

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 702 394 A2

(51) Int. Cl.: E06B 3/46 (2006.01)
E05D 15/08 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 01858/09

(71) Anmelder:
Alu-System AG, Hintere Rüti Industriezone
8820 Wädenswil (CH)

(22) Anmeldedatum: 03.12.2009

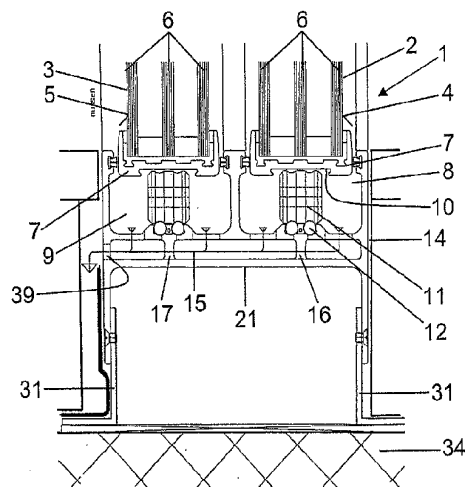
(72) Erfinder:
Marcel Ritzli, 8820 Wädenswil (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.06.2011

(74) Vertreter:
Isler & Pedrazzini AG, Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(54) Schiebewand mit wenigstens zwei Flügeln.

(57) Die Schiebewand weist wenigstens zwei Flügel (2, 3) auf, die in einer oberen und einer unteren Laufschiene (14) parallel zueinander verschiebbar geführt sind. Die untere Laufschiene (14) ist in einem Gebäudeboden (34) versenkbar. Sie weist wenigstens zwei parallel zueinander verlaufende Führungskanäle (8, 9) auf, in denen jeweils einer der wenigstens zwei Flügel (2, 3) an einem unteren Rand verschiebbar gelagert ist. Wenigstens die untere Laufschiene (14) ist einstückig aus verstärktem Kunststoff hergestellt. Eine Bodenwand (21) der unteren Laufschiene (14) weist wenigstens einen Entwässerungskanal (39) auf, welcher die beiden Führungskanäle (8, 9) miteinander und mit wenigstens einer Auslassöffnung an einer Aussenseite (5) der unteren Laufschiene (14) verbindet.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schiebewand mit wenigstens zwei Flügeln für ein Fenstersystem, die in einer oberen und einer unteren Laufschiene parallel zueinander verschiebbar geführt sind, wobei die untere Schiene in einen Gebäudeboden versenkbar ist und wenigstens zwei parallel zueinander verlaufende Führungskanäle aufweist, in denen jeweils einer der wenigstens zwei Flügel an einem unteren Rand verschiebbar gelagert ist.

[0002] Solche Schiebewände können ohne Schwellen und mit einem kleinen Rahmenanteil hergestellt werden. Die untere Laufschiene kann im Mauerwerk versenkt werden. Es ist damit ein profilloser Übergang vom Glas der Flügel zum Boden möglich. Solche Schiebewände ermöglichen eine maximale Öffnung. Die Flügel sind mehrfach verglast und besitzen ein umlaufendes Profil. Bei solchen Schiebewänden wird in der Regel auf eine möglichst gute Wärmeisolation geachtet. Die Laufschiene solcher Schiebewände bestehen deshalb in der Regel aus zwei Profilen, beispielsweise Aluminiumprofilen, die über wärmedämmende Verbindungselemente miteinander fest verbunden sind. Die Trennung durch solche in der Regel aus Kunststoff bestehenden Verbindungselemente ermöglicht eine wirksame wärmetechnische Trennung der beiden Profile, in denen jeweils ein Flügel verschiebbar geführt ist. Bei solchen Schiebewänden ist zudem wesentlich, dass in die Führungskanäle eingedringenes Wasser wirksam nach aussen abgeführt werden kann. Eine wirkungsvolle Drainage ist besonders bei versenkten Laufschiene wesentlich. Um eine gute Wärmeisolation und andererseits eine wirksame Entwässerung zu erreichen, sind bei den bekannten Schiebewänden die Laufschiene und insbesondere die untere Laufschiene sehr aufwendig aus mehreren Profilen und insbesondere Aluminiumprofilen hergestellt. Diese Profile sind vergleichsweise aufwendig mit Verbindungs- und Isolationsteilen miteinander verbunden.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schiebewand der genannten Art zu schaffen, die wesentlich einfacher hergestellt werden kann und welche die Anforderungen an die Wärmeisolation und die Entwässerung erfüllen.

[0004] Die Aufgabe ist bei einer gattungsgemässen Schiebewand dadurch gelöst, dass wenigstens die untere Schiene einstückig aus verstärktem Kunststoff hergestellt ist und dass eine Bodenwand dieser unteren Schiene wenigstens einen Entwässerungskanal aufweist, welcher die beiden Führungskanäle miteinander und mit einer Auslassöffnung an einer Aussenseite der unteren Schiene verbindet. Die untere Laufschiene ist gemäss der Erfindung somit nicht aus mehreren Profilen hergestellt, sondern als einstückige Laufschiene aus verstärktem Kunststoff. Ein solcher verstärkter Kunststoff benötigt keine Mittel für die Wärmeisolation. Da die Schiene einstückig ausgebildet ist, kann in einer Bodenwand der Schiene ein Entwässerungskanal integriert werden, welcher die beiden Führungskanäle miteinander und mit wenigstens einer Auslassöffnung an einer Aussenseite dieser unteren Schiene verbindet. Die erfindungsgemässe Schienenwand erfüllt somit sehr hohe Anforderungen an die Wärmeisolation und die Entwässerung. Ausser der unteren Führungsschiene können selbstverständlich auch die vertikalen und die obere Führungsschiene aus verstärktem Kunststoff einstückig hergestellt werden. Eine Entwässerung ist hier allerdings nicht erforderlich.

[0005] Gemäss einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Bodenwand der unteren Laufschiene als Doppelwand mit einer oberen und einer unteren Wandung und mit wenigstens zwei im Abstand zueinander angeordneten, die beiden Wandungen verbindenden und sich in Längsrichtung der unteren Laufschiene erstreckenden Stegen ausgebildet ist und dass der Entwässerungskanal Öffnungen in der oberen Wandung sowie Öffnungen in den beiden Stegen aufweist. Ein solcher Entwässerungskanal kann vergleichsweise einfach durch Bohrungen und/oder Fräsungen in der unteren Laufschiene hergestellt werden. Die Entwässerung ist dann besonders wirksam, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung wenigstens ein Bereich der genannten Bodenwand ein Gefälle aufweist. Die untere Wandung kann hier beispielsweise geneigt zur Horizontalen verlaufen.

[0006] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass innerhalb der Bodenwand der unteren Laufschiene wenigstens drei sich in Längsrichtung der unteren Laufschiene erstreckende Kanäle vorgesehen sind, die untereinander und mit den beiden Führungskanälen verbunden sind. Eine solche Laufschiene zeichnet sich durch eine besonders hohe Stabilität aus.

[0007] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass wenigstens einer der beiden Stege zum Entwässern eines der beiden genannten Führungskanäle durch eine von oben in den Steg eingearbeitete Ausnehmung unterbrochen ist. Dies ermöglicht eine besonders einfache Herstellung des Entwässerungskanals. Die Ausnehmungen sind insbesondere Schlitze entlang der Längsrichtung dieser Stege. Solche Ausnehmungen sind auch bei Laufschiene ohne weiteres realisierbar, die besonders breit sind und beispielsweise mehr als zwei Führungskanäle aufweisen.

[0008] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Kunststoff faserverstärkt und insbesondere glasfaserverstärkt ist. Der Kunststoff ist gemäss einer Weiterbildung der Erfindung Polyester. Gemäss einer bevorzugten Ausführung ist die untere Laufschiene aus glasfaserverstärktem Polyester hergestellt. Eine solche Laufschiene ist einerseits sehr wärmedämmend und kann gleichzeitig eine vergleichsweise hohe Last aufnehmen. Insbesondere ermöglicht dies ein Verschieben der Flügel auf Rollen.

[0009] Damit die untere Laufschiene in einer Vertiefung einer Bodenwand montiert werden kann, besitzt diese an einer Unterseite Seitenwände, die mit Stützwinkeln verbindbar ist. Mit diesen Stützwinkeln kann die untere Laufschiene in der Vertiefung der Gebäudewand montiert werden.

[0010] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0011] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 ein vertikaler Schnitt durch den unteren Bereich einer Schiebewand, welche in eine Vertiefung einer Gebäudewand eingesetzt ist,
- Fig. 2 ein Schnitt gemäss Fig. 1, wobei der äussere Flügel weggelassen ist,
- Fig. 3 ein Schnitt durch eine untere Laufschiene,
- Fig. 4 eine Draufsicht durch einen Abschnitt der Laufschiene gemäss Fig. 3 und
- Fig. 5 eine Seitenansicht durch einen Abschnitt der unteren Laufschiene.

[0012] Die in den Fig. 1 und 2 gezeigte Schiebewand 1 bildet ein Fenster in einem Gebäude, von dem hier lediglich der Gebäudeboden 34 gezeigt ist. Dieser Gebäudeboden 34 besitzt unterhalb einer Bodenoberseite 36 eine Vertiefung 35, in die eine untere Laufschiene 14 so versenkt ist, dass sie bei geschlossenem Fenster im Wesentlichen nicht sichtbar ist. Die Laufschiene 14 besitzt gemäss Fig. 2 eine Oberseite 37, die zur genannten Bodenoberseite 36 im Wesentlichen bündig ist. Die Schiebewand ist somit im Wesentlichen schwellenfrei.

[0013] Die Schiebewand 1 besitzt wenigstens einen ersten Flügel 2 und einen zweiten Flügel 3. Diese beiden Flügel 2 und 3 besitzen jeweils mehrere Glasscheiben 6, die von einem umlaufenden Rahmen 7 umfasst werden. Diese Rahmen 7 können beispielsweise als Aluminium oder Kunststoffprofile hergestellt sein. Sie besitzen jeweils eine untere Lauffläche 10, die auf jeweils mehreren Rollen 11 aufliegen. Diese Rollen 11 oder andere Gleitmittel befinden sich in einem ersten Führungskanal 8 oder einem zweiten Führungskanal 9. Der erste Führungskanal 8 befindet sich auf einer Innenseite 4 und der zweite Führungskanal 9 auf einer Aussenseite 5. Die Innenseite 4 befindet sich in einem Raum insbesondere einem Wohnraum und die Aussenseite 5 auf der Aussenseite, die somit in der Regel der Umgebung ausgesetzt ist. Der erste Flügel 2 und der zweite Flügel 3 sind unabhängig voneinander in der Längsrichtung der beiden Führungskanäle 8 und 9 verschiebbar. Sie sind ebenfalls in einer hier nicht gezeigten oberen Schiene geführt.

[0014] Die untere Laufschiene 14 ist von oben in die Vertiefung 35 eingesetzt und in dieser auf den Stützwinkel montiert. Zur Befestigung der Stützwinkel 31, besitzt die untere Laufschiene 14 zwei im Abstand zueinander angeordnete untere Seitenwände 38 an denen die Stützwinkel 31 mit Befestigungsschrauben 32 befestigt sind. Zur Aussenseite 5 hin sind die untere Laufschiene 14 und die an dieser angebrachten Stützwinkel 31 mit einer Dichtungsfolie 33 abgedeckt.

[0015] Die untere Laufschiene 14 ist aus einem verstärktem Kunststoff, und insbesondere glasfaserverstärktem Polyester hergestellt. Sie besteht aus einem Stück, in welchem der erste Führungskanal und der zweite Führungskanal 9 integriert sind. Wie insbesondere die Fig. 3 erkennen lässt, besitzt die untere Laufschiene 14 eine Bodenwand 21, die als Doppelwand ausgebildet ist und eine obere Wandung 22 sowie eine untere Wandung 23 besitzt. Die obere Wandung 22 nimmt im ersten Führungskanal 8 und im zweiten Führungskanal 9 Führungsmittel 12 auf, auf denen die Rollen 11 verschiebbar geführt sind. Die beiden Wandungen 22 und 23 sind hier an einer ersten Seitenwand 28 und an einer zweiten Seitenwand 29 angeformt und verlaufen rechtwinklig zwischen diesen. Zwischen den Seitenwänden 28 und 29 befinden sich etwa mittig eine mittlere Wand 30, welche die beiden Führungskanäle 8 und 9 voneinander trennt. Die Seitenwände 28 und 29 sowie die mittlere Wand 30 sind gemäss Fig. 2 jeweils mit Bürsten 13 versehen. Solche Bürsten sind an sich bekannt. Sie dienen als Dichtungsmittel, können jedoch nicht völlig verhindern, dass Wasser in die Führungskanäle 8 und 9 dringt. Die beiden Wandungen 22 und 23 sind einerseits durch die beiden Seitenwände 28 und 29 und zudem durch einen ersten Steg 16 und einen zweiten Steg 17 miteinander verbunden. Diese Stege 16 und 17 erstrecken sich in Längsrichtung der unteren Laufschiene 14 und in einer vertikalen Ebene, welche im Wesentlichen mittig ist bezüglich dem ersten Führungskanal 8 bzw. dem zweiten Führungskanal 9. Diese Stege 16 und 17 haben eine statische Funktion, und können je nach Last weggelassen oder auch anders ausgebildet sein. In diese Stege 16 und 17 sind von oben Ausnehmungen 24 bzw. 25 eingearbeitet. Diese Ausnehmungen sind insbesondere Längsschlitz, wie insbesondere die Fig. 4 erkennen lässt. Die Stege 16 und 17 sind somit unterbrochen. Durch diese Ausnehmungen 24 und 25 sind ein erster Kanal 18, ein zweiter Kanal 19 und ein dritter Kanal 20 miteinander verbunden. Diese Kanäle 18, 19 und 20 verlaufen in der Bodenwandung 21 in der Längsrichtung der unteren Laufschiene 14. Diese sind zudem über Ausnehmungen 26 mit dem ersten Führungskanal 8 und dem zweiten Führungskanal 9 verbunden. Zudem ist in die Seitenwand 29, welche die Aussenseite 5 bildet, wenigstens eine Auslassöffnung 27 eingearbeitet, welche diese Aussenseite 5 mit dem dritten Kanal 20 verbindet. Diese Auslassöffnung 27 ist gemäss Fig. 5 vorzugsweise ebenfalls als Längsschlitz ausgebildet. In der Regel sind in die Unterlaufschiene 14 jeweils mehrere solche Auslassöffnungen 27 eingearbeitet.

[0016] Die Ausnehmungen 24 und 25 bilden mit den Kanälen 18, 19, 20 und mit der Auslassöffnung 27 einen Entwässerungskanal 39, durch den Wasser in einen oder beiden der Führungskanäle 8 und 9 nach aussen abfließt. Der Entwässerungskanal 19 ist zudem mit den genannten Bohrungen 26 versehen, durch die ebenfalls Wasser in die Kanäle 18, 19 und 20 abfließen kann. Die untere Wandung 23 kann bezüglich der Horizontalen zur Auslassöffnung 27 geneigt sein, so dass das Wasser noch schneller abfließt. Die Ausnehmungen 24, 25 und 26 sowie die Auslassöffnung 27 können sehr einfach beispielsweise durch Fräsen oder Bohren hergestellt werden.

[0017] Die Laufschiene 14 besitzt beim gezeigten Ausführungsbeispiel die beiden Führungskanäle 8 und 9. Sie kann jedoch auch mehr als zwei, drei oder vier solche Führungskanäle aufweisen. Diese kann ebenfalls einstückig aus einem verstärkten Kunststoff und insbesondere glasfaserverstärktem Polyester hergestellt werden. Die Entwässerung erfolgt hier ebenfalls durch Ausnehmungen in der Wandung 21 und Auslassöffnungen 27 in der Seitenwand 29. Auch bei einer solchen unteren Laufschiene kann somit eine sehr wirksame Entwässerung bei gleichzeitig guten Wärmedämmeigenschaften gewährleistet werden. Da die untere Laufschiene 14 aus lediglich einem Profil hergestellt werden kann, ist die Herstellung entsprechend einfach und kostengünstig. Dies gilt ebenfalls für die Montage. Beim oben beschriebenen Ausführungsbeispiel sind beide Flügel 2 und 3 verfahrbar. Denkbar ist aber auch eine Ausführung, bei welcher einer der beiden Flügel 2 und 3 fest und damit lediglich einer der beiden Flügel verfahrbar ist.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0018]

- 1 Schiebewand
- 2 erster Flügel
- 3 zweiter Flügel
- 4 Innenseite
- 5 Aussenseite
- 6 Glasscheibe
- 7 Rahmen
- 8 erster Führungskanal
- 9 zweiter Führungskanal
- 10 Lauffläche
- 11 Rolle
- 12 Führungsmittel
- 13 Bürste
- 14 untere Laufschiene
- 15 Pfeil
- 16 erster Steg
- 17 zweiter Steg
- 18 erster Kanal
- 19 zweiter Kanal
- 20 dritter Kanal
- 21 Bodenwand
- 22 obere Wandung
- 23 untere Wandung
- 24 erste Ausnehmung
- 25 zweite Ausnehmung
- 26 Ausnehmung
- 27 Auslassöffnung
- 28 erste Seitenwand

- 29 zweite Seitenwand
- 30 mittlere Wand
- 31 Stützwinkel
- 32 Befestigungsschraube
- 33 Dichtungsfolie
- 34 Gebäudeboden
- 35 Vertiefung
- 36 Bodenoberseite
- 37 Oberseite
- 38 untere Seitenwände
- 39 Entwässerungskanal

Patentansprüche

1. Schiebewand mit wenigstens zwei Flügeln (2, 3), die in einer oberen und einer unteren Laufschiene (14) parallel zueinander verschiebbar geführt sind, wobei die untere Laufschiene (14) in einem Gebäudeboden (34) versenkbar ist und wenigstens zwei parallel zueinander verlaufende Führungskanäle (8, 9) aufweist, in denen jeweils einer der wenigstens zwei Flügel (2, 3) an einem unteren Rand verschiebbar gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens die untere Laufschiene (14) einstückig aus verstärktem Kunststoff hergestellt ist und dass eine Bodenwand (21) der unteren Laufschiene (14) wenigstens einen Entwässerungskanal (39) aufweist, welcher die beiden Führungskanäle (8, 9) miteinander und mit wenigstens einer Auslassöffnung (27) an einer Aussenseite (5) der unteren Laufschiene (14) verbindet.
2. Schiebewand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenwand (21) der unteren Laufschiene (14) als Doppelwand mit einer oberen und einer unteren Wandung (22, 23) und mit wenigstens zwei im Abstand zueinander angeordneten, die beiden Wandungen (22, 23) verbindenden und sich in Längsrichtung der unteren Laufschiene (14) erstreckenden Stegen (16, 17) ausgebildet ist und dass der Entwässerungskanal (39) Öffnungen (24, 25, 26) in der oberen Wandung (22) sowie Öffnungen (24, 25) in den beiden Stegen (16, 17) aufweist.
3. Schiebewand nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb der Bodenwand (21) wenigstens drei sich in Längsrichtung der unteren Laufschiene (14) erstreckende Kanäle (18, 19, 20) verlaufen, die untereinander und mit den beiden Führungskanälen (8, 9) verbunden sind.
4. Schiebewand nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einer der beiden Stege (16, 17) zum Entwässern der beiden Führungskanäle (8, 9) durch wenigstens eine von oben in den Steg (16, 17) eingearbeitete Ausnehmung (24, 25) unterbrochen ist.
5. Schiebewand nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (24, 25) eine Bohrung oder ein sich in Längsrichtung der unteren Laufschiene (14) erstreckender Schlitz (24, 25) ist.
6. Schiebewand nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Kunststoff faserverstärkt und insbesondere glasfaserverstärktes Polyester ist.
7. Schiebewand nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass in den beiden Führungskanälen (8, 9) oberseitig der Bodenwand (21) Führungsmittel (12) angeordnet sind, auf denen jeweils einer der beiden genannten Flügel (2, 3) beispielsweise mittels Rollen (11) verschiebbar geführt sind.
8. Schiebewand nach Anspruch 2 und 7, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Stege (16, 17) jeweils unterhalb eines der wenigstens zwei Führungsmittel (12) angeordnet sind.
9. Schiebewand nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Laufschiene (14) an einer Unterseite Mittel (31) zu ihrer Abstützung in einer Vertiefung (35) des Gebäudebodens (34) aufweist.
10. Schiebewand nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Laufschiene (14) zwei im Abstand zueinander angeordnete Seitenwände (28, 29) aufweist, die sich jeweils nach oben und nach unten über die Bodenwand (21) erstrecken.

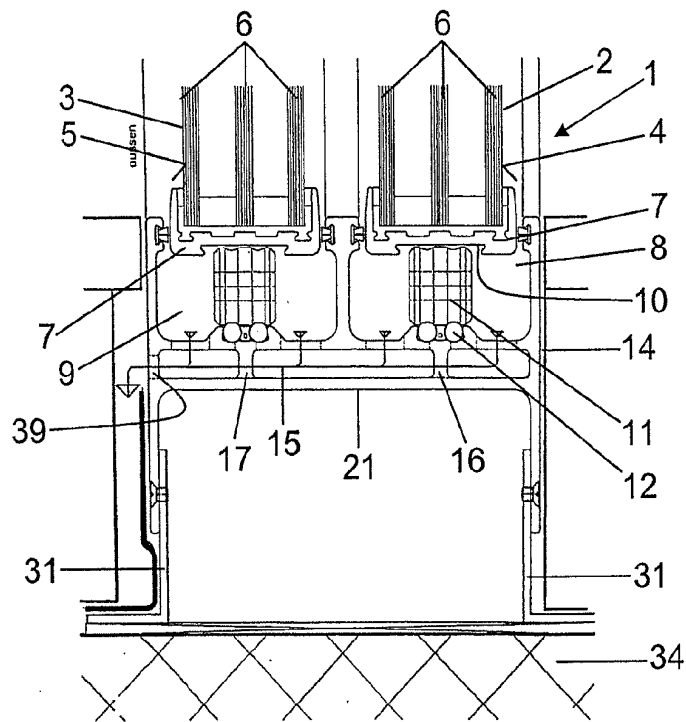


FIG. 1

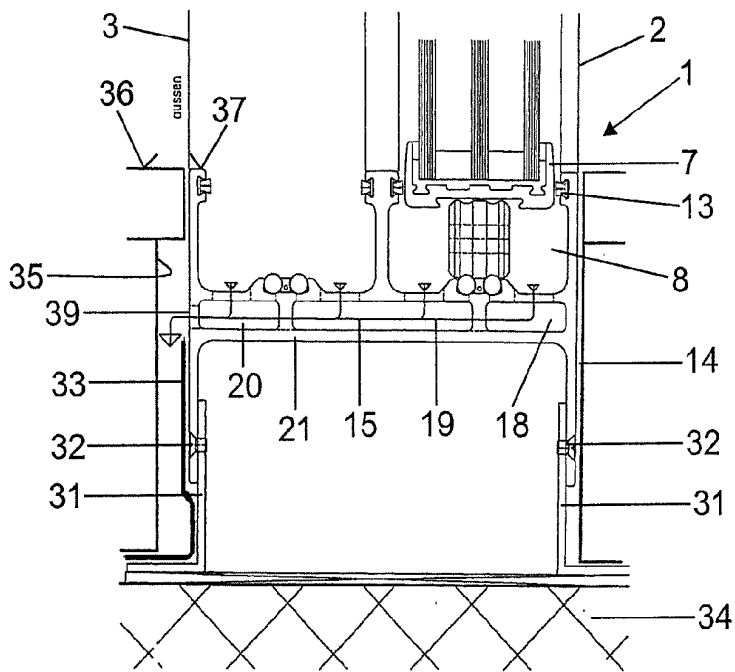


FIG. 2

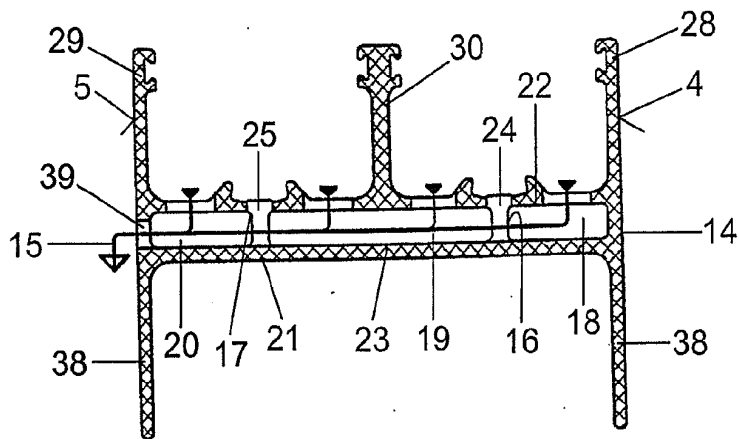


FIG. 3

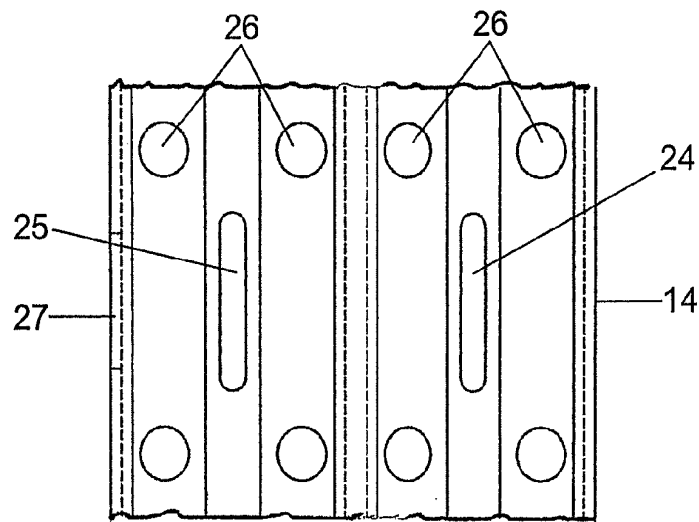


FIG. 4

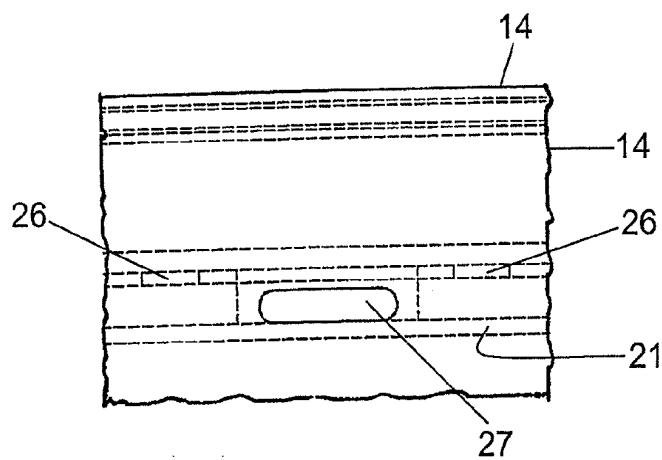


FIG. 5