

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 067 266 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.01.2001 Patentblatt 2001/02**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **E05D 7/04**, E05D 11/00

(21) Anmeldenummer: **00112447.8**

(22) Anmeldetag: **10.06.2000**

(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: **03.07.1999 DE 19930837**

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

(72) Erfinder:  
**Krämer, Stephan, Dipl.-Ing.  
53844 Troisdorf (DE)**

(74) Vertreter:  
**Eichler, Peter, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte  
Dipl.-Ing. Peter Eichler,  
Dipl.-Ing. Michael Füssel,  
Brahmsstrasse 29  
42289 Wuppertal (DE)**

(54) **Drehband**

(57) Drehband für Türen, Fenster od. dergl., mit einem an einem Flügelrahmen befestigbaren Flügelband 10, mit einem an einem feststehenden Blendrahmen 11 befestigbaren Rahmenband 12, mit einem die Bänder 10,12 drehgelenkig miteinander verbindenden Gelenkbolzen 13, der in einer Rahmenbandbuchse 14 gelagert ist und einen das Flügelband 10 oder eine Flügelbandbuchse 15 abstützenden Ringkragen 16 hat und sich parallel zu einem Befestigungsschenkel 17 des Rahmenbands 12 erstreckt, mit einer die Vertikalstellung des Flügelbands über den Gelenkbolzen 13 beeinflussenden Verstelleinrichtung 18, und mit einem außen am Rahmenband 12 anliegenden Abdeckkragen 19, der einen Spalt 20 zwischen dem Rahmen- und dem Flügelband 10,12 bei allen möglichen Vertikalstellungen des letzteren abdeckt.

Um eine verbesserte Abdichtung des Spalts 20 zwischen dem Rahmen- und dem Flügelband 10,12 zu erreichen, wird das Drehband so ausgebildet, daß der Abdeckkragen 19 von einer separaten, axial vor der Rahmenbandbuchse 14 angeordneten Mitnehmerplatte 21 gehalten ist, über die sich das Flügelband 10 auf dem Ringkragen 16 des Gelenkbolzens 13 abstützt, und daß die Mitnehmerplatte 21 den Gelenkbolzen 13 mit einem dessen Radialverstellungen unbeaufschlagt ermöglichenden Abstand 22 umgibt.

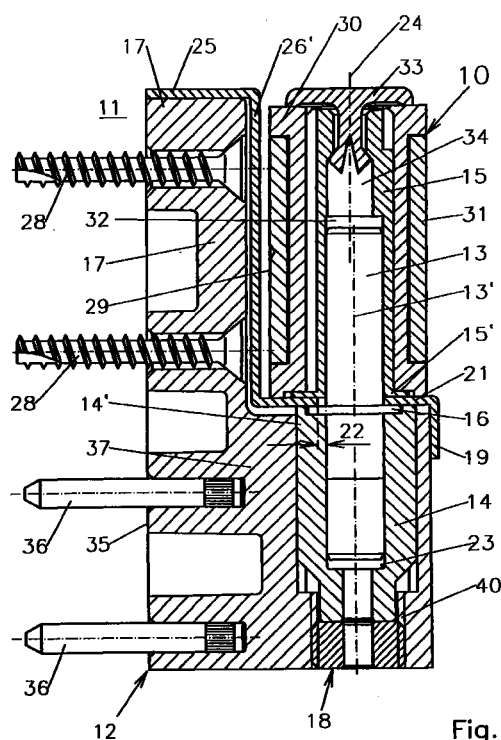


Fig.1

EP 1 067 266 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf Drehband für Türen, Fenster od. dergl., mit einem an einem Flügelrahmen befestigbaren Flügelband, mit einem an einem feststehenden Blendrahmen befestigbaren Rahmenband, mit einem die Bänder drehgelenkig miteinander verbindenden Gelenkbolzen, der in einer Rahmenbandbuchse gelagert ist und einen das Flügelband oder eine Flügelbandbuchse abstützenden Ringkragen hat und sich parallel zu einem Befestigungsschenkel des Rahmenbands erstreckt, mit einer die Vertikalstellung des Flügelbands über den Gelenkbolzen beeinflussenden Verstelleinrichtung, und mit einem außen am Rahmenband anliegenden Abdeckkragen, der einen Spalt zwischen dem Rahmen- und dem Flügelband bei allen möglichen Vertikalstellungen des letzteren abdeckt.

**[0002]** Ein Drehband mit den eingangs genannten Merkmalen ist aus EP 0 612 905 A2 bekannt. Bei diesem Band ist der Abdeckkragen einstückiger Bestandteil der Rahmenbandbuchse oder mit dieser Buchse unverrückbar zusammengebaut. Auf dieser Rahmenbandbuchse stützt sich das Flügelbandteil ab, welches eine Exzenterbuchse aufweist, um dem Flügelband eine Seiteneinstellung vermitteln zu können. Die dabei auftretenden radialen Verstellungen des Flügelbands beeinträchtigen die radiale Positionierung des Abdeckkragens nicht.

**[0003]** Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Drehband mit den eingangs genannten Merkmalen so zu verbessern, daß eine radiale Verstellung des Flügelbands auch mittels einer Rahmenbandbuchse durchgeführt werden kann, die als Exzenterbuchse ausgebildet ist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Abdeckkragen von einer separaten, axial vor der Rahmenbandbuchse angeordneten Mitnehmerplatte gehalten ist, über die sich das Flügelband auf dem Ringkragen des Gelenkbolzens stützt, und daß die Mitnehmerplatte den Gelenkbolzen mit einem dessen Radialverstellungen unbeaufschlagt ermöglichenden Abstand umgibt.

**[0005]** Für die Erfindung ist von Bedeutung, daß der Abdeckkragen an einem von der Rahmenbandbuchse losen Teil vorhanden ist. Infolgedessen kann das abdeckende Element, also der Abdeckkragen mit einer Mitnehmerplatte unabhängig von der Rahmenbandbuchse ausgebildet werden. Die Ausbildung kann dann vorteilhafterweise derart erfolgen, daß eine verbesserte Abstützung der Mitnehmerplatte rahmenbandbuchsenseitig erfolgt, wie auch eine verbesserte Abstützung der Flügelbandbuchse über die Mitnehmerplatte. Insbesondere kann jedoch die Rahmenbandbuchse auch so ausgebildet werden, daß sie trotz der Festlegung des Abdeckkragens außen am Rahmenband radiale Verstellungen des Gelenkbolzens ermöglicht, also entsprechende radiale Verstellungen des Flügelbandes, um z.B. eine gewünschte Seitenver-

lung des Drehbandes zu ermöglichen.

**[0006]** Um das Drehband im vorbeschriebenen Sinne weiterzubilden, also insbesondere im Hinblick auf mögliche Radialverstellungen des Flügelbands, wird das Drehband so ausgebildet, daß der Gelenkbolzen in eine exzentrische Aufnahmeausnehmung der um ihre Längsachse verstellbaren Rahmenbandbuchse und/oder Flügelbandbuchse eingreift. Die um ihre Längsachse verstellbare Rahmenbandbuchse ermöglicht die gewünschten radialen Verstellungen des Gelenkbolzens infolge ihrer exzentrischen Aufnahmeausnehmung für diesen Gelenkbolzen.

**[0007]** Eine weitere Ausbildung des Drehbandes kann dahingehend erfolgen, daß die Verstelleinrichtung ein im Rahmenband vertikal verstellbares Schraubteil ist, auf dem die Rahmenbandbuchse und/oder der Gelenkbolzen abgestützt ist bzw. sind. Eine solche Ausbildung ermöglicht den Einsatz einer bewährten Verstelleinrichtung in Verbindung mit der vorbeschriebenen Ausbildung des Drehbandes.

**[0008]** Die Erfindung bezieht sich auch auf ein Drehband für Türen, Fenster od. dergl., mit einem an einem Flügelrahmen befestigbaren Flügelband, mit einem an einem feststehenden Blendrahmen befestigbaren Rahmenband, mit einem die Bänder drehgelenkig miteinander verbindenden Gelenkbolzen, der sich parallel zu einem Befestigungsschenkel des Rahmenbands erstreckt, und mit einer die Vertikalstellung des Flügelbands über den Gelenkbolzen beeinflussenden Verstelleinrichtung.

**[0009]** Bei zweiteiligen Drehbändern, also bei im wesentlichen aus einem Flügelband und einem Rahmenband bestehenden Drehbändern, führt eine Betätigung der die Vertikalstellung des Flügelbands beeinflussenden Verstelleinrichtung dazu, daß das obere Niveau des Flügelbands und das obere Niveau des Rahmenbands bzw. des Befestigungsschenkels des Rahmenbands unterschiedlich sind.

**[0010]** Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Drehband mit den vorgenannten Merkmalen so zu verbessern, daß das Außenabdeckelement benutzt wird, um stets dasselbe Niveau bzw. denselben Niveauunterschied zwischen dem oberen Niveau des Flügelbandes und dem oberen Niveau des Rahmenbandes bzw. dem oberen Niveau des Abdeckelements zu erreichen.

**[0011]** Die vorgenannte Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Abdeckelement den oberen Abschluß des Befestigungsschenkels bildet.

**[0012]** Da das Abdeckelement den oberen Abschluß des Befestigungsschenkels bildet, andererseits aber in Abhängigkeit von der die Vertikalstellung des Flügelbandes beeinflussenden Verstelleinrichtung steht, wird das Abdeckelement je nach Betätigung der Verstelleinrichtung angehoben und abgesenkt, und zwar ebensoviel, wie das Flügelband. Wenn also das Flügelband oben und das obere Ende des Befestigungsschenkels des Rahmenbands dasselbe Höhen-

veau haben, wird immer der Eindruck entstehen, daß das Höhenniveau ungeändert ist. Bei einer Höhendifferenz bleibt diese Höhendifferenz trotz unterschiedlicher Vertikalstellung des Flügelbandes ungeändert. Es ergibt sich stets derselbe ansprechende optische Eindruck des Drehbands.

**[0013]** Eine bevorzugte Ausgestaltung des vorgeschriebenen Abdeckelements wird dadurch erreicht, daß das Abdeckelement eine ein Ende des Befestigungsschenkels außen umgreifende Kappe ist. Infolge der axial relativ kurzen Kappe ist nicht zu erkennen, ob sich die Gesamtlänge des Rahmenbands geändert hat. Es entsteht der Eindruck, daß die Einstellung des Drehbands insgesamt ungeändert ist.

**[0014]** Um die vertikale Verstellung des Abdeckelements zu erreichen, kann das Drehband so ausgebildet werden, daß das Abdeckelement einen Verbindungssteg aufweist, der an einem von der Verstelleinrichtung beeinflussten Bauteil des Drehbandes angreift. Damit wird ein konstruktiver Weg eröffnet, die Verstelleinrichtung auf das Abdeckelement wirken zu lassen. Es erfolgt keine direkte mechanische Verbindung zwischen der Verstelleinrichtung und dem Abdeckelement, sondern eine mittelbare Verbindung über ein Drehband-Bauteil, das seinerseits von der Verstelleinrichtung beeinflusst ist. Das ergibt eine entsprechende Freizügigkeit bei der konstruktiven Ausgestaltung des Drehbands.

**[0015]** Bei der vorbeschriebenen mittelbaren Verbindung zwischen dem Abdeckelement und der Verstelleinrichtung ist zu bevorzugen, wenn der Verbindungssteg an der den Abdeckkragen des Spalts haltenden Mitnehmerplatte befestigt ist. Bei dieser Ausgestaltung wird insbesondere die eingangs beschriebene Ausgestaltung des Drehbands herangezogen, bei der der Abdeckkragen von einer separaten Mitnehmerplatte gehalten ist. Infolge der mechanischen Anbindung des Verbindungsstegs an die Mitnehmerplatte ergibt sich eine Unabhängigkeit des Verbindungsstegs von diversen radialen Einstellungen einer Rahmenbandbuchse. Andererseits führt jede axiale Verstellung des Abdeckkragens zu einer entsprechenden axialen Verstellung des Abdeckelements, so daß der Abstand zwischen dem Abdeckelement und dem Abdeckkragen stets gleich bleibt, unabhängig von der vertikalen Verstellung des Flügelbandes.

**[0016]** Das Drehband kann dahin ausgebildet werden, daß der Verbindungssteg an Führungsmitteln des Befestigungsschenkels geführt ist. Die Führung des Verbindungsstegs ergibt eine Stabilisierung. Von der Angriffsstelle des Verbindungsstegs am durch die Verstelleinrichtung beeinflussten Bauteil des Drehbands bis zum Abdeckelement selbst brauchen keine freien Längen überwunden zu werden, so daß die unterschiedlichen Stellungen des Abdeckelements stabilisiert werden. Darüberhinaus kann diese Stabilisierung auch zu einer Stabilisierung desjenigen Bauteils beitragen, an dem der Verbindungssteg befestigt ist, insbesondere

wenn dies der Abdeckkragen des Spalts ist.

**[0017]** Der Verbindungssteg kann in die Konstruktion des Drehbands dahingehend eingebunden werden, daß der Verbindungssteg den Befestigungsschenkel gelenkbolzenseitig abdeckt. In diesem Sinne ist eine weitere spezielle Ausgestaltung des Drehbands dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungssteg Verschraubungen des Befestigungsschenkels abdeckt. Die Abdeckung dient jeweils zum einen dazu, den Befestigungsschenkel ansehnlicher zu gestalten. Das ist insbesondere der Fall, wenn der Verbindungssteg Verschraubungen abdeckt, die sonst optisch stören würden. Darüberhinaus ist aber insbesondere die Abdeckung von Verschraubungen auch ein Sicherheitsmerkmal, um gewaltsamen Eindringversuchen besser widerstehen zu können, weil die Art der Befestigung nicht erkennbar ist.

**[0018]** Eine spezielle konstruktive Ausbildung des Drehbands im Sinne der vorgeschriebenen Merkmale kann dadurch gekennzeichnet sein, daß der Verbindungssteg eine am Befestigungsschenkel geführte Platte ist. Eine solche Platte dient der erforderlichen Verstellfunktion des Abdeckelements ebenso, wie der optischen Verkleidung des Befestigungsschenkels bzw. der Verschraubungen des Befestigungsschenkels.

**[0019]** Die Erfindung wird anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigt:

- Fig.1 einen Vertikalschnitt durch eine Schwenkachse eines Drehbands quer zur Rahmenebene,
- Fig.2 eine der Fig.1 ähnliche Darstellung mit einem Flügelband, das von der die Vertikalstellung beeinflussenden Verstelleinrichtung angehoben wurde,
- Fig.3 eine perspektivische Darstellung eines schematisierten Rahmenbandes,
- Fig.4 eine Explosionszeichnung des Rahmenbandes der Fig.3 und seiner Abdeckteile.

**[0020]** Das in den Figuren dargestellte Drehband hat als Hauptbestandteile ein Flügelband 10 und ein Rahmenband 12. Das Flügelband 10 wird an einem nicht dargestellten Flügel angeschlagen und das Rahmenband 12 an einem feststehenden Blendrahmen 11 einer Tür. Die beiden Bänder 10,12 sind mittels eines Gelenkbolzens 13 horizontal formschlüssig gekuppelt. Infolgedessen ist das Flügelband 10 mit dem nicht dargestellten Flügel um eine Schwenkachse 13' eines Gelenkbolzens 13 verschwenkbar.

**[0021]** Wesentlicher Bestandteil des Flügelbandes 10 ist ein Flügelbandlappen 29, der sich senkrecht zur Darstellungsebene erstreckt und auf einer nicht dargestellten Flügelrahmenfläche aufliegt. Der Flügelbandlappen ist mit einer Flügelbandhülse 30 fest verbunden und es ist eine in Fig.1 im Schnitt dargestellte Abdeckkappe 31 vorhanden, mit der in Fig.1 nicht dargestellte

Befestigungsstellen des Flügelbandlappens 29 am Flügelrahmen abgedeckt werden.

**[0022]** Im Inneren der Flügelbandhülse 30 ist eine Flügelbandbuchse 15 vorhanden, die der flügelbandseitigen Lagerung des Gelenkbolzens 13 dient. Eine Aufnahmebohrung 32 der Flügelbandbuchse 31 für den Gelenkbolzen ist exzentrisch angeordnet. Das ergibt sich aus der Positionierung der Achse 13' des Gelenkbolzens 13 in Bezug auf eine Längsachse 24 der Flügelbandbuchse 15. Diese Längsachse 24 ist zugleich die Längsachse einer Abdeckkappe 33, die zum Verschluss einer Grundbohrung 34 der Flügelbandbuchse 15 in deren oberes Ende eingesetzt ist. Die Flügelbandbuchse 15 ist in nicht näher dargestellter Weise längsverstellbar, aber nicht um die Längsachse 24 verdrehbar mit der Hülse 30 verbunden. In der Hülse sind Nuten vorhanden, so daß die Flügelbandbuchse 15 in unterschiedliche Drehwinkelstellungen relativ zur Hülse 30 gebracht werden kann. Infolgedessen wird auch die Schwenkachse 13' entsprechend drehwinkelverstellt. Die Folge ist, daß der Gelenkbolzen 13 parallel zu sich selbst und näher zum Rahmenband 12 oder von diesem weg verstellt wird, was einer Andruckverstellung des Flügels am Blendrahmen gleichkommt. Wird die Drehwinkelverstellung der Flügelbandbuchse 15 in der Hülse 30 jedoch so vorgenommen, daß die Schwenkachse 13' senkrecht oberhalb oder unterhalb der Darstellungsebene der Fig.1 eingestellt wird, so kommt dies einer Seitenverstellung des Flügels gleich. Eine entsprechende Verstellmöglichkeit könnte am Drehband auch dadurch geschaffen werden, daß das Rahmenband 12 mit einer entsprechend ausgebildeten Lagerbandbuchse 14 ausgerüstet wird, die Radialverstellungen des Gelenkbolzens 13 durchzuführen gestattet.

**[0023]** Das in Fig.1 dargestellte Rahmenband 12 ist mit einer Anlagefläche 35 an dem Blendrahmen 11 angeschlagen. Der Befestigung des Rahmenbands 12 dienen die dargestellten Befestigungsschrauben bzw. Verschraubungen 28 in Verbindung mit Passbolzen 36. Das Rahmenband 12 hat einen Rahmenbandteil 37, der der Aufnahme der Rahmenbandbuchse 14 dient. Von diesem Teil 37 aus erstreckt sich ein Befestigungsschenkel 17 parallel zum Gelenkbolzen 13. In diesem Befestigungsschenkel befinden sich die Verschraubungen 28. Das Rahmenbandteil 37 ist unten mit einer Verstelleinrichtung 18 versehen. Die Verstelleinrichtung 18 ist als Schraubteil ausgebildet und dient der Rahmenbandbuchse 14 als Widerlager. Je nach Einschraubtiefe der Verstelleinrichtung 18 in eine Gewindebohrung 40 des Rahmenbandteils 37 ist die Rahmenbandbuchse 14 höher oder tiefer angeordnet. Durch Einflußnahme auf die vertikale Stellung der Verstelleinrichtung 18 wird jedoch nicht nur die vertikale Stellung der Flügelbandbuchse 14 beeinflusst, sondern auch die vertikale Stellung des Gelenkbolzens 13, der sich mit einem Ringkragen 16 auf dem oberen Ende 14' der Flügelbandbuchse 14 abstützt. Stattdessen wäre auch eine

Ausbildung dahingehend möglich, daß sich der Gelenkbolzen 13 selbst direkt statt der Flügelbandbuchse 14 oder zugleich mit dieser auf der Verstelleinrichtung 18 abstützt. Je nach Ausgestaltung werden die Rahmenbandbuchse 14 und der Gelenkbolzen 13 gemeinsam verstellt, oder es erfolgt eine alleinige Verstellung des Gelenkbolzens 13. Jedenfalls bewirkt der Ringkragen 16 des Gelenkbolzens 13, daß eine vertikale Verstellung des Flügelbands 10 erfolgt. Hierbei stützt sich die Flügelbandbuchse 15 mit einem Buchsenkragen 15' vertikal ab.

**[0024]** Zur Gewährleistung der einwandfreien Funktion des Drehbands muß zwischen dem Rahmenband 12 und dem Flügelband 10 ein Abstand vorhanden sein. Dieser Abstand entsteht zumindest dadurch, daß an wenigstens einer der Buchsen 14, 15 ein Buchsenkragen vorhanden sein muß, z.B. 15'. Der Abstand bewirkt optisch einen Spalt 20. Dieser Spalt 20 ist je nach Höhenstellung des Flügelbandes 10 unterschiedlich groß. Es kann so weit kommen, daß die gelenkbolzennahe Ausbildung des Drehbands erkennbar wird. Um das zu vermeiden ist eine Spaltabdeckung in Gestalt eines mitlaufenden Abdeckkragens 19 vorhanden. Der Abdeckkragen 19 umschließt das Rahmenbandteil 37 auf drei Seiten formschlüssig anliegend, wie Fig.4 zeigt, also bis auf den durch den Befestigungsschenkel 17 in Anspruch genommenen Bereich.

**[0025]** Der Abdeckkragen 19 wird von einer Mitnehmerplatte 21 gehalten, die sich quer zum Gelenkbolzen 13 bis in dessen Nähe erstreckt. Die Mitnehmerplatte 21 ist dabei von den Buchsen 14,15 separat ausgebildet, liegt also axial vor diesen Buchsen und weist keinen radialen Formschluß mit diesen Buchsen 14,15 auf. Da die Mitnehmerplatte 21 mit dem Abdeckkragen 19 einstückig ist und letztere am Außenumfang radial formschlüssig gehalten ist, hat die Mitnehmerplatte 21 in Bezug auf den Gelenkbolzen 13 eine feste Stellung. Hierauf nimmt eine Ausnehmung 41 der Mitnehmerplatte 21 Rücksicht, die so ausgebildet ist, daß die bestimmungsgemäß vorgesehenen radialen Verstellungen des Gelenkbolzens 13 nicht zu einer Verschiebung bzw. nicht zu einer Beaufschlagung der Mitnehmerplatte 21 führen können. Infolgedessen bleibt deren radiale Stellung bzw. die radiale Stellung des Abdeckkragens 19 unbeeinträchtigt, wenn der Gelenkbolzen 13 von einer radialen Verstelleinrichtung des Drehbandes beaufschlagt ist, sei es von einer im Flügelband 10 oder von einer im Rahmenband 12 untergebrachten radialen Verstelleinrichtung.

**[0026]** Fig.2 zeigt eine Verstellung des Gelenkbolzens 13 nach rechts, wie aus der Position der Schwenkachse 13' in Bezug auf die Längsachse 24 zu erkennen ist. Es bleibt befestigungsschenkelseitig ein Abstand 22, während der Gelenkbolzen 13 an seinem dem Abstand 22 gegenüberliegenden Umfang der Mitnehmerplatte 21 dicht benachbart ist, diese aber unbeaufschlagt läßt.

**[0027]** Fig.2 zeigt auch die Einwirkung der Verstell-

einrichtung 18 auf die Rahmenbandbuchse 14. Es entsteht ein vergleichsweise großer Abstand bzw. Spalt 20 zwischen der Flügelbandbuchse 15 und der Rahmenbandbuchse 14. Der Spalt 20 wird jedoch von dem Abdeckkragen 19 verkleidet, wie deren Übergriff über den Rahmenbandteil 37 zeigt.

**[0028]** Während aller vertikalen Funktionsstellungen stützt sich das Flügelband 10 mit einem Buchsenkragen 15' auf der Mitnehmerplatte 21 ab. Die Mitnehmerplatte 21 dient also außer zur Betätigung des Abdeckkragens 19 auch zur Übertragung der aus dem Flügelband 10 herrührenden Kraft auf den Ringkragen 16 des Gelenkbolzens 13. Falls der Ringkragen 16 mit der oberen Stirnseite der Rahmenbandbuchse 14 gleichliegt, kann die Mitnehmerplatte 21 auch auf dieser Stirnseite der Rahmenbandbuchse 14 abgestützt werden, welche die komplette Abstützung der Mitnehmerplatte 21 übernimmt, falls ein Ringkragen 16 am Gelenkbolzen 13 nicht ausgebildet ist.

**[0029]** Die Figuren 3,4 zeigen schematische Darstellungen einer aus Abdeckkragen 19 und Mitnehmerplatte 21 bestehenden Abdeckkappe, deren Verschiebeweg 42 durch einen Doppelpfeil in Fig.3 veranschaulicht wurde. Die Kappe 19,21 besteht aus einem Kunststoff, der die erforderlichen Anforderungen an die Abstützung des Flügelbands 10 auf dem Rahmenband 12 erfüllen kann. Zusätzlich zu dieser Kappe ist ein weiteres Abdeckelement 25 vorhanden, welches ebenfalls dieselbe Verschiebung 42 erfährt. Der Grund ist unmittelbar aus Fig.4 ersichtlich, wo in der oberen Darstellung ein Verbindungssteg 26 ersichtlich ist, der die Kappe 19,21 mit dem Abdeckelement 25 mechanisch koppelt. Jede vertikale Verstellung der Kappe 19,21 überträgt sich demgemäß auf das Abdeckelement 25. Die Vertikalverstellungen des Flügelbands 10 sind damit ebenso groß, wie die Vertikalverstellungen des Abdeckelements 25. Das ist aus Fig.1,2 abzuleiten, wobei die maximale Höhendifferenz 43 höchstens gleich dem maximalen vertikalen Verstellweg des Abdeckkragens 19 sein kann, so daß sich bei allen vertikalen Stellungen des Flügelbands im oberen Bereich derselbe optische Eindruck ergibt; denn die Abdeckkappe 33 liegt ebenso hoch, wie das Abdeckelement 25. Dabei ist das Abdeckelement 25 als der Kappe 19,21 gleiche Kappe ausgebildet, die das Ende des Befestigungsschenkel 17 außen auf drei Seiten umgreift.

**[0030]** Der Verbindungssteg 26 ist an Führungsmitteln 27 des Befestigungsschenkel 17 vertikal geführt. Die Führungsmittel sind beispielsweise die aus der Darstellung ersichtlichen vertikalen Nuten, in die Führungsleisten 26' des Verbindungssteg 26 eingreifen. Infolgedessen hintergreifen die Stegleisten 26' Führungsleisten 44 des Befestigungsschenkel 17. Zugleich deckt der Verbindungssteg die Verschraubungen 28 des Befestigungsschenkel 17 ab. Diese sind bei allen vertikalen Stellungen des Verbindungsstegs 26 unsichtbar und somit vor unmittelbarem Erkennen

und vor unerwünschtem Zugriff geschützt.

## Patentansprüche

1. Drehband für Türen, Fenster od. dergl., mit einem an einem Flügelrahmen befestigbaren Flügelband (10), mit einem an einem feststehenden Blendrahmen (11) befestigbaren Rahmenband (12), mit einem die Bänder (10,12) drehgelenkig miteinander verbindenden Gelenkbolzen (13), der in einer Rahmenbandbuchse (14) gelagert ist und einen das Flügelband (10) oder eine Flügelbandbuchse (15) abstützenden Ringkragen (16) hat und sich parallel zu einem Befestigungsschenkel (17) des Rahmenbands (12) erstreckt, mit einer die Vertikalstellung des Flügelbands über den Gelenkbolzen (13) beeinflussenden Verstelleinrichtung (18), und mit einem außen am Rahmenband (12) anliegenden Abdeckkragen (19), der einen Spalt (20) zwischen dem Rahmen- und dem Flügelband (10,12) bei allen möglichen Vertikalstellungen des letzteren abdeckt, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abdeckkragen (19) von einer separaten, axial vor der Rahmenbandbuchse (14) angeordneten Mitnehmerplatte (21) gehalten ist, über die sich das Flügelband (10) auf dem Ringkragen (16) des Gelenkbolzens (13) abstützt, und daß die Mitnehmerplatte (21) den Gelenkbolzen (13) mit einem dessen Radialverstellungen unbeaufsichtigt ermöglichenden Abstand (22) umgibt.
2. Drehband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gelenkbolzen (13) in eine exzentrische Aufnahmeausnehmung (23) der um ihre Längsachse (24) verstellbaren Rahmenbandbuchse (14) und/oder Flügelbandbuchse (15) eingreift.
3. Drehband nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstelleinrichtung (18) ein im Rahmenband (12) vertikal verstellbares Schraubteil ist, auf dem die Rahmenbandbuchse (14) und/oder der Gelenkbolzen (13) abgestützt ist bzw. sind.
4. Drehband mit einem an einem Flügelrahmen befestigbaren Flügelband (10), mit einem an einem feststehenden Blendrahmen (11) befestigbaren Rahmenband (12), mit einem die Bänder (10,12) drehgelenkig miteinander verbindenden Gelenkbolzen (13), der sich parallel zu einem Befestigungsschenkel (17) des Rahmenbands (12) erstreckt, und mit einer die Vertikalstellung des Flügelbands über den Gelenkbolzen (13) beeinflussenden Verstelleinrichtung (18), insbesondere nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abdeckelement (25) den oberen Abschluß des Befestigungsschenkel

(17) bildet.

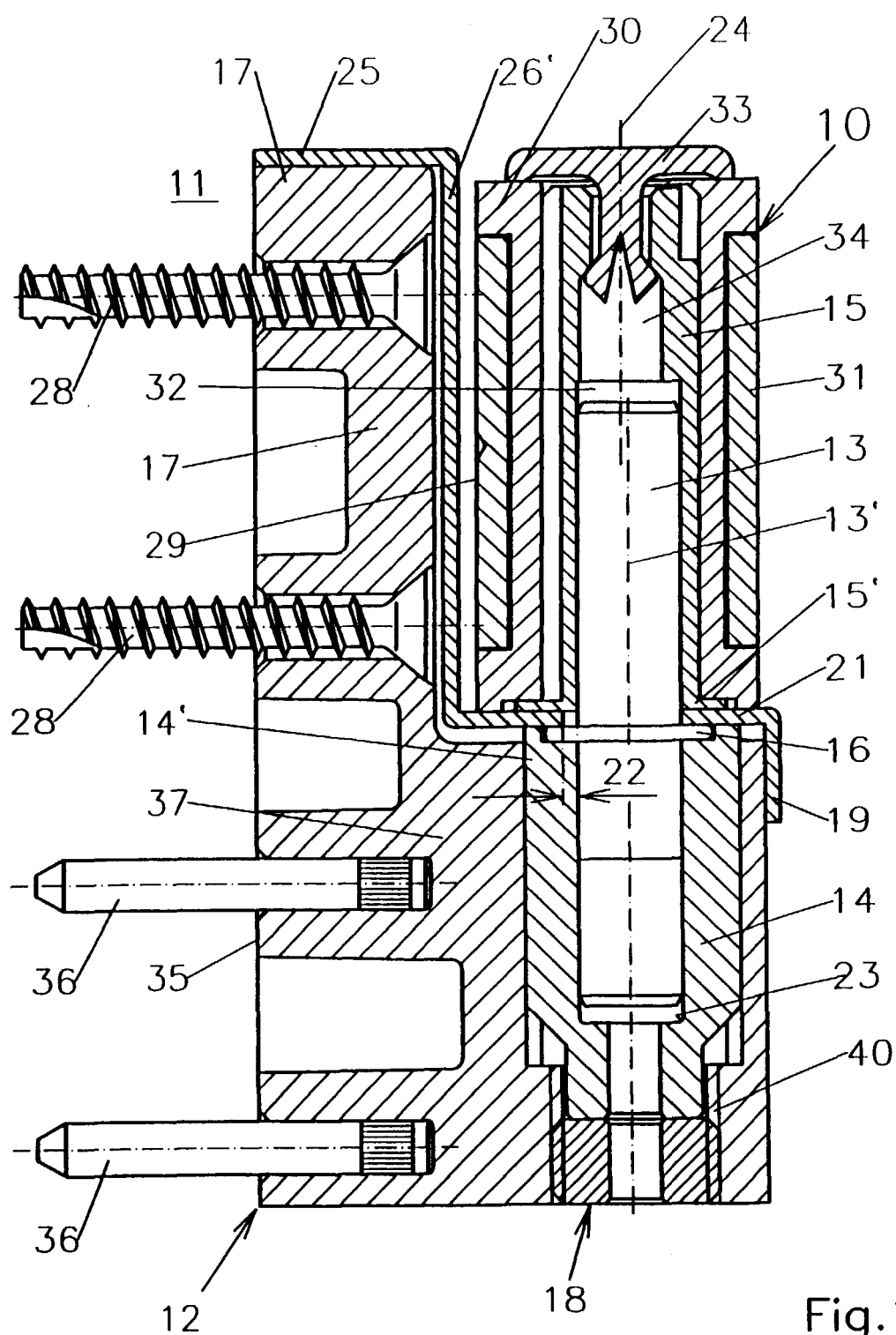
5. Drehband nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abdeckelement (25) eine ein Ende des Befestigungsschenkels (17) außen umgreifende Kappe ist. 5
6. Drehband nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abdeckelement (25) einen Verbindungssteg (26) aufweist, der an einem von der Verstelleinrichtung (18) beeinflussten Bauteil des Drehbandes angreift. 10
7. Drehband nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verbindungssteg (26) an der den Abdeckkragen (19) des Spalts (20) haltenden Mitnehmerplatte (21) befestigt ist. 15
8. Drehband nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verbindungssteg (26) an Führungsmitteln (27) des Befestigungsschenkels (17) geführt ist. 20
9. Drehband nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verbindungssteg (26) den Befestigungsschenkel (17) gelenkbolzenseitig abdeckt. 25
10. Drehband nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verbindungssteg (26) Verschraubungen (28) des Befestigungsschenkels (17) abdeckt. 30
11. Drehband nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verbindungssteg (26) eine am Befestigungsschenkel (17) geführte Platte ist. 35

40

45

50

55



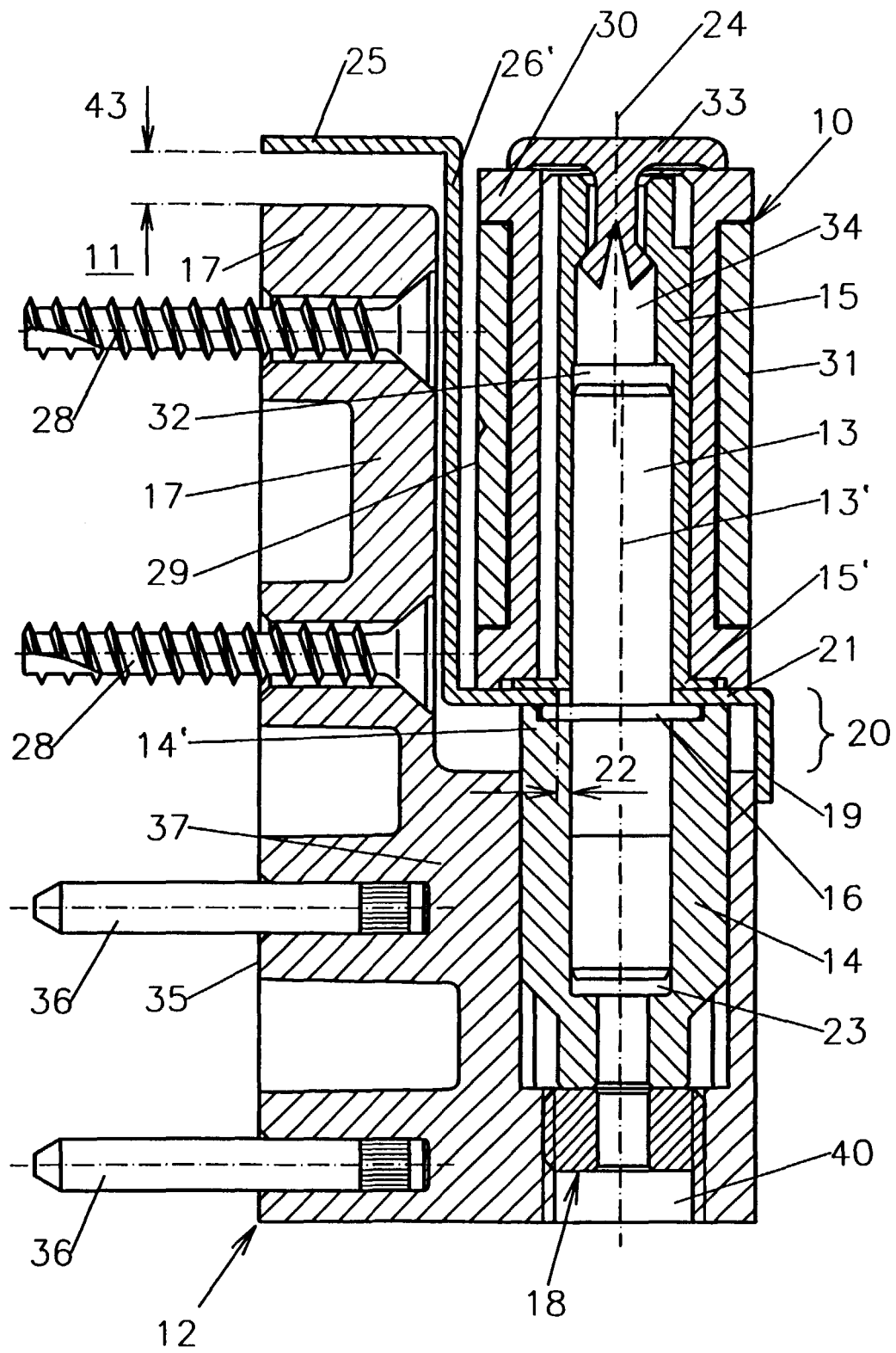


Fig.2



