

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 722 056 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.11.2006 Patentblatt 2006/46

(51) Int Cl.:
E05D 7/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06002986.5**

(22) Anmeldetag: **15.02.2006**

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

(30) Priorität: **09.05.2005 DE 102005022042**

(71) Anmelder: **Simonswerk,
Gesellschaft mit beschränkter Haftung
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)**

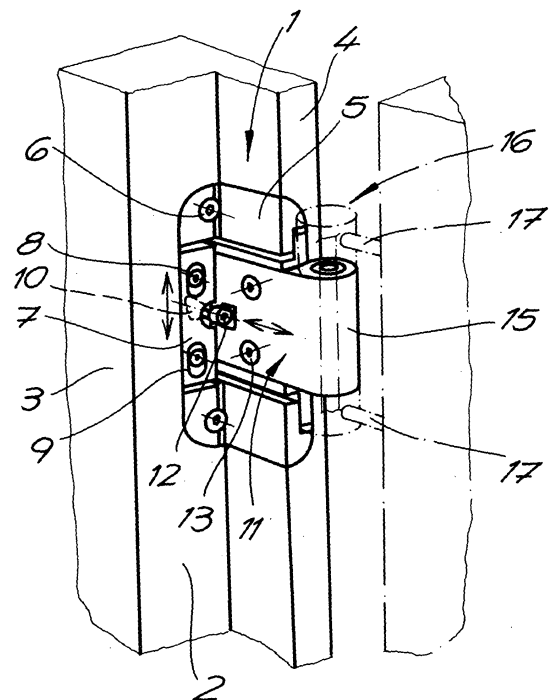
(72) Erfinder: **Neukötter, Hubert
48361 Beelen (DE)**

(74) Vertreter: **Albrecht, Rainer Harald et al
Patentanwälte
Andrejewski, Honke & Sozien,
Theaterplatz 3
45127 Essen (DE)**

(54) Mehrdimensional verstellbares Türband an einem Türflügel

(57) Die Erfindung betrifft ein mehrdimensional verstellbares Türband an einem Türflügel mit einer Bandaufnahme (1), welche in eine Aussparung in der Rahmenseite eines Türflügels (3) einsetzbar ist, einem türflügelseitigen Bandlappen (11), der horizontal verstellbar in der Bandaufnahme fixiert ist, und einem zargenseitigen Bandteil (16), wobei der Türflügel (3), einen Falz aufweist, wobei die Aussparung, in welche die Bandaufnahme (1) einsetzbar ist, teilweise auch in den Bereich der Falz eingelassen ist, und wobei die Bandaufnahme (1) durch eine in Dickenrichtung des Türflügels stufenförmige Form so in der Aussparung angeordnet ist, dass die Bandaufnahme (1) weitgehend flächenbündig an die stufenförmige Rahmenseite (2) des Türflügels (3) anschließt. Die Bandaufnahme (1) besteht aus einem an dem Türflügel befestigten Außenteil (5) sowie einem Innenteil (7), wobei das Innenteil (7) indem der türflügelseitige Bandlappen (11) horizontal verstellbar fixiert ist, in vertikaler Richtung verstellbar in das Außenteil (5) eingepasst ist. Die Horizontalverstellung des türflügelseitigen Bandlappens (11) und die Vertikalverstellung des Innenteils (7) der Bandaufnahme (1) sind von der Rahmenseite (2) des Türflügels (3) zugänglich und einstellbar.

Fig. 1



EP 1 722 056 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein mehrdimensional verstellbares Türband an einem Türflügel mit einer Bandaufnahme, welche in einer Aussparung in der Rahmenseite des Türflügels angeordnet ist, einem türflügelseitigen Bandlappen, der horizontal verstellbar in der Bandaufnahme fixiert ist und einem an einer Türzarge befestigbaren, zargenseitigen Bandteil, wobei der Türflügel zumindest an einer dem Türband zugeordneten Rahmenseite einen Falz aufweist, wobei die Aussparung, in welche die Bandaufnahme einsetzbar ist, teilweise auch in den Bereich des Falzes eingelassen ist und wobei die Bandaufnahme durch eine in Dickenrichtung des Türflügels stufenförmige Form so in der Aussparung angeordnet ist, dass die Bandaufnahme weitgehend flächenbündig an die stufenförmige Rahmenseite des Türflügels anschließt.

[0002] Es sind Türbänder mit den eingangs beschriebenen Merkmalen bekannt, bei denen eine dreidimensionale Verstellung möglich ist, wobei die Höhen- und Andruckverstellung in ein zargenseitiges Bandteil integriert sind. Für die Montage eines solchen Türbandes muss die Zarge an ihrer Spiegelseite eine Ausnehmung aufweisen, in die das verhältnismäßig große zargenseitige Bandteil eingesetzt wird. Zusätzlich müssen Bohrungen in die Laibung der Zarge eingelassen werden, durch die hindurch das zargenseitige Bandteil mit einem Werkzeug zu verstellen ist (Firmenbroschüre Simonswerk, "Bandsysteme für Türen, Fenster und Tore", 2005/2006 Gesamtprogramm, S. 342 BAKA 3D). Außerdem sind zweidimensional verstellbare Türbänder mit den eingangs beschriebenen Merkmalen bekannt. Bei diesen Türbändern ist der türflügelseitige Bandlappen, der horizontal verstellbar ist, zwischen zwei Einbauzapfen gelagert. Eine Vertikalverstellung ist bei dieser einfacheren Ausführung nicht möglich (Firmenbroschüre Simonswerk, "Bandsysteme für Türen, Fenster und Tore", 2005/2006 Gesamtprogramm, S. 338, BAKA 2D).

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein mehrdimensional verstellbares Türband anzugeben, welches leicht zu verstellen ist, auf einfache Weise an der Zarge zu befestigen ist und im besonderen Maße auch für Zargen mit schmalen Spiegelseiten geeignet ist.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Bandaufnahme aus einem an dem Türflügel befestigten Außenteil sowie einem Innenteil besteht, wobei das Innenteil, in dem der türflügelseitige Bandlappen horizontal verstellbar fixiert ist, in vertikaler Richtung verstellbar in das Außenteil eingepasst ist, und dass die Horizontalverstellung des türflügelseitigen Bandlappens und die Vertikalverstellung des Innenteils der Bandaufnahme von der Rahmenseite des Türflügels her zugänglich und einstellbar sind.

[0005] Durch die Zugänglichkeit der Horizontal- und der Vertikalverstellung von der Rahmenseite des Türflügels her sind für eine Betätigung dieser Verstellungen keine zusätzlichen Bohrungen in der Zarge oder in dem

Türflügel notwendig.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Ausführung ist das Außenteil der Bandaufnahme mit Schrauben an dem Türflügel befestigt. Dabei kann zumindest ein Teil der Schrauben so angeordnet sein, dass diese von dem Innenteil der Bandaufnahme verdeckt werden, wobei bei der Montage des Außenteils das Innenteil zu entfernen ist. Zur Erleichterung der Vertikalverstellung weist die Bandaufnahme in einer bevorzugten Ausführung einen von der Rahmenseite des Türflügels verstellbaren Exzenter auf, der in dem Außenteil der Bandaufnahme drehbar gelagert ist und derart in eine Exzenteraufnahme eingreift, die in das Innenteil eingelassen ist, dass durch eine Drehung das Innen- und das Außenteil in vertikaler Richtung zueinander bewegt werden. Zur dauerhaften Einstellung der Horizontalposition des Türflügels wird das Innenteil gegen das Außenteil der Bandaufnahme fixiert. Diese Fixierung kann durch Schrauben erfolgen, die Langlöcher des Innenteils durchfassen und in Gewindebohrungen des Außenteils eingreifen. Die Fixierung von Innen- und Außenteil wird erleichtert, wenn in einer bevorzugten Ausführung der Erfindung die Kontaktflächen zwischen dem Innen- und dem Außenteil der Bandaufnahme zumindest teilweise rutschhemmend, z. B. durch eine profilierte Oberfläche, ausgebildet sind.

[0007] In einer bevorzugten Ausführung weist das zargenseitige Bandteil Zapfen für die zargenseitige Befestigung auf. Bei einem solchen Bandteil ist es möglich, durch mehr oder weniger tiefes Eindrehen der Zapfen in die Türzarge in Verbindung mit der Horizontalverstellung des türflügelseitigen Bandlappens und der Vertikalverstellung der Bandaufnahme eine dreidimensionale Verstellung zu realisieren. Sind die Einbauzapfen parallel zur Laibung in die Spiegelseite der Zarge eingelassen, kann durch eine Positionsänderung der Einbauzapfen entlang ihrer Längsachse direkt die Anschlagtiefe und damit der Andruck des Türflügels gegen die Zarge eingestellt werden. Sind die Einbauzapfen dagegen schräg in die Zarge eingelassen, können die horizontale Position des geschlossenen Türblattes und der Andruck durch eine aufeinander abgestimmte Verstellung des türflügelseitigen Bandlappens und der Einbauzapfen frei justiert werden.

[0008] Durch die Verwendung von Zapfen an dem zargenseitigen Bandteil kann das erfindungsgemäße Türband auch für Zargen mit einer schmalen Spiegelseite verwendet werden, wobei zargenseitig lediglich die Aufnahmebohrungen für die Zapfen vorgesehen sein müssen.

[0009] In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung weist der türflügelseitige Bandlappen eine in Vertikalrichtung durchgehende Hülse auf, die mit einem Bolzen mit dem zargenseitigen Bandteil des Türbandes verbunden ist, welches beispielsweise zwei Zapfen zur Befestigung aufweist.

[0010] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen schematisch:

- Fig. 1 das erfindungsgemäße Türband im eingebauten Zustand bei einem geöffneten Türflügel,
- Fig. 2 einen horizontalen Schnitt, der das eingebaute Türband bei einem geschlossenen Türflügel zeigt,
- Fig. 3 eine Explosionsdarstellung des Türbandes.

[0011] In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßes Türband im eingebauten Zustand dargestellt. Eine Bandaufnahme 1 ist in die Rahmenseite 2 eines Türflügels 3, der einen vorstehenden Falz 4 aufweist, eingelassen. Die Bandaufnahme 1 weist in Dickenrichtung des Türflügels 3 eine stufenförmige Form auf, wodurch sie weitgehend flächenbündig an die stufenförmige Rahmenseite 2 des Türflügels 3 anschließt. Die Bandaufnahme 1 weist ein Außenteil 5 auf, das mit Schrauben 6 fest mit dem Türflügel 3 verbunden ist. In dem Außenteil 5 ist ein vertikal bewegliches Innenteil 7 mit Schrauben 8 fixiert, die durch Langlöcher 9 des Innenteils 7 hindurchgreifen. Für die Einstellung der Vertikalposition ist optional ein Exzenter 10 vorgesehen, der durch eine Bohrung des Innenteils 7 hindurch verdreht werden kann. Ein türflügelseitiger Bandlappen 11, der mit einer Stellschraube 12 horizontal gegen die Bandaufnahme 1 verstellbar ist, ist mit Schrauben 13, an dem Innenteil 7 fixiert. Wie in Fig. 3 dargestellt, greifen die Schrauben 13 in gleitend gelagerte Gegenstücke 14 ein. An dem Bandlappen 11 ist eine in Vertikalrichtung durchgehende Hülse 15 angeformt. Das zargenseitige Bandteil 16 weist zwei Zapfen 17 für die zargenseitige Befestigung auf.

[0012] In der Schnittdarstellung der Fig. 2 ist zu erkennen, dass die Zapfen 17 durch Ein- oder Ausschrauben positioniert werden können, wodurch die Anschlagtiefe des Türflügels 3 und damit der Andruck des Türflügels gegen eine zargenseitige Dichtung eingestellt werden kann. Der türflügelseitige Bandlappen 11 ist mit der Stellschraube 12 horizontal gegen den Türflügel 3 verstellbar und mit Schrauben 13, die in gleitend an dem Innenteil 7 gelagerten Gegenständen 14 eingreifen, an dem Innenteil 7 der Bandaufnahme 1 fixiert. Bei dem dargestellten Türband ist das Innenteil 7 durch die Schrauben 8, an dem Außenteil 5 fixiert.

[0013] Der genaue Aufbau eines erfindungsgemäßen Türbandes ist in der Explosionsdarstellung der Fig. 3 zu erkennen. Die Rahmenseite 2 des Türflügels 3 weist eine Aussparung 18 auf, die sich auch auf den Bereich des Falzes 4 erstreckt. In diese Aussparung 18 kann das Außenteil 5 der Bandaufnahme 1 eingesetzt werden. Das Außenteil 5 weist Bohrungen 19 auf, die bei einem montierten Türband zum Teil vom Innenteil 7 verdeckt werden und durch die hindurch das Außenteil 5 mit dem Türflügel 3 zu verschrauben ist. Des Weiteren weist das Außenteil 5 Gewindebohrungen 20, an denen das Innenteil 7 fixiert werden kann, auf. In der gewünschten horizontalen Position des Türflügels 3 wird das Innenteil 7 durch Schrauben 8, die durch Langlöcher 9 des Innenteils hindurch in

die Gewindebohrungen 20 des Außenteils 5 eingreifen, fixiert. Der türflügelseitige Bandlappen 11 ist horizontal mit einer Stellschraube 12 verstellbar in dem Innenteil 7 geführt und kann mit Schrauben 13, die durch den Bandlappen 11 und das Innenteil 7 hindurch in Gegenstücke 14 eingreifen, an dem Innenteil 7 fixiert werden. Die Hülse 15 des türflügelseitigen Bandlappens 11 ist mit einem Bolzen 21 schwenkbar mit dem zargenseitigen Bandteil 16 verbunden, welches Zapfen 17 für die zargenseitige Befestigung aufweist.

Patentansprüche

1. Mehrdimensional verstellbares Türband an einem Türflügel (3) mit einer Bandaufnahme (1), welche in einer Aussparung (18) in der Rahmenseite (2) des Türflügels (3) angeordnet ist, einem türflügelseitigen Bandlappen (11), der horizontal verstellbar in der Bandaufnahme (1) fixiert ist und einem an einer Türzarge befestigbaren zargenseitigen Bandteil (16), wobei der Türflügel (3) zumindest an einer dem Türband zugeordneten Rahmenseite (2) einen Falz (4) aufweist, wobei die Aussparung (18), in welche die Bandaufnahme (1) einsetzbar ist, teilweise auch in den Bereich des Falzes (4) eingelassen ist, und wobei die Bandaufnahme (1) durch eine in Dickenrichtung des Türflügels (3) stufenförmige Form so in der Aussparung (18) angeordnet ist, dass die Bandaufnahme (1) weitgehend flächenbündig an die stufenförmige Rahmenseite (2) des Türflügels (3) anschließt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bandaufnahme (1) aus einem an dem Türflügel (3) befestigten Außenteil (5) sowie einem Innenteil (7) besteht, wobei das Innenteil (7), in welchem der türflügelseitige Bandlappen (11) horizontal verstellbar fixiert ist, in vertikaler Richtung verstellbar in das Außenteil (5) eingepasst ist, und dass die Horizontalverstellung des türflügelseitigen Bandlappens (11) und die Vertikalverstellung des Innenteils (7) der Bandaufnahme (1) von der Rahmenseite (2) des Türflügels (3) her zugänglich und einstellbar sind.
2. Türband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Einstellung der Vertikalposition ein Exzenter (10) vorgesehen ist, der durch eine Bohrung des Innenteils (7) hindurch verdreht werden kann.
3. Türband nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem türflügelseitigen Bandlappen (11) eine in Vertikalrichtung durchgehende Hülse (15) angeordnet ist, die mit einem Bolzen (21) mit dem zargenseitigen Bandteil (16) des Türbandes verbunden ist.

4. Türband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außenteil (5) der Bandaufnahme (1) mit Schrauben (6) an dem Türflügel (3) befestigt ist. 5
5. Türband nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Schrauben (6), mit denen das Außenteil (5) der Bandaufnahme (1) an dem Türflügel (3) befestigbar ist, von dem Innenteil (7) der Bandaufnahme (1) verdeckt werden. 10
6. Türband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenteil (7) mit Schrauben (8), die Langlöcher (9) des Innenteils (7) durchfassen und in Gewindebohrungen (20) des Außenteils (5) eingreifen, fixierbar ist. 15
7. Türband nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktflächen des Innenteils (7) und Außenteils (5) der Bandaufnahme (1) zumindest teilweise rutschhemmend ausgebildet sind. 20
8. Türband nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zargenseitige Bandteil (16) Zapfen (17) für die zargenseitige Befestigung aufweist. 25

30

35

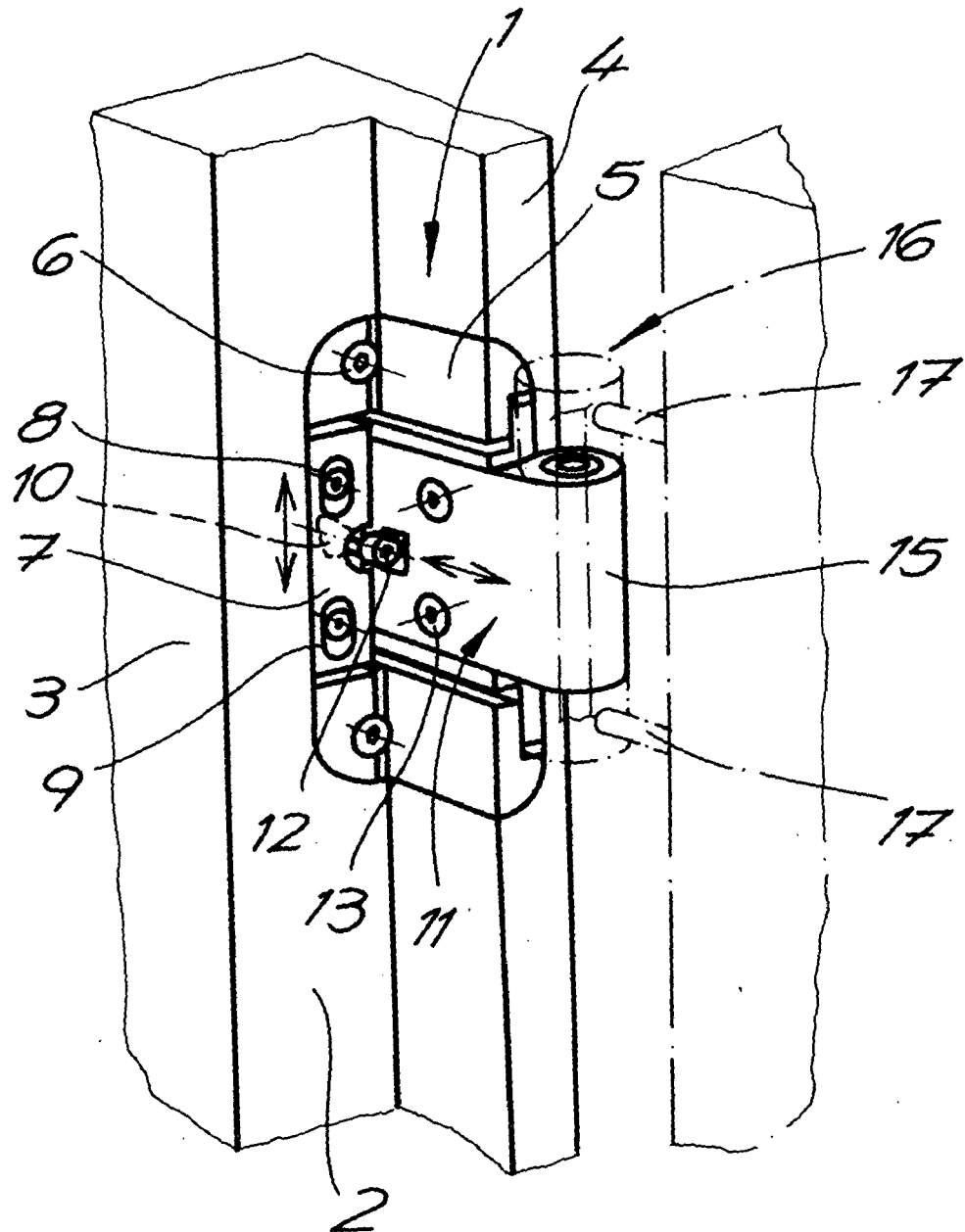
40

45

50

55

Fig. 1



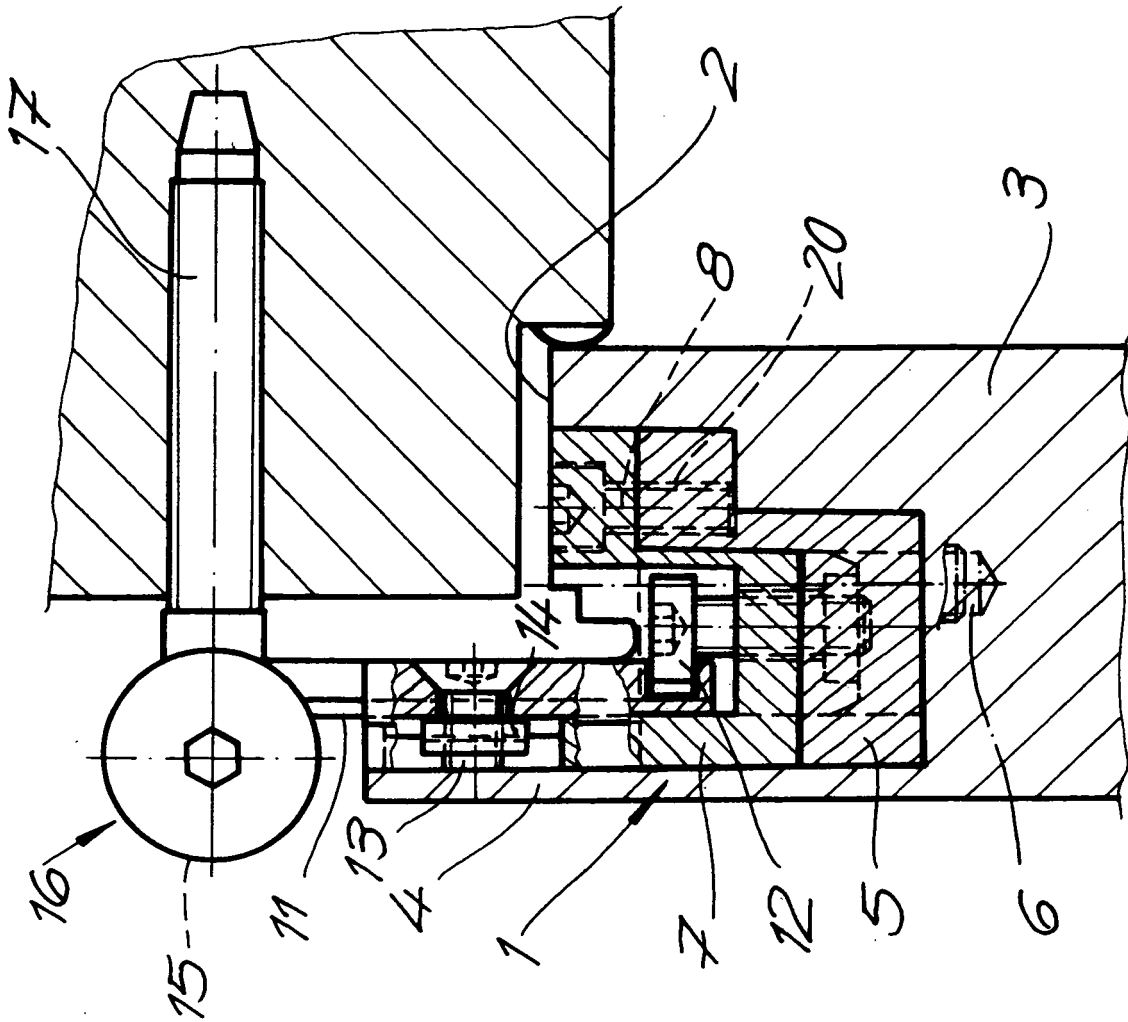
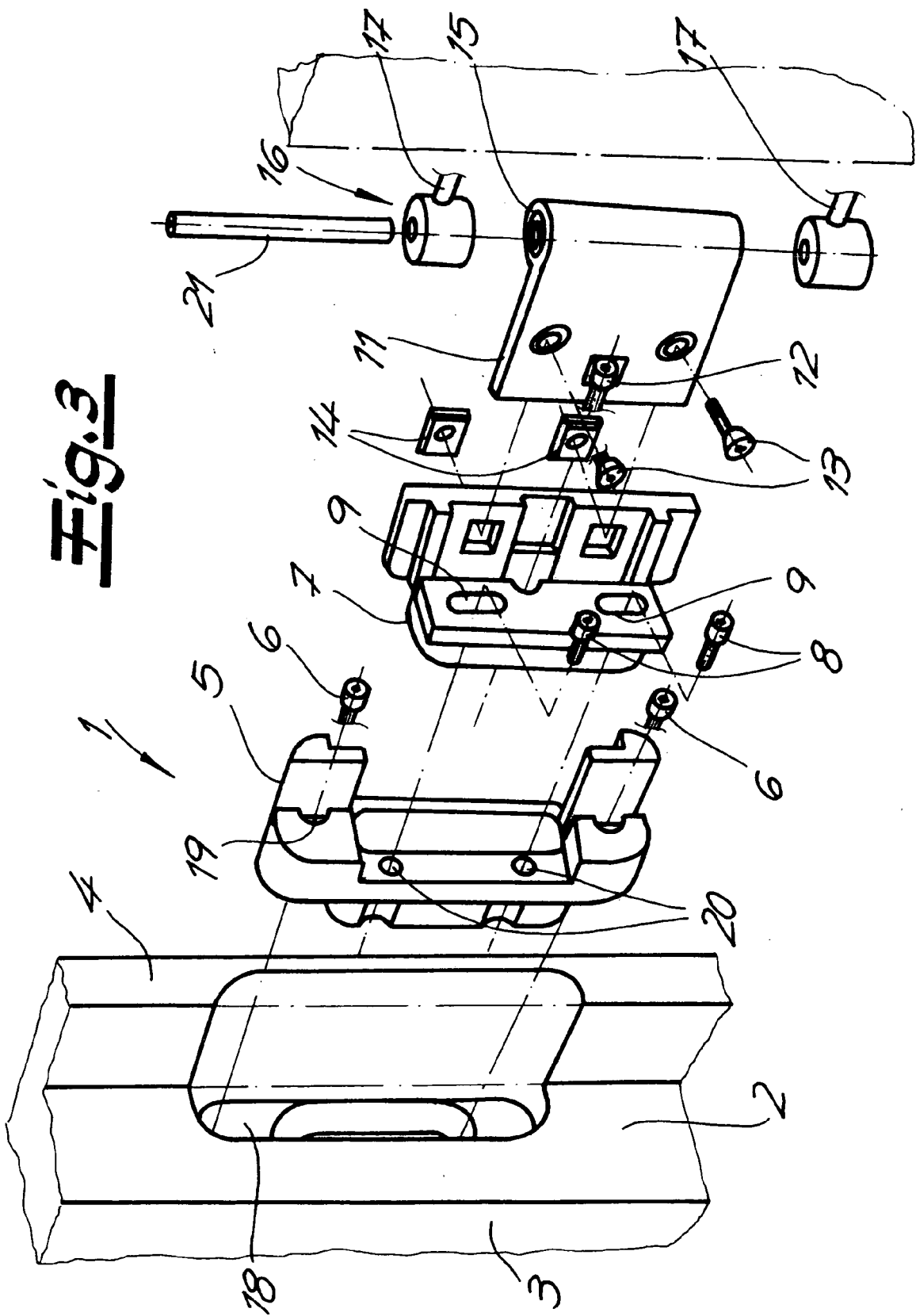


Fig. 2

Fig. 3



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Nicht-Patentliteratur

- **FIRMENBROSCHÜRE ; SIMONSWERK.** Bandsysteme für Türen, Fenster und Tore. BAKA 3D, 2005, 342 [0002]
- **FIRMENBROSCHÜRE ; SIMONSWERK.** Bandsysteme für Türen, Fenster und Tore. BAKA 2D, 2005, 338 [0002]