(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 607 602 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.06.2014 Patentblatt 2014/24

(51) Int Cl.:
E06B 9/15 *(2006.01)* ***E06B 9/34*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **12177215.6**

(22) Anmeldetag: **20.07.2012**

(54) **Sonnenschutzeinrichtung**

Sunscreen

Dispositif de protection solaire

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **21.12.2011 DE 102011056773**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.06.2013 Patentblatt 2013/26

(73) Patentinhaber: **Clauss, Ulrich**
73266 Bissingen (DE)

(72) Erfinder: **Clauss, Ulrich**
73266 Bissingen (DE)

(74) Vertreter: **Ruckh, Rainer Gerhard**
Patentanwaltskanzlei Ruckh
Fabrikstrasse 18
73277 Owen/Teck (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 034 198
DE-A1- 10 161 159
DE-A1- 10 327 451
DE-A1-102009 033 437

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 607 602 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sonnenschutzeinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine derartige Sonnenschutzeinrichtung ist aus der DE 103 27 451 B4 bekannt. Diese ist in Form eines Rollladenpanzers ausgebildet, der aus miteinander verbundenen Lamellen besteht. Jede Lamelle umfasst eine im Wesentlichen glatte Rückseite, eine Unterseite, die eine hinterschnittene Nut enthält, die sich im Wesentlichen über die gesamte Länge der Lamelle erstreckt, eine Oberseite, die eine Verbindungsleiste trägt, die mit der Nut an der Unterseite einer anderen Lamelle formschlüssig verbindbar ist, und die derart gestaltet ist, dass die Verbindungsleiste in Längsrichtung der Nut in diese einschiebbar jedoch in Querrichtung der Nut aus der Nut nicht entfernbar ist, wenigstens einen Lichtschlitz in der Verbindungsleiste und eine Vorderseite, die einen, in Lamellenlängsrichtung verlaufenden, stumpfwinkligen Einschnitt aufweist, der durch zwei unterhalb der Höhe der Lichtschlitze ausgebildete und zur Lamellenunterseite hin nach unten abfallende Flächen festgelegt ist, von denen die untere Fläche flacher als die obere abfällt und an eine im Wesentlichen vertikal ausge-richtete Abschlussfläche der Lamelle anschließt, wodurch eine Rippe entsteht. Die Lamellen können derart weiter gebildet sein, dass diese mehrere, übereinandere angeordnete Rippen aufweisen.

[0003] Die DE 10 2004 043 573 B3 betrifft eine Rollladenlamelle, die einstückig aus Blech durch einen Rollformvorgang hergestellt ist. Die Rollladenlamelle umfasst eine über ihre Länge durchlaufende Leiste, die an einer Längskante unter Ausbildung einer Rinne gekrümmt ist, einen Lamellenkörper, von dessen Oberseite die Leiste ausgeht und von dem die Rinne beabstandet ist, und einen Schlitz, der in dem Lamellenkörper enthalten ist, der über die Länge der Rollladenlamelle durchläuft und der sich in Richtung von der Leiste weg nach unten öffnet, wobei der Schlitz derart gestaltet ist, dass die Rinne einer anderen gleich gestalteten Rollladenlamelle darin verhakbar ist, wobei die Höhe der Leiste bis zu der Unterkante der Rinne 30 % bis 60 % der Höhe des Lamellenkörpers und die Höhe des Schlitzes 40 % bis 80 % der Höhe der Leiste beträgt.

[0004] Aus der DE 101 61 159 A1 ist ein Sonnenschutzrollo bekannt. Dieses Sonnenschutzrollo bildet eine Sonnen- oder Lichtschutzeinrichtung, die insbesondere an Fenstern von Gebäuden angebracht wird. Das dort beschriebene Sonnenschutzrollo umfasst ein aufrollbares Flächengebilde, das aus einer Vielzahl parallel nebeneinander liegenden, Lamellen bildenden Stäben besteht, die durch Verbindungsmittel in Form von Edelstahlbändern zusammen gehalten werden. Die aus Kunststoff oder Metall bestehenden Stäbe liegen jeweils in Abstand zueinander, so dass zwischen benachbarten Stäben jeweils ein Abstand zur Ausbildung eines Lichtschlitzes verbleibt. Die Stäbe sind rohrförmig ausgebildet und derart gestaltet, dass jeder Stab eine durchgehende Fläche auf seiner Außenseite bildet. Die Stabilisierungselemente, die die Stäbe verbinden, sind so ausgebildet, dass das Flächengebilde um Achsen parallel zu den Längsachsen der Stäbe biegsam ist.

[0005] Durch die biegsame Ausbildung der Stabilisierungselemente kann das Flächengebilde auf einer Welle aufgewickelt und von dieser wieder abgewickelt werden.

[0006] Vorteilhaft bei dieser Anordnung ist, dass durch die Wahl der Abstände zwischen den Stäben die Größen der Lichtschlitze einfach vorgegeben werden können.

[0007] Nachteilig hierbei ist jedoch, dass durch die geschlossene rohrförmige Ausbildung der Stäbe ein hoher Materialaufwand zu deren Herstellung notwendig ist.

[0008] Weiterhin ist nachteilig, dass der Zeitaufwand zur Herstellung des Flächengebildes unerwünscht groß ist. Zunächst müssen die Stäbe als separate Teile gefertigt werden. Dann müssen die einzelnen Stäbe so ausgerichtet werden, dass diese exakt parallel in Abstand zueinander liegen. Dann müssen die Stäbe durch die Verbindungsmittel, insbesondere durch Laserschweißen oder Klebeprozesse, miteinander verbunden werden.

[0009] Aus der DE 20 2009 033 437 A1 ist ein weiteres Sonnenschutzrollo bekannt, welches ein auf einer Welle aufrollbares Flächengebilde aufweist, das eine Mehrfachanordnung von Lamellen aufweist, deren Längsachsen in Abstand parallel zueinander und quer zur Aufrollrichtung des Flächengebildes verlaufen. Zwischen zwei benachbarten Lamellen sind Lichtschlitze vorgesehen. Zur Ausbildung der Lamellenanordnung ist ein Wellblech vorgesehen, das sich in Längsrichtung, das heißt in Aufrollrichtung über die gesamte Länge des Flächengebildes erstreckt. Die Lamellenstruktur ist in das Wellblech eingeprägt. Die Lichtschlitze zwischen den Lamellen werden in das Wellblech eingestanzt. Zur Realisierung größerer Breiten von Flächengebilden können mehrere Wellbleche nebeneinander derart angeordnet sein, dass sich jede Lamelle über alle Wellbleche erstreckt. Hierzu erstrecken sich alle Wellbleche über die gesamte Breite des Flächengebildes.

[0010] Nachteilig hierbei ist, dass die Verbindung einzelner Wellbleche konstruktiv aufwändig ist.

[0011] Um das so ausbildete Flächengebilde auf einer Welle aufrollen zu können, müssen die Wellbleche biegsam sein, damit sich diese um die Welle legen können. Nach einer Vielzahl von durchgeführten Auf- und Abrollvorgängen besteht jedoch die Gefahr, dass sich die Wellbleche bleibend verformen und somit ihre Sollformen verlieren, was nicht nur die Sonnenschutzfunktion beeinträchtigen kann sondern auch die Aufrollbarkeit des Flächengebildes.

[0012] Um diesen Effekt zu verhindern, können auf der Rückseite des Flächengebildes, beispielsweise durch Laserschweißen, Stabilisierungselemente in Form von Edelstahlbändern angebracht werden, die sich über die gesamte Länge des Wellblechs erstrecken. Dadurch wird zwar erreicht, dass die Lamellenstruktur des Flächengebildes auch nach einer Vielzahl von Auf- und Ab-

rollvorgängen erhalten bleibt. Nachteilig hierbei ist jedoch, dass das Anbringen der Stabilisierungselemente einen unerwünschten konstruktiven Mehraufwand und einen erhöhten Materialeinsatz mit sich bringt, der die Herstellkosten des Flächengebildes erhöht.

[0013] Die EP 0 034 198 A1 betrifft ein Torblatt für ein Deckenglieder- oder Rolltor, bestehend aus einem Hohlprofil mit einer Außenschale und einer Innenschale, die einen Hohlraum umschließen und an ihren Längsseiten zur Bildung von Gelenkelementen krallenförmig ineinandergebogen sind. Die Innenschale und/oder die Außenschale weist im Bereich zwischen einem Gelenkelement und der benachbarten Hohlraumschmalseite eine in Längsrichtung sich ersteckende Sicke auf.

[0014] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Sonnenschutzeinrichtung der eingangs genannten Art bereitzustellen, die bei hoher Funktionalität rationell und kostengünstig gefertigt werden kann.

[0015] Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale des Anspruchs 1 vorgesehen. Vorteilhafte Ausführungsformen und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfmdung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0016] Die erfindungsgemäße Sonnenschutzeinrichtung umfasst einen auf einer Welle aufrollbaren Sonnenschutzbehang. Der Sonnenschutzbehang besteht aus einer Anordnung von in Aufrollrichtung hintereinander, über Gelenkverbindungen verbundene Lamellen, die jeweils eine Mehrfachanordnung von Lamellensegmenten aufweisen und in sich steif ausgebildet sind, so dass diese bei Aufrollen auf der Welle ihre Form beibehalten. Dasselbe gilt in entsprechender Weise für das Abrollen des Sonnenschutzbehangs von der Welle. Jedes Lamellensegment weist ein erstes Teilsegment mit einer Anordnung von Lichtschlitzen auf, wobei an den oberen Rand des ersten Teilsegments ein zweites, lichtundurchlässiges Teilsegment anschließt, das nach außen über das erste Teilsegment hervorsteht. Das Teilsegment weist ein rechteckförmiges Profilstück auf, das den einfallenden Sonnenstrahlen zugewandt ist. Dieses Teilsegment weist einen am Profilstück ausmündenden schräg verlaufenden Abschnitt auf. Jede Lamelle weist an ihrem oberen Rand ein erstes Gelenkelement und an ihrem unteren Rand ein zweites, zum ersten Gelenkelement komplementäres Gelenkelement auf, wobei zur Ausbildung einer Gelenkverbindung das erste Gelenkelement am oberen Rand einer Lamelle und das zweite Gelenkelement der anschließenden Lamelle ineinandergreifen. Das zweite Gelenkelement schließt an einen Abschnitt des Profilstücks an und ragt in den vom Profilstück umschlossenen Hohlraum.

[0017] Der Grundgedanke der Erfindung besteht somit darin, den Sonnenschutzbehang so zu strukturieren, dass allein die Gelenkverbindungen zwischen den einzelnen Lamellen beweglich sind und so für die notwendige Formanpassung des Sonnenschutzbehangs bei einem Auf- oder Abrollen an der Welle sorgen. Die einzelnen Lamellen sind dagegen in sich steif ausgebildet und somit formstabil, das heißt diese biegen sich bei einem Auf- oder Abrollvorgang nicht auf. Durch diese Formstabilität der Lamellen weisen diese eine hohe Eigenstabilität ohne weitere Stabilisierungselemente auf, so dass auch nach einer Vielzahl von durchgeführten Aufroll- oder Abrollvorgängen deren Formen vollständig erhalten bleiben und somit keinen verschleißbedingten Funktionsbeeinträchtigungen unterliegen. Die Gelenkverbindungen zwischen den Lamellen führen Bewegungen bei Aufroll- oder Abrollvorgängen aus, die ebenfalls verschleißfrei sind, das heißt auch die Gelenkverbindungen bleiben auch nach einer Vielzahl von Aufroll- oder Abrollvorgängen unverändert und unterliegen keinerlei Funktionsbeeinträchtigungen. Der erfindungsgemäße Sonnenschutzbehang weist somit einen robusten, langzeitstabilen Aufbau auf.

[0018] Ein weiterer wesentlicher Vorteil besteht darin, dass der erfindungsgemäße Sonnenschutzbehang mit geringem Fertigungsaufwand rationell und kostengünstig hergestellt werden kann.

[0019] Wesentlich hierbei ist, dass die Lamellen durch ihre Steifigkeiten eine hohe Eigenstabilität aufweisen und somit nicht durch weitere Elemente wie Metallbänder oder dergleichen stabilisiert werden müssen. Der Sonnenschutzbehang weist somit eine geringe Anzahl an Einzelteilen auf, und kann somit kostengünstig gefertigt werden.

[0020] Besonders vorteilhaft sind die Lamellen einstückig ausgebildet und erstrecken sich über die gesamte Breite des Sonnenschutzbehangs.

[0021] Damit kann die Anzahl der Teile, aus dem der Sonnenschutzbehang zusammengesetzt wird, weiter reduziert werden.

[0022] Gemäß einer ersten Variante der Erfindung besteht jede Lamelle aus einem stranggepressten Teil, wobei in diesem Fall jede Lamelle aus Kunststoff oder Aluminium besteht.

[0023] Gemäß einer zweiten Variante der Erfindung besteht jede Lamelle aus einem geformten und gestanzten Teil, wobei in diesem Fall jede Lamelle aus Edelstahl oder Aluminium besteht.

[0024] Mit beiden Varianten wird eine rationelle und kostengünstige Herstellung der Lamellen ermöglicht.

[0025] Erfindungsgemäß weist jede Lamelle an ihrem oberen Rand ein erstes Gelenkelement und an ihrem unteren Rand ein zweites, zum ersten Gelenkelement komplementäres Gelenkelement auf, wobei zur Ausbildung einer Gelenkverbindung das erste Gelenkelement am oberen Rand einer Lamelle und das zweite Gelenkelement der anschließenden Lamelle ineinandergreifen.

[0026] Da die Gelenkelemente zur Ausbildung der Gelenkverbindung einstückig mit den jeweiligen Lamellen ausgebildet sind, wird die Anzahl der Einzelteile des Sonnenschutzbehangs weiter verringert, wodurch ein besonders geringer Fertigungsaufwand zur Herstellung des Sonnenschutzbehangs erhalten wird. Besonders vorteilhaft hierbei ist, dass zusätzlich zu den komplementären Gelenkelementen an den Lamellen zur Ausbildung der Gelenkverbindung keine weiteren Befestigungsmittel zur

Kopplung der Gelenkelemente vorgesehen werden müssen. Vielmehr brauchen die komplementären Gelenkelemente nur ineinander eingeführt werden, wodurch eine besonders einfache und schnelle Montage des Sonnenschutzbehangs ermöglicht wird.

[0027] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind alle Lamellen identisch ausgebildet.

[0028] Damit kann durch die Mehrfachverwendung nur eines Teiles der gesamte Sonnenschutzbehang aufgebaut werden. Dadurch wird eine besonders rationelle Fertigung des Sonnenschutzbehangs ermöglicht wobei auch die Kosten für die Lagerhalterung und der Logistikaufwand bei der Fertigung des Sonnenschutzbehangs gering gehalten werden können.

[0029] Besonders vorteilhaft sind nicht nur die einzelnen Lamellen identisch ausgebildet. Zudem weist jede Lamelle eine Mehrfachanordnung von identischen Lamellensegmenten auf.

[0030] Damit wird über die gesamte Länge des Sonnenschutzbehangs eine gleichbleibende Sonnenschutzfunktion des Sonnenschutzbehangs erhalten.

[0031] Erfindungsgemäß weist jedes Lamellensegment ein erstes Teilsegment mit wenigstens einem Lichtschlitz auf, wobei an dem oberen Rand des ersten Teilsegments ein zweites, lichtundurchlässiges Teilsegment anschließt, das nach außen über das erste Teilsegment hervorsteht.

[0032] Da die Lichtschlitze der Lamellensegmente durch die darüber angeordneten und nach außen, das heißt in Richtung des einfallenden Sonnenlichts hervorstehenden zweiten Teilsegmente abgeschirmt sind, wird eine direkte Sonneneinstrahlung durch die Lichtschlitze vermieden und es werden nur Sonnenlichtstrahlen in einem eng begrenzten Winkelbereich durch die Lichtschlitze durchgelassen, wodurch nur eine begrenzte, kontrollierte Lichtmenge durch die Lichtschlitze durchtritt.

[0033] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Figur 1: Schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Sonnenschutzeinrichtung.

Figur 2: Ausschnitt des Sonnenschutzbehangs der Sonnenschutzeinrichtung gemäß Figur 1.

[0034] Figur 1 zeigt die wesentlichen Komponenten der erfindungsgemäßen Sonnenschutzeinrichtung 1, die insbesondere als Sonnenschutz an Fenstern von Gebäuden und dergleichen eingesetzt werden kann.

[0035] Die Sonnenschutzeinrichtung 1 umfasst einen Sonnenschutzbehang 2, der auf einer Welle 3 auf- und abgerollt werden kann. Figur 1 zeigt den an der Welle 3 abgerollten Sonnenschutzbehang 2. Der Sonnenschutzbehang 2 ist dann in einer ner vertikalen Ebene orientiert und liegt in der Öffnung eines Fensters oder dergleichen.

[0036] Der erfindungsgemäße Sonnenschutzbehang 2 ist aus einer Mehrfachanordnung von einzelnen Lamellen 4 aufgebaut. Figur 2 zeigt zwei miteinander gekoppelte Lamellen 4, die in der vertikalen Ebene des auf der Welle 3 abgerollten Sonnenschutzbehangs 2, wie in Figur 1 dargestellt, orientiert sind.

[0037] Die Lamellen 4 sind jeweils in sich steif ausgebildet, das heißt sie weisen eine so große Materialstärke auf, dass diese formstabil und nicht biegsam sind.

[0038] Die Lamellen 4 können gemäß einer ersten Ausgestaltung aus stranggepressten Teilen bestehen. In diesem Fall bestehen die Lamellen 4 aus Kunststoff oder Aluminium.

[0039] Alternativ können die Lamellen 4 aus geformten und gestanzten Teilen bestehen. In diesem Fall bestehen die Lamellen 4 aus Aluminium oder aus Edelstahl.

[0040] In jedem Fall sind die Lamellen 4 einstückig ausgebildet und erstrecken sich über die gesamte Breite des Sonnenschutzbehangs 2 die typisch einen oder sogar mehrere Meter betragen kann. Maximal realisierbare Breiten liegen typisch bei drei Metern. Lamellen 4, die aus stranggepressten Teilen bestehenden, können in Breiten bis ca. sechs Meter hergestellt werden.

[0041] Die Höhen der Lamellen 4, das heißt deren Ausdehnungen in y-Richtung, sind erheblich kleiner als deren Breiten. Typischerweise liegen die Höhen der Lamellen 4 im Bereich zwischen 30 mm und 60 mm.

[0042] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel besteht der Sonnenschutzbehang 2 aus einer Mehrfachanordnung von identisch ausgebildeten Lamellen 4. Jede Lamelle 4 wiederrum besteht aus einer Mehrfachanordnung von identisch ausgebildeten Lamellensegmenten 5. Figur 3 zeigt eine vergrößerte Einzel Darstellung eines solchen Lamellensegments 5.

[0043] Jedes Lamellensegment 5 umfasst ein erstes Teilsegment 6, das in der Anordnung gemäß Figur 2 in einer vertikalen Ebene (y-z-Ebene) verlaufend angeordnet ist. In diesem Teilsegment 6 ist eine Anordnung von Lichtschlitzen 7 angeordnet, die sich im Wesentlichen über die gesamte Breite der Lamelle 4 erstrecken. Die einzelnen Lichtschlitze 7 können durch Stege, welche Bestandteile des Teilsegments 6 sind, getrennt sein.

[0044] Oberhalb des ersten Teilsegments 6 mit dem Lichtschlitz 7 schließt ein vollständig lichtundurchlässig ausgebildetes zweites Teilsegment 8 an. Wie insbesondere aus Figur 3 ersichtlich, besteht das zweite Teilsegment 8 aus einem an dem oberen Rand des ersten Teilsegments 6 anschließenden, in x-Richtung verlaufen Abschnitt 8a, an welchen ein in y-Richtung abschließender Abschnitt 8b anschließt. An diesem Abschnitt 8b wiederrum schließt ein in y-Richtung verlaufender Abschnitt 8c an. Diese drei Abschnitte 8a-8c bilden ein rechteckförmiges Profilstück an der Außenseite der Lamelle 4 aus, das den einfallenden Sonnenstrahlen (in Figur 2 mit S gekennzeichnet) zugewandt sind. Vor diesem rechteckigen Profilstück mündet ein schräg nach oben verlaufender Abschnitt 8d des zweiten Teilsegments 8 an, der zum unteren Rand des ersten Teilsegments 6 der nächsten Lamellensegmente 5 hin verläuft.

[0045] Durch diese Ausbildung der Lamellensegmente 5 wird eine direkte Sonneneinstrahlung durch die Lichtschlitze 7 weitgehend verhindert. Vielmehr gelangt nur in einem engen Winkelbereich einfallendes Sonnenlicht nach Reflexion an den Grenzflächen des Lamellensegments 5, insbesondere des Abschnitts 8d des zweiten Teilsegments 8, durch die Lichtschlitze 7. Damit wird durch die spezifische Ausbildung der Struktur der Lamellensegmente 5 ein kontrollierter Lichteinfall durch die Lichtschlitze 7 erhalten.

[0046] Im vorliegenden Fall sind die Lamellensegmente 5 derart dimensioniert, dass die Höhen, das heißt Ausdehnungen in y-Richtung, der ersten Teilsegmente 6 etwa 1,5 mm und die der zweiten Teilsegmente 8 etwa 5 mm betragen. Die Tiefen der Lamellensegmente 5, das heißt deren Ausdehnungen in x-Richtung, betragen etwa 4 mm.

[0047] Wie aus Figur 2 ersichtlich, sind die einzelnen Lamellen 4 in y-Richtung hintereinander angeordnet und über Gelenkverbindungen 9 gelenkig miteinander verbunden. Zur Ausbildung der Gelenkverbindungen 9 ist an jedem unteren Rand einer Lamelle 4 ein erstes Gelenkelement 10 vorgesehen, während am oberen Rand der Lamelle 4 ein zum ersten Gelenkelement 10 komplementäres zweites Gelenkelement 11 vorgesehen ist.

[0048] Die Gelenkelemente 10, 11 sind einstückig mit der jeweiligen Lamelle 4 ausgebildet und erstrecken sich vorzugsweise über die gesamte Breite der Lamelle 4, wobei die Querschnitte der Gelenkelemente 10, 11 über die gesamte Breite konstant sind.

[0049] Das erste Gelenkelement 10 weist einen im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt auf, wobei das Gelenkelement 10 einen Hohlraum umschließt, der an der Unterseite eine Ausmündung aufweist. Alternativ kann das erste Gelenkelement 10 hakenförmig ausgebildet sein.

[0050] Das hierzu komplementär ausgebildete Gelenkelement 11 weist an einem freien Ende eine kreisförmige Querschnittsverbreiterung auf.

[0051] Zur Herstellung der Gelenkverbindung 9 wird die kreisförmige Querschnittsverbreiterung des zweiten Gelenkelements 11 in den Hohlraum des ersten Gelenkelements 10 eingeschoben. Damit ist die Gelenkverbindung 9 hergestellt, so dass die zwei so verbundenden Lamellen 4 in der x-y Ebene gegeneinander geschwenkt werden können.

[0052] Bei Aufrollen des Sonnenschutzbehangs 2 bleiben die Lamellen 4 aufgrund ihrer Steifigkeit formstabil, das heißt sie biegen sich während des Aufrollvorgangs nicht auf. Bei dem Aufrollvorgang bewegen sich somit nur die Gelenkverbindungen 9, wodurch der Sonnenschutzbehang 2 um die Welle 3 gewickelt wird. Entsprechendes gilt bei einem Abrollen des Sonnenschutzbehangs 2 an der Welle 3.

[0053] Um ein verbessertes Aufrollen und Abrollen des Sonnenschutzbehangs 2 auf der Welle 3 zu gewährleisten können an der Rückseite des Sonnenschutzbehangs 2 in Aufrollrichtung verlaufende Metallbänder oder dergleichen befestigt sein. Alternativ können in die Hohlräume der einzelnen Lamellensegmente 5 Clipse oder dergleichen eingerastet werden.

Bezugszeichenliste

[0054]

(1)	Sonnenschutzeinrichtung
(2)	Sonnenschutzbehang
(3)	Welle
(4)	Lamelle
(5)	Lamellensegment
(6)	Teilsegment
(7)	Lichtschlitz
(8)	Teilsegment
(8a)	Abschnitt
(8b)	Abschnitt
(8c)	Abschnitt
(8d)	Abschnitt
(9)	Gelenkverbindung
(10)	Gelenkelement
(11)	Gelenkelement

Patentansprüche

1. Sonnenschutzeinrichtung (1) mit einem auf einer Welle (3) aufrollbaren Sonnenschutzbehang (2), welcher aus einer Anordnung von in Aufrollrichtung hintereinander, über Gelenkverbindungen (9) verbundenen Lamellen (4) besteht, die jeweils eine Mehrfachanordnung von Lamellensegmenten (5) aufweisen und in sich steif ausgebildet sind, so dass diese bei Aufrollen auf der Welle (3) ihre Form beibehalten, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Lamellensegment (5) ein erstes Teilsegment (6) mit einer Anordnung von Lichtschlitzen (7) aufweist, wobei an den oberen Rand des ersten Teilsegments (6) ein zweites, lichtundurchlässiges Teilsegment (6) anschließt, das nach außen über das erste Teilsegment (6) hervorsteht, wobei das Teilsegment (6) ein rechteckförmiges Profilstück (8) aufweist, das den einfallenden Sonnenstrahlen zugewandt ist, und ei-

nen an diesem ausmündenden schräg nach oben verlaufenden Abschnitt aufweist, und dass jede Lamelle (4) an ihrem oberen Rand ein erstes Gelenkelement (11) und an ihrem unteren Rand ein zweites, zum ersten Gelenkelement komplementäres Gelenkelement (10) aufweist, wobei zur Ausbildung einer Gelenkverbindung (9) das erste Gelenkelement (11) am oberen Rand einer Lamelle (4) und das zweite Gelenkelement (10) der anschließenden Lamelle (4) ineinandergreifen.

2. Sonnenschutzeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lamellen (4) einstückig ausgebildet sind und sich über die gesamte Breite des Sonnenschutzbehangs (2) erstrecken.

3. Sonnenschutzeinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Lamelle (4) aus einem stranggepressten Teil besteht.

4. Sonnenschutzeinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Lamelle (4) aus Kunststoff oder Aluminium besteht.

5. Sonnenschutzeinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Lamelle (4) aus einem geformten und gestanzten Teil besteht.

6. Sonnenschutzeinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Lamelle (4) aus Edelstahl oder Aluminium besteht.

7. Sonnenschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Lamellen (4) identisch ausgebildet sind.

8. Sonnenschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Lamelle (4) eine Mehrfachanordnung von identischen Lamellensegmenten (5) aufweist.

9. Sonnenschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Lamelle (4) an ihrem oberen Rand ein erstes Gelenkelement (11) und an ihrem unteren Rand ein zweites, zum ersten Gelenkelement komplementäres Gelenkelement (10) aufweist, wobei zur Ausbildung einer Gelenkverbindung (9) das erste Gelenkelement (11) am oberen Rand einer Lamelle (4) und das zweite Gelenkelement (10) der anschließenden Lamelle (4) ineinandergreifen.

Claims

1. Sunscreen device (1) with a sunscreen curtain (2), which can be rolled up on a shaft (3) and which consists of an arrangement of slats (4), which are one behind the other in rolling-up direction and connected by articulated connections (9) and which each comprise a multiple arrangement of slat segments (5) and are constructed to be intrinsically stiff so that these retain their shape when rolled up on the shaft (3), **characterised in that** each slat segment (5) comprises a first part-segment (6) with an arrangement of light slots (7), wherein connected with the upper edge of the first part segment (6) is a second, light-impermeable part-segment (6) protruding outwardly beyond the first part-segment (6), wherein the part-segment (6) comprises a rectangular profile member (8) facing the incident sunshine, and has a section communicating therewith and extending at an inclination upwardly, and that each slat (4) has at its upper edge a first articulated element (11) and at its lower edge a second articulated element (10) complementary with the first articulated element, wherein for formation of an articulated connection (9) the first articulated element (11) at the upper edge of a slat (4) and the second articulated element (10) of the adjoining slat (4) interengage.

2. Sunscreen device according to claim 1, **characterised in that** the slats (4) are of integral construction and extend over the entire width of the sunscreen curtain (2).

3. Sunscreen device according to claim 2, **characterised in that** each slat (4) consists of an extruded part.

4. Sunscreen device according to claim 3, **characterised in that** each slat (4) consists of plastics material or aluminium.

5. Sunscreen device according to claim 2, **characterised in that** each slat (4) consists of a shaped and punched part.

6. Sunscreen device according to claim 5, **characterised in that** each slat (4) consists of stainless steel or aluminium.

7. Sunscreen device according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** the all slats (4) are of identical construction.

8. Sunscreen device according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** each slat (4) comprises a multiple arrangement of identical slat segments (5).

9. Sunscreen device according to any one of claims 1 to 9, **characterised in that** each slat (4) has a first articulated element (11) at its upper edge and a second articulated element (10), which is complementary with the first articulated element (10) at its lower edge, wherein for formation of an articulated connection (9) the first articulated element (11) at the

upper edge of a slat (4) and the second articulated element (10) of the adjoining slat (4) interengage.

Revendications

1. Dispositif pare-soleil (1) équipé d'un store pare-soleil (2) enroulable sur un arbre (3) et constitué d'un ensemble de lamelles (4) qui sont reliées en succession dans la direction d'enroulement, par l'intermédiaire de liaisons articulées (9), présentent une pluralité de segments respectifs (5) et sont, par elles-mêmes, de réalisation rigide afin de conserver leur forme lors d'un enroulement sur ledit arbre (3), **caractérisé par le fait que** chaque segment (5) d'une lamelle comporte un premier segment partiel (6) doté d'un ensemble de fentes (7) de passage de la lumière, sachant qu'un second segment partiel opaque (6) se rattache au bord supérieur dudit premier segment partiel (6) et fait saillie, vers l'extérieur, au-delà dudit premier segment partiel (6), le segment partiel (6) étant pourvu d'une pièce profilée rectangulaire (8) orientée vers les rayonnements solaires incidents, et munie d'une région s'étendant à l'oblique vers le haut et s'achevant au niveau de ladite pièce ; et **par le fait que** chaque lamelle (4) comprend un premier élément d'articulation (11) sur son bord supérieur et, sur son bord inférieur, un second élément d'articulation (10) complémentaire dudit premier élément d'articulation, le premier élément d'articulation (11) situé sur le bord supérieur d'une lamelle (4), et le second élément d'articulation (10) de la lamelle (4) contiguë, s'interpénétrant en vue d'instaurer une liaison articulée (9).

2. Dispositif pare-soleil selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les lamelles (4) sont de réalisation monobloc et s'étendent sur toute la largeur du store pare-soleil (2).

3. Dispositif pare-soleil selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** chaque lamelle (4) est constituée d'une pièce extrudée.

4. Dispositif pare-soleil selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** chaque lamelle (4) consiste en une matière plastique, ou en de l'aluminium.

5. Dispositif pare-soleil selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** chaque lamelle (4) est constituée d'une pièce moulée et poinçonnée.

6. Dispositif pare-soleil selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** chaque lamelle (4) consiste en de l'acier fin, ou en de l'aluminium.

7. Dispositif pare-soleil selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé par le fait que** toutes les lamelles (4) sont réalisées de manière identique.

8. Dispositif pare-soleil selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** chaque lamelle (4) compte une pluralité de segments (5) identiques.

9. Dispositif pare-soleil selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** chaque lamelle (4) comprend un premier élément d'articulation (11) sur son bord supérieur et, sur son bord inférieur, un second élément d'articulation (10) complémentaire dudit premier élément d'articulation, le premier élément d'articulation (11) situé sur le bord supérieur d'une lamelle (4), et le second élément d'articulation (10) de la lamelle (4) contiguë, s'interpénétrant en vue d'instaurer une liaison articulée (9).

Fig. 2

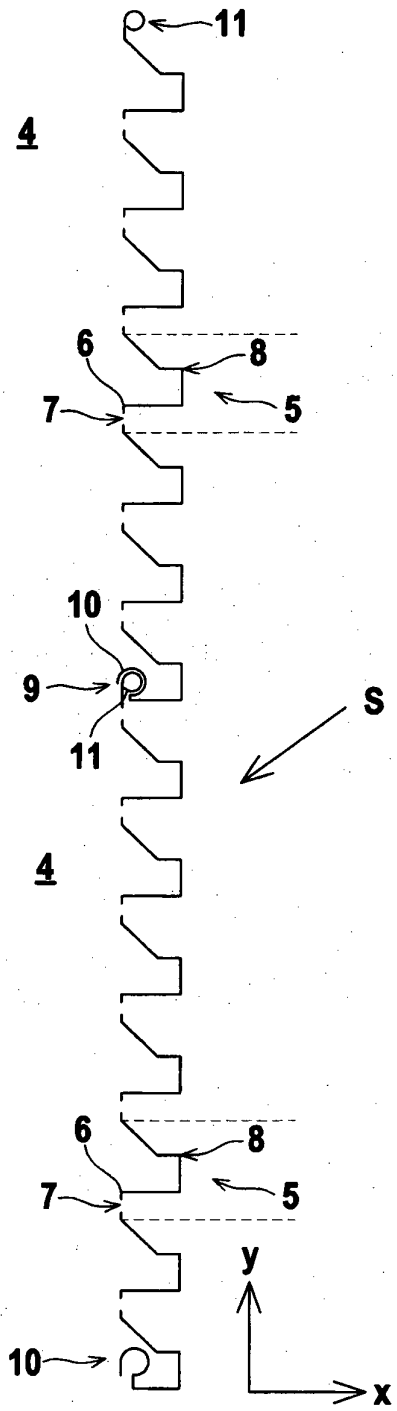
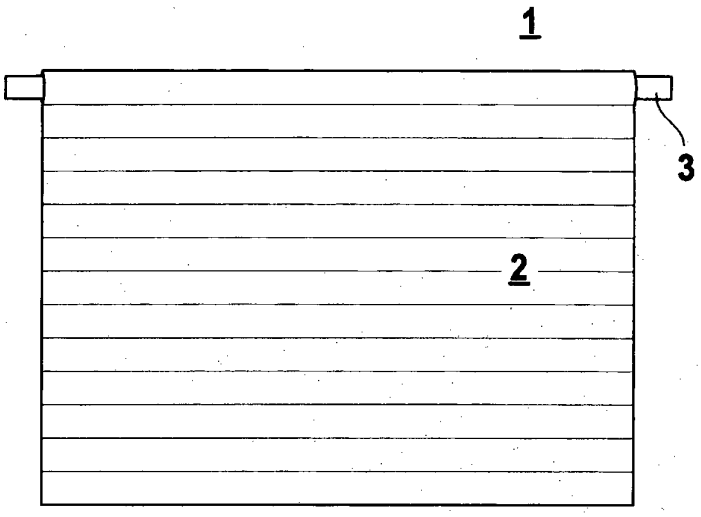


Fig. 1



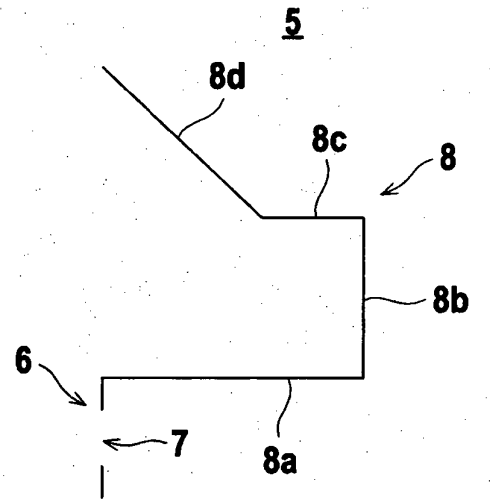


Fig. 3

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 10327451 B4 **[0002]**
- DE 102004043573 B3 **[0003]**
- DE 10161159 A1 **[0004]**
- DE 202009033437 A1 **[0009]**
- EP 0034198 A1 **[0013]**