



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.02.2012 Patentblatt 2012/05

(51) Int Cl.:
E04B 2/96 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11176143.3**

(22) Anmeldetag: **01.08.2011**

(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

(30) Priorität: **30.07.2010 DE 102010032947**

(71) Anmelder: **Schindler Fenster + Fassaden GmbH**
93426 Roding (DE)

(72) Erfinder:
• **Lankes, Gottfried**
93185 Michelsneukirchen (DE)
• **Drexler, Martin**
93167 Falkenstein (DE)

(74) Vertreter: **Bettinger Schneider Schramm**
Patent- und Rechtsanwälte
Cuvilliesstraße 14a
81679 München (DE)

(54) **Aufsatzkonstruktion für Fassadenelemente in Pfosten-Riegel-Bauweise mit verbesserter Wärmeisoliereigenschaft**

(57) Zur Verfügung gestellt wird eine Aufsatzkonstruktion für Fassadenelemente in Pfosten-Riegel-Bauweise, aufweisend ein an Pfosten und/oder Riegel anordenbares Grundprofil (5; 6', 6"; 7) und ein Andruckprofil (21) zum Befestigen eines Füllelements (23) zwischen dem Grundprofil (5; 6', 6"; 7) und dem Andruckprofil (21), wobei die Aufsatzkonstruktion zwischen dem Grundprofil (5; 6', 6"; 7) und dem Andruckprofil (21) ein stabiles und Wärme isolierendes Verbindungselement (9, 8) aufweist, welches sowohl fest mit dem Grundprofil (5; 6', 6"; 7) als auch mit dem Andruckprofil (21) verbunden ist, so dass Verbindungselement (9, 8) das Andruckprofil (21) mit dem Grundprofil (5; 6', 6"; 7) verbindet, wobei das Verbindungselement zweiteilig ausgestaltet ist, wobei ein Teil einen Verbindungssteg (9) und das andere Teil ein Profil (8) mit einem Befestigungskanal (16) bilden und wobei der Verbindungssteg (9) grundprofilseitig und das Profil (8) andruckprofilseitig angeordnet sind, derart, dass in den Befestigungskanal (16) des Profils (8) ein durch das Andruckprofil (21) hindurch geführtes Befestigungsmittel (22) zum Verbinden des Andruckprofils (21) mit dem Profil (8) aufnehmbar ist, und wobei das Profil (8) über eine Klemmverbindung mit dem Verbindungssteg (9) verbunden ist..

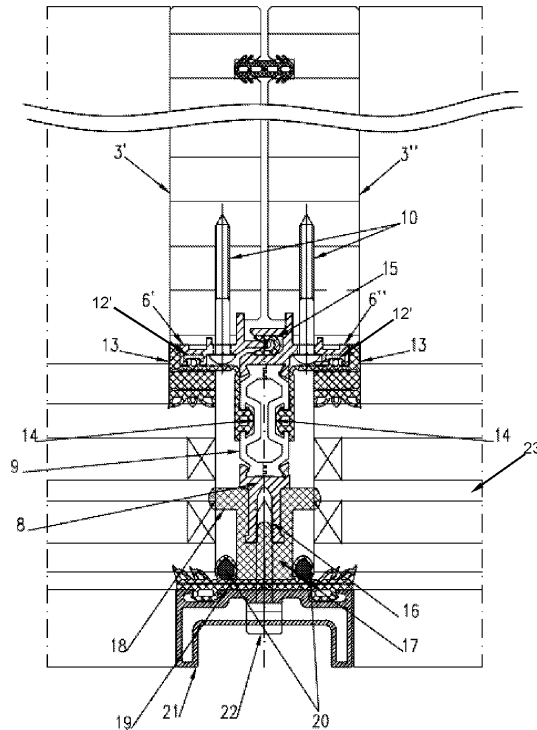


Fig. 2

Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aufsatzkonstruktion für Pfosten und/oder Riegel für Fassadenelemente in Pfosten-Riegel-Bauweise mit verbesserter Wärmeisolierung, wie sie im Fassadenbau insbesondere bei Pfosten-Riegel-Konstruktionen Verwendung findet.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0002] Moderne Gebäude weisen vielfach eine Fassade auf, welche an der Gebäudeaußenseite angehängt ist und als transparente Gebäudehülle oder als Verkleidung dient. Eine derartige Vorhangfassade bildet eine leichte, Raum umschließende, ununterbrochene Hülle, welche selbständig oder in Verbindung mit dem Baukörper alle normalen Funktionen einer Außenwand erfüllt, jedoch nicht zu den Last aufnehmenden Eigenschaften des Baukörpers beiträgt. Daher kann damit eine nichttragende Außenwand eines Gebäudes gebildet werden.

[0003] Die Vorhangfassade besteht aus vertikalen (Pfosten) und horizontalen (Riegeln), miteinander verbundenen Bauteilen aus Holz und/oder Metall, welche im Baukörper verankert und mit Ausfachungen ausgestattet sind. Die Fassade ist über die Riegel bzw. Pfosten am Gebäude angeschlossen. Pfosten und Riegel können dabei zweiteilig ausgestaltet werden. Ein geteilter Pfosten wird dabei als Koppelpfosten bezeichnet. Mit geteilten Pfosten und Riegeln ist es möglich, eine Fassade auch als Elementfassade auszubilden, wobei die hier beanspruchte Aufsatzkonstruktion auch für derartige Elementfassaden verwendbar ist.

[0004] Die Vorhangfassade kann Geschoss übergreifend, mit horizontaler und/oder senkrecht durchlaufender Gliederung ausgebildet werden. Es ist eine Ausführung sowohl als Elementkonstruktion als auch Pfosten-Riegel-Konstruktion möglich.

[0005] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, Pfosten, Koppelpfosten und Riegel an der dem Wetter zugewandten Seite mit einer Aufsatzkonstruktion aus Aluminium zu versehen. Die Füllung, etwa eine Glasscheibe oder ein Einselelement, wird auf das Grundprofil der Aufsatzkonstruktion gelegt und über Dichtungselemente und eine äußere Halterung, vorzugsweise mit einer Blende, mit Hilfe von Schrauben über die Aufsatzkonstruktion am Pfosten bzw. Riegel befestigt.

[0006] Um eine verbesserte Wärmeisolierung insbesondere im Bereich der Aufsatzkonstruktion zu erreichen, ist aus dem Stand der Technik bekannt, zwischen der Aufsatzkonstruktion und der Halterung eine Dichtung anzuordnen. Eine derartige Aufsatzkonstruktion ist etwa aus der DE 10 2005 058 285 bekannt, bei der eine äußere Halterung mit Schrauben am Grundprofil der Aufsatzkonstruktion befestigt ist, wobei zwischen dem Grundprofil der Aufsatzkonstruktion und der äußeren Halterung eine Dichtung angeordnet ist, durch welche die Schrauben

bis zum Grundprofil der Aufsatzkonstruktion durchgeführt werden.

[0007] Nachteilig an den Aufsatzkonstruktionen nach dem Stand der Technik ist, dass mit diesen die immer weiter steigenden Anforderungen an die Wärmeisolation nicht oder nur sehr schwierig erfüllbar sind.

AUFGABE DER ERFINDUNG

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Aufsatzkonstruktion für Fassadenelemente in Pfosten-Riegel-Bauweise bereitzustellen, welche die im Stand der Technik bekannten Vorteile bei weiter verbesserten Wärmeisoliereigenschaften aufweist.

ERFINDUNGSGEMÄßE LÖSUNG

[0009] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Aufsatzkonstruktion für Fassadenelemente in Pfosten-Riegel-Bauweise nach dem unabhängigen Anspruch. Vorteilhaft Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0010] Mit der vorgeschlagenen Lösung ist es erstmals möglich, die notwendige Klemmverbindung zwischen äußerer Halterung und dem Grundprofil der Aufsatzkonstruktion ohne durchgehende Haltemittel aus Metall, etwa den Befestigungsschrauben, zu realisieren, und damit die Isolierung weiter zu verbessern.

[0011] Vorgeschlagen wird daher eine Aufsatzkonstruktion für Fassadenelemente in Pfosten-Riegel-Bauweise mit einem an Pfosten und/oder Riegel anordenbaren Grundprofil und einem Andruckprofil zum Befestigen eines Füllelements zwischen dem Grundprofil und dem Andruckprofil, wobei die Aufsatzkonstruktion zwischen dem Grundprofil und dem Andruckprofil ein stabiles und Wärme isolierendes Verbindungselement aufweist, welches sowohl fest mit dem Grundprofil als auch mit dem Andruckprofil verbunden ist, so dass Verbindungselement das Andruckprofil mit dem Grundprofil verbindet. Vorzugsweise ist das Verbindungselement zweiteilig ausgestaltet, wobei ein Teil einen Verbindungssteg und das andere Teil ein Profil mit einem Befestigungskanal bildet und wobei der Verbindungssteg grundprofilseitig und das Profil andruckprofilseitig so angeordnet sind, dass in den Befestigungskanal des Profils ein durch das Andruckprofil hindurch geführtes Befestigungsmittel zum Verbinden des Andruckprofils mit dem Profil aufnehmbar ist. Idealerweise ist dabei das Profil über eine Klemmverbindung mit dem Verbindungssteg verbunden. Bevorzugt umfasst der Befestigungskanal einen Schraubkanal und das Befestigungsmittel eine Schraube.

[0012] Es hat sich als günstig erwiesen, wenn der Verbindungssteg ein hochfestes und Wärme isolierendes Material, vorzugsweise Polyamid, aufweist und das Profil ein Metall, vorzugsweise Aluminium, besonders bevorzugt eine Aluminium-Magnesium-Silizium-Legierung.

[0013] Es können weiterhin an der dem Pfosten und/

oder Riegel abgewandten Seite des Grundprofils und an der dem Pfosten und/oder Riegel zugewandten Seite des Andruckprofils Dichtungen angeordnet sein, welche vorzugsweise Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk aufweisen. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die an der dem Pfosten und/oder Riegel abgewandten Seite des Grundprofils angeordnete Dichtung in eine Dichtungsaufnahme am Grundprofil und in eine Dichtungsaufnahme am Verbindungselement eingreift.

[0014] Ein weiter verbesserte Isolierwirkung ist zu erreichen, wenn zwischen dem Grundprofil und dem Andruckprofil andruckprofilseitig ein Schaumstoffprofil angeordnet ist, welches das Profil zumindest teilweise umgibt und den durch das Grundprofil, das Andruckprofil und das Füllelement gebildeten Hohlraum in zumindest zwei im Wesentlichen thermisch voneinander getrennte Hohlräume trennt.

[0015] Das Grundprofil kann darüber hinaus auch zweiteilig ausgestaltet sein, wobei die beiden Teile so ausgebildet sind, dass sie im verbundenen Zustand so ineinandergreifen, dass das Grundprofil für einen geteilten Koppelpfosten verwendbar ist. Jeweils ein Teil des Grundprofils ist dabei an jeweils einem Teil des Koppelpfostens anordenbar und mit diesen fest, vorzugsweise über Schraubverbindungen, verbindbar. Es hat sich dabei als besonders günstig erwiesen, wenn ein Teil des Grundprofils als Steg und der andere Teil des Grundprofils als Nut ausgebildet ist, wobei in der Nut eine Dichtung angeordnet ist, welche die dem Pfosten und/oder Riegel zugewandten Seite des Grundprofils thermisch von der dem Pfosten und/oder Riegel abgewandten Seite des Grundprofils trennt.

[0016] Die Pfosten und/oder Riegel, an denen die Aufsatzkonstruktion angebracht wird, weisen bevorzugt Holz, vorzugsweise Brettschichtholz auf. Es ist aber auch möglich, für Pfosten und/oder Riegel statt Brettschichtholz ein geeignetes Massivholz oder ein speziell schichtverleimtes Holz (KERTO) zu verwenden.

KURZBESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0017] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung. Es zeigt

Fig. 1 eine Frontansicht mehrerer Fassadenelemente einer Fassade in Pfosten-Riegel-Bauweise mit Pfosten, Riegel und Koppelpfosten;

Fig. 2 eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Aufsatzkonstruktion für einen geteilten Koppelpfosten;

Fig. 3 eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Aufsatzkonstruktion für einen (einteiligen) Pfosten; und

Fig. 4 eine Ausführungsform einer erfindungsgemä-

ßen Aufsatzkonstruktion für einen (einteiligen) Riegel.

AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

[0018] Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt einer Fassade in Pfosten-Riegel-Konstruktion mit vier Fassadenelementen. Zu erkennen sind die quer liegenden Riegel 4 sowie außen die senkrecht dazu liegenden Pfosten 2, Koppelpfosten 3', 3" und die dazwischen angeordneten Füllelemente. Bei den Füllelementen kann es sich um ein- oder mehrstückige Glas- oder Metallelemente handeln, aber etwa auch um Funktionselemente wie etwa Dreh-/Kippfenster. Bei mehrteiligen Fassadenelementen können die einzelnen Füllelemente durch zusätzliche mittlere Riegel 4' miteinander verbunden sein.

[0019] Fig. 2 zeigt eine erfindungsgemäße Aufsatzkonstruktion für einen Koppelpfosten 3', 3", welcher hier als geteilter Holzkoppelpfosten ausgestaltet ist. Die Aufsatzkonstruktion weist im Wesentlichen ein an dem Koppelpfosten 3', 3" befestigtes Grundprofil 6', 6", ein Andruckprofil 21 sowie ein das Andruckprofil 21 mit dem Grundprofil 6', 6" verbindendes zweiteiliges Verbindungselement 9, 8 auf.

[0020] Das Grundprofil 6', 6" ist zweiteilig ausgestaltet, wobei jeweils ein Teil mit Schrauben 10, bevorzugt aus Edelstahl, mit jeweils einem Teil des Koppelpfostens 3', 3" verschraubt ist. Das Grundprofil 6', 6" ist hier so ausgestaltet, dass ein Teil 6' des Grundprofils einen Steg und der andere Teil des Grundprofils 6" eine Nut aufweist, wobei der Steg mit der Nut in Eingriff gebracht wird. Das Grundprofil 6', 6" des Koppelpfostens 3', 3" kann aus Aluminium, vorzugsweise aus einer Aluminium-Magnesium-Silizium-Legierung (z.B. AlMgSi 0,5 F22), hergestellt werden.

[0021] Das Grundprofil 6', 6" an den Koppelpfosten überlappt sich im Kreuzungsbereich von Riegel und Pfosten mit dem Grundprofil der Riegel. Ein erfindungsgemäßes Grundprofil für einen Riegel wird mit Bezug auf Fig. 4 näher beschrieben.

[0022] Der Koppelpfosten 3', 3" kann etwa Nadelholz, Laubholz oder einen anderen zur Herstellung eines Koppelpfostens geeigneten Holzwerkstoff aufweisen. Vorzugsweise besteht der Koppelpfosten aus Brettschichtholz.

[0023] In dem Bereich, in dem der Steg des Grundprofils 6' mit der Nut des Grundprofils 6" in Eingriff gebracht wird, ist eine Grundprofilabdichtung 15 angeordnet, welche eine thermische Isolierung zwischen der dem Koppelpfosten zugewandten Seite des Grundprofils 6', 6" und der dem Koppelpfosten abgewandten Seite des Grundprofils 6', 6" bewirkt.

[0024] Die Grundprofilabdichtung 15 kann etwa Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM) oder andere für die thermische Trennung geeigneten Materialien aufweisen.

[0025] Das Grundprofil 6', 6" weist bevorzugt an der dem Koppelpfosten abgewandten Seite Dichtungsnahmen 12' auf, an welchen eine Pfosten- bzw. Koppel-

pfostendichtung 13 angeordnet ist und welche zur Aufnahme der Füllelemente, etwa einer Glasscheibe, dient. Die Pfosten- bzw. Koppelpfostendichtung 13 kann aus alterungsbeständiges, Gleitpolymer-beschichteten EPDM bestehen. Die Pfosten- bzw. Koppelpfostendichtung 13 umschließt dabei das gesamte Grundprofil 6', 6" und dichtet damit den äußeren gegen den inneren Teil des Grundprofils ab.

[0026] Über ein Verbindungselement 9, 8 und Schrauben 22 ist das Grundprofil 6', 6" mit dem Andruckprofil 21 verbunden. Das Verbindungselement ist hier zweiteilig ausgestaltet, wobei ein Teil durch einen Verbindungssteg 9 und der andere Teil durch ein äußeres Profil 8 gebildet wird. Das Verbindungselement 9, 8 wird zwischen dem Grundprofil 6', 6" und dem Andruckprofil 21 so angeordnet, dass der Verbindungssteg 9 grundprofilseitig (zur Innenseite hin) angeordnet ist und das Profil 8 andruckprofilseitig (zur Außenseite hin) angeordnet ist. Der Verbindungssteg 9 ist dabei grundprofilseitig fest mit einem Teil 6" des Grundprofils und andruckprofilseitig in gleicher Weise mit dem äußeren Profil 8 fest verbunden.

[0027] Das äußere Profil 8 kann beispielsweise Aluminium, vorzugsweise eine Aluminium-Magnesium-Silizium-Legierung aufweisen. Der Verbindungssteg 9 hingegen besteht aus einem hochfesten, Wärme isolierenden Material, bevorzugt Kunststoff, und kann, wie in Fig. 3 bis 5 gezeigt, für eine weitere Verbesserung der Wärmeisoliereigenschaft auch als Hohlprofil ausgestaltet sein.

[0028] Ein Teil des hier zweiteiligen Verbindungselementes 9, 8 wird vorliegend von einem separaten äußeren Profil 8, welches einen Schraubkanal 16 aufweist, gebildet und besteht vorliegend aus Metall, bevorzugt Aluminium. Die Verbindung des äußeren Profils 8 mit dem inneren Verbindungssteg 9 ist über eine großflächige Klemmverbindung hergestellt. Dies sorgt für eine stabile Verbindung ohne zusätzliche Schrauben. Darüber hinaus kann diese Verbindung zwischen dem äußeren Profil 8 und dem Verbindungssteg 9 bereits werkseitig erfolgen, so dass eine Verbindung auf der Baustelle nicht mehr notwendig ist. In gleicher Weise kann auch der Verbindungssteg 9 mit dem Grundprofil 12' bereits werkseitig verbunden werden, was den Vorfertigungsgrad erhöht und die Montagezeit auf der Baustelle weiter verringert.

[0029] Über das äußere Profil 8 mit Schraubkanal 16 und den damit fest verbundenen Verbindungssteg 9 wird mit Hilfe von in den Schraubkanal 16 eingreifenden Schrauben 22 das Andruckprofil 21 mechanisch mit dem Grundprofil 12 und darüber mit den tragenden Pfosten bzw. Riegeln in Eingriff gebracht werden. Durch den isolierenden, aber mechanisch festen Verbindungssteg 9, welcher beispielsweise aus Polyamid gefertigt sein kann, wird gewährleistet, dass die durch die Schraube 22 und das äußere Profil 8 gebildete Kältebrücke weitestgehend getrennt wird, da so die im Stand der Technik erforderliche durchgehende metallische Verbindung zwischen Andruckprofil 21, Schraube 22 und Grundprofil 6', 6" unterbrochen wird, ohne gleichzeitig die Stabilität und

Festigkeit der Verbindung zu verringern.

[0030] Je nach erforderlicher Haltekraft und äußeren Bedingungen kann das äußere Profil 8 statt wie im Ausführungsbeispiel aus Metall auch aus einem anderen Material, bevorzugt aus dem gleichen Material wie der Verbindungssteg 9, gefertigt sein. Es wird dann möglich, das Verbindungselement 9, 8 aus einem einzigen Profil zu bilden, was die Festigkeit erhöht und den Verzicht auf die Verbindung zweier sonst getrennter Teile, die meist als Klemmung ausgeführt ist, ermöglicht.

[0031] Das äußere Profil 8 mit dem Schraubkanal 16 sowie ein Teil der Schraube 22 ist hier mit einem Schaumstoffprofil 17 umgeben, welches zur weiteren Wärmedämmung der Aufsatzkonstruktion beiträgt. Das Schaumstoffprofil 17 kann etwa Polyethylenschaum aufweisen. Wie in Fig. 2 erkennbar, weist das Schaumstoffprofil 17 seitliche Flügel 18 auf, welche sich seitlich zur Außenkante der Füllelemente bzw. des Glases erstrecken. Damit wird die thermische Trennung des Hohlraums zwischen dem Grundprofil 6', 6" und dem Andruckprofil 21 verbessert.

[0032] Das Schaumstoffprofil 17 kann sich bis über das komplette äußere Profil 8 bis hin zum Verbindungssteg 9 erstrecken (in Fig. 2 nicht dargestellt), so dass die gesamte metallische Innenseite des äußeren Teils der Aufsatzkonstruktion von dem Schaumstoffprofil umgeben ist, was zu einer besonders guten Wärmeisolierung beiträgt. Die Dicke des Schaumstoffprofils ist im Wesentlichen von dem verwendeten Füllelement bzw. von den verwendeten Glasscheiben abhängig.

[0033] An der Innenseite der Fassade zugewandten Seite des Andruckprofils 21 ist eine äußere Dichtung 19 angeordnet, welche ebenfalls alterungsbeständiges und Gleitpolymer-beschichtetes EPDM aufweisen kann. Die äußere Dichtung 19 weist Dichtungsnasen 20 auf, welche sich in den Bereich zwischen dem Schaumstoffprofil 17 und dem Füllelement bzw. der Glasscheibe erstrecken. Diese Dichtungsnasen 20 können Hohlprofile sein, die aber auch, wie gezeigt, ein besonderes Dichtmaterial, etwa Moosgummi, aufweisen können.

[0034] Das Andruckprofil 21 kann ebenfalls Aluminium aufweisen, wobei insbesondere der äußere, der Fassade abgewandte Teil des Andruckprofils 21 an sich verändernde ästhetische Vorgaben angepasst werden kann.

[0035] Der Verbindungssteg 9 kann, wie gezeigt, randseitige Aussparungen aufweisen, welche als Dichtungsaufnahme 14 zur Aufnahme der Pfosten-Riegel-Dichtung 13 ausgestaltet sind. Damit ist die Pfosten-Riegel-Dichtung 13 zum einen fest mit dem Grundprofil 6', 6" und zum anderen fest mit dem Verbindungssteg 9 verbunden. Damit wird zum einen eine besonders stabile Befestigung der Pfosten- bzw. Koppelpfosten-Dichtung 13 an der Aufsatzkonstruktion gewährleistet und zum anderen wird die Wärmeisolierung der Aufsatzkonstruktion weiter verbessert.

[0036] Der Verbindungssteg 9 kann darüber hinaus als ein- oder mehrteiliges Hohlprofil ausgestaltet sein. In dem durch das Schaumstoffprofil 17 und der Pfosten-

bzw. Koppelpfosten-Dichtung gebildeten Hohlraum können weitere Dichtungselemente zur weiteren Verbesserung der Wärmeisoliereigenschaft der Aufsatzkonstruktion angeordnet werden.

[0037] Fig. 3 zeigt eine erfindungsgemäße Ausgestaltung einer Aufsatzkonstruktion für einen einteiligen Pfosten 2. Wie aus Fig. 3 ersichtlich, ist das Grundprofil 5 einteilig ausgestaltet und mit zwei Schrauben 10 an dem Pfosten 2 befestigt, wobei auch hierbei der Pfosten Holz bzw. einen Holzwerkstoff aufweist und das Grundprofil 5 vorzugsweise Aluminium, besonders bevorzugt eine Aluminium-Magnesium-Silizium-Legierung aufweist.

[0038] In dieser Ausführungsform wird das Andruckprofil 21 mit dem Verbindungselement 9, 8 an dem einstückig ausgestalteten Grundprofil 5 befestigt, wobei der Verbindungssteg 9 und das äußere Profil 8 des Verbindungselements im Wesentlichen dem im Zusammenhang mit Fig. 2 beschriebenen entsprechen. Die Anordnung bzw. die Ausgestaltung der Pfosten- bzw. Koppelpfosten-Dichtung 13, des Schaumstoffprofils 17 und der äußeren Dichtung 19 sind ebenfalls im Wesentlichen identisch zu der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform und Ausgestaltung. Selbstverständlich kann der Verbindungssteg 9 andere Formen als in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigt aufweisen, etwa eine Form wie sie in Fig. 4 für eine Aufsatzkonstruktion für einen Riegel gezeigt ist.

[0039] Fig. 4 zeigt eine erfindungsgemäße Aufsatzkonstruktion für den Riegel eines Fassadenelementes in Pfosten-Riegel-Bauweise.

[0040] An dem Riegel 4 ist an der der Außenseite der Fassade zugewandten Seite ein Grundprofil 7 angeordnet, welches wiederum mit zwei Schrauben 10 fest mit dem Riegel 4 verbunden ist. Das Grundprofil 7 kann auch hier Aluminium, vorzugsweise eine Aluminium-Magnesium-Silizium-Legierung aufweisen. Das Grundprofil 7 weist zwei Aussparungen 12 auf, welche der Aufnahme einer Riegeldichtung 11 dienen. Die Riegeldichtung 11 kann ebenfalls Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk aufweisen. Zwischen der Riegeldichtung 11 und der äußeren an dem Andruckprofil angeordneten Dichtung 19 wird das Füllelement bzw. die Glasscheibe fest und stabil in der Aufsatzkonstruktion gehalten.

[0041] Das Andruckprofil 21 wird dabei mit einem Verbindungselement 9, 8 fest mit dem Grundprofil 7 verbunden, wobei auch hier das Verbindungselement durch einen grundprofilseitigen Verbindungssteg 9 und ein andruckprofilseitiges äußeres Profil 8 gebildet wird. Das äußere Profil 8 weist einen Schraubkanal 16 auf, in welchen zur Fixierung des Andruckprofils 21 an dem äußeren Profil 8 Schrauben 22 eingebracht werden.

[0042] Das äußere Profil 8 sowie die äußere Dichtung 19 sind hier im Wesentlichen wie die oben beschriebenen Ausführungsformen nach Fig. 2 und Fig. 3 aufgebaut. Die Riegeldichtung 11 ist in dieser Ausführungsform anders als bei den beiden Pfostendichtungen, lediglich an dem Grundprofil 7 befestigt. Eine zusätzliche Befestigung des Riegelprofils 11 an dem Verbindungssteg 9 über dort eingebrachte Nuten ist in der in Fig. 4 gezeigten

Ausführungsform nicht vorgesehen. Es ist aber ebenso möglich, die Riegeldichtung und den Verbindungssteg wie die Pfostendichtung nach Fig. 3 auszugestalten.

[0043] Die gezeigten erfindungsgemäßen Aufsatzkonstruktionen für Pfosten, Koppelpfosten und/oder Riegel sind insbesondere für die Aufnahme einer Dreifachverglasung geeignet, da in dieser Kombination eine Vorhangsfassade mit besonders guten Wärmeisolationseigenschaften bereitgestellt werden kann.

Bezugszeichenliste:

[0044]

1	Fassadensystem mit Fassadenelementen in Pfosten-Riegel-Bauweise
2	Pfosten
3', 3"	Koppelpfosten
4	Riegel
4'	mittlerer Riegel
5	Grundprofil der Pfosten (z.B. aus Aluminium)
6', 6"	Grundprofil der Koppelpfosten (z.B. aus Aluminium)
7	Grundprofil der Riegel (z.B. aus Aluminium)
8	äußeres Profil (z.B. aus Aluminium)
9	Verbindungssteg (z.B. aus PA)
10	Schrauben (z.B. aus Edelstahl)
11	Riegeldichtung (z.B. aus Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, EPDM)
12	Dichtungsaufnahme im Grundprofil der Riegel
12'	Dichtungsaufnahme im Grundprofil der Pfosten bzw. Koppelpfosten
13	Pfosten- bzw. Koppelpfostendichtung (z.B. aus EPDM)
14	Dichtungsaufnahme im Verbindungssteg
15	Grundprofil dichtung für Koppelpfosten (z.B. aus EPDM)
16	Schraubkanal
17	Schaumstoffprofile (z.B. aus Polyethylen-schaum)

- 18 seitliche Flügel der Schaumstoffprofile
- 19 äußere Dichtung (z.B. aus EPDM)
- 20 Nasen der äußeren Dichtung (z.B. aus Moosgummi)
- 21 Andruckprofile (äußeres Haltelement)
- 22 Schrauben für Andruckprofile (z.B. aus Edelstahl)
- 23 Füllelement (z.B. 3fach-Verglasung)

Patentansprüche

1. Aufsatzkonstruktion für Fassadenelemente in Pfosten-Riegel-Bauweise, aufweisend ein an Pfosten und/oder Riegel anordenbares Grundprofil (5; 6', 6"; 7) und ein Andruckprofil (21) zum Befestigen eines Füllelements (23) zwischen dem Grundprofil (5; 6', 6"; 7) und dem Andruckprofil (21), wobei die Aufsatzkonstruktion zwischen dem Grundprofil (5; 6', 6"; 7) und dem Andruckprofil (21) ein stabiles und Wärme isolierendes Verbindungselement (9, 8) aufweist, welches sowohl fest mit dem Grundprofil (5; 6', 6"; 7) als auch mit dem Andruckprofil (21) verbunden ist, so dass das Verbindungselement (9, 8) das Andruckprofil (21) mit dem Grundprofil (5; 6', 6"; 7) verbindet, wobei das Verbindungselement zweiteilig ausgestaltet ist, wobei ein Teil einen Verbindungssteg (9) und das andere Teil ein Profil (8) mit einem Befestigungskanal (16) bilden und wobei der Verbindungssteg (9) grundprofilseitig und das Profil (8) andruckprofilseitig angeordnet sind, derart, dass in den Befestigungskanal (16) des Profils (8) ein durch das Andruckprofil (21) hindurch geführtes Befestigungsmittel (22) zum Verbinden des Andruckprofils (21) mit dem Profil (8) aufnehmbar ist, und wobei das Profil (8) über eine Klemmverbindung mit dem Verbindungssteg (9) verbunden ist.
2. Aufsatzkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungskanal (16) einen Schraubkanal und das Befestigungsmittel (22) eine Schraube (22) umfassen.
3. Aufsatzkonstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungssteg (9) ein hochfestes und Wärme isolierendes Material, vorzugsweise Polyamid, und das Profil (8) ein Metall, vorzugsweise Aluminium, besonders bevorzugt eine Aluminium-Magnesium-Silizium-Legierung, aufweist.
4. Aufsatzkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

an der dem Pfosten und/oder Riegel abgewandten Seite des Grundprofils (5; 6', 6"; 7) und an der dem Pfosten und/oder Riegel zugewandten Seite des Andruckprofils (21) Dichtungen (13, 11; 19) angeordnet sind, welche vorzugsweise Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk aufweisen.

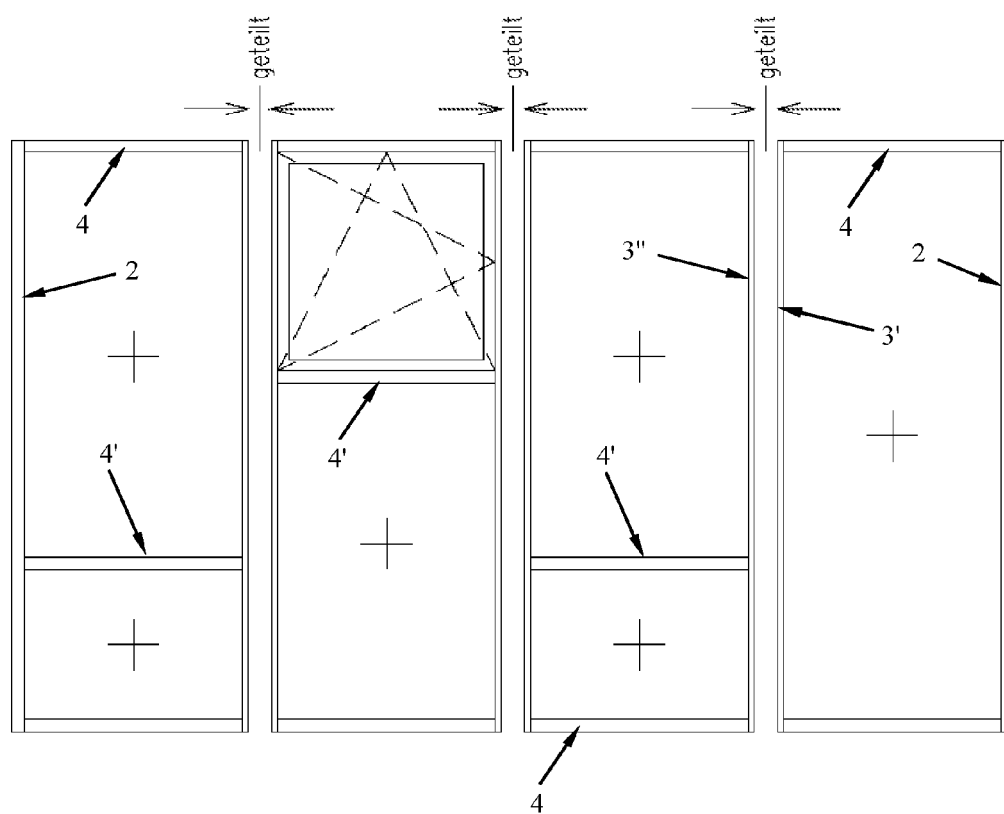
5. Aufsatzkonstruktion nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an der dem Pfosten und/oder Riegel abgewandten Seite des Grundprofils (5; 6', 6"; 7) angeordnete Dichtung (13, 11) in eine Dichtungsaufnahme (12', 12) am Grundprofil (5; 6', 6"; 7) und in eine Dichtungsaufnahme (14) am Verbindungselement (9, 8) eingreift.

6. Aufsatzkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Grundprofil (5; 6', 6"; 7) und dem Andruckprofil (21) andruckprofilseitig ein Schaumstoffprofil (17) angeordnet ist, welches das Profil (8) zumindest teilweise umgibt und den durch das Grundprofil (5; 6', 6"; 7), das Andruckprofil (21) und das Füllelement (23) gebildeten Hohlraum in zumindest zwei im Wesentlichen thermisch voneinander getrennte Hohlräume trennt.

7. Aufsatzkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundprofil zweiteilig ausgestaltet ist, wobei die Teile (6', 6") so ausgebildet sind, dass sie im verbundenen Zustand ineinandergreifen so dass das Grundprofil für einen geteilten Koppelpfosten (3', 3") verwendbar ist, wobei jeweils ein Teil des Grundprofils an jeweils einen Teil des Koppelpfostens (3', 3") anordenbar und mit diesen fest, vorzugsweise über Schraubverbindungen, verbindbar ist.

8. Aufsatzkonstruktion nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Teil (6') des Grundprofils als Steg und der andere Teil (6") des Grundprofils als Nut ausgebildet sind, wobei in der Nut eine Dichtung (15) angeordnet ist, welche die dem Pfosten und/oder Riegel zugewandten Seite des Grundprofils (6', 6") thermisch von der dem Pfosten und/oder Riegel abgewandten Seite des Grundprofils trennt.

9. Aufsatzkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Pfosten und/oder Riegel Holz, vorzugsweise Brett-schichtholz, aufweisen.



1

Fig. 1

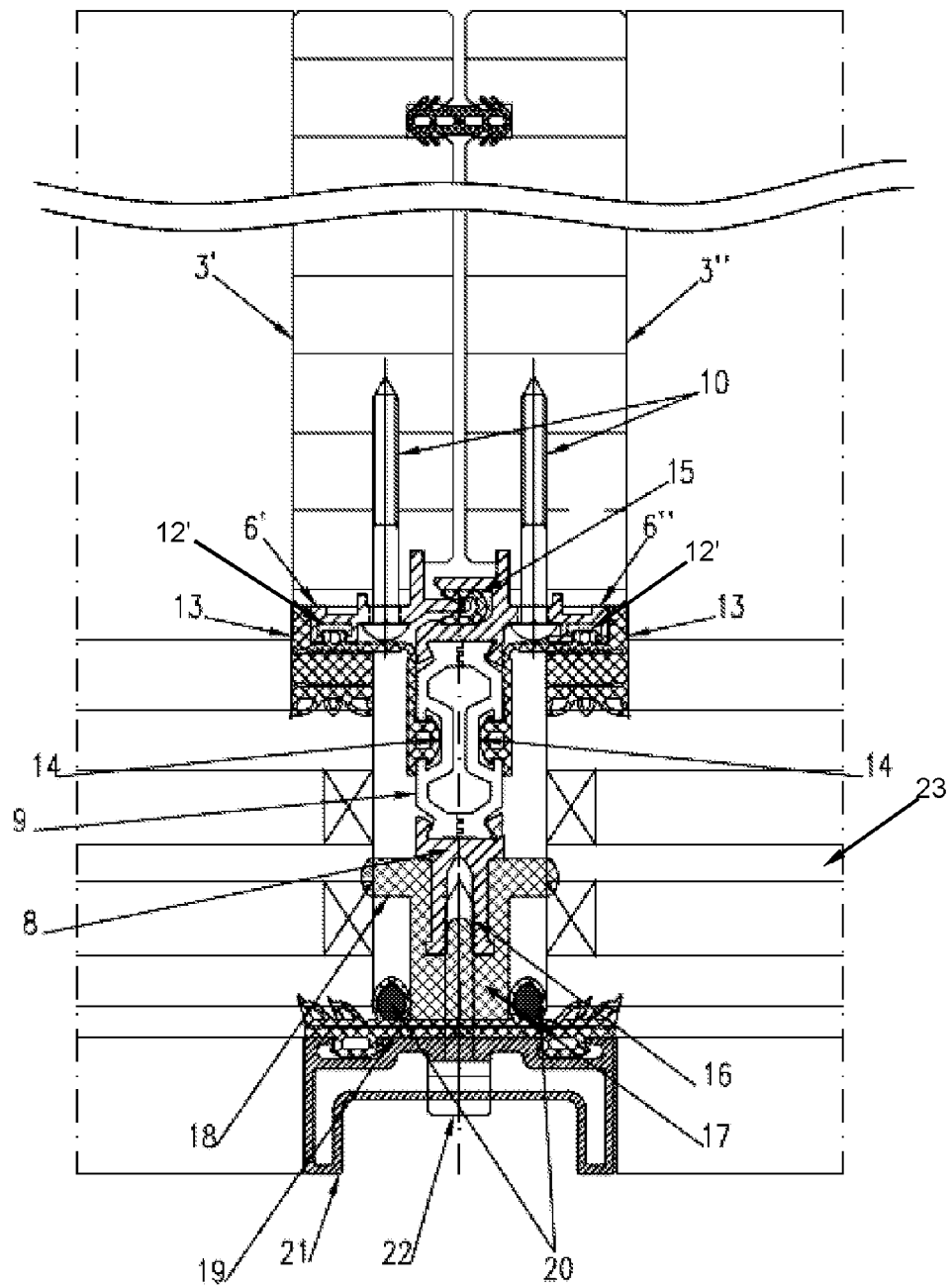


Fig. 2

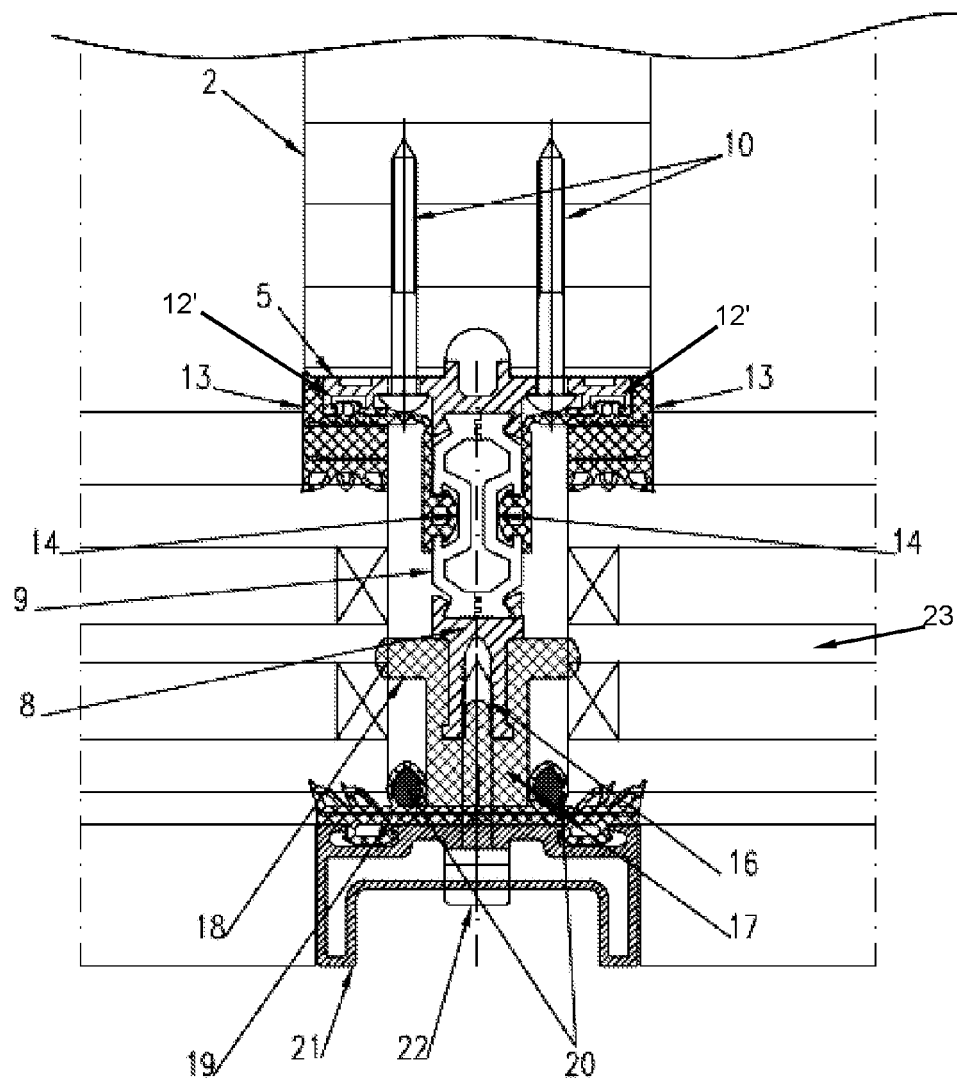


Fig. 3

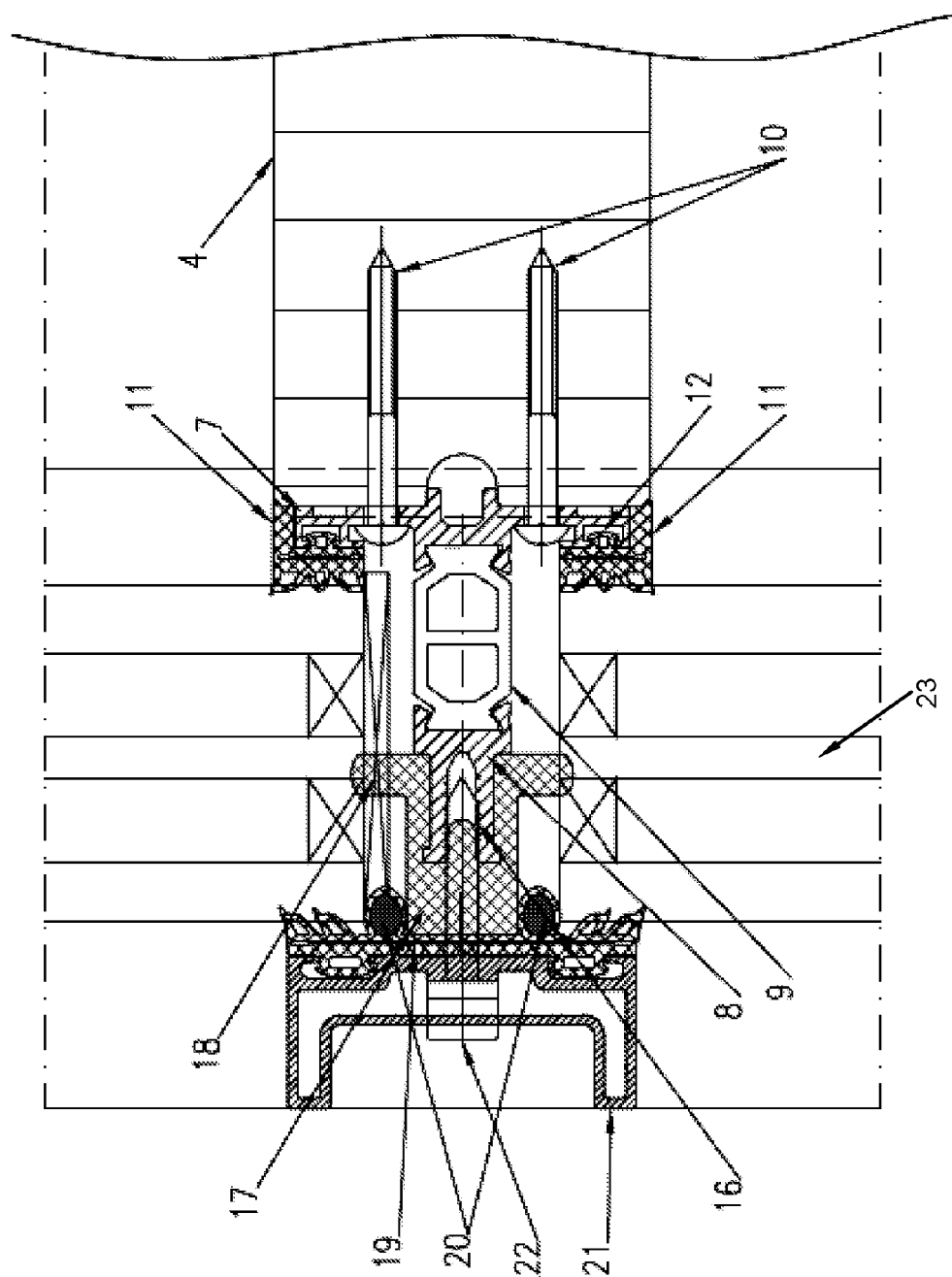


Fig. 4

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 102005058285 [0006]