



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 091 067 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.04.2001 Patentblatt 2001/15(51) Int. Cl.⁷: E05D 7/04

(21) Anmeldenummer: 00121666.2

(22) Anmeldetag: 04.10.2000

(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

(30) Priorität: 04.10.1999 DE 19947670

(71) Anmelder: Niemann, Hans-Dieter
D-50169 Kerpen-Horrem (DE)

(72) Erfinder:
• Lange, Peter
42579 Heiligenhaus (DE)

- Loggia, Giovanni
50997 Köln (DE)
- Krämer, Stephan
53844 Troisdorf (DE)

(74) Vertreter:
Eichler, Peter, Dipl.-Ing. et al
Sturies - Eichler - Füssel
Patentanwälte,
Lönsstrasse 55
42289 Wuppertal (DE)

(54) Drehband für Türen oder Fenster

(57) Um ein Drehband für Türen oder Fenster, mit einem an einem Flügel anzuschlagenden Flügelband (10), das mit einer Gelenkkachse an einem an einem Blendrahmen zu befestigenden Rahmenband angelehnt ist, mit einer in das Flügelband (10) integrierten, horizontale Flügelverstellungen gestattenden Seitenverstelleinrichtung, und mit einer vertikale Flügelverstellungen gestattenden Höhenverstelleinrichtung dahingehend zu verbessern, daß das Flügelband bei einer Justierung des Flügels dienenden Verstellvorgängen seine relative Stellung zum Rahmenband nicht verändert und eine sichere Halterung des Flügelbandes am Flügel gewährleistet bleibt, muß die Höhenverstellseinrichtung gemeinsam mit der Seitenverstelleinrichtung in das Flügelband (10) integriert sein.

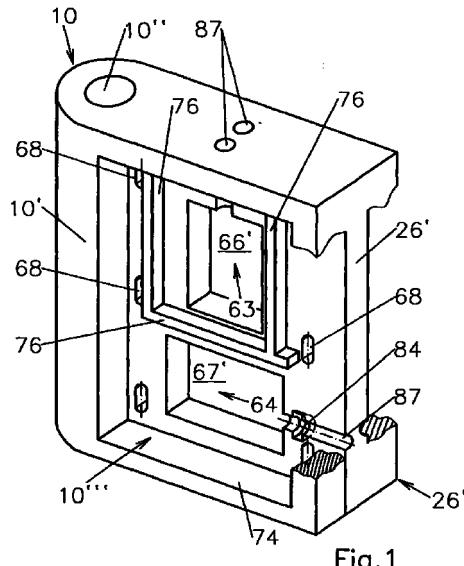


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Drehband für Türen oder Fenster, mit einem an einem Flügel anzuschlagenden Flügelband, das mit einer Gelenkachse an einem an einem Blendrahmen zu befestigenden Rahmenband angelenkt ist, mit einer in das Flügelband integrierten, horizontale Flügelverstellung gestaltenden Seitenverstelleinrichtung, und mit einer vertikalen Flügelverstellung gestaltenden Höhenverstelleinrichtung.

[0002] Drehbänder dienen als Verbindungselemente zwischen dem Flügel und dem Blendrahmen. Sie ermöglichen das Schwenken des Flügels am Blendrahmen. Außerdem müssen sie dazu geeignet sein, das Türblatt im Verhältnis zum Blendrahmen justieren zu können. Herkömmliche und allgemein bekannte Drehbänder mit den eingangs genannten Merkmalen sind so ausgebildet, daß die horizontale Flügelverstellungen gestattenden Seitenverstelleinrichtungen im Flügelband integriert sind, die vertikale Flügelverstellung gestattenden Höhenverstelleinrichtungen jedoch im Rahmenband. Das ist in mehrfacher Hinsicht nachteilig. Beispielsweise wird das Flügelband in Bezug auf das Rahmenband bei einer Höhenverstellung der Verstellhöhe entsprechend verlagert. Es entstehen Spalte, die der Verstellhöhe entsprechend unterschiedlich groß sind. Infolgedessen ist ein einheitliches Erscheinungsbild des Drehbandes bei den möglichen unterschiedlichen Höhenpositionen nicht möglich. Insbesondere bei größeren Höhenverstellungen ist es notwendig den Spalt abzudecken, was zusätzlichen konstruktiven Aufwand bedeutet. Ferner wird die Gelenkachse bei einer Höhenverstellung des Flügelbandes aus dem Rahmenband nach oben herausgeschoben. Dadurch wird die Überlappung zwischen der Gelenkachse und dem Rahmenband geringer. Der Halt der Gelenkachse im Rahmenband wird damit entsprechend verringert. Eine weitere Besonderheit des bekannten Drehbandes ist es, das es zu Verstellzwecken einen Spindelschlitten aufweist, der Stifte und Schrauben hat, die in den Flügel eingreifen, jedoch dazu einen Anlagelappen des Flügelbandes durchsetzen, damit letzteres mit dem Spindelschlitten am Flügel festgeklemmt werden kann. Infolgedessen sind die Stifte und Schrauben nicht über ihre gesamte Länge geführt, was ein Kippen der ungeführten Schrauben und Stifte insbesondere bei höheren oder stoßartigen Belastungen zur Folge haben kann, wodurch das Flügelband seine definierte Position verläßt und entsprechend abkippt.

[0003] Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Drehband mit den eingangs genannten Merkmalen dahingehend zu verbessern, daß das Flügelband bei einer Justierung des Flügels dienenden Verstellvorgängen seine relative Stellung zum Rahmenband nicht verändert und eine sichere Halterung des Flügelbandes am Flügel gewährleistet bleibt.

[0004] Die vorgenannte Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Höhenverstelleinrichtung gemeinsam mit der Seitenverstelleinrichtung in das Flügelband integriert ist.

[0005] Für die Erfindung ist von Bedeutung, daß die Integration der Höhenverstelleinrichtung in das Flügelband, und zwar gemeinsam mit der Seitenverstelleinrichtung, eine entsprechende Entlastung des Rahmenbandes und/oder der Gelenkachse bezüglich irgendwelcher konstruktiver Ausbildungen aus den Gründen einer Höhen- und/oder Seitenverstellung ermöglicht. Es kann also beispielsweise eine herkömmliche Gelenkachse zum Einsatz kommen und das Rahmenband kann ebenfalls in herkömmlicher Weise ausgebildet sein. Eine relative Höhenverstellung zwischen Flügelband und Rahmenband wird vermieden. Zwischen beiden entsteht kein Spalt, der abgedeckt werden müßte. Die Gelenkachse wird nicht aus dem Rahmenband nach oben heraus geschoben, so daß sich eine entsprechende Destabilisierung des Drehbandes ergeben könnte. Im Flügelband können die Höhenverstelleinrichtung und die Seitenverstelleinrichtung so integriert werden, daß sich eine vorteilhafte Konstruktion ergibt, grundsätzlich auch hinsichtlich eines Vermeidens eines Abkippens des Flügelbandes am Flügel.

[0006] Eine besonders vorteilhafte Ausbildung des Drehbandes wird dadurch erreicht, daß die Höhen- und Seitenverstelleinrichtungen mit einer am Flügel befestigten Halteplatte zusammenwirken. Die Halteplatte kann den Befestigungsanforderungen des Flügelbands entsprechend am Flügel festgelegt werden. Sie liegt dabei unmittelbar am Flügel an, spannt selbst also keine weiteren Teile des Flügelbandes zwischen sich und dem Flügel ein, um eine Befestigung des Flügelbandes zu erreichen. Die Anschlagposition der Halteplatte am Flügel bestimmt infolgedessen unmittelbar die Positionierung der Höhen- und der Seitenverstelleinrichtungen. Daher sind nur vorbestimmte Bauteiltoleranzen maßgeblich für eine etwaige Abweichung einer Position des Flügelbandes von einer Sollposition. Derartige Abweichungen sind konstruktiv beherrschbar. Es kann nicht geschehen, daß die Halteplatte abkippt oder gar ein unbefugter Zugriff zu Befestigungsmitteln der Halteplatte am Flügel wegen freiliegender Schrauben eröffnet wird.

[0007] Es ist zu bevorzugen, daß die Halteplatte als Anschraubplatte ausgebildet ist. Anschraubtechnik ist allgemein geläufig und wird mit geringem Werkzeugaufwand beherrscht. Die Befestigungsmittel, nämlich Befestigungsschrauben, können wesentlich zur Lastabtragung des Flügels auf das Flügelband beitragen.

[0008] Das Drehband kann sich dadurch auszeichnen, daß die Halteplatte eine erste Führungsbahn hat, die sich quer zu einer Höhenverstellbahn der Höhenverstelleinrichtung erstreckt, und daß die Halteplatte eine zweite Führungsbahn hat, die sich quer zu einer Seitenverstellbahn der Seitenverstelleinrichtung erstreckt. Die

Höhenverstellbahn und die Seitenverstellbahn gewährleisten Höhen- bzw. Seitenverstellungen, ohne dabei die andere Verstelleinrichtung, also die Seitenverstellseinrichtung bzw. die Höhenverstellseinrichtung in irgend einer Weise beeinflussen zu müssen. Die Verstelleinrichtungen beeinträchtigen einander gegenseitig nicht. Bei dem hier vorliegenden Drehband können also alle Stellungen des Flügels in der Flügelebene mittels Einflußnahme auf die Höhen- und/oder auf die Seitenverstellseinrichtung im Rahmen der konstruktiv vorgegebenen Einstellgrenzen erreicht werden. Dabei ist es nicht zwingend notwendig, daß die Elemente der Verstelleinrichtungen entweder horizontal oder vertikal angeordnet sind. Es ist vielmehr auch möglich, sie zur Horizontalen und zur Vertikalen schräg anzuordnen. Dabei ist es auch nicht zwingend, daß der Winkel zwischen den Elementen ein rechter ist. Gründe für ein Abweichen der Verstellrichtungen von der Horizontalen und/oder von der Vertikalen können beispielsweise darin zu sehen sein, daß der Flügel eine vorzugsweise schräge Abkipprichtung aufweist, die möglichst mit einer einzigen Verstelleinrichtung beherrscht werden soll.

[0009] Eine vorteilhafte Ausgestaltung des Drehbands wird dadurch erreicht, daß eine Führungsbahn von zwei Führungsleisten gebildet ist, die in derselben Ebene mit Abstand von der Halteplatte aufeinander zu weisen. Die Führungsleisten gewährleisten lineare Verstellungen der Höhen- bzw. Seitenverstellseinrichtungen. Außerdem ermöglichen sie eine einfache konstruktive Ausgestaltung der Halteplatte, verbunden mit einfacher Herstellbarkeit und Zuverlässigkeit.

[0010] Eine vorteilhafte Kopplung zwischen der Halteplatte und dem Flügelband ergibt sich durch eine Ausbildung des Drehbands dahingehend, daß die Höhen- und die Seitenverstellseinrichtung jeweils einen mit der Halteplatte gekoppelten und das Flügelband beaufschlagenden Verstellkörper haben, der in die Halteplatte quer zu einer Verstellbahn verschieblich eingreift. Die Höhenverstellseinrichtung hat also einen ausschließlich ihr zugeordneten Verstellkörper, wie auch die Seitenverstellseinrichtung. Beide sind nebeneinander angeordnet und wirken quasi parallel, so daß das Drehband infolgedessen flach bauen kann. Konstruktive und funktionsmäßige Beeinflussungen der Höhen- und der Seitenverstellseinrichtung sind ausgeschlossen.

[0011] Das Drehband kann zweckmäßigerweise dahingehend ausgestaltet sein, daß die beiden Verstellkörper in je einer Führungsausnehmung einer Führungswand des Flügelbandes angeordnet sind und diese hintergreifen. Die Führungswand des Flügelbands wird hierdurch zum zentralen Einbaubereich der Verstellkörper in das Flügelband. Auch das trägt zu einer kompakten und damit auch stabilen Ausführung des Drehbandes bei. Zugleich wird durch das Hintergreifen der Führungswand mit den Verstellkörpern erreicht, so daß die Führungswand und damit das Flü-

gelband in einer vorbestimmten Position zum Flügel gehalten werden kann. Ein Abrücken des Flügelbandes vom Flügel ist durch das Hintergreifen ausgeschlossen.

[0012] Eine vorteilhafte Befestigungsmöglichkeit des Flügelbandes am Flügel wird dadurch eröffnet, daß die Halteplatte in einer Ausnehmung des Flügelbandes angeordnet ist, die etwas tiefer ist, als die Halteplatte dick ist. Infolgedessen zieht die Halteplatte das Flügelband fest gegen den Flügel. Eine zusätzliche Befestigung des Flügelbandes am Flügel oder an der Halteplatte ist nicht notwendig. Da die Halteplatte wegen der Verstellkörper bzw. wegen des Flügelbandes im übrigen vergleichsweise groß ausgebildet werden kann, ist die Gefahr eines Verkippens oder Lösen der Halteplatte recht gering.

[0013] Damit das Flügelband sowohl für Rechtsanschlag angewendet werden kann, wie auch für Linksanschlag, wird das Drehband so ausgestaltet, daß beidseitig einer Führungswand des Flügelbandes eine eine Halteplatte aufnehmende Ausnehmung ausgebildet ist.

[0014] Um eine kompakte und massive Bauweise des Drehbands zu erreichen, kann es so ausgebildet werden, daß die Führungswand Durchgriffsöffnungen zu Befestigungsstellen der Halteplatte aufweist. Die Durchgriffsöffnungen fluchten mit den Befestigungsstellen der Halteplatten in einer vorgestimmten Stellung oder in einem vorbestimmten Bereich von Stellungen. Letzteres ist vorteilhaft, da dann keine Verstellung des Flügelbandes vorgenommen werden muß, um die Befestigungsstellen der Halteplatte zu erreichen. Letzteres wäre notwendig, wenn die Verstellung des Flügelbandes nicht ohne Lösen der Befestigungsstellen durchgeführt werden kann.

[0015] Im Sinne einer kompakten Ausbildung des Drehbands wird dieses so ausgestaltet, daß die Ausnehmung um die Verstellwege des Flügelbandes größer dimensioniert ist, als die Halteplatte. In diesem Fall kann die Verstellung des Flügelbands entsprechend begrenzt werden, da dieses nach Erreichen eines maximalen Verstellwegs an der Halteplatte zur Anlage kommt.

[0016] Eine zweckmäßige Ausbildung des Drehbands im Hinblick auf seine Verstellbarkeit wird dadurch erreicht, daß als Verstellmittel eines Verstellkörpers eine Verstellschraube mit auf dem Schraubenschaft verstellbarer Verstellmutter vorhanden ist, die in dem Verstellkörper formschlüssig einliegt, und daß ein Schraubenkopf im Flügelband drehbar, aber axial unverschieblich gelagert ist. Die Lagerung des Schraubenkopfs im Flügelband kann so erfolgen, daß eine weitere Halterung der Verstelleinrichtung etwa im Bereich der Verstellkörper nicht notwendig ist. Die Ausbildung der Verstellmutter kann den gegebenen Eingriffsverhältnissen angepaßt werden.

[0017] Um die Verstellkörper im Flügelband in konstruktiv zweckmäßiger und einfacher Weise zu führen, kann das Drehband so ausgebildet werden, daß die

Verstellkörper Führungsflächen aufweisen, die an Führungswandflächen des Flügelbandes und/oder an Führungsstegflächen von an der Führungswand ausgebildeten Führungsstegen geführt sind. Besonders vorteilhaft ist dabei eine zugleich erfolgende Führung sowohl an einer Führungswandfläche, wie auch an einer Führungsstegfläche, da dann die Ausbildung der Führungsstege auf ein Minimum beschränkt werden kann.

[0018] Weiterhin vorteilhaft ist es, das Drehband so auszubilden, daß die Halteplatte in den Flügel eingreifende Laststifte aufweist. In diesem Fall können vor allem die Laststifte die Flügellast auf das Drehband übertragen. Die Laststifte sind darüber hinaus dazu geeignet, jegliche seitliche Verschiebung oder Verstellung der Halteplatte sicher zu verhindern.

[0019] Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Die Bauteile des Ausführungsbeispiels sind sämtlich schematisch und perspektivisch dargestellt. Es zeigt:

- Fig.1 eine Schrägaufsicht eines Flügelbands,
- Fig.2 eine entsprechende Aufsicht einer Halteplatte,
- Fig.3,4 Aufsichten von Verstellkörpern, und
- Fig.5,6 Darstellungen von Verstellmitteln in Montagelage,
- wobei alle dargestellten Bauteile Bestandteil einer einzigen Explosionszeichnung sind.

[0020] Das in Fig.1 dargestellte Flügelband 10 besteht im wesentlichen aus einem Lagerkörper 10', der eine Ausnehmung 10" zur Aufnahme einer nicht dargestellten Gelenkkachse aufweist. Diese Gelenkachse verbindet das Flügelband 10 mit einem ebenfalls nicht dargestellten Rahmenband. An dem Lagerkörper 10' setzt eine Flügelwand 26' an, die ebenso hoch ist, wie der Lagerkörper 10', und die so breit ist, daß alle erforderlichen Bauelemente des Drehbands zur Befestigung des Flügelbands 10 an einem nicht dargestellten Tür- oder Fensterflügel ausgebildet werden können.

[0021] Fig.2 zeigt insoweit schematisch lediglich eine Befestigungsfläche 79 eines Flügels. Die Dicke der Führungswand 25' bestimmt sich ebenfalls nach der Dicke der von dieser Wand 25' aufzunehmenden weiteren Bauteile des Flügelbands 10.

[0022] Zur Befestigung des Flügelbands 10 an der Befestigungsfläche 79 dient die in Fig.2 dargestellte Halteplatte 60. Die Rückwand 80 der Halteplatte 60 liegt auf der Befestigungsfläche 79 direkt auf oder ist dieser z.B. über Zwischenlegeplatten unmittelbar benachbart. Die Rückwand 80 ist mit Laststiften 78 versehen. Über diese Laststifte 78 wird der größte Anteil des Gewicht des Flügels auf die Grundplatte 60 und damit auf das Flügelband 10 übertragen. Die Laststifte 78 können gemeinsam mit der Halteplatte 60 hergestellt werden,

zum Beispiel durch Gießen, oder sie können nachträglich eingedrückt werden. Außer zur Lastabtragung dienen die Laststifte 78 dazu, die Position der Halteplatte 60 relativ zur Befestigungsfläche 79 unverrückbar gegen Parallelverstellungen zu halten. Es werden nur Verstellungen senkrecht zur Befestigungsfläche 79 zugelassen. Ein Abkippen des Drehbands im Bereich der Halteplatte 60 ist damit ausgeschlossen.

[0023] Die Halteplatte 60 ist als Anschraubplatte ausgebildet. Das heißt, sie wird durch Befestigungsschrauben mit der Befestigungsfläche 79 verbunden, die in den Werkstoff des Flügels hineingeschraubt werden. Befestigungsschrauben sind nicht dargestellt. Fig.2 zeigt jedoch Befestigungsstellen 69, die als Befestigungslöcher ausgebildet sind, durch die Befestigungsschrauben hindurchgeschraubt werden können. Mit den Befestigungsschrauben wird die Halteplatte 60 gegen die Befestigungsfläche 79 gepreßt.

[0024] Die Halteplatte 60 ist mit Führungsbahnen 61,62 versehen. Die Führungsbahnen 61,62 dienen der Führung von Verstellkörpern 66,67, die mit der Führungswand 26' zusammengebaut werden. In der Führungswand 26' sind Führungsausnehmungen 66',67' ausgebildet, die der Aufnahme der Verstellkörper 66,67 dienen und Verstellbahnen 63,64 für diese Verstellkörper 66,67 bilden. Die Verstellbahnen 63,64 sind jeweils quer zu den Führungsbahnen 61,62 angeordnet. Aus Fig.1 ist ersichtlich, daß der Verstellkörper 66 entsprechend der vertikalen Verstellbahn 63 Teil einer Höhenverstelleinrichtung 14 ist, während der Verstellkörper 67 entsprechend der Verstellbahn 64 Teil einer Seitenverstelleinrichtung 13 ist, die jeweils durch die abgebildeten Verstellmittel komplettiert werden.

[0025] Die Führungsbahnen 61,62 sind jeweils von zwei Führungsleisten 65 gebildet. Die Führungsleisten 65 begrenzen Führungsnoten 81. In die Führungsnoten 81 greifen Halteleisten 82 der Verstellkörper 66,67 ein, wenn diese mit der Halteplatte 60 zusammengebaut sind. Der Verstellkörper 66 ist dann in der Halteplatte 60 lediglich horizontalparallel zur Befestigungsfläche 79 verschieblich, während der Verstellkörper 67 verticalparallel zur Befestigungsfläche 69 verschieblich ist. Diese Verschieblichkeiten sind erforderlich, damit sich die Verstellkörper 66,67 auf ihren Verstellbahnen 63,64 bewegen können.

[0026] Die Verstellkörper 66,67 sind in die Führungsausnehmungen 66',67' eingebaut. Letztere sind rechteckförmig. Ihre Längserstreckung entspricht der Orientierung der Verstellbahnen 63,64. Ihre Längserstreckung ist um einen vorbestimmten Verstellweg größer, als die Einbauhöhe 83 des Verstellkörpers im Bereich der Halteleisten 82 bzw. des in die Führungsausnehmungen 66',67' eingebauten Volumenbereichs des Verstellkörpers 66 oder 67. Dementsprechend können diese verstellt werden.

[0027] Der Verstellung der Verstellkörper 66,67 dienen Verstellmittel, die jeweils in Fig.5,6 dargestellt sind. Jedes Verstellmittel besteht aus einer Verstellschraube

22 bzw. 23. Die Schrauben 22,23 sind mit einem Schraubenkopf 22' bzw. 23' an Schraubenschäften 22" bzw. 23" versehen, die jeweils Gewinde aufweisen. Auf diesen Gewinden ist eine Verstellmutter 22"" bzw. 23"" vorhanden. Die Verstellmittel wirken mit den Verstellkörpern 66,67 einerseits und der Führungswand 26' andererseits zusammen. Fig.1 zeigt, daß die Verstellschraube 23 mit ihrem Schraubenkopf 23' in eine Kopfhalteausnehmung 84 eingebaut wird, während die Verstellmutter 23"" in einer Mutternhalteausnehmung 85 des Verstellkörpers 67 zu liegen kommt. Entsprechend wird die Verstellschraube 22 mit ihrem Kopf 22' in eine nicht dargestellte Kopfhalteausnehmung der Führungswand 26' eingebaut, während die Verstellmutter 22"" in einer Mutternhalteausnehmung 86 des Verstellkörpers 66 angeordnet wird. Die Schraubenköpfe 22',23' sind durch Verstellöffnungen 87 mittels eines Werkzeugs zugänglich, zum Beispiel mittels eines Verstellsschlüssels und können verdreht werden. Eine axiale Verschiebung ist wegen ihrer Halterung in der Führungswand 26' jedoch ausgeschlossen, so daß sich die Verstellmuttern 22",23" und die Verstellkörper 66,67 je nach Drehrichtung in den Führungsausnehmungen 66',67' relativ zu einander verstetzen.

[0028] Bei der vorbeschriebenen Verstellungen sind die Verstellkörper 66,67 mit der Halteplatte 60 formschlüssig gekuppelt. Der Formschluß ist beispielsweise für die Seitenverstelleinrichtung 13 derart, daß sich der Verstellkörper 67 in Seitenverstellrichtung relativ zur Halteplatte 60 nicht bewegen kann. Infolgedessen werden bei einer Betätigung der Seitenverstelleinrichtung 13 die Führungswand 26' und damit das Flügelband 10 verstellt. Bei dieser Verstellung findet eine Behinderung durch den anderen Verstellkörper 66 nicht statt. Dessen Führungsbahn 61 ist so ausgebildet und angeordnet, daß der Verstellkörper 66 ohne Behinderung der Seitenverstellung des Flügelbandes 10 bewegt werden kann. Umgekehrt wird bei einer Höhenverstellung mit der Höhenverstelleinrichtung 14 deren Behinderung durch den Verstellkörper 67 dadurch vermieden, daß er mit vertikalen Halteleisten 82 in der vertikalen Führungsbahn 62 praktisch widerstandsfrei zu bewegen ist.

[0029] Für den Zusammenbau des Flügelbands 10 bzw. der Führungswand 26 mit der Halteplatte 60 sind die Verstellkörper 66,67 mit Hintergreifkanten 88 ausgebildet, so daß der Verstellkörper 66,67 die Führungswand 26' von der Halteplatte 60 aus gesehen hintergreift. Die Führungswand 26' bzw. das Flügelband 10 kann infolgedessen nicht von den Verstellkörpern 66,67 vertikal zur Befestigungsfläche 79 abgezogen werden, wenn die Verstellkörper 66,67 an der Halteplatte 60 angreifen. Der Zusammenbau der Verstellkörper 66,67 mit der Führungswand 26 und der Halteplatte 60 erfolgt derart, daß sie durch die Führungsausnehmungen 66',67' steckt und ihre Halteleisten 82 mit den Führungsnoten 81 zusammengebaut werden, wobei die Führungsleisten in nicht dargestellter und herkömmli-

cher Weise Einstektausnehmungen außerhalb des Verstellbereichs aufweisen.

[0030] Die Führungswand 26' ist auf beiden Seiten des Flügelbandes 10 mit einer aus der Fig.1 ersichtlichen Ausnehmung 10"" versehen. Die aus Fig.1 nicht ersichtliche, der Befestigungsfläche 79 zugewendete Ausnehmung ist zur Aufnahme der Halteplatte 60 bestimmt und etwas größer dimensioniert als diese ist. Diese Dimensionierung erfolgt so, daß das Flügelband 10 sich bewegen kann, ohne an der festsitzenden Halteplatte 60 anzustoßen. Die Überdimensionierung entspricht also zumindest den Verstellwegen des Flügelbands. Außerdem ist die Ausnehmung 10"" etwas tiefer, als die Halteplatte 60 dick ist. Infolgedessen kann die Halteplatte 60 die Führungswand 26 gegen die Befestigungsfläche 69 ziehen und daran festlegen, wenn die Halteplatte 60 angeschraubt wird.

[0031] Die Ausnehmungen 10"" sind jedoch nicht nur so ausgebildet, daß sie die Halteplatte 60 aufnehmen, sondern auch derart, daß die Verstellkörper 66,67 zumindest teilweise mit ihnen geführt werden. Für diese Führung ist der Verstellkörper 67 mit Führungsflächen 70,71 versehen, die von den Führungskanten 88 gebildet sind. Die Führungskanten 88 des Verstellkörpers 66 weisen Führungsflächen 72,73 auf. Mit diesen Führungsflächen 70 bis 73 werden die Verstellkörper 66,67 an Führungswandflächen des Führungsbands 10 und an Führungsstegflächen geführt. An der Führungswand 26' sind Führungsstege 76 ausgebildet. Der untere horizontale Führungssteg 76 dient der Führung des Verstellkörpers 67 über dessen Führungsfäche 71. Die vertikalen Führungsstege 76 dienen der Führung des Verstellkörpers 66 an dessen Führungsflächen 72,73. Die Führungswand 26' bildet im Bereich der Ausnehmung 10"" eine Führungswandfläche 74, die mit der Führungsfläche 70 des Verstellkörpers 67 zusammenwirkt.

[0032] Die Führungswand 26' hat neben den Führungsausnehmungen 66',67' Durchgriffsöffnungen 68, die entsprechend dem Befestigungsstellen 69 derart angeordnet sind, daß letztere bzw. deren Befestigungsschrauben zugänglich sind, wenn die Führungswand 26' montiert ist. Die Durchgriffsöffnungen 68 sind als vertikale Langlöcher ausgebildet, so daß die Befestigungsstellen 69 der Halteplatte 60 unabhängig von einer durchgeführten Höhenverstellung zugänglich sind. Die Höhenverstellung braucht dann nicht rückgängig gemacht zu werden, um die Halteplatte 60 zu lockern. Ein solches Lockern ist unter Umständen sinnvoll, um das Flügelband 10 verstetzen zu können. Üblicherweise wird es aber nicht nötig sein, die Halteplatte 60 zu lockern, weil die Verstellkörper 66,67 trotz des Andrückens der Führungswand 26' an den Flügel verstetbar sind.

55

Patentansprüche

1. Drehband für Türen oder Fenster, mit einem an

einem Flügel anzuschlagenden Flügelband (10), das mit einer Gelenkachse (11) an einem an einem Blendrahmen zu befestigenden Rahmenband (12) angelenkt ist, mit einer in das Flügelband (10) integrierten, horizontale Flügelverstellungen gestattenden Seitenverstelleinrichtung (13), und mit einer vertikale Flügelverstellungen gestattenden Höhenverstelleinrichtung (14), **dadurch gekennzeichnet**, daß die Höhenverstelleinrichtung (14) gemeinsam mit der Seitenverstelleinrichtung (13) in das Flügelband (10) integriert ist.

2. Drehband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Höhen- und Seitenverstelleinrichtungen (14,13) mit einer am Flügel befestigten Halteplatte (60) zusammenwirken.
3. Drehband nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halteplatte (60) als Anschraubplatte ausgebildet ist.

4. Drehband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halteplatte (60) eine erste Führungsbahn (61) hat, die sich quer zu einer Höhenverstellbahn (63) der Höhenverstelleinrichtung (14) erstreckt, und daß die Halteplatte (60) eine zweite Führungsbahn (62) hat, die sich quer zu einer Seitenverstellbahn (64) der Seitenverstelleinrichtung (13) erstreckt.

5. Drehband nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Führungsbahn (61,62) von zwei Führungsleisten (65) gebildet ist, die in derselben Ebene mit Abstand von der Halteplatte (60) aufeinander zu weisen.

6. Drehband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Höhen- und die Seitenverstelleinrichtung (14,13) jeweils einen mit der Halteplatte (60) gekoppelten und das Flügelband beaufschlagenden Verstellkörper (66,67) haben, der in die Halteplatte (60) quer zu einer Verstellbahn (63,64) verschieblich eingreift.

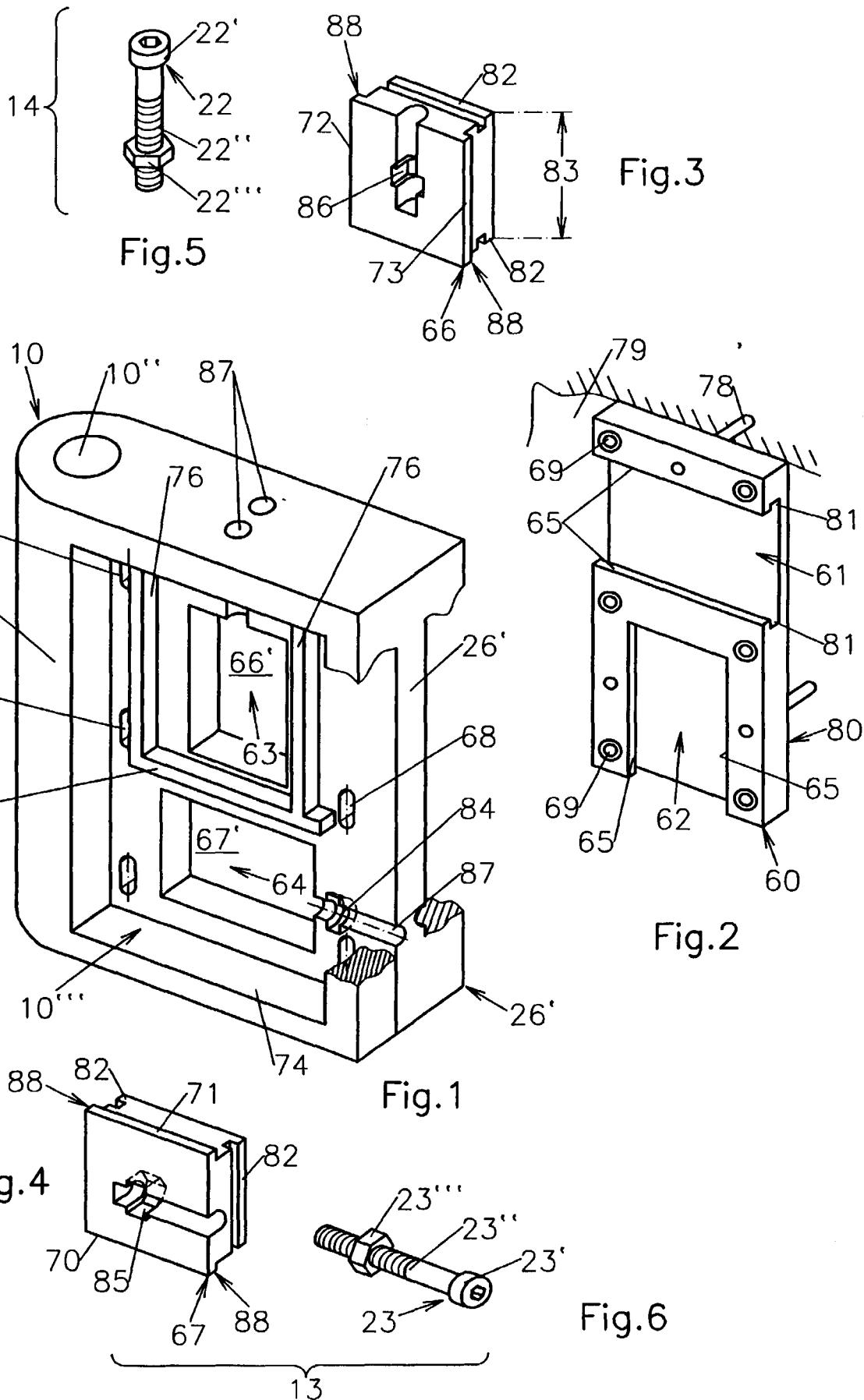
7. Drehband nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Verstellkörper (66,67) in je einer Führungsausnehmung (66',67') einer Führungswand (26') des Flügelbandes (10) angeordnet sind und diese hintergreifen.

8. Drehband nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halteplatte (60) in einer Ausnehmung (10'') des Flügelbandes (10) angeordnet ist, die etwas tiefer ist, als die Halteplatte (60) dick ist.

9. Drehband nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß beidseitig einer

Führungswand (26') des Flügelbandes (10) eine eine Halteplatte (60) aufnehmende Ausnehmung (10'') ausgebildet ist.

- 5 10. Drehband nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungswand (26) Durchgriffsöffnungen (68) zu Befestigungsstellen (69) der Halteplatte (60) aufweist.
- 10 11. Drehband nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausnehmung (10'') um die Verstellwege des Flügelbandes (10) größer dimensioniert ist, als die Halteplatte (60).
- 15 12. Drehband nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Verstellmittel eines Verstellkörpers (66,67) eine Verstellschraube (22,23) mit auf dem Schraubenschaft (22'',23'') verstellbarer Verstellmutter (22'',23'') vorhanden ist, die in dem Verstellkörper (66,67) formschlüssig einliegt, und daß ein Schraubenkopf (22',23') im Flügelband (10) drehbar, aber axial unverschieblich gelagert ist.
- 20 25 13. Drehband nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstellkörper (66,67) Führungsflächen (70,71,72,73) aufweisen, die an Führungswandflächen (74) des Flügelbandes (10) und/oder an Führungsstegflächen von an der Führungswand (26') ausgebildeten Führungsstegen (76) geführt sind.
- 30 35 40 45 50 55 14. Drehband nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halteplatte (60) in den Flügel eingreifende Laststifte (78) aufweist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 1666

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriftt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 197 32 702 A (HAPS & SOHN GMBH & CO KG) 4. Februar 1999 (1999-02-04)	1,4,8,11	E05D7/04
Y	* Spalte 5, Zeile 20 - Spalte 7, Zeile 20; Abbildungen *	3,12,14	
A	---	13	
Y	DE 93 17 065 U (SCHUERING FENSTERTECH) 3. März 1994 (1994-03-03) * Seite 3, letzter Absatz - Seite 4, Absatz 1; Abbildungen *	3	
Y	EP 0 919 686 A (NIEMANN HANS DIETER ;ROTO FRANK AG (DE)) 2. Juni 1999 (1999-06-02) * Spalte 5, Zeile 5 - Zeile 45; Abbildungen *	12,14	
A	EP 0 837 207 A (SIMONSWERK GMBH) 22. April 1998 (1998-04-22) * Spalte 3, Zeile 23 - Zeile 24; Abbildungen *	3,14	
	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	19. Januar 2001	Van Kessel, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtchriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 12 1666

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

19-01-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19732702	A	04-02-1999	KEINE	
DE 9317065	U	03-03-1994	DE 59403297 D EP 0652345 A ES 2106430 T	14-08-1997 10-05-1995 01-11-1997
EP 0919686	A	02-06-1999	DE 29721037 U HU 9802756 A PL 329964 A	22-04-1999 28-10-1999 07-06-1999
EP 0837207	A	22-04-1998	DE 19642638 A	23-04-1998