



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 234 941 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.08.2002 Patentblatt 2002/35

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

(21) Anmeldenummer: **02000320.8**

(22) Anmeldetag: **04.01.2002**

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

(72) Erfinder: **Bartels, Thomas**
59302 Oelde (DE)

(74) Vertreter: **Spalthoff, Adolf, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte,
Dipl.-Ing. A. Spalthoff,
Dipl.-Ing. K. Leigemann,
Postfach 34 02 20
45074 Essen (DE)

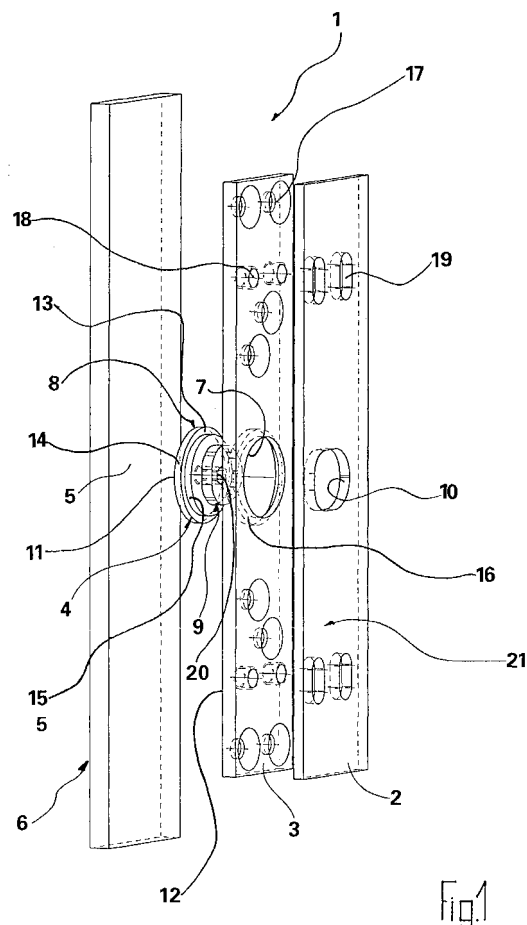
(30) Priorität: **24.02.2001 DE 10109098**

(71) Anmelder: **Simonswerk GmbH**
D-33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)

(54) **Bandaufnahmevorrichtung zur Anbringung an einem Tür- oder Fensterflügel oder an einer Zarge**

(57) Eine Bandaufnahmevorrichtung zur Anbringung an einem Tür- oder Fensterflügel oder an einer Zarge hat ein am Tür- oder Fensterflügel bzw. an der Zarge befestigbares Aufnahmestück (3), in dem Gewindebohrungen (18) ausgebildet sind, ein Befestigungsteil (2), in dem Langlöcher (19) ausgebildet sind, durch die hindurch Schraubbolzen mit den aufnahmestückseitigen Gewindebohrungen (18) in Gewindeeingriff bringbar sind, und einen Verstellexzenter (4), der mit einem kreisförmigen bzw. zylindrischen Abschnitt (8) spielfrei das Aufnahmestück (3) und mit einem Exzenterabschnitt (9) eine Exzenterbohrung (10) des Befestigungsteils (2) durchgreift, wobei der größte Durchmesser des Exzenterabschnitts (9) dem kleinsten Durchmesser der Befestigungsteilseitigen Exzenterbohrung (10) entspricht.

Um die Bandaufnahmevorrichtung der vorstehend geschilderten Art mit möglichst geringen Abmessungen herstellen zu können und um auf zur Lagerung des Verstellexzenters vorgesehene Maßnahmen am Tür- oder Fensterflügel bzw. an der Zarge verzichten zu können, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der kreisförmige bzw. zylindrische Abschnitt (8) des Verstellexzenters (4) mit seiner dem Exzenterabschnitt (9) desselben abgewandten freien Stirnfläche (11) gegen eine zarge- oder tür- oder fensterflügel-seitige Anlagefläche (5) anliegt.



EP 1 234 941 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Bandaufnahmevorrichtung zur Anbringung an einem Tür- oder Fensterflügel oder an einer Zarge, mit einem am Tür- oder Fensterflügel bzw. an der Zarge befestigbaren Aufnahmestück, in dem Gewindebohrungen ausgebildet sind, einem Befestigungsteil, in dem Langlöcher ausgebildet sind, durch die hindurch Schraubbolzen mit den aufnahmestückseitigen Gewindebohrungen in Gewindeeingriff bringbar sind, und einem Verstellexzenter, der mit einem kreisförmigen bzw. zylindrischen Abschnitt spielfrei das Aufnahmestück und mit einem Exzenterabschnitt eine Exzenterbohrung des Befestigungsteils durchgreift.

[0002] Die Verstellexzenter derartiger vorstehend geschilderter Bandaufnahmevorrichtungen dienen dazu, eine Vertikalverstellung, eine Horizontalverstellung oder je nach Einbausituation auch eine Tiefenverstellung des Befestigungsteils in bezug auf das Aufnahmestück zu erreichen, um den Tür- oder Fensterflügel in Höhen-, Breiten- oder Tiefenrichtung der durch die Zarge gebildeten Tür- oder Fensteröffnung korrekt zu positionieren. Da bei der Betätigung des Verstellexzentes teilweise beträchtliche Kräfte aufgebracht und abgeleitet werden müssen, ist der Verstellexzenter bekannter Bandaufnahmevorrichtungen an seinem der Zarge bzw. dem Tür- oder Fensterflügel zugewandten Endabschnitt in an der Zarge bzw. am Tür- oder Fensterflügel vorgesehenen Lagerelementen verdrehbar gehalten. Hierdurch ergibt sich einerseits eine vergleichsweise große Abmessung der Bandaufnahmevorrichtung in deren Dickenrichtung, wobei darüber hinaus lagerungstechnische Maßnahmen an der Zarge bzw. am Tür- oder Fensterflügel vorgenommen werden müssen, um ein Widerlager für den entsprechenden Endabschnitt des Verstellexzentes zu schaffen.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die eingangs geschilderte gattungsbildende Bandaufnahmevorrichtung zur Anbringung an einem Tür- oder Fensterflügel oder an einer Zarge derart weiterzubilden, daß die Abmessung der Bandaufnahmevorrichtung in ihrer Dickenrichtung reduziert werden kann und daß des weiteren jedwede Maßnahmen an der Zarge bzw. am Tür- oder Fensterflügel zur Bildung eines Widerlagers für den Verstellexzenter entfallen können.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der kreisförmige bzw. zylindrische Abschnitt des Verstellexzentes mit seiner dem Exzenterabschnitt desselben abgewandten freien Stirnfläche gegen eine zargen- oder tür- oder fensterflügelseitige Anlagefläche anliegt. Durch die unmittelbare Anlage der freien Stirnfläche des kreisförmigen bzw. zylindrischen Abschnitts des Verstellexzentes an der tür- oder fensterflügel- bzw. zargenseitigen Anlagefläche wird ein Kippen des Verstellexzentes vermieden.

[0005] Wenn bei einer solchen erfindungsgemäßen Bandaufnahmevorrichtung der größte Durchmesser

des Exzenterabschnitts dem kleinsten Durchmesser der befestigungsteilseitigen Exzenterbohrung entspricht, ergibt sich eine erhebliche Platzeinsparung.

[0006] Sofern die dem Exzenterabschnitt des Verstellexzentes abgewandte freie Stirnfläche des kreisförmigen bzw. zylindrischen Abschnitts des Verstellexzentes mit der der tür- oder fensterflügel- oder zargenseitigen Anlagefläche zugewandten Hinterfläche des Aufnahmestücks fluchtet, läßt sich eine möglichst niedrige Abmessung der Bandaufnahmevorrichtung in ihrer Dickenrichtung erreichen, wobei darüber hinaus die sichere Halterung des Verstellexzentes gewährleistet bleibt.

[0007] Ohne weitergehende Maßnahmen läßt sich der Verstellexzenter auch bei einer vergleichsweise geringen Axialabmessung seines kreisförmigen bzw. zylindrischen Abschnitts sicher zwischen dem Aufnahmestück und der Anlagefläche verdrehbar halten, wenn der kreisförmige bzw. zylindrische Abschnitt des Verstellexzentes durch eine Radialstufe in einen hinteren, tür- oder fensterflügel- bzw. zargenseitigen Abschnitt mit großem Durchmesser und einen vorderen, befestigungsteilseitigen Abschnitt mit kleinem Durchmesser unterteilt ist und wenn eine den kreisförmigen bzw. zylindrischen Abschnitt des Verstellexzentes verdrehbar aufnehmende Halteaussparung des Aufnahmestücks eine entsprechend angeordnete und ausgebildete Radialstufe aufweist. Durch die Anbringung bzw. die räumliche Fixierung des Aufnahmestücks an der zargen- oder tür- oder fensterflügelseitigen Anlagefläche wird dann gleichzeitig eine drehbare, jedoch räumlich fixierte Lagerung für den Verstellexzenter geschaffen.

[0008] Mittels der erfindungsgemäßen Bandaufnahmevorrichtung ist eine korrekte Einstellung des Tür- oder Fensterflügels in Breitenrichtung der durch die Zarge gebildeten Tür- oder Fensteröffnung möglich, wenn die Längsrichtung der befestigungsteilseitigen Langlöcher in Horizontalrichtung orientiert ist und die befestigungsteilseitige Exzenterbohrung ihren größten Durchmesser in Vertikalrichtung aufweist.

[0009] Entsprechend ergibt sich eine exakte und mit geringem Aufwand realisierbare Einstellung des Tür- oder Fensterflügels in Höhenrichtung der durch die Zarge gebildeten Tür- oder Fensteröffnung, wenn die Längsrichtung der befestigungsteilseitigen Langlöcher in Vertikalrichtung orientiert ist und die befestigungsteilseitige Exzenterbohrung ihren größten Durchmesser in Horizontalrichtung aufweist.

[0010] Die tür- oder fensterflügel- oder zargenseitige Anlagefläche ist vorzugsweise durch ein tür- oder fensterflügel- oder zargenseitiges Hohlprofil od.dgl. gebildet. Alternativ ist auch eine Blockzarge möglich.

[0011] Das Aufnahmestück kann zu seiner räumlichen Positionierung an der Anlagefläche Bohrungen aufweisen, durch die hindurch Schrauben in die tür- oder fensterflügel- bzw. zargenseitige Anlagefläche in den Tür- oder Fensterflügel bzw. in die Zarge eingeschraubt sind.

[0012] Zur einfachen Betätigung des Verstellexzen-

ters ist es zweckmäßig, wenn der Verstellexzenter eine in bezug auf seinen kreisförmigen bzw. zylindrischen Abschnitt mittig angeordnete Mehrkantausnehmung aufweist, in die von einer dem Aufnahmestück abgewandten Vorderseite des Befestigungsteils her ein Betätigungsmehrkant einführbar ist.

[0013] Bei bestimmten mechanischen Anforderungen kann es vorteilhaft sein, wenn auch die die befestigungsteilseitigen Langlöcher und die aufnahmestückseitigen Gewindebohrungen durchgreifenden Verschraubung in die zargen- bzw. tür- oder fensterflügel-seitige Anlagefläche eingeschraubt sind.

[0014] Im folgenden wird die erfindungsgemäße Bandaufnahmevorrichtung zur Anbringung an einem Tür- oder Fensterflügel oder an einer Zarge an Hand einer Ausführungsform unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

[0015] Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung für die erfindungsgemäße Bandaufnahmevorrichtung wesentlicher Bauteile derselben;
 Figur 2 eine Vorderansicht der in Figur 1 gezeigten erfindungsgemäßen Bandaufnahmevorrichtung;
 Figur 3 eine Seitenansicht der in den Figuren 1 und 2 dargestellten erfindungsgemäßen Bandaufnahmevorrichtung;
 Figur 4 den Schnitt B - B in Figur 2 in Explosionsdarstellung; und
 Figur 5 den Schnitt A - A in Figur 4.

[0016] Eine an Hand der Figuren 1 bis 5 in ihren für die Erfindung wesentlichen Bestandteilen dargestellte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Bandaufnahmevorrichtung 1 dient dazu, die Position eines in den Figuren nicht dargestellten Türflügels in bezug auf eine in den Figuren ebenfalls nicht dargestellte Zarge einzustellen, und zwar in der horizontalen Breitenrichtung und in der vertikalen Höhenrichtung des in den Figuren nicht dargestellten Türflügels.

[0017] In den Figuren 1 bis 5 ist die erfindungsgemäße Bandaufnahmevorrichtung 1 in einer Ausführungsform dargestellt, mittels der eine Einstellung des Türflügels in der vertikalen Höhenrichtung desselben in bezug auf die Zarge möglich ist.

[0018] Die in Figur 1 hinsichtlich ihrer für die Erfindung wesentlichen Bestandteile in Explosionsdarstellung gezeigte Bandaufnahmevorrichtung 1 hat - in Figur 1 von rechts nach links gesehen - ein Befestigungsteil 2, ein Aufnahmestück 3, einen Verstellexzenter 4 und eine am Türflügel oder an der Zarge vorgesehene Anlagefläche 5.

[0019] Die türflügel- bzw. zargenseitige Anlagefläche 5 kann beispielsweise durch ein Hohlprofil 6 gebildet sein.

[0020] Wie aus Figur 1 in Zusammenschau mit den Figuren 4 und 5 hervorgeht, ist das Aufnahmestück 3

zwischen dem Befestigungsteil 2 und der türflügel- bzw. zargenseitigen Anlagefläche 5 angeordnet, wobei in einer etwa mittig im Aufnahmestück 3 vorgesehenen Halteausnehmung 7 ein kreisförmiger bzw. zylindrischer Abschnitt 8 des Verstellexzenter 4 gehalten ist.

[0021] Mit seinem Exzenterabschnitt 9 ragt der Verstellexzenter 4 in eine etwa mittig im Befestigungsteil 2 ausgebildete Exzenterbohrung 10, deren kleinster Durchmesser dem größten Durchmesser des Exzenterabschnitts 9 des Verstellexzenter 4 entspricht.

[0022] Die dem Exzenterabschnitt 9 abgewandte freie Stirnfläche 11 des Verstellexzenter 4 fluchtet mit der der zargen- bzw. türflügelseitigen Anlagefläche 5 zugewandten Hinterfläche 12 des Aufnahmestücks 3.

[0023] Der kreisförmige bzw. zylindrische Abschnitt 8 des Verstellexzenter 4 hat eine Radialstufe 13, die den kreisförmigen bzw. zylindrischen Abschnitt 8 des Verstellexzenter 4 in einen türflügel- bzw. zargenseitigen hinteren Abschnitt 14 mit einem vergleichsweise großen Durchmesser und einen dazu coaxialen befestigungsteilseitigen vorderen Abschnitt 15 mit einem vergleichsweise kleinen Durchmesser unterteilt.

[0024] Entsprechend weist die Halteausnehmung 7 des Aufnahmestücks 3, in der der kreisförmige bzw. zylindrische Abschnitt 8 des Verstellexzenter 4 aufgenommen ist, eine Radialstufe 16 auf, gegen die die Radialstufe 13 des kreisförmigen bzw. zylindrischen Abschnitts 8 des Verstellexzenter 4 in Anlage ist.

[0025] Wie sich insbesondere aus Figur 5 ergibt, ist der Verstellexzenter 4 durch seine Radialstufe 13 im Zusammenwirken mit der halteausnehmungsseitigen Radialstufe 16 und dem Anlagekontakt zwischen seiner freien Stirnfläche 11 und der zargen- bzw. türflügelseitigen Anlagefläche 5 räumlich fixiert, jedoch verdrehbar zwischen dem Aufnahmestück 3 und der zargen- bzw. türflügelseitigen Anlagefläche 5 gelagert bzw. gehalten. Zur Realisierung dieser Lagerung bzw. Halterung sind keinerlei an der zargen- bzw. türflügelseitigen Anlagefläche 5 vorzunehmende Maßnahmen erforderlich. In Dickenrichtung der Bandaufnahmevorrichtung 1 ergibt sich somit eine geringe Baumaße zulassende konstruktive Ausgestaltung derselben, wobei darüber hinaus keine Maßnahmen am Hohlprofil 6 des Türflügels bzw. der Zarge vorgenommen werden müssen, um den Verstellexzenter 4 räumlich fixiert und verdrehbar zu lagern bzw. halten.

[0026] Das Aufnahmestück 3 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel mit insgesamt acht Bohrungen 17 ausgestaltet, die vorzugsweise als Kegelbohrungen ausgebildet sind und durch die hindurch das Aufnahmestück 3 mittels geeigneter Verschraubungen, wie sich insbesondere aus Figur 3 ergibt, mit der türflügel- bzw. zargenseitigen Anlagefläche 5 fest verbindbar ist. Sobald das Aufnahmestück 3 an der Anlagefläche 5 fixiert ist, ist auch, wie sich aus den Figuren 3 und 5 ergibt, der Verstellexzenter 4 zwischen der aufnahmestückseitigen Halteausnehmung 7 bzw. deren Radialstufe 16 und der türflügel- bzw. zargenseitigen Anlagefläche 5 verdreh-

bar, jedoch räumlich fixiert gehalten.

[0027] Des weiteren weist das Aufnahmestück 3 im dargestellten Ausführungsbeispiel vier Gewindebohrungen 18 auf, denen jeweils ein Langloch 19 des Befestigungsteils 2 zugeordnet ist.

[0028] Die befestigungsteilseitigen Langlöcher 19 haben bei der in den Figuren 1 bis 5 dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bandaufnahmevorrichtung eine vertikale Ausrichtung. Die Breite der befestigungsteilseitigen Langlöcher 19 entspricht dem Durchmesser der aufnahmestückseitigen Gewindebohrungen 18.

[0029] Durch die befestigungsteilseitigen Langlöcher 19 sind in den Figuren nicht dargestellte Schraubbolzen mit den aufnahmestückseitigen Gewindebohrungen 18 in Eingriff. Entsprechend ist das Befestigungsteil 2 in bezug auf das Aufnahmestück 3 in Vertikalrichtung verstellbar. Das Ausmaß die Verstellbarkeit hängt davon ab, wie lang die Langlöcher 19 ausgebildet sind sowie von der Exzentrizität des Exzenterabschnitts 9 des Verstelllexzentrums 4, der in der befestigungsteilseitigen Exzenterbohrung 10 sitzt. Ihren größten Durchmesser weist die befestigungsteilseitige Exzenterbohrung 10 bei dem in den Figuren 1 bis 5 dargestellten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Bandaufnahmevorrichtung 1 in horizontaler Richtung auf.

[0030] Eine Drehung des Verstelllexzentrums 4 im Uhrzeigersinn in Figur 2 führt dazu, daß der Exzenterabschnitt 9 aufgrund seiner Wanderung in der befestigungsteilseitigen Exzenterbohrung 10 das Befestigungsteil 2 vertikal abwärts verstellt, wohingegen das Aufnahmestück 3 in seiner an der türflügel- bzw. zargenseitigen Anlagefläche 5 fixierten Position verbleibt. Eine Drehung des Verstelllexzentrums 4 im Gegenuhrzeigersinn führt dazu, daß in entsprechender Weise das Befestigungsteil 2 in bezug auf das an der türflügel- bzw. zargenseitigen Anlagefläche 5 fixierte Aufnahmestück 3 vertikal aufwärts verstellt wird.

[0031] Durch die vorstehend geschilderten Verstellmöglichkeiten des Befestigungsteils 2 in bezug auf das Aufnahmestück 3, welches seinerseits räumlich fixiert an der Anlagefläche 5 des Türflügels bzw. der Zarge angeordnet ist, läßt sich die Vertikalposition des Türflügels in bezug auf die durch die Zarge gebildete Türöffnung korrekt einstellen.

[0032] Bei horizontaler Orientierung der befestigungsteilseitigen Langlöcher und entsprechend vertikaler Orientierung der befestigungsteilseitigen Exzenterbohrung läßt sich analog eine Einstellung des Türflügels in bezug auf die Breitenrichtung einer durch die Zarge gebildeten Türöffnung erreichen.

[0033] Zur Betätigung des Verstelllexzentrums 4 ist letzterer mit einer koaxial zu seinem kreisförmigen bzw. zylindrischen Abschnitt 8 angeordneten Mehrkantausnehmung 20 versehen, in die von der Vorderseite 21 des Befestigungsteils 2 her ein geeignetes Betätigungswerkzeug einsteckbar ist.

Patentansprüche

1. Bandaufnahmevorrichtung zur Anbringung an einem Tür- oder Fensterflügel oder an einer Zarge, mit einem am Tür- oder Fensterflügel bzw. an der Zarge befestigbaren Aufnahmestück (3), in dem Gewindebohrungen (18) ausgebildet sind, einem Befestigungsteil (2), in dem Langlöcher (19) ausgebildet sind, durch die hindurch Schraubbolzen mit den aufnahmestückseitigen Gewindebohrungen (18) in Gewindeeingriff bringbar sind, und einem Verstelllexzenter (4), der mit einem kreisförmigen bzw. zylindrischen Abschnitt (8) spielfrei das Aufnahmestück (3) und mit einem Exzenterabschnitt (9) eine Exzenterbohrung (10) des Befestigungsteils (2) durchgreift, **dadurch gekennzeichnet, daß** der kreisförmige bzw. zylindrische Abschnitt (8) des Verstelllexzentrums (4) mit seiner dem Exzenterabschnitt (9) desselben abgewandten freien Stirnfläche (11) gegen eine zargen- oder tür- oder fensterflügelseitige Anlagefläche (5) anliegt.
2. Bandaufnahmevorrichtung nach Anspruch 1, bei der der größte Durchmesser des Exzenterabschnitts (9) dem kleinsten Durchmesser der befestigungsteilseitigen Exzenterbohrung (10) entspricht.
3. Bandaufnahmevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der die dem Exzenterabschnitt (9) des Verstelllexzentrums (4) abgewandte freie Stirnfläche (11) des kreisförmigen bzw. zylindrischen Abschnitts (8) des Verstelllexzentrums (4) mit der der tür- oder fensterflügel- oder zargenseitigen Anlagefläche (5) zugewandten Hinterfläche (12) des Aufnahmestücks (3) fluchtet.
4. Bandaufnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der der kreisförmige bzw. zylindrische Abschnitt (8) des Verstelllexzentrums (4) durch eine Radialstufe (13) in einen hinteren, tür- oder fensterflügel- bzw. zargenseitigen Abschnitt (14) mit großem Durchmesser und einen vorderen, befestigungsteilseitigen Abschnitt (15) mit kleinem Durchmesser unterteilt ist und bei der eine den kreisförmigen bzw. zylindrischen Abschnitt (8) des Verstelllexzentrums (4) verdrehbar aufnehmende Halteausrüstung (7) des Aufnahmestücks (3) eine entsprechende Radialstufe (16) aufweist.
5. Bandaufnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der die Längsrichtung der befestigungsteilseitigen Langlöcher in Horizontalrichtung orientiert ist und die befestigungsteilseitige Exzenterbohrung ihren größten Durchmesser in Vertikalrichtung aufweist.
6. Bandaufnahmevorrichtung nach einem der Ansprü-

che 1 bis 4, bei der die Längsrichtung der Befestigungsteilseitigen Langlöcher (19) in Vertikalrichtung orientiert ist und die Befestigungsteilseitige Exzenterbohrung (10) ihren größten Durchmesser in Horizontalrichtung aufweist.

5

7. Bandaufnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei der die tür- oder fensterflügel- oder zargenseitige Anlagefläche (5) durch ein tür- oder fensterflügel- oder zargenseitiges Hohlprofil (6) od. dgl. gebildet ist. 10
8. Bandaufnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei der das Aufnahmestück (3) mittels in ihm ausgebildete Bohrungen (17) durchgreifender, in die tür- oder fensterflügel- bzw. zargenseitige Anlagefläche (5) eingeschraubter Schrauben mit dem Tür- oder Fensterflügel bzw. der Zarge verbunden ist. 15
9. Bandaufnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei dem der Verstellexzenter (4) eine in bezug auf seinen kreisförmigen bzw. zylindrischen Abschnitt (8) mittig angeordnete Mehrkantausnehmung (20) aufweist, in die von einer dem Aufnahmestück (3) abgewandten Vorderseite (21) des Befestigungsteils (2) her ein Betätigungsmehrkant einführbar ist. 20
- 25

30

35

40

45

50

55

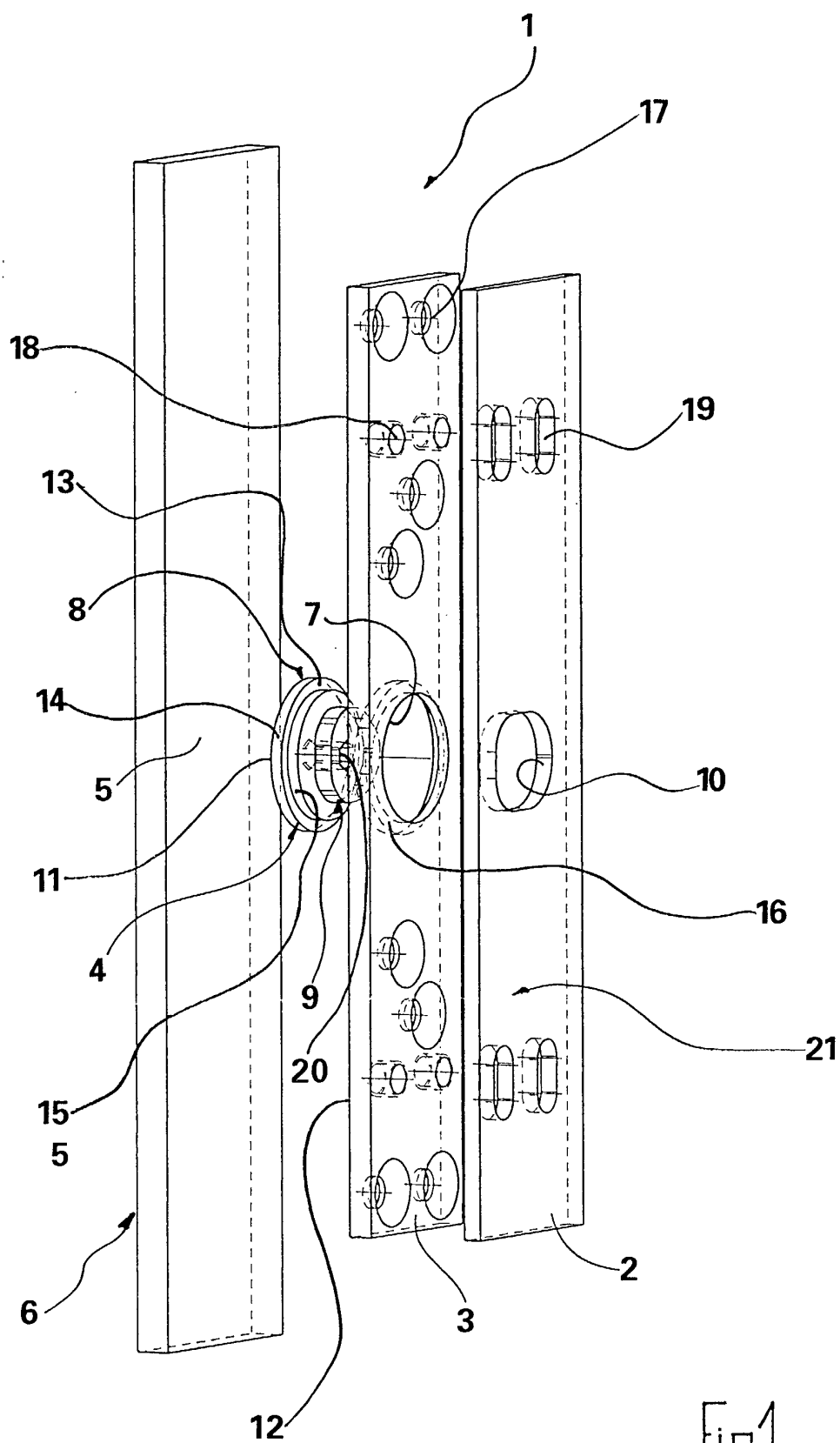
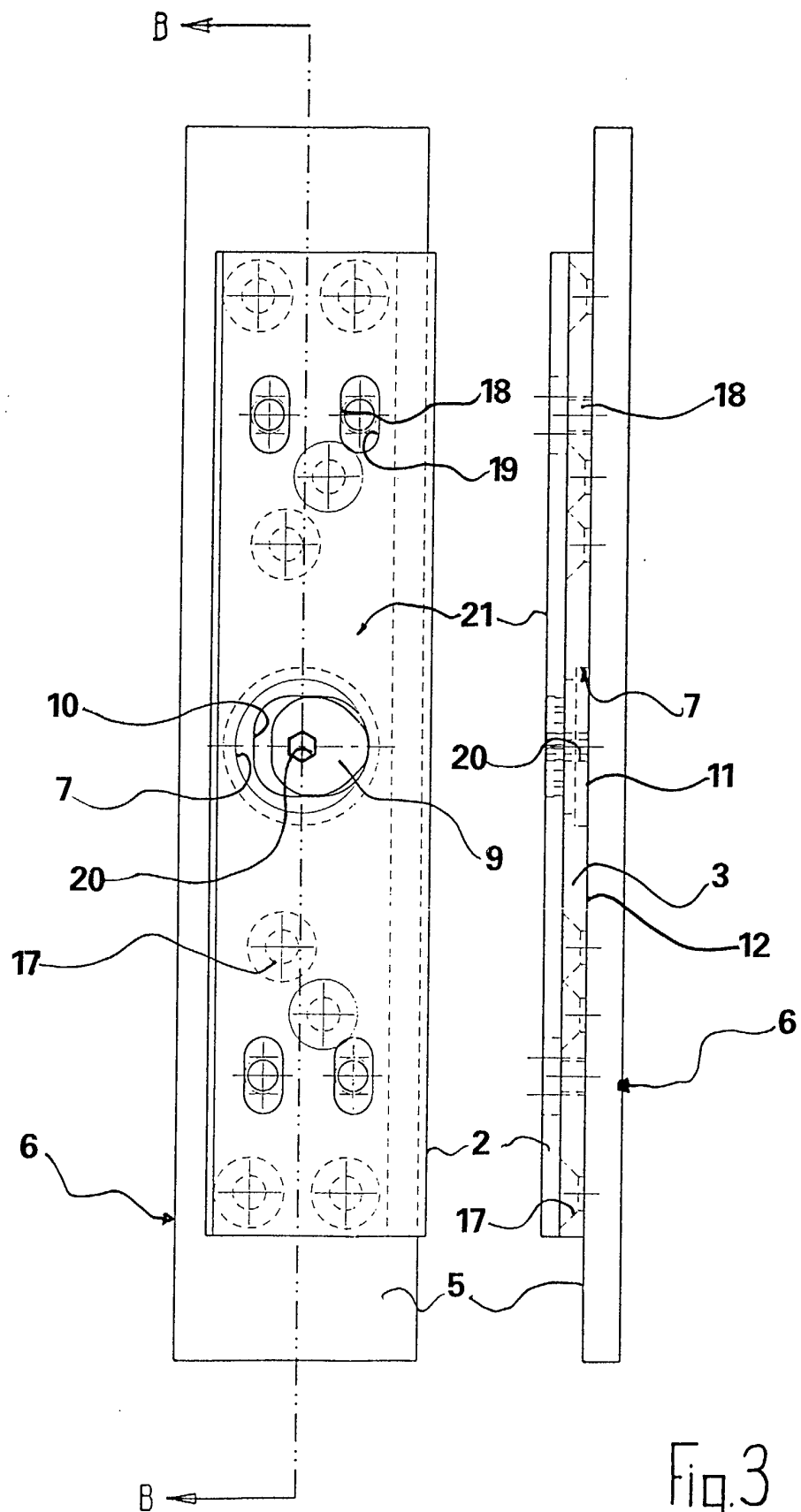


Fig.1



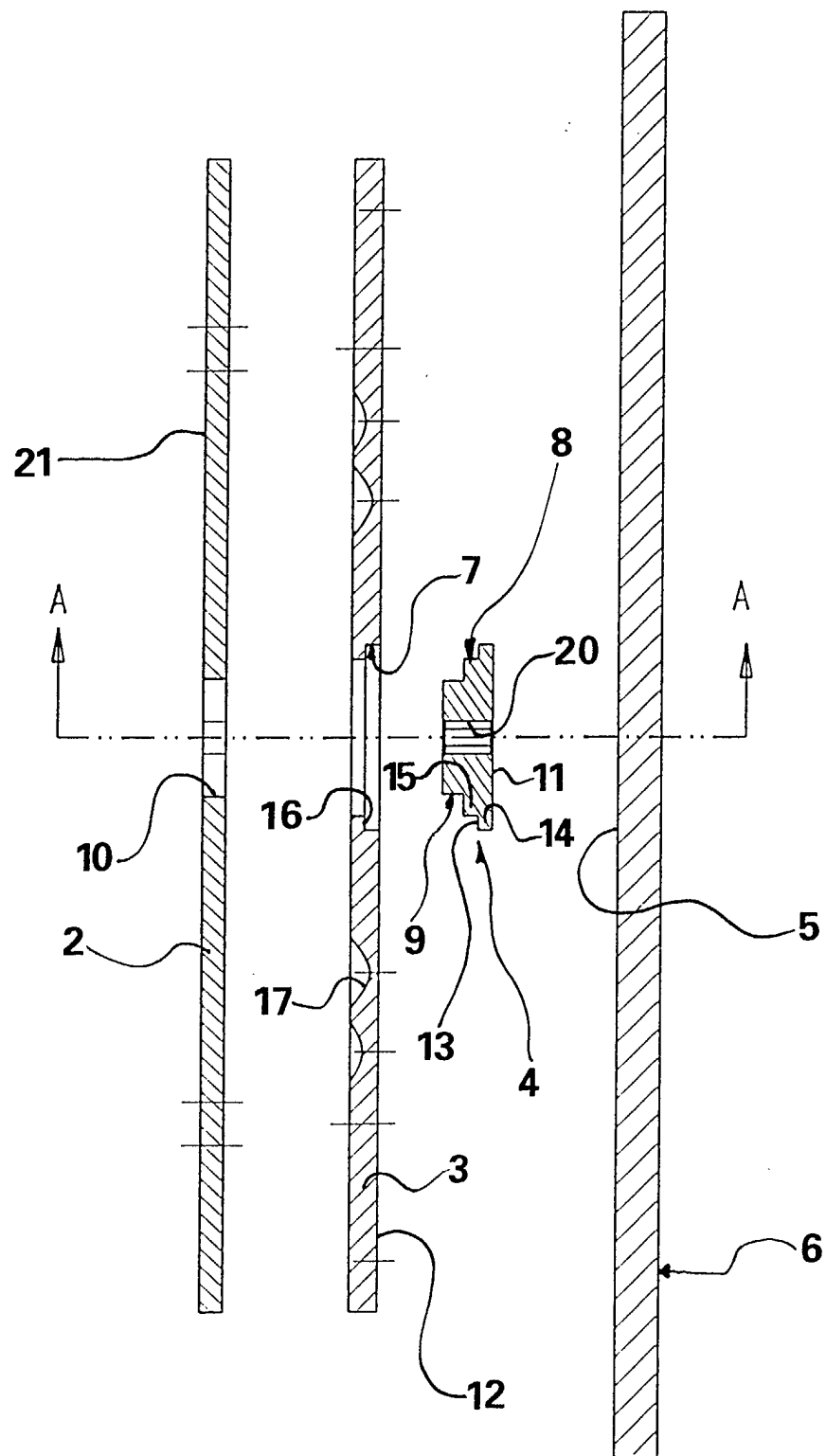


Fig.4

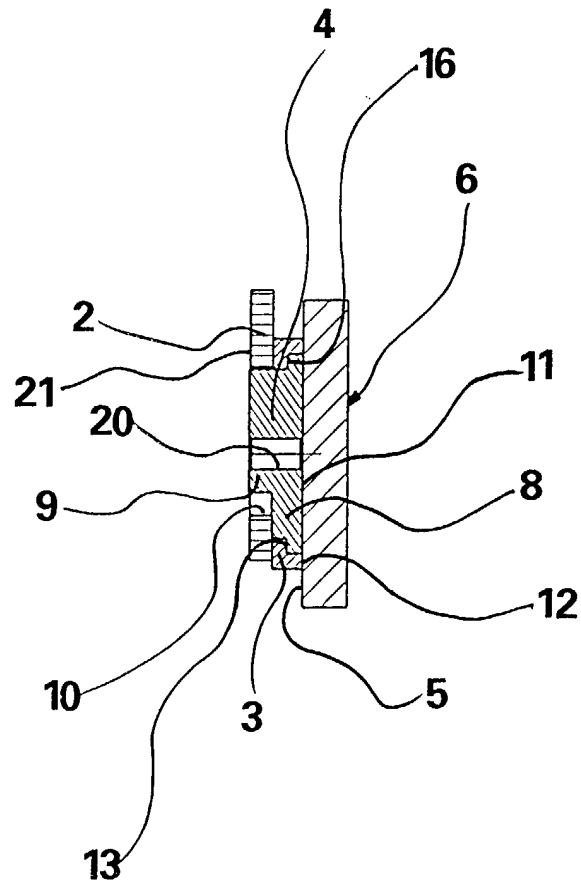


Fig. 5