

(19)



(11)

EP 3 015 016 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.06.2017 Patentblatt 2017/26

(51) Int Cl.:
A45B 25/14 ^(2006.01) **A45B 25/16** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14003639.3**

(22) Anmeldetag: **27.10.2014**

(54) Öffnungs-/Schließkonstruktion für einen Automatikschirm

Opening/closing structure for an automatic shield

Construction d'ouverture/fermeture pur un parapluie automatique

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.05.2016 Patentblatt 2016/18

(73) Patentinhaber:

- **Xiamen Ming Ho Brothers MFG Co. Ltd**
Xiamen City 361100 (CN)
- **FARE Guenther Fassbender GmbH**
42899 Remscheid (DE)

(72) Erfinder:

- **Chen, Tien-Cheng**
Homei, Changhua (TW)
- **Sung, Sun-Feng**
Homei, Changhua (TW)

(74) Vertreter: **Beyer, Rudi et al**
Patentanwalt Dipl.-Ing. Rudi Beyer
Am Dickelsbach 8
40883 Ratingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CA-A1- 2 872 950 US-A1- 2006 151 019

EP 3 015 016 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Gattung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Automatikschirm zum Öffnen und Schließen eines Schirmdaches.

Stand der Technik

[0002] Ein herkömmlicher Regenschirm dient dem Zweck, sich an regnerischen Tagen vor Regen zu schützen, und umfasst ein Gestell, das zum Aufspannen des Schirms von Hand in eine bestimmte Stellung geschoben wird. Um das manuelle Aufspannen des Schirms zu verbessern, ist ein Automatikschirm entwickelt worden, der einen auf einem Griff befestigten Knopf umfasst, der zum automatischen Aufspannen des Automatikschirms gedrückt werden muss, wobei jedoch ein solcher Automatikschirm nicht automatisch wieder geschlossen werden kann, d.h. der Automatikschirm wird von Hand zusammen geschoben, so dass während des manuellen Schließens des Schirms der Benutzer nass wird.

[0003] Wird jedoch von einer Antriebskonstruktion ein erstes Rohr relativ zu einem zweiten Rohr nach oben bewegt, so verursacht eine Schaftanordnung Vibrationen, so dass es für den Benutzer wenig angenehm ist, den Automatikschirm zu halten.

[0004] Mit anderen Worten: wird von einer Gewindestange des Antriebsmechanismus ein Schiebeteil in eine vollständig geöffnete Stellung nach oben bewegt, so wird von Innengewinden an einem unteren Ende des Schiebeteils das erste Rohr zum Drehen relativ zum zweiten Rohr aktiviert, wobei dann die Schaftanordnung vibriert, nachdem eine Drehkraft des ersten Rohres wirksam wird, so dass sich die Lebenszeit des Automatikschirms verringert.

[0005] Die US 2006/0151019 A1 beschreibt einen elektrisch aufspannbaren Sonnenschirm mit einem Motor und einer durch den Motor drehbaren Gewindestange, auf der eine Schraubmutter im Innern eines röhrenförmigen Schirmstocks angeordnet ist, wobei der Motor auch reversierbar ist, um das Schirmdach entsprechend anzutreiben.

[0006] Die CA 2 872 950 A1 beschreibt einen voll zu öffnenden und zu schließenden Schirm mit einem durch eine Kraftquelle angetriebenen Antriebsmechanismus mit einer Schraube, wobei sich die Energiequelle im Schirmhandgriff befindet.

Aufgabe

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Automatikschirm mit größerem Benutzungskomfort auszugestalten, bei dem störende Vibrationen vermieden und die Lebenszeit des Automatikschirms verlängert wird

Lösung

[0008] Diese Erfindung wird durch die Merkmale des **Patentanspruches 1** gelöst.

Einige Vorteile

[0009] Diese Erfindung wird durch einen Automatikschirm wie in Anspruch 1 definiert, gelöst.

Weitere erfinderische Ausgestaltungen

[0010] Weitere erfinderische Ausgestaltungen ergeben sich aus den **Patentansprüchen 2 bis 6**.

[0011] Um die vorgenannten Aufgabe zu lösen, umfasst ein erfindungsgemäßer Automatikschirm eine erfindungsgemäße Öffnungs-/Schließkonstruktion, eine Schaftanordnung, ein Gestell, eine Nut, ein erstes Laufelement, ein zweites Laufelement, einen Antriebsmechanismus und einen Griff, in dem eine Kraftquelle konfiguriert ist.

[0012] Die Schaftanordnung umfasst ein erstes Rohr und ein zweites Rohr, wobei eine Länge des zweiten Rohres größer ist als die des ersten Rohres, wobei ein unteres Ende des zweiten Rohres am Griff befestigt ist, wobei ein oberes Ende des zweiten Rohres der Nut angepasst ist, wobei das erste Rohr auf dem zweiten Rohr sitzt, um sich zwischen der Nut und dem Griff am zweiten Rohr zu bewegen, und wobei das zweite Laufelement auf dem ersten Rohr montiert ist.

[0013] Das Gestell ist mit der Nut und dem zweiten Laufelement verbunden.

[0014] Der Antriebsmechanismus umfasst eine Gewindestange und ein Schiebeteil zum Zusammenwirken mit der Gewindestange.

[0015] Ein unteres Ende der Gewindestange ist mit der im Griff befindlichen Kraftquelle verbunden.

[0016] Das Schiebeteil ist mit einem Antriebsteil versehen, das der Gewindestange und am Antriebsteil ausgebildeten Innengewinden angepasst ist und zum Verschrauben mit der Gewindestange dient, dergestalt, dass die Kraftquelle aktiviert wird, um die Gewindestange zum Drehen im oder entgegen dem Uhrzeigersinn anzutreiben, wobei das Schiebeteil durch die Gewindestange angetrieben wird, damit es sich relativ zur Gewindestange nach oben oder unten bewegt.

[0017] Das Schiebeteil wird in das zweite Rohr eingeführt und mit seinem oberen Ende durch Einführung eines Verbindungselements in das zweite Rohr mit dem ersten Rohr verbunden, wobei das zweite Rohr eine in Längsrichtung in einer Außenwandung desselben ausgebildete Rille aufweist, dergestalt, dass sich das Verbindungselement entlang der Rille nach oben oder unten bewegt, wobei am Schiebeteil das Antriebsteil an einem unteren Ende passend zur Gewindestange angeordnet und an einem oberen Ende ein Kupplungsteil ausgebildet ist, und wobei ein Verformungsteil mit dem Antriebsteil und dem Kupplungsteil verbunden ist; das Verformungs-

teil ist in axialer Richtung starr mit dem Schaft selbst verbunden, wobei es sich in einer Drehmomentrichtung verformt und in seine ursprüngliche Form zurückkehrt.

[0018] Da das Schieberteil bei vollständig geöffnetem Automatikschirm drei Teile umfasst, wird die Gewindestange von der Kraftquelle angetrieben, um relativ zum Antriebsteil zu drehen, wobei das Antriebsteil über das Verformungsteil und das Kupplungsteil drehend angetrieben wird, und wobei das Verformungsteil sich als Widerstand gegen das Antriebsteil verformt, dergestalt, dass das Antriebsteil keinen Einfluss auf das Kupplungsteil hat, wobei die Bewegung des ersten Rohres stabil ist und so ein Vibrieren der Schaftanordnung verhindert, eine bequemere Handhabung des Automatikschirms erreicht und die Lebenszeit des Automatikschirms verlängert wird.

(Hieran schließen sich die Seiten 6 bis 14 der Anmeldungsunterlagen an)

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0019] In der Zeichnung ist die Erfindung - teils schematisch - beispielsweise veranschaulicht. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Perspektivansicht (Explosionsdarstellung) mit aufgelöster Darstellung der Bauteile der Schaftanordnung einer Öffnungs-/Schließkonstruktion für einen Automatikschirm entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 1A ein vergrößerter Schnitt eines Teil eines Abschnitts AA der Fig. 1 entsprechend der bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform;
- Fig. 2 ein Schnitt mit Darstellung der Anordnung der Öffnungs-/Schließkonstruktion für den Automatikschirm entsprechend der bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform;
- Fig. 3 ein weiterer Schnitt mit Darstellung der Anordnung der Öffnungs-/Schließkonstruktion für den Automatikschirm entsprechend der bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform;
- Fig. 4 ein als Perspektive gezeichneter Schnitt mit Darstellung des Aufbaus einer Schaftanordnung der Öffnungs-/Schließkonstruktion für den Automatikschirm entsprechend der bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform;
- Fig. 5 eine Perspektivansicht mit Darstellung der Arbeitsweise einer Gewindestange und eines

Schieberteils des Öffnungs-/Schließkonstruktion für den Automatikschirm entsprechend der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 6 eine weitere Perspektivansicht mit Darstellung der Arbeitsweise der Gewindestange und des Schieberteils der Öffnungs-/Schließkonstruktion für den Automatikschirm entsprechend der bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0020] Die vorliegende Erfindung wird anhand der nachfolgenden Beschreibung mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen besser verständlich, in denen ausschließlich zum Zwecke der Veranschaulichung erfindungsgemäß eine bevorzugte Ausführungsform dargestellt ist.

[0021] Gemäß den FIGUREN 1-4 umfasst eine Öffnungs-/Schließkonstruktion für einen Automatikschirm entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung: eine Schaftanordnung 1, ein Gestell 2, eine auf dem Gestell 2 angeordnete Schirmbespannung (nicht dargestellt), eine Nut 4, ein erstes Lafelement 6, ein zweites Lafelement 5, einen Antriebsmechanismus 7 und einen Griff 8, in dem eine Kraftquelle 8A konfiguriert ist.

[0022] Das Gestell 2 umfasst eine Vielzahl von Rippen 21, eine Vielzahl erster Hilfsstreben 22 und eine Vielzahl zweiter Hilfsstreben 23; ein erstes Ende einer jeden Rippe 21 ist mit der Nut 4 verbunden und ein zweites Ende einer jeden Rippe 21 als freies Segment 211 ausgebildet; ein erstes Ende einer jeden ersten Hilfsstrebe 22 steht mit dem zweiten Lafelement 5 in Verbindung und ein zweites Ende einer jeden ersten Hilfsstrebe 22 ist mit jeder Rippe 21 verbunden; ein erstes Ende einer jeden zweiten Hilfsstrebe 23 steht mit dem ersten Lafelement 6 in Verbindung und ein zweites Ende einer jeden zweiten Hilfsstrebe 23 ist mit jeder Rippe 21 verbunden. Darüber hinaus ist zwischen dem ersten Lafelement 6 und jeder Rippe 21 eine Feder 24 vorgesehen.

[0023] Gemäß der FIGUR 1 umfasst die Schaftanordnung 1 ein erstes Rohr 11 und ein zweites Rohr 12, wobei eine Länge des zweiten Rohres 12 größer als die des ersten Rohres 11 ist und wobei ein unteres Ende des zweiten Rohres 12 am Griff 8 befestigt und ein oberes Ende des zweiten Rohres 12 der Nut 4 angepasst ist. Das erste Rohr 11 ist mit dem zweiten Rohr 12 zur Bewegung zwischen der Nut 4 und dem Griff 8 am zweiten Rohr 12 verbunden, und das zweite Lafelement 5 und das erste Lafelement 6 sind am ersten Rohr 11 angebracht; wobei am ersten Rohr 11 ein Begrenzungselement 111 befestigt ist, um eine Bewegung des zweiten Lafelements 5 über das Begrenzungselement 111 hinaus zu verhindern. Bei dieser Ausführungsform ist das

Begrenzungselement 111 eine auf dem ersten Rohr 11 ausgebildete Schulter, und bei einer anderen Ausführungsform ist das Begrenzungselement 111 ein Anschlagring oder eine Schraube am ersten Rohr 11. Um zu verhindern, dass das zweite Laufelement 5 vom ersten Rohr 11 entfernt wird, nachdem das zweite Laufelement 5 am ersten Rohr 11 befestigt wurde, ist das erste Rohr 11 mit einem Sicherungselement 112 versehen, dessen Konstruktion mit der des Begrenzungselements 111 identisch ist. Außerdem ist am ersten Rohr 11 ebenfalls eine Anschlussöffnung 113 vorgesehen.

[0024] Der Antriebsmechanismus 7 umfasst eine Gewindestange 71 und ein mit der Gewindestange 71 zusammenwirkendes Schieberteil 72; ein unteres Ende der Gewindestange 71 ist mit der im Griff 8 befindlichen Kraftquelle 8A verbunden, und das Schieberteil 72 umfasst ein Antriebsteil 720, das der Gewindestange 71 und Innengewinden 721 angepasst ist, die am Antriebsteil 720 ausgebildet sind und zum Verschrauben mit der Gewindestange 71 dienen, dergestalt, dass die Kraftquelle 8A aktiviert wird, um die Gewindestange 71 zum Drehen im Uhrzeigersinn und entgegen dem Uhrzeigersinn anzutreiben, wobei dann das Schieberteil 72 von der Gewindestange 71 angetrieben wird, damit es sich relativ zur Gewindestange 71 nach oben oder unten bewegt. Das Schieberteil 72 ist in das zweite Rohr 12 eingeführt, so dass dessen oberes Ende mit dem ersten Rohr 11 verbunden wird, indem ein Verbindungselement 73 in das zweite Rohr 12 und die Anschlussöffnung 113 eingeführt wird, und wobei das zweite Rohr 12 eine in einer Außenwand desselben ausgebildete und in Längsrichtung verlaufende Rille 121 aufweist, so dass das Verbindungselement 73 entlang der Rille 121 nach oben oder unten bewegt wird.

[0025] Es sei darauf hingewiesen, dass beim Schieberteil 72 das Antriebsteil 720 an einem unteren Ende passend zur Gewindestange 71 angeordnet und ein Kupplungsteil 722 an einem oberen Ende ausgebildet ist, wobei ein Verformungsteil 723 mit dem Antriebsteil 720 und dem Kupplungsteil 722 in Verbindung steht. Das Kupplungsteil 722 wirkt mit einer Innenwandung des zweiten Rohres 12 zusammen und wird durch Einführen des Verbindungselements 73 in das erste Rohr 11 mit dem ersten Rohr 11 verbunden. Bei dem Verformungsteil 723 handelt es sich um ein starres Teil, um mindestens zwei starre Seile, die symmetrisch angeordnet sind, und eine Vielzahl von starren Seilen, die in gleichmäßigem Abstand zwischen dem Antriebsteil 720 und dem Kupplungsteil 722 angeordnet sind, wobei zwei Enden eines jeden starren Seils mit dem Antriebsteil 720 und dem Kupplungsteil 722 verbunden sind. Das Verformungsteil 723 ist gegenüber dem Schaft als solchem in einer axialen Richtung X1 starr, wobei es sich in einer Drehmomentrichtung Y1 verformt und zu seiner ursprünglichen Form wieder zurückkehrt. Wie aus FIGUR 5 ersichtlich, wirkt die Gewindestange 71 auf das Schieberteil 72 so ein, dass es dreht; und gemäß der FIGUR 6 stoppt die Gewindestange 71 die Betätigung des Schieberteils 72,

wobei dann das Verformungsteil 723 sich nicht mehr verformt, um die Schubkraft des Schieberteils 72 stabil zu halten und eine Stoß- oder Schlagwirkung von Bauteilen zu verhindern. Es sollte beachtet werden, dass eine Längsbewegung der Innengewinde 721 entlang der Gewindestange 71 einer Längsbewegung des zweiten Laufelements 5 relativ zum zweiten Rohr 12 entspricht.

[0026] Der Griff 8 ist in Deckelform ausgebildet, um die Kraftquelle 8A aufzunehmen, und umfasst einen Druckknopf 81 zur Aktivierung der Kraftquelle 8A zum Drehen im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn. Bei der Kraftquelle 8A handelt es sich um ein Stufengetriebe oder einen Stellmotor.

[0027] Gemäß der FIGUR 3 befindet sich das Antriebsteil 720 bei geschlossenem Automatikschirm am unteren Ende der Gewindestange 71, d.h. das Schieberteil 72 ist relativ zum zweiten Rohr 12 am unteren Ende der Gewindestange 71 positioniert.

[0028] Wird entsprechend FIGUR 2 der Automatikschirm geöffnet, so wird die Kraftquelle 8A aktiviert, um eine im Uhrzeigersinn wirkende Drehkraft auszuüben, durch welche die Gewindestange 71 drehend angetrieben wird, wobei das Antriebsteil 720 sich entlang der Gewindestange 71 nach oben bewegt, wobei das Verformungsteil 723 das Kupplungsteil 722 verschiebt, um den Antrieb des ersten Rohres 11 zu bewirken, und wobei sich dann das erste Rohr 11 relativ zum zweiten Rohr 12 nach oben bewegt, wobei das Begrenzungselement 111 gleichzeitig das zweite Laufelement 5 verschiebt, damit sich dieses nach oben bewegt, dergestalt, dass die Vielzahl der ersten Hilfsstreben 22 die Vielzahl von Rippen 21 nach außen drückt und die Vielzahl der Rippen 21 die zweiten Hilfsstreben 22 antreibt, damit diese sich nach oben bewegen und das erste Laufelement 6 betätigen, damit sich dieses in Richtung eines oberen Endes des ersten Rohres 11 nach oben bewegt, so dass der Automatikschirm vollständig geöffnet wird, wobei das zweite Laufelement 5 die Vielzahl von ersten Hilfsstreben 22 antreibt, um die Vielzahl der Rippen 21 des Gestells 2 auszufahren. Danach wird die Vielzahl der Rippen 21 von einer Vielzahl von Federn 24 gezogen, wobei die Schirmbespannung zwingend auf das Gestell 2 einwirkt, so dass sich zwischen dem Gestell 2 und der Vielzahl von zweiten Hilfsstreben 23 ein Winkel bildet und so eine Aufwärtsbewegung des ersten Laufelements 6 gestoppt wird.

[0029] Um der Schaftanordnung 1 ein ansprechendes Äußeres zu verleihen, ist ein unteres Ende des ersten Rohres 11 mit einer Schutzhülse 116 abgedeckt. Darüber hinaus ist zwischen dem zweiten Laufelement 5 und dem ersten Laufelement 6 ein Pufferkissen 9 vorgesehen, um eine Stoßwirkung zwischen dem zweiten Laufelement 5 und dem ersten Laufelement 6 zu dämpfen, wenn das erste Laufelement 6 in Richtung des zweiten Laufelements 5 nach oben gezogen wird. Zum Schließen des Automatikschirms befindet sich auf dem unteren Ende des ersten Rohres 11 ein Vorsprung 114, dessen äußerer Durchmesser größer als der innere Durchmesser

des ersten Lafelements 6 ist, dergestalt, dass beim Öffnen des Automatikschirms der Vorsprung 6 auf das erste Lafelement 6 einwirkt und sich so der Automatikschirm leicht öffnet. Zwischen dem unteren Ende des zweiten Rohres 12 und dem Griff 8 sind eine Schutzhülse 115 und ein Befestigungsring 117 zur festen Anordnung der Schutzhülse 115 auf dem Griff 8 vorgesehen.

[0030] Wie aus FIGUR 4 ersichtlich, wird bei vollständigem Öffnen des Automatikschirms die Gewindestange 71 von der Kraftquelle 8A angetrieben, um relativ zum Antriebsteil 720 zu drehen. Da das Schieberteil 71 aus drei Teilen besteht, dreht das Antriebsteil 720 mittels des Verformungsteils 723 und des Kupplungsteils 722, wobei sich das Verformungsteil 723 verformt, um in der Drehmomentrichtung Y1 als Widerstand gegen das Antriebsteil 720 zu wirken, dergestalt, dass das Antriebsteil 720 keinen Einfluss auf das Kupplungsteil 722 hat, und wobei das Schieberteil 72 sich in axialer Richtung X1 bewegt und eine stabile Bewegung des ersten Rohres 11 erfolgt, so dass ein Vibrieren der Schaftanordnung 1 verhindert, eine bequemere Handhabung des Automatikschirms erreicht und die Lebenszeit des Automatikschirms verlängert werden.

[0031] Handelt es sich gemäß FIGUR 1A bei dem Verformungsteil 723 um die mindestens zwei starren Seile, so ist das Verformungsteil 723 mit einer auf dem Verformungsteil 723 aufgebrachten Schallschutzschicht 724 versehen. Auf diese Weise trifft das Verformungsteil 723 nicht auf dem zweiten Rohr 12 auf und entsteht kein Geräusch. Bei der Schallschutzschicht 724 handelt es sich bevorzugt um eine Gummitülle oder einen elastischen Überzug.

[0032] Obwohl im Vorstehenden verschiedene erfindungsgemäße Ausführungsformen dargestellt und beschrieben sind, ist für den Fachmann offensichtlich, dass weitere Abwandlungen möglich sind, ohne dass hierdurch der Rahmen der vorliegenden Erfindung, wie in den Ansprüchen definiert, verlassen wird.

Patentansprüche

1. Automatikschirm mit einer Öffnungs-/ Schliesskonstruktion bestehend aus Schaftanordnung (1), einem Gestell (2), einer auf dem Gestell (2) angeordneten Schirmbespannung, einem ersten Lafelement (6) mit einem zweiten Lafelement (5), einem Antriebsmechanismus (7) und einem Griff (8), in dem eine Kraftquelle (8A) konfiguriert ist, wobei das Gestell (2) eine Vielzahl von Rippen (21), eine Vielzahl erster Hilfsstreben (22) und eine Vielzahl zweiter Hilfsstreben (23) aufweist, und ein erstes Ende einer jeden Rippe (21) ist mit einem Nutelement (4) verbunden, und ein zweites Ende einer jeden Rippe (21) ist als freies Segment (211) ausgebildet, ein erstes Ende einer jeden ersten Hilfsstrebe (22) steht mit dem zweiten Lafelement (5) in Verbindung und ein zweites Ende einer jeden ersten Hilfsstrebe (22) ist

mit jeder Rippe (21) verbunden, ein erstes Ende einer jeden zweiten Hilfsstrebe (23) steht mit dem ersten Lafelement (6) in Verbindung und ein zweites Ende einer jeden zweiten Hilfsstrebe (23) ist mit jeder Rippe (21) verbunden, wobei zwischen dem ersten Lafelement (6) und jeder Rippe (21) eine Feder (24) vorgesehen ist, und die Schaftanordnung (1) ein erstes Rohr (11) und ein zweites Rohr (12) umfasst, wobei eine Länge des zweiten Rohres (12) größer als die des ersten Rohres (11) ist und wobei ein unteres Ende des zweiten Rohres (12) am Griff (8) befestigt und ein oberes Ende des zweiten Rohres (12) dem Nutelement (4) angepasst ist, und das erste Rohr (11) auf dem zweiten Rohr (12) zur Bewegung zwischen dem Nutelement (4) und dem Griff (8) am zweiten Rohr (12) angeordnet ist, und das zweite Lafelement (5) und das erste Lafelement (6) sind am ersten Rohr (11) angebracht, wobei am ersten Rohr (11) ein Begrenzungsselement (111) befestigt ist, um eine Bewegung des zweiten Lafelementes (5) über das Begrenzungsselement (111) hinaus zu verhindern, und dass der Antriebsmechanismus (7) eine Gewindestange (71) und ein mit der Gewindestange (71) zusammenwirkendes Schieberteil (72) umfasst und ein unteres Ende der Gewindestange (71) mit der im Griff (8) befindlichen Kraftquelle (8A) verbunden ist, und dass das Schieberteil (72) ein Antriebsteil (720) umfasst, das der Getriebestange (71) und Innengewinden (721) angepasst ist, die am Antriebsteil (720) ausgebildet sind und zum Verschrauben mit der Gewindestange (71) dienen, dergestalt, dass die Kraftquelle (8A) aktivierbar wird, um die Gewindestange (71) zum Drehen im Uhrzeigersinn und entgegen dem Uhrzeigersinn anzutreiben, wobei dann das Schieberteil (72) von der Gewindestange (71) antreibbar ist, damit es sich relativ zur Gewindestange (71) nach oben und unten bewegt, wobei das Schieberteil (72) in das zweite Rohr (12) eingeführt ist, so dass dessen oberes Ende mit dem ersten Rohr (11) verbunden ist, in dem ein Verbindungselement (73) in das zweite Rohr (12) und die Anschlussöffnung (113) eingeführt ist, und wobei das zweite Rohr (12) eine in einer Außenwandung desselben ausgebildete und in Längsrichtung verlaufende Rille (121) aufweist, so dass das Verbindungselement (73) entlang der Rille (121) nach oben oder unten bewegbar ist, und dass das Antriebsteil (720) an einem unteren Ende passend zur Gewindestange (71) angeordnet ist und ein Kupplungsteil (722) an einem oberen Teil ausgebildet ist, wobei ein Verformungsteil (723) mit dem Antriebsteil (720) und dem Kupplungsteil (722) in Verbindung steht, wobei das Kupplungsteil (722) mit einer Innenwandung des zweiten Rohres (12) zusammenwirkt, wobei das Verformungsteil (723) gegenüber dem Schaft (1) in axialer Richtung (X1) starr ist, wobei es sich in einer Drehmomentrichtung (Y1) verformt und zu seiner ursprünglichen Form wieder zurückkehrt,

und dass die Gewindestange (71) auf das Schieber-
 teil (72) so einwirkt, dass es dreht und die Gewinde-
 stange (71) die Betätigung des Schieberteils (72)
 stoppt, wobei dann das Verformungsteil (723) sich
 nicht mehr verformt, um die Schubkraft des Schie-
 berteil (72) stabil zu halten und eine Stoß- oder
 Schlagwirkung von Bauteilen zu verhindern, wobei
 zum Öffnen des Automatikschirms die Kraftquelle
 (8A) im Handgriff (8) aktivierbar ist, um eine im Uhr-
 zeigersinn wirkende Drehkraft auszuüben, durch
 welche die Gewindestange (71) drehend angetrie-
 ben wird, wobei das Antriebsteil (720) sich entlang
 der Gewindestange (71) nach oben bewegt und wo-
 bei das Verformungsteil (723) das Kupplungsteil
 (722) verschiebt, um den Antrieb des ersten Rohres
 (11) zu bewirken, und wobei sich dann das erste
 Rohr (11) relativ zum zweiten Rohr (12) nach oben
 bewegt und wobei das Begrenzungselement (111)
 gleichzeitig das zweite Laufelement (5) verschiebt,
 damit sich dieses nach oben bewegt, dergestalt,
 dass die Vielzahl der ersten Hilfsstreben (22) die
 Vielzahl von Rippen (21) nach außen drückt und die
 Vielzahl der Rippen (21) die zweiten Hilfsstreben
 (23) antreiben, damit diese sich nach oben bewegen,
 und das erste Laufelement (6) betätigen, damit sich
 dieses in Richtung eines oberen Endes des ersten
 Rohres (11) nach oben bewegt, so dass der Auto-
 matikschirm vollständig geöffnet wird, wobei das
 zweite Laufelement (5) die Vielzahl von ersten Hilfs-
 streben (22) antreibt, um die Vielzahl der Rippen (21)
 des Gestells (2) auszufahren, wobei die Vielzahl der
 Rippen (21) von einer Vielzahl von Federn (24) ge-
 zogen werden, wobei die Schirmbespannung zwin-
 gend auf das Gestell (2) einwirkt, so dass sich zw-
 ischen dem Gestell (2) und der Vielzahl von zweiten
 Hilfsstreben (23) ein Winkel bildet und so eine Auf-
 wärtsbewegung des ersten Laufelementes (6) ge-
 stoppt wird, wobei zwischen dem zweiten Laufele-
 ment (5) und dem ersten Laufelement (6) ein Puffer-
 kissen (9) vorgesehen, um eine Stoßwirkung zw-
 ischen dem zweiten Laufelement (5) und dem ersten
 Laufelement (6) zu dämpfen, wenn das erste Lauf-
 element (6) in Richtung des zweiten Laufelements
 (5) nach oben gezogen wird, und dass zum Schlie-
 ßen des Automatikschirms sich auf dem unteren En-
 de des ersten Rohres (11) ein Vorsprung (114) be-
 findet, dessen äußerer Durchmesser größer als der
 innere Durchmesser des ersten Laufelementes (6)
 ist, dergestalt, dass beim Öffnen des Automatik-
 schirms der Vorsprung (114) auf das erste Laufele-
 ment (6) einwirkt und sich so der Automatikschirm
 leicht öffnet, wobei zwischen dem unteren Ende des
 zweiten Rohres (12) und dem Griff (8) eine Schutz-
 hülse (115) und ein Befestigungsring (117) zur fes-
 ten Anordnung der Schutzhülse (115) auf dem Griff
 (8) vorgesehen sind, und das Schieberteil (72) aus
 drei Teilen besteht, dreht das Antriebsteil (720) mit-
 tels des Verformungsteils (723) und des Kupplungs-

teils (722), wobei sich das Verformungsteil (723) ver-
 formt, um in der Drehmomentrichtung (Y1) als Wi-
 derstand gegen das Antriebsteil (720) zu wirken, der-
 gestalt, dass das Antriebsteil (720) keinen Einfluss
 auf das Kupplungsteil (722) hat, und wobei das
 Schieberteil (72) sich in axialer Richtung (X1) bewegt
 und eine stabile Bewegung des ersten Rohres (11)
 erfolgt, wodurch ein Vibrieren der Schaftanordnung
 (1) verhinderbar ist.

2. Automatikschirm nach Anspruch 1, wobei das Ver-
 formungsteil (723) ein starres Teil ist.
3. Automatikschirm nach Anspruch 1 oder 2, wobei es
 sich bei dem Verformungsteil (723) um mindestens
 zwei starre Seile handelt, die symmetrisch angeord-
 net sind, wobei zwei Enden eines jeden starren Seils
 mit dem Antriebsteil (720) und dem Kupplungsteil
 (722) verbunden sind.
4. Automatikschirm nach Anspruch 1 oder einem der
 Ansprüche 2 oder 3, wobei es sich bei dem Verfor-
 mungsteil (723) um eine Vielzahl von starren Seilen
 handelt, die in gleichmäßigem Abstand zwischen
 dem Antriebsteil (720) und dem Kupplungsteil (722)
 angeordnet sind, wobei zwei Enden eines jeden star-
 ren Seils an das Antriebsteil (720) und das Kupp-
 lungsteil (722) angeschlossen sind.
5. Automatikschirm nach Anspruch 1 oder einem der
 Ansprüche 2 bis 4, wobei das erste Rohr (11) an
 einem unteren Ende mit einer Schutzhülse (115) ver-
 sehen ist, und wobei zwischen dem zweiten Laufe-
 lement (5) und dem ersten Laufelement (6) ein Puf-
 ferkissen (9) angeordnet ist.
6. Automatikschirm nach Anspruch 1 oder einem der
 Ansprüche 2 bis 5, wobei am ersten Rohr (11) ein
 Begrenzungselement (111) fest angeordnet ist, um
 eine Bewegung des zweiten Laufelements (5) über
 das Begrenzungselement (111) hinaus zu verhin-
 dern.

Claims

1. Automatic umbrella having an opening and closing
 construction consisting of a shaft arrangement (1),
 a frame (2), an umbrella cover disposed on the frame
 (2), a first runner (6) with a second runner (5), a drive
 mechanism (7) and a handle (8), in which a power
 source (8A) is disposed, where the frame (2) incor-
 porates a plurality of ribs (21), a plurality of first aux-
 iliary stretchers (22) and a plurality of second auxil-
 iary stretchers (23), and a first end of each rib (21)
 is connected to a grooved element (4), and a second
 end of each rib (21) is designed as a free segment
 (211), a first end of each auxiliary stretcher (22) is

connected to the second runner (5) and a second end of each first auxiliary stretcher (22) is connected to each rib (21), a first end of each second auxiliary stretcher (23) is connected to the first runner (6) and a second end of each second auxiliary stretcher (23) is connected to each rib (21), where between the first runner (6) and each rib (21) a spring (24) is provided for and the shaft arrangement (1) incorporates a first tube (11) and a second tube (12), where a length of the second tube (12) is greater than that of the first tube (11) and where a lower end of the second tube (12) is fastened to the handle (8) and an upper end of the second tube (12) is adapted to fit the grooved element (4), and the first tube (11) is disposed on the second tube (12) for movement between the grooved element (4) and the handle (8) on the second tube (12), and the second runner (5) and the first runner (6) are attached to the first tube (11), where a limiting element (111) is fastened to the first tube (11), to prevent the second runner (5) from moving past the limiting element (111) and where the drive mechanism (7) comprises a threaded rod (71) and a slide element (72) coacting with the threaded rod (71) and a lower end of the threaded rod (71) is connected to the power source (8A) disposed in the handle (8), and where the slide element (72) incorporates a drive member (720) that is adapted to fit the threaded rod (71) and the internal threads (721) that are constructed on the drive member (720) and serve for screwfastening to the threaded rod (71), such that the power source (8A) can be actuated to drive the threaded rod (71) to turn it clockwise and counterclockwise, where the slide element (72) can then be driven by the threaded rod (71) so that the slide element (72) can be moved upwards and downwards relative to the threaded rod (71), where the slide element (72) is inserted into the second tube (12) so that the upper end of the second tube (12) is connected to the first tube (11) by inserting a connecting element (73) into the second tube (12) and the connecting hole (113), and where the second tube (12) incorporates a slot (121) constructed in an outer wall of the second tube (12) and extending along the second tube (12) so that the connecting element (73) can be moved upwards or downwards along the slot (121), and where the drive member (720) is disposed at a lower end to fit the threaded rod (71) and a coupling member (722) is constructed on an upper portion, where a deformation member (723) is connected to the drive member (720) and the coupling member (722), where the coupling member (722) coacts with an inner wall of the second tube (12), where the deformation member (723) is rigid in an axial direction (X1) relative to the shaft (1), where the deformation member (723) deforms and reverts to its original shape in a direction of torque (Y1) and the threaded rod (71) acts on the slide element (72) so that the slide element (72) turns and

the threaded rod (71) prevents actuation of the slide element (72), where the deformation member (723) then no longer deforms, so keeping the pushing force of the slide element (72) steady and preventing any shock or impact effect on the component parts, where, to open the automatic umbrella, the power source (8A) in the handle (8) can be actuated so as to exert a turning force acting clockwise, so causing the threaded rod (71) to turn, where the drive member (720) moves upwards along the threaded rod (71) and where the deformation member (723) displaces the coupling member (722) so as to drive the first tube (11), and where the first tube (11) then moves upwards relative to the second tube (12) and where the limiting element (111) simultaneously displaces the second runner (5) so that the second runner (5) moves upwards, such that the plurality of first auxiliary stretchers (22) pushes the plurality of ribs (21) outwards and the plurality of ribs (21) drives the second auxiliary stretchers (23) so that the second auxiliary stretchers (23) move upwards and actuate the first runner (6) so that the first runner (6) moves upwards towards an upper end of the first tube (11), so causing the automatic umbrella to open right out, where the second runner (5) drives the plurality of first auxiliary stretchers (22) so as to extend the plurality of ribs (21) of the frame (2), where the plurality of ribs (21) is tensioned by a plurality of springs (24), where the umbrella cover exerts a force on the frame (2) causing an angle to form between the frame (2) and the plurality of second auxiliary stretchers (23) and so preventing the first runner (6) from moving upwards, where a buffer pad (9) is provided for between the second runner (5) and the first runner (6) to dampen any shock effect between the second runner (5) and the first runner (6) when the first runner (6) is pulled upwards towards the second runner (5), and such that, to close the automatic umbrella, a projecting portion (114) having an outside diameter which is larger than the inside diameter of the first runner (6) is disposed on the lower end of the first tube (11), such that, when the automatic umbrella is opened, the projecting portion (114) acts on the first runner (6), causing the automatic umbrella to open easily, where a protective sleeve (115) and a fastening ring (117) are provided for between the lower end of the second tube (12) and the handle (8) to arrange the protective sleeve (115) firmly on the handle (8) and the slide element (72) consists of three members, where the drive member (720) turns by means of the deformation member (723) and the coupling member (722), where the deformation member (723) deforms in order to act as a resistance to the drive member (720) in the direction of torque (Y1), such that the drive member (720) has no effect on the coupling member (722), and where the slide member (72) moves in an axial direction (X1) and the first tube (11) moves steadily, so preventing any vibration

of the shaft arrangement (1).

2. Automatic umbrella in accordance with claim 1, where the deformation member (723) is a rigid member. 5
3. Automatic umbrella in accordance with claim 1 or 2, where the deformation member (723) consists of two or more rigid strings arranged symmetrically, where two ends of each rigid string are connected to the drive member (720) and the coupling member (722). 10
4. Automatic umbrella in accordance with claim 1 or either of claims 2 or 3, where the deformation member (723) consists of a plurality of rigid strings disposed at even intervals between the drive member (720) and the coupling member (722), where two ends of each rigid string are attached to the drive member (720) and the coupling member (722). 15
5. Automatic umbrella in accordance with claim 1 or any one of claims 2 to 4, where the first tube (11) is provided at a lower end with a protective sleeve (115) and where a buffer pad (9) is disposed between the second runner (5) and the first runner (6). 20
6. Automatic umbrella in accordance with claim 1 or any one of claims 2 to 5, where a limiting element (111) is firmly attached to the first tube (11) so as to prevent the second runner (5) from moving past the limiting element (111). 25

Revendications

1. Parapluie comprenant une structure d'ouverture et de fermeture composée d'une barre (1), d'un châssis (2), d'une toile à tendre disposée sur le châssis (2), d'une première coulisse (6) comprenant une seconde coulisse (5), d'un mécanisme d'entraînement (7) et d'une poignée (8) dans laquelle est configurée une source de force (8A), sachant que le châssis (2) comprend un grand nombre de nervures (21), un grand nombre de baleines auxiliaires primaires (22) et un grand nombre de baleines auxiliaires secondaires (23), et qu'une première extrémité de chaque nervure (21) est reliée à un élément à gorge (4), et qu'une seconde extrémité de chaque nervure (21) est configurée en segment libre (211), qu'une première extrémité de chaque baleine auxiliaire primaire (22) se trouve en liaison avec la seconde coulisse (5) et qu'une seconde extrémité de chaque baleine auxiliaire primaire (22) est reliée à chaque nervure (21), qu'une première extrémité de chaque baleine auxiliaire secondaire (23) est en liaison avec la première coulisse (6) et qu'une seconde extrémité de chaque baleine auxiliaire secondaire (23) est reliée à chaque nervure (21), sachant qu'entre la première 35

coulisse (6) et chaque nervure (21) est prévu un ressort (24) et que la barre (1) comprend un premier tube (11) et un second tube (12), sachant qu'une longueur du second tube (12) est supérieure à celle du premier tube (11) et sachant qu'une extrémité inférieure du deuxième tube (12) est fixée contre la poignée (8) et qu'une extrémité supérieure du deuxième tube (12) est adaptée à l'élément à gorge (4), et que le premier tube (11) est disposé sur le second tube (12) pour le déplacement entre l'élément à gorge (4) et la poignée (8) sur le second tube (12), et que la seconde coulisse (5) et la première coulisse (6) sont montées contre le premier tube (11), sachant que sur le premier tube (11) est fixé un élément limitateur (111) pour empêcher un déplacement de la seconde coulisse (5) au-delà de l'élément limitateur (111), et sachant que le mécanisme d'entraînement (7) comprend une tige filetée (71) et un curseur (72) interagissant avec la tige filetée (71), et qu'une extrémité inférieure de la tige filetée (71) est reliée à la source de force (8A) logée dans la poignée (8), et sachant que le curseur (72) comprend une pièce d'entraînement (720) adaptée à la tige filetée (71) et aux filetages intérieurs (721) configurés contre la pièce d'entraînement (720) et servant au vissage avec la tige filetée (71), de sorte que la source de force (8A) devient activable pour obliger la tige filetée (71) à tourner dans le sens horaire et dans le sens antihoraire, sachant qu'ensuite le curseur (72) devient entraînable par la tige filetée (71) afin de se déplacer vers le haut et bas relativement à la tige filetée (71), sachant que le curseur (72) est introduit dans le deuxième tube (12) de sorte que son extrémité supérieure est reliée avec le premier tube (11) par le fait qu'un élément de liaison (73) est introduit dans le second tube (12) et l'orifice de raccordement (113), et sachant que le deuxième tube (12) présente, configurée dans la paroi externe dudit tube, une rainure (121) au tracé longitudinal de sorte que l'élément de liaison (73) est déplaçable le long de la rainure (121) vers le haut ou vers le bas, et sachant que la pièce d'entraînement (720) est disposée à une extrémité inférieure de manière adaptée à la tige filetée (71) et qu'une pièce d'accouplement (722) est configurée contre une partie supérieure, sachant qu'une pièce à déformation (723) se trouve en liaison avec la pièce d'entraînement (720) et la pièce d'accouplement (722), sachant que la pièce d'accouplement (722) interagit avec une paroi intérieure du second tube (12), sachant que la pièce à déformation (723) est rigide vis-à-vis de la barre (1) dans le sens axial (X1), sachant qu'elle se déforme dans un sens d'application du couple (Y1) et qu'elle reprend sa forme d'origine et que la tige filetée (71) agit sur le curseur (72) de sorte qu'elle tourne et que la tige filetée (71) stoppe l'actionnement de la pièce coulissante (72), sachant que la pièce à déformation (723) ne se déforme plus pour maintenir stable la 40

force de poussée du curseur (72) et pour empêcher un effet de choc ou de percussion de composants, sachant que pour ouvrir le parapluie automatique la source de force (8A) dans la poignée (8) est activable afin d'exercer une force de rotation s'exerçant dans le sens horaire, force par laquelle la tige filetée (71) est entraînée en rotation, sachant que la pièce d'entraînement (720) se déplace vers le haut le long de la tige filetée (71) et sachant que la pièce à déformation (723) déplace la pièce d'accouplement (722) pour provoquer l'entraînement du premier tube (11), et sachant qu'ensuite le premier tube (11) se déplace vers le haut relativement au second tube (12) et sachant que l'élément limitateur (111) pousse simultanément la seconde coulisse (5) afin qu'elle se déplace vers le haut, de sorte que le grand nombre de baleines auxiliaires primaires (22) pousse le grand nombre de nervures (21) vers l'extérieur et que le grand nombre de nervures (21) entraîne les baleines auxiliaires secondaires (23) afin que ces dernières se déplacent vers le haut et actionnent la première coulisse (6), afin que cette dernière se déplace vers le haut en direction d'une première extrémité du premier tube (11) afin que le parapluie automatique s'ouvre entièrement, sachant que la seconde coulisse (5) entraîne le grand nombre de baleines auxiliaires primaires (22) pour faire sortir le grand nombre de nervures (21) du châssis (2), sachant que le grand nombre de nervures (21) est tiré par un grand nombre de ressorts (24), sachant que la toile à tendre agit impérativement sur le châssis (2) de sorte qu'un angle est formé entre le châssis (2) et le grand nombre de baleines auxiliaires secondaires (23) et qu'ainsi un mouvement montant de la première coulisse (6) est stoppé, sachant qu'entre la seconde coulisse (5) et la première coulisse (6) est prévu un coussinet tampon (9) pour amortir un effet d'impact entre la seconde coulisse (5) et la première coulisse (6) lorsque la première coulisse (6) est tirée vers le haut en direction de la seconde coulisse (5), et de telle sorte que pour fermer le parapluie automatique se trouve une protubérance (114) sur l'extrémité inférieure du premier tube (11), protubérance dont le diamètre extérieur est supérieur au diamètre intérieur de la première coulisse (6), de sorte que lors de l'ouverture du parapluie automatique la protubérance (114) agit sur la première coulisse (6) et qu'ainsi le parapluie automatique s'ouvre facilement, sachant qu'entre l'extrémité inférieure du second tube (12) et la poignée (8) sont prévues une douille de protection (115) et une bague de fixation (117) pour disposer fermement la douille de protection (115) sur la poignée (8), et en ce que le curseur (72) se compose de trois parties, la partie d'entraînement (720) au moyen de la pièce à déformation (723) et la pièce d'accouplement (722), sachant que la pièce à déformation (723) se déforme pour opposer une résistance, dans le sens d'exercice du couple (Y1),

à la pièce d'entraînement (720), de sorte que la pièce d'entraînement (720) n'a aucune influence sur la pièce d'accouplement (722), et sachant que le curseur (72) se déplace dans le sens axial (X1) et qu'un mouvement stable du premier tube (11) a lieu, ce qui empêche la barre (1) de vibrer.

2. Parapluie automatique selon la revendication 1, sachant que la pièce à déformation (723) est une pièce rigide.
3. Parapluie automatique selon la revendication 1 ou 2, sachant que la pièce à déformation (723) se compose d'au moins deux câbles rigides disposés symétriquement, sachant que deux extrémités de chaque câble rigide sont reliées à la pièce d'entraînement (720) et à la pièce d'accouplement (722).
4. Parapluie automatique selon la revendication 1 ou l'une des revendications 2 ou 3, sachant que la pièce à déformation (723) est composée d'un grand nombre de câbles rigides disposés à équidistance entre la pièce d'entraînement (720) et la pièce d'accouplement (722), sachant que deux extrémités de chaque câble rigide sont raccordées à la pièce d'entraînement (720) et à la pièce d'accouplement (722).
5. Parapluie automatique selon la revendication 1 ou l'une des revendications 2 à 4, sachant que le premier tube (11) est muni d'une douille de protection (115) à une extrémité inférieure et sachant qu'entre la seconde coulisse (5) et la première coulisse (6) est agencé un coussinet tampon (9).
6. Parapluie automatique selon la revendication 1 ou l'une des revendications 2 à 5, sachant qu'un élément limitateur (111) est disposé fixe contre le premier tube (11) pour empêcher la seconde coulisse (5) de se déplacer au-delà de l'élément limitateur (111).

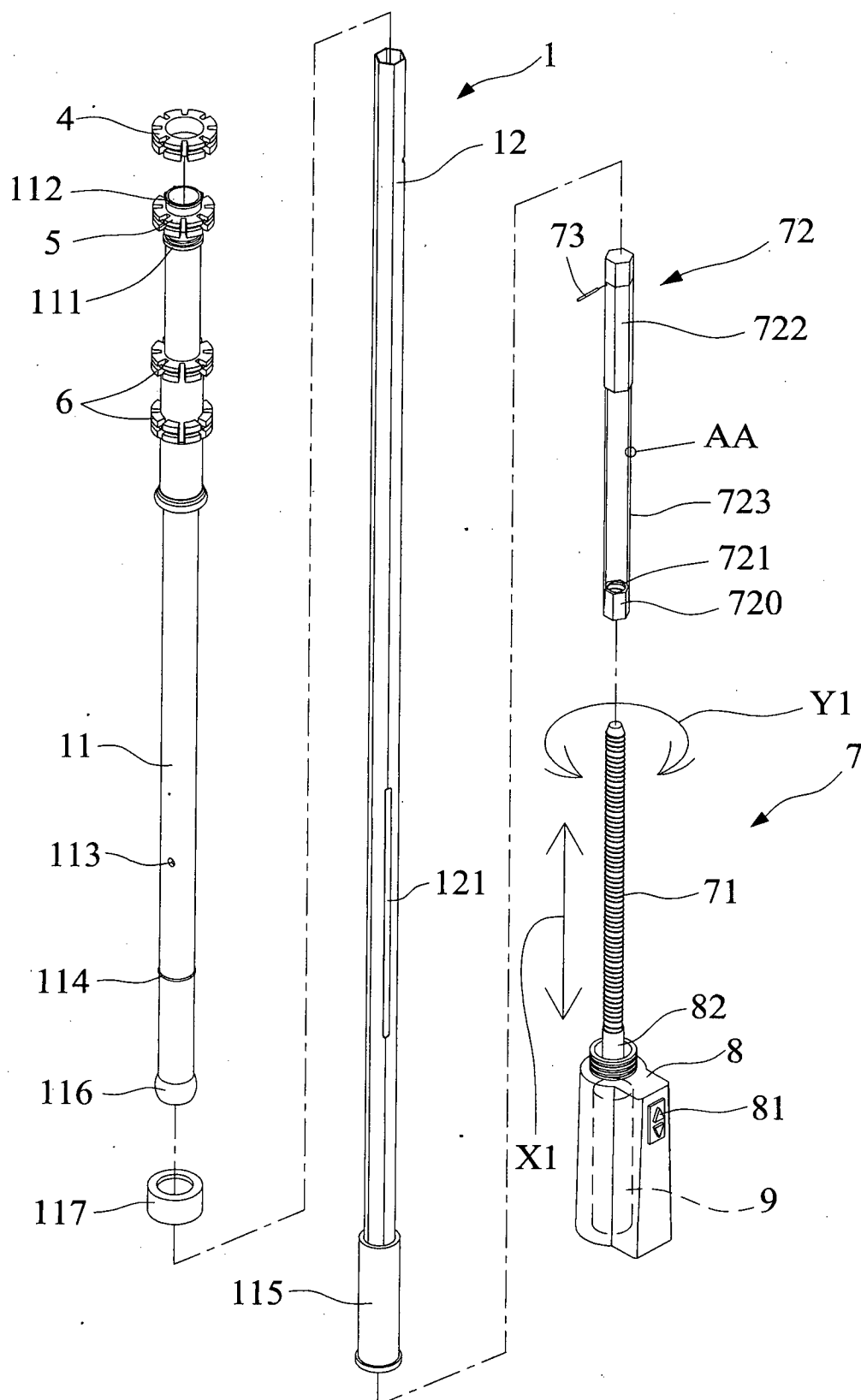


FIG. 1

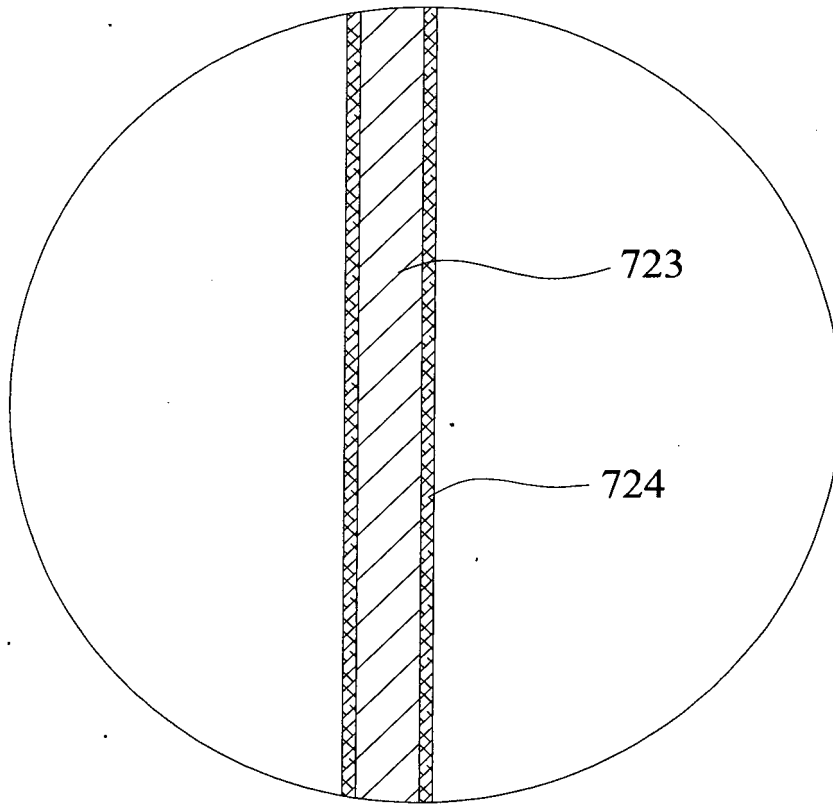


FIG. 1A

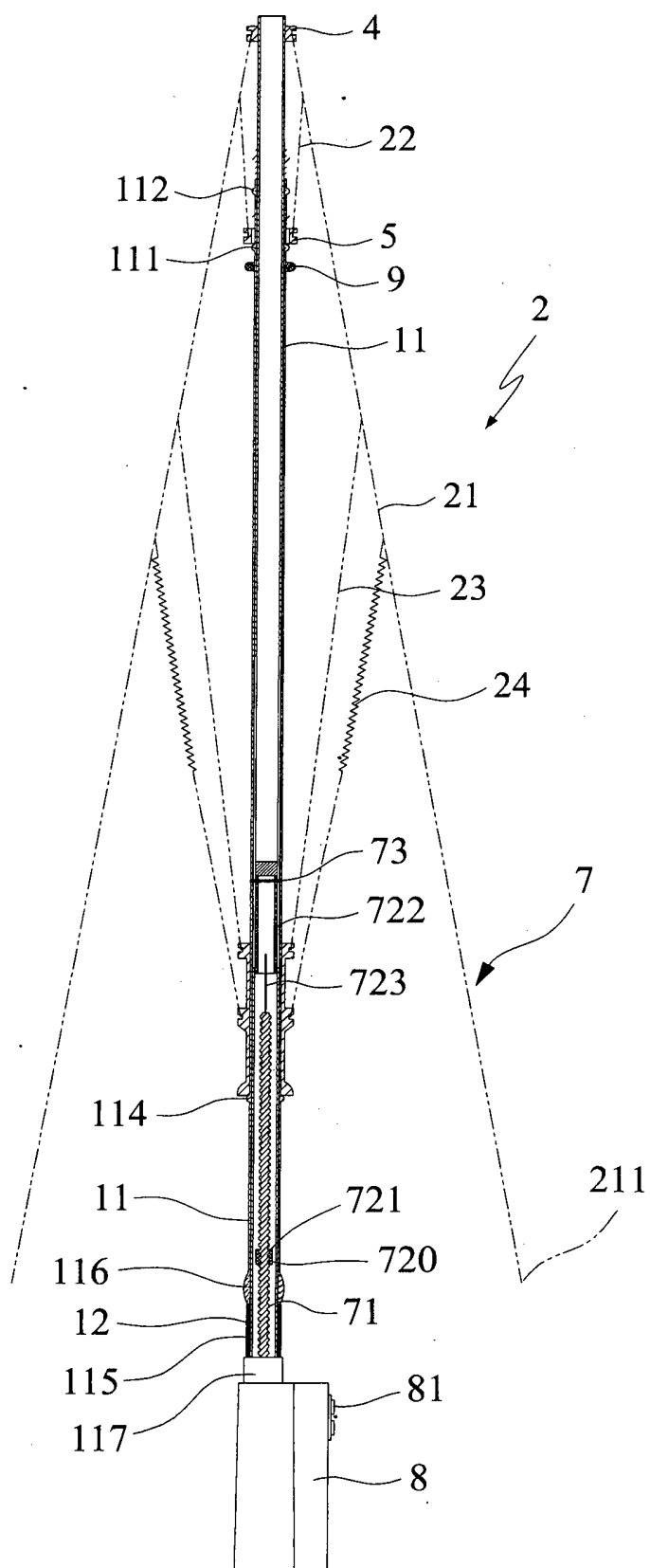


FIG. 2

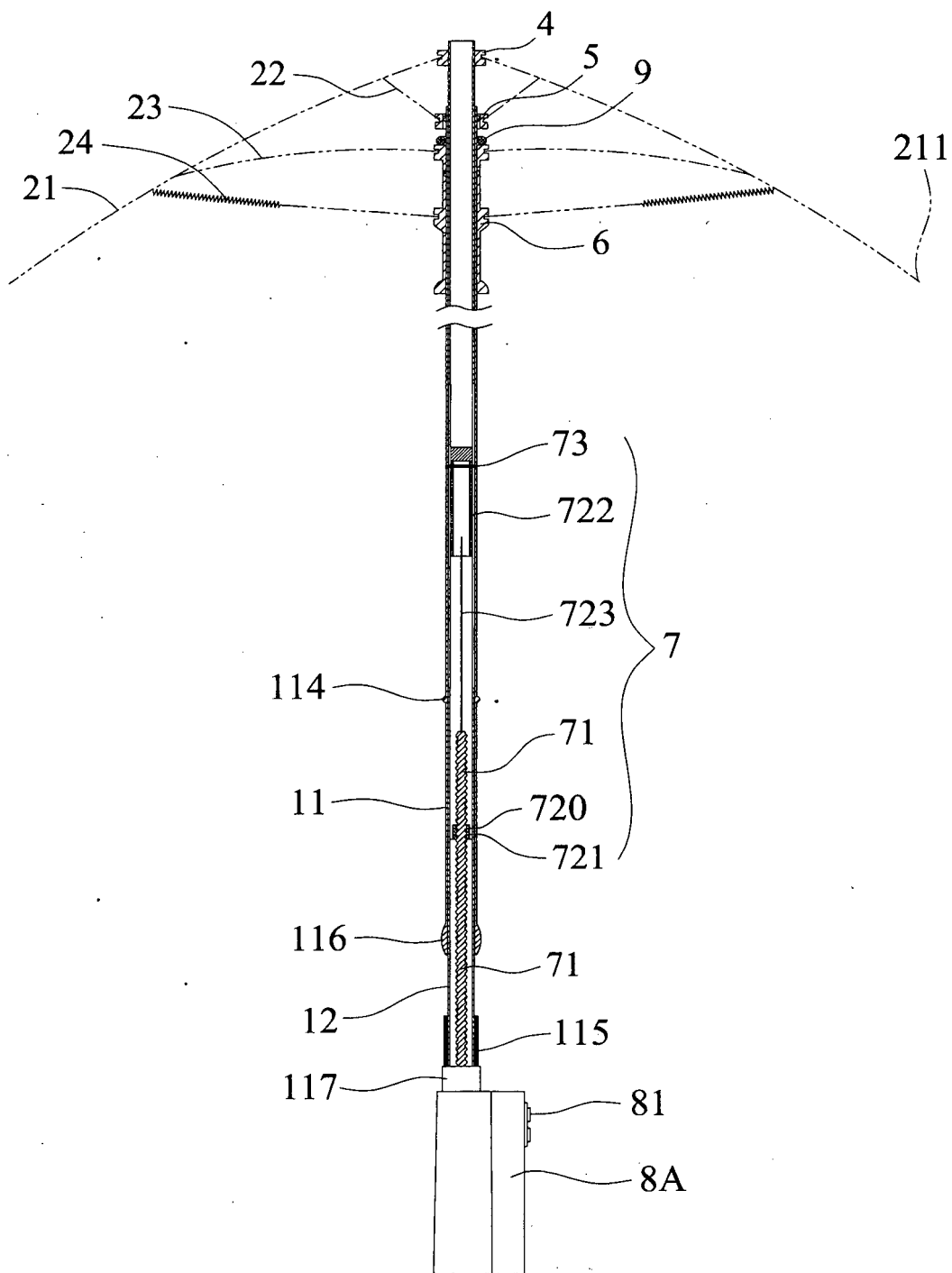


FIG. 3

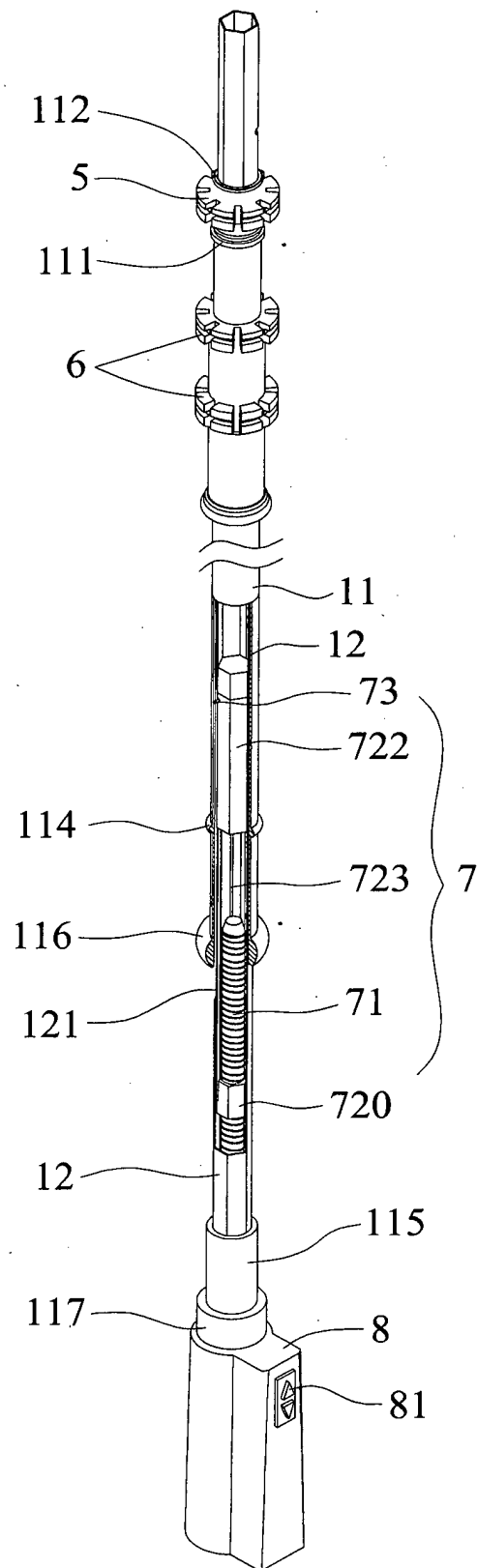


FIG. 4

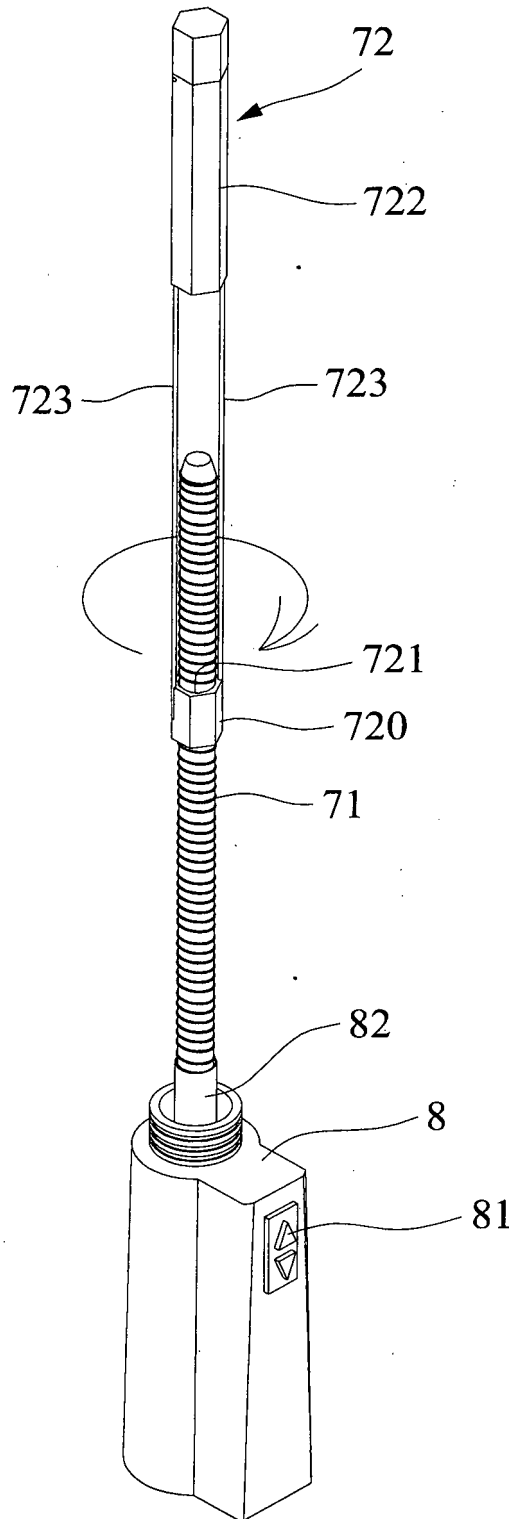


FIG. 5

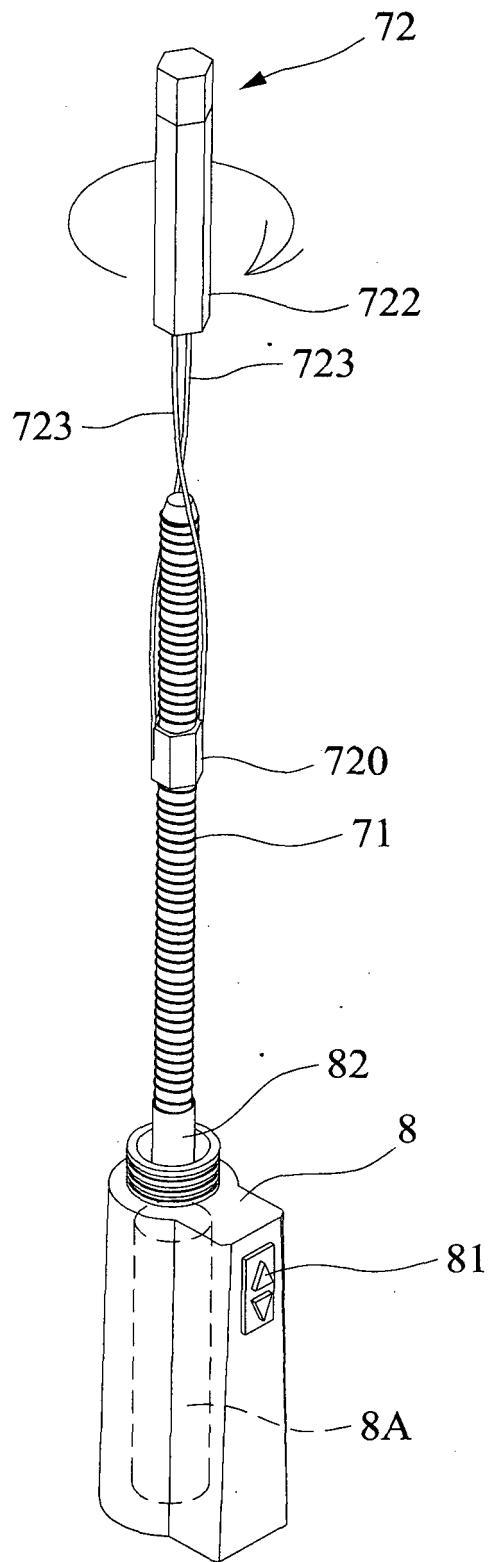


FIG. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20060151019 A1 [0005]
- CA 2872950 A1 [0006]