



(11) **EP 1 510 646 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
31.03.2010 Patentblatt 2010/13

(51) Int Cl.:
E06B 9/11 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04017627.3**

(22) Anmeldetag: **23.07.2004**

(54) **Rolladen für Schrankmöbel**

Roller shutter for furniture

Volet roulant pour meubles

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **29.08.2003 DE 20313427 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.03.2005 Patentblatt 2005/09

(73) Patentinhaber: **Knoke Beschlagtechnik GmbH
32130 Enger (DE)**

(72) Erfinder:
• **Knoke, Jens
33615 Bielefeld (DE)**

• **Arndt, Michael
32130 Enger (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A-92/14900 US-A- 2 311 470
US-A- 4 131 971 US-A- 5 148 850**

EP 1 510 646 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Rollladen für Schrankmöbel, bestehend aus einer Vielzahl von Lamellen, welche untereinander jeweils im Bereich zweier einander gegenüberliegender Längskanten über Gelenkelemente derart miteinander gelenkig verbunden sind, dass die Lamellen aus einer gemeinsamen Ebene heraus in eine andere Ebene umlenkbar oder auf eine Wickelwelle aufwickelbar sind, wobei die Gelenkelemente jeweils aus zwei an einander gegenüberliegenden Lamellen befestigbaren Halteteilen sowie einem die beiden Halteteile miteinander verbindenden Scharnierteil aus einem elastischen Material bestehen.

[0002] Rollläden der vorerwähnten Art sind aus der US-A-2 311 470 bekannt.

[0003] Bei diesen bekannten Rollläden sind die Gelenkelemente an den jeweils einander gegenüberliegenden Stirnkanten zweier Lamellen befestigt bzw. angeschlossen. Daraus ergibt sich die konstruktive Notwendigkeit, dass im Bereich zwischen zwei einander benachbart liegender Lamellen ein jeweils relativ großer Bereich des Scharnierteiles sichtbar bleibt.

[0004] Es sind auch Rollläden bekannt, bei denen die Lamellen, die sowohl aus Kunststoff wie auch aus Metall gefertigt sein können, im Bereich ihrer in Gebrauchslage jeweils oberen Längskante mit einem hakenförmigen Fortsatz ausgestattet sind, welcher in eine Aussparung auf der Unterseite der jeweils nächst höheren Lamelle eingreift. Durch das Eingreifen des hakenförmigen Fortsatzes in eine entsprechende Aussparung werden die Lamellen untereinander verbunden. Da die einzelnen Lamellen relativ zueinander aber auch verdrehbar sein müssen, um die Lamellen aus einer gemeinsamen Ebene heraus in eine andere Ebene umlenken zu können oder auf eine Wickelspule aufwickeln zu können, muss im Verbindungsbereich zwischen den einzelnen Lamellen bei den bekannten Konstruktionen ein bestimmtes Lagerspiel vorhanden sein. Daraus resultiert, dass eine Querbewegung der Lamellen relativ zueinander möglich ist mit der Folge, dass durch die Relativbewegung von Lamellen zueinander Klappergeräusche entstehen können.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Rollladen der gattungsgemäßen Art zu schaffen, bei dem Klappergeräusche durch Relativbewegung der Lamellen zueinander nicht auftreten können.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Lamellen rückseitig mit Klemmstegen versehen sind, auf welche die mit entsprechenden Klemmschlitzten ausgestatteten Halteteile aufgeschnäpft sind.

[0007] Bei einer derartigen Konstruktion sind die Lamellen nicht mehr unmittelbar und direkt miteinander verbunden, sondern über die besagten Gelenkelemente. Diese Gelenkelemente bestehen jeweils aus zwei Halteteilen, die untereinander durch ein Scharnierteil aus elastischem Material miteinander verbunden sind.

[0008] Die Halteteile werden an den miteinander zu verbindenden Lamellen unmittelbar festgesetzt und das Scharnierteil aus einem elastischen Material zwischen den beiden Halteteilen ermöglicht die Drehung zweier benachbarter Lamellen relativ zueinander, so dass die Lamellen des erfindungsgemäßen Rollladens problemlos aus einer gemeinsamen Ebene heraus in eine andere Ebene umlenkbar oder auf eine Wickelspule aufwickelbar sind.

[0009] Da einerseits keine Berührung zwischen den Lamellen im Verbindungsbereich gegeben ist und andererseits zwischen den Gelenkelementen und den Lamellen keine Relativbewegung stattfindet, können auch keine Klappergeräusche entstehen.

[0010] Die Befestigung der Halteteile an den jeweiligen Lamellen wird auf einfache Art dadurch ermöglicht, dass die Lamellen rückseitig mit Klemmstegen versehen sind, auf welche die mit entsprechenden Klemmschlitzten ausgestatteten Halteteile aufgeschnäpft sind.

[0011] Grundsätzlich können die Gelenkelemente jeweils auf zwei Profilschnitten von Kunststoff-Extrusionsprofilen bestehen, bei denen das Scharnierteil aus einem elastischen Kunststoff filmscharnierartig an die beiden Halteteile aus einem festen Kunststoff anextrudiert sind.

[0012] Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Gelenkelemente besteht darin, dass sich die beiden Halteteile über das Scharnierteil hinweg erstrecken und im Überdeckungsbereich hakenartige Vorsprünge aufweisen, welche bei in einer gemeinsamen, vertikalen Ebene liegenden Lamellen ineinander greifen.

[0013] Dies wird letztendlich möglich durch die Elastizität des Scharnierteiles und stellt sicher, dass die vertikalen Belastungen nicht über das Scharnierteil, sondern über die gegenseitige Anlage der Halteteile aufgenommen werden können.

[0014] Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

[0015] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

[0016] Es zeigen:

Figur 1 eine schematisch dargestellte Stirnansicht eines erfindungsgemäßen Rollladens,

Figur 2 eine Stirnansicht von insgesamt drei einander benachbarten Lamellen des Rollladens gemäß Figur 1,

Figur 3 eine Stirnansicht eines Gelenkelementes zum Verbinden zweier benachbarter Lamellen,

Figur 4 eine Stirnansicht einer einzelnen Lamelle des erfindungsgemäßen Rollladens,

Figur 5 eine Stirnansicht eines unteren Teilbereiches eines Rollladens nach einem weiteren Ausführungsbeispiel.

rungsbeispiel der Erfindung,

Figur 6 eine gegenüber Figur 5 vergrößerte stimmseitige Ansicht einer Lamelle mit daran festgelegten Gelenkelementen.

[0017] In Figur 1 ist mit dem Bezugszeichen 1 insgesamt ein Rolladen für Schrankelemente bezeichnet, der aus einer Vielzahl von Lamellen 2 besteht, welche untereinander gelenkig miteinander verbunden sind.

[0018] Für die Verbindung der Lamellen 2 untereinander sind Gelenkelemente 3 vorgesehen, deren Aufbau und Wirkungsweise aus den Figuren 2 und 3 besonders deutlich hervorgehen.

[0019] Wie diese Figuren 2 und 3 deutlich machen, besteht jedes Gelenkelement 3 aus zwei Halteteilen 4 und 5 aus einem festen Kunststoffmaterial und die beiden Halteteile 4 und 5 sind über ein Scharnierteil 6 aus einem elastischen Kunststoff gelenkig miteinander verbunden.

[0020] Das Scharnierteil 6 ist an die beiden Halteteile 4 und 5 filmscharnierartig anextrudiert, so daß das gesamte Gelenkelement 3, bestehend aus den beiden Halteteilen 4 und 5 sowie dem Scharnierteil 6, eine unzertrennbare Baueinheit bildet.

[0021] Diese sind mit Klemmschlitzten 7 versehen, in welche an der Rückseite der Lamellen 2 angeformte Klemmstege 8 eingeschnäpft sind. Hierdurch ergibt sich eine problemlose Befestigung der Halteteile 4 und 5 an den Lamellen 2 ohne zusätzliche Befestigungselemente wie Schrauben, Nieten oder dergleichen. Die Klemmstege 8 sind an ihren der jeweiligen Lamelle 2 abgewandten freien Stirnkante mit einer wulstartigen Verdickung 9 versehen, welche in entsprechende Aussparungen 10 der Halteteile 4 und 5 formschlüssig eingreifen, wenn die Verbindung zwischen den Gelenkelementen 3 und den Lamellen 2 hergestellt ist. Hierdurch ergibt sich ein weitgehendes spielfreies Befestigungssystem zwischen den Gelenken 3 und den Lamellen 2.

[0022] Somit sind Klappergeräusche beim Betätigen des Rolladens 1 praktisch ausgeschlossen.

[0023] Wie aus den Figuren 2 und 3 weiterhin anschaulich hervorgeht, überdecken sich die beiden Halteteile 4 und 5 über das Scharnierteil 6 hinweg und weisen im Überdeckungsbereich hakenartige Vorsprünge 11 und 12 auf, welche bei in einer gemeinsamen, vertikalen Ebene liegenden Lamellen 2 abstützend ineinandergreifen. Vertikale Belastungen werden also durch Auflage oder Anlage der beiden hakenartigen Vorsprünge 11 und 12 der Halteteile 4 und 5 übertragen, so daß das Scharnierteil 6 aus dem elastischen Kunststoff von derartigen vertikalen Belastungen frei ist.

[0024] In den Figuren 5 und 6 ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt, bei dem ein Halteteil 4 wie bei dem vorhergehend beschriebenen Ausführungsbeispiel einen Klemmschlitz auf einen Klemmsteg einer Lamelle 2 aufgeschnäpft ist, während das andere Halteteil 5 insgesamt formschlüssig in eine Aufnahmenut 13 einer Lamelle 2 eingeschnäpft ist.

[0025] Ansonsten sind der Aufbau und die Wirkungsweise der Gelenkelemente 3 identisch mit Aufbau und Wirkungsweise der Gelenkelemente 3 des weiter oben beschriebenen Ausführungsbeispiels.

[0026] Außerdem ist in Figur 5 eine Sonderform einer Lamelle 2 gezeigt, die mit einer Einprägung 14 versehen ist, die als Griffmulde zur Betätigung eines kompletten Rolladens nutzbar ist. Am unteren Ende dieser besagten speziellen Lamelle 2 ist ein dämpfendes Abschlußprofil 15 an der Stirnkante der unteren Lamelle 2 angesetzt, wodurch einerseits ein dichter Abschluß und andererseits ein weitestgehend geräuschfreies Schließen des Rolladens ermöglicht wird.

Patentansprüche

1. Rolladen (1) für Schrankmöbel, bestehend aus einer Vielzahl von Lamellen (2), welche untereinander jeweils im Bereich zweier einander gegenüberliegender Längskanten über Gelenkelemente (3) derart miteinander gelenkig verbunden sind, dass die Lamellen (2) aus einer gemeinsamen Ebene heraus in eine andere Ebene umlenkbar oder auf eine Wickelwelle aufwickelbar sind, wobei die Gelenkelemente (3) jeweils aus zwei an einander gegenüberliegenden Lamellen (2) befestigbaren Halteteilen (4, 5) sowie einem die beiden Halteteile (4, 5) miteinander verbindenden Scharnierteil (6) aus einem elastischen Material bestehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lamellen (2) rückseitig mit Klemmstegen (4) versehen sind, auf welche die mit entsprechenden Klemmschlitzten (7) ausgestatteten Halteteile (4, 5) aufgeschnäpft sind.
2. Rolladen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkelemente (3) jeweils aus Profilabschnitten von Kunststoff-Extrusionsprofilen bestehen, bei denen das Scharnierteil (6) aus einem elastischen Kunststoff filmscharnierartig an die beiden Halteteile (4, 5) aus einem festen Kunststoff anextrudiert sind
3. Rolladen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmstege (8) im Bereich ihrer freien Stirnkanten mit einer wulstartigen Verdickung (9) versehen sind, welche im montierten Zustand in eine entsprechende Aussparung (10) am Ende der Klemmschlitzte (7) formschlüssig eingreifen.
4. Rolladen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die beiden Halteteile (4, 5) über das Scharnierteil (6) hinweg erstrecken und im Überdeckungsbereich hakenartige Vorsprünge (11, 12) aufweisen, welche bei in einer gemeinsamen, vertikalen Ebene liegenden Lamellen ineinander greifen.

5. Rollladen nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils ein Halte-
 teil (4) der Gelenkelemente (3) auf einen Klemmsteg
 (8) einer Lamelle (2) aufgeschnäpft und das jeweils
 andere Halteteil (5) formschlüssig in eine rückseitige
 Aufnahmenut (13) einer Lamelle (2) eingeschnäpft
 ist.

Claims

1. Roller shutter (1) for a cabinet unit, consisting of a multiplicity of slats (2) which are interconnected in an articulated manner via articulated elements (3) in each case in the region of two mutually facing longitudinal edges such that the slats (2) can be diverted from a common plane into another plane or can be wound up on a winding shaft, wherein the articulated elements (3) consist in each case of two retaining parts (4, 5) which can be fastened to mutually facing slats (2) and also of a hinge part (6) connecting the two retaining parts (4, 5) together and composed of resilient material, **characterized in that** the slats (2) are provided on the rear side with clamping webs (4) onto which the retaining parts (4, 5) equipped with corresponding clamping slots (7) are snapped.
2. Roller shutter according to Claim 1, **characterized in that** the articulated elements (3) consist in each case of profile sections of plastic extrusion profiles in the case of which the hinge part (6) made of a resilient plastic is extruded in the manner of a film hinge onto the two retaining parts (4, 5) made of a firm plastic.
3. Roller shutter according to Claim 2, **characterized in that** the clamping webs (8) are provided with a bead-like bulge (9) in the region of their free end faces which, when mounted, engage in a form-fitting manner in a corresponding recess (10) at the end of the clamping slots (7).
4. Roller shutter according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** the two retaining parts (4, 5) extend beyond the hinge part (6) and have hook-like protrusions (11, 12) in the overlap region, which protrusions engage in one another when the slats are in a common vertical plane.
5. Roller shutter according to one of Claims 1, 2 or 4, **characterized in that** in each case one retaining part (4) of the articulated elements (3) is snapped onto a clamping web (8) of a slat (2) and the respective other retaining part (5) is snapped in a form-fitting manner into a rear-side holding groove (13) in a slat (2).

Revendications

1. Volet roulant (1) pour armoire, formé par une pluralité de lamelles (2) qui, dans la zone de deux bords longitudinaux face à face, sont respectivement assemblées entre elles de manière articulée par des éléments articulés (3), de telle sorte que les lamelles (2) peuvent être déviées hors d'un plan commun dans un autre plan ou peuvent être enroulées sur un arbre d'enroulement, les éléments articulés (3), formés chacun par deux parties de fixation (4, 5), aptes à être fixées sur des lamelles (2) face à face, ainsi que par une partie formant charnière (6), reliant entre elles les deux parties de fixation (4, 5), réalisée dans un matériau élastique, **caractérisé en ce que** les lamelles (2) sont munies sur la face arrière de nervures de blocage (4), sur lesquelles sont encliquetées les parties de fixation (4, 5) munies de fentes de serrage (7) correspondantes.
2. Volet roulant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments articulés (3) sont formés chacun par des tronçons d'un profilé en matière plastique extrudé, dans lesquels la partie formant charnière (6), en forme de charnière flexible en matière plastique élastique, est formée pendant l'extrusion sur les deux parties de fixation (4, 5) en matière plastique solide.
3. Volet roulant selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les nervures de blocage (8), dans la zone de leurs bords frontaux libres, sont munis d'un renflement (9) en forme de bourrelet qui, dans la position montée, s'engage par conjugaison de forme dans un évidement (10) correspondant, au niveau de l'extrémité des fentes de serrage (7).
4. Volet roulant selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les deux parties de fixation (4, 5) s'étendent au-delà de la partie formant charnière (6) et comportent des saillies (11, 12) en forme de crochet dans la zone de chevauchement, lesquelles entrent en prise l'une dans l'autre lorsque les lamelles sont disposées dans un plan vertical commun.
5. Volet roulant selon la revendication 1, 2 ou 4, **caractérisé en ce que** respectivement une partie de fixation (4) des éléments articulés (3) est encliquetée sur une nervure de blocage (8) d'une lamelle (2) et l'autre partie de fixation (5) est encliquetée par conjugaison de forme dans une rainure de réception (13) sur la face arrière d'une lamelle (2).

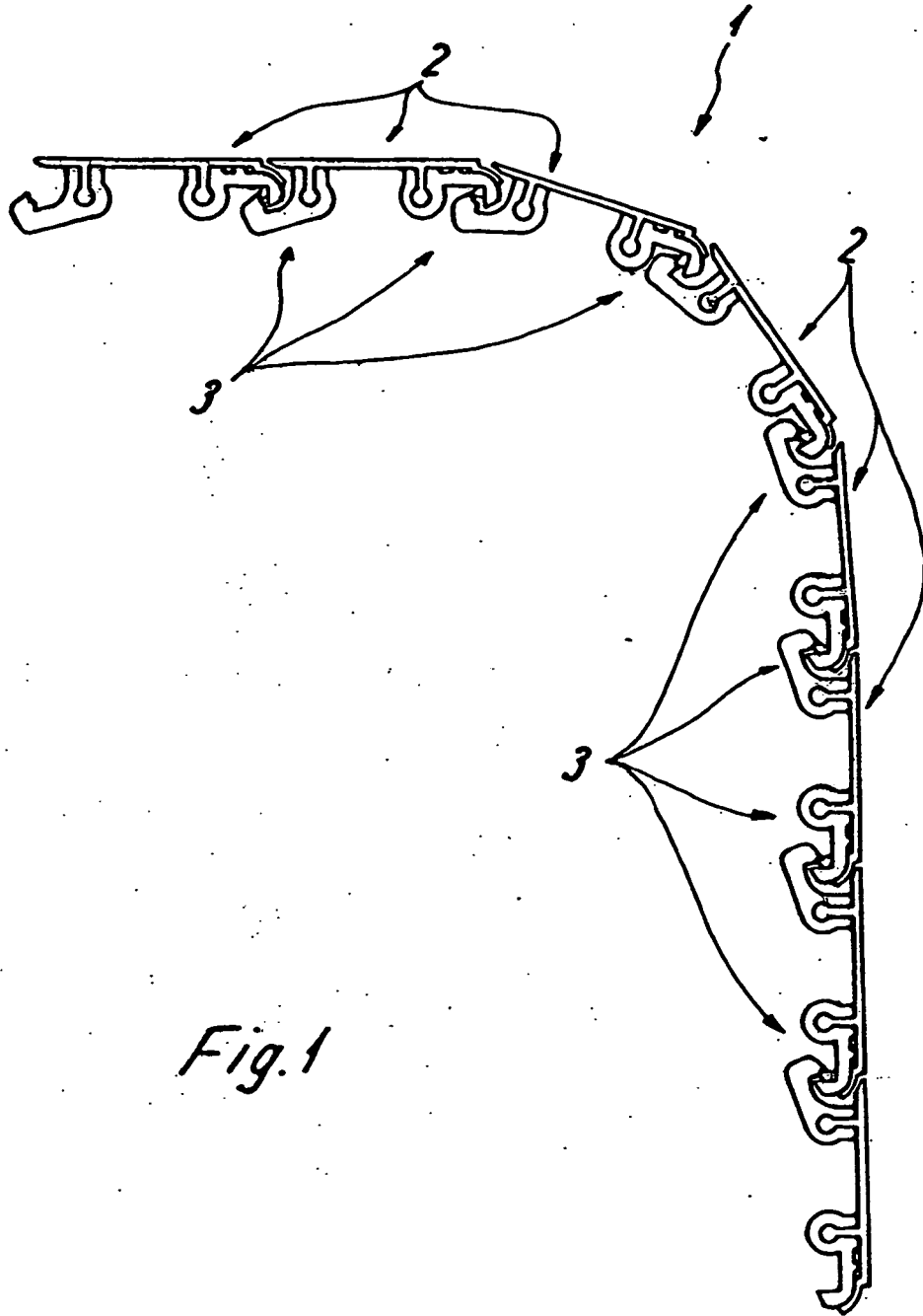
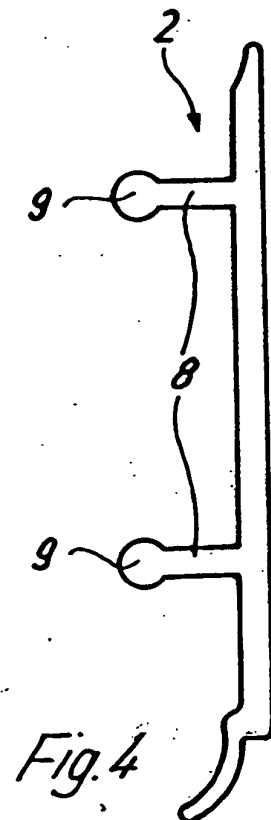
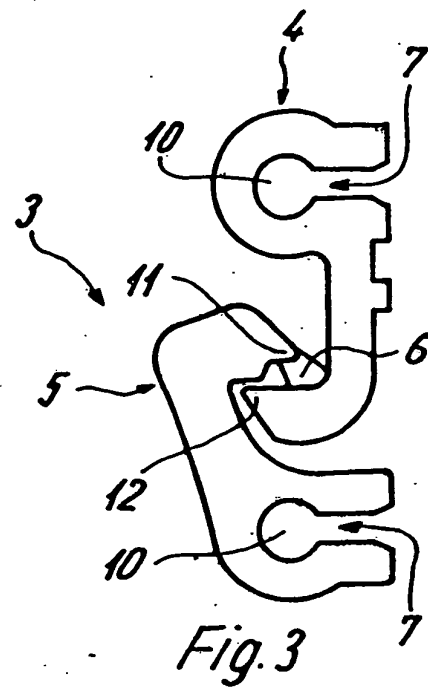
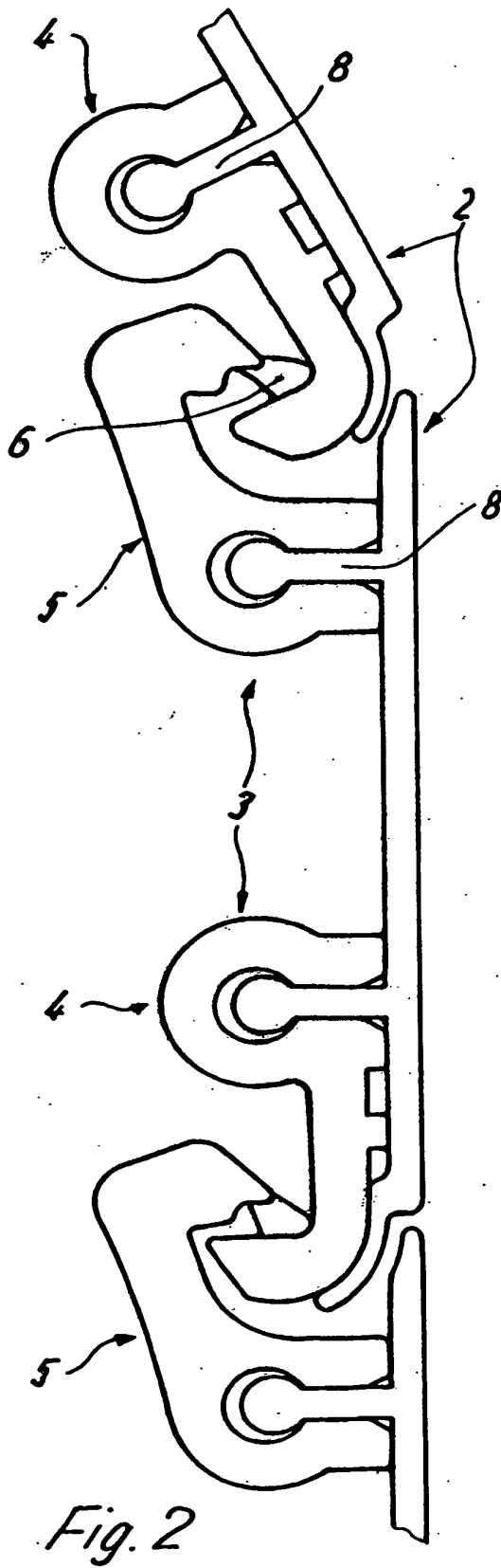


Fig.1



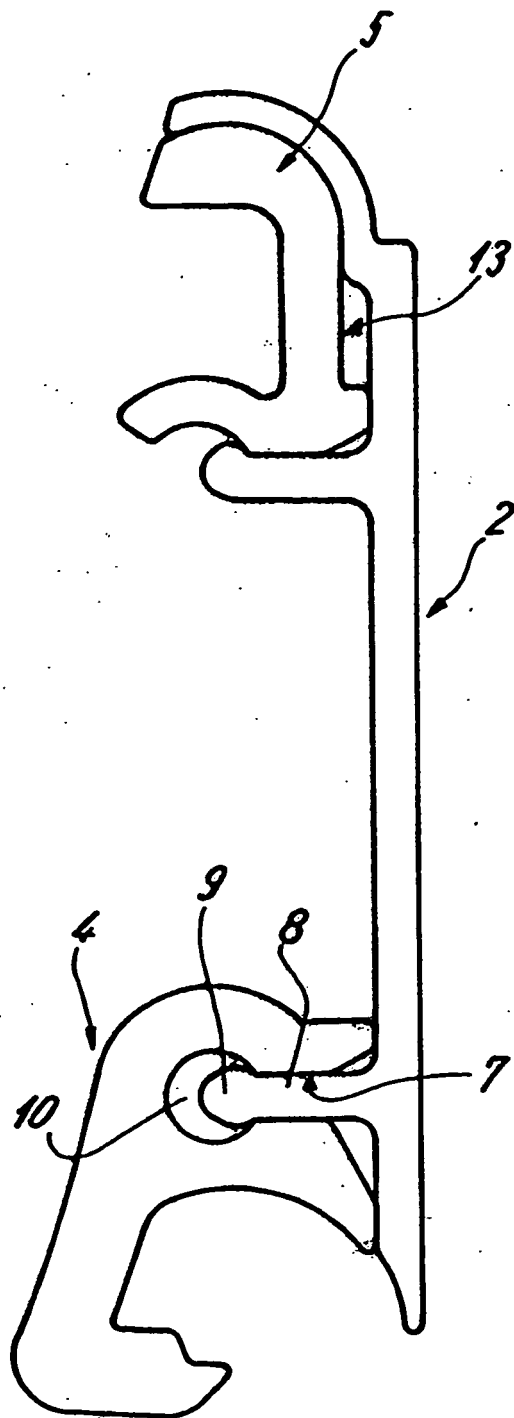


Fig. 6

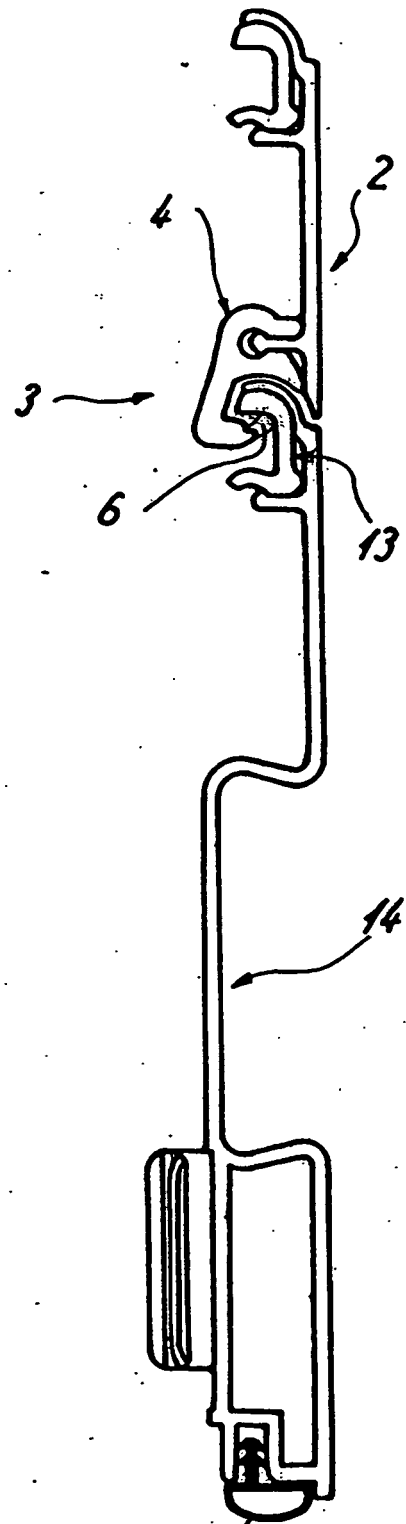


Fig. 5

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

- US 2311470 A [0002]