



(11)

**EP 2 369 107 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**16.03.2016 Patentblatt 2016/11**

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

(21) Anmeldenummer: **11151643.1**

(22) Anmeldetag: **21.01.2011**

(54) **Band, insbesondere für Kunststofftüren und Kunststofffenster**

Hinge, in particular for plastic doors and plastic windows

Charnière, notamment pour portes en matière synthétique et fenêtre en matière synthétique

(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**

(30) Priorität: **23.03.2010 DE 102010012574**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**28.09.2011 Patentblatt 2011/39**

(73) Patentinhaber: **Simonswerk,  
Gesellschaft mit beschränkter Haftung  
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)**

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

(74) Vertreter: **Albrecht, Rainer Harald  
Andrejewski - Honke  
Patent- und Rechtsanwälte  
An der Reichsbank 8  
45127 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A2- 2 149 664 DE-A1- 3 503 814  
DE-U1- 20 210 049 DE-U1-202006 019 686  
US-A- 5 713 105**

**EP 2 369 107 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 Band, insbesondere für Kunststofftüren und Kunststofffenster.

**[0002]** Flügel und Zarge einer Kunststofftür oder eines Kunststofffensters weisen eine Rahmenkonstruktion aus Kunststoffhohlprofilen auf. Aus optischen Gründen sollen die am Flügel sowie an der Zarge zu befestigenden Anschlussteile des Bandes entlang einer Bandrolle, welche die Bandteile gelenkig verbindet, möglichst wenig in Erscheinung treten. Gleichzeitig ist eine Einstellvorrichtung vorzusehen, die eine präzise und komfortable Seitenverstellung des Flügels relativ zur Zarge ermöglicht und platzsparend im Band integriert werden muss. Vorzugsweise soll eine zusätzliche Vertikalverstellung des Türflügels sowie eine Andruckverstellung, d. h. eine Horizontalverstellung in Schließrichtung, möglich sein.

**[0003]** Aus DE 298 17 807 U1 ist ein Band für Kunststofftüren und Kunststofffenster mit zwei drehgelenkig verbundenen Bandteilen bekannt, wobei eines der Bandteile ein Gehäuse zur Befestigung an einer Tür- oder Fensterzarge sowie eine durch eine rückseitige Gehäuseöffnung montierbare Anschlusseinrichtung für das zargenseitige Bandteil aufweist. Die Anschlusseinrichtung weist eine Einrichtung zur Vertikalverstellung des zargenseitigen Bandedementes auf. Die Seitenverstellung des Tür- oder Fensterflügels muss an einem separaten Aufnahmeblock vorgenommen werden, der auf einer Rahmenkonstruktion des Flügels befestigbar ist und eine mit dem flügelseitigen Bandteil zusammenwirkende Verstelleinrichtung aufweist. Der Aufnahmeblock, der auf den Türflügel aufgeschraubt wird, tritt an der Außenseite des Türflügels deutlich in Erscheinung und beeinträchtigt die optische Gestaltung der Tür bzw. des Fensters.

**[0004]** Aus DE 202 10 049 U1 ist ein Band für Block- und Futterzargen aus Holzwerkstoffen bekannt mit zwei drehgelenkig verbundenen Bandteilen und mit einem Bandaufnahmeelement, welches ein Gehäuse zur Befestigung an einer Tür- oder Fensterzarge sowie eine Anschlusseinrichtung für ein Bandteil aufweist, wobei die Anschlusseinrichtung eine auf zwei Gewindespindeln geführte sowie mit einem Bandlappen des Bandteils lösbar verbundene Halteleiste aufweist. Das Gehäuse des Bandaufnahmeelementes ist mehrteilig ausgebildet und weist zwei durch Distanzstücke miteinander verschraubte Platten auf. Die Gewindespindeln sind an den beiden Platten drehbar gelagert und weisen endseitige Zapfen auf, die in Lagerbohrungen der beiden Platten eingreifen. Der Bandlappen ist an einer Seite in den Zwischenraum zwischen den Platten einsetzbar und kann mit einer Klemmvorrichtung an der Halteleiste fixiert werden. Die Halteleiste ist nur auf den beiden Gewindespindeln geführt und liegt nicht an Flächen des Gehäuses an.

**[0005]** Ein aus US 5 713 105 bekanntes Band weist zwei drehgelenkig verbundene Bandteile sowie ein Bandaufnahmeelement mit einem an einer Türzarge befestigbaren Gehäuse auf. Das Gehäuse kann als Metallgusskörper gefertigt werden und weist eine Frontfläche

und eine rückseitige Gehäuseöffnung auf. An einer Seitenfläche des Gehäuses ist ein Bandaufnahmeschlitz vorgesehen, in den ein Bandlappen eingreift. Der Bandlappen ist innerhalb des Gehäuses horizontal fixiert und enthält dazu zwei vertikale Langlöcher, die jeweils von einem gehäusefesten Stift durchsetzt sind. Ferner weist der Bandlappen eine Gewindebohrung auf, in die eine Gewindespindel eingedreht ist. Die Gewindespindel liegt drehbeweglich an der Frontseite und einer die rückseitige Gehäuseöffnung verschließenden Abdeckung an. Am unteren Ende des Gehäuses ist ein vertikal verstellbares Lagerelement zur Abstützung des Bandlappens innerhalb des Gehäuses vorgesehen. Der Bandlappen ist innerhalb des Gehäuses kippbeweglich gehalten, wobei der Kippwinkel durch eine Verstellung der Gewindespindel veränderbar ist. Zusätzlich kann der Bandlappen innerhalb des Gehäuses vertikal verstellt werden. Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein zur Montage an Kunststofffenstern und Kunststofftüren geeignetes Band anzugeben, welches zumindest eine Seitenverstellung und eine Vertikalverstellung des Türflügels ermöglicht, auf die Hohlprofile der Zarge und des Flügels aufgeschraubt werden kann und dessen Anschraubteile sich durch kompakte Außenabmessung auszeichnen.

**[0006]** Gegenstand der Erfindung und Lösung dieser Aufgabe ist ein Band mit zwei drehgelenkig verbundenen Bandteilen und einem Bandaufnahmeelement, welches ein Gehäuse zur Befestigung an einer Tür- oder Fensterzarge sowie eine durch eine rückseitige Gehäuseöffnung montierbare Anschlusseinrichtung für eines der Bandteile aufweist, wobei die Anschlusseinrichtung eine auf zwei Gewindespindeln geführte sowie mit einem Bandlappen des Bandteils lösbar verbundene Halteleiste aufweist und wobei die Stellspindeln der Anschlusseinrichtung an ihren endseitigen Stirnflächen an Innenflächen des Gehäuses drehbeweglich und vertikal sowie horizontal verschiebbar anliegen. Das Gehäuse ist erfindungsgemäß als einstückiges Metallgussteil ausgebildet und kann Öffnungen für Befestigungsschrauben sowie an der Häuserückseite vorstehende Zentriernasen aufweisen. Die Länge der Gewindespindeln ist an das Innenmaß des Gehäuses so angepasst, dass die Andruckeinrichtung sowohl vertikal als auch in Einbaurichtung horizontal an den Gehäuseinnenflächen des Gehäuses entlang verschoben werden kann. Im eingebauten Zustand liegt die Halteleiste zumindest oberhalb und unterhalb eines Bandaufnahmeschlitzes an einer frontseitigen Fläche des Gehäuses an und schließt an der Häuserückseite im Wesentlichen bündig mit Auflagefläche des Gehäuses ab. Wenn das Gehäuse an eine Fenster- oder Türzarge angeschraubt wird, ist die Halteleiste einerseits durch das Hohlprofil der Zarge und andererseits durch die frontseitige Fläche des Gehäuses abgestützt und auf diese Weise gegen Kippbewegungen gesichert. Es versteht sich, dass die offene Rückseite des Gehäuses durch ein Abdeckblech verschlossen werden kann. Unter funktionellen Gesichtspunkten ist eine

solche Abdeckung jedoch nicht notwendig.

**[0007]** Die Gewindespindeln weisen an mindestens einer Stirnfläche eine durch eine Öffnung im Gehäuse zugängliche Vertiefung für den formschlüssigen Eingriff eines Drehwerkzeuges auf. Die Öffnung ist so dimensioniert, dass die Stirnfläche der Gewindespindel am Umfang dieser Öffnung ausreichend abgestützt ist.

**[0008]** Das Gehäuse weist an seinem oberen und unteren Ende erfindungsgemäß Kopfstücke auf, in denen vertikal verstellbare Lagerelemente zur Abstützung der Halteleiste angeordnet sind. Durch eine Verstellung der Lagerelemente kann ein an dem Band angehängter Tür- oder Fensterflügel in der Höhe verstellt und bezogen auf die Zarge präzise eingestellt werden. Eine besonders einfache und vorteilhafte Ausgestaltung sieht vor, dass die Lagerelemente in vertikale Gewindebohrungen eingeschraubt und durch Öffnungen an der Unterseite und Oberseite des Gehäuses zugänglich sind. Ebenso kann aber auch ein Verstellexzenter oder eine Anordnung mit einem Bolzen sowie einer auf eine Keiffläche des Bolzens wirkenden Stellschraube verwendet werden.

**[0009]** Die Halteleiste und der Bandlappen sind gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung durch Schrauben unmittelbar lösbar miteinander verbunden. Eine Schraubverbindung zwischen Bandlappen und Halteleiste stellt eine besonders platzsparende Verbindung dar. Die Schrauben sind zweckmäßig in Gewindebohrungen des Bandlappens eingeschraubt und durchgreifen Öffnungen der Halteleiste, welche vor dem Anziehen der Schrauben Relativbewegungen zwischen der Halteleiste und dem Bandlappen in Einschubrichtung des Bandes zulassen. Durch eine Horizontalverstellung des Bandlappens relativ zur Halteleiste kann der Abstand des Tür- oder Fensterflügels zur Zarge in Schließrichtung verstellt und der Anpressdruck an einer Türdichtung eingestellt werden. Die Schrauben, welche die Halteleiste mit dem Bandlappen verbinden, weisen vorzugsweise Senkköpfe auf und schließen flächenbündig mit der Halteleiste ab.

**[0010]** Das Band kann mit geringem technischen Aufwand auch mit einer zusätzlichen Einrichtung zur Andruckverstellung ausgestattet werden. Die Andruckverstellung lässt sich sehr einfach mittels eines Verstellexzentrums realisieren, der an der Halteleiste drehbar gelagert ist und innerhalb eines Fensters des Bandlappens angeordnet ist und mit der Kontur des Fensters zusammenwirkt.

**[0011]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen schematisch

Fig. 1 einen Schnitt durch ein Türband an einer Kunststofftür,

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung des Türbandes,

Fig. 3 das zargenseitige Bandteil des in Fig. 2 dargestellten Türbandes im montierten Zustand.

**[0012]** In Fig. 1 ist ein Band dargestellt, welches eine

aus einem Kunststoffhohlprofil gefertigte Türzarge 1 mit einem Türflügel 2 drehgelenkig verbindet. Der Türflügel 2 weist einen aus einem Kunststoffhohlprofil bestehenden Flügelrahmen 3 sowie eine Ausfachung 4 auf, wobei die Ausfachung 4 beispielsweise aus einer Sandwichplatte oder einer Isolierglasscheibe bestehen kann. Das Band besteht aus zwei drehgelenkig verbundenen Bandteilen 5, 6 und einem Bandaufnahmeelement 7, welches ein Gehäuse 8 zur Befestigung an der Türzarge 1 sowie eine Anschlusseinrichtung 9 für eines der Bandteile - im Ausführungsbeispiel das Bandteil 5 - aufweist.

**[0013]** Der Explosionsdarstellung in Fig. 2 entnimmt man, dass die Anschlusseinrichtung 9 eine auf zwei Gewindespindeln 10 geführte Halteleiste 11 aufweist, die mit einem Bandlappen 12 des Bandteils 5 lösbar verbunden werden kann. Die Anschlusseinrichtung 9 ist durch eine rückseitige Gehäuseöffnung 13 im Gehäuse 8 montierbar. Die Fig. 1 und 3 zeigen den montierten Zustand. Der Darstellung entnimmt man, dass die Gewindespindeln 10 eine an die Innenabmessung des Gehäuses 8 angepasste Länge aufweisen und mit ihren endseitigen Stirnflächen 14 an Innenflächen 15 des Gehäuses 8 drehbeweglich und vertikal sowie horizontal verschiebbar anliegen. Die Breite B der Halteleiste 11 entspricht der Tiefe des Gehäuseinnenraums, so dass die Halteleiste 11 einerseits zumindest oberhalb und unterhalb eines Bandaufnahmeschlitzes an der frontseitigen Fläche 16 des Gehäuses 8 anliegt und andererseits an der Häuserückseite im Wesentlichen bündig mit der Auflagefläche des Gehäuses 8 abschließt. Im montierten Zustand (Fig. 1) ist die Halteleiste an dem Hohlprofil der Türzarge 1 sowie an der frontseitigen Fläche 16 des Gehäuses 8 abgestützt, so dass das mit der Halteleiste 11 verbundene Bandteil 5 unter Last nicht kippen kann.

**[0014]** Die Gewindespindeln 10 weisen an mindestens einer Stirnfläche 14 eine durch eine Öffnung 17 im Gehäuse 8 zugängliche Vertiefung 18 für den formschlüssigen Eingriff eines Drehwerkzeuges auf. Durch eine Drehbetätigung der Gewindespindeln 10 ist der Bandlappen 12 innerhalb des Gehäuses 8 in Spindellängsrichtung verstellbar. Hierdurch ist eine Seitenverstellung des Türflügels 2 bezogen auf die Türzarge 1 möglich.

**[0015]** Gemäß den Darstellungen in den Fig. 2 und 3 weist das Gehäuse 8 an seinem oberen und unteren Ende Kopfstücke 19 auf, in denen vertikal verstellbare Lagerelemente 20 zur Abstützung der Halteleiste 11 angeordnet sind. Die Lagerelemente 20 sind als Schraubteile ausgebildet und in vertikale Gewindebohrungen der Kopfstücke eingeschraubt. Durch Öffnungen 21 an der Unter- und Oberseite des Gehäuses 8 sind sie zugänglich. Durch Vertikalverstellung der Lagerelemente 20 kann die Anschlusseinrichtung 9 innerhalb des Gehäuses 8 vertikal verschoben werden und der Bodenabstand des Türflügels justiert werden.

**[0016]** In Fig. 3 ist dargestellt, dass die Halteleiste 11 und der Bandlappen 12 durch Schrauben 22 lösbar miteinander verbunden sind. Die Schrauben 22 sind in Gewindebohrungen des Bandlappens 12 eingeschraubt

und durchgreifen Öffnungen der Halteleiste 11, welche als horizontale Langlöcher ausgebildet sind und vor dem Anziehen der Schrauben Relativbewegungen zwischen der Halteleiste 11 und dem Bandlappen 12 in Einschubrichtung des Bandlappens zulassen. Der Darstellung entnimmt man auch, dass die Schrauben 22 Senkköpfe aufweisen und annähernd flächenbündig mit der Halteleiste 11 abschließen.

**[0017]** An der Halteleiste 11 ist ein Verstellexzenter drehbar gelagert, der innerhalb eines Fensters 24 des Bandlappens 12 angeordnet ist und mit der Kontur des Fensters zusammenwirkt. Nach Lösen der Schrauben 22 kann der Bandlappen 12 durch eine Drehbewegung des Verstellexzentrums relativ zur Halteleiste 11 horizontal verstellt werden, um einen im Türschließzustand wirkenden Anpressdruck an Türdichtungen, die zwischen Türflügel und Türzarge angeordnet sind, einzustellen.

**[0018]** Das Gehäuse des Bandaufnahmeelementes 7 ist als einstückiges Metallgussteil ausgebildet und weist zwei Öffnungen 25 für Befestigungsschrauben und an der Gehäuserückseite vorstehende Zentriernasen 26 auf.

**[0019]** Die Bandteile 5, 6 des Türbandes bilden eine Bandrolle und sind durch einen Stift 27 in an sich bekannter Weise drehgelenkig verbunden. Das türflügel-seitige Bandteil 6 weist einen Befestigungswinkel 28 auf, der an der Schmalseite des Türflügels 2 angeschraubt wird. Im Türschließzustand verdeckt der Befestigungswinkel 28 Montageöffnungen 29 in der Gehäuseseitenwand des Bandaufnahmeelementes 7. Wird die Tür geöffnet, sind die Montageöffnungen 29 zugänglich und ermöglichen die Betätigung der Gewindespindeln 10, der den Bandlappen 12 an der Halteleiste 11 fixierenden Schrauben 22 und des Verstellexzentrums.

## Patentansprüche

1. Band, insbesondere für Kunststofftüren und Kunststofffenster, mit zwei drehgelenkig verbundenen Bandteilen (5, 6) und mit einem Bandaufnahmeelement (7), welches ein Gehäuse (8) zur Befestigung an einer Tür- oder Fensterzarge sowie eine Anschlusseinrichtung (9) für ein Bandteil aufweist, wobei die Anschlusseinrichtung (9) eine auf zwei Gewindespindeln (10) geführte sowie mit einem Bandlappen (12) des Bandteils (5) lösbar verbundene Halteleiste (11) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (8) als einstückiges Metallgussteil ausgebildet ist, welches eine rückseitige Gehäuseöffnung (13) und eine frontseitige Fläche (16) mit einem Bandaufnahmeschlitz aufweist, **dass** die Gewindespindeln (10) der Anschlusseinrichtung (9) an ihren endseitigen Stirnflächen (14) an Innenflächen (15) des Gehäuses (8) drehbeweglich und vertikal sowie horizontal verschiebbar anliegen, **dass** die Halteleiste (11) zumindest oberhalb und

unterhalb des Bandaufnahmeschlitzes an der frontseitigen Fläche (16) des Gehäuses (8) anliegt und an der Gehäuserückseite im Wesentlichen bündig mit der Aufnahme­fläche des Gehäuses (8) abschließt und

**dass** das Gehäuse (8) an seinem oberen und unteren Ende Kopfstücke (19) aufweist, in denen vertikal verstellbare Lagerelemente (20) zur Abstützung der Halteleiste (11) angeordnet sind.

2. Band nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindespindeln (10) an mindestens einer Stirnfläche (14) eine durch eine Öffnung (17) im Gehäuse (8) zugängliche Vertiefung (18) für den formschlüssigen Eingriff eines Drehwerkzeuges aufweisen.
3. Band nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerelemente (20) in vertikale Gewindebohrungen eingesetzt und durch Öffnungen (21) an der Unterseite und Oberseite des Gehäuses (8) zugänglich sind.
4. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteleiste (11) und der Bandlappen (12) durch Schrauben (22) lösbar miteinander verbunden sind.
5. Band nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schrauben (22) in Gewindebohrungen des Bandlappens (12) eingeschraubt sind und Öffnungen der Halteleiste (11) durchgreifen, welche Relativbewegungen zwischen der Halteleiste (11) und dem Bandlappen (12) in Einschubrichtung zulassen.
6. Band nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schrauben (22) Senkköpfe aufweisen und annähernd flächenbündig mit der Halteleiste (11) abschließen.
7. Band nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Halteleiste (11) ein Verstellexzenter drehbar gelagert ist, der innerhalb eines Fensters (24) des Bandlappens (12) angeordnet ist und mit der Kontur des Fensters (24) zusammenwirkt, wobei der Bandlappen (12) nach Lösen der Schrauben (22) durch eine Drehbetätigung des Verstellexzentrums relativ zur Halteleiste (11) horizontal verstellt werden kann.
8. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (8) Öffnungen (25) für Befestigungsschrauben und an der Gehäuserückseite vorstehende Zentriernasen (26) aufweist.

## Claims

1. A hinge, in particular for plastic doors and plastic windows, comprising two hinge parts (5, 6), which are connected in a pivoting manner, and comprising a hinge accommodating element (7), which has a housing (8) for fastening to a door or window frame as well as a connecting device (9) for a hinge part, wherein the connecting device (9) has a retaining strip (11), which is guided on two threaded spindles (10) and which is releasably connected to a hinge strap (12) of the hinge part (5), **characterized in that** the housing (8) is embodied as one-piece cast metal piece, which has a housing opening (13) on the rear side and a surface (16) on the front side comprising a hinge accommodating slit, **that**, on their end faces (14) on the end side, the threaded spindles (10) of the connecting device (9) rest against inner surfaces (15) of the housing (8) in a rotatably movable manner and so as to be vertically and horizontally displaceable, **that** the retaining strip (11) rests against the surface (16) of the housing (8) on the front side at least above and below the hinge accommodating slit and is substantially flush with the accommodating surface of the housing (8) on the rear side of the housing, and **that**, on its upper and lower end, the housing (8) has head pieces (19), in which vertically adjustable support elements (20) are arranged for supporting the retaining strip (11).
2. The hinge according to claim 1, **characterized in that**, on at least one end face (14), the threaded spindles (10) have a depression (18), which can be accessed through an opening (17) in the housing (8), for the positive engagement of a turning tool.
3. The hinge according to claim 1 or 2, **characterized in that** the support elements (20) are inserted into vertical threaded holes and can be accessed through openings (21) on the lower side and upper side of the housing (8).
4. The hinge according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the retaining strip (11) and the hinge strap (12) are releasably connected to one another by means of screws (22).
5. The hinge according to claim 4, **characterized in that** the screws (22) are screwed into threaded holes of the hinge strap (12) and engage through openings of the retaining strip (11), which permit relative movements between the retaining strip (11) and the hinge strap (12) in insertion direction.
6. The hinge according to claim 4 or 5, **characterized in that** the screws (22) have flat heads and are approximately flush with the retaining strip (11).

7. The hinge according to one of claims 4 to 6, **characterized in that** an adjusting eccentric, which is arranged inside a window (24) of the hinge strap (12) and which cooperates with the contour of the window (24), is rotatably supported on the retaining strip (11), wherein the hinge strap (12) can be adjusted horizontally after releasing the screws (22) by means of a rotary actuation of the adjusting eccentric relative to the retaining strip (11).
8. The hinge according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the housing (8) has openings (25) for fastening screws and centering noses (26), which protrude on the rear side of the housing.

## Revendications

1. Penture, notamment pour des portes en matière plastique ou des fenêtres en matière plastique, avec deux parties de penture (5, 6) reliées par une articulation rotative et avec un élément de logement (7) de penture, lequel comporte un boîtier (8) pour la fixation sur un dormant de porte ou de fenêtre, ainsi qu'un système de raccordement (9) pour une partie de penture, le dispositif de raccordement (9) comportant une baguette de retenue (11) guidée sur deux tiges filetées (10), ainsi que reliée de manière amovible avec une patte de penture (12) de la partie de penture (5), **caractérisée en ce que** le boîtier (8) est conçu en tant qu'une pièce moulée métallique en monobloc, laquelle comporte un orifice (13) arrière dans le boîtier et une surface (16) frontale avec une encoche de logement de la penture, **en ce que** par leurs surfaces frontales (14) extrêmes, les tiges filetées (10) du système de raccordement (9) s'appuient sur des surfaces intérieures (15) du boîtier (8) en étant mobiles en rotation et déplaçables à l'horizontale et à la verticale, **en ce qu'**au moins au-dessus et en-dessous de l'encoche de logement de la penture, la baguette de retenue (11) s'appuie sur la surface frontale (16) du boîtier (8) et sur la face arrière du boîtier se termine sensiblement à fleur avec la surface de logement du boîtier (8) et **en ce que** sur son extrémité supérieure et inférieure, le boîtier (8) comporte des pièces de tête (19) dans lesquelles sont placés des éléments de logement (20) pour soutenir la baguette de retenue (11).
2. Penture selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** sur au moins une face frontale (14), les tiges filetées (10) comportent un creux (18) accessible par un orifice (17) dans le boîtier (8) pour l'engagement par complémentarité de forme d'un outil de rotation.
3. Penture selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisée en ce que** les éléments de logement

(20) sont insérés dans des taraudages verticaux et sont accessibles par des orifices (21) sur la face inférieure et la face supérieure du boîtier (8).

4. Penture selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la baguette de retenue (11) et la patte de penture (12) sont reliées l'une à l'autre de manière amovible par des vis (22). 5
  
5. Penture selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** les vis (22) sont vissées dans des taraudages de la patte de penture (12) et traversent des orifices de la baguette de retenue (11), lesquels admettent des déplacements relatifs entre la baguette de retenue (11) et la patte de penture (12) en direction d'introduction. 10 15
  
6. Penture selon la revendication 4 ou la revendication 5, **caractérisée en ce que** les vis (22) ont des têtes fraisées et se terminent approximativement à fleur de la baguette de retenue (11). 20
  
7. Penture selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisée en ce que** sur la baguette de retenue (11) est logé en rotation un excentrique d'ajustage qui est placé à l'intérieur d'une fenêtre (24) de la patte de penture (12) et qui coopère avec le contour de la fenêtre (24), après desserrage des vis (22), par une manoeuvre en rotation de l'excentrique d'ajustage par rapport à la baguette de retenue (11), la patte de penture (12) pouvant être ajustée à l'horizontale. 25 30
  
8. Penture selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** le boîtier (8) comporte des orifices (25) pour des vis de fixation et comporte des tenons de centrage (26). 35

40

45

50

55

**Fig. 1**

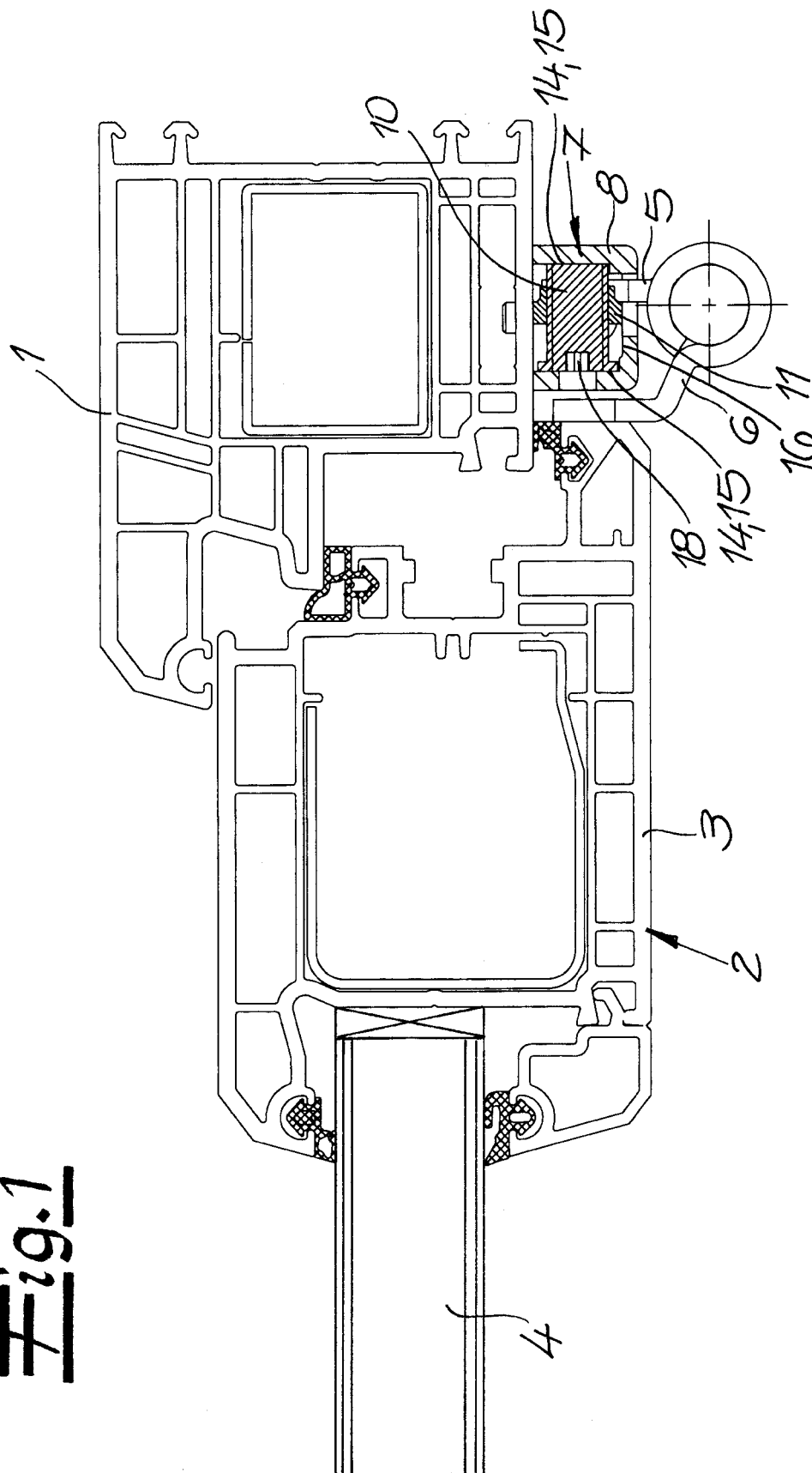


Fig. 2

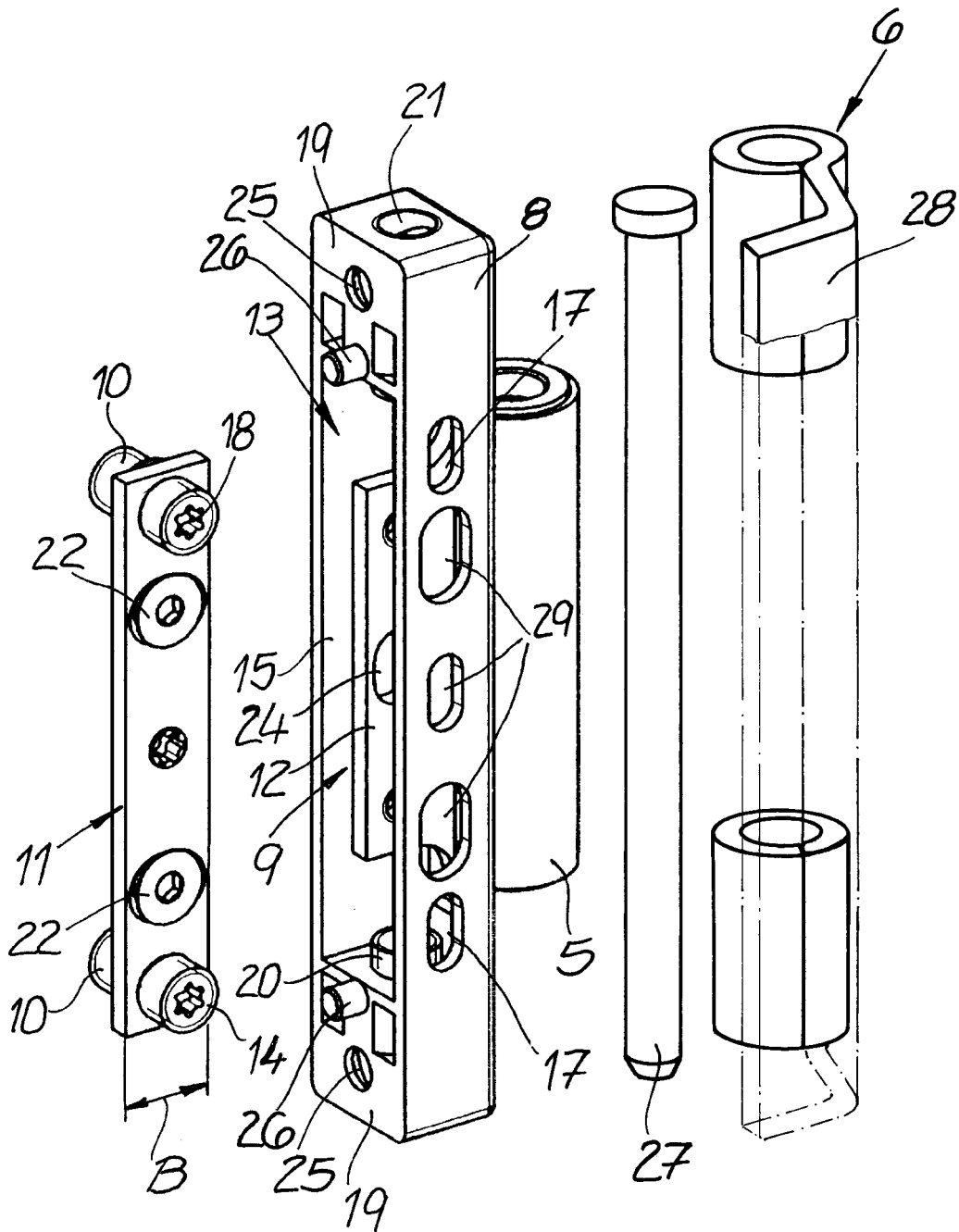
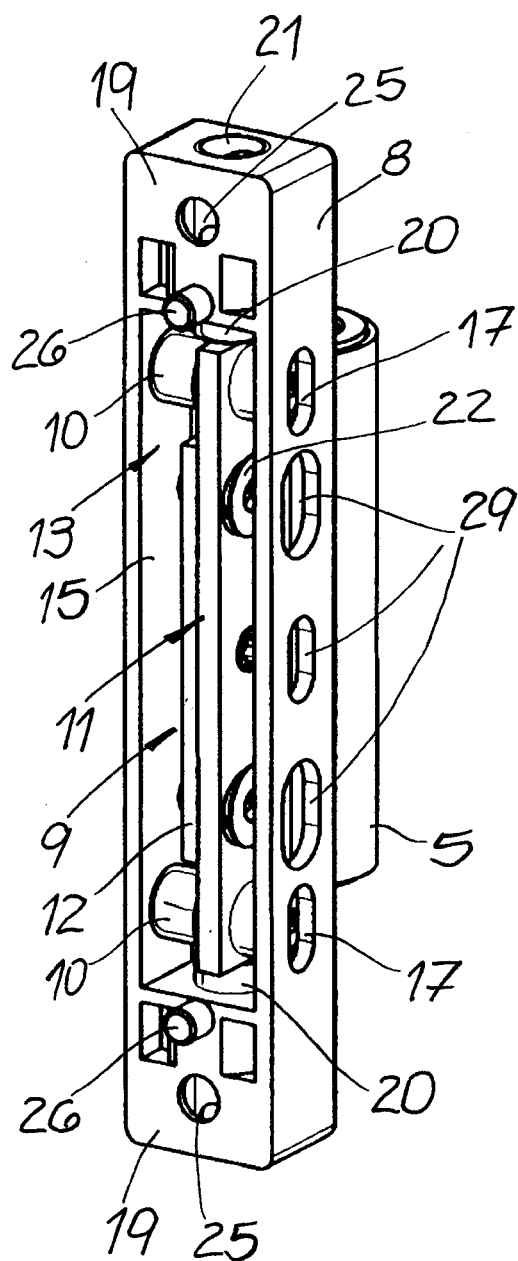


Fig. 3



**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 Patentdokumente**

- DE 29817807 U1 [0003]
- DE 20210049 U1 [0004]
- US 5713105 A [0005]