

(19)



(11)

EP 4 079 195 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.09.2024 Patentblatt 2024/37

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47D 1/00 (2006.01) **A47D 1/04** (2006.01)
A47D 1/10 (2006.01) **A47D 11/02** (2006.01)
A47D 13/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22168932.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47D 1/002; A47D 1/04; A47D 1/10; A47D 11/02; A47D 13/00

(22) Anmeldetag: **20.04.2022**

(54) **VORRICHTUNG UMWANDELBAR ZU EINEM SITZ ODER ZU EINEM HOCHSTAND**

DEVICE CONVERTIBLE TO A SEAT OR TO A HIGH SEAT

DISPOSITIF CONVERTIBLE EN UN SIÈGE OU EN UN SUPPORT HAUT

(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

(30) Priorität: **22.04.2021 DE 102021110358**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.10.2022 Patentblatt 2022/43

(73) Patentinhaber: **de Zordo, Denis**
3095 Spiegel (CH)

(72) Erfinder: **de Zordo, Denis**
3095 Spiegel (CH)

(74) Vertreter: **Burgstaller, Peter et al**
Rechtsanwalt
Landstrasse 12
Arkade
4020 Linz (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 102015 108 362

EP 4 079 195 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die im Folgenden offenbarte Erfindung betrifft eine zu einem Sitz oder zu einem Hochstand ("learning tower") umwandelbare Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Die im Folgenden offenbarte Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit einem in Form einer ersten Rahmenstruktur ausgebildeten Quader, wobei Stäbe an einer Vielzahl von Kanten unter Ausbildung einer Rahmenstruktur mit biegesteifen Ecken angeordnet werden.

[0003] Der Fachmann kann Stäbe an den ausgewählten Kanten des Quaders anordnen. Der Fachmann kann alternativ oder ergänzend hierzu sich in den Seitenflächen des Quaders erstreckende Stäbe (beispielsweise und nicht einschränkend Seitenflächendiagonale) und/oder sich durch den Raum des Quaders erstreckende Stäbe (beispielsweise und nicht einschränkend Raumdiagonale) umfassen.

[0004] Die hier offenbarte Vorrichtung ist nicht darauf beschränkt, dass an allen Kanten des Quaders ein Stab der ersten Rahmenstruktur angeordnet ist. Es können an ausgewählten Kanten keine Stäbe angeordnet sein. Es können auch an einigen Kanten keine Stäbe angeordnet sein und so Öffnungen geschaffen werden. Der Fachmann kann die erste Rahmenstruktur nach der gängigen Lehre in Form eines Quaders hinreichend stabil ausführen.

[0005] Die erste Rahmenstruktur kann auch durch flächige Elemente ausgebildet sein, wobei die flächigen Elemente sich beispielsweise und sohin nicht einschränkend in einer Seitenfläche des Quaders erstrecken können. Da eine Ausbildung der ersten Rahmenstruktur aus flächigen Elementen wie Platten im Regelfall ein hohes Gewicht mit sich ziehen würde, liegt das Hauptaugenmerk der Offenbarung der Erfindung auf der Ausbildung des Quaders durch Stäbe.

[0006] Die erste Rahmenstruktur kann auch aus einer zu der geometrischen Form eines Quaders ähnliche Form und eine Kombination von mehreren geometrischen Formen umfassen.

[0007] Die Rahmenstruktur umfasst weiters zumindest ein Flächenelement. Das Flächenelement umfasst eine Sitzfläche auf einer Flächenelementseite und eine Stehfläche auf einer zu der Sitzfläche gegenüberliegenden Flächenelementseite. Das Flächenelement kann eine Platte sein, deren eine Seite als eine Sitzfläche und deren andere Seite als eine Stehfläche ausgebildet ist. Das Flächenelement kann im Wesentlichen horizontal in der ersten Rahmenstruktur oder in einem Winkel zu der Horizontalen angeordnet sein. Das Flächenelement kann mit einer Neigung von 1-5 Grad zu der Horizontalen angeordnet sein.

[0008] WO20200095223 offenbart eine zu einem Sitz oder einem Hochstand umwandelbare Vorrichtung, welche Vorrichtung jedoch kein Flächenelement mit einer Sitzfläche auf einer Flächenelementseite und mit einer Stehfläche auf der anderen gegenüberliegenden Flä-

chenelementseite umfasst.

[0009] WO2008061341 offenbart eine Vorrichtung mit einer durch Kippen eines ersten Rahmenelementes in unterschiedlichen Höhenlagen anordenbaren Sitzflächen. Das obere erste Rahmenelement umfasst weder eine erste Stellfläche noch eine zweite Stellfläche. Bei der in WO2008061341 offenbarten Vorrichtung ist das Flächenelement von der Kippachse beabstandet.

[0010] Die folgenden Dokumente werden im internationalen Recherchenbericht zu WO2008061341 genannt.

[0011] Bei der in WO2005004674 offenbarten Vorrichtung, umfasst der Rahmen ebenso keine zweite Stellfläche. Es ist in WO2005004674 nicht offenbart, dass der Rahmen unter Verwendung unterschiedlicher Stellflächen in unterschiedlichen Positionen aufstellbar ist.

[0012] Die in DE3132086 offenbarte Vorrichtung kann nicht in unterschiedlichen Stellungen unter Verwendung von zwei unterschiedlichen Stellflächen auf einen Untergrund gestellt werden. Eine Stellung auf die als Armlehnen 18 ausgebildete, in Figur 1 oben angeordnete Stellflächen des Rahmens ist wegen der Lehne 26 nicht möglich.

[0013] FR7145454 offenbart keinen Rahmen.

[0014] FR2269892 offenbart keine erste Rahmenstruktur mit zwei Stellflächen.

[0015] WO2008031399 offenbart einen Stuhl mit einer stellbaren Sitzfläche, welche Sitzfläche von einer Position vor der Lehne in eine Position hinter die Lehne bringbar ist. Es handelt sich hierbei stets um dieselbe Sitzfläche.

[0016] Die in US5238291 offenbarte Vorrichtung umfasst keinen Rahmen mit einer ersten Stellfläche und einer zweiten Stellfläche.

[0017] Die in DE10352610 offenbarte Vorrichtung umfasst ebenso keine Rahmen mit einer ersten Stellfläche und einer zweiten Stellfläche.

[0018] DE2421259, DE10229436, DE20316254, DE20009724, FR2158631A5, DE9410679U1 offenbaren keine Vorrichtung mit einer ersten Stellfläche und einer zweiten Stellfläche.

[0019] Die in US66179734 offenbarte Vorrichtung kann nicht auf unterschiedlichen Stellflächen des Rahmens gestellt werden, da dies die an der Oberseite des Rahmens angeordnete Sitzaufnahme nicht gestattet.

[0020] DE102015108362 offenbart einen Sitz-/Hochstuhl mit lediglich einer ersten Rahmenstruktur.

[0021] Die im Folgenden offenbarte Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine Vorrichtung bereitzustellen, welche Vorrichtung leicht von einer Sitzvorrichtung zu einem Hochstand ("learning tower") umwandelbar ist.

[0022] Erfindungsgemäß wird dies durch den Anspruch 1 erreicht.

[0023] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass

die erste Rahmenstruktur eine erste ebene Stellfläche und eine zweite ebene Stellfläche aufweist, welche zweite Stellfläche zu der ersten Stellfläche ge-

genüberliegend angeordnet ist, wobei das Flächenelement in einer Höhenlage zwischen der ersten Stellfläche und der zweiten Stellfläche angeordnet ist, wobei bei einer ersten Stellung der ersten Rahmenstruktur, welche erste Stellung durch eine Orientierung der ersten Stellfläche zu einem Untergrund oder nach unten definiert ist, das Flächenelement als Sitzfläche und bei einer zweiten Stellung der ersten Rahmenstruktur, welche zweite Stellung durch eine Orientierung der zweiten Stellfläche zu einem Untergrund oder nach unten orientiert ist, das Flächenelement als Stehfläche dient.

[0024] Die erste Rahmenstruktur mit der Form eines Quaders umfasst ein Flächenelement, welches in Abhängigkeit der Stellung der Rahmenstruktur als ein Sitz oder als eine Stehfläche verwendbar ist.

[0025] In der ersten Stellung ist das Flächenelement als ein Sitz zu gebrauchen. Die erste Rahmenstruktur ist in der ersten Stellung so angeordnet, dass die erste Stellfläche zu dem Untergrund oder nach unten orientiert ist.

[0026] Eine Orientierung der ersten Stellfläche zu dem Untergrund kann beispielsweise und nicht einschränkend so sein, dass die erste Rahmenstruktur mit der ersten Stellfläche auf dem Untergrund abgestellt ist. Die erste Stellfläche kann hierzu als eine ebene Fläche ausgebildet sein. Es kann weiters die erste Rahmenstruktur mit einem weiteren Auflager so gehalten werden, dass die erste Stellfläche zu dem Untergrund oder nach unten gehalten wird. In beiden hier beispielhaft erwähnten Fällen der Orientierung der ersten Stellfläche zum Untergrund ist das Flächenelement mit einer als Sitz dienenden Sitzfläche nach oben ausgerichtet, sodass eine Person auf der Sitzfläche sitzen kann. Die Sitzfläche kann eine Polsterung umfassen.

[0027] In der zweiten Stellung ist das Flächenelement als eine Stehfläche zu gebrauchen. Die erste Rahmenstruktur ist so angeordnet, dass die zweite Stellfläche nach unten oder zu dem Untergrund orientiert ist. Das als Stehfläche dienende Flächenelement ist nach oben orientiert. Es kann diese zweite Stellung des Flächenelementes beispielhaft und somit nicht einschränkend dadurch erreicht werden, dass die erste Rahmenstruktur über die zweite Stellfläche auf dem Untergrund abgestellt wird oder die erste Rahmenstruktur durch ein weiteres Auflager so gehalten wird, dass die zweite Stellfläche zu dem Untergrund orientiert ist. Die zweite Stellfläche kann hierzu als eine ebene Fläche ausgebildet sein.

[0028] Eine Orientierung einer der Stellflächen zu dem Untergrund kann beispielsweise erreicht werden, dass die erste Rahmenstruktur mit einem weiteren Auflager unter Beabstandung der jeweiligen Stellflächen von dem Untergrund aufgehängt wird.

[0029] Die unterschiedliche Orientierung der ersten Rahmenstruktur mit der ersten oder zweiten zum Untergrund orientierten Stellfläche und die hierdurch erreichte

unterschiedliche Orientierung des Flächenelementes, sodass dieses als Sitz oder Stehfläche verwendbar ist, impliziert, dass das Flächenelement in einer Höhenlage der Rahmenstruktur fest angebracht ist. Die Stellung oder die Lage des Flächenelementes zu der ersten Rahmenstruktur ist unveränderlich.

[0030] Das Flächenelement kann in einer halben Höhe zwischen der ersten Stellfläche und der zweiten Stellfläche angeordnet sein, sodass bei einem Aufstellen der ersten Rahmenstruktur auf dem Untergrund die Sitzfläche und die Stehfläche in einem gleichen Abstand vom Untergrund beabstandet sind.

[0031] Es kann das Flächenelement auch an der ersten Rahmenstruktur näher zu der ersten oder zweiten Stellfläche angeordnet sein, sodass die Sitzfläche und die Stehfläche in unterschiedlichen Höhenlagen zu dem Untergrund anordenbar sind.

[0032] Die erste Rahmenstruktur weist grundsätzlich die geometrische Form eines Quaders auf. Die erste Rahmenstruktur kann auch andere geometrische Formen aufweisen, sofern die andere geometrische Form auch das Erzielen der hier offenbarten technischen Effekte erlaubt.

[0033] Die hier offenbarte Erfindung ist keinesfalls auf eine Quaderform der ersten Rahmenstruktur beschränkt, welche beispielsweise dadurch erreicht wird, dass der Fachmann an ausgewählten Kanten des Quaders Stäbe anordnet, sodass diese eine steife Struktur ergeben. Der Fachmann kann auch anstelle von Stäben an den Kanten an einer Seitenfläche oder im Raum des Quaders Diagonalstäbe anordnen. Es ist hierbei lediglich wesentlich, dass eine steife und mechanisch belastbare Struktur geschaffen wird, welche die Form eines Quaders oder hierzu ähnlichen Form errahnen lässt.

[0034] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass ein in der ersten Stellung oberhalb des Flächenelementes angeordnetes Element als ein Lehnelement ausgebildet ist.

[0035] Es kann beispielsweise ein Stab der Rahmenstruktur als eine Lehne dienen. Der Lehnstab ist bei einer ersten Stellung der ersten Rahmenstruktur oberhalb des als Sitz dienenden Flächenelementes angeordnet.

[0036] Das Lehnelement ist keinesfalls auf eine steife Ausführungsform wie beispielsweise als ein Stab begrenzt. Das Lehnelement kann auch als ein Band ausgeführt sein.

[0037] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass

an der dem Lehnelement gegenüberliegenden Kante des Quaders eine Öffnung angeordnet ist.

[0038] Durch das Nichtanordnen eines Stabes an der dem Lehnelement gegenüberliegenden und bei einer ersten Stellung über dem Flächenelement liegenden Kante des Quaders wird eine Öffnung geschaffen, durch welche Öffnung ein Kind leicht auf den Sitz klettern kann. Eine solche Öffnung kann auch durch ein Aussparen eines an dieser Kante angeordneten Stabes geschaffen

werden.

[0039] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass an der dem Lehnelement gegenüberliegenden Flächen-
seite des Quaders in der ersten Stellung oberhalb des
Flächenelementes eine Sitzsicherung einbringbar ist.

[0040] Die Sitzsicherung verschließt eine gegenüber dem Lehnelement angeordnete Öffnung der ersten Rahmenstruktur, sodass ein Kind nicht den Sitz verlassen kann. Die Sitzsicherung kann als ein beweglicher Stab ausgeführt sein, welcher Stab zwischen einer Öffnung ausbildenden Stellung und eine die Sitzsicherung ausbildenden Schließstellung bewegbar ist. Diese Wirkung kann auch durch ein als Sitzsicherung dienendes Band erreicht werden. Die an der zu dem Lehnelement gegenüberliegenden Seite angeordnete Sitzsicherung kann grundsätzlich jede Form und Konfiguration aufweisen, sofern diese Form und Konfiguration dazu geeignet ist, das auf dem Flächenelement sitzende Kind vom Verlassen des Sitzes abzuhalten.

[0041] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass ein Lehnstab als Lehnelement eine Lehnfläche umfasst und um eine Lehnstabachse drehbar ist.

[0042] Diese mögliche Ausführungsform betrifft im Wesentlichen, jedoch nicht einschränkend die Ausführung des Lehelementes als Lehnstab. Um ein bequemes Anlehnen zu ermöglichen, kann der Lehnstab eine zur Sitzfläche ausgerichtete Lehnfläche umfassen. Es kann die Lehnfläche und somit der Lehnstab um eine Lehnstabachse drehbar gelagert sein, um so ein Einstellen der Neigung der Lehnfläche zu gestatten. Die Ausbildung der Lehnfläche kann bedingen, dass sich diese über die zweite Stellfläche hinaus erstreckt. Ein Drehen der Lehnfläche und somit des Lehnstabes kann gewährleisten, dass sich durch ein Drehen der Lehnfläche der Lehnstab in eine Stellung gebracht wird, in welcher Stellung die Lehnfläche nicht über die zweite Stellfläche hinausragt und somit nicht ein Stellen der ersten Rahmenstruktur auf die zweite Stellfläche unterbindet.

[0043] Die Lehnstabachse kann im Lehnstab exzentrisch angeordnet sein, sodass der Lehnstab bei der ersten Stellung durch das Eigengewicht des Lehnstabes in eine Stellung gebracht wird, in welcher Stellung sich ein auf dem Flächenelement sitzendes Kind and der Lehnfläche anlehnen kann. Bei einer zweiten Stellung wird der Lehnstab durch das Eigengewicht in eine Stellung gebracht, in welcher Stellung der Lehnstab nicht über die zweite Stellfläche hinausragt.

[0044] Durch die exzentrische Lagerung des Lehnstabes kann aufgrund des Eigengewichtes des Lehnstabes und die wirkende Schwerkraft eine Bewegung des Lehnstabes in die oben beschriebenen Stellungen hervorgerufen werden.

[0045] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass an der dem Lehnelement gegenüberliegenden Flächen-
seite des Quaders in der ersten Stellung unterhalb des

Flächenelementes ein Fussbrett angeordnet ist.

[0046] Das auf dem Flächenelement sitzende Kind kann seine Füße auf dem Fussbrett abstützen.

[0047] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass das Fussbrett um eine Fussbrettdrehachse kippbar gelagert ist, welche Fussbrettdrehachse sich zwischen den dem Lehnelement gegenüberliegenden Kanten erstreckt und welche Fussbrettdrehachse gegebenenfalls exzentrisch zu dem Fussbrett angeordnet ist.

[0048] Das Fussbrett kann bei einem Gebrauch in der ersten Stellung der ersten Rahmenstruktur aus der Form des Quaders herausragen. Das Fussbrett kann um eine Fussbrettdrehachse exzentrisch gelagert sein, sodass das Fussbrett in der ersten Stellung eine ausgeklappte Stellung, in welcher ausgeklappten Stellung das auf dem Flächenelement sitzende Kind seine Füße auf das Fussbrett stellen kann, und in der zweiten Stellung eine eingeklappte Stellung einnimmt. In der eingeklappten Stellung ragt das Fussbrett nicht aus der Form des Quaders hervor.

[0049] Es kann die erste Rahmenstruktur mit der ersten Stellfläche oder mit der zweiten Stellfläche auf einem Untergrund gestellt werden. Die Stellflächen können durch ein flächiges Element und/oder durch die Oberflächen mehrerer Stäbe geschaffen werden.

[0050] Durch das Aufstellen der ersten Rahmenstruktur in der ersten Stellung oder in der zweiten Stellung wird dem Flächenelement seine Verwendung als Sitz oder als Hochstand zugewiesen. Die erste Rahmenstruktur kann zwischen den Stellungen von einer Person gekippt werden. Bei einer ersten Rahmenstruktur, welche erste Rahmenstruktur zwischen den Stellungen durch Anheben gekippt wird, ist die Kippbewegung nicht vorgegeben und somit frei.

[0051] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die erste Rahmenstruktur zu einer zweiten Rahmenstruktur entnehmbar oder fest gelagert ist. Die erste Rahmenstruktur kann in der ersten Stellung oder in der zweiten Stellung auf der zweiten Rahmenstruktur gelagert sein. Das Merkmal der festen Lagerung ist so zu verstehen, dass die erste Rahmenstruktur aus der Lagerung zu der zweiten Rahmenstruktur nicht entnehmbar gelagert ist.

[0052] Eine Lagerung der ersten Rahmenstruktur in der zweiten Rahmenstruktur kann derart sein, dass die erste Rahmenstruktur nicht über die erste Stehfläche oder die zweite Stehfläche einen Untergrund kontaktiert, weshalb die technische Wirkung des Inkontaktbringens der ersten Rahmenstruktur über die erste Stehfläche oder die zweite Stehfläche entfallen kann. Es kann somit die erste Rahmenstruktur darauf reduziert werden, eine räumliche Abgrenzung um das Flächenelement auszubilden. Die Ausbildung der ersten Stehfläche und der zweiten Stehfläche kann insbesondere entfallen, wenn die erste Rahmenstruktur in der zweiten Rahmenstruktur gelagert ist.

[0053] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass

die erste Rahmenstruktur um eine Achse zu einer zweiten Rahmenstruktur kippbar gelagert ist. Die erste Rahmenstruktur kann über die Achse zu der zweiten Rahmenstruktur entnehmbar oder fest, somit nicht entnehmbar gelagert sein.

[0054] Das Überführen der ersten Rahmenstruktur von einer Stellung in eine andere Stellung kann insbesondere bei einer festen Lagerung, aber auch bei einer entnehmbaren Lagerung durch ein Kippen der ersten Rahmenstruktur um die Achse erreicht werden. Der Fachmann kann die zweite Rahmenstruktur so ausbilden, dass die zweite Rahmenstruktur ein Kippen der ersten Rahmenstruktur um die Achse erlaubt.

[0055] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann eine Sperrvorrichtung umfassen, welche Sperrvorrichtung ein Kippen der ersten Rahmenstruktur um die Achse unterbindet.

[0056] Die Sperrvorrichtung kann ein Stift sein, welcher Stift sich im Sperrzustand durch eine erste Bohrung in der ersten Rahmenstruktur und durch eine zweite Bohrung in der zweiten Rahmenstruktur erstreckt. Die erste Bohrung kann sich im Wesentlichen parallel zu der Achse und in einem Abstand zu der Achse erstrecken.

[0057] Der Stift kann in vorteilhafter Weise so ausgebildet sein, dass bei Ausbringen des Stiftes aus zumindest einer Bohrung neben der Bewegung in Richtung der Bohrung auch eine weitere Bewegung wie beispielsweise eine Drehbewegung erforderlich ist. Dies hat den Effekt, dass ein Kind die Sperrvorrichtung nicht lösen kann.

[0058] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass

die Achse in der Ebene des Flächenelementes oder in einem Abstand zu dem Flächenelement angeordnet ist.

[0059] Durch Anordnen der Achse in der Ebene des Flächenelementes ist das Flächenelement bei der ersten Stellung und bei der zweiten Stellung des Flächenelementes in derselben Höhenlage angeordnet. Ein Beabstanden der Achse zu der Ebene des Flächenelementes schafft, dass das Flächenelement in den Stellungen in unterschiedlichen Höhenlagen angeordnet ist. Die Höhe des Flächenelementes ist so auf die Anforderungen des Flächenelementes in seiner Verwendung als Sitzfläche oder als Stehfläche anpassbar.

[0060] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass

die zweite Rahmenstruktur gegenüberliegende Ausnehmungen aufweist, in welche Ausnehmungen an der ersten Rahmenstruktur gegenüberliegend ausgebildete Vorsprünge einbringbar sind.

[0061] Die Lagerung des ersten Rahmenelementes in dem zweiten Rahmenelement kann durch die Ausnehmungen und die Vorsprünge ausgebildet sein. Die Ausnehmungen und die Vorsprünge können eine Führungseinheit ausbilden. Durch ein Einbringen der Vorsprünge in die Ausnehmungen wird die erste Rahmeneinheit zu der zweiten Rahmeneinheit gelagert. Das Einbringen

kann ein Einschieben in die durch die Führungseinheit vorgegebene Richtung sein.

[0062] Die Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass

die zweite Rahmenstruktur Ausnehmungen in mehreren Höhenlagen aufweist.

[0063] Die erste Rahmeneinheit kann so in unterschiedlichen Höhenlagen zu der zweiten Rahmeneinheit gelagert werden.

[0064] Durch das Vorsehen von Ausnehmungen in mehreren Höhenlagen wird eine Höhenverstellbarkeit der ersten Rahmenstruktur zu der zweiten Rahmenstruktur erreicht. Der Fachmann kann auch hierzu unterschiedliche Höhenverstellungssysteme vorsehen. Es kann beispielsweise auch die Achse durch Bohrungen geführt sein, welche Bohrungen in unterschiedlichen Höhenlagen in der zweiten Rahmenstruktur angeordnet sind.

[0065] Im Sinne der Äquivalenz können die Ausnehmungen auch in der ersten Rahmeneinheit und die Vorsprünge in der zweiten Rahmeneinheit ausgebildet sein. Der Fachmann ordnet die Vorsprünge und die Ausnehmungen in den jeweiligen Rahmenstrukturen so an, dass die Vorsprünge und Ausnehmungen zur Lagerung der ersten Rahmenstruktur zu der zweiten Rahmenstruktur in Eingriff bringbar sind und dass eine stabile Lagerung geschaffen wird.

[0066] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass

die zweite Rahmenstruktur eine dritte Stellfläche und eine vierte Stellfläche aufweist, welche vierte Stellfläche in einem Winkel von circa 90 Grad zu der dritten Stellfläche angeordnet ist.

[0067] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass

die zweite Rahmenstruktur ein an einer der vierten Stellfläche gegenüberliegenden Flächenseite anordenbares Tischelement umfasst.

[0068] Die Erfindung wird anhand der folgenden, in den Figuren dargestellten Ausführungsformen ergänzend erläutert:

Fig. 1: zeigt eine Seitenansicht einer möglichen, eine erste Rahmenstruktur umfassende, nicht erfindungsgemäße Ausführungsform mit der ersten Rahmenstruktur in der ersten Stellung

Fig. 2: zeigt eine Seitenansicht einer möglichen, eine erste Rahmenstruktur umfassende, nicht erfindungsgemäße Ausführungsform mit der ersten Rahmenstruktur in der zweiten Stellung

Fig. 3: zeigt eine Seitenansicht einer möglichen, eine erste Rahmenstruktur und eine zweite Rahmenstruktur umfassende, erfindungsgemäße Ausführungsform mit der ersten Rahmenstruktur in der ersten Stellung,

- Fig. 4: zeigt eine Ansicht der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform in der ersten Stellung,
- Fig. 5: zeigt das Schnittbild B-B der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform in der ersten Stellung,
- Fig. 6: zeigt eine Ansicht einer möglichen, eine erste Rahmenstruktur und eine zweite Rahmenstruktur umfassende, erfindungsgemäße Ausführungsform in der zweiten Stellung,
- Fig. 7: zeigt eine Ansicht der in Figur 4 gezeigten, erfindungsgemäßen Ausführungsform in der zweiten Stellung,
- Fig. 8: zeigt eine Detailansicht einer möglichen Lagerung der ersten Rahmenstruktur auf der zweiten Rahmenstruktur,
- Fig. 9: veranschaulicht eine mögliche weitere Verwendung der Vorrichtung,
- Fig. 10: veranschaulicht eine mögliche weitere Verwendung der Vorrichtung.

[0069] Die in den Figuren gezeigten Ausführungsformen zeigen lediglich mögliche Ausführungsformen, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf diese speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern auch Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander und eine Kombination einer Ausführungsform mit der oben angeführten allgemeinen Beschreibung möglich sind. Diese weiteren möglichen Kombinationen müssen nicht explizit erwähnt sein, da diese weiteren möglichen Kombinationen aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegen.

[0070] Der Schutzbereich ist durch die Ansprüche bestimmt. Die Beschreibung und die Zeichnungen sind jedoch zur Auslegung der Ansprüche heranzuziehen. Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsformen können für sich eigenständige erfinderische Lösungen darstellen. Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

[0071] In den Figuren sind die folgenden Elemente durch die vorangestellten Bezugszeichen gekennzeichnet:

- 1 erste Rahmenstruktur
- 2 Flächenelement
- 3 erste Stellfläche
- 4 zweite Stellfläche
- 5 erste Stellung
- 6 zweite Stellung

- 7 Lehnstab
- 8 Fussbrett
- 9 Drehachse Fußbrett
- 10 Achse
- 5 11 zweite Rahmenstruktur
- 12 Ausnehmung zweite Rahmenstruktur
- 13 Vorsprünge
- 14 dritte Stellfläche
- 15 vierte Stellfläche
- 10 16 Öffnung
- 17 Sitzfläche
- 18 Stehfläche
- 19 Achsstab
- 20 Sicherheitsvorrichtung
- 15 21 Bohrung
- 22 erste Ausnehmung (erste Rahmenstruktur)
- 23 Tisch
- 24 Platte erste Rahmenstruktur
- 25 Sitzsicherung
- 20 26 Platte zweite Rahmenstruktur
- 27 Trittbrett

[0072] Die Figuren zeigen unterschiedliche Ansichten einer Ausführungsform. Die Beziehungen der einzelnen Ansichten zueinander sind in den Figuren eingetragen.

[0073] Die Figur 1 und die Figur 2 zeigen eine Ansicht einer möglichen Ausführungsform einer nicht erfindungsgemäßen Vorrichtung. Die Figur 1 zeigt ausschließlich die erste Rahmenstruktur 1 in der ersten Stellung 5.

[0074] Die Figur 2 zeigt ausschließlich die erste Rahmenstruktur 1 in der zweiten Stellung 6. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist von einer in Figur 1 dargestellten Verwendung als Sitz zu einer in Figur 2 dargestellten Verwendung als Hochstand ("learning tower") umwandbar.

[0075] Die erste Rahmenstruktur 1 weist die Form eines Quaders auf; wie oben erläutert sind auch andere geometrische Formen denkbar, sofern die im Folgenden beschriebenen Effekte erzielbar sind. Der Quader in Figur 1 weist eine Längserstreckung auf. Es ist auch denkbar, dass der Quader die Sonderform eines Würfels hat.

[0076] Es sind bei der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform Stäbe mit Ausnahme einer Öffnung 16 aufweisenden Kante an allen Kanten ausgebildet. Die die Öffnung 16 ausbildende Kante ist in der Figur 1 und in der Figur 2 mittels einer gestrichelten Linie dargestellt. Die Stäbe sind unter Ausbildung von biegesteifen Ecken miteinander verbunden. Der Fachmann kann die biegesteifen Ecken mit seinem Fachwissen ausführen.

[0077] Es ist ein Flächenelement 2 in der ersten Rahmenstruktur 1 angeordnet. Das Flächenelement 2 kann im Wesentlichen rechtwinkelig zu einer Kante der ersten Rahmenstruktur 1 angeordnet sein. Die Figur 1 zeigt den Sonderfall der Anordnung des Flächenelementes 2 im Wesentlichen rechtwinkelig zu der Längserstreckung des Quaders.

[0078] Das Flächenelement 2 umfasst auf einer Seite eine Sitzfläche 17 und auf der Sitzfläche 17 gegenüber-

liegenden Seite eine Stehfläche 18. Bei der in Figur 1 gezeigten ersten Stellung 5 der ersten Rahmenstruktur 1 ist die Sitzfläche 17 die nach oben gerichtete Seite des Flächenelementes 2. Bei der in Figur 2 gezeigten zweiten Stellung 6 ist die Stehfläche 18 die nach oben gerichtete Seite des Flächenelementes 2.

[0079] Die Öffnung 16 ist bei einer ersten Stellung 5 der ersten Rahmenstruktur 1 oberhalb des Flächenelementes 2 angeordnet. Gegenüber der Öffnung 16 ist ebenso bei einer ersten Stellung 5 der ersten Rahmenstruktur 1 der der Öffnung 16 gegenüberliegende Stab als ein Lehnstab 7 ausgebildet. Eine auf dem Flächenelement 2 sitzende Person kann sich an dem Lehnstab 7 mit ihrem Rücken anlehnen.

[0080] Die erste Rahmenstruktur 1 weist an einer Stirnfläche eine erste Stellfläche 3 auf, welche erste Stellfläche 3 durch die Oberflächen der an dieser Stirnfläche angeordneten Stäbe ausgebildet ist. Die erste Rahmenstruktur 1 ist in ihrer ersten Stellung 5 auf die erste Stellfläche 3 gestellt, wie dies in Figur 1 dargestellt ist. Die erste Rahmenstruktur 1 ist in ihrer zweiten Stellung 6 auf die zweite Stellfläche 4 gestellt, wie dies in Figur 2 dargestellt ist.

[0081] Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist vorzugsweise ein solches Gewicht auf, sodass eine Person die erfindungsgemäße Vorrichtung anheben und von der in Figur 1 gezeigten ersten Stellung 5 durch Kippen in die in Figur 2 gezeigte Stellung 6 überführen kann. Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann beispielsweise aus Holz oder einem Holzwerkstoff hergestellt sein.

[0082] Bei der in den Figur 1 und Figur 2 gezeigten Ausführungsform ist das Flächenelement 2 der zweiten Stellfläche 4 näher angeordnet als der ersten Stellfläche 3. Das Flächenelement 2 weist bei der ersten Stellung 5 eine größere Höhenlage zu dem Untergrund als bei der zweiten Stellung 6 auf. Bei der in Figur 1 und Figur 2 gezeigten Ausführungsform wird somit berücksichtigt, dass bei einem Stellen der erfindungsgemäßen Vorrichtung zu einem Tisch mit einer vorgegebenen Höhe das Flächenelement 2 für eine sitzende Person vorteilhaft in einer ersten Höhe und für eine auf der Vorrichtung stehende Person in einer zweiten Höhe angeordnet ist.

[0083] Es ist auch denkbar, dass das Flächenelement 2 in halber Höhe zwischen den Stellflächen 3, 4 angeordnet ist und bei beiden Stellungen 5, 6 die gleiche Höhenlage aufweist. Dies ist in Figur 1 nicht dargestellt.

[0084] Die Öffnung 16 kann mittels einer Sitzsicherung verschlossen werden, sodass kein auf dem Flächenelement 2 sitzendes Kind von dem Flächenelement 2 fallen kann. Es kann an der dem Lehnstab 7 gegenüberliegenden Flächenseite des Quaders in der ersten Stellung oberhalb des Flächenelementes eine Sitzsicherung eingebracht werden. Die Figuren 1 und 2 zeigen keine Sitzsicherung.

[0085] Die Vorrichtung kann an der dem Lehnstab 7 gegenüberliegenden Flächenseite des Quaders in der ersten Stellung 5 unterhalb des Flächenelementes 2 ein Fussbrett 8 umfassen. Das Fussbrett 8 kann um eine

Drehachse 9 kippbar gelagert sein, welche Drehachse 9 sich zwischen den dem Lehnstab 7 gegenüberliegenden Kanten erstreckt und welche Drehachse 9 gegebenenfalls exzentrisch zu dem Fussbrett 8 angeordnet ist. Die exzentrische Lagerung des Fußbrettes 8 ist vorzugsweise so ausgeführt, dass das Fussbrett 8 in der ersten Stellung 5 ausgeklappt und in der zweiten Stellung 6 eingeklappt ist. Der Vorgang des Einklappens und Ausklappens erfolgt über die Schwerkraft des Fußbrettes, wobei eine Begrenzung der Klapprichtungen vorgesehen ist. Die exzentrische Lagerung des Fußbrettes 8 erlaubt ein Einklappen und Ausklappen des Fußbrettes während des Vorganges des Kippens der Vorrichtung.

[0086] Die ersten Rahmenstruktur 1 kann weiters zwei Achsstäbe 19 umfassen, welche Achsstäbe 19 an der ersten Rahmenstruktur 1 angeschlossen sind. Die Figuren 1 und 2 zeigen den Sonderfall, dass die Achsstäbe 1 an dem Flächenelement 2 sich in der Ebene des Flächenelementes 2 erstreckend angeschlossen sind. Die Achsstäbe 19 sind in der Mitte der Seitenkante des Flächenelementes 2 an dem Flächenelement 2 angeschlossen. Die Achsstäbe 19 bilden eine Achse 10 aus.

[0087] Es sind grundsätzlich auch anderen Formen eines Anschlusses der Achsstäbe 19 und der Ausbildung der Achse 10 denkbar.

[0088] Die Achsstäbe 19 entfallen, wenn ausschließlich eine Lagerung der ersten Rahmenstruktur 1 auf dem Untergrund angedacht ist. Die Achsstäbe 19 können von der ersten Rahmenstruktur 1 abnehmbar ausgeführt sein.

[0089] Die Figuren 3 bis 7 zeigen Ansichten und ein Schnittbild einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung, wobei eine erste Rahmenstruktur 1 mit einer zweiten Rahmenstruktur 11 gekoppelt ist.

[0090] Die Figur 3, die Figur 4 und die Figur 5 zeigen die erste Rahmenstruktur 1 in der ersten Stellung 5, wobei die erste Stellfläche 3 zu dem Untergrund orientiert ist. Die in diesen Figuren gezeigte erste Rahmenstruktur 1 weist im Wesentlichen die Merkmale der in der Figur 1 gezeigten und oben erläuterten ersten Rahmenstruktur auf.

[0091] Die Figur 3 zeigt eine erste Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Die Figur 4 zeigt eine zweite Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Die Figur 5 zeigt ein Schnittbild B-B der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0092] Die erste Rahmenstruktur 1 weist die Form eines Quaders auf; wie oben erläutert sind auch andere geometrische Formen denkbar, sofern die im Folgenden beschriebenen Effekte erzielbar sind. Der Quader in Figur 1 weist eine Längserstreckung auf, welche Längserstreckung bei der in Figur 3 bis Figur 5 gezeigten ersten Stellung 5 vertikal orientiert ist. Es ist auch denkbar, dass der Quader die Sonderform eines Würfels hat.

[0093] Es sind bei der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform Stäbe mit Ausnahme einer Öffnung 16 aufweisenden Kante an allen Kanten angeordnet. Die

die Öffnung 16 ausbildende Kante ist in der Figur 5 mittels einer gestrichelten Linie dargestellt. Die Stäbe sind unter Ausbildung von biegesteifen Ecken miteinander verbunden. Der Fachmann die biegesteifen Ecken mit seinem Fachwissen ausführen.

[0094] Es kann die ersten Rahmenstruktur 1 aus die Seitenflächen der ersten Rahmenstruktur 1 ausbilden den Platten 24 wie beispielsweise einer Holzwerkstoffplatte hergestellt sein, welche Platten 24 über in einem rechten Winkel zu den Platten 24 angeordnete Elemente wie das Flächenelement 2, den Lehnstab 7 unter Ausbildung von biegesteifen Ecken verbunden sind, wie dies unter anderem in der Figur 4 ersichtlich ist. Es sind auch in der Figur 4 die Sitzsicherung 25 im Bereich der Öffnung 16 eingetragen.

[0095] Es ist ein Flächenelement 2 in der ersten Rahmenstruktur 1 angeordnet. Das Flächenelement 2 ist im Wesentlichen rechtwinklig zu einer Kante oder zu der Längserstreckung angeordnet. Das Flächenelement 2 ist im Wesentlichen biegesteif mit den Platten 24 unter Ausbildung eines Teilbereiches der ersten Rahmenstruktur 1 verbunden.

[0096] Das Flächenelement 2 umfasst auf einer Seite eine Sitzfläche 17 und auf der Sitzfläche 17 gegenüberliegenden Seite eine Stehfläche 18. Bei der in Figur 3-5 gezeigten ersten Stellung 5 der ersten Rahmenstruktur 1 ist die Sitzfläche 17 die nach oben gerichtete Seite des Flächenelementes 2. Bei der in den nachstehenden Figuren 6-7 gezeigten zweiten Stellung 6 ist die Stehfläche 18 die nach oben gerichtete Seite des Flächenelementes 2.

[0097] Die Öffnung 16 ist bei einer ersten Stellung 5 der ersten Rahmenstruktur 1 oberhalb des Flächenelementes 2 angeordnet. Gegenüber der Öffnung 16 ist ebenso bei einer ersten Stellung 5 der ersten Rahmenstruktur 1 der der Öffnung 16 gegenüberliegende Stab als ein Lehnstab 7 ausgebildet. Eine auf dem Flächenelement 2 sitzende Person kann sich an dem Lehnstab 7 mit ihrem Rücken anlehnen.

[0098] Die erste Rahmenstruktur 1 weist an einer Stirnfläche eine erste Stellfläche 3 auf, welche erste Stellfläche 3 durch die Oberflächen der an dieser Stirnfläche angeordneten Stäbe ausgebildet ist. Die erste Rahmenstruktur 1 ist in ihrer in Figur 3-5 gezeigten ersten Stellung 5 nicht auf die erste Stellfläche 3 gestellt, da die erste Rahmenstruktur 1 in der zweiten Rahmenstruktur 11 gelagert ist.

[0099] Die erste Rahmenstruktur 1 umfasst weiters eine zweite Stellfläche 4.

[0100] Bei der in den Figuren 3-5 gezeigten Ausführungsform ist das Flächenelement 2 der zweiten Stellfläche 4 näher angeordnet als der ersten Stellfläche 3. Das Flächenelement 2 weist bei der ersten Stellung 5 eine größere Höhenlage zu dem Untergrund als bei der zweiten Stellung 6 auf. Es ist auch denkbar, dass das Flächenelement 2 in halber Höhe zwischen den Stellflächen 3, 4 angeordnet ist und bei beiden Stellungen 5, 6 die gleiche Höhenlage aufweist. Dies ist in den Figuren 3-5

nicht dargestellt.

[0101] Die Öffnung 16 kann mittels einer Sitzsicherung 25 verschlossen werden, sodass kein auf dem Flächenelement 2 sitzendes Kind von dem Flächenelement 2 fallen kann. Die Sitzsicherung 25 ist vorzugsweise so ausgeführt, dass diese an der dem Lehnstab 7 gegenüberliegenden Flächenseite des Quaders in der ersten Stellung 5 oberhalb des Flächenelementes 2 einbringbar ist.

[0102] Die Vorrichtung kann an der dem Lehnstab 7 gegenüberliegenden Flächenseite des Quaders in der ersten Stellung unterhalb des Flächenelementes 2 ein Fussbrett 8 umfassen. Das Fussbrett 8 kann um eine Drehachse 9 kippbar gelagert sein, welche Drehachse 9 sich zwischen den dem Lehnstab 7 gegenüberliegenden Kanten erstreckt und welche Drehachse 9 gegebenenfalls exzentrisch zu dem Fussbrett 8 angeordnet ist. Die exzentrische Lagerung des Fußbrettes 8 ist vorzugsweise so ausgeführt, dass das Fussbrett 8 in der ersten Stellung 5 ausgeklappt und in der zweiten Stellung einge-
klappt ist. Der Vorgang des Einklappens und Ausklappens erfolgt über die Schwerkraft des Fußbrettes, wobei eine Begrenzung der Klapprichtungen vorgesehen ist. Die exzentrische Lagerung des Fußbrettes 8 erlaubt ein Einklappen und Ausklappen des Fußbrettes während des Vorganges des Kippens der Vorrichtung.

[0103] Die ersten Rahmenstruktur 1 kann weiters zwei Achsstäbe 19 umfassen, welche Achsstäbe 19 an der ersten Rahmenstruktur 1 angeschlossen sind. Die Figuren 1 und 2 zeigen den Sonderfall, dass die Achsstäbe 19 an ersten Rahmenstruktur 1 in einem Abstand zu der Ebene des Flächenelementes 2 erstreckend angeschlossen sind. Die Achsstäbe 19 sind in einer Projektionsebene der Längsachse des Quaders der ersten Rahmenstruktur angeordnet, um so ein Gleichgewicht herzustellen. Die Achsstäbe 19 bilden eine Achse 10 aus.

[0104] Die Achsstäbe 19 sind an den Platten 24 der ersten Rahmenstruktur 1 angeschlossen. Da die Achsstäbe 19 bei der unter anderem in Figur 4 und 5 dargestellten Ausführungsform nicht auf in der Erstreckungsebene des Flächenelementes 2 angeordnet sind, sind die Achsstäbe 19 als zwei, sich nicht durch das Innere des Quaders der ersten Rahmenstruktur 1 erstreckende Elemente ausgebildet.

[0105] Es sind grundsätzlich auch anderen Formen eines Anschlusses der Achsstäbe 19 und der Ausbildung der Achse 10 denkbar.

[0106] Die Achsstäbe 19 können entfallen, wenn ausschließlich eine Lagerung der ersten Rahmenstruktur 1 auf dem Untergrund angedacht ist. Die Achsstäbe 19 können von der ersten Rahmenstruktur 1 abnehmbar ausgeführt sein.

[0107] Die Figur 6 und die Figur 7 zeigen die zweite Rahmenstruktur 11 in der zweiten Stellung 6, wobei die zweite Stellfläche 4 zu dem Untergrund gerichtet ist. Die in der Figur 6, 7 gezeigte erste Rahmenstruktur 1 und die ebenso gezeigte zweite Rahmenstruktur 11 weisen im Wesentlichen die Merkmale der oben beschriebenen

Rahmenstrukturen auf. Aus diesem Grund kann eine weitere Beschreibung der Rahmenstrukturen entfallen.

[0108] Die in den Figuren 3-5 in ihrer ersten Stellung 5 gezeigte erste Rahmenstruktur 1 ist über die durch die Achsstäbe 19 definierte Achse 10 mit einer in Figur 3-5 unterhalb der ersten Rahmenstruktur 1 angeordneten zweiten Rahmenstruktur 11 verbunden. Die Lagerung der ersten Rahmenstruktur 1 auf der zweiten Rahmenstruktur 11 ist vorzugsweise derart, dass die erste Rahmenstruktur 1 von der zweiten Rahmenstruktur 11 entnehmbar gelagert ist. Die zweite Rahmenstruktur 11 umfasst ein Auflager zur Aufnahme der Achsstäbe 19.

[0109] Die zweite Rahmenstruktur 11 ist bei der in Figur 3 bis 7 gezeigten Ausführungsform in einer lediglich vorteilhaften Weise aus Platten 26 ausgebildet, welche Platten 26 unter Ausbildung der zweiten Rahmenstruktur 1 durch im Wesentlichen zu den Platten 26 rechtwinkelig angeordnete Elemente wie ein Trittbrett 27 biegesteif verbunden. Weiters kann eine Verformung der zweiten Rahmenstruktur 11 unter Last durch die über die Achsstäbe 19 gelagerte erste Rahmenstruktur 1 unterbunden werden.

[0110] Es ist die erste Rahmenstruktur 1 um die Achse 10 zu einer zweiten Rahmenstruktur 11 kippbar gelagert. Es weist die erste Rahmenstruktur 1 vorzugsweise ein so geringes Gewicht auf, dass die erste Rahmenstruktur 1 um die Achse 10 durch eine Person gekippt werden kann. Die erste Rahmenstruktur 1 kann beispielsweise aus einem Holzwerkstoff ausgebildet sein. Die erste Rahmenstruktur 1 ist somit durch Kippen von ihrer ersten Stellung 5, welche in den Figuren 3 bis 5 dargestellt ist, in die in den Figuren 6 bis 7 gezeigten zweiten Stellung 6 durch Kippen um die Achse 10 überführbar.

[0111] Die zweite Rahmenstruktur 11 weist eine Form auf, welche Form das Kippen der ersten Rahmenstruktur 11 um die Achse 10 gestattet. Die erste Rahmenstruktur 1 ist von der in Figur 3-5 gezeigten ersten Stellung 5 durch Kippen um die Achse 10 in die in den Figuren 6-7 gezeigte zweite Stellung 6 durch Kippen um die Achse 10 überführbar.

[0112] Die erste Rahmenstruktur 1 erstreckt sich im Inneren der zweiten Rahmenstruktur 11.

[0113] Die Vorrichtung kann eine Sicherheitsvorrichtung 20 umfassen. Die Achsstäbe 19 sind als eine Schraube ausgeführt, welche Schraube durch Handräder betätigbar sind. Durch eine Betätigung der Schraube werden Kontaktflächen der ersten Rahmenstruktur 1 und der zweiten Rahmenstruktur 11 aneinandergespreßt, so dass ein Kippen der ersten Rahmenstruktur 1 um die Achse 10 unterbunden wird. Die in den Figuren 3-7 gezeigten Ausführungsformen betreffen den Sonderfall, dass an die Achse 10 angrenzende Kontaktflächen der Rahmenstrukturen 1, 11 aneinandergespreßt werden. Die Handräder wirken somit als Sicherheitsvorrichtung 20.

[0114] Die Sicherheitsvorrichtung 20 kann weiters beispielsweise einen Stift umfassen, welcher Stift sich durch einen Stab der ersten Rahmenstruktur 1 und durch einen

Stab der zweiten Rahmenstruktur 11 erstreckt. Die Sicherheitsvorrichtung 20 wird gelöst, indem der Stift aus einem Stab gezogen wird. Vorzugsweise ist das Ziehen des Stabes in Form einer linearen Bewegung um eine vorangegangene oder gleichzeitig durchzuführende weitere Bewegung wie ein Drehen des Stabes ergänzt, um ein unbeabsichtigtes Lösen der Sicherheitsvorrichtung 20 zu unterbinden. Der Stab kann insbesondere in Richtung des Inneren des Quaders gezogen werden, um so ein Lösen der Sicherheitsvorrichtung 20 durch ein auf dem Flächenelement 2 verweilenden Kindes zu erschweren. Die in den Figuren 3 bis 7 gezeigte Ausführungsform umfasst keinen Stift als Sicherheitsvorrichtung 20.

[0115] Die in Figur 3-7 gezeigte Ausführungsform weist den Sonderfall auf, dass die Achse 10 in einem Abstand zu dem Flächenelement 2 angeordnet ist. Hierdurch wird erreicht, dass das Flächenelement 2 in den Stellungen 5, 6 bei einer Lagerung auf dem zweiten Rahmenelement 11 unterschiedliche Höhenlagen aufweist. Diese Ausführungsform bedingt jedoch, dass die Achsstäbe 19 wie oben beschrieben als zwei getrennte Elemente angeordnet sind.

[0116] Die erste Rahmenstruktur 1 erstreckt sich im Inneren der zweiten Rahmenstruktur 11. Die zweite Rahmenstruktur 11 kann an ihrer Innenfläche gegenüberliegende Ausnehmungen 12 aufweisen, in welche Ausnehmungen 12 an den Außenoberflächen der ersten Rahmenstruktur 1 gegenüberliegend ausgebildete Vorsprünge 13 einbringbar sind. Diese Anordnung von Ausnehmungen 12 und Vorsprüngen 13 ist auch bei einer anderen Anordnung der Rahmenstruktur 1, 11 wie beispielsweise und nicht weiter einschränkend einer Anordnung der zweiten Rahmenstruktur 11 im Inneren der ersten Rahmenstruktur 1 denkbar. Die Ausnehmung 12 kann beispielsweise eine zu einer Seite offene Führungseinheit sein, in welche Führungseinheit der Vorsprung einbringbar ist. Die erste Rahmenstruktur 1 kann somit ähnlich wie in eine Lade in die zweite Rahmenstruktur 11 eingebracht und aus dieser entnommen werden. Das Einbringen oder das Entnehmen der ersten Rahmenstruktur 1 in beziehungsweise aus der zweiten Rahmenstruktur 11 ist somit ein sehr einfach durchführbarer Vorgang.

[0117] Die Erstreckung der ersten Rahmenstruktur 1 innerhalb der zweiten Rahmenstruktur 11 ist lediglich eine mögliche Ausführungsform. Der Fachmann kann auch ohne erfinderisches Zutun eine Ausführungsform erdenken, bei welcher Ausführungsform sich die erste Rahmenstruktur 1 außerhalb der zweiten Rahmenstruktur 11 erstreckt.

[0118] Die Vorsprünge 13 können zu dem angrenzenden Stab oder Flächenelement 2 der ersten Rahmenstruktur 1 um die Achse 10 drehbar gelagert sein.

[0119] Die Vorrichtung kann sich dadurch auszeichnen, dass die zweite Rahmenstruktur 11 Ausnehmungen 12 in mehreren Höhenlagen aufweist, wie dies in dem Schnittbild der Figur 5 sichtbar ist. Es kann somit die

erste Rahmenstruktur 1 ähnlich wie eine Lade in verschiedenen Höhenlagen in die zweite Rahmenstruktur 11 eingebracht werden. Die zweite Rahmenstruktur 11 umfasst hierzu mehrere Bohrungen 21, durch welche Bohrungen 21 sich die Achse 10 in der jeweiligen Höhenlage erstrecken kann.

[0120] Die Figur 8 zeigt ein Detailbild der Lagerung der ersten Rahmenstruktur 1 auf der zweiten Rahmenstruktur 11. Es ist für die Diskussion dieses Details unerheblich, ob sich die erste Rahmenstruktur 1 in ihrer ersten Stellung 5 oder in ihrer zweiten Stellung 6 befindet.

[0121] Die Lagerung erfolgt über den Achsstab 19, welcher Achsstab 19 sich als ein Stab durch das erste Rahmenelement 1 und durch das zweite Rahmenelement 11 erstreckt. Die Rahmenelemente 1, 11 sind um die Achse 10 des Achsstabes 19 zu einander verdrehbar. Die Figur 8 zeigt die im Folgenden erläuterte gesperrte Stellung, in welcher gesperrten Stellung ein Verdrehen der Rahmenstrukturen 1, 11 zueinander unterbunden ist. Die zweite Rahmenstruktur 11 umfasst an ihrer der ersten Rahmenstruktur 1 zugewandten Oberfläche zweite Ausnehmungen 12. Die erste Rahmenstruktur 1 umfasst an ihrer der zweiten Rahmenstruktur 11 zugewandten Oberfläche einen Vorsprung 13, welcher Vorsprung 13 bei der in Figur 8 gezeigten Ausführung beispielhaft und somit nicht einschränkend als ein eigenes Element dargestellt ist. Das den Vorsprung 13 ausbildende Element ist in eine in der der zweiten Rahmenstruktur 11 zugewandten Oberfläche des ersten Rahmenelementes 1 ausgebildete erste Ausnehmung 22 eingebracht.

[0122] Es ist vorzugsweise das den Vorsprung 13 ausbildende Element zu der ersten Rahmenstruktur 1 wegen des Einbringens in die in der ersten Rahmenstruktur 1 ausgebildete erste Ausnehmung 22 zu der ersten Rahmenstruktur 1 nicht um die Achse 10 verdrehbar ausgeführt. Dies kann durch einen geeigneten, ein Verdrehen unterbindenden Formschluss erreicht werden. Es ist weiters vorzugsweise das den Vorsprung 13 ausbildende Element zu der zweiten Rahmenstruktur 11 bei Einbringung in die Ausnehmung 12 nicht um die Achse 10 verdrehbar. Dies ist durch eine formschlüssige und ein Drehen sperrende Gestaltung der Ausnehmung 12 und des Vorsprungs 13 erreichbar. Vorzugsweise ist der Achsstab 19 als eine Schraube ausgebildet, welche Schraube durch ein als eine Sicherheitsvorrichtung 20 wirkendes Handrad betätigbar ist. Bei einem Anziehen des Achsstabes 19 als Schraube werden die Rahmenstrukturen 1, 11 an ihren Kontaktflächen aneinandergespreßt, wodurch der Vorsprung 13 in die erste Ausnehmung 22 in der ersten Rahmenstruktur 1 und in die zweite Ausnehmung 12 eingebracht wird, sodass eine Veränderung der Stellung der Rahmenstrukturen 1, 11 um die Achse 10 unterbunden wird. Durch ein Lösen der als Achsstab 19 ausgebildeten Schraube wird ein Verändern der Stellung freigegeben.

[0123] Der Vorsprung 13 und die zweite Ausnehmung 13 können eine lineare Führungseinheit ausbilden, so-

dass die erste Rahmenstruktur 1 ähnlich zu einer Lade in die zweite Rahmenstruktur 11 einbringbar ist.

[0124] Die zweite Rahmenstruktur 11 umfasst mehrere zweite Ausnehmungen 12, welche zweite Ausnehmungen 12 in unterschiedlichen Höhenlagen angeordnet sind. Der Benutzer kann hierdurch die erste Rahmenstruktur 1 in unterschiedlichen Höhenlagen zu der zweiten Rahmenstruktur 11 anordnen.

[0125] Wie oben erläutert, kann die erste Rahmenstruktur 1 aus der zweiten Rahmenstruktur 11 entnommen werden, was im Wesentlichen durch ein Entnehmen Achsstäbe 19 erreichbar ist.

[0126] Dies erlaubt weitere Verwendungsmöglichkeiten, wobei eine mögliche weitere Verwendungsmöglichkeit in der Figur 9 dargestellt ist. Der Benutzer kann in die Bohrung 21 zur Aufnahme des Achsstabes 19 einen Tisch 23 einschrauben. Die zweiten Rahmenstruktur 11 kann wie in Figur 9 dargestellt als Tisch 23 zu der ersten Rahmenstruktur 1 in der ersten Stellung 5 dienen.

[0127] Es ist auch in Figur 9 der sich länglich erstreckende Vorsprung zu sehen.

[0128] Die Figur 6 zeigt eine weitere Anwendungsmöglichkeit der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Es ist in der Figur 6 rechts die erfindungsgemäße Vorrichtung bestehend aus einer ersten Rahmenstruktur 1 mit einem Flächenelement 2 und einer zweiten Rahmenstruktur 11 dargestellt.

[0129] Die erste Rahmenstruktur 1 sei in der ersten Stellung 5 auf der zweiten Rahmenstruktur 11 gelagert, wobei die Stellung der ersten Rahmenstruktur 1 keinen Einfluss auf die im Folgenden dargestellte vorteilhafte Wirkung der erfindungsgemäßen Vorrichtung hat. Die Lagerung erfolgt über die Achse 10, sodass die erste Rahmenstruktur 1 und die zweite Rahmenstruktur 11 durch Drehen um die Achse 10 zueinander stellbar sind.

[0130] Die zweite Rahmenstruktur 11 umfasst eine dritte Stellfläche 14, auf welcher dritten Stellfläche die zweite Rahmenstruktur 11 gelagert ist. In Ergänzung zu der dritten Stellfläche 14 umfasst die zweite Rahmenstruktur 11 eine vierte Stellfläche 15, welche vierte Stellfläche 15 in einem Winkel von circa 90 Grad zu der dritten Stellfläche 14 angeordnet ist. Während die dritte Stellfläche 14 durch eine Stirnseite der zweiten Rahmenstruktur 11 ausgebildet ist, wird die vierte Stellfläche 15 durch eine Seitenfläche der zweiten Rahmenstruktur 11 ausgebildet.

[0131] Das Vorsehen einer vierten Stellfläche 15 und der Verbund der Rahmenstrukturen 1, 11 über die Achse 10 erlaubt die Anordnung der ersten Rahmenstruktur 1 und der zweiten Rahmenstruktur 11 wie in Figur 6 links dargestellt. Die erste Rahmenstruktur 1, welche erste Rahmenstruktur 1 sich beispielsweise in ihrer ersten Stellung 5 innehat, ist auf der ersten Stellfläche 3 gelagert. In einem Winkel von circa 90° ist die auf der vierten Stellfläche 15 liegende zweite Rahmenstruktur 11 zu der ersten Rahmenstruktur 1 angeordnet. Die zweite Rahmenstruktur 11 kann auf einem Teilbereich der der vierten Stellfläche 15 gegenüberliegenden Seitenfläche eine

Platte aufweisen, welche Platte einer auf dem Flächenelement 2 sitzenden Person als ein Tisch 23 dient.

Patentansprüche

1. Vorrichtung, welche zu einem Sitz oder zu einem Hochstand umwandelbar ist, umfassend einen in Form einer ersten Rahmenstruktur (1) ausgebildeten Quader mit zumindest einem Flächenelement (2),

welches Flächenelement (2) auf einer Flächenelementseite eine Sitzfläche (17) und auf der gegenüberliegenden Flächenelementseite eine Stehfläche (18) aufweist,

welche erste Rahmenstruktur (1) eine erste Stellfläche (3) und eine zweite Stellfläche (4) aufweist,

welche zweite Stellfläche (4) zu der ersten Stellfläche (3) gegenüberliegend angeordnet ist, wobei das Flächenelement (2) in einer Höhenlage zwischen der ersten Stellfläche (3) und der zweiten Stellfläche (4) angeordnet ist,

wobei bei einer ersten Stellung (5) der ersten Rahmenstruktur (1), welche erste Stellung (5) durch eine Orientierung der ersten Stellfläche (3) zu einem Untergrund oder nach unten definiert ist, das Flächenelement (2) als Sitzfläche (17) und bei einer zweiten Stellung (6) der ersten Rahmenstruktur (1), welche zweite Stellung (6) durch eine Orientierung der zweiten Stellfläche (4) zu einem Untergrund oder nach unten orientiert ist, das Flächenelement (2) als Stehfläche (18) dient,

gekennzeichnet, dass

die Vorrichtung weiters eine zweite Rahmenstruktur (11) umfasst,

zu welcher zweiten Rahmenstruktur (11) die erste Rahmenstruktur (1) entnehmbar oder fest gelagert ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

ein in der ersten Stellung (5) oberhalb des Flächenelementes (2) angeordnetes Element als ein Lehnelement (7) ausgebildet ist.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**

an der dem Lehnelement (7) gegenüberliegenden Kante des Quaders eine Öffnung (16) angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**

an der dem Lehnelement (7) gegenüberliegenden Flächenseite des Quaders in der ersten Stellung (5)

oberhalb des Flächenelementes (2) eine Sitzsicherung (25) einbringbar ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**

ein Lehnstab als Lehnelement (7) eine Lehnfläche umfasst und um eine Lehnstabachse drehbar ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass**

an der dem Lehnelement (7) gegenüberliegenden Flächenseite des Quaders in der ersten Stellung (5) unterhalb des Flächenelementes (2) ein Fussbrett (8) angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das Fussbrett (8) um eine Drehachse (9) kippbar gelagert ist,

welche Drehachse (9) sich zwischen den dem Lehnelement (7) gegenüberliegenden Kanten erstreckt und

welche Drehachse (9) gegebenenfalls exzentrisch zu dem Fussbrett (8) angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die erste Rahmenstruktur (1) um eine Achse (10) zu einer zweiten Rahmenstruktur (11) kippbar gelagert ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Achse (10) in der Ebene des Flächenelementes (2) oder in einem Abstand zu dem Flächenelement (2) angeordnet ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Achse (10) in unterschiedlichen Höhenlagen in der zweiten Rahmenstruktur (11) anordenbar ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die zweite Rahmenstruktur (11) gegenüberliegende Ausnehmungen (12) aufweist, in welche Ausnehmungen (12) an der ersten Rahmenstruktur (1) gegenüberliegend ausgebildete Vorsprünge (13) einbringbar sind.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die zweite Rahmenstruktur (11) Ausnehmungen (12) in mehreren Höhenlagen aufweist.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die zweite Rahmenstruktur (11) eine dritte Stellfläche (14) und eine vierte Stellfläche (15) aufweist,
welche vierte Stellfläche (15) in einem Winkel von circa 90 Grad zu der dritten Stellfläche (14) angeordnet ist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Rahmenstruktur (11) ein an einer der vierten Stellfläche (15) gegenüberliegenden Flächenseite anordenbares Tischelement (23) umfasst.

Claims

1. A device which can be converted into a seat or raised stand, comprising

a rectangular cuboid formed in the shape of a first frame structure (1) and having at least one surface element (2),
which surface element (2) has a seating surface (17) on one surface element side and a standing surface (18) on the opposite surface element side,
which first frame structure (1) has a first base (3) and a second base (4),
which second base (4) is arranged opposite to the first base (3),
wherein the surface element (2) is arranged at a height between the first base (3) and the second base (4),
wherein, in a first position (5) of the first frame structure (1), which first position (5) is defined by an orientation of the first footprint (3) towards a ground or downwards, the surface element (2) serves as a seating surface (17) and in a second position (6) of the first frame structure (1), which second position (6) is oriented by an orientation of the second footprint (4) towards a ground or downwards, the surface element (2) serves as a standing surface (18),
characterised in that
the device further comprises a second frame structure (11),
the first frame structure (1) being removable or firmly supported with respect to the second frame structure (11).

2. The device of claim 1, **characterised in that** an element arranged above the surface element (2) in the first position (5) is formed as a leaning element (7).
3. The device of any one of claims 1 to 2, **characterised in that** an opening (16) is arranged on the edge of the rec-

tangular cuboid opposite the leaning element (7).

4. The device of claim 3, **characterised in that** a seat protection (25) can be inserted above the surface element (2) on the surface side of the rectangular cuboid opposite the leaning element (7) in the first position (5).

5. The device of any one of claims 1 to 4, **characterised in that** a leaning rod as a leaning element (7) comprises a leaning surface and is rotatable about a leaning rod axis.

6. The device of any one of claims 1 to 5, **characterised in that** a foot board (8) is arranged beneath the surface element (2) on the surface side of the rectangular cuboid opposite the leaning element (7) in the first position (5).

7. The device of claim 6, **characterised in that**

the foot board (8) is supported such that it can be tilted about a rotation axis (9),
which rotation axis (9) extends between the edges opposite the leaning element (7), and
which rotation axis (9) is optionally arranged off-centre with respect to the foot board (8).

8. The device of any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the first frame structure (1) supported such that it can be tilted about an axis (10) with respect to a second frame structure (11).

9. The device of claim 8, **characterised in that** the axis (10) is arranged in-plane with the surface element (2) or at a distance from the surface element (2).

10. The device of any one of claims 8 to 9, **characterised in that** the axis (10) can be arranged at different heights in the second frame structure (11).

11. The device of any one of claims 7 to 10, **characterised in that** the second frame structure (11) has opposite recesses (12), into which recesses (12) protrusions (13) formed opposite on the first frame structure (13) can be inserted.

12. The device of claim 11, **characterised in that** the second frame structure (11) has recesses (12) in at several heights.

13. The device of any one of claims 7 to 12, **character-**

ised in that

the second frame structure (11) has a third footprint (14) and a fourth footprint (15), which fourth footprint (15) is arranged at an angle of about 90 degrees with respect to the third footprint (14).

14. The device of claim 13, **characterised in that** the second frame structure (11) comprises a table element (23) which can be arranged on a surface side opposite the fourth footprint (15).

Revendications

1. Dispositif transformable en siège ou en tour d'observation, comprenant

un parallélépipède réalisé sous la forme d'une première structure de cadre (1) avec au moins un élément de surface (2), lequel élément de surface (2) présente une surface d'assise (17) sur un côté de l'élément de surface et une plateforme pour se tenir debout (18) sur le côté opposé de l'élément de surface, laquelle première structure de cadre (1) présente une première surface de pose (3) et une deuxième surface de pose (4), laquelle deuxième surface de pose (4) est disposée en face de la première surface de pose (3),

l'élément de surface (2) étant disposé à une hauteur entre la première surface de pose (3) et la deuxième surface de pose (4), l'élément de surface (2) servant de surface d'assise (17) dans une première position (5) de la première structure de cadre (1), ladite première position (5) étant définie par une orientation de la première surface de pose (3) vers un sol ou vers le bas, et l'élément de surface (2) servant de plateforme pour se tenir debout (18) dans une deuxième position (6) de la première structure de cadre (1), ladite deuxième position (6) étant orienté par une orientation de la deuxième surface de pose (4) vers un sol ou vers le bas,

caractérisé en ce que

le dispositif comprend en outre une deuxième structure de cadre (11), la première structure de cadre (1) pouvant être retirée ou montée de manière fixe par rapport à ladite deuxième structure de cadre (11).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'un** élément disposé au-dessus de l'élément de surface (2) dans la première position (5) est conçu comme un élément de dossier (7).

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce qu'une** ouverture (16) est disposée sur le bord du parallélépipède opposé à l'élément de dossier (7).

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que**, dans la première position (5), un élément de sécurité pour le siège (25) peut être insérée sur le côté de la surface du parallélépipède opposé à l'élément de dossier (7) au-dessus de l'élément de surface (2).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'une** barre d'appui servant d'élément de dossier (7) comprend une surface de dossier et peut être tournée autour d'un axe de barre d'appui.

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que**, dans la première position (5), un repose-pieds (8) est disposé sur le côté de la surface du parallélépipède opposé à l'élément de dossier (7) sous l'élément de surface (2).

7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que**

le repose-pieds (8) est monté de manière à pouvoir basculer autour d'un axe de rotation (9), lequel axe de rotation (9) s'étend entre les bords opposés à l'élément de dossier (7) et lequel axe de rotation (9) est éventuellement excentré par rapport au repose-pieds (8).

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que**, la première structure de cadre (11) est montée de manière à pouvoir basculer autour d'un axe (10) par rapport à une deuxième structure de cadre (11).

9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'axe (10) est disposé dans le plan de l'élément de surface (2) ou à une certaine distance de l'élément de surface (2).

10. Dispositif selon l'une des revendications 8 à 9, **caractérisé en ce que** l'axe (10) peut être disposé à différentes hauteurs dans la deuxième structure de cadre (11).

11. Dispositif selon l'une des revendications 7 à 10, **caractérisé en ce que** la deuxième structure de cadre (11) présente des évidements (12) opposés, dans lesquels des saillies (13) formées en face de la première structure de cadre (1) peuvent être introduites.

12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que

la deuxième structure de cadre (11) présente des évidements (12) à plusieurs hauteurs.

5

13. Dispositif selon l'une des revendications 7 à 12, caractérisé en ce que

la deuxième structure de cadre (11) présente une troisième surface de pose (14) et une quatrième surface de pose (15), ladite quatrième surface de pose (15) étant disposée selon un angle d'environ 90 degrés par rapport à la troisième surface de pose (14).

10

15

14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que

la deuxième structure de cadre (11) comprend un élément de table (23) qui peut être disposé sur un côté de surface opposé à la quatrième surface de pose (15).

20

25

30

35

40

45

50

55

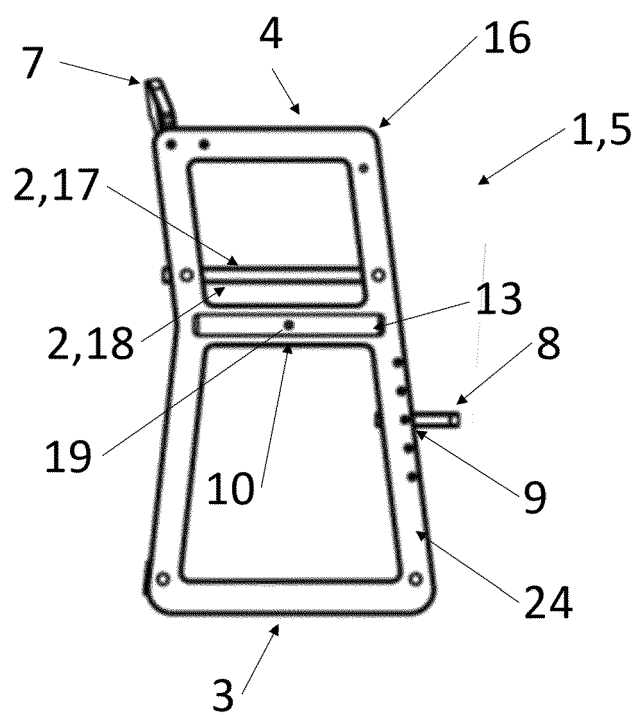


Fig. 1

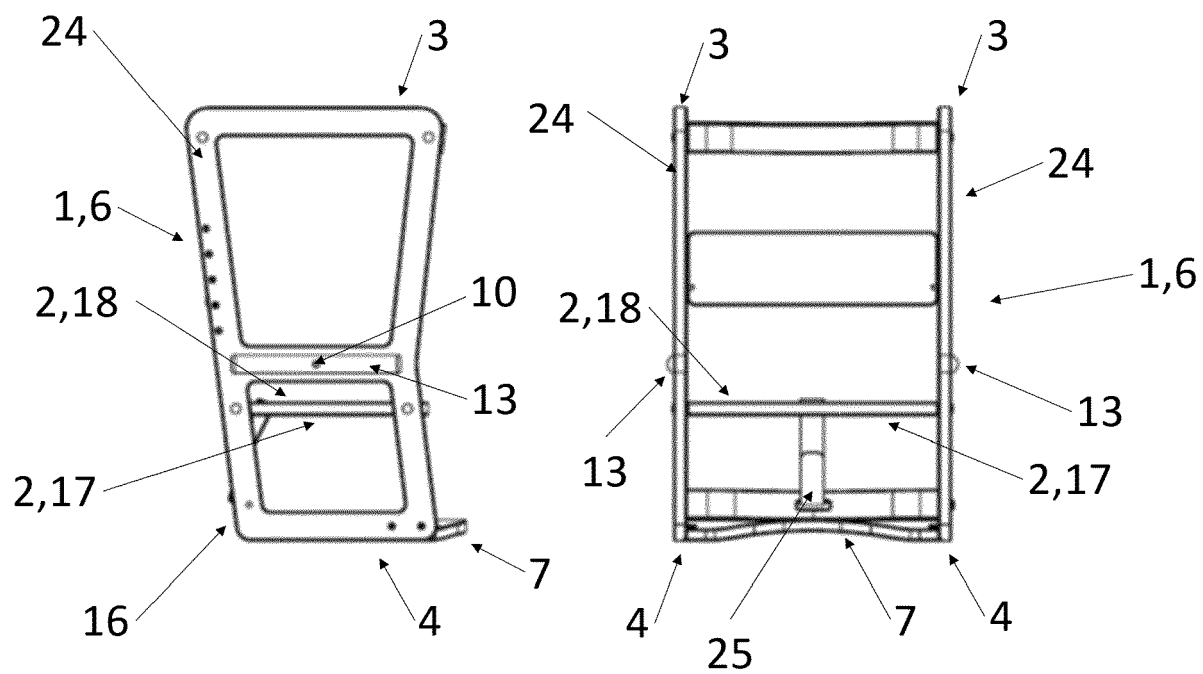


Fig. 2

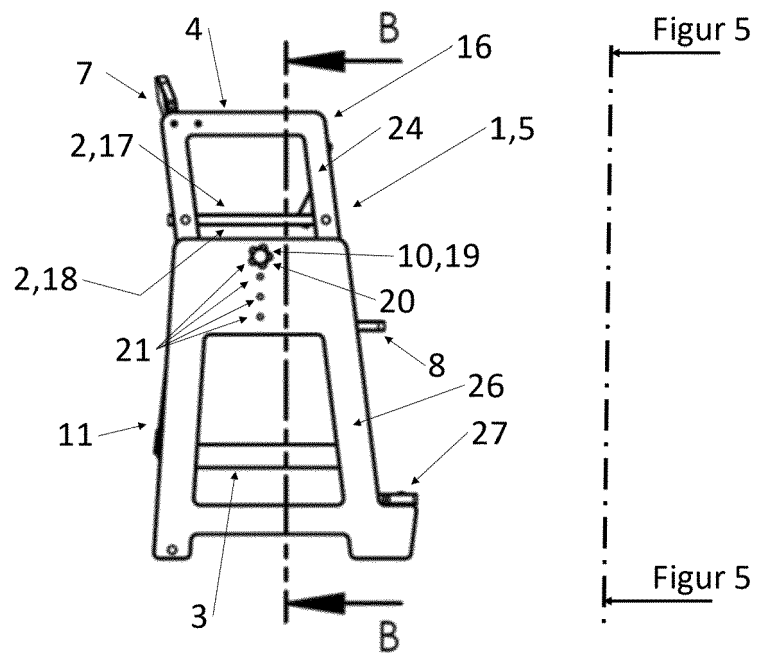


Fig. 3

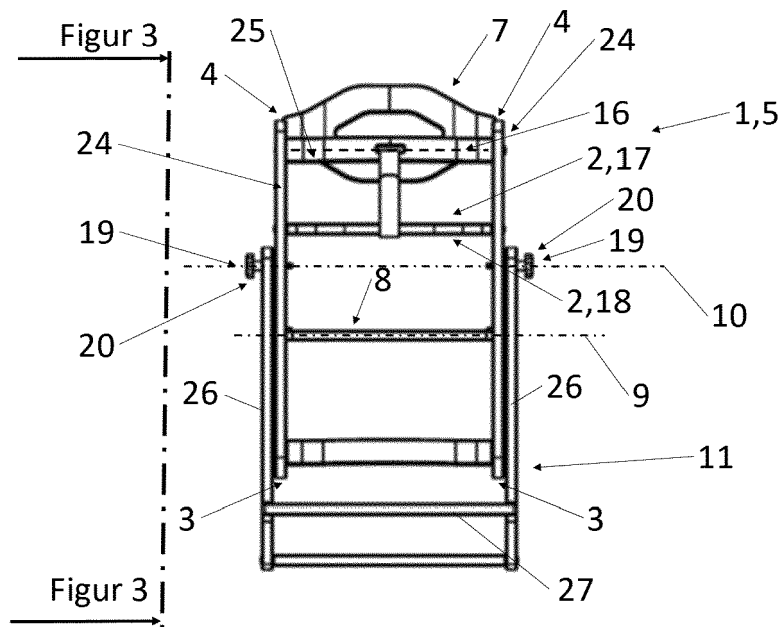


Fig. 4

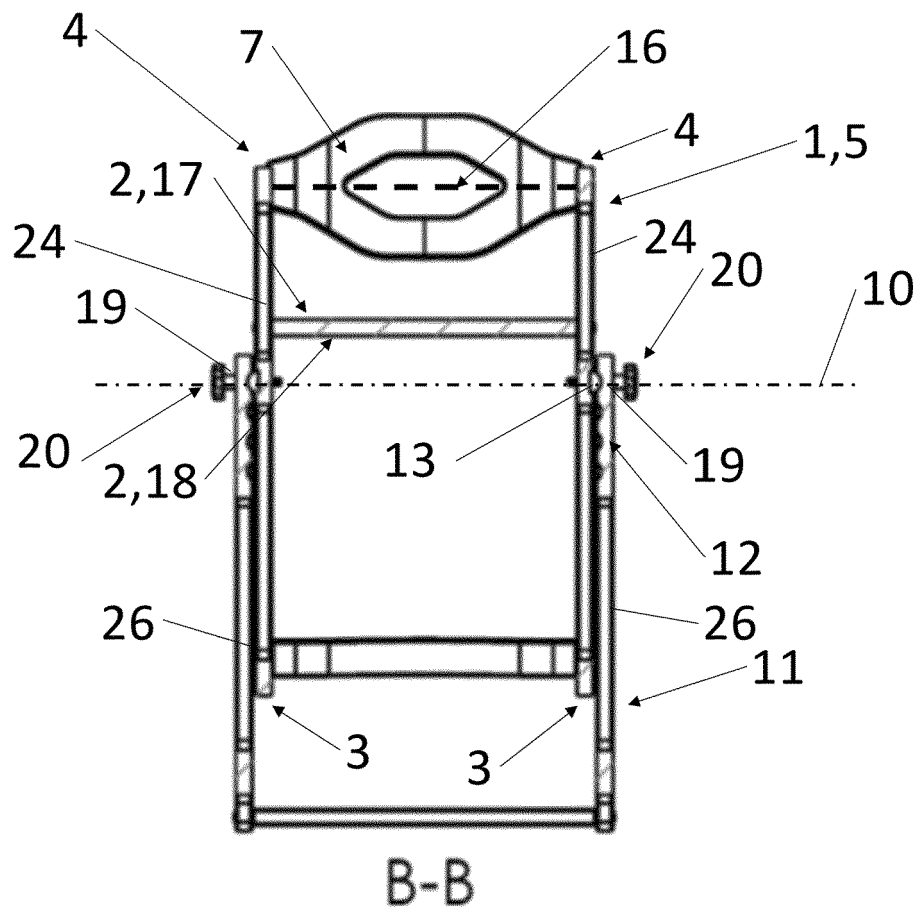


Fig. 5

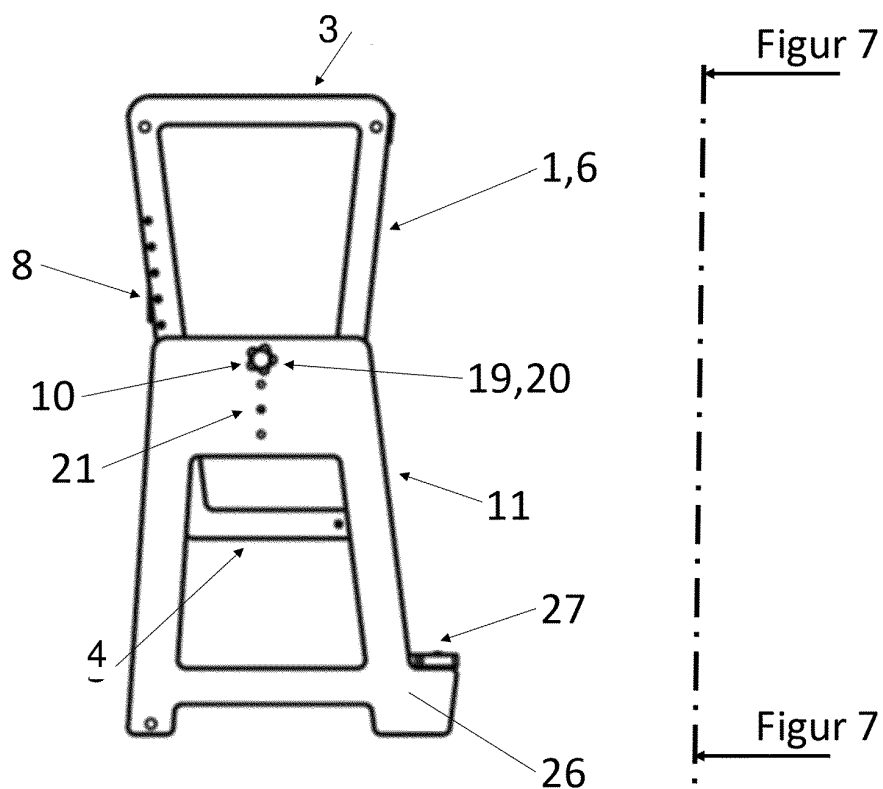


Fig. 6

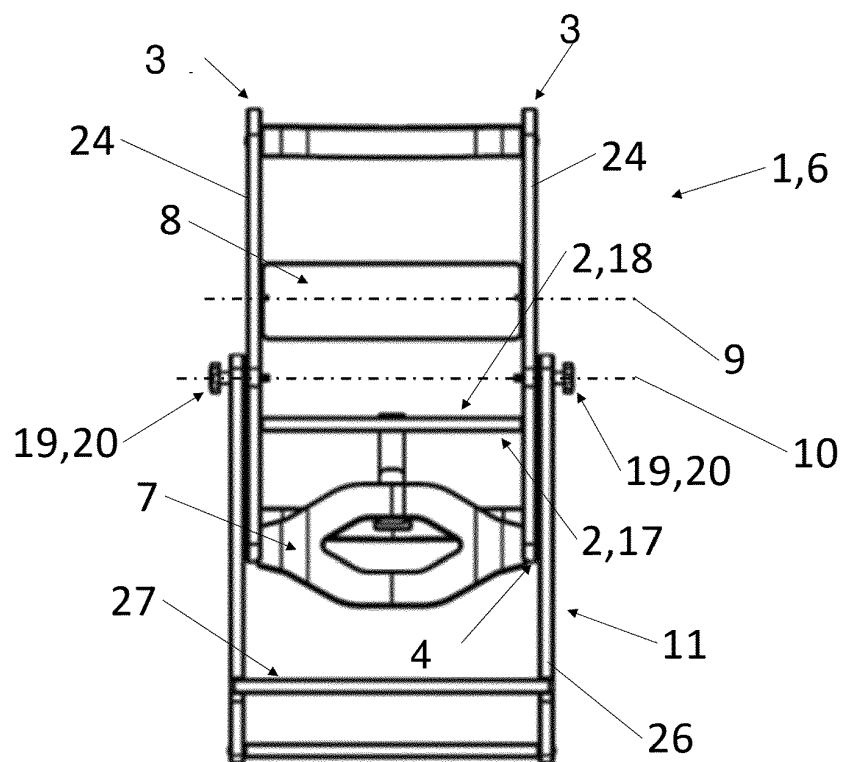


Fig. 7

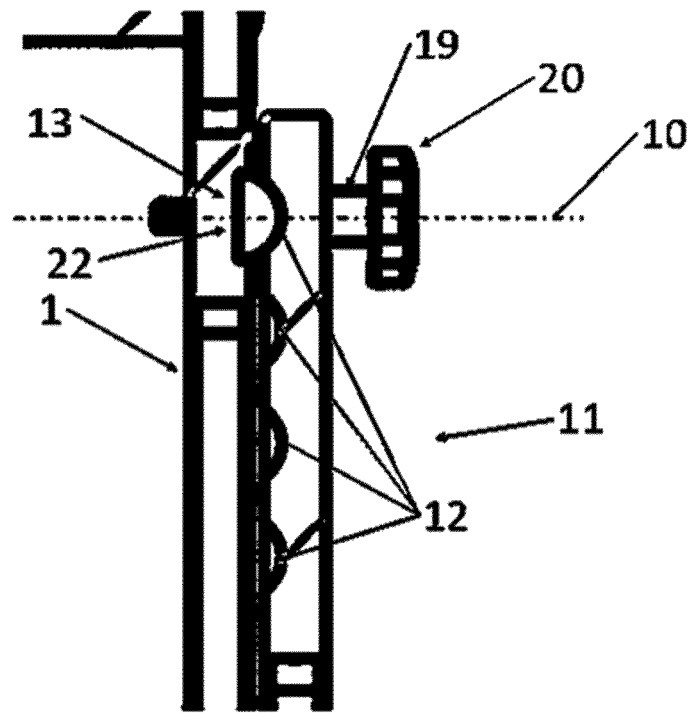


Fig. 8

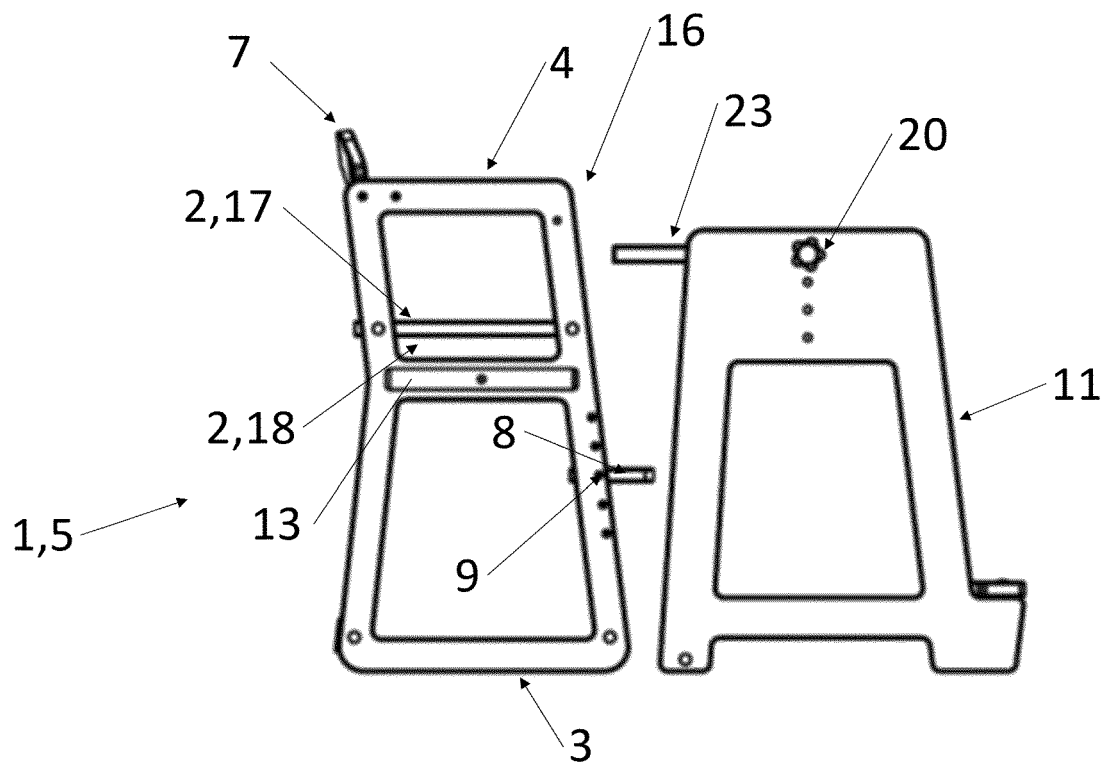


Fig. 9

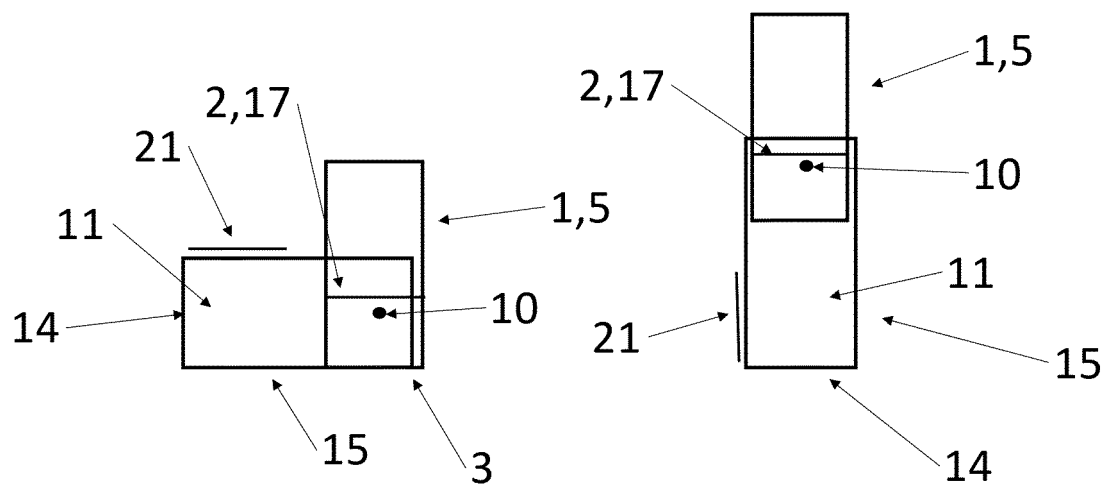


Fig. 10

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

- WO 20200095223 A [0008]
- WO 2008061341 A [0009] [0010]
- WO 2005004674 A [0011]
- DE 3132086 [0012]
- FR 7145454 [0013]
- FR 2269892 [0014]
- WO 2008031399 A [0015]
- US 5238291 A [0016]
- DE 10352610 [0017]
- DE 2421259 [0018]
- DE 10229436 [0018]
- DE 20316254 [0018]
- DE 20009724 [0018]
- FR 2158631 A5 [0018]
- DE 9410679 U1 [0018]
- US 66179734 B [0019]
- DE 102015108362 [0020]