

(19)



(11)

EP 2 400 100 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.12.2011 Patentblatt 2011/52

(51) Int Cl.:
E06B 3/46 (2006.01) **E06B 7/22** (2006.01)
E06B 1/32 (2006.01) **E06B 1/70** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11004018.5**

(22) Anmeldetag: **16.05.2011**

(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: **Dorma GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder: **Finke, Andreas**
58285 Gevelsberg (DE)

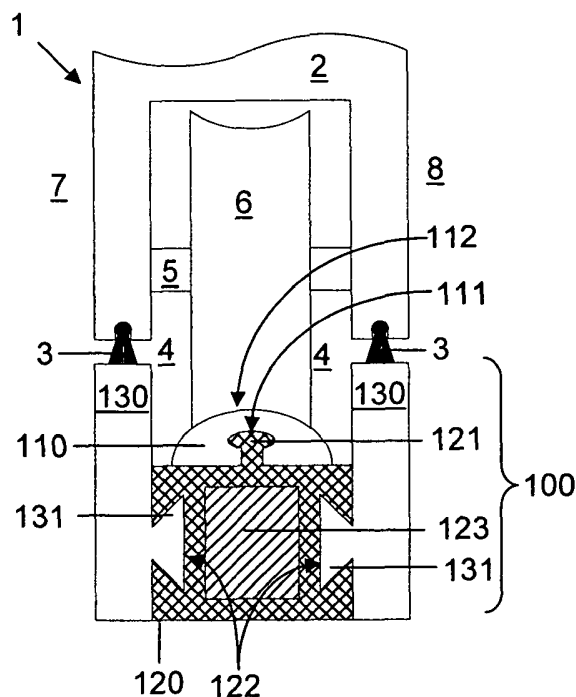
(30) Priorität: **25.06.2010 DE 102010017588**

(54) Führungsschiene

(57) Eine Führungsschiene (100) ist beschrieben, die zwei Seitenelemente (130) aufweist, die sich entlang eines vorbestimmten Fahrwegs erstrecken und zueinander beabstandet sind. Ferner weist sie ein Zwischenelement (120) auf, das sich ebenfalls entlang des Fahrwegs erstreckt, aus einem schlecht Wärme leitenden Material gebildet ist, zwischen den beiden Seitenelementen (130) angeordnet ist und an den beiden Seitenelementen (130) befestigt ist. Die Seitenelemente (130) bilden mit dem Zwischenelement (120) eine Ausnehmung,

die gestaltet ist, ein bewegbares Teil (2, 7) entlang des Fahrwegs zu führen. Die Ausnehmung ist dem bewegbaren Teil (2, 7) zugewandt.

Eine erfindungsgemäße Flügelanlage (1) weist eine derartige Führungsschiene (100) auf. Ferner weist sie zumindest einen Flügel (2) auf, der als bewegbares Teil (2, 7) in der Ausnehmung der Führungsschiene (100) geführt aufgenommen oder gelagert ist. Die Führungsschiene (100) ist dabei in Richtung von einem der Räume (7, 8) zum anderen der Räume (8, 7) hin thermisch isolierend ausgebildet.

**Figur 1****EP 2 400 100 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Führungsschiene für einen entlang eines Fahrwegs bewegbaren Flügel, insbesondere Schiebeflügel, sowie damit ausgestattete Flügelanlagen.

[0002] Thermisch isolierende Führungsschienen für entlang eines Fahrwegs bewegbare Flügel sind beispielsweise aus der DE 110 2007 003 904 A1 bekannt. Darin ist beispielsweise eine Bodenschwelle offenbart, die aus zwei Teilen besteht, zwischen denen eine thermische Isolierung angeordnet ist. In eine Aufnahme der thermischen Isolierung ist eine Rollenführung eingesetzt, auf der eine Rolle eines Flügels geführt abrollt. Zur Aufnahme des Flügelgewichts liegt die Rollenführung gemäß einer Variante bereichsweise auf Bereichen der thermischen Trennung auf, die auf dem jeweiligen Bodenschwellenteil aufliegt. D. h. das Flügelgewicht wird auf das jeweilige Bodenschwellenteil übertragen. D. h. die thermische Trennung muss so ausgestaltet sein, dass das Flügelgewicht zumindest zum Teil in die Bodenschwellenteile abgeleitet wird. Alternativ ist eine thermische Trennung angegeben, die das gesamte Flügelgewicht aufnehmen muss. Dazu ist vorgesehen, dass die thermische Trennung einen Hohlraum aufweist, in dem eine Strebe ausgebildet ist, die parallel zur Flügellebene ausgebildet ist, sich entlang der Längserstreckung der thermischen Trennung erstreckt und den Hohlraum zweiteilt. Was bei einer ungleichmäßigen Verteilung des Flügelgewichts auf die thermische Trennung passiert, ist nicht erkennbar. Es kann sein, dass die thermische Trennung derart verformt wird, dass sie im Bereich eines der Hohlräume vertikal zusammengedrückt wird, was die Betriebssicherheit beeinträchtigen kann. Beide Arten von Bodenschwelle haben den Nachteil, dass sie nur für unterseitig rollengelagerte Flügel geeignet sind, wobei die Rotationsachsen der Rollen derartiger Flügel quer zur Flügellebene verlaufen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, die vorgenannten Nachteile zumindest zu verringern.

[0004] Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0005] Eine erfindungsgemäße Führungsschiene weist zwei Seitenelemente auf, die sich entlang des Fahrwegs erstrecken und zueinander beabstandet sind. Die Führungsschiene weist ferner ein Zwischenelement auf, das sich ebenfalls entlang eines vorbestimmten Fahrwegs erstreckt und aus einem schlecht Wärme leitenden Material gebildet ist. Es ist zwischen den beiden Seitenelementen angeordnet ist und vorzugsweise an zwei einander gegenüberliegenden, abgewandten Seiten an den Seitenelementen befestigt. Die Seitenelemente bilden mit dem Zwischenelement eine Ausnehmung, die ausgebildet ist, ein bewegbares Teil, beispielsweise einen Schiebeflügel, entlang dieses Fahrwegs zu führen, und dem bewegbaren Teil zugewandt ausgebildet ist. Da die Seitenelemente einander nicht kontak-

tieren, kann das Zwischenelement eine Wärmeentkopplung zwischen den Seitenelementen realisieren. Es ist also möglich, die Anzahl möglicher Wärmebrücken zu verringern, die es zwischen zwei Räumen geben kann, die voneinander thermisch zu isolieren sind, und zwischen denen die Führungsschiene angeordnet werden soll. Im Rahmen der Erfindung bedeutet thermisch Isolieren eine begrenzte oder vollumfängliche, d. h. praktisch ohne Wärmeverlust, realisierte thermische Trennung zweier Räume voneinander bzw. eine Wärmedämmungs- oder Wärmeisolationswirkung zwischen diesen zwei Räumen. Da die Ausnehmung die Führung übernimmt, können auch die Seitenelemente die Führung des bewegbaren Teils übernehmen. Das bewegbare Teil muss also nicht zwangsläufig über Rollen verfügen, die auf einer gesondert ausgebildeten Rollenführung geführt werden müssen. Ferner können die Rollen auch auf den Seitenelementen abrollen. Der Vorteil ist also, dass diese Art von Führungsschiene bei verschiedenartig geführten Teilen einsetzbar ist. Ferner werden die Vorteile der thermischen Isolierung beibehalten. Zudem kann die Anzahl an notwendigen Teilen weiterhin sehr gering gehalten werden. Zudem ist es möglich, die Seitenelemente identisch auszubilden, wodurch die Anzahl an Gleichteilen erhöht werden kann, womit Kostenersparnisse einhergehen.

[0006] Das Zwischenelement ist, in Längserstreckung gesehen, innen vorzugsweise hohl. Durch den Hohlraum wird die thermische Isolationswirkung verbessert.

[0007] Der Hohlraum ist vorzugsweise mit einer Füllung aus einem schlecht Wärme leitenden Material versehen. Geeignetes Material kann beispielsweise Styropor oder komprimiertes Dichtungsband sein.

[0008] Die Führungsschiene kann als Laufschiene ausgebildet sein, entlang der das bewegbare Teil geführt ist. Dies ermöglicht den Einsatz der Führungsschiene beispielsweise als Schiebeflügel-Boden(führungs)schiene oder Deckenschiene, wobei der Schiebeflügel Laufrollen aufweist, die auf der Führungsschiene abrollen, und auf denen der Flügel abgestützt sein kann.

[0009] Eine erfindungsgemäße Flügelanlage, die typischerweise zwei Räume voneinander separiert, weist eine der vorhergehend angegebenen Führungsschienen auf. Ferner weist sie zumindest einen Flügel auf, der als bewegbares Teil von der Führungsschiene geführt aufgenommen oder an dieser gelagert ist. Die Führungsschiene ist dabei in Richtung von einem der Räume zum anderen der Räume hin thermisch isolierend ausgebildet.

[0010] Der Flügel ist zu den Seitenelementen der zugehörigen Führungsschiene vorzugsweise im Abstand angeordnet. Dadurch werden Reibung und Verschleiß zwischen Seitenelementen und Flügel vermieden.

[0011] Vorzugsweise ist der Flügel mittels Rollen und/oder zumindest eines Gleit- bzw. Führungsstücks in der Führungsschiene geführt.

[0012] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung be-

vorzugter Ausführungsformen. Es zeigen:

- Figur 1 eine Flügelanlage mit einer Führungsschiene gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung,
- Figur 2 eine Flügelanlage mit einer Führungsschiene gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung,
- Figur 3 eine Flügelanlage mit einer Führungsschiene gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung,
- Figur 4 eine Führungsschiene gemäß einer vierten Ausführungsform der Erfindung und
- Figur 5 eine Führungsschiene gemäß einer fünften Ausführungsform der Erfindung.

[0013] Figur 1 zeigt eine Flügelanlage 1, die exemplarisch einen als Schiebe(tür)flügel ausgebildeten, entlang eines Fahrwegs hier in die Blattebene hinein bewegbaren Flügel 2 aufweist. Der Flügel 2 umfasst eine Laufrolle 6, die auf einer Laufschiene 110 rollend gelagert ist. Der Schiebeflügel 2 ist vorzugsweise thermisch isolierend ausgebildet. Die Flügelanlage 1 trennt bzw. separiert zwei Räume 7, 8 voneinander. D. h. die Begehungsrichtung der Flügelanlage 1, sofern es sich um eine Schiebetüranlage handelt, verläuft von rechts nach links bzw. umgekehrt in Figur 1.

[0014] Die Laufschiene 110 ist mithilfe einer Einschiebung 111 auf einen korrespondierenden Vorsprung 121 eines Isolationsteils 120 in Richtung des Fahrwegs aufgeschoben und vorzugsweise klemmend aufgenommen. Das Isolationsteil 120 ist Teil einer Führungsschiene 100, die in Verbindung mit der Laufschiene 110 vorgesehen ist, den Flügel 2 entlang seines Fahrwegs zu führen.

[0015] Hier rechts- und linksseitig des Isolationsteils 120 sind zwei Seitenelemente 130 angeordnet, die über hier schwalbenschwanzartige Einschiebuvorsprünge 131 in korrespondierenden Aufnahmenuten 122 des Isolationsteils 120 eingeschoben sind. Die Führungsschiene 100 ist im gezeigten Beispiel als Bodenschiene ausgebildet, die auf bzw. in einem nicht dargestellten Boden auf- bzw. eingesetzt ist.

[0016] Das Isolationsteil 120 ist aus einem schlecht Wärme leitenden Material gebildet. Die Seitenelemente 130 hingegen können aus einem beliebigen Material, beispielsweise aus Metall, hergestellt sein. Da die Seitenelemente 130 einander nicht berühren können, ist durch das dazwischen liegende Isolationsteil 120 eine erste thermisch isolierende Brücke gebildet. Das gleiche gilt für die Laufschiene 110, die aufgrund des fehlenden körperlichen Kontakts mit den Seitenelementen 130 ebenfalls aus Metall ausgebildet sein kann.

[0017] Die Rolle(n) 6 des Flügels 2 rollt(en) auf einer

exemplarisch ballig ausgebildeten Lauffläche 112 der Laufschiene 110 ab und sind exemplarisch auf Achsen 5 frei rotierbar angeordnet, die im Flügel 2 befestigt sind.

[0018] In den Flügel 2 sind an den Seitenelementen 130 zugewandten Flächen Bürstendichtungen 3 angeordnet, die an einem jeweiligen der Seitenelemente 130 abdichtend anliegen. Damit schließen der Flügel 2, die Bürstendichtungen 3, die Seitenelemente 130 und das Isolationsteil 120 einen (zweiten) Hohlraum 4 ein, der ebenfalls thermisch isolierend wirkt.

[0019] Da die Laufschiene 110 ausschließlich auf dem Isolationsteil 120 aufliegt, muss dieses Isolationsteil 120 das Gewicht des gesamten Flügels 2 bzw. der Rollen 6 aufnehmen. Aus diesem Grund kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass das Isolationsteil 120, entlang des Fahrwegs im Querschnitt gesehen, einen hier nicht bezeichneten Hohlraum 4 aufweist, in dem eine Füllung 123 eingebracht ist. Die Füllung 123 ist in Verbindung mit dem Isolationsteil 120 und der Laufschiene 110 in der Lage, das Gewicht des Flügels 2 aufzunehmen. Die Füllung 123 verhindert also, dass der Flügel 2 über die Rolle 6 und die Laufschiene 110 den oberen Bereich des Isolationsteils 120 nach unten drücken kann. Damit ist eine sichere vertikale Führung des Flügels 2 gewährleistet.

[0020] Figur 2 zeigt die Führungsschiene 100 einer Flügelanlage 1, ausgebildet als Deckenschiene. Auch hier gibt es eine Laufschiene 110, die nunmehr unterseitig auf ein Isolationsteil 120 aufgesetzt ist und den Flügel 2 bzw. dessen obere Rolle(n) 6 entlang des Fahrwegs wiederum in die Blattebene hinein führt. Die Laufschiene 110 ist im gezeigten Beispiel auf als Rastnasen ausgebildete Vorsprünge 121 aufgeklipst. Die Rastnasen 121 weisen zueinander einen vorbestimmten Abstand auf, sodass sie gegebenenfalls aufeinander zu zurück gedrückt werden können, um die Laufschiene 110 abnehmen zu können.

[0021] Das Isolationsteil 120 muss im Fall einer Deckenschienenausführung kein Gewicht aufnehmen. Daher muss in deren inneren Hohlraum 4 keine Füllung eingebracht werden. Um die Stabilität des Isolationsteils 120 zu verbessern, ist im Bereich dieses Hohlraums 4 eine X-förmige Verstrebung 124 ausgebildet, sodass vier (Teil-)Hohlräume 4 gebildet sind. Die Hohlräume 4 verbessern die thermische Isolationswirkung des Isolationsteils 120 in Bezug auf die Räume 7 und 8 seitlich bzw. unterhalb der Führungsschiene 100. Auch hier verfügt der Flügel 2 über Bürstendichtungen 3, die an den Seitenelementen 130 abdichtend anliegen.

[0022] Figur 3a zeigt eine Flügelanlage 1 gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung. Hier ist die Führungsschiene 100 wiederum als Bodenführungsschiene ausgebildet. Allerdings gibt es keine Laufschiene 110, die auf das Isolationsteil 120 aufgesetzt ist. Das Innere des Isolationsteils 120 ist vorzugsweise freigelassen, sodass hier ein Hohlraum 4 entsteht. Er kann selbstverständlich auch mit einer thermisch isolierenden Füllung aufgefüllt sein. Wiederum seitlich des Isolationsteils 120

sind Seitenelemente 130 ortsfest angebracht. Oberhalb des Isolationsteils 120 bilden die einander zugewandten Flächen der Seitenelemente 130 Führungsflächen bzw. -wände 132 für den Flügel 2 bzw. dessen hier um eine jeweils vertikale Rotationsachse 5 rotierbar angeordnete Lauf- bzw. Führungsrollen 6. Die hier vordere Rolle 6 rollt am linken Seitenelement 130 ab, während die hintere, verdeckte Rolle 6 am rechten Seitenelement 130 abrollt. Um zu vermeiden, dass dieser Bereich zwischen den Seitenelementen 130 ein Wärmebrücke bilden kann, sind seitlich des Flügels 2 Bürstendichtungen 3 angeordnet, die oberhalb der Rollen 6 an dem jeweils zugehörigen Seitenelement 130 vorzugsweise vorgespannt anliegen. Damit entstehen zwischen den Bürstendichtungen 3, den Seitenelementen 130 und dem Isolationsteil 120 zwei zusätzliche Hohlräume 4, die durch die Rotationsachsen 5 und den darauf rotierbar aufgenommenen Führungsrollen 6 voneinander separiert sind. Diese beiden Hohlräume 4 dienen der thermischen Isolation zwischen den Räumen 7, 8.

[0023] Figur 3b zeigt die Anordnung von in einer Ansicht von oben in Figur 3a, wobei die Bürstendichtungen 3 aus Darstellungsgründen weggelassen sind. Hier ist besonders gut zu erkennen, dass die obere Rolle 6 an der Führungswand 132 des rechten Seitenelements 130 abrollt, während die untere Rolle 6 an der Führungswand 132 des linken Seitenelements 130 der Führungsschiene 100 abrollt. Das Isolationsteil 120 befindet sich hier unterhalb der Rollen 6 bzw. des Flügels 2. Ferner sind die Rotationsachsen 5 der Führungsrollen 6 zu erkennen und die voneinander thermisch isolierten Räume 7, 8 bezeichnet.

[0024] Am anderen, hier nicht dargestellten, weiter oben in Figur 3b ausgebildeten Ende des Flügels 2 ist zumindest eine weitere Rolle 6 vorgesehen, die ebenfalls am linken Seitenelement 130 abrollt. Dadurch ist eine verkantungsfreie Führung des Flügels 2 in der Führungsschiene 100 gewährleistet.

[0025] Figur 4 zeigt wiederum ausschnittsweise eine Flügelanlage 1 gemäß einer anderen Ausführung. Hier gibt es keine Rollen 6. Ein nicht weiter dargestellter Flügel 2 ist mittels eines Gleit- bzw. Führungsstücks 9 in einer Führungsschiene 100 gemäß einer vierten Ausführungsform der Erfindung entlang eines Fahrwegs hier wieder in die Blattebene hinein geführt aufgenommen. Die Flügelanlage 1 separiert wieder zwei Räume 7, 8 voneinander. Die Führungsschiene 100 umfasst wiederum zwei Seitenelemente 130, die, im Querschnitt gesehen, mehrfach abgekantet sind.

[0026] Jedes Seitenelement 130 umfasst im oberen Endbereich jeweils einen Auflageschenkel 133, der auf einen nicht dargestellten Boden aufgelegt und beispielsweise mit diesem verschraubt ist. Zu diesem Zweck stehen die Auflageschenkel 133 seitlich in Figur 4 weiter hervor als der sonstige Bereich der Seitenelemente 130 bzw. der Führungsschiene 100.

[0027] Das Hervorstehen der Auflageschenkel 130 hat noch einen anderen Vorteil. Soll die Führungsschiene

100 direkt in den Boden eingelassen werden, muss in diesen eine nutenartige Aufnahme beispielsweise mittels Einfräsens ausgebildet werden. Dadurch entstehen üblicherweise zumindest abschnittsweise Spalte zwischen Bodenaufnahme und Wandabschnitten 135 bzw. 138. Die Auflageschenkel 130 überbrücken diese Spalte. Damit muss die Bodenaufnahme nicht so präzise ausgeführt werden, als wenn die Auflageschenkel 130 seitlich nicht derart hervorstehen würden. Im Ergebnis kann die Bodenaufnahme mit geringerer Genauigkeit und damit einfacher, schneller bzw. billiger hergestellt werden.

[0028] An einander zugewandten Enden der Auflageschenkel 133 schließen sich zwei in Richtung Boden bzw. Isolationsteil 120 erstreckende vertikale Wandabschnitte an, die als Führungswände 132 für das Gleit- bzw. Führungsstück 9 des Flügels 2 dienen. An unteren Enden der Wandabschnitte 132 schließen sich zwei voneinander weg erstreckende horizontale Wandabschnitte 134 an. Auflageschenkel 133 und Wandabschnitte 132, 134 des jeweiligen Seitenelements 130 schließen voneinander wegweisende, hier im Querschnitt rechteckförmige, nutenartige Ausnehmungen ein, die zum Eingriff korrespondierender Eingriffsabschnitte eines nicht abgebildeten, im Boden verankerten Bodenprofils oder des Bodens selbst dienen können.

[0029] An den einander abgewandten Enden der Wandabschnitte 134 schließen sich zwei vertikale Wandabschnitte 135 an, die von den Auflageschenkeln 133 wegweisend ausgebildet sind. An den somit unteren Enden der Wandabschnitte 135 schließen sich zwei wieder horizontale Wandabschnitte 136 an, die aufeinander zulaufend ausgebildet sind und trotzdem zueinander beabstandet sind. An den einander zugewandten Enden der Wandabschnitte 136 schließen sich zwei Befestigungsabschnitte an, die exemplarisch als schleifenartige Wandabschnitte 137 ausgebildet sind. Damit ergeben sich für das jeweilige Seitenelement 130 zwei obere, nach unten weisende Einsetzvorsprünge 140, in die das Isolationsteil 120 mit korrespondierenden, nach oben weisenden Aufnahmenuten 122 eingesetzt ist. Der Bereich dieser Einsetzvorsprünge 140 ist durch Kreise gekennzeichnet.

[0030] An diese Wandabschnitte 137 schließen sich zwei vertikale Wandabschnitte 138 ein, die sich von den Auflageschenkeln 133 weg erstrecken. An den unteren Enden der Wandabschnitte 138 schließen sich zwei horizontale Wandabschnitte 139 an, die sich aufeinander zu erstrecken, an ihren einander zugewandten Enden in Richtung Auflageschenkel 133 abknicken und zueinander beabstandet sind. Damit ergeben sich für das Isolationsteil 120 Einsetzvorsprünge 140, in die das Isolationsteil 120 mit korrespondierenden, nach unten weisenden Aufnahmenuten 122 eingesetzt ist. Zur Verbesserung der thermischen Isolationswirkung weist das Isolationsteil 120 wiederum einen Hohlraum 4 auf. Das Isolationsteil 120 schließt in Verbindung mit den an ihm angebrachten Seitenelementen 130 und dem Führungs- bzw. Gleitstück 9 einen zusätzlichen, thermisch isolie-

rend wirkenden Hohlraum 4 ein.

[0031] Figur 5 zeigt eine Flügelanlage 1 mit einer Führungsschiene 100 gemäß einer fünften Ausführungsform der Erfindung. Im oberen Bereich ist bzw. sind die Führungsschiene 100 bzw. die Seitenelemente 130 gemäß der vierten Ausführungsform der Erfindung gestaltet. Allerdings fehlen im unteren Bereich die Abschnitte 136 bis 139. D. h. der untere Bereich besteht ausschließlich aus den vertikalen Wandabschnitten 135. Das Isolationsteil 120 ist in Form eines blockartigen, im Querschnitt rechteckförmigen Teils ausgebildet. Das Isolationsteil 120 ist beispielhaft mittels Verklebens an den Seitenelementen 130 befestigt, und zwar an den vertikalen Wandabschnitten 135. Wiederum ist zwischen den vertikalen Wandabschnitten 132 der Seitenelemente 130 ein Führungs- oder Gleitstück 9 eines sonst nicht dargestellten Flügels 2 geführt aufgenommen.

[0032] Die Erfindung ist nicht auf die vorgeschriebenen Ausführungsformen beschränkt. Die vorbeschriebenen Rollen 6 und Führungsschienen 100 können gegeneinander ausgetauscht sein. Ferner kann jede Führungsschiene 100 auch vertikal angeordnet sein, um beispielsweise ein Vertikalfenster, d. h. einen entlang eines vertikalen Bewegungswegs verfahrbaren Flügel, geführt und thermisch isoliert aufzunehmen.

[0033] Die Rollen 6 in Verbindung mit der Laufschiene 110 können durch das Gleit, bzw. Führungsstück 9 ersetzt sein bzw. damit kombiniert sein. Im letzteren Fall würden die Rotationsachsen 5 der Rollen 6 vorzugsweise im Wesentlichen senkrecht zu den Führungsflächen des Führungs- bzw. Gleitstücks 7 verlaufen.

[0034] Die Bürstendichtungen 3 können gegen jede andere Art von Dichtung, beispielsweise gegen Dichtlippen, ausgetauscht oder mit diesen kombiniert sein. Ferner können derartige Dichtungen anstelle am Flügel 2 alternativ oder zusätzlich an den Seitenelementen 130 oder am Führungs- bzw. Gleitstück 7 angebracht sein.

[0035] Die gezeigte Befestigung des Isolationsteils 120 mittels Schwalbenschwanzführung oder Klebens kann durch jede andere kraft- und/oder formschlüssige Befestigung ersetzt sein.

[0036] Die ballige Lauffläche der gezeigten Laufschiene 110 und/oder Rollen 6 kann auch anders geformt, beispielsweise eben ausgebildet sein.

[0037] Die Laufschiene 110 kann ebenfalls mittels jeglicher Befestigungsweise am Isolationsteil 120 angebracht und/oder selbst Wärme schlecht leitend ausgebildet sein.

[0038] Die in Bezug auf Figur 4 beschriebenen nutenartige Ausnehmungen können entfallen.

[0039] Die vorbeschriebenen Führungsschienen 100 bzw. Isolationsteile 120 können hinsichtlich ihrer gesamten Form oder der Gestaltung ihrer Hohlräume 4 gegeneinander ausgetauscht oder miteinander kombiniert werden, sofern die jeweiligen Stabilitätskriterien erfüllt werden. Beispielsweise könnte die in Figur 2 dargestellte Deckenschiene auch als Bodenführungsschiene gemäß Figur 1 eingesetzt werden.

[0040] Je mehr Hohlräume zwischen zwei voneinander thermisch zu isolierenden Teilen bzw. Räumen 7, 8 existieren, umso besser ist die gesamte thermische Isolationswirkung. Daher ist vorzugsweise vorgesehen, in den in den Figuren erkennbaren, mit dem Bezugszeichen 4 versehenen oder auch nicht näher bezeichneten Hohlräumen zusätzliches wärmedämmendes Material einzusetzen.

[0041] Im Fall von Hohlräumen, die von sich relativ zueinander bewegbaren Elementen 2, 100 umgeben bzw. von diesen gebildet sind, erstreckt sich das wärmedämmende Material nur so weit, dass die Relativbewegung nicht behindert wird. Geeignetes Material ist beispielsweise Styropor oder ähnlich wirkendes Material, das in den jeweiligen Hohlraum gemäß den Figuren in die Blattebene hinein einschiebbar gestaltet sein kann. Anderes Material kann vorkomprimiertes Dichtungsband sein. Dieses Dichtungsband ist so ausgebildet, dass es sich beim Aufrollen und Auf- bzw. Einkleben auf bzw. in die jeweiligen, den jeweiligen Hohlraum umschließende Flächen entspannt und dabei den Hohlraum zumindest teilweise füllt. Beim Entspannen entstehen im Dichtungsband viele luftblasenartige Hohlräume, die die thermische Isolationswirkung verstärken.

[0042] Im Fall exemplarisch des in Figur 1 dargestellten Hohlraums 4 innerhalb des Isolationsteils 120 kann dadurch die Wärmestrahlungswirkung der üblicherweise aus gut Wärme leitenden, aber körperlich stabilem Material hergestellten Seitenelemente 130 zueinander gesenkt werden, wodurch die gesamte thermische Isolationswirkung verbessert wird.

[0043] Im Ergebnis wird durch die Erfindung eine enorm einfach aufgebaute, thermische isolierende Führungsschiene 100 bereitgestellt, die universell bei entlang eines Fahrwegs verfahrbaren bzw. bewegbaren Flügeln 2 bzw. damit ausgestatteten Flügelanlagen 1 einsetzbar ist.

Bezugszeichenliste

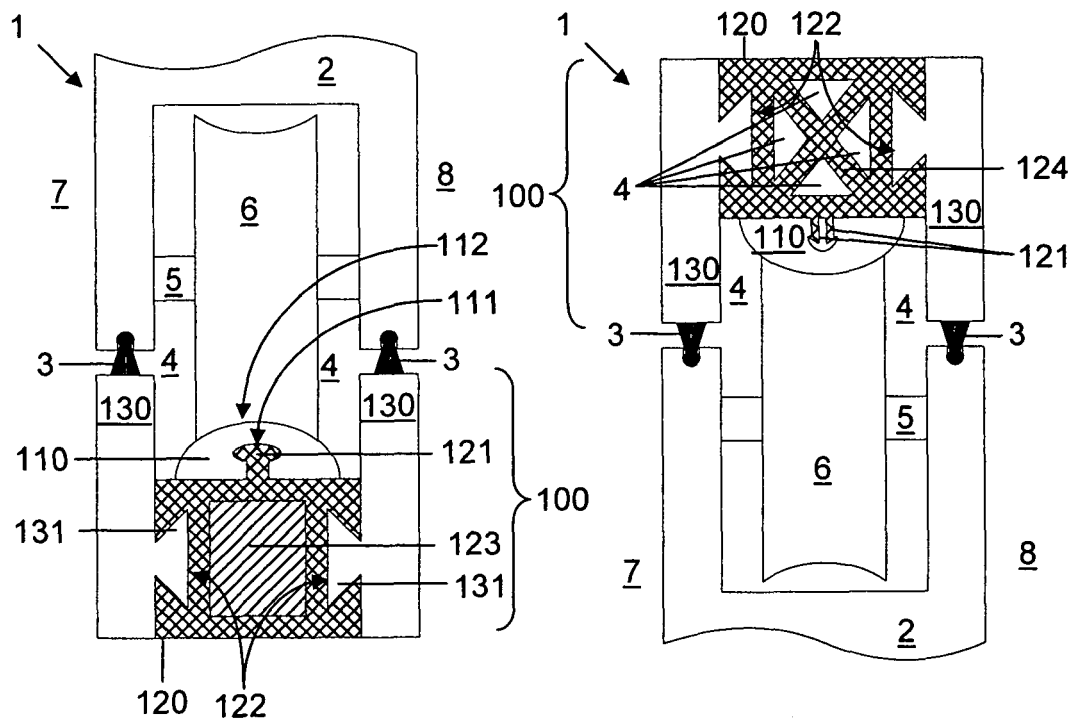
[0044]

1	Flügelanlage
2	Flügel
3	Bürstendichtung
4	Hohlraum
5	Achse
6	Rolle
7	Raum
8	Raum

9	Gleitstück		terial gebildet ist,
100	Führungsschiene		- zwischen den beiden Seitenelementen (130) angeordnet ist und
110	Laufschiene	5	- an den beiden Seitenelementen (130) befestigt ist,
111	Einschubnut		• wobei die Seitenelemente (130) mit dem Zwischenelement (120) eine Ausnehmung bilden, die
112	Lauffläche	10	
120	Isolationsteil		- ausgebildet ist, ein bewegbares Teil (2) entlang des Fahrwegs zu führen, und
121	Vorsprung		- dem bewegbaren Teil (2, 7) zugewandt ist.
122	Aufnahmenut	15	2. Führungsschiene (100) gemäß Anspruch 1, wobei das Zwischenelement (120), in Längserstreckung gesehen, innen hohl ist.
123	Füllung		
124	Verstrebung	20	3. Führungsschiene gemäß Anspruch 2, wobei der innere Hohlraum (4) des Zwischenelements (120) mit einer Füllung aus einem schlecht Wärme leitenden Material versehen ist.
130	Seitenelement		
131	Einschubvorsprung		
132	Führungswand	25	4. Führungsschiene (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner aufweisend eine Laufschiene (110), auf der das bewegbare Teil (6, 9) geführt ist.
133	Auflageschenkel		
134	horizontaler Wandabschnitt	30	5. Führungsschiene (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, ausgebildet als Decken- oder Bodenschiene.
135	vertikaler Wandabschnitt		
136	horizontaler Wandabschnitt		6. Flügelanlage (1),
137	schleifenartiger Wandabschnitt	35	• separierend zwei Räume (7, 8) voneinander und
138	vertikaler Wandabschnitt		• aufweisend
139	horizontaler Wandabschnitt	40	- eine Führungsschiene (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche sowie
140	Einsetzvorsprung		- zumindest einen Flügel (2), der als bewegbares Teil (2, 7) von der Führungsschiene (100) geführt aufgenommen oder gelagert ist,

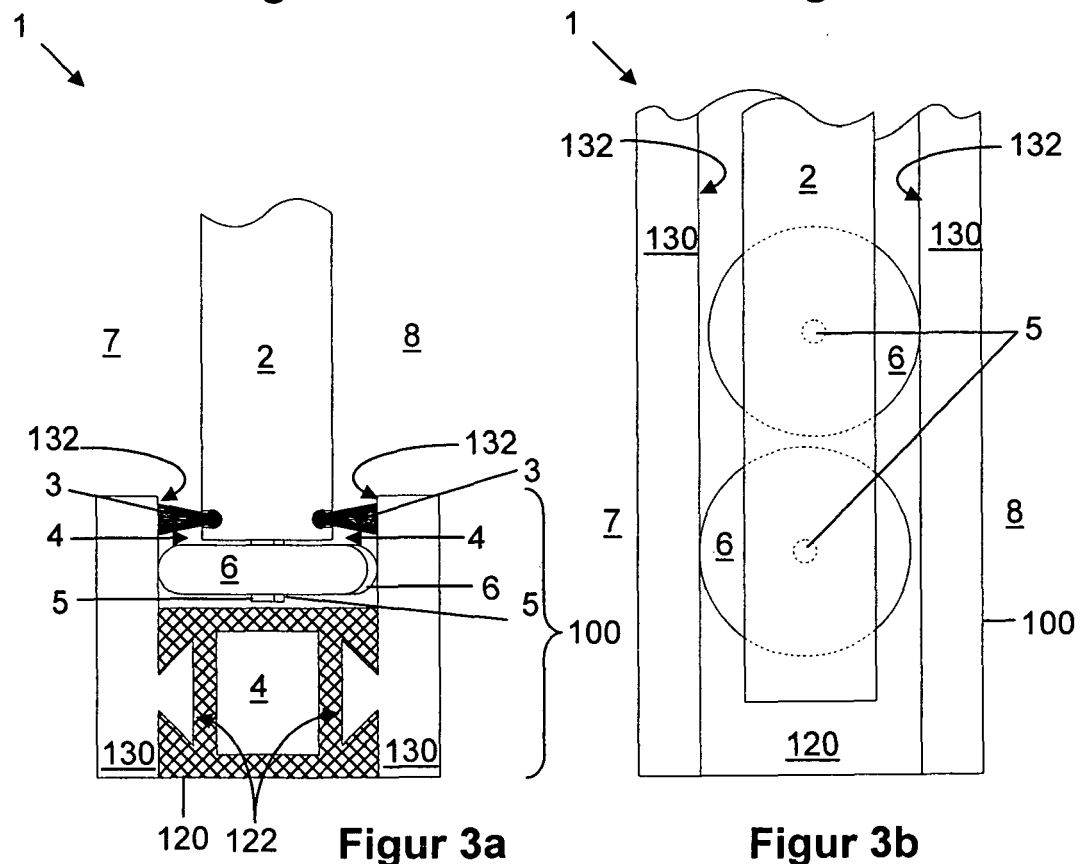
Patentansprüche

1. Führungsschiene (100), aufweisend
- zwei Seitenelemente (130), die
 - sich entlang eines vorbestimmten Fahrwegs erstrecken und
 - zueinander beabstandet sind, sowie
 - ein Zwischenelement (120), das
 - sich ebenfalls entlang des Fahrwegs erstreckt,
 - aus einem schlecht Wärme leitenden Ma-
2. Führungsschiene (100) gemäß Anspruch 1, wobei das Zwischenelement (120), in Längserstreckung gesehen, innen hohl ist.
3. Führungsschiene gemäß Anspruch 2, wobei der innere Hohlraum (4) des Zwischenelements (120) mit einer Füllung aus einem schlecht Wärme leitenden Material versehen ist.
4. Führungsschiene (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner aufweisend eine Laufschiene (110), auf der das bewegbare Teil (6, 9) geführt ist.
5. Führungsschiene (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, ausgebildet als Decken- oder Bodenschiene.
6. Flügelanlage (1),
- separierend zwei Räume (7, 8) voneinander und
 - aufweisend
- eine Führungsschiene (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche sowie
- zumindest einen Flügel (2), der als bewegbares Teil (2, 7) von der Führungsschiene (100) geführt aufgenommen oder gelagert ist,
7. Anlage (1) gemäß Anspruch 6, wobei der Flügel (2) zu den Seitenelementen (130) der zugehörigen Führungsschiene (100) im Abstand angeordnet ist.
8. Anlage (1) gemäß Anspruch 6 oder 7, wobei der Flügel (2) mittels Rollen (6) und oder zumindest eines Gleit- bzw. Führungsteils (7) in der Führungsschiene (100) geführt ist.



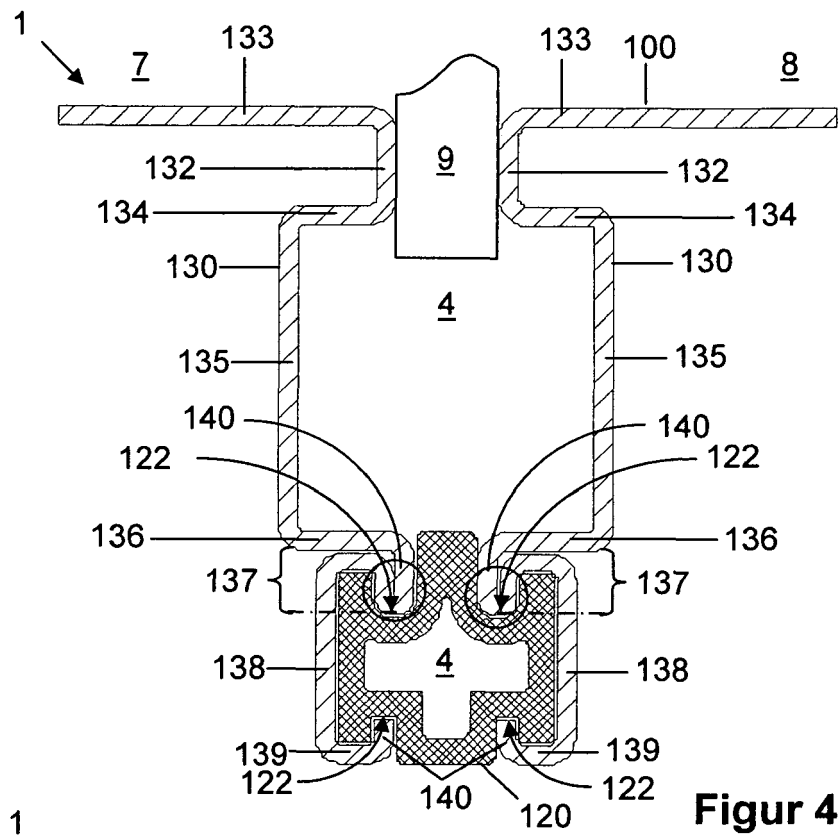
Figur 1

Figur 2

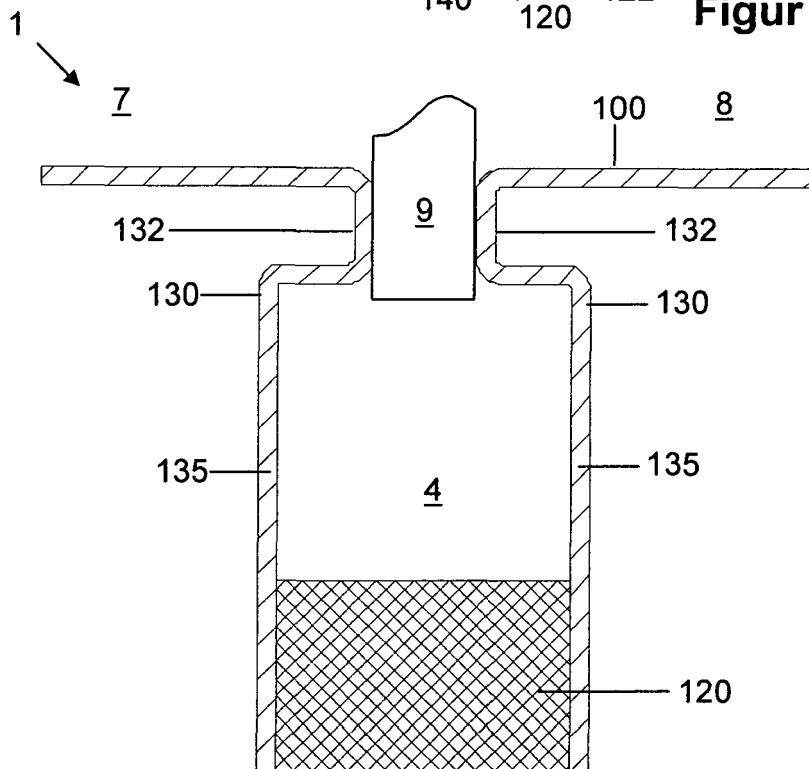


Figur 3a

Figur 3b



Figur 4



Figur 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 4018

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,P	EP 2 261 452 A2 (NORSK HYDRO AS [NO]) 15. Dezember 2010 (2010-12-15) * Absätze [0030], [0059]; Abbildung 4 *	1,2,4-8	INV. E06B3/46 E06B7/22 E06B1/32 E06B1/70
X	DE 39 06 567 A1 (MISCHE GERHARD [DE]) 6. September 1990 (1990-09-06)	1,2,4-8	
Y	* Spalte 1, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 34; Abbildungen 1,3,5-7,10 *	3	
X	GB 2 125 865 A (AGUILAR JOSE; TAYLOR GRAHAM) 14. März 1984 (1984-03-14) * Seite 1, Zeilen 67-121; Abbildungen 1,2 *	1,2,4-8	
Y	DE 295 07 277 U1 (FREY HARRY [DE]) 20. Juli 1995 (1995-07-20) * Seite 4, Zeile 26 - Seite 5, Zeile 2; Abbildungen 1,3 *	3	
A	DE 27 38 229 A1 (FEY ADAM) 9. März 1978 (1978-03-09) * Seite 5, Zeile 18 - Seite 6, Zeile 17; Abbildung 1 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. Juli 2011	Prüfer Kofoed, Peter
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 00 4018

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

26-07-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 2261452	A2	15-12-2010	FR	2946384 A1	10-12-2010
DE 3906567	A1	06-09-1990	KEINE		
GB 2125865	A	14-03-1984	KEINE		
DE 29507277	U1	20-07-1995	KEINE		
DE 2738229	A1	09-03-1978	DE	2330370 A1	03-01-1974

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 1102007003904 A1 [0002]