

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 693 611 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**05.08.1998 Patentblatt 1998/32**

(51) Int Cl.6: **E06B 9/32**

(21) Anmeldenummer: **95101240.0**

(22) Anmeldetag: **30.01.1995**

(54) **Faltenstore**

Blind

Store

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

• **Mundt, Heinz-Jürgen**  
**D-23845 Seth (DE)**

(30) Priorität: **21.07.1994 DE 9411839 U**

(74) Vertreter: **Glawe, Delfs, Moll & Partner**  
**Patentanwälte**  
**Liebherrstrasse 20**  
**80538 München (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.01.1996 Patentblatt 1996/04**

(73) Patentinhaber: **VOSSLOH Decoration**  
**International GmbH**  
**22523 Hamburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 195 483** **FR-A- 2 575 218**  
**US-A- 4 687 041**

(72) Erfinder:

- **Klubert, Wilhelm**  
**D-22399 Hamburg (DE)**

**EP 0 693 611 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## 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. EP-A-019548 offenbart einen solchen Faltenstore.

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-A-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 der Ausführung gemäß EP-A-0195483 (vgl. 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-A-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 ausge-

führt ist. Dann stellen sich nämlich die austretenden Schnüre außermittig ein und üben eine Kippwirkung 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 Verkippmöglichkeit der beweglichen Leiste wesentlich eingeschränkt oder aufgehoben ist.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, daß die Endkappe über den Profilkörper der Profilleiste hinaus in Schnurrichtung *zur Behangseite hin* 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 Aufrichthebelarm vorzusehen, so daß der Verkipfung der Leiste wirksam entgegengetreten werden kann. *Die* Einrichtung zum Ausrichten des Leistenquerschnitts auf die Schnurrichtung, wie sie ansonsten zur Führung von Schnüren an einer festen Struktur benutzt wird, *wird von einer Nut gebildet, welche an der Stirnseite der Endkappe von der die Umlenkung bildenden Öffnung ausgeht, aus der die Schnur austritt.* Im vorliegenden Fall wird 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 sollten das Verlängerungsstück der Endkappe und *eine* Profilblende, *die sich an dem Profilkörper der beweglichen Leiste über die Einrichtung zum Befestigen des Behangs hinaus auf der Behangseite der Leiste etwa parallel zur Behangebene erstreckt*, etwa bündig zueinander abschließen.

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 Aus-

trittsöffnung 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 Aufrichtebelarms 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 Aufrichtebelarms 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 darge-

stellten Endkappe gezeigt.

Die bewegliche Unterschiene 1 des strichpunktirt 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 Profilansätze 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 zugewendeten 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 Aus-

trittsseite 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 *zur Behangseite hin* durch ein Verlängerungsstück (12) verlängert ist, an welchem eine *von einer Nut (17) gebildete* Einrichtung (17) zum Ausrichten des Leistenquerschnitts auf die Schnurrichtung angeordnet ist.
2. Faltenstore nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (17) sich über die gesamte Strecke von der Umlenkung (14) bis zum Ende des Verlängerungsstücks (12) erstreckt.

3. Faltenstore nach Anspruch 1 oder 2, 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.
4. Faltenstore nach einem der Ansprüche 1 bis 3, 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.
5. Faltenstore nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkung (14) für die Schnüre (15, 16) von einem Langloch mit in der Verschattungsebene verlaufender Längsachse gebildet ist.
6. Faltenstore nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 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.
7. Faltenstore nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsstück (12) der Endkappe (7) und die Profilblende (6) bündig abschließen.
8. Faltenstore nach Anspruch 6 oder 7, 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.

#### Claims

1. A folding shutter whose blind (2) is connected to at least one movable profile strip (1), the profile member (3,4,5) of which is terminated towards the blind (2) by a means (5) for fastening the blind (2) and at at least one end is provided with an end cap (7) which forms a guide (14) for a cord (15,16) emerging from the inside of the profile strip (1), which cord is then guided under tension along the lateral edge of the shading surface, characterised in that the end cap (7) is extended beyond the profile members (3,4,5) of the profile strip (1) in the cord direction towards the side of the blind by an extension member (12), on which is provided a means (17), formed by a groove (17), for aligning the strip cross-section with the cord direction.
2. A folding shutter according to Claim 1, characterised in that the groove (17) extends over the entire

length of the guide (14) up to the end of the extension member (12).

3. A folding shutter according to Claim 1 or 2, characterised in that the end portion (7) has a second guide (14) in the opposite direction to the previously mentioned first guide, and the groove (17) extends over the entire height of the end cap (7). 5
4. A folding shutter according to any one of Claims 1 to 3, characterised in that the first guide and the second guide have in the cord direction a distance apart which is greater than the freedom of movement of the cords (14, 16) transversely to the shading plane. 10
5. A folding shutter according to Claim 4, characterised in that the guide (14) for the cords (15, 16) is formed by a slot with its longitudinal axis extending in the shading plane. 15
6. A folding shutter according to any one of Claims 1 to 5, characterised in that on the profile member (3, 4, 5) there is disposed at least one profile shield (6) which extends beyond the means (5) for fastening the blind (2) on the blind side of the strip approximately parallel to the plane of the blind. 20
7. A folding shutter according to Claim 6, characterised in that the extension member (12) of the end cap (7) and the profile shield (6) terminate flush. 25
8. A folding shutter according to Claim 6 or 7, characterised in that the opening (14) forming the guide surfaces inside the cross-section of the profile member (3, 4, 5) is disposed offset from its centre towards the extension member (12). 30

#### Revendications

1. Store plissé, dont le rideau suspendu (2) est relié à au moins un barreau profilé mobile (1), dont le corps profilé (3, 4, 5) se referme, du côté du rideau suspendu (2), par un dispositif (5) de fixation du rideau suspendu (2) et porte, à au moins une extrémité, un capuchon d'extrémité (7), qui définit un renvoi (14) pour un cordon (15, 16) sortant de l'espace intérieur du barreau profilé (1), ce cordon étant ensuite guidé, en étant tendu, le long du bord latéral de la surface d'occultation, caractérisé en ce que le capuchon d'extrémité (7) est prolongé au-delà du corps profilé (3, 4, 5) du barreau profilé (1), dans la direction du cordon et du côté du rideau suspendu, par une pièce prolongatrice (12) sur laquelle se trouve un dispositif (17), constitué par une rainure (17), pour centrer la section transversale du barreau sur la direction du cordon. 40

2. Store plissé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la rainure (17) s'étend sur la distance totale séparant le renvoi (14) de l'extrémité de la pièce prolongatrice (12). 45

3. Store plissé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la pièce d'extrémité (7) comporte un second renvoi (14) dans le sens opposé au premier renvoi mentionné, et la rainure (17) s'étend sur la hauteur totale du capuchon d'extrémité (7). 50

4. Store plissé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les premier et second renvois présentent, dans la direction des cordons, un écartement mutuel qui est supérieur à l'intervalle de liberté de mouvement des cordons (15, 16) dans une direction perpendiculaire au plan d'occultation. 55

5. Store plissé selon la revendication 4, caractérisé en ce que le renvoi (14) pour les cordons (15, 16) est défini par un trou oblong dont l'axe longitudinal est situé dans le plan d'occultation. 60

6. Store plissé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que, sur le corps profilé (3, 4, 5), est disposé au moins un écran profilé (6), qui s'étend au-delà du dispositif (5) de fixation du rideau suspendu (2), sur le côté du barreau tourné vers le rideau suspendu et sensiblement parallèlement au plan du rideau suspendu. 65

7. Store plissé selon la revendication 6, caractérisé en ce que la pièce prolongatrice (12) du capuchon d'extrémité (7) et l'écran profilé (6) se terminent l'un au ras de l'autre. 70

8. Store plissé selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que l'ouverture (14), qui définit les surfaces de renvoi, est située à l'intérieur de la section transversale du corps profilé (3, 4, 5), en étant décalée par rapport à son centre vers la pièce prolongatrice (12). 75

