



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.07.2012 Patentblatt 2012/28

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

(21) Anmeldenummer: **12150142.3**

(22) Anmeldetag: **04.01.2012**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Danwerth, Benjamin**
33659 Bielefeld (DE)
• **Ewendt, Martin**
33813 Oerlinghausen (DE)
• **Stockhausen, Andre**
32052 Herford (DE)

(30) Priorität: **06.01.2011 DE 202011000025 U**

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(54) **Blendschutz-Rollladen**

(57) Eine Vielzahl von horizontal ausgerichtetete Lamellen (1) aufweisender, in seitlichen, ortsfesten Schienen (9) geführter, eine Gebäudeöffnung verschließender Blendschutz-Rollladen, wobei die sichtseitig geschlossenen Lamellen (1) um eine horizontale Achse verschwenkbar sind, wobei mindestens zwei Lamellen (1)

durch wenigstens eine, an deren einander zugewandten Kanten gelenkig gelagerte Zwischenlamelle (2) miteinander verbunden sind, wobei zwischen den beiden Lamellen (1) wenigstens eine abhängig von deren Verschwenkung in ihrer Lage veränderbare Öffnung (3) vorgesehen ist.

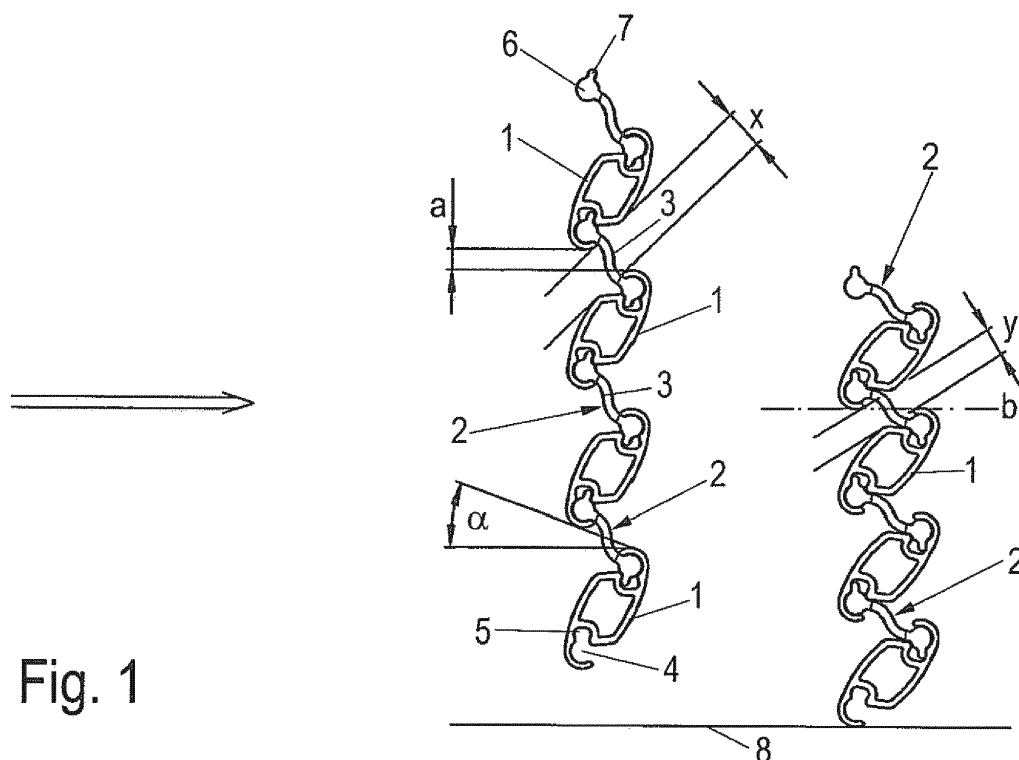


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Blendschutz-Rollladen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Blendschutz-Rollläden, die in abgelenkter Stellung auch einen weitgehenden Sichtschutz bilden, sind in vielfältigen Ausführungen bekannt.

[0003] So kommt eine Konstruktion zum Einsatz, bei der die einzelnen Lamellen durch flexible Bänder abständig zueinander gehalten werden, während die gleichzeitige Verschwenkung der Lamellen durch einen Seilzug erfolgt. Ein vergleichbarer Blendschutz-Rollladen ist in der DE 20 2007 000 744 U1 geoffenbart.

[0004] Eine davon abweichende Variante ist in der DE 20 2005 010 548 U1 thematisiert, bei der ein wesentlicher Teil der Lamellen als Durchsichtlamellen mit Fensteröffnungen ausgebildet sind, die, je nach Stellung, durch eine Abdecklamelle überdeckbar sind, wobei jede dieser Abdecklamellen im Bereich einer Längskante gelenkig mit zwei benachbarten Lamellen verbunden ist.

[0005] Allerdings ist die Herstellung eines solchen Rollfadens sehr aufwändig und daher teuer, selbst wenn die Profile im Strangpressverfahren hergestellt werden.

[0006] Dies trifft gleichermaßen auf einen Blendschutz-Rollladen zu, der in der DE 1 237 289 A1 geoffenbart ist, bei dem allerdings die Lamellen lediglich als beidseitig mit der eine Abdeckung tragenden Zwischenlamelle als Teil-Lamellen ausgebildet sind, zwischen denen eine durch eine an einer Zwischenlamelle befestigte Abdecklamelle verschließbare Öffnung gebildet ist. Auch hier ist vor allem die Herstellung der Zwischenlamelle mit angeschlossener Abdeckleiste sehr aufwändig, da die Abdeckleiste stoffschlüssig mit der Zwischenlamellen verbunden werden muss.

[0007] Einen von der Gattung abweichender Blendschutz-Rollladen gibt die DE 29 32 010 A1 wieder. Dabei sind immer zwei benachbarte, nicht um eine horizontale Achse verschwenkbare Lamellen durch eine Zwischenlamelle verbunden, die Fensteröffnungen aufweist und die in geschlossener Stellung derart in eine zugeordnete Lamelle einschiebbar ist, dass diese die Fensteröffnungen überdeckt, so dass sich insgesamt ein weitgehend flächenbündiger Rollladenpanzer ergibt, der dann keinen Lichteinfall und keine Durchsicht mehr zulässt.

[0008] Abgesehen von der bezüglich eines Blendschutzes unbefriedigenden Funktion, ist dieser Rollladen, ebenso wie die zuvor benannten, relativ aufwändig und teuer in der Herstellung.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Blendschutz-Rollladen der gattungsgemäßen Art so weiterzuentwickeln, dass mit geringem konstruktivem Aufwand eine einfache und kostengünstige Herstellung möglich ist und seine Funktion verbessert wird.

[0010] Diese Aufgabe wird durch einen Blendschutz-Rollladen mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0011] Neben der konstruktiv und fertigungstechnisch sehr einfachen und kostengünstigen Realisierung des neuen Blendschutz-Rollladens ist rein funktional eine op-

timale Nutzung von einstrahlendem Sonnenlicht in Abhängigkeit vom gewünschten Blend- sowie Sichtschutz möglich.

[0012] Bevorzugt erstreckt sich die Zwischenlamelle etwa über die Länge der Lamellen, mit denen die Zwischenlamelle verbunden ist, wobei dann die Zwischenlamelle zumindest eine, vorzugsweise mehrere Durchbrüche aufweist, die in Form von Fenstern oder als Perforation, d.h., siebartig, vorliegen können. Zwar kann die Zwischenlamelle, zur Erfüllung der ihr zugeordneten Funktion, auch aus zwei oder mehr Einzelstücken bestehen, die unabhängig voneinander am Außenrand der Lamelle angelenkt sind, unter Ausbildung der Durchbrüche. Jedoch ist die einstückige Variante der Zwischenlamelle vorzuziehen, da sie eine größere Stabilität des Gesamtsystems bewirkt.

[0013] Gemäß der Erfindung ist die räumliche Lage der durch die Durchbrüche gebildeten Öffnungen abhängig von der Verschwenkung der Lamellen, wobei diese Öffnungen, bezogen auf die Lotrechte, in frei hängender Stellung des Rollladens in einem steileren Winkel stehen als bei auf Grund aufgesetztem Rollladen. Hierbei werden die Lamellen durch ihr Eigengewicht so verschwenkt, dass die Öffnungen der Zwischenlamellen in einem flacheren Winkel zur Lotrechten verlaufen.

[0014] Dabei ist die Verschwenkung der Lamellen und in Folge die der Zwischenlamellen in einem vorbestimmten Winkel begrenzt, wozu die Zwischenlamellen und die Lamellen in ihrem gemeinsamen Gelenkbereich in einer Art modifiziert sind, wie sie später noch beschrieben wird.

[0015] Während bei einer frei hängenden Position des Blendschutz-Rollladens die Öffnungen der Zwischenlamellen so frei liegen, dass eine beidseitige Durchsicht möglich ist, wodurch beispielsweise winterlicher Sonneneinfall zur Beleuchtung und zur Verbesserung von solaren Wärmegewinnen genutzt werden kann. Direkte Sonneneinstrahlung im Sommer, mit einem hohem Einstrahlwinkel wird reflektiert bzw. gezielt ins Innere eines Gebäudes geleitet, wobei der Rollladen einen Temperaturpuffer, im Sinne einer Beschattung bildet.

[0016] In aufgesetzter Stellung des Rollladens, bei dem die unterste Lamelle auf dem Untergrund aufliegt und in der sich alle Lamellen in Endstellung befinden, werden die Öffnungen so weit durch die schuppenartig zueinander stehenden Lamellen überdeckt, dass zwar ein Sichtschutz von Außen nach Innen besteht, jedoch ein Blick von Innen nach Außen zumindest eingeschränkt möglich ist. Dabei sind die Zwischenlamellen entgegen der horizontalen Einblickrichtung geneigt.

[0017] Die jeweilige Zwischenlamelle ist an ihren parallelen, den Lamellen zugeordneten Kanten jeweils als Gelenkleiste ausgebildet, die in einem Gelenkhaken der Lamelle formschlüssig, jedoch drehbeweglich einliegt.

[0018] Zur Begrenzung des Schwenkwinkels ist an der Gelenkleiste ein Anschlagsteg angeformt, der in eine Nut des Gelenkhakens der Lamelle eingreift, wobei die die Nut begrenzenden seitlichen Wandungen eine Schwenkbegrenzung für die Zwischenlamelle bilden.

[0019] Eine Änderung der Geometrie der Lamellen bzw. der Zwischenlamellen, insbesondere die Abstände der Gelenkhaken der Lamellen und Gelenkleisten der Zwischenlamellen zueinander verändert den Lichteinfall. Eine Vergrößerung der Abstände der Gelenkleisten kann die Durchsicht in geschlossener Stellung des Rollladens vergrößern, bei gleichbleibender Öffnungsgröße.

[0020] Je nach Wunsch können die Öffnungsgröße, die Lichtlenkung, der Sonnenschutz und die Durchsicht angepasst werden, so dass eine Steuerung der solaren Wärmegewinne und eine Reduktion der Kühllasten für unterschiedliche Klimazonen möglich ist.

[0021] Der zur Senkung der Kühllast und Nutzung der solaren Wärmegewinne optimale Winkel zwischen der Unterkante einer oberen Lamelle und der Oberkante der zugeordneten unteren Lamelle bei frei hängenden, also nicht abgestütztem Rollladen liegt bei 15°-30°, vorzugsweise 25°.

[0022] Die Führung des Rollladens in seitlichen, ortsfesten Schienen, die im Bereich der Laibung einer Gebäudeöffnung angeordnet sind, kann durch unmittelbare Einlage der Lamellen erfolgen. Denkbar ist aber auch, die Lamellen und/oder die Zwischenlamellen mit Führungszapfen zu versehen, die, bezogen auf den Querschnitt, mittig an den Lamellen oder den Zwischenlamellen angeordnet sind und die in die Schienen eingreifen.

[0023] Hinsichtlich der Beschattungsfunktion gehen Forderungen dahin, in einem beispielsweise oberen Teilbereich die Spaltbildung zwischen den zugeordneten Lamellen unabhängig von der Stellung des Rollladens im Übrigen zu begrenzen bzw. konstant zu halten, um z.B. eine optimierte Beschattung in diesem Bereich, also eine Engstellung der Lamellen zueinander, auch dann zu bewirken, wenn die übrigen Lamellen bei frei hängendem Rollladen eine sozusagen geöffnete Stellung einnehmen.

[0024] Hierzu können die fest zueinander positionierten Lamellen durch ein Koppelglied miteinander verbunden sein, beispielsweise in Form einer Stange, die mit den infrage kommenden Lamellen verbunden ist und durch die eine Relativbewegung der Lamellen zueinander verhindert wird.

[0025] Eine andere Variante sieht vor, dass die Lamellen des Teilbereiches statt durch eine Stange mit einem flexiblen Element, beispielsweise einem Band miteinander verbunden sind, das in seiner Länge so bemessen ist, dass einerseits bei frei hängendem Rollladen die Relativbewegung der Lamellen im Sinne eines Auseinanderziehens nicht möglich ist. Bei einem Absetzen des Rollladens verschieben sich jedoch auch die Lamellen des Teilbereiches, wie beschrieben, schuppenartig zueinander, so dass diese die gleiche Schließposition einnehmen wie die übrigen Lamellen.

[0026] In beiden Fällen reicht es aus, ausschließlich die Lamellen miteinander zu koppeln, ohne Einbindung der Zwischenlamellen.

[0027] Weitere vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0028] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben.

[0029] Es zeigen:

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Blendschutz-Rollladen in verschiedenen Funktionsstellungen, jeweils in einer schematischen Seitenansicht

Figur 2 eine Einzelheit des Blendschutz-Rollladens in einer perspektivischen Ansicht

Figur 3 eine weitere Einzelheit des Blendschutz-Rollladens, gleichfalls schaubildlich dargestellt

Figur 4 eine weitere Ausführungsvariante des Blendschutz-Rollladens, in einer schematischen Seitenansicht.

In den Figuren 1 und 4 ist ein eine Gebäudeöffnung verschließender Blendschutz-Rollladen dargestellt, der eine Vielzahl von horizontal ausgerichteten Lamellen 1 aufweist, die in seitlichen, ortsfesten Schienen 9 (Figur 4) geführt sind.

Die eine geschlossene Sichtfläche aufweisenden Lamellen 1 sind um eine horizontale Achse verschwenkbar, wie sie durch in der Figur 4 dargestellte Führungszapfen 10 gebildet sind, die in der Schiene 9 gelagert sind und die mit den Lamellen 1 befestigt sind.

Erfindungsgemäß ist zwischen jeweils zwei Lamellen 1 eine diese miteinander verbindende Zwischenlamelle 2 angeordnet, die, wie die Figur 3 sehr deutlich wiedergibt, Öffnungen 3 aufweist, die abhängig von der Verschwenkung der Lamellen 1 und der Zwischenlamelle 2 in ihrer Lage veränderbar sind.

Zur gelenkigen Verbindung der Zwischenlamelle 2 mit den zugeordneten Lamellen 1 weist die Zwischenlamelle 2 an ihren Längskanten jeweils eine Gelenkleiste 6 auf, die im Querschnitt kreisbogenförmig ausgebildet ist und an die ein Anschlagsteg 7 angeformt ist.

Die Gelenkleiste 6 steht in Eingriff mit einem an deren Querschnitt angepassten Gelenkhaken 4 der Lamelle 1, in die die Gelenkleiste 6 eingreift.

Zur Begrenzung des Schwenkwinkels zwischen der Zwischenlamelle 2 und den Lamellen 1 ist im Gelenkhaken 4 eine Nut 5 vorgesehen, in der der Anschlagsteg 7 einliegt, wobei die sich gegenüberliegenden Wände der Nut 5 eine Anschlagfläche für den Anschlagsteg bilden. Die Breite der Nut 5 ist hierbei natürlich größer als die Breite des Anschlagsteges 7.

In der Figur 1 sind zwei verschiedene Stellungen des Blendschutz-Rollladens gezeigt. Linksseitig ist der Blendschutz-Rollladen frei hängend, d.h., er stützt sich nicht an einem Untergrund 8 ab, im Gegensatz zu der rechtsseitigen Darstellung, in der die untere Lamelle 1 am Untergrund 8 anliegt.

In der linksseitigen Ansicht ist eine größtmög-

liche Durchsicht durch die Öffnungen 3 nach außen hin gegeben, wobei diese bestimmt wird durch den Abstand "X" zwischen zwei Lamellen 1.

[0038] Eine Einsicht von außen, die durch den dargestellten Pfeil verdeutlicht ist, ist ebenfalls möglich, wobei die Breite eines gebildeten Schlitzes mit "a" angegeben ist. Die Durchsicht erfolgt hierbei in horizontaler Blickrichtung, während die Durchsicht durch den Spalt "X" von oben nach unten erfolgt.

[0039] Abhängig vom Schwenkwinkel, aber auch von der Höhe der Öffnungen 3 ist der Lichteinfall von außen nach innen, der in der Figur 1 mit dem Winkel α angegeben ist und der den Grad der Beschattung bestimmt.

[0040] Der Einfallswinkel α sollte in einem Bereich von $15^\circ - 30^\circ$, vorzugsweise 25° , vorgesehen sein.

[0041] Bei der in der Figur 1 rechtsseitig erkennbaren insoweit geschlossenen Stellung des Blendschutz-Rollladens nehmen die Lamellen 1 ebenso wie die Zwischenlamellen 2 eine Endposition ein, in der der Anschlagsteg 7 an der einen Wandung der Nut 5 anliegt. In dieser Position ist eine Durchsicht nach außen im Abstand "Y" gegeben, während eine Durchsicht nach innen, zumindest in horizontaler Richtung nicht möglich ist, wie durch die Linie b verdeutlicht.

[0042] In der Figur 4 schließlich sind die in diesem Fall drei oberen Lamellen 1 durch eine Koppelstange 11 starr miteinander verbunden, die an den Führungszapfen 10 festgelegt ist.

[0043] Unabhängig davon wie die übrigen, gegeneinander verschwenkbaren Lamellen 1 positioniert sind, vergleichbar den Abbildungen in der Figur 1, bleibt ein Abstand c zwischen den starr miteinander verbundenen Lamellen 1 in jedem Fall gleich, wodurch beispielsweise ein ständig reduzierter Lichteinfall erreichbar ist.

[0044] Im Übrigen davon sind die Lamellen 1, ebenso wie die Zwischenlamellen 2 in ihrem Querschnitt spiegelverkehrt symmetrisch ausgebildet, wodurch sich eine insbesondere einfache und kostengünstige Herstellung ergibt und zudem ein Austausch der Lamellen 1 problemlos möglich ist.

Bezugszeichenliste

[0045]

- 1 Lamelle
- 2 Zwischenlamelle
- 3 Öffnung
- 4 Gelenkhaken
- 5 Nut
- 6 Gelenkleiste
- 7 Anschlagsteg

- 8 Untergrund
- 9 Schiene
- 10 Führungszapfen
- 11 Koppelstange

10 Patentansprüche

1. Eine Vielzahl von horizontal ausgerichtete Lamellen (1) aufweisender, in seitlichen, ortsfesten Schienen (9) geführter, eine Gebäudeöffnung verschließender Blendschutz-Rollladen, wobei die sichtseitig geschlossenen Lamellen (1) um eine horizontale Achse verschwenkbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei Lamellen (1) durch wenigstens eine, an deren einander zugewandten Kanten gelenkig gelagerte Zwischenlamelle (2) miteinander verbunden sind, wobei zwischen den beiden Lamellen (1) wenigstens eine abhängig von deren Verschwenkung in ihrer Lage veränderbare Öffnung (3) vorgesehen ist.
2. Blendschutz-Rollladen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Öffnung (3) in der Zwischenlamelle (2) vorgesehen ist.
3. Blendschutz-Rollladen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenlamelle (2) an ihren den Lamellen (1) zugeordneten Kanten als Gelenkleiste (6) mit einem etwa kreisförmigen Querschnitt ausgebildet ist, der in einen daran angepassten Gelenkhaken (4) der jeweiligen Lamelle (1) eingreift.
4. Blendschutz-Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die Gelenkleiste (6) ein Anschlagsteg (7) angeformt ist, der in einer Nut des Gelenkhakens (4) positioniert ist, deren gegenüberliegende Wandungen einen Anschlag für den Anschlagsteg (7) bilden.
5. Blendschutz-Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lamellen (1) und Zwischenlamellen (2) spiegelverkehrt symmetrisch ausgebildet sind.
6. Blendschutz-Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Teil von nebeneinander liegenden Lamellen (1) durch eine Koppelstange (11) starr miteinander verbunden sind.
7. Blendschutz-Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Teil von nebeneinander liegenden Lamel-

len (1) durch ein Band einseitig starr miteinander verbunden sind.

8. Blendschutz-Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Lamellen (1) und/oder die Zwischenlamellen (2) Führungszapfen (10) zur Lagerung in den Schienen (9) aufweisen. 5
9. Blendschutz-Rollladen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Lichteinfallswinkel α zwischen zwei Lamellen (1) bei frei hängendem Blendschutz-Rollladen 15° - 30° beträgt, vorzugsweise 25°. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

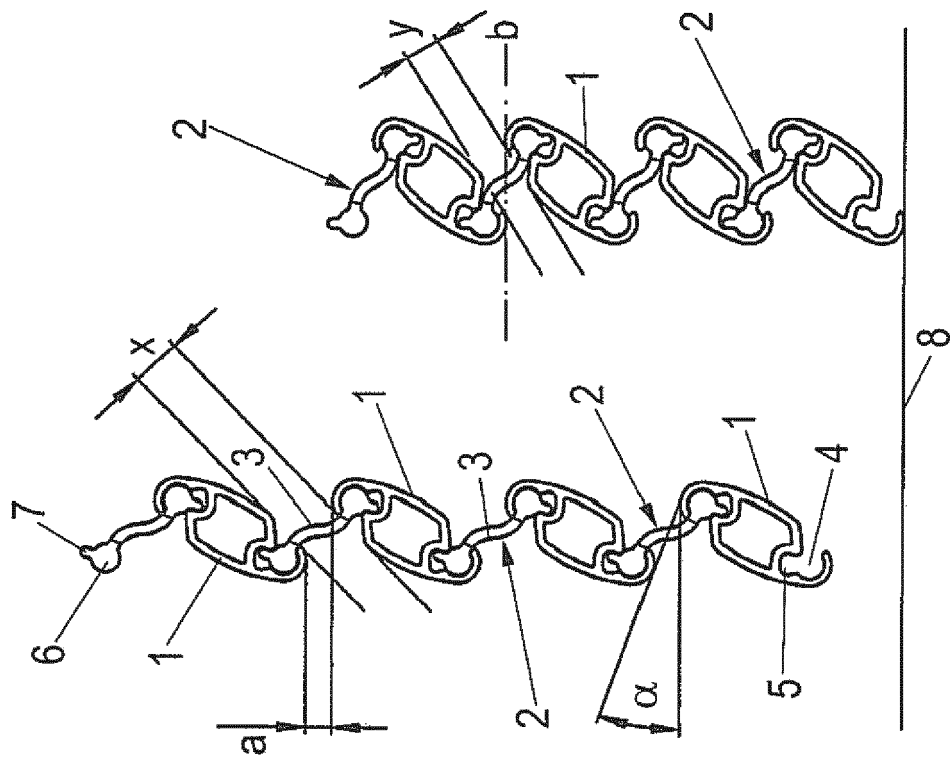


Fig. 1

Fig. 2

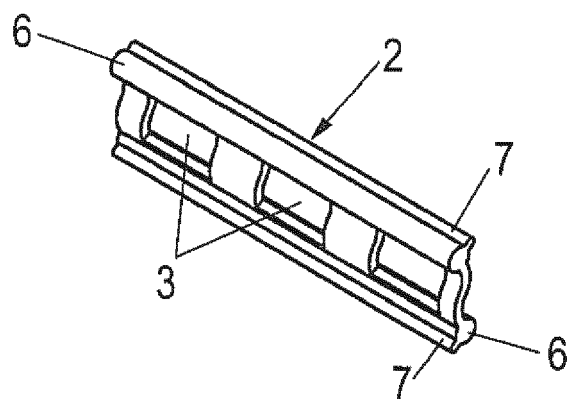
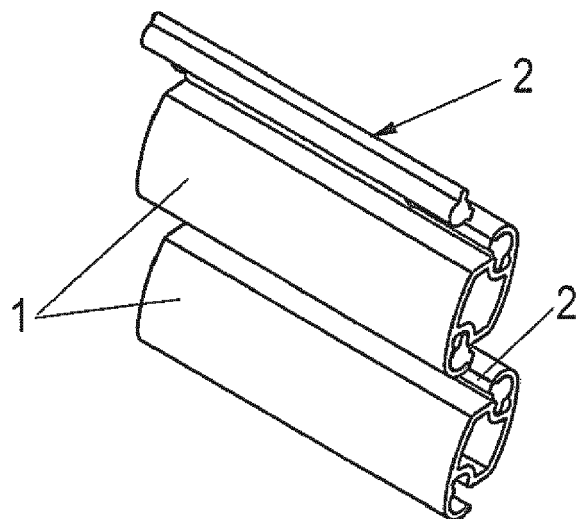


Fig. 3

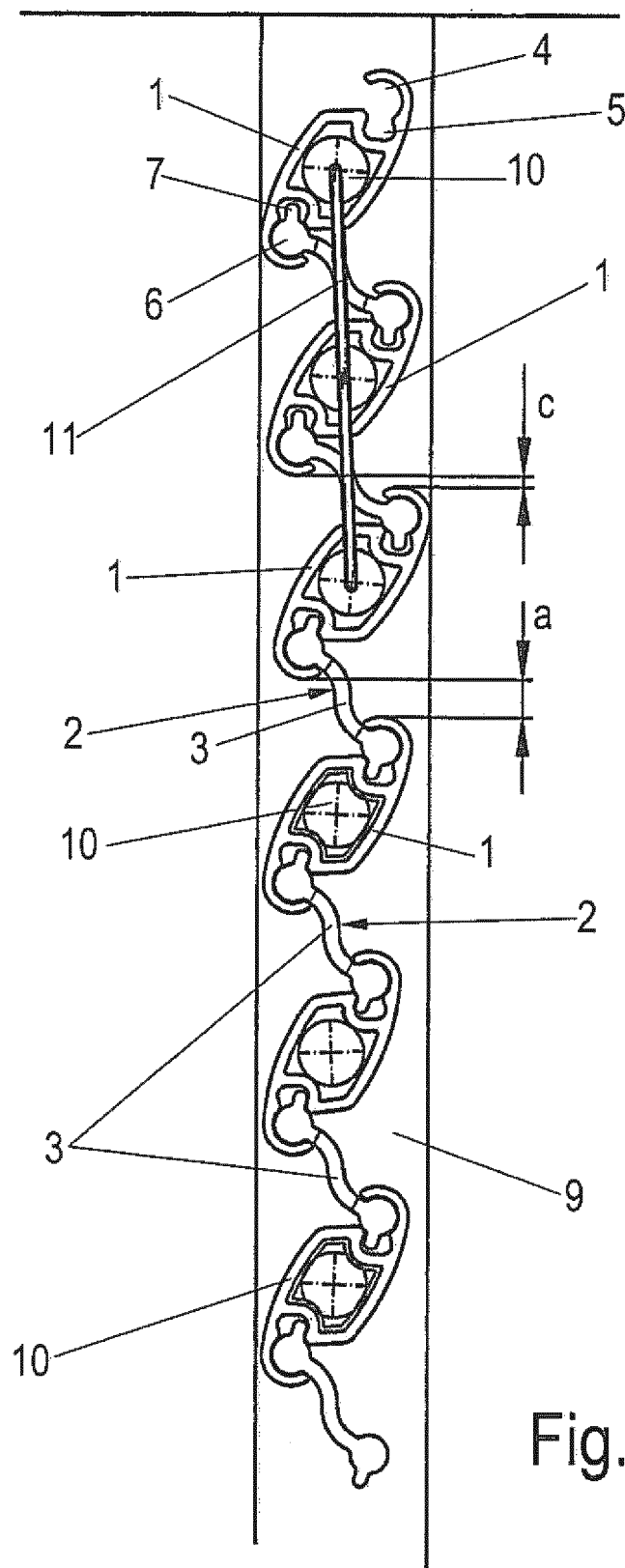


Fig. 4

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 202007000744 U1 **[0003]**
- DE 202005010548 U1 **[0004]**
- DE 1237289 A1 **[0006]**
- DE 2932010 A1 **[0007]**