(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 317 051 A2**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.05.2011 Patentblatt 2011/18

(51) Int Cl.:
E05D 15/06 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **10189408.7**

(22) Anmeldetag: **29.10.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **30.10.2009 DE 102009044380**

(71) Anmelder: **Volderauer CNC-Ges.m.b.H.**
6166 Fulpmes (AT)

(72) Erfinder:
- **Volderauer, Herbert**
  6166, Fulpmes (AT)
- **Stren, Markus**
  6165, Telfes im Stubai (AT)
- **Heidegger, Christian**
  6150, Gschnitz (AT)

(74) Vertreter: **Borchert, Uwe Rudolf et al**
Puschmann Borchert Bardehle
Patentanwälte Partnerschaft
Bajuwarenring 21
82041 Oberhaching (DE)

(54) Rollenwagen für ein ortsveränderbares Element

(57) Die Erfindung betrifft einen Rollenwagen (36) für ein ortsveränderbares Element (42) oder dergleichen, der im Wesentlichen aus einem rollengelagerten Grundkörper (35) besteht, der einen Aufnahmeraum (34) aufweist, in dem ein Elementhalter (41) mit einem eingesetzten plattenförmigen Element (42) stufenlos höhenverstellbar eintaucht.

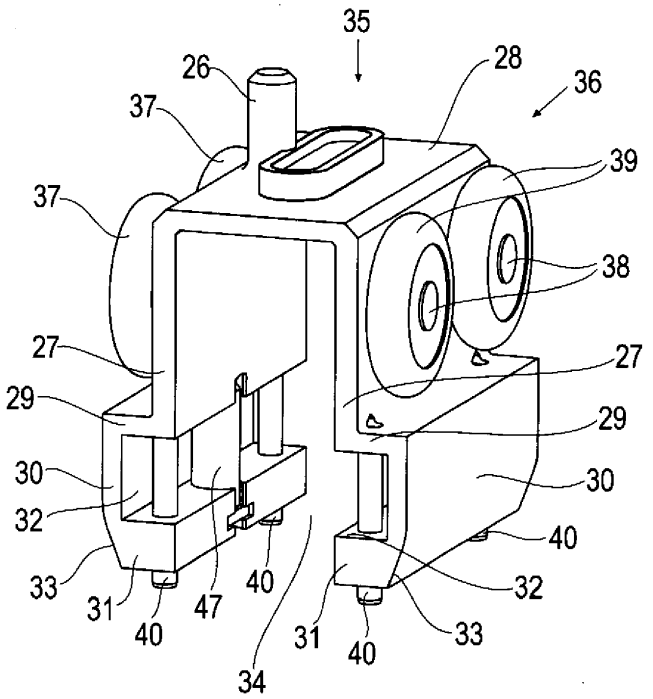


Fig. 1

EP 2 317 051 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rollenwagen für ein ortsveränderbares Element, insbesondere einen Türflügel oder dergleichen der für unterschiedlichste Anwendungen eingesetzt werden kann. Insbesondere sind dieses horizontal verschiebbare Türflügel oder auch verschiebbare Türflügel, die zusätzlich als Drehflügel ausgebildet sind.

[0002] Rollenwagen werden insbesondere bei horizontal verschiebbaren Elementen wie Türflügel oder dergleichen, die hängend in einer Schiene oder dergleichen gelagert sind, verwendet, um beispielsweise eine Raumabtrennung oder einen Einkaufsbereich oder dergleichen abzuteilen. Ferner werden solche ortsveränderbaren Elemente auch bei Duschabtrennungen als Schiebetüren eingesetzt.

[0003] Dadurch, dass derartige ortsveränderbare Elemente durch einen Rollenwagen hängend gelagert werden, der in einer Tragschiene oder dergleichen beweglich ist, ist es schwer derartige Elemente im eingebauten Zustand zu justieren. Eine Justage ist aber zwingend erwünscht, weil durch Bautoleranzen gerade mehrere in Reihe angeordnete Elemente z.B. den gleichen Abstand zum Boden haben sollen. Bei Duschabtrennungen kommt noch hinzu, dass das Element eine abdichtende Funktion übernehmen muss.

[0004] Mit der DE 195 26 550 A1 ist ein Rollenwagen bekannt geworden, der innerhalb einer Führungsschiene verfahrbar ist. Mit dem Rollenwagen ist ein Verstärkungselement über ein zapfenförmiges Befestigungselement, das im Sinne eines allseitig beweglichen Gelenks so flexibel aufgehängt ist, dass vertikale und/oder horizontale Pendelbewegungen und Drehbewegungen möglich sind, verbunden. Das Torelement ist durch Schraubverbindungen mit dem Verstärkungselement verbunden. Eine Einstellbarkeit des Torflügels ist nicht möglich.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Rollenwagen für einen hängenden Flügel oder dergleichen zu schaffen, der für unterschiedlichste Anwendungen Verwendung finden kann und darüber hinaus einfach aufgebaut ist. Ferner soll der Rollenwagen so ausgestattet sein, dass an oder in ihm ein plattenförmiges Element befestigt ist, dass im eingebauten Zustand justierbar ist, auch wenn die Laufschiene oder das Tragprofil in denen der Rollenwagen ortsveränderlich gelagert ist, nur von der Seite des plattenförmigen Elementes zugänglich ist.

[0006] Gelöst wird die Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruches 1. Die Unteransprüche geben dabei eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens wieder.

[0007] Es wird ein Rollenwagen vorgeschlagen, der im Wesentlichen aus einem Grundkörper besteht, der einen Aufnahmeraum aufweist. In dem Aufnahmeraum, der einseitig offen ist, kann ein Elementhalter mit einem eingesetzten plattenförmigen Element aufgenommen werden, das mittels des Elementhalters im eingebauten Zustand stufenlos höhenverstellbar ist. Zur Ortsveränderbarkeit sind an dem Grundkörper entsprechende Rollen angeordnet, die vorzugsweise oberhalb der Einstellvorrichtung des Elementhalters angeordnet sind.

[0008] Der Grundkörper weist dabei eine Grundfläche oder Grundplatte auf, von der seitlich zwei Seitenwangen distanziert abgehen. In diesen Seitenwangen sind die bereits erwähnten Tragrollen drehbar gelagert. Je nach Belastungsfall können dieses auf jeder Seite eine oder zwei Rollen sein. In Fortführung der Seitenwangen weisen zu ihren beiden Enden hin diese jeweils Einstellräume auf, in denen der Elementhalter einstellbar eingreift. Der Elementhalter besteht dabei im Wesentlichen aus einem U-förmigen Bauteil, an dem seitlich nach außen gerichtete Mitnehmer angeformt sind. Die Mitnehmer greifen in die Einstellräume ein und werden dort sowohl geführt als auch gehalten. Das Führen der Mitnehmer und damit des gesamten Elementhalters geschieht vorzugsweise durch entsprechende Passstifte, die auf jeder Seite in den Einstellräumen sich befinden. Vorzugsweise sind dabei in jedem der Einstellräume zwei Passstifte vorhanden, um so ein Verkanten des Elementhalters zu unterbinden. Der U-förmige Teil des Elementhalters greift zwischen die Seitenwangen des Grundkörpers. Der Elementhalter erstreckt sich vorzugsweise über die gesamte Breite des plattenförmigen Elementes, das aus Glas oder Kunststoff oder Metall oder Holz oder dergleichen bestehen kann. Befestigt wird ein derartiges plattenförmiges Element innerhalb des Elementhalters entweder durch eine Klebverbindung oder durch Formschluss oder durch Kraftschluss. Die bevorzugte Ausführungsform ist jedoch ein Verkleben, weil bei einer derartigen Befestigungsart keine Bohrungen innerhalb des plattenförmigen Elementes eingebracht werden müssen. Dieses würde eine derartige Anlage mit entsprechenden Rollenwagen und Tragprofilen nur verteuern.

[0009] Um den Elementhalter innerhalb des Rollenwagens, der an einem plattenförmigen Element in mindestens zweifacher Ausführung vorhanden ist, einstellen zu können, befindet sich in mindestens einem der Einstellräume eine Stellschraube zur stufenlosen Höhenverstellung. Es kann jedoch auch auf jeder Seite der Einstellräume jeweils eine Stellschraube vorhanden sein. Durch eine derartige Ausgestaltung ist es möglich, dass plattenförmige Element auch in der Vertikalen in seiner Ebene von unten einzustellen. Die Stellschrauben greifen dabei in die Mitnehmer, die an dem Elementhalter vorzugsweise angeformt sind und können somit auch im eingebauten Zustand eines Rollenwagens innerhalb eines Tragprofils oder dergleichen auch dann eingestellt werden, wenn ein solches Tragprofil Überkopf oder an einer Decke oder Unterkonstruktion befestigt ist.

[0010] Ein derartiger Rollenwagen kann beispielsweise aus einem hochwertigen belastbaren Kunststoff oder einer Metalllegierung als Spritzgussteil hergestellt werden. Es ist jedoch aber auch möglich, dass ein derartiger Rollenwagen aus einem Strangpressprofil abgelenkt wird, wobei ein derartiges Strangpressprofil aus einem Leichtmetall oder dergleichen besteht.

[0011] Mit einem derartigen Rollenwagen lassen sich somit zum einen horizontal verschiebbare Flügel, die in einem Tragprofil über die Rollen gelagert sind verschieben.

[0012] Die Erfindung wird nachfolgend anhand des in den Zeichnungen schematisch dargestellten möglichen Ausführungsbeispieles näher erläutert.

[0013] Es zeigt

Figur 1: Eine perspektivische Darstellung eines Rollenwagens;

Figur 2: einen Rollenwagen in der Seitenansicht mit einem eingesetzten Elementhalter und darin befindlichem plattenförmigen Element;

Figur 3: eine perspektivische Ausschnittdarstellung von einer Anwendung eines plattenförmigen Elementes, das an seiner Oberseite mit einem durchgehenden Elementhalter versehen ist, auf dem zwei Rollenwagen angeordnet sind.

[0014] Eine bevorzugte Ausführungsform eines Rollenwagens 36 gibt die Figur 1 wieder. Dabei besteht der Rollenwagen 36 im Wesentlichen aus einem Grundkörper 35. Die Basis für den Grundkörper 35 bildet eine Grundplatte oder Basisplatte 28 von der seitlich Seitenwangen 27 distanziert durch die Grundplatte 28 abgehen. Am Ende der Seitenwangen 27 sind auf jeder Seite Einstellräume 32 vorhanden, die im Wesentlichen durch eine von der den Seitenwangen 27 abgehenden Abwinklung 29 mit daran anschließenden Distanzschenkeln 30 und sich daran anschließenden abgewinkelten Grundschenkel 31 auszeichnen. Es ist aber auch möglich, dass bei einer entsprechenden Dimensionierung der Seitenwangen 27 die Einstellräume 32 in den Seitenwangen 27 enthalten sein können. Durch diesen Versatz der Abwinklung 29 und die Rückführung über den Grundschenkel 31 wird ein Einstellraum 32 gebildet. Es versteht sich, dass an jeder der Seitenwangen 27 ein Einstellraum 32 vorhanden sein kann.

[0015] Innerhalb des Einstellraumes 32 sind Führungen, die in einer bevorzugten Ausführungsform als Passstifte 40 ausgebildet und vorzugsweise in zweifacher Ausfertigung in jedem Einstellraum 32 vorhanden sind. Zwischen den Führungen 40 befindet sich mindestens in einem der Einstellräume 32 eine Stellschraube 47. Auf die Funktion der mindestens einen Stellschraube 47 wird noch bei der Beschreibung der Figur 2 Bezug genommen.

[0016] Durch die an den Enden der Seitenwangen 27 vorhandenen Ausbuchtungen für die Einstellräume 32, die von den Seitenwangen 27 wegweisen, bildet sich oberhalb der Einstellräume 32 ein Platz für Tragrollen 37 und 39. Die Tragrollen 37 und 39 sind mittels Achsen 38, die innerhalb der Seitenwangen 27 eingelassen sind, drehgelagert.

[0017] Zum unteren Abschluss im Bereich des Grundschenkels 31 ist an den Außenseiten jeweils eine Abschrägung 33 vorhanden, damit der Rollenwagen 36 beispielsweise auch in abgerundete Tragprofile oder dergleichen besser eingesetzte werden kann.

[0018] Auf der Grundplatte 28 befindet sich ein Vorsprung 26, der dazu dient, um beispielsweise einen Endschalter oder eine Endlagendämpfung oder dergleichen zu betätigen, wenn der Rollenwagen innerhalb eines Tragprofils sicher ortsveränderbar ist.

[0019] In der Figur 2 wird der Rollenwagen 36 in einer Seitenansicht wiedergegeben, wobei hier innerhalb des durch die distanzierten Seitenwangen 27 im Wesentlichen gebildeten Aufnahmeraums 34 ein Elementhalter 41 eingesetzt ist. Der Elementhalter 41 hält über Distanzstücke oder Verklebungen 43 oder dergleichen das plattenförmige Element 42.

[0020] Der Elementhalter 41 besteht im Wesentlichen aus einem Boden 45, von dem ausgehend Seitenwangen 46 auf jeder Seite vorhanden sind, an denen Mitnehmer 44 angeformt sind. Die Mitnehmer 44 stehen von den Seitenwangen 46 ab und ragen in die seitlichen Einstellräume 32 hinein. Dabei sind die Mitnehmer 44 so ausgebildet, dass in ihnen entsprechende Bohrungen für die Passstifte 40, die innerhalb des Einstellraumes 32 auf jeder Seite vorhanden sind, als Führungen eingreifen können. Durch die Passstifte 40 wird ein genauer gerader Sitz des Elementhalters 41 erreicht. Zum anderen ist es so, dass auch über die Passstifte 40 quasi der gesamte Rollenwagen 36 mit dem Elementhalter 41 und damit mit dem darin befindlichen plattenförmigen Element 42 verbunden wird.

[0021] Ferner befindet sich in den Mitnehmern 44 ein entsprechendes Gewinde zur Aufnahme der Stellschrauben 47 für die Einstellbarkeit des plattenförmigen Elementes 42, die auf mindestens einer Seite der Einstellräume 32 vorhanden sein können. Beim Vorhandensein von zwei Stellschrauben 47 ist es auch möglich, dass bei einem nicht gerade hängenden plattenförmigen Element 42 dieses entsprechend ins Lot gebracht werden kann.

[0022] Eine mögliche Verwendung des Rollenwagens 36 in Verbindung mit dem plattenförmigen Element 42 zeigt die Figur 3. Bei diesem Ausführungsbeispiel kann es sich beispielsweise um einen horizontal verschiebbaren Flügel einer Tür oder dergleichen handeln. Die Rollenwagen 36 sind dabei kraft- und formschlüssig mit dem Elementhalter 41 verbunden. In den Elementhalter 41 ist zuvor das plattenförmige Element 42 eingesetzt worden.

[0023] In dieser Art der Ausführung der Figur 3 kann ein derartig vorgefertigtes Bauteil einer weiteren Verwendung zugeführt werden. Dieses kann beispielsweise das Einführen in ein Tragprofil sein, um eine horizontal verschiebbare Tür einer Gebäudeöffnung, einer verschiebbaren Wand, einer Duschabtrennung oder dergleichen zu schaffen. Aufgrund der hohen Vorfertigung lassen sich deshalb derartige plattenförmige Elemente 42 mit dem Rollenwagen 36 einfach ausstatten, so dass auf der Baustelle nur noch reine Montagearbeiten, wie beispiels-

weise das Einsetzen in ein Tragprofil und die anschießende genaue Höhenjustage notwendig sind. Durch einen derartigen vorbeschriebenen Rollenwagen 36 sind somit entsprechende Kostensenkungen hinsichtlich der Montagezeiten auf einer Baustelle ebenfalls gegeben.

[0024] Darüber hinaus ist der Rollenwagen 36 einfach herzustellen und kann in unterschiedlichen Tragprofilen eingesetzt werden, wobei stets eine Justierung des ortsveränderbaren Elementes bei allen Einbausituationen gegeben ist.

Bezugszeichen

[0025]

26. Vorsprung
27. Seitenwange
28. Grundplatte
29. Abwinkelung
30. Distanzschenkel
31. Grundschenkel
32. Einstellraum
33. Abschrägung
34. Aufnahmeraum
35. Grundkörper
36. Rollenwagen
37. Tragrollen
38. Achsen
39. Tragrollen
40. Passstift (Führungen)
41. Elementhalter
42. plattenförmiges Element
43. Distanzstück
44. Mitnehmer
45. Boden
46. Seitenwange
47. Stellschraube

Patentansprüche

1. Rollenwagen (36) für ein ortsveränderbares Element (42) oder dergleichen, im Wesentlichen bestehend aus einem rollengelagerten Grundkörper (35), der eine Grundplatte (28) aufweist, durch die zwei Seitenwangen (27) distanziert werden, in denen jeweils mindestens eine Tragrolle (39) drehgelagert ist, und dass der Grundkörper (35) einen Aufnahmeraum (34) aufweist, in den ein Elementhalter (41) mit eingesetztem, ortsveränderbaren, plattenförmigen Element (42) eintaucht, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich an oder in den Seitenwangen (27) Einstellräume (32) befinden, in denen der Elementhalter (41) stufenlos höhenverstellbar gelagert ist

2. Rollenwagen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elementhalter (41) im Wesentlichen als U-förmiges Bauteil mit seitlich nach außen gerichteten Mitnehmern (44) ausgeführt ist, wobei die Mitnehmer (44) in den Einstellräumen (32) geführt und gehalten werden.

3. Rollenwagen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung der Mitnehmern (44) durch Passstifte (40) erfolgt, die auf jeder Seite in den Einstellräumen (32) angeordnet sind.

4. Rollenwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in jedem Einstellraum (32) zwei Passstifte (40) vorhanden sind.

5. Rollenwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in mindestens einem der Einstellräume (32) eine Stellschraube (47) zur stufenlosen Höhenverstellung des plattenförmigen Elementes (42) vorhanden ist, oder dass in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel in jedem der Einstellräume (32) eine Stellschraube (47) vorhanden ist, die mit den Mitnehmern (44) so zusammenwirkt, dass der Mitnehmer von der Stellschraube (44) durchgriffen wird.

6. Rollenwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Betätigung der Stellschraube (47) im eingebauten Zustand des Rollenwagens (36) in einem Tragprofil oder dergleichen ausführbar ist.

7. Rollenwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Lagerung eines plattenförmigen Elementes (42) mindestens zwei Rollenwagen (36) verwendet werden.

8. Rollenwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rol-

lenwagen (36) aus Kunststoff oder einer Leichtmetalllegierung besteht.

9. Rollenwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das plattenförmige Element (42) aus Glas oder Kunststoff oder Metall oder Holz oder dergleichen besteht und in dem Elementhalter (41) durch eine Klebverbindung oder durch Formschluss oder durch Kraftschluss gehalten wird.

10. Rollenwagen gemäß den Merkmalen der vorhergehenden Ansprüche in Verbindung mit einem Türflügel oder einem Teil einer verschiebbaren Wand oder einem Türflügel einer Duschabtrennung.

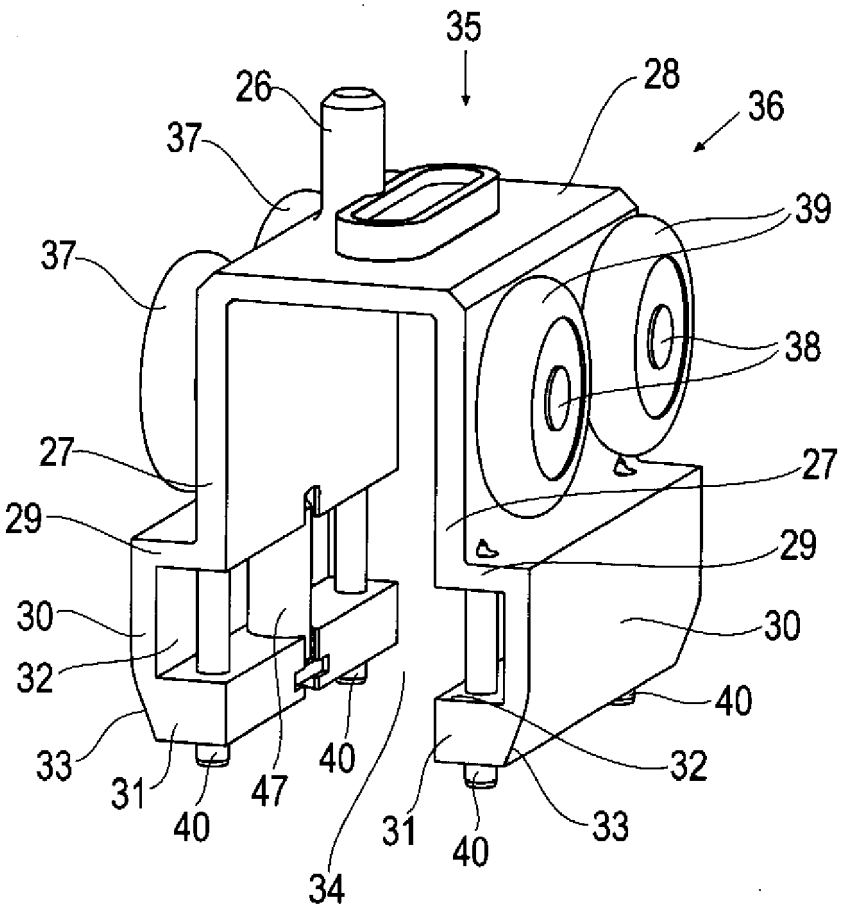

35
26
28
36
37
37
39
38
27
27
29
29
30
30
32
40
33
31
47
40
40
32
31
40
33
34

Fig. 1

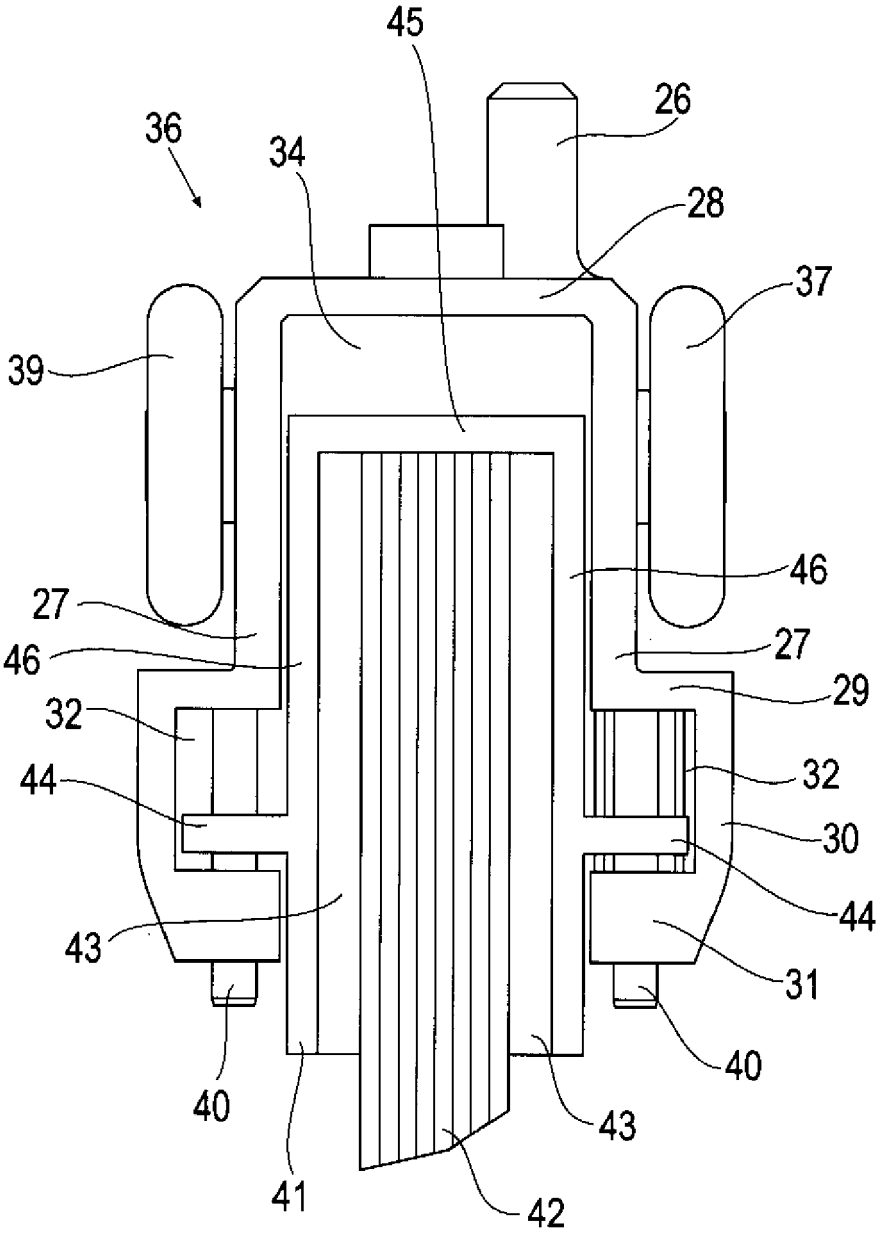


Fig. 2

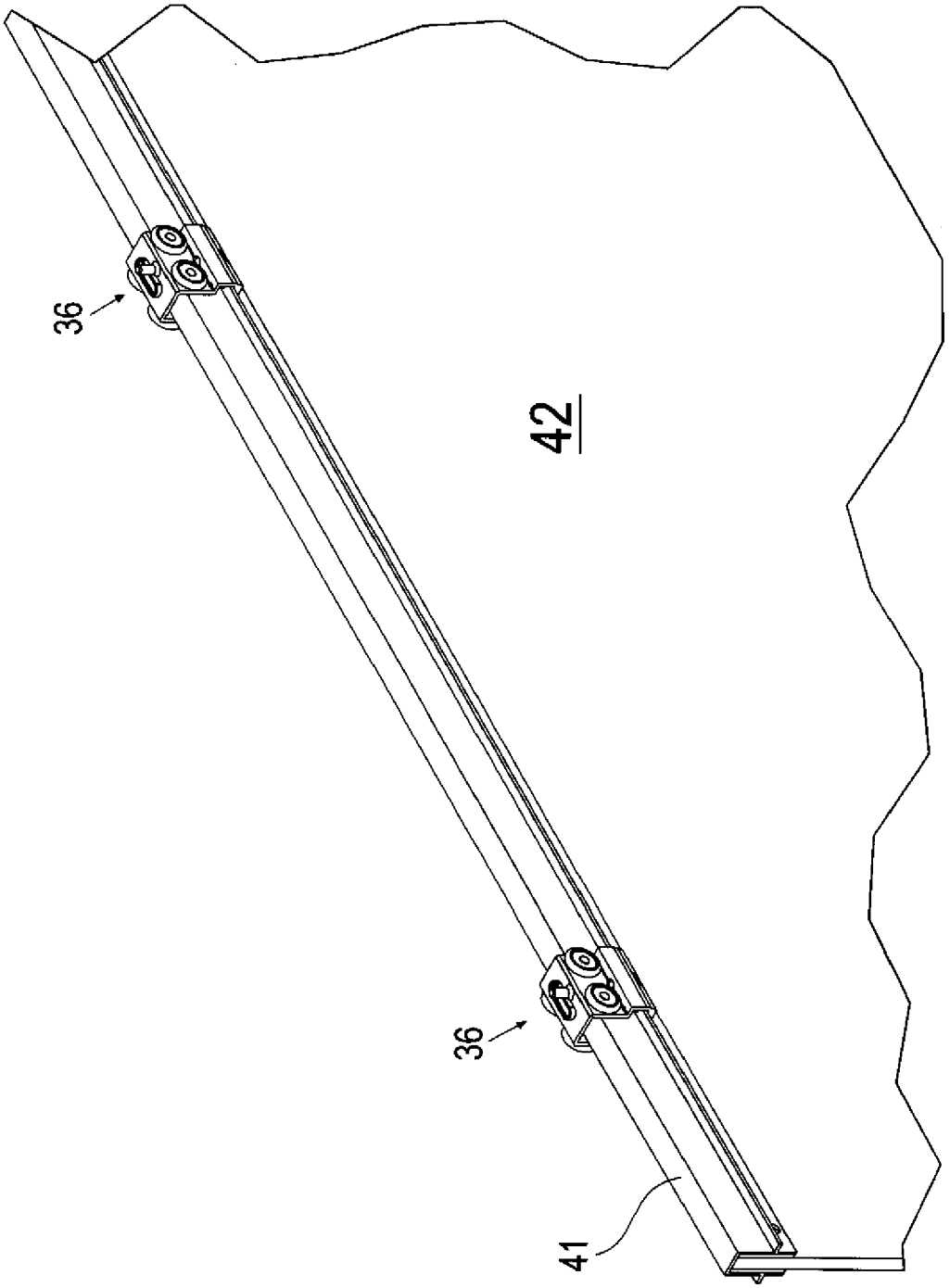


Fig. 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19526550 A1 **[0004]**