

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 570 811 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.12.1996 Patentblatt 1996/51

(51) Int Cl.6: **E06B 9/76, E04F 10/06**

(21) Anmeldenummer: **93107603.8**

(22) Anmeldetag: **11.05.1993**

(54) **Kurbelantrieb für Markisen**

Winding mechanism for awnings

Entraînement en bielle pour stores

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR IT LI NL SE

(72) Erfinder: **Grüdl, Josef**
D-74369 Löchgau (DE)

(30) Priorität: **21.05.1992 DE 4216800**
21.09.1992 DE 4231504

(74) Vertreter: **Jeck, Anton, Dipl.-Ing.**
Markgröninger Strasse 47/1
71701 Schwieberdingen (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.11.1993 Patentblatt 1993/47

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 101 009 DE-A- 3 623 612
DE-A- 3 625 604 US-A- 2 143 348

(73) Patentinhaber: **ANTRIEBSTECHNIK GERHARD GEIGER GmbH & Co.**
74321 Bietigheim-Bissingen (DE)

EP 0 570 811 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Kurbelstange, eine Öse sowie einen Kurbelantrieb für Markisen.

Kurbelstangen sind z.B. in der US-A-2 143 348 oder der DE-A-36 23 612 beschrieben und dienen zur Betätigung von Ösen bei Markisen. Dabei besitzt die herkömmliche Öse gewöhnlich eine ovale Form, was zum einen eine ungleichmäßige Übertragung des Drehmomentes von der Kurbelstange auf die Öse und zum anderen die Abnutzung bestimmter Partien der Öse zur Folge hat. Die ungleichmäßige Übertragung des Drehmomentes hat ferner zur Folge, daß die Kurbelstange während ihres Betriebes Totpunkt-Stellungen aufweist, was ebenfalls unerwünscht ist.

Ausgehend von dem obigen Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, hier Abhilfe zu schaffen und die Kurbelstange ohne unangemessenen konstruktiven Aufwand so weiterzubilden, daß ein ordnungsgemäßer Antrieb der Öse auch dann möglich ist, wenn deren Verdrehachse mit der Längsmittelachse der Kurbelstange nicht zusammenfällt, sondern einen Winkel bis zu 60° einschließt. Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine entsprechende Öse sowie einen entsprechenden Kurbelantrieb für Markisen vorzuschlagen.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale der Patentansprüche 1, 4 und 6 gelöst.

Man erkennt, daß die Erfindung jedenfalls dann verwirklicht ist, wenn die Kurbelstange gemäß den Merkmalen des Anspruches 1 ausgebildet ist, so daß sie sich am Innenumfang der Öse an mindestens zwei gegenüberliegenden Punkten abstützen kann, und zwar auch dann, wenn der Winkel, den die Achse der Kurbelstange mit der Verdrehachse der Öse definiert, bis zu 60° groß ist. Dies wird im wesentlichen dadurch erreicht, daß der quer zur Längsachse der Kurbelstange sich erstreckende Abschnitt des Hakens so groß ist, daß die obige Voraussetzung praktisch immer erfüllt ist. Die hierfür vorgesehene Öse für eine Kurbelstange weist die Besonderheit auf, daß sie zwei in etwa kegelstumpfförmige, koaxial zueinander angeordnete und mit ihren verjüngten Enden in die gemeinsame Öffnung mündende Mantelflächen mit Arbeitspartien aufweist, die mit dem die Öffnung durchquerenden Abschnitt des Hakens in Wirkverbindung bringbar sind.

Weitere zweckmäßige und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den abhängigen bzw. nebengeordneten Ansprüchen hervor.

Eine besonders zweckmäßige Ausgestaltung sieht vor, daß die Länge des Abschnittes etwa dem maximalen Außendurchmesser der Öse entspricht. Durch diese Maßnahme ist die Öse sozusagen unabhängig von den Innenmaßen der Öse, die regelmäßig oval ist, jedoch auch einen kreisrunden Innenumriß aufweisen kann.

Um zu verhindern, daß sich die Kurbelstange während ihres Einsatzes von der Öse löst, sieht eine zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung vor, daß das freie

Ende des Abschnittes eine Abwinkelung, Verdickung oder Durchmessererweiterung aufweist. Die Kurbelstange kann von der Öse nur dann gelöst werden, wenn sie angehoben und aus der Öse ausgefädelt wird.

Ferner sieht eine zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung vor, daß das freie Ende des Abschnittes durch die Öse hindurchsteckbar ist.

Um die Handhabung der Kurbelstange zu verbessern, sieht eine weitere zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung vor, daß der Abschnitt mit der Kurbelstange über einen geraden oder bogenförmigen Abschnitt verbunden ist. Dabei kann die Länge des geraden oder bogenförmigen Abschnittes größer sein, als die Dicke der ringartigen Öse.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine Öse in Stirnansicht,

Fig. 2 die in Fig. 1 dargestellte Öse in Seitenansicht,

Fig. 3 eine weitere Ansicht der Öse nach Fig. 1 und teilweise geschnitten,

Fig. 4 den Haken einer Kurbelstange und

Fig. 5 den in Fig. 4 dargestellten Haken und die in Fig. 1 dargestellte Öse in Wirkverbindung.

Die Fig 5 läßt eine mit einem Haken 30 aufweisenden Kurbelstange 32 betrieblich zusammenarbeitende, um eine Achse 8 drehbare und eine durchgehende Öffnung 20 aufweisende Öse 10 für Markisen erkennen. Diese Öse (vgl. auch Fig. 1, 2 und 3) besitzt zwei in etwa kegelstumpfförmige, koaxial zueinander angeordnete und mit ihren verjüngten Enden in die gemeinsame Öffnung mündende Flächen 24 mit Arbeitspartien 26 und 26'. Die Arbeitspartien 26 und 26' sind mit einem die Öffnung 20 durchquerenden linearen Abschnitt 38 des Hakens 30 in Wirkverbindung bringbar. Der Haken 30 der Kurbelstange 32 besitzt insgesamt 4 Abschnitte 34, 36, 38 und 40, von denen der Abschnitt 38 etwa senkrecht zur Achse der Kurbelstange verläuft und im Querschnitt kreisrund ist, während der Abschnitt 40 dazu dient, daß der Haken 30 in der Öse 10 hängenbleibt, wenn die Kurbelstange 38 nicht betätigt wird. Die Länge a des Abschnittes 38 ist größer als der maximale Innendurchmesser d1 der Öse 10 mit Öffnung 20. Der Querschnitt der Kurbelstange ist kreisrund und hat einen Außendurchmesser d2. Bei der Öffnung 20 handelt es sich um eine kreisrunde Öffnung, die allgemein aber auch oval sein könnte.

Ferner lassen die Fig. erkennen, daß die Öffnung 20 kreisrund ist und daß der Abschnitt 38 in etwa parallel zu den mit ihm in Wirkverbindung stehenden Flächen 26 und 26' (vgl. Fig 5) verläuft. Der Abschnitt 38 hat einen kreisrunden Querschnitt und ragt von den beiden

Seiten der Öse 10 heraus, so daß er mit der Öse 10 auch dann in betriebsgemäßer Wirkverbindung steht, wenn die Achse 6 mit der Achse 8 einen Winkel bis zu 60° einschließt. Der Grundkörper 14 der Öse ist im wesentlichen zylindrisch, weist kegelstumpfförmige Ausnehmungen mit Flächen 24 auf und ist mit einem Zapfen 12 mit einer Sacklochbohrung 16 und einer Querbohrung 18 versehen. In die Sacklochbohrung 16 ist ein angetriebenes Teil eines nicht dargestellten Getriebes einer Markise einsteckbar und drehfest verbindbar. Der Abschnitt 36, der etwa parallel zur Achse 6 verläuft, und der Abschnitt 34 sind so gewählt, daß sie mit der Öse nicht in Berührung kommen und somit ein unbehindertes Antreiben der Öse 10 gewährleistet ist.

Die durch die Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß beim Betätigen der Kurbelstange keine indifferenten Kraftübertragungen eintreten, und zwar auch dann nicht, wenn die Längsmittelachse der Kurbelstange 32 mit der Drehachse 8 der Öse einen relativ großen Winkel definiert. Die Abnutzung der Öse, die sich schon aufgrund der vorhandenen Reibung ergibt, ist gleichmäßig, und die Betätigung der Kurbelstange ist deutlich einfacher.

Patentansprüche

1. Kurbelstange (32) mit einem Haken, der einen Abschnitt (38) zum Betätigen von Ösen (10) mit zwei in etwa kegelstumpfförmigen, koaxial zueinander angeordneten und mit ihren Enden in eine gemeinsame Öffnung (20) mündenden Flächen (24) mit Arbeitspartien (26, 26') aufweist, wobei der im Querschnitt kreisrunde und geradlinig verlaufende Abschnitt (38) zwischen einer Abbiegung (36) und einem Endabschnitt (40) des Hakens angeordnet ist, sich etwa senkrecht zur Längsachse (6) der Kurbelstange (32) erstreckt und eine Länge (a) aufweist, die größer ist als sein Durchmesser (d₂).
2. Kurbelstange nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Endabschnitt (40) als eine Abwinkelung, Verdickung oder Durchmessererweiterung ausgebildet ist.
3. Kurbelstange nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abschnitt (38) mit der Kurbelstange (32) über einen geraden oder bogenförmigen Abschnitt (34) verbunden ist.
4. Öse für eine Kurbelstange (32) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, die um eine Achse (8) verdrehbar ist und eine durchgehende Öffnung (20) aufweist, gekennzeichnet durch zwei in etwa kegelstumpfförmige, koaxial zueinander angeordnete und mit ihren verjüngten Enden in

die gemeinsame Öffnung (20) mündende Mantelflächen (24) mit Arbeitspartien (26, 26'), die mit dem die Öffnung (20) durchquerenden Abschnitt (38) des Hakens (30) in Wirkverbindung bringbar sind.

5. Öse nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (20) im Querschnitt in etwa kreisrund ist.
6. Kurbelantrieb für Markisen oder dgl. mit einer hakenförmigen Kurbelstange (32) und einer um eine Achse (8) mittels der Kurbelstange (32) drehbaren Öse (10) nach einem der Ansprüche 4 oder 5.
7. Kurbelantrieb nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Haken (30) der Kurbelstange (32) einen Abschnitt (38) aufweist, der in der Betätigungsstellung an den Mantelflächen (24) der Kegelstümpfe anliegt.

Claims

1. Winding rod (32), having a hook which includes a portion (38) for actuating eyelets (10) provided with two substantially frustoconical surfaces (24) having working parts (26, 26'), which surfaces are disposed coaxially with each other and terminate in a common aperture (20) with their ends, the portion (38), which has a circular cross-section and extends in a rectilinear manner, being disposed between a bent portion (36) and an end portion (40) of the hook, said portion extending substantially perpendicularly relative to the longitudinal axis (6) of the winding rod (32) and having a length (a), which is greater than its diameter (d₂).
2. Winding rod according to claim 1, characterised in that the end portion (40) is configured as an angular portion, a thickened portion or a diameter widening.
3. Winding rod according to one of claims 1 or 2, characterised in that the portion (38) is connected to the winding rod (32) via a rectilinear portion or an arcuate portion (34).
4. Eyelet for a winding rod (32) according to one of claims 1 to 3, which is rotatable about an axis (8) and has a through-aperture (20), characterised by two substantially frustoconical surfaces (24) having working parts (26, 26'), which surfaces are disposed coaxially with each other and terminate in the common aperture (20) with their tapered ends, said working parts being able to be brought into operative connection with the portion (38) of the hook (30) traversing the aperture (20).

5. Eyelet according to claim 4, characterised in that the aperture (20) has a substantially circular cross-section.
6. Winding drive for awnings or the like, having a hook-shaped winding rod (32) and an eyelet (10), which is rotatable about an axis (8) by means of the winding rod (32), according to one of claims 4 or 5.
7. Winding drive according to claim 6, characterised in that the hook (30) of the winding rod (32) has a portion (38) which abuts against the surfaces rank (24) of the truncated cones in the operative position.

Revendications

1. Bielle (32) avec un crochet qui présente un tronçon (38) pour l'actionnement d'attaches (10) dotées de deux surfaces (24) avec des éléments de travail (26, 26') surfaces sensiblement de forme tronconique disposées coaxialement et débouchant par leurs extrémités dans une ouverture commune (20), crochet dont le tronçon rectiligne (38) à section transversale circulaire est disposé entre une portion incurvée (36) et un tronçon terminal (40) du crochet, tronçon (38) disposé sensiblement perpendiculairement à l'axe longitudinal (6) de la bielle (32) et ayant une longueur (a) qui est supérieure à son diamètre (d_2).
2. Bielle suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le tronçon terminal (40) a la forme d'un coude, d'un épaississement ou d'un élargissement de diamètre.
3. Bielle suivant la revendication 1 ou la revendication 1, caractérisée en ce que le tronçon (38) est relié à la bielle (32) par l'intermédiaire d'un tronçon rectiligne ou arqué.
4. Attache pour une bielle (32) suivant l'une quelconque des revendications de 1 à 3, qui peut tourner autour d'un axe et qui présente une ouverture allant de part en part, caractérisée par deux surfaces d'enveloppe (24) avec des éléments de travail (26, 26'), surfaces sensiblement de forme tronconique disposées coaxialement l'une à l'autre et dont les extrémités effilées débouchent dans une ouverture commune (20), éléments de travail qui peuvent être mis en position d'actionnement avec le tronçon (38) du crochet (30) passant de part en part de l'ouverture (20)
5. Attache suivant la revendication 4,

caractérisée en ce que l'ouverture (20) est de section transversale circulaire.

- 5 6. Mécanisme d'entraînement à manivelle pour stores ou similaires doté d'une bielle (32) en forme de crochet et d'une attache (10) pouvant par l'intermédiaire de la bielle mis en rotation autour d'un axe (8) suivant l'une des revendications 4 ou 5.
- 10 7. Mécanisme à manivelle suivant la revendication 6, caractérisé en ce que le crochet (30) de la bielle (32) présente un tronçon (38) qui dans la position d'actionnement est appliquée sur les surfaces enveloppes (24) des troncs de cône.
- 15

20

25

30

35

40

45

50

55

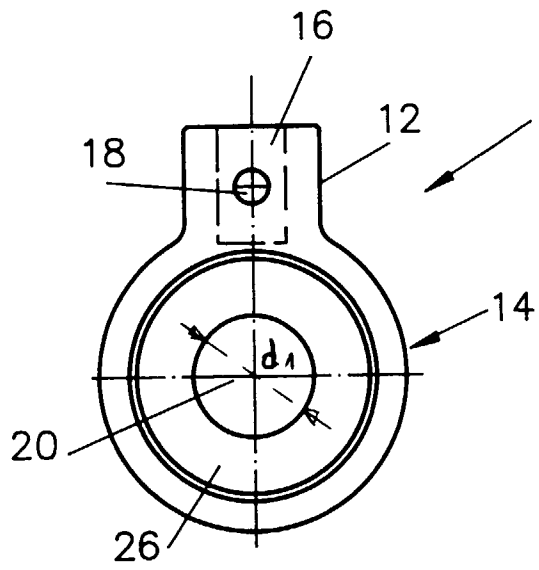


Fig.1

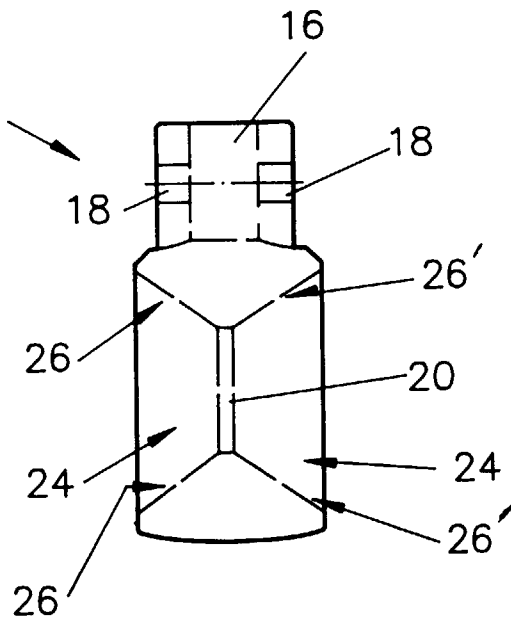


Fig.2

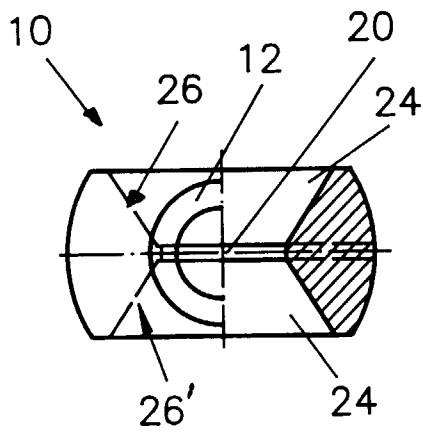


Fig.3

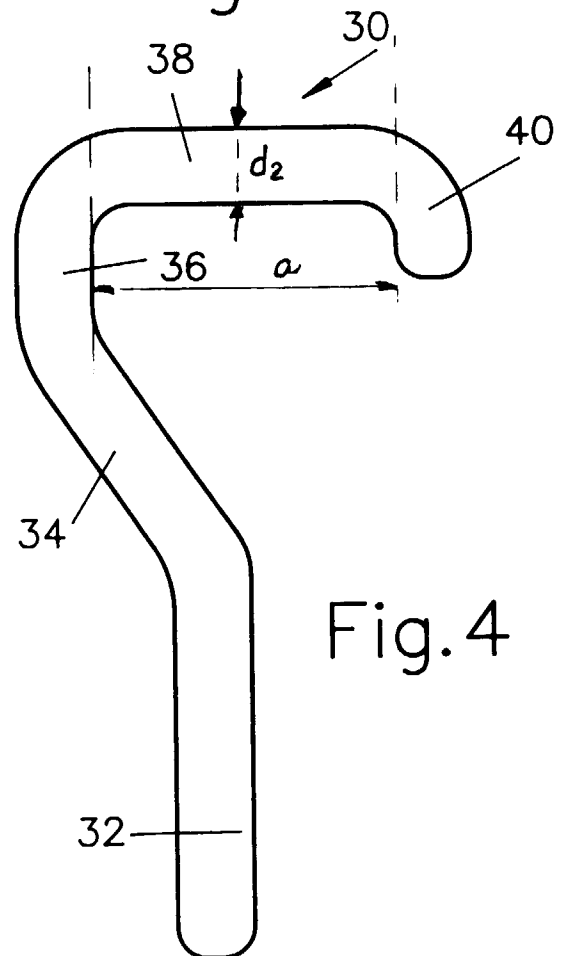


Fig.4

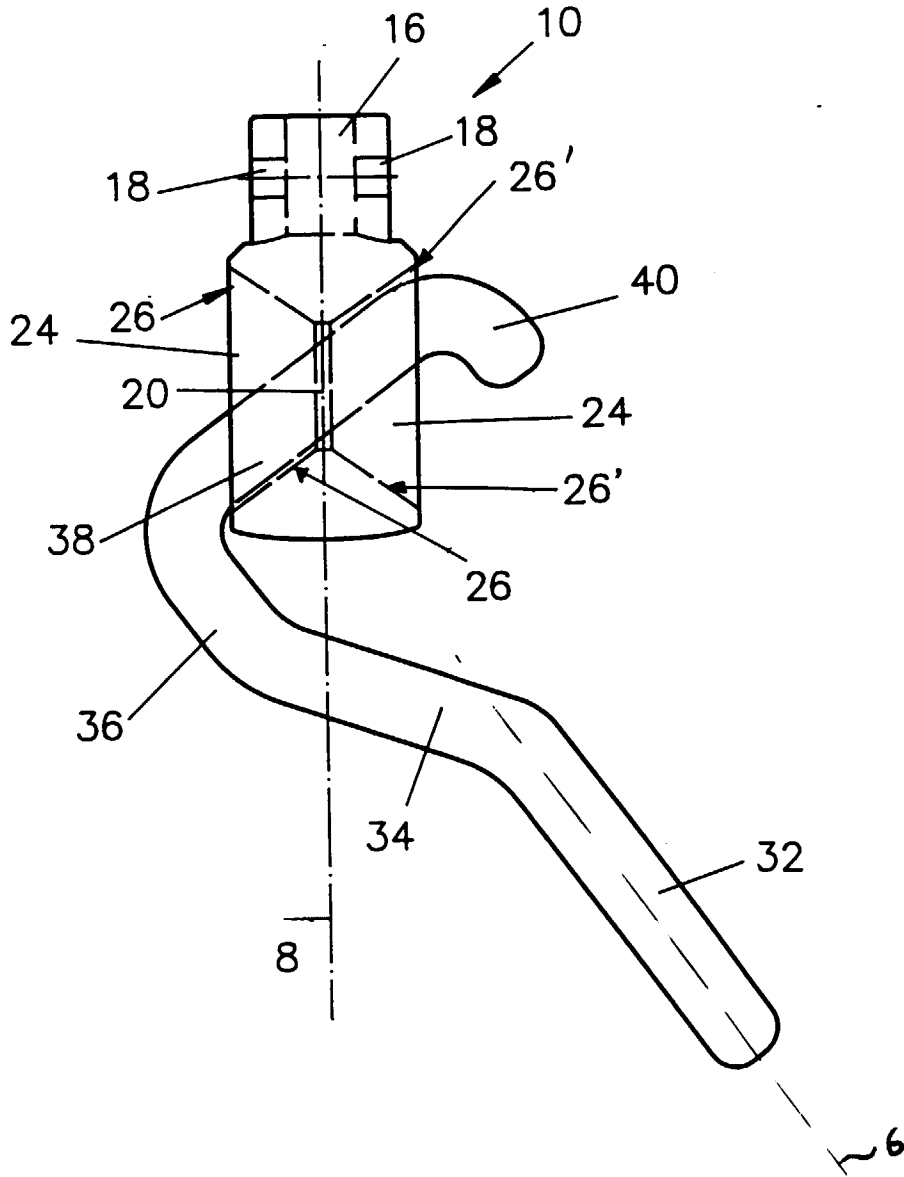


Fig.5