



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP E 06 B / 284 891 3

(22) 20.12.85

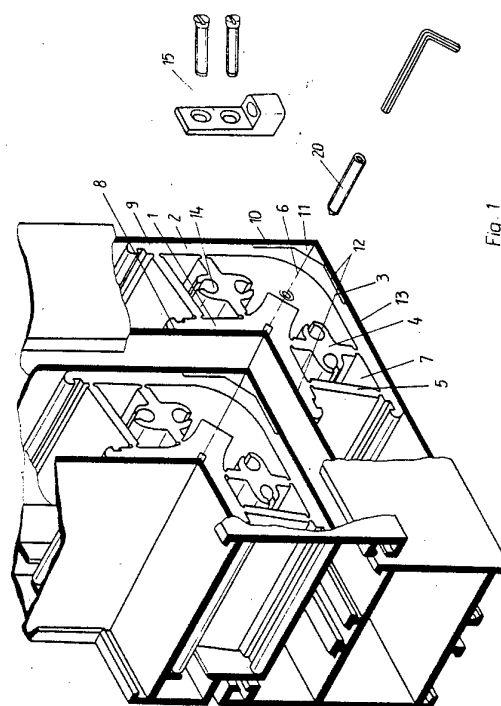
(45) 06.04.88

(71) VEB Kombinat Baumechanisierung Berlin, Feldtmannstraße 141/163, Berlin, 1120, DD

(72) Kruligk, Gerd; Loos, Wolfgang; Kühn, Renate; Drosdatis, Birgit; Rosenberg, Norbert, DD

(54) Eckverbindung für Hohlprofile

(57) Die Erfindung betrifft eine Eckverbindung für Hohlprofile zur Herstellung von Rahmen, insbesondere Fenster- und Türrahmen. Während das Ziel in der Erhöhung der Funktionstüchtigkeit, der Qualität und der Produktivität des Eckwinkels besteht, ist es Aufgabe, daß der Gehrungsstoß ohne zusätzliche Spannmittel geschlossen und durch definierte Spannflächen ein ständig fester Sitz der Eckverbindung erreicht wird. Erfindungsgemäß sind zwischen den inneren und äußeren Schenkeln des Eckwinkels mindestens zwei geneigte profilierte Stege angeordnet, wobei der innere Schenkel der Hohlprofilinnenfläche anliegend zugeordnet ist und zwischen der Hohlprofilaußenfläche und dem äußeren Schenkel von der Symmetrieachse bis zum ersten Steg ein Hohlraum gebildet ist und sich zwischen den Hohlkammerprofilflächen und den Außenflächen des Eckwinkels eine raumfüllende, selbsthärtende Masse befindet und das Verspannen mittels diagonal angeordneter Aufweitmittel erfolgt. Fig. 1



Erfindungsanspruch:

1. Eckverbindung für Hohlprofile, in die ein Winkelstück eingesetzt ist und ein Aufweitmittel zwischen Außen- und Innenscheitel des Winkelstücks angeordnet ist, **gekennzeichnet dadurch**, daß zwischen dem inneren Schenkel (1) und äußeren Schenkel (2) des Eckwinkels (3) mindestens zwei geneigte profilierte Stege (4; 5) angeordnet sind, die mit Schenkeln (1; 2) des Eckwinkels (3) zu dessen Symmetrieachse (6) ein abweisendes Parallelogramm bilden und der innere Schenkel (1) einer Hohlprofilinnenfläche (8) anliegend zugeordnet ist und zwischen einer Hohlprofilaußenfläche (9) und dem äußeren Schenkel (2) von der Symmetrieachse (6) bis in Richtung zum ersten Steg (4) ein Hohlraum (10) gebildet ist und sich zwischen Hohlprofilflächen (11) und Außenflächen (12) des Eckwinkels (3) eine raumausfüllende, selbsthärtende Masse (13) befindet.
2. Eckverbindung nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Stege (4; 5) zur Senkrechten der Schenkel (1; 2) des Eckwinkels (3) einen Aufrichtwinkel (α) von 4° bis 7° aufweisen.
3. Eckverbindung nach den Punkten 1 und 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Stege (4; 5) Profilierungen (14) zur Aufnahme von Beschlagteilen (15) aufweisen und die Ebene (16) der Profilierungen (14) zur Senkrechten (17) der Stege (4; 5) einen Neigungswinkel β von 2° bis 10° aufweist.
4. Eckverbindung nach den Punkten 1 bis 3, **gekennzeichnet dadurch**, daß zwischen den Schenkeln (1; 2) des Eckwinkels (3) die Stege (4; 5) als Lamelle (18) ausgebildet und in Nuten (19) der Schenkel (1; 2) des Eckwinkels (3) geführt sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Eckverbindung für Hohlprofile zur Herstellung von Rahmen, insbesondere Fenster- und Türrahmen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Aus der DE-PS 2502634 ist eine Eckverbindung bekannt, wonach jeder Schenkel eine Endwand aufweist, die das Ende der äußeren Winkelwand mit dem Ende der benachbarten inneren Winkelwand verbindet und bezüglich der Schenkellängsachse geeignet ist, daß die beiden Endwände und die beiden Winkelwände einen einzigen offenen Hohlraum begrenzen und daß das Aufweitmittel zwischen Außenscheitel und Innenscheitel des Winkelstückes wirkt. Die Aufweitung der Schenkel in Querrichtung erfolgt aufgrund der Änderung des Abstandes der Scheitel der Winkelwände. Dafür ist ein an den Scheiteln der Winkelwände angreifendes Aufweitmittel, in diesem Falle eine Schraube, erforderlich, das beide Schenkel gleichzeitig und in gleichem Ausmaß aufweitet. Die Erfindung hat den Nachteil, daß die Spannung mittels des einen Aufweitmittels einen ständig festen Sitz erfordert und bei Verkehrslast dynamische Belastungen zum Einarbeiten des Aufweitmittels führen, so daß ein ständiges Nachsetzen des Aufweitmittels erforderlich ist. Aufgrund der montierten Beschlagteile, insbesondere von Einhand-Dreh-Kipp-Beschlägen, kann das Nachsetzen nur nach Demontage der Eckumlenkung erfolgen, wobei die Demontage des Fensterflügels notwendig wird und sich lösende Grundrahmenecken die gesamte Fensterdemontage zur Folge haben. Aufgrund der geometrischen Anpassung des Eckwinkelprofils an die Hohlprofilinnenkontur ergibt sich während des Spanns eine gleichmäßig wirkende Kraftverteilung, die ein selbsttätiges Zusammenziehen der Grundrahmenflächen zueinander durch den Spannvorgang verhindert, so daß die Gehrungsstöße keilförmige Öffnungen aufweisen, die nur unter Einsatz aufwendiger Spannvorrichtungen beseitigt werden können.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Eckverbindung für Hohlprofile derart auszubilden, um die Funktionstüchtigkeit der Eckverbindung im langjährigen Gebrauch zu erhalten, die Qualität der Eckausbildung zu verbessern und die Produktivität bei der Herstellung der Eckverbindung zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Eckverbindung für Hohlprofile zu schaffen, daß das Aufweitmittel nach dem Aufweiten entfallen kann, der Gehrungsstoß ohne zusätzliche Spannmittel geschlossen und durch definierte Spannflächen ein ständig fester Sitz der Eckverbindung erreicht wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß zwischen dem inneren Schenkel und äußeren Schenkel des Eckwinkels mindestens zwei geneigte profilierte Stege angeordnet sind, die mit Schenkeln des Eckwinkels zu dessen Symmetrieachse ein abweisendes Parallelogramm bilden und der innere Schenkel einer Hohlprofilinnenfläche anliegend zugeordnet ist und zwischen einer Hohlprofilaußenfläche und dem äußeren Schenkel von der Symmetrieachse bis in Richtung zum ersten Steg ein Hohlraum gebildet ist und sich zwischen Hohlprofilflächen und Außenflächen des Eckwinkels eine raumausfüllende, selbsthärtende Masse befindet.

Die Stege können zur Senkrechten des Eckwinkels einen Aufrichtwinkel von 4° bis 7° aufweisen.

Es ist auch möglich, daß die Stege Profilierungen zur Aufnahme von Beschlagteilen aufweisen und die Ebene der Profilierungen zur Senkrechten der Stege einen Neigungswinkel von 2° bis 10° aufweisen.
Es ist auch denkbar, daß zwischen den Schenkeln des Eckwinkels die Stege als Lamelle ausgebildet und in Nuten der Schenkel des Eckwinkels geführt sind.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der dazugehörigen Zeichnung zeigen

Figur 1: Eckwinkel im eingebauten Zustand

Figur 2: Einen Eckwinkel im unaufgespannten Zustand, in Perspektivdarstellung

Figur 3: Einen Teil des Eckwinkels mit lamellenartiger Stegausbildung

Entsprechend der in Figur 1 dargestellten Ausführung sind an einem Eckwinkel 3 befindliche innere Schenkel 1 und äußere Schenkel 2 so angeordnet, daß sie mindestens mit zwei geneigten profilierten Stegen 4; 5 ein Parallelogramm 7 bilden, welches von einer Symmetrieachse 6 des Eckwinkels 3 an einer Hohlprofilinnenfläche 8 anliegt. Zwischen dem äußeren Schenkel 2 des Eckwinkels 3 und einer Hohlprofilaußenfläche 9, in Richtung zum geneigten Steg 4, ist ein Absatz so ausgebildet, daß er gemeinsam mit der Hohlprofilaußenfläche 9 einen Hohlraum bildet.

Zwischen Außenflächen 12 des Eckwinkels 3 und Hohlprofilflächen 11 befindet sich eine selbsthärtende Masse 13, die Maßtoleranzen ausgleicht.

Am Steg 4; 5 sind Profilierungen 14 zur Befestigung von Beschlagteilen 15 angeordnet.

Die Figur 2 zeigt den Eckwinkel 3 im unaufgespannten Zustand, mit einem Aufrichtwinkel α und einem Neigungswinkel β , wobei der Aufrichtwinkel α zur Senkrechten der Schenkel 1; 2 des Eckwinkels 3 4° aufweist und der Neigungswinkel β einer Ebene 16 der wahlweise am Steg 4 angeordneten Profilierung 14 zur Senkrechten 17 des Steges 4 2° beträgt.

Gemäß Figur 3 ist der Steg 4 als Lamelle 18 ausgebildet, die in einer Nut 19 des inneren Schenkels 1 und äußeren Schenkels 2 des Eckwinkels 3 eingeschoben ist.

Beim Betätigen eines Aufweitmittels 20 (Fig. 1 bis 3) erfolgt ein Aufrichten der Stege 4; 5 sowie der Lamelle 18 um den Betrag des Aufrichtwinkels α , so daß eine Lageveränderung des äußeren Schenkels 2 des Eckwinkels 3 zur Hohlprofilaußenfläche 9 durch Zugwirkung des Aufweitmittels 20 eintritt. Dadurch verspannen sich die Schenkel 1; 2 des Eckwinkels 3 mit der Hohlprofilinnenfläche 8 und der Hohlprofilaußenfläche 9. In Richtung der Symmetrieachse 6 des Eckwinkels 3 werden Zugkräfte durch die Anordnung des Hohlraumes 10 wirksam, die ein vollständiges Schließen der Gehrung bewirken.

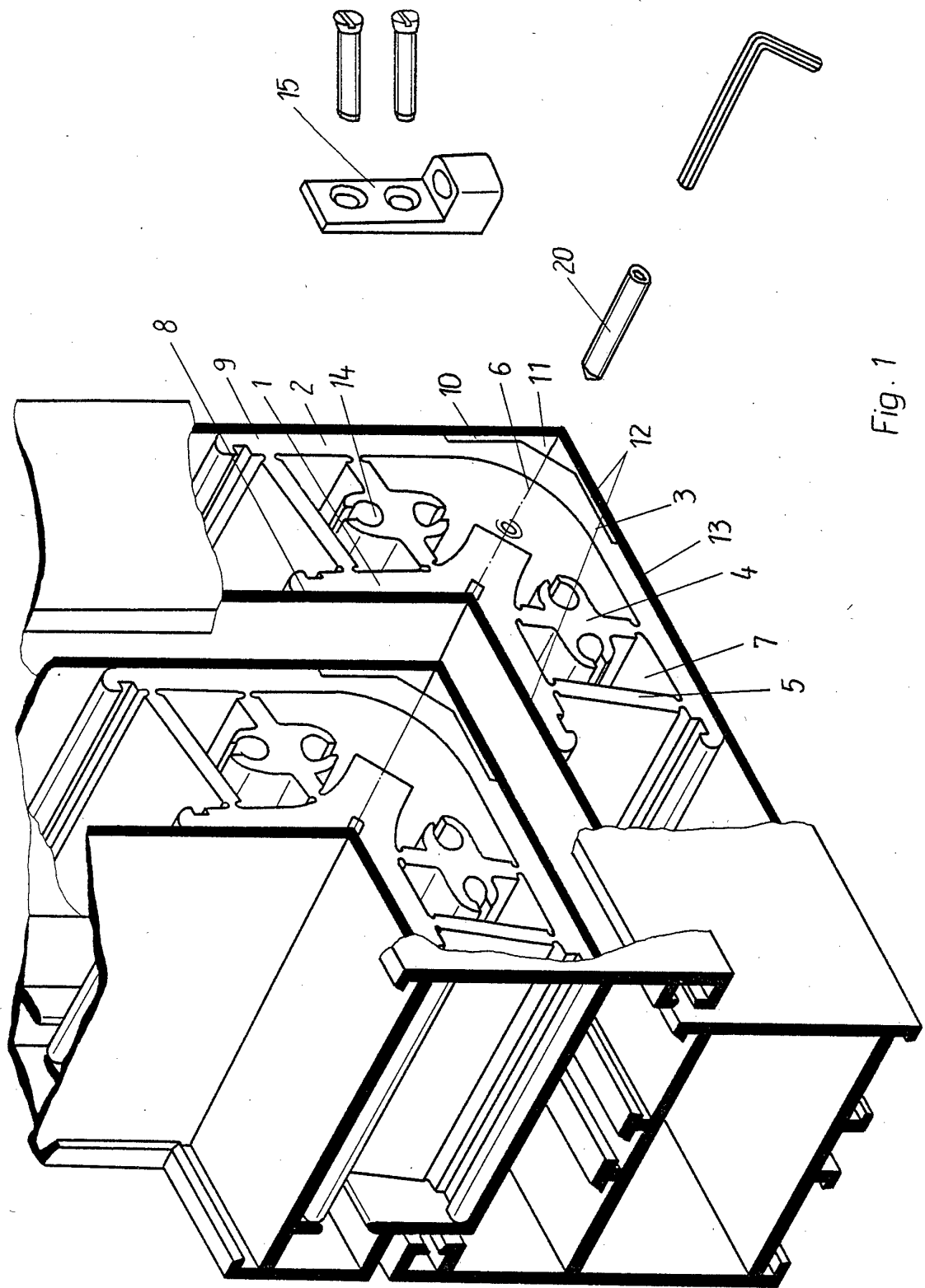


Fig. 1

