



(11) **EP 1 840 319 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.10.2007 Patentblatt 2007/40

(51) Int Cl.:
E06B 9/262 (2006.01) E06B 9/62 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07105028.0**

(22) Anmeldetag: **27.03.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **28.03.2006 DE 202006005083 U**

(71) Anmelder: **Lin, Henry**
Nankang District
Taipei (TW)

(72) Erfinder: **Lin, Henry**
Nankang District
Taipei (TW)

(74) Vertreter: **Viering, Jentschura & Partner**
Centroallee 263
46047 Oberhausen (DE)

(54) **Wickelvorrichtung eines Rollos**

(57) Ein Wickelmechanismus (40,60) ist an einer Kopfschiene (10) eines Rollos montiert und weist eine Schnur (49,70), die an einer Versteifungsleiste (20) und der Kopfschiene (10) befestigt ist, eine Schnur (13A, 68A), die um eine Schnurspule (43,67) gewickelt ist und mit mindestens einer Schlaufe (13B, 13C, 68B) um einen Schlaufenabschnitt (491,71) der Schnur (49,70) gewickelt ist, eine erste Trommel (44,63), die mit der Schnurspule (43,67) über ein Getriebe verbunden ist, eine zweite Trommel (45,64), und eine S-förmige Bandfeder (47,66), die die erste und zweite Trommel verbindet, wobei die Feder (47,66) angepasst ist, eine Kraft zur Unterstützung des Rollomaterials auszuüben. Bei einer Abwärtsziehbewegung der Versteifungsleiste (20) rotiert die Schnurspule (43,67), um Schnur abzulassen, unter weiterer Aufwicklung eines Wicklungsabschnittes (472) der Feder (47,66) und Ablassen des anderen Windungsabschnittes (471) der Feder (47,66), um ein Gleichgewicht mit dem Rollo zu erzielen. Eine Aufwärtsziehbewegung desselben hat den gegenteiligen Effekt. Das Rollomaterial kann an jeder Position in Antwort auf ein Anhalten der Schnurspule (43,67) verbleiben.

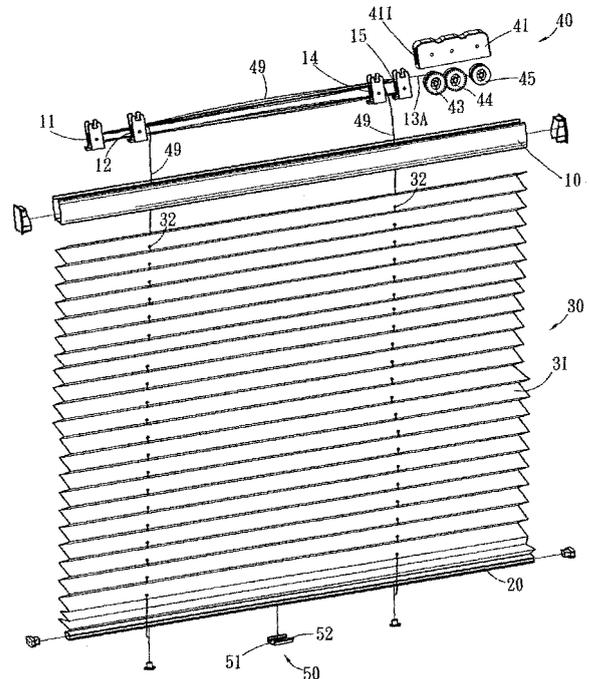


FIG. 2

EP 1 840 319 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf eine Wickelvorrichtung, die in einer Nut einer Kopfschiene eines Rollos anbringbar ist, wobei das Rollo eine untere Versteifungsleiste und eine Bahn aus Faltenwurfmaterial oder Lamellen aufweist, die zwischen der Kopfschiene und der Versteifungsleiste befestigt ist.

[0002] Die Erfindung betrifft Rollos und richtet sich auf eine Wickelvorrichtung eines Rollos (z.B. einen Aufrollvorhang oder eine Jalousie), die in jeder einer Vielzahl von Positionen relativ zu einer Oberseite eines Fensterrahmens lösbar arretierbar ist.

[0003] Üblicherweise ist ein Rollo (z.B. ein Aufrollvorhang oder eine Jalousie) zum Heben oder Senken durch Ziehen einer Zugschnur, die mit einer Wickelvorrichtung verbunden ist, ausgelegt. Hierbei ist es möglich, dass sich ein Kind die freiliegende Schnur um den Hals wickelt, was gefährlich ist oder gar den Tod bewirken kann. Daher sind derartige Rollos nicht sicher.

[0004] Ein herkömmlicher Aufrollvorhang mit einer verborgenen Zugschnur ist in Fig. 1 dargestellt und umfasst eine Kopfschiene 1, die an einer Oberseite eines Fensterrahmens befestigt wird, zwei mit Abstand zueinander gegenüberliegende Federn 2 in der Kopfschiene 1, eine untere Versteifungsleiste 3, eine Vielzahl von Falten 4, die zwischen der Führungsschiene 1 und der Versteifungsleiste 3 miteinander verbunden sind, wobei jede Falte 4 zwei Öffnungen in der Nähe seiner beiden Seiten aufweist, zwei Seiten schienen 5 und 6 mit U-Profil, die an beiden Seiten des Fensterrahmens befestigt sind, wobei die Seitenschienen 5 und 6 angepasst sind, um es beiden Enden der Falten 4 zu ermöglichen, darin in Längsrichtung zu gleiten, und zwei Schnüre 7 und 8, wobei von der Schnur 7 ein Ende durch die linken Öffnungen geführt ist, um mit einer Feder 2 verbunden zu sein und das andere Ende an der linken Seitenschiene 5 befestigt ist, und von der Schnur 8 ein Ende durch die rechten Öffnungen geführt ist, um mit der anderen Feder 2 verbunden zu sein, und das andere Ende an der rechten Seitenschiene 6 befestigt ist.

[0005] Jedoch leidet das bisherige Design unter zahlreichen Nachteilen. Zum Beispiel neigen die Federn 2 dazu, ihre Elastizität nach einer bestimmten Zeit des Senk- und Hebebetriebs der Falten 4 zu verlieren. Dies wiederum kann die Positionierungsfähigkeit der Falten 4 durch Betätigen der Schnüre 7 und 8 beeinträchtigen. Ferner befinden sich keine Führungselemente für die Schnüre 7 und 8 in der Kopfschiene 1 und der Versteifungsleiste 3. Dies kann die Reibung beim Ziehen der Schnüre 7 und 8 während des Betätigens erhöhen. Schlimmer noch, die Schnüre 7 und 8 können nach einer bestimmten Zeit des Senk- und Hebebetriebes reißen. Darüber hinaus ist die Versteifungsleiste 3 relativ dünn, was zu einer schlechten Manövrierbarkeit des Rollos führt.

[0006] Daher ist es wünschenswert, eine verbesserte Wickelvorrichtung bereit zu stellen, um die vorstehenden

Nachteile des Standes der Technik zu überwinden.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Lösung zu schaffen, die eine verbesserte Wickelvorrichtung bereitstellt, die die Nachteile des Standes der Technik nicht mehr aufweist.

[0008] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Wickelvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0009] Es ist daher ein Ziel der vorliegenden Erfindung, eine Wickelvorrichtung bereit zu stellen, die in einer Nut einer Kopfschiene eines Rollos anbringbar ist, wobei das Rollo eine untere Versteifungsleiste und eine Bahn aus Faltenwurfmaterial oder Lamellen aufweist, die zwischen der Kopfschiene und der Versteifungsleiste befestigt ist, und die umfasst: eine Schnurspule, die auf der Kopfschiene bereitgestellt ist; eine mit einem Ende an einer ersten Position der Versteifungsleiste festgemachte Schnur oder Schnüre, die durch eine Seite der Bahn aus Faltenwurfmaterial oder Lamellen, die die Kopfschiene und die andere Seite der Bahn aus Faltenwurfmaterial oder Lamellen geführt ist/sind und mit dem zweiten Ende der Schnur an einer zweiten Position der Versteifungsleiste festgemacht ist/sind, wobei ein weiteres Ende der Schnur als ein Schlaufenabschnitt nahe der Schnurspule ausgebildet ist; eine Schnur, die um die Schnurspule gewickelt ist und die insbesondere wenigstens eine Schlaufe aufweist, die an den Schlaufenabschnitt angekoppelt ist; eine erste Trommel, die mit der Schnurspule gedreht wird; eine zweite Trommel und eine Bandfeder, die die erste Trommel und die zweite Trommel miteinander verbindet, wobei die Feder zwei Wicklungsabschnitte aufweist, die gemeinsam ein S ausbilden, wobei die Feder angepasst und geeignet ist, eine Kraft auszuüben, um das Gewicht der Bahn aus Faltenwurfmaterial oder Lamellen abzufangen; wobei in einer Abwärtszugbewegung der Versteifungsleiste sich die Schnurspule dreht, um die Schnur oder die Schnüre und die Schnur zur Absenkung der Bahn aus Faltenwurfmaterial oder Lamellen unter weiterer Wicklung eines Wicklungsabschnittes und Abwicklung des anderen Wicklungsabschnittes im Gewichtsausgleich zu der Bahn aus Faltenwurfmaterial oder Lamellen abzulassen und so ein Gleichgewicht zu erreichen und dadurch die Bahn aus Faltenwurfmaterial oder Lamellen in jeder von einer Vielzahl von Positionen zwischen einer vollständig angehobenen Position und einer vollständig abgesenkten Position in Reaktion auf das Stoppen der Schnurspule zu halten; und in einer Aufwärtszugbewegung der Versteifungsleiste sich die Schnurspule in eine entgegengesetzte Richtung dreht, um die Schnur oder die Schnüre und die Schnur zur Anhebung der Bahn aus Faltenwurfmaterial oder Lamellen unter Abwicklung eines Wicklungsabschnittes und weiterer Wicklung des anderen Wicklungsabschnittes im Gewichtsausgleich zu der Bahn aus Faltenwurfmaterial oder Lamellen aufzuwickeln und so ein Gleichgewicht zu erreichen und dadurch die Bahn aus Faltenwurfmaterial oder Lamellen in jeder von einer Vielzahl von Positionen

zwischen der vollständig angehobenen Position und der vollständig abgesenkten Position in Reaktion auf das Stoppen der Schnurspule zu halten.

[0010] Die Wickelvorrichtung kann weiterhin ein Halteelement aufweisen, das eine gestreckte Pass- oder Sitzfläche aufweist, die mit einer unteren Oberfläche der Verteilungsleiste in Eingriff steht und zwei aufwärtsgebogene Einschnappkanten entlang rückwärtiger und vorderer Kanten der Sitzfläche zum Festklemmen der Versteifungsleiste aufweist.

[0011] Die vorstehenden und andere Ziele, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden durch die folgende detaillierte Beschreibung in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen ersichtlich.

Fig. 1 zeigt eine Vorderansicht eines herkömmlichen Aufrollvorhangs;

Fig. 2 zeigt eine Explosionsdarstellung einer ersten bevorzugten Ausführungsform der Wickelvorrichtung, die an einem Aufrollvorhang gemäß der Erfindung befestigbar ist;

Fig. 3 zeigt eine Perspektivansicht der zusammengebauten Wickelvorrichtung und des Aufrollvorhangs nach Fig. 2;

Fig. 4 zeigt eine Draufsicht eines Teilabschnittes der Wickelvorrichtung;

Fig. 5 zeigt eine stark vergrößerte Explosionsdarstellung der Wickelvorrichtung;

Fig. 6 und 7 zeigen jeweils Quer- und Längsschnittansichten der Wickelvorrichtung;

Fig. 8 zeigt eine Perspektivansicht einer zweiten bevorzugten Ausführungsform der Wickelvorrichtung gemäß der Erfindung für einen Aufrollvorhang;

Fig. 9 zeigt eine schematische Aufsicht auf die Rollenanzahl der in Fig. 8 gezeigten Wickelvorrichtung;

Fig. 10 zeigt eine Längsschnittansicht der in Fig. 8 gezeigten Wickelvorrichtung, wobei die Wickelvorrichtung zur Anhebung des Rollos aktiviert ist und eine einzelne Schlaufe den Verbindungspunkt der Schnur und die Schnurspule verbindet;

Fig. 11 zeigt eine zur Figur 10 ähnliche Darstellung, die eine andere Gestaltung zeigt, wobei Schlaufen den Verbindungspunkt der Schnur und der Schnurspule verbinden;

Fig. 12 zeigt eine perspektivische Darstellung des vollständig angehobenen Rollos gemäß der Erfindung;

Fig. 13 zeigt eine Längsschnittansicht einer dritten bevorzugten Ausführungsform der Wickelvorrichtung gemäß der Erfindung für einen Aufrollvorhang;

Fig. 14 zeigt eine Querschnittansicht auf die Rollen der in Fig. 13 dargestellten Wickelvorrichtung;

Fig. 15 zeigt eine Längsschnittansicht einer vierten bevorzugten Ausführungsform einer Wickelvorrichtung gemäß der Erfindung für einen Aufrollvorhang und

Fig. 16 zeigt eine Querschnittansicht auf die Rollen der in Fig. 15 gezeigten Wickelvorrichtung.

[0012] Bezug nehmend auf die Fig. 2, 3 und 4 ist dort eine Wickelvorrichtung 40 gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung gezeigt. Die Wickelvorrichtung 40 ist zur Befestigung an einem Rollo vorgesehen, das eine Kopfschiene 10 mit U-Profil, eine untere Versteifungsleiste 20 und eine Bahn aus Faltenwurfmaterial 30 aufweist, die an der Kopfschiene 10 und der Versteifungsleiste 20 befestigt ist und eine Vielzahl von Falten 31 umfasst, die jeweils zwei Öffnungen 32 benachbart beider Seiten aufweisen. Eine Vielzahl von beabstandeten Führungsrollen 11, 12, 14 und 15 und die Wickelvorrichtung 40 sind in einer Nut der Kopfschiene 10 angeordnet. Die Führungsrollen 11, 12, 14 und 15 sind durch eine durchgehende Leine oder Schnur 49 miteinander verbunden, die um sie herum gewickelt ist. Die zwei Enden der Schnur 49 führen durch zwei Bodenöffnungen (nicht dargestellt) und die Öffnungen 32, um in der Versteifungsleiste 20 anzuknüpfen bzw. dort befestigt zu sein. Die Führungsrollen 11, 12, 14 und 15 sind geeignet, die Schnur 49 während ihrer Ziehbetätigung zu führen, d.h. recht glatt. Die Bahn aus Faltenwurfmaterial 30 und ihre Falten 31 des Rollos dieser Ausführungsform können durch Lamellen einer Jalousie in einer anderen Ausführungsform ersetzt werden.

[0013] Bezug nehmend auf Fig. 5 bis 7 weist die Wickelvorrichtung 40 ein an seinem Boden offenes Gehäuse 41 auf, wobei das Gehäuse 41 einen Innenraum 42 zur Anbringung einer Schnurspule 43, einer ersten Trommel 44 und einer zweiten Trommel 45 aufweist. Die Wickelvorrichtung 40 weist ferner mindestens drei Achsen 46 auf, die jeweils mit der Schnurspule 43, der ersten Trommel 44 oder der zweiten Trommel 45 drehbar darauf angeordnet mit zwei Enden an zwei gegenüberliegenden Wänden des Gehäuses 41 befestigt sind. Eine Bandfeder 47 verbindet die erste Trommel 44 und die zweite Trommel 45. Die Bandfeder 47 weist zwei Wicklungsabschnitte 471 und 472 auf, die gemeinsam ein S ausbilden. Die Bandfeder 47 kann eine Kraft ausüben, um das Gewicht der Bahn aus Faltenwurfmaterial 30 abzufangen. Ein freies Ende 48 des Wicklungsabschnittes 472 ist auf der ersten Trommel 44 befestigt. Eine lange Schnur 13A ist um die Schnurspule 43 gewickelt. Die Wicklungsrichtung der Schnur 13A ist die gleiche wie die jeder der

Wicklungsabschnitte 471 und 472. Ein Ende der Schnur 13A führt durch einen von zwei Schlitzen 411 auf einer Seitenfläche des Gehäuses 41, um an der Leine oder Schnur 49 an einem Schlaufenabschnitt 491, der an dem Ende der Schnur 49 ausgebildet ist, anzukoppeln. Somit können die Schnur 49 und die Schnur 13A als Ganzes betätigt werden. Die Schnurspule 43 weist an einem Ende ein Zahnrad 412 auf, das derart in Eingriff mit einem Zahnrad 413 der ersten Trommel 44 steht, dass die Schnurspule 43 und die ersten Trommel 44 sich in entgegengesetzte Richtungen drehen können.

[0014] Die S-förmige Bandfeder 47 ist infolge der gleichen Wicklungsrichtung der Wicklungsabschnitte 471 und 472 sowie des Gewichtes der Bahn aus Faltenwurfmaterial 30 gespannt. Ein Abwärtsziehen der Versteifungsleiste 20 von Hand kann gemeinsam mit dem Gewicht der Bahn aus Faltenwurfmaterial 30 eine aufwärtsziehende Kraft der Schnur 13A überwinden, die durch die Bandfeder 47 erzeugt wird. Die Schnurspule 43 als solche dreht sich, um die Schnur 13A und damit die Schnur 49 freizugeben, um so die Bahn aus Faltenwurfmaterial 30 abzusenken. Der Wicklungsabschnitt 472 wird weiter gewickelt, um Federenergie zu speichern, während der Wicklungsabschnitt 471 gelöst wird, um das weitere Wickeln des Wicklungsabschnittes 472 während der Freigabe auszugleichen. Dies dient als Gewichtsausgleich zu der Bahn aus Faltenwurfmaterial 30, um so ein Gleichgewicht zu erzielen. Im Ergebnis ist die Bahn aus Faltenwurfmaterial 30 damit ausgelegt, um an jedweder einer Vielzahl von Positionen von der vollständig gehobenen Position bis zu der vollständig abgesenkten Position durch Stoppen der Schnurspule 43 zu verbleiben.

[0015] Bezug nehmend auf die Fig. 8, 9 und 10 ist dort eine Wickelvorrichtung 40 gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung gezeigt. Die Wickelvorrichtung 40 der zweiten bevorzugten Ausführungsform ist identisch zu der ersten Ausführungsform der Erfindung mit gewissen Ausnahmen. Die Schnur 13A ist durch eine Schlaufe 13B ersetzt, deren eines Ende mit der Schnurspule 43 verbunden ist und deren anderes Ende um einen Schlaufenabschnitt 491 der Schnur 49 gewickelt ist. Bezug nehmend auf Fig. 11 ist eine weitere Gestaltung der zweiten Ausführungsform dieser Erfindung dargestellt. Bei dieser Gestaltung ist die Schnur 13A durch Schlaufen 13C ersetzt, deren eines Ende jeweils mit der Schnurspule 43 verbunden ist und deren anderes Ende um einen Schlaufenabschnitt 491 der Schnur 49 gewickelt ist.

[0016] Ein Aufwärtsziehen der Versteifungsleiste 20 mit der Hand (Fig. 12 in Verbindung mit Fig. 2), kann gemeinsam mit der Kompressionskraft der Feder 47 das Gewicht der Bahn aus Faltenwurfmaterial 30 überwinden. Zum Erreichen eines Gleichgewichtes fängt der mit der ersten Trommel 44 gekoppelte Wicklungsabschnitt 472 an, sich abzuwickeln und der mit der zweiten Trommel 45 gekoppelte Wicklungsabschnitt 471 fängt an, sich aufzuwickeln. Eine auf die Schnurspule 43 durch die Feder 47 ausgeübte Kraft wird dadurch ausgeglichen.

Ebenfalls bewirkt eine Drehung der ersten Trommel 44, dass sich die Schnurspule 43 gleichermaßen zum Aufwickeln der Schnur 49 dreht. Gleichfalls ist es der Bahn aus Faltenwurfmaterial 30 möglich, an jeder einer Vielzahl von Positionen zwischen der vollständig angehobenen Position und der vollständig angesenkten Position durch Stoppen der Schnurspule 43 zu verbleiben.

[0017] Nochmals Bezug nehmend auf die Figuren 2 und 3, umfasst die Wickelvorrichtung 40 außerdem ein Halteelement 50, das eine gestreckte Sitzfläche 51 einschließt, die mit einer unteren Oberfläche der Versteifungsleiste 20 in Eingriff steht und zwei aufwärts und/oder auswärts gebogene Einschnappkanten 52 entlang rückwärtiger und vorderer Kanten oder entlang der beiden Seitenränder der Sitzfläche 51 zum Festklemmen der Versteifungsleiste 20 umfasst. Die Bereitstellung des Halteelements 50 bezweckt eine Erleichterung des Aufwärtsschiebens und Abwärtsziehens der Versteifungsleiste 20 mit der Hand.

[0018] Bezug nehmend auf Fig. 13 und 14 ist eine dritte bevorzugte Ausführungsform einer Wickelvorrichtung 60 eines Rollos gemäß der Erfindung dargestellt. Die Wickelvorrichtung 60 der dritten Ausführungsform ist identisch zu der ersten Ausführungsform der Erfindung mit gewissen Ausnahmen. Die Wickelvorrichtung 60 umfasst ein an seinem Boden offenes Gehäuse 61, wobei das Gehäuse 61 einen Innenraum 62 zur Anbringung der ersten Trommel 63 und der zweiten Trommel 64 aufweist. Die Wickelvorrichtung 60 umfasst weiterhin zwei Achsen 65, die jeweils mit der ersten Trommel 63 und der zweiten Trommel 64 drehbar darauf angeordnet mit zwei Enden an zwei gegenüber liegenden Wänden des Gehäuses 61 befestigt sind. Eine S-förmige Bandfeder 66 verbindet die erste Trommel 63 und die zweite Trommel 64 miteinander. Ein freies Ende des Wicklungsabschnittes der Bandfeder 66 ist auf der ersten Trommel 63 befestigt. Eine Schnurspule 67 ist koaxial auf einer Seite der ersten Trommel 63 ausgebildet. Eine lange Schnur 68A ist um die Schnurspule 67 gewickelt. Ein Ende der Schnur 68A führt zur Verbindung mit einer Schnur 70 durch einen Schlitz auf einer Seitenfläche des Gehäuses 61. Dadurch können die Schnur 68A und die Schnur 70 als Ganzes betätigt werden.

[0019] In Fig. 15 und 16 ist eine vierte Ausführungsform der Wickelvorrichtung 60 eines Rollos gemäß der Erfindung dargestellt. Die Wickelvorrichtung 60 der vierten Ausführungsform ist identisch zu der dritten Ausführungsform der Erfindung mit gewissen Ausnahmen. Die Wickelvorrichtung 60 umfasst ein an seinem Boden offenes Gehäuse 61, das einen Innenraum 62 zur Anbringung der ersten Trommel 63 und der zweiten Trommel 64 aufweist. Die Wickelvorrichtung 60 umfasst weiterhin zwei Achsen 65, die jeweils mit der ersten Trommel 63 und der zweiten Trommel 64 drehbar darauf angeordnet mit zwei Enden an zwei gegenüber liegenden Wänden des Gehäuses 61 befestigt sind. Eine S-förmige Bandfeder 66 verbindet die erste Trommel 63 und die zweite Trommel 64 miteinander. Ein freies Ende des Wicklungs-

abschnittes der Bandfeder 66 ist auf der ersten Trommel 63 befestigt. Eine Schnurspule 67 ist koaxial auf einer Seite der ersten Trommel 63 ausgebildet. Eine lange Schnur 68A ist um die Schnurspule 67 gewickelt. Ein als Schlaufe 68B ausgebildetes Ende der Schnur 68A ist zur Umwicklung eines Schlaufenabschnittes 71 der Schnur 70 durch einen Schlitz auf einer Seitenfläche des Gehäuses 61 geführt. Dadurch können die Schlaufe 68B und die Schnur 70 als Ganzes betätigt werden.

[0020] In der Praxis kann jede der Federn 47 und 66 ein oder mehrere Schnurspulen 43 und 67 steuern, um unterschiedlichen Größen des Rollos entgegenzukommen. Kurz gesagt, die Erfindung ist im Betrieb sicher und problemlos.

[0021] Obwohl die hierin offenbarte Erfindung mittels spezieller Ausführungsformen beschrieben wurde, kann ein Fachmann Modifikationen und Variationen davon erstellen, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen, die in den Ansprüchen dargelegt ist.

Patentansprüche

1. Wickelvorrichtung (40,50), die in einer Nut einer Kopfschiene (10) eines Rollos anbringbar ist, wobei das Rollo eine untere Versteifungsleiste (20) und eine Bahn aus Faltenwurfmaterial (30) oder Lamellen aufweist, die zwischen der Kopfschiene (10) und der Versteifungsleiste (20) befestigt ist, und die umfasst:

eine Schnurspule (43,67), die auf der Kopfschiene (10) angeordnet bereitgestellt ist;

eine mit einem Ende an einer ersten Position der Versteifungsleiste (20) festgemachte Schnur (49,70), die durch eine Seite der Bahn aus Faltenwurfmaterial (30) oder Lamellen, die die Kopfschiene (10) und die andere Seite der Bahn aus Faltenwurfmaterial (30) geführt ist und mit dem zweiten Ende an einer zweiten Position der Versteifungsleiste (10) festgemacht ist, wobei ein weiteres Ende der Schnur (49,70) als ein Schlaufenabschnitt (491,71) nahe der Schnurspule (43,67) ausgebildet ist;

eine Schnur (13A,68A), die um die Schnurspule (43,67) gewickelt ist und die wenigstens eine Schlaufe (13B,13C,68B) aufweist, die um den Schlaufenabschnitt (491,71) gewickelt ist;

eine erste Trommel (44,63), die mit der Schnurspule (43,67) gedreht wird;

eine zweite Trommel (45,64) und

eine Bandfeder (47,66), die die erste Trommel (44,63) und die zweite Trommel (45,64) miteinander verbindet, wobei die Feder (47,66) zwei Wicklungsabschnitte (471,472) aufweist, die gemeinsam ein S ausbilden, wobei die Feder (47,66) angepasst und geeignet ist, eine Kraft auszuüben, um das Gewicht der Bahn aus Faltenwurfmaterial (30) oder Lamellen abzufan-

gen,

wobei in einer Abwärtszugbewegung der Versteifungsleiste (20) sich die Schnurspule (43,67) dreht, um die Schnur (49,70) und die Schnur (13A,68A) zur Absenkung der Bahn aus Faltenwurfmaterial (30) oder Lamellen unter weiterer Wicklung eines Wicklungsabschnittes (472) und Abwicklung des anderen Wicklungsabschnittes (471) im Gewichtsausgleich zu der Bahn aus Faltenwurfmaterial (30) oder Lamellen abzulasen und so ein Gleichgewicht zu erreichen und dadurch die Bahn aus Faltenwurfmaterial (30) oder Lamellen in jeder von einer Vielzahl von Positionen zwischen einer vollständig angehobenen Position und einer vollständig abgesenkten Position in Reaktion auf das Stoppen der Schnurspule (43,67) zu halten, und in einer Aufwärtszugbewegung der Versteifungsleiste (20) sich die Schnurspule (43,67) in eine entgegengesetzte Richtung dreht, um die Schnur (49,70) und die Schnur (13A,68A) zur Anhebung der Bahn aus Faltenwurfmaterial (30) oder Lamellen unter Abwicklung eines Wicklungsabschnittes (472) und weiterer Wicklung des anderen Wicklungsabschnittes (471) im Gewichtsausgleich zu der Bahn aus Faltenwurfmaterial (30) oder Lamellen aufzuwickeln und so ein Gleichgewicht zu erreichen und dadurch die Bahn aus Faltenwurfmaterial (30) oder Lamellen in jeder von einer Vielzahl von Positionen zwischen der vollständig angehobenen Position und der vollständig abgesenkten Position in Reaktion auf das Stoppen der Schnurspule (43,67) zu halten.

2. Wickelvorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** ein Halteelement (50), das eine gestreckte Sitzfläche (51), die mit einer unteren Oberfläche der Versteifungsleiste (20) in Eingriff steht, und zwei aufwärtsgebogene Einschnappkanten (52) entlang vorderer und rückwärtiger Kanten der Sitzfläche (51) zum Festklemmen der Versteifungsleiste (20) aufweist.

3. Wickelvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** ein die erste Trommel (44) und die Schnurspule (43) miteinander verbindendes Getriebe.

4. Wickelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnurspule (43) ein erstes Zahnrad (412) aufweist und die erste Trommel (44) ein zweites Zahnrad (413) aufweist, das mit dem ersten Zahnrad (412) derart ineinander greift, dass die Schnurspule (43) und die erste Trommel (44) sich in entgegengesetzte Richtungen drehen.

5. Wickelvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Feder (47,66) zur Steuerung der Schnurspule (43,67) vorgesehen ist. 5
6. Wickelvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Vielzahl von beabstandeten Führungsrollen (11,12,14,15), die in der Nut angeordnet sind, und **durch** Öffnungen, die im Boden der Nut ausgebildet sind, wobei die Führungsrollen (11,12,14,15) **durch** Aufwickeln der Schnur (49,70) um sie herum miteinander verbunden sind und zwei Enden der Schnur (49,70) die Öffnungen passieren. 10
15
7. Wickelvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Schnur (13A,68A) in eine Richtung aufgewickelt ist, die gleich zu der von jedem der Wicklungsabschnitte (471,472) ist. 20
8. Wickelvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein Gehäuse (41,61) zur Aufnahme der Schnurspule (43,67), der ersten Trommel (44, 63) und der zweiten Trommel (45,64). 25
30
35
40
45
50
55

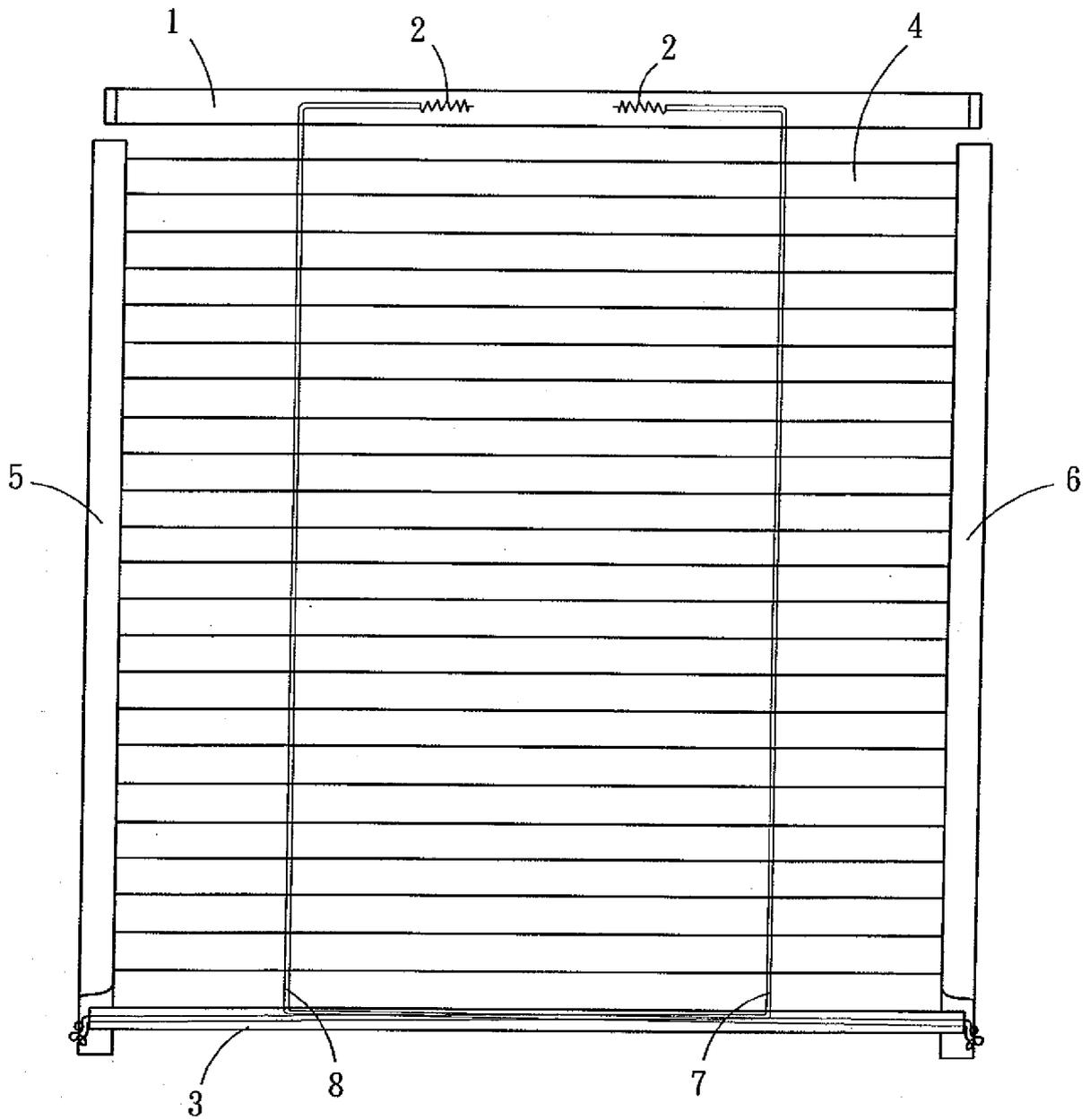


FIG. 1

Stand der Technik.

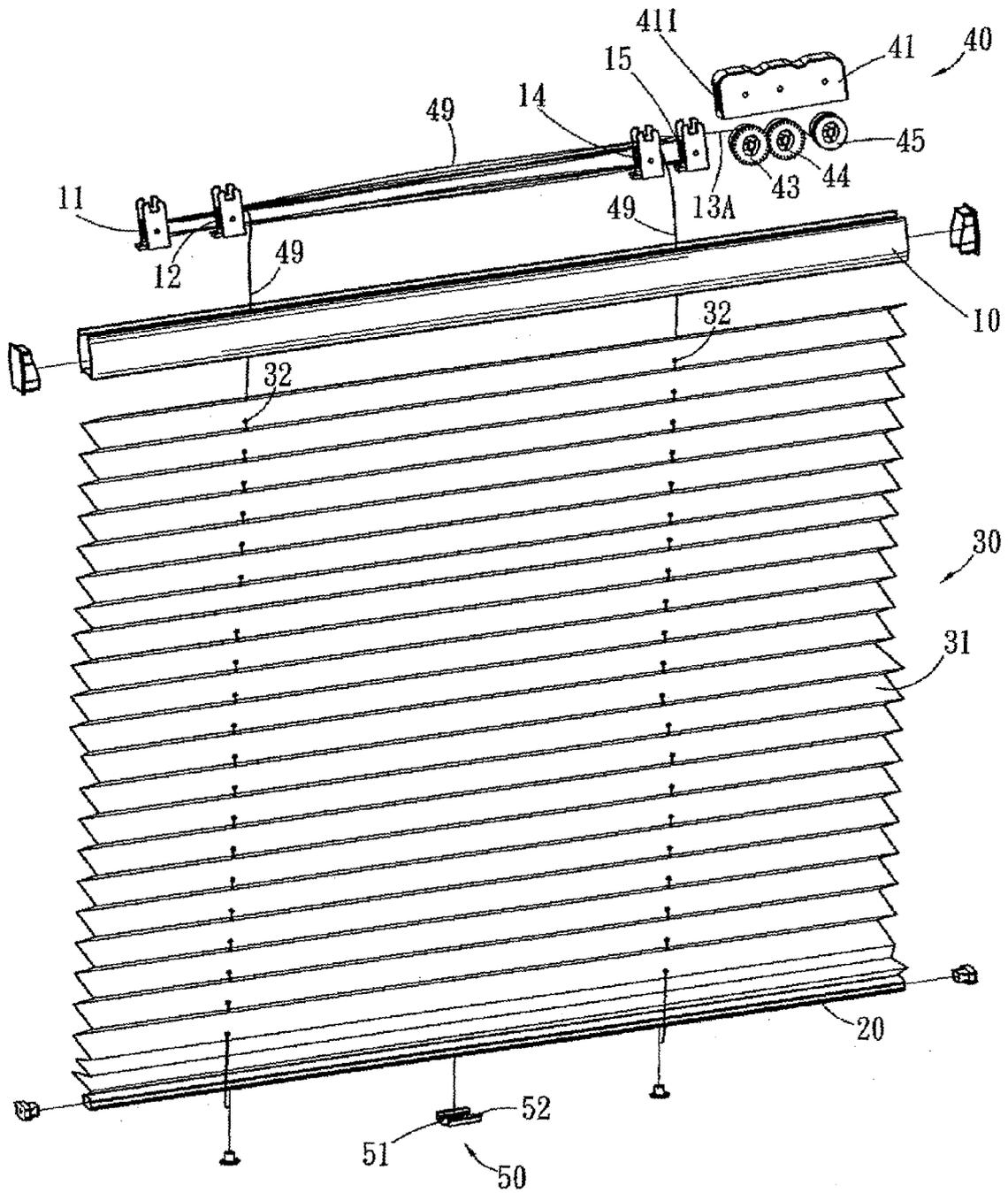


FIG. 2

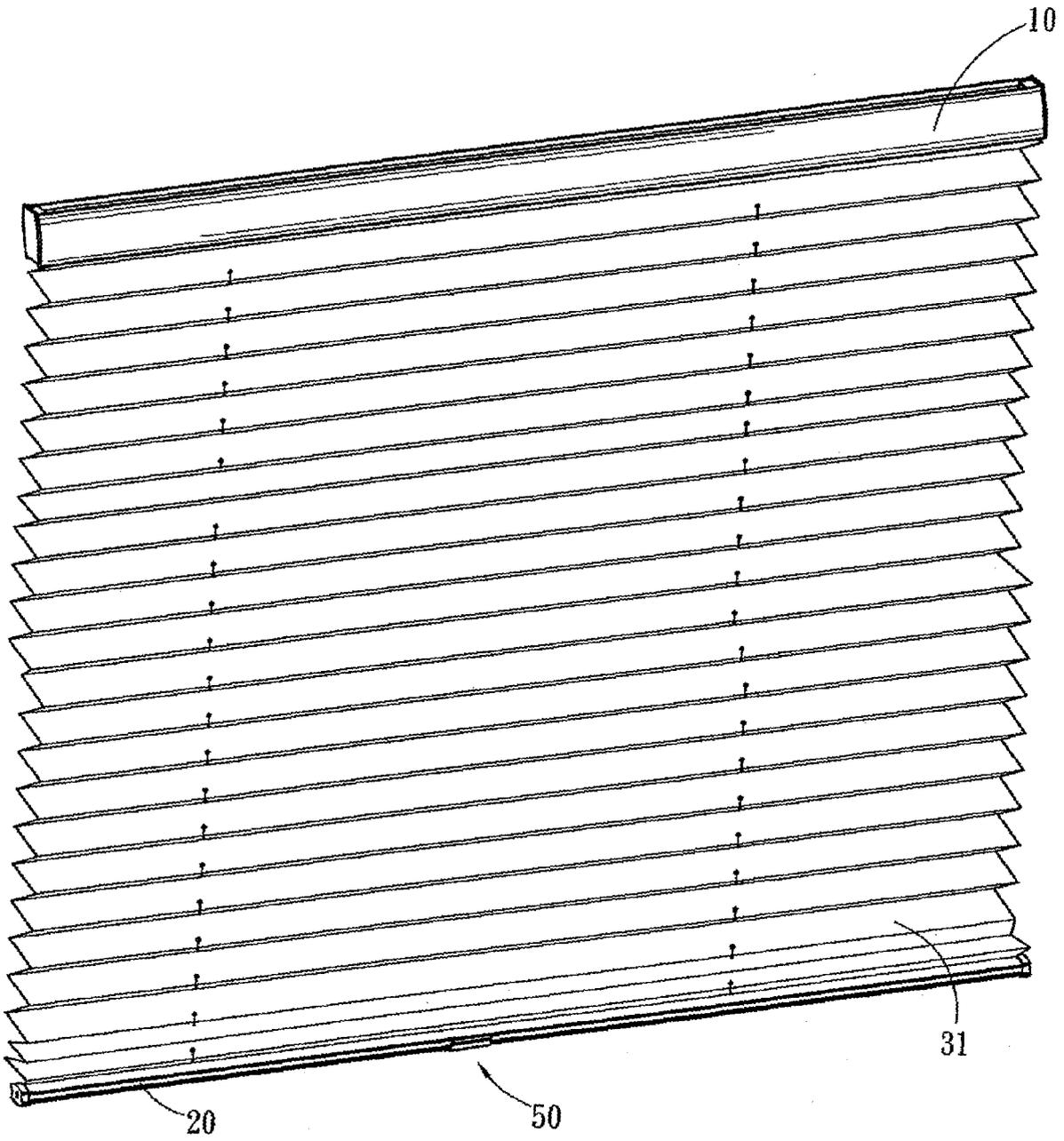


FIG. 3

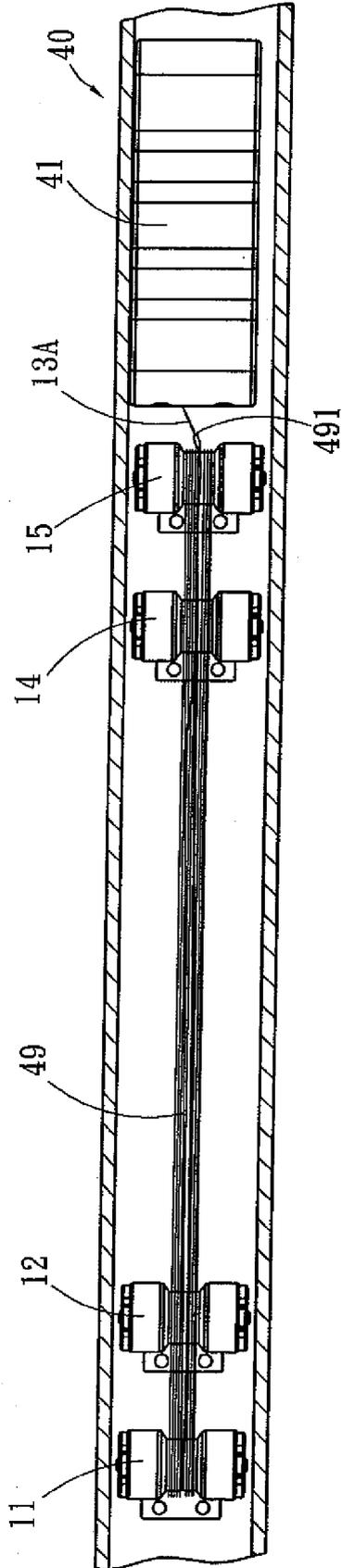


FIG. 4

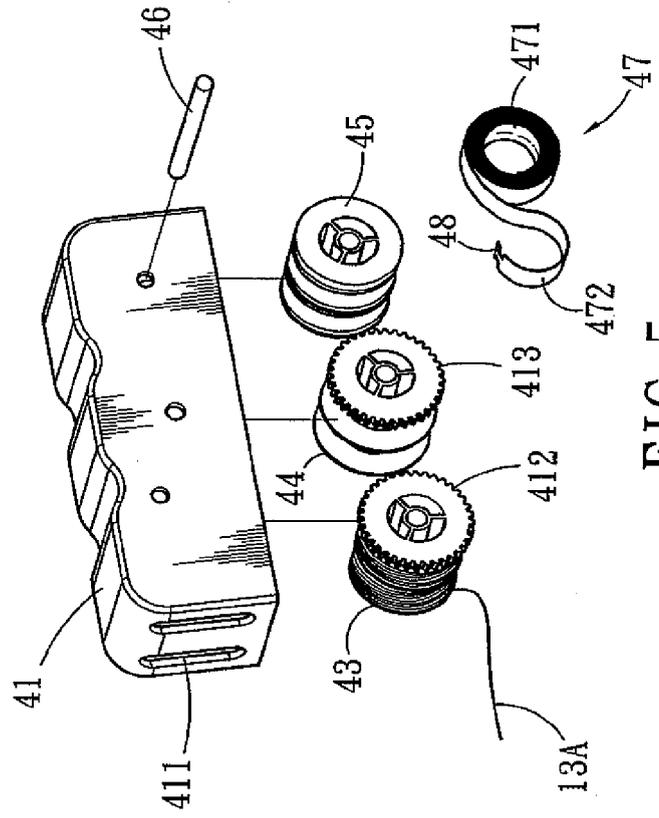


FIG. 5

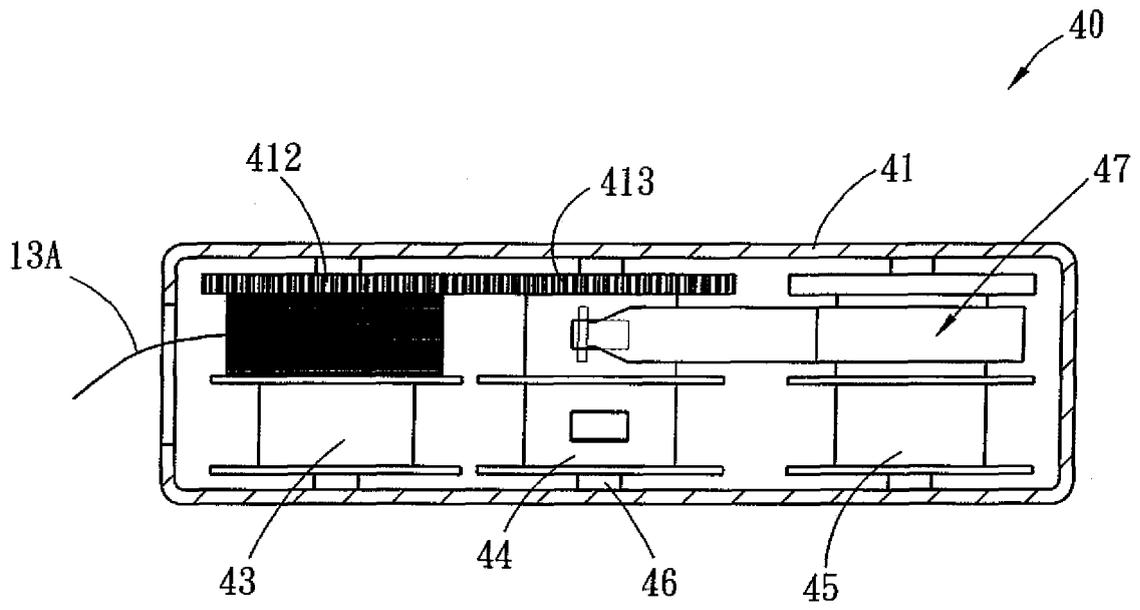


FIG. 6

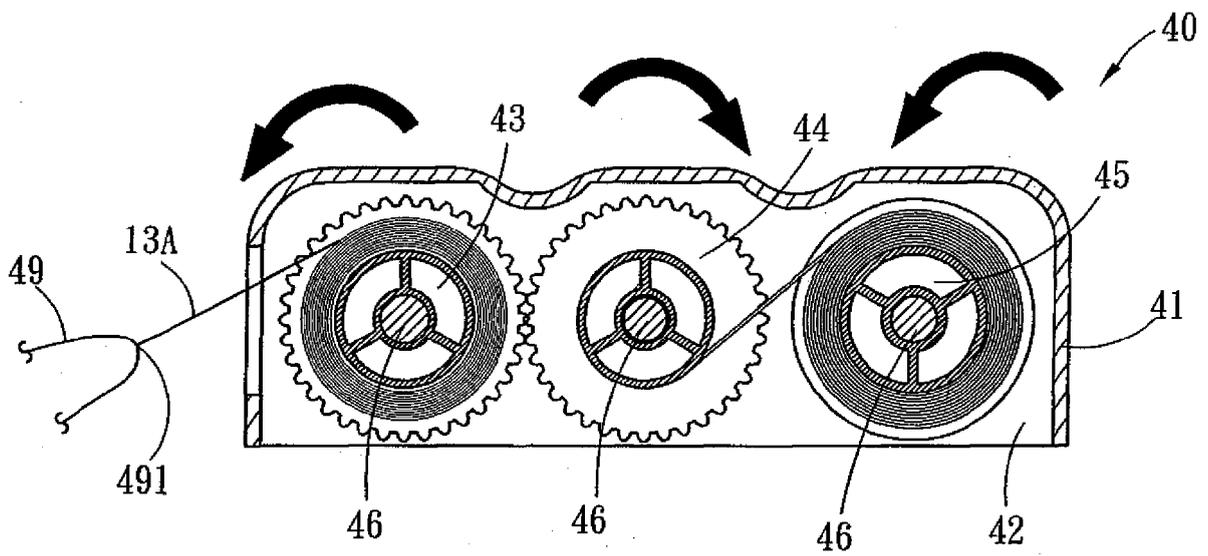


FIG. 7

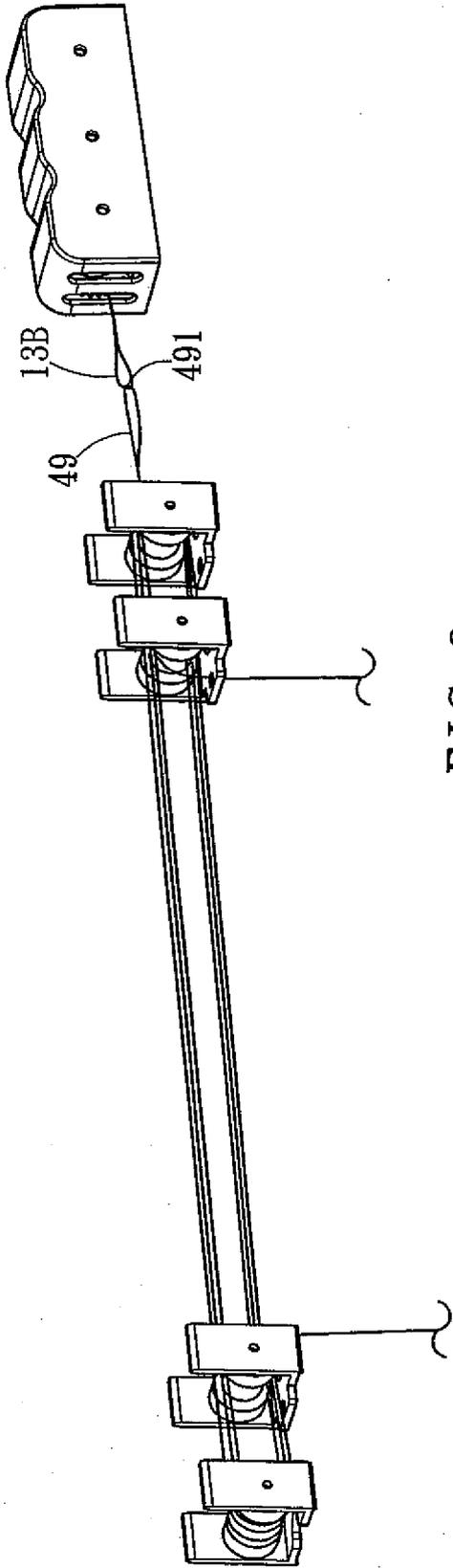


FIG. 8

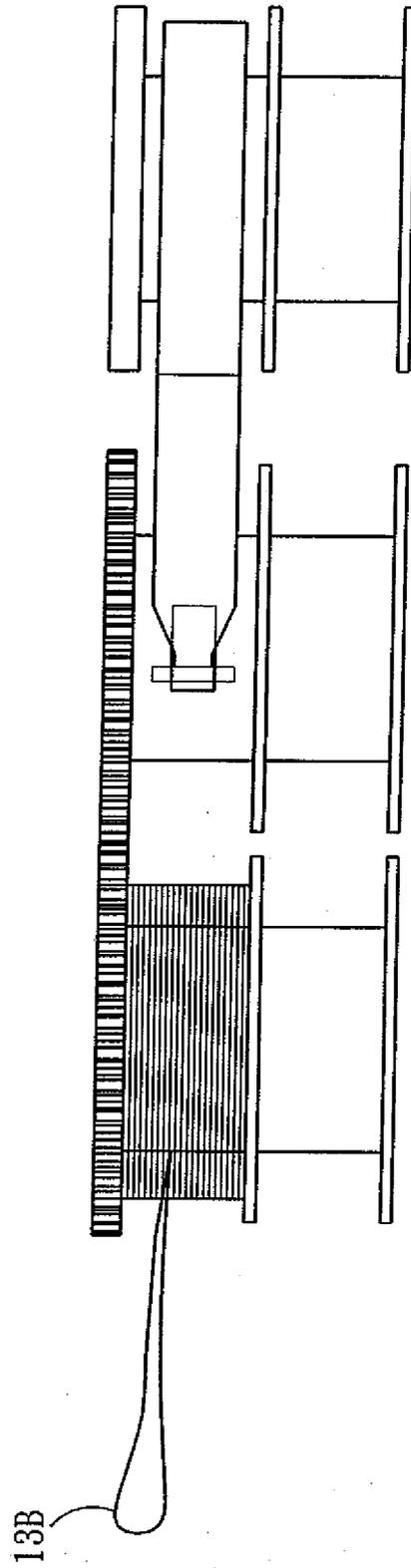


FIG. 9

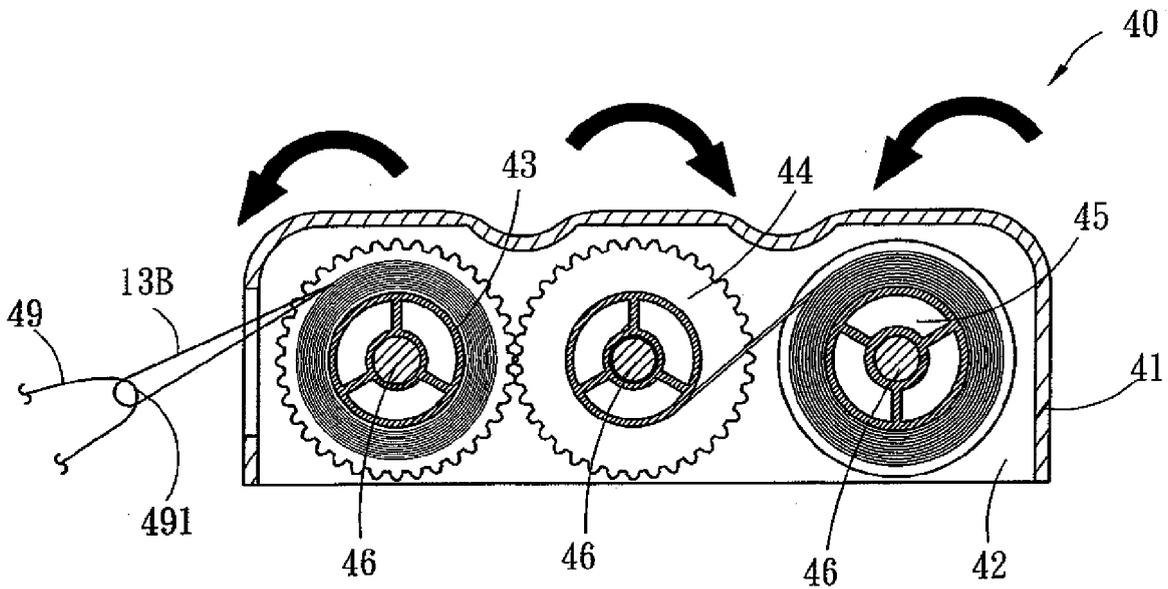


FIG. 10

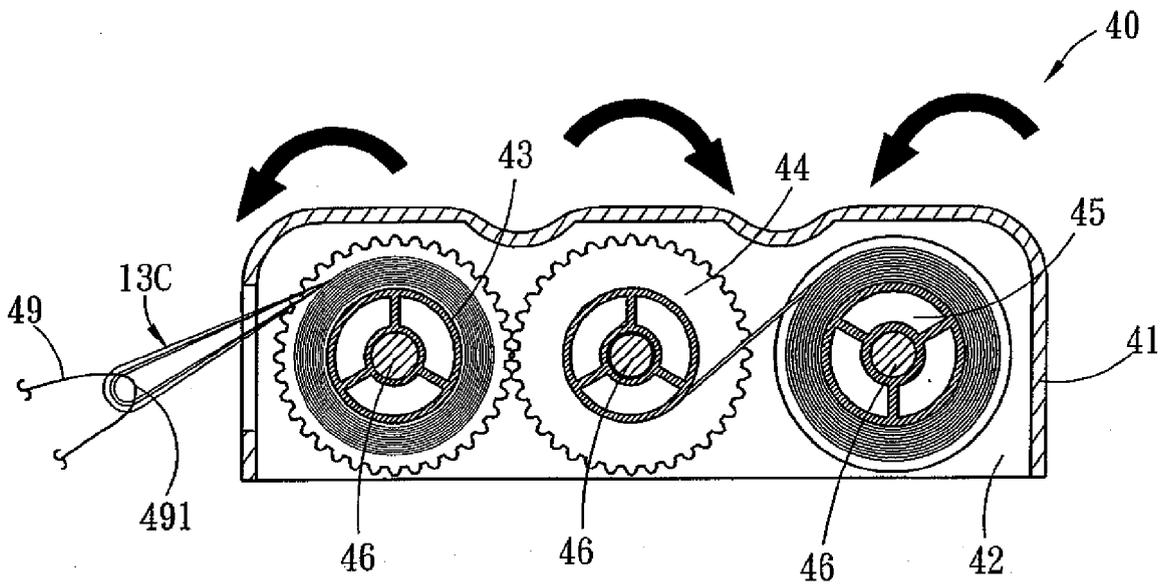


FIG. 11

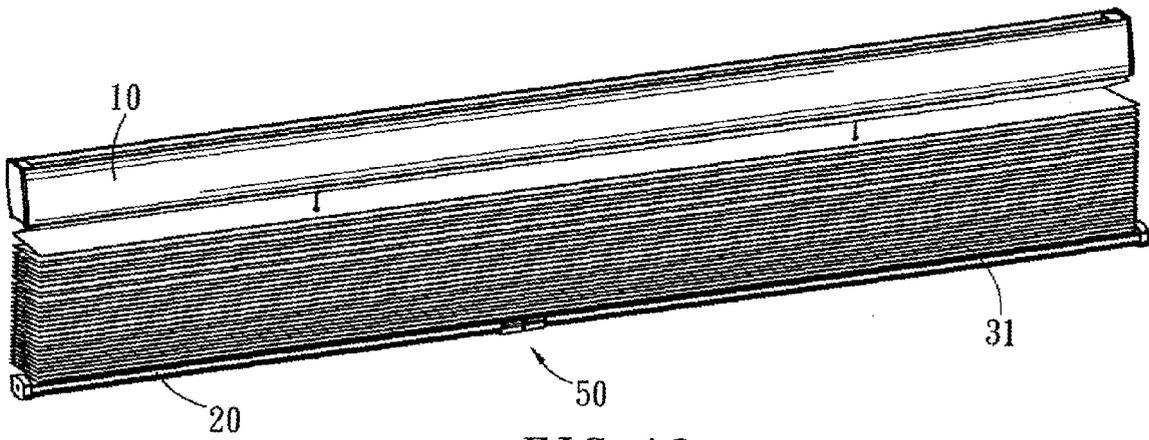


FIG. 12

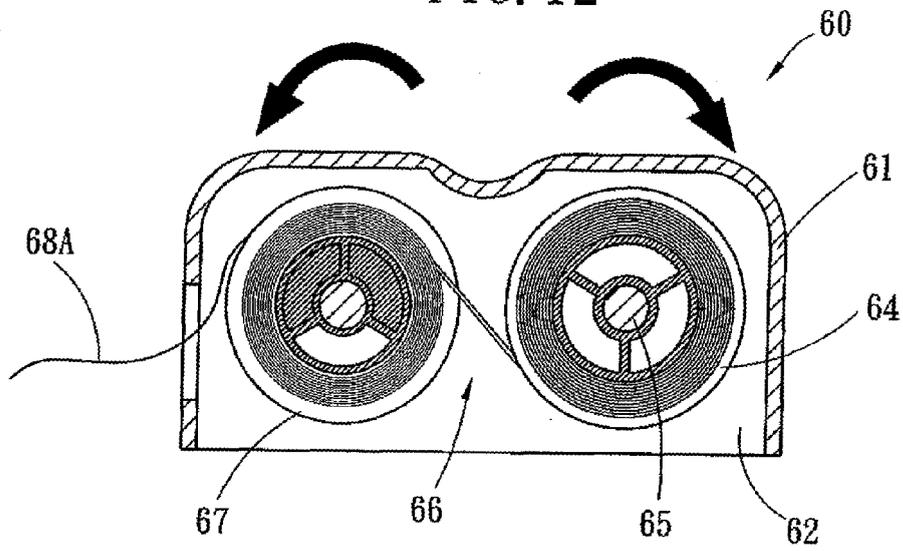


FIG. 13

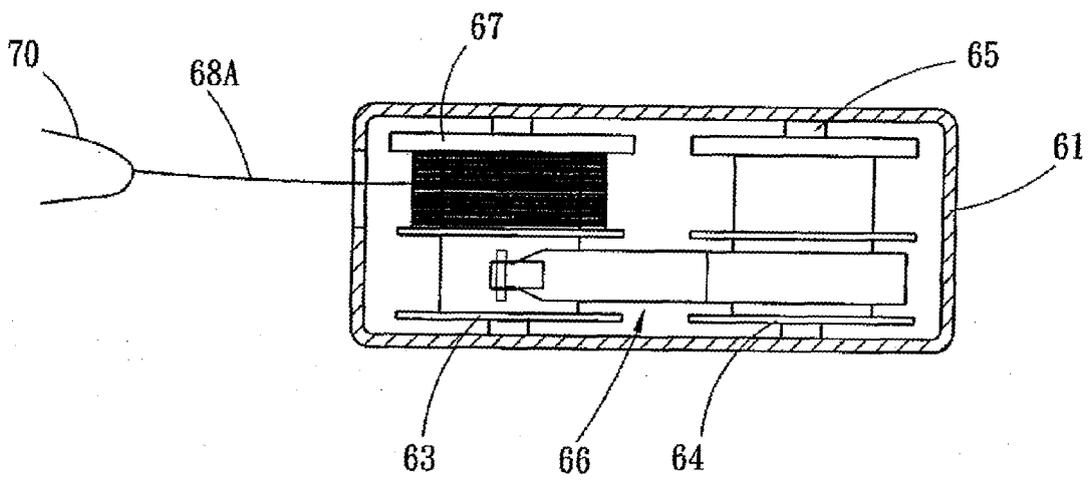


FIG. 14

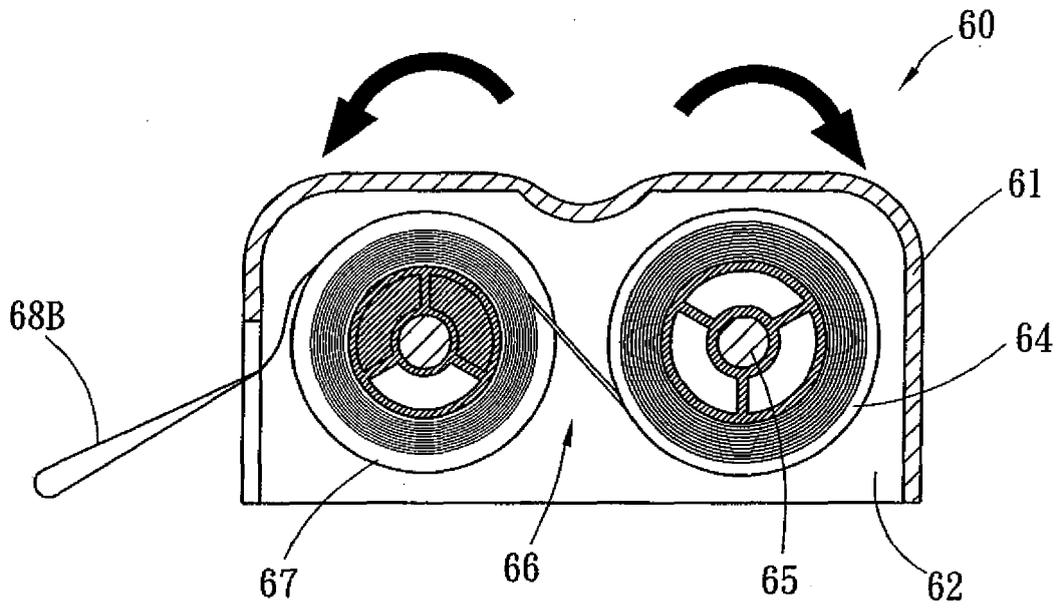


FIG. 15

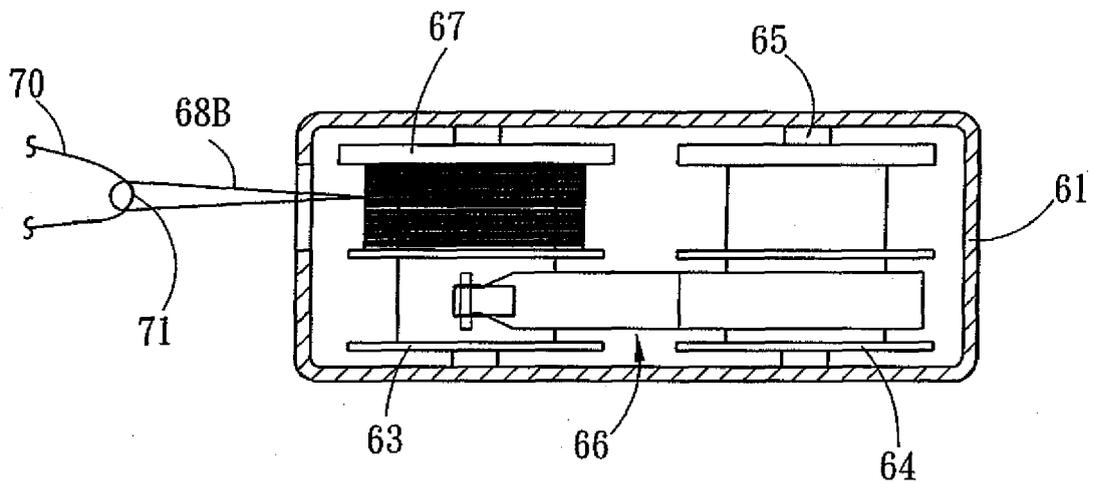


FIG. 16