

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verschluss für einen Treibstangenbeschlag eines gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügels eines Fensters, einer Fenstertür, einer Tür oder dergleichen, mit einem Gehäuse, mit einem von einer längsverschieblichen Treibstange antreibbaren und quer zur Treibstange von einer Ausnehmung im Gehäuse abdeckenden Offenstellung in eine aus der Ausnehmung hervorstehende Schließstellung schwenkbaren Riegeelement, und mit einem dem in der Schließstellung befindlichen Riegeelement gegenüberstehenden Gegenlager, wobei das Riegeelement zur Befestigung an dem Rahmen oder dem Flügel und das Gegenlager an dem jeweils gegenüberliegenden Bauteil vorgesehen ist.

[0002] Ein solcher Verschluss ist beispielsweise aus der EP 1 286 012 B1 bekannt. Bei diesem Verschluss hat das Riegeelement eine großflächige und im Querschnitt bogenförmige Führung in dem Gehäuse. Das Gehäuse übergreift dabei das Riegeelement mit einer Führungsgegenfläche. Nachteilig bei diesem Verschluss ist, dass die großflächige Führung eine sehr große Reibung aufweist, was bei einer Vielzahl von an einem Fenster eingesetzten Verschlüssen zu sehr hohen Betätigungskräften führt. Weiterhin lässt sich das Riegeelement nicht ohne Demontage des Gehäuses demontieren. Weiterhin erfordert das Gehäuse wegen der Führungsgegenfläche einen sehr großen Spalt zwischen Rahmen und Flügel, was jedoch zu einer geringen Wärmedämmung des Fensters führt. Eine besonders dünnwandige Gestaltung des die Führungsgegenfläche aufweisenden Gehäuseteils hat zudem den Nachteil, dass das Riegeelement nur sehr geringen Kräften standhält.

[0003] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, einen Verschluss der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass das Gehäuse mit dem Riegeelement nur sehr wenig Bauraum benötigt und dass das Riegeelement einfach ausgetauscht werden kann.

[0004] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Ausnehmung des Gehäuses für das Riegeelement hinterschneidungsfrei gestaltet ist und dass eine Schwenkachse zur Lagerung des Riegeelementes im Gehäuse parallel zur vorgesehenen Bewegungsrichtung der Treibstange angeordnet und im am Fenster oder an der Tür montierten Zustand des Gehäuses zur Demontage des Riegeelementes zugänglich ist.

[0005] Durch diese Gestaltung wird das Riegeelement über die Schwenkachse gelagert. Damit kann das Riegeelement das am weitesten in den Spalt zwischen Rahmen und Gehäuse hineinragende Bauteil sein. Ein Übergreifen des Riegeelementes ist dank der Erfindung nicht erforderlich. Damit benötigt das Gehäuse mit dem Riegeelement nur sehr wenig Bauraum. Da die Schwenkachse zur Demontage des Riegeelementes auch im montierten Zustand des Gehäuses zugänglich ist, lässt sich das Riegeelement einfach austauschen. Die Schwenkachse kann mit einem großen Durchmesser

versehen sein und damit hohe Kräfte aufnehmen.

[0006] Ein Verhaken des Riegeelementes in dem Getriebe lässt sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn das Getriebe einen in eine Führungsnut eindringenden Führungszapfen aufweist und wenn der Führungszapfen in zumindest einer Stellung des Riegeelementes in eine Demontage- richtung des Riegeelementes weist.

[0007] Die Demontage des Riegeelementes gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn die Schwenkachse des Riegeelementes gegen die Kraft zumindest eines Federelementes axial zusammen schiebbare Endstücke hat und wenn das Gehäuse Aufnahmen für die Endstücke der Schwenkachse hat. Durch diese Gestaltung lässt sich die Schwenkachse an ihren Enden zusammendrücken und aus den Aufnahmen des Gehäuses entfernen. Anschließend lässt sich das gesamte Riegeelement mit der Schwenkachse aus dem Gehäuse demontieren.

[0008] Die Schwenkachse lässt sich mittels eines geeigneten Werkzeugs gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach axial zusammendrücken, wenn die Ausnehmung seitlich neben dem Riegeelement angeordnete, bis zu den Aufnahmen der Endstücke der Schwenkachse geführte Nuten hat. Diese Gestaltung führt zu einer wesentlichen Vereinfachung der Demontage des Riegeelementes.

[0009] Zur weiteren Vereinfachung der Demontage des Riegeelementes trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Gehäuse bis zu den Aufnahmen der Endstücke der Schwenkachse geführte Bohrungen hat.

[0010] Der bauliche Aufwand zur Übertragung der Bewegung der Treibstange auf das Riegeelement lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn das Getriebe einen in dem Gehäuse geführten Schieber hat und wenn der Schieber einem aus dem Gehäuse herausragenden Mitnehmer zur Verbindung mit der Treibstange aufweist.

[0011] Das Getriebe gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn der Schieber den Führungszapfen und das Riegeelement die Führungsnut aufweist. Weiterhin ist hierdurch der Führungszapfen in jeder Stellung des Riegeelementes gleich gegenüber der Ausnehmung im Gehäuse ausgerichtet, so dass sich das Riegeelement im günstigsten Fall in jeder Stellung demontieren lässt.

[0012] Die Montage des erfindungsgemäßen Verschlusses an dem Fenster, der Fenstertür oder dergleichen gestaltet sich besonders einfach, wenn das Gehäuse einen umlaufenden Befestigungsflansch zur Auflage auf dem Flügel oder dem Rahmen hat.

[0013] 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 erfindungsgemäßen Verschluss,
- Fig. 2 vergrößert eine Schnittdarstellung durch den Verschluss aus Figur 1 mit angrenzenden Bauteilen des Fensters,
- Fig. 3 perspektivisch ein Gehäuse mit einem Riegelement des Verschlusses aus Figur 1,
- Fig. 4 eine Schnittdarstellung durch das Gehäuse mit dem Riegelement aus Figur 3 entlang der Linie IV - IV,
- Fig. 5 eine Schnittdarstellung durch eine weitere Ausführungsform des Gehäuses mit dem Riegelement.

[0014] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3. Der Treibstangenbeschlag 3 hat eine über eine Handhabe 4 antreibbare Treibstange 5. Die Treibstange 5 ist mit mehreren Verschlüssen 6 zur Verriegelung des Flügels 2 in dem Rahmen 1 verbunden. Stellvertretend für eine Vielzahl von über den Flügel 2 verteilt angeordneten Verschlüssen 6 ist in der Zeichnung ein einziger dargestellt.

[0015] Figur 2 zeigt eine Schnittdarstellung durch den Verschluss 6 aus Figur 1. Der Verschluss 6 hat ein in dem Flügel 2 befestigtes Gehäuse 7 und ein Riegeelement 8, welches von einer in dem Gehäuse 7 liegenden Stellung in eine hervorstehende Stellung um eine senkrecht zur Zeichenebene angeordnete Schwenkachse 9 schwenkbar ist. Der Rahmen 1 hat ein Gegenlager 10 zur Abstützung des Riegeelementes 8 in der hervorstehenden Stellung. In der dargestellten, im Gehäuse 7 liegenden Stellung des Riegeelementes 8 befindet sich der Verschluss 6 in einer Offenstellung, in der der Flügel 2 von dem Rahmen 1 entfernt werden kann. Eine formschlüssige Koppelung des Riegeelementes 8 mit der Treibstange 5 hat ein Getriebe 11. Das Getriebe 11 weist eine in dem Riegeelement 8 angeordnete Führungsnut 12 und einen in die Führungsnut 12 eindringenden Führungszapfen 13 auf. Der Führungszapfen 13 ist auf einem in dem Gehäuse 7 senkrecht zur Zeichenebene verschieblich geführten Schieber 14 angeordnet. Der Schieber 14 hat einen mit der Treibstange 5 gekoppelten Mitnehmer 15.

[0016] Das Gehäuse 7 weist eine hinterschneidungsfrei gestaltete Ausnehmung 16 zur Aufnahme des Riegeelementes 8 auf. Der Führungszapfen 13 des Mitnehmers 15 ragt in die Ausnehmung 16 hinein, ohne eine Hinterschneidung mit der Führungsnut 12 in der Ausnehmung 16 zu erzeugen. Damit lässt sich das Riegeelement 8 nach der Lösung des Formschlusses der Schwenkachse 9 mit dem Riegeelement 8 oder dem Gehäuse 7 aus der Ausnehmung 16 demontieren.

[0017] Figur 3 zeigt perspektivisch das Gehäuse 7 mit

dem Riegeelement 8. Das Gehäuse 7 hat eine seitliche, bis zu der in Figur 2 dargestellten Schwenkachse 9 geführte Bohrungen 17. Weiterhin hat das Gehäuse 7 einen Befestigungsflansch 19 zur Befestigung auf dem in Figur 1 dargestellten Flügel 2.

[0018] Figur 4 zeigt einen Längsschnitt durch das Gehäuse 7 mit dem Riegeelement 8 aus Figur 3 entlang der Linie IV - IV bei der Lösung des Formschlusses der Schwenkachse 9 mit dem Gehäuse 7. Die Schwenkachse 9 hat zwei jeweils von einem Federelement 20 in Aufnahmen 18 des Gehäuses 7 vorgespannte Endstücke 21. Die Bohrungen 17 sind bis zu den Aufnahmen 18 geführt. Mittels eines stiftförmigen, in die Bohrungen 17 eingeführten Werkzeugs 22 lässt sich die Schwenkachse 9 axial zusammendrücken und aus den Aufnahmen 18 des Gehäuses 7 entfernen. Wegen der hinterschneidungsfreien Gestaltung der Ausnehmung 16 des Gehäuses 7 lässt sich anschließend das Riegeelement 8 demontieren.

[0019] Figur 5 zeigt eine weitere Ausführungsform des Gehäuses 7 und des Riegeelementes 8 im Längsschnitt. Bei dieser Ausführungsform hat die Schwenkachse 9 gestufte Endstücke 23, welche mittels eines Federelementes 26 in Aufnahmen 24 des Gehäuses 7 vorgespannt sind. Ein spitzes Werkzeug 25 zum axialen Zusammendrücken der Schwenkachse 9 wird über im Gehäuse 7 angeordnete Nuten 27 bis zu den Endstücken 23 der Schwenkachse 9 geführt. Nach der Lösung des Formschlusses der Schwenkachse 9 mit dem Gehäuse 7 lässt sich das Riegeelement 8 aus dem Gehäuse 7 entfernen.

[0020] Sowohl über die Bohrungen 17 als auch über die Nuten 27 lässt sich damit ein entsprechend gestaltetes Werkzeug 22, 25 zu der Schwenkachse 9 führen, um die Endstücke 21, 23 gegen die Kraft des jeweiligen Federelementes 20, 26 aus den Aufnahmen 18, 24 des Gehäuses 7 herauszudrücken. Bei einer entsprechenden Gestaltung der Endstücke 21, 23 der Schwenkachse 9 genügt es daher, wenn das Gehäuse 7 entweder, wie in Figur 5 dargestellt, Nuten 27 oder wie in Figur 4 dargestellt, bis zum äußeren Rand geführte Bohrungen 17 hat.

Patentansprüche

1. Verschluss (6) für einen Treibstangenbeschlag (3) eines gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügels (2) eines Fensters, einer Fenstertür, einer Tür oder dergleichen, mit einem Gehäuse (7), mit einem von einer längsverschieblichen Treibstange (5) antreibbaren und quer zur Treibstange (5) von einer Ausnehmung (16) im Gehäuse (7) abdeckenden Offenstellung in eine aus der Ausnehmung (16) hervorstehende Schließstellung schwenkbaren Riegeelement (8), und mit einem dem in der Schließstellung befindlichen Riegeelement (8) gegenüberstehenden Gegenlager (10), wobei das Riegeelement (8) zur Befestigung an dem Rahmen (1) oder dem Flügel (2) und das Gegenlager (10) an

dem jeweils gegenüberliegenden Bauteil vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (16) des Gehäuses (7) für das Riegelement (8) hinterschneidungsfrei gestaltet ist und dass eine Schwenkachse (9) zur Lagerung des Riegelementes (8) im Gehäuse (7) parallel zur vorgesehenen Bewegungsrichtung der Treibstange (5) angeordnet und im am Fenster montierten Zustand des Gehäuses (7) zur Demontage des Riegelementes (8) zugänglich ist.

2. Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (11) einen in eine Führungsnut (12) eindringenden Führungszapfen (13) aufweist und dass der Führungszapfen (13) in zumindest einer Stellung des Riegelementes (8) in eine Demontagerichtung des Riegelementes (8) weist. 5
3. Verschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (9) des Riegelementes (8) gegen die Kraft zumindest eines Federelementes (20, 26) axial zusammen schiebbare Endstücke (21, 23) hat und dass das Gehäuse (7) Aufnahmen (18, 24) für die Endstücke (21, 23) der Schwenkachse (9) hat. 10
4. Verschluss nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (16) seitlich neben dem Riegelement (8) angeordnete, bis zu den Aufnahmen (24) der Endstücke (23) der Schwenkachse (9) geführte Nuten (27) hat. 15
5. Verschluss nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (7) bis zu den Aufnahmen (18) der Endstücke (21) der Schwenkachse (9) geführte Bohrungen (17) hat. 20
6. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (11) einen in dem Gehäuse (8) geführten Schieber (14) hat und dass der Schieber (14) einem aus dem Gehäuse (8) herausragenden Mitnehmer (15) zur Verbindung mit der Treibstange (5) aufweist. 25
7. Verschluss nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (14) den Führungszapfen (13) und das Riegelement (8) die Führungsnut (12) aufweist. 30
8. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (7) einen umlaufenden Befestigungsflansch (19) zur Auflage auf dem Flügel (2) oder dem Rahmen (1) hat. 35

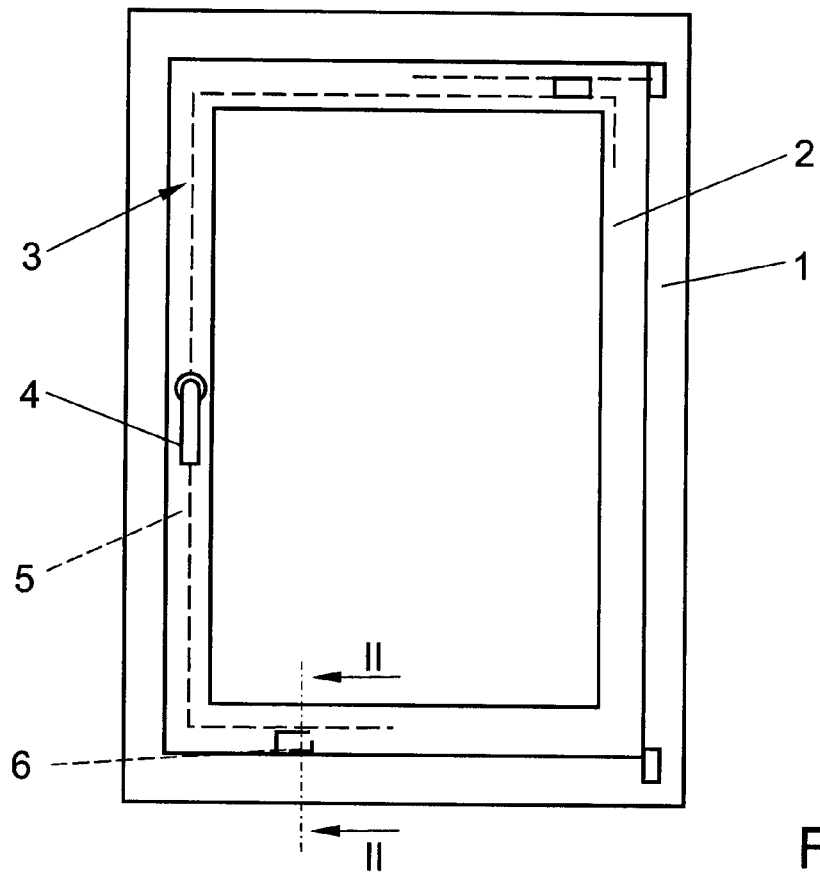


FIG 1

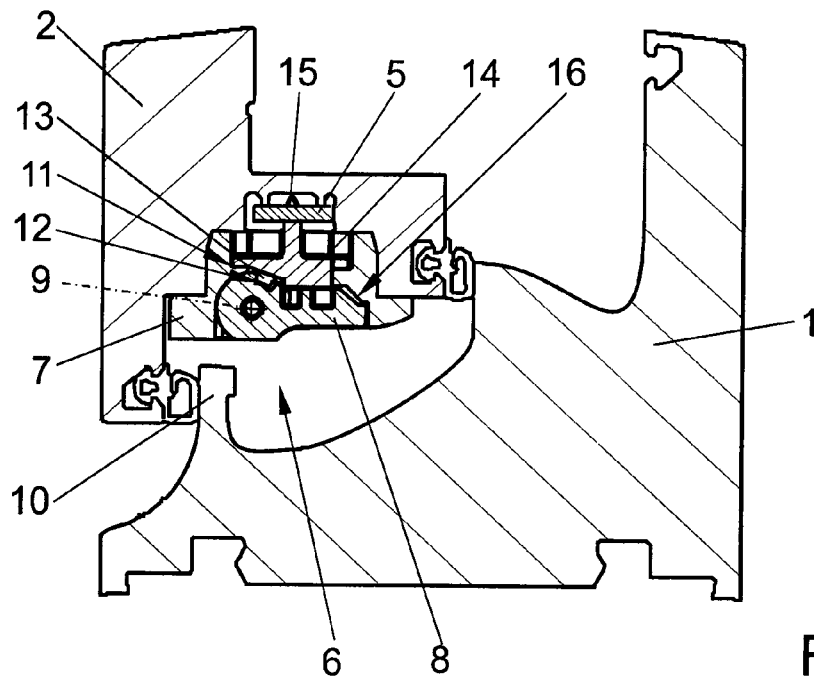


FIG 2

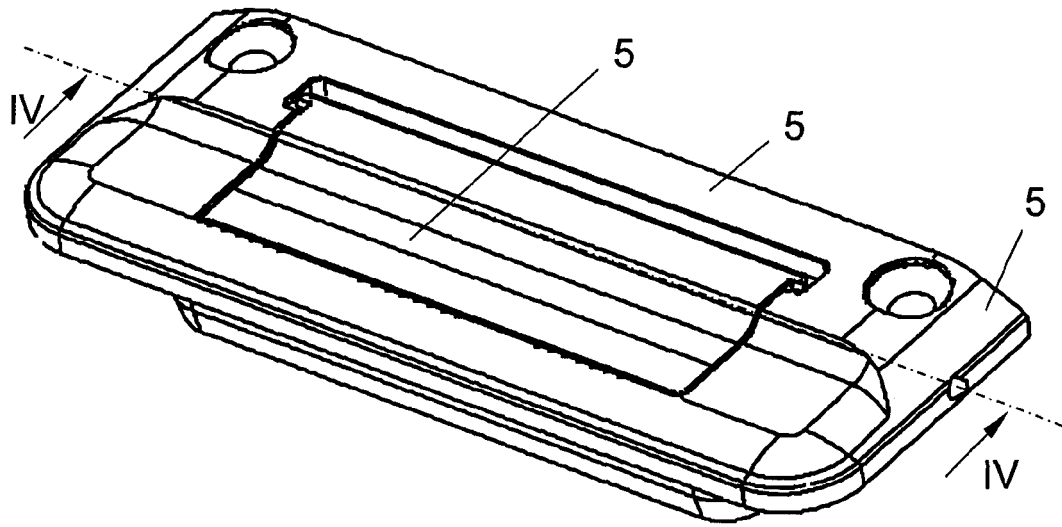


FIG 3

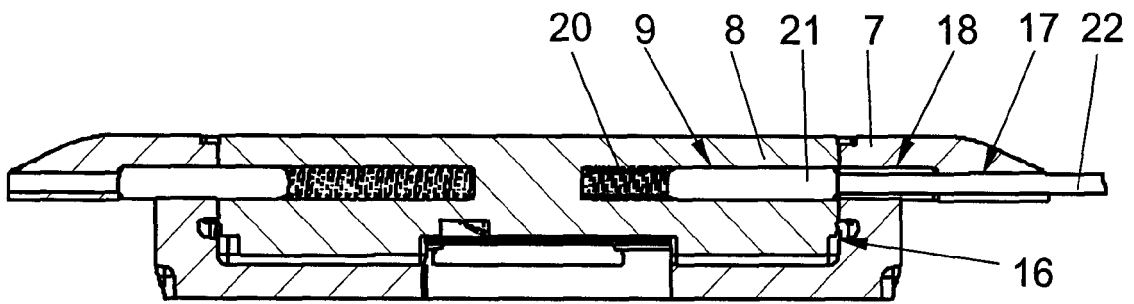


FIG 4

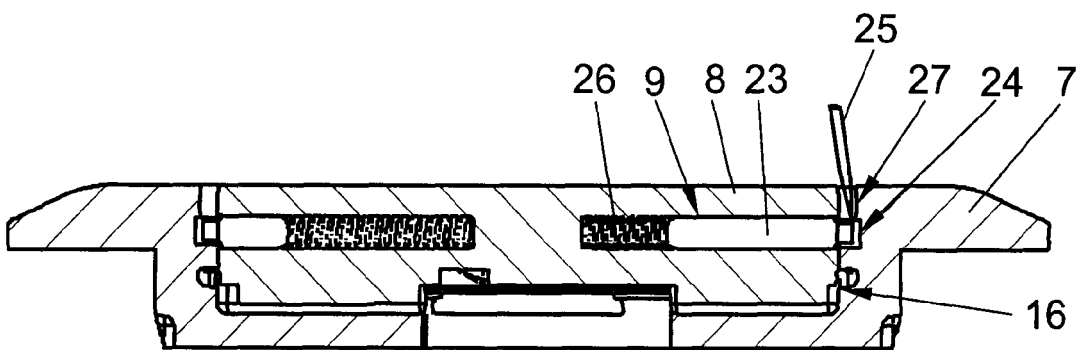


FIG 5

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 1286012 B1 [0002]