



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 338 713 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.08.2003 Patentblatt 2003/35

(51) Int Cl.7: **E04B 2/96, E04D 3/08**

(21) Anmeldenummer: **03003735.2**

(22) Anmeldetag: **19.02.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(72) Erfinder: **Pecher, Hendrik**
32765 Detmold (DE)

(74) Vertreter: **Specht, Peter, Dipl.-Phys. et al**
Loesenbeck.Stracke.Specht.Dantz,
Patentanwälte,
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **21.02.2002 DE 20202714 U**

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(54) Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion und Halteprofil

(57) Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion mit metallischen Riegel- und Pfostenprofilen (1) sowie Halteprofilen (2) aus Kunststoff, welche jeweils vorzugsweise mittels Schrauben (1) an den Pfosten- bzw. Sprossen-

profilen (1) befestigt sind und die zur Festlegung von Scheiben (5) mittels Dichtungen (6) an den Pfosten- oder Riegelprofilen dienen, wobei die Halteprofile (2) wenigstens eine, vorzugsweise mehrere Hohlkammern (11, 20) aufweisen.

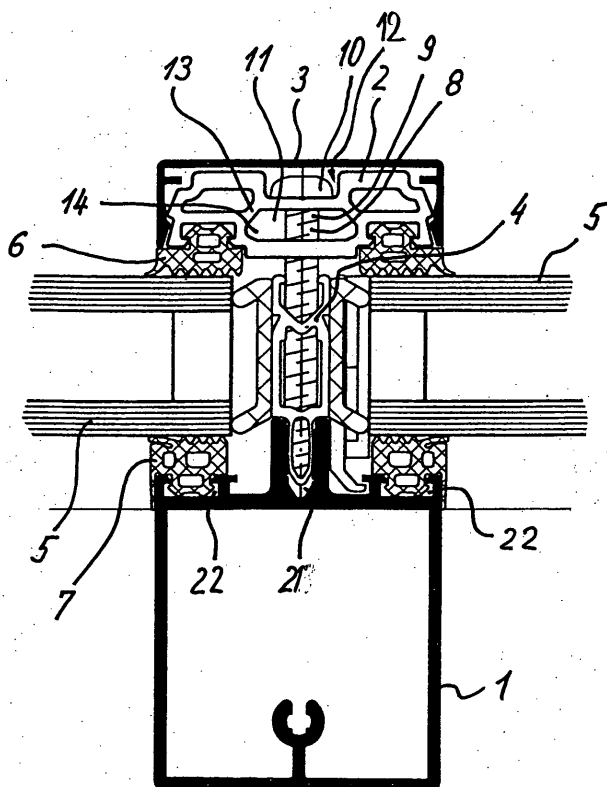


Fig. 1

EP 1 338 713 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Halteprofil nach dem Oberbegriff des Anspruchs 16.

[0002] Fassaden- oder Lichtdachkonstruktionen mit Halteprofil sind beispielsweise aus der DE 299 00 765 U1 bekannt.

[0003] Aus der gattungsgemäßen EP 0 399 778 A1 ist es ferner bekannt, die Halteprofile der Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion als Kunststoffprofile auszu-
legen. Dabei sind die Statik und die auch die im Ver-
gleich zu Metallprofilen bereits verbesserte Wärme-
dämmung die Halteprofile aus Kunststoff noch verbes-
serungswürdig.

[0004] Vor diesem Hintergrund ist es die Aufgabe der Erfindung, das Halteprofil derart weiterzuentwickeln, daß sie sich durch eine besonders gute Wärmedäm-
mung bei vorzugsweise erhöhter Festigkeit auszeich-
net.

[0005] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch die Gegenstände der Ansprüche 1 und 16.

[0006] Danach weisen die Halteprofile wenigstens eine, vorzugsweise mehrere Hohlkammern auf, was in einfacher Weise die Wärmedämmung und auch die Statik verbessert.

[0007] Insbesondere wird die Wärmedämmung deutlich verbessert, wenn die gesamte Front der Außenseite bzw. die Front auf ihrer gesamten Breite mit den Hohlkammern abgedeckt bzw. versehen ist.

[0008] Die Festigkeit und Statik wird ferner insbesondere dann verbessert, wenn wenigstens eine der Hohlkammern im Querschnitt eine Trapez- oder Dreiecksform aufweist, wobei die Grundseite des Trapezes oder Dreiecks zum Riegelprofil weist.

[0009] Dabei wird zweckmäßig wenigstens eine der Hohlkammern seitlich von schräg, insbesondere diagonal zur Scheibenebene ausgerichteten Stegen begrenzt. Dies ermöglicht es, besonders große Kräfte aufzunehmen bzw. die Kräfte von dem Schraubenkopf über die Dichtungen auf die Verglasung zu richten.

[0010] Vorteilhaft bildet wenigstens eine der Hohlkammern zusätzlich eine Entwässerungsnut aus.

[0011] Zweckmäßig wird dem Kunststoff zur Steigerung der Materialfestigkeit ein Anteil an Fasern bzw. Glasfasern beigemischt.

[0012] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den übrigen Unteransprüchen zu entnehmen.

[0013] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezug auf die Zeichnungen anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

[0014] Es zeigt:

Figur 1 einen Schnitt durch einen Riegel einer Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion;

Figur 2 ein Halteprofil für die Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion aus Figur 1.

[0015] Nach Fig. 1 sind zwischen einem metallischen Riegelprofil 1 und einem Halteprofil 2 aus Kunststoff Isolierglasscheiben 5 oder andere Flächenelemente angeordnet. Zur Verbesserung der Optik an der Außenseite der Fassade ist auf das Halteprofil 2 eine sog. Deckschale 3 aufgeklemmt. Die wesentliche statische Funktion übernimmt das raumseitig angeordnete Riegelprofil 1. Außenseitig ist das Halteprofil 2 angeordnet, welches mit dem Riegelprofil 1 über eine Schraube 8 verbunden ist.

[0016] Die Schraube 8 weist einen Schraubenschaft 9 auf, der das Halteprofil 2 und ein zwischen dem Halteprofil 2 und dem Riegelprofil 1 angeordnetes Isolierelement 4 durchdringt. Die Spitzen der Schraube 8 und des Isolierelementes 4 greifen in eine Schraubenaufnahme 21 des Riegelprofils 1 ein und sind dort verankert.

[0017] Das Riegelprofil 1 und das Halteprofil 2 weisen ferner jeweils an ihren zu den Isolierglasscheiben 5 gewandten Seiten Dichtungsaufnahmenuten 16 bzw. 22 auf, in denen Dichtungen 6 bzw. 7 angeordnet sind, zwischen denen jeweils die Isolierglasscheiben 5 gehalten werden.

[0018] Nach Figur 1 ist das Halteprofil 2 an seiner Außenseite bzw. an seiner vom Riegel 1 abgewandten Seite ferner mit einer Nut 12 versehen, die zur Aufnahme des Schraubenkopfes 10 dient. Diese Nut 12 ist derart ausgebildet, dass das Halteprofil 2 bündig mit der Oberfläche des Schraubenkopfes 10 abschließt. Durch diese Maßnahme kann die Deckschale 3 unmittelbar auf der Außenfläche des Halteprofils 2 angeordnet werden, was die Realisierung einer geringen Bauhöhe ermöglicht.

[0019] Da das Halteprofil 2 aus Kunststoff mit mehreren Hohlkammern 11, 20 versehen ist, wird einerseits die Wärmedämmung verbessert und andererseits die Statik des Kunststoff-Halteprofils optimiert.

[0020] Nach Fig. 1 und 2 sind drei relativ flach gehaltene Hohlkammern 11, 20 vorgesehen, die sich in senkrechter Projektion überlappen und sich über annähernd die gesamte Breite des Halteprofils erstrecken.

[0021] Zwei äußere, sich senkrecht zur Bildebene der Fig. 1 erstreckende Hohlkammern 20 liegen im seitlichen oberen Randbereich des Halteprofils 2, während die dritte, zwischen den beiden äußeren Hohlkammern 20 liegende Hohlkammer 11 das Halteprofil 2 mittig durchsetzt. Die Schraube 8 bzw. deren Schaft 9 durchsetzt wiederum die mittige Hohlkammer 11.

[0022] Die mittige Hohlkammer 11 weist eine Art trapezförmigen Querschnitt auf, wobei die Grundseite des Trapezes zum Riegelprofil 1 weist. Dadurch wird die mittige Hohlkammern 11 zwischen ihrer Grund- und ihrer Oberseite von zwei schräg angeordneten Stegen 13 begrenzt, welche die Haltekräfte der Schraube 8 durch den Schraubenkopf 10 direkt auf die Dichtungen 6 übertragen. Dies ermöglicht es, in vorteilhafter Weise besonders große Kräfte aufzunehmen bzw. auf die Dichtungen zu übertragen. Vorteilhaft verlaufen die Stege 13

von einer Schraubkopfnut 12 zu den Dichtungen 6.

[0023] Durch die diagonale Steganordnung der Stege 13 wird ein Durchbiegen der die Hohlkammer 20 umschließenden Stege 13 unterhalb des Schraubenkopfes 10 auf einfache und effektive Weise vermieden.

[0024] Durch die besonders große Breite der Hohlkammer 11, welche von der Schraube 8 durchsetzt ist, wird ein großer Entwässerungsbereich bzw. eine besonders vorteilhafte Entwässerungsnut 14 gebildet.

[0025] Würden die Querwände bzw. Stege 13 hier näher zur Schraube 8 hin liegen, könnte am Profilende eindringendes Wasser jeweils bis zu den Bohrungen für den Schraubenschaft 9 und damit in den Innenraum der Konstruktion eindringen. Durch die Entwässerungsnut 14 in der Hohlkammer 11 wird jedoch eindringendes Wasser auf einfache Weise wieder abgeleitet. Bei horizontaler Lage der Riegelprofile 1 ist damit in vorteilhafter Weise eine ausreichende Steighöhe gegeben, wenn die Querwände 13 nicht unmittelbar an der Schraubenbohrung anliegen.

[0026] Figur 2 zeigt einen Schnitt durch das erfindungsgemäße Halteprofil 2. Gut zu erkennen ist die relativ flache Ausbildung des Elementes, wobei dennoch mehrere der Hohlkammern 11, 20 im Halteprofil 2 ausgebildet sind, welche die Wärmedämmung wesentlich verbessern.

[0027] Gut zu erkennen ist ferner, daß die zentrale Hohlkammer 11, welche durch die diagonalen Stege 13 beidseits begrenzt wird, die Kräfte in den Bereich der jeweils den Dichtungsfuß umschließenden Nutstege 17 und 18 ableitet. Der Dichtungsfuß wird ferner von Stegen 18 und 19 umfaßt, welche jeweils Hinterschnitte zur Aufnahme der Dichtungen 6 aufweisen.

[0028] Das Halteprofil 2 weist ferner an seinen Außenseiten Hinterschnitte 15 auf, welche es ermöglichen, die Deckschale 3 auf einfache Weise am Halteprofil festzuklemmen.

Bezugszeichenliste

[0029]

- | | |
|----|----------------------|
| 1 | Riegelprofil |
| 2 | Halteprofil |
| 3 | Deckschale |
| 4 | Isolierelement |
| 5 | Isolierglasscheibe |
| 6 | Dichtung |
| 7 | Dichtung |
| 8 | Schraube |
| 9 | Schraubenschaft |
| 10 | Schraubenkopf |
| 11 | Hohlkammer |
| 12 | Nut |
| 13 | Steg |
| 14 | Entwässerungsnut |
| 15 | Hinterschnitt |
| 16 | Dichtungsaufnahmenut |

- | | |
|----|----------------------|
| 17 | Steg |
| 18 | Steg |
| 19 | Steg |
| 20 | Hohlkammer |
| 21 | Schraubenaufnahmenut |
| 22 | Dichtungsaufnahmenut |

Patentansprüche

1. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion mit metallischen Riegel- und Pfostenprofilen (1) sowie Halteprofilen (2) aus Kunststoff, welche jeweils vorzugsweise mittels Schrauben (1) an den Pfosten- bzw. Sprossenprofilen (1) befestigt sind und die zur Festlegung von Scheiben (5) mittels Dichtungen (6) an den Pfosten oder Riegelprofilen dienen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteprofile (2) wenigstens eine, vorzugsweise mehrere Hohlkammern (11, 20) aufweisen.
2. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Hohlkammern (11) das Halteprofil (2) mittig durchsetzt.
3. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der Hohlkammern (11) im Querschnitt eine Trapez- oder Dreiecksform aufweist, wobei die Grundseite des Trapezes oder Dreiecks zum Riegelprofil (1) weist.
4. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der Hohlkammern (11) seitlich von schräg, insbesondere diagonal zur Scheibenebene ausgerichteten Stegen (13) begrenzt ist.
5. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteprofil (2) an seiner Außenseite bzw. an seiner vom Riegel- oder Pfostenprofil (1) abgewandten Seite ferner mit einer Nut (12) versehen ist, die zur Aufnahme des Schraubenkopfes (10) ausgelegt ist.
6. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege (13) von der Schraubkopfnut (12) zu den Dichtungen (6) verlaufen.
7. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** drei der Hohlkammern (11, 20) vorgesehen sind, wobei zwei äußere Hohlkammern (20) im seitlichen oberen Randbereich des Halte-

profils (2) ausgebildet sind und wobei die dritte, zwischen den beiden äußeren Hohlkammern (20) liegende Hohlkammer (11) das Halteprofil (2) mittig durchsetzt.

5

8. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gesamte Front der Außenseite mit den Hohlkammern (11, 20) abgedeckt ist.

10

9. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraube (8) die mittige Hohlkammer (11) durchsetzt.

15

10. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von der Schraube (8) durchgesetzte Hohlkammer (11) eine Entwässerungsnut (14) ausbildet, wobei die Stege (13) zur Schraube (8) beabstandet liegen.

20

11. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von der Schraube (8) durchgesetzte Hohlkammer (11) wenigstens die doppelte Breite der Schraube (8) aufweist.

25

12. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteprofil (2) Nuten (16) zur Aufnahme der Dichtungen (6) aufweist.

30

13. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteprofil (2) bündig mit der Oberfläche des Schraubenkopfes (10) abschließt und dass eine Deckschale (3) unmittelbar auf der Außenfläche des Halteprofils (2) angeordnet ist.

35

40

14. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteprofil (2) an seinen Außenseiten Hinterschnitte (15) zum Festklemmen der Deckschale (3) aufweist.

45

15. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Kunststoff Fasern, insbesondere Glasfasern beigemischt sind.

50

16. Halteprofil aus Kunststoff für eine Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion mit metallischen Riegel- und Pfostenprofilen **gekennzeichnet durch** wenigstens eine, vorzugsweise mehrere Hohlkammern (11, 20).

55

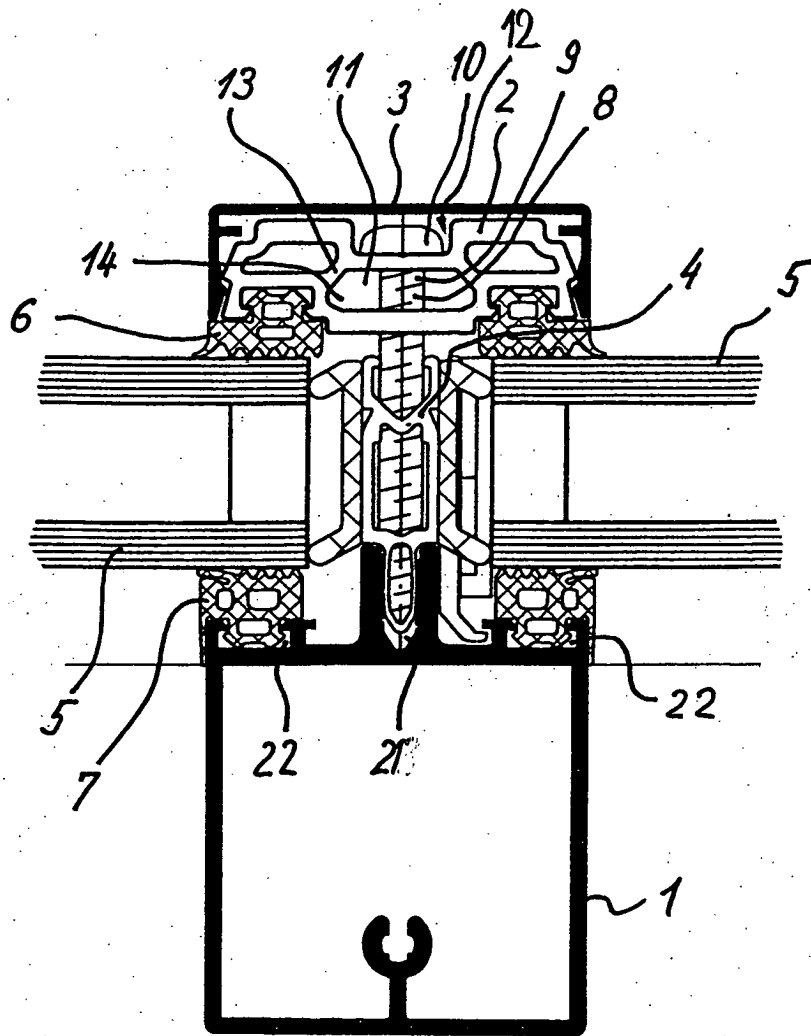


Fig. 1

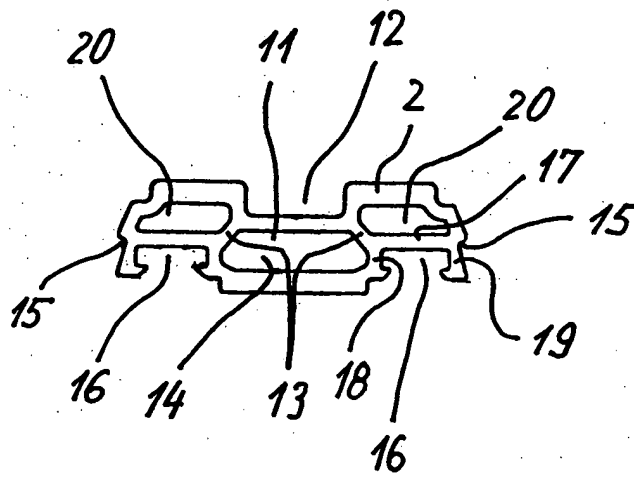


Fig. 2