ausgebildet. Vorzugsweise erzeugt die Hubmutter des Spindel-Mutter-Getriebes ausschließlich Verstellkräfte in einer Bewegungsrichtung, während die Rückstellung des beweglichen Möbelbauteils durch die Schwerkraft erfolgt. Ein Einklemmen durch die Motorkraft wird damit wirksam verhindert. Damit besteht ein wesentlicher Vorteil darin, dass die Antriebstechnik in den Innenraum des Liegesessels gelegt wird.
• Bei einer alternativen Ausführungsform wird nur eines der Elemente (Fuß- oder Rückenelement) direkt von einem Linearantrieb angetrieben und die Elemente sind z. B. über eine Koppelstange miteinander verbunden, welche eine synchrone Bewegung bzw. Zwangsabhängigkeit bei der Bewegung von Fuß- und Rückenelement realisiert. Durch die geometrische Gestaltung der Koppelstange, welche vorzugsweise als Winkelstange mit einem längeren Längsschenkel und einem am vorderen Ende sich quer zu diesem Längsschenkel erstreckenden, kürzeren Querschenkel umfasst, kann diese Bewegung bedarfsgerecht angepasst werden. Durch Auswahl geeigneter Geometrien der Hebelverhältnisse wird ein vorbestimmter Bewegungsablauf des Fußelements erzielt. In der einfachsten Ausführungsform ist die Koppelstange länglich, einteilig ausgebildet. Andere Koppelstangen sind können mehrteilig ausgebildet sein und/oder sind mit den verstellbaren Elementen derart gekoppelt, dass der gekoppelte Bewegungsablauf zwischen den verstellbaren Elementen diskontinuierlich erfolgt. Andere Koppelstangen können ausgebildet rampenförmig ausgebildet sein, um einen einen beschleunigenden oder verzögernden oder kombinierte Bewegungsabläufe zur verwirklichen. Damit kann der Sitzbeschlag auf einfachste Weise konfiguriert werden zu einem Relax-Liegesessel, einem Zero-Gravity-Liegesessel, einem einfachen Lehnstuhl und sogar Verwandlungsmöbel mit nahezu durchgehender horizontaler Liegefläche nach Art eines Bettes.
• Weil bei diesem Motor kein Push-Only-Motor einsetzbar ist, also ein Motor erforderlich ist, der sowohl nach vorne als auch zurückfährt, sind vorzugsweise Anschläge vorgesehen, welche die Bewegungsfreiheit begrenzen können, z. B. für die Rückenlehne.

[0010] Das Sitzelement und das Bodenelement des Grundgestells sind vorzugsweise ausgebildet mit einem der Sitzfläche entsprechenden Sitzrahmen und einem die Grundfläche zum Aufsatz auf einen Boden ausgebildeten Bodenrahmen, also jeweils in sich geschlossenen Profilen, die über Distanzelemente, insbesondere ausgebildet als ein Gestänge aus Flachprofilen, voneinander beabstandet sein können. Die Ausbildung als geschlossene Profilrahmen, vorzugsweise ausgebildet als Winkel- oder U-Profile verleiht den Elementen des Grundgestells eine besondere

Stabilität und Biegesteifigkeit. Die besonders bevorzugte Ausbildung besteht in geschlossenen Winkelprofilrahmen. Für die Stabilität ist es allerdings ausreichend, wenn nur ein geschlossener Sitzahmen vorgesehen ist und der Bodenrahmen z. B. durch zwei an den Seitenteilen befestigten Seitenleisten und einer sich quer zwischen diesen erstreckenden Quer- oder Montageleiste, an den auch ein Linearantrieb lösbar befestigbar ist.

[0011] Der Zusammenbau wird besonders durch die klappbare Ausbildung vereinfacht, z. B. indem Distanzelemente jeweils drehbar and Boden- und Sitzelement angelenkt sind. Alternativ können die Einzelteile steckbar verbunden werden, sind jedenfalls vorzugsweise lösbar verbindbar ausgebildet.

[0012] Es ist möglich, dass lediglich Sitz- und/oder das Bodenelement zur Befestigung an den Seitenteilen ausgebildet, also keine Distanzelemente vorgesehen sind. Die Distanzelemente zwischen dem in Einbaulage oberen Sitzelement und dem in Einbaulage unteren Bodenelement bieten allerdings den Vorteil der besonders einfachen Montage. Das Grundgestell kann weiter vereinfacht werden, indem nur das Sitzelement an den Seitenteilen befestigt ist, also von diesen getragen wird und das Bodenelement auf eine Befestigungstraverse zur Befestigung von einem Ende eines Linearantriebs reduziert ist.

[0013] Ferner kann der Aufbau noch weiter vereinfacht werden, indem das Sitzelement selbst den Grundrahmen bildet. Dabei weist das Sitzelement Verbindungsmittel zur Befestigung an den Seitenteilen des Möbels auf, welche die Grundstabilität (insbesondere sie Seitenstabilität) des Möbels übernehmen. Ferner kann der wenigstens eine Verstellmotor zur motorischen Betätigung der Elemente (Fuß- und/oder Rückenelement) an den Grundrahmen angeschlossen sein, auch wenn dieser nur eine Bauhöhe von typischerweise zehn Zentimetern aufweist.

[0014] Da das Grundgestell in Einbaulage durch die Seitenteile in der Sollposition fixiert wird und die Seitenteile nach der Montage über das Sitzelement die Gewichtskraft einer in dem Liegesessel sitzenden Person tragen, können die Distanzelemente auch sehr filigran ausgebildet sein, z. B. aus Kunststoff, um die Funktion als Montagehilfe, insbesondere die Aufrichtfunktion, zu realisieren.

[0015] Auf das Sitzelement wird üblicherweise eine Auflage aufgesetzt, z. B. ausgebildet als Lattenrost, als Federkern oder als Polster. Alternativ können in das Sitzelement aber auch Federn, insbesondere Kanasterfedern eingehängt werden, welche sich von einer Seite des Sitzelements zur gegenüberliegenden Seite des Sitzelements erstrecken.

[0016] Da die Kräfte im Betrieb, also die Gewichtskraft eines Sitzenden, durch die Seitenteile nach der Montage aufgefangen wird, können das Sitz- und das Bodenelement auch relativ filigran ausgebildet sein, z. B. als gewinkelte Blechprofile mit einer Materialstärke von 2 mm und einer Schenkellänge von etwa 2 cm, die dann in den Ecken vorzugsweise mit größeren Winkelprofilen verstärkt sind. Alternativ können die Profile von Sitz- und Bodenelement als U-Profile ausgebildet sein, um eine Gewichtsreduzierung bei gleichzeitig hoher Biegesteifigkeit zu gewährleisten.

[0017] Bei einer Weiterentwicklung umfasst der Liegesesselbeschlag zudem eine Aufstehhilfe. Vorzugsweise umfasst diese ein Hebeelement, insbesondere mit einem Heberahmen, welcher das Sitzelement und an einem vorderen Ende über eine Verbindungsachse drehbar an diesem befestigt ist. Ein auf das hintere Ende des Hebeelements wirkender Linearantrieb verschwenkt dieses um die vordere Verbindungsachse, um das Aufstehen einer älteren Person zu vereinfachen. Vorzugsweise ist der Linearantrieb als dritter Linearantrieb ausgebildet, für das ebenfalls das Grundgestell als Gegenlager fungiert.

[0018] Bevorzugt ist die drehbare Verbindungsachse am vorderen Bereich des Möbels und nahe des Bodens angeordnet. Um das Aufstehen einer älteren Person zu vereinfachen, kippt das gesamte Möbel somit im vorderen Bereich um eine bodennahe Achse nach vorn, wobei sich der gesamte Sitzrahmen insbesondere im hinteren Bereich hebt.

[0019] Es liegt ferner im Rahmen der Erfindung, den Liegesessel um seine vertikale Mittelachse drehbar auszugestalten. Dieses erfolgt vorzugsweise durch Aufsetzen des Grundgestells auf einen Drehteller. In dem Bodenelement kann eine sich zwischen den Seitenteilen erstreckende Quertraverse vorgesehen sein, in die mittig ein Dorn zur Einsteckverbindung in den Drehteller einsetzbar ist. Der Dorn verbindet also die Quertraverse mit dem Drehteller und ist relativ zu diesem beweglich.

[0020] Insbesondere bei Ausstattung des Liegesessels mit einer Aufstehhilfe ist das Vorsehen einer Drehbremse zweckdienlich, mit welcher der Liegesessel bedarfsgerecht gegen Drehen arretierbar ist. Diese Drehbremse ist vorzugsweise automatisch gekoppelt mit der Aufstehhilfe, arretiert also so lange wie die Aufstehhilfe im Betrieb ist und somit die Drehbarkeit des Möbels. Bei der Drehbremse handelt es sich vorzugsweise um einen drehbar in einer aufnehmenden Buchse gelagerten Zapfen, wobei zwischen beiden aneinander abgleitenden Flächen eine Kugelsperre ausgebildet ist, die in vordefinierte Ausnehmungen in der Außenumfangsfläche des anliegenden Fügepartners eingreift.

[0021] Das Fußelement bzw. die diese umfassende Fußstütze kann als längsausfahrende Fußstütze ausgebildet sein, z. B. mit einem Teleskopgestell oder Linearschienen. Auch der Austausch einer festen Fußstütze durch eine Teleskopfußstütze entweder als fertiges Modul oder als Zukaufteil ist so realisierbar. Zweckmäßigerweise liegt der Anlenkpunkt unterhalb des Schwerpunkts der Fußklappe angeordnet ist zur Erzeugung der teleskopierenden Verschiebebewegung beim Hochfahren des Fußteils oder auch getrennt davon.

[0022] Die Fußstütze kann als Zusatzbauteil eine Fußklappe umfassen, die einen besonders einfachen Wechsel des Designs oder Polsters ermöglicht, wenn diese Fußklappe zudem mit einem Polster versehen ist. Diese Fußklappe liegt z. B. außenseitig vor der Fußstütze an und kann entweder ebenfalls schwenkbar bzw. gelenkig mit der Vorderschwenkachse verbunden oder in diese eingehängt werden. Somit bildet die Vorderschwenkachse den Gelenkpunkt für die als vorderer Schwenkbeschlag dienende Fußstütze. Alternativ kann die Fußklappe vorderseitig direkt an der Fußstütze befestigt sein, z. B. über Befestigungsstifte. Die Rückstellung in die senkrechte Ruhestellung erfolgt bei beiden Ausführungsformen entweder über die Schwerkraft oder wird über eine zwischen dem Fußelement und der Fußklappe wirkende Feder in Anlage gehalten.

[0023] Auch die Ausbildung als Wipp- oder Schaukelstuhl (Rocker) ist möglich, indem der Beschlag z. B. am Grundrahmen im unteren Bereich eine Einrichtung zur beweglichen Aufnahme von sich längserstreckenden Aufstellfüßen aufweist. Die Einrichtung kann z. B. bogenförmig ausgebildete Wippflächen und eine mechanische Sperre zum Feststellen des Möbelkorpusses in einer vorbestimmten Position umfassen, wenn die Elemente (Fuß- und Rückenteil) sich außerhalb ihrer Grundposition befinden.

[0024] Die Erfindung ist für Liegesessel in allen Bereichen verwendbar, dem Innenbereich (Indoor), dem Außenbereich (Outdoor) sowie dem Bürobereich. Die erfindungsgemäße Lösung ist insbesondere gut für den Outdoor-Bereich geeignet, weil wenig bewegliche Teile benötigt werden und diese wenigen Teile einfach zu lagern und abzusichern sind (Wetterbeständigkeit). Bei der Ausgestaltung als einmotorige Sonnenliege kann ein erfindungsgemäßer Liegesessel so gestaltet sein, dass man diesen in wenigen Handgriffen für die Winterpause zerlegen und platzsparend verstauen kann.

[0025] Das Fuß- und das Rückenelement werden durch Verpolsterung mit einer Auflage zur Fußablage bzw. Rückenlehne. Diese Teile können auch fertig verpolstert mit dem Fußelement und Rückenelement verbunden werden, vorzugsweise im Rahmen der Steckmontage.

[0026] Die Seitenteile sind insbesondere als Formteile ausgebildet, z. B. Kunststoff (z. B. im Outdoor-Bereich) oder Pressholz (Span- und MDF-/HDF-Formkörper). Die Elemente des Liegesesselbeschlags bestehen vorzugsweise aus Stahlteilen, können aber auch zumindest teilweise aus Kunststoff bestehen. Die Scharniere und/oder Scharnierlager sind vorzugsweise einstückig an den Elementen angeformt.

[0027] Als Antriebe werden in der Möbelindustrie übliche Linearantriebe verwendet, vorzugsweise mit einem Elektromotor der eine Spindel verstellt und damit ein Gewinde-Spindel-Mutter-Hubgetriebe aufweist. Es können sowohl Push-Only-Linearantriebe auch als Linearantriebe mit dem eingangs genannten losen Muttersitz eingesetzt werden, welche den sicherheitstechnischen Vorteil haben, ein Einklemmen zu verhindern, sowie Linearantreibe die sowohl eine Druck- als auch eine Zugkraft aufbringen können.

[0028] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen beispielhaft und nicht beschränkend dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben. In dieser Hinsicht wird Richtungsterminologie wie etwa „oben", „unten", „vorne", „hinten", „vorderes", „hinteres", usw. in Bezug auf die Orientierung der beschriebenen Figur(en) verwendet. Da Komponenten von Ausführungsformen in einer Anzahl verschiedener Orientierungen positioniert werden können, dient die Richtungsterminologie zur Veranschaulichung und ist auf keinerlei Weise einschränkend. Es versteht sich, dass andere Ausführungsformen benutzt und strukturelle oder logische Änderungen vorgenommen werden können, ohne von dem Schutzumfang der vorliegenden Erfindung abzuweichen. Die folgende ausführliche Beschreibung ist nicht im einschränkenden Sinne aufzufassen. Im Rahmen dieser Beschreibung werden die Begriffe „verbunden", „angeschlossen" sowie „integriert" verwendet zum Beschreiben sowohl einer direkten als auch einer indirekten Verbindung, eines direkten oder indirekten Anschlusses sowie einer direkten oder indirekten Integration. In den Figuren werden identische oder ähnliche Elemente mit identischem Bezugszeichen versehen, soweit dieses zweckmäßig ist. Die Darstellungen in den Figuren sind im Wesentlichen maßstäblich. Zur Veranschaulichung von Details können jedoch bestimmte Bereiche für den Fachmann erkennbar übertrieben groß dargestellt sein. Darüber hinaus können die Zeichnungen plakativ vereinfacht sein und enthalten nicht jedes bei der praktischen Ausführung gegebenenfalls vorhandene Detail.

[0029] **Fig.** 1 eine Frontansicht im Schnitt eines montierten Liegesessels umfassend den erfindungsgemäßen Liegesesselbeschlag;

[0030] Fig. 2 eine Seitenansicht des aufgerichteten Grundgestells in Montagestellung;

[0031] Fig. 3 eine Seitenansicht des zusammengelegten Grundgestells in Transportposition;

[0032] Fig. 4 eine Seitenansicht des montierten Liegesesselbeschlags mit aufgesteckter Rückenverlängerung;

[0033] Fig. 5 eine Rückenansicht eines Fußteils umfassend ein Fußelement;

[0034] Fig. 6 einen Querschnitt durch das Fußelement;

[0035] Fig. 7 eine Frontansicht des Rückenelements;

[0036] Fig. 8 einen seitlichen Querschnitt des Rückenelements gemäß **Fig.** 7;

[0037] Fig. 9 eine schematische Seitenansicht des montierten Liegesesselgestells ohne Polster; und

[0038] Fig. 10 eine schematische Seitenansicht einer alternativen Ausführungsform mit einem Linearantrieb sowie einer Koppelstange zur Verbindung von Fuß- und Rückenelement.

[0039] Fig. 1 zeigt einen fertig montierten Liegesessel in der Frontansicht im Schnitt. Demnach besteht der Liegesessel im Wesentlichen aus einem Grundgestell **2** an dessen in Betrachtungsrichtung gesehenen Rückenende bzw. hinteren Ende ein Rückenelement **4** schwenkbar befestigt ist und an dessen Vorderseite ein Fußelement **6** aus einer abgesenkten, sich in der vertikalen erstreckenden Ruhestellung in eine im Wesentlichen in der waagerechten erstreckenden Arbeitsstellung schwenkbar ist, mittels eines Fußelementlinearantriebs **8**. Das Rückenelement **4** ist hingegen über einen Rückenelementlinearantrieb **10** ebenfalls schwenkbar ausgebildet und zwar in verschiedenen Neigungswinkeln im Verhältnis zur Vertikalen.

[0040] Das vorliegend im Wesentlichen eine Quadratische Grundfläche und Sitzfläche aufspannende Grundgestell **2** ist jeweils in Längserstreckungsrichtung seitlich mit Seitenteilen **12**, **14** verschraubt, die vorzugsweise aus Holz bestehen und gleichzeitig die Armlehnen des Liegesessels bilden. An dem Rückenelement **4** ist eine gestrichelt dargestellte, gepolsterte Rückenlehne **16** befestigt, vorzugsweise durch Einstecken in das schwenkbar an dem Grundgestell **2** über die Hinterschwenkachse **37** fixierte Rückenelement **4**. Dieses kann z. B. dadurch erfolgen, dass in dem Rückenelement **4** Einstecköffnungen vorgesehen sind, in welche korrespondierend ausgebildete Einsteckstifte der Rückenlehne einsteckbar sind.

[0041] In **Fig.** 2 ist das Grundgestell **2** in der Montagestellung alleine dargestellt. Dieses umfasst einen aus Winkelprofilen gebildeten Bodenrahmen **18**, welcher aus Metall-Profilschenkeln mit einer Schenkelhöhe von 10 mm zusammengesetzt ist, sowie einem über vier Distanzplatten **20**, **22**, **24**, **26** beabstandeten Sitzrahmen **28** gleichen Aufbaus, also ebenfalls als geschlossener Profilrahmen, der jedoch an seinem vorderen Ende zwei fluchtende Vorderösen **30**, **32** und an seinem hinteren Ende zwei fluchtende Hinterösen **34**, **36** aufweist, durch welche vorderseitig die Vorderschwenkachse zur drehbaren Befestigung des Fußelements **6** und hinterseitig die Hinterschwenkachse **37** zur drehbaren Befestigung des Rückenelements **4** seitlich einsteckbar sind.

[0042] Gemäß der Darstellung in **Fig.** 3 ist der Sitzrahmen **28** hingegen aus der Montagestellung gemäß **Fig.** 3 nach vorne und unten verschwenkt dargestellt, wozu die Distanzplatten **20**, **22**, **24**, **26** jeweils am oberen und unteren Ende drehbar seitlich an dem Sitzrahmen **28** an den an den Seitenteilen **12**, **14** befestigten Seitenleisten des Bodenrahmens **18** und des Sitzrahmens **28** befestigt sind. Dieser ist aber noch nicht ganz in der Transportstellung, in welcher der Sitzrahmen **28** auf dem Bodenrahmen **18** aufliegt.

[0043] Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht des fertig montierten Liegesesselbeschlags in Montagestellung, also ohne Seitenteile und Polsterung. Bereits eingebaut in dem Grundgestell **2** sind ein Fußlinearantrieb **8** sowie ein Rückenlinearantrieb **10**, die mit ihren jeweils hinteren bzw. unteren Enden mit sich quer zu Längsrichtung des Liegesessels erstreckenden Querstreben des Bodenrahmens **18** lösbar bzw. gelenkig verbunden sind, vorzugsweise mittels Befestigungsaugen an dem einen Fügepartner und einem Gabelkopf an dem Fügepartner, in den ein Befestigungsbolzen einsteckbar ist. Zu diesem Zweck können auch weitere Querteile entweder zwischen den Seitenteilen **12**, **14** oder den Seitenleisten des Bodenrahmens **18** einsetzbar sein. Auf das Rückenelement **4** ist ein U-förmiger Rückenbügel **60** aufgesteckt, welcher die eigentliche Rückenlehne mit der Polsterung bildet.

[0044] Das Fußteil **62** ist in einer Rückansicht in der **Fig.** 5 dargestellt. Dieses umfasst eine Fußplatte **38** aus Holz, dessen Abmessungen in Breite und Höhe im Wesentlichen der Distanz zwischen Sitzrahmen **28** und Bodenrahmen **18** in Montagestellung entspricht und an seinem oberen Ende zwei fluchtende Ösen **40**, **42** aufweist, mit denen die Fußplatte **38** schwenkbar an der in den Vorderösen **30**, **32** des Sitzrahmens **28** gehaltenen Vorderschwenkachse verbindbar ist. Der Gabelkopf eines Fußlinearantriebs **8** ist ferner über einen Einsteckbolzen mit einer nach unten von der Schwenkachse befestigten

Fußplattenöse **46** mittels eines Einsteckbolzens befestigt.

[0045] Die **Fig.** 7 zeigt eine Frontansicht des Rückenelements **4**, welches als geschlossener Profilrahmen aus Vierkantprofilen ausgebildet ist, der im unteren Drittel der sich parallel zueinander erstreckenden Längsschenkel **48**, **50** fluchende Durchstecköffnungen **52**, **54** für das Hindurchführen der durch die Hinterösen **34**, **36** des Sitzrahmens **28** gehaltene Hinterschwenkachse **37** aufweist. Versetzt von der Mitte ist an dem unteren Längsschenkel **50** eine Rückenelementöse **58** vorgesehen, die mit einem Gabelkopf des Rückenlinearantriebs **10** lösbar verbindbar ist.

[0046] **Fig.** 9 zeigt eine schematische Seitenansicht einer alternativen Ausführungsform des Liegesesselgestells, bei dem zwischen vorderseitigen Fußelement **6** sowie hinterseitigen Rückenelement **4** hier eine Koppelstange **64** vorgesehen ist, welche grundsätzlich in der Seitenansicht eine L-förmige Geometrie aufweist, also einen längeren Längsschenkel umfasst, an dessen in Einbaulage hinterem Ende sich ein Querschenkel quer zur Längserstreckungsrichtung des Längsschenkel erstreckt. Der nicht dargestellte Linearantrieb treibt bei dieser Ausführungsform das Fußteil **62** an und über die Koppelstange **64** wird bei einem Schwenken dieses Fußteils **62** somit das Rückenteil um die Hinterschwenkachse in dem durch die Geometrie der Koppelstange **64** definierten Maße nach hinten verschwenkt und umgekehrt.

[0047] Die **Fig.** 10 zeigt schließlich die vergrößerte Ansicht eines alternativ ausgebildeten Fußteils, mit einem auf das Fußelement **6** aufgehängten Fußklappe **66**. Diese Fußklappe **66** und das Fußelement **6** sind an der Vorderschwenkachse **70** an dem Sitzrahmen eingehängt oder drehbar angelenkt Dabei ist das Fußelement **6** mit dem zugehörigen Linearmotor gelenkig gekoppelt, während die Fußklappe **66** selbst das Fußelement **6** nur lose beaufschlagt. Das motorische Bewegen der Fußklappe **66** erfolgt damit gegen die Schwerkraft, während das Zurückstellen der Fußklappe durch die Schwerkraft erfolgt. Durch diese Fußklappe **66** lässt sich insofern einfach eine Anpassung an geänderte oder gewünschte Designvorgaben realisieren. Diese Fußklappe kann auch getrennt von der restlichen Erfindung für bestehende Liegesessel verwendet werden, weshalb für diesen Erfindungsaspekt auch Schutz losgelöst von den sonstigen Erfindungsaspekten beansprucht wird.

[0048] Für den Fachmann ist verständlich, dass das Grundgestell nicht notwendigerweise selbst auf einem Untergrund aufsitzen muss. Wesentlich ist, dass dieses mit den Seitenteilen die Tragfunktion übernimmt.

[0049] Der Gegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander. Alle in den Unterlagen – einschließlich der Zusammenfassung – offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Bezugszeichenliste

2	Grundgestell
4	Rückenelement
6	Fußelement
8	Fußlinearantrieb
10	Rückenlinearantrieb
12, 14	Seitenteil
16	Rückenlehne
18	Bodenrahmen
20, 22, 24, 26	Distanzplatten
28	Sitzrahmen
30, 32	Vorderösen
34, 36	Hinterösen
37	Hinterschwenkachse
38	Fußplatte
40, 42	Ösen
44	Fußelement
46	Fußplattenöse
48, 50	Längsschenkel
52, 54	Durchstecköffnung
56	Querschenkel
58	Rückenelementöse
60	Rückenbügel
62	Fußteil
64	Koppelstange
66	Fußklappe
70	Vorderschwenkachse

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 2636392 A1 [0003]

Schutzansprüche

1. Liegestuhlbeschlag mit einem Grundgestell (**2**), das mit einem in Einbaulage oberen Ende eine Sitzebene eines Liegestuhls definiert, einem in Einbaulage an einem Hinterende des Grundgestells (**2**) angeordneten Rückenelement (**4**), das über eine Schwenkeinrichtung in verschiedene Neigungswinkel im Verhältnis zu der Sitzebene schwenkbar ist, sowie einem in Einbaulage an einem Vorderende des Liegestuhls angeordneten Fußelement, das über eine Schwenkeinrichtung aus einer sich im Wesentlichen senkrecht erstreckenden Ruhestellung in eine sich im Wesentlichen in der Waagerechten erstreckenden Arbeitsstellung schwenkbar ist, DADURCH GEKENNZEICHNET, dass die Schwenkeinrichtung am Vorderende eine von dem Grundgestell (**2**) getragene Vorderschwenkachse (**70**) umfasst, um welche das Fußelement (**6**) schwenkbar ist, dass die Schwenkeinrichtung am Hinterende eine von dem Grundgestell (**2**) getragene Hinterschwenkachse (**37**) umfasst, um welche das Rückenelement (**6**) schwenkbar ist, und dass mindestens eine Betätigungseinheit zum Verschwenken des Rückenelements (**4**) und/oder des Fußelements (**6**) vorgesehen ist.

2. Liegestuhlbeschlag nach Anspruch 1, DADURCH GEKENNZEICHNET, DASS die mindestens eine Betätigungseinheit in dem Grundgestell (**2**) angeordnet ist.

3. Liegestuhlbeschlag nach Anspruch 1, DADURCH GEKENNZEICHNET, dass die Betätigungseinheit einen Fußantrieb für das Fußelement (**6**) und einen Rückenantrieb für das Rückenelement (**4**) aufweist.

4. Liegestuhlbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, DADURCH GEKENNZEICHNET, dass die Betätigungseinheit einen direkt auf das Fußelement (**6**) oder das Rückenelement (**4**) wirkenden Antrieb umfasst, und dass ein Koppelelement vorgesehen ist, welches die Kraft auf das jeweils andere Element (**4**, **6**) überträgt.

5. Liegestuhlbeschlag nach Anspruch 4, DADURCH GEKENNZEICHNET, dass das Koppelelement eine Koppelstange umfasst, welche die Geometrie eines Winkelhebels mit einem längeren Längsschenkel und einem sich quer zu diesem erstreckenden und kürzeren Querschenkel aufweist.

6. Liegestuhlbeschlag, nach einem der vorhergehenden Ansprüche, DADURCH GEKENNZEICHNET, dass das Grundgestell (**2**) ein auf den Untergrund aufsetzbares Bodenelement und ein Sitzelement umfasst, die über Distanzelemente voneinander beabstandet sind.

7. Liegestuhlbeschlag nach Anspruch 6, DADURCH GEKENNZEICHNET, dass das Sitzelement als geschlossener Sitzrahmen (**28**) ausgebildet ist.

8. Liegestuhlbeschlag nach Anspruch 6 oder 7, DADURCH GEKENNZEICHNET, dass das Bodenelement als geschlossener Bodenrahmen (**18**) ausgebildet ist.

9. Liegestuhlbeschlag nach einem der Ansprüche 6 bis 8, DADURCH GEKENNZEICHNET, dass das Bodenelement und/oder das Sitzelement mit Seitenteilen (**12**, **14**) des Liegesessels verbindbar ist.

10. Liegestuhlbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, DADURCH GEKENNZEICHNET, dass die Elemente des Beschlags steckbar miteinander verbindbar sind.

11. Liegestuhlbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, DADURCH GEKENNZEICHNET, dass die Elemente des Grundgestells (**2**) schwenkbar miteinander verbunden sind.

12. Fußklappe, insbesondere zur Verwendung mit einem Liegestuhlbeschlag gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, DADURCH GEKENNZEICHNET, dass mit einer Drehachse eines Liegesesselbeschlags verbindbare Befestigungsmittel, wie z. B. Ösen oder Haken umfasst und eine sich von diesem Befestigungsmittel nach unten erstreckende Halteflächе, auf welcher ein Polster, eine Auflage oder dergleichen angeordnet ist.

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

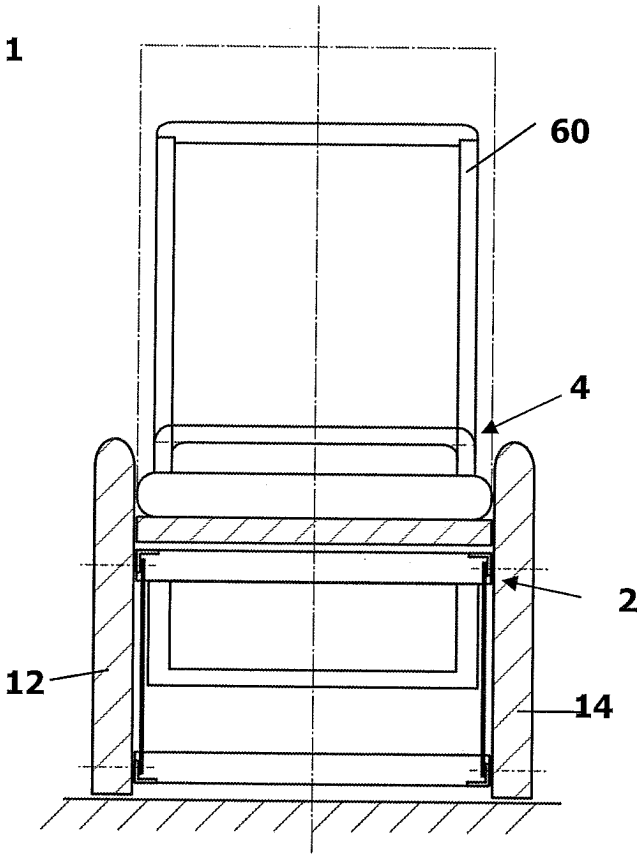


Fig. 2

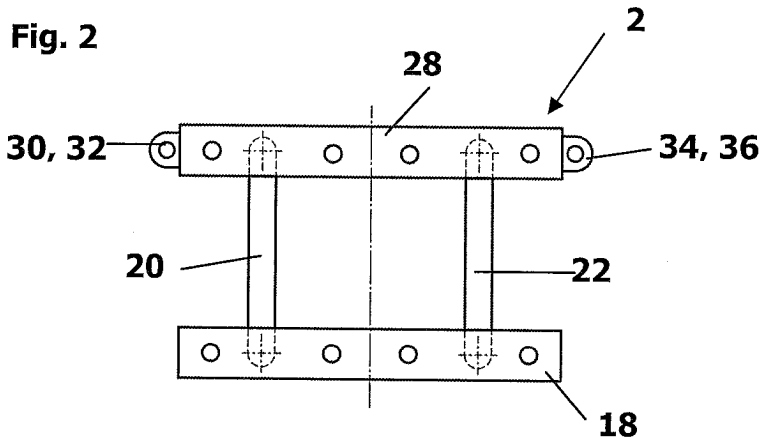
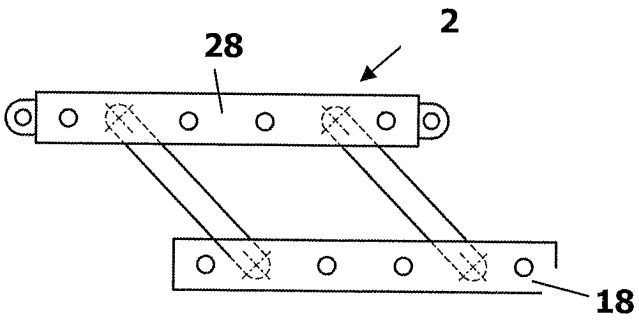


Fig. 3



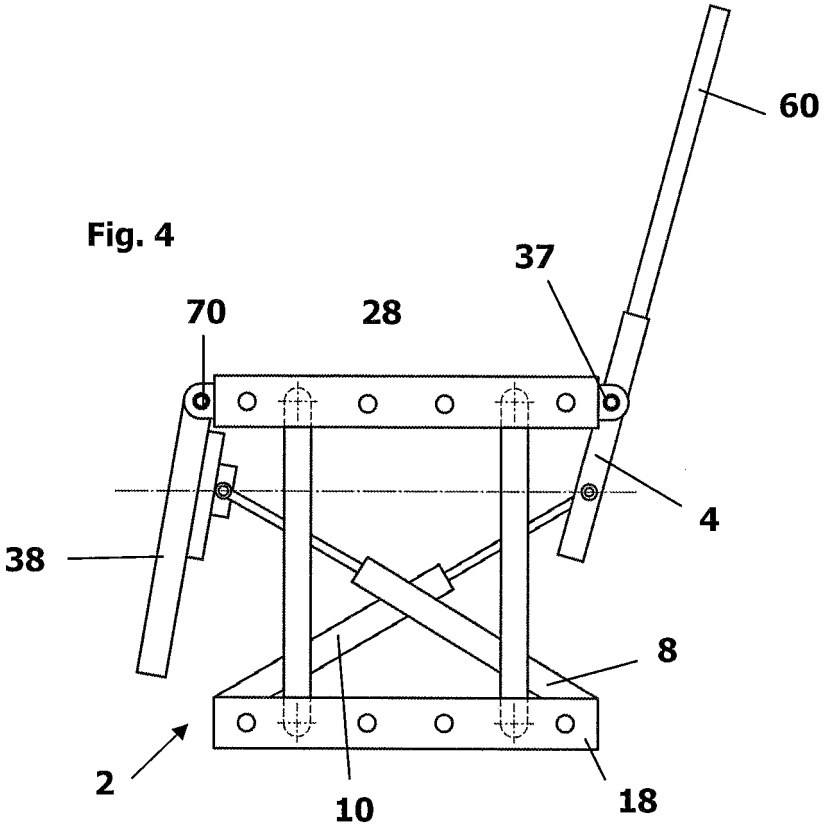


Fig. 4

Fig. 5

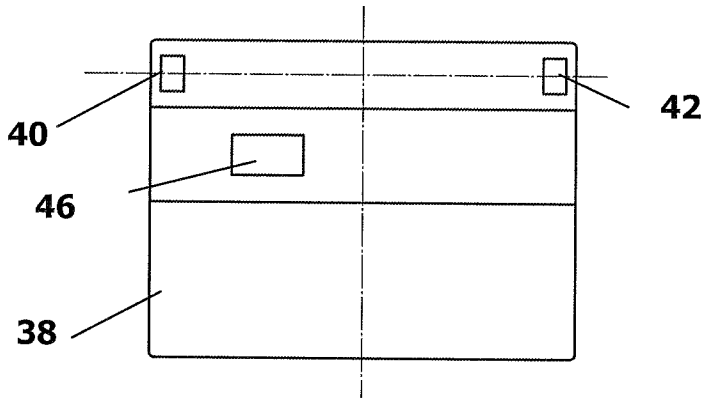


Fig. 6

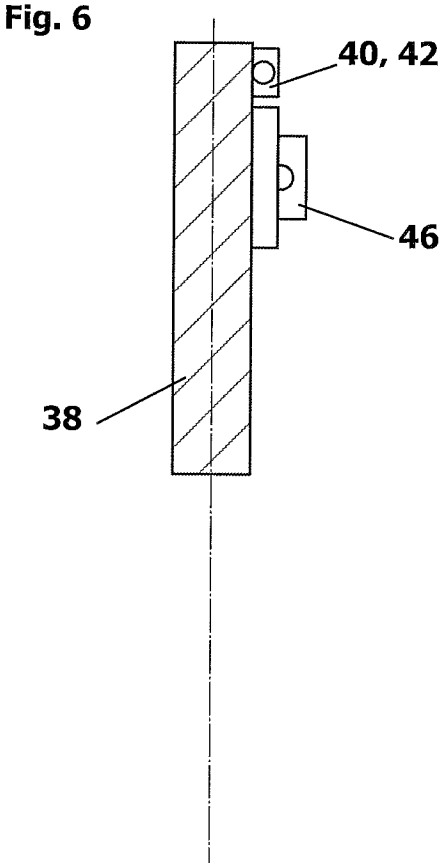


Fig. 7

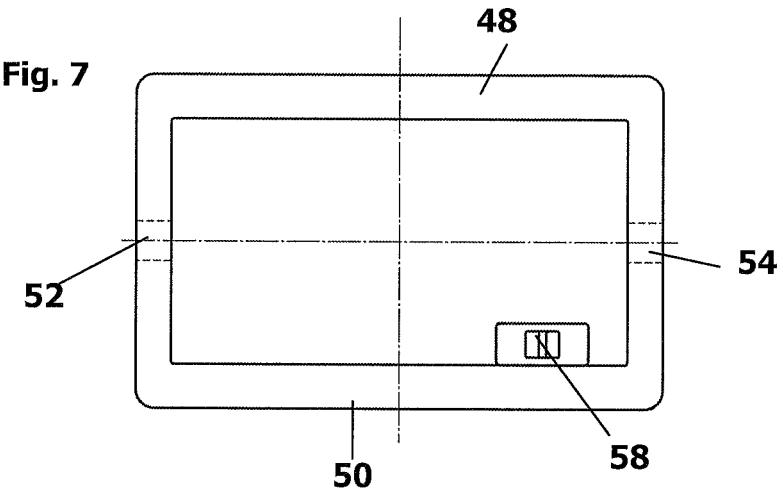


Fig. 8

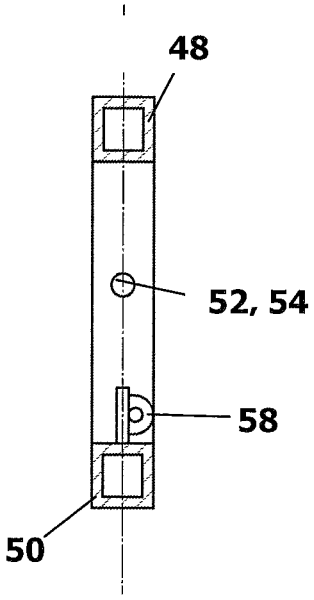


Fig. 9

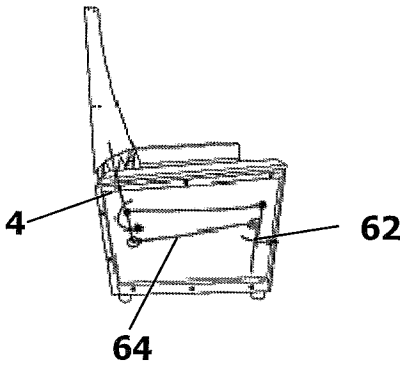


Fig. 10

