



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 152 113 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.11.2001 Patentblatt 2001/45

(51) Int Cl.7: **E05D 11/00**

(21) Anmeldenummer: **01108555.2**

(22) Anmeldetag: **05.04.2001**

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

(72) Erfinder: **Bögel-Pötter, Jürgen**
41844 Wegberg (DE)

(74) Vertreter: **Kluin, Jörg-E., Dr. et al**
König Palgen Schumacher Kluin,
Patentanwälte,
Lohengrinstrasse 11
40549 Düsseldorf (DE)

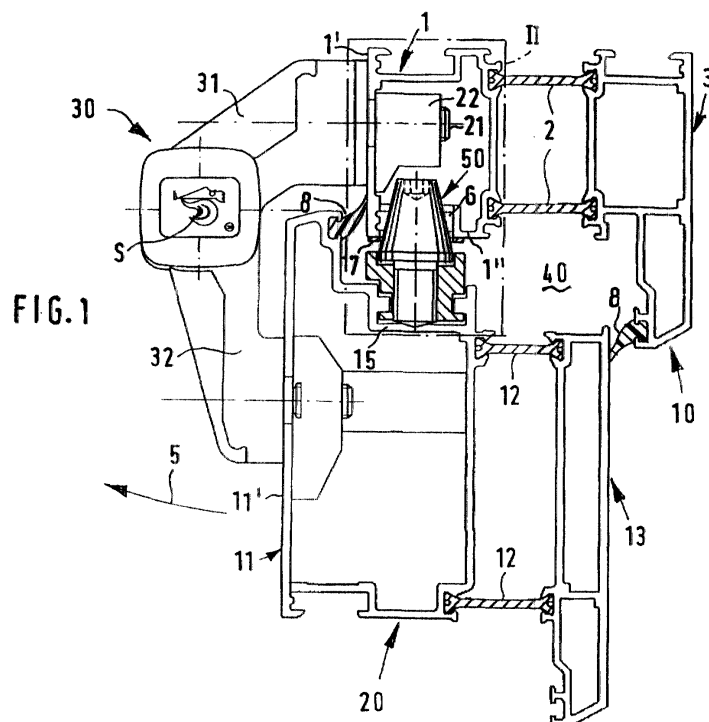
(30) Priorität: **02.05.2000 DE 20007722 U**

(71) Anmelder: **Dr. Hahn GmbH & Co. KG**
D-41189 Mönchengladbach (DE)

(54) **Tür, Fenster oder dergleichen**

(57) Eine Tür, Fenster oder dergleichen mit Bändern (30) zur Lagerung des um eine Scharnierachse (S) schwenkbaren Flügels an einem feststehenden Rahmen, wobei der Flügel und der feststehende Rahmen zumindest auf der Anschlagseite Rahmenprofile (10,20) umfassen, von denen mindestens eines auf der dem anderen Rahmenprofil zugewandten Seite eine gegen das andere Rahmenprofil offene, längs des Rahmenprofils

verlaufende C-Nut (15) (Beschlagnut) aufweist. Es ist ein horizontaler, bei geschlossenem Flügel zur Rahmenebene paralleler Sicherungszapfen (50) vorgesehen, der an dem Rahmenprofil (20) mit der C-Nut (15) befestigt ist und beim Schließen des Flügels in eine Öffnung (6) des anderen Rahmenprofils (10) eingreift. Zur Befestigung des Sicherungszapfens (50) ist ein in die C-Nut (15) eingefügtes Formstück (16) vorgesehen, an welchem der Sicherungszapfen (50) befestigt ist.



EP 1 152 113 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Tür, ein Fenster oder dergleichen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei gattungsgemäßen Türen, Fenstern oder dergleichen dient die C-Nut zur Aufnahme von Schließstangen oder ähnlichen stangenartigen Elementen, die in verschiedenen Höhen Schließrollen oder dergleichen tragen. Die C-Nuten, die derartige stangenförmige Betätigungselemente längsverschieblich aufnehmen können, werden auch Beschlag-nuten genannt und sind in vielen als Hohlprofile aus einem Aluminiumwerkstoff oder dergleichen ausgebildeten Rahmenprofilen vorhanden unabhängig davon, ob sie im Einzelfall tatsächlich benutzt werden oder nicht.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei Türen, Fenstern und dergleichen, die mit solchen Rahmenprofilen hergestellt sind, eine Einrichtung zur zusätzlichen Sicherung gegen unbefugtes Öffnen und Aufbrechen zu realisieren.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Erfindung gelöst.

[0005] Es ist also mindestens ein Sicherungszapfen vorgesehen, der auf der Anschlagseite, also der Seite, an der die Bänder angebracht sind, bei geschlossenem Flügel als Riegel wirkt, so daß der Flügel selbst dann nicht herausgenommen werden kann, wenn es gelungen sein sollte, die Bänder abzuschrauben. Außerdem dient der Sicherungszapfen als Widerlager in dem Fall, daß versucht werden sollte, den Flügel mit Gewalt aus dem Rahmen herauszubrechen.

[0006] Bei Türen, Fenster und dergleichen, die aus normalen Rahmenprofilen ohne C-Nut bestehen, sind Sicherungszapfen der in Rede stehenden Art aus dem DE-GM 77 23 371 und dem DE-GM 94 00 022 bekannt. Der Nachteil der bekannten Ausführungsformen ist jedoch, daß zur Festlegung der Sicherungszapfen in den dem Falzbereich zugewandten Wandungen des Rahmenprofils Bohrungen angebracht werden müssen, durch die der Sicherungszapfen hindurchgreift und in deren Umgebung er mit der Wandung verbunden ist. Dies erfordert eine maßliche Festlegung, die den Montageaufwand erschwert. Es müssen ja die Bohrungen in dem Flügel und dem feststehenden Rahmen genau miteinander fluchten.

[0007] Bei der Erfindung hingegen wird die C-Nut zur Befestigung benutzt. Der Sicherungszapfen kann mit seinem Formstück in der C-Nut verschoben werden, bis er ordnungsgemäß in die Öffnung des gegenüberliegenden Rahmenprofils eingreift. Die Lage des Sicherungszapfens muß also nicht im vorhinein festgelegt werden, sondern kann entsprechend der Lage der Öffnung bei der Montage gewählt werden. Auch ist eine nachherige Anpassung der Lage des Sicherungszapfens bei eventuell notwendig werdenden Höhenjustierungen des Flügels im feststehenden Rahmen durchführbar.

[0008] Zur Verbindung mit dem Formstück kann der Sicherungszapfen einen Gewindenschaft aufweisen, mit welchem er in das Formstück eingeschraubt ist.

5 **[0009]** Eine wichtige Ausgestaltung ist hierbei Gegenstand des Anspruchs 3. Das Formstück kann demnach eine durchgehende Gewindebohrung aufweisen, und es kann der Gewindenschaft mit seinem Ende gegen den Grund der C-Nut anschraubbar sein.

10 **[0010]** Auf diese Weise dient der Sicherungszapfen selbst zur Festlegung des Formstücks und damit seiner selbst in Längsrichtung der C-Nut. Es braucht also an dem die C-Nut tragenden Rahmenprofil keinerlei Bohrungen oder dergleichen zur Festlegung des Sicherungszapfens vorgesehen zu werden.

15 **[0011]** Um das Anziehen des Sicherungszapfens zu erleichtern, kann dieser gemäß Anspruch 4 eine Gestaltung für den Angriff eines Drehwerkzeuges aufweisen, zum Beispiel Schlüsselflächen oder eine Mehrkant-Ansenkung.

20 **[0012]** Die Gestalt des Sicherungszapfens in dem Bereich, mit welchem er in das gegenüberliegende Rahmenprofil eingreift, kann an sich beliebig sein. Wenn allerdings der Sicherungszapfen gemäß Anspruch 5 in Eingriffsrichtung sich verjüngend konisch ausgebildet ist, kommt es zu Beginn des Eingriffs nicht auf eine besonders genaue Lage der Öffnung des anderen Rahmenprofils an und ist eine Führungswirkung beim Schließen des Flügels verwirklicht. Außerdem ist die Verjüngung vorteilhaft um die Kreisbogenbewegung des Sicherungszapfens ohne Anstoßen am Rahmenprofil des feststehenden Rahmens zu ermöglichen.

25 **[0013]** Anspruch 6 ist auf ein weiteres Sicherheitsmerkmal gerichtet. Die Hohlprofile aus einem Aluminiumwerkstoff sind manchmal recht dünnwandig und größeren mechanischen Beanspruchungen nicht gewachsen. Wenn es sich gemäß Anspruch 6 um ein Band handelt, bei welchem die Befestigung mittels Befestigungsschrauben erfolgt, die in auf der Rückseite der Vorderwandung des Rahmenprofils angeordnete Befestigungsstücke eingreifen, kann es sinnvoll sein, wenn das Befestigungsstück sich seitlich bis in den Bereich des vorderen Endes des Sicherungszapfens erstreckt, d.h. dieses gewissermaßen untergreift, so daß bei dem Versuch des Aufbrechens des Flügels der Sicherungszapfen nach lokaler Krafteinleitung und Verformung der relativ dünnwandigen Wandungsteile schließlich seine Kraft auf den untergreifenden Vorsprung des Befestigungsstücks des Bandes überträgt, welches eine gewisse Ausdehnung hat und die eingeleitete Kraft verteilt, so daß ein Herausreißen unter lokaler Zerstörung des Rahmenprofils nicht mehr möglich ist.

30 **[0014]** Unter dem gleichen Aspekt steht die Ausgestaltung nach Anspruch 7. Die Blende aus hartem Material, zum Beispiel aus Stahl, und verstärkt den Öffnungsrand an der Eingriffsöffnung des Rahmenprofils des feststehenden Rahmens.

35 **[0015]** In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Fig. 1 zeigt einen Horizontalschnitt durch die benachbarten Bereiche der Rahmenprofile einer Tür, eines Fensters oder dergleichen;

Fig. 2 zeigt den in Fig. 1 strichpunktirt umrandeten Bereich II in vergrößertem Maßstab.

[0016] Von der Tür, dem Fenster oder dergleichen ist in Fig. 1 nur der Horizontalschnitt des Rahmenprofils des feststehenden Rahmens 10 und des Flügelrahmens 20 zu erkennen, die durch zwei oder drei über die Höhe des Flügels verteilte Bänder 30 um eine Scharnierachse S im Pfeilsinne schwenkbar miteinander verbunden sind. Das Rahmenprofil des feststehenden Rahmens 10 umfaßt auf der Bandseite ein Hohlprofil 1, auf dessen ebener Vorderseite 1' das Rahmenbandteil 31 des Bandes 30 befestigt ist. An der Rückseite des Hohlprofils 1 sind mittels wärmeisolierender Stege 2, die sich längs des Hohlprofils 1 an dessen beiden seitlichen Rändern erstrecken, ein weiteres Hohlprofil 3 angeordnet.

[0017] Entsprechend umfaßt das Rahmenprofil des Flügelrahmens 20 ein vorderes Hohlprofil 11, welches durch wärmeisolierende Stege 12 mit einem hinteren Hohlprofil 13 verbunden ist. Das Flügelbandteil 32 des Bandes 30 ist auf der ebenen Vorderseite 11' des Hohlprofils 11 befestigt. Die Hohlprofile 1, 3, 11 und 13 bestehen aus einem Aluminiumwerkstoff.

[0018] Das Hohlprofil 11 des Flügelrahmens 20 besitzt auf der bei geschlossenem Flügel dem feststehenden Rahmen 10 zugewandten Seite eine gegen den Falzbereich 40 hin offene C-Nut 15, wobei das "C" in Fig. 2 durch die gepunktete Linie 15' angedeutet sein soll. Eine derartige C-Nut (Beschlagnut) dient manchmal zur Aufnahme von stangenförmigen Beschlagelementen, die längs der C-Nut verschiebbar sind.

[0019] Im vorliegenden Fall jedoch ist in der C-Nut 15 ein Formstück 16 angeordnet, welches mit seitlich vorspringenden Rändern 17 die Ränder 18 des C hintergreift und in der C-Nut 15 in deren Längsrichtung verlagbar ist.

[0020] Das Formstück 16 besitzt eine durchgehende horizontale und bei geschlossenem Flügel zur Rahmenebene parallele Gewindebohrung 19, in die der Gewindeschacht 51 eines als Ganzes mit 50 bezeichneten Sicherungszapfens eingeschraubt ist, der aus dem Formstück 16 gegen das gegenüberliegende Rahmenprofil hin vorsteht und in dem vorstehenden Bereich 52 sich von dem Gewindeschacht 51 hinweg konisch verjüngt. In der zur Achse A des Sicherungszapfens 50 senkrechten Stirnseite 53 des Sicherungszapfens 50 ist eine Mehrkant-Ansenkung 54 für den Angriff eines Mehrkant-schlüssels vorgesehen. Mittels des Mehrkant-schlüssels kann der Sicherungszapfen 50 in die Gewindebohrung 19 eingedreht werden, wobei sich das voreilende Ende des Gewindeschachtes 51 gegen den Grund der C-Nut setzt und auf diese Weise das Formstück 16 mit dem

Sicherungszapfen 50 in einer bestimmten Lage längs der C-Nut 15 klemmend fixiert.

[0021] Die dem Sicherungszapfen 50 gegenüberliegende Wandung 1" des Hohlprofils 1 des Rahmenprofils des feststehenden Rahmens 10 weist eine Öffnung 6 auf, in die der Sicherungszapfen 50 beim Schließen des Flügels eingreift. Beim Öffnen des Flügels wird der Sicherungszapfen aus der Öffnung 6 wieder herausgeführt, wobei er sich auf einem Radius um die Scharnierachse S bewegt und seine konisch zugespitzte Form der Öffnungsbewegung entgegenkommt, indem ein Anstoßen der vorderen Bereiche des Sicherungszapfens 50 durch die Konizität vermieden wird.

[0022] Der bei geschlossenem Flügel in die Öffnung 6 eingreifende Sicherungszapfen 50 stellt eine Sicherung gegen Herausreißen oder Herausnehmen des Flügels gemäß Fig. 1 nach links aus dem feststehenden Rahmen 10 dar. Um die auftretenden Kräfte zu verteilen, kann in der Umgebung der Öffnung an der dem Falzbereich 40 zugewandten Außenseite der Wandung 1' eine Blende 7 vorgesehen sein, die ihrerseits eine dem Sicherungszapfen 50 entsprechende Lochung aufweist und auf einer größeren Fläche an der Außenseite der Wandung 1' befestigt, zum Beispiel angeklebt ist.

[0023] Die Wandteile 31 und 32 sind mittels Befestigungsschrauben 21 fixiert, die die vorderen Wandungen 1', 11' durchgreifen und im Innern der Hohlprofile 1, 11 in dort angeordnete, mit entsprechenden Gewindebohrungen versehene Befestigungsstücke 22 eingreifen.

[0024] Der Sicherungszapfen 50 ist in dem Ausführungsbeispiel in der Höhe des Bandes 30 angebracht, d.h. auch in der Höhe des Befestigungsstücks 22, welches sich etwa über die Höhe des Bandes erstreckt.

[0025] Auf der dem Sicherungszapfen 50 zugewandten Seite besitzt das Befestigungsstück 22 einen seitlichen Vorsprung 23, der zwischen den Sicherungszapfen 50 und die Wandung 1' eingreift. Wenn bei einem Versuch der gewaltsamen Öffnung des Flügels sich dieser mit dem Sicherungszapfen 50 nach außen, d.h. gemäß der Zeichnung nach links verlagert, kommt der vordere Rand des Sicherungszapfens 50 bei 23' an dem Vorsprung 23 des Befestigungsstücks 22 zur Anlage. Die von dem Sicherungszapfen 50 ausgeübte Kraft gelangt nicht lokal auf eine Stelle des dünnwandigen Hohlprofils, sondern auf das Befestigungsstück 22 und wird von diesem auf einen größeren Wandungsbereich verteilt, so daß die Verformung des feststehenden Rahmens und damit das Herausreißen des Flügels erschwert sind.

[0026] Die Höhe des in die C-Nut 15 eingreifenden Formstücks 16 kann etwa der Höhe des Bandes 30 entsprechen und größenordnungsmäßig 10 bis 20 cm betragen.

[0027] Der Sicherungsbolzen 50 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel im Flügelrahmen 20 befestigt. Wenn dies auch die bevorzugte Ausführungsform darstellt, weil eben meist die Flügelrahmenprofile die Beschlagnut aufweisen, ist es doch prinzipiell auch mög-

lich, die Anordnung umgekehrt vorzunehmen. Die Sicherungsfunktion wird dadurch nicht tangiert.

Patentansprüche

1. Tür, Fenster oder dergleichen mit Bändern (30) zur Lagerung des um eine Scharnierachse (S) schwenkbaren Flügels an einem feststehenden Rahmen, wobei der Flügel und der feststehende Rahmen zumindest auf der Anschlagseite Rahmenprofile (10,20) umfassen, von denen mindestens eines auf der dem anderen Rahmenprofil zugewandten Seite eine gegen das andere Rahmenprofil offene, längs des Rahmenprofils verlaufende C-Nut (15) (Beschlagnut) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine horizontaler, bei geschlossenem Flügel zur Rahmenebene paralleler Sicherungszapfen (50) vorgesehen ist, der an dem Rahmenprofil (20) mit der C-Nut (15) befestigt ist und beim Schließen des Flügels in eine Öffnung (6) des anderen Rahmenprofils (10) eingreift,
und **daß** zur Befestigung des Sicherungszapfens (50) ein in die C-Nut (15) eingefügtes Formstück (16) vorgesehen ist, an welchem der Sicherungszapfen (50) befestigt ist.
2. Tür, Fenster oder dergleichen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sicherungszapfen (50) einen Gewindenschaft (51) aufweist, mit welchem er in das Formstück (16) eingeschraubt ist.
3. Tür, Fenster oder dergleichen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Formstück (16) eine durchgehende Gewindebohrung (19) aufweist und der Gewindenschaft (51) mit seinem Ende gegen den Grund der C-Nut (15) anschraubbar ist.
4. Tür, Fenster oder dergleichen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sicherungszapfen eine Gestaltung (54) für den Angriff eines Drehwerkzeuges aufweist.
5. Tür, Fenster oder dergleichen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sicherungszapfen in Eingriffsrichtung sich verjüngend konisch ausgebildet ist.
6. Tür, Fenster oder dergleichen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sicherungszapfen (50) in Höhe eines Bandes (30) angeordnet ist, welches mittels in ein im Inneren eines als Hohlprofil (1) ausgebildeten Rahmenprofils angeordnetes Befestigungsstück (22) ein-

greifender Schrauben (21) an dem Rahmenprofil befestigt ist und daß das Befestigungsstück (22) sich seitlich mit einem Vorsprung (23) bis in den Bereich des vorderen Endes des Sicherungszapfens (50) erstreckt.

7. Tür, Fenster oder dergleichen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** außenseitig der Öffnung (6) des anderen Rahmenprofils (10), in die der Sicherungsbolzen (50) eingreift, eine Blende (7) aus hartem Material mit einer die Öffnung (6) dicht umgebenden Lochung für den Durchgriff des Sicherungszapfens (50) angebracht ist.

