



(11) **EP 2 017 429 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.01.2009 Patentblatt 2009/04

(51) Int Cl.:
E06B 9/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08104369.7**

(22) Anmeldetag: **11.06.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

- **Stier, Helge**
33617, Bielefeld (DE)
- **Appel, Alexander**
33689, Bielefeld (DE)
- **Höcker, Eitel-Friedrich**
33739, Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **20.07.2007 DE 202007010302 U**

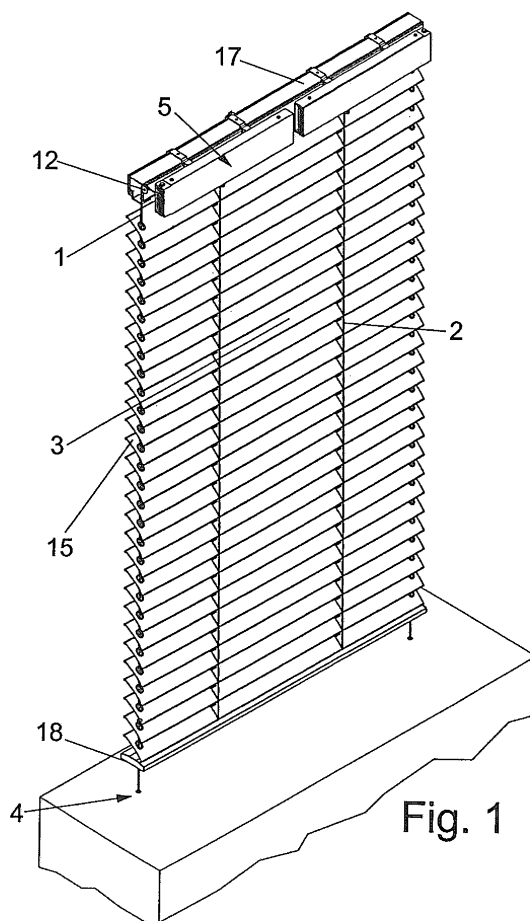
(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Patentanwälte Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder:
• **Bielefeld, Hans-Walter**
33649, Bielefeld (DE)

(54) **Sonnenschutzanlage mit Notraffeinrichtung**

(57) Eine Sonnenschutzanlage umfasst eine Notraffeinrichtung (5) mit einem ausfahrbaren Behang (3), der über eine Antriebseinrichtung bewegbar ist, wobei die Notraffeinrichtung (5) Zugmittel (1, 6) aufweist, mittels denen der Behang (3) von einer herabgelassenen Position hochziehbar ist. Dabei sind die Zugmittel (1, 6) der Notraffeinrichtung (5) mit mindestens einem Dämpfungselement (9, 13) gekoppelt, die die Bewegung des Behanges (3) zumindest vor Erreichen der hochgezogenen Endposition des Behanges (3) dämpfen. Dadurch wird vermieden, dass die Materialbeanspruchung durch ein plötzliches Anschlagen des Behanges (3) beim Auslösen der Notraffeinrichtung sehr groß ist.



EP 2 017 429 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sonnenschutzanlage mit Nottraffeinrichtung, mit einem ausfahrbaren Behang, der über eine Antriebseinrichtung bewegbar ist, wobei die Nottraffeinrichtung Zugmittel aufweist, mittels denen der Behang von einer herabgelassenen Position hochziehbar ist.

[0002] Aus der DE 102 16 342 ist eine Sonnenschutzanlage mit Nottraffvorrichtung bekannt, bei der zum Hochziehen des Behanges eine Gasdruckfeder vorgesehen ist, die über ein erstes Zugelement eine Umlenkrolle mit kleinem Durchmesser antreibt, die mit einer Wickelrolle mit größerem Durchmesser gekoppelt ist. Über die Wickelrolle wird dann ein Wickelelement aufgewickelt, um den Lamellenbehang hochzuziehen. Aufgrund des Übersetzungsverhältnisses zwischen der Wickelrolle und der kleineren Umlenkrolle wird erreicht, dass der Behang durch die Bewegung der Gasdruckfeder mit hoher ggfs. ansteigender Geschwindigkeit durch die Nottraffeinrichtung hochgezogen wird. Die Auslösung der Nottraffeinrichtung, die für die Gewährleistung der Funktion in regelmäßigen Intervallen durchgeführt werden muss, führt am Ende des Hochziehens zu einem plötzlichen Anschlag des Behanges, was gerade bei öfteren Auslösen der Nottraffeinrichtung zu Schäden führen kann. Denn ein abruptes Abbremsen der bewegten Bauteile ist immer mit einer erheblichen Materialbelastung verbunden. Bei der Gasdruckfeder verringert sich bei Nichtgebrauch auch die Spannung, so dass sich die Eigenschaften der Nottraffeinrichtung im Laufe der Zeit deutlich ändern. Zudem ist bei dieser vorbekannten Sonnenschutzanlage nachteilig, dass die getrennte Anordnung des Aufzugsbandes der Nottraffeinrichtung sowie eines Führungsseiles sich störend auf die Optik auswirkt.

[0003] Die DE 100 48 296 zeigt eine Sonnenschutzanlage, bei der ein Behang über einen Flaschenzug verstellbar ist. Durch Bewegung eines Teils des Flaschenzuges kann der Behang im Rahmen des Normalbetriebes bewegt werden.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Sonnenschutzanlage mit Nottraffeinrichtung zu schaffen, bei der die obigen Probleme vermieden werden und der Behang bei einer Nottraffung nicht abrupt durch einen Anschlag abgebremst wird.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einer Sonnenschutzanlage mit Nottraffeinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß sind die Zugmittel der Nottraffeinrichtung mit mindestens einem Dämpfungselement gekoppelt, das die Bewegung des Behanges zumindest vor Erreichen der hochgezogenen Endposition des Behanges dämpft. Dadurch wird vermieden, dass die Materialbeanspruchung durch ein plötzliches Anschlagen des Behanges beim Auslösen der Nottraffeinrichtung zu hoch ist und Schäden auftreten können. Denn eine regelmäßige Auslösung der Nottraffeinrichtung ist schon deshalb erforderlich, damit die Funktionsfähigkeit ge-

währleistet wird. Eine solche Überprüfung muss daher durchgeführt werden, wobei die Beanspruchung nun gering gehalten wird. Zudem kann die Geschwindigkeit des Behanges optimiert eingestellt werden, beispielsweise kann der Behang in einer Anfangsphase schneller bewegt werden als kurz vor der Endposition.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist das Dämpfungselement nur an einem Endbereich vor der hochgezogenen Endposition, vorzugsweise 5 bis 50 % vor der Endposition bezogen auf den gesamten Fahrweg wirksam. Dadurch wird gewährleistet, dass trotz der Dämpfung bei Auslösung der Nottraffeinrichtung zu Anfang zunächst der Behang beschleunigt und relativ schnell hochgezogen wird, damit ein Fluchtweg von dem Behang freigegeben wird. Erst zum Ende der Bewegung kann das Dämpfungselement seine volle Wirkung entfalten, wobei auch ein Anstieg der Dämpfungskraft bei hohen Geschwindigkeiten möglich ist.

[0008] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist als Dämpfungselement ein Fluiddämpfer, insbesondere Öl- oder Gasdämpfer eingesetzt, beispielsweise ein Lineardämpfer mit einer bewegbaren Kolbenstange. Dann kann abhängig von der Geschwindigkeit der Kolbenstange eine Dämpfung der Bewegung des Behanges erreicht werden. Zudem ist es möglich, dass das Dämpfungselement einen Anschlag aus elastischem Material umfasst, so dass der Endanschlag besonders federnd ausgebildet ist, um auch die Geräusche beim schnellen Hochziehen des Behanges zu verringern.

[0009] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Nottraffeinrichtung ein gespanntes Führungsseil, entlang dem der Behang bewegbar ist. Dadurch kann der Behang über das Führungsseil einerseits in der Bewegung geführt werden und andererseits kann das Führungsseil gleichzeitig auch Bestandteil der Nottraffeinrichtung sein. Dadurch ist es nicht erforderlich, für diese beiden Funktionen getrennte Seile bzw. Bänder vorzusehen. Das Führungsseil kann dabei mit einem Flaschenzug gekoppelt sein, der eine bewegbare und vorgespannte Welle umfasst. Die bewegbare Welle kann dabei an einem Schlitten gelagert sein, der in einem Gehäuse verfahrbar gehalten ist. Dadurch kann über den Flaschenzug die gewünschte Übersetzung für die Bewegung des Führungsseiles und des Behanges erhalten werden.

[0010] Für eine einfache mechanische Ausgestaltung der Nottraffeinrichtung kann die bewegbare Welle des Flaschenzuges über eine Zugfeder, vorzugsweise eine Schraubenfeder, vorgespannt sein. Dadurch werden die Probleme durch die Verringerung eines Druckes innerhalb einer Gasdruckfeder vermieden.

[0011] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist als Dämpfungselement ein Lineardämpfer mit der bewegbaren Welle gekoppelt. Dadurch kann bei einem vergleichsweise kompakten Aufbau der Flaschenzug über das Dämpfungselement abgebremst werden. Der Flaschenzug kann dabei eine festgelegte und eine ver-

schiebbare Welle umfassen, um die das Zugseil mindestens zweimal, vorzugsweise viermal umgelenkt ist, je nach Verfahrweg und Übersetzungsverhältnis. Für eine Verminderung der Reibung kann dabei an den Wellen jeweils eine Umlenkrolle zur Führung des Zugseiles drehbar gelagert sein.

[0012] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer Sonnenschutzanlage mit Nottraffeinrichtung;

Figur 2 eine geschnittene Detailansicht der Nottraffeinrichtung in gespannter Position, und

Figur 3 eine geschnittene Ansicht der Nottraffeinrichtung bei hochgezogenem Behang.

[0013] Eine Sonnenschutzanlage umfasst einen verfahrbaren Behang 3, der aus einzelnen Lamellen 15 gebildet ist, die an einer Leiterkordel 2 gehalten sind. Zur Führung des Behanges 3 ist seitlich jeweils ein Führungsseil 1 vorgesehen, das über die gesamte Länge des Behanges 3 gespannt ist. An der Unterseite des Behanges 3 ist eine Schiene 18 vorgesehen, auf der die einzelnen Lamellen 15 des Behanges 3 beim Hochziehen abgelegt werden können.

[0014] Das Führungsseil 1 durchgreift die Lamellen 15 sowie die Schiene 18 und ist bodenseitig an einem Auslösemechanismus 4 festgelegt, der nicht im Detail dargestellt ist. In der normalen Betriebssituation bleibt das Führungsseil 1 zwischen diesem Auslösemechanismus und einer Nottraffeinrichtung 5 gespannt. An dem Auslösemechanismus 4 sind jedoch Mittel zum Lösen einer Sperre vorgesehen, so dass dann das Führungsseil 1 durch die Nottraffeinrichtung 5 eingezogen werden kann, beispielsweise wenn eine Gebäudeöffnung benachbart zu dem Behang 3 aufgrund eines Notfalles freigegeben werden muss. Dann zieht das Führungsseil 1 über einen Mitnehmer die Schiene 18 nach oben, bis der Behang 3 die entsprechende Gebäudeöffnung freigibt.

[0015] An der Oberseite der Sonnenschutzanlage ist noch ein Kopfprofil 17 vorgesehen, in dem Antriebsmittel für das Hoch- und Runterfahren des Behanges 3 vorgesehen sein können. Benachbart zu dem Profil 17 ist eine Nottraffeinrichtung 5 montiert, wobei das Führungsteil 1 über eine Umlenkrolle 12 zu der Nottraffeinrichtung 5 geführt ist.

[0016] In Figur 2 ist die Nottraffeinrichtung 5 im Detail dargestellt.

[0017] Die Nottraffeinrichtung 5 umfasst einen Flaschenzug 6, der eine in einem Gehäuse 22 angeordnete verfahrbare Welle 7 sowie eine feststehende Welle 8 aufweist. An der Welle 7 sind mehrere Umlenkrollen 25 drehbar gelagert, während an der Welle 8 ebenfalls Umlenkrollen 24 drehbar gelagert sind. Dadurch kann das Führungsseil 1 zwischen den Umlenkrollen 24 und 25 so oft

umgewickelt werden, bis das gewünschte Übersetzungsverhältnis erreicht wird.

[0018] Die verfahrbare Welle 7 ist an einem Schlitten 20 gelagert, der seitliche Gleitelemente 21 umfasst, die an dem Gehäuse 22 abgestützt sind. Der Schlitten 20 ist über eine oder mehrere Zugfedern 10 vorgespannt. Ferner ist an dem Schlitten 20 ein Dämpfungselement 9 in Form eines Lineardämpfers festgelegt, der eine bewegbare Kolbenstange 19 umfasst.

[0019] Da an der gezeigten Sonnenschutzanlage an gegenüberliegenden Seiten Führungsseile 1 vorgesehen sind, ist die Nottraffeinrichtung 5 spiegelbildlich aufgebaut, das heißt es sind für jedes Führungsseil 1 jeweils eine bewegbare Welle 7 und eine feststehende Welle 8 als Flaschenzug 6 ausgebildet, wobei die Zugfedern 10 sowie die Dämpfungselemente 9 in einem mittleren Bereich der Nottraffeinrichtung 5 fixiert sind.

[0020] Wird der Auslösemechanismus 4 betätigt, wirken die Zugfedern 10 auf den Schlitten 20, so dass die bewegbare Welle 7 zur Mitte der Nottraffeinrichtung 5 bewegt wird. Dadurch wird das Führungsseil 1 mit entsprechender Übersetzung durch den Flaschenzug 6 eingezogen, so dass der Behang 3 mit hoher Geschwindigkeit schnell eingezogen wird. Um die Geschwindigkeit des Behanges 3 nicht durch einen abrupten Stoß zu beenden, wirkt ab einer vorbestimmten Position das Dämpfungselement 9 durch die einfahrende Kolbenstange 19. Der Dämpfer 9 kann dabei so eingestellt werden, dass eine Dämpfungswirkung erst nach einem vorbestimmten Verfahrweg, beispielsweise ab der Hälfte der Einfahrbewegung des Behanges 3 wirksam ist. Dadurch ist gewährleistet, dass der Behang 3 zunächst vergleichsweise schnell hochgefahren wird und erst vor einer Endposition ein Abbremsen durch das Dämpfungselement 9 stattfindet.

[0021] An dem Gehäuse 22 der Nottraffeinrichtung 5 ist ferner ein Vorsprung 23 angeformt, der als Endanschlag für das Gleitelement 21 dient. Dieser Endanschlag 23 gibt die Endposition des Behanges 3 beim Auslösen der Nottraffeinrichtung 5 vor.

[0022] Ferner ist es möglich, dass in dem Gehäuse 22 der Nottraffeinrichtung 5 eine Endlagendämpfung 13 angeordnet ist, die ein elastisches Material umfasst und somit eine Stoßbewegung des Schlittens 20 innerhalb des Gehäuses 22 dämpft.

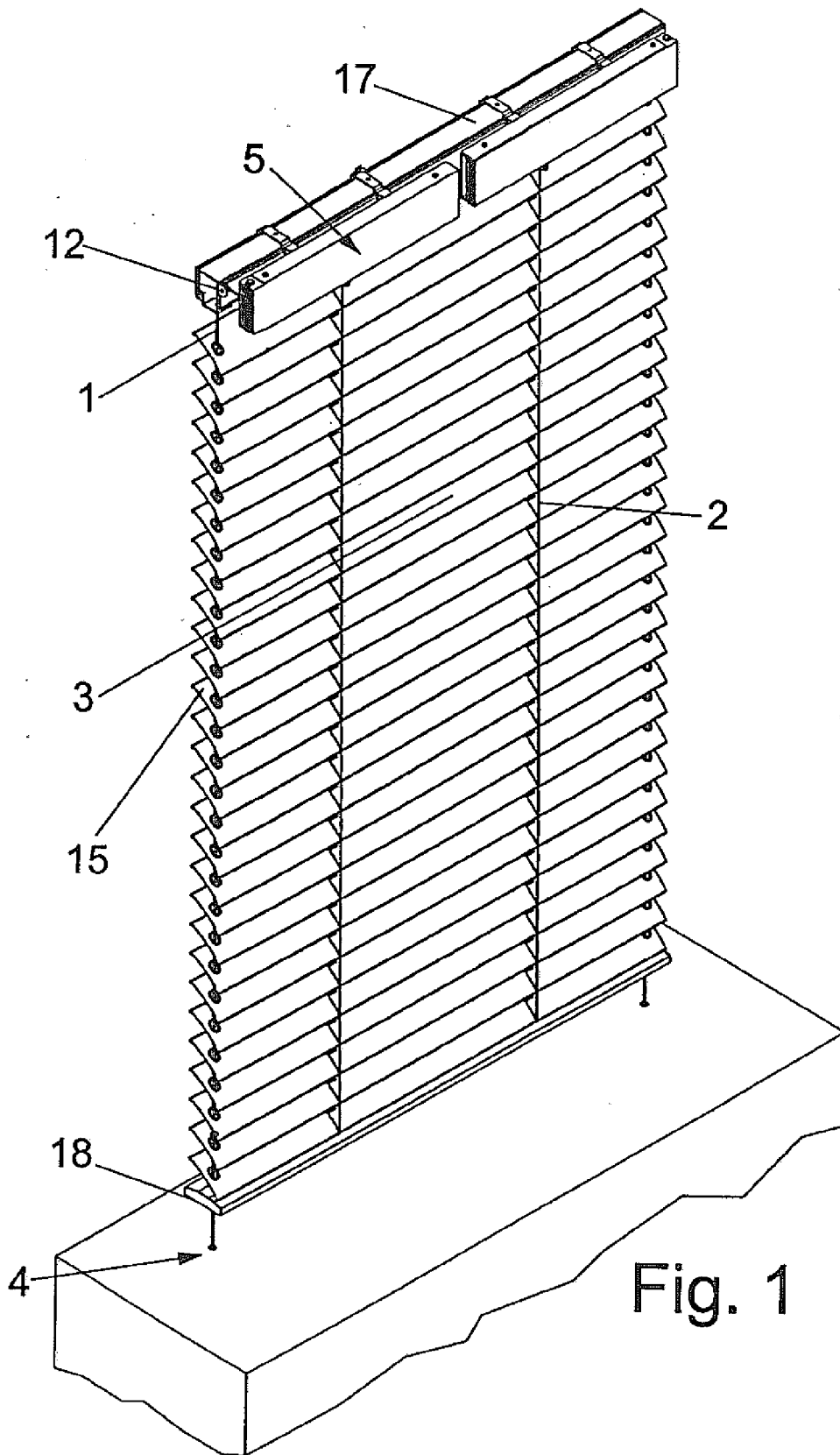
[0023] In Figur 3 ist die Nottraffeinrichtung 5 in der eingefahrenen Endposition gezeigt, bei der das Gleitelement 21 an dem Endanschlag 23 anliegt. Das Führungsteil 1 ist durch das mehrfache Umwickeln durch die Rollen 24 und 25 um die Wellen 7 und 8 in der Nottraffeinrichtung 5 abgelegt, so dass der Behang 3 in einer hochgezogenen Position ist. Durch Ziehen an dem Führungsseil 1 kann die Nottraffeinrichtung 5 wieder in die gespannte Position bewegt werden, wobei dann lediglich das Führungsseil 1 an dem Auslösemechanismus 4 wieder festgelegt werden muss. Insofern kann eine mehrfache Prüfung der Nottraffeinrichtung 5 ohne Probleme durchgeführt werden.

[0024] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Behang 3 aus einer Vielzahl von einzelnen Lamellen 15 gebildet. Es ist natürlich auch möglich, statt der Lamellen 15 einen textilen Behang, Rollos, Raffstores etc. vorzusehen. Der Behang 3 kann im Normalbetrieb sowohl manuell als auch motorisch bewegt werden.

[0025] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Nottraffeinrichtung 5 horizontal benachbart zu dem Profil 17 der Sonnenschutzanlage angeordnet. Dadurch ergibt sich ein besonders kompakter Aufbau, der vergleichsweise flach ist. Es ist natürlich auch möglich, die Nottraffeinrichtung 5 oberhalb des Profils 17 anzuordnen.

Patentansprüche

1. Sonnenschutzanlage mit Nottraffeinrichtung (5), mit einem ausfahrbaren Behang (3), der über eine Antriebseinrichtung bewegbar ist, wobei die Nottraffeinrichtung (5) Zugmittel (1, 6) aufweist, mittels denen der Behang (3) von einer herabgelassenen Position hochziehbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugmittel (1, 6) der Nottraffeinrichtung (5) mit mindestens einem Dämpfungselement (9, 13) gekoppelt sind, die die Bewegung des Behanges (3) zumindest vor Erreichen der hochgezogenen Endposition des Behanges (3) dämpfen. 5
2. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (9) nur in einem Endbereich vor der hochgezogenen Position, vorzugsweise 5 bis 50 % vor der Endposition bezogen auf den gesamten Verfahrensweg wirksam ist. 10
3. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Dämpfungselement (9) ein Fluiddämpfer eingesetzt wird. 15
4. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement einen Anschlag (13) aus elastischem Material umfasst. 20
5. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nottraffeinrichtung (5) ein gespanntes Führungsseil (1) umfasst, entlang dem der Behang (3) bewegbar ist. 25
6. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsseil (1) mit einem Flaschenzug (6) gekoppelt ist, der eine bewegbare und vorgespannte Welle (7) umfasst. 30
7. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bewegbare Welle (7) an einem Schlitten (20) gelagert ist, der verfahrbar in einem Gehäuse (22) gehalten ist. 35
8. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bewegbare Welle (7) des Flaschenzuges (6) über eine Zugfeder (10), vorzugsweise eine Schraubenfeder, vorgespannt ist. 40
9. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Dämpfungselement (9) ein Lineardämpfer mit der bewegbaren Welle (7) gekoppelt ist. 45
10. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flaschenzug (6) eine in einem Gehäuse (22) festgelegte Welle (8) und eine verschiebbare Welle (7) umfasst, um die ein Zugseil (1) jeweils mindestens zweimal, vorzugsweise mindestens viermal umgelenkt ist. 50
11. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Welle (7, 8) jeweils Umlenkrollen (24, 25) zur Führung des Zugseiles (1) drehbar gelagert sind. 55



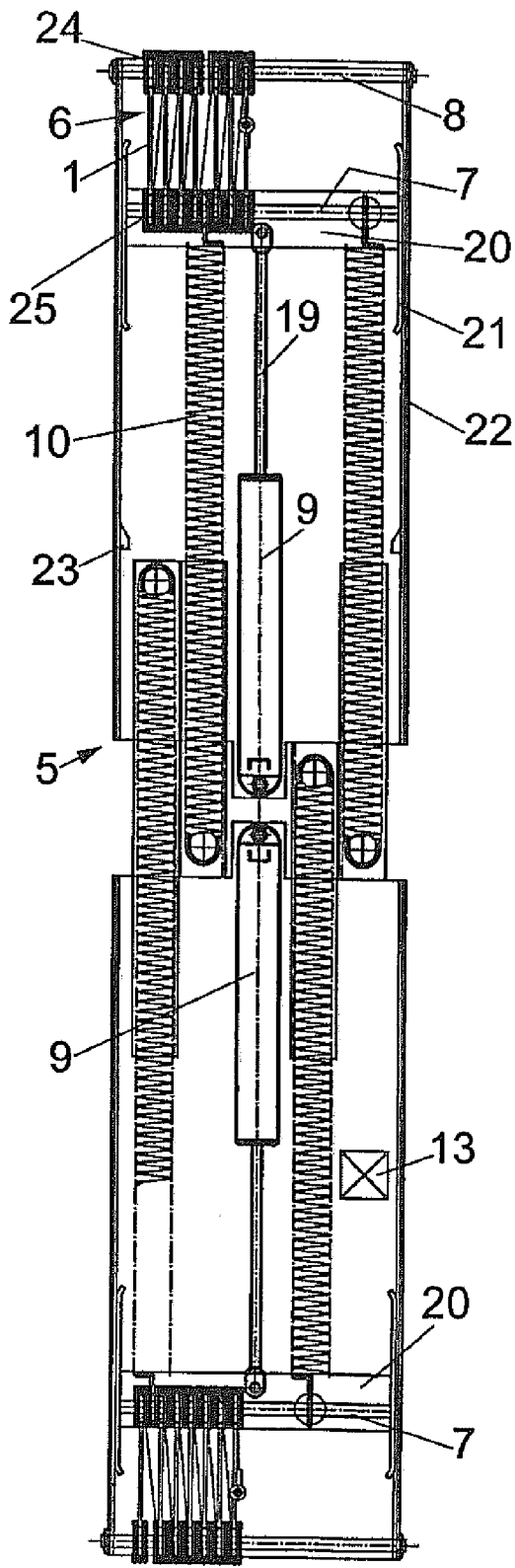


Fig. 2

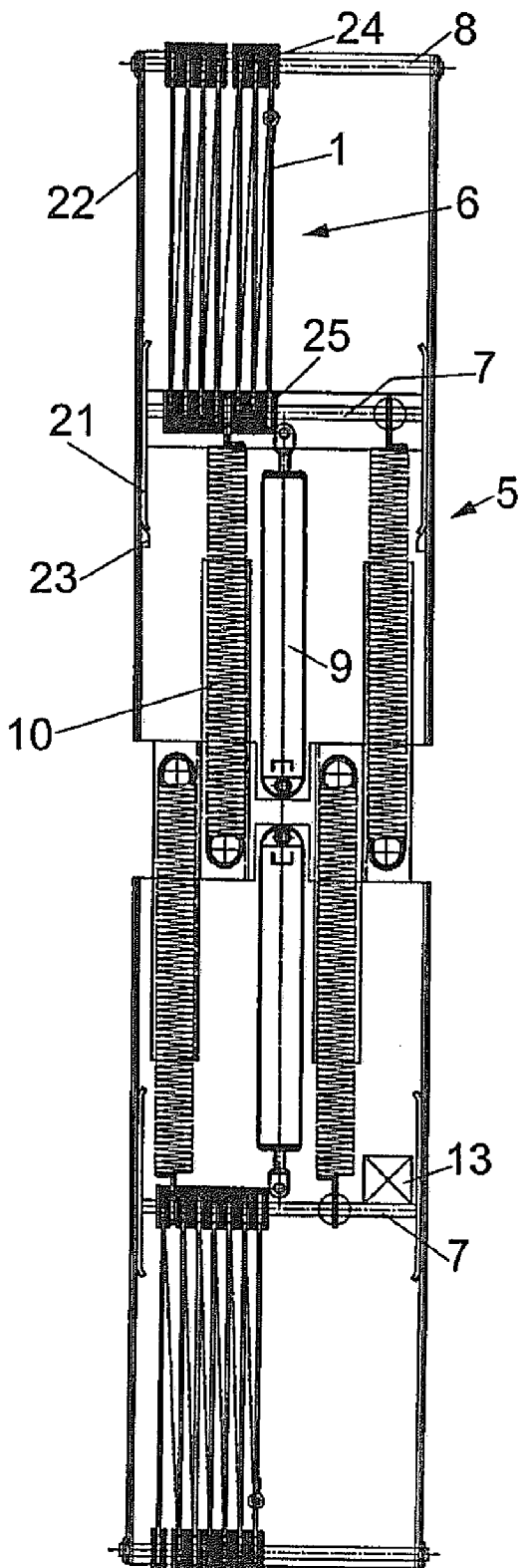


Fig. 3

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

- DE 10216342 [0002]
- DE 10048296 [0003]