



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 949 402 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.10.1999 Patentblatt 1999/41

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 9/76**

(21) Anmeldenummer: 98810310.7

(22) Anmeldetag: 09.04.1998

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

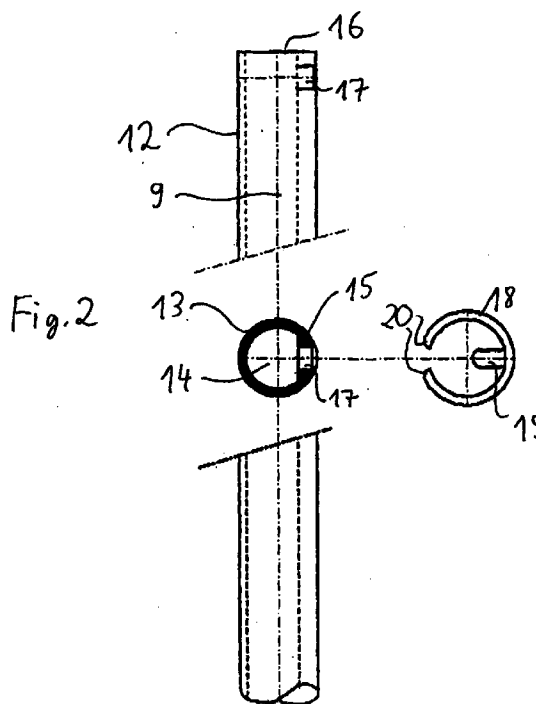
(72) Erfinder: **Thönen, Walter**
6214 Schenkön (CH)

(74) Vertreter:
Liebetanz, Michael, Dipl.-Phys. et al
Isler & Pedrazzini AG,
Patentanwälte,
Postfach 6940
8023 Zürich (CH)

(71) Anmelder: **Storateg AG**
4800 Zofingen (CH)

(54) Sicherungseinrichtung für ein Kurbelrohr zur Betätigung von Rolläden und Storen

(57) Eine Sicherungseinrichtung für ein Kurbelrohr (12) zur Betätigung von Rolläden und Storen umfasst ein an einer Umlenkeinrichtung (1, 2, 3) für einen Rolladenantrieb befestigtes Kurbelrohr (12). Dieses ist zumindest in seinem der Umlenkeinrichtung (1, 2, 3) nahen Bereich hohl und weist eine quer verlaufende Bohrung (17) auf. Die Umlenkeinrichtung (1, 2, 3) verfügt über einen Fortsatz (6), der eine weitere Bohrung (7) aufweist, wobei ein Sicherungselement (18, 19) durch die beiden Bohrungen (7, 17) hindurch einsetzbar ist. Das hohle Kurbelrohr (12) verfügt nun über einen bezüglich der Achse des Kurbelrohrs (12) nicht rotationssymmetrischen Hohlraum (14) und der an der Umlenkeinrichtung (1, 2, 3) befindliche Fortsatz (6) ist komplementär entsprechend diesem Hohlraum (14) für eine passgenaue Einführung in denselben ausgestaltet. Dabei ist das Sicherungselement (18, 19) ein Sicherungsring (18) mit einem radial nach innen ragenden Stift (19). Mit diesem Stift (19) sind die Bohrungen (17 und 7) im Kurbelrohr (12) und im Fortsatz (6) des Gelenkes (1, 2, 3) durchstossbar. Damit ist in einfacher Weise eine Sicherungseinrichtung für Kurbelrohre (12) angegeben, bei der der Sicherungsring (18) und hier insbesondere der Stift (19) keine Torsionskräfte aufnehmen muss. Diese werden von den grossflächigen metallischen Elementen (6) bzw. dem Mantel (13 und 15) des komplementär ausgeformten Kurbelrohrs (12) übernommen.



EP 0 949 402 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sicherungseinrichtung für ein Kurbelrohr zur Betätigung von Rolladen und Storen, das an einer Umlenkeinrichtung für einen Rolladenantrieb befestigbar ist, wobei das Kurbelrohr zumindest in seinem der Umlenkeinrichtung nahen Bereich hohl ist und eine quer verlaufende Bohrung aufweist, wobei die Umlenkeinrichtung über einen Fortsatz verfügt, der eine weitere Bohrung aufweist, und wobei ein Sicherungselement vorgesehen ist, das durch die beiden Bohrungen hindurch einsetzbar ist.

[0002] Rolladen, Storen oder Jalousien sind weit verbreitet, wobei verschiedene Systeme zur Betätigung dieser Rolladen Storen oder Jalousien vorgesehen sein können. Zum einen sind Rolladenzugsysteme bekannt, bei denen der Benutzer an einem zumeist parallel zur Fensterfläche an der Wand angeordneten Gurt zieht oder diesen löst, um den Rolladen zu betätigen.

[0003] Eine weitere Möglichkeit, die im hier vorliegenden Falle Verwendung findet, besteht in dem Vorsehen eines Gelenkes am Rolladenkasten, welches auf der einen Seite mit der Aufwickelmechanik des Rolladen im Eingriff steht und an welches auf der anderen Gelenkseite ein langes Kurbelrohr befestigt wird, an dessen Ende ein Kurbelhandgriff vorgesehen ist. Hier dreht der Benutzer das Kurbelrohr um eine das oben genannte Gelenk durchtretende Achse, so dass die Aufwickelmechanik betätigt wird und der Rolladen gehoben wird oder sich absenkt.

[0004] Üblicherweise weist das Kurbelrohr eine Bohrung auf, durch die der Stift eines Sicherungsringes hindurch steckbar ist, wobei dieser gleichfalls einen Fortsatz des Kardangelenkes durchstösst, und in dieser Weise das Kurbelrohr drehfest mit dem rolladenfernen Abschnitt des Kardangelenkes verbunden wird.

[0005] Diese Lösung ist unbefriedigend, da bei einem Betätigen, d.h. Drehen des Kurbelrohrs durch einen Benutzer der Sicherungsring sämtliche Torsionskräfte aufnehmen muss.

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Sicherungseinrichtung für ein Kurbelrohr anzugeben, die eine höhere Stabilität aufweist.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss für eine Sicherungseinrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass das hohle Kurbelrohr über einen bezüglich der Achse des Kurbelrohrs nicht rotationssymmetrischen Hohlraum verfügt, dass der an der Umlenkeinrichtung befindliche Fortsatz komplementär entsprechend dem nicht rotationssymmetrischen Hohlraum für eine passgenaue Einführung in denselben ausgestaltet ist, und dass das Sicherungselement aus einem Sicherungsring mit einem radial nach innen ragenden Stift besteht und dass mit diesem Stift die Bohrungen im Kurbelrohr und im Fortsatz des Gelenkes durchstossbar sind.

[0008] Dadurch, dass die Durchbohrung des Kurbel-

rohrs nicht rotationssymmetrisch ist und das Fortsatzstück des Kardangelenkes komplementär zum Rohr ausgestaltet ist, werden auf diese Verbindung einwirkende Drehkräfte von dem grossflächigen Fortsatz und dem Kurbelrohr als solchen übernommen. Der Sicherungsring selber nimmt keine Torsionskräfte mehr auf, sondern dient nur zur Sicherung des Kurbelrohrs gegen Herausziehen aus dem Fortsatz des Kardangelenkes.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet. Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in den Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 ein Kardangelenk mit einem Fortsatz zum Einschub in ein Kurbelrohr,

Fig. 2 ein Kurbelrohr in der Seitenansicht mit einer in die Zeichnung integrierten Querschnittsansicht, und

Fig. 3 eine Seitenansicht und eine Querschnittsansicht des Sicherungsringes für die Sicherungseinrichtung gemäss der Erfindung.

[0010] Die Fig. 1 zeigt ein Kardangelenk mit den Gelenkteilen 1, 2 und 3. Mit dem Bezugszeichen 4 ist der Fortsatz bezeichnet, der in den Rolladen- und Storenantrieb eingreift. Dies kann insbesondere durch einen aus diesem herausragenden Stift geschehen, der in eine Bohrung 5 des Fortsatzes 4 eingreift. Hier sind jedoch auch andere Ausgestaltungsmöglichkeiten denkbar, die je nach Art der Rolladen ausgestaltet sein können.

[0011] Auf der gegenüberliegenden Seite des Gelenkes 1, 2, 3 ist ein Fortsatz 6 an dem Gelenkteil 3 befestigt, welcher über eine quer verlaufende und durchgehende Bohrung 7 verfügt. Zusätzlich ist der eigentlich zylindrische Fortsatz 6 im Bereich der Oberfläche 8 abgeflacht. Daher ist der Fortsatz 6 nicht rotationssymmetrisch bezüglich der Hauptachse 9 des Kardangelenteiles 3 und des Fortsatzes 6. Vielmehr fehlt im Querschnitt ein Kreisabschnitt. Mit dem Bezugszeichen 10 ist eine Einführhilfe bezeichnet, die eine Schräge umfasst; weiterhin sind auch die weiteren Frontkanten 11 des Fortsatzes 6 abgeschrägt.

[0012] Die Fig. 2 zeigt ein Kurbelrohr 12, welches zum Zusammenwirken mit dem Fortsatz 6 ausgestaltet ist. Das Kurbelrohr 12 verfügt über eine insbesondere im Querschnitt zu erkennende Mantelwand 13, die einen das Kurbelrohr 12 in Längsrichtung durchbohrenden Hohlraum 14 umgibt. Dabei ist festzustellen, dass der Hohlraum 14 nicht rotationssymmetrisch ist, sondern einen nicht aufgebohrten Absatz 15 in Gestalt eines Kreisabschnittes aufweist. Im Bereich der dem Kardangelenk 1, 2, 3 zugewandten Ende 16 des Kurbelrohrs 12 ist durch das Kreissegment 15 hindurch eine radial und quer verlaufende Bohrung 17 eingebracht. Bei einem vollständigen Einschub des Fortsatzes 6 in das Kurbelrohr 12 stösst die Kante 16 des Kurbelrohrs 12 gegen

das Gelenkteil 3. Dabei liegen die Bohrungen 7 und 17 fluchtend übereinander. Somit ist es ein einfaches, den in der Fig. 3 dargestellten Sicherungsringsring 18 um den Mantel 13 des Kurbelrohrs 12 zu legen, wobei der insbesondere im Querschnitt des Sicherungsrings 18 zu erkennende Stift 19 durch die Bohrung 17 hindurchtritt und in der Bohrung 7 endet.

[0013] Der Zusammenbau der Vorrichtung geschieht wie folgt. Das Kardangeln 1, 2, 3 wird mit seinem rolladenseitigen Schaft 4 am Rolladenantrieb befestigt. Das Kurbelrohr 12 wird auf den Fortsatz 6 bis zum Anschlag vorgeschoben. Durch die asymmetrische Form von Hohlraum 14 und Fortsatz 6 ergibt sich nur eine Einführmöglichkeit, deren Auswahl mit den schrägen Flächen 10 und 11 gefördert wird. Anschliessend wird der Sicherungsringsring 18 mit seinen beiden im Schnitt fast halbkreisförmigen Enden 20 auf den Mantel 13 des Kurbelrohrs 12 aufgesetzt, wobei sich die Enden 20 durch Druck aufweiten und gleichzeitig der Stift 19 durch die Öffnungen 17 im Kurbelrohr 12 und 7 im Fortsatz 6 eintritt, bis die Innenwandung des Sicherungsrings 18 um den Mantel des Kurbelrohrs 12 zu liegen kommt.

[0014] Damit ist in einfacher Weise eine Sicherungseinrichtung für Kurbelrohre angegeben, bei der der Sicherungsringsring 19 keine Torsionskräfte aufnehmen muss. Diese werden von den grossflächigen metallischen Elementen 6 bzw. dem Mantel 13 und 15 des komplementär ausgeformten Kurbelrohrs übernommen. Damit kann der Sicherungsringsring in Kunststoff gehalten werden.

[0015] Anstelle der Abflachung kann auch jede andere Form der Ausnehmung im Kurbelrohr 12 gewählt werden. Insbesondere kann das Kurbelrohr 12 auch aus einem Vollmaterial bestehen, wobei lediglich im gelenknahen Endbereich ein nicht rotationssymmetrischer Hohlraum ausgefräst wird.

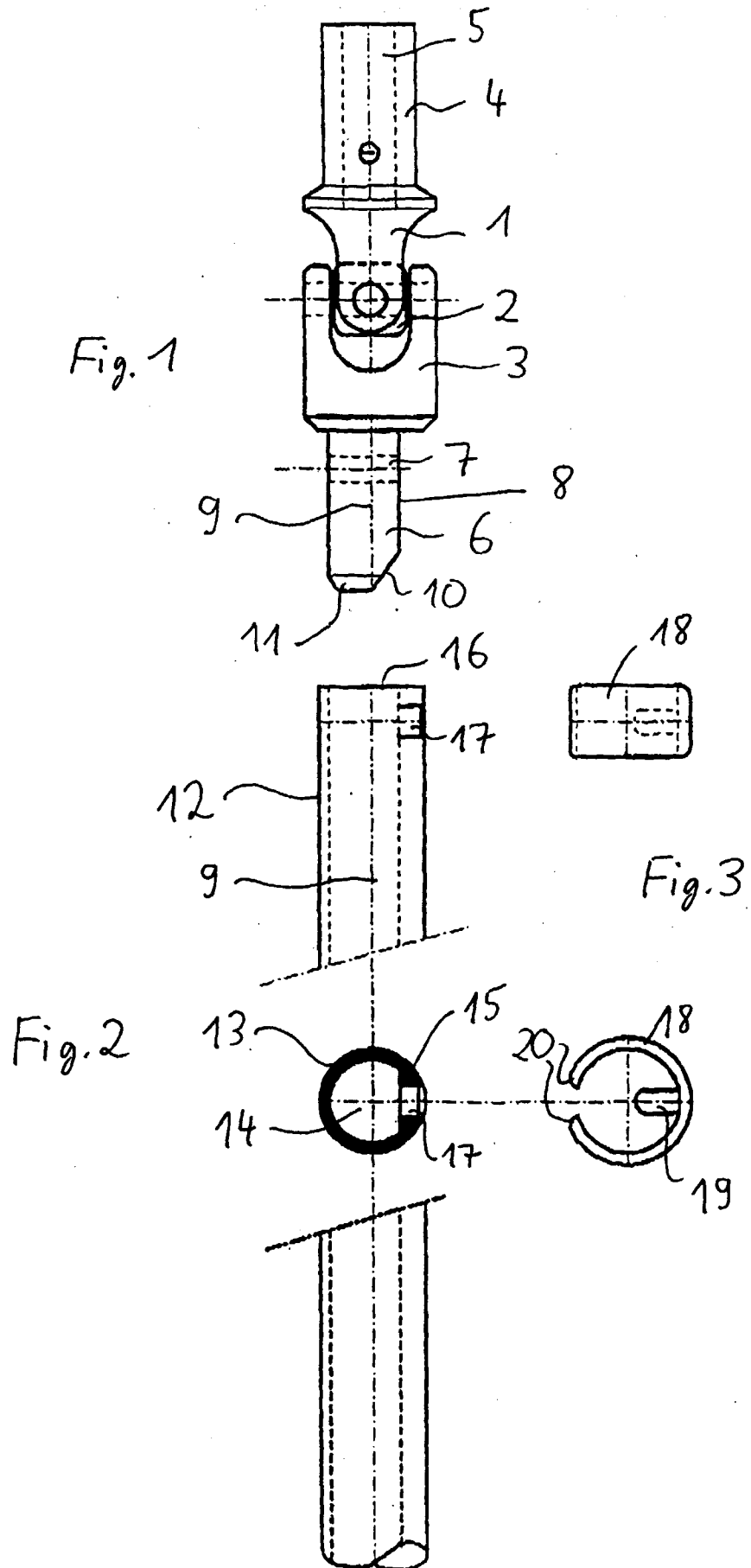
[0016] Es ist auch nicht erforderlich, dass die Bohrung 17 durch den verdickten Abschnitt des Kurbelrohrs 12 führt. Sie kann auch an jeder anderen dünnen Mantelstelle eingebracht werden, wobei sie dann mit der entsprechenden Orientierung auch im Fortsatz 6 vorzusehen ist.

Patentansprüche

1. Sicherungseinrichtung für ein Kurbelrohr (12) zur Betätigung von Rolladen und Storen, das an einer Umlenkeinrichtung (1, 2, 3) für einen Rolladenantrieb befestigbar ist, wobei das Kurbelrohr (12) zumindest in seinem der Umlenkeinrichtung (1, 2, 3) nahen Bereich hohl ist und eine quer verlaufende Bohrung (17) aufweist, wobei die Umlenkeinrichtung (1, 2, 3) über einen Fortsatz (6) verfügt, der eine weitere Bohrung (7) aufweist, und wobei ein Sicherungselement (18, 19) vorgesehen ist, das durch die beiden Bohrungen (7, 17) hindurch einsetzbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das

hohle Kurbelrohr (12) über einen bezüglich der Achse des Kurbelrohrs (12) nicht rotationssymmetrischen Hohlraum (14) verfügt, dass der an der Umlenkeinrichtung (1, 2, 3) befindliche Fortsatz (6) komplementär entsprechend dem nicht rotationssymmetrischen Hohlraum (14) für eine passgenaue Einführung in denselben ausgestaltet ist, und dass das Sicherungselement (18, 19) aus einem Sicherungsringsring (18) mit einem radial nach innen ragenden Stift (19) besteht und dass mit diesem Stift (19) die Bohrungen (17 und 7) im Kurbelrohr (12) und im Fortsatz (6) des Gelenkes (1, 2, 3) durchstossbar sind.

2. Sicherungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Fortsatz (6) im wesentlichen zylindrisch ist und die Abweichung von der rotationssymmetrischen Form in einer Abflachung (8) liegt und dass der komplementäre und nicht rotationssymmetrische Hohlraum (14) eine im Querschnitt kreisabschnittförmige Stufe (15) aufweist.
3. Sicherungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Bohrung (17) durch das Kurbelrohr (12) durch die Stufe (15) vorgesehen ist.
4. Sicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Kurbelrohr (12) im wesentlichen entlang seiner gesamten Längsachse (9) durchgehend den nicht rotationssymmetrischen Hohlraum (14) aufweist.
5. Sicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Sicherungsringsring (18) auf der dem Stift (19) gegenüberliegenden Seite offen und nicht ganz geschlossen ist.
6. Sicherungseinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Innendurchmesser des Sicherungsrings (18) etwas kleiner als der Aussendurchmesser des Mantels (13) des Kurbelrohrs (12) im Bereich der Umlenkeinrichtung ist.
7. Sicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Sicherungsringsring (18) aus Kunststoff ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 81 0310

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DE 90 05 759 U (ANTRIEBSTECHNIK GERHARD GEIGER GMBH & CO) 6.September 1990 * das ganze Dokument *	1	E06B9/76
Y	FR 2 697 576 A (SIMU) 6.Mai 1994 * das ganze Dokument *	1	
Y	EP 0 182 950 A (E. KINDT AG) 4.Juni 1986 * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E06B
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 16.Juli 1998	Prüfer Knerr, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 81 0310

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-07-1998

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9005759	U	06-09-1990	KEINE	
FR 2697576	A	06-05-1994	KEINE	
EP 0182950	A	04-06-1986	DE 8526209 U	06-02-1986

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82