



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.04.2008 Patentblatt 2008/17

(51) Int Cl.:
E04H 15/58^(2006.01) E04B 7/16^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07018469.2**

(22) Anmeldetag: **20.09.2007**

(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 RS

(71) Anmelder: **WAREMA Renkhoff GmbH**
97828 Marktheidenfeld (DE)

(72) Erfinder: **Fischer, Herbert**
97836 Bischbrunn (DE)

(74) Vertreter: **Erb, Henning et al**
Patentanwälte Beyer & Jochem
Postfach 18 02 04
60083 Frankfurt am Main (DE)

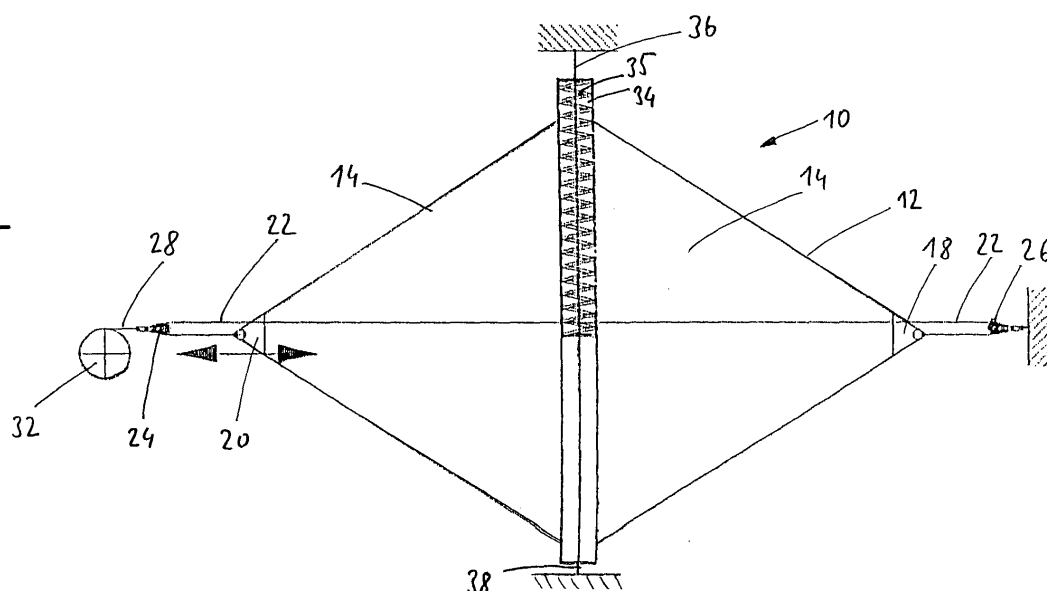
(30) Priorität: **10.10.2006 DE 102006047899**

(54) **Sonnen-oder Regenschutzanlage**

(57) Eine Sonnen- oder Regenschutzanlage besitzt einen ausfahrbaren Behang (12) der in zwei Teilbereiche (14) unterteilt ist, die auf einer gemeinsamen, mittig angeordneten Wickelwelle (16) aufwickelbar sind. Eine Federspannvorrichtung (34) strafft die Behangbereiche, deren freie Enden (20) mit einer Zugeinrichtung verbunden sind. Um einen aufwendigen Federausgleich innerhalb

der Zugeinrichtung zu vermeiden, wird vorgeschlagen, dass die Zugeinrichtung ein durchgängiges, die freien Enden (20) der Behangbereiche (14) verbindendes Umlenkseil (22), das über wenigstens zwei Umlenkrollen (24, 26) umgelenkt ist, und ein auf eine Wickelrolle (32) aufwickelbares Zugseil (28) besitzt, das an einer der beiden Umlenkrollen (24) festgelegt ist, die beweglich ist.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung befasst sich mit einer Sonnen- oder Regenschutzanlage mit einem ausfahrbaren Behang, der in zwei Teilbereiche unterteilt ist, die auf einer gemeinsamen, mittig angeordneten Wickelwelle aufwickelbar sind, wobei die Teilbehänge durch eine Federspannvorrichtung gestrafft sind und ihre freien Enden jeweils mit einer Zugeinrichtung verbunden sind.

[0002] Eine solche Anlage ist beispielsweise in der EP 0865 557 B1 gezeigt. Dort ist vorgesehen, Wickelrollen für die Zugeinrichtung unmittelbar starr auf der Wickelwelle für ein Sonnensegel anzuordnen, wodurch sich Antriebselemente kompakt im Bereich der Wickelwelle integrieren lassen. Allerdings ist es aufgrund der sich gegenläufig ändernden Wickeldurchmesser von Wickelwelle und Wickelrolle notwendig, einen Federausgleich im Rahmen der Federspannvorrichtung vorzusehen, der bei einer starr auf der Wickelwelle angeordneten Wickelrolle notwendigerweise im Bereich der Zugeinrichtung vorgesehen sein muss, deren Aufbau sich dadurch erheblich verkompliziert.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Anlage zu schaffen, die eine vereinfachte Zugeinrichtung aufweist.

[0004] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Anlage der eingangs beschriebenen Art gelöst, bei welcher die Zugeinrichtung ein durchgängiges, die freien Enden der Behangteile verbindendes Umlenkseil, das über wenigstens zwei Umlenkrollen umgelenkt ist, und ein Zugseil besitzt, das in verschiedenen Lagen festlegbar, auf einer Wickelrolle aufwickelbar oder aufspulbar ist und das an einer der beiden Umlenkrollen festgelegt ist, die beweglich ist.

[0005] Die erfindungsgemäße Anlage bietet den Vorteil, dass es nicht mehr notwendig ist, den Federausgleichsmechanismus im Bereich der Zugeinrichtung zwischen der Wickelrolle und der Wickelwelle vorzusehen, sondern beispielsweise im Bereich der Wickelwelle oder im Bereich der Wickelrolle, wobei in der Regel ein manueller oder elektrischer Antrieb die Teilbereiche des Behangs ausfährt und die Federspannvorrichtung eine Zugkraft in der Einfahrriichtung auf die Teilbereiche des Behangs ausübt. Vorzugsweise ist die Federspannvorrichtung dabei in der Wickelwelle angeordnet, wobei durch die integrierte Anordnung der Federmechanismus zum einen unsichtbar ist und zum anderen auch ein Schutz der zueinander beweglichen Teile vor Verschmutzung gegeben ist, die die Funktion beeinträchtigen könnte.

[0006] Bedingt durch die doppelte Umlenkung des Umlenkseiles in Verbindung mit dem auf nur eine Umlenkrolle wirkenden Zugseil ergibt sich auch eine Übersetzung nach dem Flaschenzugprinzip, so dass nur eine geringere Zugseillänge aufgewickelt werden muss und die Wickelrolle entsprechend kleiner dimensioniert sein kann.

[0007] Die Anlage kann als Sonnenschutzanlage einen Tuchbehang, z. B. in der Form eines Sonnensegels

aufweisen. Je nach Anwendung können z. B. aber auch Wachstücher, Planen oder starke Kunststofffolien eingesetzt werden, insbesondere wenn die Anlage auch als Regenschutz eingesetzt wird. Vorzugsweise sind zum Erreichen einer besonders einfachen Zugeinrichtung lediglich zwei Umlenkrollen vorgesehen, wobei die zweite Umlenkrolle ortsfest, d. h. unbeweglich gelagert ist. In einem solchen Fall verläuft das Umlenkseil unterhalb des ausfahrbaren Behangs, wobei es bereits mit einer einzigen weiteren Umlenkrolle möglich ist, das Umlenkseil seitlich an der durch den Behang verschattbaren Fläche vorbeizuführen.

[0008] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Teilbereiche des Behangs dreiecksförmig ausgebildet, wobei die Zugeinrichtung jeweils an dem spitzen freien Ende der Teilbereiche angreift.

[0009] Bei einer solchen Ausführungsform ist die Sonnenschutzanlage in der Art eines sog. Sonnensegels ausgebildet, d. h. sie bildet ein freistehendes System, das nicht auf einem Rahmen, wie z. B. auch einem Wintergarten oder einem Glasdach aufgeständert sein muss. Gleichwohl lassen sich die erfindungsgemäßen Erneuerungen auch bei sog. Wintergartenmarkisen vorteilhaft einsetzen, bei denen in der Regel an den freien Tuchenenden ein in seitlichen Führungsschienen geführtes Ausfahrprofil vorgesehen ist.

[0010] Die bereits angesprochene Anordnung der Federspannvorrichtung zwischen Lagerstellen und der Wickelwelle in einem Hohlraum in der Wickelwelle stellt eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung dar.

[0011] Im einfachsten Fall ergibt sich ein frei tragendes Sonnensegel, das zwischen den beiden Lagerstellen der Wickelwelle, der ortsfesten Umlenkrolle und der Wickelrolle für das Zugseil aufgespannt ist. Weitergehende Trag- oder Führungselemente sind nicht erforderlich. Dabei ist die bewegliche Umlenkrolle vorteilhaft auf einer Bahn zwischen der Wickelrolle und der Wickelwelle beweglich, wenn keine weiteren Umlenk- oder Führungselemente vorgesehen sind.

[0012] Nachfolgend wird anhand der beigefügten Zeichnungen näher auf ein Ausführungsbeispiel der Erfindung eingegangen. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Sonnenschutzanlage;

Fig. 2 eine schematische, teilgeschnittene Draufsicht auf die Sonnenschutzanlage nach Fig. 1.

[0013] In Fig. 1 ist eine Sonnenschutzanlage 10 in der Form eines sog. Sonnensegels gezeigt. Ein Behang 12 einer solchen Sonnenschutzanlage 10 wird dabei in einem frei stehenden System aufgespannt, das nicht auf einem festen Unterbau, wie beispielsweise einem Wintergarten oder dergleichen oder mithilfe eines Tragrahmens aufgebaut ist.

[0014] Im Beispielsfall besteht der Behang 12 aus zwei dreiecksförmigen Tuchbereichen 14, die beide auf eine mittig angeordnete Wickelwelle 16 aufwickelbar sind. Beim Aufwickeln ergibt sich dabei ein wechselweises Aufwickeln der beiden Tuchlagen. An den spitzen Enden 18 der beiden dreiecksförmigen Tuchhälften ist jeweils ein Ende 20 eines Umlenkseiles 22 befestigt, das gemeinsam mit einer ersten Umlenkrolle 24, einer zweiten Umlenkrolle 26, einem Zugseil 28 sowie einem elektrischen Antriebsmotor 30 mit einer Wickelrolle 32 (siehe Fig. 2) eine Zugeinrichtung zum Ausfahren der Behanghälften bildet. Das Umlenkseil 22 ist dabei über die beiden Umlenkrollen 24, 26 umgelenkt, wobei an der ersten Umlenkrolle 24 ein Zugseilende festgelegt ist, das auf die auf der Welle des Antriebsmotors 30 sitzenden Wickelrolle 32 aufwickelbar ist. Die zweite Umlenkrolle 26 ist ortsfest angebracht, beispielsweise an einer Wand oder an einer sonstigen Halterung. Demgegenüber ist die erste Umlenkrolle 24 bei der gezeigten Ausführungsform frei auf einer Bahn zwischen der Wickelrolle 32 und der Wickelwelle 16 beweglich, wobei sie sich bei vollständig eingefahrenem Behang um die Ausfahrlänge eines Teilbereichs des Behangs bewegt. Da bei der gezeigten Ausführungsform nur ein Antrieb zur Bewegung in der Ausfahrrichtung vorgesehen ist und außerdem eine Straffung des Behangs 12 in der Ausfahrstellung vorzusehen ist, ist innerhalb der Wickelwelle 16 eine Federspannvorrichtung 34 vorgesehen, die derart vorgespannt ist, dass bereits in der eingefahrenen Stellung des Behangs 12 eine Vorspannkraft auf die Teilbereiche 14 des Behangs 12 in der Einfahrrichtung ausgeübt wird. Beim Ausfahren des Behangs wird die Federspannvorrichtung 34 weiter gespannt, wobei die Zunahme der Spannkraft durch die Ausbildung der Federspannvorrichtung 34 angepasst werden kann. So ist es beispielsweise durch lange Federwege möglich, einen nur relativ geringen Anstieg der Spannkraft zwischen der eingefahrenen und der ausgefahrenen Endstellung des Behangs einzustellen. Die Federspannvorrichtung 34 baut bei dieser Ausführungsform auch die in Einfahrrichtung notwendigen Antriebskräfte auf.

[0015] Die Federspannvorrichtung besteht beispielsweise aus einer oder mehreren Spiralfedern 35, die zwischen feststehenden Lagerteilen 36, 38 und beweglichen Lagerteilen (nicht gezeigt) der Wickelwelle 16 angeordnet sind.

[0016] Damit ergibt sich eine Anordnung des als Sonnensegel ausgebildeten Behangs, die durch vier feststehende Punkte definiert ist, nämlich die beiden Lagerstellen 36, 38 der Wickelwelle 16, den Anbringungspunkt der zweiten Umlenkrolle 26 sowie die Lage der Wickelrolle 32.

[0017] Das beschriebene Grundprinzip eines einzigen Zugseiles, das über zwei Umlenkrollen auf zwei Behanghälften wirkt, die gemeinsam auf einer einzigen Wickelwelle aufwickelbar sind, lässt sich aber auch auf andere Sonnenschutzanlagen mit Gegenzugsystem, wie z. B. Wintergartenmarkisen übertragen. So können beispiels-

weise die beiden Teilbereiche des Behangs rechteckig ausgebildet sein und an ihrem freien Ende mit jeweils einem Ausfahrprofil abschließen, das in seitlichen Führungsschienen geführt ist. Dort kann entsprechend dann auch ein Umlenkseil oder in beiden Führungsschienen jeweils ein Umlenkseil vorgesehen sein, wobei wiederum eine Umlenkung über jeweils eine ortsfeste und eine bewegliche Umlenkrolle erfolgt, die über ein Zugseil motorisch oder manuell verlagerbar ist.

[0018] Der Antriebsmotor kann auch in der Wickelwelle sitzen und diese antreiben, wobei ein Abwickeln des Zugseiles von der Wickelrolle beim Einfahren des Behangs gegen eine auf die Wickelrolle wirkende Federspannvorrichtung erfolgt. Die Ausfahrbewegung des Behangs wird dann entsprechend durch die in der eingefahrenen Stellung vorgespannte Federspannvorrichtung bewerkstelligt. Grundsätzlich ist es auch möglich, die Wickelrolle auf der Drehachse der Wickelwelle anzuordnen und diese durch einen gemeinsamen Antriebsmotor anzutreiben. In einem solchen Fall arbeitet der Antriebsmotor sowohl in der Einfahr- als auch in der Ausfahrrichtung und die Federspannvorrichtung hat lediglich die Aufgabe, mit ihrer Vorspannung den Behang der Sonnenschutzanlage zu straffen. Entsprechend ist bei einem solchen Ausführungsbeispiel die Federspannvorrichtung innerhalb der Wickelwelle zwischen der Wickelrolle und der Wickelwelle angeordnet, um eine Relativdrehung zum Ausgleich bei den sich ändernden Wickeldurchmessern der Wickelwelle und der Wickelrolle zu schaffen. Bei einem Einsatz auch oder vor allem als Regenschutz, können statt reiner Behänge, z. B. auch Wachstücher, Kunststofffolien oder Planen zum Einsatz kommen.

Patentansprüche

1. Sonnen- oder Regenschutzanlage mit einem ausfahrbaren Behang, der in zwei Teilbereiche (14) unterteilt ist, die auf einer gemeinsamen, mittig angeordneten Wickelwelle (16) aufwickelbar sind, wobei die Teilbereiche (14) durch eine Federspannvorrichtung (34) gestrafft sind und ihre freien Enden jeweils mit einer Zugeinrichtung (22) verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugeinrichtung ein durchgängiges, die freien Enden (20) der Behangbereiche (14) verbindendes Umlenkseil (22), das über wenigstens zwei Umlenkrollen (24, 26) umgelenkt ist, und ein in unterschiedlicher Lage festlegbares, auf eine Wickelrolle (32) aufwickelbares oder aufspulbares Zugseil (28) besitzt, das an einer der beiden Umlenkrollen (24) festgelegt ist, die beweglich ist.
2. Anlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Umlenkrollen (24, 26) vorgesehen sind und die zweite Umlenkrolle (26) ortsfest gelagert ist.

3. Anlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilbereiche (14) des Behangs (12) dreiecksförmig ausgebildet sind, wobei das Umlenkseil (22) jeweils an dem spitzen freien Ende (20) der Teilbereiche (14) angreift. 5
4. Anlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federspannvorrichtung (34) innerhalb der Wickelwelle (16) angeordnet ist und eine Zugkraft in der Einfahrriichtung auf die Teilbereiche (14) des Behangs (12) ausübt. 10
5. Anlage nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federspannvorrichtung (34) zwischen Lagerstellen (36, 38) der Wickelwelle (16) und der Wickelwelle (16) in einem Hohlraum in der Wickelwelle (16) angeordnet ist. 15
6. Anlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behang (12) als zweiteiliges Sonnensegel ausgebildet ist, das zwischen den beiden Lagerstellen (36, 38) der Wickelwelle, der ortsfesten Umlenkrolle (26) und der Wickelrolle (32) aufspannbar ist. 20
7. Anlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste, bewegliche Umlenkrolle (24) auf einer Bahn zwischen der Wickelrolle (32) und der Wickelwelle (16) frei beweglich ist. 25
8. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wickelrolle (32) auf der Drehachse der Wickelwelle (16) angeordnet ist und die Federspannvorrichtung (34) zwischen Wickelwelle (16) und Wickelrolle (32) die Spannkraft für die beiden Behangbereiche aufbaut. 30

40

45

50

55

Fig. 1

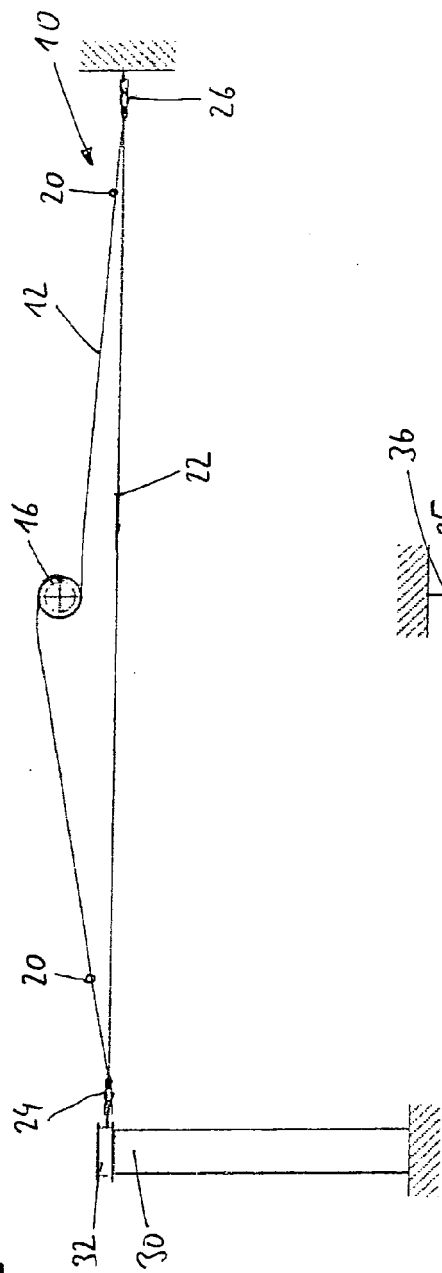
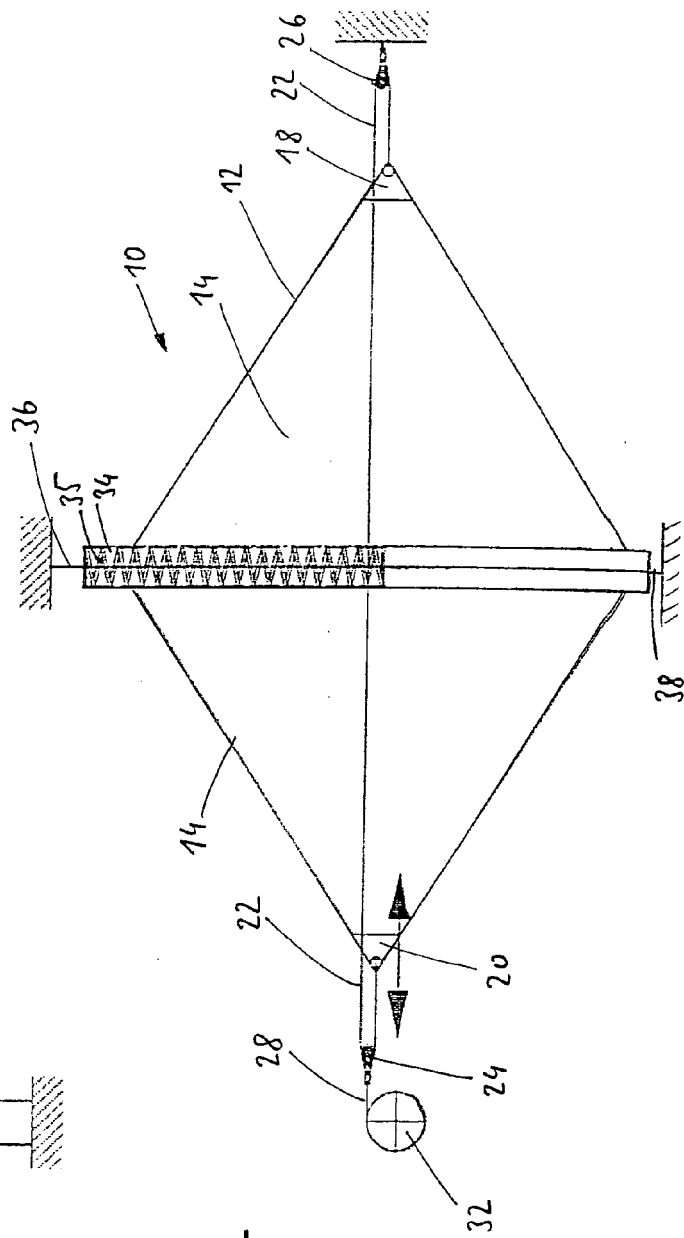


Fig. 2



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0865557 B1 [0002]