



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.: E 04 C 2/34
E 04 C 2/08
E 06 B 3/04
E 04 F 13/12



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

(12) PATENTSCHRIFT A5

(11)

627 809

(21) Gesuchsnummer: 1996/78

(22) Anmeldungsdatum: 23.02.1978

(30) Priorität(en): 26.02.1977 DE 2708535

(24) Patent erteilt: 29.01.1982

(45) Patentschrift
veröffentlicht: 29.01.1982

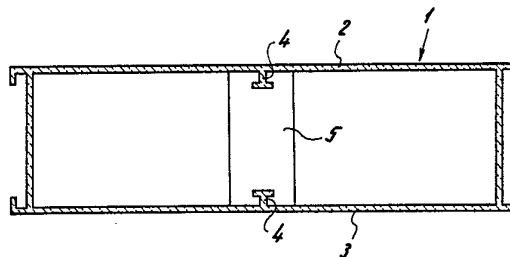
(73) Inhaber:
Schüco Heinz Schürmann GmbH & Co., Bielefeld
1 (DE)

(72) Erfinder:
Edmold Günther, Oerlinghausen 3 (DE)
Siegfried Habicht, Leopoldshöhe (DE)
Manfred Girnus, Leopoldshöhe (DE)

(74) Vertreter:
Patentanwaltsbureau Isler & Schmid, Zürich

(54) Hohlkammerprofil aus Metall als Tür-, Fenster- oder Fassadenprofil.

(57) Bei der Fertigung der Hohlkammerprofile wird aus Kostengründen eine Gewichtseinsparung angestrebt, die dazu führt, die Wandungen der Profile sehr dünn auszubilden. Dünne Wandungen verformen sich jedoch leicht. Bei einem Hohlkammerprofil (1) aus Metall sind, trotz geringem Materialeinsatz, konvexe oder konkave Verformungen der grossen Profilwandungen unterbunden. Die Sichtflächen verlaufen eben. Dies wird dadurch erreicht, dass an der Innenseite der grossen Profilwandungen (2,3) Stege (4) vorgesehen sind. Die Stege (4) durchqueren in hinterschnittenen Nuten Einsatzstücke (5), welche Einsatzstücke (5) die grossen Profilwandungen (2,3) in unveränderbarer Distanz halten.



PATENTANSPRÜCHE

1. Hohlkammerprofil (1) aus Metall mit Einsatzstück (5, 11) als Tür-, Fenster- oder Fassadenprofil, dadurch gekennzeichnet, dass an der Innenseite der grossen Profilwandungen (2, 3) Stege (4) vorgesehen sind, die in Nuten von die Profilwandungen (2, 3) verbindenden Einsatzstücken (5, 11) formschlüssig eingreifen.

2. Hohlkammerprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stege (4) zweier Profilwandungen (2, 3) einander gegenüberliegen.

3. Hohlkammerprofil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stege (4) in der senkrecht zu den Profilwandungen (2, 3) verlaufenden Mittelebene des Profils vorgesehen sind.

4. Hohlkammerprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Einsatzstücke (5) im Pressitz auf den Stegen (4) der Profilwandungen festgelegt sind.

5. Hohlkammerprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Stege (4, 13) T-, L- oder schwalbenschwanzförmig ausgebildet sind oder einen freien Wulstrand aufweisen.

6. Verbundprofil mit einem Hohlkammerprofil nach Anspruch 1, das über Kunststoffstäbe mit einem offenen Profil zum Verbundprofil vereinigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich in der Innenkammer (12) zwischen dem offenen Profil (8) und dem Hohlkammerprofil (7) einander gegenüberliegende Stege (13) vorgesehen sind, die über Einsatzstücke (16) miteinander verbunden sind.

7. Verbundprofil nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Stege (4, 13) T-, L- oder schwalbenschwanzförmig ausgebildet sind oder einen freien Wulstrand aufweisen.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Hohlkammerprofil aus Metall mit Einsatzstück, das als Tür-, Fenster- oder Fassadenprofil eingesetzt werden kann.

Die Hohlkammerprofile aus Metall können auch über Kunststoffleisten mit einem offenen Profil aus Metall zu einem Verbundprofil vereinigt sein. Die Metallprofile können als stranggepresste Leichtmetallprofile oder als zusammengesetzte Blechprofile, z.B. aus nichtrostenden Blechen, ausgeführt sein.

Bei der Fertigung der Hohlkammerprofile wird aus Kostengründen eine Gewichtseinsparung angestrebt, die dazu führt, die Wandungen der Profile sehr dünn auszubilden. Hierbei geht man an die Grenze der aus Sicherheitsgründen geforderten statischen Belastbarkeit der Profile und nutzt auch den zulässigen konvexen oder konkaven Verlauf der Profilwandungen aus.

Bei den verschiedenen Fenster-, Tür- und Fassadenkonstruktionen werden Hohlkammerprofile als Bauprofile verwendet, die grosse Sichtflächen aufweisen. Sofern die diese Sichtflächen bildenden Profilwandungen sich nach innen oder aussen wölben, ergibt sich ein sehr unruhiges Oberflächenbild, das sich insbesondere im Bereich der Verbindung mehrerer Bauprofile sehr nachteilig auswirkt. Wölben sich die Sichtflächen der zusammenstossenden Profile zu verschiedenen Seiten hin und erfolgt eine zusätzliche Deformation durch die in die Hohlprofile eingesetzten Verbinder, so entsteht der Eindruck einer sehr unsauberen Verarbeitung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Hohlkammerprofil aus Metall so zu gestalten, dass unter geringem Materialeinsatz konvexe oder konkave Verformungen der grossen Profilwandungen unterbunden werden, die Sicht-

flächen eben verlaufen und im Verbindungsbereich der Sprossenprofile mit den Rahmenprofilen oder der Sprossenprofile bzw. der Rahmenprofile untereinander fluchtende Sichtflächen vorliegen.

5 Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, dass an der Innenseite der grossen Profilwandungen Stege vorgesehen sind, die in Nuten von die Profilwandungen verbindenden Einsatzstücken formschlüssig eingreifen.

Die Stege können T-, L-, schwalbenschwanzförmig ausgebildet sein oder einen freien Wulstrand aufweisen.

Die Einsatzstücke, die zweckmässig aus Kunststoff gefertigt werden, werden im Pressitz auf die innenliegenden Stege der grossen Profilwandungen der Hohlkammerprofile geschoben und bilden somit Brücken zwischen den gegenüberliegenden Wandungen der Hohlkammerprofile.

Die Anzahl der Einsatzstücke, die in das Hohlkammerprofil eingesetzt werden, wird so gewählt, dass Ein- oder Ausbeulungen der grossen Wandungen der Profile nicht mehr vorhanden sind und sich ebene äussere Sichtflächen

20 ergeben.
Der Materialeinsatz für die Stege und für die Einsatzstücke ist gering, so dass hier eine sehr preisgünstige Lösung gefunden wurde, die das Einziehen von einer oder mehreren Zwischenwänden im Hohlkammerprofil entbehrlich macht.

25 Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden beschrieben.

Es zeigen:

30 Fig. 1 ein Hohlkammerprofil im Querschnitt und

Fig. 2 ein Verbundprofil im Schnitt.

35 Das in der Fig. 1 aufgezeigte Hohlkammerprofil 1 ist als stranggepresstes Leichtmetallprofil ausgebildet und weist grosse Profilwandungen 2, 3 auf, die an der Innenseite mit T-förmigen Stegen 4 versehen sind. Auf diese T-förmigen Stege werden Einsatzstücke 5 aus Kunststoff im Pressitz geschoben, die zu diesem Zweck mit T-förmigen Nuten ausgerüstet sind.

In dem Ausführungsbeispiel liegen die T-förmigen Stege 4 in der senkrecht zu den Wandungen 2 und 3 verlaufenden Mittelebene.

45 Es ist jedoch nicht erforderlich, dass die Stege fluchtend übereinander angeordnet sind. Auch eine Versetzung zueinander oder die Anordnung von zwei oder mehr Stegen ist möglich.

Die Stege können auch L-förmig oder schwalbenschwanzförmig sein oder einen freien Wulstrand aufweisen.

50 Diese Stege und die Aufnahmenuten in den Einsatzstücken müssen so ausgebildet sein, dass sich zwischen den wandungsfesten Stegen und den Einsatzstücken ein Formschluss ergibt, durch den die Wandungen untereinander eindeutig festgelegt werden.

In dem Ausführungsbeispiel nach der Fig. 2 ist ein Verbundprofil 6 dargestellt, das sich aus einem Hohlkammerprofil 7, einem offenen Profil 8 und Kunststoffleisten 9 zusammensetzt. Das Hohlkammerprofil 7 ist ebenfalls wie das offene Profil 8 aus Metall gefertigt. Die Ränder der Kunststoffleisten 9 sind in Nuten der Metallprofile festgelegt.

65 Das Hohlkammerprofil 7 weist in die Innenkammer 10 ragende T-förmige Stege 4 auf, auf die Einsatzstücke 11 aus Kunststoff geschoben wurden. Diese Einsatzstücke sind im Abstand voneinander angeordnet. Durch das Hohlkammerprofil 7, durch das offene Profil 8 und durch die Kunststoffleisten 9 wird eine Innenkammer 12 begrenzt, in der T-förmige Stege 13 vorgesehen sind, die fluchtend übereinander

liegen und mit den Wandungen 14 und 15 einstückig sind.

Die Stege 13 sind über Einsatzstücke 16 aus Kunststoff untereinander verbunden.

In dem Ausführungsbeispiel nach der Fig. 2 liegen die Stege 4 und 13 in einer Mittelebene des Verbundprofils, die senkrecht zu den Wandungen 14 und 15 verläuft.

