

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 509 206 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92102358.6**

(51) Int. Cl.⁵: **E06B 3/68, E06B 3/96**

(22) Anmeldetag: **13.02.92**

(30) Priorität: **15.03.91 DE 4108547**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.10.92 Patentblatt 92/43

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL PT SE

(71) Anmelder: **WICONA BAUSYSTEME GMBH & CO. KG**
Söflinger Strasse 70
W-7900 Ulm(DE)

(72) Erfinder: **Deininger, Ulrich**
Fasanenweg 2/1
W-7910 Neu-Ulm(DE)

(54) **Stossverbindung eines Kämpferprofils mit einem Rahmen- oder Sprossenprofil für Fenster, Türen od. dgl.**

(57) Die Erfindung betrifft die Stoßverbindung eines Kämpferprofils (2) mit einem Rahmen- oder Sprossenprofil (1).

Wichtig ist dabei ein eindrehbares Verbindungsstück (3), das zwei parallele Hakenleisten (4,5) und eine dazu parallele Leiste (6) aufweist.

In der Einbaustellung ist das Verbindungsstück (3) unter einem Winkel α geneigt, wobei die Haken (4',5',6') der Leisten (4,5,6) Abflachungen (14, 15, 16) aufweisen, so daß sich das Verbindungsstück (3) seitlich in Längsnuten (7a, 7b, 7c) des Rahmen- oder Sprossenprofils (1) einschieben läßt.

In der Endstellung hintergreifen die Leisten (4, 5, 6) die hinterschnittenen Längsnuten (7a, 7b, 7c) des Rahmen- oder Sprossenprofils (1).

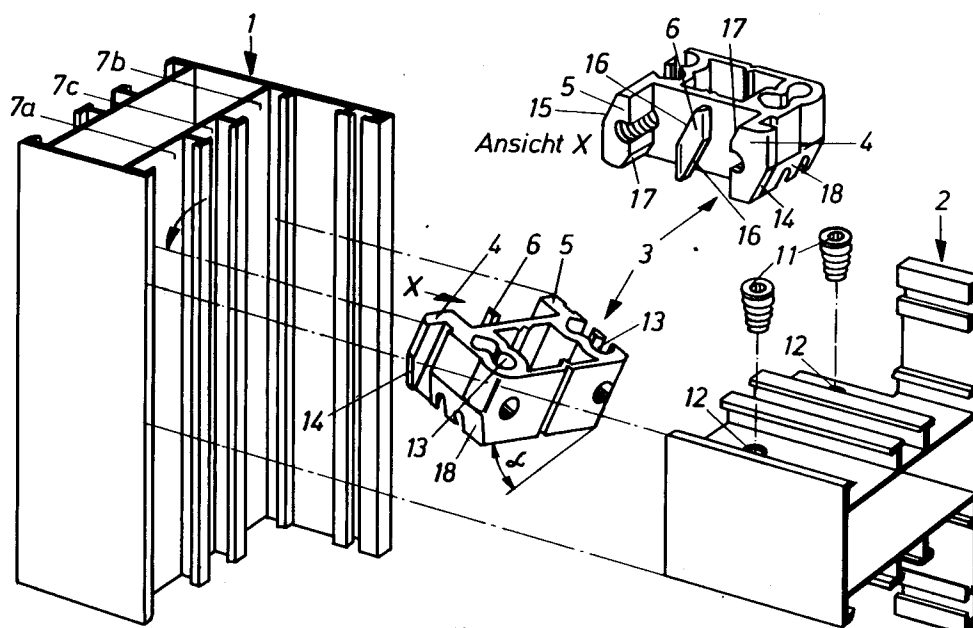


Fig. 1

EP 0 509 206 A2

Die Erfindung betrifft eine Stoßverbindung eines Kämpferprofils mit einem Rahmen- oder Sprossenprofil für Fenster, Türen oder dgl. nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einer Stoßverbindung der genannten Art etwa nach der französischen WICONA^R-Lagerliste "Liste de stock", Edition '90, Seite A2 und 138, läßt sich das Verbindungsstück mit einer federnden Hakenleiste in die zugeordnete Längsnut des Rahmen- oder Sprossenprofils einklipsen. Bei der dortigen Befestigung mit zwei Stanzschrauben besteht allerdings der Nachteil, daß es insbesondere im Randbereich des Rahmen- oder Sprossenprofils zur Ausbeulungen kommen kann, die nicht nur aus optischen Gründen unerwünscht sind, sondern auch den Beschlageinbau beeinträchtigen können.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die geschilderten Nachteile zu vermeiden, wobei die nachträgliche Einbaumöglichkeit des Verbindungsstückes erhalten werden soll. Die Aufgabe wird durch die folgenden erfindungsgemäßen Merkmale gelöst:

c) das Verbindungsstück weist eine parallel zu den Hakenleisten verlaufende Leiste pilzförmigen Querschnitts auf,

d) das Verbindungsstück ist in der Einbaustellung seitlich in die Längsnuten des Rahmen- oder Sprossenprofils einschiebbar, wobei das Verbindungsstück gegenüber einer Ebene senkrecht zur Längsrichtung des Rahmen- oder Sprossenprofils etwa unter einem Neigungswinkel α geneigt ist und die Haken der Leisten i.w. parallel zur Längsrichtung des Rahmen- oder Sprossenprofils verlaufende Abflachungen aufweisen,

e) die Leiste hintergreift in der Endstellung die mittlere hinterschnittene Längsnut des Rahmen- oder Sprossenprofils.

Die erfindungsgemäße Dreipunkt-Abstützung des Verbindungsstückes vermeidet das geschilderte, nachteilige Ausbeulen des Rahmen- oder Sprossenprofils; die weiteren Merkmale gewährleisten das problemlose Einsetzen des Verbindungsstückes. Der Neigungswinkel α bestimmt sich vorzugsweise durch folgende Beziehung:

$$\cos \alpha = \frac{\text{Einbautiefe T des Rahmen- oder Sprossenprofils}}{\text{Fußbreite B des Verbindungsstückes}},$$

wobei die jeweiligen Toleranzen von Einbautiefe T und Fußbreite B zu berücksichtigen sind.

Um den Materialverlust der Haken bei der Herstellung der Abflachungen zu minimieren, empfiehlt es sich, daß die Abflachungen der Haken ausgehend von der Mittellinie des Verbindungsstückes verlaufen und daß der Abstand der äußeren Abflachungen von den Abflachungen des Hakens durch die Summe (N + S) von Nutbreite N und Stegbreite S des Rahmen- oder Sprossenprofils bestimmt ist. Weitere Ausführungen werden von der Dicke D des Verbindungsstückes bestimmt. So können die Haken auch innenseitig parallel zu den anderen Abflachungen verlaufende Abflachungen aufweisen, deren Abstand von den äußeren Abflachungen durch die Nutbreite N bestimmt ist. Sofern das Rahmen- oder Sprossenprofil einen Anschlagsteg aufweist, empfiehlt es sich, daß die Seitenflächen des Verbindungsstückes ebenfalls Abflachungen aufweisen, die parallel zu den vorgenannten Abflachungen verlaufen.

Aus Gründen einer rationellen Fertigung der Abflachungen fluchten die Abflachungen der Seitenflächen mit den äußeren Abflachungen.

Sofern die Verbindung große Lasten aufnehmen soll, ist das Verbindungsstück nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung mit einem zusätzlichen Fixierstift am Rahmen- oder Sprossenprofil festgelegt.

Die Erfindung wird anhand der folgenden Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 perspektivisch die Montage der Stoßverbindung mit noch getrennt angeordnetem Verbindungsstück (siehe auch gesonderte Ansicht x),

Fig. 2 perspektivisch die Montage der Stoßverbindung mit bereits eingesetztem Verbindungsstück,

Fig. 3a einen Horizontalschnitt nach Fig. 2,

Fig. 3b gemäß Schnitt nach Linie A-A in Fig. 3a die Anordnung der Leisten des Verbindungsstückes in Einbaustellung,

Fig. 3c gemäß Schnitt nach Linie A-A in Fig. 3a die Anordnung der Leisten des Verbindungsstückes in Endstellung,

Fig. 4a einen Horizontalschnitt nach Fig. 2,

Fig. 4b gemäß Ansicht in Pfeilrichtung x nach Fig. 4a die Anordnung der Leisten des Verbindungsstückes in Einbaustellung und

Fig. 4c gemäß Ansicht in Pfeilrichtung x nach Fig. 4a die Anordnung der Leisten des Verbindungsstücks in Endstellung.

In den Zeichnungen ist mit 1 ein Rahmen- oder Sprossenprofil, mit 2 ein Kämpferprofil bezeichnet. Beide Profile 1,2 sind als Hohlkammerprofile ausgebildet.

5 Das Kämpferprofil 2 stößt in der Endstellung stumpf gegen das Rahmen- oder Sprossenprofil 1. Die Verbindung beider Profile 1,2 erfolgt mittels eines das Kämpferprofil 2 füllenden Verbindungsstückes 3 (in Fig. 1 gesondert dargestellt) mit zwei äußeren parallelen Hakenleisten 4,5 und einer mittleren Leiste 6 pilzförmigen Querschnitts, die mit zugeordneten, hinterschnittenen Längsnuten 7a, 7b des Rahmen- oder Sprossenprofils 1 in Eingriff stehen. Zum Festlegen des Verbindungsstückes 3 in seiner Endstellung (vgl. 10 insbesondere Fig. 2) sind im Ausführungsbeispiel zwei Befestigungselemente 8 in Form von Stanzschrauben vorgesehen.

Das Ausführungsbeispiel zeigt den Fall eines Rahmen- oder Sprossenprofils 1 mit einem in Richtung des Kämpferprofils 2 überstehenden Anschlagsteg 9. Zur Aufnahme dieses Anschlagsteges 9 ist im Kämpferprofil 2 eine seitliche Ausnehmung 10 vorgesehen. Das Verbindungsstück 3 ist in Richtung des 15 Kämpferprofils 2 nicht länger als die überstehende Breite des Anschlagsteges 9. Es ist daher möglich, Sprossen- bzw. Kämpferkreuze in fertig geschlossene Rahmen einzulegen und mittels Verbindungsstücken zu befestigen.

Die Befestigung des Kämpferprofils 2 am Verbindungsstück 3 erfolgt im Ausführungsbeispiel mit Hilfe von zwei Befestigungsschrauben 11. Das von der Befestigungsschraube 11 durchsetzte Loch 12 im 20 Kämpferprofil 2 ist jeweils gegenüber der im Verbindungsstück 3 parallel zum Rahmen- oder Sprossenprofil 1 verlaufenden Bohrung 13 exzentrisch versetzt, so daß das Kämpferprofil 2 gegen das Rahmen- oder Sprossenprofil 1 gedrückt wird.

Die Montage der beschriebenen Stoßverbindung erfolgt in einfacher Weise:

25

Das Verbindungsstück 3 ist eindrehbar ausgebildet.

Wie in Fig. 1 angedeutet, ist das Verbindungsstück 3 in der Einbaustellung unter einem Neigungswinkel α gegenüber einer Ebene senkrecht zur Längsrichtung des Rahmen- oder Sprossenprofils 1 zu neigen. Wie insbesondere in Fig. 3b dargestellt, bestimmt sich der Neigungswinkel α nach der Beziehung :

30

$$\cos \alpha = \frac{\text{Einbautiefe T des Rahmen- oder Sprossenprofils 1}}{\text{Fußbreite B des Verbindungsstückes 3}}$$

35

(dabei sind die jeweiligen Toleranzen von Einbautiefe T und Fußbreite B zu berücksichtigen).

Bei einer üblichen Einbautiefe $T = 41 \text{ mm}$ und einer Fußbreite $B = 45,70 \text{ mm}$ ergibt sich für $\alpha \approx 26^\circ$.

40 Damit das Verbindungsstück 3 in dieser geneigten Stellung überhaupt in die C-förmigen Längsnuten 7a, 7b, 7c des Rahmen- oder Sprossenprofils 1 eingeführt werden kann, sind die Haken 4', 5' der Hakenleisten 4,5 und die Haken 6' der mittleren Leiste 6 bereits unter Ausbildung parallel zur Längsrichtung des Rahmen- oder Sprossenprofils 1 verlaufender Abflachungen 14, 15, 16 abgefräst. Im Ausführungsbeispiel verlaufen die Abflachungen 14, 15 der Haken 4', 5' ausgehend von der Mittellinie des Verbindungsstückes. Der Abstand dieser Abflachungen 14, 15 von den Abflachungen 16 der Haken 6' ist durch die 45 Summe $(N + S)$ von Nutbreite N und Stegbreite S des Rahmen- oder Sprossenprofils 1 bestimmt (vgl. Fig. 3b/c). In Abhängigkeit von der Dicke D des Verbindungsstückes 3 kann es auch erforderlich werden, daß die Haken 4', 5' auch innenseitig abzufräsen sind, also Abflachungen 17 aufweisen. Der Abstand der äußeren Abflachungen 14, 15 von diesen Abflachungen 17 ist dann durch die Nutbreite N bestimmt.

Wegen des vorhandenen Anschlagsteges 9 kann es auch - ebenfalls in Abhängigkeit von der Dicke D 50 des Verbindungsstückes 3 - erforderlich werden, daß die Seitenflächen des Verbindungsstückes 3 mit Abflachungen 18 zu versehen sind (vgl. Fig. 1/2). Wie insbesondere Fig. 3b zeigt, lassen sich die Abflachungen 14, 15, 16, 17, 18 bei einem üblicherweise aus einem Strangpreßprofil hergestellten Verbindungsstück 3 leicht in einem Fräsvorgang herstellen. Insofern fluchten dann auch die äußeren Abflachungen 14, 15 mit den Abflachungen 18 an den Seitenflächen des Verbindungsstückes 3.

55 In der Endstellung, also nach Rückdrehung (gemäß Pfeilrichtung in Fig. 1) um den Neigungswinkel α , hintergreift das Verbindungsstück 3 die C-förmigen Längsnuten 7a, 7b, 7c (vgl. Fig. 2). Die in Fig. 2 eingezeichneten Stanzschrauben 8 können dann eingedreht werden, wie beispielsweise in Fig. 4a gezeigt. Dabei verhindert die mittlere, in die mittlere Längsnut 7c eingreifende Leiste 6 ein Ausbeulen des Rahmen-

oder Sprossenprofils 1. Wenn die Verbindung große Lasten aufnehmen soll, so kann das Verbindungsstück 3 zusätzlich mit einem Befestigungselement in Form eines Fixierstiftes 19 gesichert werden (vgl. Fig. 4a). Anschließend ist das Kämpferprofil 2 - wie bereits oben beschrieben - zu befestigen.

5 Patentansprüche

1. Stoßverbindung eines Kämpferprofils (2) mit einem Rahmen - oder Sprossenprofil (1) für Fenster, Türen oder dgl., unter Verwendung eines das Kämpferprofil (2) füllenden Verbindungsstückes (3), mit folgenden Merkmalen:

a) das Verbindungsstück (3) hintergreift in der Endstellung mit zwei parallelen Hakenleisten (4,5) die beiden äußeren Längsnuten (7a, 7b) von drei parallelen, hinterschnittenen Längsnuten (7a, 7b, 7c) des Rahmen- oder Sprossenprofils (1),

b) das Verbindungsstück (3) ist am Rahmen- oder Sprossenprofil (1) durch mindestens ein Befestigungselement (8) festgelegt,

gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

c) das Verbindungsstück (3) weist eine parallel zu den Hakenleisten (4,5) verlaufende Leiste (6) pilzförmigen Querschnitts auf,

d) das Verbindungsstück (3) ist in der Einbaustellung seitlich in die Längsnuten (7a, 7b, 7c) des Rahmen- oder Sprossenprofils (1) einschiebbar, wobei das Verbindungsstück (3) gegenüber einer Ebene senkrecht zur Längsrichtung des Rahmen- oder Sprossenprofils (1) etwa unter einem Neigungswinkel α geneigt ist und die Haken (4', 5', 6') der Leisten (4, 5, 6) i.w. parallel zur Längsrichtung des Rahmen- oder Sprossenprofils (1) verlaufende Abflachungen (14, 15, 16) aufweisen,

e) die Leiste (6) hintergreift in der Endstellung die mittlere, hinterschnittene Längsnut (7c) des Rahmen- oder Sprossenprofils (1).

2. Stoßverbindung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Neigungswinkel α durch folgende Beziehung bestimmbar ist:

$$\cos \alpha = \frac{\text{Einbautiefe T des Rahmen- oder Sprossenprofils (1)}}{\text{Fußbreite B des Verbindungsstückes (3)}}$$

3. Stoßverbindung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Abflachungen (14, 15) der Haken (4', 5') ausgehend von der Mittellinie des Verbindungsstückes (3) verlaufen und daß der Abstand der äußeren Abflachungen (14, 15) von den Abflachungen (16) des Hakens (6') durch die Summe (N + S) von Nutbreite T und Stegbreite S des Rahmen- oder Sprossenprofils (1) bestimmt ist.

4. Stoßverbindung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Haken (4', 5') innenseitig parallel zu den Abflachungen (14, 15, 16) verlaufende Abflachungen (17) aufweisen, deren Abstand von den äußeren Abflachungen (14, 15) durch die Nutbreite N bestimmt ist.

5. Stoßverbindung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Seitenflächen des Verbindungsstückes (3) parallel zu den Abflachungen (14, 15, 16, 17) verlaufende Abflachungen (18) aufweisen.

6. Stoßverbindung nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Abflachungen (18) mit den äußeren Abflachungen (14, 15) fluchten.

EP 0 509 206 A2

7. Stoßverbindung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Verbindungsstück (3) am Rahmen- oder Sprossenprofil (1) mit einem Fixierstift (19) festgelegt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

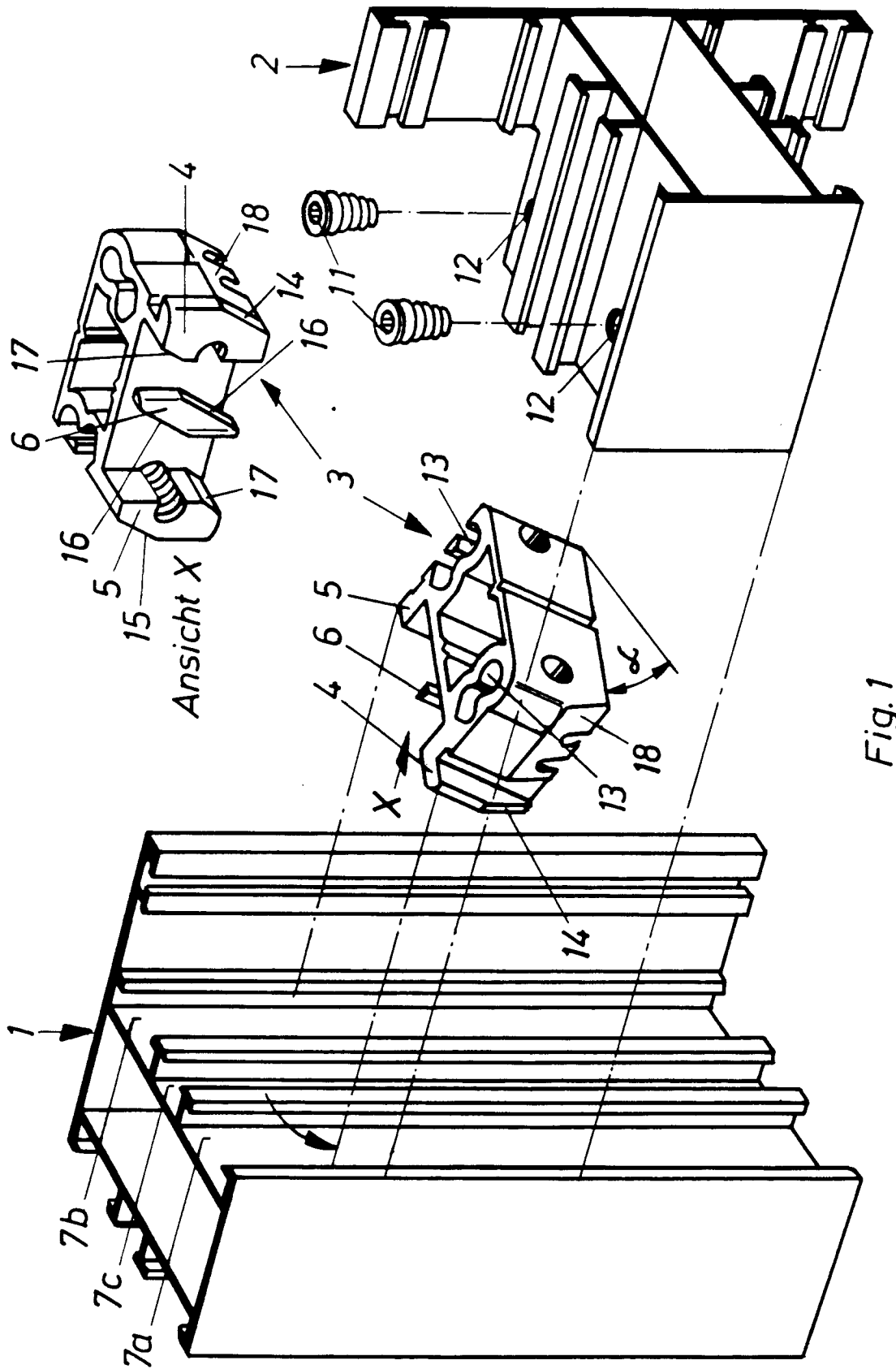


Fig. 1

