

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84114302.7

51 Int. Cl.⁴: E 06 B 9/20

22 Anmeldetag: 27.11.84

30 Priorität: 13.12.83 DE 3345016

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.06.85 Patentblatt 85/25

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Seuster, Kurt**
Mühlenbach 9
D-5990 Altena(DE)

72 Erfinder: **Seuster, Kurt**
Mühlenbach 9
D-5990 Altena(DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. Alex Stenger**
Dipl.-Ing. Wolfram Watzke Dipl.-Ing. Heinz J. Ring
Kaiser-Friedrich-Ring 70
D-4000 Düsseldorf 11(DE)

54 Rolltor.

57 Gegenstand der Erfindung ist ein Rolltor mit einem an einem Ende auf einer angetriebenen Wickelwelle (3) befestigten Wickelrohr (4) zum Auf- und Abwickeln eines Behanges (5) zum Öffnen und Verschließen einer Öffnung (1) und einer am anderen Ende zwischen dem Wickelrohr (4) und einer feststehenden Spannwellen (13) vorgespannten Schraubenfeder (14) zum Gewichtsausgleich des Behanges (5), wobei zwischen dem freien Ende des Behanges (5) und dem Wickelrohr (4) eine Spannvorrichtung mit über Umlenkrollen (11) geführten Zugorganen angeordnet ist. Die Spannvorrichtung für den Behang besteht aus zwei an einer Seite auf der Wickelwelle (3) und an der anderen Seite auf der Spannwellen (13) frei drehbar gelagerten Spannscheiben (8) und aus zwei vorgespannten Schenkelfedern (10), die zwischen dem Wickelrohr (4) und den Spannscheiben (8) angeordnet sind.

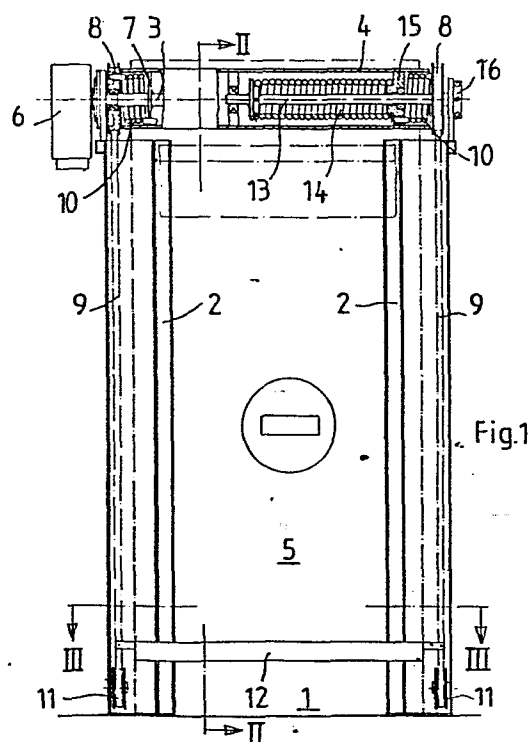


Fig.1

Kurt Seuster, Mühlenbach 9, 5990 Altena

R o l l t o r

Gegenstand der Erfindung ist ein Rolltor mit einem an
5 einem Ende auf einer angetriebenen Wickelwelle befestigten
Wickelrohr zum Auf- und Abwickeln eines Behanges zum Öff-
nen und Verschließen einer Öffnung und einer am anderen
Ende zwischen dem Wickelrohr und einer feststehenden
Spannwelle vorgespannten Schraubenfeder zum Gewichtsaus-
10 gleich des Behanges, wobei zwischen dem freien Ende des
Behanges und dem Wickelrohr eine Spannvorrichtung mit über
Umlenkrollen geführten Zugorganen angeordnet ist.

Aus dem DE-GM 82 06 622 ist ein Rolltor der vorstehend
15 beschriebenen Gattung bekannt, bei dem die Spannvorrich-
tung für den Behang aus auf der Wickelwelle beiderseits
des Wickelrohres befestigten, konischen Seilrollen und
flaschenzugartig ausgebildeten Zugorganen besteht, die mit
einer Zugfeder vorgespannt sind. Dabei sind die Zugfedern
20 zwischen Umlenkrollen der Flaschenzüge und dem Fundament
beiderseits der Öffnung angeordnet. Derartige Spannvor-
richtungen für den Behang eines Rolltores verursachen
einen erheblichen Konstruktionsaufwand und müssen aus Si-
cherheitsgründen mit einer Verkleidung eingekapselt wer-
25 den.

Aus der DE-OS 26 44 989 ist ein Rolladen bekannt, an des-
sen Behang beiderseits je ein Führungsseil befestigt ist,
welches über Umlenkrollen zurück zur Wickelwelle geführt

ist und dort im entgegengesetzten Wickelsinn spiralförmig auf- und abwickelbar ist, wobei die jeweiligen Wickeldurchmesser der Führungsseile und des Behanges durch konisch ausgebildete Wickelscheiben annähernd gleich groß sind. Dieser bekannte Rolladen besitzt keine Spannvorrichtung zum Ausgleich des Wegunterschiedes des Behanges und der aufgewickelten Länge der Führungsseile auf den Wickelscheiben. Deshalb besteht eine Abhängigkeit zwischen dem Durchmesser der Wickelscheiben und der Stärke des Behanges, so daß die Wickelscheiben den wechselnden Behangstärken angepaßt werden müssen. Außerdem können Längenänderungen der Führungsseile und des Behanges durch Temperaturschwankungen und Verschleiß nicht ausgeglichen werden.

15

Weiterhin ist aus der DE-OS 28 42 381 ein Rolladen für Dachfenster bekannt, dessen Behang mit einer Spannvorrichtung vorgespannt wird, für die zwei verschiedene Ausführungsbeispiele offenbart sind.

20

Im ersten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 besteht die Spannvorrichtung aus einer im Wickelrohr angeordneten Schraubenfeder, die zwischen einer mit dem Wickelrohr verbundenen Hülse und einer Welle vorgespannt ist, auf der außen zwei Aufwickelspulen für mit dem Behang verbundene Zugseile befestigt sind. Dabei ist die Verbindung zwischen der Welle und den beiden Aufwickelspulen drehfest ausgebildet. Bei dieser Anordnung kann der Behang mit der Schraubenfeder vorgespannt werden.

30

Bei dem zweiten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 sind die beiden Zugseile mit gegenläufig drehbar auf einer Achse angeordneten Wickelspulen verbunden, die mit einer Schraubenfeder in den entgegengesetzten Drehrichtungen vorgespannt sind. Das Drehmoment der Schraubenfeder soll

im Aufspulsinne wirken, also beim Schließen des Rolladens größer und beim Öffnen des Rolladens kleiner werden. Auch bei dieser Ausführungsform ist mit der Schraubenfeder eine Vorspannung des Behanges möglich, aber die Längenänderungen der verschieden langen Zugseile können nicht ausgeglichen werden, weil die beiden Aufwickelspulen nicht relativ zueinander verstellbar, sondern drehfest auf der Welle befestigt sind.

10 Der aus der DE-OS 28 42 381 bekannte Rolladen hat in beiden Ausführungsformen der Fig. 3 und 5 keinen getrennten Gewichtsausgleich, wie er für ein schweres Rolltor erforderlich ist.

15 Davon ausgehend liegt der Erfindung die A u f g a b e zugrunde, ein Rolltor mit einer Schraubenfeder für den Gewichtsausgleich des Behanges und einer einfach konstruierten Spannvorrichtung für den Behang zu schaffen, die eine lange Lebensdauer hat und kein Sicherheitsrisiko darstellt.

Als technische L ö s u n g wird eine Spannvorrichtung vorgeschlagen, die

- 25 a) aus zwei an einer Seite auf einer Wickelwelle und an der anderen Seite auf der Spannwellen frei drehbar gelagerten Spannscheiben und
b) aus zwei vorgespannten Schenkelfedern besteht, die zwischen dem Wickelrohr und den Spannscheiben angeordnet
30 sind.

Bei einer praktischen Ausführungsform können die Schenkelfedern versenkt in den offenen Enden des Wickelrohres angeordnet sein und mit diesen eingekapselt werden.

Weiterhin wird vorgeschlagen, für die Zugorgane der Spann-
vorrichtung Gurte zu benutzen, deren Materialstärke etwa
der Materialstärke des Behanges entspricht. Damit kann der
von den Schenkelfedern zu kompensierende Längenunterschied
5 zwischen dem Behang und den Zugorganen minimiert werden.

Bei einem nach dieser technischen Lehre ausgebildeten
Rolltor ist auf der dem Antrieb abgewendeten Seite zwi-
schen dem Wickelrohr und einer in diesem angeordneten,
10 feststehenden Spannwellen eine vorgespannte Schraubenfeder
für den Gewichtsausgleich des Behanges angeordnet. Ohne
diesen Gewichtsausgleich, der beispielsweise aus dem DE-GM
82 06 622 bekannt ist, könnte der Behang des Rolltores nur
mit einem entsprechend stark ausgelegten Getriebe und An-
15 triebsmotor mit großer Geschwindigkeit auf- und abgewik-
kelt werden. In Verbindung mit diesem Gewichtsausgleich
hat ein erfindungsgemäß ausgebildetes Rolltor den V o r -
t e i l , daß die Spannvorrichtung für den Behang mit
zwei Schenkelfedern vorgespannt werden kann, die
20 eingekapselt in einem schon vorhandenen Konstruktionsteil,
nämlich dem Wickelrohr angeordnet sind und deshalb eine
zusätzliche Verkleidung nicht erfordern. Außerdem werden
die beiden zwischen den Spannscheiben für die Gurte und
dem Wickelrohr vorgespannten Schenkelfedern nur auf
25 Biegung beansprucht und haben deshalb eine besonders lange
Lebensdauer, die auch noch durch eine Minimierung des
Wegunterschiedes zwischen den Gurten und dem Behang
begünstigt wird.

30 Weitere Einzelheiten und Vorteile des erfindungsgemäß
ausgebildeten Rolltores ergeben sich aus der nachfolgenden
Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der eine bevor-
zugte Ausführungsform schematisch dargestellt worden ist.
In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 ein Rolltor mit teilweise geschnittenem Wickelrohr in Ansicht;

Fig. 2 dasselbe Rolltor entlang der Linie II-II in Fig. 1 geschnitten in Seitenansicht;

Fig. 3 dasselbe Rolltor entlang der Linie III-III in Fig. 1 geschnitten in Draufsicht.

10

Über einer Öffnung 1 seitlich begrenzenden Rahmen 2 ist eine Wickelwelle 3 mit einem konzentrisch darauf befestigten Wickelrohr 4 angeordnet, mit dem ein durchsichtiger Behang 5 zum Verschließen der Öffnung 1 auf- und abgewickelt werden kann.

Neben einer Antriebsmaschine 6 ist das Wickelrohr 4 mit einer nach innen versetzt angeordneten Federaufnahme 7 unmittelbar auf der Wickelwelle 3 befestigt. Vor dem offenen Ende des Wickelrohres 4 ist auf der Wickelwelle 3 eine Spannscheibe 8 für einen Gurt 9 frei drehbar gelagert. In dem Hohlraum zwischen der Federaufnahme 7 und der Spannscheibe 8 ist eine Schenkelfeder 10 untergebracht, die mit ihren Schenkeln einerseits in die Federaufnahme 7 und andererseits in die Spannscheibe 8 eingreift. Der Gurt 9 ist über eine Umlenkrolle 11 geführt und mit einem Ende an der Spannscheibe 8 und mit seinem anderen Ende an einem mit dem Behang 5 verbundenen Querhaupt 12 befestigt. Auf diese Weise kann der Behang 5 mit der vorgespannten Schenkelfeder 10 beim Auf- und Abwickeln unter Spannung gehalten werden.

Auf der von der Antriebsmaschine 6 abgewendeten Seite ist ebenfalls eine Spannscheibe 8 mit einem Gurt 9 zum Spannen des Behanges 5 mit einer weiteren Schenkelfeder 10 ange-

ordnet. Diese Spannscheibe 8 ist aber nicht auf der Wickelwelle 3, sondern frei drehbar auf einer Spann-
welle 13 zum Vorspannen einer Schraubenfeder 14 für den
Gewichtsausgleich des Behanges 5 gelagert. Die Spann-
welle 13 ist durch eine nach innen versetzt im Wickelrohr 4 be-
festigte Federaufnahme 15 geführt, so daß die Schenkeln-
den der zweiten Schenkelfeder 10 einerseits in die Spann-
scheibe 8 und andererseits in diese Federaufnahme 15 ein-
greifen können. Auf diese Weise steht auch die zweite
Schenkelfeder 10 über die Federaufnahme 15, das Wickelrohr
4 und die Federaufnahme 7 mit der Wickelwelle 3 in Wirk-
verbindung.

Die Schraubenfeder 14 für den Gewichtsausgleich des Behan-
ges 5 kann mit einem Spannring 16 vorgespannt werden, der
am Rahmen 2 fixiert ist.

Der Behang 5 und das Querhaupt 12 greifen durch Führungen
17 in den Rahmen 2 ein, so daß ein zugdichter Abschluß der
Öffnung 1 gewährleistet ist.

B e z u g s z e i c h e n l i s t e

	1	Öffnung
	2	Rahmen
5	3	Wickelwelle
	4	Wickelrohr
	5	Behang
	6	Antriebsmaschine
	7	Federaufnahme
10	8	Spannscheibe
	9	Gurt
	10	Schenkelfeder
	11	Umlenkrolle
	12	Querhaupt
15	13	Spannwelle
	14	Schraubenfeder
	15	Federaufnahme
	16	Spannring
	17	Führung

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Rollltor mit einem an einem Ende auf einer angetriebenen
5 Wickelwelle (3) befestigten Wickelrohr (4) zum Auf- und
Abwickeln eines Behanges (5) zum Öffnen und Ver-
schließen einer Öffnung (1) und einer am anderen Ende
zwischen dem Wickelrohr (4) und einer feststehenden
Spannwelle (13) vorgespannten Schraubenfeder (14) zum
10 Gewichtsausgleich des Behanges (5), wobei zwischen dem
freien Ende des Behanges (5) und dem Wickelrohr (4)
eine Spannvorrichtung mit über Umlenkrollen (11) ge-
führten Zugorganen angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
15 daß die Spannvorrichtung
a) aus zwei an einer Seite auf der Wickelwelle (3) und
an der anderen Seite auf der Spannwelle (13) frei
drehbar gelagerten Spannscheiben (8) und
b) aus zwei vorgespannten Schenkelfedern (10) besteht,
20 die zwischen dem Wickelrohr (4) und den Spannschei-
ben (8) angeordnet sind.
2. Rollltor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
die Schenkelfedern (10) versenkt in den offenen Enden
25 des Wickelrohres (4) angeordnet sind.
3. Rollltor nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Zugorgane der Spannvorrichtung aus im
Querschnitt flachen Gurten (9) bestehen.
30
4. Rollltor nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß
die Materialstärke der Gurte (9) etwa der Dicke des Be-
hanges (5) entspricht.

Fig.1

