

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 534 050 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92106044.8**

(51) Int. Cl.⁵: **E06B 9/307**

(22) Anmeldetag: **08.04.92**

(30) Priorität: **23.09.91 CH 2817/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.03.93 Patentblatt 93/13

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR IT NL

(71) Anmelder: **SCHENKER STOREN AG**
Stauwehrstrasse 34
CH-5012 Schönenwerd(CH)

(72) Erfinder: **Koch, Josef**
Dammweg 50
CH-5000 Aarau(CH)

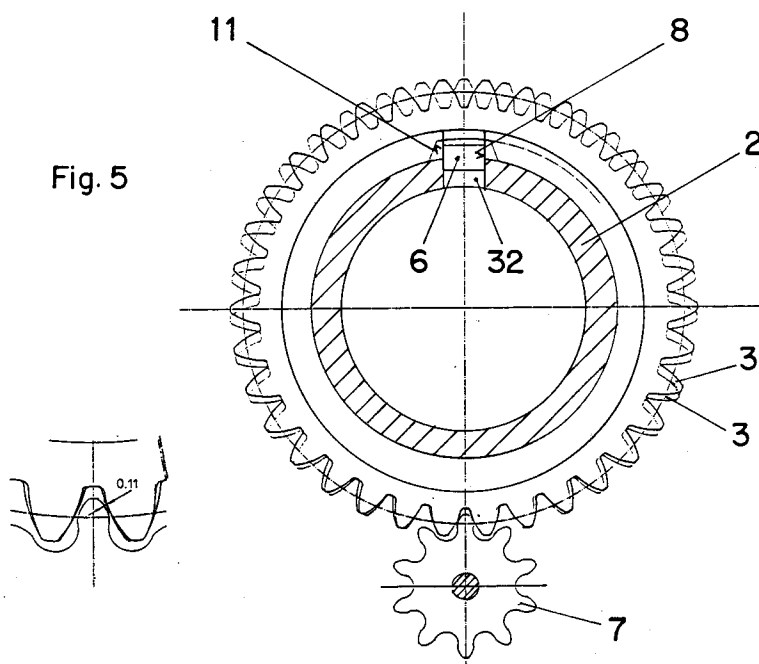
(74) Vertreter: **Fillinger, Peter, Dr.**
Rütistrasse 1a, Postfach 358
CH-5401 Baden (CH)

(54) **Rafflamellenstore.**

(57) Der Rafflamellenstore weist Zugelemente auf, die seitlich neben den Lamellen verlaufen sowie über die Breite des Stores verteilte Wendelemente mit an den Längskanten der Lamellen angreifenden Strängen. Ein Betätigungsorgan (3, 3') hält beim Senken des Stores die Lamellen in einer Arbeitsstel-

lung und gibt sie bei gesenktem Store frei. Das Betätigungsorgan (3, 3') besteht aus zwei Scheiben (3, 3') vorzugsweise Zahn- oder Kettenrädern, die mit Aussparungen (8, 11) in deckungsgleicher Position die Kupplungsfunktion eines Auslöseelementes (6) ermöglichen.

Fig. 5



EP 0 534 050 A2

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Rafflamellenstore gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein Store der genannten Art ist beispielsweise in der DE-PS 26 42 655 beschrieben. Beim dort gezeigten Store wird die Spannung des Aufzugsbandes jeweils für die Betätigung der Auslösemittel verwendet, welche Auslösemittel die Schwenkvorrichtung freigeben. Dies setzt voraus, dass jedem Trag- oder Wippbandpaar ein Aufzugsband zugeordnet sein muss. Dies hat den Nachteil, dass jede Lamelle zwischen den Tragbandpaaren eine Durchbrechung für das Hindurchführen des Aufzugsbandes aufweisen muss, was das Abdunkeln eines Raumes erschwert oder gar verhindert. Die vorliegende Erfindung stellt sich daher die Aufgabe einen Store der genannten Art derart zu verbessern, dass Durchbrechungen in den Lamellen entfallen, ohne dass auf den Komfort der halb geöffneten Lamellen beim Senken des Stores verzichtet werden muss.

Weiter ist es bekannt die Auslösemittel über Hebel und Gestänge zu betätigen, was aufwendig und störanfällig ist.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Anhand der beiliegenden Zeichnung wird die Erfindung beispielsweise erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 einen perspektivischen Ausschnitt aus einer Aufziehwelle mit einer Schwenkvorrichtung, einer Kupplung und einer Kurvenscheibe in einer ersten Betriebsstellung,
- Fig. 2 eine gleiche Darstellung wie Fig. 1 in einer zweiten Betriebsstellung,
- Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III-III nach Fig. 1,
- Fig. 4 eine gleiche Darstellung wie Fig. 3 in der zweiten Betriebsstellung,
- Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie V-V in Fig. 3,
- Fig. 6 eine schematische Darstellung eines Stores in Seitenansicht beim Heben der Lamellen,
- Fig. 7 eine schematische Darstellung des gleichen Stores in Seitenansicht beim Senken der Lamellen und
- Fig. 8 eine schematische Darstellung des gleichen Stores in Seitenansicht bei vollständig abgesenkten Lamellen.

Auf dem gezeigten Abschnitt einer Aufziehwelle 1 ist drehfest eine Hülse 2 aufgesetzt. Diese ist drehbar in einem nicht dargestellten Gehäuse gelagert. Drehfest auf der Hülse 2 sitzt weiter ein Zahnrad 3, wogegen auf dem in den Fig. 1 und 2 näheren Hülсенende frei drehbar eine Kurvenscheibe 4 gelagert ist. Zwischen dem Zahnrad 3 und der

Kurvenscheibe 4 ist ein zweites Zahnrad 3' frei drehbar aufgeschoben. Die Zähnezahzahl des Zahnrades 3' ist wie später beschrieben geringer als jene des Zahnrades 3. Die Kurvenscheibe 4 weist eine sich über 180° erstreckende Ausnehmung 5 auf, die mit einer in einem Längsschlitz 32 der Hülse 2 angeordneten Feder 6 eine Kupplung bildet. Das eine Ende der Feder 6 ist fest in der Hülse 2 gelagert, wogegen das freie Ende bei entspannter Feder aus der Hülse 2 herausragt. Greift das freie Ende der Feder 6 in die Ausnehmung 5, ist die Kurvenscheibe 4 drehfest mit der Hülse 2 verbunden. Auf der Hülse 2 sitzt weiter zwischen dem Zahnrad 3 und der Kurvenscheibe 4 ein zweites Zahnrad 3', dessen Zähnezahzahl kleiner als jene des ersten Zahnrades 3 ist. Vorliegend beträgt das Verhältnis der Zähnezahlen 34/35 (Fig. 5); es kann auch ein anderes Verhältnis gewählt werden. Beide Zahnräder 3, 3' kämмен mit einem Ritzel 7, das frei drehbar im nicht dargestellten Gehäuse gelagert ist, und bildet mit diesem zusammen ein Differenzgetriebe. Dreht sich das erste Zahnrad 3 (35 Zähne) um 360°, so dreht sich das zweite Zahnrad 3' (34 Zähne) um einen Zahn weiter als 360°. Mit anderen Worten: bei drehendem ersten Zahnrad 3 eilt diesem das zweite Zahnrad 3' stets vor. Wie in Fig. 3 und 5 zu entnehmen ist, weist das erste Zahnrad 3 eine Ausnehmung 8 auf, in welche sich die Feder 6 beim entspannen hineinschwenken kann. Eine dem gleichen Zwecke dienende Ausnehmung 11 weist das zweite Zahnrad 3' auf. Diese Ausnehmung 11 ist mit geneigten seitlichen Flanken versehen, deren Neigung so gewählt ist, dass durch das Voreilen des zweiten Zahnrades 3' während einer halben Umdrehung des ersten Zahnrades 3 die Feder 6 gegen die Hülse 2 gedrückt und damit ausser Eingriff mit der Kurvenscheibe 4 gebracht wird.

Auf der Hülse 2 ist eine weitere Hülse 12 mit zwei parallelen Querträgern 9 schwenkbar gelagert. Die Querträger 9 sind endseits von Stiften 10 durchsetzt. Die Hülse 12, die Querträger 9 und die Stifte 10 bilden eine Schwenkvorrichtung, wobei an den Stiften 10, die Lamellen 25 des Stores mittels Tragorganpaaren 11 aufgehängt sind. Die Hülse 12 ist weiter fest mit einem Kupplungsgehäuse 13 verbunden. Eine Wand dieses Gehäuses ist als Kreisscheibe 14 mit zwei Nocken 15 und 16 ausgebildet. An einer ins Kupplungsgehäuse 13 eingesetzten Achse 17 sind schwenkbar eine erste und eine zweite Klinke 18 bzw. 19 gelagert. Die beiden Klinken 18 und 19 sind je einem ersten Klinkenrad 20 bzw. einem zweiten Klinkenrad 21 zugeordnet, die drehfest auf der Hülse 12 sitzen. Dreht die Aufziehwelle 1 nach einer Richtung, nimmt das erste Klinkenrad 20 die erste Klinke 18 mit und verschwenkt die Schwenkvorrichtung 9, 10, 12. Dreht die Aufziehwelle 1 in der anderen Richtung,

nimmt das zweite Klinkenrad 21 die zweite Klinke 19 mit und verschwenkt die Schwenkvorrichtung nach der anderen Richtung.

Unter den Klinkenrädern 20 und 21 ist ortsfest ein Anschlag 22 mit zwei Anschlagflächen 23, 24 vorgesehen. Dreht die Aufziehwelle 1 (Fig. 6) im Gegenuhrzeigersinn zum Heben des Stores, nimmt das zweite Klinkenrad 21 die zweite Klinke 19 mit, bis diese auf die Anschlagfläche 23 auftrifft und auskuppelt. Die Schwenkvorrichtung 9, 10 und 12 wird dabei so weit verschwenkt, dass die Lamellen 25 horizontal liegen, d.h. eine offene Stellung einnehmen. Ein mit dem Anschlag 22 verbundener, federnder Steg 26 weist eine Ausnehmung auf, in die der Nocken 15 in der Fig. 6 gezeigten Lamellenstellung einrastet. Die Schwenkvorrichtung 9, 10 12 wird dadurch in dieser Lage während dem Heben des Stores gehalten.

Dreht zum Senken des Stores die Aufziehwelle im Uhrzeigersinn (Fig. 7) so nimmt das erste Klinkenrad 20 die erste Klinke 18 mit und verschwenkt die Schwenkvorrichtung 9, 12, 10 nach der anderen Seite.

Um die Lamellen 25 in einer teilweise offenen Zwischenstellung zu halten ist ein beweglicher Anschlag 27 mit einer Ausnehmung 28 (Fig. 2 und 6) vorgesehen, der in den Verschwenkweg der ersten Klinke 18 greift und diese auskuppelt, wenn sie darauf auftrifft. Der Anschlag 27 ist drehfest auf einer Schwenkwelle 29 aufgesetzt, die weiter einen Steuernocken 30 trägt. Eine auf den Anschlag 27 wirkende Feder 31 hält diesen in Berührungskontakt mit der Kreisscheibe 14. Der Anschlag 27 greift während des Senkens des Stores in den Verschwenkweg der ersten Klinke 18 und kuppelt diese aus bis der Store gesenkt ist. In dieser teilweise offenen Lamellenstellung ist der Nocken 16 in der Ausnehmung 28 des Anschlags 27 eingerastet und verhindert so ein Schwenken der Lamellen durch Windböen.

Wird die Kurvenscheibe 4 durch die Feder 6 drehfest mit der Aufziehwelle 1 verbunden, was ungefähr während einer halben Umdrehung der Aufziehwelle 1 vor dem vollständigen Senken des Stores geschieht, so verschwenkt sie den Anschlag 27 aus dem Verschwenkweg. Danach kuppelt die Klinke 18 in das Klinkenrad 20 ein und verschwenkt die Schwenkvorrichtung 9, 10 12 weiter bis die erste Klinke 18 auf die Anschlagfläche 24 auftrifft und ausser Eingriff gebracht wird. In dieser Stellung der Schwenkvorrichtung 9, 10, 12 sind die Lamellen 25 geschlossen (Fig. 8). In der geschlossenen Lamellenstellung ist der Nocken 16 in der Ausnehmung des Steges 26 eingerastet. Ist der abgesenkte Store zu heben, so wird die Aufziehwelle, wie beschrieben, im Gegenuhrzeigersinn gedreht (Fig. 6). Das zweite Klinkenrad 21 nimmt die zweite Klinke 19 mit und verschwenkt die

Schwenkvorrichtung 9, 10, 12 bis die zweite Klinke 19 auf der Anschlagfläche 23 auftrifft und auskuppelt. Der Nocken 15 rastet in der Ausnehmung des Steges 26 ein. Bis zum vollständigen Raffen der Lamellen verbleiben diese in ihrer horizontalen, offenen Stellung und sind in dieser Lage durch den im Steg 26 eingerasteten Nocken 15 gehalten. Beim Raffen der Lamellen wird während einem Teil der ersten Umdrehung der Aufziehwelle 1 die Kurvenscheibe 4 mit zurückgedreht, bis die nachlaufende Flanke des Schlitzes 11 die Feder 6 wieder in den Schlitz 32 drückt. Mit dem Drehen der Kurvenscheibe 4 wird der Anschlag 27 zurück in den Verschwenkweg der ersten Klinke verschwenkt.

Die Rasteinrichtung (16, 26) verhindert bei abgesenktem Store ein Schwenken der Querträger 9 im Uhrzeigersinn über die in Fig. 4 und 8 gezeigte geschlossene Stellung der Lamellen 25 hinaus. Die Lamellen 25 können bei vollständig gesenktem Store beliebig zwischen der vollständig offenen Stellung (Fig. 6) und der vollständig geschlossenen Stellung (Fig. 8) verschwenkt werden.

Beim beschriebenen Raffstore sind auf der Aufziehwelle 1, in vertikaler Richtung gesehen, eine beliebige für das Stützen der Lamellen zweckmäßige Zahl von Hülzen 2 zwischen den Lamellenenden angeordnet, wobei auf jeder Hülse 2 die beschriebenen Elemente angeordnet sind.

Patentansprüche

1. Rafflamellenstore mit auf einer Aufziehwelle angeordneter Vorrichtung zum Raffen bzw. Absenken der horizontalen Lamellen, welche Vorrichtung mit der Aufziehwelle drehfest verbundene Aufwickelrollen für je ein Zugelement sowie wenigstens ein auf der Aufzugwelle drehbares Wendeelement aufweist, an dem die beiden Enden von an den Längskanten der Lamellen angreifenden Strängen festgelegt sind, wobei zwischen der Aufziehwelle und dem Wendeelement eine Kupplungseinrichtung vorhanden ist, die durch das Zusammenwirken von bewegbaren Gegenanschlüssen mit ortsfesten Anschlüssen ein- bzw. ausgekuppelt wird und die Wendebewegung der Lamellen begrenzt, und wobei eine Vorrichtung zum Begrenzen der zu Beginn des Absenkvorganges von einer Endstellung (Fig. 6) ausgehend einsetzenden Wendebewegung der Lamellen (25, 25') in einer Zwischenstellung (Fig. 7) vorgesehen ist, welche Vorrichtung einen in den Schwenkweg der Gegenanschlüsse bewegbaren Anschlag (27) aufweist, der durch Federkraft oder dgl. ständig in Richtung auf den Schwenkweg der Gegenanschlüsse in eine Sperrstellung beaufschlagt ist, und die eine steuerbare, bei vollständig abgesenktem Store

den Anschlag (27) aus seiner Sperrstellung entgegen der Federkraft oder dgl. in die Auslösestellung drückende Auslöseeinrichtung mit einer parallel zur Aufziehwelle (1) gerichteten, an ihr befestigtes Auslöseelement (6) aufweist, das ein Betätigungsorgan (3, 3') so durchquert, dass es von diesem Betätigungsorgan (3, 3') in eine unwirksame Stellung gedrückt oder bei abgesenktem Store freigegeben ist, und die bei Freigabe über Stellmittel (4, 5, 29, 30) den Anschlag (27) aus der Sperrstellung in die Auslösestellung (Fig. 8) überführt, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufwickelrollen an den Seiten des Stores angeordnet sind, derart, dass die Zugelemente (33) seitlich neben den Lamellen verlaufen und dass das Betätigungsorgan (3, 3') aus zwei Scheiben (3, 3') vorzugsweise Zahn- oder Kettenrädern besteht, die mit Aussparungen (8, 11) in deckungsgleicher Position die Kupplungsfunktion des Auslöseelementes (6) ermöglichen.

2. Rafflamellenstore nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (11) wenigstens eine geneigte Flanke aufweist.
3. Rafflamellenstore nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Flanke über einen Drehwinkelbereich des mitgenommenen Zahnrades (3') erstreckt, den dieses bei einer halben Umdrehung der Aufziehwelle (1) zurücklegt.

35

40

45

50

55

