



(10) **AT 512685 B1 2016-08-15**

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 394/2012
(22) Anmeldetag: 30.03.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.08.2016

(51) Int. Cl.: **E06B 3/02** (2006.01)
E04B 2/74 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
FR 1441756 A
US 197721 A
DE 29724242 U1

(73) Patentinhaber:
JOSKO FENSTER UND TÜREN GMBH
4794 Kopfing (AT)

(74) Vertreter:
PEHAM ALOIS DIPL.ING.
1210 WIEN (AT)

(54) Vorrichtung zur Verbindung von Wandteilen, insbesondere von Glaselementen

(57) Die Erfindung betrifft ein Wandteil (1) mit einer Verbundglasscheibe, wobei die Verbundglasscheibe an ihren Stirnseiten mit Leisten (2) versehen ist, wobei die Leisten (2) mit den Stirnseiten verklebt sind und wobei in die Leisten (2) Elemente von Spanschlössern (3) in der Weise integriert sind, dass nach der Montage die gegenseitige Verankerung und Verspannung der Wandteile (1) mittels der Spanschlösser ermöglicht ist.

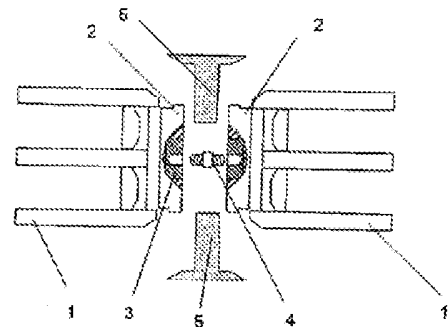


Fig. 1

Beschreibung

WANDTEIL MIT EINER VERBUNDGLASSSCHEIBE

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wandteil mit einer Verbundglasscheibe.

[0002] An die Verbindung von Wandteilen zu glatten Fassaden ohne störende Profile werden hohe Ansprüche gestellt. Sie muss witterungs- und alterungsbeständig sein, und den entsprechenden Sicherheits- und Festigkeitsanforderungen genügen. Darüber hinaus soll auch die Montage vor Ort einfach und rasch möglich sein.

[0003] Aus der DE 10 2004 006 327 A1 ist eine Glaswand bekannt, bei der als Abstandhalter senkrecht verlaufende Glasschwerter zwischen den Glasscheiben angeordnet und gegenüber diesen abgedichtet sind.

[0004] Die DE 100 59 849 A1 beschreibt eine Anordnung zur Befestigung von Isolierglasscheiben in fensterlosen Fassaden, die im wesentlichen aus einem Träger mit zwei Schenkeln besteht, von denen der eine Schenkel mit der Innenseite der äußeren Scheibe der Isolierglasscheibe verbunden wird, während der andere Schenkel rechtwinklig zur Scheibenebene absteht und zur Verbindung mit einem Rahmen beziehungsweise anderen Tragelementen dient.

[0005] Aus der WO 2004/063517 A2 ist eine Fassade mit einer Vielzahl von Glaselementen bekannt, die mit Hilfe von Glashaltern mit einem Profil verbunden sind. Jedes der Glaselemente, welches aus zwei Glasscheiben besteht, die durch einen Abstandhalter voneinander getrennt sind, weist längs seiner Stirnfläche einen Kanal auf. Das Profil umfasst ferner eine Schraubnut, in die eine Isolierleiste eingefügt ist. Die Isolierleiste weist in gewissen Abständen Unterbrechungen auf, damit der Glashalter an der Schraubnut befestigt werden kann. Der Glashalter ist drehbar angeordnet, damit er mit zum Profil parallel ausgerichteten Haltearmen auf diesem angebracht werden kann, um dann über eine 90°-Drehung so positioniert zu werden, dass die Haltearme in die Kanäle der Glaselemente eingreifen. Dadurch ist auch eine nachträgliche Montage bei festgelegten Glaselementen möglich. An der Isolierleiste ist, in der an der vom Profil abgewandten Seite, eine Nut vorgesehen. Entsprechend ist an der dem Profil abgewandten Seite des Glashalters eine Nut angeordnet. Eine sich über den Glashalter und die Isolierleiste erstreckende durchgängige Dichtung wird in der Nut der Isolierleiste und der Nut des Glashalters zwischen den benachbarten Flächenelementen festgelegt.

[0006] Weitere Lösungen zur Verbindung von Wandteilen sind aus der DE, 10359444 A1, der FR 1441756 A, der US 197721 A und der DE 29724242 U1 bekannt.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den bekannten Stand der Technik weiterzuentwickeln.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Wandteil gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0009] Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Durch den erfindungsgemäßen Einsatz von Spannschlössern ist auf einfache Weise eine schnelle und stabile Verankerung der Wandteile zueinander möglich. Die schnelle Montagemöglichkeit vor Ort ist insbesondere bei kritischen Wetterbedingungen mit Regen, Schnee oder Wind ein erheblicher Vorteil, da die Herstellung herkömmlicher Klebverbindungen bei diesen Bedingungen oftmals nur zu unbefriedigenden Ergebnissen führt.

[0011] Besonders vorteilhaft einsetzbar sind dabei Spannschlösser die zwei in die Leisten integrierte Muttern und eine Spannschraube umfassen.

[0012] Der Einsatz eines Spannschlössers mit Spannschraube ermöglicht eine besonders präzise Positionierung der Wandelemente zueinander.

[0013] Dabei ist es auch denkbar, dass die Spannschlösser als linienförmige Spannelemente ausgeführt sind und die Verbindung der Wandteile nicht punktuell sondern entlang einer Linie erfolgt.

[0014] Vorteilhaft ist es, wenn als Wandteile Verbundglasscheiben vorgesehen sind und wenn die Leisten einen dreieckförmigen Querschnitt aufweisen, sodass die miteinander verbundenen Wandteile zueinander einen vorgegebenen Winkel aufweisen. Die Erfindung eignet sich besonders vorteilhaft zur Herstellung von Eckverbindungen für Verbundglasscheiben.

[0015] Grundsätzlich ist aber auch die Verbindung von Wandteilen mit unterschiedlichen Funktionalitäten vorteilhaft möglich. Dabei kann es sich beispielsweise um Wandteile handeln, die Fenster oder Türen umfassen, um Solarpaneele oder Wandteile für besondere optische Effekte etc.

[0016] Die Erfindung kann in vorteilhafter Weise auch für die Verbindung mehrerer Wandteile miteinander verwendet werden. Der Zahl dieser zu verbindenden Wandteile ist dabei nicht begrenzt.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform sind die Leisten aus glasfaserverstärkten Polyurethan gefertigt. Diese können mit den Stirnseiten der Wandteile verklebt sind. Da der Klebvorgang vorbereitend in einer kontrollierten und geschützten Umgebung wie beispielsweise in einer Fertigungshalle mit definierten Umgebungsbedingungen erfolgt, sind die Eigenschaften der Klebverbindung besser als bei einem im Rahmen der Montage vor Ort durchgeführten Klebevorgang unter möglicherweise problematischen klimatischen Verhältnissen.

[0018] Günstig ist es weiterhin, wenn in den verbleibenden Spalt zwischen den Wandteilen Dichtungselemente eingefügt sind.

[0019] Die Erfindung wird anhand von Figuren näher erläutert. Es zeigen beispielhaft:

[0020] Figur 1 den Einsatz der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Verbindung zweier Verbundglasscheiben.

[0021] Figur 2 den Einsatz der Erfindung zur Herstellung einer Eckverbindung zweier Verbundglasscheiben.

[0022] Die Darstellung nach Fig. 1 umfasst zu verbindende Wandteile 1, im vorliegenden Beispiel handelt es sich um Verbundglasscheiben. An den Stirnseiten der Verbundglasscheiben sind Leisten 2 aus glasfaserverstärktem Polyurethan angeklebt. Die Anbringung der Leisten 2 erfolgt im Rahmen einer Vorfertigung in einer kontrollierten Umgebung, sodass die Eigenschaften der Klebverbindung optimiert werden. Die Leisten 2 können über die gesamte Stirnseite der Wandteile 1 verlaufen oder unterbrochen sein und nur einzelne Abschnitte bilden.

[0023] In die Leisten 2 sind die Muttern 3 von Spannschlössern integriert. Die Anzahl der Spannschlösser richtet sich nach der Höhe und den Eigenschaften der zu verbindenden Wandteile 1, sowie den zu erwartenden Belastungen.

[0024] Beim Montagevorgang werden die zu verbindenden Wandteile 1 ausgerichtet, und danach die jeweils gegenüber liegenden Muttern 3 der Spannschlösser zweier Wandteile 1 mittels Spannschraube 4 verbunden.

[0025] Die Spannschraube 4 ist als Doppelschraube mit einem Rechts- und einem Linksgewinde ausgestaltet, welche die beiden in gegenüber liegende Leisten 2 zweier Wandteile 1 integrierten Muttern 3 mit entsprechenden Innengewinden durch Zugspannung zusammenhält.

[0026] Durch Drehung in die eine oder andere Richtung spannt die Spannschraube 4 oder sie lockert die Verbindung. Sie weist in der Mitte ein Querloch oder einen Sechskant auf.

[0027] Die Drehung kann dann mit einem entsprechenden Werkzeug, also einem in das Querloch eingeführten Stift oder bei der Ausführung mit Sechskant, mit einem entsprechenden Schlüssel erfolgen.

[0028] Durch Einsatz der Spannschrauben 4 können die Wandteile 1 präzise zueinander positioniert und die gewünschten Spaltbreiten eingestellt werden.

[0029] Der verbleibende Spalt wird danach beispielsweise mit Silikon abgedichtet.

[0030] Fig. 2 zeigt den Einsatz der Erfindung bei einer Eckverbindung zweier Verbundglasscheiben als Wandteile 1. Dazu weisen die Verbundglasscheiben eine über die Stirnseite hinausragende äußere Glasscheibe auf, durch welche die dreieckförmigen Leisten 2 überdeckt werden. In diese Leisten sind die Muttern 3 der Spannschlösser integriert, welche mittels Spannschrauben 4 in der gewünschten Position fixiert werden. Gerade beim Einsatz in einer Eckverbindung weist der Einsatz von Spannschlössern mit Spannschraube 4 erhebliche Vorteile auf, da eine Durchbiegung der Verbundglasscheiben unterschiedliche Spaltbreiten verursachen kann, die mittels Spannschraube 4 auf einfache Weise korrigiert werden können, ohne dass dazu aufwändige Abstützmaßnahmen notwendig sind.

[0031] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 wird der verbleibende Spalt mit Silikon und in den Spalt eingelegten Dichtungsschnüren, beispielsweise aus Polyethylen abgedichtet. Dabei ist es zweckmäßig, wenn die Leisten 2 zur Aufnahme der Polyethylenschnüre entsprechende Ausnehmungen aufweisen.

[0032] Die Innenseite des Spaltes wird überdies noch mit einer Aluminium-Profilleiste verkleidet.

BEZUGSZEICHENLISTE

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Wandteile |
| 2 | Leiste |
| 3 | Muttern des Spannschlusses |
| 4 | Spannschraube |
| 5 | Abdeckleiste |
| 7 | Dichtungselemente |
| 8 | Abdeckleiste |

Patentansprüche

1. Wandteil mit einer Verbundglasscheibe, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbundglasscheibe (1) an ihren Stirnseiten mit Leisten (2) versehen ist, dass die Leisten(2) mit den Stirnseiten verklebt sind und dass in die Leisten (2) Elemente von Spannschlössern (3) in der Weise integriert sind, dass nach der Montage die gegenseitige Verankerung und Verspannung der Wandteile (1) mittels der Spannschlösser (3,4) möglich ist.
2. Wandteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes Spannschloss zwei in Leisten (2) integrierte Muttern (3) und eine Spannschraube (4) umfasst.
3. Wandteil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Leisten (2) einen dreieckförmigen Querschnitt aufweisen, sodass die miteinander verbundenen Wandteile (1) zueinander einen vorgegebenen Winkel aufweisen.
4. Wandteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Leisten (2) aus glasfaserverstärkten Kunststoff gefertigt sind.
5. Wandteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass in den verbleibenden Spalt zwischen den Wandteilen Dichtungselemente (7) eingefügt sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnung

1/1

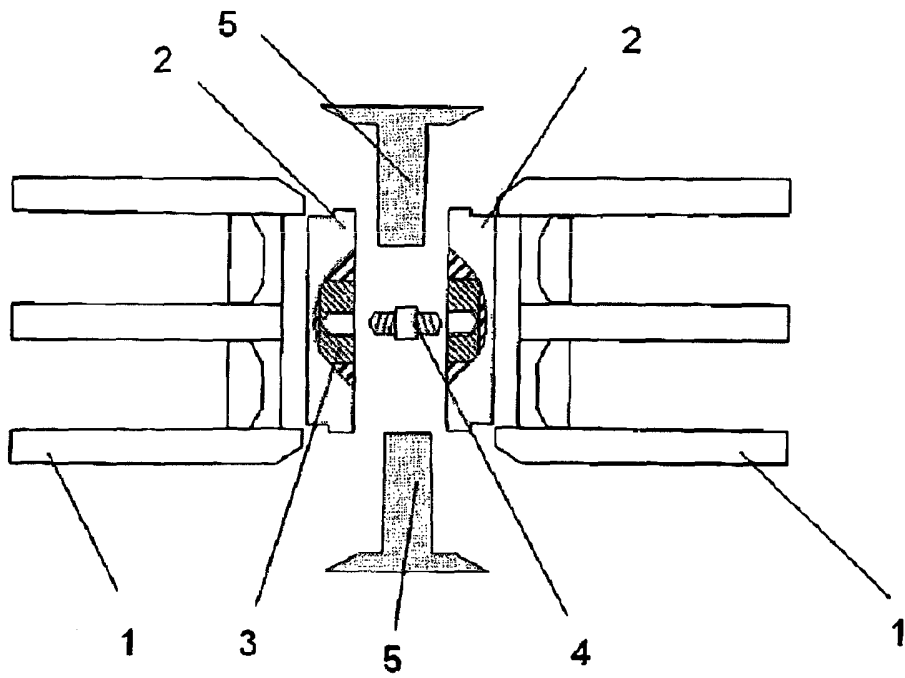


Fig. 1

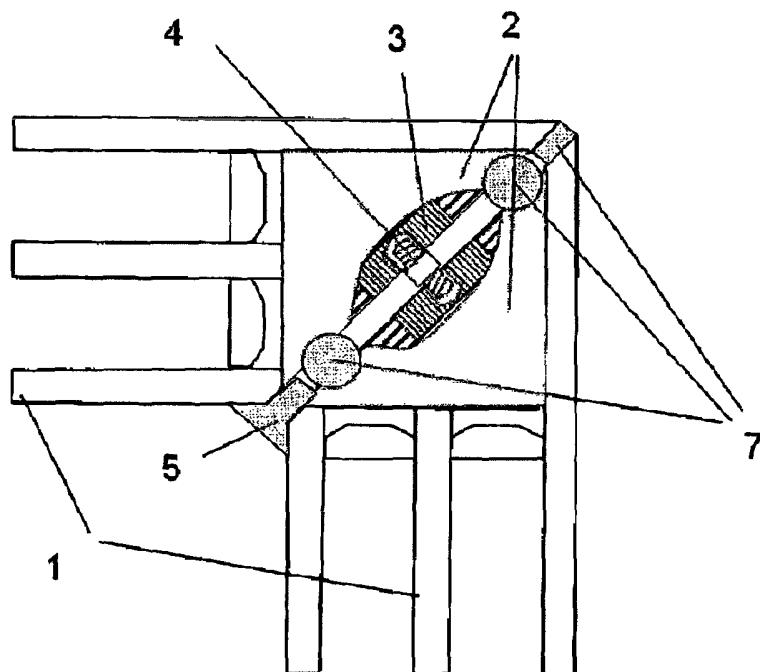


Fig. 2