

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 172 351**  
**A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 85107467.4

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>: E 05 D 13/00

(22) Anmeldetag: 14.06.85

(30) Priorität: 23.07.84 DE 3427105

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
26.02.86 Patentblatt 86/9(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE(71) Anmelder: **HORMANN KG BROCKHAGEN**  
Postfach 1246  
D-4803 Steinhagen(DE)(72) Erfinder: **Hörmann, Michael, Dipl.-Ing.**  
Upheider Weg 94  
D-4803 Steinhagen(DE)(74) Vertreter: **Flügel, Otto, Dipl.-Ing. et al,**  
Dipl.-Ing. Otto Flügel Dipl.-Ing. Manfred Säger  
Patentanwälte Cosimastrasse 81 Postfach 810 540  
D-8000 München 81(DE)(54) **Fanggerät.**

(57) Fanggerät für ein vertikal in die Schließlage gelangendes Torblatt, daß beidseitig mittels je eines Zugmittelstranges an einer hand- oder motorisch betätigten Antriebseinrichtung und/oder Gewichtsausgleichseinrichtung gehalten ist mit einem je Zugmittelstrang vorgesehenen von dessen Zugbelastung abhängig gesteuerten Fangglied, das bei Zugbelastung des Stranges in der Freigabestellung gehalten und bei Unterbrechung der Zugbelastung und der Federkraft in eine Fangstellung gelangt. Das Fanggerät, das sicher und schnell arbeiten soll, gegen Verschmutzung und Beschädigung geschützt sein und sich insbesondere auch leicht warten und auf Funktionsfähigkeit überprüfen lassen soll, ist derart ausgebildet, daß ein Fanggliedgehäuse (10) vorgesehen ist, in dessen Inneren sich das Fangglied (23) in der Freigabestellung (25) befindet und aus dem ein Angriffsabschnitt (24) des Fanggliedes (23) bei Übergang in dessen Fangstellung (26) austritt, daß das Fanggliedgehäuse (10) an einer seiner beiden einander gegenüberliegenden Stirnseiten (16,17) den Zugmittelstrang (14) aufnimmt und daß das Fanggliedgehäuse (10) an seiner anderen Stirnseite (16,17) eine Durchtrittsöffnung (28) aufweist, welche von einem Bolzen (12) durchgriffen ist, der außerhalb des Fanggliedgehäuses (10) an dem Verschußblatt (1) festgelegt ist, der innerhalb des Fanggliedgehäuses (10) an dem Fangglied (23) angreift und der durch eine im Inneren des Fanggliedgehäuses (10)

angeordnete Feder (32) in eine in das Gehäuseinnere zugerichtete Verschiebestellung (40) beaufschlagt ist.

EP 0 172 351 A1

./...



FIG. 4

Die Erfindung bezieht sich auf ein Fanggerät mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1.

Solche Fanggeräte, die vielfach mit Fangklinken arbeiten, sind in verschiedensten Ausführungen bekannt, so beispielsweise aus der DE-AS 27 35 123.

Von diesen Fanggeräten wird eine schnelle und zuverlässige Reaktion erwartet, wenn der jeweils zugeordnete Zugmittelstrang schlaff wird, beispielsweise weil die Gewichtsausgleichseinrichtung oder die Antriebseinrichtung ausfällt bzw. der Zugmittelstrang selbst reißt. Die bekannten Fanggeräte arbeiten jedoch vielfach zu langsam, sind zu aufwendig gebaut oder nicht sicher gegen Beschädigungen und müssen häufig gewartet werden, was zum Teil sehr schwierig ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Fanggerät der eingangs genannten Art zu schaffen, das schnell und sicher arbeitet, gegen Verschmutzung und Beschädigung geschützt ist und sich insbesondere auch leicht warten und auf Funktionsfähigkeit überprüfen läßt.

Ausgehend von einem Fanggerät mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1 wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.

Durch die Anordnung praktisch sämtlicher im Zuge eines Fangvorganges zu bewegende Teile im Inneren eines Gehäuses wird die Fangeinrichtung zunächst gegen Schmutz und Beschädigung bewahrt, die Anordnung ist dabei so getroffen, daß bei Erschlaffen des zugeordneten Zugmittelstranges oder dessen Reißen das Fangglied in die Fangstellung gerät, bevor sich das Verschlußblatt oder Torblatt aufgrund seiner Massenträgheit nennenswert abwärts bewegt. Die in diesem Zusammenhang eingesetzte Feder befindet sich ebenfalls innerhalb des Gehäuses, sie ist damit vor allem auch dagegen geschützt, daß ihre wirksame Federlänge durch ungewollt in den Federweg eingelagerte Fremdkörper eingeschränkt wird.

Das Fangglied kann grundsätzlich entlang einer translatorischen Strecke durch den federbelasteten Bolzen im Falle der Seilerschlaffung von der Freigabestellung in die Fangstellung überführt werden. In besonders bevorzugter Weise ist das Fangglied als verschwenkbar innerhalb des Gehäuses gelagerte Fangklinke ausgebildet, die mit einer in Bolzenlängsrichtung gesehenen Schrägfläche an dem innerhalb des Gehäuses liegenden Bolzenendes eingreift, so daß der Bolzen aufgrund seiner Federbelastung die Klinke nach außerhalb des Gehäuses in die Fangstellung verschwenkt, sobald die Feder aufgrund eines Seilbruches oder dgl. arbeiten kann.

Die zwischen dem Verschußblatt und dem Zugmittelstrang angeordnete Feder hat noch den Vorteil, daß insbesondere bei Handbetätigung aufgebrauchte Beschleunigungen des Verschußblattes gedämpft auf die Gewichtsausgleichseinrichtung übertragen werden, so daß die Zugmittelstränge, die insbesondere als Seile ausgebildet sind, nicht von den Seiltrommeln springen können. Hierzu hat man bislang einen gesonderten Federarm vorgesehen. Dadurch daß die erfindungsgemäß ausgebildete Fangeinrichtung diese Wirkungsfunktion miterfüllt, kann man auf den sonst an gleichem Platz vorzusehenden Federhebel verzichten.

Das Fanggerät ist besonders bevorzugt derart ausgebildet, daß die Bewegungsrichtung des Fanggliedes etwa senkrecht zur Verschußblattebene verläuft, so daß das Fangglied in der Fangstellung an einer Fangschiene angreift, die vorteilhaft nahe an der Brandung der zur verschließenden Toröffnung angeordnet werden kann. Dadurch lassen sich die beim Fangen auftretenden, unter Umständen erheblichen Kräfte gut in das Mauerwerk ableiten, die übrige Konstruktion kann entsprechend leichter ausgeführt werden. Zu diesem Zwecke ist das Fanggliedgehäuse, das sich im Fangfall gegenüber dem Verschußblatt verschiebt, zumindest an seiner der Fangschiene abgewandten Seite führend abgestützt. Die Fangeinrichtung arbeitet grundsätzlich über den gesamten Weg hinweg, die das Verschußblatt zwischen seiner Öffnungsstellung und seiner Schiefstellung zurücklegt. Bei Oberkopftoren, insbesondere Deckengliedertoren, verschwinden jedoch die Kräfte, die der Antrieb und/oder die Gewichtsaus-

gleichseinrichtung auf das Torblatt ausübt, wenn sich dieses in der Öffnungsstellung befindet, d. h. die untere Kante im Bereich der bogenförmigen Übergänge der Führungsschienen gelegen ist. Dieses praktische Verschwinden der Seilspannung kann dazu ausgenutzt werden, die Fangklinge aus der Freigabestellung in die Fangstellung zu überführen, ohne daß sie in einen Fangeingriff mit der Fangschiene gerät, da in diesem Bereich ein Fangen nicht erforderlich ist. Dies hat den besonderen Vorteil, daß die Fangklinge gängig gehalten wird. Ähnliches erreicht man bei einem handbetätigten Tor, wenn das Torblatt gegen einen Anschlag in die Öffnungsstellung läuft.

Normalerweise reißt nur ein Seil bzw. bricht nur eine Gewichtsausgleichsfeder, so daß bei getrennter Welle das Tor einseitig gefangen wird und sich verkanten kann. Außerdem führt das Torblatt in einem gewissen Spielraum seitliche Bewegungen aus. Durch entsprechend breit bemessene Fangöffnungen kann man dafür sorgen, daß in all diesen Fällen kein Verklemmen eintritt. Man hat nämlich vielfach das Bedürfnis, ein gefangenes Torblatt zu öffnen oder auch zu schließen. Dies geschieht einfach dadurch, daß man mit einem Gabelstapler oder dgl. das Torblatt untergreift und anhebt. Für das Absenken läßt sich in besonders bevorzugter Ausführung der Erfindung das Fangglied in der Freigabestellung arretieren, beispielsweise durch eine Schraube in dieser Stellung festlegen. Auf diese Weise ist ein Öffnen und Schließen des Torblattes möglich. Im Normalfall kann das Fangglied durch eben diese Arretierungsöffnung mit Hilfe eines Stiftes oder dgl. zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit besonders einfach betätigt werden.

Das Fanggerät läßt sich sehr einfach an Gebäudeverschlüssen der in Frage stehenden Art anbringen. So lößt man bei bestehenden, seilgetragenen Torblättern lediglich die Seilbefestigung an den seitlich abragenden Befestigungsbolzen und hängt an diese den Bolzen des Fanggliedgehäuses an, während man das Seilende in das Fanggliedgehäuse verlegt und dort befestigt, was vorzugsweise an der Schwenkachse der Fangklinge geschieht. Im Falle eines motorisch betriebenen Torblattes läßt sich die Versetzung des Fanggliedes in die Fangstellung zur Betätigung

HÖRMANN KG

- 4 -

L 12 549

eines Speisestromschalters ausnutzen. In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung wird hierzu eine zweite Bewegung unter der Kraft einer zweiten Feder vorgesehen, die auf die das Fangglied auslösende Feder folgend arbeitet.

Weitere Ausführungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen im Zusammenhang mit dem in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsbeispielen, auf das besonders Bezug genommen wird und dessen nachfolgende Beschreibung die Erfindung näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 einen unteren Seitenbereich eines Torblattes mit Rollenführungsschiene und Fanggerät in Draufsicht auf den Torblattbereich;

Fig. 2 den selben Eckbereich, jedoch in Richtung des Drahtseiles gesehen;

Fig. 3 eine Ansicht auf die Schmalseite des Torblattes mit geschnittenem Fanggliedgehäuse und der Fangklinke in Freigabestellung;

Fig. 4 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung mit der Fangklinke in Fangstellung.

Wie insbesondere aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich, sind an dem Torblatt über Rollenhalter 2 Rollen 3 befestigt, die in eine Führungsschiene 4 eingelagert sind. Von diesen Rollenhaltern und Rollen sind insbesondere bei einem sogenannten Sektionaltor eine ganze Reihe vorhanden, wie dies bekannt ist. Weiterhin hat man sich selbstverständlich die für den im Bild rechten Randbereich vorgesehenen Bauteile und Baumaßnahmen spiegelsymmetrisch für den nicht dargestellten linken Randbereich des Torblattes vorzustellen. Die Führungsschienen 4 sind mittels Halterungen 5 im Bereich der seitlichen Gebäudeöffnungsberandung in nicht weiter dargestellter Weise festgelegt. An den Halte-

rungen 5 sind zugleich Fangschienen 7 befestigt, die sich somit ebenfalls im Bereich der seitlichen Gebäudeöffnungsberandung 6 befinden und dort entsprechend gut abstützen können. Wie insbesondere Figur 1 erkennen läßt, sind die Fangschienen 7 mit einer Reihe in Längsrichtung aufeinanderfolgend angeordneter Fangöffnungen 8 versehen, die verhältnismäßig breit ausgeführt sind, im vorliegenden Falle breiter als die ihnen zugewandte Seite eines Fanggliedgehäuses 10, das im Schmalseitenbereich des Torblattes angeordnet ist, wie dies v. a. Fig. 2 erkennen läßt. An der der Fangschiene 7 gegenüberliegenden Gehäuseseite greift ein Führungsbeschlag 11 an, so daß das - wie später noch geschildert - im Fangfall sich gegenüber dem Torblatt 1 entlang seiner Schmalseite verschiebende Fanggliedgehäuse 10 mit in der Fangstellung befindlichen Fangglied - Fig. 4 - nicht von der Fangschiene 7 fortgerichtet ausweichen kann.

Fig. 1 zeigt - wie auch die Figuren 3 und 4 - einen Bolzen 12, der bei 13 an einem Befestigungsbolzen 27 angreift, wobei 13 eine Öse innerhalb einer Lasche sein kann. Dieser Bolzen 12 greift durch die untere Stirnseite 17 des Gehäuses 10 in dessen Inneres ein. Durch die dieser Stirnseite gegenüberliegende obere Stirnseite 16 ist eine Klemmhülse 15 hindurchgeführt, mit welcher das als Zugmittelstrang dienende Drathseil 14 zu einer Schlaufe geformt zusammengefaßt ist.

Die Teilschnittdarstellungen nach den Fig. 3 und 4 zeigen die Ausbildung des Fanggliedgehäuses 10 und der diesem zugeordneten Bauteile deutlich. Das Gehäuse weist innerhalb seiner der Fangschiene 7 zugewandten Längsseitenwand 18 eine seitliche Öffnung 19 auf, die der Gehäuseseite 20 gegenüberliegt, an welcher der Führungsbeschlag 11 abstützend angreift. Die weiteren seitlichen Gehäusewandungen 21, die sich senkrecht zu den Wandungen 18 und 20 erstrecken und von denen man aufgrund des Gehäuseschnittes nur die hintere erkennt, halten zwischen sich eine Schwenkachse 22, um welche die Fangklinke 23 verschwenkbar gelagert ist. Wie Fig. 3 erkennen läßt, befindet sich die Schwenkklinke samt der Klinkennase innerhalb des Fanggliedgehäuses 10, wenn die Fangklinke 23 aufgrund eines ausreichenden Spannungszustandes in dem zuge-

hörigen Seil 14 sich in der Freigabestellung befindet, die den normalen Betriebsfall bei intaktem Seil, ordnungsgemäß arbeitender Gewichts-  
gleichseinrichtung und dgl. darstellt. Der mittels der Öse 13 und dem Befestigungsbolzen 27 im unteren Seitenbereich des Torblattes gehalten Bolzen 12 durchgreift die untere Stirnseite 17 durch eine Durchführungsöffnung 28 verschiebbar. In seinem im Inneren des Gehäuses liegenden Endbereich ist der Bolzen 12 mit einem Kopf 29 versehen, der derart verbreitert ausgeführt ist, daß die Seitenflächen des Bolzenkopfes an den Gehäuseinnenseitenwandungen geführt wird. Zwischen der Innenwand der unteren Stirnseite 17 des Gehäuses 10 und der dieser gegenüberliegenden Unterfläche des Kopfes 29 ist eine Schraubendruckfeder 32 vorgesehen, durch welche der Bolzenschaft hindurchgeführt ist. Um die Schraubenfeder herum ist ein hülsenförmiger Anschlag 33 angeordnet, der wiederum einen Endes an der Innenfläche der Stirnseite 17 und anderen Endes an der dieser zugewandten Unterfläche des Kopfes 29 abgestützt ist. Wie in Fig. 3 gezeigt, befindet sich der Bolzen 12 bei gespanntem Seil 14 mit seinem Kopf 29 in Anlage mit dem Anschlag 33, so daß die Schraubendruckfeder 32 ihre größtmögliche Zusammendrückung aufweist.

An dem Bolzenkopf 29 ist eine Abschrägung 30 ausgebildet, die hinsichtlich der Schräge mit dem Verlauf einer Schrägfläche 31 übereinstimmt, an der die Abschrägung 30 anliegt und die ausgehend von der Klinkennase 24 in dem der Schwenkachse 22 gegenüberliegenden Bereich der Fangklinke an dieser ausgebildet ist. Diese Anlage zeigt Fig. 3 für die Freigabestellung 25 der Fangklinke.

Wenn das Seil 14 reißt oder aus anderen Gründen seine Spannung verliert, so verschiebt sich das Gehäuse 10 gegenüber dem Bolzen 12 nach unten, und zwar unter der Kraft der zusammengedrückten und sich nunmehr entspannenden Feder 32 weitaus schneller als die Anfangsgeschwindigkeit des nunmehr absturzgefährdeten Torblattes. In Fig. 4 ist die Relativlage zwischen dem in durchgezogenen Strichen wiedergegebenen Gehäuse 10 und dem strichpunktiert wiedergegebenen Kopf 29 des Bolzens 12 dargestellt, der also bei sich entspannender Feder 32 in diese strich-



punktierte Endverschiebelage 40 in das Gehäuseinnere hinein gelangt. Dabei drückt der Kopf 29 über seine Abschrägung 30 an der Schrägfläche 31 der Fangklinke 23 entlangleitend die Fangklinke in Drehbewegung um die Schwenkachse 22 herum mit der Klinkennase 24 zuerst durch die seitliche Öffnung 19, so daß die Klinkennase 24 in die nach unten nächstfolgende Fangöffnung 8 der Fangschiene 7 eingreift, wie dies Fig. 4 zeigt. In dieser Lage befindet sich die Fangklinke 23 somit in der Fangstellung 26.

Die Klemmhülse 15 des Seiles 14 durchgreift eine Durchtrittsöffnung 34 in der oberen Stirnseite 16 des Gehäuses 10, und zwar ebenfalls längsverschiebbar. Die im Inneren des Gehäuses 10 liegende Seilschleife greift in eine Kausche 35 ein, die ihrerseits die Schwenkachse 22 umfaßt, und zwar mit einem gewissen Spiel derart, daß bei Schlaffwerden des Seiles eine zwischen der Innenwand der Stirnseite 16 und der Kausche 35 angeordnete Druckfeder<sup>32</sup>, die das Seil 14 und dessen durch die Hülse 15 zurückgeführtes Ende umgreift, die Kausche 35 gegenüber der Schwenkachse 22 in das Gehäuseinnere um eine geringe Strecke verschiebt. An der Kausche 35 greift ein Betätigungsglied 38 eines elektrischen Schalters 39 an, mit welchem ein hier vorgesehener Antriebsmotor abgeschaltet wird. Da die Schraubendruckfeder 32, die den Bolzen 12 umfaßt, härter bzw. steifer ausgebildet ist als die Druckfeder 36, die das Seil 14 umgreift, verschiebt sich zunächst das Gehäuse 10 gegenüber dem Bolzen 12, so daß die Fangklinke 23 in ihre Fangstellung 26 gerät, woraufhin die Verschiebung der Kausche 35 zur Betätigung des Schalters 39 Platz greift.

Wie Fig. 3 zeigt, weist die Fangklinke 23 an ihrer der Fangschiene 7 abgewandten Seite eine Gewinde-Sacklochbohrung 41 auf, die in der Freigabestellung 25 der Klinke 23 hinsichtlich ihrer Eingangsöffnung mit einer Bohrung 42 in der Gehäusesseite 20 fluchtet. Durch eine von der Gehäuseaußenseite her durch die Bohrung 42 in das Gewindesackloch 41 eingeführte Schraube kann die Fangklinke 23 in der Freigabestellung gehalten bzw. in diese zurückgeführt und dort arretiert werden, wenn das Torblatt nach einem Fangfall nicht nur geöffnet werden soll - die Fangklinke würde wie eine Ratsche wirken -, sondern auch verschließbar

HÖRMANN KG

- 8 -

L 12 549

sein soll, beispielsweise mit Hilfe eines Gabelstaplers, bis das defekte Seil bzw. der zum Schlaffwerden des Seiles führende Fehler beseitigt worden ist.

Wie bereits eingangs kurz erwähnt, sind die Fangöffnungen 8 quer zur Bewegungsrichtung des Torblattes 1 sehr breit ausgebildet, und zwar um ein Vielfaches der Breite der Klinkennase 24, so daß das Tor in jeder möglichen seitlichen Versetzbewegung sicher gefangen werden kann. Ein einseitiger Fehler, beispielsweise Seilriß, führt zu keinem Verklemmen des Tores derart, daß dieses nicht angehoben werden kann.

HÖRMANN KG Brockhagen  
4803 Steinhagen / Brockhagen

L 12 549/F1/B

Fanggerät

---

Ansprüche

---

1. Fanggerät für ein zumindest im Schließbereich etwa vertikal bewegbares, ein- oder mehrteiliges Gebäude-Verschlußblatt, wie Torblatt, insbesondere von Hubtoren, Deckengliedertoren o. dgl., das beidseitig, vorzugsweise im unteren Seitenbereich, mittels je eines auf Zug belastbaren Zugmittelstranges, wie insbesondere Drahtseil, an einer handbetätigten oder motorisch betriebenen Antriebseinrichtung und/oder Gewichtsausgleicheinrichtung gehalten ist, mit einem je Zugmittelstrang vorgesehenen, in Abhängigkeit von dessen Zugbelastung gesteuerten Fangglied, welches bei zugbelastet gespanntem Zugmittelstrang in einer die Betriebsbewegung des Verschlußblattes unbehindert lassenden Freigabestellung gehalten und bei zugentlastet ungespanntem Zugmittelstrang unter einer federbedingten Vorspannkraft in eine Fangstellung versetzbar geführt ist, in welcher das Fangglied an einer parallel zur Bewegungsrichtung des Verschlußblattes verlaufend angeordneten Fangschiene form- oder kraftschlüssig angreift, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß ein Fanggliedgehäuse (10) vorgesehen ist, an dem das Fangglied (23) zwischen der Freigabestellung (25) und der Fangstellung (26) versetzbar geführt ist, in welchem sich das Fangglied (23) in der Freigabestellung (25) aufgenommen befindet und das eine seitliche Öffnung (19) aufweist, durch welche ein Angriffsabschnitt (24) des Fangglie-

des (23) im Zuge des Überganges von der Freigabestellung (25) in die Fangstellung (26) nach außerhalb des Fanggliedgehäuses (10) in den Bereich der Fangschiene (7) hindurchtritt, daß das Fanggliedgehäuse (10) an einer 16) seiner beiden einander gegenüberliegenden Stirnseiten (16, 17) den Zugmittelstrang (14) aufnimmt und

daß das Fanggliedgehäuse (10) an seiner anderen Stirnseite (17) eine Durchführungsöffnung (28) aufweist, welche von einem Bolzen (12) längsverschieblich durchgriffen ist, der mit seinem außerhalb des Fanggliedgehäuses (10) befindlichen Ende (13) an dem Verschußblatt (1) festzulegen ist, der mit seinem innerhalb des Fanggliedgehäuses (10) gelegenen Endbereich (29) an dem Fangglied (23) angreift und der durch eine im Inneren des Fanggliedgehäuses (10) angeordnete Feder (32) in eine in das Innere des Fanggliedgehäuses (10) gerichtete Verschiebestellung (40) beaufschlagt ist.

2. Fanggerät nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Fangglied (23) etwa senkrecht zur Verschußblattebene im Anbringungsbereich des Fanggliedgehäuses (10) zwischen der Freigabestellung (25) und der Fangstellung (26) versetzbar geführt ist und in der Fangstellung (26) an der in der Einbaulage im Seitenrandbereich (6) der durch das Verschußblatt (1) zu verschließenden Gebäudeöffnung anzuordnenden Fangschiene (7) angreift.

3. Fanggerät nach Anspruch 1 oder 2,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Fanggliedgehäuse (10) und die Festlegungsausbildung (13) des verschußblattseitigen Endes des Bolzens (12) im Schmalseitenbereich (9) des Verschußblattes (1) anzuordnen ausgebildet sind.

4. Fanggerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Fangglied als verschwenkbar an dem Fanggliedgehäuse (10) gelagerte Fangklinge (23) ausgebildet ist, die sich in der Freigabestellung (25)

praktisch völlig im Inneren des Fanggliedgehäuses (10) befindet und in der Fangstellung (26) mit ihrem als Klinkennase (24) ausgebildeten Angriffsabschnitt in eine Fangöffnung (8) der Fangschiene (7) eingreift.

5. Fanggerät nach Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (12) an seinem im Inneren des Fanggliedgehäuses (10) befindlichen Endbereich mit einem Kopf (29) versehen ist, der an einer Schrägfläche (31) der Fangklinke (23) angreift, die an die Klinkennase (24) anschließend ausgebildet ist.
6. Fanggerät nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Feder als Schraubendruckfeder (32) ausgebildet ist, die den Schaft des Bolzens (12) umgreift und zwischen dessen Kopf (29) und der Innenwand der anderen, die Durchführungsöffnung (28) für den Bolzen (12) aufweisenden Stirnseite (17) des Fanggliedgehäuses (10) angeordnet ist.
7. Fanggerät nach Anspruch 5 oder 6,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf (29) des Bolzens (12) zumindest an einem Teil der Innenseitenflächen des Fanggliedgehäuses (10) anliegend in Bolzenlängsrichtung verschiebbar geführt ist.
8. Fanggerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet, daß das im Inneren des Fanggliedgehäuses (10) gelegene Ende des Bolzens (12) mit einer Abschrägung (30) versehen ist, mit der er an einer entsprechend verlaufenden Schrägfläche (31) der in der Freigabestellung (25) befindlichen Fangklinke (23) anliegt.

9. Fanggerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des Fanggliedgehäuses (10) ein Anschlag (33) vorgesehen ist, der die Bewegung des Bolzens (12) nach außerhalb des Gehäuses (10) hin gerichtet begrenzt.
10. Fanggerät nach Anspruch 9,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (33) seitlich außerhalb der Schraubendruckfeder (32) zwischen dem Kopf (29) des Bolzens (12) und der Innenwand der anderen Stirnseite (17) des Fanggliedgehäuses (10) angeordnet ist und die Zusammendrückbewegung der Schraubendruckfeder (32) begrenzt.
11. Fanggerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10,  
dadurch gekennzeichnet, daß der außerhalb des Fanggliedgehäuses (10) gelegene Endbereich des Bolzens (12) eine Schwenkbefestigungsbildung, insbesondere in Gestalt einer Öse (13), aufweist.
12. Fanggerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Zugmittelstrang (14) durch die eine Stirnseite (16) des Fanggliedgehäuses (10) hindurchgeführt ist.
13. Fanggerät nach Anspruch 12,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Zugmittelstrang (14, 15) innerhalb einer Durchtrittsöffnung (34) in der einen Stirnseite (16) des Fanggliedgehäuses (10) längsverschiebbar aufgenommen ist.
14. Fanggerät nach Anspruch 12 oder 13,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Zugmittelstrang (14) im Inneren des Fanggliedgehäuses (10) befestigt ist.

15. Fanggerät nach Anspruch 14,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Zugmittelstrang (14) gegenüber seiner Festlegestelle (22) innerhalb des Fanggliedgehäuses (10) eine bestimmte Versetzbarkeit in Längsrichtung aufweist.
16. Fanggerät nach einem der Ansprüche 13 bis 15,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zwischen dem befestigungsseitigen Ende des Zugmittelstranges (14), insbesondere in Gestalt einer Seilkausche (35), und der Innenwand der einen Stirnseite (16) des Fanggliedgehäuses (10) eine Druckfeder (36), insbesondere den Zugmittelstrang (14) umgreifend, angeordnet ist, daß an dem Ende des Zugmittelstranges (14) bzw. der Kausche (35) ein Betätigungsglied (38) eines elektrischen Schalters (39) angreift und daß diese Druckfeder (36) schwächer ist als die Schraubendruckfeder (32).
17. Fanggerät nach einem der Ansprüche 13 bis 16,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Ende des Zugmittelstranges (14) bzw. die Kausche (35) die Schwenkachse (22) der Fangklinke (23) umgreift.
18. Fanggerät nach einem der Ansprüche 1 bis 17,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Fanggliedgehäuse (10) hinsichtlich seiner bei Schlaffwerden des Zugmittelstranges (14) unter der Kraft der Schraubendruckfeder (32) und ggfs. der Druckfeder (36) erfolgenden Verschiebung gegenüber dem Verschußblatt (1) wenigstens an der die seitliche Öffnung (19) für den Durchtritt des Fanggliedes (23) aufweisenden Seitenwandung (18) gegenüberliegenden Gehäusesseite (20) geführt (11) ist.

19. Fanggerät nach einem der Ansprüche 1 bis 18,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Fangschiene  
(7) eine Reihe von über ihre Längserstreckung aufeinanderfolgenden  
Fangöffnungen (8) für den formschlüssigen Eingriff des Fanggliedes  
(23) aufweist, die quer zur Bewegungsrichtung des Verschlußblattes  
(1) gesehen wesentlich, vorzugsweise um ein mehrfaches, breiter  
ausgebildet sind als die Klinkennase (24) in gleicher Richtung ge-  
sehen.
20. Fanggerät nach einem der Ansprüche 1 bis 19,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Fangglied  
(23) in seiner Freigabestellung unabhängig vom Spannungszustand des  
Zugmittelstranges (14) festlegbar ist.
21. Fanggerät nach Anspruch 20,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Fangklinke  
(23) an ihrer der seitlichen Öffnung (19) des Fanggliedgehäuses (10)  
gegenüberliegenden Seite eine Gewindebohrung (41) aufweist, in  
welche eine Arretierschraube von der Außenseite der der seitlichen  
Öffnung (19) gegenüberliegenden Gehäuseseite (20) durch eine ent-  
prechend fluchtend angeordnete Bohrung (42) einschraubbar ist.
22. Fanggerät nach einem der Ansprüche 1 bis 21,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Fangglied-  
gehäuse (10) und die damit zusammenhängenden Bauteile derart hin-  
sichtlich einer in Versetzrichtung des Fanggliedes (23) verlaufen-  
den Ebene spiegelsymmetrisch ausgebildet bzw. anzuordnen sind, daß  
eine wahlweise Anordnung im rechten oder linken Schmalseitenbereich  
(9) des Verschlußblattes (1) möglich ist.



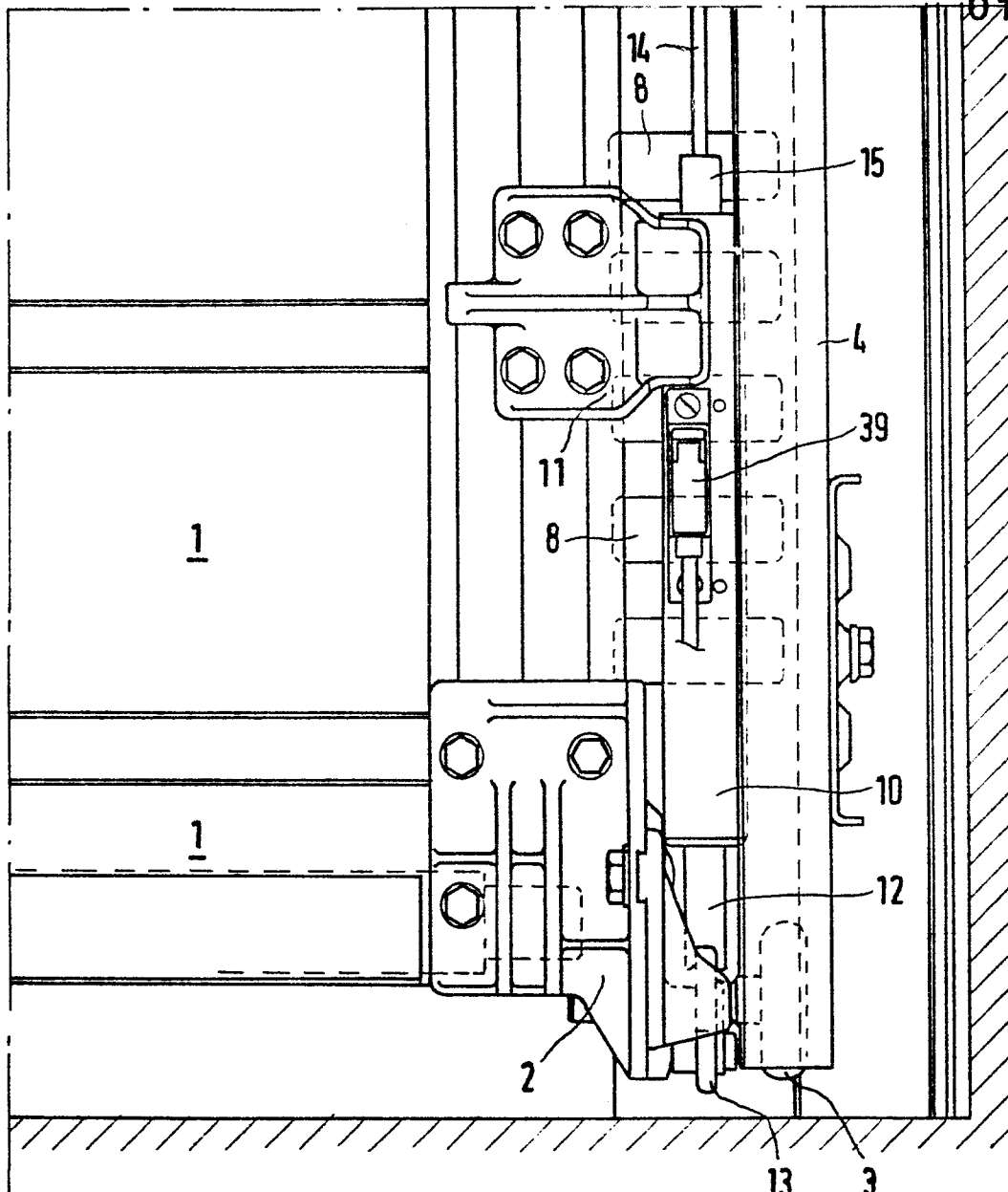


FIG. 1

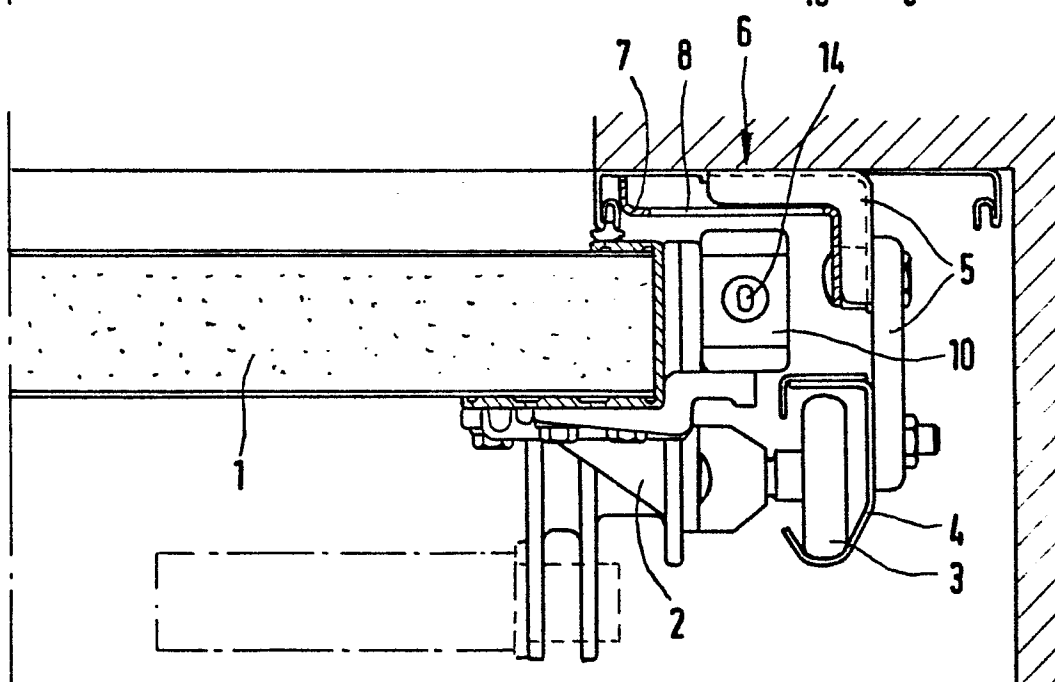
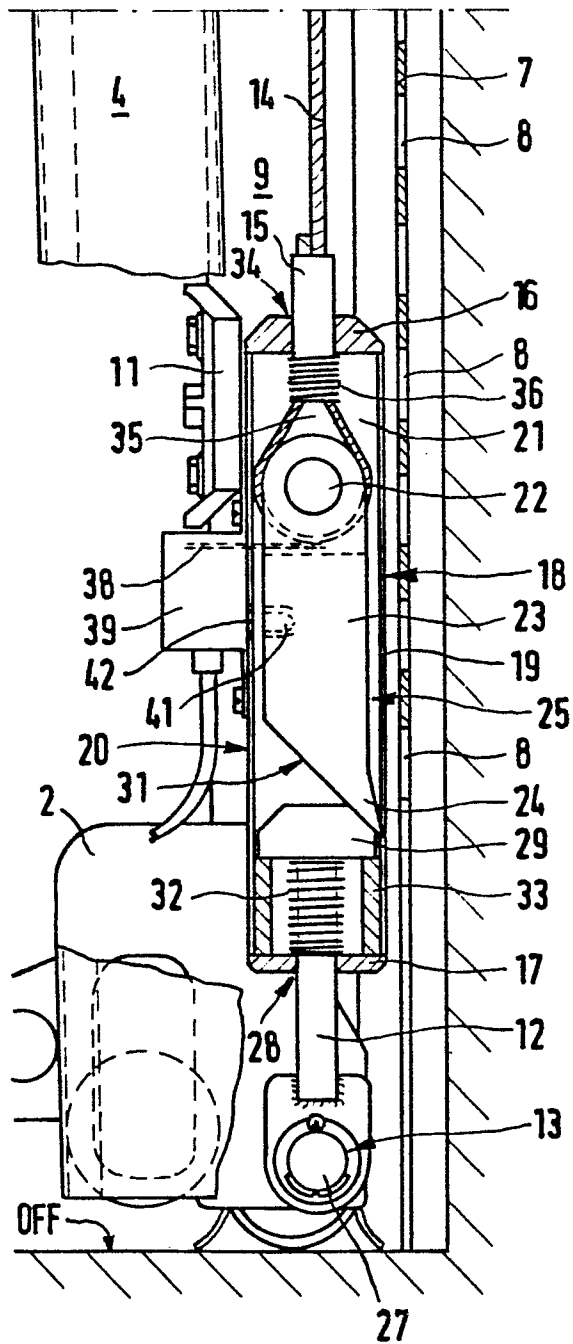


FIG. 2



**FIG. 3**

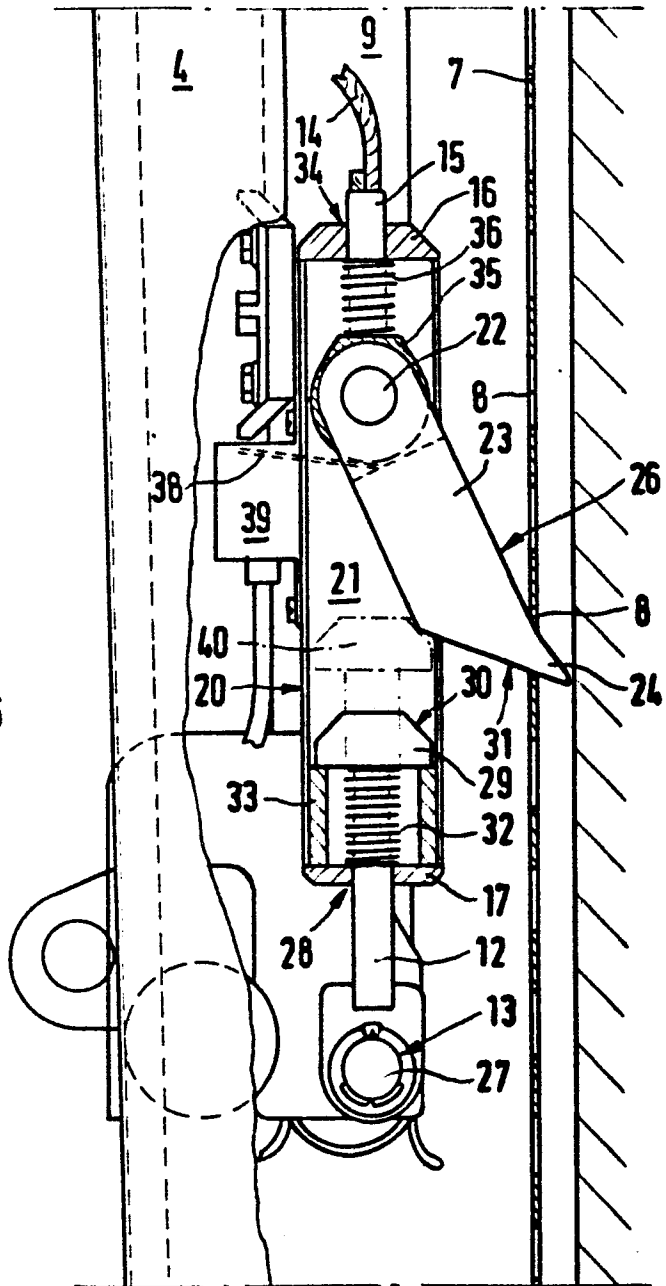


FIG. 4



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0172351

Nummer der Anmeldung

EP 85 10 7467

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. C: 4)
A	FR-A-1 148 630 (HARTMANN)  * Seite 1, Spalte 1 - Absatz 8, Spalte 2; Absätze 1,2; Seite 2, Spalte 2, Absatz 1; Figuren 1,2 *	1-4, 12, 14	E 05 D 13/00
A	CH-A- 483 547 (VERWO)  * Spalte 1, Zeilen 32-36; Spalte 2, Zeilen 1-36; Spalte 3, Zeilen 1-16; Figuren 1,2 *	1-9, 12, 22	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			E 05 D E 05 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 01-11-1985	Prüfer NEYS B.G.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument  & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			