



(11) **EP 3 015 017 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.05.2016 Patentblatt 2016/18

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

(21) Anmeldenummer: **14003640.1**

(22) Anmeldetag: **27.10.2014**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Chen, Tien-Cheng Changhua (TW)**
• **Sung, Sun-Feng Changhua (TW)**

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

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

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Betätigungsmechanismus für einen automatisch zusammenklappbaren Schirm**

(57) Betätigungsmechanismus (F) für einen automatisch zusammenklappbaren Schirm ist in einem Griff (G) und einer Schaftanordnung (B) montiert; die Schaftanordnung umfasst ein erstes Rohr (B1), ein zweites Rohr (B2) und ein drittes Rohr (B3) zur Steuerung eines Funktionsänderungsmechanismus (E). Der Betätigungsmechanismus umfasst eine Gewindestange (6), eine Mutter (7) und einen Schieber (8). Der automatisch zusammenklappbare Schirm umfasst ein Gestell (A0), eine Nut (C), ein Lafelement (D) und den Funktionsänderungsmechanismus. Zum Gestell gehören eine Vielzahl von Streben (A1), die Schaftanordnung umfasst eine erste Passhülse (1) mit einem Durchgangsloch (11) und einen ersten Befestigungsring(2); das zweite Rohr umfasst eine zweite Passhülse (3) und einen zweiten Befestigungsring (4) und das dritte Rohr ist mit einer dritten Passhülse (5) versehen. Der Schieber ist der Mutter angepasst und über die dritte Passhülse mit der zweiten Passhülse verbunden; der Schieber besteht aus zwei symmetrischen Teilen, und die Gewindestange wirkt mit der dritten Passhülse zusammen.

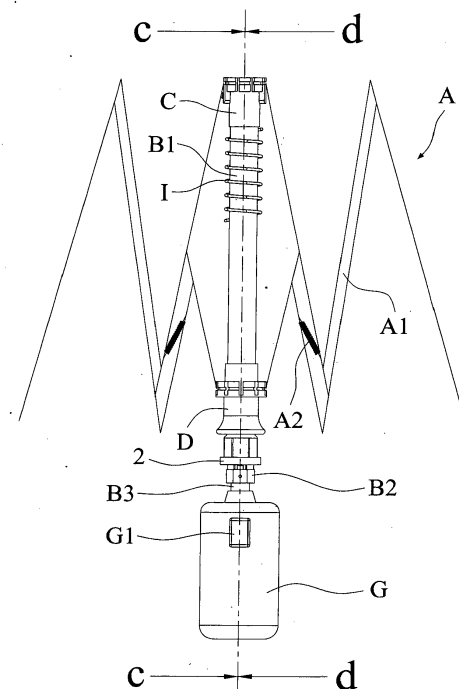


FIG. 4

EP 3 015 017 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schirm und hat insbesondere einen Betätigungsmechanismus für einen automatisch zusammenklappbaren Schirm zum Gegenstand, mit dem der automatisch zusammenklappbare Schirm automatisch aufgespannt und eingezogen wird.

Beschreibung des Standes 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 zusammengeschoben, so dass während des manuellen Schließens des Schirms der Benutzer nass wird.

[0003] Demgemäß wird also der Automatikschirm automatisch aufgespannt, jedoch manuell wieder zusammengeschoben.

[0004] Die vorliegende Erfindung dient dem Zweck, den vorstehend beschriebenen Nachteil zu verringern und/oder auszuschalten.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0005] Die Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Betätigungsmechanismus für einen automatisch zusammenklappbaren Schirm, mit dem der automatisch zusammenklappbare Schirm automatisch aufgespannt und wieder zusammengeschoben wird.

[0006] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Erfinderische Ausgestaltungen sind in den Ansprüchen 2 bis 11 beschrieben.

[0007] Um die vorgenannten Zielsetzungen zu realisieren, ist ein Betätigungsmechanismus für einen erfindungsgemäßen automatisch zusammenklappbaren Schirm in einem Griff und einer Schaftanordnung montiert.

[0008] Die Schaftanordnung umfasst mindestens drei Rohre, wobei es sich bei den mindestens drei Rohren um ein erstes Rohr, ein zweites Rohr und ein drittes Rohr handelt, die zur Steuerung eines Funktionsänderungsmechanismus miteinander verbunden werden.

[0009] Ein Betätigungsmechanismus umfasst eine Gewindestange, eine Mutter und einen Schieber, wobei die zwei letztgenannten Bauteile auf der Spindelstange angeordnet sind, wobei der Schieber mit der Mutter und einem oberen Ende des zweiten Rohres der Schaftanordnung verbunden ist und wobei ein unteres Ende der Gewindestange mit einer im Griff befindlichen Kraftquelle

in Verbindung steht, wobei die Kraftquelle den Antrieb der Gewindestange zum Drehen im und entgegen dem Uhrzeigersinn bewirkt und wobei die Mutter entlang der Gewindestange nach oben und unten bewegt wird. Die Steuerung der Kraftquelle erfolgt durch einen am Griff befindlichen Knopf.

[0010] Ein automatisch zusammenklappbarer Schirm umfasst ein Gestell, eine Nut, ein Lauelement und den Funktionsänderungsmechanismus.

[0011] Zum Gestell gehören eine Vielzahl von Streben, die mit der Nut und dem Lauelement verbunden sind.

[0012] Die Schaftanordnung umfasst eine an einem ihrer oberen Ende angeordnete erste Passhülse und einen an einem ihrer unteren Enden befestigten ersten Befestigungsring; die erste Passhülse ist mit einem in einem mittleren Abschnitt ausgebildeten Durchgangsloch versehen; der erste Befestigungsring steht mit einem oberen Ende mit dem ersten Rohr in Eingriff.

[0013] Das zweite Rohr besitzt eine an seinem oberen Ende angeordnete zweite Passhülse und einen an einem unteren Ende angebrachten Befestigungsring; die zweite Passhülse wird mit einem unteren Ende im zweiten Rohr gehalten; der zweite Befestigungsring steht mit einem oberen Ende mit dem zweiten Rohr in Eingriff.

[0014] Das dritte Rohr besitzt eine dritte Passhülse, die darauf an einem oberen Ende angeordnet und mit einem unteren Ende am Griff befestigt ist.

[0015] Die Nut ist fest mit einem oberen Ende des ersten Rohres verbunden und mit einem unteren Ende am ersten Rohr so angebracht, dass sie durch den Funktionsänderungsmechanismus verläuft.

[0016] Das Lauelement ist verschiebbar am ersten Rohr angebracht.

[0017] Der Schieber hat ein für die Mutter passendes unteres Ende und ein oberes Ende, das über die dritte Passhülse mit der zweiten Passhülse verbunden ist, wobei der Schieber zwei symmetrische Teile umfasst, dergestalt, dass die Mutter durch den Schieber hindurchgeht, um die zweite Passhülse zur Bewegung nach oben und unten anzutreiben.

[0018] Die Gewindestange hat ein oberes Ende, das mit der dritten Passhülse zusammenwirkt.

[0019] Beim Aufspannen des Schirms wird der am Griff befindliche Knopf gedrückt, um die Kraftquelle zu aktivieren, wobei von der Kraftquelle aus Kraft abgegeben wird, um die Gewindestange zum Drehen im Uhrzeigersinn anzutreiben, wobei die Mutter sich dann entlang der Gewindestange nach oben bewegt und wobei die Gewindestange mittels des Schiebers das zweite Rohr nach oben bewegt, wobei sich das zweite Rohr relativ zum dritten Rohr nach oben bewegt und ein Abstand zwischen der zweiten Passhülse und dem oberen Ende des dritten Rohres zunimmt, so dass durch den dritten Seilzug der erste Befestigungsring relativ zum zweiten Rohr nach oben bewegt wird, um den Abstand zwischen der zweiten Passhülse und dem oberen Ende des dritten Rohres zu vergrößern und das erste Rohr zu verschieben, damit sich dieses relativ zum zweiten Rohr erweitert.

Inzwischen nimmt ein Abstand zwischen der ersten Passhülse und der zweiten Passhülse zu, zieht der erste Seilzug das Lafelement relativ zum ersten Rohr nach oben, wodurch sich der Abstand zwischen der ersten Passhülse und der zweiten Passhülse vergrößert, und bewegt sich das Lafelement nach oben, um das Gestell nach außen zu drücken und so den Schirm aufzuspannen.

[0020] Beim Einziehen des Schirms wird der am Griff befindliche Knopf gedrückt, um die Kraftquelle zu aktivieren, wobei sich die Mutter entlang der Gewindestange nach unten bewegt, um den Schieber anzutreiben, und wobei das zweite Rohr durch den Schieber angetrieben wird, um sich relativ zum dritten Rohr nach unten zu bewegen, wonach der zweite Seilzug an der zweiten Passhülse das Lafelement relativ zum ersten Rohr nach oben zieht und wobei das Gestell mittels der ersten Feder und einer Schirmoberfläche zurückgezogen und der Schirm so eingezogen wird.

[0021] Oder beim Aufspannen des Schirms wird der am Griff befindliche Knopf gedrückt, um die Kraftquelle zu aktivieren, wobei die Kraftquelle die Gewindestange antreibt, damit sich diese im Uhrzeigersinn dreht, wobei sich dann die Mutter entlang der Gewindestange nach oben bewegt, wobei die Gewindestange die zweite Passhülse und das zweite Rohr über den Schieber nach oben schiebt, wobei das zweite Rohr sich relativ zum dritten Rohr nach oben bewegt, wobei sich der Abstand zwischen der zweiten Passhülse und der dritten Passhülse vergrößert, so dass das zweite Ende des zweiten Seilzugs das erste Rohr relativ zum zweiten Rohr nach oben zieht, um einen Abstand zwischen der zweiten Passhülse und der dritten Passhülse zu vergrößern und das erste Rohr relativ zum zweiten Rohr nach außen zu schieben, wobei ein Abstand zwischen der ersten Passhülse und der zweiten Passhülse zunimmt, und wobei der erste Seilzug das Lafelement relativ zum ersten Rohr nach oben zieht, so dass der Abstand zwischen der ersten Passhülse und der zweiten Passhülse größer wird und sich das Lafelement nach oben bewegt, um das Gestell nach außen zu drücken und somit den Schirm zu öffnen. Beim Einziehen des Schirms wird der am Griff befindliche Knopf gedrückt, um die Kraftquelle zu aktivieren, wobei von der Kraftquelle die Kraft ausgeht, um die Gewindestange entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen, wobei sich dann die Mutter entlang der Gewindestange nach unten bewegt und danach die Gewindestange die zweite Passhülse und das zweite Rohr relativ zum dritten Rohr mittels der Gewindestange nach unten zieht, wobei bei der Abwärtsbewegung des zweiten Rohres relativ zum dritten Rohr der zweite Seilzug das erste Rohr relativ zum zweiten Rohr nach unten zieht und das Gestell mittels einer ersten Feder und des Schirmtuches und somit der Schirm eingezogen wird.

[0022] Damit nimmt der Schirm den Funktionsänderungsmechanismus mit drei oder zwei Seilzügen in der Schaftanordnung auf, wobei die drei oder die zwei Seilzüge mit dem ersten Rohr, dem zweiten Rohr und dem

dritten Rohr der Schaftanordnung, der Nut und dem Lafelement in Verbindung stehen, wobei die im Griff befindliche Kraftquelle die Gewindestange im Betätigungsmechanismus drehend antreibt, wenn sich die Mutter auf der Gewindestange nach oben oder unten bewegt, wobei der Schieber durch die Mutter verschoben wird, um das zweite Rohr relativ zum dritten Rohr nach oben oder unten zu bewegen, so dass durch Ausfahren und Zurückziehen des ersten Rohres, des zweiten Rohres und des dritten Rohres der Schaftanordnung der Schirm leicht und schnell geöffnet und geschlossen wird.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0023] In der Zeichnung ist die Erfindung - teils schematisch - beispielsweise veranschaulicht. Es zeigen:

Fig. 1 eine Explosionszeichnung der Bauteile eines Betätigungsmechanismus für einen automatisch zusammenklappbaren Schirm nach einer ersten Ausführungsform gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 1-1 eine Perspektivansicht mit den in aufgelöster Darstellung gezeigten Bauteilen einer zweiten Passhülse des Betätigungsmechanismus für den automatisch zusammenklappbaren Schirm nach der ersten erfindungsgemäßen Ausführungsform;

Fig. 1-2 eine Perspektivansicht der Anordnung der zweiten Passhülse und des Schiebers des Betätigungsmechanismus für den automatisch zusammenklappbaren Schirm nach der ersten erfindungsgemäßen Ausführungsform;

Fig. 1-3 eine Perspektivansicht der in aufgelöster Darstellung gezeigten Bauteile einer dritten Passhülse des Betätigungsmechanismus für den automatisch zusammenklappbaren Schirm nach der ersten erfindungsgemäßen Ausführungsform;

Fig. 1-4 eine Perspektivansicht der Anordnung der dritten Passhülse des Betätigungsmechanismus für den automatisch zusammenklappbaren Schirm nach der ersten erfindungsgemäßen Ausführungsform;

Fig. 1-5 eine Perspektivansicht der Anordnung einer Gewindestange und eines Griffs des Betätigungsmechanismus für den automatisch zusammenklappbaren Schirm nach der ersten erfindungsgemäßen Ausführungsform;

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung von Bauteilen eines Teils des automatisch zusammenklapp-

- baren Schirms nach der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 3 eine Draufsicht zur Darstellung des Aufspannvorgangs des automatisch zusammenklappbaren Schirms nach der ersten erfindungsgemäßen Ausführungsform;
- Fig. 3a ein Querschnitt entlang der Achse a-a in FIGUR 3;
- Fig. 3b ein Querschnitt entlang der Achse b-b in FIGUR 3;
- Fig. 4 eine Draufsicht zur Darstellung des Zusammenziehens des automatisch zusammenklappbaren Schirms nach der ersten erfindungsgemäßen Ausführungsform;
- Fig. 4a ein Querschnitt entlang der Achse c-c in FIGUR 4;
- Fig. 4b ein Querschnitt entlang der Achse d-d in FIGUR 4;
- Fig. 5 eine Draufsicht zur Darstellung des Funktionalisierens des automatisch zusammenklappbaren Schirms nach der ersten erfindungsgemäßen Ausführungsform;
- Fig. 6 eine Draufsicht zur Darstellung des Aufspannvorgangs eines automatisch zusammenklappbaren Schirms nach einer zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsform;
- Fig. 7 eine weitere Draufsicht zur Darstellung des Aufspannvorgangs des automatisch zusammenklappbaren Schirms nach der zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsform;
- Fig. 8 ebenfalls eine weitere Draufsicht zur Darstellung des Aufspannvorgangs des automatisch zusammenklappbaren Schirms nach der zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsform;
- Fig. 9 nochmals eine weitere Draufsicht zur Darstellung des Aufspannvorgangs des automatisch zusammenklappbaren Schirms nach der zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsform;
- Fig. 10 eine Draufsicht zur Darstellung des Zusammenziehens des automatisch zusammenklappbaren Schirms nach der zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsform;
- Fig. 11 eine weitere Draufsicht zur Darstellung des

Zusammenziehens des automatisch zusammenklappbaren Schirms nach der zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsform;

- 5 Fig. 12 ebenfalls eine weitere Draufsicht zur Darstellung des Zusammenziehens des automatisch zusammenklappbaren Schirms nach der zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsform, und
- 10 Fig. 13 nochmals eine weitere Draufsicht zur Darstellung des Zusammenziehens des automatisch zusammenklappbaren Schirms nach der zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsform.
- 15

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

20 **[0024]** Die vorliegende Erfindung wird anhand der nachfolgenden Beschreibung mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen besser verständlich, in denen ausschließlich zum Zwecke der Veranschaulichung erfindungsgemäß bevorzugte Ausführungsformen dargestellt sind.

25 **[0025]** Gemäß den Figuren 1-13 ist ein Betätigungsmechanismus für einen automatisch zusammenklappbaren Schirm nach einer ersten erfindungsgemäßen Ausführungsform in einem Griff G und einer Schaftanordnung B montiert, wobei die Schaftanordnung B mindestens drei Rohre zum Beispiel ein erstes Rohr B1, ein zweites Rohr B2 und ein drittes Rohr B3 umfasst, die zur Betätigung eines Funktionsänderungsmechanismus miteinander verbunden sind. Der Betätigungsmechanismus F umfasst eine Gewindestange 6, eine Mutter 7 und einen Schieber 8, wobei die beiden letztgenannten Teile sich auf der Gewindestange 6 befinden, wobei der Schieber 8 mit der Mutter 7 und einem oberen Ende des zweiten Rohres B2 der Schaftanordnung B verbunden ist und

30 wobei ein unteres Ende der Gewindestange 6 mit einer im Griff G befindlichen Kraftquelle 9 in Verbindung steht, dergestalt, dass die Gewindestange 9 zum Drehen im und entgegen dem Uhrzeigersinn von der Kraftquelle angetrieben wird, und wobei sich die Mutter 7 entlang der

35 Gewindestange 6 nach oben und unten bewegt. Die Steuerung der Kraftquelle 9 erfolgt durch einen Knopf G1 am Griff G.

40 **[0026]** Der automatisch zusammenklappbare Schirm umfasst ein Gestell A0, eine Schirmbespannung (nicht dargestellt), eine Nut C, ein Lafelement D und den Funktionsänderungsmechanismus E.

45 **[0027]** Das Gestell A0 besitzt eine Vielzahl von Streben A1, die mit der Nut C und dem Lafelement D verbunden sind, wobei sich an jeder Strebe A1 eine erste Feder A2 befindet.

50 **[0028]** Die Schaftanordnung B umfasst eine an einem oberen Ende angeordnete erste Passhülse 1 und einen am unteren Ende gehaltenen Befestigungsring 2; die ers-

te Passhülse 1 ist mit einem in einem mittleren Abschnitt ausgebildeten Durchgangsloch 11 und einer an einer Oberseite befestigten ersten Rolle 12 versehen; das erste Rohr B1 hat eine der ersten Rolle 12 entsprechende Ausnehmung B11 zum Herausziehen eines ersten Seilzuges E1. Der erste Befestigungsring 2 ist von kreisrunder Form und steht mit einem oberen Ende mit dem ersten Rohr B1 in Eingriff, wobei ein erster Verlängerungsansatz 21 von einem unteren Ende des ersten Rohres B1 aus nach außen verläuft.

[0029] Das zweite Rohr B2 hat an seinem oberen Ende eine zweite Passhülse 3 und einen an einem unteren Ende angebrachten zweiten Befestigungsring 4; bei der zweiten Passhülse 3 wird ein unteres Ende vom zweiten Rohr B2 gehalten und ist mindestens eine an einem mittleren Abschnitt befestigte zweite Rolle 31 (eine zweite Rolle bei dieser Ausführungsform) vorgesehen; der zweite Befestigungsring 4 ist von kreisrunder Form und steht mit einem oberen Ende mit dem zweiten Rohr B2 in Eingriff, wobei ein zweiter Verlängerungsansatz 41 von einem unteren Ende des zweiten Rohres B2 aus nach außen verläuft und eine dritte Rolle 42 auf einer Seite montiert ist, wobei das zweite Rohr B2 eine der dritten Rolle 42 entsprechende zweite Ausnehmung B21 zum Herausziehen eines zweiten Seilzuges E2 besitzt.

[0030] Das dritte Rohr B3 weist eine an einem oberen Ende angeordnete dritte Passhülse 5 auf und ist mit einem unteren Ende am Griff G befestigt.

[0031] Die Nut C ist an einem oberen Ende des ersten Rohres B1 angebracht und mit einem unteren Ende am ersten Rohr B1 und einer darin ausgebildeten Nut C1 montiert, die der ersten Ausnehmung B11 des ersten Rohres B1 entspricht, um den ersten Seilzug E1 hindurchführen zu können. An einem unteren Ende der Nut C ist eine zweite Feder I befestigt, wobei beim Aufspannen des Schirms die zweite Feder I durch das Laufelement D zusammengedrückt wird.

[0032] Das Laufelement D ist verschiebbar am ersten Rohr B1 angebracht.

[0033] Der Griff G nimmt die Kraftquelle 9 auf und umfasst einen darauf befindlichen Knopf G, um die Kraftquelle 9 zum Öffnen oder Schließen des Schirms zu aktivieren.

[0034] Gemäß den Figuren 2 und 5 umfasst der Funktionsänderungsmechanismus E bei der ersten Ausführungsform den ersten Seilzug E1, den zweiten Seilzug E2 und einen dritten Seilzug E3.

[0035] Der erste Seilzug E1 hat ein erstes Ende, das an einem oberen Ende der zweiten Passhülse 3 angeordnet ist, und ein zweites Ende, das durch das erste Rohr B1 und die erste Rolle 12 der ersten Passhülse 1 geführt ist, um mit dem Laufelement D verbunden zu werden.

[0036] Der zweite Seilzug E2 ist an einem oberen Ende des dritten Rohres B3 (d.h. an der dritten Passhülse 5) angebracht, wobei ein zweites Ende aus der zweiten Ausnehmung B21 des zweiten Rohres B2 über die dritte Rolle 42 des zweiten Befestigungsring 4 austritt, in das

zweite Rohr B2 eintritt und aus dem oberen Ende des zweiten Rohres B2 austritt, in das erste Rohr B1 verläuft und aus dem oberen Ende des ersten Rohres B1 austritt, um an der ersten Passhülse 1 befestigt zu werden.

[0037] Der dritte Seilzug E3 ist mit einem ersten Ende am oberen Ende des dritten Rohres B3 (d.h. an der dritten Passhülse 5) angebracht und hat ein zweites Ende, das aus dem zweiten Rohr B2 über die zweite Rolle 31 der zweiten Passhülse 3 verläuft und zwischen dem zweiten Rohr B2 und dem ersten Rohr B1 eingeführt wird, um am unteren Ende des ersten Rohres B1 befestigt zu werden (d.h. am ersten Verlängerungsansatz 21 des ersten Befestigungsring 2).

[0038] Das erste Ende des zweiten Seilzuges E2 und das erste Ende des dritten Seilzuges E3 sind am oberen Ende des dritten Rohres B3 befestigt, so dass der zweite Seilzug E2 und der dritte Seilzug E3 miteinander verbunden sind.

[0039] Der Schieber 8 hat ein zur Mutter 7 passendes unteres Ende und ein oberes Ende, das über die dritte Passhülse 5 mit der zweiten Passhülse 3 verbunden ist, wobei der Schieber 8 aus zwei symmetrischen Teilen zum Beispiel zwei Stahlseilen besteht, dergestalt, dass die Mutter 7 durch den Schieber 8 hindurchgehen kann, um die zweite Passhülse 3 anzutreiben, um nach oben und unten zu bewegen.

[0040] Die Gewindestange 6 hat ein oberes Ende, das mit der dritten Passhülse 5 zusammenwirkt, und die dritte Passhülse 5 weist mindestens eine auf ihr ausgebildete Führungsnut 51 für die Bewegung des Schiebers 8 auf. Bei dieser Ausführungsform gibt es zwei auf zwei Seiten der dritten Passhülse 5 ausgebildete Führungsnuten 51 zur Aufnahme der zwei symmetrischen Teile des Schiebers 8.

[0041] Gemäß den Figuren 3 bis 3b wird bei Aufspannen des Schirms der Knopf G1 am Griff G gedrückt, um die Kraftquelle 9 zu aktivieren, wobei von der Kraftquelle 9 ausgehend Kraft wirksam wird, um die Gewindestange 6 zum Drehen im Uhrzeigersinn anzutreiben, wobei sich die Mutter 7 dann entlang der Gewindestange 6 nach oben bewegt, die Gewindestange 6 gegen die zweite Passhülse 3 und das zweite Rohr B2 drückt, um via den Schieber 8 nach oben zu bewegen, wobei das zweite Rohr B2 relativ zum dritten Rohr B3 nach oben bewegt wird und wobei ein Abstand zwischen der zweiten Passhülse 3 und dem oberen Ende des dritten Rohres B3 zunimmt, so dass der dritte Seilzug E3 den ersten Befestigungsring 2 relativ zum zweiten Rohr B2 nach oben zieht, um den Abstand zwischen der zweiten Passhülse 3 und dem oberen Ende des dritten Rohres B3 zu vergrößern und das erste Rohr B1 zwecks Verlängerung relativ zum zweiten Rohr B2 zu verschieben. In der Zwischenzeit wird ein Abstand zwischen der ersten Passhülse 1 und der zweiten Passhülse 3 größer, zieht der erste Seilzug E1 das Laufelement D relativ zum ersten Rohr B1 nach oben, wodurch der Abstand zwischen der ersten Passhülse 1 und der zweiten Passhülse 3 zunimmt, und bewegt sich das Laufelement nach oben, um

das Gestell A0 nach außen zu drücken und so den Schirm aufzuspannen. Es ist zu beachten, dass während des Aufspannens des Schirms das Gestell A0 durch die dritte Passhülse 5 gesichert wird, und der dritte Seilzug E3 und der erste Seilzug E1 das Gestell A0 nach außen ziehen, wobei der zweite Seilzug E2 dazu dient, einen Abstand zwischen dem zweiten Befestigungsring 4 und dem oberen Ende des dritten Rohres B3 zu verkürzen und einen Abstand zwischen der ersten Passhülse 1 und dem dritten Rohr 3 zu vergrößern.

[0042] Wie aus den Figuren 4 bis 4b ersichtlich, wird beim Zurückziehen des Schirms der Knopf G1 des Griffs G gedrückt, um die Kraftquelle 9 zu aktivieren, wobei von der Kraftquelle 9 ausgehend die Kraft wirksam wird, um die Gewindespindel entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen, wobei sich die Mutter 7 dann entlang der Gewindestange 6 nach unten bewegt, wobei danach die Gewindestange 6 die zweite Passhülse 3 mittels der Gewindestange 6 relativ zum dritten Rohr B3 nach unten bewegt und das zweite Rohr B2 relativ zum dritten Rohr B3 nach unten zieht, wobei die zweite Feder I durch das Laufelement D entlang dem ersten Rohr B1 nach unten geschoben wird, wobei der Abstand zwischen dem zweiten Befestigungsring 4 des zweiten Rohres B2 und dem oberen Ende des dritten Rohres B3 vergrößert wird, wobei der zweite Seilzug E2 die erste Passhülse 1 zieht, damit das erste Rohr B1 relativ zum zweiten Rohr B2 nach unten bewegt wird, wobei der erste Seilzug E1 an der zweiten Passhülse 3 frei kommt, um das Laufelement D entlang des ersten Rohres B1 nach unten zu ziehen und wobei das Gestell A0 mittels der ersten Feder A1 und einer Schirmoberfläche zurückgezogen und somit der Schirm geschlossen wird. Es sei darauf hingewiesen, dass während des Einziehens des Schirms der zweite Seilzug E2 und der erste Seilzug E1 den Schirm nach innen ziehen, wobei der dritte Seilzug E3 dazu dient, den Abstand zwischen dem ersten Befestigungsring 2 und der zweiten Passhülse 3 zu vergrößern und den Abstand zwischen der zweiten Passhülse 3 und dem oberen Ende des dritten Rohres B3 zu verkürzen.

[0043] Gemäß den Figuren 6 bis 13 umfasst ein Schirm in einer zweiten Ausführungsform einen Funktionsänderungsmechanismus H, wobei der Funktionsänderungsmechanismus H einen ersten Seilzug H1 und einen zweiten Seilzug H2 aufweist; der erste Seilzug H1 ist mit einem ersten Ende mit einer zweiten Passhülse 3 verbunden und umfasst ein zweites Ende, das von einer ersten Passhülse 1 über die erste Rolle 12 aus dem ersten Rohr B1 austritt, um mit dem Laufelement D verbunden zu werden; der zweite Seilzug H2 ist mit einem ersten Ende mit einer dritten Passhülse 5 verbunden und weist ein zweites Ende auf, das durch die zweite Rolle 31 der zweiten Passhülse 3 verläuft, um an einem unteren Ende des ersten Rohres B1 angebracht zu werden.

[0044] Gemäß den Figuren 3 und 6 bis 9 wird beim Aufspannen des Schirms ein Knopf G1 eines Griffs G gedrückt, um eine Kraftquelle 9 zu aktivieren, wobei von der Kraftquelle 9 ausgehend Kraft wirksam wird, um eine

Gewindestange 6 im Uhrzeigersinn zu drehen, wobei sich eine Mutter 7 dann entlang der Gewindestange 6 nach oben bewegt, wobei die Gewindestange 6 eine zweite Passhülse 3 und ein zweites Rohr B2 mittels des Schiebers 8 nach oben verschiebt, wobei das zweite Rohr B2 sich relativ zum dritten Rohr B3 nach oben bewegt, wobei ein Abstand zwischen der zweiten Passhülse 3 und einer dritten Passhülse 5 größer wird, so dass das zweite Ende des zweiten Seilzugs H2 das erste Rohr B1 relativ zum zweiten Rohr B2 nach oben zieht, um den Abstand zwischen der zweiten Passhülse 3 und der dritten Passhülse 5 zu vergrößern und das erste Rohr B1 relativ zum zweiten Rohr B2 nach außen zu drücken, wobei ein Abstand zwischen der ersten Passhülse 1 und der zweiten Passhülse 3 größer wird und wobei der erste Seilzug H1 das Laufelement D relativ zum ersten Rohr B1 nach oben zieht, so dass sich der Abstand zwischen der ersten Passhülse 1 und der zweiten Passhülse 3 vergrößert und das Laufelement D sich nach oben bewegt, um ein Gestell A0 nach außen zu drücken und somit den Schirm zu öffnen.

[0045] Wie in den Figuren 4 und 10 bis 13 dargestellt, wird beim Einziehen des Schirms der Knopf G1 am Griff G gedrückt, um die Kraftquelle 9 zu aktivieren, wobei von der Kraftquelle 9 die zum Drehen der Gewindestange 6 entgegen dem Uhrzeigersinn erforderliche Kraft ausgeht, die Mutter 7 dann entlang der Gewindestange 6 nach unten bewegt wird, danach die Gewindestange 6 die zweite Passhülse 3 und das zweite Rohr B2 mittels der Gewindespindel 6 relativ zum dritten Rohr B3 nach unten gezogen werden, wobei bei der Abwärtsbewegung des zweiten Rohres B2 der Abstand zwischen der zweiten Passhülse 3 und der dritten Passhülse 5 kleiner wird, wobei das zweite Ende des zweiten Seilzugs H2 das erste Rohr B1 relativ zum zweiten Rohr B2 nach unten zieht und der Abstand zwischen der zweiten Passhülse 3 und der dritten Passhülse 5 größer wird, wobei sich das erste Rohr B1 relativ zum zweiten Rohr B2 nach unten bewegt, und wobei das Laufelement D durch eine zweite Feder I entlang des ersten Rohres B1 nach unten geschoben wird, wobei das Gestell A0 mittels einer ersten Feder A1 und einer Schirmbespannung (nicht dargestellt) zurückgezogen wird und wobei der Abstand zwischen der ersten Passhülse 1 und der zweiten Passhülse 3 kleiner wird, so dass der erste Seilzug H1 durch das Laufelement H1 gezogen wird, um den Abstand zwischen der ersten Passhülse 1 und der zweiten Passhülse 3 zu vergrößern und damit den Schirm einzuziehen.

[0046] Wie in den Figuren 1-1 und 1-2 bei der ersten Ausführungsform und der zweiten Ausführungsform veranschaulicht, ist die zweite Passhülse 3 aus Metall- oder Kunststoffmaterial hergestellt, wobei die zweite Passhülse 3 mit einer Hängeöffnung 32 passend zum Schieber 8 versehen ist. Besteht die zweite Passhülse 3 aus Kunststoff, so ist auf der Hängeöffnung 32 ein Metallring 33 befestigt, um die Lebenszeit des Schiebers 8 und der Hängeöffnung 32 zu verlängern, dergestalt, dass ein Biegeabschnitt des Schiebers 8 mit dem Metallring 33 in

Kontakt kommt, um zu verhindern, dass ein Spalt größer wird, weil der Schieber 8 mit der Hängeöffnung 32 in Reibkontakt kommt, und um eine Beschädigung des Schiebers zu vermeiden. In der zweiten Passhülse 3 ist ebenfalls eine Positionieröffnung 34 ausgebildet, die mit einem ersten Metallzylinder 35 mit einer um ein Ende des ersten Metallzylinders 35 angeordneten ersten gewölbten Scheibe 351 zusammenwirkt, um zu verhindern, dass der erste Seilzug, der zweite Seilzug, der dritte Seilzug und der vierte Seilzug von der Positionieröffnung durchtrennt wird, so dass die Lebensdauer des ersten Seilzugs, des zweiten Seilzugs, des dritten Seilzugs und des vierten Seilzugs verlängert wird.

[0047] Gemäß den Figuren 1-3 und 1-4 ist die dritte Passhülse 5 aus Metall- oder Kunststoffmaterial hergestellt und mit einer Öffnung 52 zum Einführen des ersten Seilzugs, des zweiten Seilzugs, des dritten Seilzugs und des vierten Seilzugs versehen, wobei die dritte Passhülse 5 aus Kunststoff besteht und die Öffnung 52 mit einem zweiten Metallzylinder 53 mit einer um ein Ende des zweiten Metallzylinders 53 angeordneten zweiten gewölbten Scheibe 531 zusammenwirkt, um zu verhindern, dass der erste Seilzug, der zweite Seilzug, der dritte Seilzug und der vierte Seilzug von der Öffnung 52 durchtrennt wird, so dass die Lebensdauer des ersten Seilzugs, des zweiten Seilzugs, des dritten Seilzugs und des vierten Seilzugs verlängert wird. Darüber hinaus ist die dritte Passhülse 5 in einer Seitenwandung mit einer Ausnehmung 54 zur Aufnahme eines Vorsprungs B31 des dritten Rohres B3 versehen.

[0048] Gemäß den Figuren 1-5 weist die Gewindestange 6 ein elastisches Element 61 (zum Beispiel eine Gummimuffe oder ein Gummikissen) auf, das an einem unteren Ende angeordnet ist und sich oberhalb der Kraftquelle 9 befindet, um zu verhindern, dass die Mutter 7 auf einen Ausgangsstumpf der Kraftquelle 9 trifft, wenn sich die Mutter 7 in Richtung des unteren Endes der Gewindestange 6 bewegt, und um auf diese Weise die Kraftquelle 9 zu schützen.

[0049] Somit nimmt der Schirm den Funktionsänderungsmechanismus E oder F mit drei oder zwei Seilzügen in der Schaftanordnung B auf, wobei die drei oder zwei Seilzüge mit dem ersten Rohr B1, dem zweiten Rohr B2 und dem dritten Rohr B3 der Schaftanordnung B, der Nut C und dem Lafelement D in Verbindung stehen, wobei die Kraftquelle 9 im Griff G die Gewindestange 6 im Betätigungsmechanismus F drehend antreibt, wenn die Mutter 7 auf der Gewindestange 6 nach oben oder unten bewegt wird, wobei der Schieber 8 von der Mutter 7 verschoben wird, damit sich das zweite Rohr B2 relativ zum dritten Rohr B3 nach oben und unten bewegt und das erste Rohr, das zweite Rohr und das dritte Rohr der Schaftanordnung B ausgefahren und zurückgezogen werden, damit der Schirm leicht und schnell öffnet und schließt.

[0050] 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 verlassen wird.

Patentansprüche

1. In einem Griff und einer Schaftanordnung montierter Betätigungsmechanismus für einen automatisch zusammenklappbaren Schirm, wobei die Schaftanordnung mindestens drei Rohre umfasst und es sich bei den mindestens drei Rohren um ein erstes Rohr, ein zweites Rohr und ein drittes Rohr handelt, die zur Steuerung eines Funktionsänderungsmechanismus miteinander verbunden sind, wobei der Betätigungsmechanismus eine Gewindestange, eine Mutter und einen Schieber umfasst, wobei die zwei letztgenannten Bauteile auf der Gewindestange angeordnet sind, wobei der Schieber mit der Mutter und einem oberen Ende des zweiten Rohres der Schaftanordnung verbunden ist und wobei ein unteres Ende der Gewindestange mit einer im Griff befindlichen Kraftquelle in Verbindung steht, wobei die Kraftquelle den Antrieb der Gewindestange zum Drehen im und entgegen dem Uhrzeigersinn bewirkt und wobei die Mutter entlang der Gewindestange nach oben und unten bewegt wird, wobei die Steuerung der Kraftquelle durch einen am Griff befindlichen Knopf erfolgt, wobei der automatisch zusammenklappbare Schirm ein Gestell, eine Nut, ein Lafelement und einen Funktionsänderungsmechanismus umfasst, wobei zum Gestell eine Vielzahl von Streben gehören, die mit der Nut und dem Lafelement verbunden sind, wobei die Schaftanordnung eine an einem oberen Ende angeordnete erste Passhülse und einen an einem unteren Ende gehaltenen ersten Befestigungsring umfasst, wobei die erste Passhülse mit einem in einem mittleren Abschnitt ausgebildeten Durchgangsloch versehen ist, wobei der erste Befestigungsring mit einem oberen Ende mit dem ersten Rohr in Eingriff steht, wobei das zweite Rohr eine an seinem oberen Ende angeordnete zweite Passhülse und einen am seinem unteren Ende gehaltenen zweiten Befestigungsring besitzt, wobei die zweite Passhülse mit einem unteren Ende im zweiten Rohr gehalten wird, wobei der zweite Befestigungsring mit einem oberen Ende mit dem zweiten Rohr in Eingriff steht, wobei das dritte Rohr eine dritte Passhülse besitzt, die darauf an einem oberen Ende angeordnet und mit einem unteren Ende am Griff befestigt ist, wobei die Nut fest mit einem oberen Ende des ersten Rohres verbunden und mit einem unteren Ende am ersten Rohr so angebracht ist, dass sie durch den Funktionsänderungsmechanismus verläuft, wobei das Lafelement verschiebbar am ersten Rohr angebracht ist, wobei der Schieber ein für die Mutter passendes unteres Ende und ein oberes Ende aufweist, das über die dritte Passhülse

mit der zweiten Passhülse verbunden ist, wobei der Schieber zwei symmetrische Teile umfasst, dergestalt, dass die Mutter durch den Schieber hindurchgeht, um die zweite Passhülse zur Bewegung nach oben und unten anzutreiben, wobei die Gewindestange ein oberes Ende besitzt, das mit der dritten Passhülse zusammenwirkt.

2. Betätigungsmechanismus für den automatisch zusammenklappbaren Schirm nach Anspruch 1, wobei der Funktionsänderungsmechanismus einen ersten Seilzug, einen zweiten Seilzug und einen dritten Seilzug umfasst, wobei der erste Seilzug mit einem ersten Ende an einem oberen Ende der zweiten Passhülse angeordnet und ein zweites Ende durch das erste Rohr und eine erste Rolle der ersten Passhülse geführt ist, um mit dem Lafelement verbunden zu werden, wobei der zweite Seilzug ein am oberen Ende des dritten Rohres montiertes erstes Ende und ein zweites Ende besitzt, das über den zweiten Befestigungsring des zweiten Rohres aus dem unteren Ende des zweiten Rohres austritt, in das zweite Rohr verläuft, aus dem oberen Ende des zweiten Rohres austritt, in das erste Rohr verläuft, und aus einem oberen Ende des ersten Rohres austritt, um an einer Oberseite des ersten Rohres befestigt zu werden; wobei der dritte Seilzug mit einem ersten Ende am oberen Ende des dritten Rohres angeordnet ist und ein zweites Ende besitzt, das über die zweite Rolle der zweiten Passhülse aus dem zweiten Rohr austritt und zwischen dem zweiten Rohr und dem ersten Rohr hindurch verläuft, um am unteren Ende des ersten Rohres befestigt zu werden.
3. Betätigungsmechanismus für den automatisch zusammenklappbaren Schirm nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Funktionsänderungsmechanismus einen ersten Seilzug und einen zweiten Seilzug umfasst, wobei der erste Seilzug mit einem ersten Ende mit der zweiten Passhülse verbunden ist und ein zweites Ende aufweist, das über eine erste Rolle von der ersten Passhülse her aus dem ersten Rohr austritt, um mit dem Lafelement verbunden zu werden, wobei der zweite Seilzug mit einem ersten Ende mit der dritten Passhülse verbunden ist und mit einem zweiten Ende durch die zweite Passhülse verläuft, um an einem unteren Ende des ersten Rohres angebracht zu werden.
4. Betätigungsmechanismus für den automatisch zusammenklappbaren Schirm nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 und 3, wobei an einer Oberseite der ersten Passhülse eine erste Rolle befestigt ist, wobei das erste Rohr eine der ersten Rolle entsprechende Ausnehmung zum Durchführen des ersten Seilzuges aufweist, wobei am zweiten Rohr in einem mittleren Abschnitt eine zweite Rolle fest angebracht ist, wobei der zweite Befestigungsring ei-

nen ersten Verlängerungsansatz umfasst, der von einem unteren Ende des zweiten Rohres aus nach außen verläuft, und wobei eine dritte Rolle auf einer Seite des ersten Verlängerungsansatzes vorgesehen ist, wobei das zweite Rohr eine der dritten Rolle entsprechende zweite Ausnehmung zum Durchführen des zweiten Seilzuges aufweist, wobei in der Nut eine Rille ausgebildet ist, die der ersten Ausnehmung des ersten Rohres entspricht, um den ersten Seilzug hindurchzuführen, wobei der dritte Seilzug mit einem ersten Ende am oberen Ende des dritten Rohres angeordnet ist, auf dem die dritte Passhülse befestigt ist, und wobei der dritte Seilzug ein zweites Ende aufweist, das über die zweite Rolle der zweiten Passhülse aus dem zweiten Rohr austritt und zwischen dem zweiten Rohr und dem ersten Rohr verläuft, um am unteren Ende des ersten Rohres befestigt zu werden, an dem sich der erste Verlängerungsansatz des ersten Befestigungsringes befindet.

5. Betätigungsmechanismus für den automatisch zusammenklappbaren Schirm nach Anspruch 1 oder einem der darauffolgenden Ansprüche, wobei die erste Passhülse eine an einer Oberseite befestigte erste Rolle aufweist, wobei das erste Rohr eine der ersten Rolle zum Durchführen des ersten Seilzuges passende erste Ausnehmung aufweist, wobei am zweiten Rohr in einem mittleren Abschnitt eine zweite Rolle befestigt ist, wobei der zweite Befestigungsring einen ersten Verlängerungsansatz aufweist, der von einem unteren Ende des zweiten Rohres aus nach außen verläuft, und wobei eine dritte Rolle auf einer Seite des ersten Verlängerungsansatzes angeordnet ist, wobei das zweite Rohr eine zweite Ausnehmung aufweist, die der dritten Rolle zur Durchführung des zweiten Seilzuges entspricht, wobei in der Nut eine der ersten Ausnehmung des ersten Rohres entsprechende Rille ausgebildet ist, wobei der zweite Seilzug mit einem ersten Ende mit der dritten Passhülse verbunden ist und ein zweites Ende aufweist, das durch die zweite Passhülse hindurch verläuft, um an einem unteren Ende des ersten Rohres befestigt zu werden.
6. Betätigungsmechanismus für den automatisch zusammenklappbaren Schirm nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei die Nut an einem unteren Ende mit einer zweiten Feder versehen ist, wobei die zweite Feder beim Aufspannen des Schirms von dem Lafelement zusammengedrückt wird.
7. Betätigungsmechanismus für den automatisch zusammenklappbaren Schirm nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 6, wobei die dritte Passhülse zur Bewegung des Schiebers mit mindestens einer Führungsnut versehen ist.

8. Betätigungsmechanismus für den automatisch zusammenklappbaren Schirm nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 7, wobei die Gewindestange ein elastisches Element aufweist, das an einem unteren Ende und oberhalb der Kraftquelle angeordnet ist.
9. Betätigungsmechanismus für den automatisch zusammenklappbaren Schirm nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 8, wobei die zweite Passhülse aus Kunststoff gefertigt ist und wobei in der zweiten Passhülse eine für den Schieber passende Hängeöffnung ausgebildet ist, wobei in der Hängeöffnung ein Ring aus Metall befestigt ist, wobei in der zweiten Passhülse ebenfalls eine Positionierungsöffnung ausgebildet ist, die mit einem ersten Metallzylinder mit einer an einem Ende des ersten Metallzylinders angeordneten ersten gewölbten Scheibe zusammenwirkt, wobei die dritte Passhülse aus Kunststoff gefertigt und mit einer Öffnung zum Durchführen des ersten Seilzuges versehen ist, wobei die Öffnung mit einem zweiten Metallzylinder mit einer an einem Ende des zweiten Metallzylinders angeordneten zweiten gewölbten Scheibe zusammenwirkt.
10. Betätigungsmechanismus für den automatisch zusammenklappbaren Schirm nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 9, wobei die dritte Passhülse mit einer in einer Seitenwandung ausgebildeten Ausnehmung versehen ist, um einen Vorsprung des dritten Rohres aufzunehmen.
11. Betätigungsmechanismus für einen automatisch zusammenklappbaren Schirm im Wesentlichen der mit Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen vorstehend beschriebenen und in den Zeichnungen dargestellten Art und Ausführung.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Automatisch aufspannbarer und automatisch zusammenklappbarer Schirm mit einem Griff (G) und einer Schaftanordnung (B), wobei die Schaftanordnung (B) mindestens drei Rohre, ein erstes Rohr (B1), ein zweites Rohr (B2) und ein drittes Rohr (B3) umfasst, die zur Betätigung eines Funktionsänderungsmechanismus (F) miteinander verbunden sind, wobei der Betätigungsmechanismus (F) eine Gewindestange (6), eine Mutter (7) und einen Schieber (8) umfasst, wobei sich die Mutter (7) und der Schieber (8) auf der Gewindestange (6) befinden, wobei der Schieber (8) mit der Mutter (7) und einem oberen Ende des zweiten Rohres (B2) der Schaftanordnung (B) verbunden sind, und wobei ein unteres Ende der Gewindestange (6) mit einer im Griff (G)

befindlichen Kraftquelle (9) in Verbindung steht, dergestalt, dass die Gewindestange (6) zum Drehen im Uhrzeigersinn und entgegen dem Uhrzeigersinn von der Kraftquelle (9) antreibbar ist, und wobei sich die Mutter (7) entlang der Gewindestange (6) nach oben und unten bewegt und die Steuerung der Kraftquelle (9) durch einen Knopf (G1) am Griff (G) erfolgt, und der Schirm ein Gestell (A0), eine Schirmbespannung, ein Nutelement (C) und ein Lafelement (D) aufweist, und das Gestell (A0) eine Vielzahl von Streben (A1) besitzt, die mit dem Nutelement (C) und dem Lafelement (D) verbunden sind, wobei sich an jeder Strebe (A1) eine erste Feder (A2) befindet, und die Schaftanordnung (B) eine am oberen Ende angeordnete erste Passhülse (1) umfasst und einen am unteren Ende gehaltenen Befestigungsring (2), wobei die erste Passhülse (1) mit einem in einem mittleren Abschnitt ausgebildeten Durchgangsloch (11) und einer an einer Oberseite befestigten ersten Rolle (12) versehen ist, und das erste Rohr (B1) eine der ersten Rollen (12) entsprechende Ausnehmung (B11) zum Herausziehen eines ersten Seilzuges (E1) aufweist, und der erste Befestigungsring (2) mit einem oberen Ende mit dem ersten Rohr (B1) in Eingriff steht, wobei ein erster Verlängerungsansatz (21) von einem unteren Ende des ersten Rohres (B1) nach außen verläuft, und das zweite Rohr (B2) an seinem oberen Ende eine zweite Passhülse (3) und an einem anderen Ende angebrachten zweiten Befestigungsring (4) aufweist, und bei der zweiten Passhülse (3) ein unteres Ende vom zweiten Rohr (B2) gehalten ist, und mindestens an einem mittleren Abschnitt befestigte zweite Rollen (31) vorgesehen sind, und der zweite Befestigungsring (4) mit einem oberen Ende mit dem zweiten Rohr (B2) in Eingriff ist, wobei ein zweiter Verlängerungssatz (41) von einem unteren Ende des zweiten Rohres (B2) nach außen verläuft und eine dritte Rolle (42) auf einer Seite montiert ist, wobei das zweite Rohr (B2) eine der dritten Rollen (42) entsprechende zweite Ausnehmung (B21) zum Herausziehen eines zweiten Seilzuges (E2) besitzt, und das dritte Rohr (B3) eine an einem oberen Ende angeordnete dritte Passhülse (5) aufweist und mit einem unteren Ende am Griff (G) befestigt ist, und dass das Nutelement (C) an einem oberen Ende des ersten Rohres (B1) angebracht ist, und mit einem unteren Ende am ersten Rohr (B1) und einem darin ausgebildeten Nutelement (C1) montiert ist, die der ersten Ausnehmung (B11) des ersten Rohres (B1) entspricht, um den ersten Seilzug (E1) hindurchführen zu können, wobei an einem unteren Ende des Nutelementes (C) eine zweite Feder (I) befestigt ist, wobei beim Aufspannen des Schirms eine zweite Feder (I) durch das Lafelement (D) zusammendrückbar ist, und das Lafelement (D) verschiebbar am ersten Rohr (B1) angebracht ist und der Griff (G) die Kraftquelle (9) aufnimmt, wobei der Funktionsänderungsmechanis-

mus (E) den ersten Seilzug (E1), den zweiten Seilzug (E2) und einen dritten Seilzug (E3) umfasst, und der erste Seilzug (E1) ein erstes Ende aufweist, das an einem oberen Ende der zweiten Passhülse (3) angeordnet ist, und ein zweites Ende, das durch das erste Rohr (B1) und die erste Rolle (12) der ersten Passhülse (1) geführt ist, um mit dem Laufelement (D) verbunden zu werden, und der zweite Seilzug (E2) an einem oberen Ende des dritten Rohres (B3) an der dritten Passhülse (5) angebracht ist, wobei ein zweites Ende aus der zweiten Ausnehmung (B21) des zweiten Rohres (B2) über die dritte Rolle (42) des zweiten Befestigungsringes (4) austritt und in das zweite Rohr (B2) eintritt und aus dem oberen Ende des zweiten Rohres (B2) austritt, in das erste Rohr (B1) verläuft und aus dem oberen Ende des ersten Rohres (B1) austritt, um an der ersten Passhülse (1) befestigt zu werden, und der dritte Seilzug (E3) mit einem ersten Ende am oberen Ende des dritten Rohres (B3), an der dritten Passhülse (5) angebracht ist und mit dem zweiten Ende, das aus dem zweiten Rohr (B2) über die zweite Rolle (31) der zweiten Passhülse (3) verläuft und zwischen dem zweiten Rohr (B2) und dem ersten Rohr (B1) eingeführt ist, um am unteren Ende des ersten Rohres (B1) befestigt zu werden, und das erste Ende des zweiten Seilzuges (E2) und das erste Ende des dritten Seilzuges (E3) am oberen Ende des dritten Rohres (B3) befestigt ist, und der zweite Seilzug (E2) und der dritte Seilzug (E3) miteinander verbunden sind, und der Schieber (8) aus zwei symmetrischen Teilen, zum Beispiel zwei Stahlseilen, besteht, dergestalt, dass die Mutter (7) durch den Schieber (8) hindurchgeht, um die zweite Passhülse (3) anzutreiben, um sich nach oben oder unten zu bewegen, und dass die Gewindestange (6) ein oberes Ende aufweist, das mit der dritten Passhülse (5) zusammenwirkt, und die dritte Passhülse (5) mindestens eine auf ihr ausgebildete Führungsnut (51) für die Bewegung des Schiebers (8) aufweist, und beim Aufspannen des Schirms durch Betätigung des Knopfes (G1) am Griff (G) die Kraftquelle (9) aktivierbar ist, wobei von der Kraftquelle (9) ausgehend eine Kraft wirksam wird, um die Gewindestange (6) zum Drehen im Uhrzeigersinn anzutreiben, wobei sich die Mutter (7) entlang der Gewindestange (6) nach oben bewegt, und die Gewindestange (6) gegen die zweite Passhülse (3) und das zweite Rohr (B2) drückt, um den Schieber (8) nach oben zu bewegen, wobei das zweite Rohr (B2) relativ zum dritten Rohr (B3) nach oben bewegbar ist, und wobei ein Abstand zwischen der zweiten Passhülse (3) und dem oberen Ende des dritten Rohres (B3) zunimmt, so dass der dritte Seilzug (E3) den ersten Befestigungsring (2) relativ zum zweiten Rohr (B2) nach oben zieht, um den Abstand zwischen den beiden Passhülsen (1, 3) und dem oberen Ende des dritten Rohres (B3) zu vergrößern und das erste Rohr (B1)

zwecks Verlängerung relativ zum zweiten Rohr (B2) zu verschieben ist, und der Abstand zwischen der ersten Passhülse (1) und der zweiten Passhülse (3) vergrößerbar ist, und der erste Seilzug (E1) das Laufelement (D) relativ zum ersten Rohr (B1) nach oben zieht, wodurch der Abstand zwischen der ersten Passhülse (1) und der zweiten Passhülse (3) zunimmt und sich das Laufelement nach oben bewegt, um das Gestell (A0) nach außen zu drücken und so den Schirm aufzuspannen, wobei während des Aufspannen des Schirms das Gestell (A0) durch die dritte Passhülse (5) gesichert ist, und der dritte Seilzug (E3) und der erste Seilzug (E1) das Gestell (A0) nach außen ziehen, wodurch der zweite Seilzug (E2) einen Abstand zwischen dem zweiten Befestigungsring (4) und dem oberen Ende des dritten Rohres (B3) verkürzt, und der Abstand zwischen der ersten Passhülse (1) und dem dritten Rohr (B3) vergrößert wird und beim Zusammenklappen des Schirms die Gewindestange (6) entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn drehbar ist, wodurch sich die Mutter (7) entlang der Gewindestange (6) nach unten bewegt, wobei danach die Gewindestange (6) die zweite Passhülse (3) mittels der Gewindestange (6) relativ zum dritten Rohr (B3) nach unten bewegt, und das zweite Rohr (B2) relativ zum dritten Rohr (B3) nach unten zieht, wobei die zweite Feder (I) durch das Laufelement (D) entlang dem ersten Rohr (B1) nach unten schiebbar ist, wobei der Abstand zwischen dem zweiten Befestigungsring (4) des zweiten Rohres (B2) und dem oberen Ende des dritten Rohres (B3) vergrößerbar ist, wobei der zweite Seilzug (E2) die erste Passhülse (1) zieht, damit das erste Rohr (B1) relativ zum zweiten Rohr (B2) nach unten bewegt wird, wobei der erste Seilzug (E1) an der zweiten Passhülse (3) freikommt, um das Laufelement (D) entlang des ersten Rohres (B1) nach unten zu ziehen, und wobei das Gestell (A0) mittels der ersten Feder und einer Schirmoberfläche zurückgezogen wird und somit der Schirm geschlossen wird, wobei während des Zusammenklappen des Schirms der zweite Seilzug (E2) und der erste Seilzug (E1) dem Schirm nach Innen ziehen und wobei der dritte Seilzug (E3) dazu dient, den Abstand zwischen dem ersten Befestigungsring (2) und der zweiten Passhülse (3) zu vergrößern und den Abstand zwischen der zweiten Passhülse (3) und dem oberen Ende des dritten Rohres (B3) zu verkürzen.

2. Schirm, **gekennzeichnet durch** ein Funktionsänderungsmechanismus (H), wobei der Funktionsänderungsmechanismus (H) einen ersten Seilzug (H1) und einen zweiten Seilzug (H2) aufweist, und der erste Seilzug (H1) mit einem ersten Ende mit einer zweiten Passhülse (3) verbunden ist und ein zweites Ende umfasst, das von einer ersten Passhülse (1) über die erste Rolle (12) aus dem ersten Rohr (B1) austritt, um mit dem Laufelement (D) verbunden zu

- werden, mit einem zweiten Seilzug (H2), das mit einem ersten Ende mit einer dritten Passhülse (5) verbunden ist und ein zweites Ende aufweist, das **durch** die zweite Rolle (31) der zweiten Passhülse (3) verläuft, um an einem unteren Ende eines ersten Rohres (B1) angebracht zu werden, wobei beim Aufspannen des Schirms der Knopf (G1) des Griffs (G) gedrückt wird, um eine Kraftquelle (9) zu aktivieren, wobei von der Kraftquelle (9) ausgehend Kraft wirksam wird, um die Gewindestange (6) im Uhrzeigersinn zu drehen, wobei sich eine Mutter (7) entlang der Gewindestange (6) nach oben bewegt, wobei die Gewindestange (6), eine zweite Passhülse (3) und ein zweites Rohr (B2) mittels des Schiebers (8) nach oben verschiebbar ist, wobei das zweite Rohr (B2) sich relativ zum dritten Rohr (B3) nach oben bewegt, wobei ein Abstand zwischen der zweiten Passhülse (3) und einer dritten Passhülse (5) größer wird, so dass das zweite Ende des zweiten Seilzuges (H2) das erste Rohr (B1) relativ zum zweiten Rohr (B2) nach oben zieht, um den Abstand zwischen der zweiten Passhülse (3) und der dritten Passhülse (5) zu vergrößern und das erste Rohr (B1) relativ zum zweiten Rohr (B2) nach außen zu drücken, wobei ein Abstand zwischen der ersten Passhülse (1) und der zweiten Passhülse (3) größer wird, wobei der erste Seilzug (H1) das Lafelement (D) relativ zum ersten Rohr (B1) nach oben zieht, so dass sich der Abstand zwischen der ersten Passhülse (1) und der zweiten Passhülse (3) vergrößert und das Lafelement (D) sich nach oben bewegt, um ein Gestell (A0) nach außen zu drücken und somit den Schirm zu öffnen.
3. Schirm nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Nutelement (C) an einem unteren Ende mit einer zweiten Feder (I) versehen ist, wobei die zweite Feder (I) beim Aufspannen des Schirms von dem Lafelement (D) zusammendrückbar ist.
4. Schirm nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dritte Passhülse (5) zur Bewegung des Schiebers (8) mit mindestens einer Führungsnut (51) versehen ist.
5. Schirm nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindestange (6) ein elastisches Element aufweist, das an einem unteren Ende und oberhalb der Kraftquelle (9) angeordnet ist.
6. Schirm nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Passhülse (3) aus Kunststoff gefertigt ist und wobei in der zweiten Passhülse (3) eine für den Schieber (8) passende Hängeöffnung (32) ausgebildet ist, wobei in der Hängeöffnung (32) ein Ring (33) aus Metall befestigt ist, wobei in der zweiten Passhülse (3)

ebenfalls eine Positionierungsöffnung (34) ausgebildet ist, die mit einem ersten Metallzylinder (35) mit einer an einem Ende des ersten Metallzylinders (35) angeordneten ersten gewölbten Scheibe (351) zusammenwirkt, wobei die dritte Passhülse (5) aus Kunststoff gefertigt und mit einer Öffnung (52) zum Durchführen des ersten Seilzuges (E1) versehen ist, wobei die Öffnung (52) mit einem zweiten Metallzylinder (53) mit einer an einem Ende des zweiten Metallzylinders (53) angeordneten zweiten gewölbten Scheibe (531) zusammenwirkt.

7. Schirm nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dritte Passhülse (5) mit einer in einer Seitenwandung ausgebildeten Ausnehmung (54) versehen ist, um einen Vorsprung (B31) des dritten Rohres (B3) aufzunehmen.

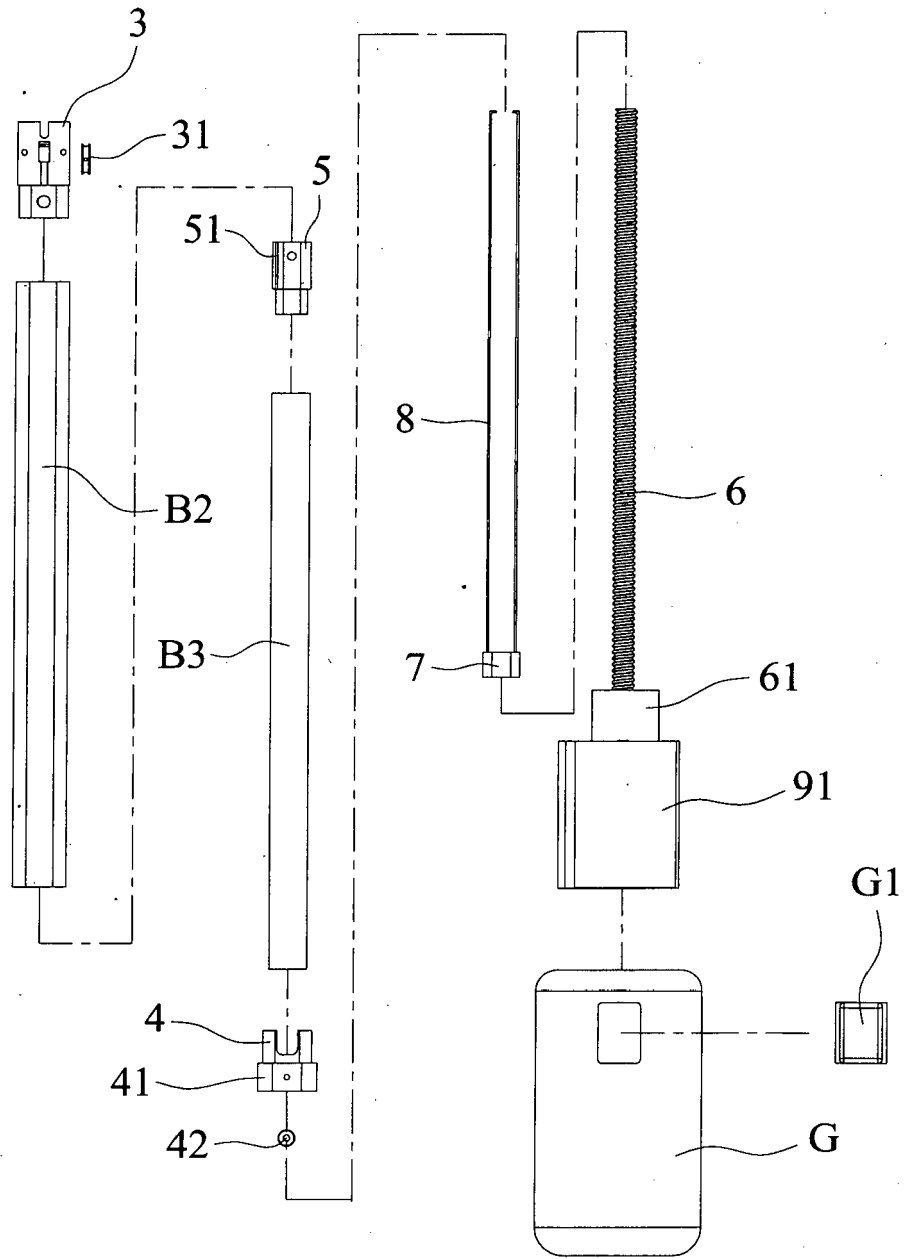


FIG. 1

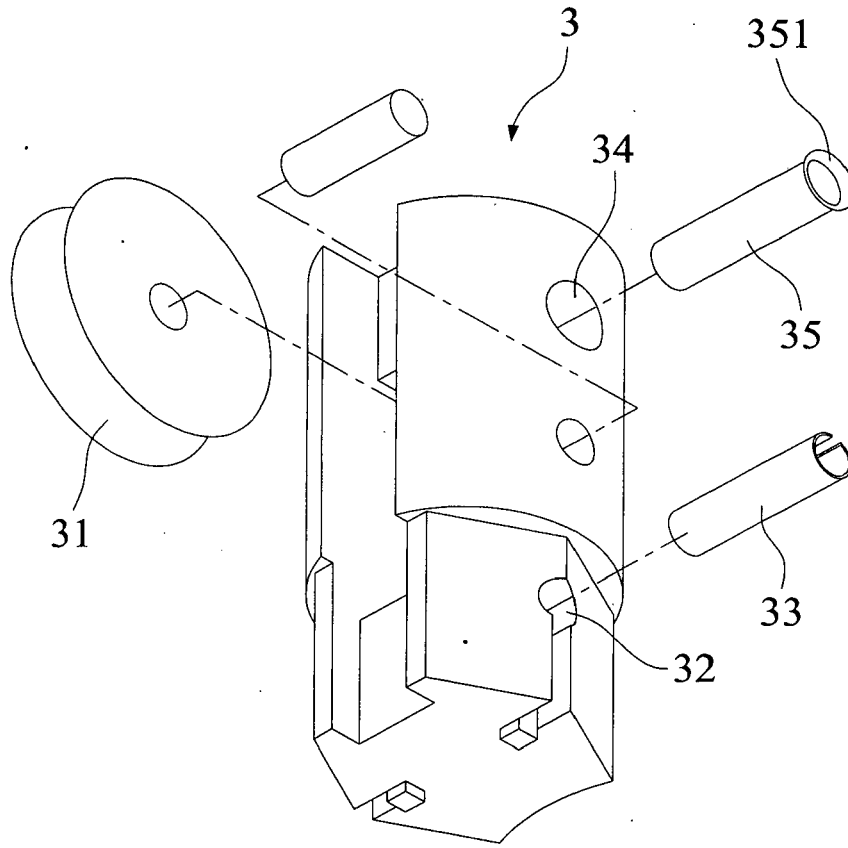


FIG. 1-1

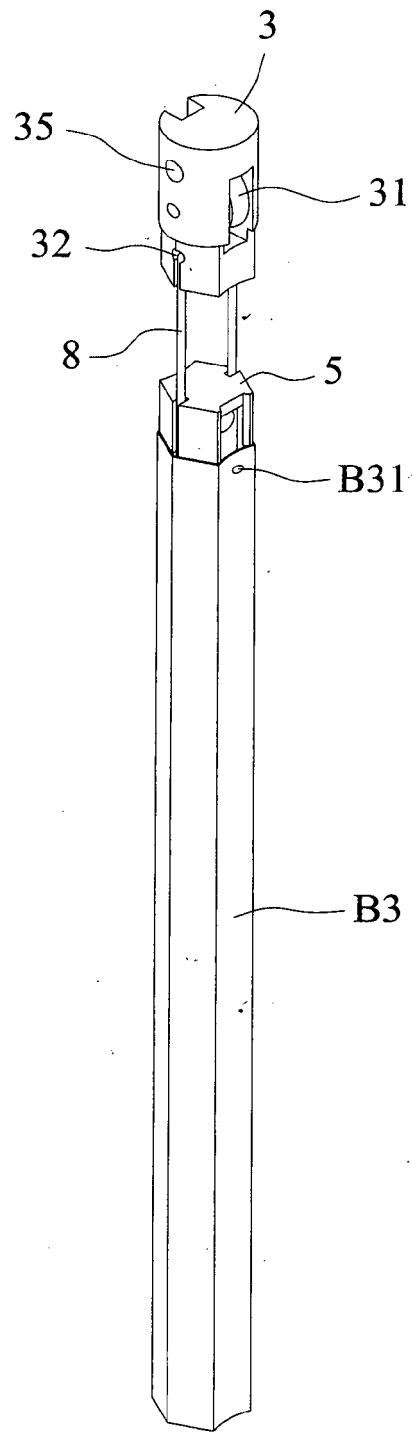


FIG. 1-2

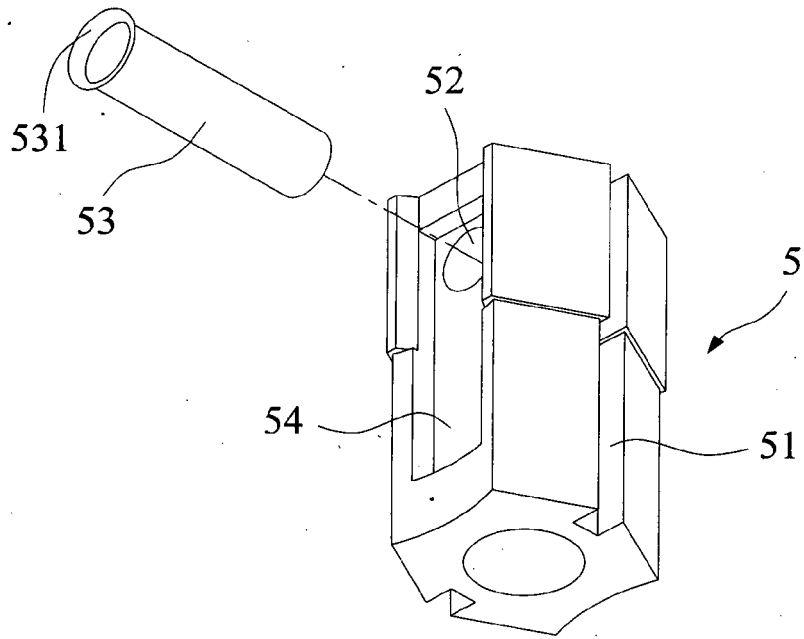


FIG. 1-3

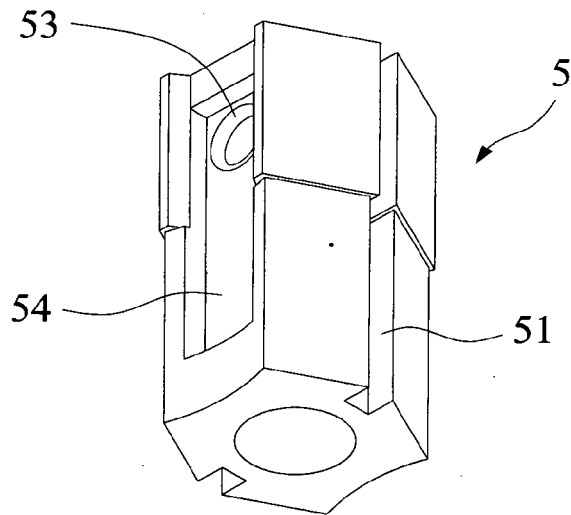


FIG. 1-4

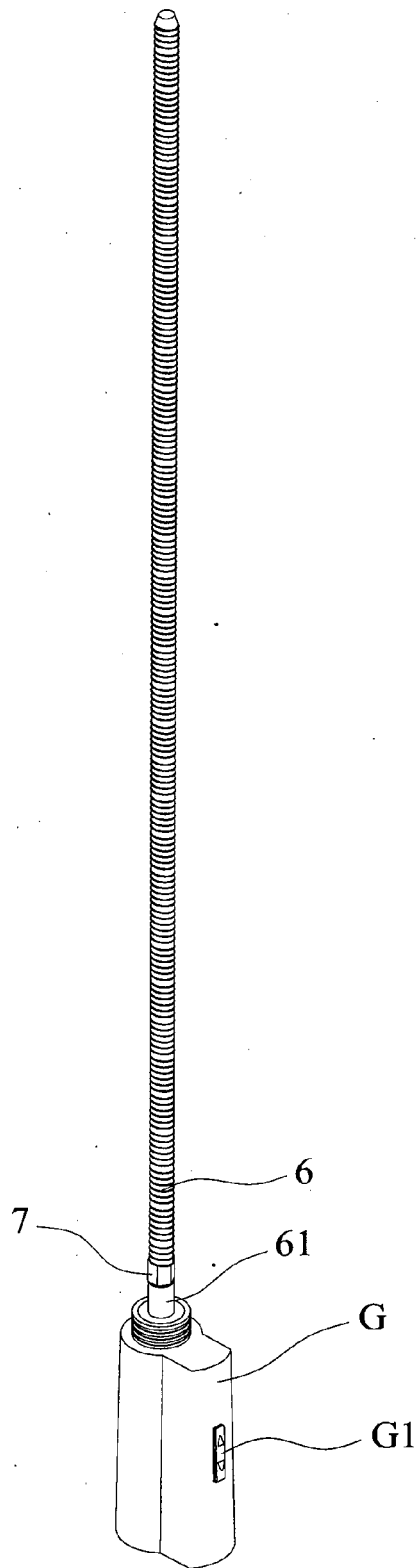


FIG. 1-5

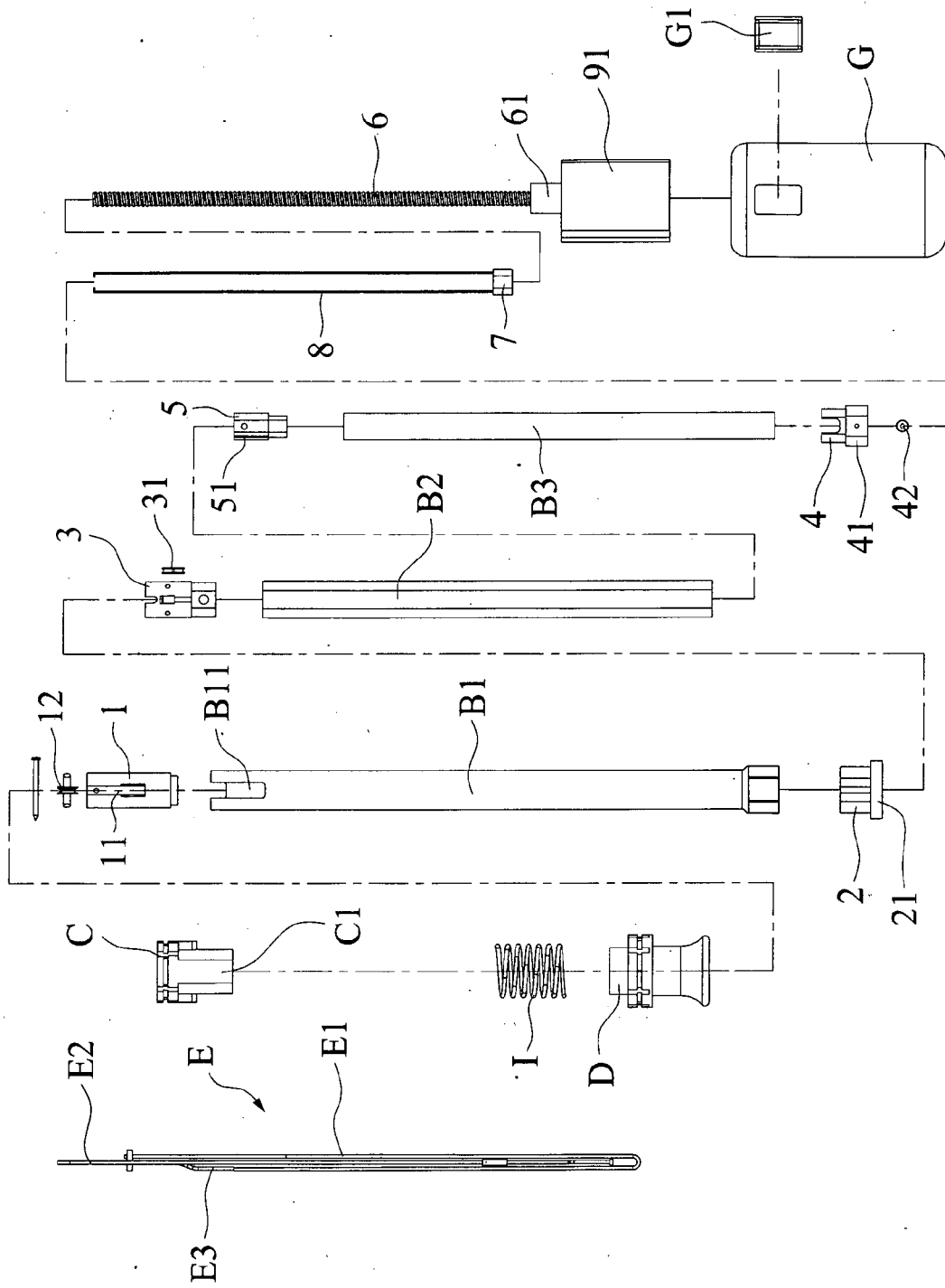


FIG. 2

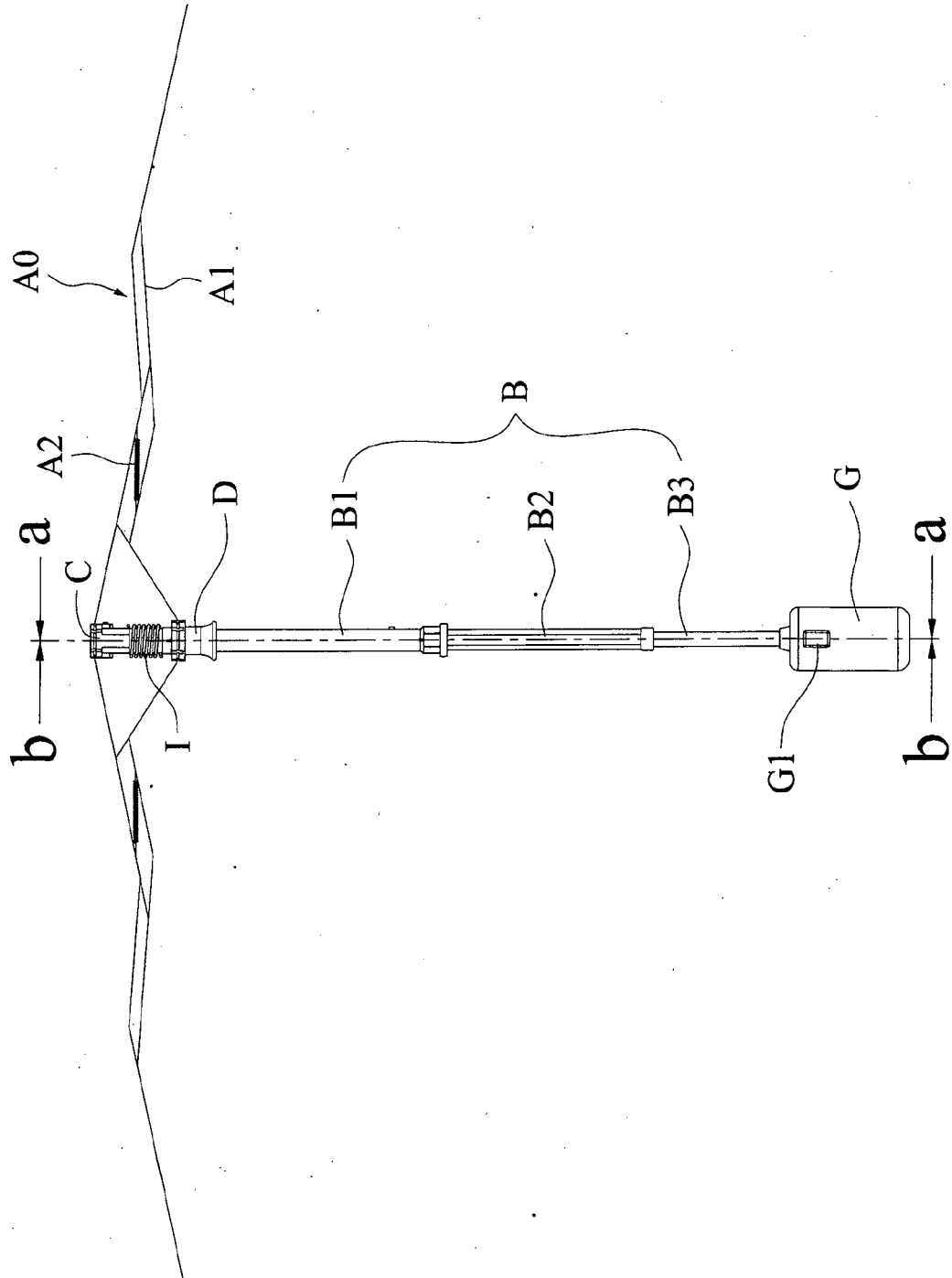
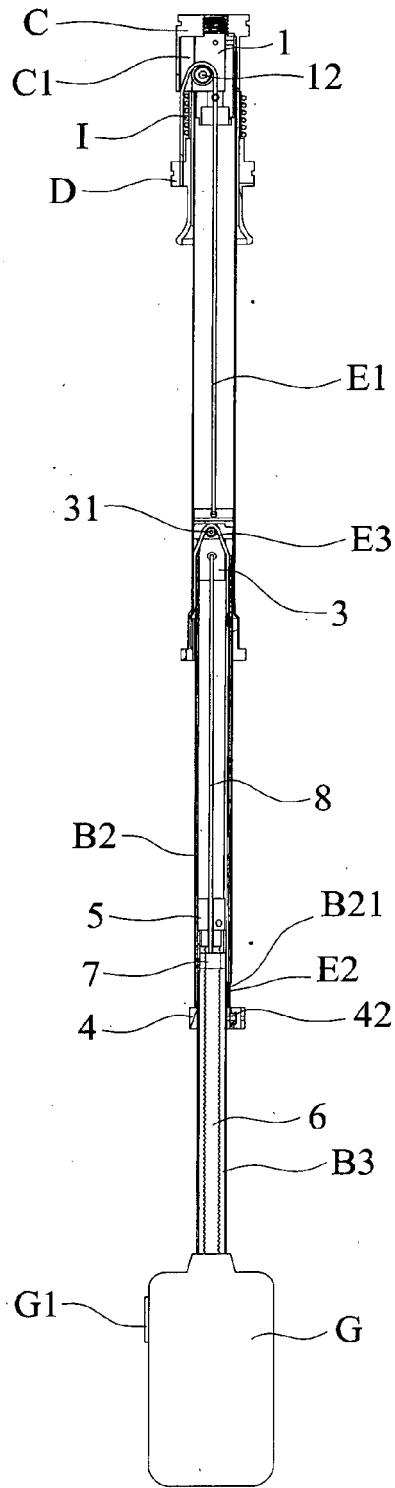


FIG. 3



a-a

FIG. 3a

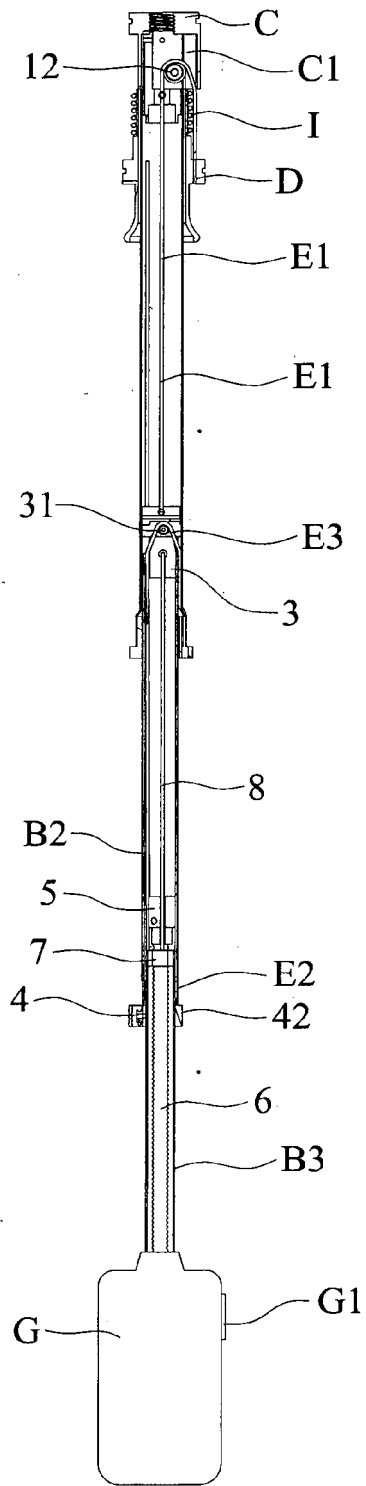


FIG. 3b

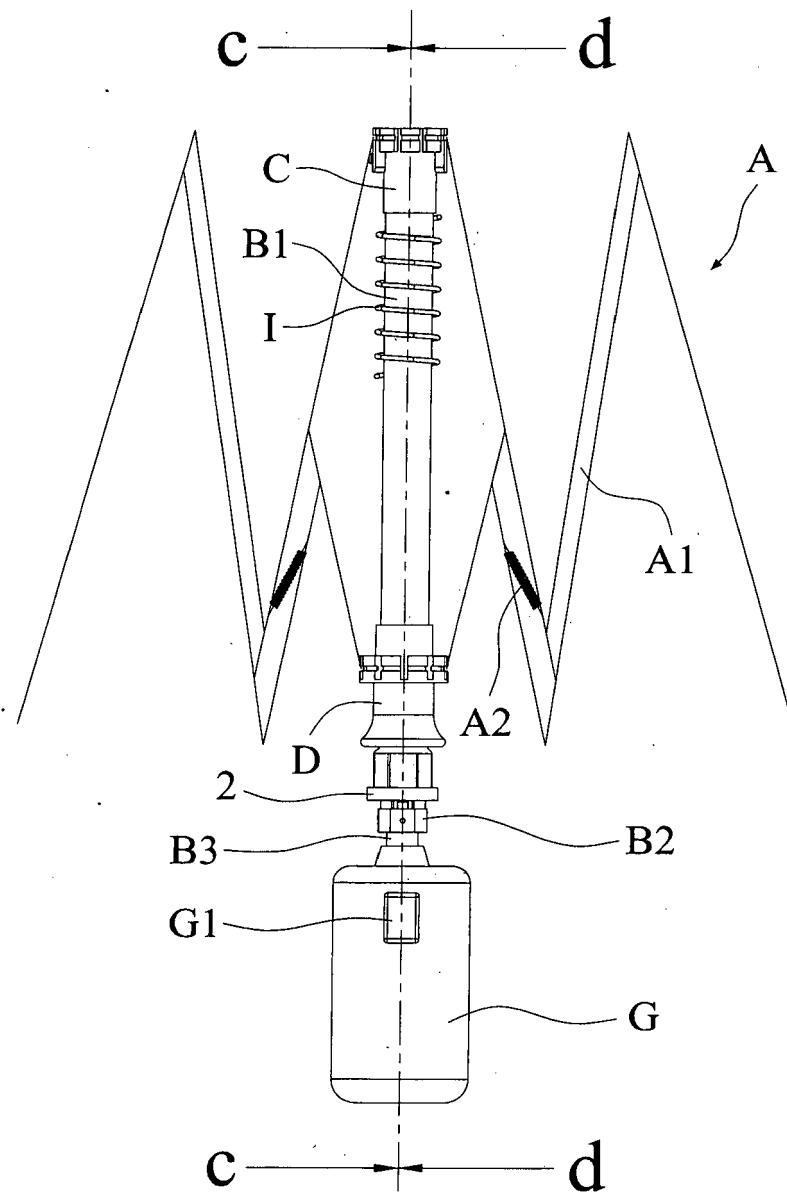
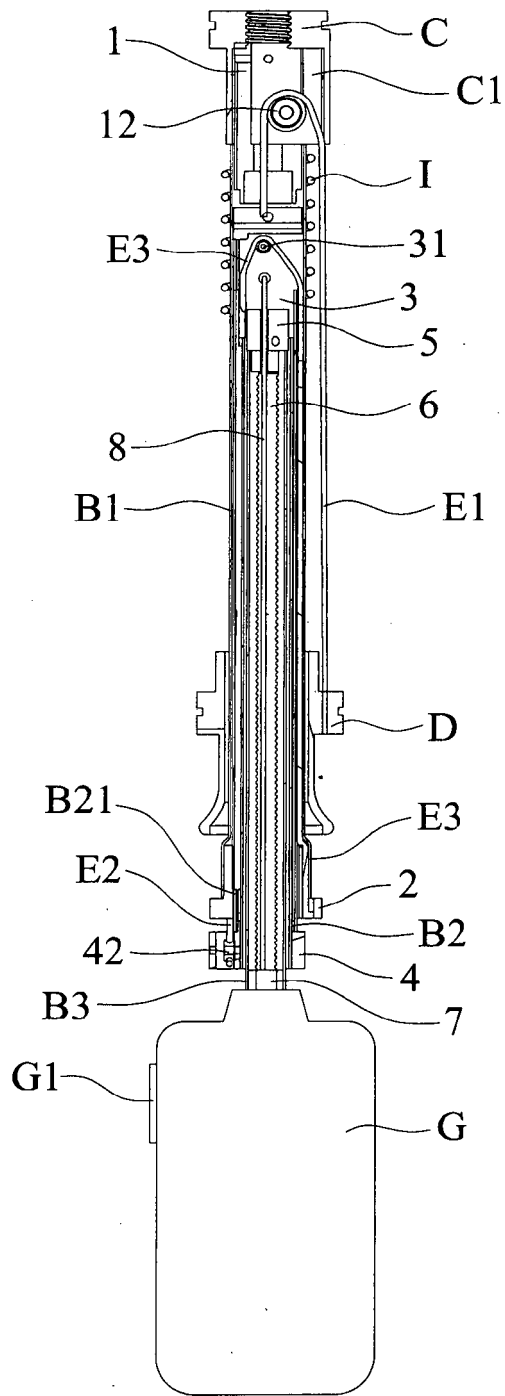
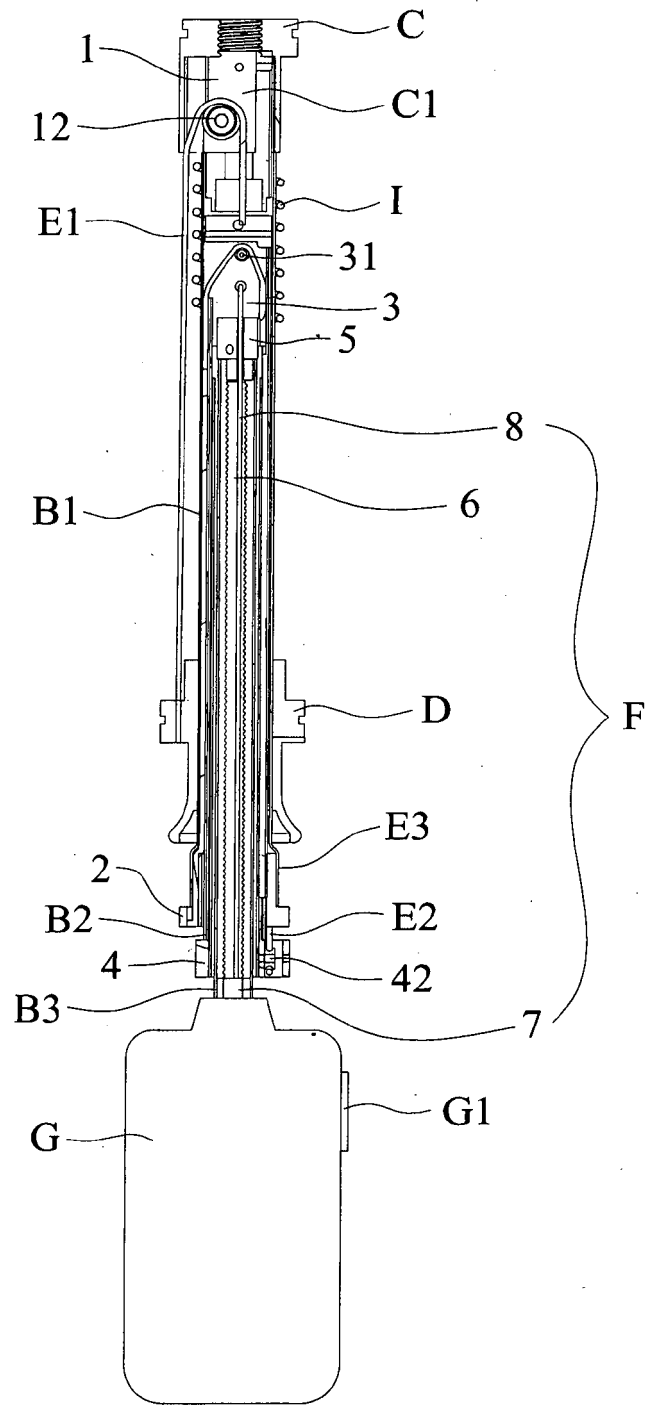


FIG. 4



C-C.

FIG. 4a



d-d

FIG. 4b

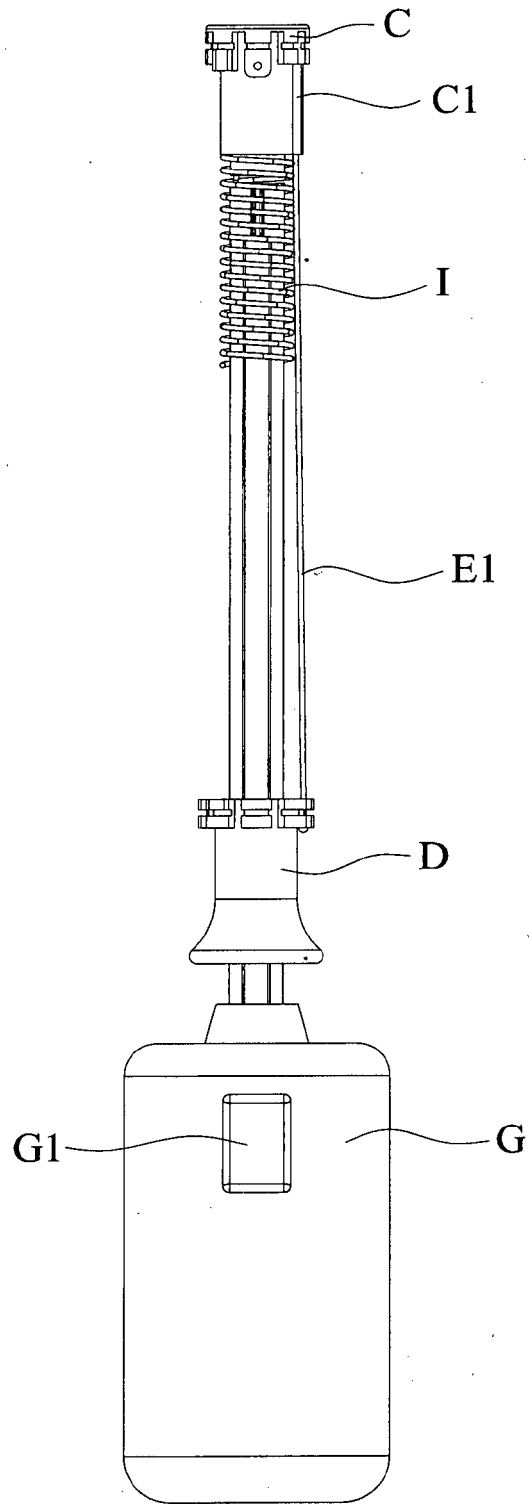


FIG. 5

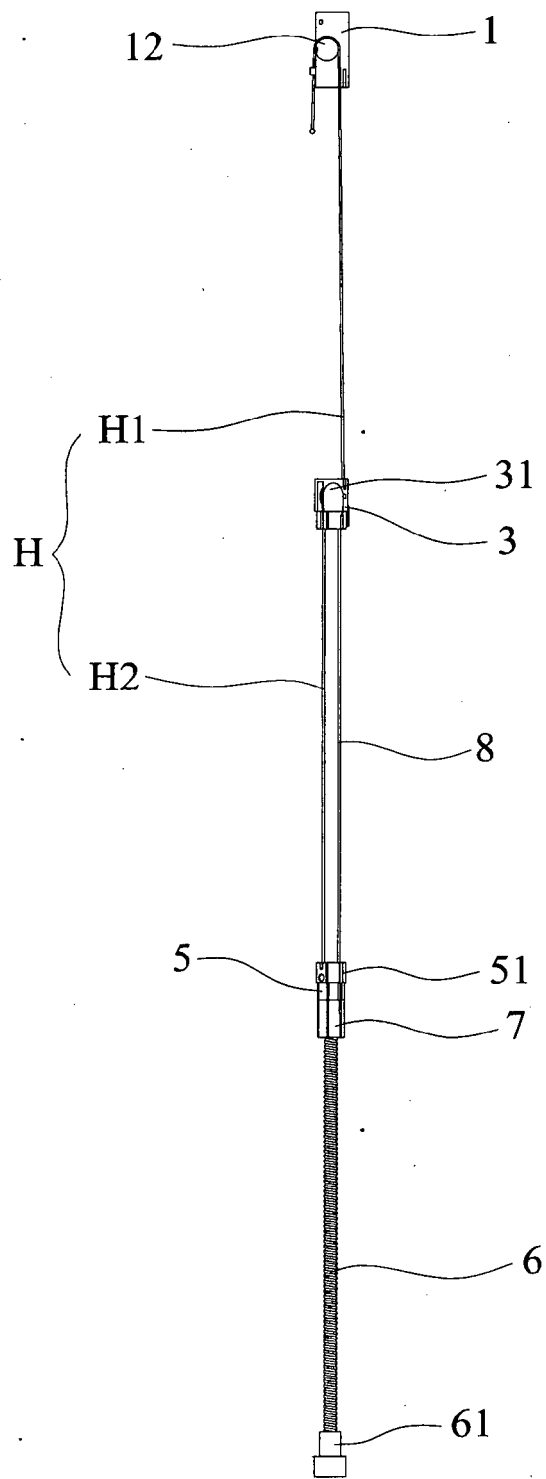


FIG. 6

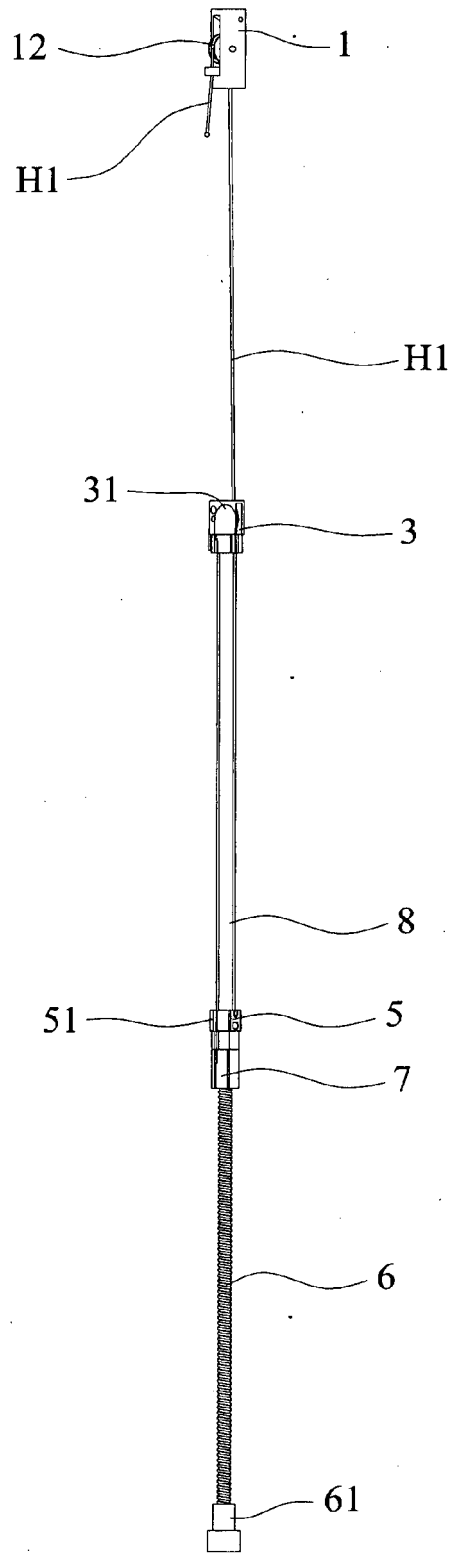


FIG. 7

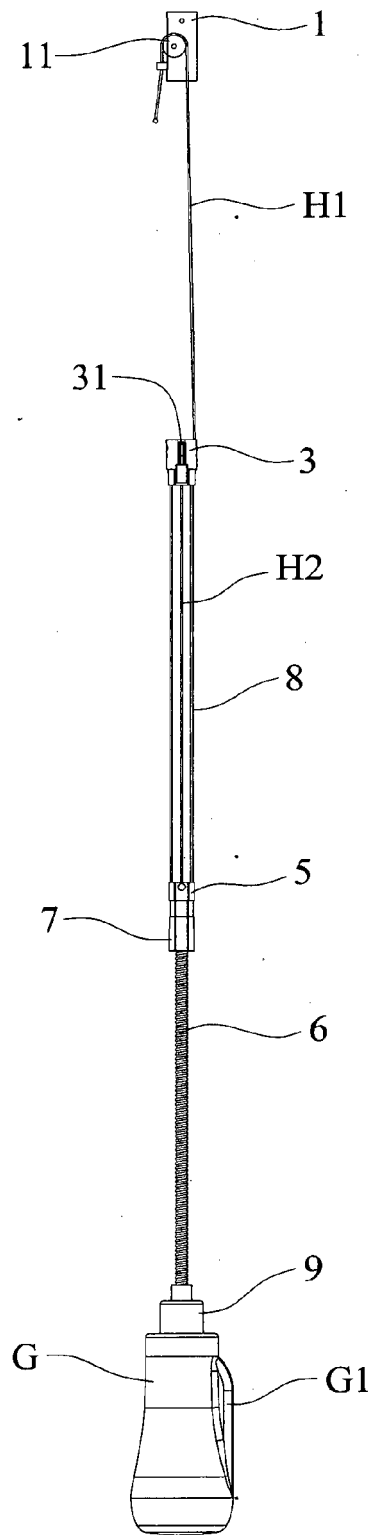


FIG. 8

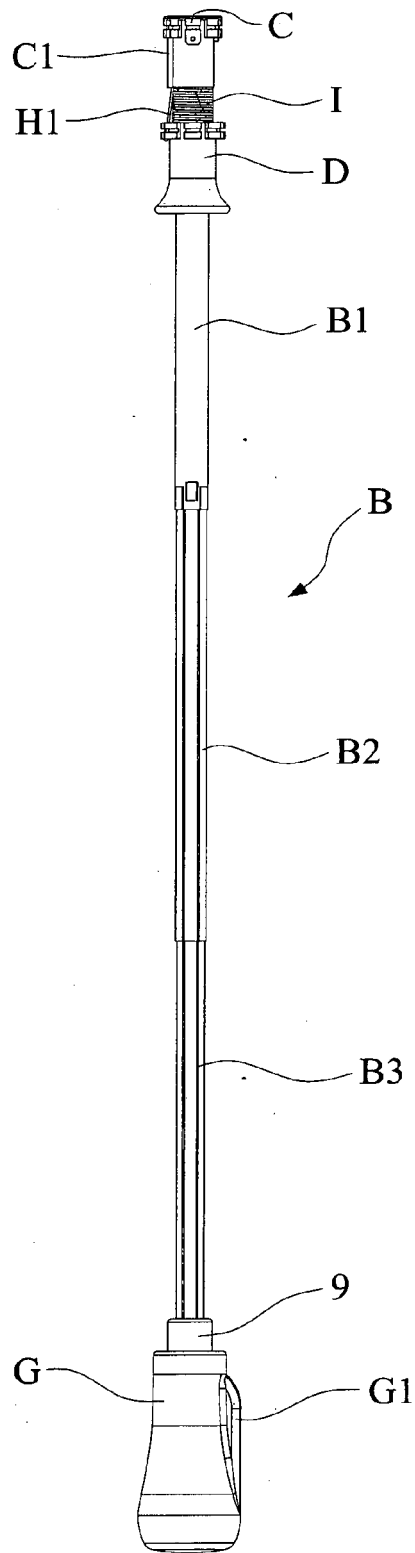


FIG. 9

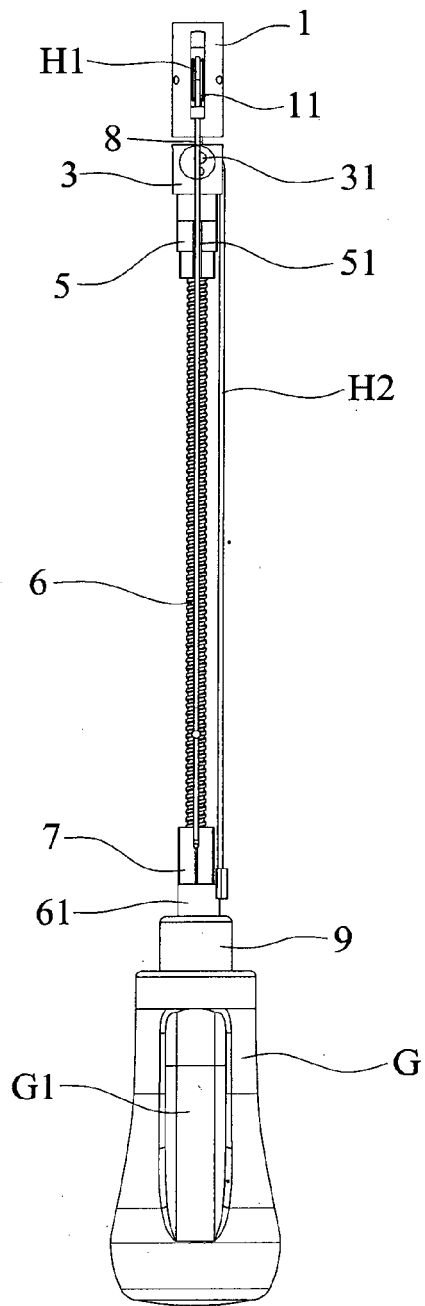


FIG. 10

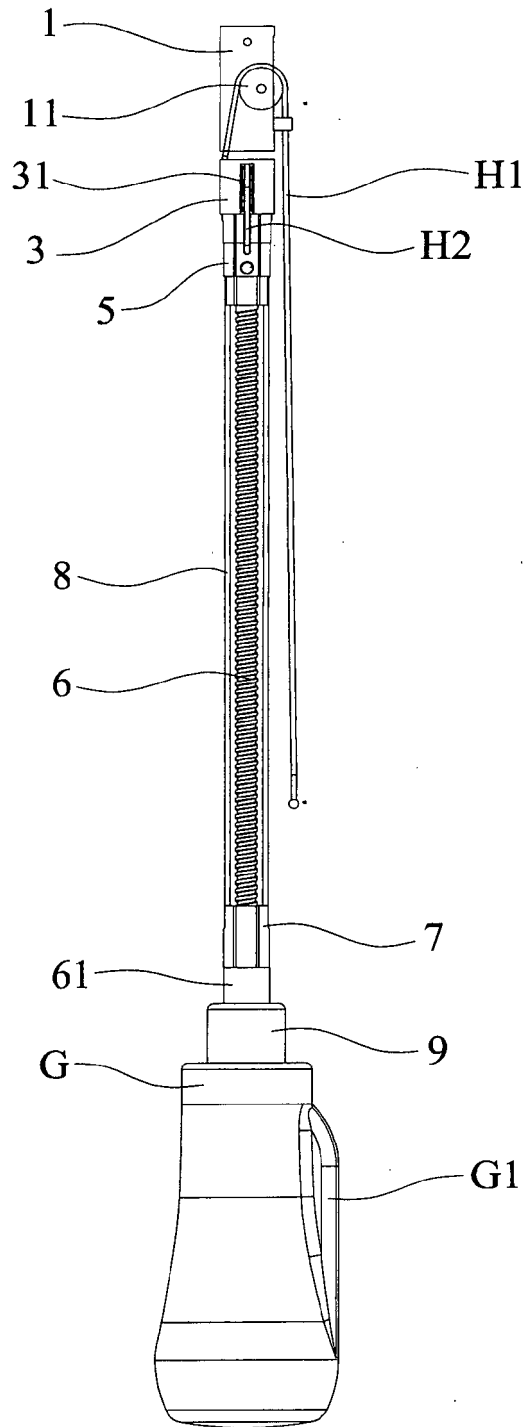


FIG. 11

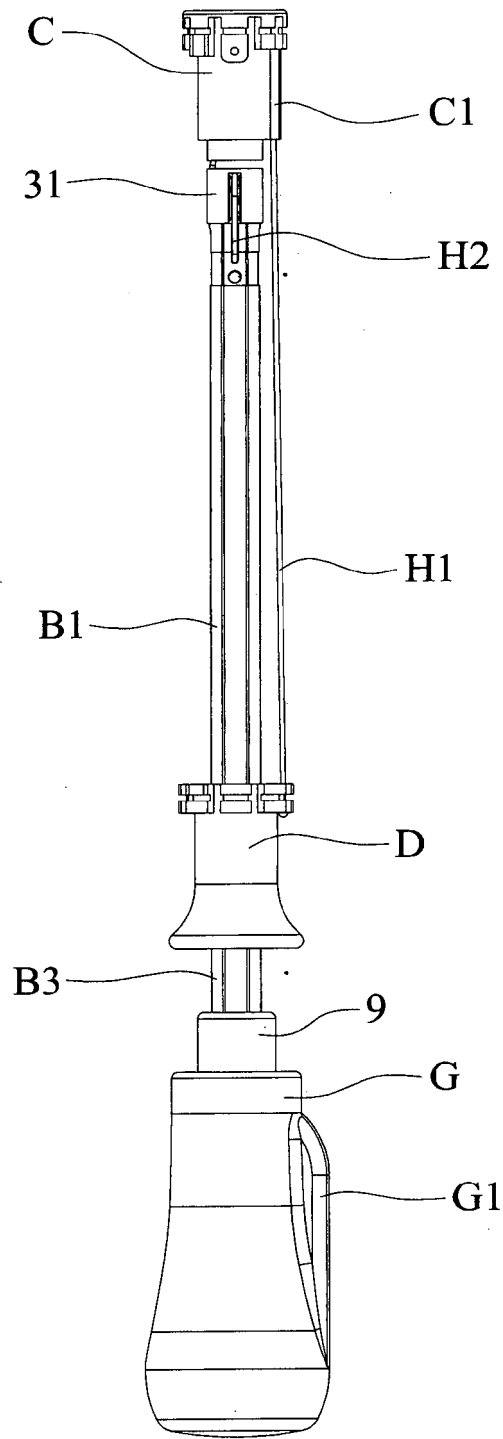


FIG. 12

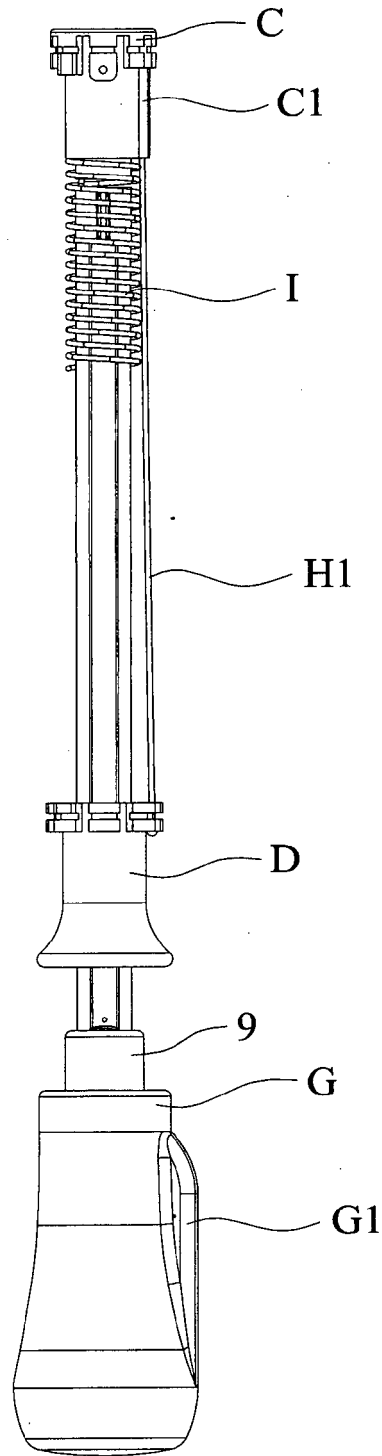


FIG. 13



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 00 3640

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 2 727 490 A1 (CHEN WANGSHU-O [TW]; LIN MEI-PING [TW]; YEH CHIUNG-WEN [TW]; CHEN HSUA) 7. Mai 2014 (2014-05-07) * Absatz [0022] - Absatz [0043]; Abbildungen 1-5b *	1-11	INV. A45B25/14 A45B25/16
A	CA 2 872 950 A1 (XIAMEN MINGHO BROTHERS MFG CO LTD [CN]) 12. September 2014 (2014-09-12) * Seite 4, Zeile 14 - Seite 8, Zeile 14; Abbildungen 1-4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A45B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Juni 2015	Prüfer Lehe, Jörn
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 00 3640

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-06-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	EP 2727490	A1	07-05-2014	CA 2827788	A1	10-01-2013
				EP 2727490	A1	07-05-2014
				GB 2501218	A	16-10-2013
				KR 20140068226	A	05-06-2014
				US 8757184	B1	24-06-2014
				WO 2013003992	A1	10-01-2013
20	CA 2872950	A1	12-09-2014	CA 2872950	A1	12-09-2014
				WO 2014134818	A1	12-09-2014
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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