CH 688 485 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 688 485 A5

(51) Int. Cl.[6]: E 04 B 002/88
E 06 B 003/58
E 04 D 003/06
E 05 D 015/12

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 03501/94

(22) Anmeldungsdatum: 21.11.1994

(30) Priorität: 09.12.1993 AT A2483/93

(24) Patent erteilt: 15.10.1997

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.10.1997

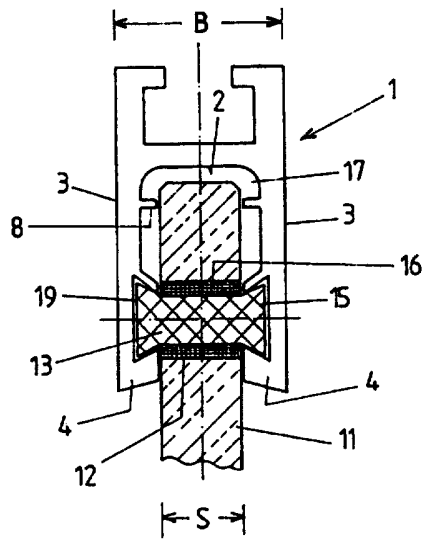
(73) Inhaber:
Anton Feigl, Bildstein 232, Bildstein (AT)

(72) Erfinder:
Feigl, Anton, Bildstein (AT)

(74) Vertreter:
Bosshard & Luchs Patentanwälte,
Schulhausstrasse 12, 8002 Zürich (CH)

(54) Vorrichtung zur hängenden Anordnung einer Glasscheibe.

(57) Die Vorrichtung dient zur hängenden Anordnung von Glasscheiben bei Wand- und/oder Fassadenkonstruktionen und/oder bei Schiebewänden. Der obere Rand der Glasscheibe weist Bohrungen (12) auf und ist von einer U-Profilleiste (1) aufgenommen. Die Bohrungen (12) sind von Bolzen (13) durchsetzt, die die Glasscheibe beidseitig überragen und die in den Wangen (3) der U-Profilleiste (1) gelagert sind. Die freien Enden der nach unten gerichteten Wangen (3) der U-Profilleiste (1) weisen gegeneinander gerichtete, die Profilweite hinterschneidende Ränder (4) auf. Auf den Rändern (4) liegen die die Glasscheibe (11) überragenden Abschnitte der Bolzen (13) auf, deren axiale Länge kleiner ist als die äussere Breite (B) des den Rand der Glasscheibe (11) aufnehmenden Abschnittes der U-Profilleiste (1).



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur hängenden Anordnung einer Glasscheibe bei Wand- und/oder Fassadenkonstruktionen und/oder bei Schiebewänden, wobei der obere Rand der Glasscheibe Bohrungen aufweist und von einer U-Profilleiste aufgenommen ist und die Bohrungen von Bolzen durchsetzt sind, die die Glasscheibe beidseitig überragen und die in den Wangen der U-Profilleiste gelagert sind.

Konstruktionen dieser Art sind bekannt. Bei diesen bekannten Konstruktionen sind die U-Profilleisten zweiteilig ausgebildet, wobei die die U-Profilleiste bildenden Teile mittels Schrauben verspannt werden, die den von der U-Profilleiste gefassten oberen und mit Bohrungen ausgestatteten Rand einer Glasscheibe durchsetzen. Diese Schrauben stehen zumindest auf einer Seite der U-Profilleiste vor, was das Aussehen der Konstruktion als solche beeinträchtigt, abgesehen davon bedarf die Montage einer ganz besonderen Sorgfalt, weil die Schrauben nicht zu stark angezogen werden dürfen, um bruchgefährdende Belastungen des gefassten Glasscheibenrandes zu vermeiden.

Bekannt sind auch Trennwände mit horizontal verschiebbaren Glasscheiben (AT-PS 379 184), die ebenfalls an ihrem oberen Rand von U-Profilleisten gefasst sind. Die nach unten gerichteten Wangen dieser U-Profilleisten haben gegeneinander gerichtete Ränder. Dabei soll eine in diese U-Profilleiste eingespritzte, dauerelastische Masse für den sicheren Halt Sorge tragen. Diese bekannten Trennwände sind vornehmlich für Balkonverglasungen vorgesehen und besitzen nur eine relativ geringe Höhe, so dass die von dieser eingespritzten und dauerelastischen Masse zu übertragende Last relativ gering ist. Eine damit vergleichbare Konstruktion zeigt auch die FR-OS 2 501 751, bei welcher die aus Kunststoffmaterial bestehenden Scheiben an ihrem oberen und unteren Rand jeweils von gegeneinander gerichteten Rändern von U-Profilleisten klemmend gefasst sind.

Für grossflächige und schwere Scheiben sind diese letztbesprochenen Massnahmen nicht geeignet, ganz abgesehen davon, dass dauerbelastete Klebefugen in Verbindung mit solchen Glasmontagen nicht überall zulässig sind.

Ausgehend vom aufgezeigten Stand der Technik zielt die Erfindung darauf ab, eine Aufhängemöglichkeit zu schaffen, die einfach montiert werden kann, die sehr unterschiedlichen Vorgaben von der Bauseite her leicht anpassbar ist und die auch im einzelnen nicht sichtbar ist, so dass glatte Profilleistenaussenflächen erhalten werden. Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, dass die freien Enden der nach unten gerichteten Wangen der U-Profilleiste gegeneinander gerichtete, die Profilweite hinterschneidende Ränder aufweisen, auf welchen die die Glasscheibe überragenden Abschnitte der Bolzen aufliegen, deren axiale Länge (L) kleiner ist als die äussere Breite des den Rand der Glasscheibe aufnehmenden Abschnittes der U-Profilleiste. Zweckmässige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen festgehalfen.

Ohne die Erfindung einzuschränken, wird ein Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 den Querschnitt durch eine U-Profilleiste;
Fig. 2 einen Teil des oberen Randes einer Glasscheibe mit einer Bohrung;
Fig. 3 einen Bolzen in Seitensicht,
Fig. 4 im Längsschnitt und
Fig. 5 in Ansicht;
Fig. 6 einen Querschnitt durch die montierte Aufhängung und
Fig. 7 einen Bolzen in einer abgeänderten Ausführungsform.

Eine U-Profilleiste 1, wie sie für Aufhängungen der gegenständlichen Art eingesetzt werden kann, ist im Querschnitt in Fig. 1 veranschaulicht. Von einem mittleren horizontalen Steg 2 aus erstrecken sich jeweils nach unten zwei Wangen 3, die ein nach unten offenes U-Profil bilden. Die freien Enden dieser Wangen 3 weisen gegeneinander gerichtete Ränder 4 auf, die die Profilweite hinterschneiden, wobei bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel die innere Begrenzungsfläche 5 eines jeden Randes 4 mit der benachbart liegenden vertikalen Innenwand 6 einen spitzen Winkel einschliesst. Dieser Rand 4 bildet mit der daran anschliessenden Innenwand 6 Teil einer gegen die vertikale Mittelebene der U-Profilleiste 1 offene Nut 7. Nahe dem horizontalen Schenkel 2 und unterhalb desselben sind noch in diametraler Anordnung vorspringende Leisten 8 angeformt. Diese Leisten 8 sind so bemessen, dass sie gegen die vertikale Mittelebene der U-Profilleiste 1 nicht weiter vorspringen, als es der gedachten Ebene 9 der Öffnung der Nut 7 entspricht.

Oberhalb des horizontalen Steges 2 der U-Profilleiste 1 ist ein weiterer hinterschnittener Querschnitt vorgesehen, mit dem diese U-Profilleiste 1 bauseitig festgelegt werden kann. Dieser Abschnitt kann sehr unterschiedlich ausgestaltet sein.

Fig. 2 veranschaulicht in Ansicht einen Teil eines oberen Randes 10 einer Glasscheibe 11, die entlang dieses Randes mehrere Bohrungen 12 besitzt, von denen hier jedoch nur eine Bohrung dargestellt ist. Diese Bohrung kann schlüssellochartig ausgebildet sein. Zur Festlegung des Randes 10 der Glasscheibe 11 dienen Bolzen 13. Ein solcher Bolzen 13 ist in den Fig. 3 bis 5 veranschaulicht. Ein zylindrischer Mittelteil 14 trägt an seinen beiden Stirnseiten Kegelstümpfe 15, die gegeneinander konvergieren und deren Höhe H der Tiefe T der Nuten 7 entspricht. Der Kegelwinkel entspricht etwa der Hinterschneidung der Nut 7.

Auf dem zylindrischen Mittelteil 14 ist eine Hülse 16 aus makromolekularem Material aufgesteckt. Die Basisfläche 19 der Kegelstümpfe 15 entspricht hinsichtlich Grösse und Kontur dem die Glasscheibe tragenden mittleren Abschnitt des Bolzens 13.

Fig. 6 veranschaulicht nun, wie die vorstehend besprochenen Teile bestimmungsgemäss montiert sind: In die Bohrung 12 am oberen Rand 10 der Glasscheibe 11 werden Bolzen 13 eingesteckt. Die Länge l des mittleren Abschnittes 14 des Bolzens

13 entspricht der Stärke S der Glasscheibe 11, so dass die Kegelstümpfe 15 des Bolzens 13 beidseitig gegenüber der Glasscheibe 11 vorstehen. Die gesamte Länge L des Bolzens 13 ist dabei kleiner als die äussere Breite B des den Rand 10 der Glasscheibe 11 aufnehmenden U-Profilleiste 1. Diese U-Profilleiste 1 wird nun auf den Rand 10 der Glasscheibe 11 aufgeschoben (rechtwinkelig zur Zeichenebene in Fig. 6), wobei die stirnseitigen Kegelstümpfe 15 von den Nuten 7 aufgenommen werden.

Die U-Profilleiste 1 kann sich über die gesamte Länge des oberen Randes 10 einer Glasscheibe 11 erstrecken. Es ist aber auch möglich, nur jeweils kurze Profilleistenstücke vorzusehen, wobei dann eventuell jedem U-Profilleistenstück nur ein Bolzen 13 zugeordnet ist. Die innerhalb der U-Profilleiste 1 verbleibenden Hohlräume 17 (Fig. 6) können mit einer dauerelastischen Masse ausgespritzt werden. Die Leisten 8 halten den oberen Rand der Glasscheibe 11, bzw. liegen diesem benachbart.

Um die Auflagefläche, über die die Lasten übertragen werden, zu vergrössern, kann der Bolzen 13 stirnseitig mit Pyramidenstümpfen 18 ausgestattet sein, wie dies Fig. 7 schematisch veranschaulicht. Der Mittelteil des Bolzens 13 hat dann einen so grossen Durchmesser, dass von diesem Durchmesser die Basisfläche des Pyramidenstumpfes 18 umschrieben ist (Fig. 7), es sei denn, dass in der Glasscheibe randseitig vierkantige Bohrungen vorgesehen würden, was mit entsprechend grossem Aufwand an sich möglich wäre. Ist vorstehend erwähnt, dass die nach der Montage der Glasscheibe verbleibenden Hohlräume 17 in der Profilleiste 1 mit einer dauerelastischen Masse ausgespritzt werden, so kann zusätzlich oder anstelle dieser Masse ein Beschlagteil jeweils stirnseitig an dieser U-Profilleiste 1 vorgesehen werden, der eine Relativbewegung zwischen U-Profilleiste 1 und Glasscheibe 11 unterbindet.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 3 schliessen die Begrenzungsflächen 5 und die Innenwände 6 der U-förmigen Profilleiste 1 jeweils einen spitzen Winkel miteinander ein, und der Bolzen 13 besitzt randseitige Kegelstümpfe 15. Es liegt im Rahmen der Erfindung, die Begrenzungsfläche 5 so auszubilden, dass sie mit der Innenwand 6 einen rechten Winkel einschliesst, und am Bolzen 13 werden dann randseitig zylindlische Ansätze anstelle der Kegelstümpfe 15 angeordnet. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Bolzen 13 jeweils zweiteilig ausgebildet, wobei in der Regel der Mittelteil 14 mit den einstückig angeformten Ansätzen aus einem metallischen Werkstoff gebildet ist, wogegen die äussere Hülse 16 aus einem glasfreundlichen, makromolekularen Werkstoff gefertigt ist. Sofern Werkstoffe vorliegen, die einerseits hinreichend belastbar sind und ferner glasfreundliche Eigenschaften, insbesondere der Oberfläche besitzen, kann der Bolzen 13 zur Gänze aus einem solchen Werkstoff gefertigt sein.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur hängenden Anordnung einer Glasscheibe bei Wand- und/oder Fassadenkonstruktionen und/oder bei Schiebewänden, wobei der obere Rand der Glasscheibe Bohrungen aufweist und von einer U-Profilleiste aufgenommen ist und die Bohrungen von Bolzen durchsetzt sind, die die Glasscheibe beidseitig überragen und die in den Wangen der U-Profilleiste gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, dass die freien Enden der nach unten gerichteten Wangen (3) der U-Profilleiste (1) gegeneinander gerichtete, die Profilweite hinterschneidende Ränder (4) aufweisen, auf welchen die die Glasscheibe (11) überragenden Abschnitte der Bolzen (13) aufliegen, deren axiale Länge (L) kleiner ist als die äussere Breite (B) des den Rand (10) der Glasscheibe (11) aufnehmenden Abschnittes der U-Profilleiste (1).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die innere Begrenzungsfläche (5) des Randes (4), an der die Bolzen (13) aufliegen, mit der vertikalen Innenwand (6) der U-Profilleiste (1) einen spitzen Winkel einschliesst.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der der Auflage der Bolzen (13) dienende Rand (4) mit der daran anschliessenden vertikalen Innenwand (6) Teil einer gegen die vertikale Mittelebene der U-Profilleiste (1) offene Nut (7) bildet.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Nut (7) hinterschnitten ausgebildet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die die Glasscheibe (11) beidseitig überragenden Abschnitte des Bolzens (13) nach Art von Kegel- oder Pyramidenstümpfen (15, 18) ausgebildet sind, die gegeneinander konvergieren.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Basisflächen (19) der Kegel- und/oder Pyramidenstümpfe (15, 18) hinsichtlich Grösse und Kontur dem die Glasscheibe tragenden mittleren Abschnitt des Bolzens (13) entsprechen, bzw. von diesem umschrieben sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest der mittlere Abschnitt des Bolzens (13) aus einem makromulekularen Material ausgebildet ist und/oder einen Belag aus solchem Material aufweist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die U-Profilleiste (1) einstückig ausgebildet ist.

Fig.1

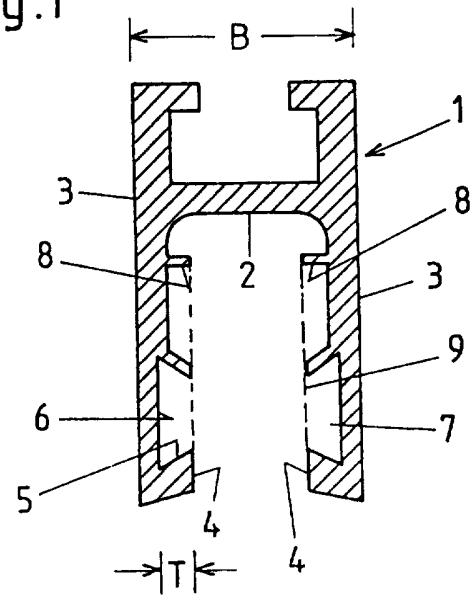


Fig.2

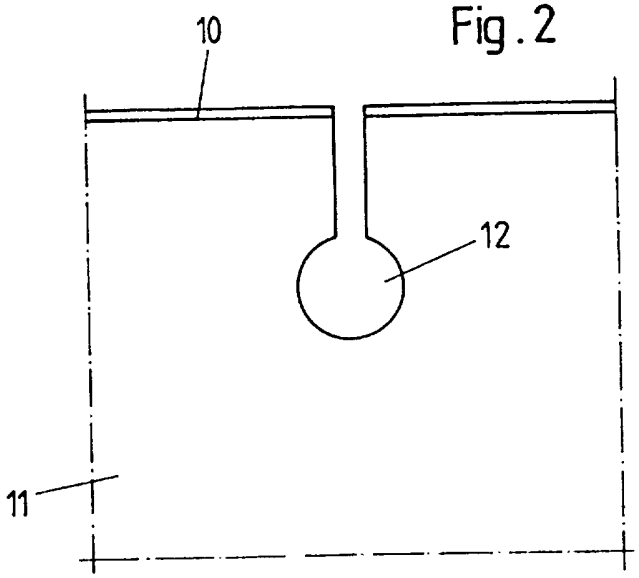


Fig.3

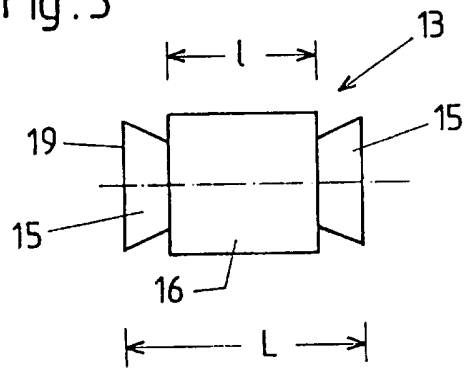


Fig.4

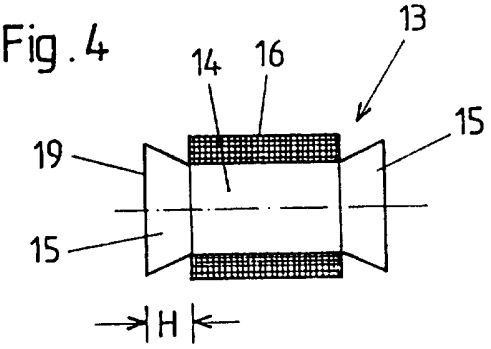


Fig.6

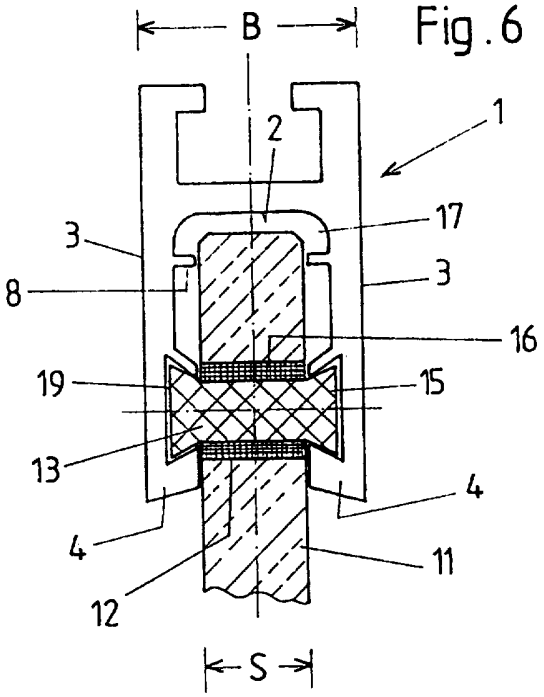


Fig.5

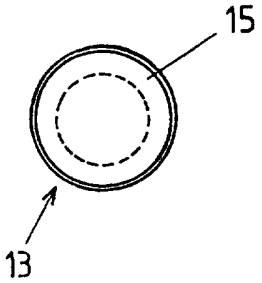


Fig.7

