

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 82106789.9

⑤ Int. Cl.³: **E 06 B 3/68**

⑱ Anmeldetag: 27.07.82

③ Priorität: 29.07.81 DE 8122314 U

⑦ Anmelder: **Gebrüder Kömmerling Kunststoffwerke GmbH, Zweibrückerstrasse 200, D-6780 Pirmasens (DE)**

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 16.02.83
Patentblatt 83/7

⑧ Erfinder: **Vogel, Karl-Heinz, Uhlandstrasse 13, D-6781 Höhrfröchen (DE)**

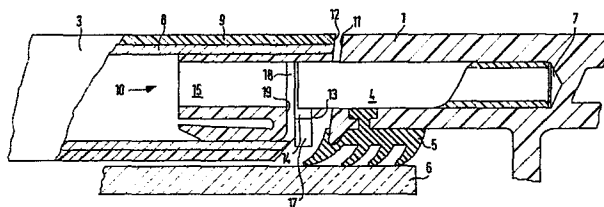
⑥ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE**

⑨ Vertreter: **Berg, Wilhelm, Dr. et al, Dr. Berg, Dipl.-Ing. Stapf, Dipl.-Ing. Schwabe, Dr. Dr. Sandmair Mauerkircherstrasse 45, D-8000 München 80 (DE)**

⑤ **Fenster- oder Türflügel mit lösbar aufgesetzten, unechten Sprossen.**

⑦ Die Sprossen, aus Kunststoff-Hohlprofilstäben, liegen mit ihren Enden jeweils gegen eine am Flügelrahmen oder einer anderen Sprosse angeordneten Querfläche an und sind mit ihrer Unterseite einer im Flügelrahmen angebrachten Glasscheibe oder dergleichen zugewandt, wobei in mindestens eines der Enden mindestens einer Sprosse in deren Längsrichtung eine Rasteinrichtung eingeschoben ist, welcher gegenüberliegend an der zugehörigen Querfläche eine mit der Rasteinrichtung zum Befestigen der Sprosse verrastbare Gegenausbildung angeordnet ist. Die Gegenausbildung ist ein in die Querfläche (11) eingesetzter, diese überragender und sich in Längsrichtung der Sprosse (2, 3) erstreckender und in deren Hohlprofil hineinragender Zapfen (4).

Die Rasteinrichtung (10) ist eine zur Unterseite hin offene, auf den Zapfen (4) von oben her aufrastbare Rastspange, aus zwei federnden Klemmböcken (14). Die Unterseite der Sprosse (2, 3) weist an der Rasteinrichtung (10) eine Aussparung (13) zum Durchtritt des Zapfens (4) auf.



- 1 -

Anwaltsakte 50 267

27. Juli 1982

Fenster- oder Türflügel mit lösbar auf-
gesetzten unechten Sprossen

Die Erfindung betrifft einen Fenster- oder Türflügel mit
lösbar aufgesetzten, unechten Sprossen gemäß dem Oberbegriff
des Anspruchs 1.

Man ist in den letzten Jahren dazu übergegangen, Fensterflü-
gel bzw. Glastürflügel jeweils nur mit einer einzigen Glas-
platte zu versehen, ungeachtet der Flügelrahmengröße, und
zwar unter anderem wegen der einfacheren Verglasung und der
kürzeren Dichtungsstrecken, da derartige Glasscheiben nicht
mehr, wie früher, in den Rahmen eingekittet, sondern in

Lippendichtungen eingeklemmt sind.

Nun sind andererseits oft aus architektonischen Gründen derart große Glasflächen unerwünscht, weshalb man dergleichen Rahmen mittels sogenannter unechter Sprossen gliedert und unterteilt, welche auf der Außenseite und gegebenenfalls auf der Innenseite des jeweiligen Flügels auf die Glasscheibe aufgesetzt sind.

Die bekannten Sprossen weisen in ihrem Inneren ein in Längsrichtung der Sprosse verschiebliches Riegelement auf, welches in der Regel mittels eines an der Außenseite der Sprosse angebrachten Betätigungselements in und außer Eingriff bringbar ist (z. B. europäische Patentanmeldung 00 09 242). Derartige unechte Sprossen haben den Vorteil, jederzeit wiederabgenommen werden zu können, um etwa die Reinigung der darunterliegenden Fensterscheibe zu vereinfachen.

Insbesondere große Glasflächen führen mitunter in Abhängigkeit vom Winddruck erhebliche Einwölbungen durch, weshalb bevorzugt die Sprossen nicht unmittelbar auf die Glasscheibe aufgesetzt werden, sondern einen gewissen Abstand hierzu aufweisen. Diese Maßnahme hat auch den Vorteil, daß Regenwasser und dergleichen, welches in der Regel von Abgasen verschmutzt ist, leichter von der Scheibe ablaufen kann und sich nicht in den Kanten zwischen Sprossen und Rahmen ansammeln kann, wo es nach dem Verdunsten Verschmutzungsspuren hinter-

läßt.

Ein Nachteil derartiger unechter Sprossen liegt darin, daß das Betätigungselement für deren Befestigung von außen sichtbar ist. Es ist somit ohne weiteres erkennbar, daß es sich tatsächlich nicht um echte, sondern um vielmehr um unechte Sprossen handelt.

Diesem Nachteil wird bei dem gattungsbildenden, bekannten Fensterflügel (DE-GM 73 14 173) dadurch abgeholfen, daß in das Ende einer Sprosse ein Kugelschnepper eingesetzt ist, dessen Rastkugel in eine Vertiefung einrastbar ist, welche an der Gegenfläche des Rahmens ausgebildet ist.

Ein Nachteil einer derartigen Rasteinrichtung liegt aber darin, daß sie - wenn ein müheloses Einsetzen gewährleistet sein soll - nur geringe Längenänderungen, in Längsrichtung der jeweiligen Sprosse gesehen, ausgleichen kann. Verformt sich beispielsweise der Rahmen infolge einseitiger Erwärmung zum Beispiel durch Sonneneinstrahlung, dann entfernen sich die gegenüberliegenden Rahmenleisten unter Umständen soweit voneinander, daß die als Kugelschnepper ausgebildete Rasteinrichtung nicht mehr imstande ist, diese Längenänderung auszugleichen; in diesem Falle lösen sich die Sprossen. Ferner ist die zum Eindrücken und Lösen einer mit einer bekannten Rasteinrichtung versehenen Sprosse erforderliche Kraft in hohem Maße vom Abstand zwischen Rasteinrichtung und Gegen- ausbildung abhängig, so daß, selbst wenn keine Verformungen

am Rahmen auftreten, eine extrem präzise Einhaltung der Konstruktionsmaße erforderlich ist, um sicherzustellen, daß bei dem Gebrauch des jeweiligen Flügels die Sprosse zwar einerseits stets an Ort und Stelle verbleibt, andererseits aber ohne weiteres gelöst werden kann. Zum Lösen der Sprosse kann nämlich nicht irgendein Hebelwerkzeug herangezogen werden, da dieses auf der bruchgefährdeten Glasscheibe abgestützt werden müßte.

Ausgehend vom obigen Stand der Technik schafft die Erfindung einen Fenster- oder Türflügel, bei welchem die unechten Sprossen von ihrer Außenseite her unsichtbar angebracht und gelöst werden können, wobei bei der Abmessung der Sprossen und des Flügels hohe Toleranzen zulässig sind, und wobei die zum Einsetzen und Lösen jeweils einer Sprosse erforderliche Kraft relativ niedrig ist, ohne daß der sichere Sitz der Sprosse gefährdet wird.

Ferner schafft die Erfindung eine einfache Verbindungsmöglichkeit der Sprossen untereinander an der gegenseitigen Kreuzungsstelle.

Die Erfindung schafft auch einen besonders kostengünstigen Fenster- oder Türflügel, zu dessen Herstellung vorhandene, auf die Erfindung noch nicht abgestimmte Elemente mit nur geringfügigen Änderungen verwendet werden können.

Die Erfindung erreicht dies durch die Merkmale des Anspruchs 1.

Hierbei ist im Gegensatz zu anderen Anbringungen für unechte Sprossen das vorspringende Element nicht der Sprosse, sondern der Querfläche zugeordnet, auf welcher sich die Sprosse abstützen soll. Die Sprosse weist ihrerseits eine nach unten offene Rastspange auf, welche über den jeweils zugeordneten Zapfen einfach aufgedrückt werden kann. Während des Betriebs kann der Zapfen relativ zur Rastspange Axialbewegungen durchführen, ohne daß deshalb die Verbindung zwischen Rastspange und Zapfen gefährdet ist.

Da der Halt zwischen Rastspange und Zapfen nicht von der gegenseitigen Lage, in Längsrichtung der Sprosse gesehen, abhängig ist, läßt sich diese jederzeit mit dem gleichen Kraftaufwand aufsetzen und abnehmen.

Die Sprosse weist lediglich an ihrer Unterseite eine Aussparung auf, durch welche der Zapfen hindurchtritt, wenn die Sprosse aufgesetzt oder abgenommen wird. Die Oberseite der Sprosse bleibt hierbei unberührt, so daß bei dem erfindungsgemäßen Fenster- oder Türflügel von der Außenseite der Sprossen her nicht erkennbar ist, daß es sich um unechte Sprossen handelt.

Anstelle eines einzigen Zapfens können auch mehrere Zapfen nebeneinanderliegend jedem Sprossenende zugeordnet sein.

Soweit nur ein einziger Zapfen vorhanden ist, ist es gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung von Vorteil, daß dieser

zentrisch zu dem die Sprosse (2, 3) bildenden Hohlprofil angeordnet ist.

Der Zapfen kann an seinem freien Ende eine keulenartige Verdickung aufweisen; bei Längenänderungen der Sprosse kann die Rasteinrichtung diesem nur im begrenzten Maße folgen, so daß weitergehende Längenänderungen dann zwischen Rasteinrichtung und Sprosse etwa dadurch ausgeglichen werden können, daß für eine entsprechende, gegenseitige Verschieblichkeit gesorgt ist. Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung ist es aber von Vorteil, daß der Zapfen zylindrisch ausgebildet ist, so daß der Längenausgleich zwischen Sprosse und Rahmenleiste durch Verschiebung zwischen Zapfen und Rasteinrichtung vorgenommen wird.

Es ist grundsätzlich möglich, als Zapfen ein Flachprofil zu verwenden, was den Vorteil hat, daß die auf diesen aufgeklemmte Sprosse gleichzeitig gegen Kippbewegungen gesichert ist. Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung ist es aber von Vorteil, einen kreiszylindrischen Zapfen zu verwenden, da in gewissen Fällen dessen Herstellung und Anbringung einfacher ist, und da bei dessen Anbringung nicht die Orientierung berücksichtigt werden muß.

Es wäre grundsätzlich möglich, den Zapfen anzuschrauben, anzuschweißen oder gegebenenfalls bei einem druckgegossenen Rahmen auch anzuspritzen.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist es aber besonders von Vorteil, daß der Zapfen in eine Bohrung eingesetzt ist; dieses Merkmal ermöglicht die besonders einfache, gegebenenfalls auch nachträgliche Anbringung falscher Sprossen. Als Stift wird bevorzugt ein Hohlstift verwendet, bei welchem gegebenenfalls die Wandstärke derart bemessen ist, daß auf einfache Weise ein zuverlässiger Klemmsitz nach Einschlagen des Stiftes in die Bohrung erreicht ist.

Der Stift oder Hohlstift kann aus jedem geeigneten Material gebildet sein; da er beim Gebrauch jedoch nur verhältnismäßig geringen Scherbelastungen ausgesetzt ist, ist die Verwendung von Kunststoff besonders vorzuziehen. Durch dieses Merkmal wird auch das spätere Ausbohren des Stiftes erleichtert, was etwa dann der Fall sein soll, wenn infolge einer architektonischen Umgestaltung auf die Sprossenverzichtet werden soll. Es genügt in diesem Falle, gegebenenfalls bei eingesetzter Glasscheibe, den Stift auszubohren und durch einen bündig mit der Querfläche abschließenden Dübel zu ersetzen. Hierbei ist die Verwendung eines Hohlstiftes wegen der ermöglichten Zentrierung des Bohrers besonders von Vorteil.

Aus dem Stand der Technik ist eine Vielzahl von Maßnahmen zum gegenseitigen Verbinden der Sprossen bekannt. Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist jene Sprosse, welche zwei Querflächen aufweist, an denen einander gegenüberliegend Sprossen anstoßen, mit einer Durchgangsbohrung

versehen, in welcher ein einziger Stift eingeschlagen ist, dessen Länge derart bemessen ist, daß er beiderseits genau um das für den Zapfen erforderliche Maß aus der Bohrung aussteht. Ein derartiger, durchgehender Stift stellt nicht nur eine besonders einfache und damit kostengünstige Verbindung an einer Sprossen-Kreuzungsstelle dar, sondern der durchgehende Stift überträgt vorteilhaft Kräfte von einer Quersprosse zur anderen, so daß das Profil der den Stift tragenden Sprosse nur verhältnismäßig wenig belastet bleibt.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Querfläche zur Längsachse der Sprossenebene geneigt, wobei die entsprechende Stoßfläche am Ende der Sprosse komplementär geneigt ist; durch diese Maßnahme wird ein Verschwenken der Sprosse um ihre Längsachse selbst dann vermieden, wenn die Sprosse in an sich vorteilhafter Weise einen gewissen Abstand zwischen ihrer Unterseite und der benachbarten Oberfläche der Glasscheibe bildet, und wenn ein kreiszylindrischer Zapfen verwendet ist.

Die den Durchtritt des Stiftes gestattende Aussparung in der Unterseite der Sprosse kann durch eine entsprechende, paßgenaue Einfräsung gebildet sein. Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist aber das an die Querfläche anstoßende Ende zur Unterseite hin zwecks Bildung der Aussparung einfach abgeschrägt; die am Ende der Sprosse erforderliche Aussparung kann somit in einer Sägeschablone gleichzeitig mit dem Ablängen der Sprosse vom Hohlprofilstab erfolgen. Die

Abschrägung bildet gleichzeitig einen Aufnahmeaum für die der Querfläche zugeordnete Lippendichtung, welche von der Stoßstelle zwischen Querfläche und Glasscheibe aus sich zur letzteren hin erstreckt.

Die Rastspange kann beispielsweise aus einem zu zwei Klemmbacken gebogenen Federblechstreifen bestehen, welcher mit der Metallseele des Profilstabes verschweißt oder vernietet ist. Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind aber die Klemmbacken am Ende eines in das Hohlprofil der Sprosse axial eingeschobenen Trägers an einer Stelle nahe der Sprossen-Oberseite angebracht und erstrecken sich von dort aus quer zur Sprosse zu deren Unterseite hin. Es ist somit möglich, ein in den Hohlprofilstab einfach einschiebbares Standardteil zu bilden, das die Rasteinrichtung darstellt, so daß bei der insbesondere nachträglichen Anbringung der Sprossendiese lediglich vom Profilstab abgesägt zu werden brauchen. Das Standardteil braucht dann lediglich nur noch eingeschoben zu werden, und die Sprosse ist fertig zum Einsetzen.

Sollte beim Ausbau einer Sprosse einmal eine Klemmbacke abbrechen, dann braucht lediglich ein neues Standardteil eingesetzt zu werden, und die Sprosse kann erneut eingesetzt werden.

Um zu verhindern, daß die einschiebbare Rasteinrichtung zu weit in das Sprossenende hineinrutscht, weist sie einen

Anschlag auf. Dieser Anschlag ist gemäß einer weiteren, vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung dadurch gebildet, daß mindestens eine der Klemmbacken nach unten um einen Anschlagfortsatz soweit verlängert ist, daß dieser gegen die Unterseite der Sprossebildende Wand dort anschlägt, wo die Abschrägung endet. Dieser Anschlagfortsatz überragt die Außenkontur der Sprosse nicht oder höchstens geringfügig, so daß er die Anbringung der Sprosse selbst in großer Nähe zur Glasscheibe nicht behindert.

Ferner bietet dieser Anschlag eine Handhabe, um die Rasteinrichtung aus der Sprosse zu entfernen, wenn dies etwa wegen einer Beschädigung erforderlich sein sollte.

Schließlich können die Anschlagfortsätze derart ausgebildet sein, daß sie als Führung am Zapfen entlanggleiten, bevor dieser in die Klemmbacken einrastet, so daß das Einsetzen der Sprosse vereinfacht ist.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die Klemmbacken nach unten und außen abgeschrägt, so daß diese beim Aufdrücken der Sprosse auf den Zapfen mit einer verhältnismäßig geringen Kraft auseinandergedrückt werden können. Ferner haben die Abschrägungen zentrierende Wirkung, was das Einsetzen einer Sprosse erleichtert.

Die zum Entnehmen einer Sprosse erforderliche Kraft ist neben der Materialpaarung zwischen Klemmbacken und Zapfen abhängig von deren Federfähigkeit sowie der Öffnungsweite zwischen den

beiden Backen. Durch Kontrollieren dieser drei Parameter kann die zum Lösen einer Sprossenaufzubringende Kraft innerhalb enger Grenzen entsprechend den Erfordernissen ohne weiteres eingestellt werden.

Es ist grundsätzlich möglich, den Außenquerschnitt des Trägers mit großer Genauigkeit komplementär zum Innenquerschnitt des für die Sprosse verwendeten Hohlprofilstabes auszubilden, so daß infolge dieser gegenseitigen Ausbildung ein hinreichend strenger Sitz des Trägers in der Sprossengewährleistet ist.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind Außenprofil des Trägers und Innenprofil der Sprosse jedoch derart aufeinander abgestimmt, daß der Träger im Innenprofil nur in seitlicher Richtung im Wesentlichen spielfrei geführt werden kann. Um auch in einer Richtung senkrecht hierzu eine spielfreie Führung zu erreichen, ist es gemäß der Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß am Träger eine Spannzunge angebracht ist, welche federnd absteht, beim Einführen des Trägers in die Sprosseangedrückt wird und dann dafür sorgt, daß der Träger stets gegen die eine Seite der Sprosseangedrückt wird. Diese Seite ist bevorzugt die Oberseite, wobei sich der zusätzliche Vorteil ergibt, daß, wenn etwa durch besonders starkes Durchwölben der Glasscheibe infolge eines hohen Winddruckes diese gegen die Sprossen kräftig andrückt, die Sprossen ihrerseits gegen die Federwirkung der Spannzunge sich nach außen verlagern können, ohne daß deshalb der Rasteingriff zwischen Klemmbacken und Zapfen

gefährdet wird.

Bevorzugt weist die Sprosse ein sich nach außen verjüngendes Innenprofil in Form eines gleichschenkligen Trapezes auf, während der Träger ein Rechteck-Außenprofil aufweist, dessen größere Seite gerinfügig kürzer ist als der kleinere der parallelen Schenkel des Trapezes. Somit kann beim Reinigen einer Glasscheibe die Sprosse selbst verdreht werden, ohne daß sie sich deshalb aus der Rast löst, da das Rechteck-Profil des Trägers eine gewisse Verwindung des Trapezprofiles zuläßt. Nach Beendigung der die Verwindung hervorruhenden Kraft drückt die federnde Spannvorrichtung selbsttätig die Sprosse wieder in die ordnungsgemäße Lage, in welcher Träger und Sprosse flächig aneinanderliegen.

Wie bereits erwähnt, können durch die erfindungsgemäße Verbindung zwischen Sprosse und Querfläche auch erhebliche Abstände zwischen dem Ende der Sprosse und dieser Querfläche ausgeglichen werden. Stellt sich nun ein derartiger Abstand ein, dann wäre es denkbar, daß sich die Rasteinrichtung aus der Sprosse heraus und auf den Zapfen hinauf verschiebt. Um zu verhindern, daß in diesem Falle der Zapfen zu tief in den Träger eindringt und dann das Entnehmen der Sprosse beeinträchtigt wird, wird gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß am Träger an der vom Zapfen abgelegenen Seite der Klemmbacken ein gegen den Zapfen anlegbarer Anschlag ausgebildet ist.

Bevorzugt ist die Rasteinrichtung einstückig aus Kunststoff gespritzt, wodurch die besonders einfache und kostengünstige Herstellung mit ausreichender Maßhaltigkeit gewährleistet ist. Ferner ist ein Kunststoff wählbar, welcher in Zuordnung zu dem als Zapfen verwendeten Material stets die Einhaltung der erforderlichen, gegenseitigen Reibungsverhältnisse gewährleistet, so daß bevorzugt der Sitz der Klemmbacken auf dem Zapfen infolge des Formschlusses und der Federfähigkeit der Klemmbacken, nicht aber infolge des Reibschlusses erfolgt.

Der Gegenstand der Erfindung wird anhand der beigefügten, schematischen Zeichnung beispielsweise noch näher erläutert; in dieser zeigt:

Fig. 1 die Außenansicht eines erfindungsgemäßen Fensterrahmens,

Fig. 2 einen Schnitt durch eine Rahmenleiste längs Linie II-II,

Fig. 3 einen Schnitt durch eine Rahmenleiste längs Linie III-III, und

Fig. 4 die einstückige Rasteinrichtung in vergrößerter, perspektivischer Darstellung.

In Figur 1 ist der Flügelrahmen 1 eines Fensters gezeigt, der unterteilt ist durch eine Längssprosse 2 sowie zwei sich senkrecht hierzu erstreckende Quersprossen 3, von welchen aller-

dings nur eine gezeigt ist.

Alle Sprössen 2, 3 stoßen mit ihren beiden Enden stumpf gegen eine Querfläche 11 am Flügelrahmen 1 oder an der Längssprosse 2 an.

An jener Stelle, an welcher die eine Quersprosse 3 weggelassen ist, ist an zwei einander gegenüberliegenden Querflächen jeweils ein Zapfen 4 angeordnet, die beide einander gegenüber auf die Mittelachse der nicht dargestellten Quersprosse 3 liegen.

Die Zapfen 4 sind im Flügelrahmen 1 und der Längssprosse 2 befestigt, sind als Zylinderstifte mit einem Durchmesser von ca. 8 mm ausgebildet und stehen jeweils um ca. 6 cm über die zugehörige Querfläche 11 über.

In Figur 2 ist ein Schnitt längs Linie II-II in Figur 1 gezeigt; in diesem Schnitt ist eine Anbringungsstelle für eine Quersprosse 3 gezeigt, welche in der Darstellung allerdings weggelassen ist.

In Figur 3 ist dagegen die Quersprosse 3 eingesetzt gezeigt.

Wie aus Figur 2 und 3 ersichtlich, ist der Flügelrahmen 1 aus einem Kunststoffhohlprofil gebildet, das eine Nut zur Aufnahme einer Gummi-Lippendichtung 5 aufweist, welche dichtend gegen eine eingesetzte Glasscheibe 6 anliegt.

Die Halterungen und Anschläge für die Scheibe 6 sind der Einfachheit halber weggelassen.

Durch die Verwendung von Kunststoff und die Anordnung von Hohlräumen im Hohlprofilstab 1 ist sichergestellt, daß nur eine sehr geringe Wärmeübertragung zwischen Rahmenaußen- und -innenseite stattfindet.

In die der Glasscheibe 6 zugewandte Wange des Flügelrahmens 1 ist ein Hohlstift 4 eingesetzt, dessen Achse parallel zur Rahmen-Außenoberfläche und zur Glasscheibe 6 verläuft; das überstehende, freie Ende dieses Hohlstifts 4 bildet einen Zapfen für den Eingriff der in Figur 4 dargestellten Rasteinrichtung.

Die Querfläche 11, aus welcher der Zapfen 4 hervorspringt, steht zu diesem nicht senkrecht, sondern leicht geneigt, wie aus Figur 2 ersichtlich.

In Figur 3 ist zu sehen, daß in den Flügelrahmen 1 eine Bohrung 7 eingebracht ist, in welche der Hohlstift 4 eingeschlagen wurde.

Der Hohlstift 4 ist aus dem gleichen Profilmaterial gebildet wie die an anderer Stelle in den Flügelrahmen eingesetzten Regen-Ablaufröhrchen. Die Verwendung eines verhältnismäßig dünnwandigen Hohlstabes stellt hierbei nicht nur sicher, daß

dieser beim Einschlagen in eine nur knapp bemessenen Bohrung 7 soweit nachgibt, daß nicht etwa die benachbarte Außenoberfläche des Flügelrahmens 1 nach außen gewölbt wird, sondern ein derartiger Hohlstift verhindert auch die Bildung einer Wärmebrücke im Flügelrahmenprofil. Schließlich läßt sich ein derartiger Hohlstift auch besonders einfach wieder ausbohren, falls infolge der Wandlung des architektonischen Geschmacks einmal auf die Sprossen 2, 3 verzichtet werden soll.

In Figur 3 ist die aufgesetzte Quersprosse 3 gezeigt, welche sich coaxial zum Hohlstift 4 erstreckt.

Die Quersprosse weist ein Metallprofil 8 auf, das an seinen Außenoberflächen mit einer Kunststoffummantelung 9 umgeben ist.

Die der Querfläche 11 zugewandte Stirnfläche 12 der Quersprosse 3 ist in der oberen Hälfte komplementär zur Querfläche 11 derart abgeschrägt, daß ein flächiger Anschlag hergestellt werden kann.

Der untere, der Glasscheibe 6 benachbarte Teil der Quersprosse 3 ist mit einer Abschrägung 13 versehen, deren Hauptzweck später noch beschrieben wird. Diese Abschrägung 13 schafft zwischen Quersprosse 3 und Flügelrahmenleiste 1 einen Zwischenraum, in welchem die Außenlippe der Lippendichtung 5 aufgenommen werden kann.

Wie ersichtlich, ist zwischen Glasscheibe 6 und Unterseite der Quersprosse 3 ein geringer Abstand beibehalten, der das Verformen der Glasplatte 6 gestatten soll.

In den freien, trapezförmigen Innenquerschnitt der Quersprosse 3 ist eine Rasteinrichtung 10 eingeschoben, welche in Figur 4 noch näher dargestellt ist.

Diese Rasteinrichtung 10 weist einen quaderförmigen Träger 15 auf, an dessen vorderer und oberer Fläche ein überstehender Steg gebildet ist. An beiden Seiten dieses Stegs sind nach unten stehende Klemmbacken 14 gebildet, welche an ihren einander zugewandten Flächen ein Kreisprofil aufweisen, das dem Außenprofil des Hohlstiftes 4 entspricht.

Die Klemmbacken 14 weisen Außenflächen auf, welche mit den Seitenflächen sowie der oberen Fläche des Trägers 15 gemeinsam jeweils in einer Ebene liegen.

An der dem Flügelrahmen 1 zugewandten Seite bilden die beiden Klemmbacken 14 eine gemeinsame, sich quer zum Hohlstift 4 erstreckende Oberfläche.

Zwischen Klemmbacken und Träger 15 ist ein Querschlitzz 18 gebildet.

An dem unteren, dem Querschlitzz 18 benachbarten Querkante ist am Träger 15 eine federnde Spannzunge 16 angeformt, wel-

che sich in unbelastetem Zustand (Figur 4) von der vorderen unteren Kante des Trägers 15 aus nach hinten erstreckt und hierbei leicht von der unteren Oberfläche des Trägers 15 weggeneigt ist.

Die untere Oberfläche der Spannzunge 16 weist eine sich etwa parallel zu ihr erstreckende Fläche sowie eine zu dieser winklig geneigte, sich zum verjüngenden Ende hin erstreckende Fläche auf. Die letztgenannte Fläche dient als Führung zum Einsetzen der Rasteinrichtung 10 in das Innere der Quersprosse 3, während die erstgenannte Fläche dann bei eingelegter Rasteinrichtung 10 und gegen den Träger 15 angedrückter Spannzunge im wesentlichen parallel an der unteren, ebenen Fläche des Innenprofils der Quersprosse 3 anliegt.

Wie aus Figur 3 ersichtlich, ist der Träger 15 hohl; der gebildete Hohlraum weist jedoch eine geringere Höhe auf als der Durchmesser des Hohlstiftes 4, so daß dessen Ende gegenüberliegend eine Kante 19 gebildet ist, welche einen Anschlag bildet, der verhindert, daß das überstehende Ende des Hohlstiftes 4 in das Innere des Trägers 15 eingeführt werden kann.

Die nach unten gerichteten Enden der Klemmbacken 14 sind nach außen abgeschrägt, um ein leichteres Aufpressen auf den Hohlstift 4 zu gestatten, und enden jeweils in zwei Anschlagfortsätzen 17, die sich soweit erstrecken, daß sie

gegen die untere Wand der Quersprosse 3 am unteren Auslauf der Abschrägung 13 anliegen, aber nicht über die Außenkontur der Sprosse 3 überstehen.

Die der Quersprosse 3 zugewandte Kante der Anschlagfortsätze 17 (die Anschlagkante) geht bündig in die Rückwand der Klemmbacken 14 am Schlitz 18 über.

Von dieser Anschlagkante ausgehend weisen die Anschlagfortsätze 17 in Achsrichtung des Hohlstifts 4 eine wesentlich geringere Tiefe auf als die Klemmbacken 14. Hierdurch wird erreicht, wie aus Figur 3 zu sehen, daß die Gummi-Lippen-dichtung 5 unbehindert bleibt.

Beim Anbringen von Sprossen am Flügelrahmen 1 wird dieser zunächst mit den erforderlichen Bohrungen 7 versehen. Die Längssprosse 2 erhält eine Durchgangsbohrung (nicht gezeigt) entsprechend dieser Bohrung 7. Dann werden in die Bohrungen Hohlstifte 4 derart eingeschlagen, daß sie die jeweilige Querfläche 11 soweit überragen, daß sie bei eingesetzter Rasteinrichtung noch nicht die Anschlagkanten der Anschlagfortsätze 17 erreichen.

Als nächstes werden die Rasteinrichtungen 10 in die Sprossen 2, 3 eingesetzt, deren Enden bereits mit der Endfläche 12 und der Abschrägung 13 versehen sind.

Das Einschieben der Rasteinrichtung 10 erfolgt solange, bis die Anschlagfortsätze 17 zur Anlage gegen die Sprosserwand gelangen.

Hierbei preßt die Spannzunge 16 die obere Oberfläche des Trägers 15, welche bündig in jene der Klemmbacken 14 übergeht, gegen die entsprechende Innenoberfläche der Sprosse 3, so daß sich die Achse der von den Klemmbacken 14 gebildeten Aussparung in einer festen Position befindet, in welcher sie bei eingesetzter Sprosse 2, 3 mit der Achse des entsprechenden Hohlstifts 4 zusammenfällt.

Anschließend wird zunächst die Längssprosse 2 derart angesetzt, daß die überstehenden Enden der Hohlstifte 4 zwischen die Anschlagfortsätze 17 eingebracht werden, welche als Führungen dienen. Dann wird die Längssprosse 2 in einer Richtung gegen die Glasscheibe 6 angedrückt. Dies bewirkt, daß die Hohlstifte 4 gegen die Abschrägungen an der Unterseite der Klemmbacken auflaufen, diese auseinanderdrücken und in diese einrasten, wobei die Klemmbacken 14 in ihre Ausgangslage zurückspringen. Die Anbringung der Quersprossen 3 erfolgt anschließend analog.

Zum Entnehmen einer Sprosse 2, 3 muß diese lediglich in umgekehrter Richtung vom Flügelrahmen 1 weggezogen werden.

Wie in Figur 4 zu sehen, bildet die Rasteinrichtung 10 ein

einteiliges Bauelement, welches aus einem federfähigen Kunststoff gespritzt ist.

Die Sprossen 2, 3 sind aus einem gängigen Profilmaterial gebildet, so daß zur Aufnahme des gezeigten Fensterrahmens in das Fertigungsprogramm lediglich die Herstellung der Rasteinrichtungen 10 erforderlich ist.

Ende der Beschreibung

- 1 -

Gebrüder Kömmerling
Kunststoffwerke GmbH
Zweibrücker Str. 200

6780 Pirmasens

Anwaltsakte 50 267

27. Juli 1982

Fenster- oder Türflügel mit lösbar auf-
gesetzten, unechten Sprossen

Ansprüche

1. Fenster- oder Türflügel mit lösbar aufgesetzten, unechten Sprossen, aus bevorzugt metallarmierten Kunststoff-Hohlprofilstäben, welche mit ihren Enden jeweils gegen eine am Flügelrahmen oder einer anderen Sprosse angeordneten Querfläche anliegen und mit ihrer Unterseite einer im Flügelrahmen angebrachten Glasscheibe oder dergleichen zugewandt sind, wobei in mindestens eines der Enden mindestens

einer Sprosse in deren Längsrichtung eine Rasteinrichtung eingeschoben ist, welcher gegenüberliegend an der zugehörigen Querfläche eine mit der Rasteinrichtung zur Befestigen der Sprosseverrastbare Gegenausbildung angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet,

- daß die Gegenausbildung ein in die Querfläche (11) eingesetzter, diese überragender und sich in Längsrichtung der Sprosse (2, 3) erstreckender und in deren Hohlprofil hineinragender Zapfen (4) ist,
- daß die Rasteinrichtung (10) eine zur Unterseite hin offene, auf den Zapfen (4) von oben her aufrastbare Rastspanne aus zwei federnden Klemmbacken (14) ist, und
- daß die Unterseite der Sprosse (2, 3) an der Rasteinrichtung (10) eine Aussparung (13) zum Durchtritt des Zapfens (4) aufweist.

2. Flügel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (4) zentrisch zu dem die Sprosse (2, 3) bildenden Hohlprofil angeordnet ist.

3. Flügel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (4) zylindrisch, insbesondere kreiszylindrisch, ausgebildet ist.

4. Flügel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (4) als in eine Bohrung eingebracht, insbesondere hohler Stift insbesondere aus Kunststoff ausgebildet ist.

5. Flügel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Stift in einer zwei Querflächen (11) bildenden Sprosse (2) in eine Durchgangs- Querbohrung eingesetzt ist und eine solche Länge aufweist, daß er mit seinen Enden den beiderseits der Sprosse (2) überstehenden Zapfen (4) bildet.

6. Flügel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Querfläche (11) zur Längsachse der Sprosse (2, 3) geneigt ist.

7. Flügel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das an die Querfläche (11) anstoßende Sprossenende an der Unterseite zur Bildung der Aussparung (13) abgeschrägt ist.

8. Flügel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmbacken (14) am Ende eines in das Hohlprofil der Sprosse (2, 3) axial eingeschobenen Trägers (15) an einer Stelle nahe der Oberseite angebracht sind und sich quer zu der Sprossenachse zur Unterseite hin erstrecken.

9. Flügel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Klemmbacken (14) nach unten um einen Anschlagvorsatz (17) verlängert ist, welcher gegen die Wand der Sprosse an deren Unterseite anlegbar ausgebildet ist.



10. Flügel nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmbacken (14) nach unten und außen abgeschrägt sind.

11. Flügel nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt des Trägers (15) zum Innenquerschnitt des Hohlprofilstabs der Sprosse (2, 3) derart passend ausgebildet ist, daß er in seitlicher Richtung weitgehend spielfrei geführt ist, und daß am Träger (15) insbesondere an dessen Unterseite eine federnd abspreizbare Spannzung (16) zum Andrücken des Trägers gegen die eine, innere Oberseite des Hohlprofilstabes angeordnet ist.

12. Flügel nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß am Träger (15) nahe den Klemmbacken (14) ein Anschlag (19) zum Verhindern des Eindringens des Zapfens (4) in den Innenquerschnitt des Trägers (15) angeordnet ist.

13. Flügel nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasteinrichtung (10) einstückig aus Kunststoff gespritzt ist.



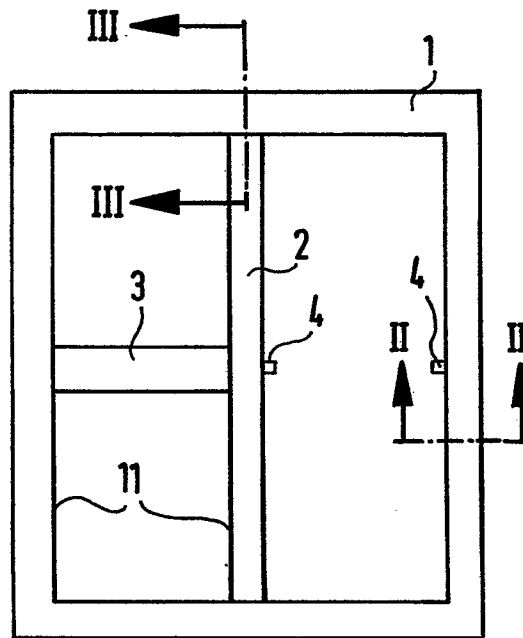


FIG. 1

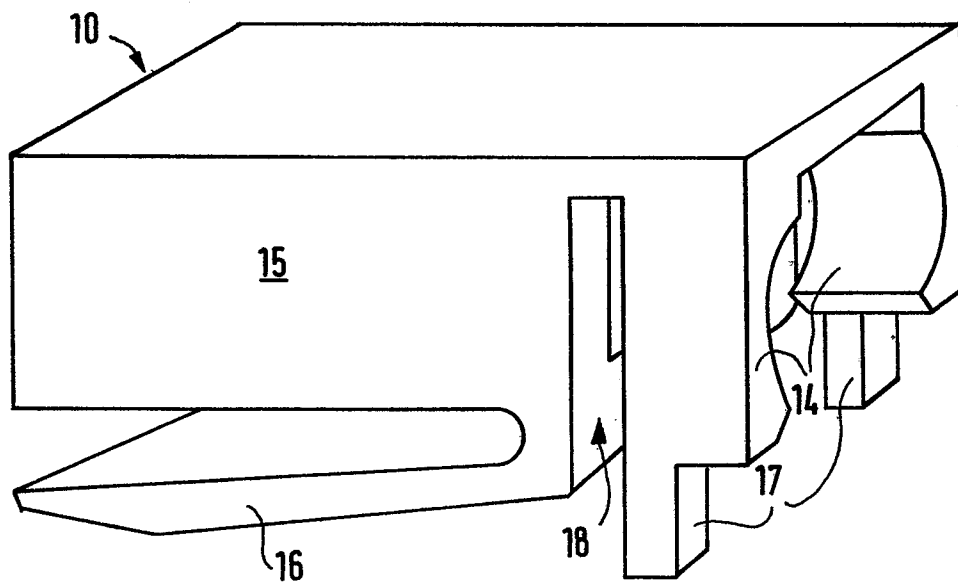


FIG. 4

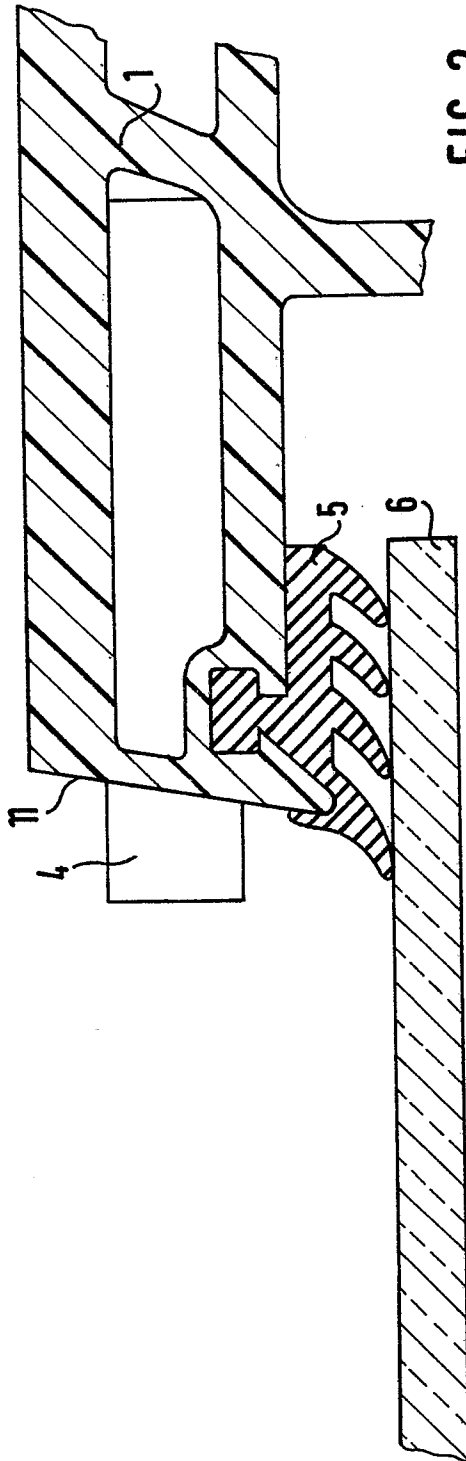


FIG. 2

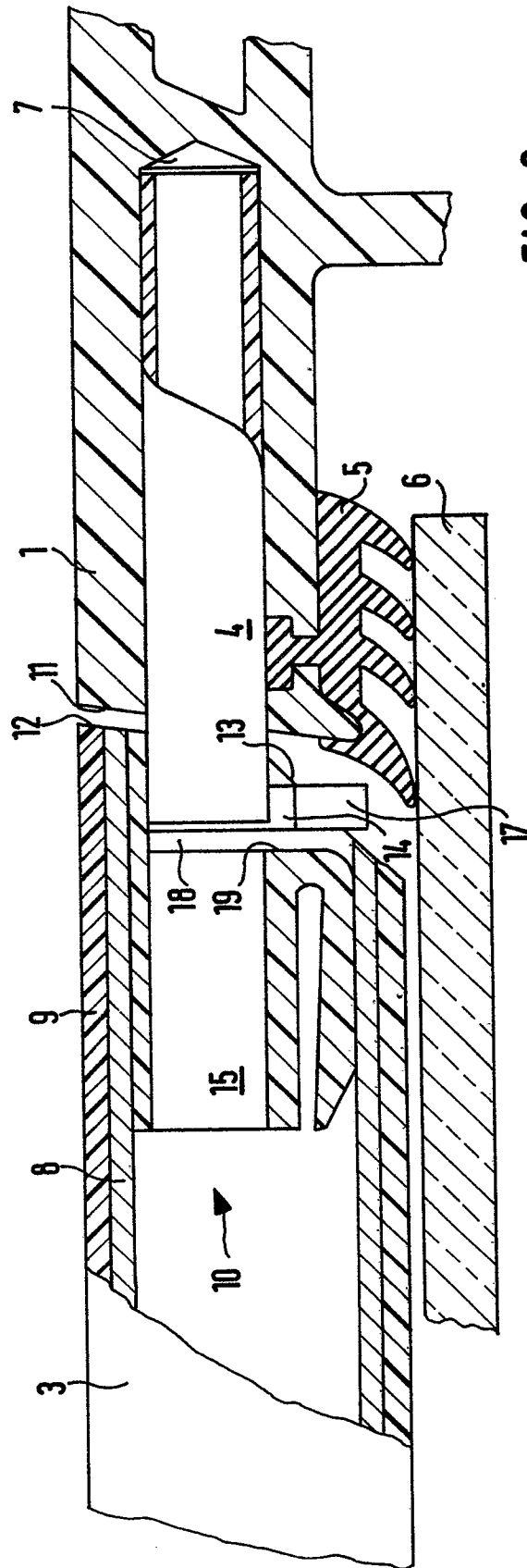


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0071874
Nummer der Anmeldung

EP 82 10 6789.9

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
P,X	DE - U1 - 8 122 314 (GEBR. KÖMMERLING KUNSTSTOFFWERKE GMBH) * vollständiges Dokument *	1-13	E 06 B 3/68
A	GB - A - 1 556 891 (HEMPSTED PATENT GLAZING CO. LTD.) * Seite 1, Zeilen 81 bis 85 ; Fig. 1 *	1-3	
A	FR - A1 - 2 264 166 (M.L.G. BUSNEL) * Fig. *	1,3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
D,A	DE - U - 7 314 173 (W. BRÜGMANN & SOHN) * Anspruch 11 ; Fig. 2 *	1	E 06 B 3/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 20-10-1982	Prüfer WUNDERLICH