

(19)



(11)

EP 1 749 957 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.06.2010 Patentblatt 2010/26

(51) Int Cl.:
E05D 5/02 (2006.01) **E05D 7/04 (2006.01)**
E05D 7/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06012799.0**

(22) Anmeldetag: **22.06.2006**

(54) **Bandaufnahmeelement für Zargenhohlprofile**

Hinge with receptacle for hollow profile frames

Réceptacle de charnière pour cadre à profilés creux

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

(30) Priorität: **02.08.2005 DE 102005036212**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.02.2007 Patentblatt 2007/06

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

(72) Erfinder: **Lüffe, Alfons
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)**

(74) Vertreter: **Albrecht, Rainer Harald et al
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte
P.O. Box 10 02 54
45002 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 687 787 DE-C1- 19 624 558
DE-U1- 20 210 049**

EP 1 749 957 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 Bandaufnahmeelement für Zargenhohlprofile mit einem Halteteil, einer Spannplatte und einer Druckplatte, wobei das Halteteil in einem Zargenhohlprofil befestigbar ist und Stellschrauben aufnimmt, die in Gewindebohrungen der Spannplatte eingreifen, und wobei die Druckplatte mit Klemmschrauben gegen die Spannplatte verstellbar ist.

[0002] Ein Bandaufnahmeelement mit den eingangs beschriebenen Merkmalen ist aus der Druckschrift DE 196 24 558 C1 bekannt. Das Halteteil ist als Gehäuse ausgebildet und besteht aus miteinander verschweißten Blechteilen. Die Stellschrauben sind im Gehäuse drehbar gelagert und durchfassen Gewindebohrungen der Spannplatte.

[0003] Eine ähnliche Anordnung ist in DE 202 10 049 U1 beschrieben. Das Bandaufnahmeelement weist ein Gehäuse mit einer Frontplatte und einer Rückplatte auf, wobei die Front- und Rückplatte durch Abstandshalter fest miteinander zu einem formstabilen Teil verbunden sind. Zwischen der Frontplatte und der Rückplatte sind Stellspindeln angeordnet, die in Bohrungen der Front- und Rückplatte gelagert sind und Gewindebohrungen in der Spannplatte durchfassen. Durch Betätigung der Stellspindeln ist die Klemmeinrichtung auf den Stellspindeln translatorisch verschiebbar.

[0004] Die bekannten Bandaufnahmeelemente sind konstruktiv und fertigungstechnisch aufwendig. Durch die Gehäuse bzw. durch den aus einer Front- und Rückplatte bestehenden Träger sind die Abmessungen des Bandaufnahmeelementes so groß, dass es für schmale Hohlprofilzargen oft nicht eingesetzt werden kann.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Bandaufnahmeelement anzugeben, welches aus wenigen Einzelteilen besteht und konstruktiv einfach aufgebaut ist. Das Bandaufnahmeelement soll für den Einbau in schmale Hohlprofilzargen geeignet sein.

[0006] Erfindungsgemäß ist die Spannplatte durch Betätigung der Stellschrauben gegen das Halteteil schwenk- bzw. kippbar. Durch die Kippbewegung kann die Position eines Bandlappens senkrecht zu der flächigen Ausdehnung des Bandlappens verstellt werden. Die Drehachse der Kippbewegung befindet sich dabei in dem Verbindungsbereich von kurzem Schenkel und Spannplatte.

[0007] Bei den üblichen Abmessungen eines erfindungsgemäßen Bandaufnahmeelementes ist der Abstand zwischen Drehachse und Stellschrauben deutlich kleiner als die Länge des Bandlappens. Durch die Hebelwirkung des Bandlappens ist daher auch bei einer geringen Aufbauhöhe des Bandaufnahmeelementes und einem dadurch bedingten kurzen Stellweg der Stellschrauben ein großer Verstellbereich einer an dem Bandlappen angeordneten Bandrolle zu realisieren. Da die Schraubenköpfe der Stellschrauben sich bei einem montierten Bandaufnahmeelement an der Innenseite des Zargenhohlprofiles abstützen, kann das Halteteil als

einstückiger Haltewinkel ausgebildet sein. Vorzugsweise ist der kurze Schenkel in etwa rechtwinklig abgewinkelt. Eine zuverlässige, schwenkbare Verbindung zwischen Haltewinkel und Spannplatte kann dadurch realisiert werden, dass der kurze Schenkel des Haltewinkels schlitzförmige Ausnehmungen aufweist, in die Haltezungen der Spannplatte eingreifen. Um bei einer solchen Ausführung die Haltezungen der Spannplatte auch bei einem Entfernen der Stellschrauben in den schlitzförmigen Ausnehmungen zu halten, können die Haltezungen bei der Fertigung des Bandaufnahmeelementes nach einem ersten Einschieben in die Ausnehmungen verformt werden.

[0008] Vorzugsweise sind zwischen dem Haltewinkel und der Spannplatte und/oder zwischen der Spannplatte und der Druckplatte verformbare Abstandhalter vorgesehen. Durch diese Abstandhalter wird die erstmalige Montage des Bandaufnahmeelementes erleichtert, und es wird gewährleistet, dass einerseits das Bandaufnahmeelement ohne zu verklemmen in das Zargenhohlprofil und andererseits der Bandlappen leicht zwischen Spannplatte und Klemmplatte einzuführen sind. Sind Abstandhalter zwischen dem Haltewinkel und der Spannplatte als Federn oder elastische Kunststoffhülsen um die Gewinde der Stellschrauben vorgesehen, kann das Bandaufnahmeelement nach einer Demontage ohne zu verklemmen aus dem Zargenhohlprofil entfernt und wiederholt montiert werden. Ist um das Gewinde zumindest einer Klemmschraube eine Feder oder eine elastische Kunststoffhülse als Abstandhalter vorgesehen, kann auch der Bandlappen leicht demontiert und erneut montiert werden.

[0009] In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist bei der Spannplatte in dem Bereich der Klemmplatte, also dort wo der Bandlappen in dem Bandaufnahmeelement zu fixieren ist, eine bügelförmige Vertiefung vorgesehen. Ferner ist der erste Schenkel im Bereich der Klemmplatte mit einer Aussparung versehen. Der durch die Aussparung geschaffene freie Raum kann für den Verstellweg der aus Spannplatte und Druckplatte bestehenden Klemmeinrichtungen genutzt werden. Die beschriebene Anordnung trägt zu einem raumsparenden Aufbau des Bandaufnahmeelementes bei.

[0010] Zwischen den Schraubenköpfen der Stellschrauben und der Innenfläche des Zargenhohlprofiles kann ein Zwischenblech (Zwischenblech 30 in Fig. 2) vorgesehen sein, welches im unmontierten Zustand des Bandaufnahmeelementes nicht mit dem Haltewinkel verbunden ist. Ein solches Zwischenblech kann beispielsweise bei einem Zargenhohlprofil aus Kunststoff dazu dienen, die von den Schraubenköpfen der Stellschrauben ausgeübte Kraft auf das Zargenhohlprofil auf eine größere Fläche zu verteilen.

[0011] Die Erfindung wird im Folgenden anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen schematisch:

Fig. 1 das erfindungsgemäße Bandaufnahme-

element,

Fig. 2 die Einzelteile eines Bandaufnahmeelementes in einer Explosionsdarstellung,

Fig. 3a einen Schnitt entlang der Linie A-A und

Fig. 3b einen Schnitt entlang B-B eines in einem Zargenhohlprofil montierten Bandaufnahmeelementes mit einem daran über ein Türband befestigten Türflügel.

[0012] In Fig. 1 ist eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Bandaufnahmeelementes 1 dargestellt. Ein als Haltewinkel 2 ausgebildetes Halteteil weist Gewindebohrungen 3 zur Befestigung an der Innenfläche eines Zargenhohlprofils 4 auf. An einem ersten Schenkel 5 des Haltewinkels 2 sind Stellschrauben 6 angeordnet, die in Gewindebohrungen 3' einer Spannplatte 7 eingreifen. Eine Druckplatte 8 ist in eine Aussparung 9 des ersten Schenkels 5 eingesetzt und mit Klemmschrauben 10 verstellbar an der Spannplatte 7 befestigt. Die Spannplatte 7 weist Haltezungen 11 auf, die in schlitzförmige Ausnehmungen 12 in einem kurzen Schenkel 13 des Haltewinkels 2 eingreifen. Die Haltezungen 11 sind durch Quetschungen 14 verformt und so dauerhaft, auch nach der Entfernung der Stellschrauben 6, schwenkbar mit dem Haltewinkel 2 verbunden.

[0013] Die Teile, aus denen ein erfindungsgemäßes Bandaufnahmeelement 1 aufgebaut ist, sind in Fig. 2 dargestellt. Zwischen dem Haltewinkel 2 und der Spannplatte 7 sowie zwischen der Spannplatte 7 und der Druckplatte 8 sind verformbare Abstandhalter 16 vorgesehen. Die verformbaren Abstandhalter 16 sind als elastische Kunststoffhülsen ausgebildet und um die Gewinde 17, 17' der Stellschrauben 6 und zwei der Klemmschrauben 10 angeordnet. Die Abstandhalter 16 ermöglichen eine problemlose mehrfache Demontage und Montage des erfindungsgemäßen Bandaufnahmeelementes 1 in einem Zargenhohlprofil 4 und ein leichtes Einschieben eines Bandlappens 18 zwischen die Spannplatte 7 und die Druckplatte 8. Die Stellschrauben 6 sind in gesenkte Durchgangsbohrungen 19 des ersten Schenkels 5 des Haltewinkels 2 eingesetzt, durchgreifen jeweils einen Abstandhalter 16 und greifen in Gewindebohrungen 3' der Spannplatte 7 ein. Die Druckplatte 8 ist mit Klemmschrauben 10, die die Druckplatte 8 durchgreifen und in Gewindebohrungen 3" der Spannplatte 7 eingreifen, gegen die Spannplatte 7 verstellbar, wobei im Ausführungsbeispiel zwei der Klemmschrauben 10 Abstandhalter 16 durchgreifen, die zwischen Druckplatte 8 und Spannplatte 7 angeordnet sind. Die Bohrungen 20 der Druckplatte 8, in die die Klemmschrauben eingreifen, sind gesenkt und weisen eine Verzahnung 21 zur Sicherung der angezogenen Klemmschrauben 10 auf. Die Spannplatte 7 weist in dem Bereich, in dem die Druckplatte 8 über der Spannplatte 7 angeordnet ist, eine bügelförmige Vertiefung 22 auf.

[0014] Die Fig. 3a und 3b zeigen in Zargenhohlprofilen 4 montierte Bandaufnahmeelemente 1, an denen mit Türbändern 23 Türflügel 24 befestigt sind. Der zargenseitige Bandlappen 18 ist mit einem Ende in das Bandaufnahmeelement 1 eingeschoben und mit den Klemmschrauben 10 zwischen Spannplatte 7 und Druckplatte 8 fixiert. An der anderen Seite der zargenseitigen Bandlappen 18 ist jeweils über eine Bandrolle 25 und ein türflügelseitiges Bandteil 26 ein Türflügel 24 mit dem Zargenhohlprofil 4 verbunden, wobei der Türflügel 24 mit mindestens zwei der dargestellten Türbänder 23 an dem Zargenhohlprofil 4 befestigt ist. Die Fig. 3a zeigt einen Schnitt entlang A-A, wobei ein Türflügel 24 aus Holz mit dem Türband 23 an dem Zargenhohlprofil 4 aus Aluminium befestigt ist.

[0015] Fig. 3b zeigt einen Schnitt entlang der Linie B-B, wobei ein Türflügel 24 aus Glas über das Türband 23 mit dem Zargenhohlprofil 4 aus Kunststoff verbunden ist. Das Bandaufnahmeelement 1 ist mit Halteschrauben 27 an der Innenseite des Zargenhohlprofils 4 fixiert. Die Schraubenköpfe 15 der Stellschrauben 6 stützen sich an der Innenfläche des Zargenhohlprofils 4 ab und sind durch Öffnungen 28 in dem Zargenhohlprofil 4 zugänglich. Durch ein Drehen der Stellschraube 6 wird die Spannplatte 7 gegenüber dem in dem Zargenhohlprofil 4 fixierten Haltewinkel 2 verkippt, wodurch die Position der Bandrolle 25 im Wesentlichen parallel zur Ausrichtung des geschlossenen Türflügels 24 (X), einzustellen ist. Zusätzlich kann die horizontale Position in Dickenrichtung (Y) des Türflügels 24 und in vertikaler Richtung (Z) durch ein Verschieben des Bandlappens 18 zwischen Spannplatte 7 und Druckplatte 8 erreicht werden. Die Justierung des Türflügels 24 kann notwendig sein, um ein Klemmen von Türflügel 24 und Zargenhohlprofil zu verhindern und die Anschlagposition des Türflügels 24 genau einzustellen. Auf diese Weise kann auch eine gute Dichtigkeit des Türflügels 24 gegenüber einer in das Zargenhohlprofil 4 eingesetzten Dichtung 29 erreicht werden.

Patentansprüche

1. Bandaufnahmeelement (1) für Zargenhohlprofile (4) mit einem Halteteil, einer Spannplatte (7) und einer Druckplatte (8), wobei das Halteteil in einem Zargenhohlprofil (4) befestigbar ist und Stellschrauben (6) aufnimmt, die in Gewindebohrungen (3') der Spannplatte (7) eingreifen, und wobei die Druckplatte (8) mit Klemmschrauben (10) gegen die Spannplatte (7) verstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteteil als Haltewinkel (2) ausgebildet ist, der einen am Zargenhohlprofil (4) befestigbaren ersten Schenkel (5) und einen abgewinkelten kurzen Schenkel (13) aufweist, dass die Spannplatte (7) mit dem kurzen Schenkel (13) verschwenkbar verbunden ist und dass die Stellschrauben (6) Schraubenköpfe (15) zur Abstützung am Zargenhohlprofil (4) aufweisen.

2. Bandaufnahmeelement (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der kurze Schenkel (13) schlitzförmige Ausnehmungen (12) aufweist, in die Haltezungen (11) der Spannplatte (7) eingreifen.
3. Bandaufnahmeelement (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Haltewinkel (2) und der Spannplatte (7) zumindest ein verformbarer Abstandhalter (16) vorgesehen ist.
4. Bandaufnahmeelement (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** um die Gewinde (17) der Stellschrauben (6) Federn oder elastische Kunststoffhülsen als Abstandhalter (16) angeordnet sind.
5. Bandaufnahmeelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannplatte (7) in dem Bereich der Druckplatte (8) eine bügelartige Vertiefung (22) aufweist.

Claims

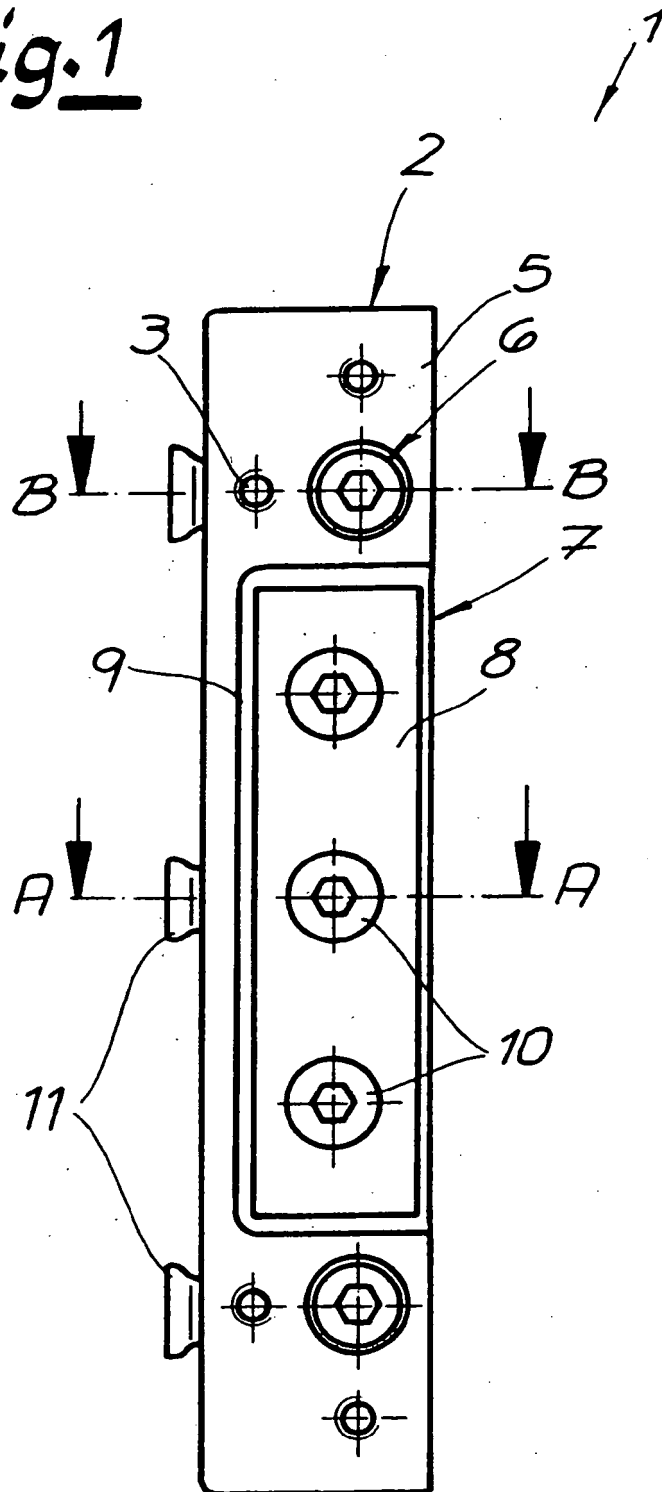
1. Hinge with receptacle (1) for frame hollow profiles (4) comprising a holding part, a clamping plate (7), and a pressure plate (8), the holding part being fastenable in a frame hollow profile (4) and receiving set screws (6), which engage in threaded holes (3') of the clamping plate (7), and the pressure plate (8) being adjustable against the clamping plate (7) using clamping screws (10), **characterized in that** the holding part is implemented as a holding angle plate (2), which has a first leg (5), which is fastenable on the frame hollow profile (4), and an angled short leg (13), the clamping plate (7) is connected so it is pivotable to the short leg (13), and the set screws (6) have screw heads (15) for support on the frame hollow profile (4).
2. Hinge with receptacle (1) according to Claim 1, **characterized in that** the short leg (13) has slotted recesses (12), in which holding tongues (11) of the clamping plate (7) engage.
3. Hinge with receptacle (1) according to Claim 1 or 2, **characterized in that** at least one deformable spacer (16) is provided between the holding angle (2) and the clamping plate (7).
4. Hinge with receptacle (1) according to Claim 3, **characterized in that** springs or elastic plastic sleeves are situated as spacers (16) around the threads (17) of the set screws (6).
5. Hinge with receptacle (1) according to one of Claims 1 through 4, **characterized in that** the clamping plate (7) has a bow-shaped depression (22) in the

area of the pressure plate (8).

Revendications

1. Réceptacle de charnière (1) pour des profilés de dormant creux (4) avec une pièce de support, une plaque de serrage (7) et une plaque de pression (8), dans lequel la pièce de support peut être fixée dans un profilé de dormant creux (4) et accueille des vis de réglage (6) s'engageant dans des alésages filetés (3') de la plaque de serrage (7), et dans lequel la plaque de pression (8) peut être déplacée par rapport à la plaque de serrage (7) avec des vis de serrage (10), **caractérisé en ce que** la pièce de support est conçue comme une équerre de maintien (2), comportant une première branche (5) apte à être fixée sur le profilé de dormant creux (4) ainsi qu'une branche courte coudée (13), **en ce que** la plaque de serrage (7) est reliée de façon pivotante avec la branche courte (13) et **en ce que** les vis de réglage (6) comportent des têtes de vis (15) pour l'appui sur le profilé de dormant creux (4).
2. Réceptacle de charnière (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la branche courte (13) comporte des évidements en forme de fentes (12), dans lesquels s'engagent les langues de maintien (11) de la plaque de serrage (7).
3. Réceptacle de charnière (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**au moins un écarteur déformable (16) est prévu entre l'équerre de maintien (2) et la plaque de serrage (7),
4. Réceptacle de charnière (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** des ressorts ou douilles en plastique élastiques sont disposés en tant qu'écarteurs (16) autour des filetages (17) des vis de réglage (6).
5. Réceptacle de charnière (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la plaque de serrage (7) comporte un renforcement (22) en forme d'étrier dans la région de la plaque de pression (8).

Fig. 1



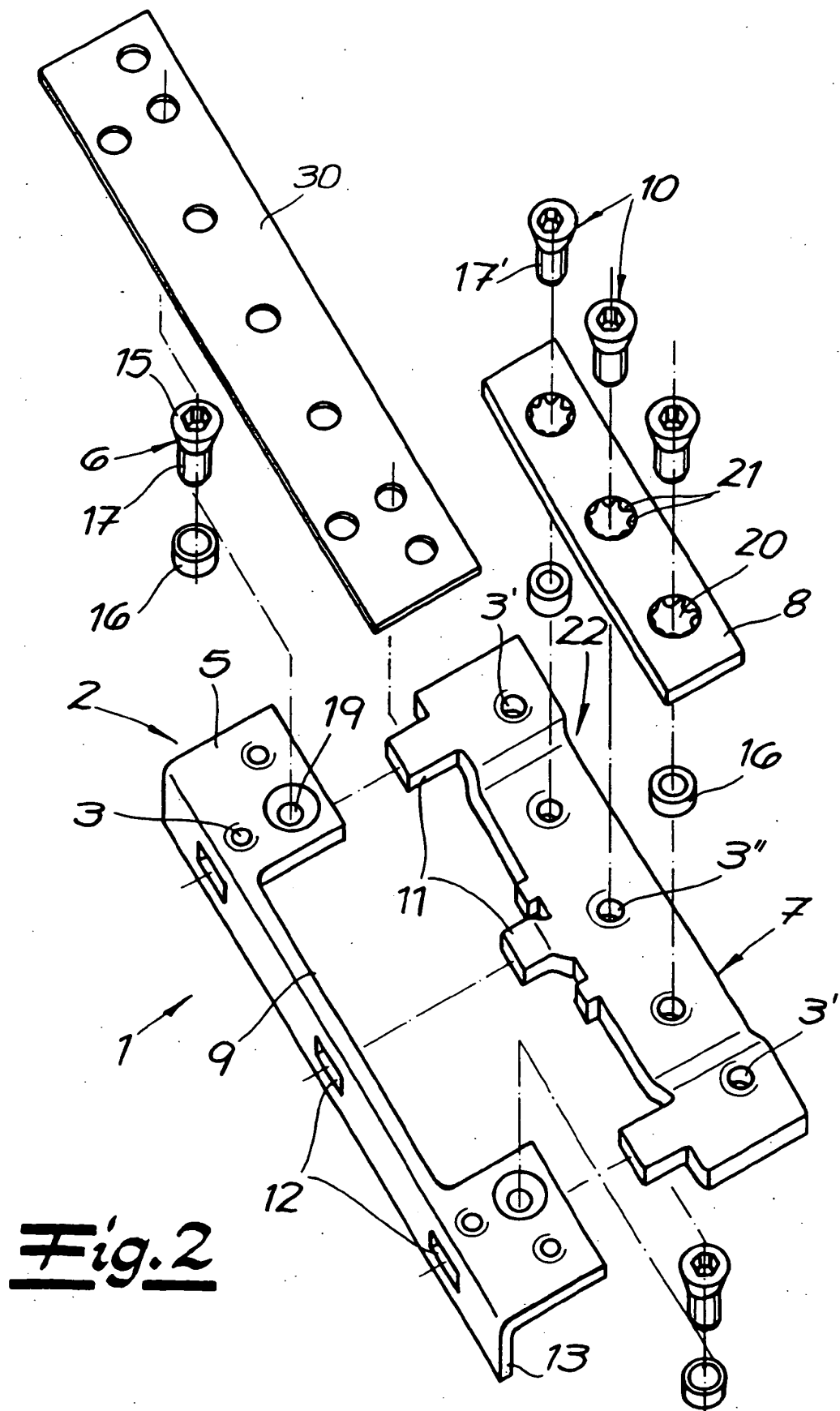


Fig. 2

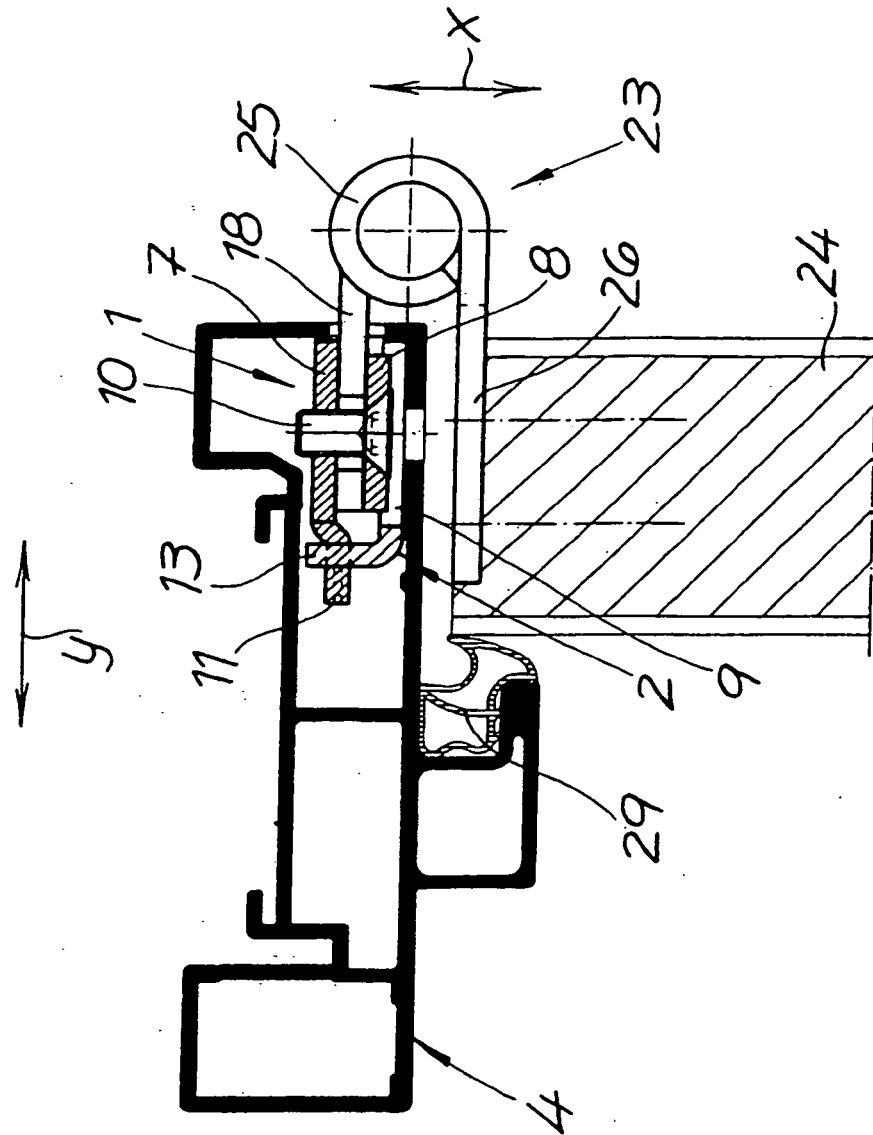


Fig. 3a

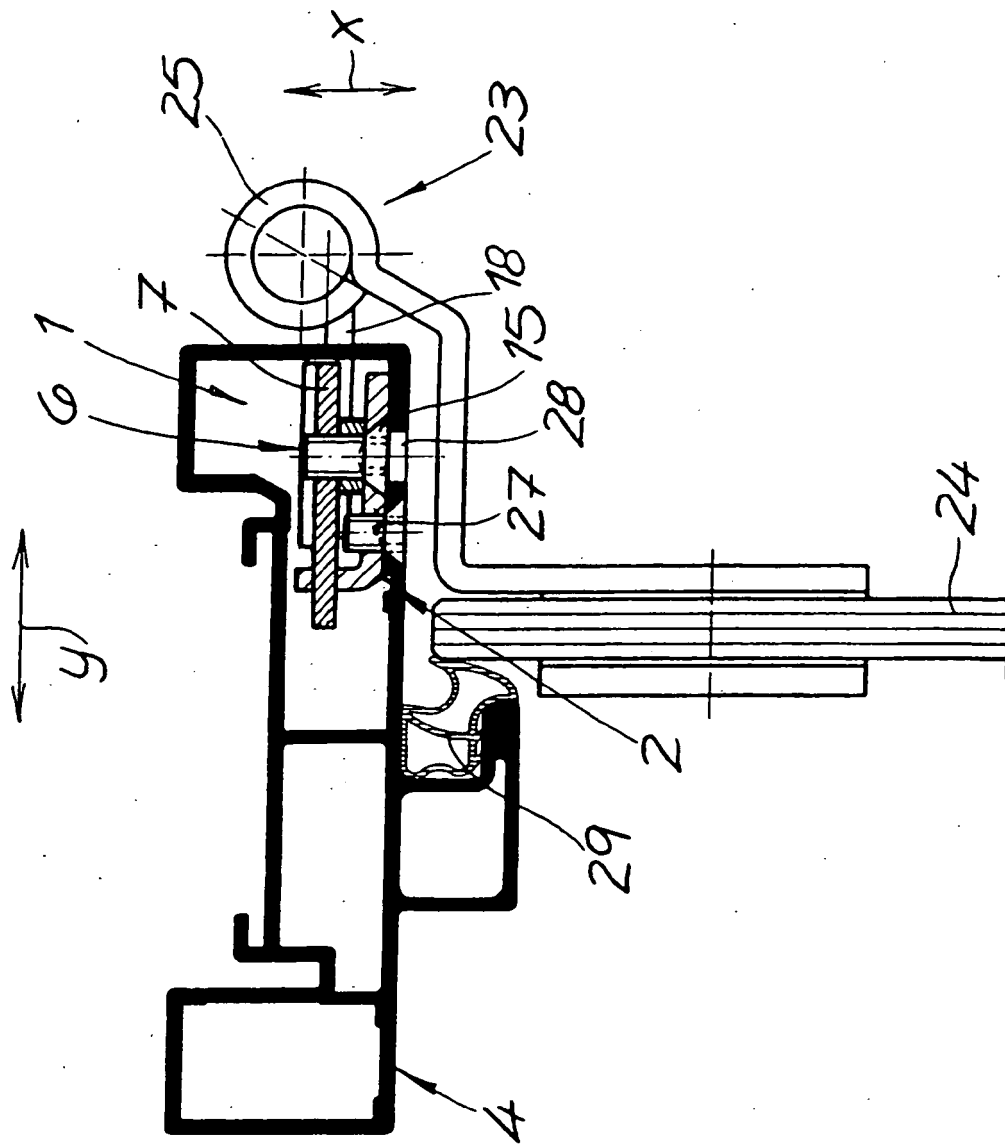


Fig. 3b

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 19624558 C1 [0002]
- DE 20210049 U1 [0003]