



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 061 220 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.12.2000 Patentblatt 2000/51

(51) Int. Cl.⁷: **E05D 5/04**

(21) Anmeldenummer: **00110694.7**

(22) Anmeldetag: **19.05.2000**

(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: **14.06.1999 DE 29910265 U**

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

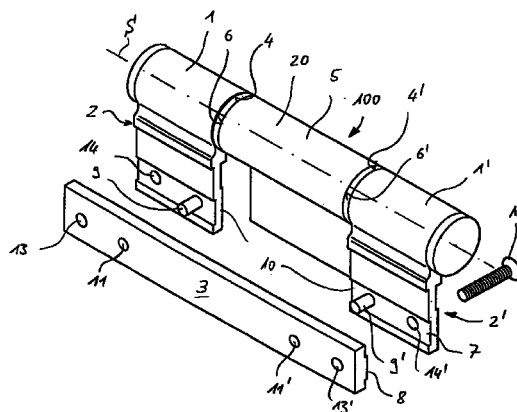
(72) Erfinder: **Bögel-Pötter, Jürgen
51844 Wegberg (DE)**

(74) Vertreter:
**Palgen, Peter, Dr. Dipl.-Phys. et al
König-Palgen-Schumacher-Kluin
Patentanwälte
Mulvanystasse 2
40239 Düsseldorf (DE)**

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

(57) Das Band (100) für Türen, Fenster oder dergleichen umfaßt einen an dem feststehenden Rahmen der Tür, des Fensters oder dergleichen zu befestigenden Rahmenbandteil (10) und einen an dem Flügel der Tür, des Fensters oder dergleichen zu befestigenden Flügelbandteil (20). Zumindest der Rahmenbandteil (10) weist zwei Scharnierteile (1, 1') auf, die jeweils mit einer Stirnseite (4, 4') an eine der beiden Stirnseiten (6, 6') eines Scharnierteils (5) des anderen Bandteils (20) angrenzen. Die beiden Scharnierteile (1, 1') des Rahmenbandteils (10) sind auf separaten Bestandteilen (2, 2') dieses Bandteils (10) angeordnet und kraftschlüssig mit den einander zugewandten Stirnseiten (4, 4') ihrer Scharnierteile (1, 1') voneinander beabstandet miteinander verbunden.

Fig. 1



Beschreibung

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

[0002] Derartige, zur schwenkbaren Befestigung eines eine Öffnung wahlweise verschließenden Flügels an den die Öffnung begrenzenden Bauteil, üblicherweise einem Rahmen, dienende Bänder, bei denen zumindest der eine Bandteil zwei Scharnierteile aufweist, die jeweils mit einer Stirnseite an eine der beiden Stirnseiten eines Scharnierteils eines anderen Bandteils angrenzen, werden üblicherweise als "dreiteilige Bänder" bezeichnet.

[0003] Ein dreiteiliges Band ist beispielsweise aus der DE 197 39 930 A1 bekannt. Bei diesem ist der Bandteil, der die zwei Scharnierteile umfaßt, die den Scharnierteil des anderen Bandteils zwischen sich aufnehmen, einstückig hergestellt. Zwar weist dieser Bandteil, der üblicherweise an einem den scharniergelenkig zu befestigenden Flügel umgebenden Rahmen befestigt und dementsprechend als "Rahmenbandteil" bezeichnet wird, eine erhebliche mechanische Stabilität auf und ist daher auch zur Anbringung schwerer Flügel geeignet, nachteilig ist jedoch, daß die zur Aufnahme des anderen Bandteils - üblicherweise dem "Flügelbandteil" - notwendige Aussparung zwischen den beiden Scharnierteilen des Rahmenbandteils eine aufwendige spanbildende Bearbeitung erfordert.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Band für Türen, Fenster oder dergleichen zu schaffen, welches bei wesentlich vermindertem Herstellungsaufwand zur scharniergelenkigen Befestigung zumindest annähernd schwerer Flügel geeignet ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch das in Anspruch 1 wiedergegebene Band gelöst.

[0006] Dadurch, daß der eine Bandteil - üblicherweise der Rahmenbandteil - mehrere Bestandteile umfaßt, derart, daß die beiden Scharnierteile des einen Bandteils aus separaten Bestandteilen bestehen und diese Bestandteile wahlweise form- und/oder kraftschlüssig mit den einander zugewandten Stirnseiten ihrer Scharnierteile voneinander beabstandet miteinander verbunden sind, können diese Bauteile - ähnlich wie die Bauteile eines konventionellen zweiteiligen Bandes - ohne größere spanende Bearbeitung, die nicht nur wegen des hohen Bearbeitungsaufwandes, sondern auch wegen des mit ihnen verbundenen Materialverlusts recht kostenintensiv ist, hergestellt werden. Da wegen der form- und/oder kraftschlüssigen Verbindung der die beiden Scharnierteile umfassenden Bestandteile der die Eignung zur verschwenkbaren Befestigung schwerer Flügel im wesentlichen ausmachende Vorteil, daß beide Enden des die Scharnierachse definierenden Bandbolzens gelagert sind, erhalten bleibt, ist das erfindungsgemäße Band für ähnlich schwere Flügel geeignet, wie ein konventionelles, dreiteiliges Band.

[0007] In bevorzugter Weise ist der üblicherweise

am Rahmen befestigte Bandteil im wesentlichen dreiteilig ausgebildet. Er umfaßt dann zwei Scharnierbandteile, an die jeweils ein Scharnierteil angeformt ist, wobei die Scharnierbandteile mittels eines sich parallel zur Scharnierachse erstreckenden Koppelungselements miteinander verbunden sind. Durch diese Ausgestaltung können die beiden Scharnierbandteile in ganz ähnlich einfacher Weise wie die beiden Bandteile eines zweiteiligen Bandes hergestellt werden. Als Koppelungselement ist im einfachen Falle ein langgestrecktes, flaches Bauteil ausreichend, dessen Längsachse sich etwa parallel zur Scharnierachse erstreckt und an dem die beiden Scharnierbandteile in einer beliebigen Weise, bspw. durch Schrauben, Nieten, Schweißen etc., befestigt sind.

[0008] Um bei der Montage der Bestandteile des Bandteils sicherzustellen, daß die Scharnierteile zur Aufnahme des Bandbolzens stets fluchten, ist es von Vorteil, entweder das Koppelungselement oder die Scharnierbandteile mit einer sich parallel zur Scharnierachse erstreckenden Nut zu versehen, in die eine an dem jeweils anderen Bauteil - d. h. entweder an dem Scharnierbandteil oder an dem Koppelungselement - vorgesehene Feder einführbar ist.

[0009] Ein besonders fester Sitz der zu verbindenden Bestandteile des Bandes ist gewährleistet, wenn die Nut und die Feder im Querschnitt schwalbenschwanzförmig ausgebildet sind.

[0010] Eine Fixierung der zusammengefügtten Bestandteile des Bandteils in Richtung der Scharnierachses kann auf einfache Weise durch Stifte erfolgen, die jeweils einen Scharnierbandteil und das Koppelungselement zumindest teilweise durchsetzen.

[0011] Es ist jedoch ebenfalls möglich, zur Fixierung der aneinandergesetzten Bestandteile die Befestigungsschrauben zu nutzen, mit denen der Bandteil üblicherweise am Rahmen angebracht wird. Hierzu sind die Scharnierbandteile und das Koppelungselement mit in Montagstellung fluchtender Bohrungen versehen, durch die an dem Rahmen anschraubbare Schrauben führbar sind.

[0012] In der Zeichnung ist - ausschnittsweise - ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Bandes dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 das Ausführungsbeispiel mit demontiertem Koppelungselement in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 2 eine Ansicht gemäß Fig. 1 von links mit montiertem Koppelungselement;

Fig. 3 einen Schnitt gemäß Schnittlinie A-A in Fig. 2;

Fig. 4 ein Scharnierbandteil des aus mehreren Bestandteilen bestehenden Bandteils in einer Einzeldarstellung sowie

Fig. 5 das Koppelungselement in einer Einzeldarstellung gemäß Fig. 1 von hinten.

[0013] Das in der Zeichnung als Ganzes mit 100 bezeichnete Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Bandes umfaßt ein üblicherweise an der einem Flügel zugewandten Seite eines feststehenden Rahmens angebrachten einen Bandteil 10 und einen üblicherweise an der dem Rahmen zugewandten Seite eines Flügels befestigten anderen Bandteils 20. Aus Übersichtlichkeitsgründen wurde in der Zeichnung auf Darstellung des Rahmens und des Flügels verzichtet. Die Bandteile sind um eine durch einen in der Zeichnung ebenfalls nicht dargestellten Bandbolzen gebildete Scharnierachse S gegeneinander verschwenkbar.

[0014] Der eine Bandteil 10 umfaßt jeweils einen Scharnierteil 1, 1' umfassende Scharnierbandteile 2, 2', die mittels eines Koppelungselements 3 in einer noch zu beschreibenden Weise derart miteinander verbunden sind, daß die einander zugewandten Stirnseiten 4, 4' der Scharnierteile 1, 1' einen derartigen Abstand voneinander aufweisen, daß der Scharnierteil 5 des anderen Bandteils 20 um die Scharnierachse S scharnierbeweglich zwischen den Stirnseiten 4, 4' Platz findet. Um den Reibungskoeffizienten zwischen den Stirnseiten 6, 6' des Scharnierteils 5 des anderen Bandteils und der jeweiligen Stirnseite 4, 4' des Scharnierteils 1 bzw. 1' des einen Bandteils 10 zu reduzieren, sind in dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils zwischen den einander zugewandten Stirnseiten 4, 6 bzw. 4', 6' Gleitringe eingefügt, die beispielsweise aus Kunststoff hergestellt sein können.

[0015] Zur formschlüssigen Verbindung der beiden Scharnierbandteile 2, 2' mit dem Koppelungselement 3 weist jedes Scharnierbandteil 2, 2' auf der dem Koppelungselement 3 zugewandten Seite eine sich in Richtung der Scharnierachse S erstreckende Nut 7 auf, in die im montierten Zustand des Koppelungselements 3 eine an letzterem vorgesehene Feder 8 eingreift (vgl. insbesondere Fig. 2). Der Fixierung der beiden Scharnierbandteile und des Koppelungselements in Richtung der Scharnierachse S dienen an den Scharnierbandteilen 2, 2' vorgesehene Paßstifte 9, 9', die im montierten Zustand des einen Bandteils 10 in entsprechende, in dem Koppelungselement 3 vorgesehene Paßbohrungen 11, 11' eingreifen.

[0016] Die endgültige Sicherung der zusammengesetzten und gegen Verschiebungen bereits fixierten Bauteile 2, 2' und 3 erfolgt mittels in der Zeichnung nur anhand eines Beispiels dargestellter Befestigungsschrauben 12, die Bohrungen 13, 14; 13', 14' in den Scharnierbandteilen 2, 2' und dem Koppelungselement 3 durchsetzend mit dem Rahmen verschraubt werden. Um zu vermeiden, daß die Schraubenköpfe über die Scharnierbandteile 2, 2' überstehen, sind die Bohrungen 14, 14' auf der dem Koppelungselement 3 abgewandten Seite mit Senkungen 15 versehen. Als

Befestigungsschrauben 12 finden dementsprechend Senkkopfschrauben Verwendung.

BEZUGSZEICHEN-LISTE

[0017]

1, 1'	Scharnierteil
2, 2'	Scharnierbandteil
3	Koppelungselement
4, 4'	Stirnseiten
5	Scharnierteil
6, 6'	Stirnseiten
7	Nut
8	Feder
9, 9'	Paßstifte
10	Bandteil
11, 11'	Paßbohrungen
12	Befestigungsschrauben
13, 13'	Bohrungen
14, 14'	Bohrungen
15	Senkungen
20	Bandteil
100	Band
S	Scharnierachse

Patentansprüche

1. Band (100) für Türen, Fenster oder dergleichen zur scharnierbeweglichen Verbindung eines Flügels der Tür, des Fensters oder dergleichen um eine Scharnierachse (S) an einem feststehenden Rahmen,

mit einem an dem feststehenden Rahmen der Tür, des Fensters oder dergleichen zu befestigenden Rahmenbandteil (10),

mit einem an dem Flügel der Tür, des Fensters oder dergleichen zu bestigenden Flügelbandteil (20),

und mit mindestens einem, die in Richtung der Scharnierachse (S) übereinander angeordneten Scharnierteile (1, 1', 5), der Bandteile zumindest teilweise durchgreifenden, die Scharnierachse (S) definierenden Bandbolzen, wobei zumindest der eine Bandteil (10) zwei Scharnierteile (1, 1') aufweist, die jeweils mit einer Stirnseite (4, 4') an eine der beiden Stirnseiten (6, 6') eines Scharnierteils (5) des anderen Bandteils (20) angrenzen,

dadurch gekennzeichnet, daß zumindest der eine Bandteil (10) mehrere Bestandteile (2, 2') umfaßt,

daß die beiden Scharnierteile (1, 1') des einen Bandteils (10) auf separaten Bestandteilen (2, 2') dieses Bandteils (10) angeordnet sind und daß die die Scharnierteile (1, 1') umfassenden Bestandteile (2, 2') form- und/oder kraftschlüs-

sig mit den einander zugewandten Stirnseiten (4, 4') ihrer Scharnierteile (1, 1') voneinander beabstandet miteinander verbunden sind.

2. Band nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
daß der eine Bandteil (10) zwei Scharnierbandteile
(2, 2') umfaßt, an die jeweils ein Scharnierteil (1, 1')
angeformt ist, wobei die Scharnierbandteile (2, 2')
mittels eines sich etwa parallel zur Scharnierachse
(S) erstreckenden Koppelungselements (3) mitein-
ander verbunden sind. 5 10

3. Band nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**,
daß entweder das Koppelungselement (3) oder die
Scharnierbandteile (2, 2') eine sich etwa parallel
zur Scharnierachse (S) erstreckende Nut (7) auf-
weisen, in die eine an entweder dem Scharnier-
bandteil (2, 2') oder dem Koppelungselement (3)
sich ebenfalls etwa parallel zur Scharnierachse (S)
erstreckende Feder (8) eingeführt ist. 15 20

4. Band nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die Nut (7) und die Feder (8) im Querschnitt
schwalbenschwanzförmig ausgebildet sind. 25

5. Band nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch
gekennzeichnet**, daß zur Fixierung der Scharnier-
bandteile (2, 2') mit dem Koppelungselement (3)
sich quer zur Scharnierachse (S) erstreckende, in
Querbohrungen (11, 11') eingreifende, jeweils
einen Scharnierbandteil (2, 2') und das Koppe-
lungselement (3) zumindest teilweise durchset-
zende Stifte (9, 9') vorgesehen sind. 30

6. Band nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch
gekennzeichnet**, daß zur Fixierung der Scharnier-
bandteile (2, 2') mit dem Koppelungselement (3)
jeweils einen Scharnierbandteile (2, 2') und das
Koppelungselement (3) quer zur Scharnierachse
(S) durchsetzende Bohrungen (13, 14; 13', 14') vor-
gesehen sind, durch die zur Anbringung des Ban-
des (100) an dem Flügel oder dem Rahmen
vorgesehene Schrauben (12) führbar sind. 35 40

7. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch
gekennzeichnet**, daß der eine Bandteil (10) den
Rahmenbandteil bildet. 45

50

55

Fig. 1

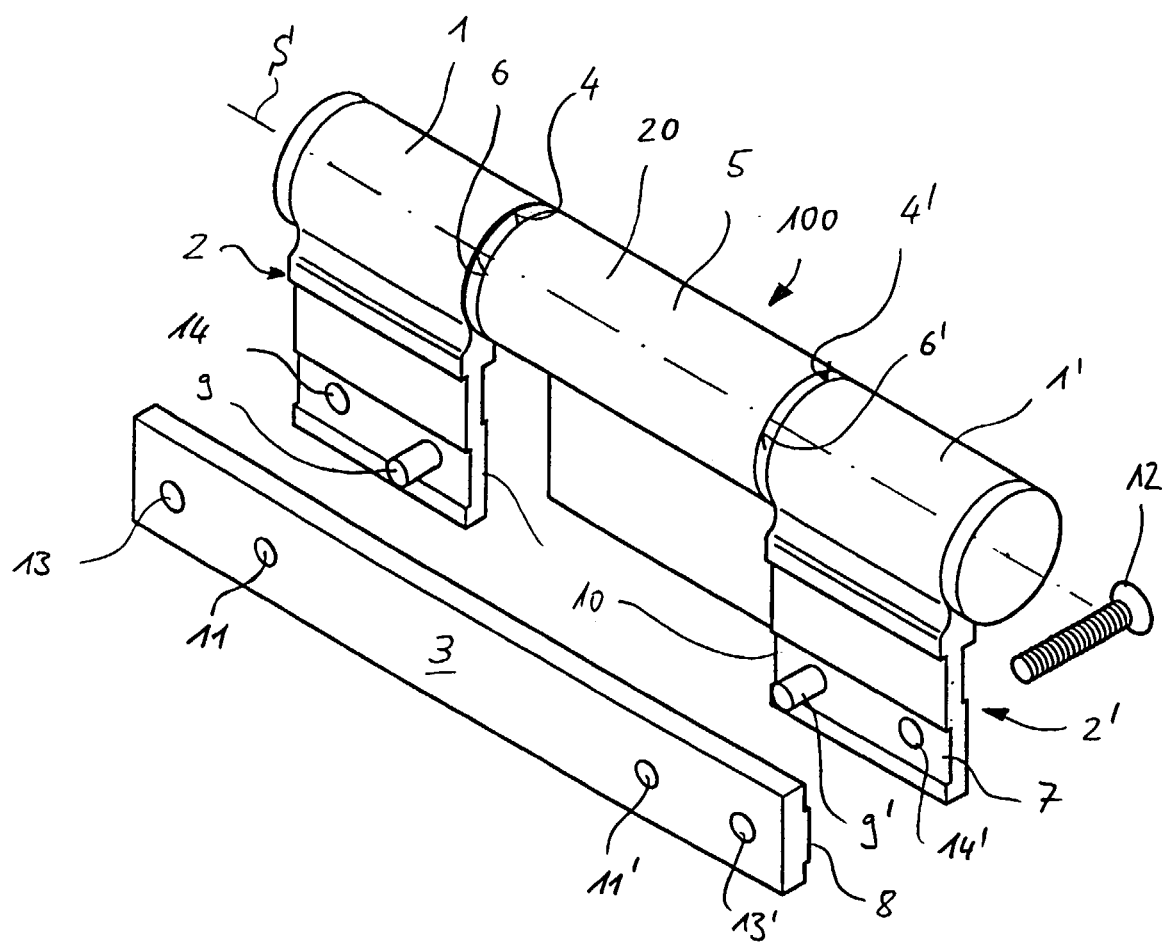


Fig. 2

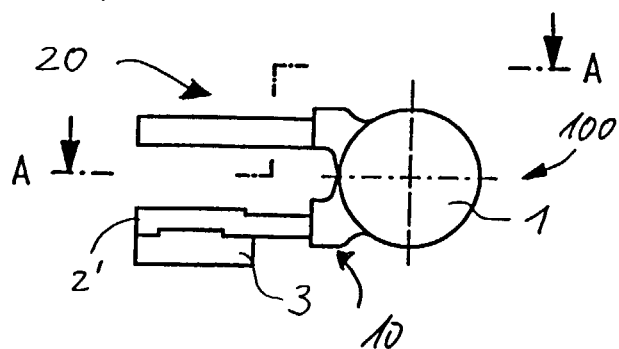


Fig. 3

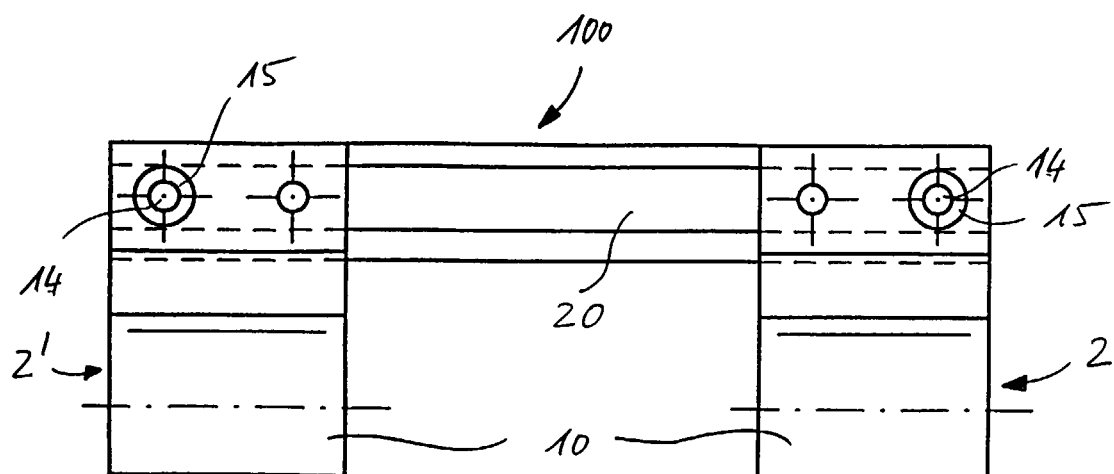


Fig. 4

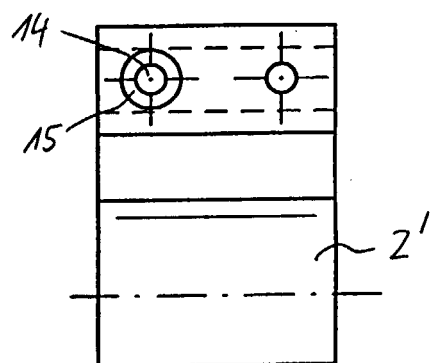


Fig. 5

