

(19)



(11)

EP 1 501 994 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
12.03.2008 Patentblatt 2008/11

(51) Int Cl.:
E05D 7/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03727398.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2003/004502

(22) Anmeldetag: **30.04.2003**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/095777 (20.11.2003 Gazette 2003/47)

(54) **BAND FÜR FENSTER, TÜREN ODER DERGLEICHEN**

HINGE FOR WINDOWS, DOORS OR THE LIKE

PAUMELLE POUR FENETRES, PORTES OU ANALOGUES

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

(72) Erfinder: **HERGLOTZ, Tibor**
52372 Kreuzau (DE)

(30) Priorität: **08.05.2002 DE 20207354 U**

(74) Vertreter: **Kluin, Jörg-Eden et al**
Patentanwalt
Benrather Schlossallee 111
40597 Düsseldorf (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.02.2005 Patentblatt 2005/05

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 860 571 **DE-U- 20 118 878**

EP 1 501 994 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Band der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art.

[0002] Ein derartiges Band ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster 297 03 324.7 bekannt. Es umfasst eine Bandbolzenbuchse zur Aufnahme eines die Scharnierachse bildenden Bandbolzens, die in einer in einem Bandteil vorgesehenen Aufnahme parallel zum Flügel und senkrecht zur Scharnierachse verstellbar angeordnet ist.

[0003] Die Bandbolzenbuchse weist eine in eine parallel zur Verstellrichtung verlaufende Seitenfläche eingearbeitete Nut auf, die in einem Winkel von ca. 30° zur Scharnierachse ausgerichtet ist. In die Nut greift der Fortsatz eines in Verstellrichtung ortsfest in dem Bandteil gelagerten Verstellelements ein, das mittels eines als Gewindeantrieb ausgebildeten Verlagerungsantriebs in Richtung der Scharnierachse verlagerbar ist. Aufgrund des Winkels, den die Nut mit der Scharnierachse einschließt, erfährt die Bandbolzenbuchse eine Verlagerung senkrecht zur Scharnierachse, wenn das Verstellelement in Richtung der Scharnierachse verlagert wird.

[0004] Aus der EP 860 571 A1 ist ein Band bekannt, bei dem die Bandbolzenbuchse ein Innengewinde aufweist, in welches der Bandbolzen mit einem komplementären Außengewinde eingreift. Die Bandbolzenbuchse weist eine schräg zur Scharnierachse verlaufende Nut auf, in die ein ortsfest in der Aufnahme des Bandteils angeordneter Fortsatz eingreift. Bei Druckbetätigung des Bandbolzens verlagert sich die Bandbolzenbuchse in Richtung der Scharnierachse, wobei durch die schräg verlaufende Nut eine Bewegungskomponente senkrecht zur Scharnierachse bewirkt wird.

[0005] Zwar bieten diese Bänder die Möglichkeit, die Scharnierachse linear relativ zum Bandteil in einer Richtung senkrecht zur Scharnierachse verlagern zu können, nachteilig ist jedoch, dass das den Verlagerungsantrieb umfassende Scharnierteil im Querschnitt recht voluminös ist, wodurch das optische Erscheinungsbild des Bandes verschlechtert wird.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Band zu schaffen, mit dem eine Verlagerung der Scharnierachse in einer zu ihr senkrechten Richtung zwecks Justierung des Flügels in dem Rahmen möglich ist, welches hinsichtlich seines optischen Erscheinungsbildes und seiner Funktionalität verbessert ist. Auch soll die Verstellbewegung geradlinig, d.h. ohne quer zur Verstellrichtung verlaufende Bewegungskomponenten verlaufen, um beispielsweise eine Veränderung des Dichtungsanpressdruckes bei einer Justierung des Flügels in dem Rahmen zu vermeiden.

[0007] Diese Aufgabe wird durch das in Anspruch 1 wiedergegebene Band gelöst.

[0008] Dadurch, dass der Bandbolzen zur Ausbildung des Verstellelements eine sich zumindest über einen Teil seiner Länge erstreckende Längsbohrung aufweist, und dass der Verlagerungsantrieb von einem innerhalb der

Längsbohrung des Bandbolzens angeordneten Verstellelement gebildet ist, wird in dem Scharnierteil kein zusätzlicher Raum für den Verlagerungsantrieb außerhalb der den Bandbolzen aufnehmenden Ausnehmung des Scharnierteils benötigt.

[0009] Vorzugsweise weist die Längsbohrung über einen Teil ihrer Länge ein Innengewinde auf.

[0010] Die Bandbolzenverstelleinrichtung umfasst weiterhin vorzugsweise mindestens eine Geradföhrung, die mittels des Verstellelements betätigt wird. Sie weist vorzugsweise mindestens eine schräg zur Scharnierachse verlaufende Fläche auf, an der ein Verstellglied sich mit einer seiner Flächen abstützt, das mit einer anderen Fläche an einer quer zur Verstellrichtung verlaufenden Wandung des Scharnierteils anliegt und welches mit dem Verlagerungsantrieb in Wirkverbindung steht. Wird der Verlagerungsantrieb betätigt, so gleitet das Verstellglied an der Fläche der Geradföhrung ab und es erfolgt durch Einleiten der Betätigungskräfte in die Wandung des Scharnierteils eine Verlagerung des Bandbolzens quer zur Scharnierachse.

[0011] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Einzelteildarstellung dieses Ausführungsbeispiels, in dem die Erfindung verwirklicht ist, in einer perspektivischen Ansicht;

Fig. 2 dasselbe Ausführungsbeispiel der Erfindung in derselben Ansicht in einem in ein Bandteil montierten Zustand;

Fig. 3 dasselbe Ausführungsbeispiel wie in Fig. 1 und 2 im montierten Zustand in einer Seitenansicht sowie

Fig. 4 dasselbe Ausführungsbeispiel wie in Fig. 1 bis 3 in einer Ansicht gemäß Schnittlinie IV-IV in Fig. 3.

[0012] In den Fig. 1 bis 4 ist ein als Ganzes mit 100 bezeichnetes, zweiteiliges Band wiedergegeben, wobei aus Gründen der Übersichtlichkeit lediglich das untere, beispielsweise der Montage an einem Rahmen dienende Bandteil 1 dargestellt ist. Das Bandteil 1 besteht im wesentlichen aus einem Befestigungsteil 2 und einem hieran einstückig angeformten Scharnierteil 3.

[0013] Das Scharnierteil 3 ist mit einer im Querschnitt rechteckigen Längsausnehmung 4 versehen, deren Seitenflächen 5, 6, 7, 8 sich parallel zur Scharnierachse S erstrecken (siehe insbesondere Fig. 4).

[0014] Die Längsausnehmung dient der Aufnahme eines Bandbolzens 9 mit einer Bandbolzenverstelleinrichtung 10 und weist eine Breite B auf, die dem Durchmesser D des Bandzapfens entspricht, so dass dieser an um 180° versetzten Stellen 11, 12 linienförmig an den Seitenflächen 6 und 8 der Längsausnehmung 4 anliegt.

[0015] Wie insbesondere aus Fig. 3 erkennbar ist,

weist der Bandbolzen 9 eine zentrale Längsbohrung 13 auf, die in dem aus dem dargestellten Bandteil 1 im montierten Zustand herausragenden Teil des Bandzapfens 9 ein Innengewinde 14 aufweist.

[0016] In der Längsbohrung 13 des Bandbolzens 9 ist ein Verstellelement 15 vorgesehen, das in seinem gemäß Fig. 1 bis 3 oberen Bereich ein Außengewinde 16 aufweist, das komplementär zum Innengewinde 14 ausgebildet ist und in dieses eingreift.

[0017] In dem Bereich des Bandbolzens 9, der im montierten Zustand in das dargestellte Bandteil 1 eingreift, sind einander gegenüberliegend schräg zur Scharnierachse S verlaufende Ausschnitte 17, 18 eingearbeitet, deren Schnittflächen 19, 20 parallel zueinander verlaufen. Die Schnittflächen 19, 20 bilden Führungsflächen aus, auf denen jeweils ein keilförmiges Verstellelement 21, 22 geführt ist, dessen Keilwinkel an den Winkel der jeweiligen Führungsfläche zur Scharnierachse S derart angepasst ist, dass die voneinander fort gerichteten Flächen 23, 24 der Verstellelemente 21, 22 zueinander parallel verlaufen. Das Verstellelement 15 weist in seinem Bereich, der im montierten Zustand innerhalb der Ausschnitte 17, 18 liegt, zwei Ringnuten 25, 26 auf, in die jeweils ein an einem Verstellelement 21, 22 vorgesehener, gabelförmiger Ansatz 27, 28 eingreift.

[0018] Die Ringnuten 25, 26 und die Ansätze 27, 28 sind so aufeinander abgestimmt positioniert, dass im montierten Zustand die Flächen 23, 24 der Verstellelemente 21, 22 einen Abstand voneinander aufweisen, der der Länge L der Längsausnehmung 4 entspricht, wobei mit "Länge" hier die längere Seite des Querschnitts der Längsausnehmung zu verstehen ist.

[0019] Insbesondere aus Fig. 3 wird deutlich, dass durch eine Relativverlagerung in Richtung der Scharnierachse S von Bandbolzen 9 und Verstellelement 15, die durch Drehbetätigung mittels eines in der Zeichnung nicht dargestellten, in eine entsprechende Ausnehmung 29 des Verstellelements angreifenden Drehwerkzeugs ausgeübt werden kann, durch Abgleiten der Verstellelemente 21, 22 an den Flächen 19, 20 eine Verlagerung des Bandbolzens 9 in Richtung des Doppelpfeils P erfolgt.

[0020] Zur Fixierung des Bandbolzens 9 in Richtung der Scharnierachse S dient ein oberhalb des in der in Fig. 1 bis 4 unten dargestellten Bandteiles 1 an dem Bandbolzen 9 fixierter, radial überstehender Ring 30, der bei aufgesetztem, in der Zeichnung nicht dargestellten oberen Bandteil zwischen diesem und dem unteren Bandteil eingeklemmt ist.

Bezugszeichenliste:

[0021]

- | | |
|----|------------------|
| 1, | Bandteil |
| 2 | Befestigungsteil |
| 3, | Scharnierteil |
| 4 | Längsausnehmung |

5	Seitenfläche
6	Seitenfläche
7	Seitenfläche
8	Seitenfläche
5	9,
10	Bandbolzen
11	Bandbolzenverstelleinrichtung
12	Stelle
13	Stelle
13	Längsbohrung
10	14
15	Innengewinde
16	Verstellelement
17	Außengewinde
18	Ausschnitt
18	Ausschnitt
15	19
20	Schnittfläche
21	Schnittfläche
22	Verstellelement
23	Verstellelement
23	Fläche
20	24
25	Fläche
26	Ringnut
27	Ringnut
28	Ansatz
28	Ansatz
25	29
30	Ausnehmung
100	30
	Ring
	100
	Band
	S
	Scharnierachse
30	B
	Breite
	D
	Durchmesser
	L
	Länge

35 Patentansprüche

1. Band für Türen, Fenster oder dergleichen, mit mindestens einem Rahmenbandteil, mit mindestens einem Flügelbandteil, wobei das mindestens eine Rahmenbandteil mit dem mindestens einen Flügelbandteil über einen eine Scharnierachse (S) bildenden Bandzapfen (9) verschwenkbar verbunden ist, und mit einer in mindestens einem der Scharnierteile (3) der Bandteile vorgesehenen Bandbolzenverstelleinrichtung (10) mittels welcher der Bandbolzen (9) quer zur Scharnierachse (S) parallel zu sich selbst in dem Scharnierteil (3) verlagerbar ist und welche einen Verlagerungsantrieb umfasst, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Bandbolzen (9) zumindest über einen Teil seiner Länge eine Längsbohrung (13) aufweist, und **dass** der Verlagerungsantrieb von einem innerhalb der Längsbohrung (13) des Bandbolzens (9) angeordneten Verstellelement (15) gebildet ist.
2. Band nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Längsbohrung (13) zumindest über einen

Teil ihrer Länge ein Innengewinde (14) aufweist.

3. Band nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bandbolzenverstelleinrichtung (10) mindestens eine Geradföhrung aufweist.
4. Band nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Geradföhrung mindestens eine schräg zur Scharnierachse verlaufende Föhrungsfläche (19, 20) aufweist.
5. Band nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Föhrungsfläche (19, 20) an dem Bandbolzen (9) vorgesehen ist.
6. Band nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Verstellglied (21, 22) vorgesehen ist, welches sich einerseits an der Fläche (19, 20) der Geradföhrung, andererseits an einer quer zur Verstellrichtung verlaufenden Wandung (5, 7) des Scharnierteils (3) abstützt und welches mit dem Verlagerungsantrieb in Wirkverbindung steht.

Claims

1. Hinge for doors, windows or the like, having at least one frame-hinge part, having at least one leaf-hinge/casement-hinge part, the at least one frame-hinge part being connected to the at least one leaf-hinge/casement-hinge part such that it can be pivoted via a hinge pin (9), which forms an articulation axis (S), and having a hinge-pin-adjusting device (10) which is provided in at least one of the articulation parts (3) of the hinge parts, by means of which the hinge pin (9) can be displaced transversely to the articulation axis (S), parallel to itself, in the articulation part (3) and which comprises a displacement drive, **characterized in that** the hinge pin (9) has a longitudinal bore (13) at least over part of its length, and **in that** the displacement drive is formed by an adjusting element (15) arranged within the longitudinal bore (13) of the hinge pin (9).
2. Hinge according to Claim 1, **characterized in that** the longitudinal bore (13) has an internal thread (14) at least over part of its length.
3. Hinge according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the hinge-pin-adjusting device (10) has at least one rectilinear guide.
4. Hinge according to Claim 3, **characterized in that** the at least one rectilinear guide has at least one guide surface (19, 20) running obliquely in relation to the articulation axis.

5. Hinge according to Claim 4, **characterized in that** the at least one guide surface (19, 20) is provided on the hinge pin (9).

- 5 6. Hinge according to Claim 4 or 5, **characterized in that** at least one adjusting member (21, 22) is provided, and this is supported, on the one hand, on the surface (19, 20) of the rectilinear guide and, on the other hand, on a wall (5, 7) of the articulation part (3), this wall running transversely to the adjusting direction, and is in operative connection with the displacement drive.

15 Revendications

1. Paumelle de porte-fenêtre ou analogue comprenant :

- 20 - au moins une partie de paumelle de dormant,
- au moins une partie de paumelle de battant,
- au moins la partie de paumelle de dormant étant reliée au moins à la partie de dormant de battant par un axe de paumelle (9) formant un axe de charnière (S) par une liaison de pivotement et
- 25 - au moins une installation de réglage d'axe de paumelle (10) prévue dans l'une des parties de paumelle (3), installation par laquelle l'axe de paumelle (9) est réglable transversalement à l'axe de charnière (S), parallèlement à lui-même dans la partie de charnière (3), et comprenant un moyen d'entraînement de déplacement,

35 caractérisée en ce que

l'axe de paumelle (9) comporte un perçage longitudinal (13) sur au moins une partie de sa longueur et l'entraînement de déplacement est constitué par un élément d'actionnement (15) placé dans le perçage longitudinal (13) de l'axe de paumelle (9).

- 40 2. Paumelle selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le perçage longitudinal (13) présente un filetage intérieur (14) sur au moins une partie de sa longueur.
- 50 3. Paumelle selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** l'installation de réglage d'axe de paumelle (10) comporte au moins un moyen de guidage rectiligne.
- 55 4. Paumelle selon la revendication 3, **caractérisée en ce qu'** au moins le moyen de guidage rectiligne comporte au moins une surface de guidage (19, 20) inclinée par rapport à l'axe de charnière.
5. Paumelle selon la revendication 4,

caractérisée par

au moins une surface de guidage (19, 20) prévue sur l'axe de paumelle (9).

6. Paumelle selon l'une des revendications 4 ou 5, 5
caractérisée par
au moins un organe d'actionnement (21, 22) qui s'appuie d'un côté contre la surface (19, 20) du guidage rectiligne et de l'autre côté contre une paroi (5, 7) de la partie de charnière (3), dirigée transversalement à la direction de réglage en coopérant avec le moyen d'entraînement de déplacement. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

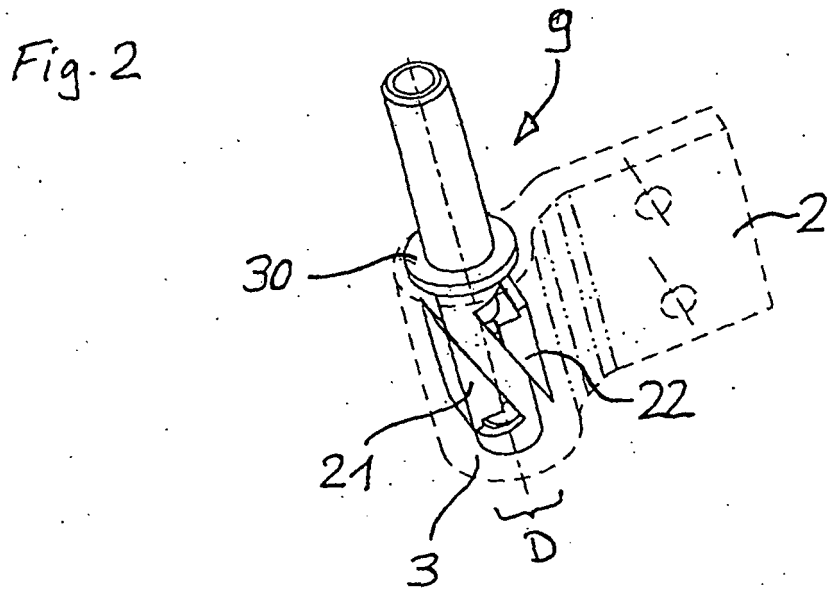
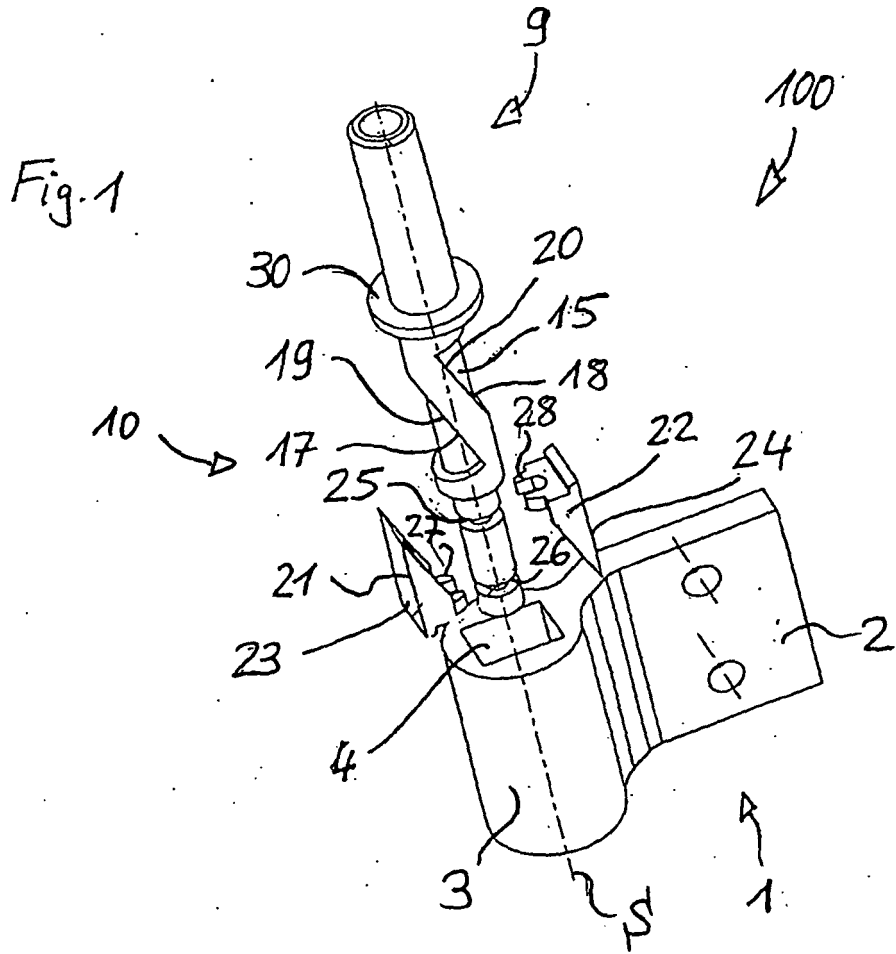


Fig.3

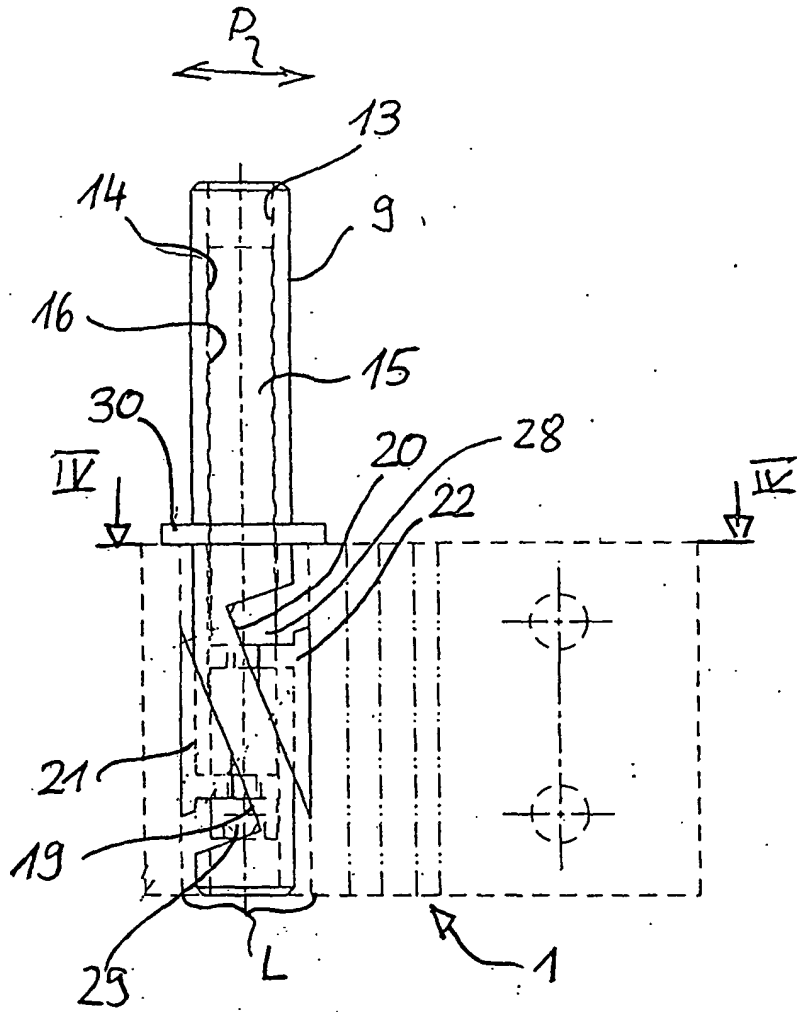
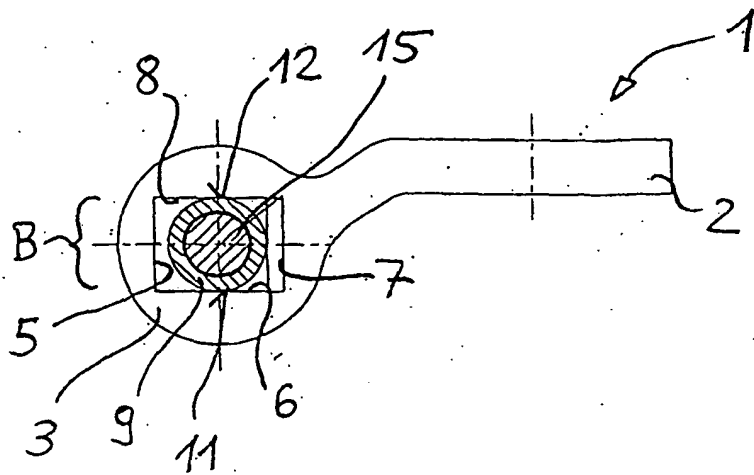


Fig.4



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

- EP 860571 A1 [0004]