

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 943 769 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.09.1999 Patentblatt 1999/38

(51) Int Cl. 6: E05C 9/22, E05C 9/24

(21) Anmeldenummer: 99105781.1

(22) Anmeldetag: 22.03.1999

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

(74) Vertreter:
Leonhard, Frank Reimund, Dipl.-Ing. et al
Leonhard - Olgemöller - Fricke
Patentanwälte
Josephspitalstrasse 7
80331 München (DE)

(30) Priorität: 20.03.1998 DE 19812352

(71) Anmelder: W. HAUTAU GmbH
D-31691 Helpsen (DE)

Bemerkungen:

Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Berichtigung von Figur 1 liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen werden (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 3.).

(72) Erfinder: Mügge, Dirk
32457 Porta Westfalica (DE)

(54) Montagefreundlicher Zentralverschluss

(57) Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Zentralverschluß so weiterzuentwickeln, daß dessen Montage und Festlegung wesentlich einfacher und zeitsparender erfolgen kann. Dabei sollen die zur Betätigung des Zentralverschlusses aufzuwendenden Kräfte zuverlässig und günstig aufgenommen werden. Vorgeschlagen wird dazu ein Zentralverschluß (1) für parallel-verschiebbare Flügel von Fenstern oder Türen mit einem Profilrahmen aus Metall oder Kunststoff und einer um den Flügelrahmen umlaufenden, eine durchgehende Hinterschneidung (48,24) aufweisenden Nut (47,23) zur Aufnahme

der Eckumlenkungen (6), Scherenteile (13) und Schließteile (15). Der Zentralverschluß (1) hat Treibstangen-Abschnitte (4) zur Verbindung (5) von jeweils auf der gleichen Stirnseite des Flügels angeordneten Teilen. Ein Schenkel (8,32) eines Führungsgehäuses jeder Eckumlenkung (6,30,52) und ein Führungsglied (12,39) eines auf der gleichen Flügelstirnseite benachbarten Teils (13,15,41) des Zentralverschlusses (1) hat seitliche Stegabschnitte (32a,40) zum Eingreifen in die Hinterschneidung (48,24) der Nut; sie sind über ein einziges Befestigungselement (14,35,64) gemeinsam in der Nut (47,23) durch Formschluß festlegbar.

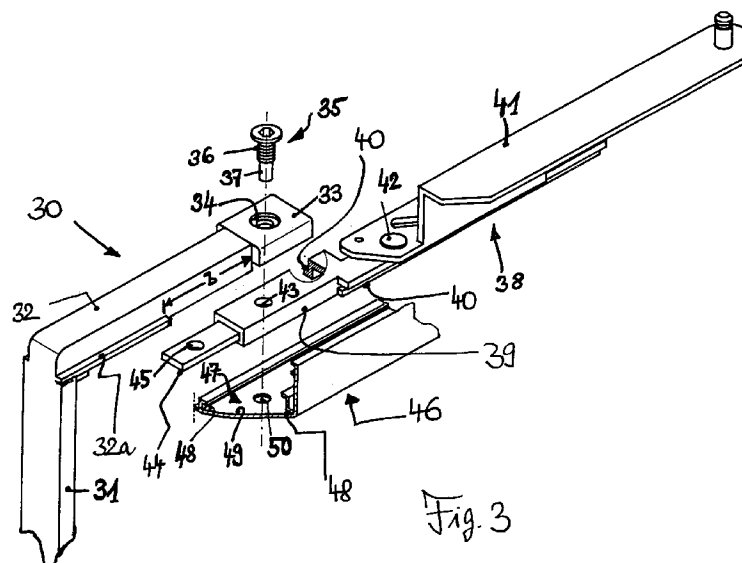


Fig. 3

EP 0 943 769 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen verdeckt im Falz einbaubaren Zentralverschluß für Flügel von Fenstern oder Türen mit einem Profilrahmen aus Metall oder Kunststoff. Vielfach üblich haben die Profilrahmen im Bereich des Flügelfalzes eine um den Flügelrahmen umlaufende Nut zur Aufnahme der Teile eines Zentralverschlusses. Bei Profilrahmen aus Metall oder Kunststoff weisen die Nuten seitliche Hinterschneidungen auf, in die seitliche Stege von Führungs- oder Halteteilen (Tragteile) des Zentralverschlusses eingreifen können, wobei zur Montage die Tragteile von den Enden der Nuten her in diese eingeschoben werden, um anschließend an der vorgesehenen Montagestelle festgelegt zu werden. Zum Festlegen der verschiedenen Teile des Zentralverschlusses sind zahlreiche, unterschiedlich ausgebildete Befestigungselemente, insbesondere Schrauben erforderlich, so daß die Vorbereitung der Anbringung des Zentralverschlusses ebenso wie die Montage und Festlegung seiner Teile kompliziert und zeitaufwendig sind.

[0002] Zu den Teilen eines Zentralverschlusses gehören üblicherweise das zentrale Getriebeteil, an dem der zumeist einzige Betätigungshebel angebracht ist, eine oder mehrere Eckumlenkungen, über welche die Betätigungshübe des Betätigungshebels von einer Flügelseite auf die angrenzenden Flügelstirnseiten übertragen werden können, Ausstellarme zur Halterung und Führung des Flügels während der Öffnungsbewegungen, Verschleißelemente, die zum Verriegeln des Flügels in der Schließstellung dienen, sowie weitere Teile, wie Ecklager, die ein Schwenken des Flügels um eine seiner Seiten, meistens der Unterkante, ermöglichen. Die einzelnen Teile des Zentralverschlusses weisen dabei Tragglieder auf, mit denen die Teile am Flügel befestigt werden können und die zur Führung oder Lagerung von längsverschieblichen oder schwenkbaren Teilen des Beschlages dienen. Überall dort, wo ein Befestigungselement den Verschiebeweg der beweglichen Teile des Zentralverschlusses kreuzt, muß in dem verschieblichen Teil ein Langloch in der Länge des Verschiebeweges vorgesehen sein, durch das das Befestigungselement hindurchgreift.

[0003] Es ist **Aufgabe der Erfindung**, einen Zentralverschluß der angegebenen Art so weiterzuentwickeln, daß dessen Montage und Festlegung wesentlich einfacher und zeitsparender erfolgen kann. Dabei sollen die zur Betätigung des Zentralverschlusses aufzuwendenden Kräfte zuverlässig und günstig aufgenommen werden können.

[0004] Diese Aufgabe wird mit Anspruch 1, 7 oder 10 gelöst.

[0005] Aufgrund dieser Ausbildung kann bei der Montage zum Beispiel für die Oberkante eines Flügels zunächst das Tragglied einer Ausstellschere mit seinen seitlichen Stegen vom Ende der Nut in diese eingeschoben werden. Das Tragglied wird soweit eingeschoben,

daß der in ihm geführte Treibstangenabschnitt noch aus der Flügelecke hervorsteht; er wird mit einem formschlüssig eingreifenden Zapfenelement einer anzuordnenden Eckumlenkung, bzw. des in der Eckumlenkung verschieblich geführten Umlenkbandes verbunden. Anschließend wird ein Eckumlenkungsgehäuse mit seinem oberen Schenkel, der ebenfalls seitliche Stege aufweist, so in die Nut eingeschoben, daß seine Stege in die Hinterschneidung der Nut eingreifen, so wie dies zuvor bei den Stegen des Scherenteils der Fall gewesen ist. Beide Teile werden an der Oberkante des Flügels in die vorbestimmte gegenseitige Stellung gebracht und dann mit einem einzigen Befestigungselement gemeinsam in der Nut festgelegt, insbesondere steckerartig am Nutgrund der Nut.

[0006] Dazu kann vorteilhafterweise das Befestigungselement eine in wenigstens einem der beiden gemeinsam in der Nut festlegbaren Teilen schraubbare Befestigungsschraube sein, die mit ihrem Endabschnitt am Nutengrund formschlüssig eingreift, z. B. in eine ganz oder teilweise (durch Vorbohren) vorbereitete Ausnehmung. Zur gemeinsamen Festlegung weisen die Gehäuseteile bzw. Tragteile der beiden gemeinsam festzulegenden Teile Abschnitte auf, die in der vorgegebenen Stellung einander überlappen, wobei die Teile im Bereich dieser Überlappungsstelle (in Quer- oder Längsrichtung) bevorzugt formschlüssig miteinander verbindbar sind (Anspruch 3). Die Eingriffsstelle des Befestigungselementes, insbesondere der Befestigungsschraube, kann an der Überlappungsstelle beide Abschnitte durchdringen und sie damit kraft- oder formschlüssig miteinander verbinden. Die formschlüssige Verbindung kann aber auch in Richtung des Verschiebeweges der Treibstangen gegenüber der Eingriffsstelle des Befestigungselementes versetzt sein, so daß mittels des Befestigungselementes nur zum Beispiel die Eckumlenkung direkt in der Nut - gegen Längsverrückung - formschlüssig festgelegt wird, während die Festlegung des anderen Teils über eine im Abstand davon liegende formschlüssige Verbindung erfolgt.

[0007] Bei Zentralverschlässen mit Treibstangen für wenigstens drei Stirnseiten eines Flügels wird es so in besonders vorteilhafter Weise möglich, an einer Stirnseite nur jeweils zwei Befestigungselemente vorzusehen, und zwar nahe den Ecken des Flügels. So reichen insgesamt lediglich je zwei Befestigungselemente an zwei sich gegenüberliegenden Stirnseiten des Flügels aus, um die Eckumlenkungen und die an diesen Flügelseiten angeordneten Teile des Zentralverschlusses zuverlässig festzulegen (Anspruch 7).

[0008] In besonderen Fällen ist es nicht einmal erforderlich, eine besondere Ausnehmung für den Eingriff des Endes des Befestigungselementes am Nutengrund vorzusehen, da es möglich ist, das freie Ende des Befestigungselementes, insbesondere einer Schraube selbstlochend auszubilden.

[0009] Alle bei der Betätigung des Zentralverschlusses auftretenden Kräfte werden bei dieser Anordnung

praktisch formschlüssig übertragen und vom Flügelrahmen aufgenommen. Damit wird der zumeist dünnwandige Nutengrund in Richtung seiner Dicke nicht belastet. Der Gewindeeingriff erfolgt nicht am Rahmenprofil, sondern an einem der Führungsgehäuse oder Tragteile. Der Nutengrund wird nur in Längsrichtung der Nut von den Kräften beaufschlagt. Kräfte in anderen Richtungen werden im Bereich der Hinterschneidungen der Nut aufgenommen.

[0010] Die bisherige Vielzahl von Befestigungselemente wird durch überwiegend nur zwei, drei oder vier Befestigungsschrauben mit steckerartigem Eingriff ersetzt. Damit entfallen auch zahlreiche Langlöcher für den Durchtritt von Befestigungselementen in den beweglichen Beschlagteilen (der Treibstangenabschnitte).

[0011] Die Erfindungen werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert.

Figur 1 zeigt einen Zentralverschluß 1 mit seinen verschiedenen Teilen, die an allen vier Seiten eines (nicht dargestellten) Flügels angeordnet sind.

Figur 2 zeigt in größerem Maßstab einen Querschnitt entlang der Schnittlinie A-A der Figur 1 mit dem Rahmenprofil eines Flügels 21 und eines Blendrahmens 20.

Figur 3 zeigt in perspektivischer Ansicht die auseinandergezogen dargestellten Teile des Zentralverschlusses im Bereich einer oberen und einer unteren Ecke des Zentralverschlusses.

Figur 4 zeigt im Ausschnitt und im Querschnitt ein abgewandeltes Detail der Erfindung.

[0012] Der Zentralverschluß 1 nach **Figur 1** weist auf einer vertikalen Stirnseite des Flügels ein Betätigungsgetriebe 2 zur Verschiebung der verschieblichen Treibstangen 4 des Zentralverschlusses auf. Die Betätigung erfolgt mit Hilfe eines üblichen Dreh- oder Schwenkhebels 3. Die in entgegengesetzten Richtungen verschieblichen Abtriebsglieder 2a, 2b des Getriebes 2 sind jeweils über formschlüssige Kupplungselemente 5 mit Treibstangenabschnitten 4 gekuppelt, die in einer umlaufenden Profilnut des Flügelrahmens angeordnet sind. Mit ihrem anderen Ende sind die Treibstangenabschnitte 4 ebenfalls über formschlüssige Kupplungselemente mit dem einen Ende eines verschieblichen Eckumlenkelementes gekuppelt, das in einem Gehäuse der Eckumlenkung 6 geführt ist. Das Gehäuse weist einen vertikalen Schenkel 7 und einen horizontalen Schenkel 8 auf. Im dargestellten Beispiel weist jeweils nur der horizontale Schenkel 8 seitliche Stege 32a auf, mit denen das Gehäuse der Eckumlenkung 6 in die Nut vom Nutenende her unter Eingreifen in eine Hinter-

schneidung einschiebbar ist. An der Oberseite des Flügels sind im dargestellten Beispiel Tragteile 12 für scherenartige Ausstellarme 13 vorgesehen, wobei jeder Tragteil 12 ebenfalls seitliche Stege zum Eingreifen in die Hinterschneidung der Nut am Flügel aufweist. Die beiden Scherenteile 13 sind jeweils wieder über einen Treibstangenabschnitt 4 antriebsmäßig miteinander gekuppelt, und zwar über formschlüssige Kupplungselemente 5.

[0013] Die Anordnung an der Unterseite des Flügels kann entsprechend sein. Im vorliegenden Falle können zusätzlich zu dem horizontalen Schenkel der unteren Eckumlenkung 6a jeweils zwei weitere Führungs- oder Tragteile 15 mit Schließ- oder Verriegelungselementen oder dergleichen oder für weitere Ausstellarme vorgesehen sein. Die beiden Teile 15 sind wiederum mit einem Treibstangenabschnitt 4 antriebsmäßig gekuppelt.

[0014] Auf der dem Betätigungsgriff gegenüberliegenden vertikalen Stirnseite ist ein über eine weitere untere Eckumlenkung 6b verschiebbarer Treibstangenabschnitt 4 vorgesehen, der zum Beispiel Verriegelungselemente zum Verriegeln des Flügels in der Schließstellung aufweist. Auch die Führungs- oder Tragteile 15 an der Unterseite des Flügels weisen seitliche Stege zum Eingreifen in die Hinterschneidung der Nut an der Unterseite des Flügels auf. Statt der (rechten unteren) Eckumlenkung 6b kann auch eine weitere (teilweise strichliniendargestellte) obere rechte Eckumlenkung 6c vorgesehen sein. Sie kann in gleicher Weise den vertikalen Treibstangenabschnitt 4 steuern, ohne daß die untere rechte Eckumlenkung 6b erforderlich ist. Damit können jeweils drei Eckumlenkungen 6, 6a, 6b oder 6, 6a, 6c für eine vollumfängliche Steuerung an allen vier Stirnseiten des Flügels sorgen, seien dies Scherenelemente (oben), Riegelemente (unten), Getriebesteuerung (links) oder weitere Riegelemente (rechts). Die dargestellten jeweils drei Eckumlenkungen für die Betätigung von Treibstangenabschnitten auf allen vier Stirnseiten des Zentralverschlusses kann um eine weitere Eckumlenkung ergänzt werden, um an allen vier Ecken des Flügels in den Eckbereichen Fixierpunkte zu haben, die jeweils durch ein in den Nutgrund steckerartig eingreifendes Sperrelement festlegbar sind, ohne daß es zusätzlicher Schrauben oder Spannvorrichtungen bedürfen würde. Die Anordnung der vierten Eckumlenkung erfolgt gemäß einem weiter hinten beschriebenen Ausführungsbeispiel mit verkürzten Stegabschnitten an einem Schenkel zumindest eines der beschriebenen vier Eckumlenkungen des Zentralverschlusses.

[0015] Zur Montage und Festlegung der verschiedenen Teile ist bei diesem Beschlag vorgesehen, daß die Gehäuse- bzw. Tragteile benachbarter Beschlagteile an der oberen Stirnseite 9 und an der unteren Stirnseite 10 des Flügels sich überlappende Abschnitte aufweisen und mit Hilfe eines einzigen Befestigungselementes 14 oder 35 jeweils gemeinsam am Grund der Nut des Flügelrahmens festgelegt werden können. Bei dem Zentralverschluß nach Figur 1, der bewegliche Teile an allen

vier Seiten des Flügels aufweist, können somit alle wesentlichen Beschlagteile an Oberrand 9 und Unterrand 10 des Flügels mit insgesamt vier Befestigungsschrauben montiert und festgelegt werden, wobei die Schrauben nahe der Flügelecken angeordnet sind und eine formschlüssige Verbindung zwischen den Beschlagteilen und dem Flügelrahmen bewirken.

[0016] In **Figur 2** sind zwei typische Rahmenprofile aus Kunststoff oder Metall im Querschnitt dargestellt. Der Blendrahmen ist mit 20 und der Flügelrahmen mit 21 bezeichnet. Zwischen beiden liegt der Flügel 22, in dem das Profil eine Nut 23 vorsieht, die um den ganzen Flügel umläuft und auf beiden Nutenseiten Hinterschnidungen 24 aufweist. Man erkennt die Überlappungsstelle zwischen dem Schenkel 8 des Gehäuses der Eckumlenkung 6 und dem Trageil 12 der Ausstellschere 13. Im Bereich der Überlappungsstelle greift die Stiftschraube 35 bzw. die Befestigungsschraube 35 ein, die mit ihrem Gewinde in wenigstens einem der beiden Überlappungsabschnitte schraubbar ist, während ihr Ende ohne Schraubgewinde in eine Ausnehmung 50 am Grund der Nut formschlüssig eingreift.

[0017] Die Einzelheiten der Ausbildung sind noch besser in **Figur 3** zu erkennen. Die der Eckumlenkung 6 entsprechenden Gehäuse der Eckumlenkungen 30 und 52 nach **Figur 3** weisen unterschiedlich ausgebildete Schenkel auf. Der Schenkel 31 ist jeweils der vertikalen Flügelseite und der Schenkel 32 der horizontalen Flügelseite zugeordnet. Der Schenkel 32 und nur dieser weist jeweils seitliche Stege 32a auf, die zum Eingreifen in die Hinterschnidungen 24 der Nut 23 von **Figur 2** vorgesehen sind. In **Figur 3** ist ein Teil 46 des Profils wiedergegeben, welches die Nut 47 sowie die Hinterschnidungen 48 bildet. Der Nutengrund 49 trägt eine im Nutengrund vorgefertigte Ausnehmung 50 für den Eingriff eines Endes 37 der schraubenförmigen Befestigung 35. Am Ende des Schenkels 32 ist ein Befestigungsabschnitt 33 fest angebracht, in dem eine Gewindebohrung 34 für einen Gewindeabschnitt 36 der Befestigungsschraube 35 vorgesehen ist. Mit 38 ist ein an der Oberkante des Flügels angrenzender weiterer Beschlagteil mit einem Ausstellarm 41 bezeichnet, der an seinem Trageil 39 bei 42 schwenkbar angelenkt ist. Der Trageil führt in seinem Inneren ein längsverschiebliches Kraftübertragungselement 44, vom Wesen her auch ein Treibstangenabschnitt, das an seinem frei vorstehenden Ende eine Kupplungsöffnung 45 aufweist, in die im zusammengebauten Zustand ein Zapfen eingreift, ähnlich des dargestellten Zapfens 51 der unteren Eckumlenkung 52. Der Zapfen besitzt an einem Ende eines in dem Eckumlenkungsgehäuse verschieblichen Kraftumlenkungsbandes, das im Bereich des anderen Schenkels ein weiteres, um 90° versetzt orientiertes Kupplungselement zur formschlüssigen Verbindung mit dem Treibstangenabschnitt 4 an der vertikalen Flügelseite aufweist. In **Figur 3** erkennt man auch die seitlichen Stege 40 des Trageils 39, mit dem dieser in die Hinterschnidungen 48 der Nut 47 eingreift. Der Trageil

weist eine Bohrung 43 für den Durchtritt des Abschnittes 37 der Befestigungsschraube 35 auf, während das Kraftübertragungselement 44 in diesem Bereich ein in der Länge dem maximalen Verschiebeweg entsprechendes Langloch aufweist.

[0018] Entsprechend ist die Anordnung an der Unterkante des Flügels, wobei die dortige Eckumlenkung 52 spiegelbildlich zu der Eckumlenkung 30 angeordnet ist. Das benachbarte Beschlagteil 53 weist ein Führunggehäuse 54 für ein längsverschiebliches Kraftübertragungselement 56 auf, das an seinem Ende eine Ausnehmung 57 zum kuppelnden Eingriff mit dem Zapfen 51 der Eckumlenkung aufweist. Hier ist das Langloch 58 in dem längsverschieblichen Element 56 sichtbar. Das längsverschiebliche Element kann ein Verriegelungszapfen oder ein anderes aktives Element 59 des Zentralverschlusses aufweisen. Auch hier überlappen sich der Endabschnitt 33 des horizontalen Schenkels der Eckumlenkung und das Ende des Gehäuses 54 im ausreichenden Maße, um den Durchtritt der Befestigungsschraube 35 durch beide zu ermöglichen. Im zusammengebauten Zustand greift das Ende 37 der Schraube jeweils formschlüssig in die Öffnung 50 am Grund 49 der Nut 47 ein. Das Gehäuse 54 weist ebenfalls seitliche Stege 55 zum Eingreifen in die Hinterschnidungen der Profilmutter auf. Durch den Eingriff in die Hinterschnidung erfolgt eine formschlüssige Festlegung der Teile in allen Richtungen senkrecht zur Verschieberichtung der Treibstangenabschnitte. Kräfte, die in Verschieberichtung wirken, werden formschlüssig durch den Eingriff des Befestigungselementes 14 in die Ausnehmungen 34 und 43 bzw. 50 aufgenommen und ausschließlich in Längsrichtung des Profils auf dieses übertragen.

[0019] In den beschriebenen Beispielen durchgreift das Befestigungselement die sich überlappenden Abschnitte der benachbarten Beschlagteile, wodurch die benachbarten Teile über das Befestigungselement formschlüssig miteinander verbunden sind. Bei der Ausführungsform nach **Figur 4** wird lediglich der eine der beiden gemeinsam in der Nut festlegbaren Beschlagteile mit Hilfe des dort vorgesehenen Befestigungselementes 64 formschlüssig in der Bohrung 61 des Nutengrundes 60 festgelegt. Dazu weist zum Beispiel der Befestigungsabschnitt 62 des horizontalen Schenkels der Eckumlenkung eine Gewindebohrung 63 auf, in der das Gewinde 65 des Befestigungselementes 64 schraubbar ist. Zur formschlüssigen Verbindung der beiden benachbarten Beschlagteile ist im Abstand von der Eingriffsstelle der Befestigungsschraube 64 eine Überlappungsstelle 67 zwischen dem Abschnitt 62 und dem benachbarten Teil 68 des Zentralverschlusses vorgesehen, die für einen gegenseitigen formschlüssigen Eingriff ausgebildet sind.

[0020] Die Montage des Zentralverschlusses ist generell einfach und zeitsparend. So können zunächst an der Oberseite die beiden Scherenteile 13 nach Ankuppeln des Treibstangenabschnittes 4 vom Ende der Nut

in diese eingeschoben werden, wobei die seitlichen Stege in die Hinterschneidungen eingreifen. Danach wird der obere Schenkel 8 der Eckumlenkung - nach Kuppeln seines Treibstangenabschnitts - mit den Stegen 32a in die Hinterschneidungen vom Ende der Nut her eingeschoben. Vor Erreichen der Endstellung erfolgt die Kupplung mit den an der vertikalen Seite des Flügels liegenden und dort wartenden Treibstangenabschnitten 4. Dann wird die Eckumlenkung in die endgültige Stellung gebracht, in der sich das Gehäuse 8 und der Tragteil 12 entsprechend überlappen, so daß das Befestigungselement 35 in den Schenkel der Eckumlenkung eingeschraubt werden kann, bis sein Endabschnitt in die Bohrung 50 des Nutengrundes eingreift. Zur Festlegung am anderen Ende kann die Befestigungsschraube 14 in den Tragteil der rechten Schere eingeschraubt werden, bis auch deren Ende in die Bohrung des Nutengrundes eingreift. Die Montage an der unteren Seite des Flügels kann entsprechend erfolgen. Ein Problem dabei kann entstehen, wenn die Eckumlenkung am rechten unteren Ende der **Figur 1** eingebracht werden soll. Wenn angenommen wird, daß die sonstigen Beschlagteile der unteren Seite von links in die Nut eingeschoben worden sind, so muß die rechte Eckumlenkung von rechts her in **Figur 1** in die Nut eingeschoben werden. Hier kann ein Kuppeln der die Kraft übertragenden Elemente der beiden benachbarten Beschlagteile problematisch sein. Das Problem könnte behoben werden, indem ein besonders langer Hub, länger als für die Betätigung des Beschlages notwendig, vorgesehen wird, um die Kupplung zu ermöglichen, bevor die Eckumlenkung mit den Stegen in die Hinterschneidung eingeschoben wird.

[0021] Werden die in die Hinterschneidungen eingreifenden Stege am horizontalen Schenkel der Gehäuse der Eckumlenkung um einen Betrag "b" gemäß **Figur 3** gekürzt, so enden die Stege 32a in einem erheblichen Abstand vor dem freien Ende des Schenkels 32. Die Länge des Abstands b ist abgestimmt auf die normale Länge des Verschiebeweges c der Treibstangen. Durch die Verkürzung der Stege kann die Eckumlenkung zunächst in eine Überlappung entsprechend der Länge b mit der Flügelecke gebracht werden, ohne in die Hinterschneidung der Nut einzugreifen. Wird nun der normale Schubweg der Treibstangen ausgenutzt, so kann die Kupplung des beweglichen Elementes der Eckumlenkung mit dem beweglichen Element des benachbarten Beschlagteils ohne weiteres im Bereich der Nut erfolgen, worauf die Eckumlenkung in die Nut abgesenkt und dann über den Restweg unter Eingreifen der Stege 32a in die Hinterschneidung in die endgültige Stellung in Richtung der Nut verschoben wird, worauf die Befestigungsschraube eingebracht werden kann.

[0022] Dieser Beschlag ist außerordentlich schnell und einfach zu montieren und bietet eine besonders günstige Aufnahme aller auftretenden Kräfte ohne übermäßige Schwächung der Beschlagteile oder ohne die Gefahr eines Ausbrechens des Profilmaterials des Flü-

gelrahmens.

[0023] Mit verkürzten Stegen können alle Eckumlenkungen oder nur eine einzelne ausgerüstet sein, die dann speziell für die zuletzt zu montierende Eckumlenkung eingesetzt wird.

[0024] Die Öffnungen 50 am Nutengrund brauchen nicht vorgefertigt zu werden, wenn das Ende 37 der Schraubelemente selbstschneidend ausgebildet ist.

Patentansprüche

1. **Zentralverschluß** (1) für parallel-verschiebbare Flügel von Fenstern oder Türen mit einem Profilrahmen aus Metall oder Kunststoff und einer um den Flügelrahmen umlaufenden, eine durchgehende Hinterschneidung (48,24) aufweisenden Nut (47,23) zur Aufnahme der Teile des Zentralverschlusses, insbesondere Eckumlenkungen (6), Scherenteile (13), Schließeile (15); welcher Zentralverschluß (1) Treibstangen-Abschnitte (4) zur, insbesondere formschlüssigen, Verbindung (5) von jeweils auf der gleichen Stirnseite des Flügels angeordneten Teilen aufweist; wobei ein Schenkel (8,32) eines Führungsgehäuses jeder Eckumlenkung (6,30,52) und ein Führungsglied (12,39) eines auf der gleichen Flügelstirnseite benachbarten Teils (13, 15, 41) des Zentralverschlusses (1) seitliche Stegabschnitte (32a, 40) zum Eingreifen in die Hinterschneidung (48,24) der Nut aufweisen und über (jeweils) ein einziges Befestigungselement (14,35,64) gemeinsam in der Nut (47,23), insbesondere im wesentlichen durch Formschluß, festlegbar sind.
2. Zentralverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement jeweils eine - in wenigstens einem der beiden gemeinsam in der Nut festlegbaren Teile (8,12) - schraubbare Befestigungsschraube (64,35,14) ist, die einen Endabschnitt (66,37) zum formschlüssigen Eingreifen in eine Ausnehmung (50,61) am Grund (49,60) der Nut (Nutengrund) aufweist.
3. Zentralverschluß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils gemeinsam in der Nut festlegbaren Teile (8,12) jeweils einander überlappende Abschnitte (33,39,67) aufweisen, die insbesondere quer zur Richtung der Treibstangenbewegung formschlüssig miteinander verbindbar sind.
4. Zentralverschluß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Überlappungsstelle (67) der beiden Teile (62,68) gegenüber dem Befestigungselement (64) in Richtung der Nut oder der Treibstangenbewegung versetzt ist.

5. Zentralverschluß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Überlappungsstelle (33,39) zugleich die Eingriffsstelle (34,43) des Befestigungselementes (35) ist.
6. Zentralverschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Endabschnitt (37,66) der Befestigungsschraube (35,64,14) selbstschneidend oder -lochend ausgebildet ist.
7. **Zentralverschluß** mit Treibstangen (4) für wenigstens drei Stirnseiten eines Flügels, dadurch gekennzeichnet, daß die in der Nut festlegbaren Befestigungselemente (14) an den Eckumlenkungen (6) und den jeweils zusammen mit diesen festlegbaren Teilen (12,15) des Zentralverschlusses (1) ausschließlich auf zwei gegenüberliegenden Seiten des Zentralverschlusses, insbesondere der Oberseite und der Unterseite, vorgesehen sind.
8. Zentralverschluß nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erleichterung der Montage bei zumindest drei oder vier Eckumlenkungen (6a,6b,6c,6) die seitlichen Stege (32a) zum Eingreifen in eine Hinterschneidung der Nut an einem Schenkel (32) der Eckumlenkung (30) in einem deutlichen Abstand (b) von dem Ende des zugehörigen Schenkels (32) der Eckumlenkung enden.
9. Zentralverschluß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (b) im wesentlichen 1/3 bis 1/2 der Länge (c) des Verschiebeweges der Treibstangenabschnitte (4) beträgt.
10. **Montageverfahren** zum Montieren eines Zentralverschlusses (1) an einen Flügel mit einem Profilrahmen aus Metall oder Kunststoff und einer um den Flügelrahmen umlaufenden, eine insb. vollumfänglich durchgehende Hinterschneidung (48) aufweisenden Nut (47) zur Aufnahme der Teile des Zentralverschlusses, insbesondere Eckumlenkungen (6), Scherenteile (13), Schließteile (15);
- welcher Zentralverschluß (1) horizontale und vertikale Treibstangen-Abschnitte (4) zur, insbesondere formschlüssigen, Verbindung (5) von jeweils auf der gleichen Seite des Flügels angeordneten Teilen aufweist,
 - wobei der eine Schenkel (8) des Führunggehäuses jeder Eckumlenkung (6) und das Tragglied (12,39) des auf der gleichen Flügelseite benachbarten Teils (13) des Zentralverschlusses (1) mit seitlichen Stegabschnitten (32a,40) in die Hinterschneidung (48) der Nut eingreifen und über ein (einziges) schraubenähnliches Befestigungselement (14,35,64) gemeinsam am Nutgrund (49) bezüglich Längsverschie-
- bungen von Führunggehäuse und Tragglied (12,8) in Längsrichtung der hinterschnittenen Nut (48,47) festgelegt werden.
- 5 11. Verfahren nach Anspruch 10, bei dem das Befestigungselement (35,14) nach einem seitlichem Einschleiben der Eckumlenkung (6) in die hinterschnittene Nut (47,48) am Nutgrund (49) formschlüssig, insb. als Stiftstück (37) in eine runde Öffnung (50) eingreift, um eine Festlegung gegen Bewegungen in Längsrichtung der Nut (47) zu erreichen.
- 10 12. Verfahren nach Anspruch 10, bei dem während des Festlegens des Befestigungselementes (14,35,64) keine Zugkräfte in Richtung der Achse der Befestigungselementes auf den Grund (49) der Nut (47) aufgebracht werden.
- 15 13. Verfahren nach Anspruch 10, bei welchem in der Eckumlenkung (6) zwei um 90° in ihrer Erstreckungsrichtung versetzte Koppelglieder, insbesondere Kupplungszapfen (51), vorgesehen sind, welche bei der Montage der Eckumlenkung (6) zeitlich gestaffelt, insbesondere nacheinander, in entsprechende Gegenkoppelglieder, insbesondere Öffnungen (45,57) eingreifen, um eine Bewegungskopplung des horizontalen und des vertikalen Treibstangenabschnitts (4) zu erreichen, wobei
- 20 (a) die erste Kopplung (57,51) in dem Schenkel (8) der Eckumlenkung (6) erfolgt, der danach mit seinen Stegabschnitten (32a) in die Hinterschneidung (48) der Nut eingeschoben wird;
- 25 (b) die zweite Kopplung in dem anderen Schenkel (7) der Eckumlenkung (6) zunächst nicht erfolgt, sondern erst kurz bevor die Stege des ersten Schenkels (8) ganz in der Hinterschneidung (48) aufgenommen sind erfolgt.
- 30 14. Verfahren nach Anspruch 10, bei welchem die Festlegung am Grund (49) der Nut (47) im wesentlichen in dessen Mitte bezogen auf die Querrichtung der Nut erfolgt.
- 35 15. Verfahren nach Anspruch 10, bei welchem mit der Festlegung Längsbewegungen der im Randbereich überlappenden Teile (33,39;8,12) auf derselben Stirnseite des Flügels gesperrt werden, ohne Aufbringung von Zugkräften auf den Nutgrund (49).
- 40 45 50 55

