

(19)



(11)

EP 3 118 404 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.09.2022 Patentblatt 2022/38

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 3/02 (2006.01) **E05D 7/04** (2006.01)
E05D 5/04 (2006.01) **E05D 5/02** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16172661.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 7/0423; E05D 3/02; E05D 7/04;
E05D 7/0415; E05D 5/023; E05D 2003/027;
E05D 2007/0469; E05D 2007/0484;
E05Y 2201/638; E05Y 2800/268; E05Y 2900/132;
E05Y 2900/148

(22) Anmeldetag: **02.06.2016**

(54) **ROLLENBAND, INSBESONDERE FÜR KUNSTSTOFFTÜREN UND KUNSTSTOFFFENSTER**

HINGE, IN PARTICULAR FOR PLASTIC DOORS AND PLASTIC WINDOWS

CHARNIERE, NOTAMMENT POUR PORTES EN MATIERE SYNTHETIQUE ET FENETRE EN MATIERE SYNTHETIQUE

(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

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

(30) Priorität: **13.07.2015 DE 102015111308**

(74) Vertreter: **Lorenz, Bernd Ingo Thaddeus**
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.01.2017 Patentblatt 2017/03

(56) Entgegenhaltungen:
DE-B3-102013 100 305 DE-U1-202005 004 095

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

EP 3 118 404 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 Rollenband, insbesondere für Kunststofftüren und Kunststofffenster, mit einem an einem Tür- oder Fensterrahmen befestigbaren Rahmenteil, mit zwei Bandrollen, die an dem Rahmenteil vertikal und horizontal verstellbar angeordnet sind, und mit einem an einem Tür- oder Fensterflügel befestigbaren Flügelteil, welches zwischen den beiden Bandrollen drehbeweglich angeordnet ist.

[0002] Ein Rollenband mit den vorstehenden Merkmalen ist aus DE 10 2013 100 305 B3 bekannt. Die Bandrollen der bekannten Bandausführung sind durch einen Steg verbunden und bilden zusammen mit dem Steg ein einstückiges Formteil. Zwischen diesem Formteil und einem am Fenster- oder Türrahmen befestigten Grundkörper ist eine Zwischenplatte angeordnet, die in Tiefenrichtung des Tür- oder Fensterrahmens linear beweglich geführt ist. Das Formteil, welches die Bandrollen aufweist, ist vertikal beweglich an der Zwischenplatte geführt. Die Teile des vorgenannten Bandsystems, nämlich das Formteil mit den Bandrollen, der Grundkörper und die Zwischenplatte, sind durch Schraubverbindungen miteinander verbunden. Nach Lösen der Schraubverbindungen ist eine Einstellung des Tür- oder Fensterflügels in zwei Achsrichtungen möglich. Durch das Anziehen der Schraubverbindungen werden die Teile des Bandsystems gegeneinander verspannt. Die Bandkonstruktion eignet sich für Türen und Fenster, die eine Rahmenkonstruktion aus Kunststoffhohlprofilen aufweisen, und kann auch bei schweren Türen, z. B. Haustüren, und großflügigen Fenstern eingesetzt werden. Der Materialeinsatz für das die Bandrollen umfassende Formteil und die zusätzliche Zwischenplatte ist allerdings recht hoch. Die Schraubverbindungen für den Zusammenhalt der Funktionssteile, die jeweils eine Schraube und eine mit der Schraube zu verbindende Mutter umfassen, erhöhen den montage-technischen Aufwand.

[0003] Ausgehend von dem vorstehend erläuterten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Bandkonstruktion des Rollenbandes zu vereinfachen und den Materialeinsatz zu reduzieren. Durch den Fortfall von Schraubverbindungen soll die Montage des Rollenbandes einfacher sein.

[0004] Ausgehend von einem Rollenband mit den eingangs beschriebenen Merkmalen wird die Aufgabe erfindungsgemäß nach Anspruch 1 dadurch gelöst, dass die körperlich nicht miteinander verbundenen Bandrollen jeweils einen Bandlappen aufweisen, der vertikal beweglich in einer zugeordneten Ausnehmung innerhalb des Rahmenteils angeordnet ist und an einer Klemmplatte vertikal beweglich geführt ist, dass die Klemmplatte zwischen zwei horizontalen Führungsflächen innerhalb der zugeordneten Ausnehmung des Rahmenteils in Tiefenrichtung des Tür- oder Fensterrahmens linear beweglich geführt ist und dass auf die Klemmplatte zumindest eine Klemmschraube wirkt, die in einer Gewindebohrung des Rahmenteils angeordnet ist. Die aus dem Bandlappen

der Bandrolle und der Klemmplatte bestehende Anordnung ist in der Ausnehmung des Rahmenteils horizontalbeweglich geführt. Das Querschnittsprofil der Ausnehmung ist an die Geometrie des in der Ausnehmung beweglich geführten Teil angepasst und hält die beiden Teile in einer Wirkverbindung. Die auf die Klemmplatte wirkende Klemmschraube ist in einer Gewindebohrung des Rahmenteils unverlierbar angeordnet. Durch eine Verstellung dieser Klemmschraube können der Bandlappen und die Klemmplatte gegeneinander verspannt und innerhalb der Ausnehmung durch eine Klemmwirkung so fixiert werden, dass große Kräfte übertragen werden können.

[0005] Die Kontaktflächen zwischen der Klemmplatte und dem Bandlappen der zugeordneten Bandrolle weisen vorzugsweise ein Profil mit zumindest einer Führungsnut und einem in die Führungsnut eingreifenden Vorsprung auf. Der Vorsprung kann als Steg ausgebildet sein oder aus einer Anordnung von zwei oder mehreren Nocken bestehen.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung wirken auf die den beiden Bandrollen zugeordneten Klemmplatten jeweils zwei Klemmschrauben, die in Gewindebohrungen des Rahmenteils eingesetzt sind.

[0007] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass auf den Bandlappen zumindest eine Bandrolle eine Verstelleinrichtung zur Vertikalverstellung der Bandrolle und auf zumindest eine Klemmplatte eine Verstelleinrichtung zur Horizontalverstellung der Bandrolle wirkt. Die Verstelleinrichtung zur Vertikalverstellung der Bandrolle weist vorzugsweise einen Gewindestift auf, der in einer Gewindebohrung an der Unterseite des Rahmenteils angeordnet ist. Andere konstruktive Ausgestaltungen, z. B. in Form einer Exzenterverstelleinrichtung oder eines Keilflächengetriebes sollen nicht ausgeschlossen sein. Die Verstelleinrichtung zur horizontalen Verstellung weist vorzugsweise ein Exzenterelement auf, welches in eine Öffnung der Klemmplatte eingreift.

[0008] Erfindungsgemäß sind die beiden Bandrollen körperlich nicht miteinander verbunden. Das Flügelteil weist Zapfen auf, die in den Bandrollen drehbeweglich angeordnet sind. Die Bandrollen weisen Gewindebohrungen mit jeweils einer Sicherungsschraube zur axialen Sicherung der Zapfen innerhalb der Bandrollen auf.

[0009] Das Rahmenteil ist zweckmäßig als Hohlkörper ausgebildet, der eine dem Tür- oder Fensterrahmen zugewandte Rückseite und eine Frontfläche mit den an der Frontseite offenen Ausnehmungen zur Befestigung der Bandrollen aufweist. Die Gewindebohrungen für die Klemmschrauben sind in einer Seitenfläche des Rahmenteils angeordnet. An der Rückseite des Rahmenteils sind zweckmäßig Vorsprünge und/oder Stifte zur Lagefixierung des Rahmenteils an einem Tür- oder Fensterahmen angeordnet. Das Rahmenteil wird üblicherweise an dem Fenster- oder Türrahmen angeschraubt und weist zu diesem Zweck Öffnungen auf für Befestigungsschrauben, wobei die Öffnungen sich von der Frontseite

bis zur Rückseite des Rahmenteils erstrecken. Das Rahmenteil kann insbesondere als Metallgussteil ausgebildet sein.

[0010] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert.

[0011] Es zeigen schematisch

Fig. 1 die Einbausituation eines Rollenbandes an einer Kunststofftür,

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung eines an dem Türrahmen befestigbaren Rahmenteils des in Fig. 1 dargestellten Rollenbandes,

Fig. 3 den Gegenstand der Fig. 2 aus einer anderen Blickrichtung,

Fig. 4 einen Ausschnitt aus Fig. 3 in einer gegenüber Fig. 3 vergrößerten Darstellung.

[0012] Die Erfindung betrifft ein für Kunststofftüren und Kunststofffenster geeignetes Rollenband, wobei andere Anwendungen nicht ausgeschlossen sein sollen. Der Tür- oder Fensterrahmen 1 ist aus Kunststoffhohlprofilen gefertigt. Ebenso weist der Tür- oder Fensterflügel 2 eine Rahmenkonstruktion aus Kunststoffhohlprofilen auf. Die Fig. 1 zeigt die Einbausituation des Rollenbandes an einer Kunststofftür oder einem Kunststofffenster. Das Rollenband umfasst ein an dem Tür- oder Fensterrahmen 1 befestigbares Rahmenteil 3 sowie ein an dem Tür- oder Fensterflügel 2 befestigbares Flügelteil 4 auf. Das Rahmenteil 3 und das Flügelteil 4 sind mittels Schrauben an den Kunststoffhohlprofilen der Tür bzw. des Fensters befestigt. Das Rahmenteil 3 weist zwei Bandrollen 5 auf, zwischen denen das Flügelteil 4 drehbeweglich angeordnet ist. Die Bandrollen 5 des Rahmenteils 3 sind vertikal verstellbar und auch horizontal in Tiefenrichtung des Rahmenteils 3 einstellbar.

[0013] Die aus dem Rahmenteil 3 und den Bandrollen 5 bestehende Anordnung ist in den Fig. 2 und 3 aus unterschiedlichen Blickrichtungen dargestellt. Die Fig. 2 zeigt eine Ansicht auf die Frontseite 6 des Rahmenteils 3, an der die Bandrollen 5 vorstehen. Die Fig. 3 zeigt eine Ansicht der dem Tür- oder Fensterrahmen zugewandten Rückseite 7 des Rahmenteils 3. Aus den beiden Explosionsdarstellungen der Fig. 2 und 3 ist ersichtlich, dass die Bandrollen 5 jeweils einen Bandlappen 8 aufweist, der in eine an der Frontseite 6 des Rahmenteils 3 offene Ausnehmung 9 des Rahmenteils 3 einführbar ist. Nach der Montage ist der Bandlappen 8 in y-Richtung vertikal beweglich in der zugeordneten Ausnehmung 9 innerhalb des Rahmenteils 3 angeordnet und an einer Klemmplatte 10 vertikal beweglich geführt. Die Klemmplatte 10 ist zwischen zwei horizontalen Führungsflächen 11 innerhalb der zugeordneten Ausnehmung 9 des Rahmenteils 3 in Tiefenrichtung x des Tür- oder Fensterrahmens 1 linear beweglich geführt. Auf die Klemmplatten 10 wirken Klemmschrauben 12, die jeweils in einer Gewindebo-

hrung 13 des Rahmenteils 3 angeordnet sind. Die aus dem Bandlappen 8 der Bandrolle 5 und der Klemmplatte 10 bestehende Anordnung ist in der zugeordneten Ausnehmung 9 horizontal beweglich in x-Richtung geführt. Das Querschnittsprofil der Ausnehmung 9 ist an die Geometrie der in der Ausnehmung beweglich geführten Teile angepasst und hält den Bandlappen 8 und die Klemmplatte 10 in einer Wirkverbindung. Die auf die Klemmplatte 10 wirkenden Klemmschrauben 12 sind in den Gewindebohrungen 13 des Rahmenteils 3 unverlierbar angeordnet. Durch eine Verstellung der Klemmschrauben 12 können der Bandlappen 8 und die Klemmplatte 10 gegeneinander verspannt und innerhalb der Ausnehmung 9 durch eine Klemmwirkung fixiert werden.

[0014] Aus einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 2 bis 4 ist ersichtlich, dass die Kontaktflächen zwischen der Klemmplatte 10 und dem Bandlappen 8 ein Profil mit zumindest einer Führungsnut 14 und einem in die Führungsnut 14 eingreifenden Vorsprung 15 aufweisen. Der Vorsprung 15 kann insbesondere als Steg ausgebildet sein.

[0015] Auf den Bandlappen 8 zumindest einer Bandrolle 5 wirkt eine Verstelleinrichtung 16 zur Vertikalverstellung der Bandrolle 5. Die Verstelleinrichtung 16 zur Vertikalverstellung der Bandrolle weist im Ausführungsbeispiel einen Gewindestift 17 auf, der in einer Gewindebohrung 18 an der Unterseite des Rahmenteils 3 angeordnet ist. Im Ausführungsbeispiel ist sowohl an der Unterseite als auch an der Oberseite des Rahmenteils 3 eine Gewindebohrung 18 mit einem Gewindestift 17 zur vertikalen Verstellung der Bandrolle 5 vorgesehen. Durch seine symmetrische Ausgestaltung kann das Rahmenteil 3 wahlweise an bei einer rechtsanschlagenden oder einer linksanschlagenden Tür eingesetzt werden.

[0016] Abgesehen von der Verstelleinrichtung 16 zur Vertikalverstellung der Bandrolle ist auch eine Verstelleinrichtung 19 zur Horizontalverstellung der Bandrolle 5 vorgesehen. Die Verstelleinrichtung 19 zur Horizontalverstellung wirkt auf die dem Bandlappen 8 zugeordnete Klemmplatte 10 und weist im Ausführungsbeispiel einen Exzenterelement 20 auf, welches in eine Öffnung 21 der Klemmplatte eingreift. Das Exzenterelement 20 ist mit einem radialen Versatz zur Rotationsachse an einem Zylinderstift 22 vorgesehen, der in einer zugeordneten Bohrung 23 des Rahmenteils 3 drehbeweglich angeordnet ist. Der Zylinderstift kann im einfachsten Fall ebenfalls als Gewindestift ausgebildet sein, der in einer Gewindebohrung angeordnet ist.

[0017] Die beiden Bandrollen 5 sind körperlich nicht miteinander verbunden. Das Flügelteil 4 weist zeichnerisch nicht dargestellte Zapfen auf, die in den Bandrollen 5 drehbeweglich angeordnet sind. Die Bandrollen 5 weisen jeweils eine Gewindebohrung 24 mit einer Sicherungsschraube 25 zur axialen Sicherung eines in die Bandrolle 5 eingreifenden Zapfens des Flügelteils 4 auf. Die Sicherungsschraube 25 greift zweckmäßig in einen Hinterschnitt bzw. eine umlaufende Nut des Zapfens ein.

[0018] Das Rahmenteil 3 ist als Hohlkörper ausgebil-

det, der eine dem Tür- oder Fensterrahmen 1 zugewandte Rückseite 7 und eine Frontfläche mit den an der Frontseite 6 offenen Ausnehmungen 9 zur Befestigung jeweils einer Bandrolle 5 aufweist. Vorzugsweise ist das Rahmenteil 3 ein Metallussteil. Die Gewindebohrungen 13 für die Klemmschrauben 12 sind in einer Seitenfläche 26 des Rahmenteils 3 angeordnet. An der Rückseite 7 des Rahmenteils 3 können Vorsprünge und/oder Stifte 27 zur Lagefixierung des Rahmenteils 3 am Tür- oder Fensterrahmen 1 angeordnet sein. Das an dem Fenster- oder Türrahmen 1 anschraubbare Rahmenteil 3 weist ferner Öffnungen 28 für Befestigungsschrauben auf, wobei die Öffnungen 28 sich von der Frontseite 6 bis zur Rückseite 7 des Rahmenteils 3 erstrecken.

Patentansprüche

1. Rollenband, insbesondere für Kunststofftüren und Kunststofffenster, mit einem an einem Tür- oder Fensterrahmen (1) befestigbaren Rahmenteil (3), mit zwei Bandrollen (5), die an dem Rahmenteil (3) vertikal und horizontal verstellbar angeordnet sind, und mit einem an einem Tür- oder Fensterflügel (2) befestigbaren Flügelteil (4), welches zwischen den beiden Bandrollen (5) drehbeweglich angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die körperlich nicht miteinander verbundenen Bandrollen jeweils einen Bandlappen (8) aufweisen, der vertikal beweglich in einer zugeordneten Ausnehmung (9) innerhalb des Rahmenteils (3) angeordnet ist und an einer Klemmplatte (10) vertikal beweglich geführt ist, dass die Klemmplatte (10) zwischen zwei horizontalen Führungsflächen (11) innerhalb der zugeordneten Ausnehmung (9) des Rahmenteils (3) in Tiefenrichtung (x) des Tür- oder Fensterrahmens (1) linear beweglich geführt ist und dass auf die Klemmplatte (10) zumindest eine Klemmschraube (12) wirkt, die in einer Gewindebohrung (13) des Rahmenteils (3) angeordnet ist.
2. Rollenband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktflächen zwischen der Klemmplatte (10) und dem Bandlappen (8) der zugeordneten Bandrolle (5) ein Profil mit zumindest einer Führungsnut (14) und einem in die Führungsnut (14) eingreifenden Vorsprung (15) aufweisen.
3. Rollenband nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf die den beiden Bandrollen (5) zugeordneten Klemmplatten (5) jeweils zwei Klemmschrauben (12) wirken, die in Gewindebohrungen (13) des Rahmenteils (3) eingedreht sind.
4. Rollenband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf den Bandlappen (8) zumindest einer Bandrolle (5) eine Verstelleinrichtung (16) zur Vertikalverstellung der Bandrolle

(5) und auf zumindest eine Klemmplatte (10) eine Verstelleinrichtung (19) zur Horizontalverstellung der Bandrolle (5) wirkt.

5. Rollenband nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstelleinrichtung (16) zur Vertikalverstellung der Bandrolle (5) einen Gewindestift (17) aufweist, der in einer Gewindebohrung (18) an der Unterseite des Rahmenteils (3) angeordnet ist.
6. Rollenband nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstelleinrichtung (19) zur Horizontalverstellung ein Exzenterelement (20) aufweist, welches in eine Öffnung (21) der Klemmplatte (10) eingreift.
7. Rollenband nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flügelteil (4) Zapfen aufweist, die in den Bandrollen (5) drehbeweglich angeordnet sind, und dass die Bandrollen (5) Gewindebohrungen (24) mit jeweils einer Sicherungsschraube (25) zur axialen Sicherung der Zapfen innerhalb der Bandrollen (5) aufweisen.
8. Rollenband nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rahmenteil (3) als Hohlkörper ausgebildet ist, der eine dem Tür- oder Fensterrahmen (1) zugewandte Rückseite (7) und eine Frontfläche mit den an der Frontseite (6) offenen Ausnehmungen (9) zur Befestigung der Bandrollen (5) aufweist.
9. Rollenband nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindebohrungen (13) für die Klemmschrauben (12) in einer Seitenfläche (26) des Rahmenteils (3) angeordnet sind.
10. Rollenband nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Rückseite (7) des Rahmenteils (3) Vorsprünge und/oder Stifte (27) zur Lagefixierung des Rahmenteils (3) an einem Tür- oder Fensterrahmen (1) angeordnet sind.
11. Rollenband nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rahmenteil (3) Öffnungen (28) für Befestigungsschrauben aufweist, wobei die Öffnungen (28) sich von der Frontseite (6) bis zur Rückseite (7) des Rahmenteils (3) erstrecken.
12. Rollenband nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rahmenteil (3) als Metallussteil ausgebildet ist.

Claims

1. A roller hinge, in particular for plastic doors and plas-

- tic windows, comprising a frame part (3), which can be fastened to a door or window frame (1), comprising two hinge rolls (5), which are arranged in a vertically and horizontally adjustable manner on the frame part (3), and comprising a sash part (4), which can be fastened to a door or window sash (2) and which is arranged in a rotationally movable manner between the two hinge rolls (5), **characterized in that** the hinge rolls, which are not physically connected to one another, in each case have a hinge strap (8), which is arranged in a vertically movable manner in an assigned recess (9) within the frame part (3) and which is guided in a vertically movable manner on a clamping plate (10), that the clamping plate (10) is guided in a linearly movable manner between two horizontal guide surfaces (11) within the assigned recess (9) of the frame part (3) in the depth direction (x) of the door or window frame (1), and that at least one clamping screw (12), which is arranged in a threaded bore (13) of the frame part (3), acts on the clamping plate (10).
2. The roller hinge according to claim 1, **characterized in that** the contact surfaces between the clamping plate (10) and the hinge strap (8) of the assigned hinge roll (5) have a profile comprising at least one guide groove (14) and a protrusion (15) engaging with the guide groove (14).
 3. The roller hinge according to claim 1 or 2, **characterized in that** two clamping screws (12), which are screwed into threaded bores (13) of the frame part (3), each act on the clamping plates (5) assigned to the two hinge rolls (5).
 4. The roller hinge according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** an adjusting means (16) for the vertical adjustment of the hinge roll (5) acts on the hinge strap (8) of at least one hinge roll (5), and an adjusting means (19) for the horizontal adjustment of the hinge roll (5) acts on at least one clamping plate (10).
 5. The roller hinge according to claim 4, **characterized in that** the adjusting means (16) for the vertical adjustment of the hinge roll (5) has a threaded pin (17), which is arranged in a threaded bore (18) on the underside of the frame part (3).
 6. The roller hinge according to claim 4 or 5, **characterized in that** the adjusting means (19) for the horizontal adjustment has an eccentric element (20), which engages with an opening (21) of the clamping plate (10).
 7. The roller hinge according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the sash part (4) has journals, which are arranged in a rotationally movable manner in the hinge rolls (5), and that the hinge rolls (5) have threaded bores (24), each comprising a securing screw (25) for axially securing the journals within the hinge rolls (5).
 8. The roller hinge according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the frame part (3) is formed as hollow body, which has a rear side (7) facing the door or window frame (1), and a front surface comprising recesses (9), which are open on the front side (6), for fastening the hinge rolls (5).
 9. The roller hinge according to claim 8, **characterized in that** the threaded bores (13) for the clamping screws (12) are arranged in a side surface (26) of the frame part (3).
 10. The roller hinge according to claim 8 or 9, **characterized in that** protrusions and/or pins (27) for positionally fixing the frame part (3) to a door or window frame (1) are arranged on the rear side (7) of the frame part (3).
 11. The roller hinge according to one of claims 8 to 10, **characterized in that** the frame part (3) has openings (28) for fastening screws, wherein the openings (28) extend from the front side (6) to the rear side (7) of the frame part (3).
 12. The roller hinge according to one of claims 1 to 11, **characterized in that** the frame part (3) is formed as cast metal part.

35 Revendications

1. Paumelle à rouleaux, destinée notamment à des portes en matière plastique et à des fenêtres en matière plastique, pourvue d'un élément de cadre (3), qui se fixe sur un cadre de porte ou de fenêtre (1), doté de deux rouleaux de paumelle (5), qui sont placés sur l'élément de cadre (3) en étant ajustables à la verticale et à l'horizontale et pourvue d'un élément de battant (4), qui se fixe sur un battant de porte ou de fenêtre (2), lequel est placé en étant mobile en rotation entre les deux rouleaux de paumelle (5), **caractérisée en ce que** les rouleaux de paumelle qui ne sont physiquement pas assemblés l'un avec l'autre comportent chacun une fiche de charnière (8), qui est placée en étant mobile à la verticale dans un évidement (9) associé à l'intérieur de l'élément de cadre (3) et qui est guidée en étant mobile à la verticale dans une plaque de serrage (10), **en ce que** la plaque de serrage (10) est guidée avec une mobilité linéaire entre deux surfaces de guidage (11) horizontales, à l'intérieur de l'évidement (9) associé de l'élément de cadre (3) dans le sens de la profondeur (x) du cadre de porte ou de fenêtre (1) et **en ce**

- que** sur la plaque de serrage (10) agit au moins une vis de serrage (12), qui est placée dans un taraudage (13) de l'élément de cadre (3).
2. Paumelle à rouleaux selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les surfaces de contact entre la plaque de serrage (10) et la fiche de charnière (8) du rouleau de paumelle (5) associé comportent un profilé doté d'au moins une rainure de guidage (14) et d'une saillie (15) s'engageant dans la rainure de guidage (14). 5
 3. Paumelle à rouleaux selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** sur les plaques de serrage (5) associées aux deux rouleaux de paumelle (5) agissent chaque fois deux vis de serrage (12), qui sont vissées dans des taraudages (13) de l'élément de cadre (3). 10
 4. Paumelle à rouleaux selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** sur la fiche de charnière (8) d'au moins un rouleau de paumelle (5) agit un dispositif d'ajustage (16), destiné à ajuster à la verticale le rouleau de paumelle (5) et sur au moins une plaque de serrage (10) agit un dispositif d'ajustage (19), destiné à ajuster à l'horizontale le rouleau de paumelle (5). 15
 5. Paumelle à rouleaux selon la revendication 4, **caractérisée en ce que**, pour l'ajustage à la verticale du rouleau de paumelle (5), le dispositif d'ajustage (16) comporte une tige filetée (17) qui est placée dans un taraudage (18) sur la face inférieure de l'élément de cadre (3). 20
 6. Paumelle à rouleaux selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en ce que**, pour l'ajustage horizontal, le dispositif d'ajustage (19) comporte un élément excentrique (20), lequel s'engage dans un orifice (21) de la plaque de serrage (10). 25
 7. Paumelle à rouleaux selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** l'élément de battant (4) comporte des tenons, qui sont placés en étant mobiles en rotation dans les rouleaux de paumelle (5), et **en ce que** les rouleaux de paumelle (5) comportent des taraudages (24), avec chacun une vis de blocage (25), pour le blocage axial des tenons à l'intérieur des rouleaux de paumelle (5). 30
 8. Paumelle à rouleaux selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** l'élément de cadre (3) est conçu sous la forme d'un corps creux, qui comporte une face arrière (7) qui est dirigée vers le cadre de porte ou de fenêtre (1) et une surface frontale avec des évidements (9) ouvert sur la face frontale (6), pour la fixation des rouleaux de paumelle (5). 35
 9. Paumelle à rouleaux selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** les taraudages (13) pour les vis de serrage (12) sont placés dans une face latérale (26) de l'élément de cadre (3). 40
 10. Paumelle à rouleaux selon la revendication 8 ou 9, **caractérisée en ce que** sur la face arrière (7) de l'élément de cadre (3) sont placées des saillies et/ou des tiges (27), destinées à fixer la position de l'élément de cadre (3) sur un cadre de porte ou de fenêtre (1). 45
 11. Paumelle à rouleaux selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, **caractérisée en ce que** l'élément de cadre (3) comporte des orifices (28) destinés à des vis de fixation, les orifices (28) s'étendant de la face frontale (6) jusqu'à la face arrière (7) de l'élément de cadre (3). 50
 12. Paumelle à rouleaux selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** l'élément de cadre (3) est conçu sous la forme d'une pièce métallique coulée. 55

Fig. 1

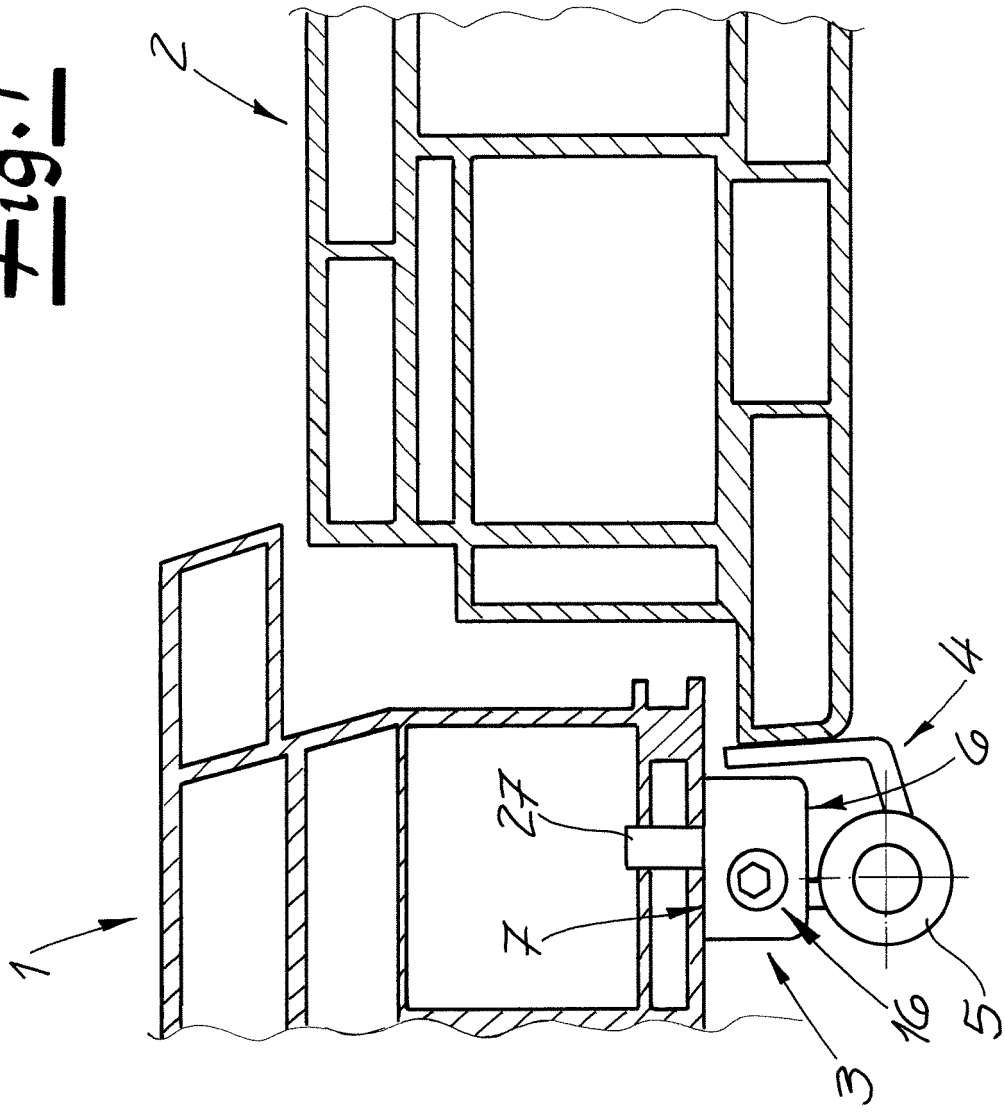


Fig. 2

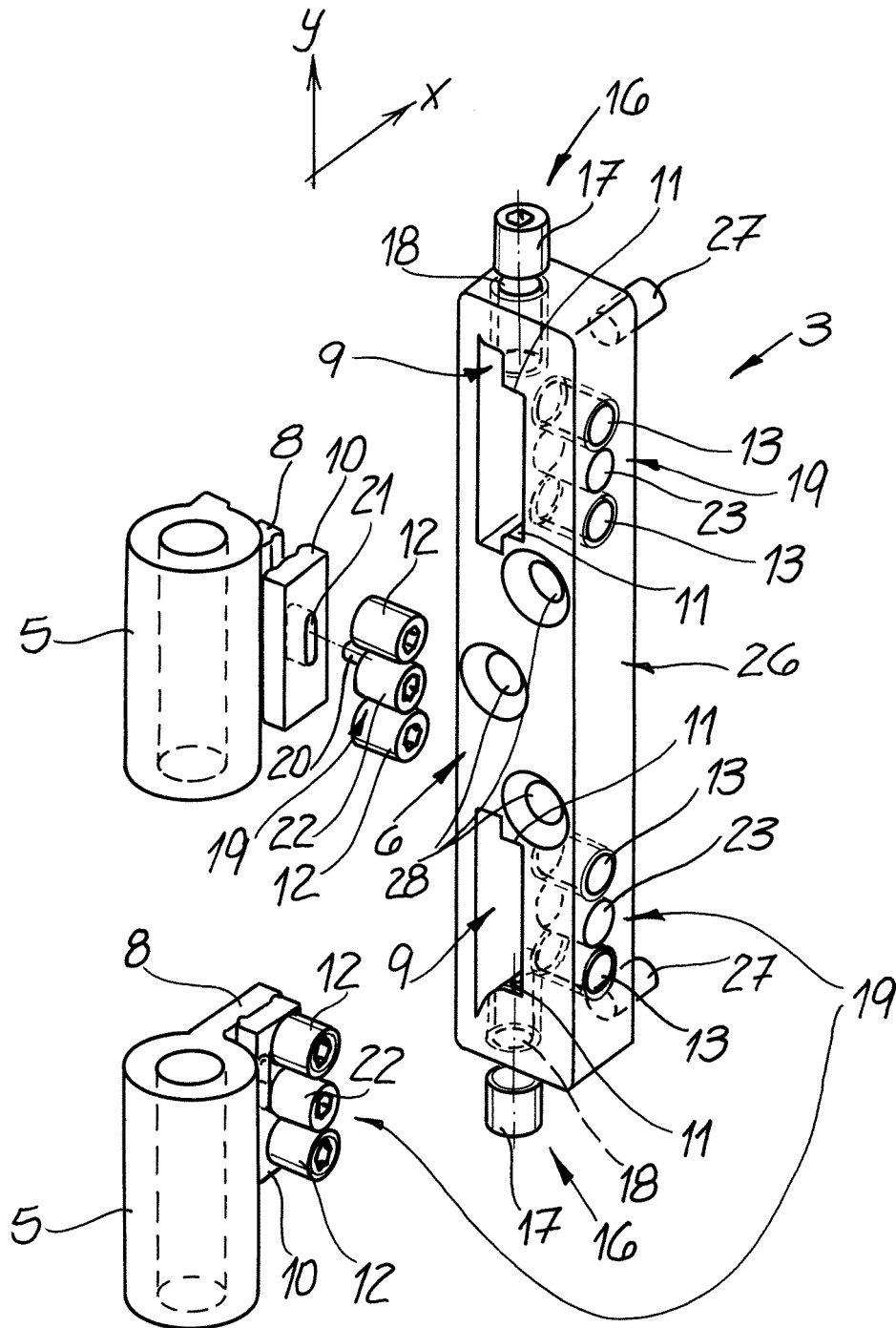


Fig. 3

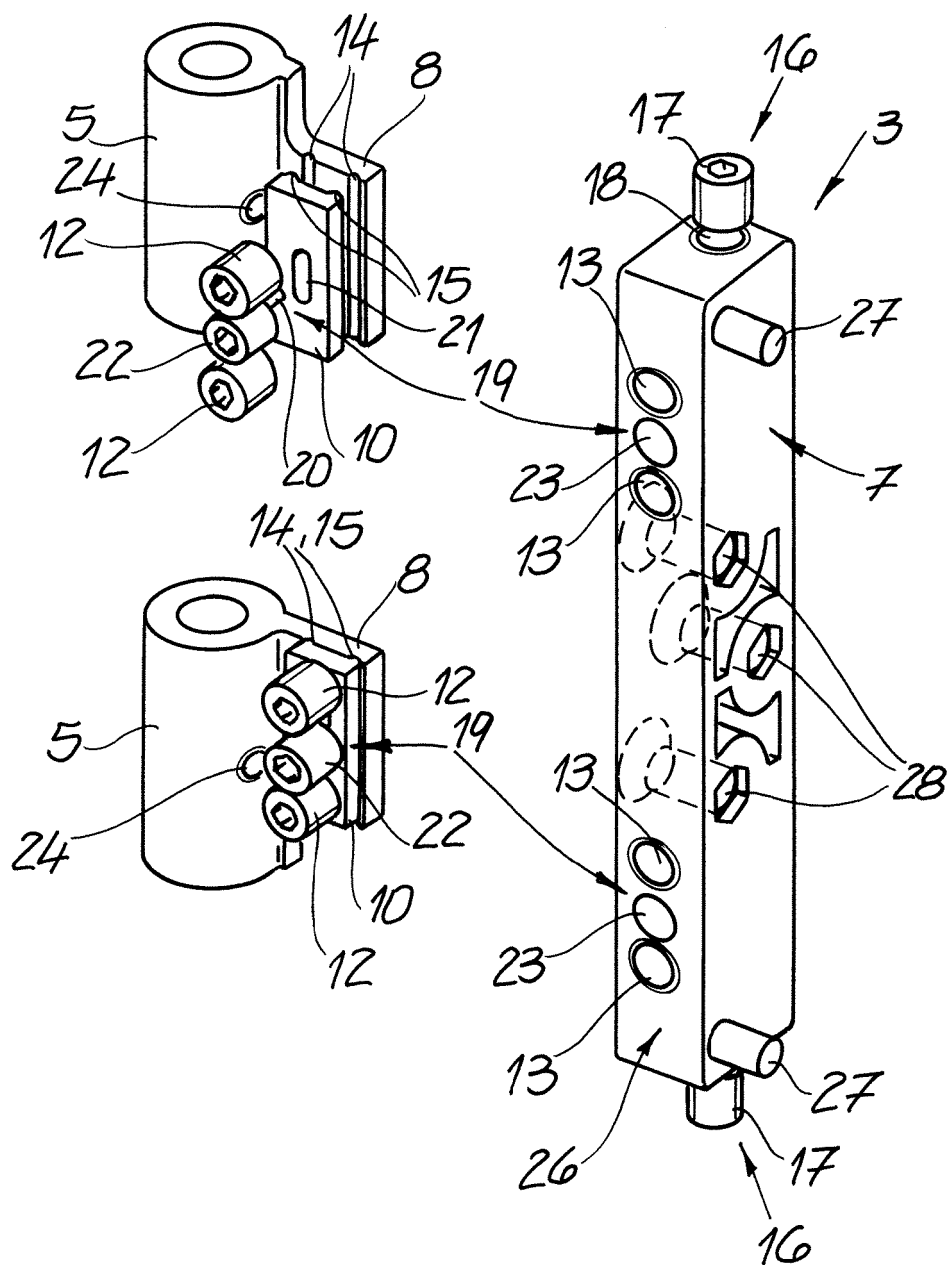
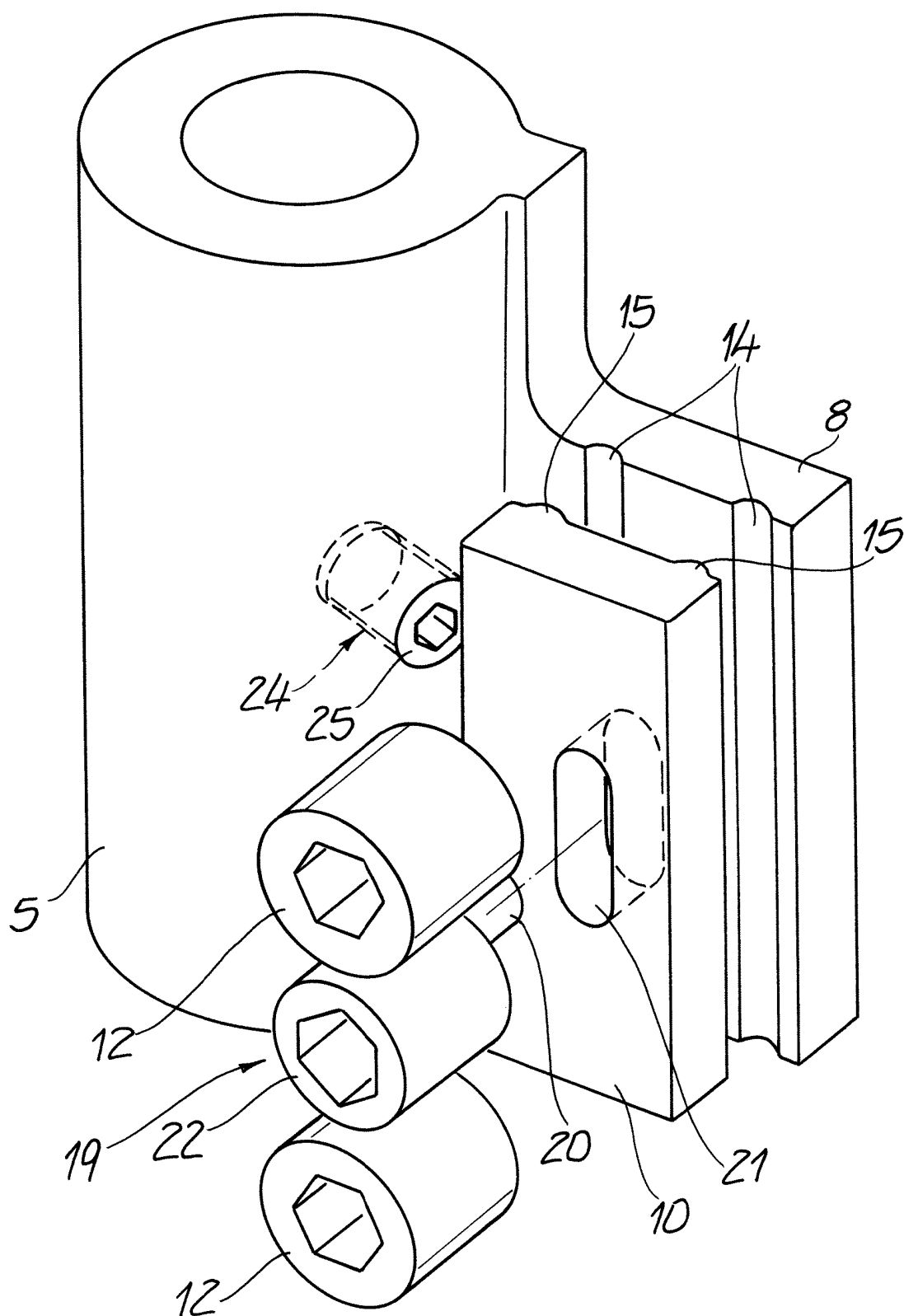


Fig. 4



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 102013100305 B3 [0002]