



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 859 116 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.08.1998 Patentblatt 1998/34

(51) Int. Cl.⁶: E06B 9/88, E06B 9/80

(21) Anmeldenummer: 98102712.1

(22) Anmeldetag: 17.02.1998

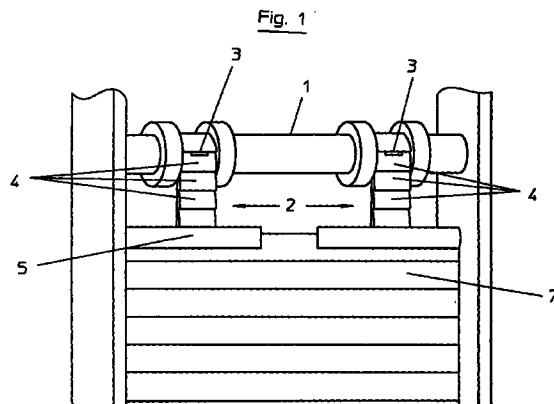
(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 17.02.1997 DE 19705951
16.06.1997 DE 19725393

(71) Anmelder: Becker-Antriebe GmbH
35764 Sinn (DE)
(72) Erfinder: Neudecker, Frank
35764 Sinn-Fleisbach (DE)
(74) Vertreter: Müller, Eckhard, Dr.
Eifelstrasse 14
65597 Hünfelden-Dauborn (DE)

(54) **Vorrichtung zum Öffnen und Schliessen eines rollbaren Behanges, wie Rolladen, Markise, Rauchschutzworhang o. dgl.**

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines rollbaren Behanges (8) beschrieben, der ggf. mittels einer Hochschiebesicherung (2) an einer Welle (1) befestigt ist. Die Welle (1) ist mit einem durch eine Steuereinheit angesteuerten elektrischen Antrieb gekoppelt. Der Steuereinheit werden als Eingangsgröße Signale von mindestens einem einer Hemmung der Bewegung des Behanges detektierenden Sensor zugeführt. Die Steuervorrichtung weist eine Intervallfunktion und eine Speicherfunktion auf. Es ist ein zweiter Sensor für die Erkennung der Belastung des Antriebes vorgesehen. Die Intervallfunktion wird durch die Änderung der Ausgangsgröße des ersten Sensors gestartet. Während des Ablaufs der Intervallfunktion wird bei der Erstinbetriebnahme der Steuereinheit im Falle des Auftreten einer Lastzunahme des Antriebes, insbesondere einer sprunghaften Lastzunahme, die Betriebsart „Hochschiebesicherung vorhanden“ mit einer Position in der Speicherfunktion abgelegt, ab welcher Position im späteren Normalbetrieb das Signal des ersten Sensors ausgeblendet wird, während bei einer Erstinbetriebnahme der Steuereinheit ohne Auftreten einer Lastzunahme die Betriebsart ohne Hochschiebesicherung“ in der Speicherfunktion abgelegt wird. Nach der Erstinbetriebnahme wird in der Betriebsart ohne Hochschiebesicherung“ der Antrieb durch die Signaländerung des ersten Sensors stillgesetzt, während nach der Erstinbetriebnahme in der Betriebsart Hochschiebesicherung vorhanden“ das Signal des ersten Sensors ab der gespeicherten Position ausgeblendet und der Antrieb nach einer Belastungszunahme stillgesetzt wird.



EP 0 859 116 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines rollbaren Behanges, wie Rolladen, Markise, Rauchschutzvorhang, der ggf. mittels einer Hochschiebesicherung an einer Welle befestigt ist, wobei die Welle mit einem durch eine Steuereinheit angesteuerten elektrischen Antrieb gekoppelt ist und der Steuereinheit als Eingangsgröße(n) Signale von einem detektierenden Sensor zugeführt werden.

Derartige Behänge sind mit einem Ende über eine sogenannte Hochschiebesicherung an einer ggf. elektromotorisch antreibbaren Welle angelenkt und auf dieser Welle zum Öffnen bzw. Schließen des Behanges auf- und abwickelbar. Die Hochschiebesicherung soll verhindern, daß in der Schließstellung der Behang bspw. per Hand in die Öffnungsstellung geschoben werden kann. Eine derartige Hochschiebesicherung, wie sie bspw. in dem Prospekt der Anmelderin „Hochschiebesicherungen für Rolladen“ beschrieben ist, dient somit der Einbruchssicherung. Als Behänge kommen Rolladen, Markisen, Rauchschutzvorhänge und dgl. in Betracht.

Ein Merkmal dieser Hochschiebesicherung ist es, daß sie in der Schließstellung des Rolladens eine definierte Lage annimmt, in der sie eine quasi starre Verbindung zwischen dem oberen Ende des Behanges und der Welle schafft. Andererseits ist es bei einem Aufwickeln des Behanges auf die Welle erforderlich, daß sich die Hochschiebesicherung bündig um die Welle legt, so daß überhaupt ein Aufwickeln des Behanges auf der Welle ermöglicht ist. Insoweit sind bekannte Hochschiebesicherungen aus mehreren Gliedern aufgebaut, welche über Steckachsen miteinander verbunden sind. Benachbarte Glieder sind mittels einer Federvorspannung belastet, die dazu tendiert, die Hochschiebesicherung bei herabgelassenem Behang in eine gestreckte Stellung zu überführen, wobei die Glieder in dieser gestreckten Stellung quasi starr miteinander, bspw. über eine Verrastung, eine Anlagefläche o. dgl. miteinander gekoppelt sind. Aufgrund dieser quasi starren Verbindung zwischen dem Behang und der Welle in herabgelassener Position des Behanges ist es dann nicht mehr möglich, den Behang per Hand hochzuschieben, da mittels der Hochschiebesicherung für eine starre Kopplung zwischen dem oberen Ende des Behanges und der Welle gesorgt ist.

Damit eine sichere Funktion der Hochschiebesicherung gewährleistet ist, ist es jedoch erforderlich, daß der Behang in der Schließstellung in einer sehr genau definierten Lage positioniert ist, daß die quasi starre Kopplung der Glieder der Hochschiebesicherung gewährleistet ist. Bei Betrieb der Vorrichtung zum Verfahren eines Behanges mit mechanischen Endabschaltern reicht die Endschaltergenauigkeit in der Regel nicht aus, um die definierte Rastlage der Hochschiebesicherung zu erreichen.

Bei Antrieben mit elektronischer Steuerung, welche nur eine Endlagenabschaltung bewirken, bereitet der Einsatz derartiger Hochschiebesicherungen an sich keine Probleme, da die Endabschaltung in den beiden Stellungen durch die Lastzunahme des Antriebes erkannt wird. Allerdings können diese Endlagensteuerungen bauartbedingt keine Hindernisse erkennen, da die Abschaltung stets erst bei Erkennung des Überschreiten des Nennmoments des Antriebes erfolgt.

Bei Vorrichtungen zum Verfahren des Behanges, welche zusätzlich zu einer Abschaltung in den Endlagen auch einen Auflaufschutz ermöglichen sollen, sind besondere Sensoren bzw. Schaltelemente zur Erkennung des Auflaufens des Behanges auf ein Hindernis vorgesehen. Bei Auflaufen auf ein Hindernis wird dann der Antrieb zur Drehung der Welle stillgesetzt bzw. es erfolgt eine Reversierung der Drehrichtung des elektrischen Antriebes und damit der Welle. Die hierfür vorgesehenen Sensoren, wie diese bspw. in der DE-A-44 40 449 beschrieben sind, basieren auf der Erfassung des Vorhandenseins bzw. Nichtvorhandenseins eines Spiels zwischen dem Antrieb und der Wickelwelle bzw. zwischen dem Antrieb und dem Motorlager.

Bei solchen Anordnungen resultieren aus dem Einsatz der beschriebenen Hochschiebesicherungen jedoch Schwierigkeiten. Die Federelemente, welche die einzelnen Glieder der Hochschiebesicherung in die quasi starre Stellung bzw. Raststellung zu überführen trachten, bewirken nämlich, daß das Spiel zwischen dem Antrieb und der Wickelwelle bzw. dem Antrieb und dem Motorlager bereits vor dem Erreichen der eigentlichen Schließstellung des Behanges herausgenommen wird. Die bekannten Vorrichtungen zum Verfahren des Behanges reagieren hierauf mit einem Stillsetzen bzw. Reversieren des Antriebes. Die Folge hiervon ist, daß die Hochschiebesicherung beim Schließen des Behanges nicht in eine derart definierte Lage mit Ausrichtung bzw. Verrastung der einzelnen Glieder überführt wird, so daß eine sichere Funktion der Hochschiebesicherung bei solchen Vorrichtung zum Verfahren eines Behanges, bei denen auch die Funktion eines Auflaufschutzes erfüllt sein soll, nicht immer gewährleistet ist.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Verfahren eines Behanges mit den eingangs genannten Merkmalen dahingehend weiterzubilden, daß der Behang mittels des elektrischen Antriebes in eine definierte Schließposition überführt wird, in der die Funktion der Hochschiebesicherung gewährleistet ist.

Erfundungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1.

Die Steuervorrichtung weist eine Intervallfunktion und eine Speicherfunktion auf. Dem einen Sensor, insbesondere dem Auflaufsensor für die Erkennung einer Hemmung des Behangs, bspw. durch das Aufsetzen des Behangs auf einem Hindernis oder der Fensterbank, ist ein weiterer Sensor, insbesondere ein Lastsensor zur Erkennung der Änderung der Belastung des

elektrischen Antriebes zugeordnet. Die Intervallfunktion wird durch die Änderung der Ausgangsgröße des ersten Sensors (Auflaufsensor) gestartet. Im Falle, daß bei der Erstinbetriebnahme während des Ablaufs der Intervallfunktion ein sprunghafter Lastanstieg auftritt, erkennt die Steuervorrichtung, daß die Vorrichtung eine Hochschiebesicherung aufweist und legt diese Betriebsart in der Speicherfunktion und zusammen mit einer Positionsinformation ab. Vorzugsweise wird diese gespeicherte Position festgelegt aus der Position zu Beginn der Intervallfunktion abzüglich eines ggf. fest vorgegebenen, dieser Position vorgelagerten Zeit-, Weg- oder Winkelintervalls. Diese vorgelagerte Position empfiehlt sich aus Sicherheitsgründen, um zu gewährleisten, daß die Funktion des Auflaufschutzes vor dem erwarteten Auflaufen des Behanges auf die Fensterbank abgeschaltet wird. Andernfalls bestünde die Gefahr, daß die Fensterbank als Hindernis erkannt, der Antrieb stillgesetzt und die für die Funktion der Hochschiebesicherung erforderliche Schließstellung des Behanges nicht erreicht würde. Als Winkelintervalle kommen 1/8 bis 1/2 Wellenumdrehungen, bevorzugt etwa 1/4 Wellenumdrehungen in Betracht. Im Falle, daß kein sprunghafter Lastanstieg bei der Erstinbetriebnahme der Steuereinheit auftritt, wird die Betriebsart, erkennt die Vorrichtung, daß der Behang keine Hochschiebesicherung aufweist. In der Speicherfunktion wird dann der Betriebsmodus „federende Aufhängung“ bzw. „keine Hochschiebesicherung vorhanden“ abgelegt. Nach der Erstinbetriebnahme wird in der Betriebsart „federnde Aufhängung“ der Antrieb durch die Signaländerung des Auflaufsensors, d.h. durch die Bewegungshemmung des Behanges, stillgesetzt. In der Betriebsart „Hochschiebesicherung“ wird dagegen nach der Erstinbetriebnahme das Signal des Auflaufsensors ab der gespeicherten Position ausgeblendet und der Antrieb nach einer Belastungszunahme stillgesetzt. Hierdurch ist erreicht, daß in der Speicherfunktion unabhängig davon, ob nun eine Hochschiebesicherung Anwendung findet oder nicht, immer der für die Schließstellung des Behanges optimale Verfahrweg abgespeichert wird. Fehlinterpretationen der von den Sensoren abgegebenen Signale sind vermieden.

Dabei hat es sich nach einer ersten Ausführungsform der Erfindung als vorteilhaft erwiesen, daß die Intervallfunktion ein Wegintervall aufweist, das vorzugsweise einen Wert im Bereich von etwa 1/8 bis 1/2 Wellenumdrehungen, bevorzugt 1/4 Wellenumdrehungen annimmt.

Eine weitere Möglichkeit zur Ausbildung der Intervallfunktion besteht auch darin, daß diese ein Zeitintervall aufweist.

Dabei bietet es sich an, daß der Sensor, der die Intervallfunktion startet, auf eine Änderung des Spiels zwischen Antrieb und Welle oder Antriebs und Antriebslagerung empfindlich ist.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, daß bei einem Auftreten einer Hemmung oder eines Lastanstieges

während des Ablaufs der Intervallfunktion der zugehörige Verfahrweg des Behanges in der Speicherfunktion abgelegt wird.

Wird hingegen während der Installationsfahrt bei einem Nichtauftreten eines Lastanstieges während des Ablaufs der Intervallfunktion festgestellt, so läßt sich der Verfahrweg des Behanges zum Zeitpunkt der Änderung des Ausgangsgröße des einen Sensors in der Speichervorrichtung abgelegt.

Von Vorteil wird die Lastzunahme des Behanges mittels eines Drehmomentsensors oder eines Stromsensors für den elektrischen Antrieb erfaßt.

Die Hochschiebesicherung besteht von Vorteil aus mehreren gelenkig miteinander verbundenen Gliedern.

Dabei bietet es sich an, daß benachbarte Glieder mit der Vorspannung einer Feder beaufschlagt sind, welche die Glieder in Schließstellung des Behanges in eine stabile bzw. quasi stabile Positionierung, insbesondere in eine Verrastposition, überführt.

Weitere Ziele, Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger sinnvoller Kombination den Gegenstand der vorliegenden Erfindung, auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

Es zeigen:

Figur 1 in schematischer Darstellung einen mittels Hochschiebesicherungen an einer Welle befestigten Behang in Draufsicht,

Figur 2 eine schematische Darstellung einer Hochschiebesicherung und

Figur 3 die Vorrichtung der Figur 1 in Seitenansicht.

In den Figuren 1 und 3 ist der Aufbau der Vorrichtung zum Verfahren eines Behanges 8 dargestellt, wobei der Behang 8 mit einer Hochschiebesicherungen 2 an einer Welle 1 befestigt ist, welche mit einem Antrieb in Verbindung steht. Die Hochschiebesicherung 2 ist mit ihrem einen Ende, bspw. mittels Blechschrauben o. dgl. an der Wickelwelle 1 befestigt. Das andere Ende der Profilschiene 5 der Hochschiebesicherung 2 ist gemäß dem Ausführungsbeispiel in einen Anfangsstab 7 des Behanges 8, bspw. des Rolladens eingeschoben.

Die Hochschiebesicherung 2, welche für sich gesehen in Figur 2 dargestellt ist, besteht aus mehreren Gliedern 4, welche über Steckachsen miteinander schwenkbar verbunden sind. Auf den Steckachsen sind Federn 3 befestigt, die auf benachbart angeordnete Glieder 4 wirken und in Schließstellung des Behanges 8 eine Verrastung bzw. eine quasi starre Streckung der Glieder 4 bewirken. Dies führt dazu, daß das Behang 8

bzw. der Rolladen durch Unbefugte nicht aus der Schließstellung bspw. per Hand in die Öffnungsstellung verschoben werden kann.

Diese Sicherungsstellung der Hochschiebesicherung 2 ist in schematischer Darstellung der Figur 1 zu entnehmen, wobei die Glieder bei einem Hochschieben des Behanges 8 quasi starr gekoppelt sind. Hingegen legen sich bei einem Aufwickeln des Behanges 8 auf die Welle 1 die Glieder 4 der Hochschiebesicherung 2 bündig an den Außenmantel der Welle 1 an, da die Glieder 4 gelenkig miteinander verbunden sind und sich benachbarte Glieder 4 gegen die Wirkung der Kraft der zugeordneten Feder 3 verschwenken lassen.

Bei Vorrichtungen zum Verfahren des Behanges 8, welche bspw. zusätzlich zu einer Endlagenabschaltung auch eine Abschaltung im Sinne eines Ablaufschutzes ermöglichen sollen, wird bei einem Auflaufen des Behanges 8 auf ein Hindernis der Antrieb stillgesetzt und ggf. auch reversiert. Dieser Auflauf des Behanges 8 auf ein Hindernis wird durch Sensoren bzw. besondere Schaltelemente detektiert. Diese Sensoren können bspw. auf das Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein eines Spiels zwischen dem Antrieb und der Welle 1 bzw. zwischen dem Antrieb und einem Lager des Antriebs reagieren. Allerdings bereitet der Einsatz der zuvor beschriebenen Hochschiebesicherung 2 hinsichtlich der Ablaufschutzfunktion gelegentlich Probleme. Die Federn 3, welche die einzelnen Glieder 4 der Hochschiebesicherung 2 in Rast- bzw. quasi starre Stellung zu schieben trachten, bewirken nämlich ein Herausdrehen des Spiels zwischen dem Antrieb und der Welle 1 bzw. der Welle 1 und dem Lager des Antriebs schon bereits bevor die eigentliche Schließstellung des Behanges 8 erreicht ist. Somit schließt der Sensor der bekannten Vorrichtungen zum Verfahren des Behanges 8 auf ein Auflaufen des Behanges und setzt den Antrieb still bzw. reversiert die Drehrichtung. Hierbei ist jedoch nicht immer gewährleistet, daß die Raststellung bzw. die quasi starre Stellung der Glieder 4 der Hochschiebesicherung eingenommen wird, so daß unter Umständen die Funktion der Hochschiebesicherung gar nicht zum Einsatz kommen kann.

Um dies zu vermeiden, ist es vorgesehen, daß bei der Erstinbetriebnahme der Behang 8 zunächst in die Schließstellung verfahren wird, wobei die Position, an welcher das Spiel zwischen dem Antrieb und der Welle 1 bzw. dem Lager und der Welle 1 herausgenommen wird, erfaßt und abgespeichert wird. In dieser Position wird bei der Erstinbetriebnahme der Vorrichtung der Antrieb jedoch nicht gestoppt, sondern so weit innerhalb eines vorgegebenen Weg- oder Zeitintervalls weiterverfahren, bis entweder das Weg- bzw. Zeitintervall überschritten wird oder innerhalb des Weg- bzw. Zeitintervalls ein sprunghafter Lastanstieg der Welle 1 bzw. des Antriebes erfaßt wird, worauf dann der Antrieb abgeschaltet wird. Beim Ablauf des Zeit- oder Wegintervalls ohne eines Auftretens eines sprunghaften Lastanstieges erkennt somit die Vorrichtung bzw. die

Steuervorrichtung selbsttätig, daß der Behang 8 nicht über eine Hochschiebesicherung 2, sondern über Federn o. dgl. mit der Welle 1 verbunden ist, wie diese bei herkömmlichen Behängen 8 allgemein üblich ist. In diesem Fall wird von der Steuervorrichtung als unterer Abschaltpunkt der zuvor abgespeicherte Referenzpunkt, an dem das Spiel herausgenommen wird, abgespeichert.

Tritt jedoch innerhalb des Zeit- oder Wegintervalls eine während der Installationsfahrt bzw. Erstinbetriebnahme eine sprunghafte oder schlagartige Lastzunahme auf, was mittels eines Lastsensors detektiert wird, erkennt die Steuervorrichtung, daß der Behang 8 über eine Hochschiebesicherung 2 mit der Welle 1 verbunden ist. In diesem Fall wird in der Speicherfunktion die Betriebsart „Hochschiebesicherung vorhanden“ mit einer Positionsinformation abgelegt, wobei diese Positionsinformation im Normalbetrieb diejenige Position definiert, ab welcher zur Gewährleistung der Funktion der Hochschiebesicherung der Ablaufschutz ausgeblendet wird. Vorzugsweise wird die gespeicherte Position festgelegt aus der Position zu Beginn der Intervallfunktion abzüglich eines Toleranzweges bzw. eines auf die Wickelwelle bezogenen Toleranzwinkels. Somit reagiert die Steuervorrichtung im Normalbetrieb bzw. nach der Erstinstallation ab der zuvor abgespeicherten Position nicht auf ein Herausdrehen des Spiels, welches aufgrund des Vorhandenseins der Hochschiebesicherung 2 auftritt.

Während der normalen Abwärtsbewegung des Behanges 8 wird allerdings ein Herausdrehen des Spiels nach wie vor als Auflaufen auf ein Hindernis interpretiert und die Ablaufschutzfunktion in Aktion gesetzt, so daß der Antrieb stillgesetzt bzw. reversiert wird. Dies erfolgt jedoch erst nach der Erstinbetriebnahme der Vorrichtung. Somit ist ein einwandfreies Zusammenspiel zwischen der Kombination zwischen Ablaufsicherung und Hochschiebesicherung gewährleistet.

Dazu verknüpft die Steuervorrichtung das Signal des Sensors, der für die Erfassung des Herausdrehens des Spiels eingesetzt wird, mit einer im allgemeinen ohnehin im Antrieb vorhanden Weginformation und blendet das Signal, welches durch das Herausdrehen des Spiels aufgrund des Vorhandenseins der Hochschiebesicherung 2 erzeugt wird, aus. Hierzu ist ein definiertes Zeit- oder Wegintervall vorgesehen, welches vor dem erwarteten unteren Endabschaltpunkt liegt. Über die anderen Verfahrstrecken des Behanges 8 wird dieses Signal des Sensors jedoch als Abschaltkriterium im Hinblick auf eine Ablaufsicherungsfunktion zugelassen. Das Wegintervall, innerhalb dessen das Signal bzgl. des Herausdrehen des Spiels als Abschaltkriterium unterdrückt wird, bewegt sich im Bereich von bspw. 1/4 Wellenumdrehung vor der optimalen Schließstellung. Damit ist sichergestellt, daß sich zum einen der Behang 8 in Schließstellung befindet und zum anderen die Glieder 4 der Hochschiebesicherung 2 in Siche-

rungsstellung überführt werden.

Bezugszeichenliste

- 1 - Welle
- 2 - Hochschiebesicherung
- 3 - Feder
- 4 - Glieder
- 5 - Profilschiene
- 7 - Anfangsstab
- 8 - Behang

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines rollbaren Behanges (8), der ggf. mittels einer Hochschiebesicherung (2) an einer Welle (1) befestigt ist, wobei die Welle (1) mit einem durch eine Steuereinheit angesteuerten elektrischen Antrieb gekoppelt ist und der Steuereinheit als Eingangsgröße Signale von mindestens einem Hemmung der Bewegung des Behanges (8) detektierenden Sensor zugeführt werden, dadurch gekennzeichnet, daß

- eine Intervallfunktion und eine Speicherfunktion vorgesehen sind,
- ein zweiter Sensor für die Erkennung der Belastung des Antriebes vorgesehen ist,
- die Intervallfunktion durch die Änderung der Ausgangsgröße des ersten Sensors gestartet wird,
- während des Ablaufs der Intervallfunktion

- a) bei der Erstinbetriebnahme der Steuereinheit im Falle des Auftreten einer Lastzunahme des Antriebes, insbesondere einer sprunghaften Lastzunahme, die Betriebsart „Hochschiebesicherung vorhanden“ mit einer Position in der Speicherfunktion abgelegt wird, ab welcher Position im späteren Normalbetrieb das Signal des ersten Sensors ausgeblendet wird,
- b) bei der Erstinbetriebnahme der Steuereinheit ohne Auftreten einer Lastzunahme die Betriebsart „ohne Hochschiebesicherung“ in der Speicherfunktion abgelegt wird,
- c) nach der Erstinbetriebnahme in der Betriebsart „ohne Hochschiebesicherung“ der Antrieb durch die Signaländerung des ersten Sensors (d.h. durch die Bewegungshemmung des Behanges) stillgesetzt wird, und
- d) nach der Erstinbetriebnahme in der Betriebsart „Hochschiebesicherung vorhanden“ das Signal des ersten Sensors ab der gespeicherten Position ausgeblendet

und der Antrieb nach einer Belastungszunahme stillgesetzt wird.

- 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in der Betriebsart „Hochschiebesicherung vorhanden“ in der Speicherfunktion abgelegte Position aus der Position des Behanges (8) zu Beginn der Intervallfunktion abzüglich eines vorgegebenen Zeit-, Weg- oder Winkelintervalls festgelegt ist.
- 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Intervallfunktion ein Wegintervall aufweist, das vorzugsweise einen Wert im Bereich 1/8 bis 1/2 Wellenumdrehungen, bevorzugt etwa 1/4 Wellenumdrehungen, annimmt.
- 4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, die Intervallfunktion ein Zeitintervall oder auf die Wickelwelle bezogenes Winkelintervall aufweist.
- 5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Sensor, der die Intervallfunktion startet, insbesondere auf eine Änderung des Spiels zwischen Antrieb und Welle (1) oder des Antriebs und Antriebslageung empfindlich ist.
- 6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Auftreten einer Hemmung oder Lastanstiegs während des Ablaufs der Intervallfunktion der zugehörige Verfahrweg des Behanges (8) in der Speicherfunktion abgelegt wird.
- 7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß während der Erstinbetriebnahme bzw. während der Installationsfahrt des Behanges (8) bei einem Nichtauftreten eines Lastanstieges während des Ablaufs der Intervallfunktion der Verfahrweg des Behanges (8) zum Zeitpunkt der Änderung des Ausgangsgröße des einen Sensors in der Speichervorrichtung abgelegt wird.
- 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lastzunahme des Behanges (8) mittels eines Drehmomentsensors oder eines Stromsensors für den elektrischen Antrieb erfaßt wird.
- 9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hochschiebesicherung aus mehreren gelenkig miteinander verbundenen Gliedern (4) besteht.
- 10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekenn-

zeichnet, daß benachbarte Glieder (4) mit der Vorspannung einer Feder (3) beaufschlagt sind, die die Glieder in Schließstellung des Behanges in eine quasi stabile Positionierung, insbesondere in eine Verrastposition überführen.

5

11. Steuerung für eine Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines rollbaren Behanges (8), der ggf. mittels einer Hochschiebesicherung an einer Welle (1) befestigt ist, nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

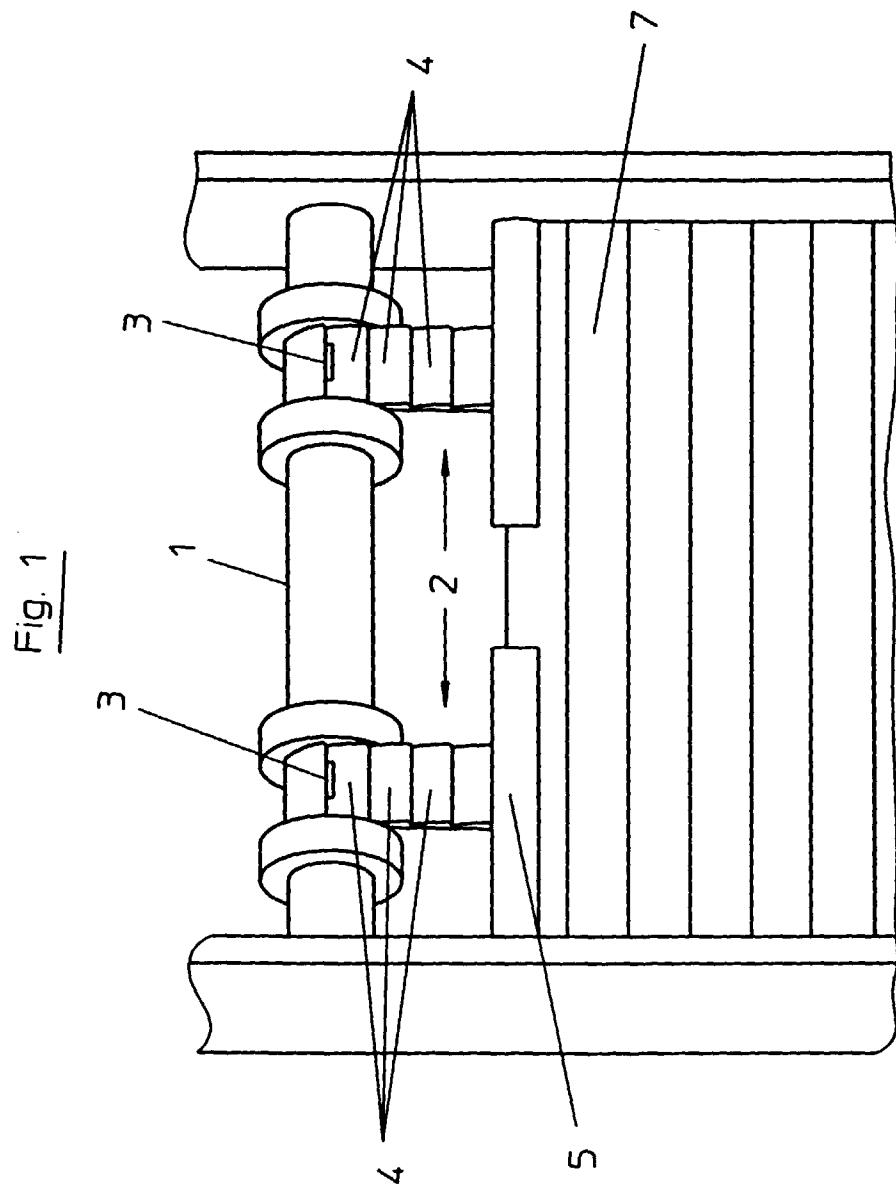


Fig. 3

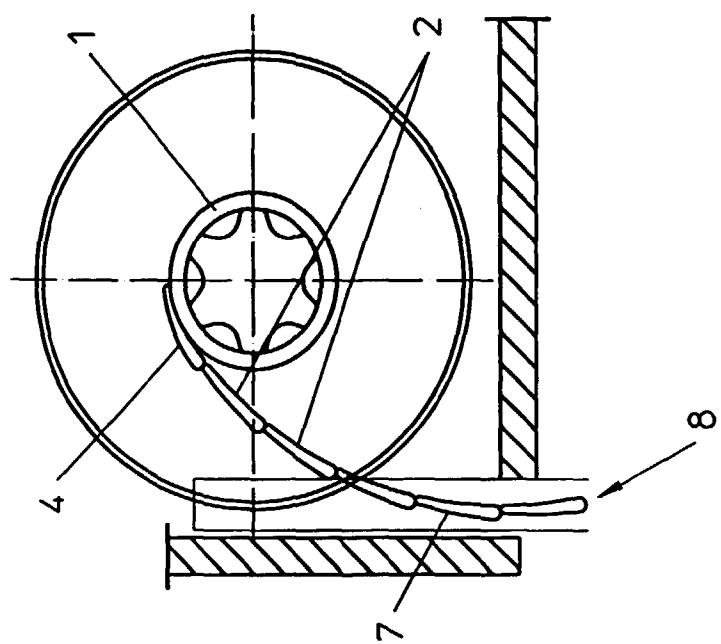
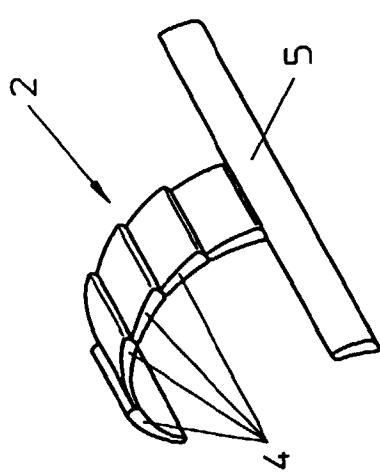


Fig. 2





Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 703 344 A (KLENK)	13	E06B9/88
A	* Spalte 2, Zeile 33 - Spalte 3, Zeile 56; Anspruch 10 *	1	E06B9/80
D, A	DE 44 40 449 A (ELERO ANTRIEBS- UND SONNENSCHUTZTECHNIK GMBH & CO KG) * das ganze Dokument *	1	
A	EP 0 439 422 A (SOMFY) * Spalte 3, Zeile 9 - Spalte 3, Zeile 27 *	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)			
E06B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
MÜNCHEN	13. Mai 1998		Knerr, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		