



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.06.2004 Patentblatt 2004/26**

(51) Int Cl.7: **E05F 3/22, E05F 3/10**

(21) Anmeldenummer: **03026358.6**

(22) Anmeldetag: **18.11.2003**

(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**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK**

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**  
**71229 Leonberg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Fischbach, Stefan**  
**71229 Leonberg (DE)**  
• **Augenstein, Joachim**  
**75223 Niefern-Öschelbronn (DE)**

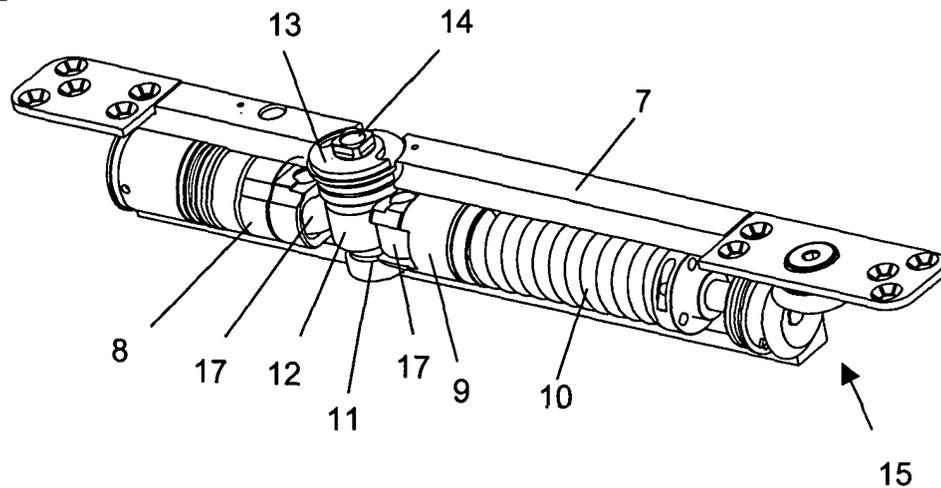
(30) Priorität: **19.12.2002 DE 10260108**

(54) **Freilaufvorrichtung für den Antrieb eines Flügels einer Tür oder eines Fensters**

(57) Es wird eine Freilaufvorrichtung für einen Antrieb eines Flügels einer Tür oder eines Fensters beschrieben, wobei der Antrieb im Flügel oder im Rahmen integriert ist, und wobei der Antrieb einen an einer Abtriebswelle des Antriebs angeordnetem Betätigungsarm aufweist, der beim Betätigen des Flügels verschwenkt wird. Der Betätigungsarm ist frei drehbar auf der Ab-

triebswelle angeordnet und weist einen Mitnehmer auf, welcher mit einer drehfest auf der Abtriebswelle angeordneten Mitnahmescheibe zusammenwirkt. Der Betätigungsarm weist im Bereich um die Abtriebswelle einander gegenüberliegende Bohrungen auf, wobei der Mitnehmer zur wahlweisen Festlegung der Betätigungsrichtung des Antriebs in eine der Bohrungen einsetzbar ist.

**Fig. 2**



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Freilaufvorrichtung für den Antrieb eines Flügels einer Tür oder eines Fensters nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Freilaufvorrichtungen ermöglichen es, einen mit einem Antrieb versehenen Flügel einer Tür oder eines Fensters vom Antrieb zu entkoppeln. Damit wird es ermöglicht, den Flügel frei zu betätigen, entsprechend einem Flügel, an welchem kein Antrieb angeordnet wäre. Freilaufvorrichtungen wirken mit einer Feststellvorrichtung zusammen, welche den Energiespeicher im Türschließer blockiert. Die Blockierung kann aufgehoben werden, wodurch der Flügel durch den Türschließer in seine Geschlossenlage geführt wird. Dies wird insbesondere bei Brandschutztüren angewandt, um im Brandfall die Flügel zu schließen und damit die Brandausbreitung zu verzögern oder gar zu verhindern.

**[0003]** Aus der DE 92 09 276 U1 ist ein Obentürschließer mit einem Gleitschiengestänge für den verdeckten Einbau in einem Türflügel oder Türrahmen bekannt, mit einer von einer Federanordnung im Schließsinn betätigbaren Schließerwelle und einem mit dieser wirkverbundenen Dämpfungskolben sowie mit einem mit der Schließerwelle einerends gekuppelten, schwenkbaren Betätigungsarm, der über ein anderends angeordnetes Gleitstück in eine in einen Türrahmen oder in einen Türflügel eingelassene Gleitschiene fasst. Dabei weist die Schließerwelle eine Hubkurvenscheibe auf, wobei das nicht aus dem Gehäuse austretende Schließerwellenende in einer Achslagerung innerhalb des Gehäuses gelagert wird.

**[0004]** Der Türschließer ist für den Einbau im Türflügel oder Türrahmen geeignet, weist jedoch keine Freilaufeinrichtung auf.

**[0005]** Aus der DE 198 40 766 A1 ist ein Antrieb für einen Flügel einer Tür oder eines Fensters bekannt, mit einem Antriebsgehäuse, mit einer in dem Antriebsgehäuse angeordneten Rückstellvorrichtung, welche beim Öffnen oder Schließen des Flügels beaufschlagt wird und als Energiespeicher zum selbsttätigen Schließen des Flügels ausgebildet ist, mit einer in dem Antriebsgehäuse angeordneten Dämpfungsvorrichtung zum Dämpfen der Schließ- und/oder Öffnungsbewegung des Flügels, mit einem in dem Antriebsgehäuse angeordneten Abtriebsglied, welches mit der Rückstellvorrichtung und/oder Dämpfungsvorrichtung zusammenwirkt, mit einem kraftübertragenden Gestänge, welches einerseits in einem Dreh- oder Gleitlager abgestützt ist und andererseits mit dem Abtriebsglied verbunden ist. Dabei ist das kraftübertragende Gestänge frei drehbar auf dem Abtriebsglied oder im Bereich des Abtriebsglieds gelagert, und ein Schließhebel ist, drehfest mit dem Abtriebsglied verbunden, mit einer Festhaltevorrichtung feststellbar.

**[0006]** Nachteilig ist der erforderliche Bauraum für das frei drehbare Gestänge. Die Vorrichtung erfordert außerdem eine zusätzliche, am Türrahmen anzuord-

nende elektromagnetische Festhaltevorrichtung. Bei der Verwendung an DIN links oder DIN rechts angeschlagenen Türen muss der Türschließer gedreht werden, um das Gestänge mit der Freilaufeinrichtung am jeweils entgegengesetzten Wellenende der Schließerwelle zu montieren, da die Drehbewegung der Welle in Öffnungsrichtung bei Zahntrieb-türschließern nur in einer Richtung möglich ist.

**[0007]** Aus der DE 32 46 457 A1 ist eine Türschließvorrichtung gezeigt, bestehend aus einer in einem Gehäuse angeordneten, beim Aufschwenken der jeweiligen Tür aus der Schließposition spannbaren Einheit zur Schließkraftherzeugung, einer mit dieser Einheit verbundenen und aus dem Gehäuse geführten Antriebsachse, einem an der Antriebsachse über eine Freilaufkupplung angeschlossenen, zur Betätigung der zu schließenden Tür bestimmten Hebel, einer Einheit zur Schließkraftherzeugung, und einer zumindest in einem vorgegebenen Öffnungswinkelbereich jeweils am Ende der Aufschwenkbewegung in Schließrichtung blockierbaren Sperranordnung, die wahlweise zuschaltbar und/oder in Abhängigkeit von Steuersignalen abschaltbar ist. Dabei besteht die Freilaufkupplung aus einer, über einen vorgegebenen Hub eine Relativdrehung zwischen Betätigungshebel und Antriebsachse zugelassener Gewindeverdreherung, und aus einem an zumindest an einem Hubende vorgesehenen, ein bezüglich des Betätigungshebels wirksam werdenden Reibschlussanschlag, wobei die sich zwischen Betätigungshebel und Reibschlussanschlag einstellende Haltekraft kleiner bemessen ist als die Haltekraft der die Einheit zur Schließkraftherzeugung in Schließrichtung blockierenden Sperranordnung.

**[0008]** Nachteilig bei diese Vorrichtung ist der für die Freilaufkupplung erforderliche Bauraum zwischen dem Gehäuse und dem Betätigungshebel. Der Reibschlussanschlag ist schwierig einzustellen und wegen möglicher Abnutzung häufiger nachzustellen.

**[0009]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Freilaufvorrichtung für den Antrieb eines Flügels auszubilden, welche eine geringe Bauhöhe aufweist und damit für integrierte Türschließer geeignet ist. Der Antrieb ist dabei für DIN links und DIN rechts angeschlagene Türen verwendbar.

**[0010]** Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

**[0011]** Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

**[0012]** Antriebe für den Flügel einer Tür oder eines Fensters können auf dem Flügel aufliegend oder im Flügel bzw. in einer Zarge oder einem Blendrahmen integriert sein. Dabei weist der Antrieb einen Energiespeicher auf, welcher beim Öffnen des Flügels die für das Schließen erforderliche Energie speichert. Dazu ist beispielsweise bei einem Antrieb für den Flügel einer Tür, welcher auf dem oder im Flügel montiert ist, ein Betätigungsarm zwischen dem Antrieb und einer in oder auf der Zarge montierten Gleitschiene angeordnet. Das an-

triebsseitige Ende des Betätigungsarms wirkt dabei mit einer Abtriebswelle des Antriebs zusammen, wobei das andere Ende des Betätigungsarms einen Gleiter aufweist, welcher in der Gleitschiene geführt ist.

**[0013]** Beim Öffnen des Flügels wird durch den Betätigungshebel die Abtriebswelle des Antriebs gedreht, wodurch die Schließfeder im Antrieb gespannt und die Energie gespeichert wird, um den Flügel anschließend wieder selbsttätig in seine Geschlossenlage zu führen. Dazu erfolgt eine Umwandlung der Drehbewegung der Abtriebswelle in eine lineare Bewegung, welche die Feder spannt. Hierbei können verzahnte Kolben verwendet werden, welche mit einem auf der Abtriebswelle festgelegten Ritzel zusammenwirken. Die Drehbewegung des Ritzels bewirkt dabei eine Längsverschiebung des Kolbens. Dabei teilt der Kolben den mit einer Hydraulikflüssigkeit gefüllten Innenraum des Antriebs in zwei Teile, wobei durch Überströmkanäle und durch Ventile und Drosseln das Verhalten des Antriebs einstellbar bzw. steuerbar ist. Nachteilig dabei ist, dass derartige Antriebe, aus der Geschlossenlage des Flügels heraus betrachtet, nur eine Drehrichtung bzw. Verschieberichtung des Kolbens zulassen. Um den Antrieb für verschiedene Öffnungsrichtungen des Flügels - DIN links oder DIN rechts - einzusetzen, weist der Antrieb eine Abtriebswelle auf, welche an beiden Seiten des Antriebs austritt, weshalb der Antrieb bei umgekehrter Montage dann auch für die andere Drehrichtung verwendbar ist.

**[0014]** Bei Antrieben für den integrierten Einbau in einem Flügel oder Rahmen ist der umgekehrte Einbau nicht möglich. Daher werden Antriebe mit Hubkurvenscheibe eingesetzt, welche bei Verwendung einer symmetrischen Hubkurvenscheibe, beispielsweise einer Herzkurve, für beide Drehrichtungen des Flügels gleichermaßen geeignet sind. An der Hubkurvenscheibe stützen sich über Rollen ein mit einer Feder beaufschlagter Dämpfungskolben und ein mit der Schließfeder beaufschlagter Federkolben ab. Der Dämpfungskolben teilt dabei den mit einer Hydraulikflüssigkeit gefüllten Innenraum des Gehäuses in zwei Teilbereiche. Durch mit Drosselventilen versehene Überströmkanäle und im Dämpfungskolben angeordnete Ventile kann die Bewegung des Dämpfungskolbens und damit das Verhalten des Antriebs beeinflusst werden.

**[0015]** Um ein freies Bewegen des Flügels zu ermöglichen, ist am Antrieb eine Freilaufvorrichtung angeordnet. Vorteilhaft hierbei ist es, dass dem Antrieb nur beim ersten Öffnen des Flügels die zum Schließen erforderliche Energie zugeführt werden muss, wobei anschließend der Flügel wie ein Flügel ohne Antrieb betätigt werden kann. Der Antrieb weist dazu an der Abtriebswelle eine frei drehbare Aufnahme für den Betätigungshebel auf. Weiterhin ist unterhalb dieser Aufnahme eine drehfest mit der Abtriebswelle verbundene Mitnahmescheibe angeordnet, welche halbkreisförmig ausgebildet ist. Der Betätigungsarm weist im Bereich um die Aufnahme zwei gegenüberliegende Bohrungen auf, welche Ge-

winde aufweisen können, und in welche ein Mitnehmer eingesetzt werden kann. Dadurch kann der Antrieb sowohl für links angelenkte als auch für rechts angelenkte Türen verwendet werden. Der Mitnehmer ist derart ausgebildet, dass er in eingesetztem Zustand in die Ebene der halbkreisförmigen Mitnahmescheibe hineinragt. Dabei ist die Bohrung, in welcher der Mitnehmer eingesetzt wird, entsprechend der Flügeldrehrichtung auszuwählen, damit dieser bei geschlossenem Flügel in Anlage an die Mitnahmescheibe kommt. Beim Verschwenken des Betätigungsarms durch Öffnen des Flügels um die Abtriebswelle wird die drehfest auf der Abtriebswelle angeordnete Mitnahmescheibe durch den Mitnehmer mitgedreht. Der Federkolben und der Dämpfungskolben werden über die Hubkurvenscheibe verschoben, die Energie wird in der Schließfeder gespeichert, und die Hydraulikflüssigkeit strömt von der einen Seite des Dämpfungskolbens auf die andere Seite über. Wird der Flügel frei gegeben, bewirkt die in der Schließfeder gespeicherte Energie, dass der Federkolben die auf der Abtriebswelle angeordnete Hubkurvenscheibe zurückdreht, wodurch der Dämpfungskolben ebenfalls zurückverschoben wird und die Hydraulikflüssigkeit wieder zurückströmt.

**[0016]** Wird durch eine Ventilstellung nur ein Überströmen von Hydraulikflüssigkeit in der für den Öffnungsvorgang erforderlichen Richtung ermöglicht und in die Gegenrichtung gesperrt, verhindert der Dämpfungskolben ein Zurückdrehen der Hubkurvenscheibe, so dass sich die Abtriebswelle sich ebenfalls nicht zurückdrehen kann.

**[0017]** Wird der Flügel aus dieser Stellung heraus in Geschlossenrichtung geführt, wird der an dem frei auf der Abtriebswelle drehbaren Betätigungshebel angeordnete Mitnehmer aus seiner Anlage mit der halbkreisförmigen Mitnahmescheibe geführt, und der Flügel ist nun frei bewegbar.

**[0018]** Das Ventil kann elektromagnetisch betätigt werden, und das Zurückströmen der Hydraulikflüssigkeit kann wieder freigegeben werden. Dies kann beispielsweise an einer Brandschutztür durch eine Rauchmeldeanlage erfolgen. Nach Freigabe des Ventils kann die in der Schließfeder gespeicherte Energie die Abtriebswelle mit der Mitnahmescheibe über den Federkolben und die Hubkurvenscheibe zurückdrehen. Kommt die Mitnahmescheibe in Anlage mit dem Mitnehmer des Betätigungsarms, wird die Drehbewegung auf diesen übertragen, wodurch der Flügel in seine Geschlossenlage geführt wird.

**[0019]** Im Nachfolgenden werden Ausführungsbeispiele in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert.

**[0020]** Dabei zeigen:

55 Fig. 1 einen Ausschnitt eines Flügels einer Tür mit zugehörigem Rahmen und mit einem Teilschnitt der Einbausituation eines integrierten Türantriebs;

Fig. 2 eine Schnittdarstellung eines Hubkurventürschließers mit Freilaufvorrichtung für den integrierten Einbau;

Fig. 3a die Draufsicht auf einen integrierbaren Antrieb mit Freilaufvorrichtung mit einem für Türen DIN rechts montiertem Betätigungsarm,

Fig. 3b die Draufsicht auf einen integrierbaren Antrieb mit Freilaufvorrichtung mit einem für Türen DIN links montiertem Betätigungsarm.

**[0021]** In den Figuren 1 und 2 ist ein in einem Flügel 1 einer Tür integrierter Antrieb 3 dargestellt, zusammen mit einem zugehörigen Rahmen 2. Im Rahmen 2 ist die Gleitschiene 6 eingebaut, in welcher der Gleiter 5 geführt ist. Der Gleiter 5 ist an einem Ende eines Betätigungsarms 4 drehbar angeordnet, wobei das andere Ende des Betätigungsarms 4 mit einer Aufnahme 14 des Antriebs 3 drehfest verbunden ist, und mit der Mitnahmescheibe 13 des Antriebs 3 zusammenwirkt. Der Antrieb 3 kann auch im Rahmen 2 und die Gleitschiene 4 im Flügel 1 integriert sein.

**[0022]** Der Antrieb 3 weist ein Gehäuse 7 auf, in welchem ein federbelasteter Dämpfungskolben 8 und ein Federkolben 9 angeordnet sind. Auf den Federkolben 9 wirkt eine Schließfeder 10 als Energiespeicher, welche über eine Schließkraftverstellung 15 vorgespannt werden kann, um den Antrieb 3 auf unterschiedliche Flügel 1 anzupassen.

**[0023]** Der Dämpfungskolben 8 teilt den mit Hydrauliköl gefüllten Gehäuseinnenraum in zwei Bereiche vor und hinter dem Dämpfungskolben 8. Durch Ventile im Kolben und durch Überströmkanäle im Gehäuse, welche mit Drosselventilen versehen sind, kann das Verhalten des Antriebs 3 beeinflusst werden. Damit kann die Öffnungsdämpfung, Schließdämpfung, der Endschlag und eine Feststellung des Flügels 1 ausgeführt werden. Die Einstellungen können manuell oder auch elektromagnetisch bzw. elektromotorisch erfolgen.

**[0024]** Zwischen dem Dämpfungskolben 8 und dem Federkolben 9 ist eine Abtriebswelle 11 angeordnet, welche im Gehäuse 7 drehbar gelagert ist. Auf der Abtriebswelle 11 ist, drehfest mit dieser verbunden, eine Hubkurvenscheibe 12 angeordnet. Die Hubkurvenscheibe 12 ist symmetrisch, beispielsweise eine Herzkurve, um den Antrieb sowohl für den Einbau an DIN linken als auch an DIN rechten Flügeln 1 verwenden zu können. Die Abtriebswelle 11 weist an ihrem aus dem Gehäuse 7 des Antriebs 3 austretenden Wellenende eine drehfest verbundene Mitnahmescheibe 13 auf sowie eine frei drehbar angeordnete Aufnahme 14 für den Betätigungsarm 4. Die Mitnahmescheibe 13 mit der Aufnahme 14 ist in Fig. 4 dargestellt.

**[0025]** Die Mitnahmescheibe 13 ist halbkreisförmig ausgespart und weist zwei Vertiefungen auf, in welche ein am Betätigungsarm 4 festlegbarer Mitnehmer 16 eingreifen kann.

**[0026]** Wie es aus den Figuren 3a und 3b ersichtlich ist, kann der Betätigungsarm auf die Aufnahme 14 aufgesetzt und verschraubt werden, wobei der Betätigungsarm 4 sich frei drehen kann, ohne dass die Schließerwelle 11 mitgedreht wird. Der Betätigungsarm 4 umfasst zwei Bohrungen 18, welche ein Gewinde aufweisen können.

**[0027]** Durch Einsetzen eines Mitnehmers 16 in eine der Bohrungen 18 derart, dass der Mitnehmer 16 in die Ebene der Mitnahmescheibe 13 hineinreicht, gelangt bei einer Drehbewegung des Betätigungshebels 4 der Mitnehmer 16 formschlüssig in Anlage in einer der Vertiefungen der Mitnahmescheibe 13, wodurch diese mitbewegt wird. In Abhängigkeit von der Verwendung des Antriebs 3 für eine Tür DIN links oder DIN rechts die Drehrichtung beim Öffnen des Flügels 1 unterschiedlich, wie in den Figuren 3a und 3b durch den Pfeil A dargestellt. Der Mitnehmer 16 ist daher jeweils in die entsprechende Bohrung 18 einzusetzen, damit die Mitnahmescheibe 13 beim Öffnen des Flügels mitgenommen und damit die Abtriebswelle 11 gedreht wird.

**[0028]** Der Dämpfungskolben 8 und der Federkolben 9 weisen jeweils an ihrem der Abtriebswelle 11 zugewandten Ende jeweils eine drehbar gelagerte Rolle 17 auf, welche sich auf der Hubkurvenscheibe 12 der Abtriebswelle 11 abrollen. Wird die Abtriebswelle 11 durch Öffnen des Flügels 1 und der daraus resultierenden Bewegung des Betätigungsarms 4 über den Mitnehmer 16 und die Mitnahmescheibe 13 gedreht, so werden der Dämpfungskolben 8 und der Federkolben 9 durch die Hubkurvenscheibe 12 verschoben. Es erfolgt eine Umsetzung der Drehbewegung der Abtriebswelle 11 in eine lineare Bewegung. Dabei bewegt sich der Federkolben 9 derart, dass die Schließfeder 10 durch Zusammenrücken gespannt wird und damit die für das Schließen des Flügels erforderliche Energie speichert. Der federbelastete Dämpfungskolben 8 wird ebenfalls verschoben, wobei das Hydrauliköl von der einen Kolbenseite auf die andere Kolbenseite durch Überströmkanäle strömen kann.

**[0029]** Durch ein Ventil kann das Zurückströmen der Hydraulikflüssigkeit verhindert werden, wodurch der Dämpfungskolben 8 sich beim Öffnen des Flügels 1 verschieben lässt, sich aber nicht wieder zurück bewegen kann. Damit wird erreicht, dass sich die Hubkurvenscheibe 12 beim Schließen des Flügels 1 nicht durch die Kraft der Schließfeder 10 zurückdreht, jedoch ein weiteres Öffnen des Flügels 1 und damit ein weiteres Spannen der Schließfeder 10 und Verschieben des Dämpfungskolben 8 möglich ist. Dadurch wird die Abtriebswelle 11 mit der daran festgelegten Mitnahmescheibe 13 in Schließrichtung blockiert.

**[0030]** Wird der Flügel 1 bei geschlossenem Ventil und damit blockierter Mitnahmescheibe 13 in Richtung auf seine Geschlossenlage geführt, löst sich der Mitnehmer 16 des Betätigungsarms 4 aus seiner Anlage in der Vertiefung der Mitnahmescheibe 13, da der Betätigungsarm 4 auf der frei drehbaren Aufnahme 14 ange-

ordnet ist. Der Flügel 1 kann nun, entkoppelt vom Antrieb 3, entsprechend einem Flügel 1, an welchem kein Antrieb 3 angeordnet ist, frei bewegt werden.

**[0031]** Wird die Feststellung des Antriebs 3 ausgelöst, indem das Ventil geöffnet wird, kann sich der Dämpfungskolben 8 wieder zurück verschieben, und die Abtriebswelle 11 mit der Mitnahmescheibe 13 dreht sich zurück. Abhängig von der momentanen Stellung des Flügels 1 kommt die Mitnahmescheibe 13 in Anlage mit dem Mitnehmer 16, und die Drehbewegung der Abtriebswelle 11 wird auf den Betätigungsarm 4 übertragen, wodurch der Flügel 1 in seine Geschlossenlage geführt wird. Vorteilhaft ist dies insbesondere bei Brandschutztüren, welche im Gefahrenfall geschlossen werden müssen, wobei im Normalbetrieb die Tür nicht immer gegen die Schließkraft des Antriebs 3 geöffnet werden muss.

### Liste der Referenzzeichen

#### **[0032]**

1	Flügel
2	Rahmen
3	Antrieb
4	Betätigungsarm
5	Gleiter
6	Gleitschiene
7	Gehäuse
8	Dämpfungskolben
9	Federkolben
10	Schließfeder
11	Abtriebswelle
12	Hubkurvenscheibe
13	Mitnahmescheibe
14	Aufnahme
15	Schließkraftverstellung
16	Mitnehmer
17	Rolle
18	Bohrung

### **Patentansprüche**

1. Freilaufvorrichtung für einen Antrieb eines Flügels einer Tür oder eines Fensters, wobei der Antrieb im Flügel oder im Rahmen integriert ist, und wobei der Antrieb einen an einer Abtriebswelle des Antriebs angeordneten Betätigungsarm aufweist, der beim Betätigen des Flügels verschwenkt wird, und wobei der Betätigungsarm frei drehbar auf der Abtriebswelle angeordnet ist und einen Mitnehmer aufweist, welcher mit einer drehfest auf der Abtriebswelle angeordneten Mitnahmescheibe zusammenwirkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsarm (4) im Bereich um die Ab-

triebswelle (11) einander gegenüberliegende Bohrungen (18) zum Einsetzen des Mitnehmers (16) aufweist, wobei der Mitnehmer (16) zur wahlweisen Festlegung der Betätigungsrichtung des Antriebs (3) in eine der Bohrungen (18) einsetzbar ist.

2. Freilaufvorrichtung für einen Antrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnahmescheibe (13) zur symmetrischen Verwendung des Antriebs (3) an linken und rechten Flügeln (1) halbkreisförmig ausgebildet ist.
3. Freilaufvorrichtung für einen Antrieb nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (16) mit der Mitnahmescheibe (13) derart zusammenwirkt, dass der Betätigungsarm (4) drehrichtungsabhängig in Anlage an die Mitnahmescheibe (13) kommt.
4. Freilaufvorrichtung für einen Antrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnahmescheibe (13) Vertiefungen aufweist, in welche der Mitnehmer (16) formschlüssig eingreifen kann.
5. Freilaufvorrichtung für einen Antrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (3) eine Feststelleinrichtung aufweist, welche die Abtriebswelle (11) feststellt.
6. Freilaufvorrichtung für einen Antrieb nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei festgestellter Abtriebswelle (11) der Betätigungsarm (4) beim Verschwenken des Flügels (1) in Schließrichtung von dessen Bewegung lösbar ist.
7. Freilaufvorrichtung für einen Antrieb nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feststelleinrichtung elektrisch steuerbar ist.
8. Freilaufvorrichtung für einen Antrieb nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feststelleinrichtung mit Ventilen die Überstromkanäle eines mit der Abtriebswelle (11) zusammenwirkenden, hydraulischen Dämpfungskolbens (8) des Antriebs (3) derart beeinflusst, dass die Abtriebswelle (11) den Betätigungshebel nicht in Schließrichtung des Flügels (1) verschwenken kann.
9. Freilaufvorrichtung für einen Antrieb nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feststellein-

richtung mit Ventilen die Überstromkanäle eines mit der Abtriebswelle (11) zusammenwirkenden hydraulischen Dämpfungskolbens (8) des Antriebs (3) derart beeinflusst, dass der Betätigungsarm (4), bei einer Betätigung des Flügels (1) in Öffnungsrichtung, die Abtriebswelle (11) verschwenken kann.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

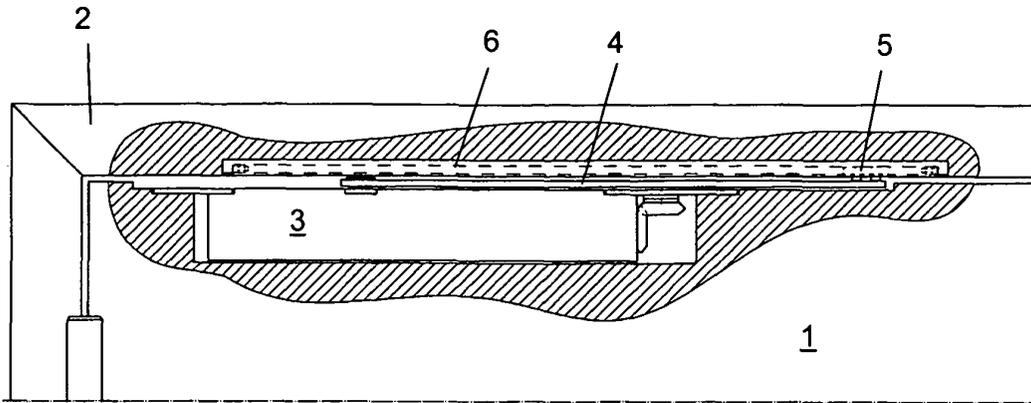


Fig. 2

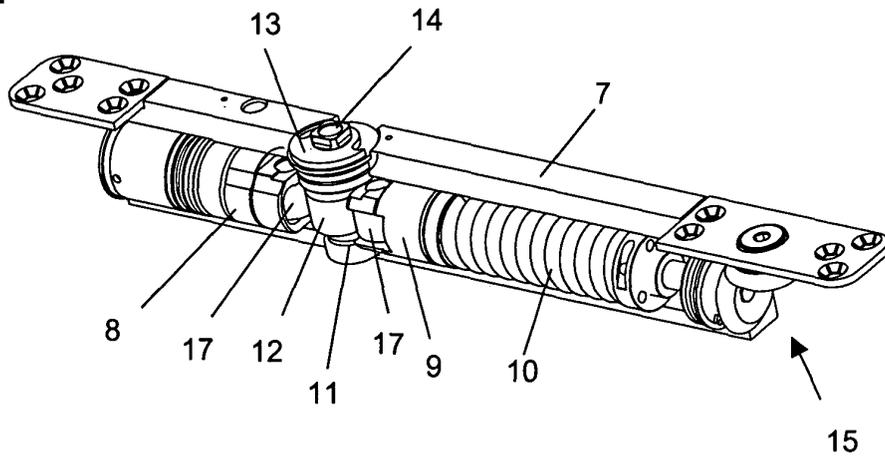


Fig. 4

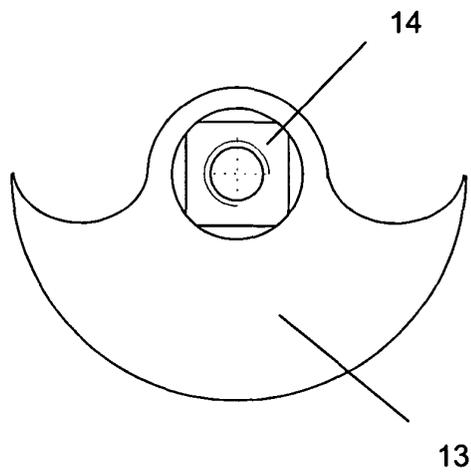


Fig. 3a

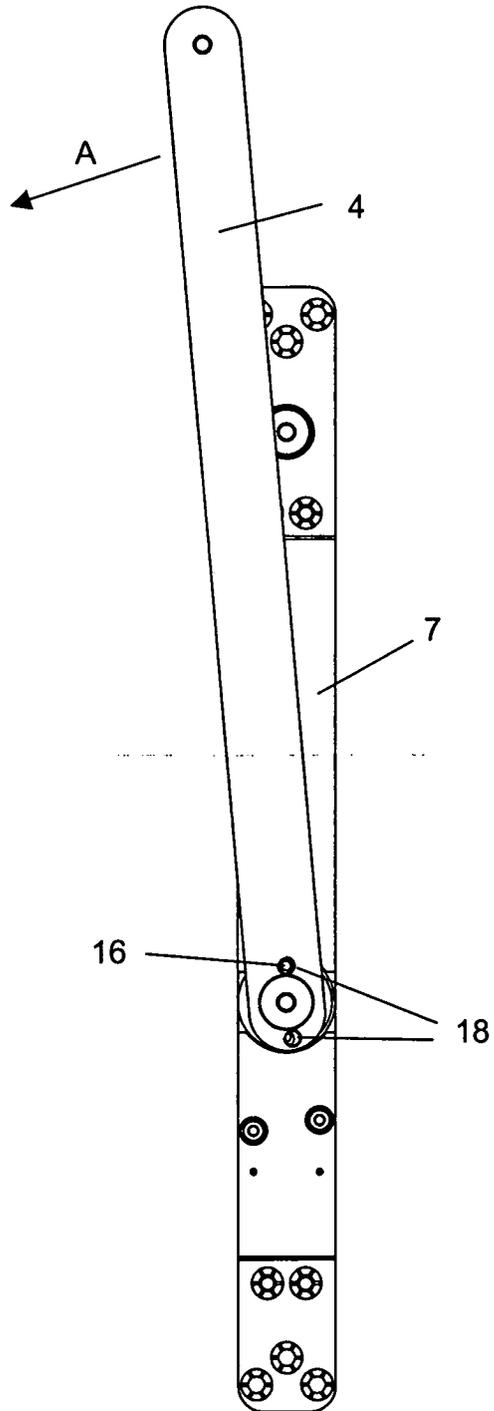


Fig. 3b

