



(11) **EP 2 369 114 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.09.2011 Patentblatt 2011/39

(51) Int Cl.:
E06B 1/70 (2006.01) E06B 3/46 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11158950.3**

(22) Anmeldetag: **21.03.2011**

(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

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

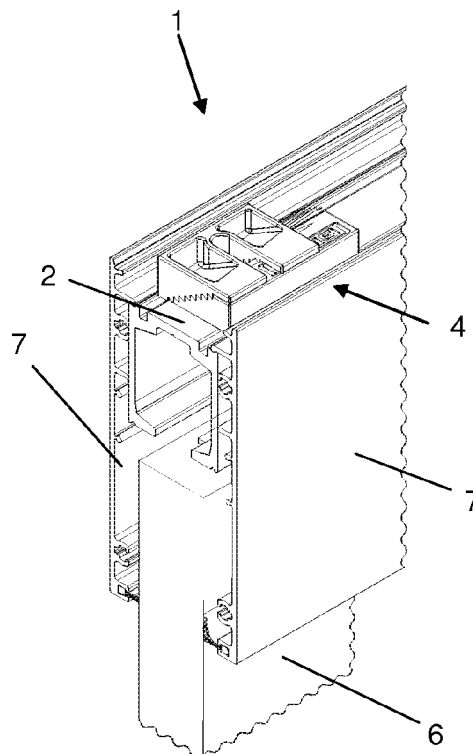
(72) Erfinder: **Buess, Roland**
71263 Weil der Stadt (DE)

(30) Priorität: **23.03.2010 DE 102010003137**

(54) **Ausgleichselement für eine Laufschiene sowie ein Verfahren zur Montage des Ausgleichselements**

(57) Es wird ein Ausgleichselement (4) für eine Laufschiene (2) einer Schiebetüranordnung (1) beschrieben, wobei das Ausgleichselement Keilelemente (10,11) aufweist, welche einer Stufung (15) versehen sind, die quer zur Keiffläche (12) angeordnet ist. Die Keifflächen (12) verlaufen in Bezug zu einer Grundfläche längs der Stufung der Keilelemente zusätzlich ebenfalls schräg. Weiterhin wird ein Verfahren zur Montage des Ausgleichselements beschrieben.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Ausgleichselement für eine Laufschiene sowie ein Verfahren zur Montage des Ausgleichselements nach den Ansprüchen 1 und 6.

[0002] Aus der DE 2 300 291 A1 ist eine Justiervorrichtung zur Höhenverstellung einer Laufschiene einer Schiebetür bekannt. Die Einstellung der Höhe der Laufschiene erfolgt dabei mit in vorgegebenen Abständen angeordneten, gestuften Zahnkeilen. Die Justierung der Höhe ist nur in Stufen entsprechend der Zahnung der Keile möglich.

[0003] Ebenfalls sind Laufschiene für Schiebetüren bekannt, die an Gebäudedecken angeordnet sind. Zum Ausgleich von bauseitigen Unebenheiten werden zur Einstellung der horizontalen Ausrichtung der Laufschiene häufig Distanzstücke unterschiedlicher Dicke zwischen der Laufschiene und die Gebäudedecke eingeschoben, um dann die Laufschiene in an sich bekannter Weise, beispielsweise mittels Schrauben und Dübeln, an der Gebäudedecke festzulegen. Dazu ist es nachteilig notwendig, eine Anzahl von Distanzstücken unterschiedlicher Dicke vorrätig zu halten.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Ausgleichselement auszubilden, welches einen stufenlosen Ausgleich zur horizontalen Höhenverstellung einer Laufschiene ermöglicht.

[0005] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

[0007] Die Laufschiene wird mittels Befestigungselementen an einem Gebäudebauteil, beispielsweise einer Gebäudedecke, festlegt. An der Laufschiene ist ein über Laufwagen verschiebbar geführter Schiebeflügel angeordnet. Die Laufwagen können eine Einstellvorrichtung aufweisen, welche eine Höhenverstellung des Schiebeflügels zur Anpassung an die zu verschließende Gebäudeöffnung ermöglichen. Um einen optisch ansprechenden und vor Verschmutzung schützenden Abschluss des Schiebeflügels im Bereich der Laufschiene zu erhalten, kann eine Abdeckblende vorgesehen sein, welche die Laufschiene und den Endbereich des Schiebeflügels entlang der Längserstreckung der Laufschiene abdeckt.

[0008] Es ist erforderlich, die Laufschiene horizontal an der Gebäudedecke anzuordnen, da bei einer geeigneten Anordnung der Laufschiene der Schiebeflügel, je nach Richtung der Neigung, selbsttätig in die Offen- oder Schließlage rollt. Weiterhin sind Unebenheiten der Gebäudedecke auszugleichen.

[0009] Das vorgeschlagene Ausgleichselement kann zum Ausgleich dieser Gebäudeunebenheiten und zur horizontalen Ausrichtung der Laufschiene zwischen Laufschiene und Gebäudedecke angeordnet werden. Vorzugsweise sind längs der Erstreckung der Laufschiene mehrere Ausgleichselemente vorzusehen. Vorteilhaft wird jedes Ausgleichselement zusammen mit einem Befestigungselement, beispielsweise einer Anordnung aus

einem in der Gebäudedecke angeordneten Dübel und einer zugehörigen Schraube, zwischen der Laufschiene und der Gebäudedecke angeordnet, wobei die Schraube die Laufschiene und das Ausgleichselement durchgreifen kann. Die Ausgleichselemente sind auch in anderen Anordnungen, beispielsweise an einer mittels Tragwinkeln an einer Gebäudewand angeordneten Laufschiene, verwendbar. Ebenso ist die Anwendung nicht auf Laufschiene beschränkt, sondern kann auch bei Trägern, Unterkonstruktionen und ähnlichem, Anwendung finden, bei welchen ein Ausgleich von Unebenheiten erforderlich ist. Dies kann auch im Bodenbereich, beispielsweise eine Fußbodenunterkonstruktion oder die untere Laufschiene einer Schiebewandkonstruktion, sein.

[0010] Das vorgeschlagene Ausgleichselement ist aus zwei Keilelementen gebildet, wobei die Keiflächen eine Stufung aufweisen, die quer zur Keifläche angeordnet ist. Zusätzlich sind die Keiflächen auch noch längs der Stufung ebenfalls schräg verlaufend angeordnet. Die Keilelemente werden mit ihren Keiflächen aufeinander angeordnet, so dass die gegenüberliegenden Grundflächen der Keilelemente parallel zueinander liegen.

[0011] Der Abstand der Grundflächen zueinander, welcher den gewünschten Abstand zum Ausgleich der Unebenheit darstellt, ist zum einen durch versetzen der Keiflächen quer zur Stufung möglich, was eine erste Grobeinstellung des Abstands ergibt. Ein Verschieben der aufeinander liegenden, schräg angeordneten Keiflächen längs der Stufung bewirkt eine stufenlose Änderung des Abstands der Grundflächen.

[0012] Die Keilelemente weisen für diese Verstellbarkeit des Abstands jeweils ein Langloch auf, wobei ein Keilelement ein Langloch aufweist, das quer zur Stufung angeordnet ist, wodurch der Abstand stufig einstellbar ist, wobei das andere Keilelement ein Langloch längs der Stufung aufweist, wodurch ein gleiten entlang der Schrägen innerhalb der jeweiligen Stufung zur Feineinstellung möglich ist.

[0013] Denkbar ist es, die Langlöcher in den Keilelementen einseitig zu öffnen, so dass die Keilelemente nachträglich auf die Schraube aufgesetzt werden können. Grundsätzlich sind die Keilelemente auch unabhängig von der Befestigung anordenbar.

[0014] Vorteilhaft ist durch dieses universelle Ausgleichselement ein großer Bereich für den Abstand stufenlos ausgleichbar.

[0015] Im Nachfolgenden wird ein Ausführungsbeispiel in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert.

[0016] Dabei zeigen:

Fig. 1 einen Ausschnitt einer Schiebetüranordnung mit Laufschiene und Ausgleichselement im Schrägbild;

Fig. 2 die Laufschiene mit Ausgleichselement gemäß Fig. 1 mit Befestigungselement im Schrägbild;

- Fig. 3 eine Ansicht der an einer Gebäudedecke montierten Laufschiene mit Blick auf die Stirnseite der Laufschiene;
- Fig. 4 eine Ansicht ähnlich Fig. 2 mit beabstandet dargestellten Keilelementen;
- Fig. 5 eine Ansicht auf die Stirnseite von beabstandeten Keilelementen;
- Fig. 6 eine Ansicht auf die Längsseite von aufeinander aufliegenden Keilelementen.

[0017] In den Fig. 1 bis 3 ist ein Ausführungsbeispiel einer Schiebetüranordnung 1 zum Verschließen einer nicht weiter dargestellten Gebäudeöffnung gezeigt, mit einer Laufschiene 2, welche mittels Befestigungselementen 3 und Ausgleichselementen 4 an einem Gebäudeteil, beispielsweise einer Gebäudedecke 5, festlegbar ist. Dabei sind längs der Erstreckung der Laufschiene mehrere Befestigungselemente 3 und zugeordnete Ausgleichselemente 4 anordenbar. Das Ausgleichselement 4 ist ausgebildet, um Unebenheiten der Gebäudedecke 5 auszugleichen, wodurch eine horizontale Ausrichtung der Laufschiene 2 einstellbar ist. Denkbar ist auch eine Anordnung der Laufschiene 2 an Tragwinkeln einer Wand oder einem Fassadenelement, wobei mittels der Ausgleichselemente 4 Montagetoleranzen, die bei der Anbringung der Tragwinkel entstanden sein können, ausgeglichen werden können.

[0018] In der Laufschiene 2 ist ein Schiebeflügel 6 mittels an der oberen Schmalseite des Schiebeflügels 6 angeordneten Laufwagen verschiebbar geführt. Die Laufwagen können eine Einstellvorrichtung aufweisen, welche eine Höhenverstellung des Schiebeflügels 6 zur Anpassung an die zu verschließende Gebäudeöffnung ermöglichen. Um einen optisch ansprechenden und vor Verschmutzung schützenden Abschluss des Schiebeflügels 6 im Bereich der Laufschiene 2 zu erhalten, ist wenigstens eine Abdeckblende 7 vorgesehen, welche die Laufschiene 2 und den Endbereich des Schiebeflügels 6 entlang der Längserstreckung der Laufschiene 2 abdeckt, wie es in der Fig. 1 gezeigt ist.

[0019] Das Befestigungselement 3 kann beispielsweise aus einem Dübel 8 und einer Schraube 9 gebildet sein, wobei der Dübel 8 in einer Bohrung in der Gebäudedecke 5 eingesetzt sein kann und die Schraube 9 aufnehmen kann. Die Schraube 9 durchgreift dabei eine Aussparung in der Laufschiene 2 und im Ausgleichselement 4.

[0020] Das Befestigungselement 3 ist aus zwei Keilelementen 10, 11 gebildet, welche beide jeweils eine Keilfläche 12 mit je einem Langloch 13 aufweisen. Die Langlöcher 13 werden in montiertem Zustand von der Schraube 9 des Befestigungselements 3 durchdrungen und sind dann im rechten Winkel zueinander angeordnet, wodurch die Keilelemente 10, 11 längs und quer zueinander in ihrer Lage veränderbar sind, wobei die Lagen-

veränderung durch die Schraube 9 begrenzt ist.

[0021] Die Keilflächen 12 der Keilelemente 10, 11 sind gegenüberliegend einer Grundfläche 14 in Bezug zu dieser Grundfläche 14 in einer ersten Erstreckung schräg angeordnet. Die Keilflächen 12 sind quer zu dieser Erstreckung mit einer Stufung 15 versehen. Zusätzlich verlaufen die Keilflächen 12 in Bezug zu der Grundfläche 14 in einer zweiten Erstreckung längs der Stufung 15 zusätzlich ebenfalls schräg, wodurch die Keilflächen 12 in zwei Richtungen, nämlich in Quer- und in Längsrichtung, schräg verlaufen.

[0022] Die Keilflächen 12 sind auf den Keilelementen 10, 11 so angeordnet, dass bei einer Anordnung der Keilelemente 10, 11 mit einander zugewandten Keilflächen 12 die Stufungen 15 ineinander greifen. Durch gegenläufige Anordnung der Keilflächen 12 sind daher die Grundflächen 14 des Keilelements 10 und des Keilelements 11 parallel zueinander angeordnet.

[0023] Zum Montage des Ausgleichselements 4 wird die Schraube 9 in eine Aussparung, beispielsweise eine Bohrung, in der Laufschiene 2 eingesetzt und das Keilelement 10 auf der Laufschiene 2 positioniert, indem die Schraube 9 das Langloch 13 durchgreift. In diesem Montagezustand kann die Schraube 9 bereits in den in der Gebäudedecke 5 aufgenommen Dübel 8 etwas eingeschraubt werden, um die Laufschiene 2 vorzupositionieren. Dies kann vorab bereits an allen vorgesehenen Befestigungsstellen der Laufschiene 2 durchgeführt werden. Das Keilelement 11 weist vorteilhaft ein offenes Langloch 13 auf, so dass das Keilelement 11 seitlich auf das Keilelement 10, die jeweiligen Keilflächen einander zugewandt, aufgesetzt werden kann. Möglich ist es auch, dass das Langloch 13 im Keilelement 10 ebenfalls einseitig offen ist, wodurch sowohl das Keilelement 10 als auch das Keilelement 11 nachträglich auf die Schraube 9 aufgesetzt werden können, nachdem die Schraube 9 in den Dübel 8 bereits etwas eingeschraubt ist. Grundsätzlich kann eine Montage des Ausgleichselements 4 jedoch auch unabhängig vom Befestigungselement 3 zwischen der Laufschiene 2 und der Gebäudedecke 5 angeordnet werden.

[0024] Die Einstellung des Ausgleichselements 4 zu Überbrückung eines Abstands der Laufschiene 2 zur Gebäudedecke 5 erfolgt in zwei Schritten. Im ersten Schritt werden zunächst die Keilelemente 10, 11 mit den Stufungen 15 der Keilflächen 12 einander zugewandt angeordnet. Durch Versetzen des Keilelements 10 gegenüber dem Keilelement 11 quer zur Stufung 15 erfolgt eine erste Grobeinstellung des Abstands, was durch die Anordnung des Langlochs 13 im Keilelement 11 quer zur Stufung 15 möglich ist. Im zweiten Schritt können das Keilelement 10 und das Keilelement 11 entlang der schräg angeordneten Stufung 15 verschoben werden, wodurch eine stufenlose Abstandsänderung der Grundflächen 14 der Keilelemente 10, 11 erfolgt. Dies ist durch das hier längs im Keilelement 10 angeordnete Langloch 13 möglich.

[0025] Durch Festziehen der Schraube 9 des Befestigungselements 3 erfolgt die Fixierung der Lage der Keil-

elemente 10, 11. Die stufenlose Einstellung des Abstands der Laufschiene 2 zur Gebäudedecke 5 mit horizontaler Ausrichtung der Laufschiene 2 ist durch das Ausgleichselement 4 schnell und einfach durchzuführen.

[0026] Das Keilelement 11 kann kürzer dimensioniert sein, sodass es bei einer Verschiebung entlang des Langlochs 13 des Keilelements 10 im Bereich der Längserstreckung des Keilelements 10 bleibt, wie es in der Fig. 2 gezeigt ist, wobei das Keilelement 11 in einer durch die Erstreckung des Langlochs 13 im Keilelement 10 bestimmten Endlage steht.

Liste der Referenzzeichen

[0027]

1	Schiebetüranordnung
2	Laufschiene
3	Befestigungselement
4	Ausgleichselement
5	Gebäudedecke
6	Schiebeflügel
7	Abdeckblende
8	Dübel
9	Schraube
10	Keilelement
11	Keilelement
12	Keilfläche
13	Langloch
14	Grundfläche
15	Stufung

Patentansprüche

1. Ausgleichselement (4) für eine Laufschiene (2) einer Schiebetüranordnung (1), wobei das Ausgleichselement (4) Keilelemente (10, 11) aufweist, welche mit einer Stufung (15) versehen sind, die quer zur Keilfläche (12) angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Keilflächen (12) in Bezug zu einer Grundfläche (14) längs der Stufung (15) der Keilelemente (10, 11) zusätzlich ebenfalls schräg verlaufen.

2. Ausgleichselement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Keilelemente (10, 11) Langlöcher (13) aufweisen, wobei das Langloch (13) des Keilelements (10) und das Langloch (13) des Keilelements (11) im rechten Winkel zueinander stehen.

3. Ausgleichselement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Keilelemente (10, 11) in montiertem Zustand mit ihren Keilflächen (12) aufeinanderliegend angeordnet sind, wobei die Grundflächen (14) parallel zueinander angeordnet sind.

4. Ausgleichselement nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand der Grundflächen (14) durch einen Versatz der Keilelemente (10, 11) quer zur Längserstreckung der Stufung (15) in Stufen einstellbar ist.

5. Ausgleichselement nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand der Grundflächen (14) durch ein Verschieben der Keilelemente (10, 11) gegeneinander in Längserstreckung der Stufung (15) stufenlos einstellbar ist.

6. Verfahren zur Montage des Ausgleichselements (4) nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** die Schritte:

- Anordnung des Ausgleichselements (4) zwischen der Laufschiene (2) und einer Gebäudedecke (5), wobei die Keilflächen (12) der Keilelemente (10, 11) des Ausgleichselements (4) aufeinanderliegend angeordnet sind,
- Versetzen der Keilelemente (10, 11) quer zur Längserstreckung der Stufung (15) der Keilflächen (12) der Keilelemente (10, 11) zur Grobeinstellung des Abstandes der Grundflächen (14) der Keilelemente (10, 11),
- Verschieben der Keilelemente (10, 11) gegeneinander längs der Erstreckung der Stufung (15) zur stufenlosen Feineinstellung des Abstandes der Grundflächen (14) der Keilelemente (10, 11),
- Festlegen der Anordnung aus Laufschiene (2) mit Ausgleichselement (4) an der Gebäudedecke (5) mittels des Befestigungselements (3).

Fig. 1

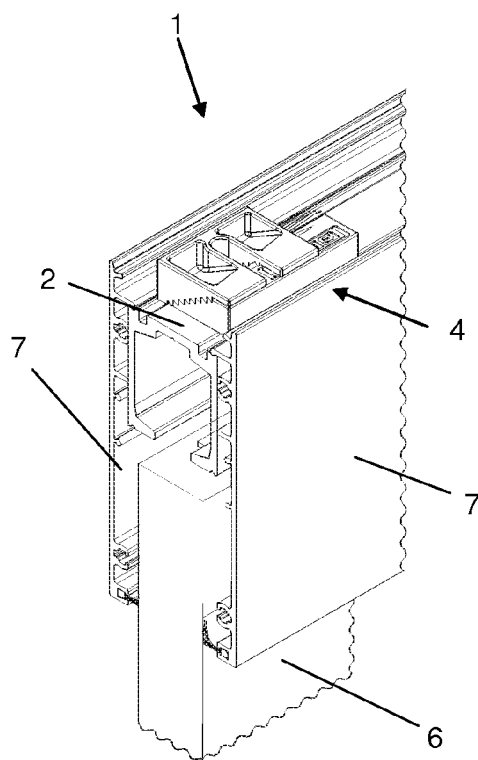


Fig. 2

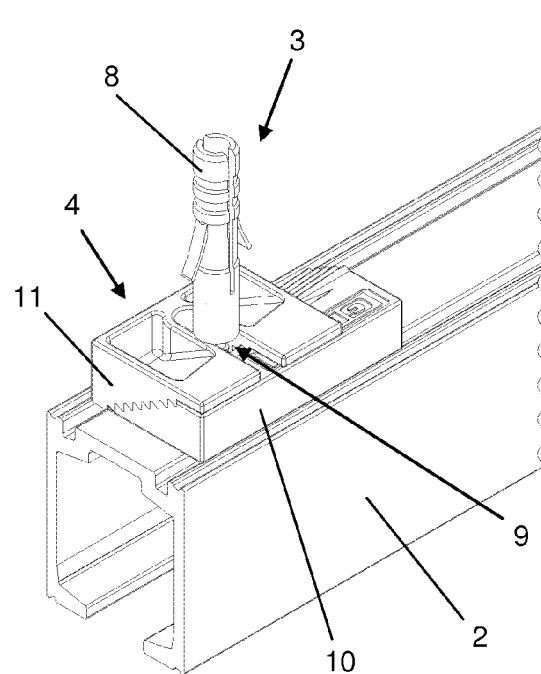


Fig. 3

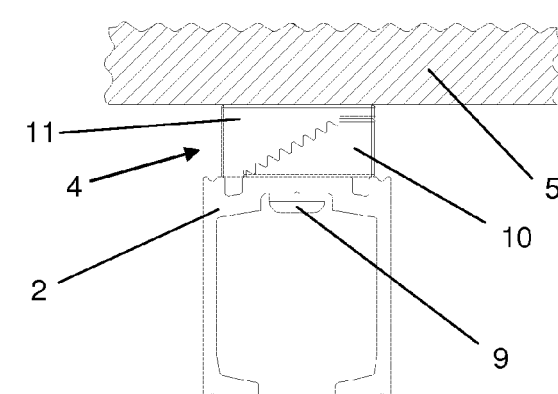


Fig. 4

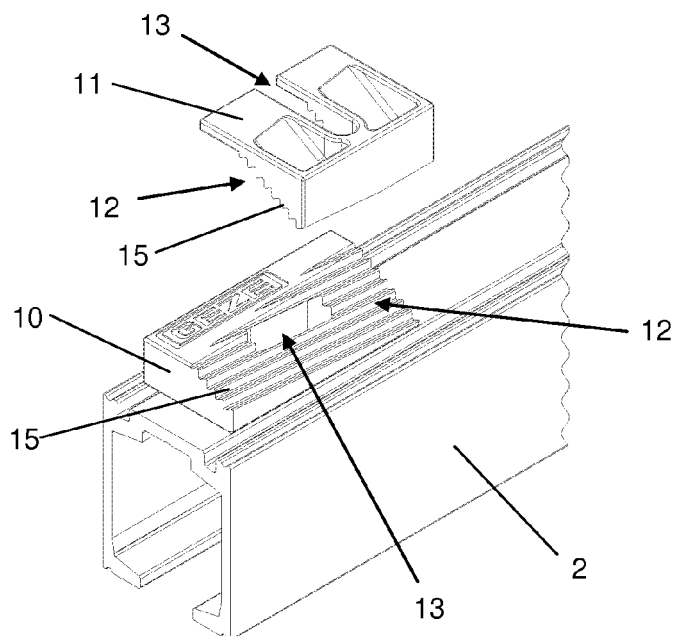


Fig. 5

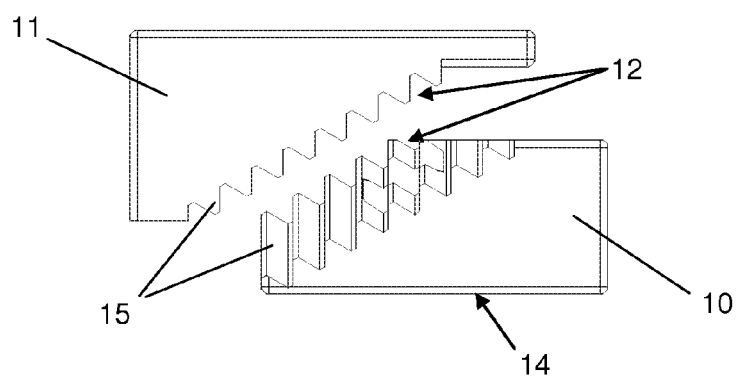
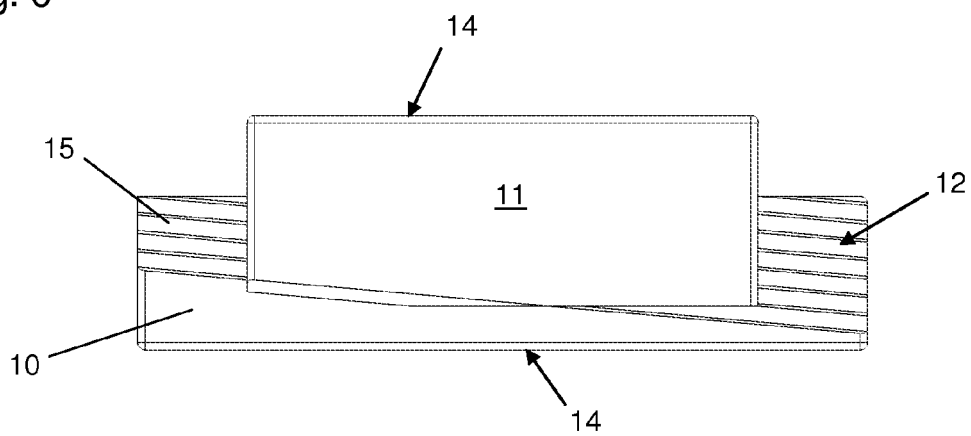


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 15 8950

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 23 00 291 A1 (BERTRAMS AG HEINRICH) 11. Juli 1974 (1974-07-11) * das ganze Dokument *	1-6	INV. E06B1/70 E06B3/46
A	US 4 104 830 A (EAGLE FRED) 8. August 1978 (1978-08-08) * das ganze Dokument *	1-6	
A	US 4 156 325 A (EDGETT EDGAR I [CA] ET AL) 29. Mai 1979 (1979-05-29) * das ganze Dokument *	1-6	
A	US 2009/100760 A1 (EWING K BRADLEY [CA]) 23. April 2009 (2009-04-23) * das ganze Dokument *	1-6	
A	US 6 079 169 A (ASHWORTH WILLIAM R [US]) 27. Juni 2000 (2000-06-27) * das ganze Dokument *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. Juli 2011	Prüfer Merz, Wolfgang
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 15 8950

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

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

07-07-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 2300291	A1	11-07-1974	KEINE		
US 4104830	A	08-08-1978	KEINE		
US 4156325	A	29-05-1979	CA	1066135 A1	13-11-1979
US 2009100760	A1	23-04-2009	KEINE		
US 6079169	A	27-06-2000	KEINE		

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2300291 A1 [0002]