

(19)



(11)

EP 2 896 772 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.12.2016 Patentblatt 2016/52

(51) Int Cl.:
E05D 7/04 ^(2006.01) *E05D 5/06* ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15157140.3**

(22) Anmeldetag: **10.01.2013**

(54) **Bandteil eines Bandes zur schwenkbeweglichen Befestigung eines Flügels an einem Rahmen**

Strip section of a strip for pivoting fixing of a leaf to a frame

Partie de bande d'une bande destinée à la fixation articulée d'un battant sur un cadre

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.07.2015 Patentblatt 2015/30

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
13150804.6 / 2 754 812

(73) Patentinhaber: **Dr. Hahn GmbH & Co. KG**
41189 Mönchengladbach-Wickrath (DE)

(72) Erfinder: **Heinen, Oliver**
41844 Wegberg (DE)

(74) Vertreter: **Kluin, Jörg-Eden et al**
KLUIN Patent
Postfach 18 03 54
40570 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 285 229 WO-A1-2004/018815

EP 2 896 772 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bandteil eines Bandes zur um eine Scharnierachse schwenkbeweglichen Befestigung eines Flügels einer Tür, eines Fensters oder dergleichen an einem Rahmen, mit einem Scharnierteil, welches eine Aufnahme für einen die Scharnierachse definierenden Bankbolzen umfasst, und mit einem Befestigungsteil, mittels welchem das Bandteil an einer Befestigungsfläche des Flügels oder des Rahmens befestigbar ist, wobei das Scharnierteil relativ zum Befestigungsteil etwa senkrecht zur Scharnierachse in einer Justierrichtung verlagerbar ist, wobei das Befestigungsteil einen Anlageschenkel umfasst, der eine Gegenanlagefläche bildet, an der das Scharnierteil mit einer Anlagefläche mittelbar oder unmittelbar anliegt.

[0002] Ein derartiges Bandteil ist aus der WO 2004/018815 A1 bekannt. Das Befestigungsteil dieses Bandteils weist eine im Wesentlichen plattenförmige Gestalt auf. Am oberen und unteren Rand besitzt dieses Befestigungsteil gegen das Scharnierteil des Bandteils hin vorspringende horizontale Führungsstege, die in einer vertikalen, zur Rahmenebene senkrechten Ebene einen rechteckigen Querschnitt aufweisen und in komplementär geformte Führungsnuten des Scharnierteils eingreifen. Die Führungsstege in den Führungsnuten bilden eine Geradföhrung, entlang welcher das Scharnierteil gegenüber dem Befestigungsteil senkrecht zur Scharnierachse, d.h. bei einer üblichen Einbausituation horizontal verlagert werden kann.

[0003] Zwar ist bei diesem Bandteil aufgrund dieser Ausgestaltung eine einfache und robuste horizontale Bandverstellung geschaffen, die nur in einer zur Scharnierachse senkrechten Richtung wirkt und die Position in den beiden weiteren Raumrichtungen unbeeinflusst lässt. Nachteilig ist jedoch, dass die Dicken der Führungsstege und die Breiten der Führungsnuten nur geringe Toleranzen aufweisen dürfen, soll vermieden werden, dass das Scharnierteil an dem Befestigungsteil ein allzu großes, eine exakte Positionierung erschwerendes Spiel aufweist oder sich Befestigungsteil und Scharnierteil nicht zusammenfügen lassen, wenn die Dicke der Führungsstege die Breite der jeweils zugeordneten Führungsnut übersteigt. Letzteres kann insbesondere dann auftreten, wenn das Befestigungsteil und das Scharnierteil beispielsweise zur Farbgebung beschichtet sind. Kostenintensive Nachbehandlungen am Befestigungs- und/oder Scharnierteil sind dann erforderlich. Darüber hinaus ist von Nachteil, dass das plattenförmige Befestigungsteil eine Montage dieses Bandteils lediglich an großflächigen Befestigungsflächen zulässt. Schließlich ist unvorteilhaft, dass durch die vorspringenden horizontalen Führungsstege das Bandteil abhängig von der Justierposition ein unterschiedliches, zerklüftetes Erscheinungsbild aufweist. Denn je nach Justierposition überraschen die Führungsstege den seitlichen Rand des Scharnierteils mehr oder weniger.

[0004] Ein die Merkmale des Oberbegriffs des An-

spruchs 1 aufweisendes Bandteil ist aus der EP 285 229 A2 bekannt.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Bandteil zu schaffen.

[0006] Die Aufgabe wird durch das in Anspruch 1 wiedergegebene Bandteil gelöst. Bei dem erfindungsgemäßen Bandteil umfasst das Befestigungsteil einen zur Anlage an der Befestigungsfläche des Flügels oder des Rahmens vorgesehenen Befestigungsschenkel, der von der Gegenanlagefläche etwa senkrecht absteht. Aufgrund dieser Maßnahme ist das erfindungsgemäße Bandteil beispielsweise geeignet, an einer vergleichsweise schmalen Befestigungsfläche, die etwa senkrecht zur Vorderfläche des Flügels oder des Rahmens verläuft, befestigt zu werden. Es kann sich beispielsweise um die seitliche Randfläche eines Aufdecks handeln.

[0007] Darüber hinaus weist das erfindungsgemäße Bandteil in der Anlagefläche eine Ausnehmung auf, in die der Befestigungsschenkel hineinragt. Diese Maßnahme führt dazu, dass die äußere Randfläche des Befestigungsschenkels unabhängig von der jeweiligen Justierposition stets zumindest teilweise von dem Scharnierteil abgedeckt ist, so dass das erfindungsgemäße Bandteil ein verbessertes optisches Erscheinungsbild aufweist. Die äußere Randfläche kann auch - wie noch beschrieben werden wird - als Stützfläche ausgebildet sein.

[0008] Weder am Befestigungsteil noch am Scharnierteil des erfindungsgemäßen Bandteils sind ineinander greifende Führungsstege und Führungsnuten vorgesehen, so dass die Gefahr eines Klemmens oder einer Nichtmontierbarkeit insbesondere nach dem Auftrag eventueller Oberflächenbeschichtungen nicht besteht.

[0009] Bei dem erfindungsgemäßen Bandteil ist in dem Befestigungsschenkel mindestens eine Durchgangsbohrung für ein Befestigungsmittel, insbesondere für eine Befestigungsschraube zur Befestigung des Bandteils am Rahmen vorgesehen, die sich etwa parallel zur Gegenanlagefläche erstreckt. Das erfindungsgemäße Bandteil ist insbesondere für die Montage an der Randfläche eines Aufdecks geeignet.

[0010] Um eine Befestigungsschraube mit einem über ihren Gewindeteil überstehenden Kopf verwenden zu können, ist in der Gegenanlagefläche mindestens eine sich bis zum Befestigungsschenkel erstreckende Ausnehmung vorgesehen.

[0011] Besonders bevorzugt ist eine Weiterbildung, bei welcher der Bohrungsquerschnitt sich in die Gegenanlagefläche hinein erstreckt. Hierdurch kann die Länge des Befestigungsschenkels reduziert werden, so dass die Scharnierachse näher an den Flügel oder an den Rahmen heranrückt. Aufgrund dieser Maßnahme verringern sich die Hebel, unter denen Trag- und Betätigungskräfte über das erfindungsgemäße Bandteil in den Rahmen oder in den Flügel eingeleitet werden.

[0012] Der Bohrungsquerschnitt erstreckt sich vorzugsweise etwa mit dem Radius der Bohrung in die Gegenanlagefläche hinein. Um die Befestigungsschrauben auch bei an das Befestigungsteil montiertem Scharnier-

teil erreichen zu können, ist in der Anlagefläche für jede Befestigungsschraube eine sich in Justierrichtung erstreckende Ausnehmung vorgesehen. Sie liegt der zugehörigen, in der Gegenanlagefläche vorgesehenen Ausnehmung gegenüber. Die beiden Ausnehmungen weisen vorzugsweise einen halbkreisförmigen Querschnitt auf, so dass sich beim an das Befestigungsteil montierten Scharnierteil eine Bohrungsform ergibt, deren Durchmesser zumindest geringfügig größer als der Durchmesser des Kopfes der verwendeten Befestigungsschrauben ist.

[0013] Besonders bevorzugt ist eine Weiterbildung des erfindungsgemäßen Bandteils, bei welcher der Befestigungsschenkel eine parallel zur Gegenanlagefläche verlaufende Stützfläche und die Ausnehmung eine Gegenstützfläche umfasst, an der die Stützfläche mittelbar oder unmittelbar anliegt. Aufgrund dieser Maßnahme wird mit Hilfe des Befestigungsschenkels und mit Hilfe der Ausnehmung in der Anlagefläche eine zusätzliche Gegenstützfläche erzeugt, wodurch die Eignung des Bandteils für höhere Lasten verbessert ist.

[0014] Besonders bevorzugt ist es, wenn die Länge der Ausnehmung, in Justierrichtung gesehen, größer als die maximale Verlagerungslänge ist. Es ist dann sichergestellt, dass es unabhängig von der Justierposition zu keinerlei Spaltbildung zwischen dem Befestigungsteil und dem Scharnierteil kommt. Auch wirken der Befestigungsschenkel und die Ausnehmung der Gegenanlagefläche unabhängig von der Justierposition als Stützfläche.

[0015] Die Verlagerung des Scharnierteils gegenüber dem Befestigungsteil kann grundsätzlich mit beliebigen Mitteln, beispielsweise Verstellantrieben erfolgen. Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei welcher zur Bewerkstelligung der Verlagerung ein Exzenterantrieb vorgesehen ist. Er umfasst einen Exzenter, welcher mit seinem kreisrunden Teil in einer von der Gegenanlagefläche her in das Befestigungsteil eingearbeiteten Lagerbohrung gelagert ist und dessen Exzenterteil in eine langlochförmige Ausnehmung in der Anlagefläche des Scharnierteils eingreift, oder welcher mit seinem kreisrunden Teil in einer Bohrung in der Anlagefläche gelagert ist und dessen Exzenterteil in einen langlochförmigen Durchbruch in dem Befestigungsteil eingreift.

[0016] Zur Montage des Scharnierteils an dem Befestigungsteil sind an dem Befestigungsteil quer zur Scharnierachse ausgerichtete langlochförmige Durchbrüche vorgesehen, die der versenkten Aufnahme von Montageschrauben dienen, die in Gewindebohrungen in dem Scharnierteil eingeschraubt sind. Die Länge der langlochförmigen Durchbrüche begrenzt den maximalen Verstellweg. Unter "versenkter Aufnahme" ist zu verstehen, dass die Köpfe der Montageschrauben nicht über die Außenkontur des Befestigungsteils überstehen.

[0017] Das Befestigungsteil umfasst vorzugsweise auch einen sich durch die Gegenanlagefläche hindurch erstreckenden Durchbruch, durch den eine Stiftschraube zur wahlweisen Arretierung des Bandbolzens in der Auf-

nahme betätigbar ist.

[0018] Wie bereits weiter oben erwähnt, sind an dem Befestigungsteil und an dem Scharnierteil keine in Führungsnuten eingreifenden Führungsfortsätze zur Geradföhrung vorgesehen. Es hat sich gezeigt, dass insbesondere bei sogenannten dreiteiligen Bändern, bei welchen das Scharnierteil des erfindungsgemäßen Bandteils in einen Zwischenraum zwischen zwei Scharnierteilen eines anderen Bandteils eingreift, derart gebildete Geradföhrungen meist überflüssig sind.

[0019] Sollte sich unter bestimmten Einsatzbedingungen, beispielsweise, wenn das erfindungsgemäße Bandteil bei nur zweiteiligen Bändern Verwendung findet, herausstellen, dass eine gesonderte Führung des Scharnierteils an dem Befestigungsteil wünschenswert ist, so kann ein als separates Bauteil ausgebildetes Führungselement vorgesehen sein, welches in die sowohl von dem Scharnierteil, als auch von dem Befestigungsteil gemeinsam gebildete Bohrung einsetzbar ist, durch welche vor dem Einsetzen des Führungselements die jeweilige Befestigungsschraube mittels eines geeigneten Drehwerkzeugs erreichbar ist.

[0020] Das Führungselement kann topfförmig mit zylindrischer Mantelfläche ausgebildet sein. Die geschlossene Stirnseite des montierten Führungselements weist dann vorzugsweise von der Befestigungsseite fort und befindet sich zumindest nahezu in einer Flucht mit der entsprechenden Seite des Befestigungsteils, so dass das Bandteil ein harmonisches, optisches Erscheinungsbild vermittelt. Die offene Seite des Führungselements ist dementsprechend vorzugsweise zur Durchgangsbohrung hin vorgesehen.

[0021] Das Führungselement weist vorzugsweise in seiner zylindrischen Mantelfläche einen Längsschlitz auf. Er kann einerseits dazu dienen, dass das Führungselement auch bei einer eventuell in die Bohrung ragenden Fixiereinrichtung - beispielsweise einer Stiftschraube - in die Bohrung einbringbar ist, in dem die Fixiereinrichtung durch den Schlitz in den Innenraum des Führungselements ragt, andererseits kann aufgrund des Schlitzes die zylindrische Mantelfläche des Führungselements soweit aufgeweitet sein, dass es unter einer elastischen Spannung an der Seitenwandung der gemeinsamen Bohrung anliegt. Toleranzen in der Abmessung der gemeinsamen Bohrung, die beispielsweise durch unterschiedliche Beschichtungsdicken oder sonstigen Fertigungstoleranzen zustande kommen, können durch die Nachgiebigkeit des Führungselements in radialer Richtung somit in gewissem Ausmaß ausgeglichen werden.

[0022] Vorzugsweise ist eine Rastvorrichtung vorgesehen, mittels welcher das Führungselement in seiner Einbaulage, in welcher sein Boden zumindest im Wesentlichen mit der entsprechenden Seite des Befestigungsteils fluchtet, in der gemeinsamen Bohrung positioniert wird. Befindet sich - wie bevorzugt - der Boden etwa in Flucht mit der entsprechenden Seite des Befestigungsteils, so kann das Führungselement nicht ent-

nommen werden, sofern die Rastvorrichtung von außen nicht zugänglich ist. Das als "Führungselement" bezeichnete Bauteil kann somit auch eingesetzt werden, wenn es nicht auf das Schaffen einer zusätzlichen Führung ankommt, sondern ein Sabotageschutz gewünscht ist.

[0023] Die Rastvorrichtung kann eine in dem Befestigungsteil vorgesehene Öffnung zwischen einer Außenfläche und der Führungsausnehmung sowie eine an dem Führungselement vorgesehene Rastzunge aufweisen. Letztere ist dann vorzugsweise derart ausgebildet, dass sie unter Überwindung einer elastischen Kraft aus ihrer Normalstellung, in der sie in die Öffnung eingreift, in eine aus der Öffnung herausverlagerten Position verlagerbar ist. Das Führungselement kann somit nur dann entnommen werden, wenn sich das Bandteil in einer Position befindet, in welcher die Rastzunge durch die Öffnung zugänglich ist und mit Hilfe eines geeigneten Werkzeugs in eine aus der Öffnung heraus verlagerten Position gebracht worden ist. Da bei einem montierten Bandteil die Öffnung regelmäßig nur dann zugänglich ist, wenn sich der Flügel in einer Offenstellung befindet, kann das Führungselement eben nur in Offenstellung des Flügels entnommen werden. Mit diesem Führungselement ist somit eine wirksame Verbesserung des Sabotageschutzes verbunden, da bei geschlossenem Flügel weder die von dem Führungselement überdeckte Befestigungsschraube noch eine den Bandbolzen axial sichernde Schraube zugänglich ist, sofern sich diese im Bereich der gemeinsamen Bohrung befindet.

[0024] Die Rastzunge kann bei einem Ausführungsbeispiel derart ausgebildet sein, dass sie lediglich in eine Verlagerungsrichtung - vorzugsweise in der Verlagerungsrichtung, in welcher das Führungselement zu dessen Entnahme aus der gemeinsamen Bohrung verlagert werden muss - wirkt.

[0025] Die Rastzunge kann jedoch auch in beide, d.h. auch in die Einbringrichtung des Führungselements in die gemeinsame Bohrung wirkend ausgebildet sein. Sie dient dann nicht nur der Fixierung des Führungselements entgegen seiner Entnahme, sondern auch dessen Positionierung in Einbringrichtung, so dass beide Rastnasen bei entsprechender Anpassung ihrer Lagerung und Dimensionierung die mit der Seitenfläche des Befestigungsteils fluchtende Lage des Bodens des Führungselements bewirken.

[0026] Die Erfindung soll nun anhand der beigefügten Zeichnungen, die Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Bandteils zeigen, weiter erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Bandteils in einer perspektivischen Ansicht, zusammengefügt mit dem unteren Bandteil eines dreiteiligen Bandes;

Fig. 2 a) bis c) das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 in einer Ansicht von oben in verschie-

denen Justierpositionen;

Fig. 3

5

einen Schnitt durch ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Bandes in Höhe einer ersten gemeinsamen Bohrung mit einem eingesetzten Führungselement;

Fig. 4

10

den Ausschnitt I in Fig. 3 in einer vergrößerten Darstellung;

Fig. 5

15

die Ansicht II in Fig. 4, jedoch mit einer in das Befestigungsteil eingesetzten Befestigungsschraube;

Fig. 6

20

eine Fig. 5 entsprechende Ansicht, jedoch mit ebenfalls geschnittenem Führungselement;

Fig. 7 bis 10

25

eine Darstellung eines dritten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Bandteils in Fig. 3 bis 6 entsprechenden Darstellungen;

Fig. 11

30

verschiedene Ansichten des Führungselements des dritten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Bandteils, sowie

Fig. 12

35

eine Explosionsdarstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Bandteils, bei welcher auch die Wirkungsweise des Verstellantriebs erkennbar ist.

[0027] Das in Fig. 1 als Ganzes mit 100 bezeichnete erste Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Bandteils ist als Flügelbandteil eines dreiteiligen Bandes vorgesehen, welches demnach am Flügel befestigt ist und mit welchem der Flügel in ein zugehöriges, am Rahmen befestigtes Rahmenbandteil mit zwei in Richtung der Scharnierachse voneinander beabstandeten Scharnierteilen, von welcher in der Zeichnung nur das untere dargestellt ist, eingehängt wird. Die Erfindung ist jedoch nicht auf dieses Ausführungsbeispiel beschränkt. Beispielsweise könnte auch das Rahmenbandteil lediglich ein Scharnierteil aufweisen, mit anderen Worten: es sich um das Bandteil eines zweiteiligen Bandes handeln. Auch könnte beispielsweise ein Rahmenbandteil in der in dieser Anmeldung beschriebenen Weise ausgebildet sein.

[0028] Das Bandteil 100 umfasst ein Scharnierteil 1, welches durch einen Abschnitt eines Profils aus einem Aluminium-Werkstoff gebildet ist und eine zentrale Aufnahme 2 für einen die Scharnierachse S definierenden Bandbolzens 3 umfasst. Das Scharnierteil 1 umfasst eine Hülse 30, deren Außenkontur an die Außenkontur der Rahmenbandteile R angepasst ist, und deren Länge nur

geringfügig kleiner als der Abstand zwischen dem unteren, in Fig. 1 dargestellten Rahmenbandteil R und dem oberen in Fig. 1 nicht dargestellten Rahmenbandteil ist. Das Flügelbandteil kann sich in Richtung der Scharnierachse S relativ zur Hülse 30 verlagern. Es ist kürzer ausgebildet als der Abstand zwischen dem unteren und dem oberen Rahmenbandteil, so dass eine Justierung in Richtung der Scharnierachse S (vertikale Justierung) des Flügelbandteils mit bekannten Maßnahmen möglich ist.

[0029] Das Bandteil 100 umfasst des Weiteren ein Befestigungsteil 6, welches mit einer zumindest im Wesentlichen ebenen Gegenanlagefläche 7 an einer ebenfalls zumindest im Wesentlichen ebenen Anlagefläche 4 des Scharnierteils 1 anliegt. Das Scharnierteil 1 ist somit relativ zum Befestigungsteil 6 verlagerbar. Die Verlagerungsrichtung verläuft parallel zu den Anlage- und Gegenanlageflächen 4 und 7 sowie senkrecht zur Scharnierachse S. Das Scharnierteil 1 ist an dem Befestigungsteil 6 mit Hilfe von Montageschrauben 5 montiert. Hierzu durchgreifen sie sich senkrecht zur Scharnierachse S erstreckende Langlöcher 8 und sind in Gewindebohrungen, die in dem Scharnierteil 1 vorgesehen sind, eingedreht. Die Langlöcher 8 sind derartig dimensioniert, dass sich die Köpfe 9 der Montageschrauben 5 vollständig innerhalb der Langlöcher 8 befinden und sich zum Erzielen einer Klemmkraft, die zwischen der Anlage- und der Gegenanlagefläche 4, 7 wirkt, an seitlich nach innen vorstehenden Vorsprüngen 10 innerhalb der Langlöcher 8 abstützen.

[0030] Die Gegenanlagefläche 7 wird von einem Anlageschenkel 31 des Befestigungsteils 6 gebildet. Auf der dem Scharnierteil 1 zugewandten Seite steht von dem Anlageschenkel 31 ein Befestigungsschenkel 32 etwa senkrecht ab. Er ragt in eine Ausnehmung 33 hinein, die in der Anlagefläche 4 des Scharnierteils 1 vorgesehen ist. Wie insbesondere in Fig. 2 erkennbar ist, ist der seitliche Rand des Befestigungsschenkels 32 als zur Gegenanlagefläche 7 parallele Stützfläche 34 ausgebildet. Die Ausnehmung 33 ist derart ausgebildet, dass sie eine Gegenstützfläche 35 bildet, an welcher die Stützfläche 34 anliegt. Die Längen der Stützfläche 34 und der Gegenstützfläche 35 sind so bemessen, dass auch bei einer maximalen Justierposition, wie sie in Fig. 2 c) dargestellt ist, die Stützfläche 34 und die Gegenstützfläche 35 noch teilweise aneinander liegen, so dass die Ausbildung eines Justierspalts verhindert ist.

[0031] Zur Bewerkstelligung der Justierung ist ein Exzenterantrieb mit einem Exzenter 36 vorgesehen, wie er beispielsweise auch in der WO 2004/018815 A1 offenbart ist.

[0032] Unterhalb des oberen Langlochs 8 für die obere Montageschraube 9 ist in dem Befestigungsteil 6 ein weiteres Langloch 37 vorgesehen. Durch dieses ist eine Stiftschraube 38 geführt, welche in eine in dem Scharnierteil 1 vorgesehene Gewindebohrung, die bis in die Aufnahme 2 hineinragt, eingedreht ist. Diese Stiftschraube 38 dient der wahlweisen Fixierung des Bandbolzens 3.

[0033] Wie insbesondere auch in Fig. 5 bis 8 erkennbar ist, die weitere Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Bandteils zeigen, sind in dem Befestigungsschenkel 32 Durchgangsbohrungen 27 für jeweils eine Befestigungsschraube 26 vorgesehen, die sich etwa parallel zur Anlagefläche 7 erstrecken. Die Querschnitte der Bohrungen 27 sind etwa mit dem Radius der Bohrung in die Gegenanlagefläche 7 hineinverlagert. Damit auch der Kopf 25 der Befestigungsschraube 26 mit der Sohle 24 der jeweiligen Bohrung 27 in Kontakt gelangen kann, sind sowohl in der Gegenanlagefläche 7, als auch in der Anlagefläche 4 im Querschnitt etwa halbkreisförmige Ausnehmungen 39, 40 vorgesehen. Die Ausnehmungen 39, 40 bilden im montierten Zustand von Scharnierteil und Befestigungsteil 1, 6 jeweils eine gemeinsame Bohrung 41. Durch diese gemeinsame Bohrung ist jeweils eine Befestigungsschraube 26 in die jeweilige Bohrung 27 einsetzbar und mit Hilfe eines geeigneten Drehwerkzeugs drehbetätigbar.

[0034] Wie insbesondere in Fig. 2 erkennbar ist, sind die Längen der Stützfläche 34 und der Gegenstützfläche 35 größer als der maximale, in Fig. 2c) dargestellte Verlagerweg X in Justierichtung. Hierdurch wird verhindert, dass von außen ein justierabhängiger Spalt zwischen dem Scharnierteil 1 und dem Befestigungsteil 6 entsteht.

[0035] Das als zweites Ausführungsbeispiel gewählte Bandteil 200 der Fig. 3 bis 6 ist das Flügelbandteil eines zweiteiligen Bandes, welches demnach am Flügel befestigt ist und mit welchem der Flügel in ein zugehöriges, am Rahmen befestigtes Rahmenbandteil, das in der Zeichnung nicht dargestellt ist, eingehängt wird. Die Erfindung ist jedoch nicht auf dieses Ausführungsbeispiel beschränkt. Beispielsweise könnte das Rahmenbandteil auch zwei Scharnierteile aufweisen, mit anderen Worten: es sich um das Bandteil eines dreiteiligen Bandes handeln. Auch könnte beispielsweise ein Rahmenbandteil in der in dieser Anmeldung beschriebenen Weise ausgebildet sein.

[0036] Das Bandteil 200 umfasst ein Scharnierteil 101, welches durch einen Abschnitt eines Profils aus einem Aluminium-Werkstoff gebildet ist und eine zentrale Aufnahme 102 für einen eine Scharnierachse S definierenden Bandbolzens 103 umfasst.

[0037] An einer im Wesentlichen ebenen Anlagefläche 104 des Scharnierteils 101 ist mit Hilfe von Montageschrauben 105 ein Befestigungsteil 106 des Bandteils 200 befestigt. Letzteres weist auf seiner der Anlagefläche 104 zugewandten Seite eine ebenfalls im Wesentlichen ebene Gegenanlagefläche 107 auf, so dass insofern das Scharnierteil 101 und das Befestigungsteil 106 relativ zueinander verlagerbar sind. Bei dem erfindungsgemäßen Bandteil 200 ist eine Verlagerung in Richtung des Doppelpfeiles V parallel zu den Anlage- bzw. Gegenanlageflächen 104 und 107 sowie senkrecht zur Scharnierachse S vorgesehen. Hierzu durchgreifen die Klemmschrauben 105, die in Gewindebohrungen in dem Scharnierteil 101 eingedreht sind, sich senkrecht zur Scharnierachse S erstreckende Langlöcher 108. Letztere sind derartig di-

mensioniert, dass sich die Köpfe 109 vollständig innerhalb der Langlöcher 108 befinden und sich zum Erzielen der Klemmwirkung an seitlich nach innen vorstehenden Vorsprüngen 110 innerhalb der Langlöcher 108 abstützen.

[0038] Um sicherzustellen, dass eine Relativbewegung zwischen dem Scharnierteil 101 und dem Befestigungsteil 106 lediglich nahezu exakt in der Verlagerungsrichtung V möglich ist, umfasst das erfindungsgemäße Bandteil eine Geradföhrung. Sie umfasst zwei als separate Bauteile ausgebildete Führungselemente 111, die in sowohl von dem Scharnierteil 101, als auch von dem Befestigungsteil 106 gemeinsam gebildete Bohrungen 112 eingefügt sind. "Gemeinsam gebildet" bedeutet bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel, dass die hier im Querschnitt kreisrund ausgebildeten Führungsausnehmungen etwa zur Hälfte ihres Querschnitts in das Scharnierteil 101, zur anderen Hälfte ihres Querschnitts in das Befestigungsteil 106 eingearbeitet sind.

[0039] Die Führungselemente 111 sind etwa topfförmig ausgebildet. Ihr Boden 113 fluchtet im Wesentlichen mit der entsprechenden Seitenfläche 114 des Befestigungsteils 106.

[0040] Einstückig an den Boden 113 schließt sich eine zylindrische Mantelfläche 115 des Führungselements 111 an. Sie liegt im montierten Zustand zumindest nahezu spielfrei und nahezu über ihren gesamten Umfang an den Begrenzungsflächen der gemeinsamen Bohrungen 112 an.

[0041] Die Führungselemente sind aus einem stabilen, federnd nachgiebigen Material, beispielsweise aus Federstahl gefertigt. Sie weisen in ihrem in der Zeichnung unten dargestellten, dem Bandbolzen 103 zugewandten Bereich einen Schlitz 116 auf, durch den eine lösbare Fixiereinrichtung 117 zur axialen Fixierung des Bandbolzens 103 in der Aufnahme 102 in das Innere des Führungselements 111 hineinragt. Bei der Fixiereinrichtung handelt es sich um eine Stiftschraube 118, die in eine in dem Scharnierteil vorgesehene Gewindebohrung 119, welche von einer Führungsausnehmung 112 bis in die Aufnahme 102 für den Bandbolzen 103 hineinragt, eingedreht ist. Das in Eindrehrichtung vordere Ende der Stiftschraube 118 ist als konische Spitze 120 ausgebildet. Sie ragt im eingedrehten Zustand in eine einen etwa komplementären Querschnitt aufweisende Ringnut des Bandbolzens 103 hinein. Auf der dem Schlitz 116 gegenüberliegenden Seite ist an dem Führungselement 111 eine Rastzunge 121 vorgesehen, welche im entspannten, in den Fig. 3 und 4 erkennbaren Normalzustand in eine Öffnung 122 des Befestigungsteils 106 hineinragt. Das in Richtung des Bodens 113 weisende freie Ende 123 der Rastzunge stützt sich an der Innenwand der Öffnung 122 ab, so dass das Führungselement 111 ohne Betätigung der Rastzunge nicht aus seiner in den Fig. 3 bis 6 erkennbaren Position verlagert werden kann. Zur Entnahme des Führungselements 111 muss die Rastzunge 121 vielmehr mit Hilfe eines geeigneten Werk-

zeugs soweit gemäß den Fig. 3 bis 6 nach unten gedrückt werden, bis sich ihr Ende 123 innerhalb der Führungsausnehmung 112 befindet.

[0042] Da die Öffnung 122 bei der vorgesehenen Montage des erfindungsgemäßen Bandteils regelmäßig nur dann zugänglich ist, wenn der Flügel geöffnet ist, kann das Führungselement regelmäßig bei geschlossenem Flügel nicht entnommen werden.

[0043] Wie insbesondere in Fig. 5 und 6 erkennbar ist, erstreckt sich die Führungsausnehmung 112 bis zu einer Sohle 124, die von einem kegelförmigen Sitz für einen Kegelpopf 125 einer Befestigungsschraube 126 zur Befestigung des Bandteils an einer Befestigungsfläche gebildet ist. Die Befestigungsschraube 126 durchsetzt das Befestigungsteil 106 in einer Bohrung 127, die sich von der Sohle 124 nach außen fortsetzt. Die Fig. 3 bis 6 zeigen, dass der Kopf 125 der Befestigungsschraube 126 vollständig von dem Boden 113 des Führungselements 111 überdeckt ist. Bei eingesetztem Führungselement 111 ist somit der Kopf 125 der Befestigungsschraube 126 nicht zugänglich. Dem Führungselement 111 kommt somit nicht nur eine die Scharnier- und Befestigungsteile relativ zueinander während eines Verlagerungsvorganges führende Wirkung zu, sondern es stellt auch eine wirksame Sicherung gegen ein unbefugtes Herausdrehen der Befestigungsschraube 126 und der Stiftschraube 118 dar, die ebenfalls bei eingesetztem Führungselement 111 nicht zugänglich sind.

[0044] Das in den Fig. 7 bis 10 dargestellte, dritte Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Bandteils 300 unterscheidet sich lediglich in der Ausgestaltung der Rastzunge, nun als 221 bezeichnet, von dem zuvor beschriebenen Bandteil 200. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird daher zur Erläuterung des Aufbaus und der Funktionalität des Bandteils 300 vollständig auf die Beschreibung des Bandteils 200 verwiesen, sofern sie sich nicht ausdrücklich auf die Funktion und Ausgestaltung der Rastzunge 121 bezieht.

[0045] Die Rastzunge 221 ist doppelt wirkend, d.h. bezüglich der Verstellrichtung V beidseitig wirkend ausgebildet. Die Rastzunge 221 umfasst zwei Teilzungen 222 und 223, deren einander zugewandte Ränder 224, 225 einstückig mit dem Führungselement 111 verbunden sind. Beide Zungen erstrecken sich in der in der Zeichnung dargestellten Normalstellung schräg nach oben, so dass sie an den beiden Schmalseiten der Öffnung 122 anliegen und das Führungselement 111 in Verstellrichtung V fixieren.

[0046] Beide Teilzungen 222, 223 weisen jeweils ein Loch 226, 227 auf. Sie dienen dem Ansatz eines in der Zeichnung nicht dargestellten Montage- und Demontagewerkzeugs, mittels welchem die Teilzungen in den Querschnitt der Führungsausnehmung 12 unter Überwindung einer Federkraft rückverlagerbar sind.

[0047] Wie insbesondere in Fig. 11 erkennbar ist, welche das Führungselement 111 des dritten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Bandteils als Einzelteil in verschiedenen Ansichten zeigt, erkennbar ist, weist

das Führungselement 111 auf Seiten des offenen Einfü-
geendes 128 einen sich zum Ende hin verjüngenden Ein-
fügebund 129 auf, durch welchen das Einführen des Füh-
rungselements 111 in die jeweils zugehörige Führungs-
ausnehmung 112 (s. beispielsweise Fig. 8) erleichtert ist.

[0048] Im nicht in die jeweilige Führungsausnehmung
112 eingesetzten Zustand weist das Führungselement
111 eine Mantelfläche 115 auf, deren Außendurchmes-
ser sich sowohl vom Einführende 128, als auch vom Bo-
den 113 aus gesehen zum Umfangsbereich a hin erwei-
tert. Im Bereich a weist das Führungselement 111 somit
im nicht in die Führungsausnehmung 112 eingesetzten
Zustand den größten Außendurchmesser D auf (in Fig.
11 sind die Verhältnisse übertrieben dargestellt). Auf-
grund dieser Maßnahme ist gewährleistet, dass das Füh-
rungselement 111 nach Einsetzen in die zugehörige Füh-
rungsausnehmung 112 mit seiner Mantelfläche 115 un-
ter einer Radialspannung spielfrei an der Mantelfläche
der Führungsausnehmung 112 anliegt. Die Mantelfläche
115 des Führungselements 111 weist dann zumindest
im Wesentlichen eine Zylinderform auf.

[0049] Die beiden Ausführungsformen 200, 300 des
erfindungsgemäßen Bandteils eignen sich insbesondere
zur Verwendung bei zweiteiligen Bändern, da hier Ge-
radführungen der Scharnierteile an dem Befestigungs-
teilen zur Vermeidung von Verkippungen wünschens-
wert sind. Derartige Verkippungen werden bei dreiteili-
gen Bändern von an beidseitigen feststehenden (Rah-
men-) Scharnierteilen regelmäßig verhindert, so dass
hier auf die zur Ausbildung der Geradführungen erfor-
derlichen Führungselemente verzichtet werden kann.

[0050] Der Verlagerung des Scharnierteils 1 und des
Befestigungsteils 6 in Verstellrichtung V dient bei den
Bandteilen 100, 200, 300 ein Exzenterantrieb 36, deren
Details in Fig. 12 erkennbar sind.

[0051] Details eines bevorzugten Ausführungsbei-
spiels des Exzenterantriebs 36 sind Fig. 12 entnehmbar,
welche das Ausführungsbeispiel 300 des erfindungsge-
mäßigen Bandteils in einer Explosionsdarstellung zeigt.
Der Exzenterantrieb 36 weist einen kreisrunden Teil 42
auf. Dieser ist in einer Lagerbohrung 43 des Befesti-
gungsteils 106 drehbar gelagert. Der kreisrunde Teil 42
umfasst einen Innensechskant 44 zum Ansetzen eines
Drehwerkzeugs.

[0052] Exzentrisch an den kreisrunden Teil 42 ist ein
Exzenterteil 45 größeren Durchmessers angeformt. Er
greift in eine im Scharnierteil 101 vorgesehene, langloch-
förmige Ausnehmung 46 ein. Die Längsausdehnung der
Ausnehmung 46 erstreckt sich parallel zur Längsrichtung
des Bandbolzens 103. In dazu senkrechter Breitenrich-
tung weist die Ausnehmung 46 eine Ausdehnung auf,
die etwa dem Außenumfang des Exzenterteils 45 ent-
spricht.

Bezugszeichenliste:

[0053]

100, 200, 300

1, 101

2, 102

3, 103

5 4, 104

5, 105

6, 106

7, 107

8, 108

10 109

110

111

112

113

15 114

115

116

117

118

20 119

120

121

122

123

25 24, 124

25, 125

26, 126

27, 127

128

30 129

30

31

32

33

35 34

35

36

37

38

40 39

40

41

42

43

45 44

45

46

221

222

50 223

224

225

226

227

55

a Umfangsbereich

D Außendurchmesser

S Scharnierachse

Bandteil

Scharnierteil

Aufnahme

Bandbolzen

Anlagefläche

Montageschrauben

Befestigungsteil

Gegenanlagefläche

Langlöcher

Kopf

Vorsprünge

Führungselemente

Führungsausnehmungen

Boden

Seitenfläche

Mantelfläche

Schlitz

Fixiereinrichtung

Stiftschraube

Gewindebohrung

Spitze

Rastzunge

Öffnung

Ende

Sohle

Kopf

Befestigungsschraube

Bohrung

Einfügende

Einfügebund

Hülse

Anlageschenkel

Befestigungsschenkel

Ausnehmung

Stützfläche

Gegenstützfläche

Exzenterantrieb

Langloch

Stiftschraube

Ausnehmung

Ausnehmung

gemeinsame Bohrung

kreisrunder Teil

Lagebohrung

Innensechskant

Exzenterteil

Ausnehmung

Rastzunge

Teilzunge

Teilzunge

Rand

Rand

Loch

Loch

V Verstellrichtung
X Verlagerungslänge
R Rahmenbandteil

Patentansprüche

1. Bandteil eines Bandes zur um eine Scharnierachse (S) schwenkbeweglichen Befestigung eines Flügels einer Tür, eines Fensters oder dergleichen an einem Rahmen, mit einem Scharnierteil (1, 101), welches eine Aufnahme (2, 102) für einen die Scharnierachse (S) definierenden Bandbolzen (3, 103) umfasst, und mit einem Befestigungsteil (6, 106), mittels welchem das Bandteil (100, 200, 300) an einer Befestigungsfläche des Flügels oder des Rahmens befestigbar ist, wobei das Scharnierteil (1, 101) relativ zum Befestigungsteil (6, 106) etwa senkrecht zur Scharnierachse (S) in eine Justierichtung verlagerbar ist, wobei das Befestigungsteil (6, 106) einen Anlageschenkel (31) aufweist, der eine Gegenanlagefläche (7, 107) bildet, an der das Scharnierteil (1, 101) mit einer Anlagefläche (4, 104) mittelbar oder unmittelbar anliegt, wobei das Befestigungsteil (6, 106) einen zur Anlage an der Befestigungsfläche vorgesehenen Befestigungsschenkel (32) umfasst, der von der Gegenanlagefläche (7, 107) etwa senkrecht absteht, wobei in der Anlagefläche (4, 104) eine Ausnehmung (33) vorgesehen ist, in die der Befestigungsschenkel hineinragt, und wobei in dem Befestigungsschenkel (32) mindestens eine Durchgangsbohrung (27, 127) für ein Befestigungsmittel, insbesondere für eine Befestigungsschraube (26, 126) zur Befestigung des Bandteils im Rahmen vorgesehen ist, die sich etwa parallel zur Gegenanlagefläche (7, 107) erstreckt, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Gegenanlagefläche (7, 107) mindestens eine sich in Justierichtung erstreckende Ausnehmung (39) vorgesehen ist, durch welche ein Werkzeug mit dem Befestigungsmittel in Eingriff bringbar ist.
2. Bandteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bohrungsquerschnitt sich in die Gegenanlagefläche (7, 107) hinein erstreckt, vorzugsweise etwa mit dem Radius der Bohrung.
3. Bandteil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsschenkel (32) eine parallel zur Anlagefläche verlaufende Stützfläche (34) und die Ausnehmung eine Gegenstützfläche (35) umfasst, an der die Stützfläche (34) mittelbar oder unmittelbar anliegt.
4. Bandteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch**

gekennzeichnet, dass die Länge der Ausnehmung (33) in Justierichtung gesehen größer als die maximale Verlagerungslänge (X).

5. Bandteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Bewerkstelligung der Verlagerung ein Exzenterantrieb (36) vorgesehen ist.
6. Bandteil nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Exzenterantrieb einen Exzenter umfasst, welcher mit seinem kreisrunden Teil (42) in einer von der Gegenanlagefläche (7, 107) her in das Befestigungsteil (6, 106) eingearbeiteten Bohrung (43) gelagert ist und dessen Exzenterteil (45) in eine langlochförmige Ausnehmung in der Anlagefläche (4, 104) des Scharnierteils (1, 101) eingreift, oder welcher mit seinem kreisrunden Teil in einer Bohrung in der Anlagefläche gelagert ist und dessen Exzenterteil in einen langlochförmigen Durchbruch in dem Befestigungsteil (6, 106) eingreift.
7. Bandteil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsteil (6, 106) quer zur Scharnierachse (S) ausgerichtete langlochförmige Durchbrüche (8, 108) umfasst, die der versenkten Aufnahme von Montageschrauben (5, 105) dienen, die in Gewindebohrungen in dem Scharnierteil (1, 101) eingeschraubt sind.
8. Bandteil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsteil (6, 106) eine sich durch die Gegenanlagefläche (7, 107) erstreckenden Durchbruch (37) umfasst, durch den eine Stiftschraube (38) zur wahlweisen Arretierung des Bandbolzens (3) in der Aufnahme (2) betätigbar ist.
9. Bandteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein als separates Bauteil ausgebildetes Führungselement (111) vorgesehen ist, welches in eine sowohl von der Ausnehmung (39) in der Gegenanlagefläche (7), als auch von einer Ausnehmung (40) in der Anlagefläche (4) gemeinsam gebildete Bohrung (41, 112) einsetzbar ist.
10. Bandteil nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (111) topfförmig mit zylindrischer Mantelfläche (115) ausgebildet ist.
11. Bandteil nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (111) zur Montage mit der offenen Seite zur Durchgangsbohrung (127) hin vorgesehen ist.
12. Bandteil nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der zylindrischen Mantelfläche (115) ein Längsschlitz (116) vorgesehen ist.

13. Bandteil nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Rastvorrichtung (121, 122; 221, 222) vorgesehen ist, mit welcher das Führungselement (111) in seiner Einbaulage an der Führungsausnehmung (112) positionierbar ist.

Claims

1. A strip section of a strip for fastening a leaf of a door, a window or the like to a frame so as to be pivotally movable about a hinge axis (S), with a hinge part (1, 101) comprising a receptacle (2, 102) for a strip pin (3, 103) defining the hinge axis (S), and with a fastening part (6, 106), by means of which the strip section (100, 200, 300) can be fastened to a fastening surface of the leaf or of the frame, wherein the hinge part (1, 101) can be displaced relative to the fastening part (6, 106) approximately perpendicularly to the hinge axis (S) in an adjustment direction, wherein the fastening part (6, 106) comprises an abutment leg (31) that forms a counter abutment surface (7, 107) against which the hinge part (1, 101) directly or indirectly rests with an abutment surface (4, 104), wherein the fastening part (6, 106) comprises a fastening leg (32) provided for resting against the fastening surface, which fastening leg extends approximately perpendicularly from the counter abutment surface (7, 107), wherein a recess (33) into which the fastening leg (32) protrudes is provided in the abutment surface (4, 104), and wherein at least one through-bore (27, 127) for fastening means, in particular for a fastening screw (26, 126) for fastening the strip section in the frame, is provided in the fastening leg (32), which through-bore extends approximately parallel to the counter abutment surface (7, 107), **characterized in that** at least one recess (39) which extends in the adjustment direction and through which a tool can be engaged with the fastening means is provided in the counter abutment surface (7, 107).
2. The strip section as claimed in claim 1, **characterized in that** the bore cross section extends into the counter abutment surface (7, 107), preferably approximately with the radius of the bore.
3. The strip section as claimed in claim 1 or 2, **characterized in that** the fastening leg (32) comprises a support surface (34) extending parallel to the abutment surface (4, 104) and the recess includes a counter support surface (35), against which the support surface (34) directly or indirectly rests.

4. The strip section as claimed in any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the length of the recess (33) is, if viewed in the adjustment direction, greater than the maximum displacement length (X).
5. The strip section as claimed in any one of claims 1 to 4, **characterized in that** an eccentric drive (36) is provided for realizing the displacement.
6. The strip section as claimed in claim 5, **characterized in that** the eccentric drive comprises an eccentric tappet which is supported with the circular part (42) thereof in a bore (43) machined into the fastening part (6, 106) from the counter abutment surface (7, 107) and the eccentric part (45) thereof engages in a slot-shaped recess in the abutment surface (4, 104) of the hinge part (1, 101), or which is supported with the circular part thereof in a bore in the abutment surface and the eccentric part thereof engages in a slot-shaped opening in the fastening part (6, 106).
7. The strip section as claimed in any one of claims 1 to 6, **characterized in that** the fastening part (6, 106) comprises slot-shaped openings (8, 108) oriented transversely to the hinge axis (S), which openings are used for the flush reception of mounting screws (5, 105) screwed into threaded bores in the hinge part (1, 101).
8. The strip section as claimed in any one of claims 1 to 7, **characterized in that** the fastening part (6, 106) comprises an opening (37) extending through the counter abutment surface (7, 107), through which opening a stud screw (38) can be actuated for selectively fixing the strip pin (3) in the receptacle (2).
9. The strip section as claimed in any one of claims 1 to 8, **characterized in that** a guiding element (111) that is formed as a separate component and that can be inserted into a bore (41, 112) is provided, which bore is formed jointly by both the recess (39) in the counter abutment surface (7) and a recess (40) in the abutment surface (4).
10. The strip section as claimed in claim 9, **characterized in that** the guiding element (111) is formed to be pot-shaped with a cylindrical lateral surface (115).
11. The strip section as claimed in claim 10, **characterized in that** the guiding element (111) is provided so as to be mounted with the open side facing the through bore (127).
12. The strip section as claimed in claim 10 or 11, **characterized in that** a longitudinal slot (116) is provided in the cylindrical lateral surface (115).
13. The strip section as claimed in any one of claims 9

to 12, **characterized in that** a latching device (121, 122; 221, 222) is provided, by means of which the guiding element (111) can be positioned in the mounting orientation thereof on the guiding recess (112).

Revendications

1. Elément d'une paumelle destinée à fixer, de matière pivotante sur un axe de charnière (S), un battant d'une porte, d'une fenêtre ou analogue sur un cadre, ledit élément comprenant un élément de charnière (1, 101) qui comporte un logement (2, 102) destiné à une broche de paumelle (3, 103) définissant l'axe de charnière (S) et un élément de fixation (6, 106) au moyen duquel l'élément de paumelle (100, 200, 300) peut être fixé à une face de fixation du battant ou du cadre, l'élément de charnière (1, 101) pouvant être déplacé dans une direction de réglage sensiblement perpendiculairement à l'axe de charnière (S) par rapport à l'élément de fixation (6, 106), l'élément de fixation (6, 106) comportant une branche d'appui (31) qui forme une face d'appui homologue (7, 107) sur laquelle l'élément de charnière (1, 101) est directement ou indirectement en appui au niveau d'une face d'appui (4, 104), l'élément de fixation (6, 106) comportant une branche de fixation (32) qui est destinée à venir en appui sur la face de fixation et qui s'étend à peu près perpendiculairement depuis la face d'appui homologue (7, 107), un évidement (33), dans lequel la branche de fixation fait saillie, étant ménagé dans la face d'appui (4, 104), et au moins un trou traversant (27, 127), destiné à un moyen de fixation, en particulier à une vis de fixation (26, 126) destinée à fixer l'élément de paumelle dans le cadre, étant ménagé dans la branche de fixation (32), lequel trou traversant s'étend à peu près parallèlement à la face d'appui homologue (7, 107), **caractérisé en ce qu'**au moins un évidement (39) s'étendant la direction d'ajustement est ménagé dans la surface d'appui homologue (7, 107), évidemment dans lequel un outil pourvu du moyen de fixation peut s'engager.
2. Elément de paumelle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la section transversale du trou s'étend jusque dans la face d'appui homologue (7, 107), de préférence le rayon du trou.
3. Elément de paumelle selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la branche de fixation (32) comporte une face de support (34) qui s'étend parallèlement à la face d'appui et l'évidement com-

prend une face de support homologue (35) sur laquelle la face de support (34) est directement ou indirectement en appui.

4. Elément de paumelle selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la longueur de l'évidement (33), vu dans la direction d'ajustement, est supérieure à la longueur de déplacement maximale (X).
5. Elément de paumelle selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'**un entraînement excentrique (36) est prévu pour effectuer le déplacement.
6. Elément de paumelle selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'entraînement excentrique comporte un excentrique dont la partie circulaire (42) est logée dans un alésage (43), ménagé dans l'élément de fixation (6, 106) depuis la face d'appui homologue (7, 107), et dont l'élément excentrique (45) s'engage dans un évidement oblong ménagé dans la face d'appui (4, 104) de l'élément de charnière (1, 101) ou dont la partie circulaire est logé dans un alésage ménagé dans la face d'appui et dont l'élément excentrique s'engage dans un passage oblong ménagé dans l'élément de fixation (6, 106).
7. Elément de paumelle selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (6, 106) comporte des passages oblongs (8, 108) qui sont orientés transversalement à l'axe de charnière (S) et qui servent à recevoir de façon noyée des vis de montage (5, 105) qui sont vissées dans des taraudages ménagés l'élément de charnière (1, 101).
8. Elément de paumelle selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (6, 106) comporte un passage (37) qui s'étend à travers la face d'appui homologue (7, 107) et par lequel un boulon fileté (38) peut être actionné pour verrouiller sélectivement la broche de paumelle (3) dans le logement (2).
9. Elément de paumelle selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'**il est prévu un élément de guidage (111), conformé en composant séparé, qui peut être inséré dans un alésage (41, 112) formé en commun aussi bien par l'évidement (39) ménagé dans la face d'appui homologue (7) que dans un évidement (40) ménagé dans la face d'appui (4).
10. Elément de paumelle selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (111) a une forme de pot pourvu d'une surface d'enveloppe cylindrique (115).
11. Elément de paumelle selon la revendication 10, **ca-**

caractérisé en ce que l'élément de guidage (111) est destiné au montage avec le côté ouvert en direction du trou traversant (127).

12. Élément de paumelle selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce qu'**une fente longitudinale (116) est ménagée dans la surface cylindrique (115). 5

13. Élément de paumelle selon l'une des revendications 9 à 12, **caractérisé en ce qu'**il est prévu un dispositif d'encliquetage (121, 122 ; 221, 222) au moyen duquel l'élément de guidage (111) est positionnable dans sa position de montage au niveau de l'évidement de guidage (112). 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

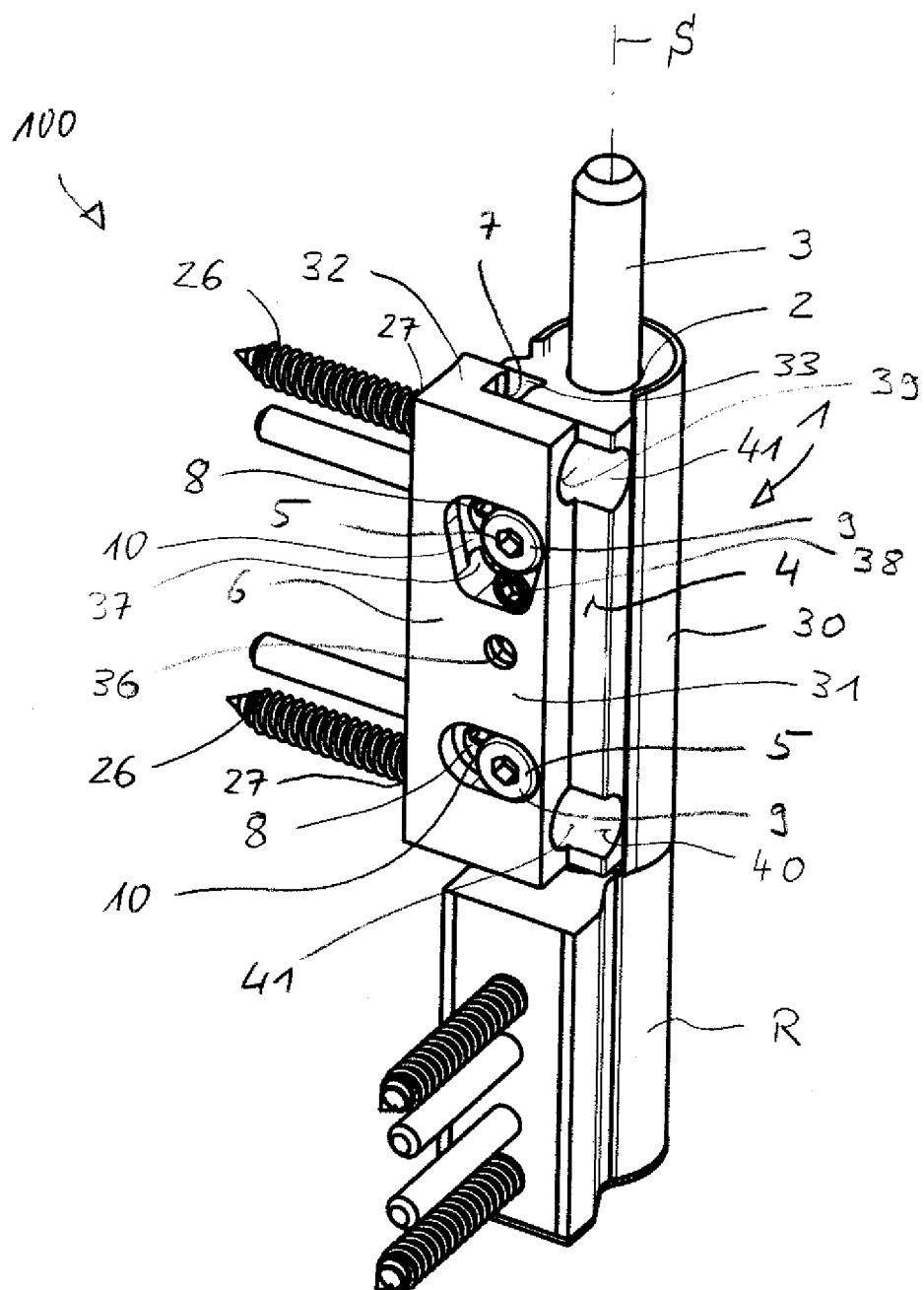
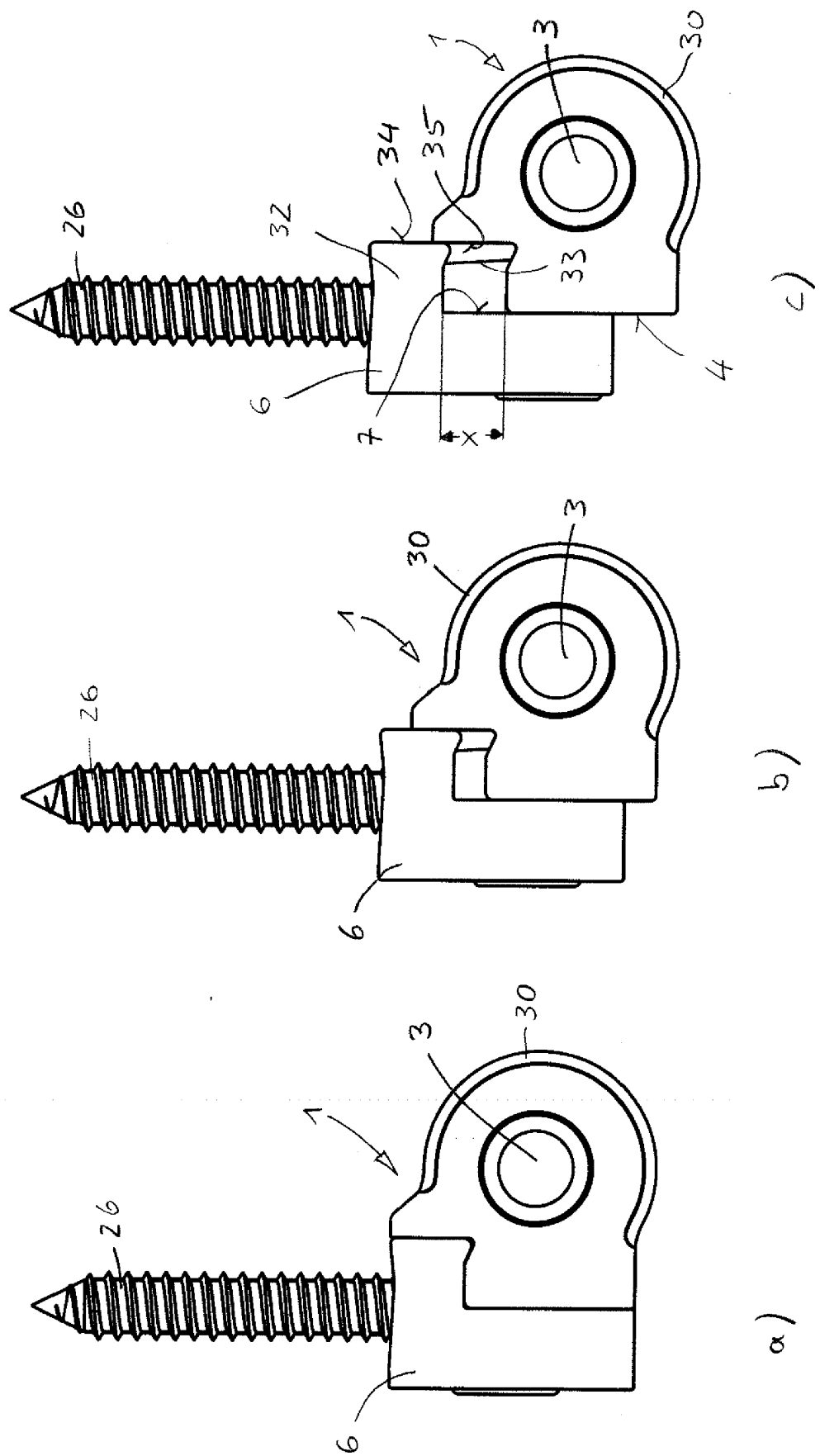
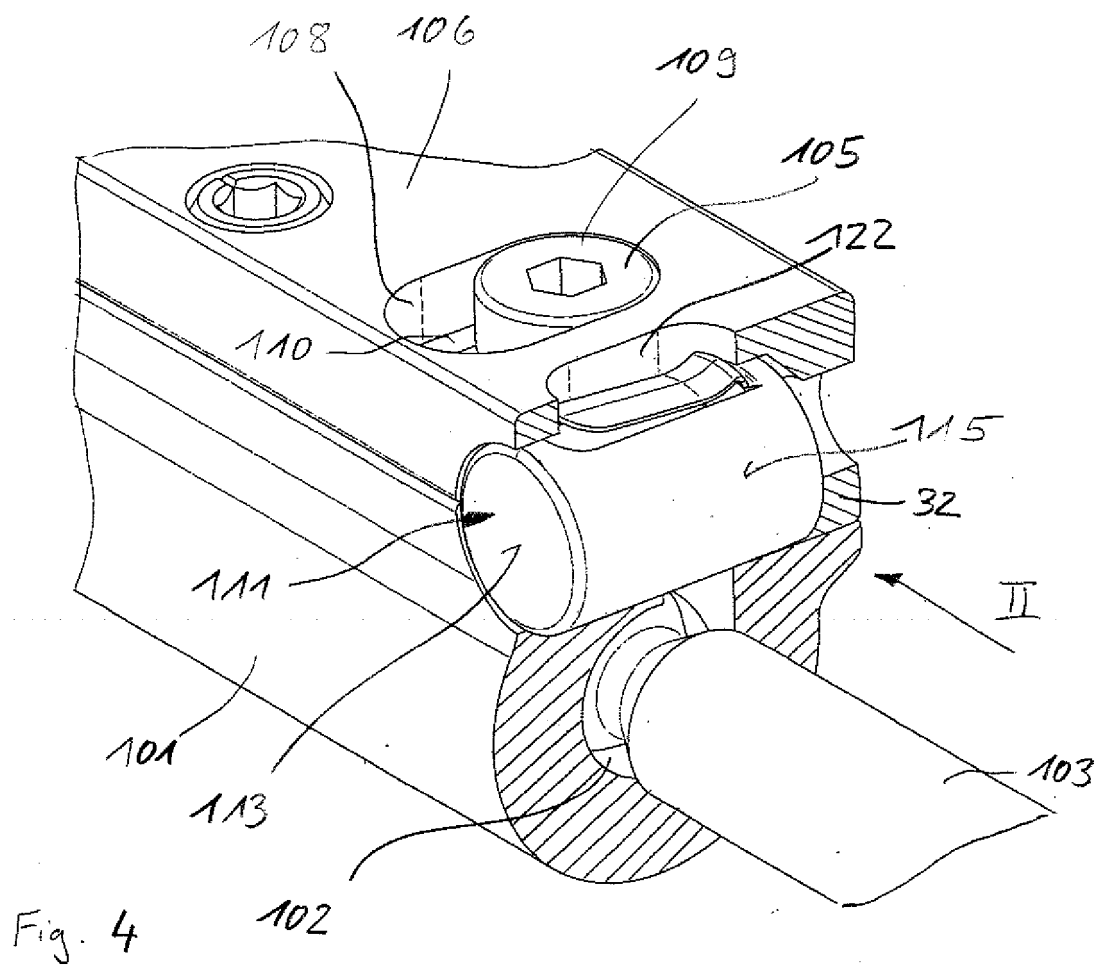
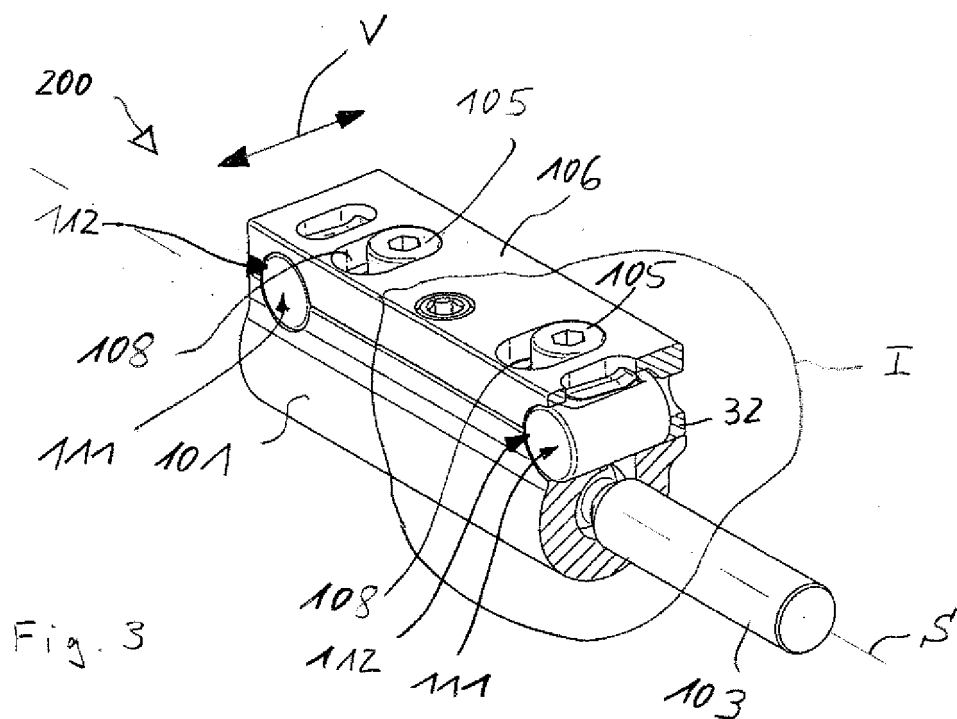
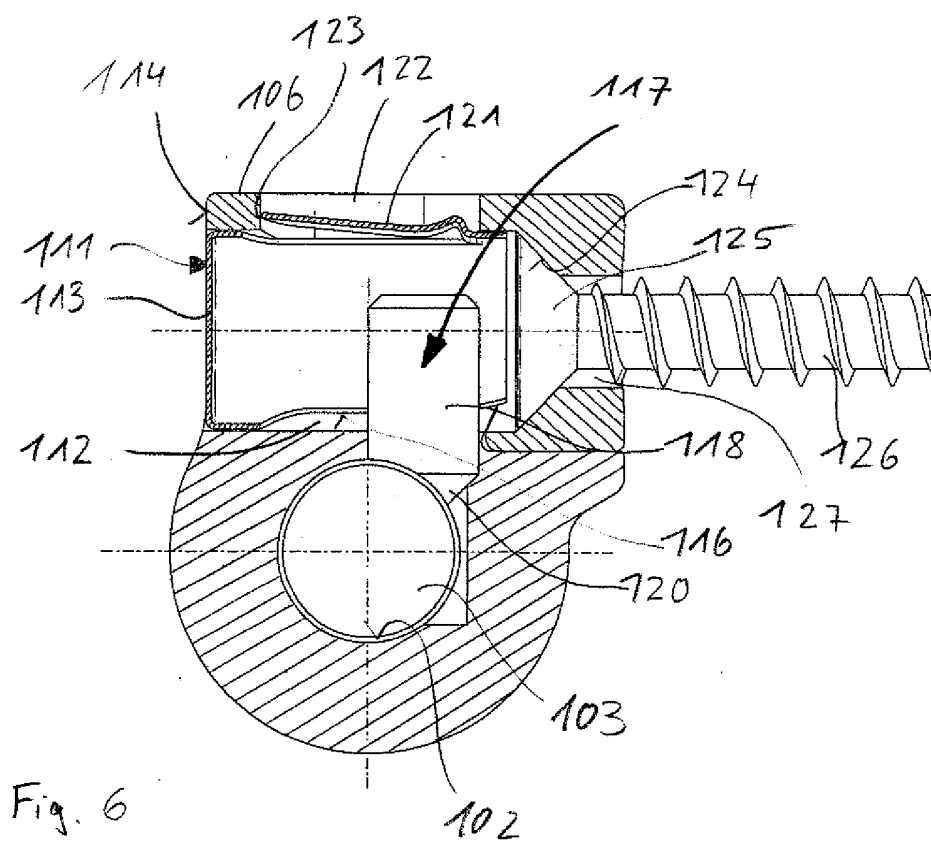
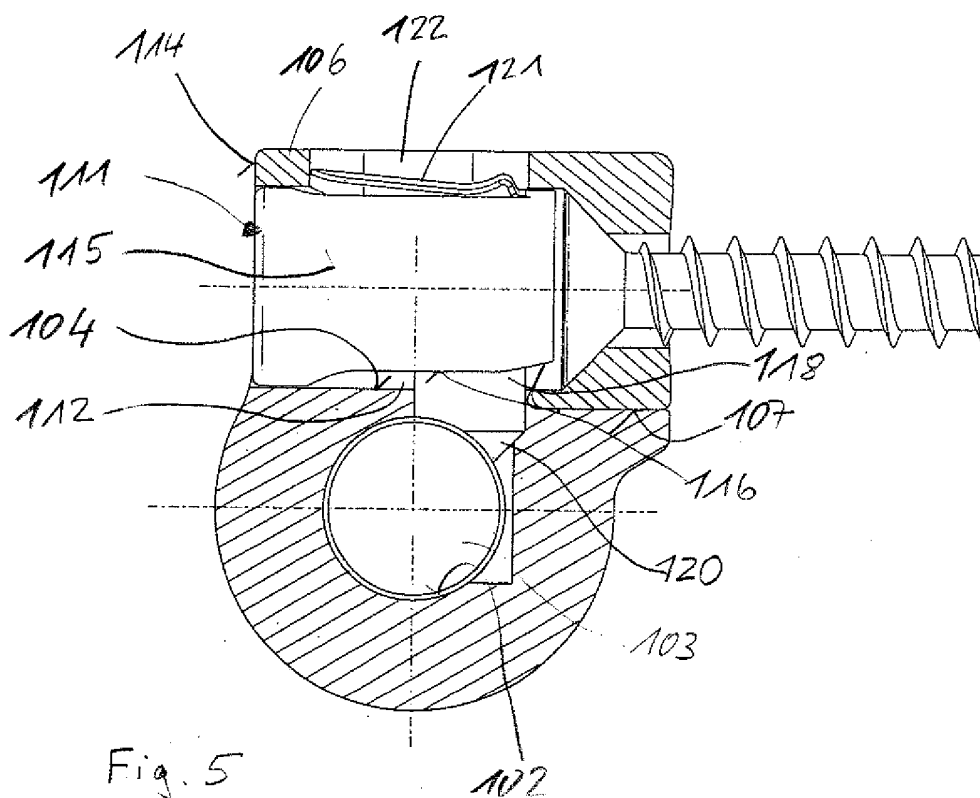


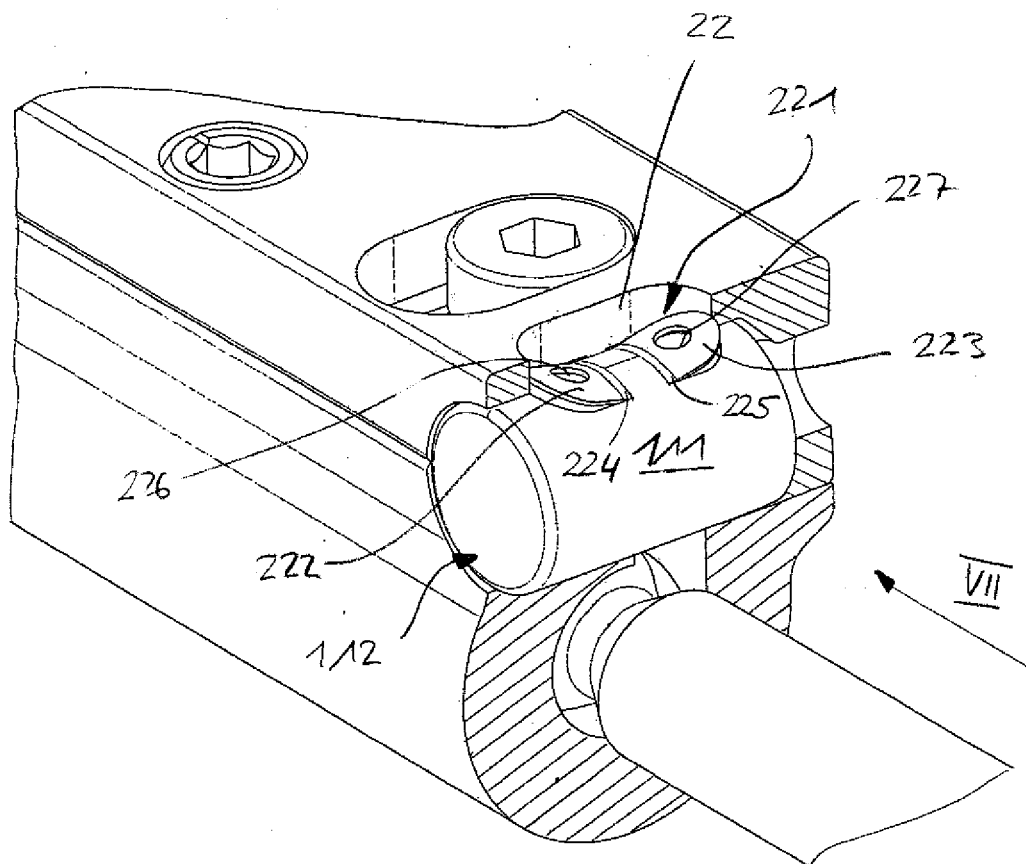
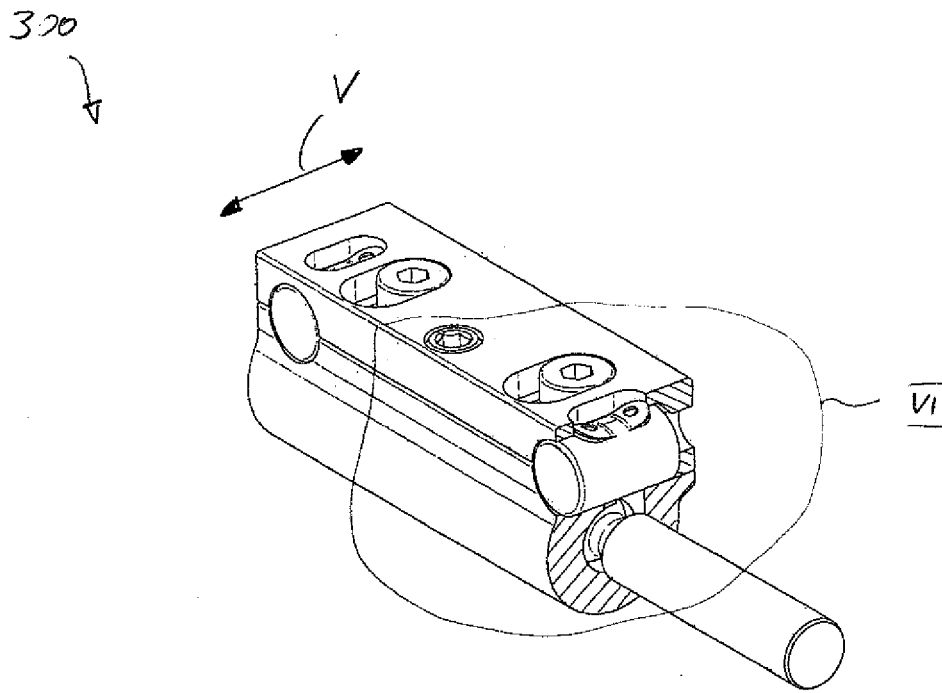
Fig. 1

Fig. 2









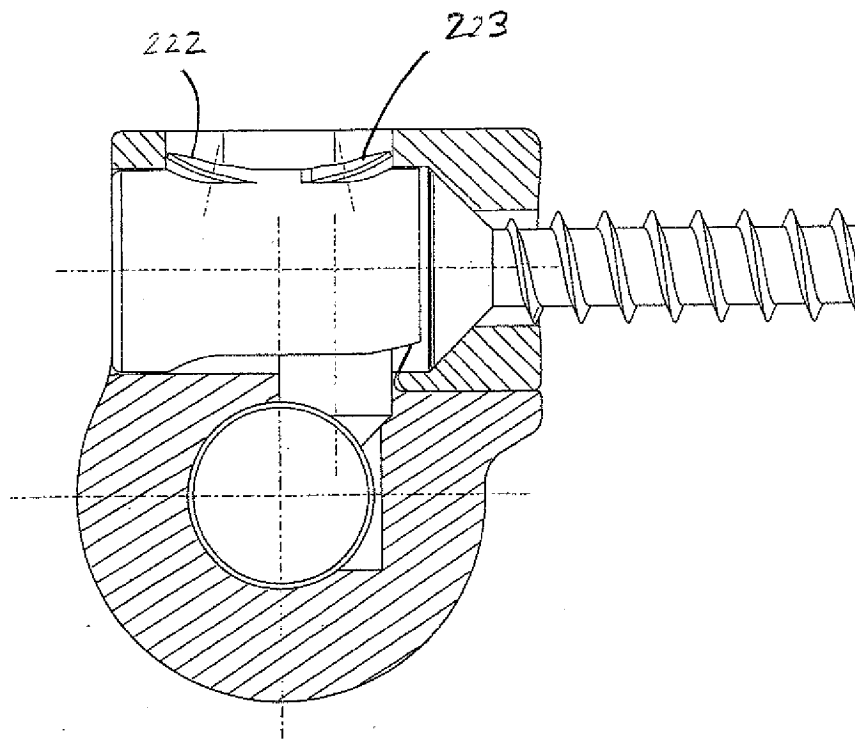


Fig. 9

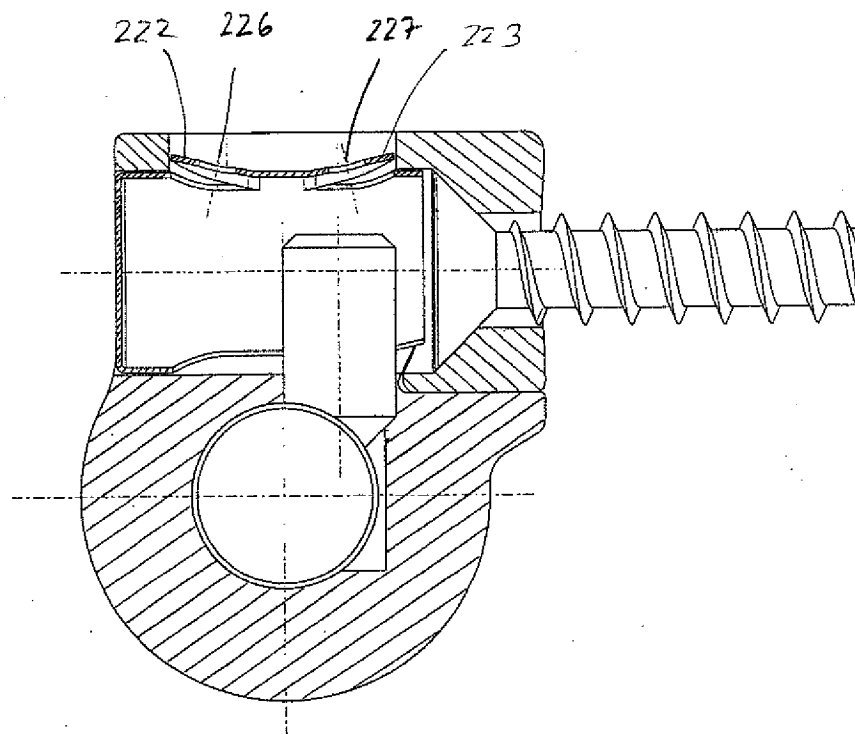


Fig. 10

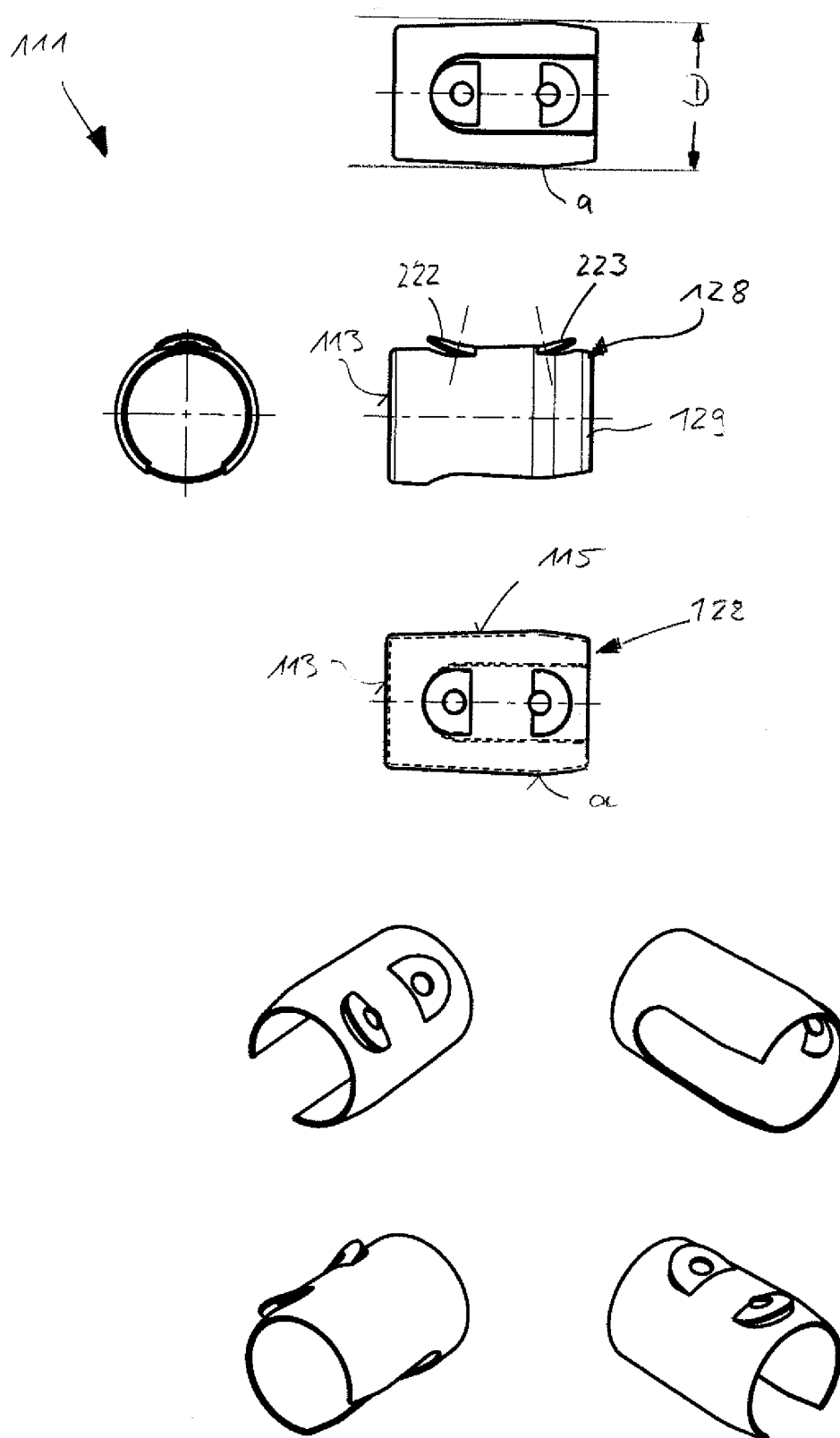


Fig. 11

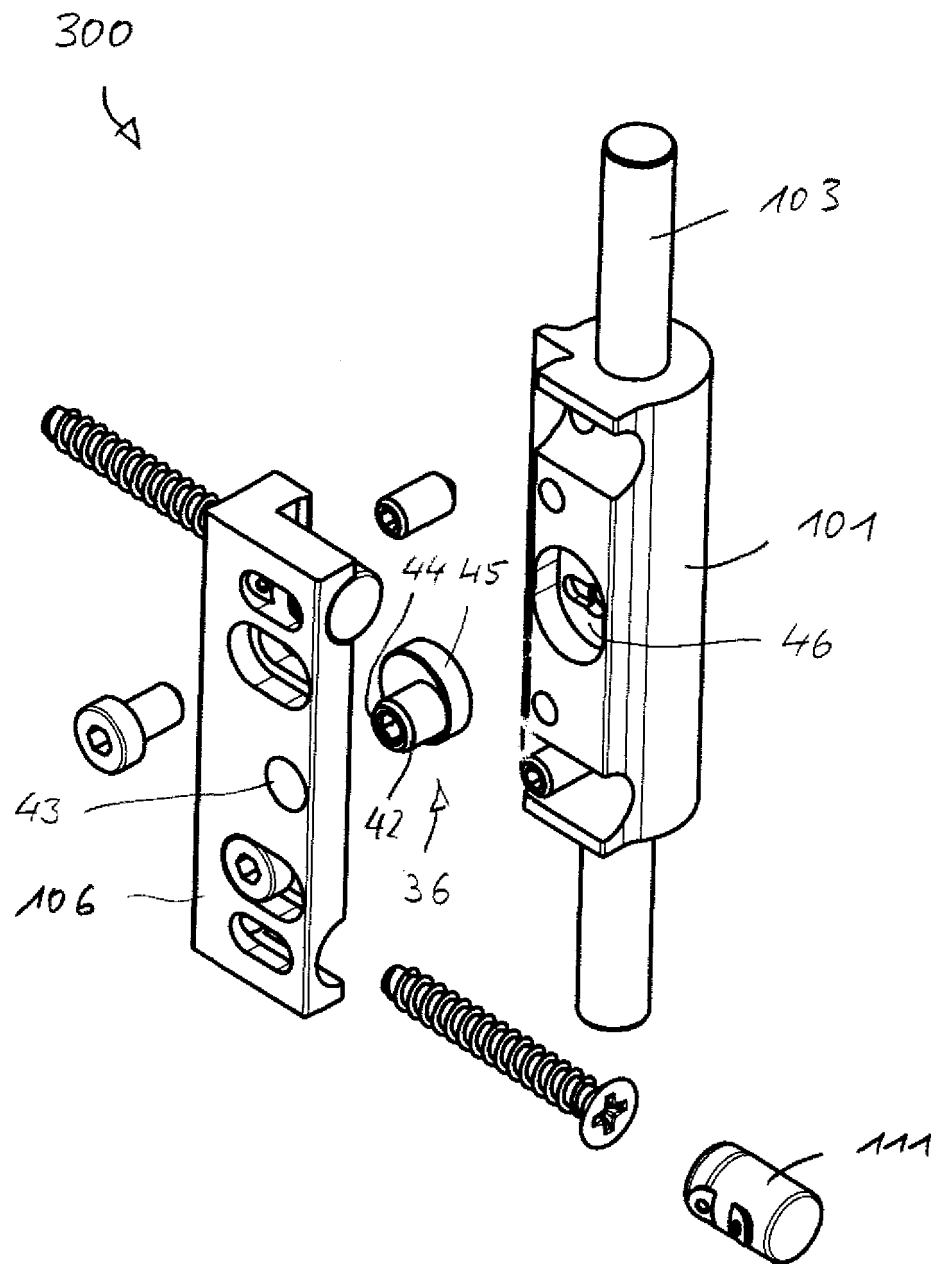


Fig. 12

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 Patentdokumente

- WO 2004018815 A1 [0002] [0031]
- EP 285229 A2 [0004]