

(19)



(11)

EP 2 762 039 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.08.2014 Patentblatt 2014/32

(51) Int Cl.:
A47C 7/40 (2006.01) **A47C 9/00** (2006.01)
A61H 1/02 (2006.01) **A47C 7/38** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13153460.4**

(22) Anmeldetag: **31.01.2013**

(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

(72) Erfinder: **Ruf, Hans**
86874 Zaisertshofen (DE)

(74) Vertreter: **Hepp Wenger Ryffel AG**
Friedtalweg 5
9500 Wil (CH)

(71) Anmelder: **EEM AG**
8583 Sulgen (CH)

(54) Stuhl zur Erleichterung von Rückenbeschwerden

(57) Stuhl (1) zur Erleichterung von Rückenbeschwerden eines Benutzers mit einer Sitzfläche (2) und einer Rückenlehne (3), wobei ein Lehnwinkel (4) zwischen Rückenlehne (3) und Sitzfläche (2) anpassbar ist. An der Rückenlehne (3) ist wenigstens ein Stützelement (5) zur Unterstützung eines Oberkörpers des Benutzers angeordnet ist, wenn sich dieser in einer vorgesehenen Sitzposition befindet, wobei in der vorgesehenen Sitzpo-

sition das Stützelement (5) vorzugsweise unterhalb der Achseln des Benutzers anordenbar bzw. angeordnet ist. Das Stützelement (5) ist derart ausgebildet und an der Rückenlehne angeordnet, dass es zur Einstellung einer gewünschten Unterstützung des Oberkörpers bei einem vorgegebenen Lehnwinkel (4) vom Benutzer verfahrbar ist, während er sich in der vorgesehenen Sitzposition befindet.

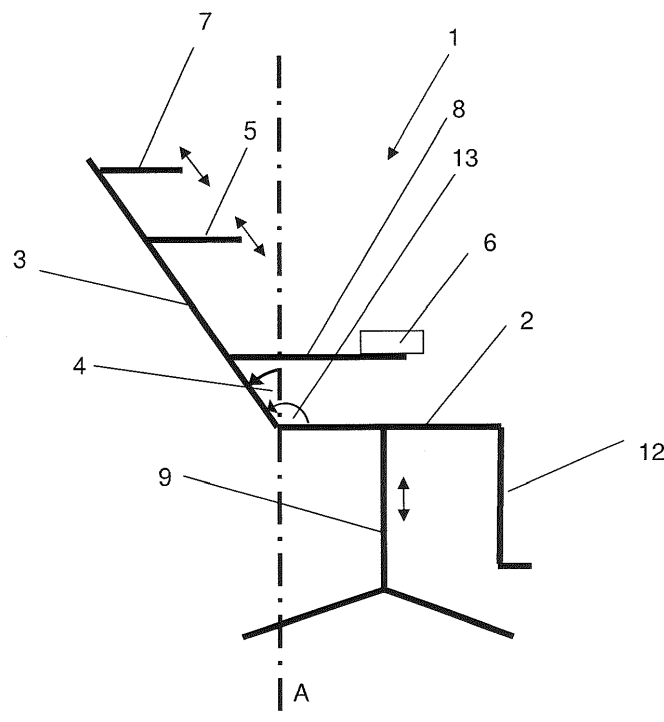


Fig. 1

EP 2 762 039 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stuhl zur Erleichterung von Rückenbeschwerden gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs.

[0002] Stühle zur Steigerung des Wohlbefindens, wie beispielsweise Massagestühle, sind weitgehend bekannt.

[0003] Aus der DE 10 2009 030 390 ist ein Komfortsessel zur Wirbelsäulenentlastung bekannt. Der Stuhl umfasst mechanisch verstellbare Achselstützen, die zur Entlastung der Wirbelsäule beitragen. Des Weiteren ist die Lehne des Stuhls kippbar ausgebildet. Nachteilig bei einer derartigen Ausbildung des Sessels ist, dass die Höheneinstellung der Achselstütze vor der Benutzung vorgegeben werden muss und vom Benutzer nicht selbstständig vorgenommen werden kann, wenn er sich in der Sitzposition befindet. Zudem ist eine wirksame Streckungskraft fest mit der Neigung der Rückenlehne gekoppelt.

[0004] Aus der US 1,356,356 ist ein Entlastungsstuhl für die Wirbelsäule bekannt. Der Stuhl weist eine Achsel- und eine Kopfstütze auf, die unabhängig voneinander verstellbar sind. Die Auflageflächen für Achsel sowie Kopf sind sehr klein, so dass eine Streckung der Wirbelsäule das gesamte Körpergewicht eines Benutzers ausschliesslich auf eine sehr kleine Fläche verteilt. Somit ist dieser Stuhl unangenehm zu verwenden.

[0005] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, die Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden und insbesondere einen Stuhl sowie einen Tisch zu schaffen, die eine angenehme, wirkungsvolle und vielseitig einstellbare Entlastung des Rückens bei gleichzeitigem Arbeiten ermöglicht.

[0006] Zur Lösung der Aufgabe führen ein Stuhl mit den kennzeichnenden Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 sowie ein Tisch mit den kennzeichnenden Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 16.

[0007] Insbesondere wird die Aufgabe durch einen Stuhl zur Erleichterung von Rückenbeschwerden eines Benutzers mit einer Sitzfläche und einer Rückenlehne gelöst, wobei ein Lehnwinkel zwischen Rückenlehne und einer Vertikalen anpassbar ist. An der Rückenlehne ist wenigstens ein Stützelement zur Unterstützung eines Oberkörpers des Benutzers angeordnet, wenn sich dieser in einer vorgesehenen Sitzposition befindet, wobei in der vorgesehenen Sitzposition das Stützelement vorzugsweise unterhalb der Achseln des Benutzers anordenbar bzw. angeordnet ist. Das Stützelement ist derart ausgebildet und an der Rückenlehne angeordnet, dass es zur Einstellung einer gewünschten Unterstützung des Oberkörpers bei einem vorgegebenen Lehnwinkel vom Benutzer verfahrbar ist, während er sich in der vorgesehenen Sitzposition befindet.

[0008] Vorliegend ist mit "Vertikale" eine Wirkungsrichtung der Schwerkraft bezeichnet. Ein derartiger Stuhl ermöglicht einem Benutzer die Einstellung des Lehnwinkels sowie der Unterstützung durch die Stützelemente

angepasst auf seine persönliche Schmerzempfindung bzw. sein persönliches Wohlbefinden. Durch Vorgabe des Lehnwinkels kann eine maximal zur Verfügung stehende Streckkraft beschränkt werden. Durch das verstellbare Stützelement kann die tatsächlich wirksame Streckkraft vom Benutzer nach seinen Wünschen eingestellt werden.

[0009] Mit Vorteil können an einem derartigen Stuhl Bedienelemente vorhanden sein, über welche das Stützelement durch einen Benutzer, welcher sich in der vorgesehenen Sitzposition befindet, verfahrbar ist. Bevorzugt sind dabei die Bedienelemente im Bereich einer Armlehne des Stuhls angeordnet. Auf diese Weise kann das Stützelement besonders einfach durch den Benutzer verfahren werden.

[0010] Der Lehnwinkel ist definiert als der Winkel zwischen der Rückenlehne und der Vertikalen. In einem Sitzzustand beträgt der Lehnwinkel typischerweise z. B. 0° bis 10°. Der Lehnwinkel kann bis zu 90° umfassen, was einer horizontalen Lage entspricht. Als komfortable Liegeposition hat sich z.B. ein Lehnwinkel von 60° herausgestellt. Es versteht sich, dass die Sitzfläche unabhängig von der Rückenlehne bezüglich der Vertikalen ausrichtbar sein kann. Ein Winkel zwischen Rückenlehne und Sitzfläche kann somit unabhängig vom Lehnwinkel, bevorzugt im Bereich von 90° bis 180°, eingestellt werden. Bei einem Winkel zwischen Rückenlehne und Sitzfläche von z.B. 180° ist der Stuhl auch nach Art eines Schrägbetts anwendbar.

[0011] Um die Entlastung der Wirbelsäule zu unterstützen, kann der Therapiestuhl derart ausgebildet sein, dass eine Wippbewegung, insbesondere in Richtung vor und zurück, wenigstens der Rückenlehne, ausführbar ist. Diese kann beispielsweise motorisch gesteuert erfolgen oder durch den Benutzer selbst ausgeführt werden. Hierzu kann die Rückenlehne z.B. federnd gegenüber der Sitzfläche gelagert sein, sodass bei entsprechender Bewegung des Benutzers die Rückenlehne periodisch schwenkbar ist. Ebenso kann die Rückenlehne motorisch gesteuert, z.B. mit einstellbarer Periode, bezüglich der Sitzfläche schwenkbar sein.

[0012] Auf diese Weise kann zum einen verhindert werden, dass eine statische Position dem Benutzer unangenehm wird. Zum anderen kann eine dynamisch variierte Entlastung der Wirbelsäule gegebenenfalls zu einer effizienteren Wirkung des Therapiestuhls führen. Es versteht sich, dass die Sitzfläche auch gemeinsam mit der Rückenlehne wippend schwenkbar an einem Standfuss des Stuhls gelagert oder der Stuhl nach Art eines Schaukelstuhls gesamthaft wippend ausgebildet sein kann.

[0013] Das Stützelement, insbesondere eine Auflagefläche des Stützelements, ist bevorzugt mit einer weichen Oberfläche ausgebildet, so dass deren Verwendung angenehm ist. Die Bedienelemente können am Stuhl befestigt oder auch kabellos mit der Steuerung des Stuhls in Kontakt stehen. Bevorzugt handelt es sich um eine elektronische Steuerung, die eine Verstellung des

Stützelements sowie der Rückenlehne steuert. Selbstverständlich kann das Bedienelement auch weitere bewegliche Teile des Stuhls steuern.

[0014] Die Rückenlehne und das Stützelement können gleichzeitig, gegebenenfalls bevorzugt mit den Bedienelementen, durch den Benutzer anpassbar sein, wobei bevorzugt zwei Stützelemente vorhanden sind. Insbesondere sind die Rückenlehne und das Stützelement unabhängig voneinander mit den Bedienelementen verstellbar, wobei im Falle von zwei Stützelementen diese bevorzugt synchron gekoppelt verfahrbar sind. Im Falle von zwei Stützelementen sind diese bevorzugt zu beiden Seiten eines Oberkörpers des Benutzers angeordnet, wenn sich dieser in der vorgesehenen Sitzposition befindet. Jedes der beiden Stützelemente ist in diesem Fall zur Unterstützung des Benutzers in je einem Achselbereich und/oder Oberarmbereich vorgesehen.

[0015] Durch die Verteilung des Körpergewichts auf die Rückenlehne und das Stützelemente kann durch eine gleichzeitige Anpassbarkeit das Wohlbefinden auf dem Stuhl erhöht werden. Insbesondere kann bei vorgegebenem Lehnwinkel das Stützelement derart verstellt bzw. nachgeführt werden, dass eine Belastung auch bei längerer Anwendung als angenehm empfunden wird. Weiterhin kann der Benutzer den Stuhl jederzeit während seines Aufenthaltes auf dem Stuhl einstellen, ohne die Position auf dem Stuhl zu verlassen. Dies optimiert die Wirkung des Stuhls.

[0016] Weiterhin kann an dem Stuhl eine verstellbare Kopfstütze derart angeordnet und ausgebildet sein, dass zusätzlich eine Streckung der Halswirbelsäule des Benutzers erzielbar ist, wobei die Kopfstütze bevorzugt, gegebenenfalls bevorzugt mit den Bedienelementen, durch den Benutzer verstellbar ist.

[0017] Eine derartige verstellbare Kopfstütze ermöglicht die Entlastung der Halswirbelsäule in genau dem Masse, die der Benutzer einstellt. Mit Vorteil kann eine Sicherung vorgesehen sein, welche ein Verstellen der Kopfstütze bezüglich des Stützelements begrenzt, so dass eine Belastung der Halswirbelsäule beschränkt ist.

[0018] Die Kopfstütze ist hierbei so ausgebildet, dass sie entweder dem Benutzer eine Auflagefläche für Kinn und/oder Unterkieferknochen bietet, oder den Kopf beispielsweise durch ein Stirnbefestigungselement so fixiert, dass ein Zug auf die Halswirbelsäule aufgebracht werden kann.

[0019] Das Stützelement oder gegebenenfalls die Stützelemente, insbesondere eine Auflagefläche des Stützelements, können in einem Winkel im Bereich von 30° bis 90° zur Rückenlehne angeordnet sein.

[0020] Ein derartiger Winkelbereich ermöglicht eine angenehme, ergonomische Armhaltung und erhöht so den Komfort auf dem Stuhl und damit seine Wirksamkeit. Das Stützelement kann dabei derart ausgebildet sein, dass ein gesamter Oberarm unterstützt wird und nicht nur die Achsel. Auf diese Weise wird eine Belastung durch das Körpergewicht des Benutzers besser verteilt, was insbesondere bei längerer Anwendung des Stuhls

vorteilhaft sein kann. Hierzu kann das Stützelement eine entsprechend ausgebildete Auflagefläche umfassen.

[0021] Bevorzugt ist die Rückenlehne derart bezüglich der Sitzfläche verstellbar, dass der Lehnwinkel wenigstens im Bereich von 0° bis 90° liegen kann. Somit kann der Benutzer eine für ihn angenehme Position im Bereich zwischen der Sitzposition und einer Liegeposition einnehmen und die Wirbelsäule optimal entlasten.

[0022] Bevorzugt ist zudem eine Neigung der Sitzfläche anpassbar, wobei bevorzugt die vertikale Höhe einer vorderen Kante der Sitzfläche verstellbar ausgebildet ist und relativ zur vorderen Kante eine vertikale Höhe einer hinteren Kante fixiert ist. "Vordere" und "hintere" beziehen sich hierbei auf eine Anordnung bezüglich der Rückenlehne, wobei hinten näher bei der Rückenlehne bezeichnet. Eine derartig neigungsverstellbare Sitzfläche ermöglicht eine optimierte Winkelung der Oberschenkel im Vergleich zum Oberkörper eines Benutzers, welches zur Entlastung der Lendenwirbelsäule führt. In der Regel wird die Sitzfläche weitgehend horizontal ausgerichtet sein. Insbesondere in einer Liegeposition kann es aber vorteilhaft sein, die Sitzfläche weitgehend parallel zur Rückenlehne bündig mit dieser anzuordnen.

[0023] Der Stuhl kann höhenverstellbar ausgebildet sein, insbesondere kann die Sitzfläche des Stuhls höhenverstellbar ausgebildet sein. Bevorzugt weist der Stuhl einen höhenverstellbaren Standfuss auf. Ein höhenverstellbarer Stuhl erleichtert das Setzen bzw. Aufstehen aus dem Stuhl.

[0024] Die Sitzfläche und/oder die Rückenlehne können beheizbar ausgebildet sein. Eine beheizbare Sitzfläche und/oder Rückenlehne ermöglicht gleichzeitig zur Dehnung eine Wärmebehandlung der schmerzenden Regionen des Benutzers, so dass eine Entspannung der Muskeln eintreten kann. Somit werden weiterhin Verspannungen gelöst.

[0025] Der Stuhl kann eine Lordosenstütze umfassen. Eine Lordosenstütze führt zu einer ergonomischen Sitz- bzw. Liegehaltung und führt zu einer optimalen Entspannung des Benutzers.

[0026] Die Sitzfläche und/oder die Rückenlehne können zumindest teilweise eine Schicht aus Silikon, Wasser, Fango oder Öl umfassen. Eine derartig ausgestaltete Sitzfläche oder Rückenlehne hat eine weiche Oberfläche und ist gleichzeitig wärmeleitend, so dass der Benutzer die Verwendung des Stuhls als angenehm, wärmend und somit entspannend empfindet.

[0027] Der Stuhl, insbesondere gegebenenfalls die Bedienelemente, können eine Vorrichtung zur Bestimmung des Körpergewichts oder ein Eingabeelement zur Eingabe des Körpergewichts eines Benutzers umfassen.

[0028] Durch die Eingabe bzw. Erkennung des Körpergewichts lassen sich Zugkräfte durch die Stützelemente oder die Kopfstütze vermeiden, die für das jeweilige Körpergewicht zu gross sind. Bevorzugt weist das Bedienelement hierzu eine Steuerung auf, die zu grosse Zugkräfte durch die Stützelemente oder die Kopfstütze verhindern. Eine zu grosse Zugkraft ist beispielsweise

eine Zugkraft, die dem gesamten Körpergewicht entspricht, ausschliesslich an der Kopfstütze. Die Eingabe des Körpergewichts kann z.B. einen minimalen Lehnwinkel vorgeben, sodass das wirksame Körpergewicht einen vorgegebenen Wert nicht überschreiten kann, selbst wenn der Körper parallel zur Rückenlehne nur an den Stützelementen unterstützt ist (und nicht zusätzlich zumindest teilweise an der Sitzfläche).

[0029] Der Therapiestuhl kann eine Sicherheitsvorrichtung aufweisen, welche eine Überbelastung eines Benutzers, z.B. bei versehentlicher Falscheingabe des Körpergewichts, verhindert. Beispielsweise können die Stützelemente über eine Rutschkupplung mit einem vorgebbaren oder einstellbaren Belastungsschwellwert an der Rückenlehne gelagert sein. Bei Überschreiten des Schwellwerts sind die Stützelemente von der Rutschkupplung freigegebbar, sodass der Benutzer z.B. mit seinem Körpergewicht auf die Sitzfläche absinkt. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass die Wirbelsäule überstreckt wird. In Varianten kann die Sicherheitsvorrichtung auch eine Messvorrichtung zur Messung der aktuellen Belastung der Stützelemente umfassen. Die Steuerung des Therapiestuhls kann in diesem Fall die Position der Stützelemente oder eine Neigung des Stuhls nachregeln, falls eine Überbelastung entsteht. Es versteht sich, dass gegebenenfalls die verstellbare Kopfstütze eine analoge Sicherheitsvorrichtung aufweisen kann.

[0030] Am Stuhl kann weiterhin eine Armlehne ausgebildet sein. Eine Armlehne ermöglicht das bequeme Ablegen des Arms und führt zu einem optimierten Wohlbefinden. Wie erwähnt sind mit Vorteil gegebenenfalls die Bedienungselemente an der Armlehne angeordnet.

[0031] Weiterhin kann an dem Stuhl eine Fussstütze ausgebildet sein, wobei die Fussstütze bevorzugt unabhängig von der Einstellung des Lehnwinkels und/oder gegebenenfalls einer Neigung der Sitzfläche verstellbar ausgebildet ist.

[0032] Die Ausbildung einer Fussstütze verhindert das Herabhängen der Beine eines Benutzers und somit das Abdrücken von Venen oberhalb des Knies. Des Weiteren lässt eine unabhängig verstellbare Fussstütze eine persönliche Komfortstellung der Füße des Benutzers zu. Somit wird Krampfaden vorgebeugt.

[0033] Eine Auflagefläche des Stützelements für einen Oberarm kann wenigstens 80 cm², bevorzugt wenigstens 100 cm², vorzugsweise wenigstens 120 cm² und insbesondere bevorzugt wenigstens 150 cm² umfassen. Eine derartige Auflagefläche ermöglicht das bequeme teilweise oder vollständige Auflegen der Achsel des Benutzers und verhindert das Abdrücken von Venen und Arterien des Oberarms aufgrund des Stützelements. Ist die Auflagefläche zum teilweisen oder vollständigen Auflegen eines Oberarms des Benutzers vorgesehen, so beträgt die Auflagefläche bevorzugt etwa 200 cm² bis 400 cm². Die Benutzung des Stuhls ist somit angenehmer.

[0034] Zur Lösung der Aufgabe führt weiterhin ein

Tisch für eine ergonomische Haltung des Benutzers, der eine Tischplatte zum Ablegen von Unterlagen oder Computer und eine Standvorrichtung zum Positionieren der Tischplatte umfasst. Zwischen einer Längsachse der Standvorrichtung und einer Ebene der Tischplatte ist ein Tischplattenwinkel von etwa 15° bis 70°, insbesondere etwa 20° bis 60° und bevorzugt etwa 25° bis 50°, ausgebildet. Vorzugsweise ist der Tischplattenwinkel dabei durch einen Benutzer einstellbar. Es versteht sich, dass die Tischplatte bezüglich der Standvorrichtung höhenverstellbar angebracht sein kann.

[0035] Der Tisch umfasst zumindest zwei Seitenflügel, die an jeweils einer Seitenkante der Tischplatte an diese anschliessen und beweglich bezüglich der Tischplatte, insbesondere um eine Seitenlängsachse längs der jeweiligen Seitenkante schwenkbar, angeordnet sind. Die Seitenflügel sind bevorzugt an der Tischplatte angelenkt. Die Seitenlängsachsen können durch geeignete Schwenklager zwischen Tischplatte und Seitenflügel vorgegeben sein. Die Schwenklager können dabei derart ausgebildet sein, dass die Lage und/oder Ausrichtung der Seitenlängsachsen relativ zur Tischplatte und/oder der Seitenflügel verstellbar sind.

[0036] Ein derartiger Tisch ermöglicht ein ergonomisches Arbeiten aus einer zurückgelehnten Position. Zum einen kann die Tischplatte in eine geneigte Position gebracht werden, womit die Tischplatte von einem vor dem Tisch platzierten Stuhl aus gut erreichbar ist. Zum anderen können die Seitenflügel in eine Position zu beiden Seiten des vor dem Tisch platzierten Stuhls geklappt werden, nachdem sich ein Benutzer in den Stuhl begeben hat. Die Seitenflügel bilden somit eine zusätzliche und vom Stuhl aus leicht zugängliche Arbeitsfläche. Dies ist insbesondere im Falle eines Therapiestuhls wie vorliegend beschrieben besonders vorteilhaft, da der Benutzer sich nicht einfach aus der eingenommenen Position z.B. vorbeugen oder zur Seite beugen kann, um seine Reichweite zu erhöhen. Beispielsweise beschränkt sich die Reichweite im Falle einer Unterstützung der Achseln in etwa auf eine Armlänge, ausgehend von der Position des Stützelements des Therapiestuhls.

[0037] Am Tisch kann eine Ablageleiste, bevorzugt längs einer Unterkante des Tisches ausgebildet sein. Unterkante bezeichnet hierbei eine bodennahe Kante der Tischplatte. Die Ablageleiste ist bevorzugt rechtwinklig zu einer Tischoberfläche ausgebildet. Eine derartige Ablageleiste bildet einen Anschlag gegen das Herunterrutschen von Gegenständen, wenn diese auf der Tischplatte angeordnet werden. Es versteht sich, dass mit Vorteil eine entsprechende Ablageleiste auch längs den Unterkanten jedes der Seitenflügel ausgebildet sein kann.

[0038] Jede der Seitenlängsachsen ist mit der Tischplatte in einer ersten Richtung um den Tischplattenwinkel geneigt. Abweichend von der ersten Richtung können die Seitenlängsachsen in einer zweiten Richtung bezüglich der Längsachse der Standvorrichtung geneigt sein. Bevorzugt sind die Seitenlängsachsen in einer Ebene der Tischplatte zur Unterkante hin zusammenlaufend ge-

neigt, insbesondere um einen Winkel von etwa 1° bis 20° bezüglich der Längsachse der Standvorrichtung.

[0039] Ein derartiger Tisch ermöglicht ein ergonomisches Arbeiten auf einer grossen Arbeitsfläche, insbesondere wenn die Reichweite eines Benutzers durch Festlegung der Schultern am Stuhl eingeschränkt ist.

[0040] Die Tischplatte kann aus Holz oder aus einem anderen, ausreichend stabilen Material bestehen, so dass auch schwere Gegenstände, wie beispielsweise ein Computer auf dem Tisch abgelegt werden können.

[0041] Die Tischplatte kann eine Höhe von etwa 30 bis 100 cm eine Breite von etwa 50 bis 150 cm und eine Dicke von etwa 1 bis 5 cm aufweisen. Es versteht sich, dass je nach Anforderung auch Werte ausserhalb dieser Bereiche dem erfindungsgemässen Gedanken nicht entgegenstehen.

[0042] Die Tischplatte ist bevorzugt trapezförmig ausgebildet, wobei eine kürzere der beiden parallelen Seitenkanten die Unterkante bildet. Bei trapezförmiger Ausbildung sind die angegebenen Werte der Breite als mittlere Breite zu verstehen. Mit Vorteil sind auch die Seitenflügel trapezförmig ausgebildet, wobei auch in diesem Fall jeweils eine kürzere der beiden parallelen Seitenkanten die Unterkante bildet. Mit Vorteil sind die Trapezformen jeweils gleichschenkelig ausgebildet.

[0043] Zur Lösung der Aufgabe führt weiterhin ein Kit aus einem Stuhl wie vorhergehend beschrieben und einem Tisch wie vorhergehend beschrieben. Ein derartige Kombination von Stuhl und Tisch führt zu der Möglichkeit ergonomisch zu Arbeiten und dabei gleichzeitig die Wirbelsäule zu entlasten.

[0044] Der Tisch kann grundsätzlich auch als Teil des Therapiestuhls direkt an diesem ausgebildet sein. In diesem Fall kann sich ein Haltearm z.B. ausgehend von einer Standvorrichtung des Therapiestuhls erstrecken, an welchem die Tischplatte angeordnet ist. In diesem Fall versteht sich der Tischplattenwinkel bezüglich der Richtung der Schwerkraft, da in diesem Fall keine eigene Standvorrichtung des Tisches vorhanden ist, welche eine Längsrichtung vorgibt.

[0045] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Figuren in Ausführungsbeispielen mehr erläutert. Hierbei zeigt:

Figur 1 eine schematische Darstellung des Stuhls in der Sitzposition;

Figur 2 eine schematische Darstellung eines Stuhls in der Liegeposition;

Figur 3 eine schematische Darstellung eines Tisches in seitlicher Ansicht;

Figur 4 eine schematische Darstellung eines Tisches in einer frontalen Ansicht.

[0046] Figur 1 zeigt einen erfindungsgemässen Stuhl 1 mit einer Sitzfläche 2 und einer Rückenlehne 3. Der

Lehnenwinkel 4 zwischen der Rückenlehne 3 und einer Vertikalen A ist verstellbar ausgebildet. Die Sitzfläche 2 ist vorliegend horizontal, d.h. senkrecht zur Vertikalen A ausgerichtet. Weiterhin umfasst der Stuhl 1 Stützelemente 5, welche an der Rückenlehne 3 bezüglich einer Distanz zur Sitzfläche 2 verstellbar ausgebildet sind. Die Stützelemente 5 ragen von der Rückenlehne 3 derart ab, dass sie zu beiden Seiten des Oberkörpers eines Benutzers unter den Armen bzw. Achseln angeordnet sind. Es versteht sich, dass die Stützelemente 5 auch einteilig als ein einzelnes Stützelement 5 ausgeführt sein können.

[0047] Ein Benutzer kann mit Hilfe von Bedienelement 6 den Lehnenwinkel 4 sowie eine Position der Stützelemente 5 einstellen. Weiterhin ist eine Kopfstütze 7 ausgebildet, die ebenfalls durch das Bedienelement 6 verstellbar ist. Die Stützelemente 5 führen bei einer Verstellung in Richtung Kopfstütze 7, d.h. in Richtung weg von der Sitzfläche 2, zu einer Streckung der Brust und Lendenwirbelsäule aufgrund des wirksamen Körpergewichts des Benutzers. Die Verstellung der Kopfstütze 7 führt zu einer Streckung der Halswirbelsäule.

[0048] Ein grösserer Lehnenwinkel 4, mit anderen Worten eine horizontalere Ausrichtung der Rückenlehne 3, führt zu einer Verringerung des gesamten zur Streckung zur Verfügung stehenden wirksamen Körpergewichts, da eine grössere Gewichtskomponente von der Rückenlehne 3 getragen wird. Zur Streckung steht maximal nur die Hangabtriebskomponente der Gewichtskraft zur Verfügung. Mit einem Verstellen der Stützelemente 5 kann der Benutzer bestimmen, welcher Anteil dieses grundsätzlich zur Verfügung stehenden Körpergewichts tatsächlich zur Streckung wirkt und welcher Anteil z.B. von der Sitzfläche 2 getragen wird. Im Extremfall ist die Sitzfläche 2 z.B. vollständig entlastet, sodass das gesamte zur Verfügung stehende wirksame Körpergewicht nur an den Stützelementen 5 bzw. gegebenenfalls auch der Kopfstütze 7 unterstützt ist.

[0049] Weiterhin sind Armlehnen 8 ausgebildet. Das Bedienelement 6 ist auf der Armlehne 8 angeordnet. Die Sitzfläche 2 sowie die Rückenlehne 3 sind beheizbar ausgebildet. Um eine Verwendung des Stuhls 1 so angenehm wie möglich zu machen, umfassen die Sitzfläche 2 und die Rückenlehne 3 eine Schicht bzw. ein Polster aus Silikon. Somit ist die Oberfläche von Sitzfläche 2 und Rückenlehne 3 sehr weich. Des Weiteren ist der Stuhl 1 höhenverstellbar ausgebildet. Dies wird durch einen höhenverstellbaren Standfuss 9 erreicht. Ausserdem ist eine Fussstütze 12 ausgebildet.

[0050] Figur 2 zeigt eine schematische Darstellung eines Stuhls 1 in einer Liegeposition. Der Stuhl 1 umfasst analog zur Figur 1 eine Sitzfläche 2 und eine Rückenlehne 3. Der Lehnenwinkel 4 zwischen der Rückenlehne 3 und der Vertikalen A beträgt ca. 70°. Ein Winkel 13 zwischen der Sitzfläche 2 und der Rückenlehne 3 beträgt etwa 150°. Die Sitzfläche 2 ist dabei geneigt angeordnet. Die Neigung wird durch eine relative Verstellung der vorderen Kante 10 im Verhältnis zur hinteren Kante 11 der Sitzfläche 2 erreicht. Weiterhin umfasst der Stuhl das

Stützelement 5 und die Kopfstütze 7, welche beide verstellbar ausgebildet sind. Die Verstellung von Lehnwinkel 4, Stützelement 5 und Kopfstütze 7 sowie die Neigung der Sitzfläche 2 wird bevorzugt durch den Benutzer über Bedienelement 6 eingestellt. Des Weiteren ist der Stuhl 1 über Standfuss 9 höhenverstellbar ausgebildet. Auch ist eine Fusstütze 12 vorgesehen, die relativ zur Sitzfläche 2 ebenfalls verstellbar ist. Analog zur Figur 1 ist auch der Stuhl 1 aus der Figur 2 mit beheizbarer Sitzfläche 2 und Rückenlehne 3 ausgebildet.

[0051] Figur 3 zeigt schematische Darstellung eines Tisches 14 in einer seitlichen Ansicht. Der Tisch 14 umfasst eine Tischplatte 15, die auf einem Standfuss 16 befestigt ist. Die Tischplatte 15 ist vorliegend in einer Ebene 22 angeordnet, die einen Winkel 17 von 45° zur Längsachse 19 des Standfusses 16 aufweist. An einer Unterkante der Tischplatte 15 ist eine Ablageleiste 18 ausgebildet. Die Tischplatte 15 besteht aus Holz und weist eine Höhe von etwa 30 bis 100 cm, eine mittlere Breite von etwa 50 bis 150 cm und eine Dicke von etwa 1 bis 5 cm auf.

[0052] Figur 4 zeigt eine schematische Darstellung eines Tisches 14 aus Figur 3 in einer frontalen Ansicht. Der Tisch 14 umfasst die Tischplatte 15 und zwei Seitenflügel 20 (in Fig. 3 gestrichelt angedeutet). Die Seitenflügel 20 sind um die jeweilige Seitenlängsachse 21 aus der Tischplattenebene 22 heraus schwenkbar ausgebildet. Die Tischplatte 15 ist auf einem Standfuss 16 befestigt. Die Tischplatte 15 weist eine geeignete Höhe auf, um vor dem Stuhl 1 (siehe Figur 1 und 2) angeordnet zu sein bzw. kann von einem Benutzer auf einer geeigneten Höhe angeordnet werden. Der Benutzer, der sich auf dem Stuhl 1 befindet, kann somit jeden Bereich der Tischplatte 15 leicht und bequem erreichen. Die Seitenflügel 20 erlauben zudem, die nutzbare Tischfläche zu beiden Seiten des Benutzers zu erweitern, indem diese, nachdem sich der Benutzer auf den Stuhl 1 begeben hat, von beiden Seiten her z.B. aus der Tischplattenebene 22 zu ihm hin geklappt werden (siehe Pfeile).

[0053] Die Tischplatte 15 ist trapezförmig ausgebildet, wobei die kürzere der parallelen Kanten der Trapezform die Unterkante bildet. Die Seitenflügel 20 sind ebenfalls trapezförmig ausgebildet, wobei ebenfalls die kürzere der beiden parallelen Kanten die Unterkante bildet. Auf diese Weise wird gesamthaft eine Arbeitsfläche aus Tischplattenoberfläche und Oberfläche der Seitenflügel bereitgestellt, welche vor einem Benutzer im Stuhl trichterförmig zu diesem zusammenläuft.

Patentansprüche

1. Stuhl (1) zur Erleichterung von Rückenbeschwerden eines Benutzers mit einer Sitzfläche (2) und einer Rückenlehne (3), wobei ein Lehnwinkel (4) der Rückenlehne (3) bezüglich einer Vertikalen anpassbar ist, wobei an der Rückenlehne (3) wenigstens ein Stützelement (5) zur Unterstützung eines Ober-

körpers des Benutzers angeordnet ist, wenn sich dieser in einer vorgesehenen Sitzposition befindet, wobei in der vorgesehenen Sitzposition das Stützelement (5) vorzugsweise unterhalb der Achseln des Benutzers anordenbar bzw. angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (5) derart ausgebildet und an der Rückenlehne angeordnet ist, dass es zur Einstellung einer gewünschten Unterstützung des Oberkörpers bei einem vorgegebenen Lehnwinkel (4) vom Benutzer verfahrbar ist, während er sich in der vorgesehenen Sitzposition befindet.

2. Stuhl (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Bedienelemente (6) vorhanden sind, über welche das Stützelement (5) durch einen Benutzer in einer Sitzposition verfahrbar ist, wobei bevorzugt die Bedienelemente (6) im Bereich einer Armlehne des Stuhls (1) angeordnet sind.

3. Stuhl (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lehne (3) und das Stützelemente (5) gleichzeitig, gegebenenfalls bevorzugt mit den Bedienelementen (6), durch den Benutzer anpassbar sind, wobei bevorzugt zwei Stützelemente (5) vorhanden sind.

4. Stuhl (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Stuhl eine verstellbare Kopfstütze (7) derart angeordnet und ausgebildet ist, dass eine Streckung der Halswirbelsäule des Benutzers erzielbar ist, wobei die Kopfstütze bevorzugt, gegebenenfalls bevorzugt mit den Bedienelementen (6), durch den Benutzer verstellbar ist.

5. Stuhl (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement oder gegebenenfalls die Stützelemente (5) in einem Winkel im Bereich von 30° bis 90° zur Rückenlehne (3) angeordnet sind.

6. Stuhl (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückenlehne (3) derart verstellbar ist, dass der Lehnwinkel (4) im Bereich von 90° bis 180° liegt.

7. Stuhl (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stuhl (1), insbesondere die Sitzfläche (2), höhenverstellbar ausgebildet ist, bevorzugt einen höhenverstellbaren Standfuss (9) aufweist.

8. Stuhl (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Sitzfläche (2) und/oder Rückenlehne (3) beheizbar ausgebildet sind.

9. Stuhl (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stuhl (1) eine Lordosenstütze umfasst.
10. Stuhl (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sitzfläche (2) und/oder die Rückenlehne (3) zumindest teilweise eine Schicht aus Silikon, Wasser, Fango oder Öl umfassen. 5
11. Stuhl (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stuhl (1), insbesondere gegebenenfalls die Bedienelemente (6), eine Vorrichtung zur Bestimmung des Körpergewichts oder ein Eingabeelement zur Eingabe des Körpergewichts des Benutzers umfasst. 10 15
12. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Armlehne (8) ausgebildet ist. 20
13. Stuhl (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Neigung der Sitzfläche (2) anpassbar ausgebildet ist, bevorzugt eine vertikale Höhe einer vorderen Kante (10) der Sitzfläche (2) verstellbar ausgebildet ist, wobei relativ zur vorderen Kante die vertikale Höhe einer hinteren Kante (11) fixiert ist. 25
14. Stuhl (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Fussstütze (12) ausgebildet ist, wobei die Fussstütze bevorzugt unabhängig von der Einstellung des Lehnenwinkels verstellbar ausgebildet ist. 30 35
15. Stuhl (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Auflagefläche des Stützelements für einen Oberarm wenigstens 80 cm², insbesondere wenigstens 100 cm², bevorzugt wenigstens 120 cm² und insbesondere bevorzugt wenigstens 150 cm² umfasst. 40
16. Tisch (14) für eine ergonomische Haltung des Benutzers umfassend eine Tischplatte (15) und eine Standvorrichtung (16) zum Positionieren der Tischplatte (15), **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen einer Längsachse (19) der Standvorrichtung (16) und einer Ebene (22) der Tischplatte (15) ein Tischplattenwinkel (17) von etwa 15° bis 70°, bevorzugt etwa 20° bis 60° und insbesondere etwa 25° bis 50° ausgebildet ist und der Tisch (14) zumindest zwei Seitenflügel (20) umfasst, die an jeweils einer Seitenkante der Tischplatte (15) an diese anschliessen und beweglich bezüglich der Tischplatte (15), insbesondere um eine Seitenlängsachse (21) längs der jeweiligen Seitenkante schwenkbar, bevorzugt an der Tischplatte (15) angelenkt, angeordnet sind. 45 50 55
17. Tisch (14) nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Ablageleiste (18) an einer Unterkante des Tisches (14), bevorzugt rechtwinklig zu einer Tischoberfläche, ausgebildet ist, die einen Anschlag gegen das Herunterrutschen von Gegenständen bildet, wenn diese auf der Tischplatte angeordnet werden.
18. Kit aus einem Stuhl (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 15 und einem Tisch (14) gemäss einem der Ansprüche 16 bis 17.

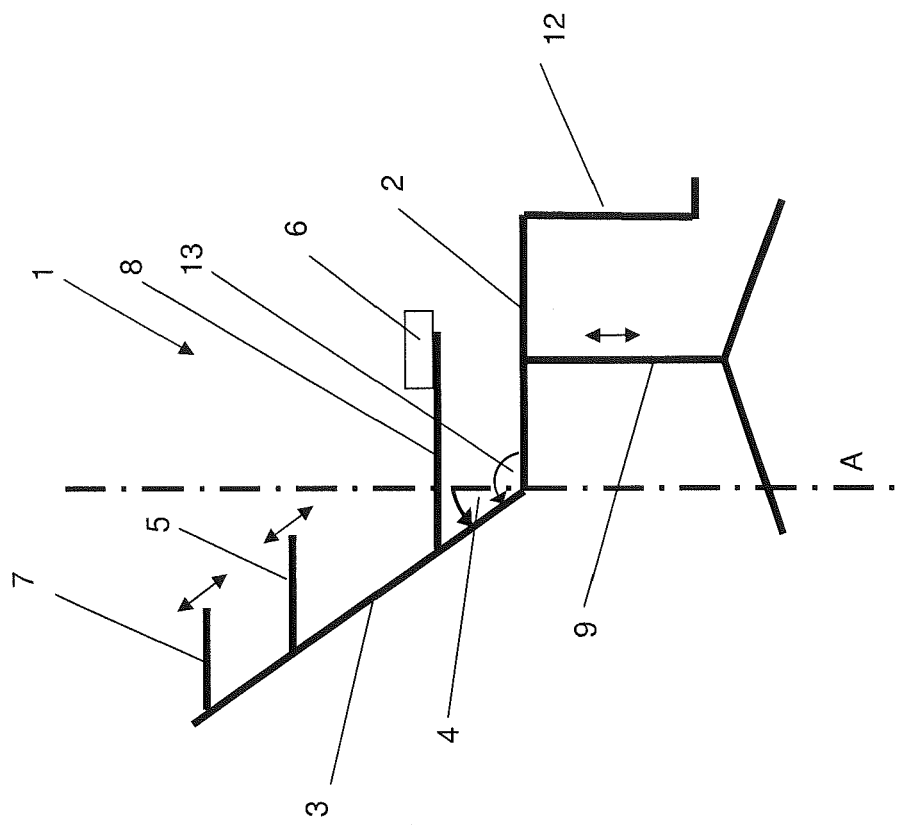


Fig. 1

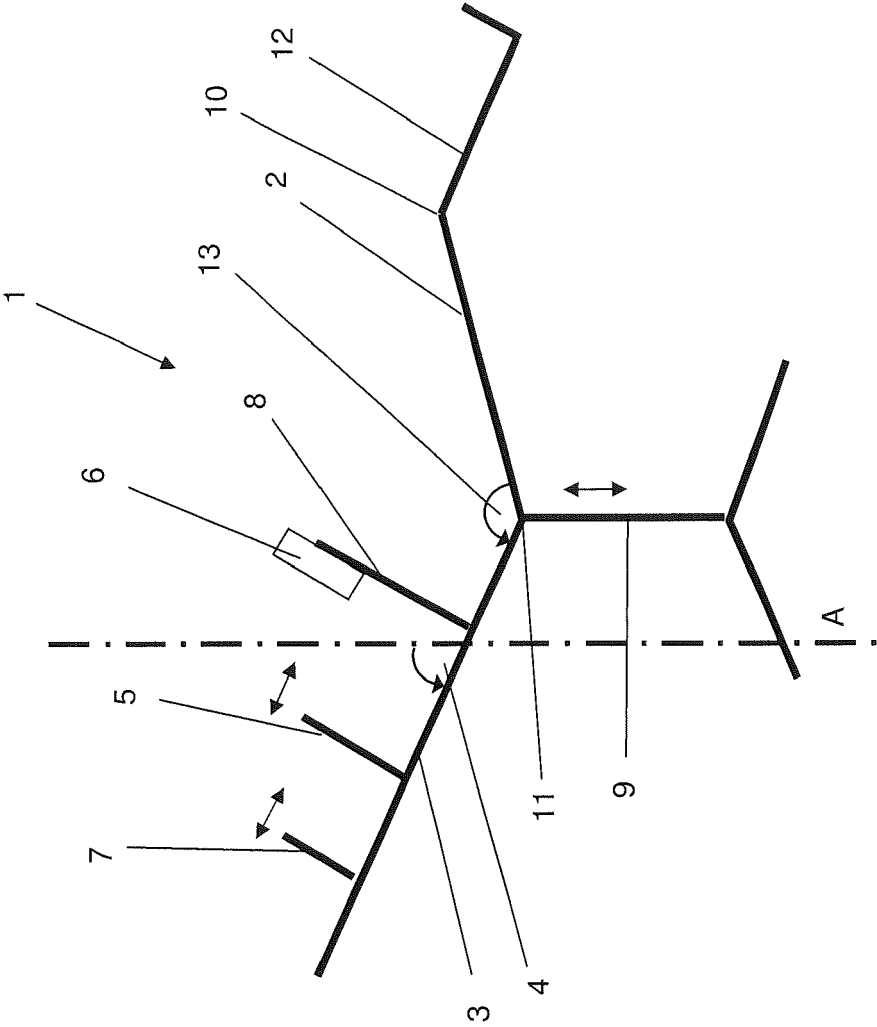


Fig. 2

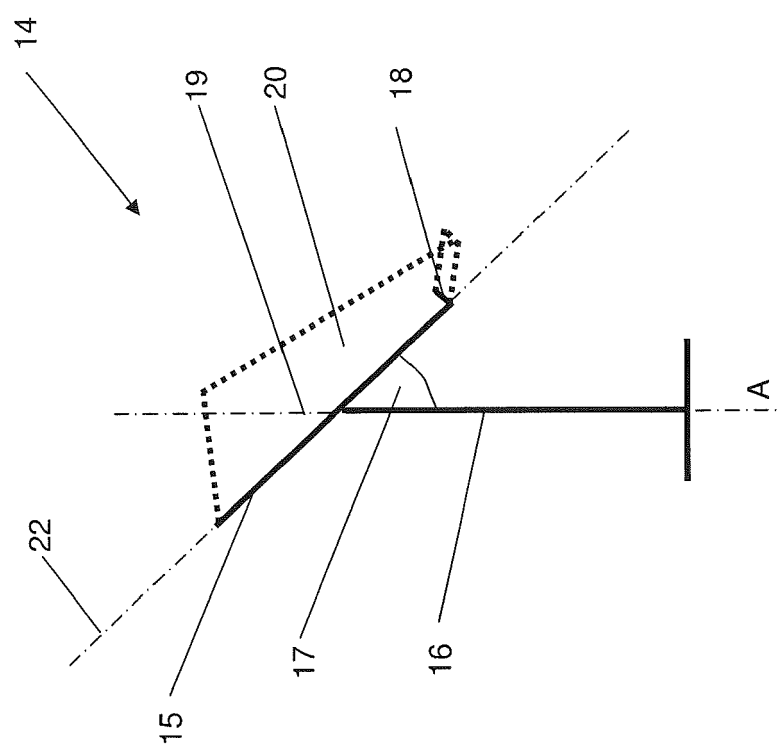


Fig. 3

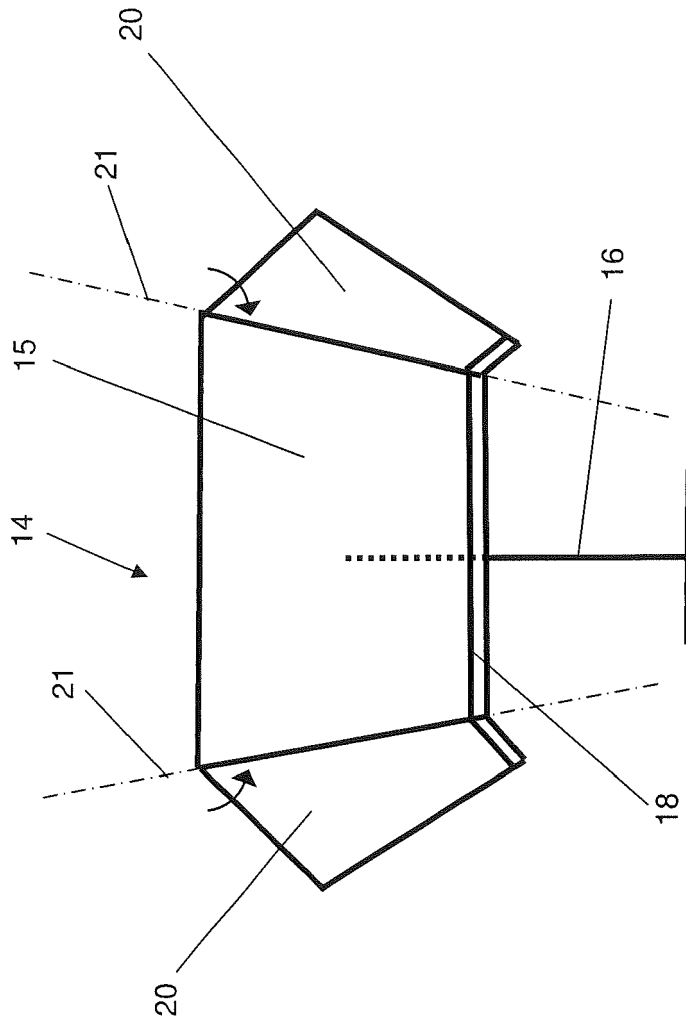


Fig. 4



EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

nach Regel 62a und/oder 63 des Europäischen Patent-
übereinkommens. Dieser Bericht gilt für das weitere
Verfahren als europäischer Recherchenbericht.

EP 13 15 3460

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 10 2009 030390 A1 (SPIEGELMACHER KURT [DE]) 30. Dezember 2010 (2010-12-30)	1-3,5,6,8-10,12-15,18	INV. A47C7/40 A47C9/00
Y	* Absatz [0013] - Absatz [0019] *	4-7	A61H1/02
A	-----	11	A47C7/38
X	WO 03/051159 A1 (BAE SOO-HO [KR]) 26. Juni 2003 (2003-06-26) * Seite 6, Zeile 14 - Seite 9, Zeile 23; Abbildungen 1-5 *	1	
Y	----- WO 02/24125 A1 (YOO HAN KEEL [KR]) 28. März 2002 (2002-03-28) * Seite 8, Zeile 10 - Seite 15, Zeile 14; Abbildungen 1-5 *	4-6	
Y	----- DE 197 02 171 A1 (KURIG RICHARD [DE]) 30. Juli 1998 (1998-07-30) * Spalte 4, Zeile 2 - Spalte 5, Zeile 40; Abbildungen 1-4 *	7	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C A61H
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPU nicht entspricht bzw. entsprechen, so daß nur eine Teilrecherche (R.62a, 63) durchgeführt wurde.			
Vollständig recherchierte Patentansprüche:			
Unvollständig recherchierte Patentansprüche:			
Nicht recherchierte Patentansprüche:			
Grund für die Beschränkung der Recherche:			
Siehe Ergänzungsblatt C			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		7. Oktober 2013	Lehe, Jörn
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04E09)

**UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE
ERGÄNZUNGSBLATT C**

Nummer der Anmeldung

EP 13 15 3460

Vollständig recherchierbare Ansprüche:
1-15, 18

Nicht recherchierte Ansprüche:
16, 17

Grund für die Beschränkung der Recherche:

Claims 1 and 16 have been drafted as separate independent claims. Under Article 84 in combination with Rule 43(2) EPC, an application may contain more than one independent claim in a particular category only if the subject-matter claimed falls within one or more of the exceptional situations set out in paragraph (a), (b) or (c) of Rule 43(2) EPC. The search has been restricted to the subject-matter indicated by the applicant in his letter of 31.7.2013 filed in reply to the invitation pursuant to Rule 62a(1) EPC.

3. The applicant's attention is drawn to the fact that the application will be further prosecuted on the basis of subject-matter for which a search has been carried out and that the claims should be limited to that subject-matter at a later stage of the proceedings (Rule 62a(2) EPC).

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

EP 13 15 3460

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

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

07-10-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009030390 A1	30-12-2010	KEINE	
-----	-----	-----	-----
WO 03051159 A1	26-06-2003	AU 2002366297 A1	30-06-2003
		WO 03051159 A1	26-06-2003
-----	-----	-----	-----
WO 0224125 A1	28-03-2002	AU 8813001 A	02-04-2002
		CA 2422015 A1	28-03-2002
		CN 1461206 A	10-12-2003
		EP 1318776 A1	18-06-2003
		JP 2004508891 A	25-03-2004
		US 2002033626 A1	21-03-2002
		WO 0224125 A1	28-03-2002
-----	-----	-----	-----
DE 19702171 A1	30-07-1998	AT 206888 T	15-11-2001
		AU 6608198 A	18-08-1998
		DE 19702171 A1	30-07-1998
		EP 0963170 A1	15-12-1999
		WO 9832354 A1	30-07-1998
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 102009030390 [0003]
- US 1356356 A [0004]