



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.12.2008 Patentblatt 2008/52

(51) Int Cl.:
E06B 9/384^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08010230.4**

(22) Anmeldetag: **05.06.2008**

(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

(71) Anmelder: **Kraler, Franz**
9913 Abfaltersbach 125 (AT)

(72) Erfinder: **Kraler, Franz**
9913 Abfaltersbach 125 (AT)

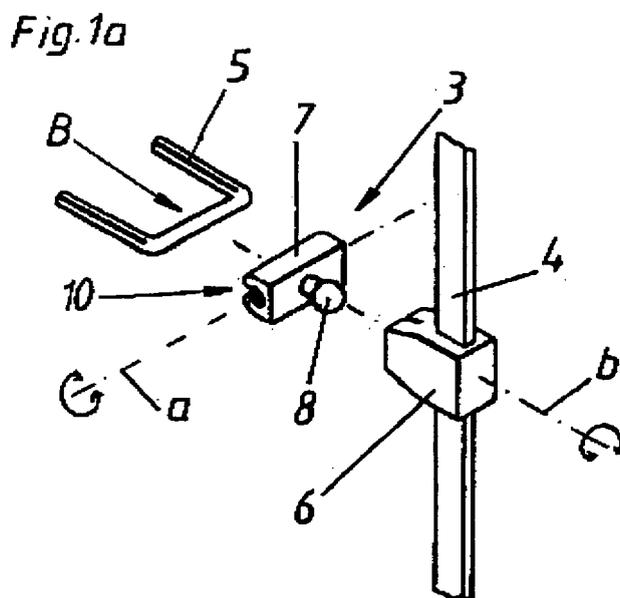
(30) Priorität: **21.06.2007 AT 9622007**

(74) Vertreter: **Torggler, Paul Norbert et al**
Wilhelm-Greil-Strasse 16
6020 Innsbruck (AT)

(54) **Rafflamellenstore**

(57) Rafflamellenstore (1), bei dem die Lamellen (2) an ihren Längsseiten über Gelenkverbindungen (3) mit Tragelementen (4), insbesondere Tragband oder Tragseil, verbunden sind, wobei wenigstens eine Gelenkverbindung (3) zwischen einem starr mit der Lamelle (2)

verbundenen Halteelement (5) und einem mit dem Tragelement (4) fest verbundenen Befestigungselement (6) ausgebildet ist, wobei die Gelenkverbindung (3) ein Kugelgelenk (16) aufweist und die Gelenkpfanne (9) am mit dem Tragelement (4) starr verbundenen Befestigungselement (6) ausgebildet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Rafflamellenstore, bei dem die Lamellen an ihren Längsseiten über Gelenkverbindungen mit Tragelementen, insbesondere Tragband oder Trageil, verbunden sind, wobei die gelenkige Verbindung jeweils zwischen einem starr mit der Lamelle verbundenen Halteelement und einem starr mit dem Tragelement verbundenen Befestigungselement erfolgt.

[0002] Gattungsgemäße Rafflamellenstores sind beispielsweise aus der DE 3819 920 sowie der EP 077 031 B1 bekannt. Bei diesen bekannten Rafflamellenstores weist die Gelenkverbindung zwischen dem Tragelement und der Lamelle jeweils ein Kugelgelenk auf, wobei die Gelenkpfanne jeweils der Lamelle zugeordnet ist, während der Kugelkopf direkt am dem Tragelement zugeordneten Befestigungselement ausgebildet ist.

[0003] Derartige Gelenkverbindungen sollen zum einen kostengünstig herstellbar sein, bei aufgezoogenem Behang eine geringe Pakethöhe aufweisen und zudem soll die Montage der Einzelteile der Gelenkverbindungen an den Lamellen maschinell in einfacher Weise erfolgen können, um die Produktionskosten entsprechend niedrig halten zu können.

[0004] Die Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, eine gattungsgemäße Gelenkverbindung zu schaffen, mit der die vorbeschriebenen Bedingungen erfüllt werden können und die insbesondere eine einfache Anbringung der Tragelemente an den Lamellenrändern ebenso wie eine geringe Pakethöhe bei aufgezoogenem Behang ermöglicht.

[0005] Dies wird gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung erreicht, indem die Gelenkverbindung ein Kugelgelenk aufweist, wobei die Gelenkpfanne am mit dem Tragelement starr verbundenen Befestigungsmittel ausgebildet ist. Das heißt in anderen Worten, dass der Kugelkopf dem Halteelement, welches in einfacher Weise von einer vorzugsweise U-förmigen Metallklammer mit einem stabförmigen Abschnitt gebildet sein kann, zugeordnet ist.

[0006] Gemäß einer ersten Ausführungsform ist dabei vorgesehen, dass der Gelenkkopf direkt am mit der Lamelle starr verbundenen Halteelement ausgebildet ist. Alternativ kann jedoch auch die Gelenkverbindung ein Verbindungselement aufweisen, an dem der Gelenkkopf ausgebildet ist, wobei das Verbindungselement lösbar mit dem Halteelement verbindbar bzw. verbunden ist.

[0007] Bei diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Verbindungselement mit dem Halteelement über ein Scharniergelenk verbindbar bzw. verbunden ist, wobei eine konstruktiv einfache Lösung dann erreicht wird, wenn das Verbindungselement auf seinem dem Gelenkkopf für das Kugelgelenk gegenüberliegenden Ende eine Maulöffnung aufweist, mittels der das Verbindungselement auf einen stabförmigen Abschnitt des Halteelementes aufsnappbar ist.

[0008] Die Erfindung löst die Aufgabe also in an sich

bekannter Weise durch die Ausbildung der Gelenkverbindung als Kugelgelenk, wobei im Gegensatz zum Stand der Technik der Kugelkopf neuerungsgemäß der Lamelle zugeordnet ist. Die dreiteilige Ausbildung der Gelenkverbindung mit einem Verbindungselement, welches auf einer Seite einen Kugelkopf und auf der gegenüberliegenden Seite eine Maulöffnung aufweist, bietet neben der besonders einfachen Montage zudem die Möglichkeit, das besonders beanspruchte Verbindungselement im Beschädigungsfall einfach auszutauschen.

[0009] Eine weitere Ausführungsvariante der Erfindung sieht vor, dass die Gelenkverbindung ein Verbindungselement aufweist, welches mit dem Halteelement und dem Befestigungselement drehgelenkig verbunden bzw. verbindbar ist, wobei es sich als besonders vorteilhaft herausgestellt hat, wenn das Verbindungselement mit dem Halteelement und dem Befestigungselement jeweils über ein Einachsengelenk verbunden ist. Günstigerweise ist dabei das erste Einachsengelenk als Scharniergelenk und das zweite Einachsengelenk als Zapfengelenk ausgebildet ist. Um die horizontale Verschwenkbarkeit der Lamellen zu ermöglichen und gleichzeitig sicherzustellen, dass das Tragelement bei aufgezoogenem Behang nicht zwischen den einzelnen Lamellen eingeklemmt wird, ist weiters vorgesehen, dass die Drehachsen des Scharniergelenks und des Zapfengelenks im Wesentlichen normal zueinander verlaufen.

[0010] Im Sinne einer kostengünstigen und maschinell einfach zu produzierenden Lösung ist weiters vorgesehen, dass das Befestigungselement aus Kunststoff hergestellt und unmittelbar an das Tragelement angespritzt ist.

[0011] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden in der nachfolgenden Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Darin zeigt:

Fig. 1a und 1b ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung in einer Explosionsdarstellung und in zusammengebautem Zustand, und
 Fig. 1c eine Seitenansicht des ersten Ausführungsbeispiels,
 Fig. 2a und 2b ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung in einer Explosionsdarstellung und in zusammengebautem Zustand und
 Fig. 3 perspektivisch einen Teilabschnitt eines erfindungsgemäßen Rafflamellenstores.

[0012] Ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei dem die Gelenkverbindung 3 ein Verbindungselement 7 mit einem Gelenkkopf 8 und einer Maulöffnung 10 aufweist, ist in den Fig. 1 a, 1b und 1c dargestellt. Dabei ist das Halteelement 5 klammerförmig ausgebildet und weist einen stabförmigen Abschnitt B auf. Das Halteelement 5 wird in den gebördelten Seitenrand der Lamelle geschossen oder andersartig befestigt, sodass der

stabförmige Mittelabschnitt B noch weit genug vorsteht, um das Aufklippen des Verbindungselementes 7 über die Maulöffnung 10 auf dem stabförmigen Abschnitt B zu ermöglichen. Der stabförmige Abschnitt B und die Maulöffnung 10 bilden gemeinsam also ein Scharniergelenk mit der Drehachse a, wodurch die horizontale Verschwenkbarkeit der Lamelle sichergestellt wird. Die gelenkige Verbindung zwischen dem Verbindungselement 7 und dem Befestigungselement 6 am Tragelement 4 wird beim gezeigten Ausführungsbeispiel über ein Kugelgelenk 16 sichergestellt, wobei neuerungsgemäß der Gelenkkopf 8 dem Verbindungselement 7 zugeordnet ist, während die Gelenkpfanne 9 am Befestigungselement 6 ausgebildet ist (Fig. 2).

[0013] Das Kugelgelenk stellt dabei die Drehbarkeit des Tragelementes 4 zumindest um die Drehachse b sicher, sodass sich das Tragelement 4 bei aufgezo- genem Behang seitlich im Wesentlichen parallel zu den Längskanten der Lamellen 2 legen kann.

[0014] Durch die neuerungsgemäße Verlagerung des Gelenkkopfes 8, der erfahrungsgemäß den größten Beanspruchungen aufgesetzt ist, auf das Verbindungselement 7 wird in Kombination mit der lösbaren Verbindung des Verbindungselementes 7 mit dem Halteelement 5 erreicht, dass bei gebrochener oder anderweitig beschädigter Gelenkverbindung 3 das Verbindungselement 7 in einfacher Weise ausgetauscht werden kann, wodurch sich die Lebensdauer des Raffstores 1 erheblich verlängern lässt.

[0015] Ein weiteres Ausführungsbeispiel ist in der Fig. 2a in einer Explosionsdarstellung und in Fig. 2b in zusammengebautem Zustand dargestellt.

[0016] Dieses zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich vom vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel durch die Art der Gelenkverbindung zwischen dem Verbindungselement 7 und dem Befestigungselement 6. Gleiche Teile in den beiden Ausführungsbeispielen wurden mit denselben Bezugszeichen versehen, weshalb auf eine nochmalige ausführliche Beschreibung verzichtet wird.

[0017] Bei dem in den Fig. 2a und 2b dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Gelenkverbindung zwischen dem Verbindungselement 7 und dem Befestigungselement 6 als Zapfengelenk 13 ausgebildet. Dazu ist am Verbindungselement 7 anstelle eines Kugelkopfes ein zylindrischer Zapfen mit einem Rastkopf ausgebildet, der in die ebenfalls zylindrische Gelenkpfanne 15 am Befestigungselement 6, die in ihrem hinteren Endbereich eine Erweiterung aufweist, einrastet. Die Drehachse b dieses Zapfengelenks 13 schließt mit der Drehachse des Scharniergelenks 14 im Wesentlichen einen rechten Winkel ein, sodass sich das Tragelement 4 beim Rafffen des Stores infolge der Drehung des Befestigungselementes 6 seitlich im Wesentlichen parallel zu den Längskanten der Lamellen 2 legen kann.

[0018] Fig. 3 zeigt perspektivisch einen Teilabschnitt eines erfindungsgemäßen Rafflamellenstores 1 in heruntergelassenem Zustand. Über die Gelenkverbindung

3 ist sichergestellt, dass die am Tragelement 4 geführten Lamellen 2 zum Verstellen der Neigungsflächen der Lamellen 2 um die Drehachse a verschwenkt werden können. Durch die Drehbarkeit des Befestigungselementes 6 um die Drehachse b ist darüber hinaus sichergestellt, dass sich die Tragelemente 4 beim Zusammenraffen des Raffstores 1 infolge der Drehung des Befestigungselementes 6 seitlich im Wesentlichen parallel zu den Längskanten der Lamellen 2 legen, wodurch ein Einklemmen der Tragelemente 4 zwischen den Lamellen 2 bei aufgezo- genem Raffstore 1 verhindert werden kann.

[0019] Es versteht sich von selbst, dass die dargestellten Ausführungsbeispiele lediglich einige von mehreren Möglichkeiten, den Erfindungsgedanken einer Gelenkverbindung zwischen einer Lamelle und einem Befestigungselement zu realisieren, zeigen. Eine wesentliche Neuerung der Erfindung besteht jedenfalls in der Verlagerung des Gelenkkopfes vom Befestigungselement zum Halteelement oder zu einem mit dem Halteelement lösbar verbundenen Verbindungselement bzw. der Verlagerung der Gelenkpfanne auf das Befestigungselement.

25 Patentansprüche

1. Rafflamellenstore, bei dem die Lamellen an ihren Längsseiten über Gelenkverbindungen mit Tragelementen, insbesondere Tragband oder Tragseil, verbunden sind, wobei wenigstens eine Gelenkverbindung zwischen einem starr mit der Lamelle verbundenen Halteelement und einem mit dem Tragelement fest verbundenen Befestigungselement ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkverbindung (3) ein Kugelgelenk (16) aufweist und die Gelenkpfanne (9) am mit dem Tragelement (4) starr verbundenen Befestigungselement (6) ausgebildet ist.
2. Rafflamellenstore nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (5) von einer vorzugsweise U-förmigen Metallklammer mit einem stabförmigen Abschnitt (B) gebildet ist.
3. Rafflamellenstore nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkkopf (8) direkt am mit der Lamelle (2) starr verbundenem Halteelement (5) ausgebildet ist.
4. Rafflamellenstore nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkverbindung (3) ein Verbindungselement (7) aufweist an dem der Gelenkkopf (8) ausgebildet ist, wobei das Verbindungselement (7) lösbar mit dem Halteelement (5) verbindbar bzw. verbunden ist.
5. Rafflamellenstore nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (7)

mit dem Halteelement (5) über ein Scharniergelenk (14) verbindbar bzw. verbunden ist.

6. Rafflamellenstore nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (7) auf seinem dem Gelenkkopf (8) für das Kugelgelenk gegenüberliegenden Ende eine Maulöffnung (10) aufweist, mittels der das Verbindungselement (7) auf einen stabförmigen Abschnitt (B) des Halteelementes (5) aufschnappbar ist. 5
10
7. Rafflamellenstore, bei dem die Lamellen an ihren Längsseiten über Gelenkverbindungen mit Tragelementen, insbesondere Tragband oder Tragseil, verbunden sind, wobei wenigstens eine Gelenkverbindung zwischen einem - starr mit der Lamelle verbundenen Halteelement und einem mit dem Tragelement fest verbundenen Befestigungselement ausgebildet ist, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkverbindung (3) ein Verbindungselement (7) aufweist, welches mit dem Halteelement (5) und dem Befestigungselement (6) drehgelenkig verbunden bzw. verbindbar ist. 15
20
25
8. Rafflamellenstore nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (7) mit dem Halteelement (5) und dem Befestigungselement (6) jeweils über ein Einachsgelenk verbunden ist. 30
9. Rafflamellenstore nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Einachsgelenk als Scharniergelenk (14) und das zweite Einachsgelenk als Zapfengelenk (13) ausgebildet ist. 35
10. Rafflamellenstore nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachsen (a, b) des Scharniergelenks (14) und des Kugelgelenks (16) bzw. des Zapfengelenks (13) im Wesentlichen normal zueinander verlaufen. 40
11. Rafflamellenstore nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (6) aus Kunststoff hergestellt und unmittelbar an das Tragelement (4) angespritzt ist. 45
50
55

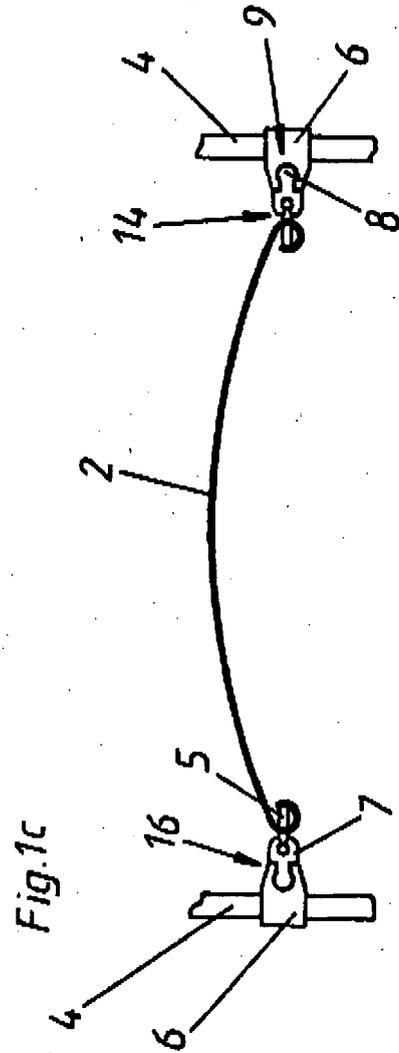
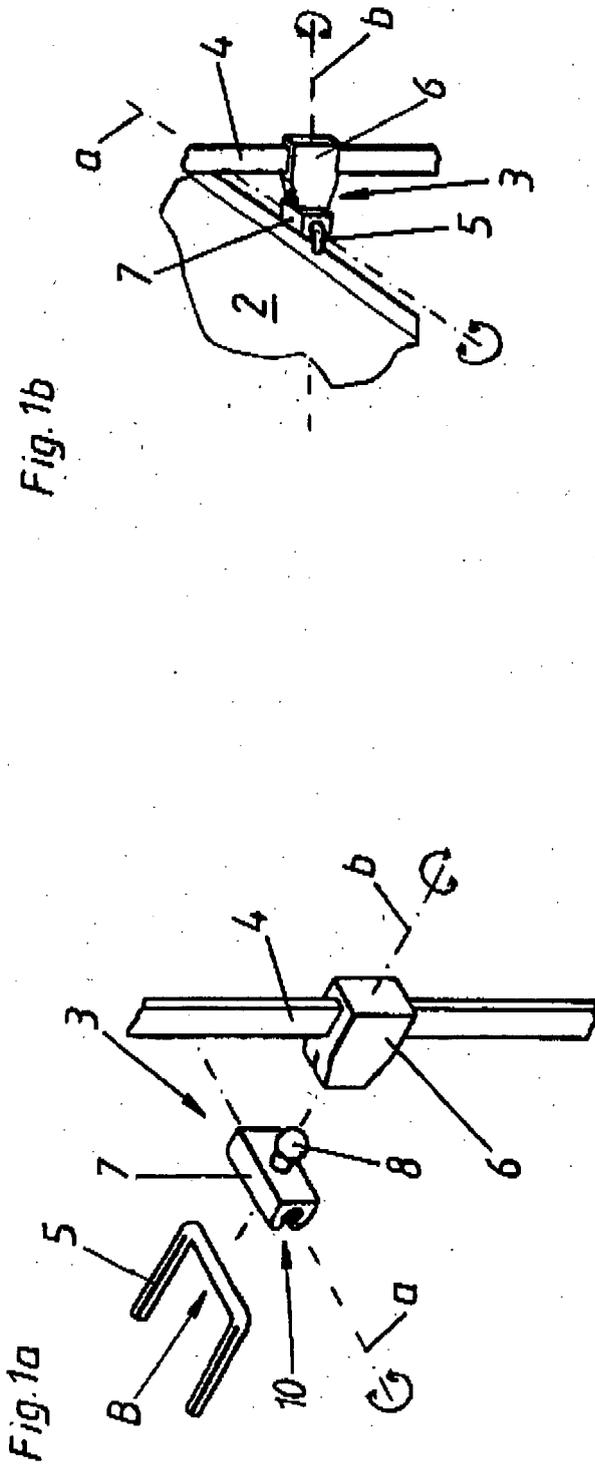


Fig. 2a

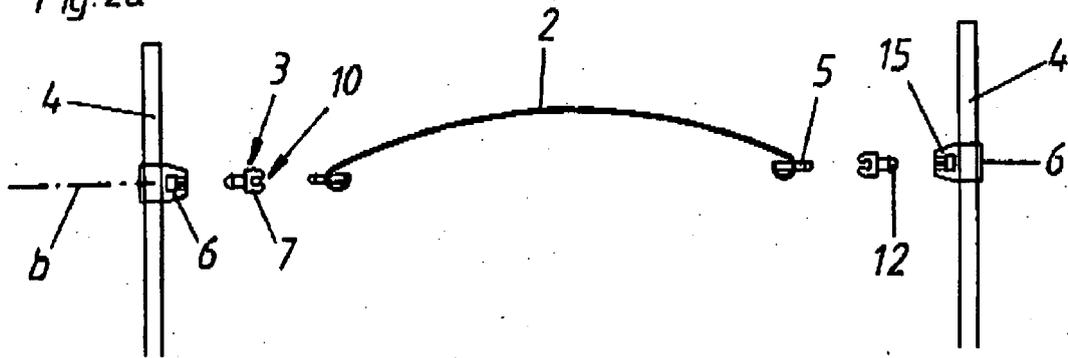


Fig. 2b

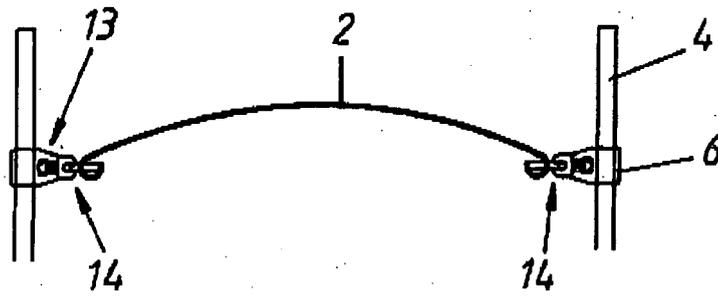
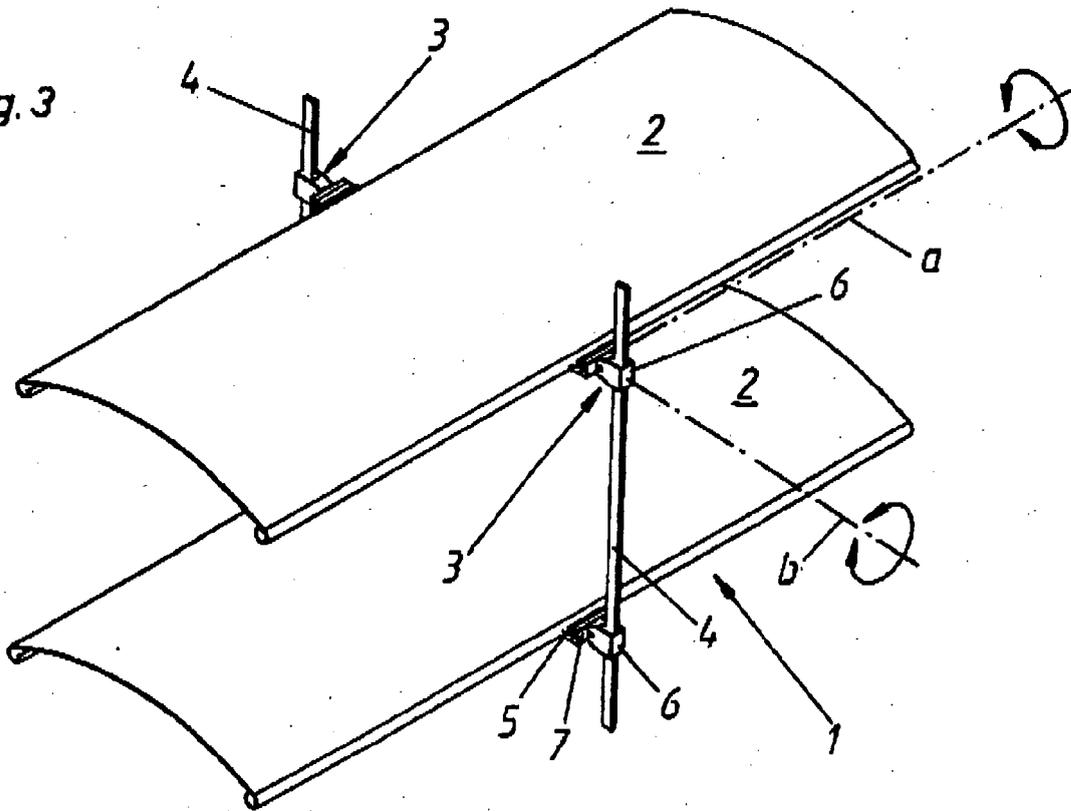


Fig. 3



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 3819920 [0002]
- EP 077031 B1 [0002]