



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
24.01.1996 Patentblatt 1996/04

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: E06B 9/32

(21) Anmeldenummer: 95101240.0

(22) Anmeldetag: 30.01.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

(72) Erfinder:  
• Klubert, Wilhelm  
D-22399 Hamburg (DE)  
• Mundt, Heinz-Jürgen  
D-23845 Seth (DE)

(30) Priorität: 21.07.1994 DE 9411839 U

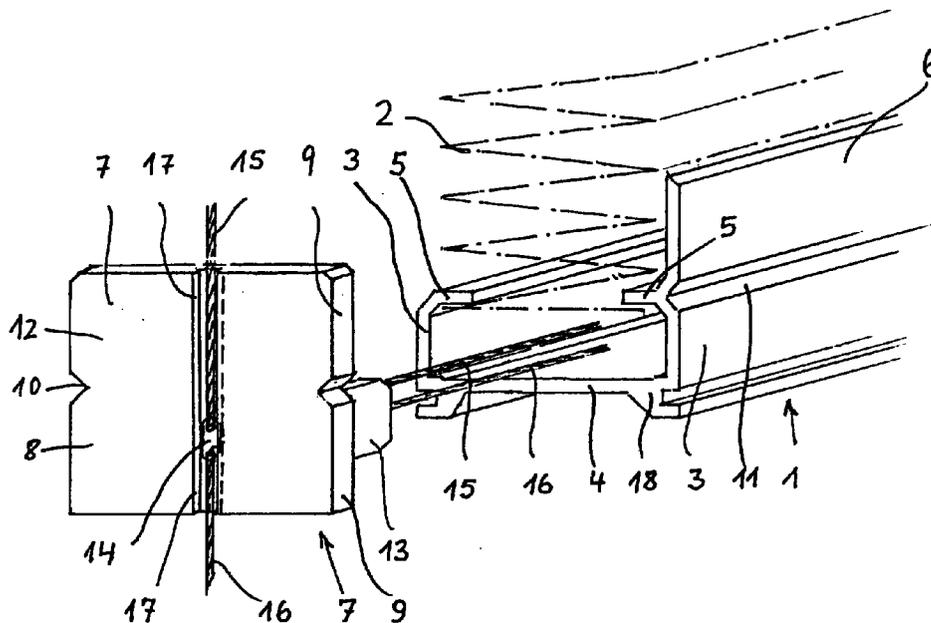
(71) Anmelder: HANSA Sicht- und Sonnenschutz  
GmbH  
D-22523 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: Glawe, Delfs, Moll & Partner  
D-80538 München (DE)

(54) **Faltenstore**

(57) Faltenstore, dessen Behang (2) mit wenigstens einer beweglichen Profilleiste (1) verbunden ist, deren Profilkörper (3,4,5) zu dem Behang (2) hin von einer Einrichtung (5) zum Befestigen des Behangs (2) abgeschlossen ist und an wenigstens einem Ende eine Endkappe (7) trägt, die eine Umlenkung (14) für eine aus dem Inneren der Profilleiste (1) austretende Schnur (15,16) bildet, die dann am Seitenrand der Verschattungsfläche unter Spannung geführt ist. Erfindungsgemäß ist die Endkappe (7) über dem Profilkörper (3,4,5) der Profilleiste (1) hinaus in Schnurrichtung durch ein Verlängerungsstück (12) verlängert, an welchem eine Einrichtung (17) zum Ausrichten des Leistenquerschnitts auf die Schnurrichtung angeordnet ist. Diese Einrichtung kann von einer Nut (17) gebildet sein.

tungsfläche unter Spannung geführt ist. Erfindungsgemäß ist die Endkappe (7) über dem Profilkörper (3,4,5) der Profilleiste (1) hinaus in Schnurrichtung durch ein Verlängerungsstück (12) verlängert, an welchem eine Einrichtung (17) zum Ausrichten des Leistenquerschnitts auf die Schnurrichtung angeordnet ist. Diese Einrichtung kann von einer Nut (17) gebildet sein.



## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Faltenstore, dessen Behang mit wenigstens einer beweglichen Profilleiste verbunden ist, deren Profilkörper zu dem Behang hin von einer Einrichtung zum Befestigen des Behangs abgeschlossen ist und an wenigstens einem Ende eine Endkappe trägt, die eine Umlenkung für eine aus dem Inneren der Profilleiste austretende Schnur bildet, die dann am Seitenrand der Beschattungsfläche unter Spannung geführt ist.

Meist wird der Behang eines Faltenstores an einer oberen, an der Fensterleibung fest anzuordnenden Leiste aufgehängt und durch die bewegliche Leiste unten abgeschlossen. Die bewegliche Leiste wird von den Schnüren parallel zu sich selbst in der durch die Anbringung der Schnüre festgelegten Ebene (Verschattungsfläche) beweglich geführt. Dank der Reibung der Schnüre gegenüber der Leiste kann diese in beliebiger Höhe angehalten werden. Bei einer bekannten Anordnung (EP-C 0015043) sind vier Schnüre vorgesehen, die von der fest angeordneten, oberen Leiste an verschiedenen Stellen durch den Faltenbehang zur beweglichen Leiste geführt, dort nach außen umgelenkt und aus der Endkappe herausgeführt sind, wo sie nach unten umgelenkt und am unteren Rand des Fensters verankert sind. Bei einer anderen Ausführung (EP-B 0195483, Fig.3) ist der Faltenvorhang sowohl an seinem oberen als auch an seinem unteren Ende durch je eine bewegliche Leiste abgeschlossen und zwischen zwei am oberen und unteren Rand des Fensters angeordneten festen Leisten gespannt. Ein Paar von Schnüren führt beiderseits der Verschattungsfläche von der oberen festen Leiste zur oberen beweglichen Leiste und wird durch deren Endkappen in sie hineingeführt zu jeweils einem mittleren Bereich, in welchem sie durch den Faltenbehang hindurch zu entsprechenden Punkten der unteren beweglichen Leiste geführt sind, um von dort wiederum nach außen zu den Endkappen dieser unteren beweglichen Leiste geführt zu werden, wo sie umgelenkt werden nach unten zu einem Verankerungspunkt an der unteren festen Leiste. Während bei diesen beiden Ausführungen die Schnur oder Schnüre, die aus einer Bohrung in der Endkappe austreten, lediglich zu einer Seite hin umgelenkt werden, gibt es auch Ausführungsformen (WO 93/18270), bei welchen zwei aus der Endkappenbohrung austretende Schnüre nach beiden Seiten hin umgelenkt werden.

Wie auch immer die Schnurführung im einzelnen gestaltet ist, haben die bekannten Faltenstores den Nachteil, daß die bewegliche Leiste um ihre Längsachse kippen kann, was technisch und ästhetisch unbefriedigend ist. Zum Teil wird eine solche Kippung durch die Ausführung der Endkappe sogar gefördert, wie beispielsweise in demjenigen bekannten Fall, in welchem die Öffnung der Endkappe als Langloch mit quer zur Verschattungsfläche stehender längerer Achse ausgeführt ist. Dann stellen sich nämlich die austretenden Schnüre außermittig ein und üben eine Kipp-

wirkung auf die Leiste aus. Bekannt ist auch eine Ausführung (Offenkundige Vorbenutzung), bei welcher die Stirnseite der Endkappe mit einem umlaufenden, erhöhten Rand ausgestattet ist, der oberhalb und unterhalb einer zentrisch angeordneten, als Schnurumlenkung ausgebildeten Öffnung Ausschnitte zur Aufnahme der umgelenkten Schnurabschnitte enthält. Da der Abstand zwischen der Umlenkung und dem Ausschnitt lediglich zwei oder drei Millimeter beträgt, kann dadurch die Kippwirkung nicht merklich verringert werden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Verschattungsvorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zu schaffen, bei der die Verkippungsmöglichkeit der beweglichen Leiste wesentlich eingeschränkt oder aufgehoben ist.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, daß die Endkappe über den Profilkörper der Profilleiste hinaus in Schnurrichtung durch ein Verlängerungsstück verlängert ist, an welchem eine Einrichtung zum Ausrichten des Leistenquerschnitts auf die Schnurrichtung angeordnet ist. Auf diese Weise wird die Möglichkeit geschaffen, einen beträchtlichen Abstand zwischen der Umlenkung und der Einrichtung zum Ausrichten des Leistenquerschnitts mit entsprechend großem Aufrichtebelarm vorzusehen, so daß der Verkippung der Leiste wirksam entgegengetreten werden kann. Als Einrichtungen zum Ausrichten des Leistenquerschnitts auf die Schnurrichtung können solche Einrichtungen verwendet werden, wie sie ansonsten zur Führung von Schnüren an einer festen Struktur benutzt werden. Im vorliegenden Fall wird umgekehrt die Ausrichtung der beweglichen Leiste durch die gespannte Schnur bestimmt. Zweckmäßigerweise besteht dafür - wie bekannt - die Endkappe aus einem glatten und verschleißfesten Kunststoffmaterial. Bei der Endkappe handelt es sich um ein Bauteil, das auf das Ende der beweglichen Leiste aufgesetzt oder darin eingesetzt ist, um zum einen einen optisch befriedigenden Abschluß zu bilden und zum anderen die technische Funktionen zu übernehmen, die mit der Umlenkung und Führung der Schnüre verbunden sind. Es versteht sich, daß bei symmetrischen Anordnungen zweckmäßigerweise beide Enden der beweglichen Leiste erfindungsgemäß ausgebildet sind.

Vorteilhafterweise wird das Verlängerungsstück lediglich auf der Behangseite vorgesehen. Dies gilt insbesondere dann, wenn an dem Profilkörper der beweglichen Leiste wenigstens eine Profilblende angeordnet ist, die sich über die Einrichtung zum Befestigen des Behangs hinaus auf der Behangseite der Leiste etwa parallel zur Behangebene erstreckt. Dabei sollten das Verlängerungsstück der Endkappe und die Profilblende etwa bündig zueinander abschließen.

Die Einrichtung zum Ausrichten des Leistenquerschnitts auf die Schnurrichtung wird zweckmäßigerweise von einer Nut gebildet, die an der Stirnseite der Leiste bzw. der Endkappe von der die Umlenkung bildenden Öffnung ausgeht, aus der die Schnur austritt. Zweckmäßigerweise erstreckt sich die Nut über die

gesamte Strecke von der Öffnung bis zum Ende des Verlängerungsstücks. Wenn es sich um eine Bauform handelt, die nur für die Umlenkung in einer Richtung bestimmt ist, genügt es, lediglich einseitig von der Austrittsöffnung die Nut vorzusehen; zweckmäßiger ist es jedoch, sie auf beiden Seiten anzuordnen, damit Freiheit für unterschiedliche Schnurführungen bleibt. Die Nut ist im Normalfall offen, wobei die Schnur aufgrund ihrer Eigenspannung in der Nut gehalten ist. Die Erfindung will jedoch nicht die Möglichkeit ausschließen, daß die Nut aus optischen Gründen oder um die Schnur darin festzuhalten, ganz oder teilweise abgedeckt ist. Die Abdeckung kann entfernbar sein, um die Montage zu erleichtern. Sie kann aber auch bleibend und ggf. einstückig mit dem übrigen Teil der Endkappe ausgeführt sein. Es ergibt sich dann ein Führungskanal für die Schnur bzw. Schnüre, der von dem Begriff Nut, wie er im vorliegenden Zusammenhang verwendet wird, umfaßt sein soll. Eine weitere denkbare Abwandlung der Nut besteht darin, daß die Nutflanken auf einen kurzen Streckenabschnitt gekürzt sind, so daß die die Nutflanken bildenden Wände im Extremfall zu zwei beiderseits der Schnur angeordneten Vorsprüngen werden. Damit diese die erwünschte Ausrichtwirkung haben, sollen sie in Abstand von der Austrittsöffnung angeordnet sein. Werden die beiden Vorsprünge auf der offenen Seite miteinander verbunden, ergibt sich eine Öse, die gleichfalls im Sinne der Erfindung als Ausrichteinrichtung in Betracht gezogen werden kann.

In demjenigen Sonderfall, in welchem zwei am Ende der Leiste auftretende Schnüre oder Schnurabschnitte in entgegengesetzter Richtung umgelenkt werden, kann nach der Erfindung vorgesehen werden, daß die sie umlenkenden Flächen in der Verschattungsebene Abstand voneinander aufweisen, der größer ist als die Bewegungsfreiheit der Schnüre bzw. Schnurabschnitte quer dazu. Wenn die bewegliche Leiste sich um ihre Längsachse dreht, treten die Umlenkflächen aus der Verschattungsebene in entgegengesetzter Richtung heraus, wodurch der Schnurzug zu einem rückdrehenden Drehmoment führt. Zweckmäßigerweise wird die Austrittsöffnung als Langloch ausgebildet, dessen Längsachse in der Verschattungsebene verläuft und dessen Enden die Umlenkfläche für die beiden Schnüre bilden.

Da auf der dem Verlängerungsstück zugewandten Seite der Öffnung, die die Schnurumlenkungen bildet, genügend Platz zur Unterbringung eines großen Aufrichthebelarms zur Verfügung steht, kann man es sich leisten, die Öffnung zu dieser Seite hin versetzt anzuordnen, um dadurch auch die Länge des in der anderen Richtung gebildeten Aufrichthebelarms zu vergrößern. Dadurch wird auch in denjenigen Fällen eine verbesserte Aufrichtwirkung erzielt, in denen eine Schnurumlenkung lediglich zu derjenigen Seite hin stattfindet, die von dem Verlängerungsstück (und damit normalerweise auch von der Hangseite) abgewendet ist.

Die Erfindung wird im folgenden näher unter Bezugnahme auf die Zeichnung erläutert, die ein vorteilhaftes

Ausführungsbeispiel veranschaulicht. In perspektivischer Ansicht wird das Ende einer Unterschiene eines Faltenstores mit der zugehörigen, abgezogen dargestellten Endkappe gezeigt.

Die bewegliche Unterschiene 1 des strichpunktiert angedeuteten Faltenstores 2 weist einen Profilkörper auf, der als nach oben offenes U-Profil dargestellt ist, wie es für derartige Zwecke bekannt ist. Er wird von den beiden Profilschenkeln 3, dem diese verbindenden Steg 4 und dem zueinander gerichteten, zum Befestigen des Behangs 2 dienenden Flanschen 5 an den Enden der Profilschenkel 3 gebildet. Die Profilschenkel 3 können jenseits des Stegs 4 Profilsätze 18 umfassen, die beispielsweise zur Befestigung eines Griffs an der Leiste 1 dienen können. Auf einer Seite ist eine über die obere Begrenzung des Profilkörpers hinausragende Profilblende 6 vorgesehen, die zum einen den Profilkörper versteift und zum anderen das Paket des Faltenbehangs im hochgezogenen Zustand teilweise abdeckt. Sie verläuft parallel zur Behangebene.

Die Endkappe 7 aus glattem und verschleißfestem Kunststoff wie Polyamid bildet eine im wesentlichen flache Scheibe 8, deren Umriß etwa dem vorderseitigen Umriß des Profilkörpers 3, 4, 5 gleicht, so daß deren Seitenfläche 9 sich im montierten Zustand an die Seitenflächen des Profilkörpers fluchtend anschließen. Der Teil der Platte 8, dessen Ausdehnung der Querschnittsgestalt des Profilkörpers 3, 4, 5 entspricht, endet bei den Flanschen 5 bzw. bei den in den Seitenflächen 9 der Endkappe vorgesehenen Nuten 10, die sich an Nuten 11 anschließen, die aus hier nicht interessierenden Gründen an der Leiste 1 vorgesehen sind. Jenseits davon (in der Zeichnung oberhalb davon) wird die Platte 8 durch ein Verlängerungsstück 12 fortgesetzt, dessen Höhe derjenigen der Blende 6 gleicht und mit dieser bündig oben abschließt. Im Gegensatz zur Leiste 1 ist die Endkappe symmetrisch ausgebildet. Ihre Ober- und Unterseiten sind als geradlinige Verbindungsflächen ausgeführt, die sich an die höchsten bzw. tiefsten Punkte der Leiste 1 anschließen.

Die Scheibe 8 weist auf ihrer der Leiste 1 zugewandten Seite Steckansätze 13 auf, die stramm passend in den Hohlraum des Profilkörpers der Leiste 1 eingeschoben werden können, um die Endkappe an der Leiste in der vorgesehenen Lage zu halten.

Ein wenig oberhalb der Mitte des Querschnitts des Profilkörpers 3, 4, 5 ist in der Scheibe 8 eine Austrittsöffnung 14 für Schnüre 15 und 16 vorgesehen, die einerseits in dem Hohlraum des Profilkörpers verlaufen und andererseits von den abgerundeten äußeren Kanten der Austrittsöffnung 14 zum Abschnitt nach oben bzw. nach unten umgelenkt werden. Statt der dargestellten zwei Schnüre könnte auch lediglich eine Schnur vorgesehen sein oder zwei Schnüre, die nach ein und derselben Richtung umgelenkt sind. Die äußere Kante der Austrittsöffnung 14 ist glatt und gerundet ausgeführt, um weder verschleißend auf die Schnüre 15, 16 einzuwirken noch selbst wesentlich verschlissen zu werden, wenn die

Leiste 1 gehoben und gesenkt wird und dabei die Schnüre über die Umlenkflächen gleiten.

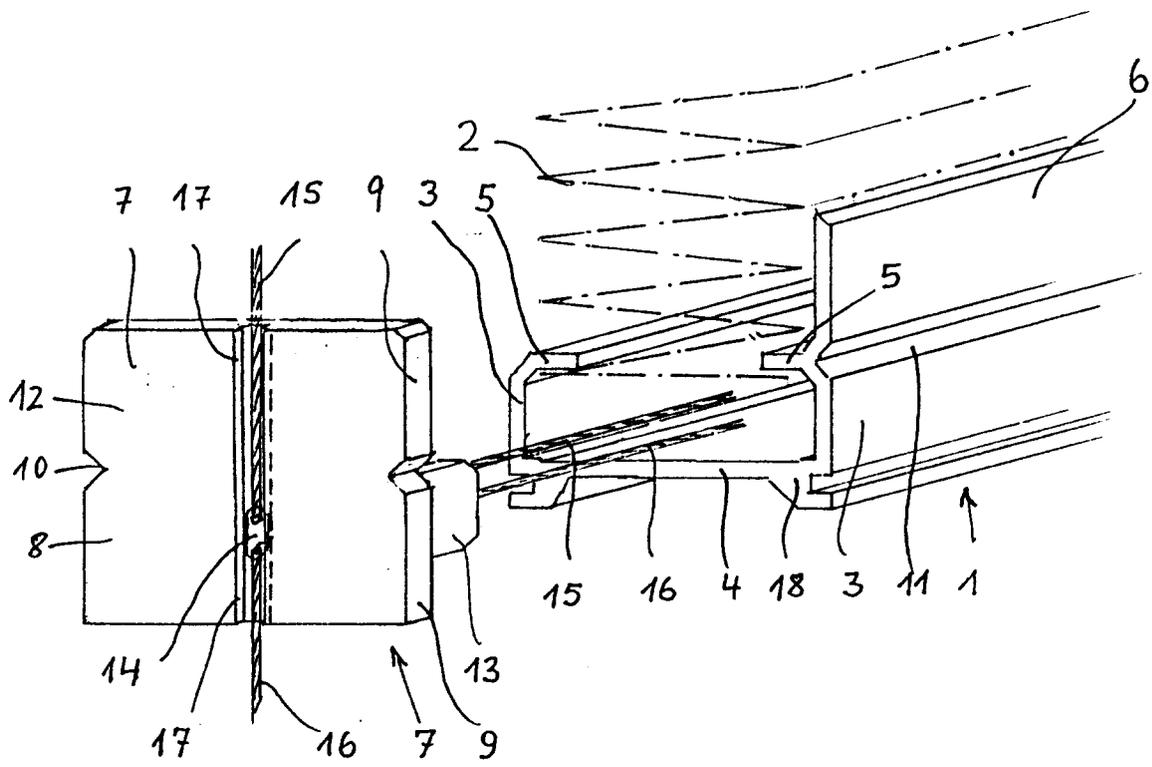
Die Austrittsöffnung 14 ist zumindest auf ihrer Austrittsseite als Langloch ausgeführt mit der längeren Achse in Richtung der außen verlaufenden Schnurabschnitte. Ihre Breite ist so gering, daß die Schnüre quer zur Behangebene keinen oder wenig Spielraum haben und sich daher mittig in den Langlochenden einstellen. Die Breite der Öffnung ist selbstverständlich so groß ausgeführt, daß sie die größte nebeneinander vorkommende Zahl von Schnüren aufnehmen kann. Bei der dargestellten doppelten Schnurführung mit entgegengesetzter Umlenkung ergibt sich aus der beabstandeten Anordnung der jeder Schnur zugeordneten Umlenkfläche bei geringer seitlicher Beweglichkeit der Schnüre ein die Endkappe und damit die Leiste 1 aufrichtendes Drehmoment, falls eine Kippung um die Längsachse der Leiste stattgefunden haben sollte.

An die Austrittsöffnung 14 schließt sich oben und unten eine Nut 17 an, die bei korrekter Lage der Leiste 1 in der Behangebene oder parallel dazu liegt, in der auch die äußeren Abschnitte der Schnüre 15, 16 verlaufen.

Solange eine Schnur in der Nut 17 ist, wird die Nut daher auf diese Ebene ausgerichtet, wodurch auch die Leiste 1 in der vorgesehenen Stellung gehalten wird. Das gilt insbesondere für die nach oben laufende Schnur 15, da der sie enthaltende Nutabschnitt dank der Verlängerung der Scheibe 8 sehr lang ist. Das gilt aber auch für die noch unten laufende Schnur 16, da die ihr zugeordnete Nutstrecke größer ist als bei einer mittig auf den verlängerungslosen Teil der Scheibe 8 ausgerichteten Öffnung. Dadurch wird die Querschnittsform der Leiste 1 auf die Behangebene derart ausgerichtet, daß ihre dem Raum zugewendete Seitenfläche parallel dazu verläuft.

### Patentansprüche

1. Faltenstore, dessen Behang (2) mit wenigstens einer beweglichen Profilleiste (1) verbunden ist, deren Profilkörper (3, 4, 5) zu dem Behang (2) hin von einer Einrichtung (5) zum Befestigen des Behangs (2) abgeschlossen ist und an wenigstens einem Ende eine Endkappe (7) trägt, die eine Umlenkung (14) für eine aus dem Inneren der Profilleiste (1) austretende Schnur (15, 16) bildet, die dann am Seitenrand der Verschattungsfläche unter Spannung geführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Endkappe (7) über den Profilkörper (3, 4, 5) der Profilleiste (1) hinaus in Schnurrichtung durch ein Verlängerungsstück (12) verlängert ist, an welchem eine Einrichtung (17) zum Ausrichten des Leistenquerschnitts auf die Schnurrichtung angeordnet ist.
2. Faltenstore nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nur zur Behangseite hin ein Verlängerungsstück (12) vorgesehen ist.
3. Faltenstore nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Ausrichten des Leistenquerschnitts auf die Schnurrichtung von einer Nut (17) gebildet ist.
4. Faltenstore nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (17) sich über die gesamte Strecke von der Umlenkung (14) bis zum Ende des Verlängerungsstücks (12) erstreckt.
5. Faltenstore nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Endstück (7) eine zweite Umlenkung (14) in der entgegengesetzten Richtung zu der vorerwähnten, ersten Umlenkung aufweist und die Nut (17) sich über die gesamte Höhe der Endkappe (7) erstreckt.
6. Faltenstore nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und die zweite Umlenkung in Schnurrichtung einen Abstand voneinander aufweisen, der größer ist als die Bewegungsfreiheit der Schnüre (15, 16) quer zur Verschattungsebene.
7. Faltenstore nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkung (14) für die Schnüre (15, 16) von einem Langloch mit in der Verschattungsebene verlaufender Längsachse gebildet ist.
8. Faltenstore nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Profilkörper (3, 4, 5) wenigstens eine Profilblende (6) angeordnet ist, die sich über die Einrichtung (5) zum Befestigen des Behangs (2) hinaus auf der Behangseite der Leiste etwa parallel zur Behangebene erstreckt.
9. Faltenstore nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsstück (12) der Endkappe (7) und die Profilblende (6) bündig abschließen.
10. Faltenstore nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die die Umlenkflächen bildende Öffnung (14) innerhalb des Querschnitts des Profilkörpers (3, 4, 5) von dessen Mitte zu dem Verlängerungsstück (12) hin versetzt angeordnet ist.





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 95 10 1240

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	EP-A-0 195 483 (SCHÖN) * Seite 3, Zeile 25 - Seite 5, Zeile 15; Abbildungen 1,3,4 * ---	1	E06B9/32
A	US-A-4 687 041 (ANDERSON) * Abbildungen 1,2,4 * ---	1,3	
A	FR-A-2 575 218 (VOILERIE BRESTOISE SARL) * Seite 3, Zeile 2 - Seite 5, Zeile 18; Abbildungen 2,5 * -----	1	
			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	3. Oktober 1995	Mysliwetz, W	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		.....	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)