



(19)
 Bundesrepublik Deutschland
 Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 197 45 750 C5** 2008.10.02

(12)

Geänderte Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **197 45 750.9**

(22) Anmeldetag: **16.10.1997**

(43) Offenlegungstag: –

(45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **07.03.2002**

(45) Veröffentlichungstag
 des geänderten Patents: **02.10.2008**

(51) Int Cl.⁸: **E06B 3/968** (2006.01)

Patent nach Einspruchsverfahren beschränkt aufrechterhalten

(73) Patentinhaber:
**Grotefeld, Hans Dieter, 32549 Bad Oeynhausen,
 DE**

(74) Vertreter:
**TER MEER STEINMEISTER & Partner GbR
 Patentanwälte, 33617 Bielefeld**

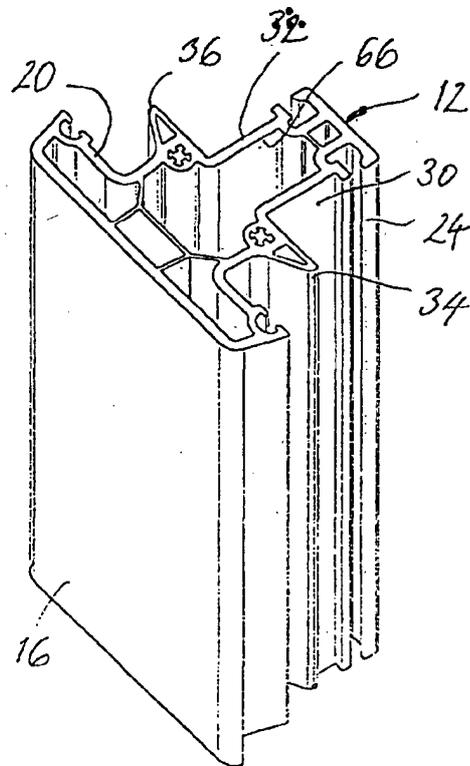
(72) Erfinder:
gleich Patentinhaber

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
 gezogene Druckschriften:

DE 92 06 625 U1
EP 05 69 986 A1
EP 06 51 125 A1
DE 94 06 655 U1
DE 44 42 074 A1

(54) Bezeichnung: **Kämpfer-Verbinder für Fenster- und Türrahmen**

(57) Hauptanspruch: Kämpfer-Verbinder für Fenster- und Türrahmen mit Mitteldichtungsprofil, mit einem zur Tür- oder Fenster-Außenseite gewandten Außenflansch (14, 16) und einem T- oder L-förmig von dessen Innenfläche (18, 20) vorspringenden Steg (22, 24) sowie einer in Abstand von dem Außenflansch und parallel zu diesem von wenigstens einer Seitenfläche (26, 30, 32) des Steges vorspringenden Anschlagleiste (28, 34, 36), welcher Kämpfer-Verbinder ein an das Profil der wenigstens einen Seitenfläche (26, 30, 32) des Steges (22, 24) angepaßtes, die Anschlagleiste (28, 34, 36) übergreifendes Sockelteil (38) und ein auf das Sockelteil (38) aufsetzbares Aufsatzteil (40) umfaßt, welches Sockelteil (38) auf seiner oberen Oberfläche stufenförmig mit einer oberen, äußeren Stufe und einer unteren, inneren Stufe (42, 44) ausgebildet ist und die Anschlagleiste (28, 34, 36) mit einer Ausnehmung (50) auf der unteren Seite aufnimmt, und daß das Aufsatzteil (40) an der in der montierten Stellung dem Sockelteil (38) zugewandten...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kämpfer-Verbinder für Fenster- und Türrahmen mit Mitteldichtungsprofil gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Kämpfer-Verbinder der eingangs genannten Art sind beispielsweise aus der EP 0 651 125 A1 bekannt. Diese offenbart ein Verbindungsstück für winklig aneinanderstoßende Rahmenstäbe, insbesondere für Tür- und Fensterrahmen, das in eine Stirnseite eines Hohlraums eines ersten Rahmenstabs eingesetzt und an einer Außenwand eines zweiten Rahmenstabs zwischen dessen Enden befestigt ist. Das Verbindungsstück hat eine Abdeckplatte, die dem Überschlag des zweiten Rahmenstabs zugewandt ist und die Stirnfläche des ersten Rahmenstabs teilweise abdeckt. Die Fläche der Abdeckplatte, die dem Überschlag des zweiten Rahmenstabs zugewandt ist, ist mit einer elastischen Abdichtungsschicht versehen. Zur Abdichtung gegen Feuchtigkeit ist die Abdichtungsschicht von einer außen vorspringenden Abdeckplattenkante verborgen, und die Abdeckplatte liegt auf dem Überschlag auf. Ein zweiteiliger Kämpfer-Verbinder vergleichbarer Konstruktion ist in der EP 0 569 986 A1 gezeigt.

[0003] Ein weiterer Kämpfer-Verbinder ist aus der DE-U 92 06 625 bekannt. Der Querschnitt von fest einzubauenden Blendrahmen für Türen kann, unabhängig davon, ob er aus Holz, Kunststoff-Hohlprofilen oder Metall-Hohlprofilen besteht, im weitesten Sinne als L-förmig bezeichnet werden. Er umfaßt einen der Gebäude-Außenseite zugewandten Flansch, der hier als Außenflansch bezeichnet werden soll, und einen rechtwinklig von dessen Innenfläche ausgehenden, ins Innere des Gebäudes gerichteten Steg, der seinerseits ebenso wie der Außenflansch als Hohlprofil ausgebildet sein kann. Beim Einsetzen einer Glasscheibe oder eines Flügelrahmens legt sich die Scheibe in dem durch Außenflansch und Steg gebildeten Winkel gegen die Innenfläche des Außenflansches an.

[0004] Wird das Rahmenprofil nicht am Rand einer Fensterfläche, sondern zur Unterteilung einer Fensterfläche verwendet, also als sogenannter Kämpfer, so ist das Querschnittsprofil anstelle von L-förmig T-förmig ausgebildet, da von beiden Seiten Festerflächen anschließen.

[0005] Bei sogenannten Mitteldichtungsprofilen ist die Anlagefläche der Scheibe nach innen versetzt. Die Scheibe liegt somit nicht gegen die Innenfläche des Außenflansches, sondern gegen die Innenfläche einer nach innen versetzten, parallel zum Außenflansch von einer Seitenfläche des Steges vorspringenden Anschlagleiste an.

[0006] Kämpfer zur Unterteilung von größeren Fensterflächen können in der Regel nur dann montiert werden, wenn der Rahmen insgesamt schon fertiggestellt ist. Dies macht es erforderlich, den Kämpfer zusammen mit Kämpfer-Verbindern an beiden Enden von der Gebäude-Innenseite her in den Rahmen einzuschieben. Bezogen auf diese Einschubrichtung stellt sich der Bereich zwischen der Innenfläche des Außenflansches und der Anschlagleiste als Hinterschneidung dar. Aus der oben genannten Druckschrift ist es daher bekannt, einen zweiteiligen Kämpfer-Verbinder mit einem Sockelteil und einem auf dieses aufsetzbaren Aufsatzteil zu verwenden.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kämpfer-Verbinder für Fenster- und Türrahmen mit Mitteldichtung zu schaffen, der bei einfacher Montage eine hohe Stabilität gewährleistet.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Kämpfer-Verbinder mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Bei einer Teilung des Kämpfer-Verbinders kann zunächst das Sockelteil so montiert werden, daß es die durch die Anschlagleiste gebildete Hinterschneidung übergreift. Dabei kann das Sockelteil nach Art eines Reiters auf die Anschlagleiste aufgesetzt werden, so daß es sicher arretiert ist.

[0010] Das Aufsatzteil wird in das Ende des Kämpferprofils eingeschoben und kann beim Montieren des Kämpfers von der Gebäude-Innenseite her auf das Sockelteil aufgeschoben werden. Das Sockelteil weist eine Ausnehmung auf seiner oberen Seite auf, in die eine nach unten gerichtete Nase am Aufsatzteil einrastet. Die Höhe der Nase ist gering, so daß keine nennenswerte Verformung der Teile beim Einschieben des Kämpfers erforderlich ist.

[0011] Das Sockelteil weist auf seiner oberen Oberfläche, bezogen auf die Lage des unteren Fensterchenkels, eine obere und eine untere Stufe auf, von denen die obere über die Anschlagleiste hinweggeht und die untere auf der Gebäude-Innenseite der Anschlagleiste liegt. In die obere Stufe schneidet von unten ein Schlitz mit dem Querschnitt der Anschlagleiste ein. Das Aufsatzteil ist entsprechend in zwei Stufen ausgebildet, und zwar derart, daß die beiden Stufen beider Teile bei der Montage zusammengefügt werden können.

[0012] Am freien Rand der unteren Stufe des Sockelteils befindet sich vorzugsweise eine nach unten vorspringende Randleiste, die in eine entsprechende Nut auf der Seitenfläche des Steges einrasten kann. Dadurch ergibt sich eine zusätzliche Arretierung des Sockelteils.

[0013] In den beiden unteren Stufen des Sockelteils

und des Aufsatzteils sind vorzugsweise miteinander fluchtende Bohrungen vorgesehen, durch die hindurch ein Spannanker zur Festlegung der Teile an dem Steg geschoben werden kann.

[0014] Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert.

[0015] [Fig. 1](#) ist eine Explosionsdarstellung und zeigt jeweils einen Abschnitt des Rahmenprofils und des Kämpferprofils sowie den Kämpfer-Verbinder mit Sockelteil und Aufsatzteil;

[0016] [Fig. 2](#) zeigt das Aufsatzteil in der zu [Fig. 1](#) entgegengesetzten Ansicht;

[0017] [Fig. 3](#) ist eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Kämpfer-Verbinders in gegenüber [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) vergrößerter Darstellung.

[0018] [Fig. 1](#) zeigt in einer Explosionsdarstellung von unten nach oben einen Abschnitt des unteren Schenkels eines Rahmens **10** eines Fensters und im oberen Bereich einen Abschnitt eines T-förmig mit dem Rahmen **10** zu verbindenden Kämpfers **12**. Beide Profile sind hier als Kunststoff-Hohlprofile dargestellt, jedoch ist dies für Zwecke der vorliegenden Erfindung nicht zwingend. Trotz der relativ komplizierten Hohlprofile kann der Querschnitt des Kämpferprofils im weitesten Sinne als T-förmig und derjenige des Rahmens als L-förmig bezeichnet werden. Beide Profile weisen einen der Gebäude-Außenseite zugewandten Außenflansch **14** bzw. **16** und einen L- bzw. T-förmig an dessen Innenfläche **18**, **20** anschließenden Steg **22**, **24** auf. In [Fig. 1](#) ist erkennbar, daß von der Seitenfläche **26** des Steges **22** in dem von dem Außenflansch **14** und dem Steg **22** gebildeten rechten Winkel parallel zu dem Außenflansch **14** und in Abstand zu diesem eine Anschlagleiste **28** vorspringt, die bei der dargestellten Ausführungsform einstückig von dem Kunststoffprofil ausgeht. Bei dem im Querschnitt T-förmigen Kämpferprofil befinden sich auf beiden Seitenflächen **30**, **32** Anschlagleisten **34**, **36**.

[0019] Es ist erkennbar, daß die Anschlagleisten **28**, **34**, **36** zusammen mit den Außenflanschen **14**, **16** einen zumindest in bezug auf einen Einschub von der Gebäude-Innenseite her hinterschnittenen Zwischenraum bilden. Beim Einschieben eines Kämpfers **12** von der Gebäude-Innenseite her ist es daher schwierig oder unmöglich, ein Kämpferprofil mit Hilfe eines Kämpfer-Verbinders ausreichend auf dem Steg **22** des Rahmens **10** zu befestigen.

[0020] Aus diesem Grunde ist erfindungsgemäß ein zweiteiliger Kämpfer-Verbinder vorgesehen, der sich zusammensetzt aus einem Sockelteil **38** und einem Aufsatzteil **40**. Das Sockelteil **38** ist auf seiner unteren

Seite dem Profil der oberen Seitenfläche **26** des Steges **22** angepaßt, wie aus einem Vergleich von [Fig. 1](#) und [Fig. 3](#) hervorgeht. Das Sockelteil **38** weist eine obere Stufe **42** und eine untere Stufe **44** auf, die im wesentlichen eine flache Oberfläche besitzen. Die obere Stufe **42** erstreckt sich in der montierten Stellung über die Anschlagleiste **28** hinweg und greift mit einem nach unten gerichteten Ansatz **46** in den Zwischenraum zwischen dem Außenflansch **14** und der Anschlagleiste **28** hinein. Das Sockelteil **38** sitzt also nach Art eines Reiters auf der Anschlagleiste **28** und läßt sich auf diese Weise sicher arretieren. Zwischen dem Ansatz **46** und einem im wesentlichen senkrecht gerichteten, die beiden Stufen **42**, **44** verbindenden Zwischenstück **48** befindet sich eine etwa V-förmige Ausnehmung, deren Querschnitt dem Querschnitt der Anschlagleiste **28** entspricht. Die untere Stufe **44** ist im wesentlichen plattenförmig ausgebildet. Am äußeren, rechts in [Fig. 2](#) liegenden Rand der unteren Stufe **44** befindet sich eine nach unten gerichtete Randleiste **52**, die bei der Montage in eine Nut **54** des Fensterprofils einrastet.

[0021] Das Aufsatzteil **40** weist entsprechend dem Sockelteil **38** ebenfalls eine obere Stufe **56** und eine untere Stufe **58** auf, die auf der Unterseite des Aufsatzteils **40** ausgebildet sind, und zwar in einer Form und Stufenhöhe, die dem Sockelteil **38** entspricht, so daß beide Teile **38**, **40** glatt zusammengefügt werden können. Dabei kann insbesondere auch das Aufsatzteil **40** von der Gebäude-Innenseite her, also von rechts in [Fig. 3](#), mit dem Sockelteil **38** zusammengesoben werden. Dabei muß lediglich insoweit eine geringe Hinterschneidung überwunden werden, als drei Nasen **60** an der Unterseite der oberen Stufe **56** des Aufsatzteils in eine Ausnehmung **62** auf der oberen Seite der oberen Stufe **42** des Sockelteils **38** einrasten müssen. Die dabei zu überwindende Hinterschneidung ist gering, so daß die verfügbare Verformbarkeit der zu montierenden Teile ausreicht.

[0022] Das Aufsatzteil **40** besitzt im übrigen einen in Richtung des anzuschließenden Kämpfers **12** gerichteten Schaft **64**, der ebenfalls als Hohlprofil ausgebildet ist und dessen äußerer Querschnitt dem Innenquerschnitt einer mit **66** bezeichneten Hohlkammer im Inneren des Kämpferprofils entspricht.

[0023] Auf der gesamten unteren Oberfläche des Aufsatzteils **40** befindet sich eine weichelastische Dichtungsfläche **68**, die nahezu auf dem gesamten Umfang nach außen über die beiden Stufen **56**, **58** hinausragt. Diese Dichtungsfläche **68** ermöglicht eine weiche Abstützung des Aufsatzteils am Sockelteil und zudem eine gegenseitige Abdichtung, durch die verhindert wird, daß Feuchtigkeit in fluchtende Bohrungen **72**, **74** eindringt, die die untere Stufe **44** des Sockelteils **38** und die untere Stufe **58** des Aufsatzteils **40** durchdringen und zur Aufnahme eines Befestigungsankers zur Befestigung am Rahmenprofil die-

nen. Entsprechende, nicht gezeigte Dichtungsflächen oder Leisten befinden sich auf der Unterseite des Sockelteils **38**.

[0024] Eine Besonderheit der vorliegenden Erfindung besteht darin, daß konsequent vermieden wird, daß im Bereich des erfindungsgemäßen Kämpferanschlusses Feuchtigkeit in das Innere des Kämpferprofils eindringen kann und somit beispielsweise ein Vierkant-Stahlprofil, das zur Versteifung in das Kämpferprofil eingeschoben ist, rosten kann. Die Gefahr eines Feuchtigkeitseintritts in das Innere des Kämpferprofils ergibt sich unter anderem daraus, daß der Kämpfer-Verbinder, hier also das Sockelteil und das Aufsatzteil, die miteinander fluchtende Bohrungen **72, 74** aufweisen, die zur Aufnahme eines Befestigungsankers dienen, mit dem der Kämpfer **12** mit dem Rahmen **10** von der Außenseite des Rahmens her verspannt werden kann. Auf der gesamten unteren Oberfläche **76** des Sockelteils **38** befindet sich eine in Randnähe laufende, geschlossene, die untere Öffnung der Bohrung **72** einschließende, von der Oberfläche vorspringende Dichtung **78**, die gegen die Seitenfläche **26** und die Anschlagleiste **28** des Rahmens **10** dichtend anliegt. Da die Dichtung **78** elastisch verformbar ist, ermöglicht sie zugleich einen Ausgleich bei leichten Unregelmäßigkeiten der Flächen des Rahmens **10**. Das Aufsatzteil **40** weist an seiner unteren Oberfläche einschließlich der beiden Stufen **56** und **58** sowie deren Verbindungsfläche **80** die bereits erwähnte weichelastische Dichtfläche **68** auf, die über den Querschnitt des Aufsatzteils **40** hinausragt und die sich bei der Montage des Kämpfer-Verbinders gegen die obere Oberfläche des Sockelteils **38** legt und beim Anziehen des nicht gezeigten Befestigungsankers gegen diese obere Oberfläche gedrückt wird. Die Dichtfläche **68** dient zugleich als Abstützfläche für das Kämpferprofil, so daß auch zwischen dem Aufsatzteil **40** und dem Kämpferprofil, das gegen die Dichtfläche **68** gespannt wird, eine Abdichtung erfolgt. Die weichelastischen Dichtungen **78** und **68** können bei Herstellung des Kämpfer-Verbinders aus Kunststoff angespritzt werden.

Patentansprüche

1. Kämpfer-Verbinder für Fenster- und Türrahmen mit Mitteldichtungsprofil, mit einem zur Tür- oder Fenster-Außenseite gewandten Außenflansch (**14, 16**) und einem T- oder L-förmig von dessen Innenfläche (**18, 20**) vorspringenden Steg (**22, 24**) sowie einer in Abstand von dem Außenflansch und parallel zu diesem von wenigstens einer Seitenfläche (**26, 30, 32**) des Steges vorspringenden Anschlagleiste (**28, 34, 36**), welcher Kämpfer-Verbinder ein an das Profil der wenigstens einen Seitenfläche (**26, 30, 32**) des Steges (**22, 24**) angepaßtes, die Anschlagleiste (**28, 34, 36**) übergreifendes Sockelteil (**38**) und ein auf das So-

ckelteil (**38**) aufsetzbares Aufsatzteil (**40**) umfaßt, welches Sockelteil (**38**) auf seiner oberen Oberfläche stufenförmig mit einer oberen, äußeren Stufe und einer unteren, inneren Stufe (**42, 44**) ausgebildet ist und die Anschlagleiste (**28, 34, 36**) mit einer Ausnehmung (**50**) auf der unteren Seite aufnimmt, und daß das Aufsatzteil (**40**) an der in der montierten Stellung dem Sockelteil (**38**) zugewandten Oberfläche eine entlang dem Rand verlaufende Dichtfläche (**68**) aus weichelastischem Material aufweist, auf der sich in der montierten Stellung die Stirnkante des Kämpferprofils abstützt,

dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (**50**) zur Aufnahme der Anschlagleiste (**28, 34, 36**) etwa V-förmig ausgebildet ist, daß die obere Stufe (**42**) und die untere Stufe (**44**) des Sockelteils (**38**) sich über die gesamte Breite des Sockelteils (**38**) hinweg erstrecken und eine im wesentlichen flache Oberfläche besitzen, daß die obere Stufe (**42**) des Sockelteils (**38**) über die Anschlagleiste (**28, 34, 36**) hinweggeht und in den Zwischenraum zwischen dem Außenflansch (**14, 16**) und der Anschlagleiste (**28, 34, 36**) eintritt, während die untere Stufe (**44**) im wesentlichen plattenförmig ausgebildet ist,

daß das Aufsatzteil (**40**) auf seiner Unterseite ebenfalls eine obere Stufe (**56**) und eine untere Stufe (**58**) aufweist, deren Form und Stufenhöhe dem Sockelteil (**38**) entspricht,

daß die Dichtfläche (**68**) sich über die gesamte untere Oberfläche des Aufsatzteils (**40**) erstreckt und nahezu über den gesamten Umfang des Aufsatzteils (**40**) über dessen Querschnitt hinausragt,

daß am inneren Rand der unteren Stufe (**44**) eine nach unten vorspringende Leiste (**52**) ausgebildet ist, die in eine entsprechende Nut (**54**) in der Seitenfläche des Steges (**22, 24**) eintritt,

daß in der oberen Stufe (**42**) des Sockelteils (**38**) eine Ausnehmung (**62**) vorgesehen ist, mit der eine Nase (**60**) an der Unterseite der oberen Stufe (**56**) des Aufsatzteils (**40**) rastend zusammenwirkt,

und daß die unteren Stufen des Sockelteils und des Aufsatzteils (**38, 40**) miteinander fluchtende Bohrungen (**72, 74**) für einen Verbindungsanker zum Verbinden des Kämpfers mit dem Rahmenprofil aufweisen.

2. Kämpfer-Verbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufsatzteil (**40**) einen von den beiden Stufen (**56, 58**) senkrecht zu diesen aufsteigenden Schaft (**64**) aufweist, dessen Querschnitt an den Innenquerschnitt eines anzuschließenden Kämpfers (**12**) angepaßt ist.

3. Kämpfer-Verbinder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf der dem Rahmen (**10**) zugewandten Oberfläche des Sockelteils (**38**) eine wulstförmige, umlaufende, geschlossene Dichtung (**78**) ausgebildet ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

