

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 50042/2023
(22) Anmeldetag: 22.03.2023
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.10.2024
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2024

(51) Int. Cl.: **E04B 2/74** (2006.01)
E04B 1/61 (2006.01)
E04B 1/62 (2006.01)
E04C 2/34 (2006.01)

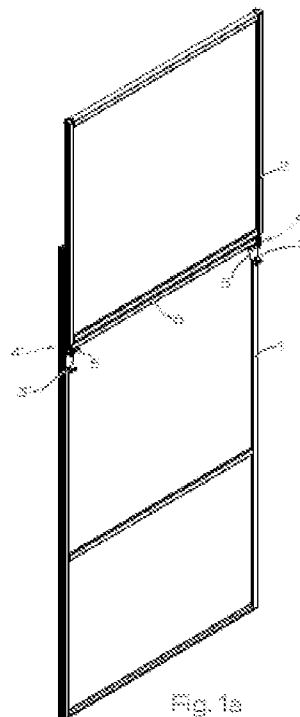
(56) Entgegenhaltungen:
US 2018251975 A1
DE 29903797 U1
WO 2019171280 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Viwa GmbH
9210 Pörschach (AT)

(74) Vertreter:
Puchberger & Partner Patentanwälte
1010 Wien (AT)

(54) **Raumteiler**

(57) Die Erfindung betrifft einen Raumteiler, umfassend zumindest ein erstes, vorzugsweise rechteckiges Rahmenelement (1) und ein zweites, vorzugsweise rechteckiges Rahmenelement (2), die zur Einstellung der Höhe des Raumteilers linear verschiebbar aneinander angeordnet sind, wobei zumindest eine Positioniervorrichtung (4, 4') vorgesehen ist, die dazu ausgebildet ist, das zweite Rahmenelement (2) in einer frei wählbaren Höhe am ersten Rahmenelement (1) zu fixieren, wobei die Positioniervorrichtung (4, 4') einen Spannhebel (3, 3') zur Grobfixierung und einen Exzenterhebel (5, 5') zur Feinfixierung der Rahmenelemente (1, 2) aufweist.



Beschreibung

RAUMTEILER

[0001] Die Erfindung betrifft einen Raumteiler, umfassend zumindest ein erstes Rahmenelement und ein zweites Rahmenelement, wobei die Rahmenelemente zur Einstellung der Höhe des Raumteilers linear verschiebbar aneinander angeordnet sind.

[0002] Derartige Raumteiler sind grundsätzlich bekannt und werden zum Teilen eines Raumes in industriellen Fertigungs- und Produktionsbetrieben, insbesondere Reinräumen, verwendet, um saubere Bereiche von schmutzigen Bereichen schnell und auf unbestimmte, meist nicht permanente, Zeit zu trennen. Sie werden auch als Abschottungselemente bezeichnet. Die Abschottung kann für Umbauten oder für die Einbringung neuer Materialien oder Maschinen in den sauberen Bereich dienen.

[0003] Herkömmliche Raumteiler müssen aufwändig und mit erheblichem Zeitaufwand aufgebaut werden. Der Aufbau kann durch den Einbau ganzer Wände aus Massivteilen erfolgen, die im Boden und an der Decke verschraubt oder verankert werden. Der Aufbau kann auch mittels mobiler Wände erfolgen, die mehrmals einsetzbar sind und ebenfalls am Boden und an der Decke verschraubt werden. Zur hermetischen Abdichtung werden diese meist mit Klebebändern und Folien zusätzlich abgedichtet.

[0004] Ferner sind reine Folien-Abschottungen bekannt, bei denen über die gesamte Fläche der Abschottung Folien verklebt werden. Dies ist kostengünstig, aber mit erheblicher Arbeitszeit verbunden und bietet nur geringen Schutz.

[0005] Es besteht somit ein Bedarf nach Raumteilern für industrielle Anwendungen, welche schnell und einfach aufgebaut und wieder abgebaut werden können, und dennoch einen hohen Abdichtungsgrad bereitstellen.

[0006] Diese und andere Aufgaben werden mit einem Raumteiler nach Anspruch 1 gelöst.

[0007] Ein erfindungsgemäßer Raumteiler umfasst zumindest ein erstes, vorzugsweise rechteckiges Rahmenelement und ein zweites, vorzugsweise rechteckiges Rahmenelement, die zur Einstellung der Höhe des Raumteilers linear verschiebbar aneinander angeordnet sind. Zu diesem Zweck kann das erste Rahmenelemente eine oder mehrere lineare Schienen umfassen, in denen das zweite Rahmenelement linear verschiebbar gelagert ist. Dadurch können binnen weniger Minuten große Teile eines Raumes abgeschottet werden. Der Raumteiler kann in der Höhe verstellt werden, um ihn auch in Räumen mit unterschiedlichen Deckenhöhen einzusetzen. Die Rahmenelemente können in beliebiger Länge und Höhe hergestellt werden. Die Rahmenelemente können mit Aussparungen für Fenstern und Türen, insbesondere für spezielle Laserschutzfenster bei Reinraumanwendungen ausgeführt sein.

[0008] Die Rahmenelemente können aus Metall, insbesondere aus Aluminium, gebildet sein oder dieses umfassen. Die Rahmenelemente können zumindest an ihren Rändern Gummidichtungen zur Abdichtung aufweisen, können aber auch ohne Dichtungen ausgebildet sein. An den Rändern der Rahmenelemente können auch Gleitleisten oder dergleichen angeordnet sein. Die Rahmenelemente können selbststehend ausgebildet sein, um eine einfachere Montage zu ermöglichen. Die Rahmenelemente können vorzugsweise rechteckige Öffnungen aufweisen, in denen jeweils Kunststofffolien oder Platten aus PVC, Schaumstoff oder Polycarbonat angeordnet sind.

[0009] Erfindungsgemäß ist zumindest eine Positioniervorrichtung vorgesehen, die dazu ausgebildet ist, das zweite Rahmenelement in einer frei wählbaren Höhe am ersten Rahmenelement zu fixieren. Zu diesem Zweck weist die Positioniervorrichtung einen Spannhebel zur Grobfixierung und einen Exzenterhebel zur Feinfixierung der Rahmenelemente auf.

[0010] Für die Aufstellung des Raumteilers wird zunächst das erste Rahmenelement in Position gebracht. Das zweite Rahmenelement wird dann auf die Höhe des Raumes ausgezogen und mittel Sperrhebel grob arretiert. Das zweite Rahmenelement bleibt in dieser Position jedoch noch

leicht beweglich, vorzugsweise um eine Distanz von 1 cm bis 3 cm. Im nächsten Schritt wird der Exzenterhebel umgeklappt und das zweite Rahmenelement dadurch linear nach oben gedrückt. Die Rahmenelemente spreizen sich somit zwischen Decke und Boden und sind automatisch fixiert. Jetzt können weitere Rahmenelemente an den Seiten angebracht werden. So können schnell und einfach beliebig lange Wände aus Rahmenelementen aufgebaut werden. Auch für Ecken und Winkel können eigene Rahmenelemente vorgesehen sein.

[0011] Die Positioniervorrichtung kann als separates, mit den Rahmenelementen nicht fix verbundenes Element vorgesehen sein. Erfindungsgemäß kann insbesondere vorgesehen sein, dass die Positioniervorrichtung während einer Grobfixierung über den Spannhebel kraftschlüssig mit dem ersten Rahmenelement verbindbar ist. Bei der Grobfixierung wird somit die Positioniervorrichtung am ersten Rahmenelement fixiert. Gleichzeitig kann die Positioniervorrichtung formschlüssig und linear verschiebbar mit einem am zweiten Rahmenelement angeordneten Gewindezapfen in Eingriff stehen. Der Gewindezapfen kann eine Länge von einigen Zentimetern, beispielsweise 3 cm bis 6 cm aufweisen. Somit bleibt die Positioniervorrichtung grob fixiert, aber locker und um einige Zentimeter linear verschiebbar mit dem zweiten Rahmenelement verbunden. Der Exzenterhebel kann dazu ausgebildet sein, bei seiner Betätigung den Gewindezapfen um eine vorbestimmte Distanz relativ zur Positioniervorrichtung linear zu verschieben und ihn in dieser Position zu arretieren. Dadurch wird nach der Grobfixierung eine Feinfixierung ermöglicht, wobei durch Betätigung des Exzenterhebels das zweite Rahmenelement vom ersten Rahmenelement weggedrückt wird und die Rahmenelemente sich zwischen Boden und Decke fest verspannen. Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass am Gewindezapfen eine Spannmutter angeordnet ist, um den Gewindezapfen relativ zur Positioniervorrichtung zu fixieren.

[0012] Durch Drehen der Spannmutter kann das zweite Rahmenelement nach der Feinfixierung fest mit der Positioniervorrichtung verspannt werden.

[0013] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass am zweiten Rahmenelement ein mit der Positioniervorrichtung verbundener Haltesteg vorgesehen ist. Der Haltesteg kann verwendet werden, um das zweite Rahmenelement beim Aufbau des Raumteilers nach oben zu drücken. Der Haltesteg kann als vorzugsweise im Wesentlichen horizontal verlaufende Leiste ausgebildet sein.

[0014] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass der Gewindezapfen an seinem ersten Ende am zweiten Rahmenelement fixiert ist und an seinem zweiten Ende in einer Ausnehmung der Positioniervorrichtung linear verschiebbar gelagert ist, wobei sein zweites Ende mit dem Exzenterhebel zusammenwirkt. Durch Betätigung des Exzenterhebels wird der Gewindezapfen und das zweite Rahmenelement somit linear nach außen verschoben.

[0015] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass der Exzenterhebel um einen Winkelbereich von etwa 180° schwenkbar ist und dabei eine longitudinale Verschiebung des Gewindezapfens um eine Distanz von etwa 1 cm bis etwa 3 cm bewirkt.

[0016] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass das zweite Rahmenelement in einer Schiene des ersten Rahmenelements in longitudinaler Richtung verschiebbar gelagert ist, wobei der Spannhebel zur Grobfixierung eine kraftschlüssige Verspannung der Positioniervorrichtung in der Schiene bewirkt.

[0017] Die Rahmenelemente können aus Metall, insbesondere aus Aluminium, gebildet sein oder dieses umfassen. Die Positioniervorrichtung und der Haltesteg können aus Edelstahl gebildet sein oder Edelstahl umfassen. Die Rahmenelemente können zumindest an ihren Rändern Gumdichtungen aufweisen, wobei in den Rahmenelementen jeweils Kunststofffolien, PVC-Platten oder PVC-Schaumplatten angeordnet sein können.

[0018] Die Rahmenelemente können im Wesentlichen rechteckig sein, wobei zwei, an den unteren Ecken des zweiten Rahmenelements linear verschiebbare und über einen im Wesentlichen horizontal verlaufenden Haltesteg verbundene Positioniervorrichtungen vorgesehen sein können. Weitere erfindungsgemäße Merkmale ergeben sich aus den Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung des Ausführungsbeispiels und den Figuren.

[0019] Die Erfindung wird nun anhand von Figuren eines nicht-ausschließlichen Ausführungsbei-

spiels beschrieben. Es zeigen:

[0020] Fig. 1a eine schematische dreidimensionale Darstellung einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Raumteilers im fein fixierten, verspannten Zustand;

[0021] Fig. 1b eine schematische Seitenansicht der Positioniervorrichtung aus der Ausführungsform des Raumteilers in Fig. 1a;

[0022] Fig. 1c eine schematische Detailansicht der Positioniervorrichtung aus der Ausführungsform des Raumteilers in Fig. 1a;

[0023] Fig. 2a eine schematische Ansicht des Raumteilers aus Fig. 1a im grob fixierten Zustand.

[0024] Fig. 1a zeigt eine schematische dreidimensionale Darstellung einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Raumteilers im fein fixierten, verspannten Zustand. Der Raumteiler umfassend ein erstes, rechteckiges Rahmenelement 1 und ein zweites, rechteckiges Rahmenelement 2. Das zweite Rahmenelement 2 ist in einer Schiene des ersten Rahmenelements 1 in longitudinaler Richtung verschiebbar gelagert. Es sind zwei, an den unteren Ecken des zweiten Rahmenelements 2 linear verschiebbare und über einen Haltesteg 8 verbundene Positioniervorrichtungen 4, 4' vorgesehen. Die Positioniervorrichtungen 4, 4' sind dazu ausgebildet, das zweite Rahmenelement 2 in einer frei wählbaren Höhe am ersten Rahmenelement 1 zu fixieren. Zu diesem Zweck weisen die Positioniervorrichtungen 4, 4' jeweils einen Spannhebel 3, 3' zur Grobfixierung und einen Exzenterhebel 5, 5' zur Feinfixierung auf. Im dargestellten Zustand sind die Spannhebel 3, 3' angezogen und bewirken eine kraftschlüssige Verspannung der Positioniervorrichtungen 4, 4' in der Schiene des ersten Rahmenelements 1. Im dargestellten Zustand sind auch die Exzenterhebel 5, 5' angezogen, sodass das zweite Rahmenelement 2 durch die Exzenterhebel 5, 5' um einige Zentimeter von dem ersten Rahmenelement 1 nach oben gedrückt wird. Dadurch ist der Raumteiler in seiner Position fixiert.

[0025] Fig. 1b und Fig. 1c zeigen eine schematische Seitenansicht und eine schematische Draufsicht auf die Positioniervorrichtung 4 der Ausführungsform des Raumteilers in Fig. 1a. Die Positioniervorrichtung 4 ist über den Spannhebel 3 kraftschlüssig mit dem ersten Rahmenelement 1 verbunden und steht formschlüssig und linear verschiebbar mit einem am zweiten Rahmenelement 2 angeordneten Gewindezapfen 6 in Eingriff. Der Gewindezapfen 6 hat eine Länge von etwa 5 cm. In der dargestellten Position wird der Gewindezapfen 6 durch den angezogenen Exzenterhebel 5 fast gänzlich aus der Positioniervorrichtung 4 gedrückt, sodass das zweite Rahmenelement 2 um einige Zentimeter von der Positioniervorrichtung nach oben verschoben ist. Wenn der Exzenterhebel 5 gelöst wird, bewegt sich das zweite Rahmenelement 2 aufgrund der Schwerkraft von selbst nach unten, wobei der Gewindezapfen 6 in eine Ausnehmung der Positioniervorrichtung 4 eintritt. Durch die Spannmutter 7 ist die Bewegung des Gewindezapfens 6 jedoch beschränkt, sodass im der dargestellten Zustand auch bei einer Lockerung des Exzenterhebels 5 der Gewindezapfen 6 in der dargestellten Position verbleibt. Die Spannmutter 7 dient somit als eine Sicherung vor dem unbeabsichtigten Lösen des Exzenterhebels 5.

[0026] Fig. 1c zeigt, dass der Exzenterhebel 5 in diesem Zustand um 180 ° im Uhrzeigersinn aus einer gelockerten Stellung verdreht ist. Dadurch wird eine Höhenverstellung um etwa 3 - 5 cm erreicht. Es kann jedoch in anderen Anwendungsfällen auch eine geringere Höhenverstellung vorgesehen sein, beispielsweise nur etwa 1 cm.

[0027] Fig. 2a zeigt eine schematische Ansicht des Raumteilers aus Fig. 1a im grob fixierten Zustand. Diese Darstellung entspricht jener aus Fig. 1a mit dem Unterschied, dass die beiden Exzenterhebel 5, 5' vollständig gelockert sind. Dadurch liegt das zweiten Rahmenelement 2 vollständig auf den Positioniervorrichtungen 4, 4' auf. Die Positioniervorrichtungen 4, 4' sind in diesem Zustand bereits über die Spannhebel 3, 3' grob am ersten Rahmenelement 1 fixiert. Durch manuelles Hochschieben des zweiten Rahmenelements 2 über den Haltesteg 8 kann somit die Höhe des Raumteilers an die Gegebenheiten angepasst werden und danach die Position des zweiten Rahmenelements 2 durch Betätigung der Exzenterhebel 5, 5' fixiert werden.

BEZUGSZEICHENLISTE

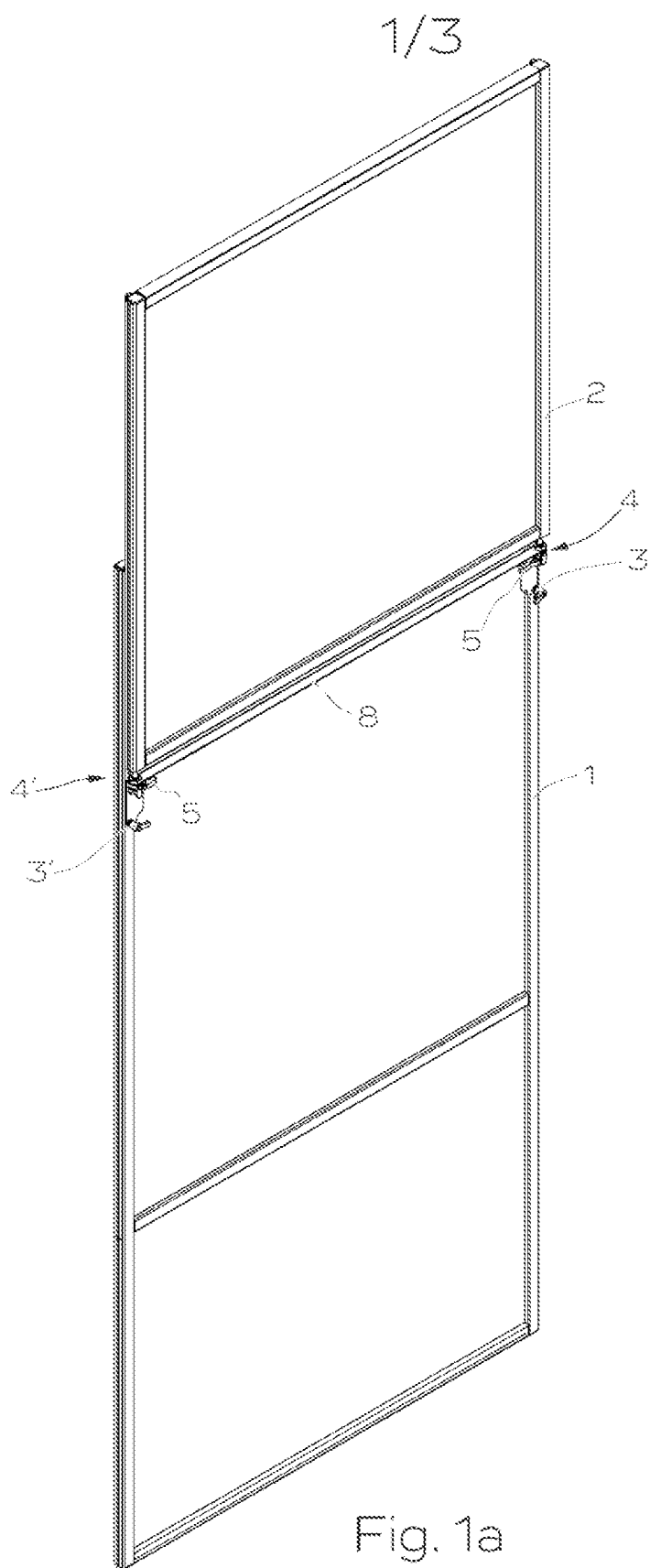
- | | |
|-------|------------------------|
| 1 | Erstes Rahmenelement |
| 2 | Zweites Rahmenelement |
| 3, 3' | Spannhebel |
| 4, 4' | Positioniervorrichtung |
| 5, 5' | Exzenterhebel |
| 6, 6' | Gewindezapfen |
| 7, 7' | Spannmutter |
| 8 | Haltesteg |

Ansprüche

1. Raumteiler, umfassend zumindest ein erstes, vorzugsweise rechteckiges Rahmenelement (1) und ein zweites, vorzugsweise rechteckiges Rahmenelement (2), die zur Einstellung der Höhe des Raumteilers linear verschiebbar aneinander angeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest eine Positioniervorrichtung (4, 4') vorgesehen ist, die dazu ausgebildet ist, das zweite Rahmenelement (2) in einer frei wählbaren Höhe am ersten Rahmenelement (1) zu fixieren, wobei die Positioniervorrichtung (4, 4') einen Spannhebel (3, 3') zur Grobfixierung und einen Exzenterhebel (5, 5') zur Feinfixierung der Rahmenelemente (1, 2) aufweist.
2. Raumteiler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass
 - a. die Positioniervorrichtung (4, 4') über den Spannhebel (3) kraftschlüssig mit dem ersten Rahmenelement (1) verbindbar ist, wobei
 - b. die Positioniervorrichtung (4, 4') formschlüssig und linear verschiebbar mit einem am zweiten Rahmenelement (2) angeordneten Gewindezapfen (6, 6') in Eingriff steht, und wobei
 - c. der Exzenterhebel (5, 5') dazu ausgebildet ist, bei Betätigung den Gewindezapfen (6, 6') um eine vorbestimmte Distanz relativ zur Positioniervorrichtung (4, 4') linear zu verschieben und zu arretieren.
3. Raumteiler nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Gewindezapfen (6, 6') eine Spannmutter (7, 7') angeordnet ist, um den Gewindezapfen (6, 6') relativ zur Positioniervorrichtung (4, 4') zu fixieren.
4. Raumteiler nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass am zweiten Rahmenelement (2) ein mit der Positioniervorrichtung (4, 4') verbundener Haltesteg (8) vorgesehen ist.
5. Raumteiler nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gewindezapfen (6, 6') an seinem ersten Ende am zweiten Rahmenelement (2) fixiert ist und an seinem zweiten Ende in einer Ausnehmung der Positioniervorrichtung (4, 4') linear verschiebbar gelagert ist, wobei sein zweites Ende mit dem Exzenterhebel (5, 5') zusammenwirkt.
6. Raumteiler nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Exzenterhebel (5, 5') um einen Winkelbereich von etwa 180° schwenkbar ist und dabei eine longitudinale Verschiebung des Gewindezapfens (6, 6') um eine Distanz von etwa 1cm bis etwa 3cm bewirkt.
7. Raumteiler nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zweite Rahmenelement (2) in einer Schiene des ersten Rahmenelements (1) in longitudinaler Richtung verschiebbar gelagert ist, wobei der Spannhebel (3, 3') eine kraftschlüssige Verspannung der Positioniervorrichtung (4, 4') in der Schiene bewirkt.
8. Raumteiler nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rahmenelemente (1, 2) aus Metall, insbesondere aus Aluminium, gebildet sind oder dieses umfassen, und die Positioniervorrichtung (4, 4') und der Haltesteg (8) aus Edelstahl gebildet sind oder Edelstahl umfassen.
9. Raumteiler nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass in die Rahmenelemente (1, 2) zumindest an ihren Rändern Gummidichtungen aufweisen, wobei in den Rahmenelementen (1, 2) jeweils Kunststofffolien oder Platten aus PVC, Schaumstoff, Polycarbonat oder dergleichen angeordnet sind.

10. Raumteiler nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rahmenelemente (1, 2) im Wesentlichen rechteckig sind, wobei zwei, an den unteren Ecken des zweiten Rahmenelements (2) linear verschiebbare und über einen Haltesteg (8) verbundene Positioniervorrichtungen (4, 4') vorgesehen sind.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen



2/3

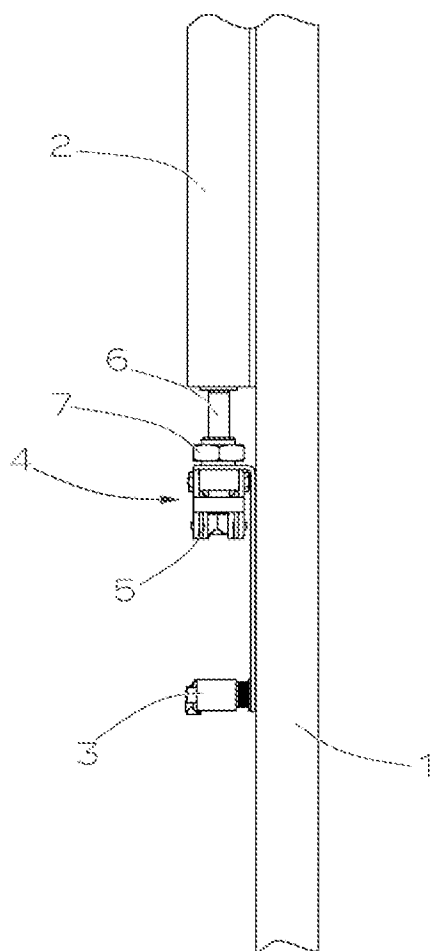


Fig. 1b

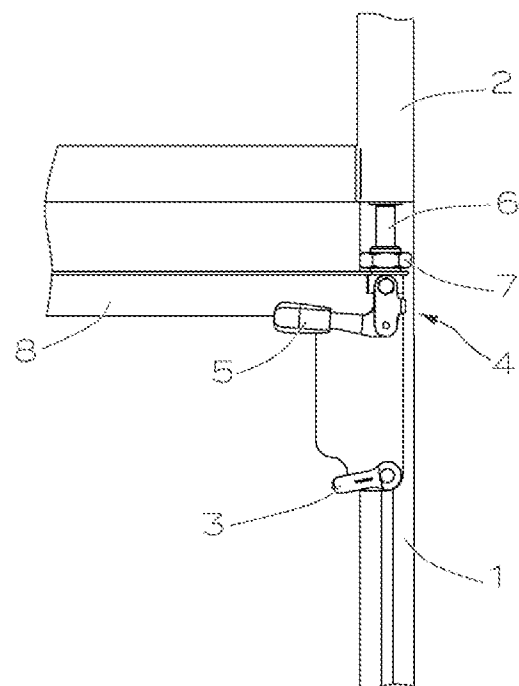


Fig. 1c

3/3

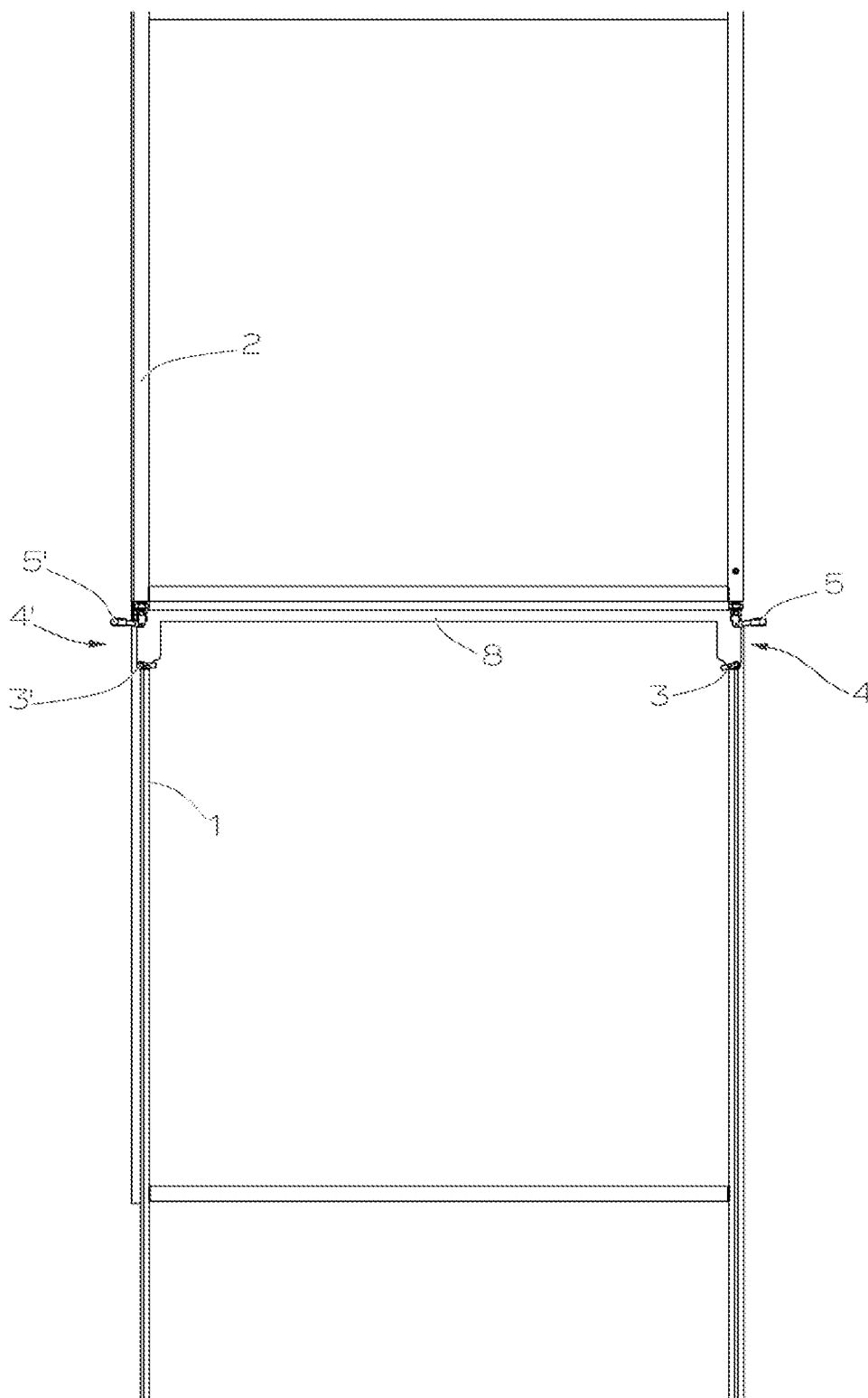


Fig. 2a

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

E04B 2/74 (2006.01); **E04B 1/61** (2006.01); **E04B 1/62** (2006.01); **E04C 2/34** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

E04B 2/74 (2023.08); **E04B 2/7401** (2013.01); **E04B 2/7425** (2013.01); **E04B 1/61** (2013.01); **E04B 1/62** (2016.05); **E04C 2/34** (2013.01); **E04B 2002/7498** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

E04B, E04C

Konsultierte Online-Datenbank:

EPODOC, WPIap, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 22.03.2023 eingereichten Ansprüchen 1-10 erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungs- datum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend An- spruch
X	US 2018251975 A1 (HARBER ET AL.) 06. September 2018 (06.09.2018) Gesamtes Dokument; insbesondere Figuren	1-10
A	DE 29903797 U1 (COOPMANS) 27. Mai 1999 (27.05.1999) Gesamtes Dokument	1-10
A	WO 2019171280 A1 (JUNOVATION) 12. September 2019 (12.09.2019) Gesamtes Dokument	1-10

Datum der Beendigung der Recherche:
04.10.2023

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

STAMMINGER Philipp

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.