

(19)



(11)

EP 1 835 084 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

19.09.2007 Patentblatt 2007/38

(51) Int Cl.:

E04B 2/96 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **07104056.2**(22) Anmeldetag: **13.03.2007**

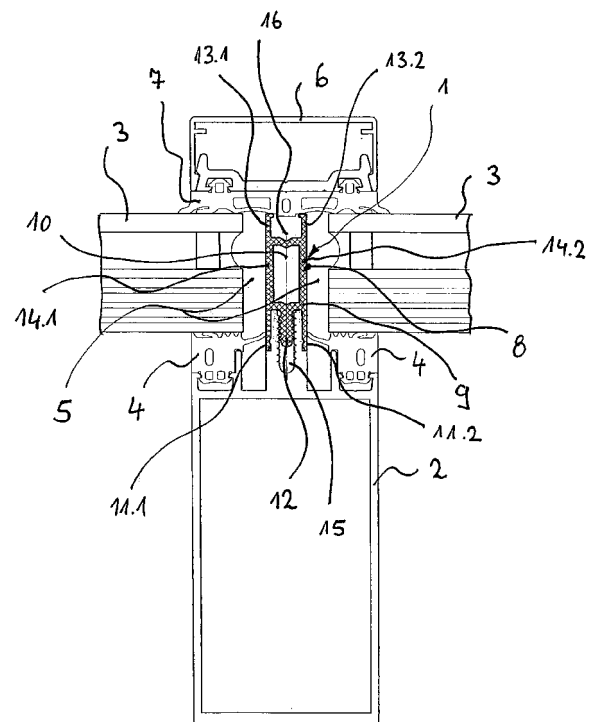
(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU(30) Priorität: **16.03.2006 DE 202006004165 U**(71) Anmelder: **Henkenjohann, Johann
33415 Verl (DE)**(72) Erfinder: **Henkenjohann, Johann
33415 Verl (DE)**(74) Vertreter: **Flötotto, Hubert
Vennstrasse 9
33330 Gütersloh (DE)****(54) Isolator für eine aus Profilen bestehende Pfosten/Riegel-Fassadenkonstruktion**

(57) Die Erfindung betrifft einen Isolator für eine aus Profilen bestehende Pfosten/Riegel-Fassadenkonstruktion mit eingefassten Brandschutzglasscheiben, welche dichtend an den Riegeln bzw. Pfosten anliegen, und wobei zwischen den an einem Pfosten bzw. Riegel liegenden, einen Spaltraum bildenden Glasscheiben ein Isolator an dem Pfosten bzw. Riegel befestigt ist, und an dem Isolator die auf den Glasscheiben aufliegende, den Spaltraum abdeckende Druckleiste befestigt ist, wobei der Isolator (1) aus einer einstückig geformten Leiste (8) gebildet ist, die aus einem thermoplastischen Kunststoffmaterial (9) hergestellt ist, und das Kunststoffmaterial (9) im Brandfall infolge der Wärme-Hitzeentwicklung derart aufbläht, dass sich der Spaltraum (5) zwischen den Glasscheiben (3) selbsttätig dichtend verfüllt.

Fig. 1**EP 1 835 084 A2**

Beschreibung

Technisches Umfeld

[0001] Die Erfindung betrifft einen Isolator für eine aus Profilen bestehende Pfosten/Riegel-Fassadenkonstruktion mit eingefassten Brandschutzglasscheiben, welche dichtend an den Riegeln bzw. Pfosten anliegen, und wobei zwischen den an einem Pfosten bzw. Riegel liegenden, einen Spaltraum bildenden Glasscheiben ein Isolator an dem Pfosten bzw. Riegel befestigt ist, und an dem Isolator die auf den Glasscheiben aufliegende, den Spaltraum abdeckende Druckleiste befestigt ist.

Stand der Technik

[0002] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, im Fassadenbau Pfosten/Riegel-Konstruktionen einzusetzen. Fassade oder Dach in Metall-Glas-Ausführung, bestehend aus einem Metallrahmenwerk, dessen Rahmenfelder mit Glasscheiben oder anderen Ausfachungen versehen sind, wobei das Metallrahmenwerk an der Gebäudeseite sich aus Hauptprofilen (Pfosten) und aus quer, aber auch schräg, sich erstreckenden Sprossenprofilen (Riegeln) und an der Außenseite aus die Scheibenränder abdeckenden, mit den Hauptprofilen oder den Sprossenprofilen verschraubten Deckprofilen zusammensetzt.

[0003] Weiterhin sind insbesondere in den zwischen den Glasscheiben sich bildenden Spalträumen Isolatoren vorgesehen, die aus einem nicht metallischen Material bestehen, um auf diese Weise Wärmebrücken von außen nach innen zu unterbinden. Bei den geforderten Brandschutzgegebenheiten werden insbesondere Mehrschichtglasscheiben verwendet, die mit Silikatschichten versehen sind. So genanntes Brandschutzglas verhindert, dass auf der Brandseite entstehende Wärme nicht auf die andere Seite dringen kann. Hierbei wird auch gefordert, dass die Konstruktion, die insbesondere aus Aluminium gefertigt ist, standhält.

Aufgabe

[0004] Hieraus ergibt sich die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe, insbesondere den Isolatorbereich derart weiter zu bilden, dass die durch Brand entstehende Hitze nicht zur Brand abgewandten Seite dringt, wobei die Pfosten/Riegel-Fassadenkonstruktion der Hitze standhält.

Lösung

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass der Isolator aus einer einstückig geformten Leiste gebildet ist, die aus einem thermoplastischen Kunststoffmaterial hergestellt ist, und das Kunststoffmaterial im Brandfall infolge der Wärme- bzw. Hitzeentwicklung derart aufbläht, dass sich der Spaltraum zwischen

den Glasscheiben selbsttätig dichtend verfüllt. Aufgrund dieser Ausbildung wird erreicht, dass der Spaltraum zwischen den Glasscheiben wärmetechnisch dichtend schließt, so dass in Verbindung mit den Glasscheiben als Brandschutzglas sich eine dichtende Brandschutzsperre bildet, die die Hitze nicht durchdringt.

[0006] In Weiterbildung der Erfindung besteht der Isolator aus einem kastenförmigen Profil, welches riegel- bzw. pfostenseitig zur Halterung Klemmstege aufweist, und wobei zwischen den Klemmstegen ein verrippter, dübelartiger Haltesteg angeformt ist. Der Isolator ist also hinsichtlich seiner Konstruktion derart eingebunden, dass sein Material sich Raum füllend über den gesamten Spaltraumbereich aufbläht. Dabei weist der Isolator druckleistenseitig zwei Haltestege auf, die an den seitlichen Kammerwänden angeformt sind.

[0007] Das thermoplastische Material des Isolators bläht vorzugsweise schon bei einer Temperaturentwicklung von 100 °C auf, so dass bereits schon bei einer derartigen Wärmeentwicklung die Wärmedichtende Wirkung eintritt, und somit eine Brandschutzsperre gebildet wird. Das thermoplastische Material des Isolators hat hierbei eine Standfestigkeit bis zu einer Temperaturentwicklung von bis zu 1000 °. Daraus ergibt sich insbesondere im Verbund mit den Glasscheiben eine Brandschutzsperre, die hohen Temperaturen standhält.

Beschreibung der Zeichnungen

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der nachstehenden Figuren 1 und 2 näher erläutert; dabei zeigen:

Figur 1: Eine geschnittene Ansicht durch eine Pfosten/Riegel-Fassadenkonstruktion und hier eines Isolators, insbesondere im nicht aufgeblähten Zustand; und

Figur 2: Eine weitere Darstellung des erfindungsgemäßen Isolators in aufgeblähter Situation.

Ausführungsbeispiele

[0009] Die Figuren 1 und 2 zeigen jeweils einen Isolator 1, und zwar einmal in der nicht aufgeblähten Situation gemäß der Figur 1, und in der aufgeblähten Situation gemäß der Figur 2, wobei der Isolator 1 als solches für eine aus Profilen 2 bestehende Pfosten/Riegel-Fassadenkonstruktion mit eingefassten Brandschutzglasscheiben 3 bestimmt ist. Hierbei ist in den Figuren 1 und 2 jeweils der senkrecht verlaufende Pfosten als Profil 2 dargestellt. Zu erkennen sind die angesetzten Brandschutzglasscheiben 3, die hier als Brandschutzglasscheiben ausgebildet sind.

[0010] Wie aus der Figur 1 und 2 in der geschnittenen Darstellung zu erkennen ist, liegen die Brandschutzglasscheiben 3 dichtend an dem Pfosten 2, unter Einbeziehungen von Dichtungen 4, wobei zwischen den an einem

Pfosten 2 liegenden, einen Spaltraum 5 bildenden Glasscheiben 3 der Isolator 1 an dem Pfosten 2 befestigt ist. Von außen her ist an dem Isolator 1 die auf den Glasscheiben 3 aufliegende, den Spaltraum 5 abdeckende Druckleiste 6 befestigt, die wiederum unter Zwischenschaltung einer Dichtung 7 auf den Glasscheiben 3 aufliegt. Wie bereits schon erwähnt, ist der Isolator 1 aus einer einstückig geformten Leiste 8 gebildet, die aus einem thermoplastischen Material 9 hergestellt ist. Dabei bläht das Kunststoffmaterial 9 im Brandfall, wie beispielsweise in der Figur 2 dargestellt ist, infolge der Wärme-Hitzeentwicklung derart auf, dass sich der Spaltraum 5 zwischen den Glasscheiben 3 selbsttätig dichtend verfällt. Somit wird eine Brandschutzsperre zwischen den Glasscheiben 3 in Verbindung mit dem aufgeblähten Isolator 1 geschaffen.

[0011] In Weiterbildung der Erfindung, insbesondere dargestellt in der Figur 1, besteht der Isolator 1 aus einem kastenförmigen Profil 10, welches riegel- und pfostenseitig zur Halterung Klemmstege 11.1 und 11.2 aufweist, und wobei zwischen den Klemmstegen 11.1 und 11.2 ein verrippter, dübelartiger Haltesteg 12 angeformt ist. Der Isolator 1 weist hierbei druckleistenseitig zwei Haltestege 13.1 und 13.2 auf, die an den seitlichen Kammerwänden 14.1 und 14.2 angeformt sind. Es versteht sich nun von selbst, dass der Isolator 1 in seiner Leistenform zunächst auf die Profilierung des Pfostenprofils 2 aufgedrückt wird, wobei insbesondere die Klemmstege 11.1 und 11.2 sich an die U-Form anlegen, und wobei der zwischen den Klemmstegen 11.1 und 11.2 angeordnete, dübelartige Haltesteg 12 sich in die Nut 15 eindrückt. Somit ist der Isolator 1 selbst haltend an dem Pfostenprofil 2 festgelegt. Danach wird die Dichtung 7 für die Druckleiste 6 angesetzt, und wobei diese dann beispielsweise mit einer nicht näher dargestellten Schraube entsprechend der Achse 16 in das Pfostenprofil 2 eingedreht wird. Zum Schluss wird entsprechend die Druckleiste 6 zur Komplettierung des Fassadenprofils angesetzt.

[0012] Wie bereits schon in der Beschreibung erwähnt, bläht das thermoplastische Material des Isolators 1 vorzugsweise bei 100 °C auf, so dass sich eine Brandschutzsperre zwischen den Glasscheiben 3 bildet, die insbesondere hier den Spaltraum 5 komplett ausfüllt, und somit den Übergang zwischen den Glasscheiben 3 schafft.

Bezugszeichenliste

[0013]

01	Isolator
02	Profilen
03	Brandschutzglasscheiben
04	Dichtungen
05	Spaltraum
06	Druckleiste
07	Dichtung

08	Leiste
09	Material
10	kastenförmigen Profil
11.1 und 11.2	Klemmstege
12	Haltesteg
13.1 und 13.2	Haltestege
14.1 und 14.2	Kammerwänden
15	Nut
16	Achse

Patentansprüche

1. Isolator für eine aus Profilen bestehende Pfosten/Riegel-Fassadenkonstruktion mit eingefassten Brandschutzglasscheiben, welche dichtend an den Riegeln bzw. Pfosten anliegen, und wobei zwischen den an einem Pfosten bzw. Riegel liegenden, einen Spaltraum bildenden Glasscheiben ein Isolator an dem Pfosten bzw. Riegel befestigt ist, und an dem Isolator die auf den Glasscheiben aufliegende, den Spaltraum abdeckende Druckleiste befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Isolator (1) aus einer einstückig geformten Leiste (8) gebildet ist, die aus einem thermoplastischen Kunststoffmaterial (9) hergestellt ist, und das Kunststoffmaterial (9) im Brandfall infolge der Wärme-Hitzeentwicklung derart aufbläht, dass sich der Spaltraum (5) zwischen den Glasscheiben (3) selbsttätig dichtend verfällt.
2. Isolator nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Isolator (1) aus einem kastenförmigen Profil (10) besteht, welches riegel- bzw. pfostenseitig zur Halterung Klemmstege (11.1) und (11.2) aufweist, und wobei zwischen den Klemmstegen (11.1) und (11.2) ein verrippter, dübelartiger Haltesteg (12) angeformt ist.
3. Isolator nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Isolator (1) druckleistenseitig zwei Haltestege (13.1) und (13.2) aufweist, die an den seitlichen Kammerwänden (14.1) und (14.2) angeformt sind.
4. Isolator nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das thermoplastische Material (9) des Isolators (1) vorzugsweise bei einer Temperatur von 100°C beginnt sich auf zu blähen.

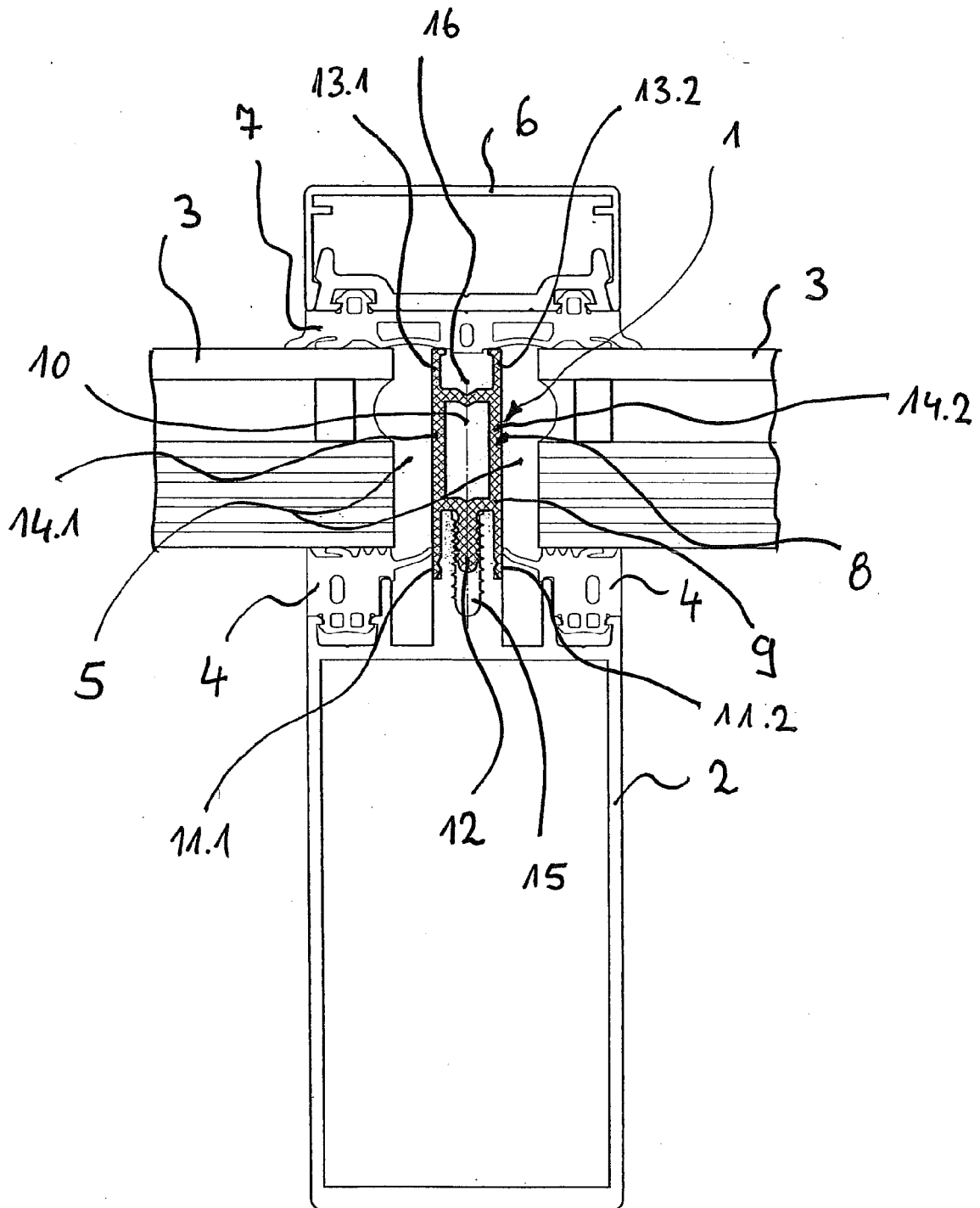


Fig. 1

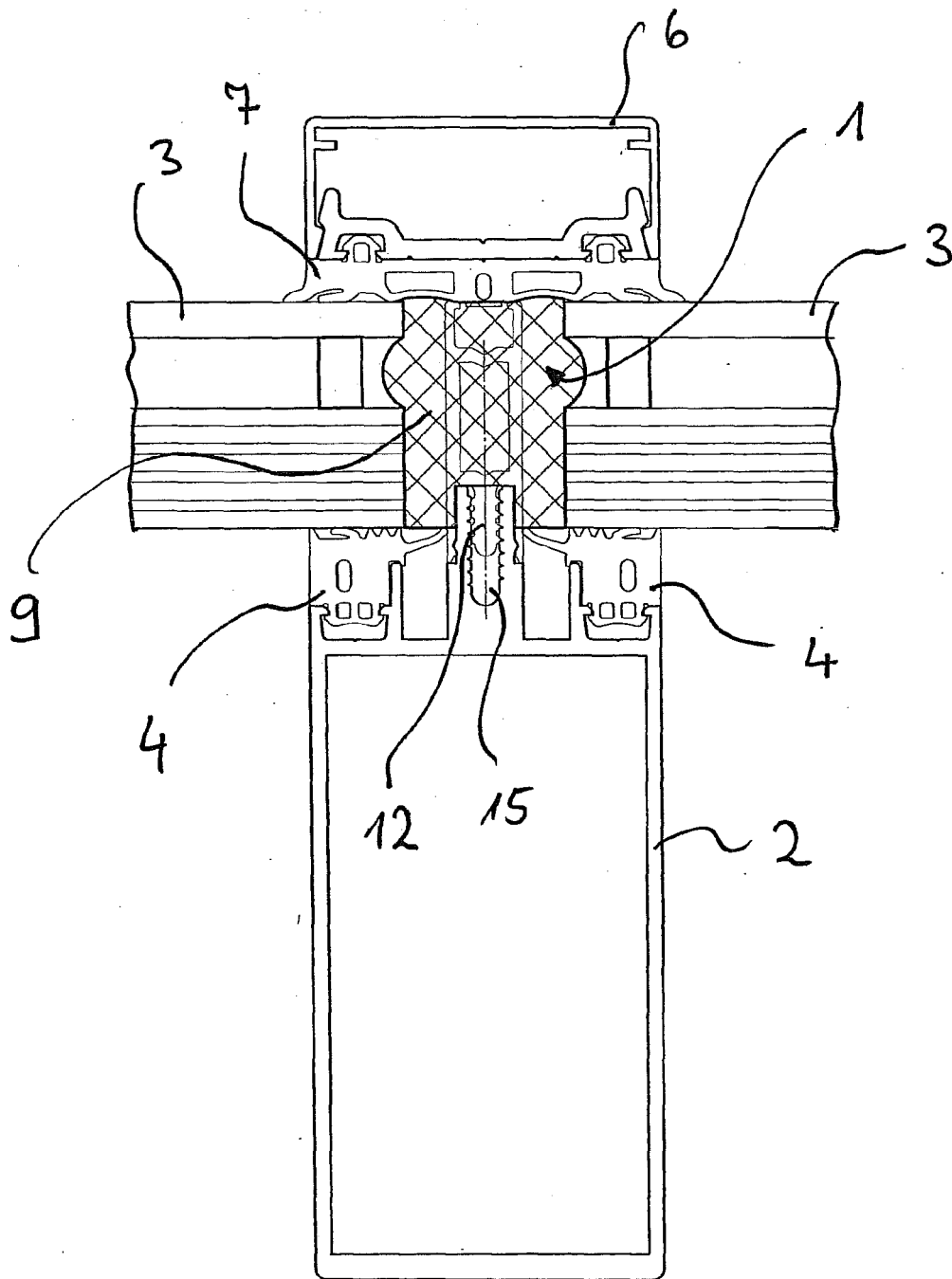


Fig. 2