



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 860 575 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.08.1998 Patentblatt 1998/35

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 3/96**

(21) Anmeldenummer: **98101714.8**

(22) Anmeldetag: **02.02.1998**

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

(30) Priorität: **24.02.1997 DE 19707095**

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

(72) Erfinder:
**Diekmann, Bernd, Dipl.-Ing.
33790 Halle/Westf. (DE)**

(74) Vertreter:
**Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)**

(54) **Rahmen für insbesondere schwenkbare Flügel für Türen, Fenster u. dgl.**

(57) Bei einem Rahmen, dessen Rahmenholme aus Aluminium-Hohlprofilen bestehen und die endseitig auf Gehrung geschnitten sind, soll verhindert werden, daß durch die scharfkantige Ausführung der Rahmenecken Verletzungen entstehen können.

Bei dem erfindungsgemäßen Rahmen (1) sind zwischen den Gehrungsflächen Gehrungsplatten (8) gelegt, deren äußere, quer zur Rahmenebene verlaufende Kante in einem Bogen verläuft, so daß die Rahmenecken gerundet sind. Diese Flächen können gegenüber den äußeren Flächen des Rahmens vorstehen oder es kann ein flächiger Übergang geschaffen werden. Jede Gehrungsplatte (8) ist mit einer Ausnehmung (9) für einen Eckwinkel (6) versehen, um zwei im Winkel zueinander stehende Rahmenholme (2) zu verbinden. Sofern der Rahmenholm eine nutartige Falz für den Randbereich einer Füllungsplatte (3) aufweist, ist die Gehrungsplatte (8) mit einer weiteren, einseitig offenen Ausnehmung (10) versehen.

Der erfindungsgemäße Rahmen ist besonders für Möbeltüren geeignet.

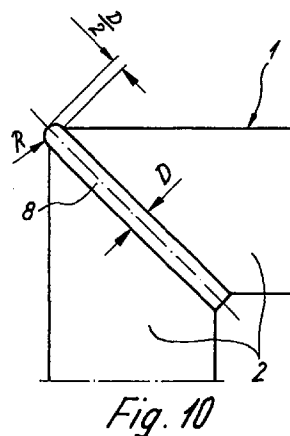


Fig. 10

EP 0 860 575 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Rahmen für insbesondere schwenkbare Flügel für Türen, Fenster und dergleichen, deren Rahmenholme aus endseitig auf Gehrung geschnittenen Hohlprofilabschnitten gefertigt sind, wobei zwei im Winkel zueinander stehende Rahmenholme durch einen inneren Eckverbinder miteinander verbunden sind.

Der in Frage kommende Rahmen wird vorzugsweise aus Aluminium-Hohlprofilen gefertigt. Nach dem Zusammensetzen des Rahmens unter Verwendung der in den Eckbereichen vorgesehenen winkelförmigen Eckverbinder wird normalerweise in das Rahmenfeld eine Füllungsplatte, beispielsweise eine Glasplatte eingesetzt. Die Fixierung der Eckverbinder erfolgt mittels Schrauben, die durch Vorspannung auf die Gehrungsfuge wirken und diese aufeinanderpressen. Die Hohlprofilabschnitte werden von Stangen abgelängt, deren Länge beispielsweise sechs Meter beträgt. Diese Stangen sind bereits vor dem Ablängen der Hohlprofilabschnitte oberflächenbehandelt, beispielsweise eloxiert oder farbbeschichtet.

Nachteilig ist bei den so hergestellten Rahmen, daß sie aufgrund des Gehrungsschnittes im Fügebereich scharfkantig sind. Dadurch besteht die Möglichkeit, einer Verletzung, insbesondere dann, wenn die Rahmen teilweise geöffnet sind. Durch Unachtsamkeit kann es dann nicht nur zu Prellungen, sondern auch zu offenen Wunden durch diese Scharfkantigkeit führen. Dies gilt insbesondere für ganz oder teilweise geöffnete Möbeltüren von Küchenoberständen, die im Kopfbereich liegen.

Um diese scharfkantige Ausbildung einer Rahmen-ecke zu vermeiden ist auch schon vorgeschlagen worden, die Hohlprofilabschnitte von Stangen abzulängen, die noch nicht oberflächenbehandelt sind. Die geschnittenen Kanten werden dann bearbeitet, beispielsweise verrundet und anschließend oberflächenbehandelt. Diese Oberflächenbehandlung kann vor dem Zusammensetzen des Rahmens oder auch durch Oberflächenbehandlung des fertiggebildeten Rahmens erfolgen. Es ist auch vorgeschlagen worden, den fertiggebildeten Rahmen zu demontieren und dann die Oberflächenbehandlung wiederum am einzelnen Rahmenholm auszuführen.

Nachteilig ist bei den zuvor beschriebenen Verfahren, daß der Aufwand für die Beschichtung bzw. Eloxierung relativ hoch ist, da beispielsweise das Handling fertiger Rahmen aber auch die Montage und Demontage der Rahmenholme mit einem extrem hohen Zeitaufwand verbunden ist.

Bei der Bearbeitung einzelner Rahmenholme besteht außerdem die Gefahr, daß die später zusammengesetzten Rahmen in den Gehrungsbereichen nicht sauber geschlossen werden, so daß es zu einem unsauberen Erscheinungsbild führen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen

Rahmen der eingangs näher beschriebenen Art in einfachster Weise so auszubilden, daß die Verletzungsgefahr durch die scharfkantige Ausbildung der Rahmenecken vermieden wird, wobei die Herstellung auch weiterhin aus oberflächenbehandelten Hohlprofilstangen erfolgen soll.

Die gestellte Aufgabe wird gelöst, indem zwischen den Gehrungsflächen von zwei miteinander verbundenen Rahmenholmen eine auf die Gehrungsflächen abgestimmte Gehrungsplatte angeordnet ist, bei der zumindest die quer zur Rahmenebene verlaufene Außenfläche in einem Bogen verläuft und die mit wenigstens einer Ausnehmung zum Hindurchführen des Eckwinkels versehen ist.

Nunmehr wird je nach Gestaltung der Gehrungsplatte erreicht, daß zumindest die äußere, quer zur Rahmenebene verlaufende Kante im Gehrungsbereich von zwei miteinander verbundenen Rahmenholmen bogenförmig ausgebildet ist. Es kann deshalb nicht mehr zu Verletzungen kommen, da die schneidende Wirkung von scharfkantigen Ecken vermieden sind. Der Zusammenbau eines Rahmens wird durch die Gehrungsplatten nicht erschwert. Vorteilhaft ist ferner, daß durch die Verwendung solcher Gehrungsplatten die bislang verwendeten Eckverbinder verwendet werden können. Es müßten lediglich die Positionen der Bohrungen für die Schrauben in Abhängigkeit von der Dicke der Gehrungsplatte berücksichtigt werden.

Die Gehrungsplatte kann vielfältig gestaltet werden. So ist beispielsweise vorgesehen, daß der Bogen der quer zur Rahmenebene verlaufenden Außenfläche ein Kreisbogen ist, dessen Radius größer ist als die Dicke der Gehrungsplatte, so daß die Außenfläche gegenüber der aus den seitlichen Flächen der Rahmenholme gebildeten Ebenen nicht vorstehen. Die aus dem Kreisbogen und den seitlichen Flächen der Gehrungsplatte gebildeten Kanten fallen dann mit den Außenflächen der Rahmenholme zusammen. Bei einer anderen Ausführung kann der Bogen der quer zur Rahmenebene verlaufenden Außenfläche der Gehrungsplatte ebenfalls ein Kreisbogen sein, dessen Radius jedoch der halben oder annähernd der halben Dicke der Gehrungsplatte entspricht, so daß die Außenfläche gegenüber den seitlichen Flächen der Rahmenholme vorstehen. Dies kann auch eine dekorative Wirkung haben. Trotz des Überstandes entstehen keine scharfen Kanten, die auch beim Putzen störend wirken und zu Verletzungen führen könnten.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist vorgesehen, daß zumindest eine der seitlichen Flächen der Gehrungsplatte ebenfalls in einem Bogen verläuft und gegenüber der Rahmenfläche vorsteht. Üblicherweise sollte nur eine der seitlichen Kanten gegenüber den Rahmenflächen vorstehen, die andere sollte bündig zu den Rahmenflächen liegen, damit sie die flächige Anlage des Rahmens an einem Möbelkorpus oder einem Blendrahmen nicht behindert. Durch den Überstand gegenüber der Rahmenfläche werden außerdem

Fluchtungsfehler der Rahmenholme im Eckbereich unsichtbar.

Bei einem Rahmen, der mit einer Falz in Form einer Nut für den Rand einer eingesetzten Füllungsplatte versehen ist, ist vorgesehen, daß die Gehrungsplatte eine weitere, einseitig offene Ausnehmung für den Rand der Füllungsplatte aufweist. Zweckmäßigerweise ist die Gehrungsplatte aus dem gleichen Material wie die Rahmenholme gefertigt. Dabei kann sie eine gleich oder andersfarbige Eloxierung oder Beschichtung aufweisen. Dadurch ergeben sich vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten.

Anhand der beiliegenden Zeichnungen wird die Erfindung noch näher erläutert.

Es zeigen:

- Figur 1 einen Rahmen mit einer eingesetzten Füllungsplatte im Aufriß,
- Figur 2 eine Gehrungseckverbindung von zwei im Winkel zueinander stehenden Rahmenholmen,
- Figur 3 einen Rahmenholm mit einer eingesetzten Füllungsplatte im Schnitt,
- Figur 4 eine aus zwei Rahmenholmen gebildete Gehrungseckverbindung mit einer Gehrungsplatte,
- Figur 5 eine der Fig. 4 entsprechende Stirnan-sicht mit Blick auf die äußere Fläche der Gehrungsplatte,
- Figur 6 eine der Fig. 4 entsprechende Teildraufsicht,
- Fig. 7-9 eine Ausführung einer Gehrungsplatte in drei verschiedenen Ansichten und
- Fig. 10+11 zwei verschiedene Gestaltungen der äußeren Querkanten der Gehrungsplatten.

Die Fig. 1 zeigt einen Rahmen 1, der in nicht näher erläuterter Weise in der allgemein bekannten Art an einen Möbelkorpus, beispielsweise an den Oberschrank eines Küchenmöbels oder an einen Blendrahmen angeschlagen sein kann. Der Rahmen 1 besteht aus vier jeweils im rechten Winkel zueinander stehenden Rahmenholmen 2, die aus einem vorzugsweise aus Aluminium gefertigten Hohlprofil hergestellt sind. In den Rahmen 1 ist eine Füllungsplatte 3, beispielsweise eine Glasplatte eingesetzt.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Grundform jedes Rahmenholmes 2 ein Quadratrohr, welches mit einer eingezogenen einseitig offenen Nut 4 versehen ist, die als Falz zur Aufnahme des Randes der Fül-

lungsplatte 3 ausgebildet ist. Der Rand der Füllungsplatte 3 ist in der allgemein bekannten Art mittels einer Dichtung 5 festgesetzt.

Die Fig. 2 zeigt, daß die Rahmenholme 2 endseitig auf Gehrung geschnitten sind, wobei der Gehrungswinkel im dargestellten Ausführungsbeispiel 45 Grad beträgt. Die Verbindung von zwei Rahmenholmen 2 erfolgt durch jeweils einen Eckwinkel 6, der durch Ablängen eines Strangpreßprofils hergestellt ist. Die beiden Winkel des Eckwinkels 6 sind durch Schrauben 7 festgesetzt. Diese Schrauben 7 sind so gesetzt, daß die aneinander stoßenden Gehrungsflächen aufeinandergepreßt werden. Dazu sind lagegerecht in den Wandungen der Rahmenholme 2 ausgesenkte Schraubenlöcher eingearbeitet.

Die Fig. 4 bis 6 zeigen eine Gehrungseckverbindung von zwei Rahmenholmen 2 mit Verwendung einer bevorzugten Ausführungsform einer Gehrungsplatte 8. Diese Gehrungsplatte 8 ist mit einer viereckigen Ausnehmung 9 zum Hindurchführen der Schenkel des Eckwinkels 6 und einer nutartigen einseitig offenen Ausnehmung 10 für den Rand der Füllungsplatte 3 versehen. Aus diesen Fig. geht hervor, daß die Gehrungsplatte 8 an der äußeren, quer zur Ebene des Rahmens 1 stehenden Kante in einem Bogen verläuft, der gegenüber den äußeren Flächen der Rahmenholme 2 ein klein wenig vorsteht. Außerdem steht die eine Seitenkante der Gehrungsplatte 8 gegenüber der Seitenfläche des Rahmenholmes 2 vor und sie verläuft ebenfalls in einem Kreisbogen, wie die Fig. 5 zeigt. Dieser seitliche Überstand liegt an der Seite, wo sich auch die Ausnehmung 10 für den Rand der Füllungsplatte 3 befindet. Die gegenüberliegende Fläche des Rahmens 1 ist glattflächig, so daß sie vollflächig an einen Blendrahmen oder an einem Möbelkorpus anliegen kann.

Die Fig. 7 bis 9 zeigen die Gehrungsplatte 8 in drei verschiedenen Ansichten als Einzelheit, wobei die Fig. 8 ein Längsschnitt ist. Die Größe der Gehrungsplatte 8 ist auf die Gehrungsflächen abgestimmt, wie insbesondere die Fig. 4 bis 6 zeigen. Demzufolge richtet sich die Kontur nach der Querschnittsform der Rahmenholme 2, die abweichend von der dargestellten Querschnittsform in den allgemein bekannten Ausführungen verwendet werden können.

Bei der Ausführung nach der Fig. 10 steht die quer zur Rahmenebene äußere Kante entsprechend der Ausführung nach den Fig. 4 bis 6 vor. Der Radius der im Querschnitt kreisbogenförmig gestalteten Kante entspricht der halben Dicke D der Gehrungsplatte 8. Die Fig. 10 zeigt, daß allerdings keine scharfen Kanten und Ecken entstehen.

Bei der Ausführung nach der Fig. 11 ist die Dicke D der Gehrungsplatte 8 genauso groß wie die der Ausführung nach der Fig. 10. Allerdings ist der Radius R in diesem Falle größer als die Dicke D der Gehrungsplatte 8. Dadurch wird die Ausführung möglich, daß die äußere Querkante des Rahmens 1 gerundet ist. Wie die Fig. zeigt, fallen die beiden Kanten zwischen den Seitenflä-

chen der Gehrungsplatte 8 und der gerundeten Außenfläche mit den Außenflächen der Rahmenholme 2 zusammen. Es ergibt sich, daß die gezeichneten Radien nicht bindend sind, sondern daß das wesentliche darin zu sehen ist, daß die scharfen Kanten und Ecken vermieden werden. 5

zeichnet, daß die Gehrungsplatte (8) aus dem gleichen Material wie die Rahmenholme (2) des Rahmens (1) gefertigt und eine gleich- oder andersfarbige Eloxierung oder Beschichtung aufweist.

Patentansprüche

1. Rahmen für insbesondere schwenkbare Flügel für Türen, Fenster und dergleichen, deren Rahmenholme aus endseitig auf Gehrung geschnittenen Hohlprofilabschnitten gefertigt sind, wobei zwei im Winkel zueinander stehende Rahmenholme durch einen inneren Eckverbinder miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen den Gehrungsflächen von zwei miteinander verbundenen Rahmenholmen (2) eine auf die Gehrungsflächen abgestimmte Gehrungsplatte (8) angeordnet ist, bei der zumindest die quer zur Rahmenebene verlaufende Außenfläche in einem Bogen verläuft und die mit wenigstens einer Ausnehmung (9) zum Hindurchführen des Eckwinkels (6) versehen ist. 10 15 20
2. Rahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bogen der quer zur Rahmenebene verlaufenden Außenfläche ein Kreisbogen (R), dessen Radius größer ist als die Dicke (D) der Gehrungsplatte (8), so daß die bogenförmige Außenfläche gegenüber der aus den äußeren Flächen gebildeten Ebenen nicht vorsteht. 25 30
3. Rahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bogen, der quer zur Rahmenebene verlaufenden Außenfläche der Gehrungsplatte (8) ein Kreisbogen ist, dessen Radius (R) der halben oder annähernd der halben Dicke (D) der Gehrungsplatte (8) entspricht, so daß die Außenfläche des Kreisbogens gegenüber der aus den äußeren Flächen gebildeten Ebenen vorsteht. 35 40
4. Rahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest eine der seitlichen Flächen der Gehrungsplatte (8) ebenfalls in einem Bogen verläuft und gegenüber der Rahmenfläche vorsteht. 45
5. Rahmen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, der mit einer Falz in Form einer Nut für den Rand einer eingesetzten Füllungsplatte aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gehrungsplatte (8) eine weitere, einseitig offene Ausnehmung (10) für den Rand der Füllungsplatte (3) aufweist. 50 55
6. Rahmen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekenn-**

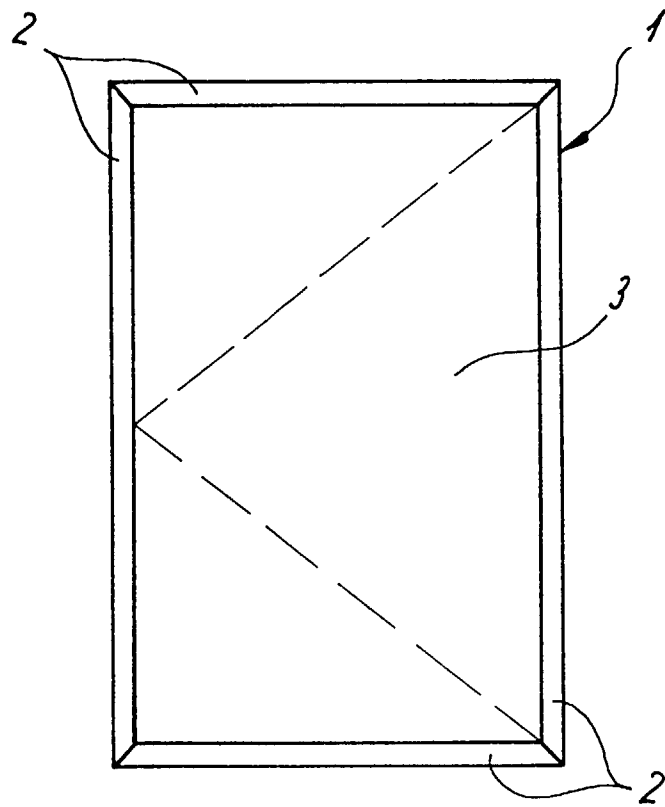


Fig. 1

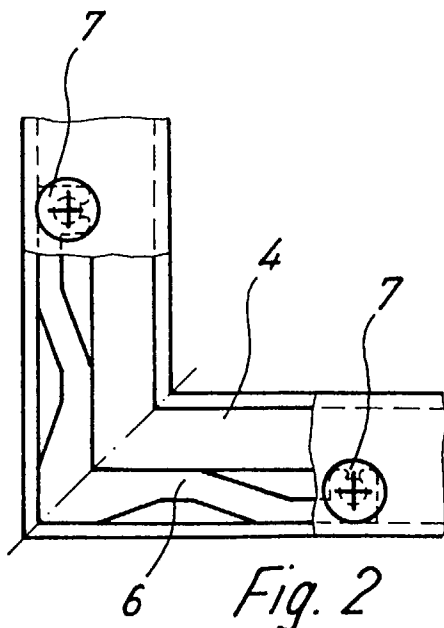


Fig. 2

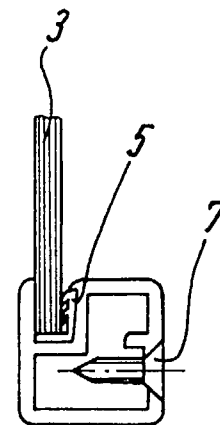


Fig. 3

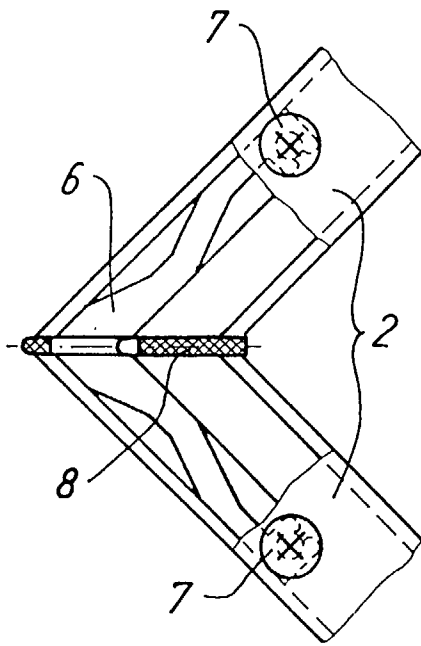


Fig. 4

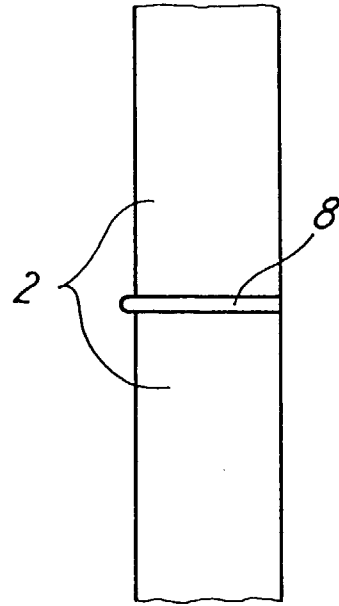


Fig. 5

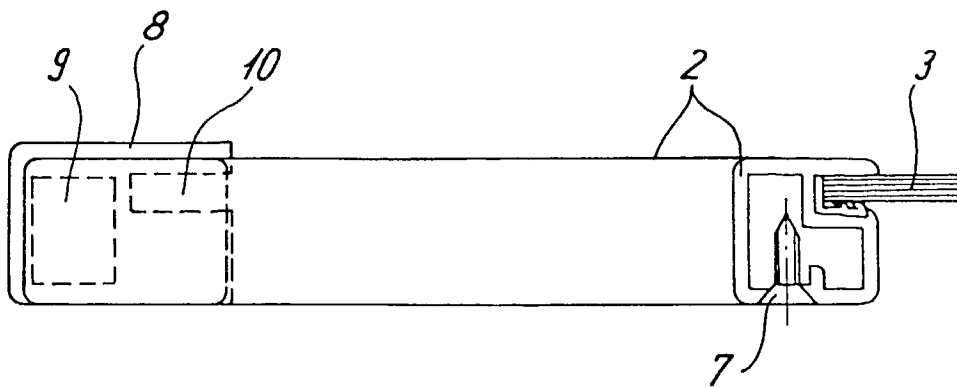


Fig. 6

