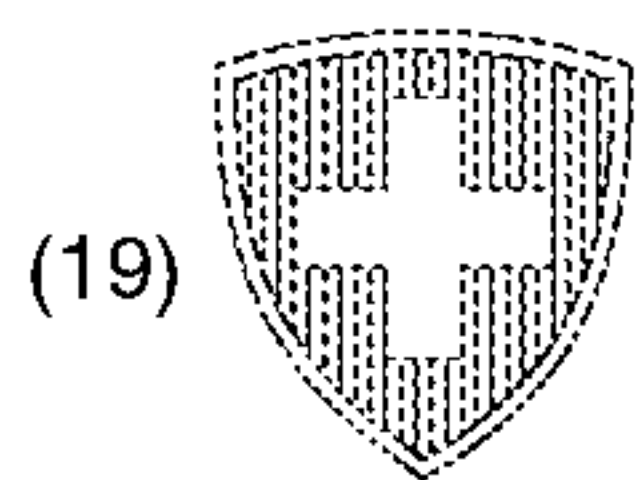




SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 712 955 B1

(51) Int. Cl.: A47B 3/10 (2006.01)
A47B 97/08 (2006.01)
A47B 85/00 (2006.01)
A47B 41/00 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 01256/16

(22) Anmeldedatum: 26.09.2016

(43) Anmeldung veröffentlicht: 29.03.2018

(24) Patent erteilt: 14.08.2020

(45) Patentschrift veröffentlicht: 14.08.2020

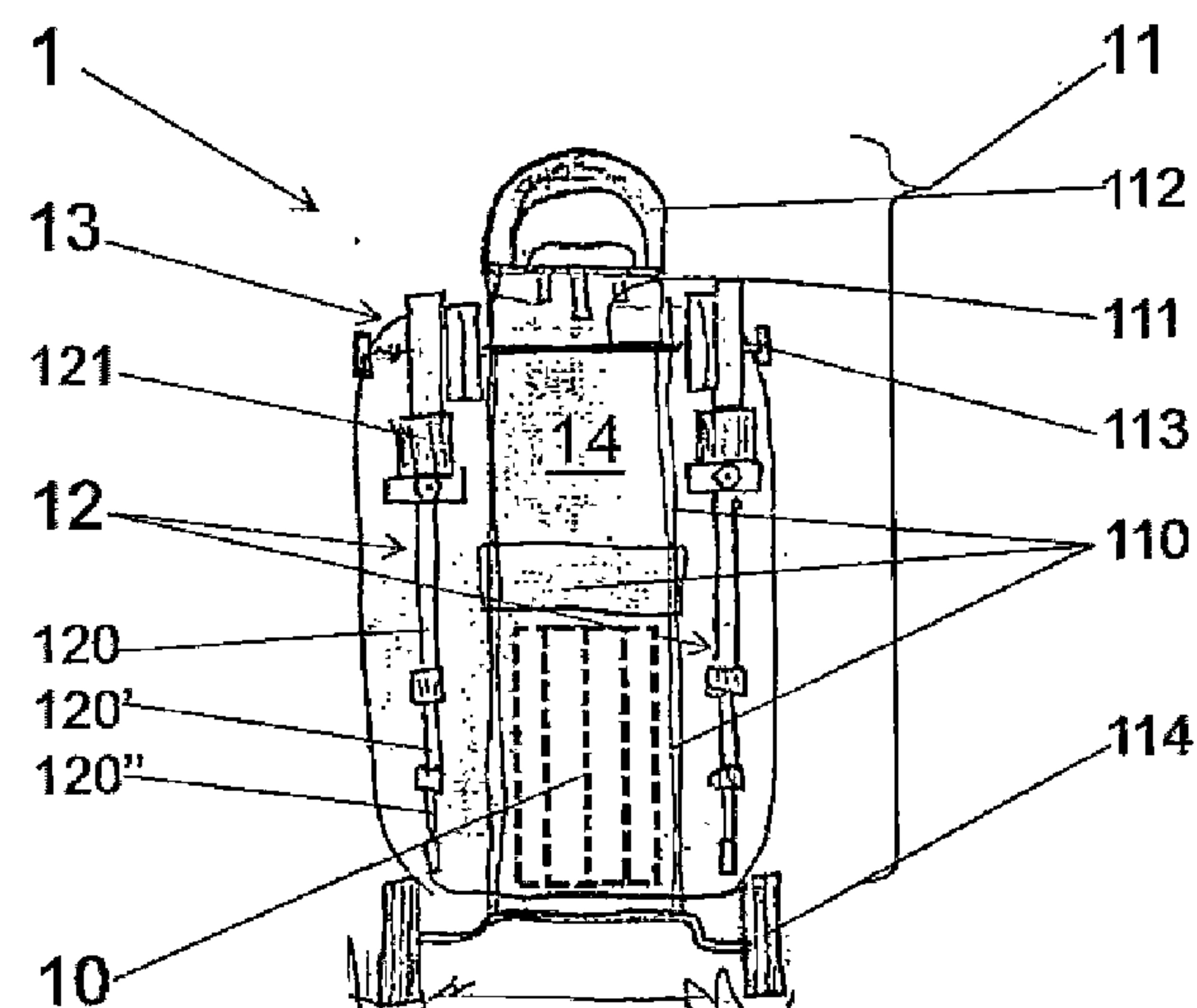
(73) Inhaber:
Stefan Rüegg, Obergrundstrasse 88
6005 Luzern (CH)

(72) Erfinder:
Stefan Rüegg, 6005 Luzern (CH)

(74) Vertreter:
Schneider Feldmann AG Patent- und Markenanwälte,
Beethovenstrasse 49, Postfach 2792
8022 Zürich (CH)

(54) **Multifunktionale Schulungsvorrichtung.**

(57) Offenbart wird eine multifunktionale Schulungsvorrichtung (1), zur Benutzung für Schulungszwecke als Arbeitsplatte, Staffelei, Projektionsfläche oder Flipchart, umfassend mindestens eine ebene Arbeits- und Präsentationsfläche (10), welche möglichst kompakt ausgestaltet ist, platzsparend und einfach in einen Schulungszustand bringbar ist. Dies wird dadurch erreicht, dass die mindestens eine Arbeits- und Präsentationsfläche (10) durch eine Mehrzahl von nichtverlierbaren zusammenhängend verbundenen Flächenelementplatten ausgebildet ist, die mindestens eine Arbeits- und Präsentationsfläche (10) zwischen Einklemmmitteln (121) an mindestens einer Teleskopstange (12) einklemmbar lagerbar ist, ein Multifunktionsrahmen (11) von einem Wagengestell (11), umfassend mehrere Rahmenstreben (110), mindestens eine Querstrebe (111) und Räder (114) gebildet ist, an welchem die mindestens eine Teleskopstange (12) mittels eines Gelenkes (13) schwenkbewegbar angeordnet ist und wobei die mindestens eine Teleskopstange (12) durch eine Schwenkbewegung des Gelenkes (13) relativ zur Multifunktionsrahmenlängsachse vom Transportzustand in den Schulungszustand verschwenkbar am Gelenk (13) gehalten ist.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung beschreibt eine multifunktionale Schulungsvorrichtung, zur Benutzung für Schulungszwecke als Arbeitsplatte, Staffelei, Projektionsfläche oder Flipchart, umfassend mindestens eine ebene Arbeits- und Präsentationsfläche und einen Multifunktionsrahmen, wobei die Präsentationsfläche von einem Transportzustand in mindestens einen Schulungszustand bringbar ist.

Stand der Technik

[0002] Für Schulungszwecke ist es häufig gewünscht eine Präsentationsfläche für Dias oder Filme, einen Flipchart oder eine Schulungstafel, sowie je nach Art der Schulung Staffeleien oder horizontal ausgerichtete Arbeitsflächen zur Verfügung zu stellen. Diese Hilfestellungen werden üblicherweise heutzutage im Unterricht eingesetzt, wodurch optimale Lernerfolge durch eine abwechslungsreiche Gestaltung des Unterrichtes erzielt werden können.

[0003] Wenn der Dozent, Trainer oder Lehrer nicht in einem Schulzimmer unterrichten kann, kann üblicherweise nicht auf all die oben erwähnten Hilfsmittel zurückgegriffen werden. Häufig sind die semiprofessionellen Schulungsräume in Hotels und Volkshochschulen nur mit einem Flipchart ausgestattet, da professionelle Leinwände, Schulungstafeln und Staffeleien sehr teuer sind. Oftmals ist aber auch ein Platzproblem vorhanden, da die für Schulungen und Vorträge genutzten Räume häufig auch anderweitig genutzt werden und keine Abstellflächen für Schulungstafeln und Staffeleien vorhanden sind.

[0004] Aber auch in Schulzimmern sind die oben erwähnten Hilfsmittel nicht immer alle vorhanden, so fehlt häufig eine geeignete Projektionsfläche für Videos oder Diapräsentationen. Der Dozierende muss vor der Unterrichtsstunde eine portable Leinwand organisieren und installieren, was mit einem organisatorischen und oft auch bürokratischen Aufwand verbunden ist, den mancher Dozent scheut.

[0005] Während in einem Schulungsraum auf eine Schulungstafel verzichtet werden kann und stattdessen ein im Schulungsraum befindliches Flipchart zum Einsatz kommen kann, ist eine Schulung in der freien Natur bislang nur ohne tafelhähnliche Objekte möglich. Handelsübliche Flipcharts sind zwar meist mit Rollen ausgestattet, sind aber aus Stabilitätsgründen so schwer, dass sie schlecht über weitere Strecken und auch nicht ins Freie bewegt werden können. Nahezu undurchführbar ist ein Transport von Arbeitstischen und Staffeleien ins Freie.

[0006] In der CH709815 des Anmelders ist eine multifunktionale Schulungsvorrichtung, zur Benutzung für Schulungszwecke als Arbeitsplatte, Staffelei, Projektionsfläche oder Flipchart, umfassend eine ebene Arbeits- und Präsentationsfläche und mit der Arbeits- und Präsentationsfläche verbindbare Standbeine beschrieben. Diese multifunktionale Schulungsvorrichtung ist aber vergleichsweise schwierig aufzubauen und der Transport ist erschwert, da der Multifunktionsrahmen schwer aufzubauen ist. Die gesamte Schulungsvorrichtung umfasst eine grosse Menge von Einzelteilen, die leicht verloren gehen können.

Darstellung der Erfindung

[0007] Die vorliegende Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt eine multifunktionale Schulungsvorrichtung zu schaffen, die möglichst kompakt ausgestaltet ist, platzsparend und einfach in einem Transportzustand transportierbar und einfach in einen Schulungszustand bringbar ist.

[0008] Dozenten, die einen optimalen Lernerfolg für ihre Schüler durch Einsatz unterschiedlicher und abwechslungsreicher Schulungsmittel erreichen wollen, können die hier vorgestellte multifunktionale Schulungsvorrichtung nach kurzer Anleitung einfach bedienen.

[0009] Durch wenige Handgriffe kann die multifunktionale Schulungsvorrichtung in eine Projektionsfläche, eine Staffelei, eine Schulungstafel/Flipchart oder in einen Arbeitstisch verwandelt werden, sodass ein unterrichtsbegleitendes Hilfsmittel zur Verfügung steht und der Unterricht im Freien oder an Orten durchgeführt werden kann, an welchen keine Tafel oder Projektionsfläche zu finden ist. Die multifunktionale Schulungsvorrichtung kann einfach zu einem Aufstellungsplatz gerollt oder gefahren werden und wird dort mit wenigen Bauteilen aufgestellt.

[0010] Die multifunktionale Schulungsvorrichtung bietet den Vorteil, dass zu vermittelnde Inhalte bequem zu Hause oder im Büro vorbereitet, Flipchart-Blätter beschrieben und Blättermappen mit geeignetem Anschauungsmaterial gefüllt werden und alles in einer Tasche verpackt und mittels Multifunktionsrahmen transportiert werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0011] Die Erfindung wird nachstehend im Zusammenhang mit den Zeichnungen beschrieben.

Figur 1 zeigt schematische Ansichten der multifunktionalen Schulungsvorrichtung in Form einer Staffelei a), einer Arbeitsplatte b) und einer Projektionsfläche c).

Figur 2a die zeigt die multifunktionale Schulungsvorrichtung in einem Transportzustand in einer schematischen Rückansicht, während

Figur 2b eine schematische Seitenansicht der multifunktionalen Schulungsvorrichtung im Transportzustand zeigt.

Figur 3a zeigt eine schematische Frontansicht der multifunktionalen Schulungsvorrichtung in einem Schulungszustand eine Tafel- bzw. Projektionsfläche bildend, während

Figur 3b eine schematische perspektivische Ansicht der multifunktionalen Schulungsvorrichtung in einem Schulungszustand mit zwei Arbeits- und Präsentationsflächen zeigt.

Figuren 4 zeigen schematische perspektivische Ansichten der Arbeits- und Präsentationsfläche, welche vier Flächenelementplatten umfasst, welche kompakt zusammenklappbar sind, dabei zeigt Figur 4a) eine Frontansicht, Figur 4b) eine Rückansicht, 4c) in der Mitte zusammengefaltete Flächenelementplatten und 4d) zu einem kompakten Block zusammengefaltete Flächenelementplatten.

Figur 5 zeigt eine Schnittansicht eines Gelenkes, ausgeführt als Drehgelenk, wobei Verbindungsmittel der Scheiben weggelassen wurden.

Figur 6a zeigt eine Vorderansicht einer Teleskopstangenscheibe, während

Figur 6b eine Rückansicht der Teleskopstangenscheibe aus Fig. 6a zeigt.

Figur 6c zeigt eine Vorderansicht einer Wagengestellscheibe, während

Figur 6d eine Rückansicht der Wagengestellscheibe zeigt.

Beschreibung

[0012] Die multifunktionale Schulungsvorrichtung 1 umfasst mindestens eine ebene Arbeits- und Präsentationsfläche 10, welche an einem Multifunktionsrahmen 11 befestigbar ist. Die Arbeits- und Präsentationsfläche 10 wird aus mehreren Flächenelementplatten 100 gebildet. Da die Ausrichtung der Arbeits- und Präsentationsfläche 10 je nach Verwendungszweck variiert, sind unterschiedliche Möglichkeiten vorgesehen, die Arbeits- und Präsentationsfläche 10 relativ zum Multifunktionsrahmen 11 ausgerichtet zu befestigen. Somit kann die multifunktionale Schulungsvorrichtung 1 eine horizontale Arbeitsfläche 10, eine vertikal stehende Projektionsfläche 10, oder jeweils eine leicht schräg liegende Staffelei- bzw. Flipchart-Fläche 10 liefern. Wenn noch eine weitere Arbeits- und Präsentationsfläche 10' zusätzlich am Multifunktionsrahmen 11 befestigt wird, können Kombinationen erreicht werden, was in Figur 3b gezeigt ist.

[0013] Die multifunktionale Schulungsvorrichtung 1 weist einen Multifunktionsrahmen 11 in Form eines Wagengestells 11 auf, wobei das Wagengestell 11 eine Mehrzahl von Rahmenstreben 110, eine Querstrebe 111, einen Griff 112 und Räder 114 umfasst. Die Rahmenstreben 110 und die Querstrebe 111 bilden das Gerüst des Wagengestells 11. Durch Betätigung des Griffes 112 kann ein Benutzer das Wagengestell 11 greifen und mittels der Räder 114 bewegen. Auf dem Wagengestell 11 ist eine Tasche 14 angeordnet, welche mit dem Wagengestell 11 verbunden ist und hier die zusammengeklappte Arbeits- und Präsentationsfläche 10 aufgenommen hat. Die Arbeits- und Präsentationsfläche 10 mit ihren mehreren Flächenelementplatten 100 ist in der Tasche 14 lagerbar. Damit wird die multifunktionale Schulungsvorrichtung 1 von der Arbeits- und Präsentationsfläche 10, dem Wagengestell 11 und der Tasche 14 gebildet, in welcher weitere Bauteile der multifunktionalen Schulungsvorrichtung 1 einfach transportierbar sind.

[0014] Am Wagengestell 11 ist mindestens eine Teleskopstange 12 über ein Gelenk 13 schwenkbewegbar befestigt. Die Befestigung des mindestens einen Gelenks 13 am Wagengestell 11 erfolgt über Befestigungsmittel 113. Bevorzugt werden zwei voneinander getrennte Teleskopstangen 12 verwendet, welche jeweils mittels eines Gelenkes 13 schwenkbewegbar gelagert sind. Die jeweils den Teleskopstangen 12 zugeordneten Gelenke 13 sind hier in Höhe der Querstrebe 111 des Wagengestells 11 angeordnet. Dabei können die Gelenke 13 unterschiedlich ausgestaltet sein, beispielsweise als Kugelgelenk, Drehgelenk oder Scharniergelenk. Eine Ausführungsform des Gelenkes 13 ist in Figur 5 und 6 noch genauer gezeigt und erläutert.

[0015] Die mindestens eine Teleskopstange 12 ist aus mehreren zylindrischen Schaffteilen 120, 120', 120'' unterschiedlichen Durchmessers aufgebaut, die entlang der Teleskopstangenlängsachse relativ zueinander verschiebbar sind. Die Schaffteile 120, 120', 120'' sind üblicherweise ineinander verschiebbar und bilden dann ein Innenteil bzw. Innenrohr und ein Aussenteil bzw. Aussenrohr, wobei der Aussendurchmesser des Innenteils mit dem Innendurchmesser des Aussenteils korrespondiert und im einfachsten Fall gleich ist. Die Längsachsen der Innen- und Aussenrohre fallen üblicherweise zusammen und bilden die Teleskopstangenlängsachse. Weiterhin ist eine Arretierung zur Fixierung bzw. Feststellung der zueinander verschiebbaren Schaffteile 120, 120', 120'' miteinander und somit zur Einstellung und Festlegung der Teleskopstangenlänge durch Arretiermittel vorgesehen.

[0016] Die Gelenke 13 und die daran befestigten Teleskopstangen 12 bilden zusammen mit dem Wagengestell 11 eine Einheit, da die Bauteile fest miteinander unverlierbar verbunden sind.

[0017] An den Teleskopstangen 12 sind Einklemmmittel 121 befestigbar, in welchen die mindestens eine Arbeits- und Präsentationsfläche 10 gehalten wird. Die Einklemmmittel 121 sind hier in Form von Profilen gestaltet, welche mindestens eine Nut aufweisen, in welcher ein Randbereich einer Flächenelementplatte 100 befestigbar ist. Die Einklemmmittel 121 werden auf die Teleskopstangen 12 aufgesteckt und daran lösbar befestigt. Einmal befestigt, können die Einklemmmittel 121 dauerhaft an den Teleskopstangen 12 verbleiben.

[0018] In der Seitenansicht gemäss Figur 2b ist die multifunktionale Schutungsvorrichtung 1 auf den Rädern 114 und einem Standfuss 115 des Wagengestells 11 auf einem Untergrund stehend gezeigt. Mittels Griff 112 kann die multifunktionale Schutungsvorrichtung 1 einfach geführt zu einem Aufstellungsort gerollt werden. In der Tasche 14 lagernd ist die Arbeits- und Präsentationsfläche 10, beispielsweise in Form von sechs Flächenelementplatten 100 gestrichelt angedeutet, wobei Bilder und Arbeitsmappen unterhalb und beispielsweise eine Box mit Zusatzmaterial neben der Arbeits- und Präsentationsfläche 10 angeordnet sind.

[0019] Ist die multifunktionale Schutungsvorrichtung 1 platziert, können die Teleskopstangen 12 mittels Gelenk 13 mit optional daran befestigten Bauteilen relativ zur Längsachse L des Wagengestells 11 unterschiedlich verschwenkt werden. Neben der Transportstellung, können die Teleskopstangen 12 in unterschiedliche Schulungszustände gebracht werden, insbesondere in eine 90°-Tischstellung, 180°-Leinwandstellung und grösser als 180°-Staffeleistellung gebracht werden. Diese unterschiedlichen Schulungszustände sind durch gestrichelte Linien angedeutet. Nach Betätigung des Gelenks 13 kann die jeweils damit verbundene Teleskopstange 12 ausgerichtet werden und auf die gewünschte Länge ausgezogen werden. Nach Feststellung des Gelenks 13, verbleibt die Teleskopstange 12 wie gewünscht ausgelenkt. Sind die Teleskopstangen 12 auf die gewünschte Länge gebracht, kann daran die mindestens eine Arbeits- und Präsentationsfläche 10 montiert werden.

[0020] Ein Beispiel für einen Präsentationsflächenaufbau ist in Figur 3a gezeigt. Beide Teleskopstangen 12 sind in die 180°-Leinwandstellung mittels Gelenk 13 gebracht worden. An jeder Teleskopstange 12 sind zwei Einklemmmittel 121 angeordnet, zwischen welchen die Arbeits- und Präsentationsfläche 10 aufgespannt geklemmt ist. Insgesamt sind hier vier Einklemmmittel 121 genutzt, um die Arbeits- und Präsentationsfläche 10 indirekt am Wagengestell 11 zu befestigen.

[0021] Die Arbeits- und Präsentationsfläche 10 wird von der Mehrzahl von Flächenelementplatten 100 gebildet, welche durch Klebeverbindungen miteinander verbunden sind und durch mindestens ein Stabilisierungselement 102 aufgespannt gehalten werden. An den Teleskopstangen 12, genauer an den vom Wagengestell 11 abgewandten Schaffteilen 120 können weitere Bauteile, beispielsweise Querstangen zum Halten von Präsentationstafeln befestigt sein. Je nach Länge der Bauteile und dessen Gewicht, können Befestigungsleinen die Teleskopstangen 12 querend angeordnet werden, sodass die Querstange waagerecht aufgespannt werden kann. Die Stabilität wird durch das Wagengestell 11, die Teleskopstangen 12 und die einstückige Arbeits- und Präsentationsfläche 10 erreicht. Die Teleskopstangen 12 sind gestrichelt hinter der Arbeits- und Präsentationsfläche 10 verlaufend angedeutet. Die Arbeits- und Präsentationsfläche 10 wird von einer Mehrzahl zusammenhängend verbundener Flächenelementplatten gebildet, welche genauer anhand der Figuren 4 erläutert werden.

[0022] In einer Variation kann zusätzlich eine zweite Arbeits- und Präsentationsfläche 10' über die Teleskopstangen 12 am Wagengestell 11 befestigt werden, was in Figur 3b gezeigt ist. Nach Ausrichtung und Befestigung der ersten Arbeits- und Präsentationsfläche 10 in der 180°-Leinwandstellung der Teleskopstangen 12 ist die zweite Arbeits- und Präsentationsfläche 10' in die, den Gelenken 13 zugewandten Einklemmmittel 121 eingeführt und dort befestigt. Dabei sind die Einklemmmittel 121 derart ausgestaltet, dass die zweite Arbeits- und Präsentationsfläche 10' in einem 90°-Winkel zur Längsachse L des Wagengestells 11 ausgerichtet befestigt werden kann.

[0023] Bevorzugt weisen die Einklemmmittel 121' zwei unterschiedlich orientierte Nuten auf, welche den Einschub des Randbereiches einer ersten und zweiten Arbeits- und Präsentationsfläche 10, 10' erlauben.

[0024] Auch hier ist die zweite Arbeits- und Präsentationsfläche 10' einstückig durch Verbindung einer Mehrzahl von Flächenelementen 100 ausgestaltet und an ihren äusseren Rändern mit Stabilisierungselementen 102 stabilisiert. Die zweite Arbeits- und Präsentationsfläche 10' wird auf der vom Wagengestell 22 entfernten Seite mit einer Abstützstange 15 zusätzlich gehalten.

[0025] Die mindestens eine Arbeits- und Präsentationsfläche 10, 10' wird von einer Mehrzahl von ebenen Flächenelementplatten 100 gebildet. Hier ist eine Arbeits- und Präsentationsfläche 10 aus beispielhaft vier Flächenelementplatten 100 (1, 2, 3, 4) dargestellt. Die Flächenelementplatten 100 sind miteinander mit Klebeverbindungen 101, beispielsweise in Form von Klebestreifen oder Textilbändern miteinander stoffschlüssig verbunden, wobei darauf zu achten ist, dass ein Umklappen der Flächenelementplatten 100 zueinander möglich ist. Jeweils zwei Seitenflächen jeder Flächenelementplatte 100 sind mit je einer Seitenfläche zweier benachbarter verschiedener Flächenelementplatten 100 in Kontakt.

[0026] Hier ist zwischen einer ersten Reihe von Flächenelementplatten 100 (1 und 2) auf der Frontseite eine Klebeverbindung 101 angeordnet. Auf der Rückseite sind jeweils Klebeverbindungen 101 zwischen den Flächenelementplatten 100 der ersten Reihe (1 und 2) und den direkt gegenüberliegenden Flächenelementplatten 100 der zweiten Reihe (3 und 4) derart angeordnet, dass ein Umklappen der Flächenelementplatten 100 der ersten Reihe (1 und 2) und der zweiten Reihe (3 und 4) entlang der Klebeverbindung 101 möglich ist.

[0027] Hier ist dieses Umklappen der zweiten Reihe von Flächenelementplatten 100 nach hinten durchgeführt (Fig. 4c). Da keine Klebeverbindung zwischen den Flächenelementen 100 der zweiten Reihe (3 und 4) vorgesehen ist, kann ein kompakter Block aus allen vier Flächenelementplatten 100 (1 bis 4) gemäss Figur 4d) erstellt werden. Die verschiedenen zusammengeklappten Zustände sind durch die Aufschriften teilweise spiegelverkehrt dargestellt gezeigt.

[0028] Die Arbeits- und Präsentationsfläche 10 und damit der kompakte Block aus Flächenelementen 100 ist als einstückig zu bezeichnen, da alle Flächenelemente 100 direkt oder indirekt miteinander verbunden sind und zu einem Block legbar und eine ebene Arbeits- und Präsentationsfläche 10 bildend formbar sind. Die Arbeits- und Präsentationsfläche 10 wird aus nichtverlierbaren zusammenhängend verbundenen Flächenelementplatten 100 gebildet.

[0029] Wenn die Flächenelemente 100 mit je einer Kante an einem benachbarten Flächenelement 100 durch eine Klebeverbindung 101 verbunden sind, können die Flächenelemente 100 schnell zu einer einstückigen ebenen Arbeits- und Präsentationsfläche 10, 10' entfaltet und auch einfach zu einem Block zusammengelegt werden.

[0030] Im ausgeklappten oder ausgefalteten Zustand der einstückigen Arbeits- und Präsentationsfläche 10 gemäss Figuren 4a) und 4b) sind an den äusseren Kanten, jeweils direkt benachbarte Flächenelementplatten 100 verbindend, Stabilisierungselemente 102 angeordnet. Die Stabilisierungselemente 102 sind hier als H-Profile ausgebildet, welche auf die Kantenflächen aufgesteckt werden. Als Stabilisierungselement 102 können aber auch Permanentmagnete verwendet werden, welche an den Flächenelementplatten 100 im ausgefalteten Zustand seitlich befestigt werden. Die Stabilisierungselemente 102 verhindern ein ungewolltes vollständiges oder teilweises Zusammenklappen der Arbeits- und Präsentationsfläche 10. Als Stabilisierungselemente 102 könnten beispielsweise auch Klettverbindungen gewählt werden, welche den Flächenelementen 100 im entfalteten Zustand den gewünschten Halt geben.

[0031] Die jeweils verwendeten Flächenelementplatten 100 können aus Holz oder Kunststoff in unterschiedlichen Ausführungen oder Faserplatten, bevorzugt auch aus Verbundplatten, umfassend mehrere Lagen, hergestellt sein. Die Flächenelemente 100, 100' sind hier aus einem Kunststoffhartschaum, beispielsweise aus Polystyrol im Handel beispielsweise unter dem Namen Styrodur erhältlich, hergestellt. Die Oberflächen der Flächenelemente 100, 100' sind mit einem Material beschichtet, welches mit einem Stift beschreibbar ist. Es kann beispielsweise eine Schicht aus Kork, zum Anheften von Gegenständen oder eine permanentmagnetische Schicht gewählt sein.

[0032] Für die Oberfläche der Arbeits- und Präsentationsfläche 10 sind widerstandsfähige, beschreibbare, reinigbare und reflektierende Oberflächenschichten bzw. Beschichtung von Vorteil. Damit die Arbeits- und Präsentationsfläche 10 als Tafel nutzbar ist, sollten die Flächenelementplatten 100 vorteilhafterweise mit einer Schreibungstafelbeschichtung und mit einer permanent- oder ferromagnetischen Beschichtung ausgestattet sein, wodurch eine ideale Schreibfläche und die Halterung von Dokumenten mittels Haftmagneten erreichbar ist.

[0033] Das Gelenk 13 ist hier beispielhaft als Drehgelenk 13, umfassend eine Teleskopstangenscheibe 130 und eine Wagengestellscheibe 131, welche um eine Rotationsachse R rotierbar sind, ausgestaltet. Die Teleskopstangenscheibe 130 weist eine Teleskopstangenaufnahme 1300 auf, welche hier als U-Profil ausgeführt ist und in welcher eine Teleskopstange 12 eingeklemmt lagerbar ist. An der Wagengestellscheibe 131 ist ebenfalls ein U-Profil als Wagengestellaufnahme 1311 angeordnet, in welche mindestens eine Rahmenstrebe 110 einklemmbar ist. Auf der einander zugewandten Rückseite der Teleskopstangenscheibe 130 und Vorderseite der Wagengestellscheibe 131 sind Eingreifmittel angeordnet, welche eine Ausrichtung der beiden Scheiben 130, 131 gegeneinander und eine Fixierung der Einstellung erlauben. Hier sind an Teleskopstangenscheibe 130 mehrere Aussparungen 1301 angeordnet, in welche mehrere Zapfen, Bolzen oder Vorsprünge 1310 von der Wagengestellscheibe 131 wegragend eingreifen können. Damit ist eine Verdrehung der Teleskopstangenaufnahme 1300 relativ zur Wagengestellaufnahme 1311 um die Rotationsachse R erreichbar, mit welcher in der Praxis die Teleskopstange 12 in die unterschiedlichen Schulungszustände bringbar ist.

[0034] Damit keine ungewünschte Verdrehung der Scheiben 130, 131 auftreten kann, sind die beiden Scheiben 130, 131 mittels mindestens einer Feder gegeneinander in Richtung Rotationsachse R vorgespannt. Damit müssen bei Verdrehung gegeneinander Teleskopstangenscheibe 130 und Wagengestellscheibe 131 gegen eine Federkraft auseinandergezogen werden, bevor eine Rotation gegeneinander durchgeführt werden kann.

[0035] In Figur 6a ist eine Vorderansicht der Teleskopstangenscheibe 130 gezeigt, mit Blick auf die Teleskopstangenaufnahme 1300 in Form eines U-Profils. Die Grösse ist dabei so gewählt, dass die Teleskopstange 12 in das U-Profil einbringbar ist. Auf der Rückseite der Teleskopstangenscheibe 130 (Fig 6b) ist die Mehrzahl der Aussparungen 1301 gezeigt, welche wie hier als Mulden oder als Durchgangslöcher ausgestaltet sein können. Die Ausgestaltung in Form von Mulden ist der eingefügten Schnittdarstellung entnehmbar.

[0036] Auf der Vorderansicht der Wagengestellscheibe 131 ist die Mehrzahl der Zapfen, Bolzen oder Vorsprünge 1310 in Figur 6c) erkennbar. In der eingefügten Schnittdarstellung kann ein gerundeter Zapfen 1310 erkannt werden, welcher in die Mulden 1301 eingreifen kann. Da die Mulden 1301 in der Teleskopstangenscheibe 130 und die Zapfen 1310 in der Wagengestellscheibe 131 in diskreten Winkeln um die Rotationsachse R angeordnet sind, können beide Scheiben 130, 131 in diskreten Winkleinstellungen zueinander eingerastet werden.

[0037] In der Rückansicht der Wagengestellscheibe 131 ist die Wagengestellaufnahme 1310 gezeigt, in welcher eine Rahmenstrebe 110 des Wagengestells 11 befestigbar ist. Die Rotationsachse R verläuft durch beide Scheiben 130, 131 durch die Durchgangslöcher D, D' in beiden Scheiben 130, 131. Durch eine Gewindestange oder eine entsprechend lange

Schraube können beide Scheiben 130, 131 miteinander verbunden am Wagengestell 11 bzw. der mindestens einen Querstrebe 111 befestigt werden. Während die Wagengestellscheibe 131 mit einer Rahmenstrebe 110 wirkverbinderbar am Wagengestell 11 befestigt wird, quert die Gewindestange oder die Schraube das Gelenk 13 und die Querstrebe 111.

[0038] Das Gelenk 13 erlaubt eine einfache Drehbewegung beider Scheiben 130, 131 zueinander und damit der mindestens einen Teleskopstange 12 relativ zum Wagengestell 11. Die Rotationsachse R ist hier durch die Querstrebe 111 verlaufend angeordnet, sodass das Gelenk 13 beidseitig an den Rahmenstreben 110 und an der Querstrebe 111 befestigt ist.

[0039] Die dargestellte multifunktionale Schulungsvorrichtung 1 kann im Baukastenprinzip mit Zusätzen oder Modulen erweitert werden. Dazu können beispielsweise Zusatzhalter Z an den Rahmenelementen 110 befestigt werden, wie in Figur 6 beispielhaft gezeigt. Derartige Zusatzhalter Z können zum Halten von Kartenmaterial oder von Leinwänden dienen. Ebenfalls vorgesehen ist die Befestigung von Stifthalterungen, von Beleuchtungseinrichtungen und von Lautsprechern oder anderen Beschallungsvorrichtungen an den Zusatzhaltern Z, die ebenfalls in die Aufnahmen 1100 der Rahmenelemente 110 einsteckbar gestaltet sind und damit auch leicht demontierbar sind.

[0040] Die gesamte multifunktionale Schulungsvorrichtung 1 kann in ihre wenigen Bestandteile zerlegt werden und findet in der Tasche 14 Platz. Die Tasche 14 ist auf dem Wagengestell 11 mitführbar. Der Aufbau kann nach Entnahme der Bestandteile einfach und schnell ohne Verwendung von Werkzeugen durchgeführt werden.

[0041] Die Gelenke 13 und die Teleskopstangen 12 sind bevorzugt derart gestaltet, dass diese Bauteile vom Multifunktionsrahmen bzw. vom Wagengestell 11 trennbar sind und diese Bauteile auch an anderen Orten montierbar sind.

Bezugszeichenliste

[0042]

1	multifunktionale Schulungsvorrichtung	
10	Arbeits-	und Präsentationsfläche (mindestens eine)
	100	Flächenelementpatte
	101	Klebeverbindung
	102	Stabilisierungselemente
		1020 Aufnahme/Längsnut
11	Multifunktionsrahmen / Wagengestell	
	110	Rahmenstreben (Bilden Transportfläche/Taschenhalterung)
	111	Querstrebe
	112	Griff
	113	Befestigungsmittel
	114	Räder
	115	Standfuss
12	Teleskopstangen	
	120	Schaftteil
	121	Einklemmmittel für Arbeits- und Präsentationsfläche
13	Gelenk	
	130	Teleskopstangenscheibe
	1300	Teleskopstangenaufnahme (auf Vorderseite, U-Profil)
	1301	Aussparungen (Rückseite, Wagengestell zugewandt)
131	Wagengestellscheibe	
	1310	Zapfen/Bolzen/Vorsprünge (Vorderseite)
	1311	Wagengestellaufnahme (Rückseite, U-Profil)

D	Durchgangsloch
14	Tasche
15	Abstützstange
L	Multifunktionsrahmenlängsachse
R	Rotationsachse

Patentansprüche

1. Multifunktionale Schulungsvorrichtung (1), zur Benutzung für Schulungszwecke als Arbeitsplatte, Staffelei, Projektionsfläche oder Flipchart, umfassend mindestens eine ebene Arbeits- und Präsentationsfläche (10) und einen Multifunktionsrahmen (11), wobei die Präsentationsfläche (10) von einem Transportzustand in mindestens einen Schulungszustand bringbar ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
die mindestens eine Arbeits- und Präsentationsfläche (10) durch eine Mehrzahl von nichtverlierbaren zusammenhängend verbundenen Flächenelementplatten (100) ausgebildet ist,
die mindestens eine Arbeits- und Präsentationsfläche (10) zwischen Einklemmmitteln (121) an mindestens einer Teleskopstange (12) einklemmbar lagerbar ist,
der Multifunktionsrahmen (11) von einem Wagengestell (11), umfassend mehrere Rahmenstreben (110), mindestens eine Querstrebe (111) und Räder (114) gebildet ist, an welchem die mindestens eine Teleskopstange (12) mittels eines Gelenkes (13) schwenkbewegbar angeordnet ist und wobei die mindestens eine Teleskopstange (12) durch eine Schwenkbewegung des Gelenkes (13) relativ zur Multifunktionsrahmenlängsachse (L) vom Transportzustand in den Schulungszustand verschwenkbar am Gelenk (13) gehalten ist.
2. Multifunktionale Schulungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, wobei das Wagengestell (11) und das mindestens eine Gelenke (13) mit der daran befestigten mindestens einen Teleskopstange (12) eine Einheit bilden, da die Bauteile fest miteinander unverlierbar verbunden sind.
3. Multifunktionale Schulungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei jede Teleskopstange (12) mittels eines Drehgelenks (13) durch Befestigungsmittel (113) am Wagengestell (11) schwenkbewegbar befestigt ist.
4. Multifunktionale Schulungsvorrichtung (1) nach Anspruch 3, wobei das Drehgelenk (13) eine Teleskopstangenscheibe (130) mit einer Teleskopstangenaufnahme (1300) und eine Wagengestellscheibe (131) mit einer Wagengestellaufnahme (1311) umfasst, wobei die Scheiben (130, 131) gegeneinander um eine Rotationsachse (R) rotierbar sind.
5. Multifunktionale Schulungsvorrichtung (1) nach Anspruch 4, wobei jeweils an den einander zugewandten Seiten der Teleskopstangenscheibe (130) und der Wagengestellscheibe (131) Rastmittel in Form von Zapfen (1310) und korrespondierende Aussparungen (1301) angeordnet sind, sodass ein Einrasten der Scheiben (130, 131) in diskreten Winkeleinstellungen möglich ist.
6. Multifunktionale Schulungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei jede Teleskopstange (12) mittels eines Kugelgelenks durch Befestigungsmittel (113) am Wagengestell (11) schwenkbewegbar befestigt ist.
7. Multifunktionale Schulungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Einklemmmittel (121) lösbar auf die mindestens eine Teleskopstange (12) aufsteckbar sind und in Form von Profilen mit mindestens einer Nut ausgestaltet sind.
8. Multifunktionale Schulungsvorrichtung (1) nach Anspruch 7, wobei die Einklemmmittel (120) derart mit einer Nut ausgestaltet sind, dass eine weitere Arbeits- und Präsentationsfläche (10') daran in einem 90° Winkel zur ersten Arbeits- und Präsentationsfläche (10) einsteckbar ist.
9. Multifunktionale Schulungsvorrichtung (1) nach Anspruch 8, die am Einklemmmittel (120) befestigte zweite Arbeits- und Präsentationsfläche (10') mittels einer Abstützstange (15) abgewinkelt zur Multifunktionsrahmenlängsachse (L) gehalten ist.
10. Multifunktionale Schulungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Flächenelementplatten (100) der mindestens einen Arbeits- und Präsentationsfläche (10) mittels Klebeverbindungen (101) einstückig zusammenhängend und in einen Block zusammenlegbar ausgestaltet sind.
11. Multifunktionale Schulungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei an den äusseren Rändern der mindestens einen Arbeits- und Präsentationsfläche (10) Stabilisierungselemente (102), bevorzugt in Form von H-Profilen, angeordnet sind.

12. Multifunktionale Schulungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die mindestens eine Teleskopstange (12) aus mehreren zylindrischen Schaftteilen (120, 120', 120'') unterschiedlichen Durchmessers und mehreren Arretiermitteln aufgebaut ist, wobei die Schaftteile (120, 120', 120'') relativ zueinander verschiebbar sind.
13. Multifunktionale Schulungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Arbeits- und Präsentationsfläche (10, 10') in zusammengefalteten Zustand in einer auf dem Wagengestell (11) befestigten Tasche (14) mitführbar und lagerbar ist.

FIG. 1

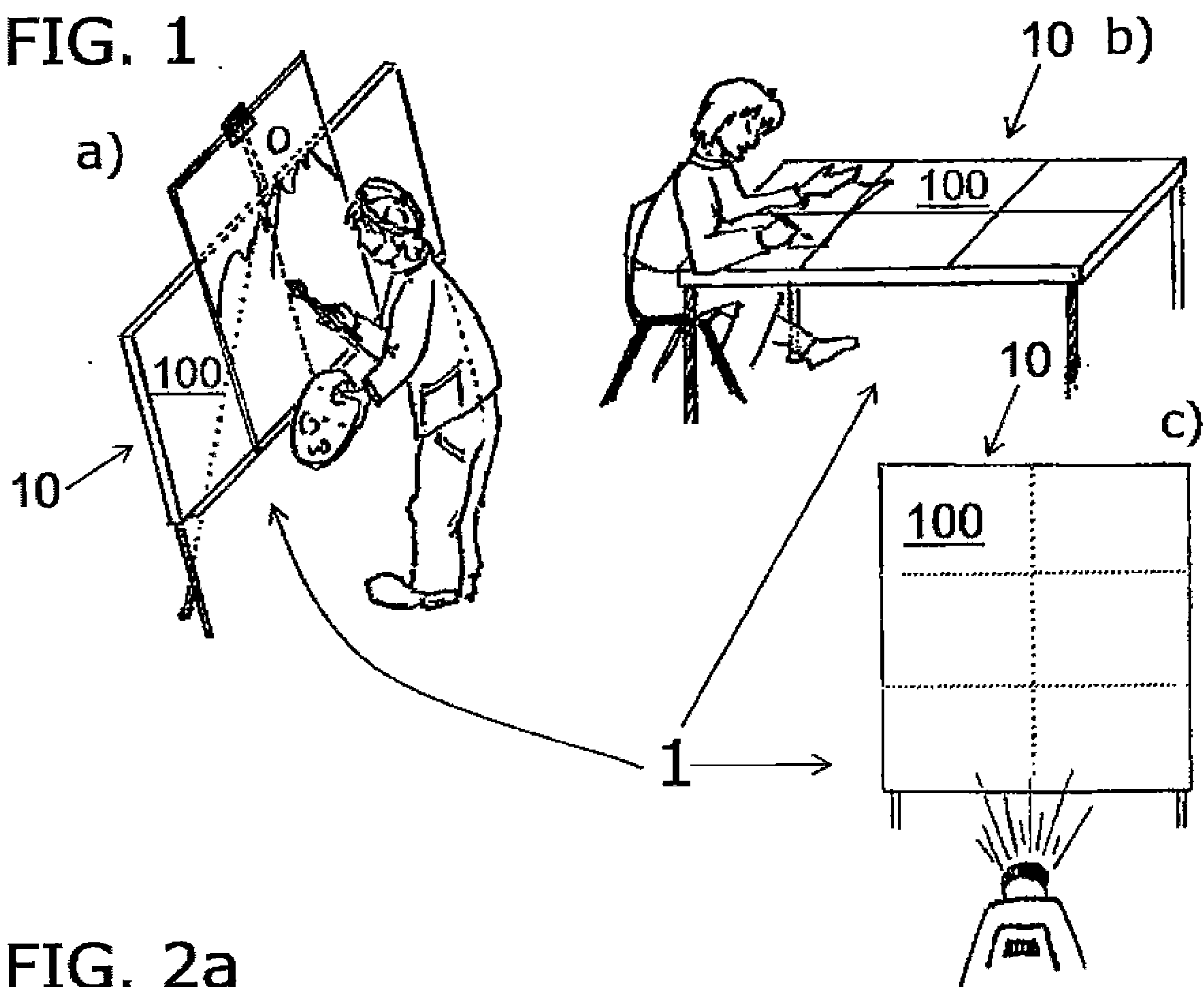


FIG. 2a

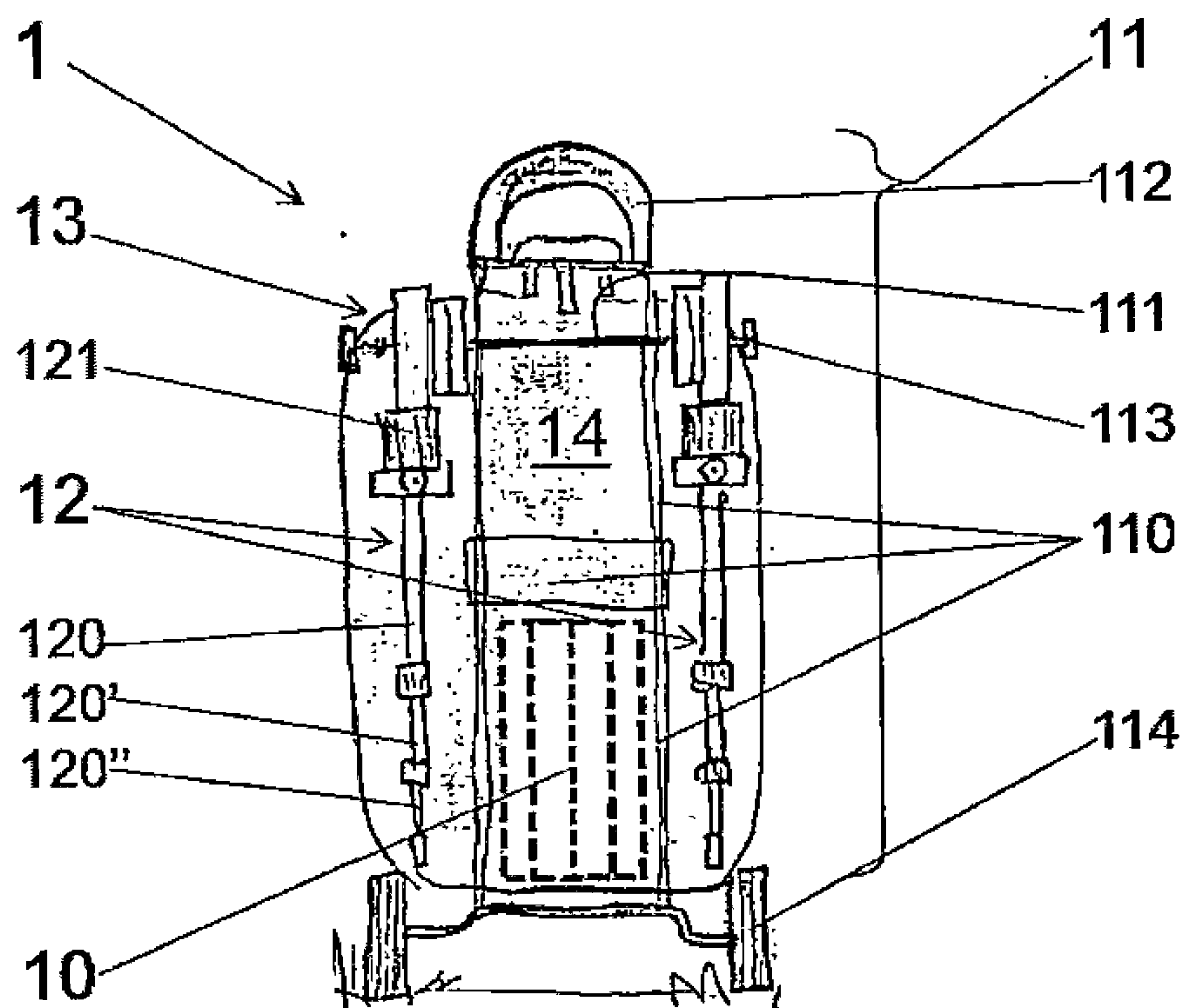


FIG. 2b

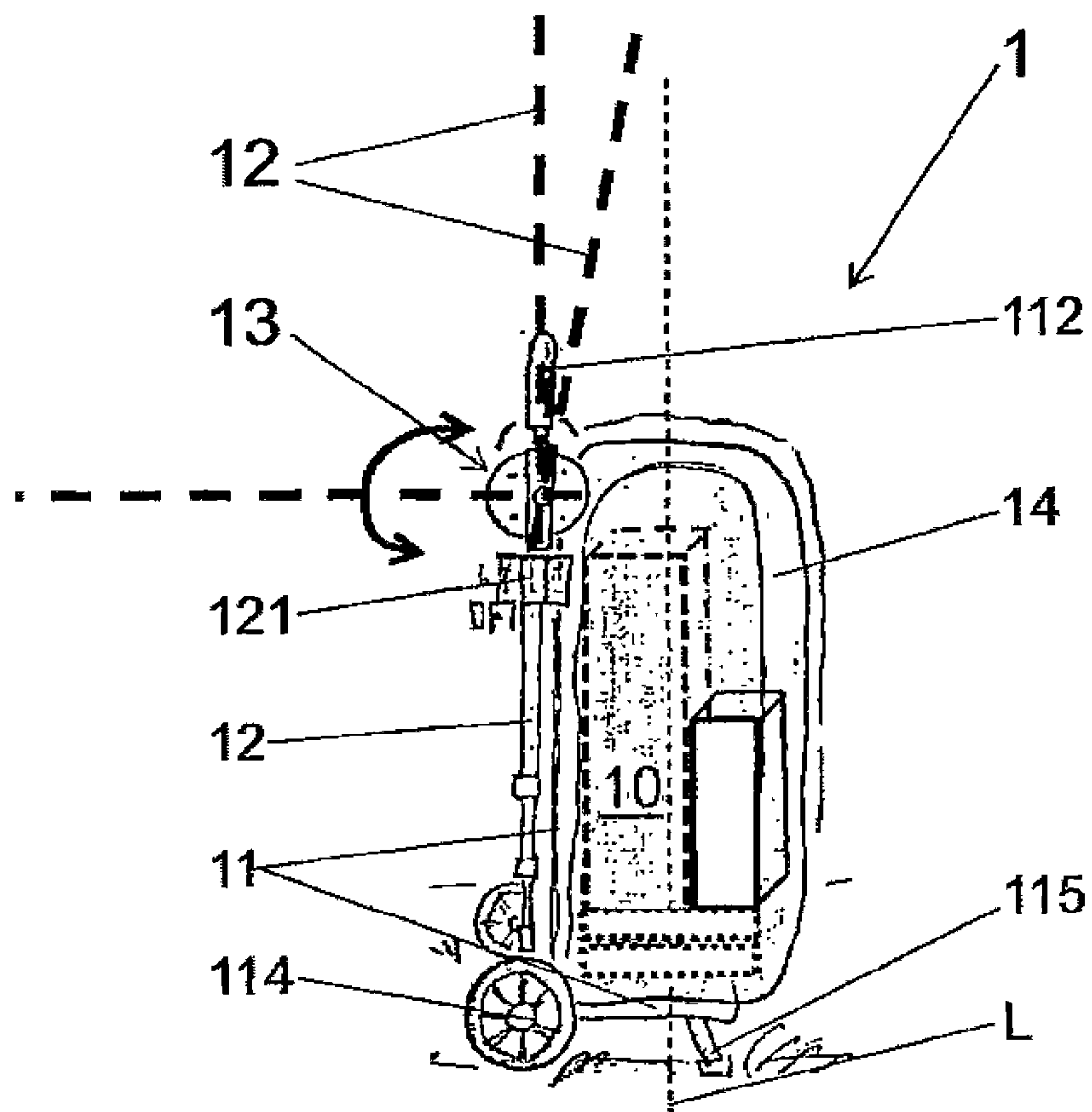


FIG. 3a

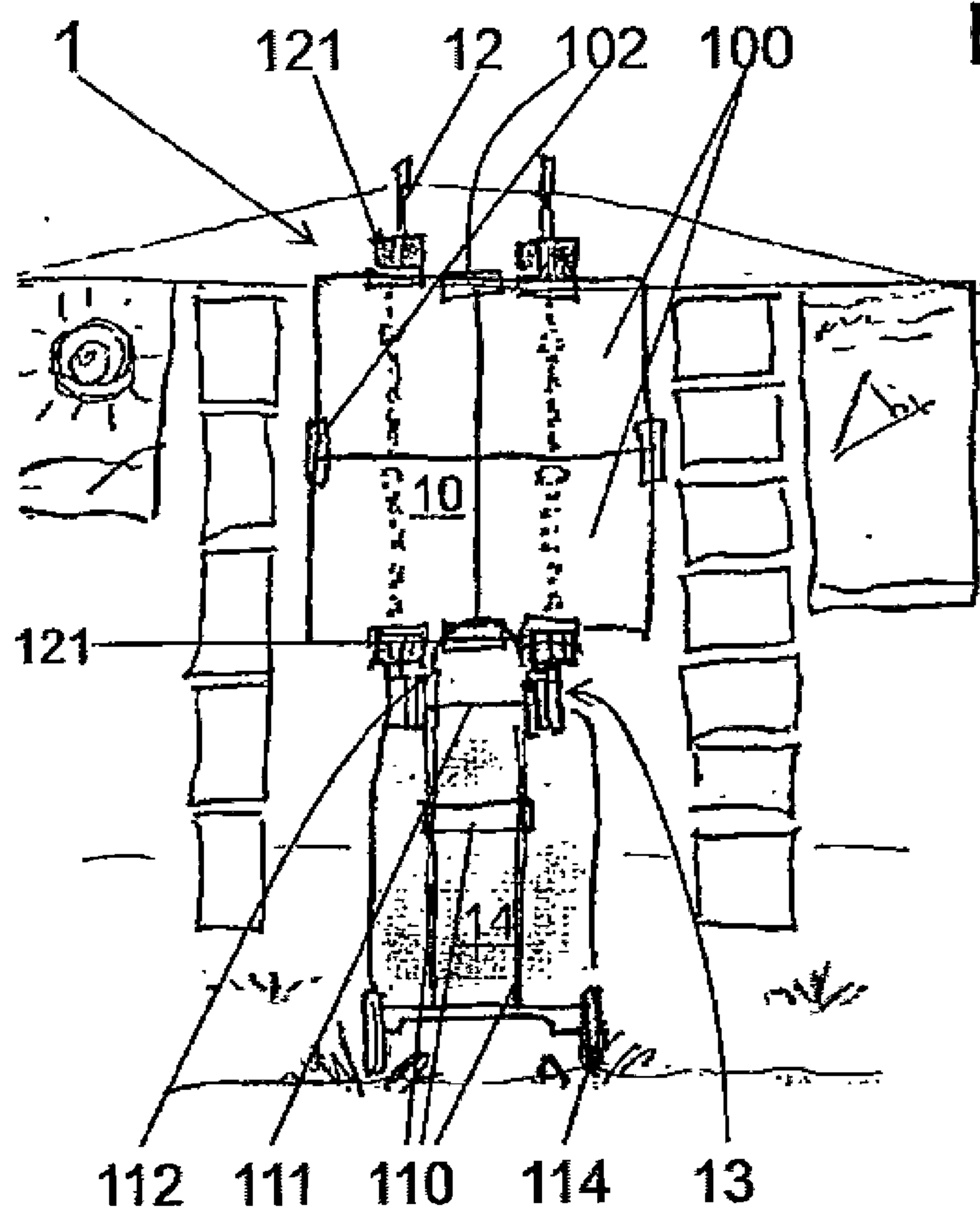


FIG. 3b

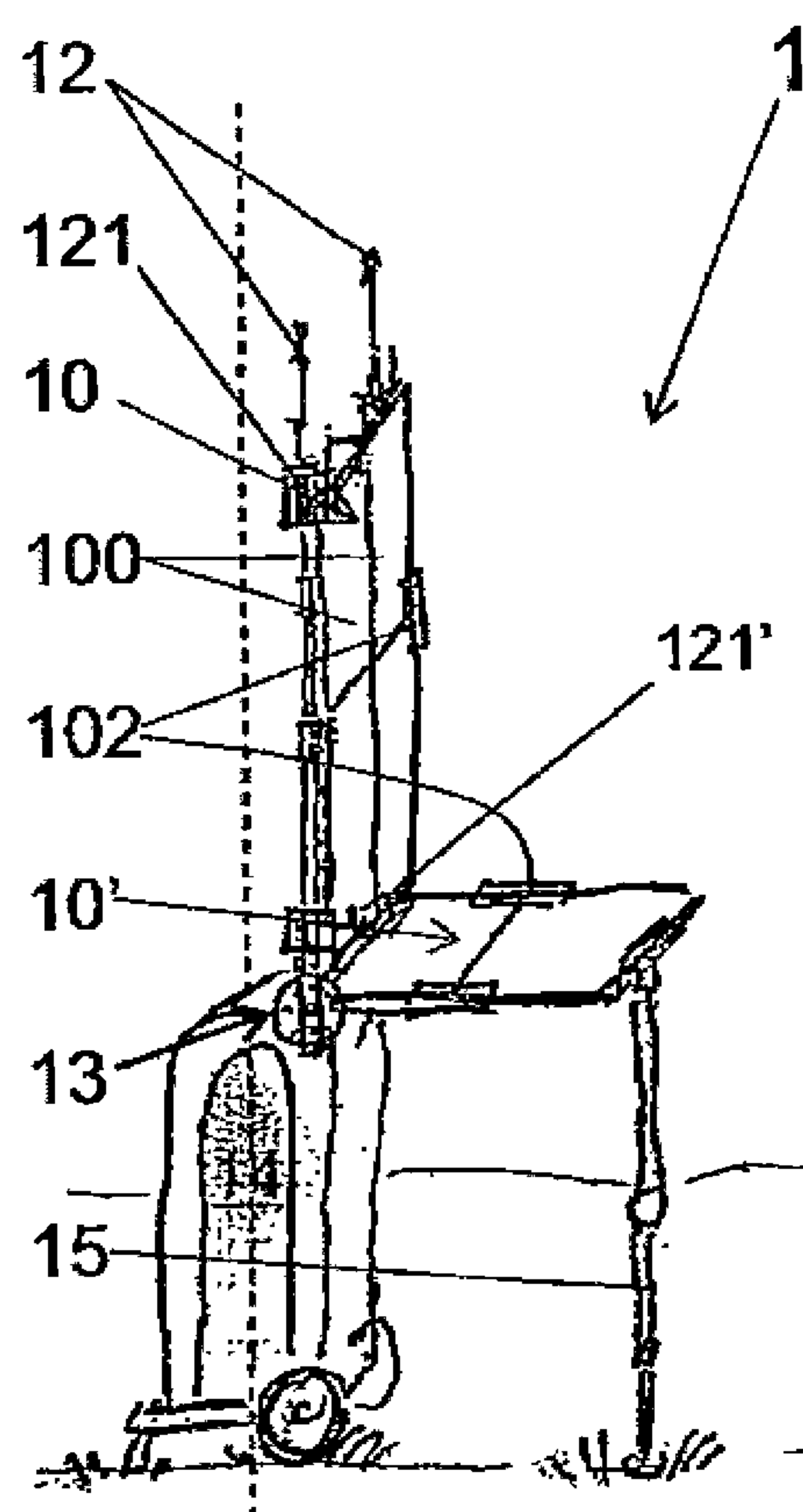


FIG. 4

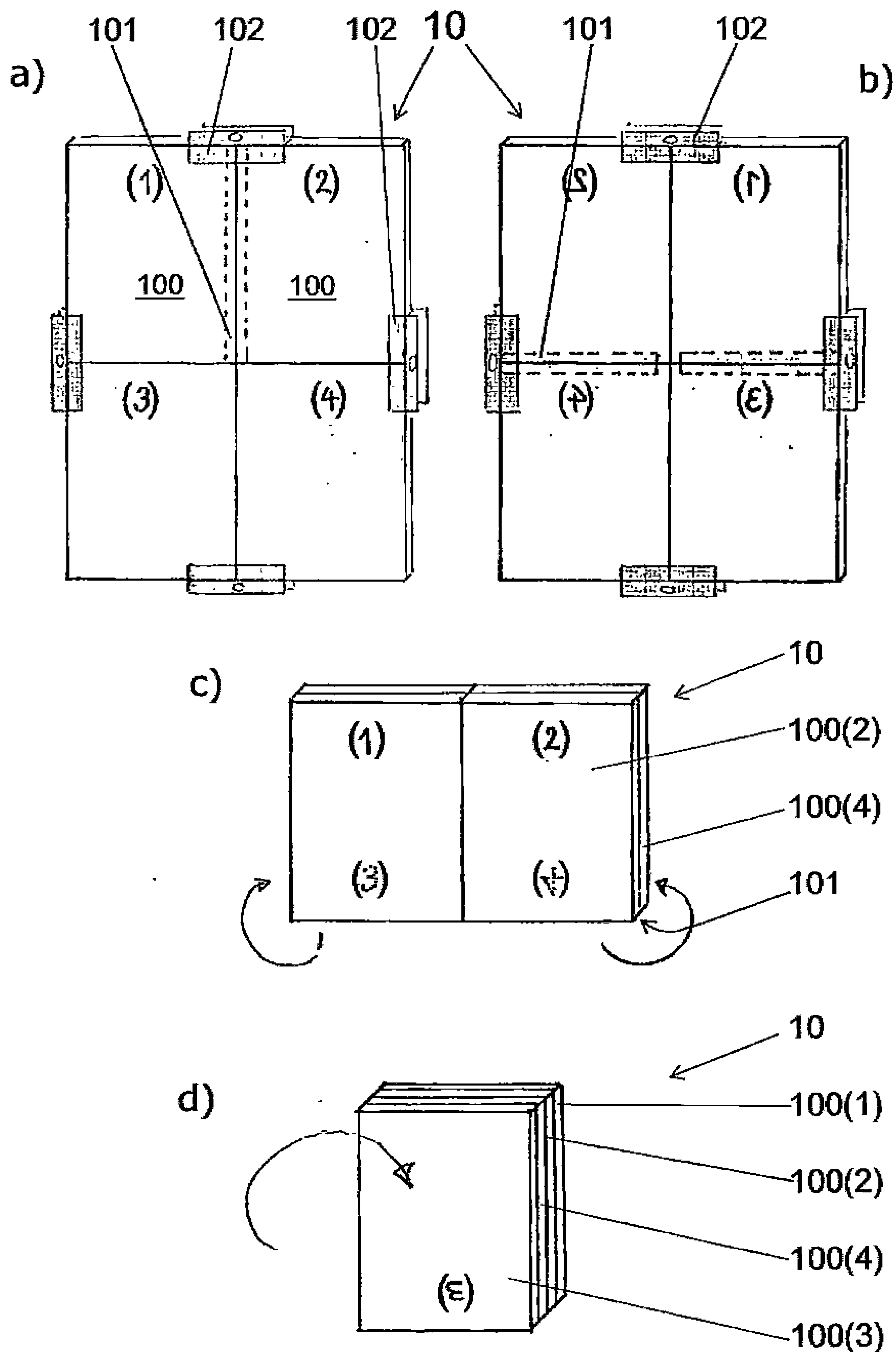


FIG. 5

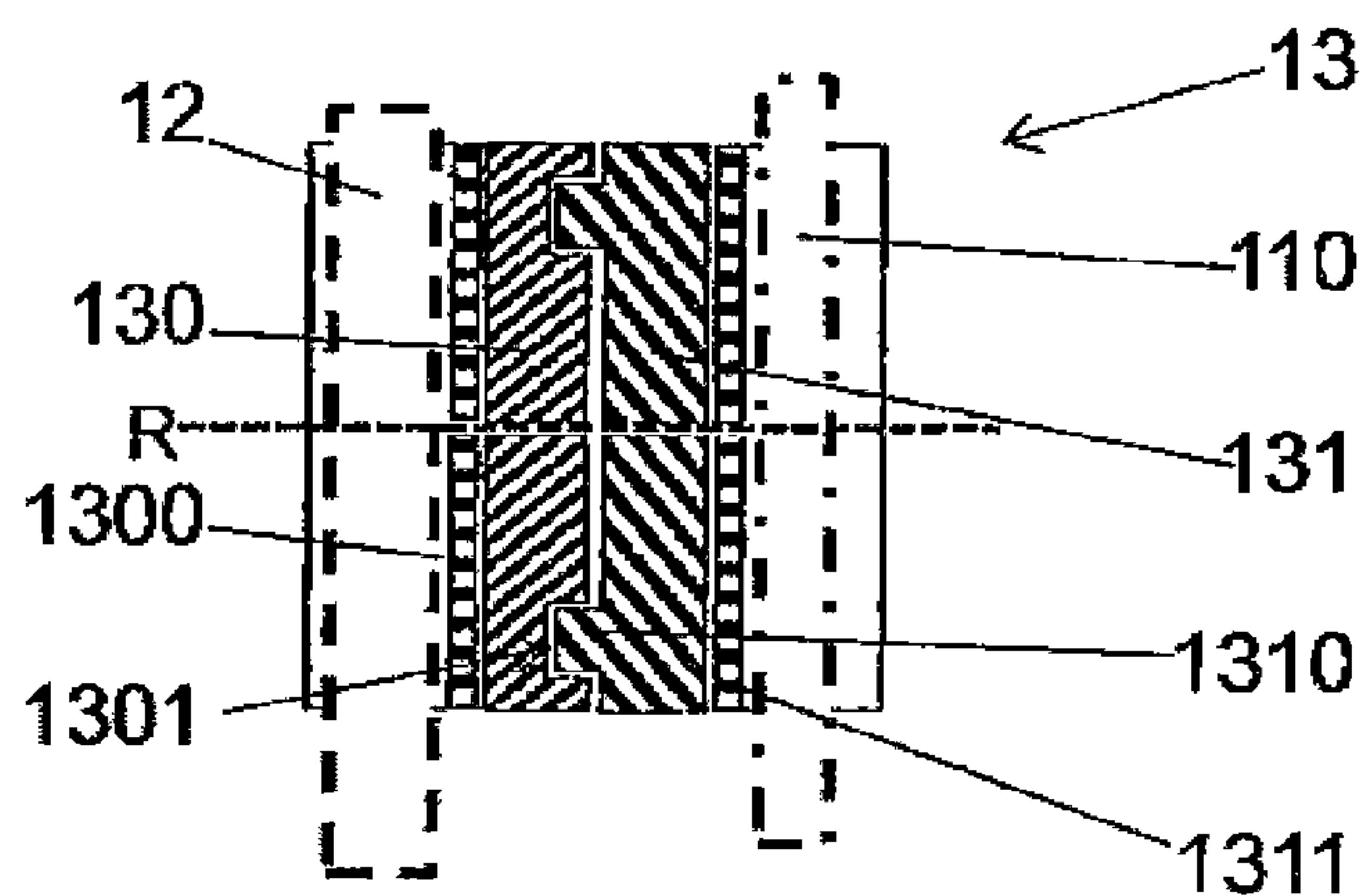


FIG. 6

