



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 728 947 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.12.2006 Patentblatt 2006/49

(51) Int Cl.:
E05C 9/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06113474.8**

(22) Anmeldetag: **04.05.2006**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
D-48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:
• **Jöring, Ludger**
26219, Bösel (DE)
• **Hakenes, Andreas**
48165, Münster (DE)

(30) Priorität: **01.06.2005 DE 102005000071**

(54) **Schliesszapfen für einen Verschluss eines Treibstangenbeschlages und Verschluss für einen Treibstangenbeschlag**

(57) Bei einem Verschluss (7) eines Treibstangenbeschlages (4) für ein Fenster, eine Fenstertür oder dergleichen weist eine an einem freien Ende eines Schließzapfens (9) angeordnete, radiale Verbreiterung (13) konvexe Wölbungen (15, 16) auf. Ein dem Schließzapfen (9)

gegenüberstehendes Schließblech (8) hat eine schalenförmige Führung (14) für die radiale Verbreiterung (13). Bei einem Kippen des Schließzapfens (9) gegenüber dem Schließblech (8) gleitet die radiale Verbreiterung (13) in der Führung (14) und vermeidet damit schlagende Geräusche.

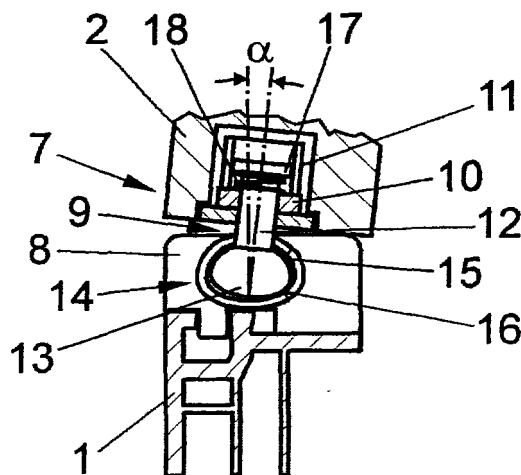


FIG 2

EP 1 728 947 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schließzapfen für einen Verschluss eines Treibstangenbeschlages für ein Fenster, eine Fenstertür oder dergleichen mit einem Schaft, dessen eines Ende zur Befestigung auf einer Treibstange vorgesehen ist, und mit einer an dem freien Ende des Schaftes angeordneten, radialen Verbreiterung. Weiterhin betrifft die Erfindung einen Verschluss für einen Treibstangenbeschlag mit einem solchen Schließzapfen.

[0002] Solche Verschlüsse werden bei Fenstern, Fenstertüren oder dergleichen eingesetzt, bei denen ein Flügel des Fensters gegen ein Aufhebeln besonders zuverlässig gesichert werden soll. Häufig wird ein Schließblech an einem Rahmen und die Treibstange mit dem Schließzapfen auf dem Flügel angeordnet. Die radiale Verbreiterung des Schließzapfens hintergreift einen Rand des Schließblechs und verbindet damit den Flügel formschlüssig mit dem Rahmen.

[0003] Ein solcher Verschluss mit einem solchen Schließzapfen ist beispielsweise aus der EP 1 208 281 B1 bekannt. Hierbei ist die radiale Verbreiterung des Schließzapfens als umlaufender, am freien Ende des Schaftes angeordneter Bund ausgebildet, welcher auf Abstand zu dem Rand des Schließblechs angeordnet ist. Damit können Toleranzen in einer Falzluft zwischen Rahmen und Flügel ausgeglichen werden. Mit einer Vergrößerung der Falzluft verringert sich der Abstand der radialen Verbreiterung zu dem Rand des Schließblechs. Nachteilig ist jedoch, dass die radiale Verbreiterung beim Auftreffen auf den Rand des Schließblechs schlagende Geräusche erzeugen kann. Insbesondere, wenn der Verschluss auf einer Kippachse des Treibstangenbeschlages angeordnet ist, trifft die radiale Verbreiterung beim Kippen des Flügels mit einer Kante auf den Rand des Schließblechs auf und führt neben den dabei erzeugten Geräuschen zu einer Begrenzung des Kippbereichs des Flügels.

[0004] Weiterhin ist aus der DE 101 58 359 A1 ein Schließzapfen bekannt geworden, bei dem der Schaft und die radiale Verbreiterung auf einem mit der Treibstange vernieteten Fußteil axial verschieblich angeordnet sind. Die radiale Verbreiterung ist ebenfalls als umlaufender Bund ausgebildet. Die axiale Verschieblichkeit dient ausschließlich zur Wahl einer Drehstellung des Schaftes mit der radialen Verbreiterung gegenüber dem Fußteil. Damit führt auch dieser Schließzapfen zu den oben beschriebenen Nachteilen der Geräuschbildung und der Begrenzung des Kippbereichs des Flügels.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, einen Schließzapfen der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass er eine Geräuschbildung weitgehend vermeidet und gegenüber dem Schließblech einfach kippbar ist. Weiterhin soll ein Verschluss mit einem solchen Schließzapfen geschaffen werden, welcher ein weitgehend geräuschloses Kippen des Schließzapfens gegenüber dem Schließblech ermöglicht.

[0006] Das erstgenannte Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass im Längsschnitt des Schließzapfens gesehen die radiale Verbreiterung an ihrer dem Schaft zugewandten Seite eine konvexe Wölbung aufweist.

[0007] Durch diese Gestaltung steht im montierten Zustand des erfindungsgemäßen Schließzapfens die radiale Verbreiterung dem Schließblech mit einer Wölbung gegenüber. Ein Auftreffen einer Kante der radialen Verbreiterung auf das Schließblech lässt sich hierdurch vermeiden. Das erfindungsgemäße Schließblech vermeidet daher eine Geräuschbildung bei der Betätigung des Treibstangenbeschlages. Im montierten Zustand des erfindungsgemäßen Schließzapfens lässt sich der Flügel gegenüber dem Rahmen kippen, wobei die Wölbung der radialen Verbreiterung auf dem Rand des Schließblechs entlang gleitet. Eine Blockierung der Kippbewegung des Flügels durch die radiale Verbreiterung wird dank der Erfindung vermieden.

[0008] Bei einem Anstoßen des erfindungsgemäßen Schließzapfens am Grund des Schließblechs lässt sich eine reibungsarme Bewegung des Flügels einfach gewährleisten, wenn im Längsschnitt des Schließzapfens gesehen die radiale Verbreiterung an ihrer dem Schaft abgewandten Seite eine konvexe Wölbung aufweist. Damit kann sich der erfindungsgemäße Schließzapfen auch in dem Schließblech abstützen und beim Kippen in dem Schließblech entlang gleiten.

[0009] Zur weiteren Verringerung der Geräuschbildung des den erfindungsgemäßen Schließzapfen aufweisenden Verschlusses trägt es bei, wenn die radiale Verbreiterung kugelförmig gestaltet ist. Hierdurch wird der Schließzapfen wie ein Kugelkopf in dem Schließblech geführt.

[0010] Der erfindungsgemäße Schließzapfen gestaltet sich besonders kompakt, wenn die radiale Verbreiterung linsenförmig gestaltet ist. Die linsenförmige Gestaltung der radialen Verbreiterung hat gegenüber der kugelförmigen Gestaltung den Vorteil einer sehr niedrigen Bauhöhe des erfindungsgemäßen Schließzapfens. Daher kann der erfindungsgemäße Schließzapfen auch in Fenstern eingesetzt werden, bei denen eine Falzluft zwischen Rahmen und Flügel sehr eng begrenzt ist.

[0011] Toleranzen des Fensters und des Treibstangenbeschlages führen meist zu einer Veränderung der Größe der Falzluft. Da der erfindungsgemäße Schließzapfen im montierten Zustand die Falzluft jedoch überbrücken muss, um mit dem gegenüberliegenden Bauteil des Verschlusses zusammenzuarbeiten, können die Toleranzen ohne jeglichen Ausgleich zu einem Klemmen des Verschlusses führen. Der erfindungsgemäße Schließzapfen ermöglicht einen Toleranzausgleich mit dem gegenüberstehenden Bauteil des Verschlusses, wenn die radiale Verbreiterung axial verschieblich geführt ist. Hierbei kann die radiale Verbreiterung im montierten Zustand des erfindungsgemäßen Schließzapfens von der Treibstange entfernt oder auf diese zu bewegt werden. Vorzugsweise ist die radiale Verbreiterung ein-

stückig mit dem Schaft gefertigt, so dass der Schaft axial verschieblich geführt wird.

[0012] Die radiale Verbreiterung könnte beispielsweise von Reibungskräften in einer vorgesehenen Lage gehalten sein und im montierten Zustand des erfindungsgemäßen Verschlusses bei einer Betätigung des Treibstangenbeschlages gegen die Reibungskraft in ihre vorgesehene Lage bewegt werden. Eine besonders leichtgängige Einstellung des erfindungsgemäßen Schließzapfens lässt sich jedoch einfach erreichen, wenn die radiale Verbreiterung federnd in eine vorgesehene Stellung vorgespannt ist.

[0013] Das der radialen Verbreiterung abgewandte Ende des Schaftes kann eine Vorrichtung zur Anpressdruckverstellung aufweisen, so dass eine Verstellung des Anpressdrucks möglich ist. Vorzugsweise geschieht dies durch ein exzentrisches, einstückig mit dem Schaft gefertigtes Verbindungsstück, welches drehbar mit der Treibstange verbunden ist, so dass eine stufenlose Verstellung des Anpressdrucks gewährleistet ist.

[0014] Das zweitgenannte Problem, nämlich die Schaffung eines Verschlusses mit einem solchen Schließzapfen, bei dem ein weitgehend geräuschloses Kippen des Schließzapfens gegenüber dem Schließblech ermöglicht werden soll, wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass ein dem Schließzapfen gegenüberstehendes Schließblech eine der konvexen Wölbung der radialen Verbreiterung entsprechende, schalenförmige Führung hat.

[0015] Durch diese Gestaltung sind das Schließblech und der Schließzapfen nach Art einer Lagerung ausgebildet und können daher mit besonders geringen Reibungskräften aufeinander abgerollt werden. Durch die schalenförmige Führung wird zudem vermieden, dass eine Kante des Schließblechs auf die radiale Verbreiterung des Schließzapfens auftrifft und Geräusche erzeugt.

[0016] Zur weiteren Verringerung der Reibung des erfindungsgemäßen Verschlusses trägt es bei, wenn die schalenförmige Führung zu beiden Seiten der radialen Verbreiterung des Schließzapfens angeordnet ist.

[0017] Der erfindungsgemäße Verschluss ermöglicht die Einstellung des Schließzapfens auf Toleranzen der Falzluft und bietet zudem eine hohe Sicherheit gegen einen Aufbruchversuch, wenn das der radialen Verbreiterung abgewandte Ende des Schaftes einen in einer Axialführung verschieblichen und die Treibstange formschlüssig hintergreifenden Kopf hat.

[0018] Zur Vereinfachung eines Einführens des Schließzapfens in das Schließblech trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Schließblech zu einer offenen Seite hin eine trichterförmige Erweiterung hat.

[0019] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 ein Fenster mit einem mehrere Verschlüsse aufweisenden Treibstangenbeschlag,

Fig. 2 eine Schnittdarstellung durch einen der Verschlüsse aus Figur 1 mit einem erfindungsgemäßen Schließzapfen entlang der Linie II - II in Kippstellung,

Fig. 3a den Verschluss aus Figur 2 in Offenstellung mit großer Falzluft,

Fig. 3b den Verschluss aus Figur 3a in einer Schnittdarstellung entlang der Linie IIIb - IIIb,

Fig. 4a den Verschluss aus Figur 2 in Offenstellung mit kleiner Falzluft,

Fig. 4b den Verschluss aus Figur 4a in einer Schnittdarstellung entlang der Linie IVb - IVb,

Fig. 5a die Verschlüsse aus den Figuren 3 und 4 in Schließstellung,

Fig. 5b eine Schnittdarstellung durch den Verschluss aus Figur 5a entlang der Linie Vb - Vb.

[0020] Figur 1 zeigt ein Dreh-Kipp-Fenster mit einem in einem Rahmen 1 gelagerten Flügel 2 und mit einem von einer Handhabe 3 antreibbaren Treibstangenbeschlag 4. Der Flügel 2 lässt sich um eine vertikale Achse 5 von dem Rahmen 1 in eine Drehstellung und um eine horizontale Achse 6 in eine Kippstellung weg bewegen. Der Treibstangenbeschlag 4 weist mehrere Verschlüsse 7 auf, welche den Flügel 2 in dem Rahmen 1 verriegeln.

[0021] Figur 2 zeigt in einer Schnittdarstellung durch das Fenster aus Figur 1 entlang der Linie II - II einen der Verschlüsse 7 in einer Kippstellung des Flügels 2. Der Flügel 2 ist gegenüber der im Rahmen 1 liegenden Verschlussstellung um den Winkel α weggekippt dargestellt. Der Verschluss 7 hat einen in ein Schließblech 8 eingeführten Schließzapfen 9. Der Schließzapfen 9 ist auf einer längsverschieblich in dem Flügel 2 geführten und von der Handhabe 4 aus Figur 1 antreibbaren Treibstange 10 angeordnet und wird formschlüssig in dem Schließblech 8 gehalten. Hierfür hat der Schließzapfen 9 einen in einer Axialführung 11 der Treibstange 10 längsverschieblichen Schaft 12 und eine an seinem freien Ende angeordnete, radiale Verbreiterung 13. Das Schließblech 8 nimmt die radiale Verbreiterung 13 des Schließzapfens 9 in einer Führung 14 auf. Die radiale Verbreiterung 13 des Schließzapfens 9 hat an ihrer dem Schaft 12 zugewandten Seite eine erste konvexe Wölbung 15 und an ihrer dem Schaft 12 abgewandten Seite eine zweite konvexe Wölbung 16. Die Führung 14 des Schließblechs 8 ist entsprechend den Wölbungen 15, 16 schalenförmig gestaltet und lagert den Schließzapfen 9. Beim Bewegen von der im Rahmen 1 liegenden Schließstellung des Flügels 2 in die dargestellte Kippstellung

gleiten die Wölbungen 15, 16 in der schalenförmigen Führung 14 des Schließblechs 8 entlang. Das in die Axialführung 11 der Treibstange 10 ragende Ende weist einen von der Treibstange 10 formschlüssig hintergriffenen Kopf 17 auf. Der Kopf 17 ist von einem Federelement 18 vorgespannt.

[0022] Figur 3a zeigt den Verschluss 7 aus Figur 2 vor dem Einführen des Schließzapfens 9 in das Schließblech 8 am Beispiel einer großen, von einem Spalt zwischen dem Rahmen 1 und dem Flügel 2 gebildeten Falzlufte. Hierbei ist zu erkennen, dass die Führung 14 des Schließblechs 8 eine der radialen Verbreiterung 13 des Schließzapfens 9 entsprechende, trichterförmige Erweiterung 19 aufweist. Figur 3b zeigt in einer Schnittdarstellung durch den Verschluss 7 aus Figur 3a entlang der Linie IIIb - IIIb, dass die trichterförmige Erweiterung 19 der dem Schaft 12 zugewandten konvexen Wölbung 15 gegenübersteht. Der Schließzapfen 9 ist unbelastet und daher von dem Federelement 18 in eine mittlere Stellung vorgespannt.

[0023] Figur 4a zeigt den Verschluss 7 aus Figur 2 vor dem Einführen des Schließzapfens 9 in das Schließblech 8 am Beispiel einer kleinen Falzlufte. In Figur 4b ist der Verschluss 7 aus Figur 4a in einer Schnittdarstellung entlang der Linie IVb - IVb dargestellt. Bei der kleinen Falzlufte steht die trichterförmige Erweiterung 19 der dem Schaft 12 abgewandten, konvexen Wölbung 16 gegenüber.

[0024] Beim Bewegen des in den Figuren 3 und 4 dargestellten Schließzapfens 9 in die in Figur 5a dargestellte Schließstellung wird die radiale Verbreiterung 13 des Schließzapfens 9 in die schalenförmige Führung 14 des Schließblechs 8 gezogen. Dabei wird der Schließzapfen 9 in seiner Längsrichtung in der Axialführung 11 gegen die Kraft des Federelementes 18 verschoben. Zur Verdeutlichung zeigt Figur 5b den Verschluss aus Figur 5a in einer Schnittdarstellung entlang der Linie Vb - Vb.

Patentansprüche

1. Schließzapfen für einen Verschluss eines Treibstangenbeschlages für ein Fenster, eine Fenstertür oder dergleichen mit einem Schaft, dessen eines Ende zur Befestigung auf einer Treibstange vorgesehen ist, und mit einer an dem freien Ende des Schaftes angeordneten, radialen Verbreiterung, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Längsschnitt des Schließzapfens (9) gesehen die radiale Verbreiterung (13) an ihrer dem Schaft (12) zugewandten Seite eine konvexe Wölbung (15) aufweist.
2. Schließzapfen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Längsschnitt des Schließzapfens (9) gesehen die radiale Verbreiterung (13) an ihrer dem Schaft (12) abgewandten Seite eine konvexe Wölbung (16) aufweist.
3. Schließzapfen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch**

gekennzeichnet, dass die radiale Verbreiterung (13) kugelförmig gestaltet ist.

4. Schließzapfen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die radiale Verbreiterung (13) linsenförmig gestaltet ist.
5. Schließzapfen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die radiale Verbreiterung (13) axial verschieblich geführt ist.
6. Schließzapfen nach Anspruch 1 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die radiale Verbreiterung (13) federnd in eine vorgesehene Stellung vorgespannt ist.
7. Verschluss für einen Treibstangenbeschlag mit einem Schließzapfen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein dem Schließzapfen (9) gegenüberstehendes Schließblech (8) eine der konvexen Wölbung (15, 16) der radialen Verbreiterung (13) entsprechende, schalenförmige Führung (14) hat.
8. Verschluss nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schalenförmige Führung (14) zu beiden Seiten der radialen Verbreiterung (13) des Schließzapfens (9) angeordnet ist.
9. Verschluss nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das der radialen Verbreiterung (13) abgewandte Ende des Schaftes (12) einen in einer Axialführung (11) verschieblichen und die Treibstange (10) formschlüssig hintergreifenden Kopf (17) hat und eine Anpressdruckverstellung aufweisen kann.
10. Verschluss nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schließblech (8) zu einer offenen Seite hin eine trichterförmige Erweiterung (19) hat.

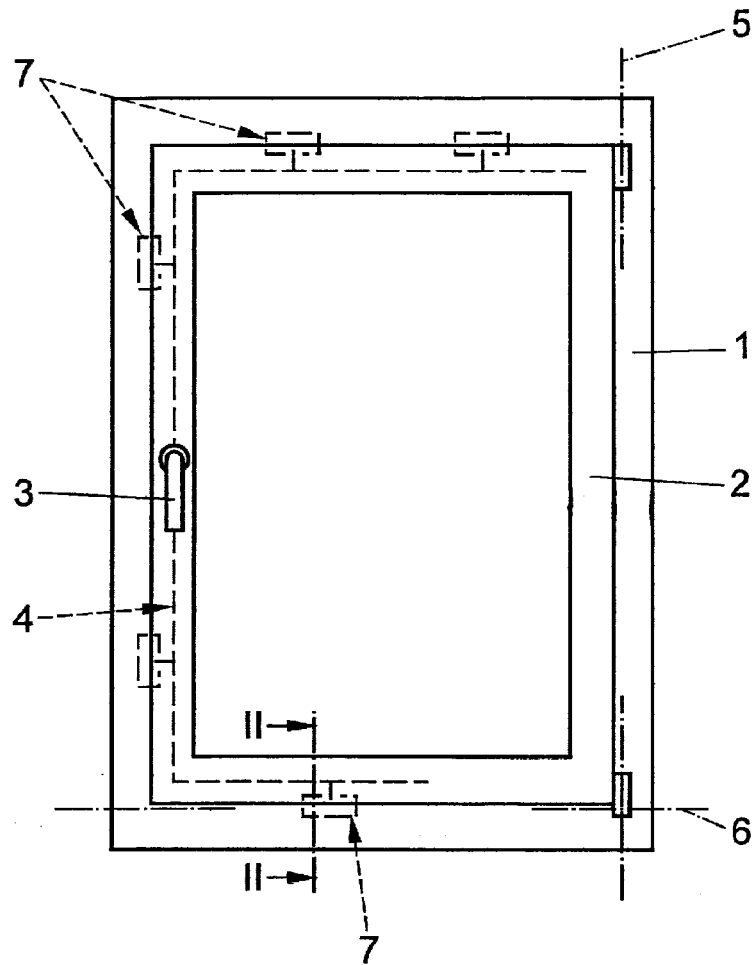


FIG 1

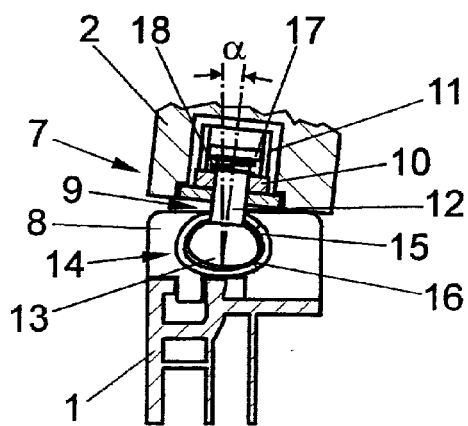


FIG 2

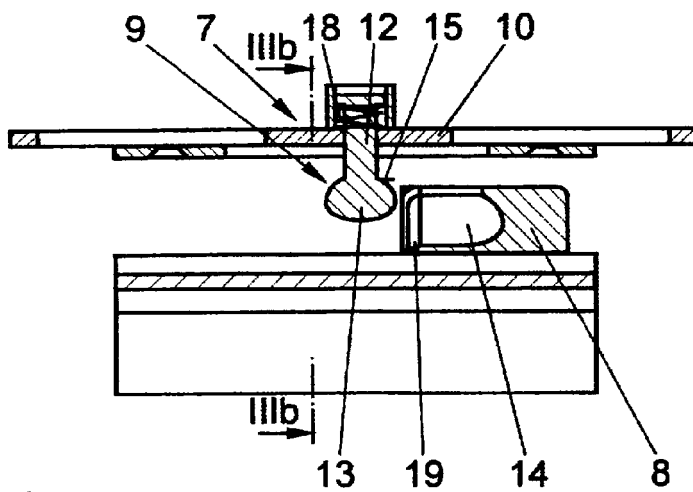


FIG 3a

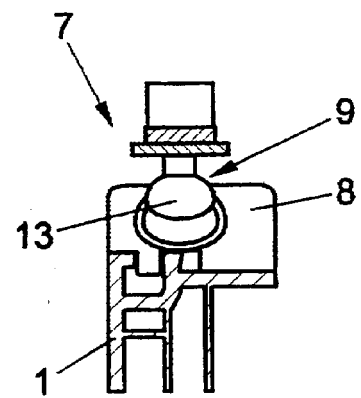


FIG 3b

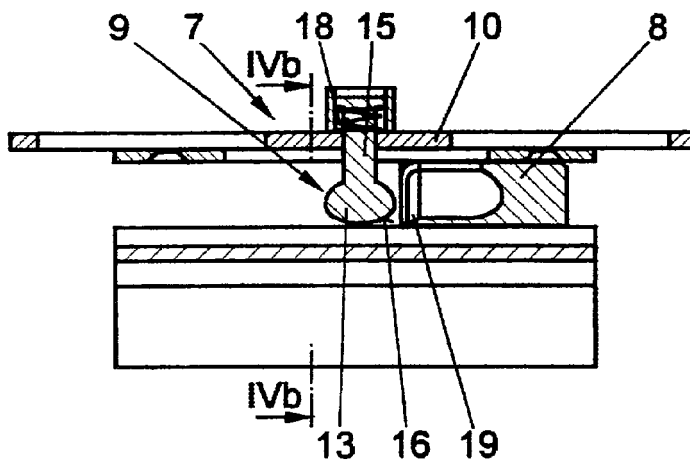


FIG 4a

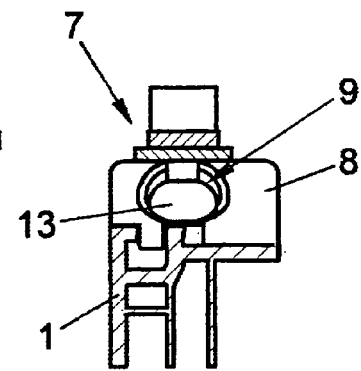


FIG 4b

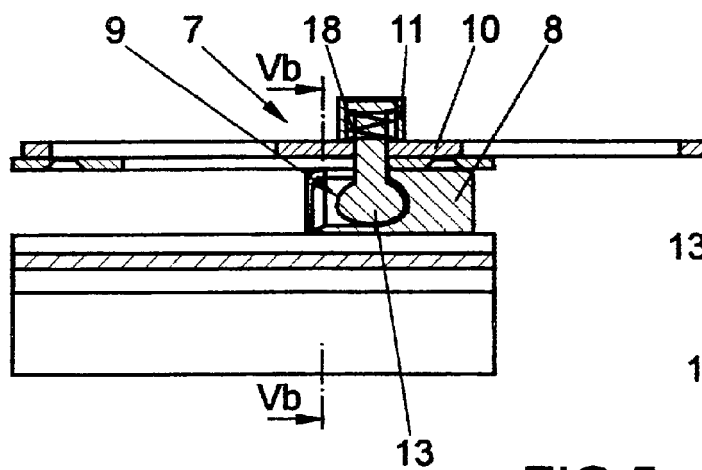


FIG 5a

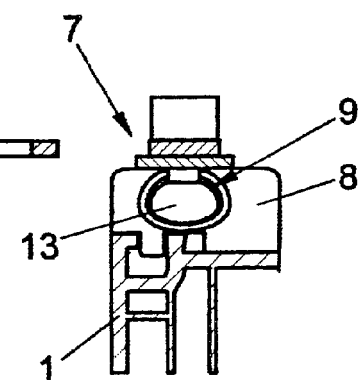


FIG 5b

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 1208281 B1 [0003]
- DE 10158359 [0004]