

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1492/2010
(22) Anmeldetag: 08.09.2010
(45) Veröffentlicht am: 15.09.2012

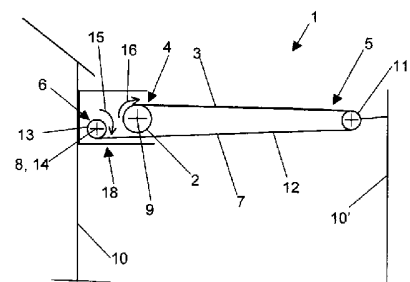
(51) Int. Cl. : **E04F 10/06** (2006.01)
E06B 9/40 (2006.01)
E06B 9/68 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
EP 0082302 A1 DE 29602507 U1
FR 2588037 A1 AT 11204 U2

(73) Patentinhaber:
STEINER RUDOLF
4690 SCHWANENSTADT (AT)
LERCHNER FRANZ
4850 TIMELKAM (AT)

(54) SONNENSEGEL

(57) Sonnensegel (1) umfassend eine durch einen Motor antreibbare Welle (2), einen Behang (3), welcher Behang (3) an seinem ersten Ende (4) an der Welle (2) befestigbar ist und durch ein Drehen der Welle (2) von der Welle (2) ab- und aufwickelbar ist, ein Drehfederelement (6), ein von dem zweiten Ende (5) des Behanges (3) um eine frei positionierbare erste Seilumlenkrolle (11) zu dem Drehfederelement (6) geführtes Seil (12) als Spannelement (7), durch welches Spannelement (7) der Behang (3) an seinem zweiten Ende (5) mit dem Drehfederelement (6) koppelbar ist, und gegebenenfalls eine Stützkonstruktion (10), wobei die Drehfederachse (8) des Drehfederelementes (6) und die Wellenachse (9) der Welle (2) in unmittelbarer Nähe zueinander, im wesentlichen im Bereich des ersten Endes (4) des Behanges (3) angeordnet sind, weiters eine um eine Seilrollenachse (14) gelagerte Seilrolle (13) zum Wickeln des Seiles (12), welche durch das Drehfederelement (6) antreibbar ist, wobei die Seilrollenachse (14) und die Wellenachse (9) in Blickrichtung im wesentlichen rechtwinkelig auf den Behang (3) in einem spitzen Winkel zueinander angeordnet sind, sodass die Seilrollenachse (14) im wesentlichen rechtwinkelig zu der Seilaufwickelrichtung (15) und/oder zu der Seilrichtung (17) angeordnet ist.



Figur 1

Beschreibung

[0001] Diese Erfindung betrifft ein Sonnensegel umfassend eine durch einen Motor antreibbare Welle, einen Behang, welcher Behang an seinem ersten Ende an der Welle befestigbar ist und durch ein Drehen der Welle von der Welle ab- und aufwickelbar ist, ein Drehfederelement, ein von dem zweiten Ende des Behanges um eine frei positionierbare erste Seilumlenkrolle zu dem Drehfederelement geführtes Seil als Spannelement, durch welches Spannelement der Behang an seinem zweiten Ende mit dem Drehfederelement koppelbar ist, und gegebenenfalls eine Stützkonstruktion, wobei die Drehfederachse des Drehfederelementes und die Wellenachse der Welle in unmittelbarer Nähe zueinander, im Wesentlichen im Bereich des ersten Endes des Behanges angeordnet sind, weiters eine um eine Seilrollenachse gelagerte Seilrolle zum Wickeln des Seiles, welche durch das Drehfederelement antreibbar ist.

[0002] AT503120 beschreibt eine Spannvorrichtung für ein von einer Welle abziehbares Sonnensegel, wobei das Spannen des Sonnensegels durch eine Gasfedervorrichtung bewerkstelligt wird, welche getrennt von der Welle angeordnet ist. Es findet sich in AT503120 kein Hinweis, dass die Spannvorrichtung in der Welle angeordnet ist.

[0003] AT506083 beschreibt eine Spannvorrichtung für ein von einer Welle abziehbares Sonnensegel, wobei das Spannen des Sonnensegels durch ein Seil ohne die Verwendung einer Federvorrichtung erfolgt.

[0004] DE 102006047899 offenbart eine Spannvorrichtung für ein von einer Welle abziehbares Sonnensegel, wobei durch eine in der Welle angeordnete Federvorrichtung das Sonnensegel gespannt wird. Der Antrieb zum Abziehen des Behanges ist nicht in einem Bereich nahe der Welle angeordnet.

[0005] Die in DE202005001875 beschriebene Spannvorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass der Seilzug auf separaten Wickelrolle aufrollbar ist und die Wickelwelle von einer Planenwelle angetrieben ist. Das Spannen des Behanges wird über das Spannen des Seilzuges mittels eines Federelementes bewerkstelligt, welche getrennt von der Planenwelle angeordnet ist.

[0006] DE202006004615 zeigt wiederum eine Spannvorrichtung für ein Sonnensegel, wobei das Spannelement getrennt von der Welle angeordnet ist, von welcher Welle der Behang abgezogen wird.

[0007] DE202010004125 offenbart eine Spannvorrichtung für ein Sonnensegel, wobei ein Spannelement mit der Welle, von welcher der Behang abgezogen wird, gekoppelt ist und durch eine Bewegung beziehungsweise durch einen Antrieb des Spannelementes ein Spannen des Sonnensegels bewirkt wird. In DE202010004125 findet sich kein Hinweis auf ein Federelement, welches ein Spannen des Behanges bewirkt.

[0008] Das Dokument EP2216461 betrifft eine spezielle Ausführungsform des Behanges.

[0009] Bei der in EP0082302 offenbarten Sonnen- und/oder Wetterschutzvorrichtung erfolgt die Spannung des Behanges durch zwei, an den Enden der Welle angeordnete Spannrollen.

[0010] In DE29602507 ist die Führung des Seiles mittels einer Führungsvorrichtung beschrieben.

[0011] FR2588037 betrifft ein Sonnensegel mit Lamellen.

[0012] AT11204 und EP0865557 beschreiben eine Führung des Seiles mittels mehreren Umlenkungsrollen.

[0013] Die nach dem Stand der Technik beschriebenen Sonnensegel weisen den Nachteil auf, dass der Aufbau der Sonnensegel aufwendig und kompliziert und somit nur durch ein eingeschultes Fachpersonal durchführbar ist.

[0014] Die hier offenbarte Erfindung stellt sich die Aufgabe, ein Sonnensegel bereitzustellen, welches sich unter anderem durch seine leicht durchführbare Installation auszeichnet.

[0015] Erfindungsgemäß wird die dadurch erreicht, dass die Seilrollenachse und die Wellenachse in Blickrichtung im wesentlichen rechtwinkelig auf den Behang in einem spitzen Winkel zueinander angeordnet sind, sodass die Seilrollenachse im wesentlichen rechtwinkelig zu der Seilaufwickelrichtung und/oder zu der Seilrichtung angeordnet ist.

[0016] Das erfindungsgemäße Sonnensegel zeichnet sich dadurch aus, dass die starren Elemente des Sonnensegels wie die Welle und das Drehfederelement in einem Bauteil des Sonnensegels anordenbar sind. Bei der Installation des Sonnensegels ist der Bauteil in der Höhenlage, in welcher das Sonnensegel sich bei Verwendung erstrecken soll, zu montieren.

[0017] Der Behang weist ein erstes und ein zweites Ende auf, wobei der Behang durch die an seinem ersten Ende befestigten Welle und durch das an seinem zweiten Ende wirkende Drehfederelement gespannt wird.

[0018] Die Welle ist durch einen Motor antreibbar, sodass der Behang durch ein Drehen der Welle von der Welle aufwickelbar oder auf die Welle abwickelbar ist. Ein Abwickeln oder Aufwickeln des Behanges kann durch Blockieren der Drehung der Welle durch den Motor unterbunden werden. Die hier offenbarte Erfindung schließt nicht aus, dass anstelle des Motors sonstige mechanische Vorrichtungen zum Drehen der Welle oder zur Unterbindung der Drehung der Welle angeordnet sind. Ebenso kann das erfindungsgemäße Sonnensegel eine Handkurbel zum Drehen der Welle aufweisen.

[0019] Der Behang wird im Wesentlichen durch das Drehfederelement gespannt.

[0020] Das erfindungsgemäße Sonnensegel kann eine Stützkonstruktion aufweisen, welche beispielsweise eine Mauer eines Hauses sein kann. Bei einer Installation des Sonnensegels im Gelände kann dieses an einer Stützkonstruktion oder an Bäumen angebracht werden.

[0021] Die Seilrollenachse und die Wellenachse können in Blickrichtung parallel zu der Ebene des Behanges parallel, insbesondere deckungsgleich angeordnet sein.

[0022] Eine solche Anordnung von Drehfederelement und Welle ist insofern vorteilhaft, als dass der Bauteil kompakt ausführbar ist.

[0023] Das Sonnensegel wird im Falle der Verwendung eines Seiles zwischen der Welle und der ersten Seilumlenkrolle gespannt. Das Seil ist so zu führen, so dass die Federkraft des Drehfederelementes auf das zweite Ende des Behanges wirkt. Dadurch und durch eine nicht drehbare Lagerung der Welle wird der Behang gespannt.

[0024] Das erfindungsgemäße Sonnensegel kann weiters als Spannelement ein Seil umfassen, welches von einem Bereich des Behanges nahe dem ersten Ende des Behanges zu einem Bereich des Behanges nahe des zweiten Endes des Behanges um eine frei positionierbare erste Seilumlenkrolle zu dem Drehfederelement geführt ist.

[0025] Ein über die Ausdehnung des Behanges erstreckendes, unterhalb oder innerhalb des Behanges geführtes Seil kann ein Durchhängen des Behanges in Teilbereichen unterbinden. Ein solches Seil kann beispielsweise in den Behang eingewebt sein.

[0026] In Abhängigkeit von der Form des Behanges ist der Behang durch eine bestimmte Anzahl von Seilen zu spannen. Ebenso ist die Orientierung der Seile in Bezug auf den Behang so zu wählen, dass ein gleichmäßiges Spannen des Behanges gewährleistet ist.

[0027] Die Seile können auf eine Seilrolle oder auf jeweils eine Seilrolle aufgewickelt werden. Bei der Verwendung von mehreren Seilrollen können die Seilrollen durch ein Drehfederelement oder durch jeweils ein Drehfederelement angetrieben sein. Die Verwendung von mehreren Seilrollen und mehreren Drehfederelementen kann den Vorteil eines auf die Form des Behanges und die Gegebenheiten anpassbares Spannsens mit sich ziehen.

[0028] Die Seilaufwickelrichtung des Seiles auf die durch das Drehfederelement angetriebene Seilrolle und die Behangabwickelrichtung des Behanges von der Welle kann gleich gerichtet sein.

[0029] Die Seilaufwickelrichtung des Seiles auf die durch das Drehfederelement angetriebene Seilrolle und die Behangabwickelrichtung des Behanges von der Welle entgegengesetzt gerichtet sind.

[0030] Gegebenenfalls ist durch den Motor eine Vorspannung des Drehfederelementes bewerkstelligbar.

[0031] Gegebenenfalls ist das erfindungsgemäße Sonnensegel um weitere zweite Seilumlenkrollen zu erweitern, welche vorzugsweise im Bauteil des Sonnensegels angeordnet sind.

[0032] Figur 1 zeigt ein Schnittbild einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sonnensegels.

[0033] Figur 2 zeigt eine Ansicht der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sonnensegels.

[0034] Figur 3 zeigt ein Schnittbild einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sonnensegels, welche der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform ähnlich ist.

[0035] Figur 4 zeigt ein Schnittbild einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sonnensegels, welche der in Figur 3 gezeigten Ausführungsform ähnlich ist.

- 1 Sonnensegel
- 2 Welle
- 3 Behang
- 4 erstes Ende (des Behanges)
- 5 zweites Ende (des Behanges)
- 6 Drehfederelement
- 7 Spannelement
- 8 Drehfederachse
- 9 Wellenachse
- 10 Stütze
- 10' Stütze
- 11 erste Seilumlenkrolle
- 12 Seil
- 12' weiteres Seil
- 12" weiteres Seil
- 12''' weiteres Seil
- 13 Seilrolle
- 14 Seilrollenachse
- 15 Seilwickelrichtung
- 16 Behangabwickelrichtung
- 17 Seilrichtung
- 18 Bauteil
- 19 zweite Seilumlenkrolle
- 20 Motor

[0036] Figur 1 zeigt ein Schnittbild einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sonnensegels 1, welches eine durch einen Motor antreibbare Welle 2, einen Behang 3, welcher Behang 3 an mit seinem ersten Ende 4 an der Welle 2 befestigbar ist und durch ein Drehen der Welle 2 von der Welle 2 ab- und aufwickelbar ist, ein Drehfedererelement 6, ein Spannelement 7, durch welches Spannelement 7 der Behang 3 an seinem zweiten Ende 5 mit dem Drehfedererelement 6 koppelbar ist, und eine Stützkonstruktion 10, 10' umfasst. Die Drehfederachse 8 des Drehfedererelementes 6 und die Wellenachse 9 der Welle 2 im Wesentlichen parallel und in unmittelbarer Nähe zueinander, im Wesentlichen im Bereich des ersten Endes 4 des Behanges 3 angeordnet sind. Der Bauteil 18 des Sonnensegels 1 ist an einer Stützkonstruktion 10 angebracht. Das Spannelement 7 umfasst ein Seil 12, welches von dem zweiten Ende 5 des Behanges 3 um eine frei positionierbare erste Seilumlenkrolle 11 zu dem Drehfedererelement 6 geführt ist. Die Seilumlenkrolle 11 ist an einer Stützkonstruktion 10' angebracht. Die Höhenposition der Seilumlenkrolle 11 ist veränderbar, wobei eine dadurch hervorgerufene Veränderung des Abstandes zwischen Welle 2 und Seilumlenkrolle 11 durch die durch das Drehfedererelement 6 aufgebrachte Spannkraft ausgeglichen wird.

[0037] Die Drehfedererelement 6 ist mit einer durch das Drehfedererelement 6 antreibbare Seilrolle 13 gekoppelt, um welche Seilrolle 13 das Seil 12 wickelbar ist, um so den von der Welle 2 abgewickelten Behang 3 zu spannen. Das erste Ende 4 des Behanges 3 wird dadurch gehalten, dass das erste Ende 4 des Behanges an der Welle 2 befestigt ist, die Welle 2 wiederum durch den Motor gehalten wird. Die Seilaufwickelrichtung 15 des Seiles 12 auf die durch das Drehfedererelement 6 angetriebene Seilrolle 13 und die Behangabwickelrichtung 16 des Behanges 3 von der Welle 2 sind in der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sonnensegels gleich gerichtet.

[0038] Figur 2 zeigt eine Ansicht von oben der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sonnensegels 1. Das Sonnensegel 1 umfasst Seile 12', 12", 12"', welche sich unterschiedlich über Teilbereiche des Behanges 3 erstrecken. Die Seile 12', 12", 12"' werden von einem Bereich des Behanges 3 nahe dem ersten Ende 4 des Behanges 3 zu einem Bereich des Behanges 3 nahe des zweiten Endes 5 des Behanges 3 um eine frei positionierbare erste Seilumlenkrolle 11 zu dem Drehfedererelement 6 geführt.

[0039] Die Seilrollenachse 14 und die Drehfederachse 8 sind in einem rechten Winkel zu der Seilrichtung 17 orientiert. Die Seilrollenachse 14 und die Drehfederachse 8 sind in einem spitzen Winkel zu der Wellenachse 9 angeordnet.

[0040] Der Motor 20 ist an einem Ende der Welle 2 angeordnet.

[0041] Figur 3 zeigt ein Schnittbild einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sonnensegels, welche der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform ähnlich ist. Im Unterschied zu der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform, ist die Drehfederachse 8 und die Wellenachse 9 ident. Aufgrund dieser Anordnung der Achsen kann der Bauteil 18 des erfindungsgemäßen Sonnensegels kompakter als bei der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform gestaltet werden.

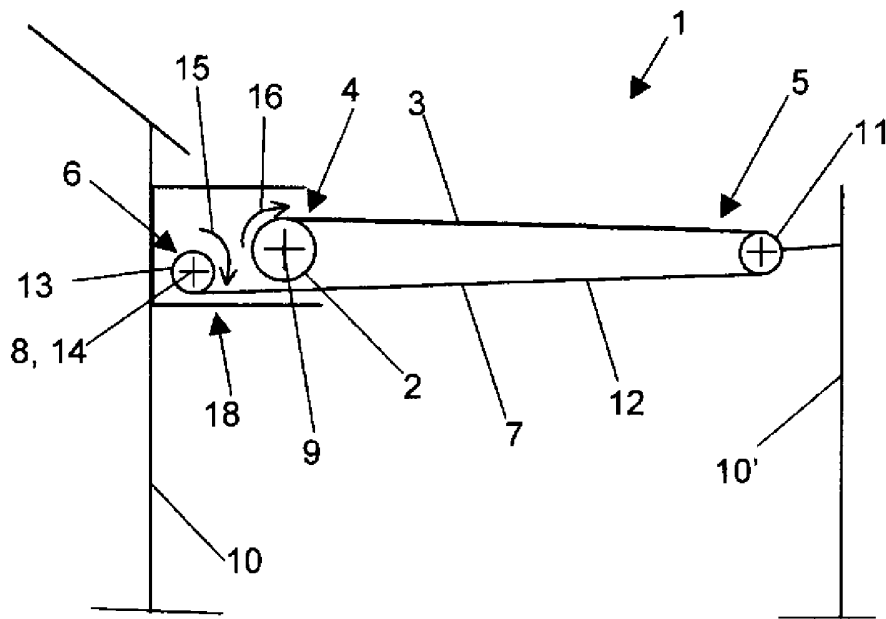
[0042] Die Seilaufwickelrichtung 15 die Behangaufwickelrichtung 16 sind entgegengesetzt. Es wird hierzu das Seil 12 um eine zweite Seilumlenkrolle 19 geführt.

[0043] Figur 4 zeigt ein Schnittbild einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sonnensegels, welche der in Figur 3 gezeigten Ausführungsform ähnlich ist, wobei die Seilaufwickelrichtung 15 des Seiles 12 der Behangabwickelrichtung 16 des Behanges 3 entspricht. Die zweite Umlenkrolle 19, welche in der in Figur 3 gezeigten Ausführungsform vorgesehen ist, entfällt.

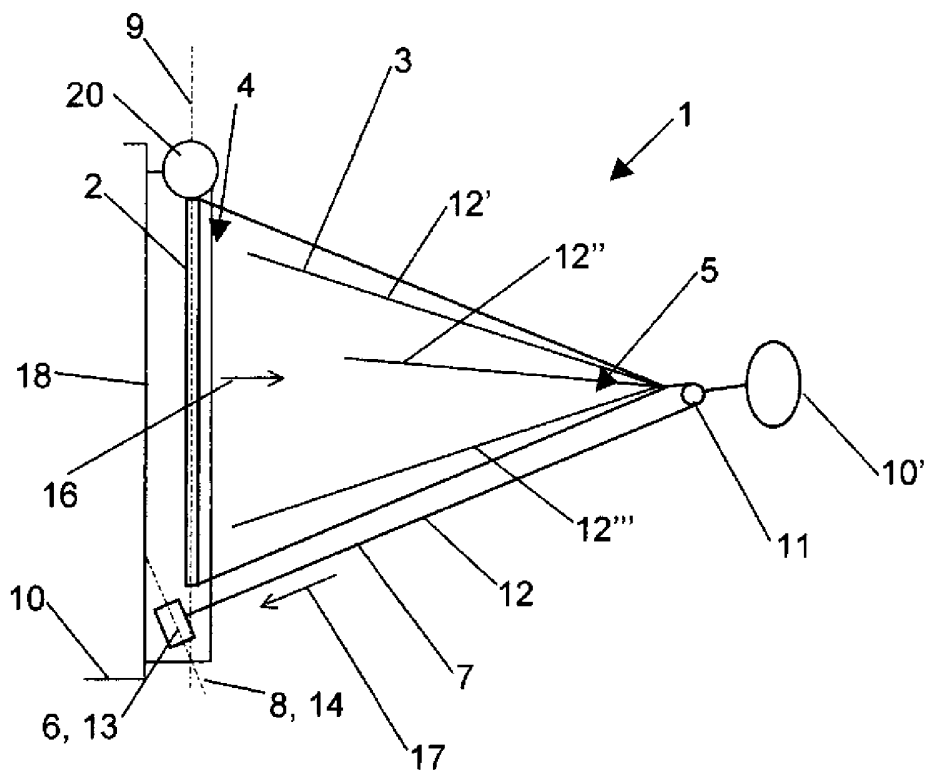
Patentansprüche

1. Sonnensegel (1) umfassend eine durch einen Motor antreibbare Welle (2), einen Behang (3), welcher Behang (3) an seinem ersten Ende (4) an der Welle (2) befestigbar ist und durch ein Drehen der Welle (2) von der Welle (2) ab- und aufwickelbar ist, ein Drehfederelement (6), ein von dem zweiten Ende (5) des Behanges (3) um eine frei positionierbare erste Seilumlenkrolle (11) zu dem Drehfederelement (6) geführtes Seil (12) als Spannelement (7), durch welches Spannelement (7) der Behang (3) an seinem zweiten Ende (5) mit dem Drehfederelement (6) koppelbar ist, und gegebenenfalls eine Stützkonstruktion (10), wobei die Drehfederachse (8) des Drehfederelementes (6) und die Wellenachse (9) der Welle (2) in unmittelbarer Nähe zueinander, im Wesentlichen im Bereich des ersten Endes (4) des Behanges (3) angeordnet sind, weiters eine um eine Seilrollenachse (14) gelagerte Seilrolle (13) zum Wickeln des Seiles (12), welche durch das Drehfederelement (6) antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seilrollenachse (14) und die Wellenachse (9) in Blickrichtung im wesentlichen rechtwinkelig auf den Behang (3) in einem spitzen Winkel zueinander angeordnet sind, sodass die Seilrollenachse (14) im wesentlichen rechtwinkelig zu der Seilaufwickelrichtung (15) und/oder zu der Seilrichtung (17) angeordnet ist.
2. Sonnensegel (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seilrollenachse (14) und die Wellenachse (9) in Blickrichtung im Wesentlichen parallel zu der Ebene des Behanges (3) parallel angeordnet sind.
3. Sonnensegel (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Drehfederachse (8) und die Wellenachse (9) in Blickrichtung im Wesentlichen parallel zu der Ebene des Behanges (3) deckungsgleich angeordnet sind.
4. Sonnensegel (1) nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Drehfederachse (8) und die Seilrollenachse (14) parallel zueinander angeordnet sind.
5. Sonnensegel (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seilaufwickelrichtung (15) des Seiles (12) auf die durch das Drehfederelement (6) angetriebene Seilrolle (13) und die Behangabwickelrichtung (16) des Behanges (3) von der Welle (2) gleich gerichtet sind.
6. Sonnensegel (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seilaufwickelrichtung (15) des Seiles (12) auf die durch das Drehfederelement (6) angetriebene Seilrolle (13) und die Behangabwickelrichtung (16) des Behanges (3) von der Welle (2) entgegengesetzt gerichtet sind.
7. Sonnensegel (1) nach einem der Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Motor (20) mit dem Drehfederelement (6) gekoppelt ist, sodass eine Vorspannung des Drehfederelementes (6) durch den Motor (20) bewerkstelligbar ist.

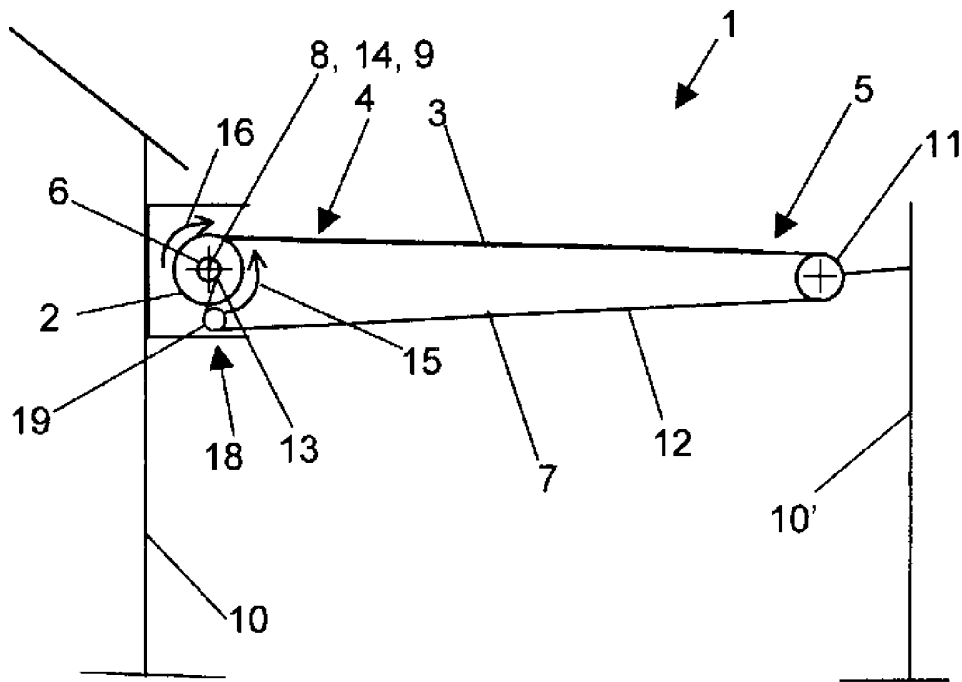
Hierzu 2 Blatt Zeichnungen



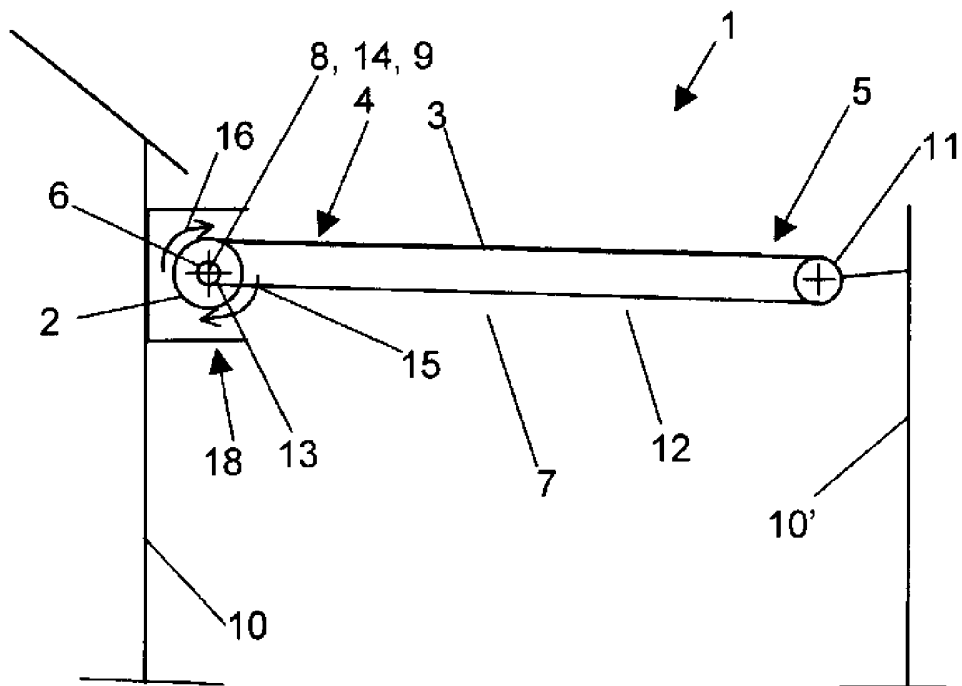
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4