



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 422 371 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.05.2004 Patentblatt 2004/22

(51) Int Cl.7: **E05D 7/04**

(21) Anmeldenummer: **03023085.8**

(22) Anmeldetag: **15.10.2003**

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

(72) Erfinder: **Niessen, Rainer**
47799 Krefeld (DE)

(74) Vertreter: **Kluin, Jörg-Eden, Dr. Dipl.-Phys.**
Dres. Fitzner, Münch & Kluin
Lintorfer Strasse 10
40878 Ratingen (DE)

(30) Priorität: **19.11.2002 DE 20217852 U**

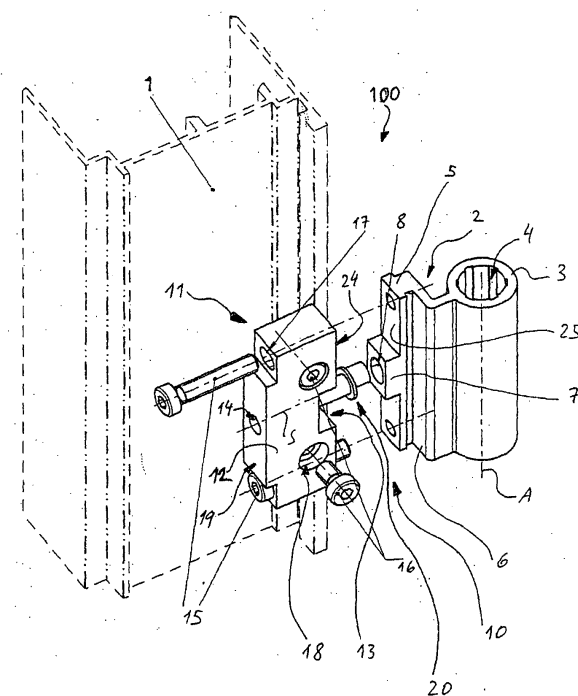
(71) Anmelder: **Dr. Hahn GmbH & Co. KG**
D-41189 Mönchengladbach (DE)

(54) **Band für Türen, Fenster oder dergleichen**

(57) Band für Türen, Fenster oder dergleichen, mit einem zumindest zweiteiligen Bandteil (10), wobei der erste Teil ein Scharnierteil (2) und der andere Teil ein Befestigungsteil (11) umfasst, und mit einer zumindest in dem einen Bandteil (10) vorgesehenen Exzenteran-

ordnung (20), durch deren Betätigung das Scharnierteil (2) relativ zu dem Befestigungsteil (11) in einer Verlagerungsrichtung (V) verlagerbar ist, wobei die Drehachse (S) der Exzenteranordnung quer zur Verlagerungsrichtung (V) verläuft.

Fig. 1



EP 1 422 371 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Band für Türen, Fenster oder dergleichen der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art.

[0002] Bei der Montage von Türen oder Fenstern ist es häufig notwendig, zur Überbrückung von Fertigungs- und Montagetoleranzen und zur sauberen Justierung des Flügels im feststehenden Rahmen, um z. B. den Anpressdruck einer Lippendichtung anzupassen, den Flügel im Rahmen geringfügig zu verlagern, was durch Verschiebung des Scharnierteils eines Bandes parallel zu sich selbst gegenüber dem Befestigungsteil des Bandes vorgenommen werden kann.

[0003] Aus der WO 00/66863 ist eine Horizontalverstellungen bekannt, bei der sich in einem der beiden Bandteile ein Verstellelement befindet, durch das sich nach der Verstellung mittels einer Gewindeschraube ein Konturversatz der Bandteile ergibt. Um diesen Konturversatz nicht sichtbar werden zu lassen, erhält zumindest ein Bandteil eine Hülse, deren Durchmesser um den Verstellbetrag größer ist als der Durchmesser des Bandkopfes (Bandrolle) dieses Bandteiles. Die Bestückung mit Hülsen ist aufwändig und führt zu wesentlichen dickeren Bandrollen als bei vergleichbaren Bändern ohne Hülsen.

[0004] In der DE 200 14 727 ist eine verwandte Horizontalverstellung offenbart, bei der der Bandbolzen zwecks Anpassung der Lage senkrecht zu seiner Achse in dem Scharnierteil selbst innerhalb einer hülsenförmigen Führung verlagerbar ist, wobei die Verlagerung mittels Gewindeelementen durchgeführt wird, die jeweils in Gewindebohrungen in separat in der Führung angeordneten Gewindesteinen eingreifen. Auch hier sind Hülsen notwendig, um den Versatz zu "verstecken" und es wird durch den Einsatz von Gewindeelementen ebenfalls ein im Durchmesser vergrößertes Scharnierteil bedingt.

[0005] Aus der EP 1 209 310 A2 und der DE 197 39 930 A1 sind Bandanordnungen bekannt, bei denen die horizontale Verstellung im Bereich der Falz der Tür, des Fensters oder dergleichen vorgenommen wird.

[0006] Aus der EP 1 209 310 A2 Verstellvorrichtungen bekannt:

Eine, bei der auf der Profilwandung des Flügels oder Rahmens der Tür eine Gewindespindel aufliegt.

Eine weitere, bei der zwei mittels eines exzentrischen Verstellelements gegeneinander verschiebbare Keile auf der Profilwandung aufliegen, um eine gewünschte Verstellung zu bewerkstelligen.

Allerdings sind entsprechend ausgestaltete Bänder teuer herzustellen und im Aufbau kompliziert. Zudem bewirkt das Anliegen der Gewindespindel bzw. des Verstellelements an der Profilwandung möglicherweise dessen Beschädigung.

[0007] Bei der aus der DE 197 39 930 A1 bekannten Verstelleinrichtung ist eine Verstellung horizontal in der Ebene des Rahmens bzw. des Flügels möglich, jedoch

kann die Verstellung mittels des Exzentrers auf Grund der Ausgestaltung, dass das untere Teil an seiner zum oberen Teil gerichteten Kante mit Reliefstreifen versehen ist, die Stufenweise an Dicke zunehmen, und der komplementären Gestaltung des oberen Teils, nur gestuft erfolgen. Ferner ist die Herstellung des Bandes aufwändig, da die gestufte Ausführung direkt am Band selbst vorgesehen ist.

[0008] Die DE 101 121 187 A1 offenbart eine mit der aus der DE 197 39 930 A1 verwandte Verstelleinrichtung, wobei das Verstellteil mit der Verstellplatte starr verbunden ist und nur eine begrenzte Schwenkverstellung der Verstellplatte ermöglicht. Aber auch hier ist auf Grund der gestuften Ausführung des Bandes die Herstellung aufwändig und teuer und eine stufenlose Verstellung nicht möglich.

[0009] Bei den oben beschriebenen Bandanordnungen müssen die Befestigungsschrauben der Bandteile zumindest stark gelockert werden, um die jeweiligen Verstellelemente betätigen zu können. Hierbei kann ein Absacken zum Beispiel des Türflügels mit ausreichender Sicherheit insbesondere bei schweren Flügeln nicht vermieden werden. Zudem besteht die Gefahr, daß ein Parallelversatz nicht möglich ist, d. h. es tritt Verkannten auf, was eine korrekte Lage des Flügels im Rahmen verhindert und zu Beschädigungen führen kann.

[0010] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine - insbesondere horizontale und parallele - Verstellung derartiger Bänder bei einfacher Bauweise zu ermöglichen. Ferner sollte ein derartiges Band preiswert herzustellen sein und "schlanke" Bandrollen ermöglichen.

[0011] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Erfindung gelöst.

[0012] Dadurch, dass die Drehachse der Exzenteranordnung quer zur Verlagerungsrichtung verläuft, ist es möglich, auf einfache Weise eine Verstellung des Bandes zu erreichen und den Aufbau des Bandes einfach und preiswert zu gestalten.

[0013] Ferner kann das Befestigungsteil derart ausgestaltet werden dass es während der Verlagerung an der Tür, dem Fenster oder dergleichen festgelegt verbleibt.

[0014] Vorteilhafterweise sind die zwei Teile des Bandteils parallel zur Scharnierachse getrennt. Somit ist es möglich das Befestigungsteil ohne Änderung des Scharnierteils an die jeweiligen Profile anzupassen und zu bevorraten.

[0015] Günstig ist es, wenn die Exzenteranordnung derart ausgestaltet ist, dass die Verlagerung der Teile quer zur Scharnierachse erfolgt. Dann kann nämlich vorzugsweise die Verlagerung horizontal, insbesondere parallel zur durch die Tür, das Fenster oder dergleichen verlaufenden Ebene erfolgen.

[0016] Bevorzugterweise umfasst die Exzenteranordnung eine Exzentrerschraube.

[0017] Das eine Bandteil kann am feststehenden Rahmen der Tür, des Fensters oder dergleichen und

das andere Bandteil am Flügel der Tür, des Fensters oder dergleichen angeordnet sein, so wie dies beispielsweise bei einer handelsüblichen Tür der Fall ist.

[0018] Vorzugsweise weist das Scharnierteil eine in Richtung des Befestigungsteils hervorstehende Feder und das Befestigungsteil eine in Richtung des Scharnierteils angeordnete, der Feder angepasste und diese aufnehmende Nut auf, so daß eine Parallelführung des Scharnierteils gegenüber dem Befestigungsteil möglich ist und keine ungewollte Verlagerung oder Absacken auftritt.

[0019] Die Exzenteranordnung ist vorzugsweise derart ausgestaltet, dass sie mit ihrem um die Drehachse drehbaren Hals in einer Bohrung und mit ihrem dazu exzentrischen Teil in einem Langloch gelagert ist, wobei es bevorzugt ist, wenn dann die Bohrung in dem Befestigungsteil und das Langloch in dem Scharnierteil angeordnet ist. So wird ein besonders einfacher und zuverlässiger Betrieb und Aufbau bei minimalem Aufwand und langer Lebensdauer erreicht.

[0020] Wenn die mindestens zwei Teile des einen Bandteils derart ausgestaltet sind, dass sie mittels Schrauben verbindbar sind und dann die Schrauben jeweils in einer in Verlagerungsrichtung ovalen Bohrung geführt sind, wird neben einer sicheren Verbindung der zwei Teile auch die Parallelführung unterstützt bzw. bewirkt.

[0021] Aufgrund des Aufbaus kann die Verlagerung in dem erfindungsgemäßen Band stufenlos erfolgen.

[0022] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Bandes dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Explosionsansicht eines Bandteils eines erfindungsgemäßen an einem Türprofil befestigten Bandes und

Fig. 2 einen Querschnitt durch das Bandteil aus Fig. 1 im zusammengesetzten Zustand.

[0023] In den Figuren ist ein Bandteil 10 eines als Ganzes mit 100 bezeichneten Bandes dargestellt, welches an einer Wandung eines Türprofils 1 im Falzbereich der Tür befestigt ist. Das Bandteil 10 besteht aus einem Scharnierteil 2 und einem Befestigungsteil 11, welche mittels Schrauben 15 miteinander verbindbar sind.

[0024] Das Scharnierteil 2 umfasst ein zylinderförmiges, den nicht dargestellten Bandbolzen in einer Bohrung 4 aufnehmendes eigentliches Scharnierelement 3 und einen Befestigungsschenkel 5. Axial durch die Bohrung 4 verläuft die Scharnierachse A, um die der Türflügel verschwenkt wird. Das Scharnierelement 3 und der Befestigungsschenkel 5 sind über ein im Querschnitt etwa Z-förmiges Verbindungsstück 6 verbunden. Der Befestigungsschenkel 5 besitzt im Querschnitt etwa die Gestalt eines auf der Seite liegenden "T" und dient zur Befestigung des Scharnierteils 2 an dem Befestigungs-

teil 11, wozu in der dem Befestigungsteil zugewandten Stirnseite 25 des Befestigungsschenkels 5 zwei Gewindebohrungen 9 vorgesehen sind, um die entsprechenden Befestigungsschrauben 15 aufzunehmen. Die Gewindebohrungen 9 sind jeweils am oberen und unteren Ende der Stirnseite 25 angeordnet.

[0025] Das Befestigungsteil 11 besteht aus der eigentlichen Befestigungsplatte 12, welche auf der der Türfalz zugewandten Profilwandung des Türprofils 1 aufliegt und hieran befestigt ist. Die Befestigungsplatte 12 ist mit Befestigungsschrauben 16, die durch entsprechende in der Platte vorgesehene Bohrungen 18 durchgreifen, an der Profilwandung befestigt. Auf der Innenseite der Profilwandung ist eine Gegenplatte 30 zur Kraftaufnahme vorgesehen (vgl. auch Fig. 2), in die die Schrauben 15 zur Befestigung eingreifen. Zur Befestigung des Scharnierteils 2 an dem Befestigungsteil 11 bzw. an dem Türprofil 1 sind jeweils am oberen und unteren Ende der Befestigungsplatte 12 zwei parallel zur Profilwandung verlaufende Bohrungen 17 vorgesehen, um die entsprechenden Befestigungsschrauben 15 aufzunehmen, die in zusammengesetzten Zustand in die entsprechenden Bohrungen 9 in dem Scharnierteil 2 eingreifen und dieses an das Befestigungsteil 11 heranziehen.

[0026] Etwa mittig zwischen den Bohrungen 9 erstreckt sich von der Stirnseite 25 des Befestigungsschenkels 5 des Scharnierteils 2 in Richtung des Befestigungsteils 11 ein im Querschnitt rechteckiger Vorsprung 7, der in der Art einer Feder in eine in der Stirnseite 24 des Befestigungsteils 11 vorgesehene Nut 13 im zusammengesetzten Zustand eingreift. In dem Vorsprung 7 ist eine der Stirnseite 24 der Befestigungsplatte 12 zugewandte Langloch-Bohrung 8 vorgesehenen.

[0027] Etwa mittig in der Befestigungsplatte 12 erstreckt sich parallel zur Profilwandung der Tür, von der einen Stirnseite 19 zu der dem Scharnierteil 2 zugewandten Stirnseite 24 eine Bohrung 14 zur Aufnahme einer Exzeterschraube 20 bzw. ihres Halses 21, durch die die Drehachse S zentral verläuft. Das zur Drehachse S exzentrische Teil 22 der Exzeterschraube 20 greift in das in dem Vorsprung 7 vorgesehene Loch 8 ein. Zwischen dem Hals 21 und dem exzentrischen Teil 22 der Exzeterschraube 20 befindet sich ein diese Teile verbindender Kragen 23 nach Art einer Unterlegscheibe zur Positionierung der Exzeterschraube 20 und Lagerung der Teile 2 und 11 bei der Verstellung. Am Kopf der Exzeterschraube 20 ist eine Sechskantausnehmung 26 zum Angriff eines Werkzeuges zu deren Betätigung vorgesehen.

[0028] In dem in Fig. 2 dargestellten Zustand befindet sich die Exzeterschraube 20 nahezu an ihrem Totpunkt, wobei noch ein zur Drehachse S minimaler Versatz erkennbar ist.

[0029] Die Bohrungen 17 sind als Langloch-Bohrungen ausgeführt, wobei ihre ovale Abweichung vom kreisrunden Querschnitt in der Verlagerungsrichtung V liegt und dem maximalen Versatz bei der Verlagerung

entspricht. Die Befestigungsschrauben 15 müssen zur Ermöglichung der Verlagerung daher nur minimal gelöst werden. Ferner wird somit sichergestellt, dass bei der Verlagerung nur ein Parallelversatz stattfindet, d. h. kein Verkannten auftritt. Dies wird dadurch unterstützt, dass der Vorsprung 7 die Nut 13 der Höhe nach vollständig ausfüllt und das exzentrische Teil 22 der Exzenter-schraube 20 in der als Langloch ausgebildeten Bohrung 8 eingreift.

Patentansprüche

1. Band für Türen, Fenster oder dergleichen, mit einem zumindest zweiteiligen Bandteil (10), wobei der erste Teil ein Scharnierteil (2) und der andere Teil ein Befestigungsteil (11) umfasst, und mit einer zumindest in dem einen Bandteil (10) vorgesehenen Exzenteranordnung (20), durch deren Betätigung das Scharnierteil (2) relativ zu dem Befestigungsteil (11) in einer Verlagerungsrichtung (V) verlagerbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (S) der Exzenteranordnung quer zur Verlagerungsrichtung (V) verläuft. 25
2. Band nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das die zwei Teile (2, 11) des Bandteils (10) parallel zur Scharnierachse (A) getrennt sind. 30
3. Band nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsteil (11) derart ausgestaltet ist, dass es während der Verlagerung an der Tür, dem Fenster oder dergleichen festgelegt verbleibt. 35
4. Band nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Exzenteranordnung (20) derart ausgestaltet ist, dass die Verlagerung der Teile quer zur Längsrichtung der Scharnierachse (A) erfolgt. 40
5. Band nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Exzenteranordnung (20) derart ausgestaltet ist, dass die Verlagerung horizontal erfolgt. 45
6. Band nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Exzenteranordnung (20) derart ausgestaltet ist, dass die Verlagerung parallel zur durch die Tür, das Fenster oder dergleichen verlaufenden Ebene erfolgt. 50
7. Band nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Exzenteranordnung eine Exzenter-schraube (20) umfasst. 55
8. Band nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine Bandteil

(11) am feststehenden Rahmen der Tür, des Fensters oder dergleichen angeordnet ist.

9. Band nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das andere Bandteil am Flügel der Tür, des Fensters oder dergleichen angeordnet ist. 5
10. Band nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnierteil (2) eine in Richtung des Befestigungsteils (11) hervorstehende Feder (7) aufweist. 10
11. Band nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsteil (11) eine in Richtung des Scharnierteils (2) angeordnete, der Feder (7) angepasste Nut (13) aufweist. 15
12. Band nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Exzenteranordnung (20) mit ihrem um die Drehachse (S) drehbaren Hals (21) in einer Bohrung (14) und mit ihrem dazu exzentrischem Teil (22) in einem Langloch (8) gelagert ist. 20
13. Band nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bohrung (14) in dem Befestigungsteil (11) und das Langloch (8) in dem Scharnierteil (2) angeordnet ist. 25
14. Band nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens zwei Teile (2, 11) des einen Bandteils (10) derart ausgestaltet sind, dass sie mittels Schrauben (15) verbindbar sind. 30
15. Band nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schrauben (15) jeweils in einer in Verlagerungsrichtung ovalen Bohrung (17) geführt sind. 35

Fig. 1

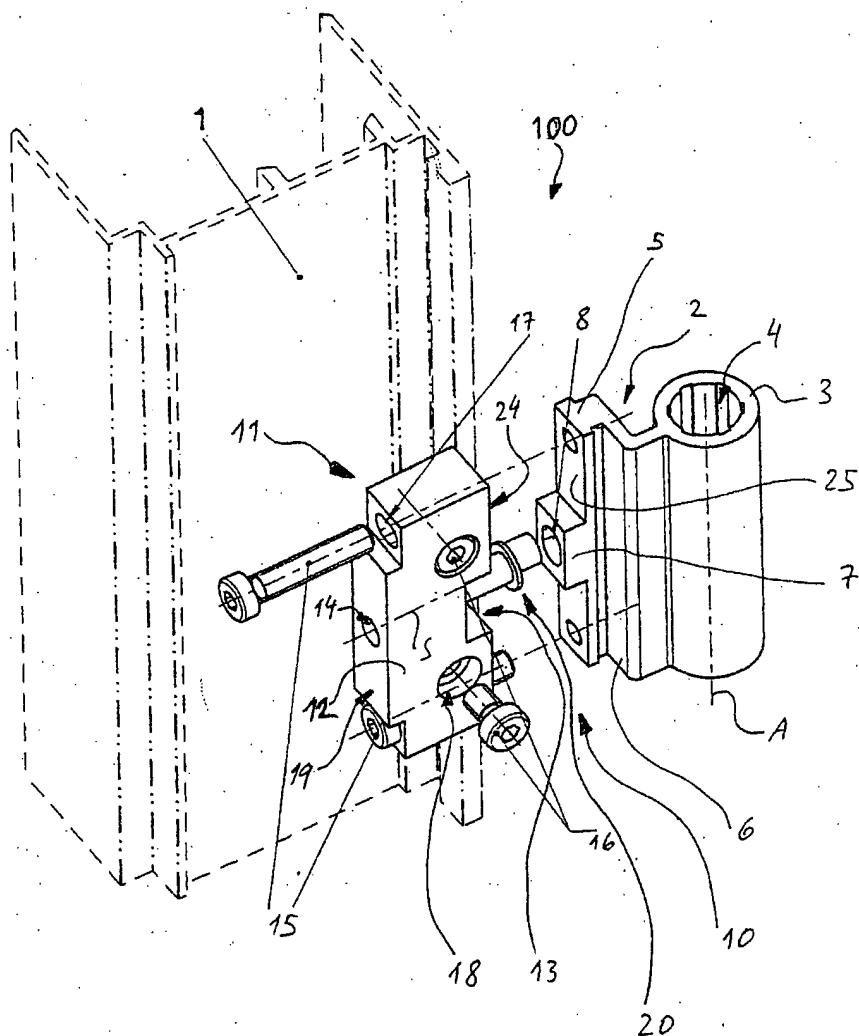


Fig. 2

