

5 **Sonnenschutzeinrichtung**

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

Eine derartige Sonnenschutzeinrichtung ist aus der EP 2 607 602 A1 bekannt. Diese Sonnenschutzeinrichtung umfasst einen auf einer Welle aufrollbaren
10 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
15 Abrollen des Sonnenschutzbehangs von der Welle.

Die einzelnen Lamellensegmente sind durch Einschub so miteinander verbunden, dass die optische Ansicht von außen sehr homogen wirkt, das heißt die Verbindung der einzelnen Lamellensegmente ist nicht sichtbar.

Der Sonnenschutzbehang ist so strukturiert, 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
20 eine hohe Eigenstabilität auf.
25

Zur Herstellung einer Gelenkverbindung zwischen zwei Lamellen einer derartigen Sonnenschutzeinrichtung weist typischerweise eine erste Lamelle ein erstes Gelenkelement auf, das in ein hierzu komplementäres Gelenkelement

einer zweiten Lamelle eingeschoben wird. Die einzelne Lamelle ist so konstruiert, dass der Behang vorne und hinten abgerollt werden kann.

Nach Einschieben der Gelenkelemente müssen diese gegen weitere horizontale Verschiebungen lagegesichert werden. Bei bekannten Sonnenschutzeinrichtungen erfolgt diese Lagesicherung dadurch, dass Verschlusssteile an den längsseitigen Hohlräumen der Lamellen seitlich eingepresst oder eingeschlagen werden. Diese Art der Lagesicherung ist relativ einfach herzustellen und üblich.

Das Vorsehen derartiger Verschlusssteile ist jedoch dann problematisch, wenn es sich um Lamellen handelt ohne Hohlräume.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für eine Sonnenschutzeinrichtung der eingangs genannten Art eine Verriegelung bereitzustellen, welche bei geringem konstruktiven Aufwand eine hohe Mehrfach Funktionalität aufweist.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale des Anspruchs 1 vorgesehen. Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Die erfindungsgemäße Sonnenschutzeinrichtung umfasst einen auf einer Welle aufrollbaren Sonnenschutzbehang. Der Sonnenschutzbehang besteht aus einer Anordnung von in Aufrollrichtung hintereinander, über Gelenkverbindungen verbundene Lamellen, welche jeweils eine Mehrfach-Anordnung von Lamellensegmenten aufweisen. Benachbarte Lamellen sind gegen seitliche Verschiebungen durch Verriegelungsteile lagegesichert, welche in Aussparungen in den Lamellen an deren Ober- oder Unterseiten eingerastet sind.

Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung besteht darin, dass durch das Einrasten der Verriegelungsteile in die Aussparungen der Lamellen sehr einfach und schnell Lagesicherungen für die einzelnen Lamellen bereitgestellt werden. Der Sonnenschutzbehang kann damit schnell und einfach hergestellt beziehungsweise montiert werden. Besonders vorteilhaft ist, dass die Aussparungen an

den Oberseiten oder Unterseiten der Lamellen liegen, was ein besonders einfaches und komfortables Einrasten der Verriegelungsteile in diesen Aussparungen ermöglicht, indem diese Verriegelungsteile von oben oder unten in die Lamellen eingerastet werden.

- 5 Zweckmäßigerweise sind an beiden längsseitigen Rändern der Lamellen Verriegelungsteile vorgesehen.

Dadurch werden die Lamellen gegen ein gegenseitiges Verschieben vollständig gesichert.

- 10 Die hierzu verwendeten Verriegelungsteile bestehen aus Kunststoff im Gegensatz zu den Lamellen, die aus metallischen Werkstoffen wie Aluminium oder Edelstahl bestehen.

- 15 Die Verriegelungsteile bestehen vorzugsweise jeweils aus einem einzigen Kunststoff-Spritzgussteil, welches kostengünstig herstellbar ist. Besonders vorteilhaft sind alle Verriegelungsteile der Sonnenschutzeinrichtung identisch ausgebildet, wodurch diese Verriegelungsteile besonders rationell gefertigt werden können, da keine unterschiedlichen Varianten benötigt werden.

- 20 Ein besonderer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass mit den Verriegelungsteilen nicht nur eine Lagesicherung jeweils zweier gelenkig verbundenen Lamellen erzielt wird. Vielmehr erfüllen diese auch Schutzfunktionen für den gesamten Sonnenschutzbehang. Diese Schutzfunktion wird dadurch erfüllt, dass die Verriegelungsteile, die aus relativ weichem und damit nachgiebigem Material bestehen, die metallischen Lamellen gegen einen Kontakt mit ebenfalls metallischen Körpern bewahren und so die Lamellen vor Beschädigungen schützen.

- 25 Besonders vorteilhaft stehen Segmente der Verriegelungsteile seitlich über die längsseitigen Ränder der Lamellen hervor und bilden dadurch Anschlagflächen.

Damit wird auf konstruktiv einfache Weise verhindert, dass die Lamellen bei Auf- oder Abrollen auf der Welle seitlich in Kontakt mit einer Schiene oder einer sonstigen Führung kommen, was zu Beschädigungen der Lamellen führen könnte. Vielmehr kommen nur die seitlich über die Lamellen überstehenden Segmente der Verriegelungsteile in Kontakt mit der Schiene und schützen
5 so die Lamellen gegen ein Anstoßen an die Schienen.

Weiterhin vorteilhaft stehen Segmente der Verriegelungsteile über die Oberseiten oder Unterseiten der Lamellen hervor und bilden dadurch Schutzelemente bei Auf- oder Abrollen der Lamellen.

10 Die nach oben und/oder über die Lamellen hervorstehenden Segmente verhindern, dass die Lamellen bei Auf- oder Abrollen miteinander dicht in Kontakt kommen und verhindern so Beschädigungen der Lamellen.

Besonders vorteilhaft sind alle Verriegelungsteile identisch ausgebildet, so dass nur ein Typ eines Verriegelungsteils für die gesamte Sonnenschutzeinrichtung
15 benötigt wird. Dies ermöglicht einerseits eine rationelle Herstellung der Verriegelungsteile und vereinfacht zudem die Montage der Sonnenschutzeinrichtung, da nicht unterschiedliche Verriegelungsteile in bestimmten, unterschiedlichen Einbaupositionen montiert werden müssen.

Gemäß einer besonders vorteilhaften konstruktiven Ausgestaltung weist jedes
20 Verriegelungsteil ein Kopfstück auf, welches im Bereich einer Gelenkverbindung zwischen zwei Lamellen angeordnet ist und mittels dessen eine Lagesicherung zweier benachbarter Lamellen erhalten wird.

Dabei weist jedes Verriegelungsteil einen an das Kopfstück anschließenden Steg auf, welcher in Aussparungen nur einer Lamelle gelagert ist, wobei das
25 Kopfstück des Verriegelungsteils eine größere Breite als der Steg aufweist.

Der in die Aussparungen einer Lamelle eingesetzte Steg bewirkt eine stabile Lagerung des Verriegelungsteils in der Lamelle und sorgt für eine korrekte

Positionierung des Kopfstücks des Verriegelungsteils zwischen zwei Lamellen, so dass dieses seine Funktion der Lagesicherung der Lamellen gegen ein seitliches Verschieben erfüllen kann.

5 Generell bilden die Aussparungen Linearanordnungen in Auf- beziehungsweise Abrollrichtung des Sonnenschutzbehangs, so dass die Längsachsen der Stege der Verriegelungsteile, die in diese Aussparungen eingesetzt sind, ebenfalls in dieser Richtung verlaufen.

10 Wenn das Kopfstück eines Verriegelungsteils mit etwas Spiel zwischen zwei Lamellen gelagert ist, können sich das Verriegelungsteil und insbesondere der Steg etwas in Längsrichtung bewegen.

Um eine derartige unerwünschte Bewegung des Verriegelungsteils zu vermeiden, weist vorteilhaft das Verriegelungselement einen Quersteg auf, dessen Längsachse erstreckt zur Längsachse des Stegs verläuft.

15 Dabei steht der Quersteg beidseits über den Steg hervor, wobei die Kontur des Querstegs an die Lamellensegmente der Lamellen angepasst ist.

Durch den Quersteg ist somit das gesamte Verriegelungsteil gegen ein unerwünschtes Verschieben gesichert in der jeweiligen Lamelle gelagert, da es formschlüssig in der Struktur der Lamellensegmente liegt.

20 Alternativ münden an gegenüberliegenden Seitenwänden des Stegs eines Verriegelungselements Noppen aus.

Diese Noppen bilden eine reibschlüssige Verbindung mit den an die Aussparungen angrenzenden Rändern der Aussparungen in einer Lamelle und sorgen somit ebenfalls für eine Lagesicherung des Verriegelungsteils in der Lamelle.

25 Generell kann ein Verriegelungsteil zur Lagesicherung in einer Lamelle sowohl mit einem Quersteg als auch mit Noppen ausgestattet sein.

Besonders vorteilhaft sind die Aussparungen in den Lamellen zur Aufnahme von Verriegelungsteilen Ausfräsungen oder Ausstanzungen.

Die Aussparungen in den Lamellen können somit rationell und hochgenau hergestellt werden.

- 5 Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Aussparungen in einem Vorgang mit dem Zuschneiden von Lamellen hergestellt.

Bei Zuschneiden von Lamellen aus einem langen Grundmaterial können somit mit dem Sägevorgang, mit dem die Lamellen ausgeschnitten werden, gleichzeitig an die Schnittlinie zwischen den Lamellen beidseitig angrenzend die Aussparungen durch Einfräsen oder Ausstanzen eingebracht werden. Damit wird
10 eine weitere Rationalisierung des Herstellungsprozesses der Lamellen erzielt.

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

- 15 Figur 1: Schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Sonnenschutzeinrichtung.

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

- 20 Figur 2a: Vergrößerte Einzeldarstellung eines Lamellensegments der Anordnung gemäß Figur 2.

Figur 3: Draufsicht auf die Randbereiche der Lamellen des Sonnenschutzbehangs gemäß den Figuren 1 und 2 mit den dort eingesetzten Verriegelungsteilen.

Figur 4a, b: Einzeldarstellung eines Verriegelungsteils für die Lamellen gemäß Figur 3 in zwei perspektivischen Darstellungen.

Figur 5: Draufsicht gemäß Figur 2 auf die Randbereiche zweier Lamellen mit dort eingebrachten Aussparungen.

5

Figur 6: Seitenansicht eines Randbereichs einer Lamelle.

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

10 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 vertikalen Ebene orientiert und liegt in der Öffnung eines Fensters oder dergleichen.

15 Der 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.

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

Die Lamellen 4 bestehen aus metallischen Werkstoffen wie Aluminium oder Edelstahl.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel besteht der Sonnenschutzbehang 2 aus einer Mehrfachanordnung von identisch ausgebildeten Lamellen 4. Jede La-
25 melle 4 wiederum besteht aus einer Mehrfachanordnung von identisch ausge-

bildeten Lamellensegmenten 5. Figur 2a zeigt eine vergrößerte Einzel Darstellung eines solchen Lamellensegments 5.

Jedes Lamellensegment 5 umfasst ein erstes Teilsegment 6, das in der Anordnung gemäß Figur 2 in einer vertikalen Ebene (y-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 15, welche Bestandteile des Teilsegments 6 sind, getrennt sein.

Oberhalb des ersten Teilsegments 6 mit dem Lichtschlitz 7 schließt ein vollständig lichtundurchlässig ausgebildetes zweites Teilsegment 8 an. Wie insbesondere aus Figur 2a ersichtlich, besteht das zweite Teilsegment 8 aus einem an dem oberen Rand des ersten Teilsegments 6 anschließenden, in x-Richtung verlaufenden Abschnitt 8a, an welchen ein in y-Richtung abschließender Abschnitt 8b anschließt. An diesem Abschnitt 8b wiederum 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 ist. Von diesem rechteckigen Profilstück mündet ein schräg nach oben verlaufender Abschnitt 8d des Teilsegments 8 aus, der zum unteren Rand des ersten Teilsegments 6 der nächsten Lamellensegmente 5 hin verläuft.

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.

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.

- 5 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.

- 10 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.

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

- 15 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 verbundenen Lamellen 4 in der x-y Ebene gegeneinander geschwenkt werden können.

- 20 Wenn die Gelenkelemente 10, 11 zweier benachbarter Lamellen 4 ineinander eingeschoben sind, können die Lamellen 4 noch in deren Längsrichtung gegeneinander verschoben werden. Um diese Verschiebbarkeit zu unterbinden und so eine Lagesicherung der Lamellen 4 zu erzielen, sind, wie in Figur 3 dargestellt, Verriegelungsteile 12 vorgesehen, die von der Oberseite des Sonnenschutzbehangs 2 in entsprechende Aufnahmen am Rand der Lamellen 4 eingesetzt werden. Die Figuren 4a und 4b zeigen ein solches Verriegelungsteil 12 in
25 einer Einzeldarstellung.

Die Figuren 5 und 6 zeigen die Aufnahmen für die Verriegelungsteile 12, die in Form von Aussparungen 13, 13a, 13b in identischer Weise im Bereich beider längsseitigen Ränder jeder Lamelle 4 eingearbeitet sind.

Die Aussparungen 13, 13a, 13b werden durch Fräs- oder Stanzvorgänge in die einzelnen Lamellen 4 eingearbeitet. Dabei sind erste Aussparungen 13 dadurch gebildet, dass die Teilsegmente 8 der einzelnen Lamellensegmente 5 einer Lamelle 4 vollständig abgetragen sind, so dass sich diese Aussparungen bis zur Ebene der Teilsegmente 6, in welchen die Lichtschlitze 7 eingearbeitet sind erstrecken. Wie insbesondere aus Figur 6 ersichtlich, weisen die identisch ausgebildeten Aussparungen 13 einen rechteckigen Querschnitt auf.

Weiterhin ist am oberen Rand jeder Lamelle 4 im Bereich des Gelenkelements 11 eine Aussparung 13a in Form einer rechteckigen Ausnehmung in einer Ecke der Lamelle 4 vorgesehen. Eine entsprechende Aussparung 13b in Form einer Ausnehmung ist in der gegenüberliegenden Ecke im Bereich des Gelenkelements 10 vorgesehen.

Figur 5 zeigt zwei Lamellen 4 mit einander gegenüberliegenden längsseitigen Rändern, wobei die Längsachsen dieser Lamellen 4 entlang einer Geraden verlaufen. Diese Anordnung veranschaulicht den Vorgang der Konfektionierung der Lamellen 4, indem diese mit einem Sägewerkzeug aus einem langen stangenförmigen Grundmaterial in der gewünschten Länge zugeschnitten werden. Das Schneiden zur Trennung der beiden in Figur 5 dargestellten Lamellen 4 erfolgt längs einer Schnittlinie A. Während dieses Schneid- oder Sägevorgangs werden simultan entlang der Fräslinien F_1 , F_2 die Aussparungen 13 in die längsseitigen Ränder der Lamellen 4 eingearbeitet.

Zur Lagesicherung der Lamellen 4 gegen eine Längsverschiebung werden die identisch ausgebildeten Verriegelungsteile von oben in die Aussparungen 13, 13a, 13b an beiden längsseitigen Rändern der einzelnen Lamellen 4 eingesetzt.

Die Figuren 4a und 4b zeigen das Verriegelungsteil 12 in einer Einzeldarstellung. Das Verriegelungsteil 12 besteht aus Kunststoff. Dieses Verriegelungsteil 12 umfasst ein Kopfstück 14 sowie einen an das Kopfstück 14 angrenzenden Steg 15, der im Wesentlichen in Form eines langgestreckten Quaders ausgebildet ist. Die Breite des Kopfstücks 14 ist größer als die Breite des Stegs 15, so dass das Kopfstück 14 über die Seitenwände 15a, 15b des Stegs 15 hervorsteht. Die Unterseite des Kopfstücks 14 ist an dem dem Steg 15 zugewandten Ende abgeschrägt (Figur 4a).

Weiterhin umfasst das Verriegelungsteil 12 einen Quersteg 16, dessen Längsachse senkrecht zur Längsachse des Stegs 15 verläuft und der über die Seitenwände 15a, 15b des Stegs 15 hervorsteht. Die Kontur des Querstegs 16 ist an die Konturen der Lamellensegmente 5 der Lamellen 4 angepasst.

Schließlich weist das Verriegelungsteil 12 Noppen 17 auf, die von den Seitenwänden 15a, 15b des Stegs 15 hervorstehen.

Sämtliche vorgenannten Komponenten des Verriegelungsteils sind Bestandteil eines Kunststoff-Spritzgussteils. Das so ausgebildete Verriegelungsteil 12 ist spiegelsymmetrisch bezüglich einer durch dessen Längsachse verlaufenden Symmetrieebene.

Figur 3 zeigt eine Anordnung mehrerer gelenkig verbundener Lamellen 4 der Sonnenschutzeinrichtung 1, die mit den Verriegelungsteilen 12 gegen unkontrollierte Verschiebungen in deren Längsrichtung gesichert sind.

Das Kopfstück 14 eines Verriegelungsteils ist damit im Bereich der Gelenkverbindung 9 zweier Lamellen 4 gelagert. Dabei liegt das Kopfstück 14 in der Aussparung 13a einer ersten Lamelle 4 und in der Aussparung 13b der angrenzenden Lamelle 4. Der Steg 15 des Verriegelungsteils liegt in den Aussparungen 13, 13a, 13b in den Lamellensegmenten 5 einer jeden Lamelle 4 und erstreckt sich somit nahezu über die gesamte Breite einer Lamelle 4. Das Verriegelungsteil 12 wird von oben an die Lamelle 4 aufgesetzt, wodurch das Kopf-

stück 14 und der Steg 15 in die jeweiligen Aussparungen 13, 13a, 13b eingesetzt werden. Eine Bewegung des Verriegelungsteils in dessen Längsrichtung wird dabei durch den Quersteg 16 verhindert, der formschlüssig in den Bereich zwischen zwei Lamellensegmenten 5 eingerastet ist. Weiterhin verhindern
5 auch die Noppen 17 am Steg 15 des Verriegelungsteils 12 toleranzbedingte Verschiebungen des Verriegelungsteils in dessen Längsrichtung, da die Noppen 17 reibschlüssig an den die Aussparungen 13, 13a, 13b begrenzenden Rändern der Lamellensegmente 5 anliegen. Prinzipiell kann ein Verriegelungsteil 12 zur Lagesicherung an den Aussparungen 13, 13a, 13b auch nur mit Noppen
10 17 oder alternativ nur mit einem Quersteg 15 ausgestattet sein.

Jedes Verriegelungsteil 12 ist so dimensioniert, dass dann, wenn das Verriegelungsteil 12 in den Aussparungen 13, 13a, 13b der Lamellen 4 gelagert ist, der seitliche Rand des Kopfstücks 14 etwas über die seitlichen Ränder der Lamellen 4 hervorstehen. Damit erfüllt das Kopfstück 14 seine Schutzfunktion derart,
15 dass die Lamellen 4 bei Auf- und Abrollen des Sonnenschutzbehangs 2 nicht gegen Schienen oder sonstige Führungen schlagen, wodurch die Lamellen 4 gegen Beschädigungen geschützt sind.

Weiterhin steht das Verriegelungsteil, insbesondere dessen Kopfstück 14 auch nach oben über die Lamellen 4 geringfügig hervor. Damit erfüllen die Verriegelungsteile eine weitere Schutzfunktion derart, dass bei Auf- und Abrollen des
20 Sonnenschutzbehangs 2 die Lamellen 4 nicht gegeneinander schlagen, was auch zu Beschädigungen der Lamellen 4 führen könnte.

5 Bezugszeichenliste

- (1) Sonnenschutzeinrichtung
- (2) Sonnenschutzbehang
- (3) Welle
- 10 (4) Lamelle
- (5) Lamellensegment
- (6) Teilsegment
- (7) Lichtschlitz
- (8) Teilsegment
- 15 (8a) Abschnitt
- (8b) Abschnitt
- (8c) Abschnitt
- (8d) Abschnitt
- (9) Gelenkverbindung
- 20 (10) Gelenkelement
- (11) Gelenkelement
- (12) Verriegelungsteil
- (13) Aussparung
- (13a) Aussparung
- 25 (13b) Aussparung
- (14) Kopfstück
- (15) Steg
- (15a) Seitenwand
- (15b) Seitenwand
- 30 (16) Quersteg
- (17) Noppen

5 Patentansprüche

1. Sonnenschutzeinrichtung (1) mit einem auf einer Welle (3) auf- und abrollbaren Sonnenschutzbehang (2), welcher aus einer Anordnung von in Auf- oder Abrollrichtung hintereinander, über Gelenkverbindungen (9) verbundenen Lamellen (4) besteht, welche jeweils eine Mehrfach-
10 Anordnung von Lamellensegmenten (5) aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass benachbarte Lamellen (4) gegen seitliche Verschiebungen durch Verriegelungsteile (12) lagegesichert sind, welche in Aussparungen (13) in den Lamellen (4) an deren Ober- oder Unterseiten eingerastet sind.
- 15 2. Sonnenschutzeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lamellen (4) aus metallischen Werkstoffen bestehen, und dass die Verriegelungsteile (12) aus Kunststoff bestehen.
3. Sonnenschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an beiden längsseitigen Rändern der Lamellen (4)
20 Verriegelungsteile (12) vorgesehen sind.
4. Sonnenschutzeinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass Segmente der Verriegelungsteile (12) seitlich über die längsseitigen Ränder der Lamellen (4) hervorstehen und dadurch Anschlagflächen bilden.
- 25 5. Sonnenschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass Segmente der Verriegelungsteile (12) über die Oberseiten oder Unterseiten der Lamellen (4) hervorstehen und dadurch Schutzelemente bei Auf- oder Abrollen der Lamellen (4) bilden.

6. Sonnenschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass alle Verriegelungsteile (12) identisch ausgebildet sind.
- 5 7. Sonnenschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Verriegelungsteil (12) ein Kopfstück (14) aufweist, welches im Bereich einer Gelenkverbindung (9) zwischen zwei Lamellen (4) angeordnet ist und mittels dessen eine Lagesicherung zweier benachbarter Lamellen (4) erhalten wird, und dass jedes Verriegelungsteil (12) einen an das Kopfstück (14) anschließenden Steg (15) aufweist, welcher in Aussparungen (13) nur einer Lamelle (4) gelagert ist, wobei das Kopfstück (14) des Verriegelungsteils (12) eine größere Breite als der Steg (15) aufweist.
- 10 8. Sonnenschutzeinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungsteil (12) einen Quersteg (16) aufweist, dessen Längsachse senkrecht zur Längsachse des Stegs (15) verläuft, wobei der Quersteg (16) beidseits über den Steg (15) hervorsteht.
- 15 9. Sonnenschutzeinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontur des Querstegs (16) an die Lamellensegmente (5) der Lamellen (4) angepasst ist.
- 20 10. Sonnenschutzeinrichtung nach Anspruch 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass an gegenüberliegenden Seitenwänden (15a, 15b) des Stegs (15) eines Verriegelungsteils (12) Noppen (17) ausmünden.
- 25 11. Sonnenschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussparungen (13) in den Lamellen (4) zur Aufnahme von Verriegelungsteilen (12) Ausfräsungen oder Ausstanzungen sind.

12. Sonnenschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussparungen (13) in einem Vorgang mit dem Zuschneiden von Lamellen (4) hergestellt sind.
- 5 13. Sonnenschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussparungen (13) Linearanordnungen in Aufbeziehungsweise Abrollrichtung des Sonnenschutzbehangs (2) bilden.
- 10 14. Sonnenschutzeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lamellensegmente (5) einer Lamelle (4) in sich steif ausgebildet sind, so dass diese bei Auf- oder Abrollen auf der Welle (3) ihre Form beibehalten.
- 15 15. Sonnenschutzeinrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass alle Lamellen (4) identisch ausgebildet sind, und/oder dass jede Lamelle (4) eine Mehrfachanordnung von identischen Lamellensegmenten (5) ist.