



(10) **DE 10 2014 013 199 B4** 2016.08.04

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2014 013 199.8**  
(22) Anmeldetag: **06.09.2014**  
(43) Offenlegungstag: **10.03.2016**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **04.08.2016**

(51) Int Cl.: **A47H 5/14 (2006.01)**  
**E06B 9/24 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:  
**Dittus, Christoph-Benedikt, 81671 München, DE**

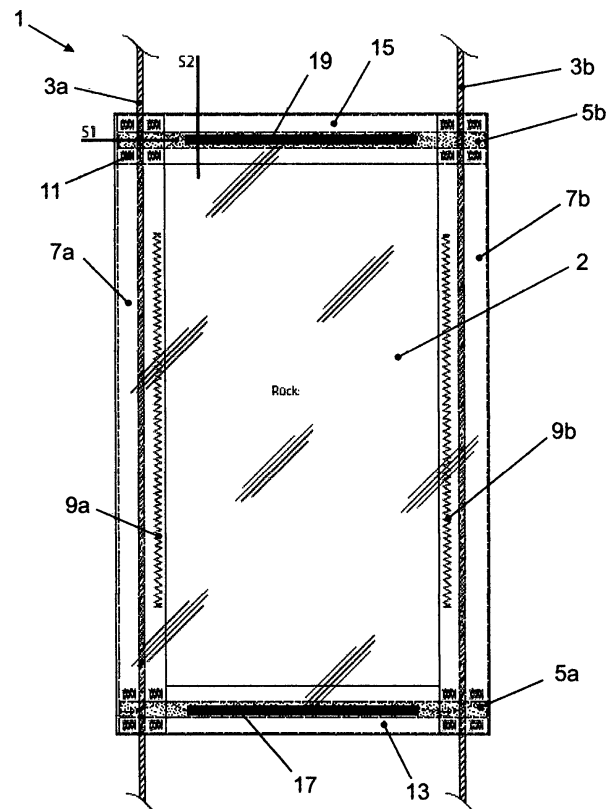
(72) Erfinder:  
**gleich Patentinhaber**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	198 35 314	A1
DE	20 2005 011 982	U1
DE	20 2011 003 286	U1
DE	20 2012 100 650	U1
US	2010 / 0 032 108	A1

(54) Bezeichnung: **Raffrollo**

(57) Hauptanspruch: Raffrollo (1) zur Abdeckung einer Öffnung oder eines Fensters mit einem flächigen Abdeckelement (2) und einem ersten Führungselement (3a) und einem zweiten Führungselement (3b), die seitlich am Abdeckelement (2) verlaufen und an denen das Abdeckelement (2) verschiebbar angeordnet ist und mit einem ersten Stabelement (5a) und einem zweiten Stabelement (5b), die von dem ersten Führungselement (3a) zu dem zweiten Führungselement (3b) verlaufen, an denen das Abdeckelement (2) so angebracht ist, dass es sich vom ersten Stabelement (5a) zum zweiten Stabelement (5b) erstreckt, wobei das Abdeckelement (2) einen ersten Saum (7a) aufweist, der das erste Führungselement (3a) wenigstens abschnittsweise umschließt und einen zweiten Saum (7b) aufweist, der das zweite Führungselement (3b) wenigstens abschnittsweise umschließt, wobei die Stabelemente (5a, 5b) entlang den Führungselementen (3a, 3b) bei Überwindung einer Haftreibung verschiebbar gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Stabelemente (5a, 5b) endseitig so in den ersten Saum (7a) und/oder den zweiten Saum (7b) hinein verlaufen, dass die Führungselemente (3a, 3b) dort von dem Material des Abdeckelementes (2) in Richtung auf das jeweilige Stabelement (5a, 5b) zu gedrückt verlaufen, wobei die Stabelemente (5a, 5b) das Abdeckelement (2) aufgespannt halten, indem sie als Druckstäbe Zugkräfte im Abdeckelement (2) bedingen.



**Beschreibung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Raffrollo mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

**[0002]** Ein Rollo kommt beispielsweise als Sonnen- oder Sichtschutz zum Abdecken von Fenstern, Türen oder Öffnungen mittels eines Abdeckelementes zur Anwendung. Das Abdeckelement ist oft aus Stoff hergestellt und wird im Einsatz zum Abdecken eines Fensters von einer Rolle abgewickelt. Es gibt auch Anwendungen als Dekoration, beispielsweise vor einer Wand, als Raumteiler oder als Schutz von empfindlichen Gegenständen. Rollos gibt es in verschiedenen Transparenzgraden, Farben, Mustern, Größen und Formen.

**[0003]** Ein Raffrollo ist eine Abwandlung des Rollos bei dem das Abdeckelement nicht auf eine Welle gewickelt wird. Stattdessen wird das Abdeckelement mittels Bändern oder Seilen Falten bildend, d. h. plisseeartig, nach oben zusammen geschoben. Typische Anwendungen eines Raffrollos sind der Sichtschutz bzw. eine vollständige oder teilweise Verminderung des Lichteinfalls an einem Fenster.

**[0004]** Ein solches Raffrollo ist aus der DE 20 2011 003 286 U1 als Faltjalousie bekannt. Hier sind an vertikal verlaufenden gespannten Führungsschnüren eine obere Schiene und eine untere Schiene vorgesehen, zwischen denen ein plisseeartig gefaltetes Verschattungselement als Abdeckelement angeordnet ist. Die Führungsschnüre verlaufen durch in der oberen Schiene und in der unteren Schiene vorgesehene Durchführungen in Form von Bohrungen, bzw. Kanälen, die einen von der senkrechten abweichenden Verlauf aufweisen. Die Führungsschnüre erzeugen in den Durchführungen eine ausreichende Haftreibung, um die Schienen in einer gewünschten Höhe zu fixieren.

**[0005]** Das Abdeckelement besteht bei solchen Faltjalousien oder Plissees verbreitet aus einem zick-zack-förmig vorgefalteten papierartigen Material, das zum Verschließen oder Abdunkeln, beispielsweise einer Fensteröffnung ziehharmonikaartig gestreckt wird. Die Vorfaltung bewirkt durch die elastischen Rückstellkräfte in den einzelnen Falten eine etwa gleichmäßige Faltentiefe im teilweise oder ganz ausgezogenen Zustand des Abdeckelementes. Eine faltenfrei durchgehende Fläche bildet das Abdeckelement aber auch vollständig ausgezogen nicht.

**[0006]** In der Druckschrift DE 198 35 314 A1 wird eine Fensterdekoration beschrieben, die an zwei seitlichen, von jeweils einem unteren und einem oberen Quader gehaltenen Seilen geführt ist. Der Aspekt, wie eine Bewegung und Positionsfeststellung der Fensterdekoration entlang der Seile realisiert werden

kann, bleibt in der Druckschrift DE 198 35 314 A1 komplett ausgespart.

**[0007]** Aus der DE 20 2012 100 650 U1 ist ein Schiebevorhang mit einem an zwei parallelen Führungsschnüren von einer Geschlossenstellung in eine Offenstellung verschieblichen Behang bekannt. Der Behang ist an einer Vielzahl sich quer zur Verschieberichtung erstreckenden Stangen befestigt, deren Enden derart jeweils an einer Führungsschnur befestigt sind, dass sie erst nach Überwindung einer die Stange in Position haltenden Hemmkraft verschieblich sind. Die Stangen stecken in sich quer zur Verschieberichtung erstreckenden Tunneln des Behangs, so dass die Öffnungsränder der Tunnel vom Rand des Behangs beabstandet sind und die Enden der Stange zwischen Tunnelöffnungsrand und Rand des Behangs liegen. Die Klemmung zum Halten des Behangs in einer vertikalen Stellung erfolgt hier lediglich an den Führungsschnüren in den Stangen.

**[0008]** Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein verbessertes Raffrollo zu Verfügung zu stellen, das insbesondere mehr Flexibilität bei der Wahl des Materials des Abdeckelementes bietet und bei dem das Abdeckelement im Betrieb in eine im Wesentlichen faltenfreie flächige Erstreckung verfahrbar ist. Ferner soll das Raffrollo technisch einfach und kostengünstig herstellbar sein.

**[0009]** Diese Aufgabe wird durch ein Raffrollo gemäß dem unabhängigen Anspruch 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

**[0010]** Gemäß einem Aspekt weist ein erfindungsgemäßes Raffrollo zur Abdeckung einer Öffnung oder eines Fensters ein flächiges Abdeckelement sowie ein erstes Führungselement und ein zweites Führungselement auf, die seitlich am Abdeckelement verlaufen und an denen das Abdeckelement verschiebbar angeordnet ist.

**[0011]** Das Abdeckelement ist beispielsweise aus einer Kunststoffolie oder einem Stoff hergestellt. Das Abdeckelement kann farbig, undurchsichtig oder auch transparent ausgeführt sein. Ferner kann das Abdeckelement als Netz ausgeführt sein, so dass eine Luftzirkulation durch das Abdeckelement hindurch erleichtert ist. Weiter ist es möglich, dass das Abdeckelement elektrisch leitend beschichtet ist, oder leitfähige Fasern eingearbeitet sind, um mittels des Abdeckelementes eine elektrische Abschirmung zu erreichen. Ferner kann das Abdeckelement aus einem thermisch isolierenden Material hergestellt sein, um eine Wärmeisolation mittels des Raffrollos zu ermöglichen. Das Abdeckelement kann auch aus einem akustisch isolierenden Material hergestellt sein, um eine akustische Abschirmung mittels des Raffrollos zur Verfügung stellen zu können. Eine Be-

schichtung des Abdeckelementes, beispielsweise mit Kunststoff, insbesondere Polyester, PTFE oder dergleichen, kann dessen Widerstandsfähigkeit oder Reinigbarkeit verbessern.

**[0012]** Das erste Führungselement und das zweite Führungselement sind bei einem montierten Raffrollo beispielsweise parallel verlaufend vertikal an einer Wand oder auch vom Boden zur Decke gespannt. Dies kann beidseitig neben einem Fenster sein, das mittels des Abdeckelementes abgeschattet werden soll. Die Führungselemente können ebenso schräg abgespannt sein, so dass sie neben einem schräg eingebauten Dachfenster verlaufen.

**[0013]** Das Abdeckelement verläuft flächig zwischen den beiden Führungselementen. Es kann entlang den Führungselementen verschoben werden. Auf diese Weise kann der Bereich, der durch das Abdeckelement verdeckt wird, verlagert werden. Beispielsweise kann das Abdeckelement bei vertikal verlaufenden Führungselementen nach oben und unten entlang den Führungselementen verschoben werden. Ferner kann ein formelastisch vorgesehene Abdeckelement Buchten bildend zusammen geschoben werden, wodurch sich der durch das Abdeckelement verdeckte Bereich verkleinert. Auf diese Weise kann sehr flexibel, beispielsweise an einem Fenster, ein in der Lage und Größe veränderbarer Bereich abgedeckt werden.

**[0014]** Die Führungselemente im Sinne dieser Erfindung können mehr oder weniger biegesteif sein. Die Führungselemente können beispielsweise als Seile oder Stangen gebildet sein. Die Seile können aus Natur- oder Kunstfasern oder Drähten hergestellt sein. Sie können aus einer oder mehreren Fasern bestehen. Stangen als Führungselemente sind beispielsweise aus Holz, Kunststoff, Fiberglas, faserverstärktem, insbesondere kohlefaserverstärktem, Kunststoff oder Stahl gebildet und können auch als Rohre ausgeführt sein. Die Führungselemente können auch ganz oder abschnittsweise aus Seilen mit sie umhüllenden Rohren oder Schläuchen gebildet sein, um eine leichte Ablängbarkeit und flexible Montage bei erhöhter Biegesteifigkeit zu realisieren. Die Führungselemente können auch am Außenumfang eine Riffelung aufweisen, um eine verbesserte Reibung für das Abdeckelement entlang den Führungselementen zu ermöglichen.

**[0015]** Ferner ist am Raffrollo ein erstes Stabelement und ein zweites Stabelement vorgesehen, die von dem ersten Führungselement zu dem zweiten Führungselement verlaufen, an denen das Abdeckelement so angebracht ist, dass es sich vom ersten Stabelement zum zweiten Stabelement erstreckt.

**[0016]** Beispielsweise können die Stabelemente in eine horizontale Ausrichtung gebracht werden, so

dass sie mit vertikal verlaufenden Führungselementen dann eine Art Rahmen bilden, der das Abdeckelement aufspannt. Die Stabelemente geben dem Abdeckelement eine Formstabilität. Ferner ermöglichen sie es, dass der Benutzer das Abdeckelement durch Verschieben der Stabelemente entlang den Führungselementen verlagern kann. Die Stabelemente können aus verschiedensten Materialien, beispielsweise aus Holz, Kunststoff, Kohlefaserverbundwerkstoff, Fiberglas, Bambus oder Metall hergestellt sein. Holz bietet dabei den Vorteil ein besonders umweltgerechtes sowie kosteneffizientes Material zu sein. Mittels Fiberglas und Kohlefaserverbundwerkstoff können besonders stabile und elastische Ausführungen realisiert werden, die auch besonders feuchtigkeitsresistent und leicht zu reinigen sind. Die Stabelemente können auch mehrteilig zusammensteckbar oder als Teleskopstangen ausgeführt sein, was vorteilhaft im Hinblick auf kompakte Transportmaße ist. Das Abdeckelement kann z. B. mittels Laschen, die am Abdeckelement vorgesehen sind, und durch die das jeweilige Stabelement hindurch verläuft, befestigt sein. Das Abdeckelement kann ebenso an den Stabelementen durch Klebeverbindungen, Klammern, Nägel, Klettverbindungen oder Schrauben befestigt werden.

**[0017]** Das Abdeckelement weist einen ersten Saum auf, der das erste Führungselement wenigstens abschnittsweise umschließt und einen zweiten Saum auf, der das zweite Führungselement wenigstens abschnittsweise umschließt.

**[0018]** Unter Saum wird hier verstanden, dass das Abdeckelement randseitig umgeschlagen und mit der darunter liegenden Materiallage des Abdeckelementes, gegebenenfalls unter Vorsehung von Zwischenmateriallagen, beispielsweise vernäht oder verklebt ist. Dadurch, dass der Saum das Führungselement umschließt, ist das Führungselement im Saum geführt. Das Abdeckelement kann dadurch entlang den Führungselementen verschoben werden. Durch die Reibung des Führungselementes im jeweiligen Saum ergeben sich Haltekräfte bedingt durch die Haftreibung. Bei vertikaler Anordnung der Führungselemente helfen diese Haltekräfte das Abdeckelement in seiner Position zu halten und am Herunterrutschen zu hindern.

**[0019]** Die Stabelemente sind entlang den Führungselementen bei Überwindung einer Haftreibung verschiebbar gelagert. Beispielsweise werden die Stabelemente durch das Abdeckelement unter Druck gegen die Führungselemente gehalten. Es können auch noch eine oder mehrere Lagen Abdeckelement zwischen dem jeweiligen Stabelement und dem Führungselement verlaufen. Dadurch werden die Stabelemente auch bei vertikal verlaufenden Führungselementen in ihrer Position gehalten.

**[0020]** Gemäß einer Ausführungsform ist wenigstens eines der Stabelemente direkt außen an den Führungselementen oder mit mindestens einer Lage Material des Abdeckelementes zwischen den Stabelementen und den Führungselementen außen an den Führungselementen gelagert. Material des Abdeckelementes zwischen dem Führungselement und dem Stabelement kann die Reibung entlang dem Führungselement erhöhen oder senken, je nach Material des Abdeckelementes.

**[0021]** Erfindungsgemäß verlaufen die Stabelemente endseitig so in den ersten Saum und den zweiten Saum hinein, dass die Führungselemente von dem Abdeckelement in Richtung auf das jeweilige Stabelement zu gedrückt verlaufen. Dies ist eine besonders einfache technische Lösung, um ein Anpressen zwischen dem Stabelement und dem jeweiligen Führungselement zu realisieren. Dazu kann eine Elastizität des Saums beispielsweise basierend auf elastischem Material des Abdeckelementes oder einer elastischen den Saum bildenden Naht oder elastischen Elementen, z. B. Gummipuffern, im Saum genutzt werden.

**[0022]** Gemäß einer Ausführungsform verlaufen die Führungselemente pressgepasst in Bohrungen in den Stabelementen. Die Stabelemente sind so besonders verliersicher an den Führungselementen gelagert und können erst bei Überwindung der Haftreibung an den Führungselementen entlang der Führungselemente verschoben werden. Durch Wahl des Materials der Führungselemente und des Materials an der Innenseite der Bohrungen sowie der Stärke der Zusammenpressung des Führungselements, d. h. der Presskräfte, kann eingestellt werden, wie leicht die Stabelemente entlang der Führungselemente verschiebbar sind.

**[0023]** Gemäß einer weiteren Ausführungsform weisen die Stabelemente einen Verschleiß mindern den Beschichtungsbereich auf, wo die Führungselemente daran entlang oder dort hindurch verlaufen. Beispielsweise kann an den Bereichen der Stäbe, wo das Führungselement daran entlang gleitet eine Beschichtung aus Kunststoff, beispielsweise Polyoxy-methylen, Polyamid, Polyvinylchlorid, Polyethylen oder Polypropylen vorgesehen sein. Hierdurch kann der Verschleiß an den Stäben, der durch das Gleiten des Führungselements entlang der Stäbe auftreten kann, minimiert werden.

**[0024]** Erfindungsgemäß halten die Stabelemente das Abdeckelement aufgespannt, indem sie als Druckstäbe Zugkräfte im Abdeckelement bedingen. Das Abdeckelement kann hierfür elastisch ausgeführt sein, was eine einfache faltenfreie Aufspannung und den Ausgleich von Toleranzen in der Länge der Stäbe ermöglicht. Ferner kann auch das erste Stabelement und/oder das zweite Stabelement längs-

elastisch ausgeführt sein, was den Effekt eines Toleranzausgleichs hinsichtlich der Stablängen und Abmessungen des Abdeckelementes unterstützen kann oder sogar eine elastische Ausführung des Abdeckelementes erübrigen kann.

**[0025]** Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das Abdeckelement eine untere Tasche, durch die das erste Stabelement verläuft, und/oder eine obere Tasche durch die das zweite Stabelement verläuft, auf. Durch das Umschlagen des Materials des Abdeckelementes zu einer Tasche entsteht ein Kanal in dem das jeweilige Stabelement gut fixiert werden kann. Die Tasche kann vorgefertigt und das Stabelement später in die Tasche eingeschoben werden. Die Tasche kann durch Kleben oder Nähen erstellt werden.

**[0026]** Gemäß einer Ausführungsform ist an mindestens einem der Säume wenigstens eine Naht vorgesehen, die mindestens zwei Materiallagen des Abdeckelementes aneinander befestigt. Die Säume können beispielsweise mit einer durchgehenden Naht gebildet sein. Eine durchgehende Naht ist effizienter herstellbar und stabiler als mehrere kurze Nähte. Ferner ergibt sich durch eine durchgehende Naht eine gleichmäßigere Kraftübertragung zwischen den Führungselementen bzw. den Stäben und dem Abdeckelement.

**[0027]** Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist wenigstens einer der Säume eine Klebeverbindung von Materiallagen des Abdeckelementes auf. Eine Klebeverbindung kann bei bestimmten Materialien des Abdeckelementes, beispielsweise dünnen Folien, eine besonders stabile Saumstruktur ermöglichen. Ferner kann die Reinigbarkeit und Dichtheit weiter verbessert werden, da keine Löcher, wie bei einer Naht, in das Abdeckelement eingebracht werden. Es ist auch eine Kombination vorstellbar, beispielsweise dass Säume entlang der Stabelemente geklebt sind und Säume entlang der Führungselemente genäht sind.

**[0028]** Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist am Abdeckelement wenigstens längs einem der Stabelemente eine elastische Naht, insbesondere eine Naht im Zickzackstich, vorgesehen oder ein elastisches Band eingearbeitet oder aufgebracht. Durch die elastische Naht oder das elastische Band kann eine besonders elastische Eigenschaft des Abdeckelementes realisiert werden, auch wenn das Grundmaterial des Abdeckelementes nicht oder nur wenig elastisch ist. Nähte im Zickzackstich können kostengünstig auch mit einfachen Nähmaschinen realisiert werden. Ein Gummiband kann auch mit Klebertechnik mit dem Abdeckelement verbunden werden, wodurch Nahteinstiche im Abdeckelement entfallen können und auf eine Nähmaschine verzichtet werden kann.

**[0029]** Mittels des Raffrollos können Fenster, Türen, Öffnungen und Wände verdeckt werden. Ferner kann es als Regalvorhang, zur Rauntrennung oder zum Schutz von empfindlichen Gegenständen dienen. Das erfindungsgemäße Raffrollo ermöglicht eine faltenfreie Fläche des Abdeckelementes zu realisieren, es ist einfach zerleg- und waschbar. Da keine Plisseestruktur des Abdeckelementes, d. h. Falten im Abdeckelement, erforderlich sind, kann ein besonders breites Spektrum an Materialien für das Abdeckelement eingesetzt werden. Bei Wahl geeigneter Materialien, beispielsweise Baumwolle, für das Abdeckelement, kann sogar eine Wäsche bei einer Temperatur von 95°C erfolgen, was das Raffrollo besonders auch für den medizinischen Bereich interessant macht. Durch die fehlenden Falten kann das Raffrollo gut gereinigt werden, auch ohne abgenommen werden zu müssen. Die technische Einfachheit macht es kostengünstig herstellbar. Ferner ist das Raffrollo besonders leicht, so dass es kostengünstig transportiert werden kann und besonders vorteilhaft auch in gewichtssensitiven Einsatzfeldern, wie z. B. Zelten, Fahrradanhängern, Kinderwägen, Kraftfahrzeugen, Wohnmobilen, Wohnwagen, Flugzeugen und Booten verwendbar ist. Der kostengünstige einfache Aufbau und die leichte Reinigbarkeit lässt auch eine Anwendung als Sichtschutz von Fenstern in Eisenbahnwagen oder als Raumbtrennung in Schlafwagen als vorteilhaft erwarten. Da das Raffrollo im Gegensatz zu einem herkömmlichen Plissee ohne empfindliche Faltenstruktur auskommt, kann es für einen Transport besonders kompakt zusammengelegt werden.

**[0030]** Weitere mögliche Implementierungen der Erfindung umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmale. Dabei wird der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform des Raffrollos hinzufügen.

**[0031]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Aspekte der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche sowie der im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiele der Erfindung. Im Weiteren wird die Erfindung anhand von bevorzugten Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die beigelegten Figuren näher erläutert.

**[0032]** Es zeigt dabei:

**[0033]** Fig. 1: zeigt eine schematische Rückansicht eines Raffrollos gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel;

**[0034]** Fig. 2: eine schematische Ansicht von oben des Raffrollos gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel;

**[0035]** Fig. 3: eine schematische Rückansicht eines Raffrollos gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel;

**[0036]** Fig. 4: eine Schnittdarstellung entlang S1 aus Fig. 3 des Raffrollos gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel; und

**[0037]** Fig. 5: eine Schnittdarstellung entlang S2 aus Fig. 3 des Raffrollos gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel.

**[0038]** Fig. 1 zeigt eine schematische Rückansicht eines Raffrollos **1** gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel. Das Raffrollo **1** weist ein flächiges Abdeckelement **2** auf, das planparallel zur Bildebene dargestellt ist. Das Abdeckelement **2** ist beispielsweise vor einer in der Bildebene davor ausgebildeten Öffnung (nicht dargestellt) angeordnet, die mittels des Abdeckelementes **2** ganz oder teilweise verdeckt werden kann.

**[0039]** An dem Raffrollo **1** sind ein erstes Führungselement **3a** und ein zweites Führungselement **3b** vorgesehen, die seitlich am Abdeckelement **2** verlaufen und an denen das Abdeckelement **2** verschiebbar angeordnet ist. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind die Führungselemente **3a**, **3b** als Seile ausgeführt. Sie sind vertikal verlaufend an den seitlichen Rändern des Abdeckelementes **2** verlaufend hinter dem Abdeckelement **2** verlaufend dargestellt.

**[0040]** Das Raffrollo **1** weist ferner ein erstes Stabelement **5a** und ein zweites Stabelement **5b** auf, die von dem ersten Führungselement **3a** zu dem zweiten Führungselement **3b** verlaufen, an denen das Abdeckelement **2** so angebracht ist, dass es sich vom ersten Stabelement **5a** zum zweiten Stabelement **5b** erstreckt. Im Bild ist das erste Stabelement **5a** unten horizontal verlaufend gestrichelt dargestellt, da es hinter einer Lage Material des Abdeckelementes **2** verläuft. Das zweite Stabelement **5b** verläuft im Bild am oberen Rand des Abdeckelementes **2** und ist ebenfalls gestrichelt dargestellt.

**[0041]** Das Abdeckelement **2** weist einen ersten Saum **7a** auf, der das erste Führungselement **3a** abschnittsweise umschließt und einen zweiten Saum **7b** auf, der das zweite Führungselement **3b** abschnittsweise umschließt. Zum Bilden der Säume **7a**, **7b** ist Material des Abdeckelementes **2** im Bild nach vorne in die Bildebene hinein um das jeweilige Führungselement **3a** bzw. **3b** herum umgeschlagen. Eine erste Naht **9a** ist am ersten Saum **7a** und eine zweite Naht **9b** am zweiten Saum **7b** vorgesehen, um diese zu fixieren. Dabei halten die Nähte **9a**, **9b** übereinander liegende Lagen von Material des Abdeckelementes **2** zusammen und schließen so das jeweilige Führungselement **3a**, **3b** im jeweiligen Saum **7a**, **7b** ein. Das Abdeckelement **2** kann durch die Säume **7a**, **7b**

an den Führungselementen **3a** und **3b** geführt entlang der Führungselemente **3a**, **3b** im Bild nach oben und unten verschoben, bzw. auch sich im Bild vertikal stauchend zusammen geschoben werden.

**[0042]** Die Stabelemente **5a**, **5b** sind entlang den Führungselementen **3a**, **3b** bei Überwindung einer Haftreibung verschiebbar gelagert. Bei diesem Ausführungsbeispiel verlaufen die Stabelemente **5a**, **5b** in die Säume **7a**, **7b** hinein und werden dort von dem Material des Abdeckelementes **2** in Richtung auf die Führungselemente **3a**, **3b** zu gedrückt.

**[0043]** Nähte **11** sind bei diesem Ausführungsbeispiel am Abdeckelement **2** angrenzend an den Bereich, wo die Stabelemente **5a**, **5b** in die Säume **7a**, **7b** hinein verlaufen, vorgesehen, die die Stabelemente **5a**, **5b** in ihrer seitlichen Position in den Säumen **7a**, **7b** halten. Die Nähte **11** bilden bei diesem Ausführungsbeispiel jeweils eine durch Umschlagen des Materials des Abdeckelementes **2** gebildete untere Tasche **13** und obere Tasche **15** aus, durch die das jeweilige Stabelement **5a**, **5b** verläuft.

**[0044]** Fig. 2 zeigt eine schematische Ansicht von oben des Raffrollos **1** gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel. Das Abdeckelement **2** verläuft im Bild lang gestreckt in horizontaler Richtung. Die Führungselemente **3a**, **3b** verlaufen in die Bildebene hinein und sind daher als Punkte dargestellt. In dieser Ansicht ist gut zu erkennen, wie die Führungselemente **3a** bzw. **3b** in den Säumen **7a** bzw. **7b** verlaufen. Die Säume **7a**, **7b** sind durch Umschlagen von Material des Abdeckelementes **2** gebildet. Die Nähte **11** verlaufen beidseitig der Führungselemente **3a** bzw. **3b**. Das Abdeckelement **2** kann daher entlang der Führungselemente **3a**, **3b** in die Bildebene hinein verschoben werden. Dabei tritt eine Reibung auf. Das Abdeckelement **2** wird durch Haftreibung von sich selbst oder den Stabelementen **5a**, **5b** an den Führungselementen **3a**, **3b** am Verrutschen gehindert, sofern es nicht aktiv durch einen Bediener verschoben wird.

**[0045]** Fig. 3 zeigt eine schematische Rückansicht eines Raffrollos **1** gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel. Das Raffrollo **1** weist ein flächiges Abdeckelement **2** auf, das planparallel zur Bildebene ausgerichtet dargestellt ist.

**[0046]** An dem Raffrollo **1** sind wie bei dem zweiten Ausführungsbeispiel ein erstes Führungselement **3a** und ein zweites Führungselement **3b** als Seile ausgeführt vorgesehen, an denen das Abdeckelement **2** im Bild in der Vertikale verschiebbar und zusammenschiebbar angeordnet ist.

**[0047]** Das Raffrollo **1** weist ferner ein erstes Stabelement **5a** und ein zweites Stabelement **5b** auf, die von dem ersten Führungselement **3a** zu dem zwei-

ten Führungselement **3b** verlaufen, an denen das Abdeckelement **2** so angebracht ist, dass es sich vom ersten Stabelement **5a** zum zweiten Stabelement **5b** erstreckt. Im Bild ist das erste Stabelement **5a** unten horizontal verlaufend rechteckförmig dargestellt. Das zweite Stabelement **5b** verläuft im Bild am oberen Rand des Abdeckelementes **2**.

**[0048]** Das Abdeckelement **2** weist einen ersten Saum **7a** auf, der das erste Führungselement **3a** abschnittsweise umschließt und einen zweiten Saum **7b** auf, der das zweite Führungselement **3b** abschnittsweise umschließt. Zum Bilden der Säume **7a**, **7b** ist Material des Abdeckelementes **2** im Bild nach vorne in die Bildebene hinein um das jeweilige Führungselement **3a** bzw. **3b** herum umgeschlagen. Eine erste Naht **9a** ist am ersten Saum **7a** und eine zweite Naht **9b** am zweiten Saum **7b** vorgesehen, um diese zu fixieren. Die Nähte **9a**, **9b** sind als Zickzack-Linien dargestellt. Dabei halten die Nähte **9a**, **9b** übereinander liegende Lagen von Material des Abdeckelementes **2** zusammen und schließen so das jeweilige Führungselement **3a**, **3b** im jeweiligen Saum **7a**, **7b** ein. Das Abdeckelement **2** kann durch die Säume **7a**, **7b** an den Führungselementen **3a** und **3b** geführt entlang der Führungselemente **3a**, **3b** im Bild nach oben und unten verschoben bzw. auch sich im Bild vertikal stauchend zusammen geschoben werden.

**[0049]** Die Stabelemente **5a**, **5b** sind entlang den Führungselementen **3a**, **3b** bei Überwindung einer Haftreibung verschiebbar gelagert. Bei diesem Ausführungsbeispiel verlaufen die Stabelemente **5a**, **5b** in die Säume **7a**, **7b** hinein und werden dort von dem Material des Abdeckelementes **2** in Richtung auf die Führungselemente **3a**, **3b** zu gedrückt.

**[0050]** Nähte **11** sind bei diesem Ausführungsbeispiel am Abdeckelement **2** angrenzend an den Bereich, wo die Stabelemente **5a**, **5b** in die Säume **7a**, **7b** hinein verlaufen, vorgesehen, die die Stabelemente **5a**, **5b** in ihrer seitlichen Position in den Säumen **7a**, **7b** halten und die Säume **7a** und **7b** stabilisieren. Insgesamt sind bei diesem Ausführungsbeispiel an jeder Ecke des Abdeckelementes **2** vier Nähte **11**, also insgesamt **16**, vorgesehen. Die Nähte **11** bilden bei diesem Ausführungsbeispiel jeweils eine durch Umschlagen des Materials des Abdeckelementes **2** gebildete untere Tasche **13** und obere Tasche **15** aus, durch die das jeweilige Stabelement **5a**, **5b** verläuft.

**[0051]** Ein erstes elastisches Band **17**, bei diesem Ausführungsbeispiel ein Gummiband, ist längs der unteren Tasche **13** am Abdeckelement **2** angebracht, bei diesem Ausführungsbeispiel auf das Abdeckelement **2** innerhalb der unteren Tasche **13** aufgenäht. Ein zweites elastisches Band **19**, bei diesem Ausführungsbeispiel ein Gummiband, ist längs der oberen Tasche **15** am Abdeckelement **2** angebracht, bei die-

sem Ausführungsbeispiel auf das Abdeckelement **2** innerhalb der Tasche **15** aufgenäht. Die elastischen Bänder **17**, **19** verstärken eine Elastizität des Abdeckelementes **2** in Richtung längs der Taschen **13**, **15** und damit ein Aufspannen des Abdeckelementes **2** auf die Stabelemente **5a**, **5b**. Die Stabelemente **5a**, **5b** stützen sich dazu kopfseitig im ersten Saum **7a** bzw. zweiten Saum **7b** ab. So können beispielsweise Toleranzen in der Länge der Stabelemente **5a**, **5b** oder der Abmessungen des Abdeckelementes **2** ausgeglichen werden. Anstelle der elastischen Bänder **17**, **19** können ebenso elastische Nähte vorgesehen sein.

**[0052]** Fig. 4 zeigt eine Schnittdarstellung entlang S1 aus Fig. 3 des Raffrollos **1** gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel. Das Abdeckelement **2** verläuft im Bild lang gestreckt in horizontaler Richtung. Die Führungselemente **3a**, **3b** verlaufen in die Bildebene hinein und sind daher als Punkte dargestellt. In dieser Ansicht ist gut zu erkennen, wie die Führungselemente **3a** bzw. **3b** in den Säumen **7a** bzw. **7b** verlaufen.

**[0053]** Die Säume **7a**, **7b** sind bei diesem Ausführungsbeispiel durch Umschlagen von Material des Abdeckelementes **2** gebildet. Die Nähte **11** verlaufen beidseitig der Führungselemente **3a** bzw. **3b**. Das Abdeckelement **2** kann daher entlang der Führungselemente **3a**, **3b** in die Bildebene hinein verschoben werden. Dabei tritt eine Reibung auf. Das Abdeckelement **2** wird durch Haftreibung von sich selbst an den Führungselementen **3a**, **3b** am Verrutschen gehindert, sofern es nicht aktiv durch einen Bediener verschoben wird. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist gut zu erkennen, wie Material aus dem Bereich der Säume **7a** bzw. **7b** des Abdeckelementes **2** und der oberen Tasche **15** im Eckbereich des Abdeckelementes **2** in mehreren Lagen zum Aufeinanderliegen kommt. Ferner ist gut erkennbar, dass zwischen den Führungselementen **3a**, **3b** und dem Stabelement **15** bei diesem Ausführungsbeispiel eine Lage Material des Abdeckelementes **2** angeordnet ist. Die Haftreibung am Abdeckelement im Ruhezustand und Gleitreibung beim Verschieben wird hier durch die Materialpaarung Führungselement **3a**, **3b** mit dem Abdeckelement **2** bestimmt.

**[0054]** Fig. 5 zeigt eine Schnittdarstellung entlang S2 aus Fig. 3 des Raffrollos **1** gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel. Es ist der obere Bereich entlang dem ersten Führungselement **3a** dargestellt. Der untere Bereich ist entlang einer horizontalen Achse bei diesem Ausführungsbeispiel symmetrisch zum oberen Bereich ausgebildet. Das Abdeckelement **2** verläuft zwischen dem Führungselement **3a** und dem zweiten Stabelement **5b** hinein, wie vorhergehend beschrieben wurde. Die Anordnung des ersten Stabelementes **5a** hinsichtlich des Abdeckelementes **2** ist analog ausgeführt. Nähte **11** halten vier Lagen des

Abdeckelementes **2** zusammen. Dadurch wird der Randbereich in der Nähe der Stabelemente **5a**, **5b** besonders stabil. Einem Ausreißen der Nähte **11** aus dem Material des Abdeckelementes **2** unter Belastung wird so besonders erschwert. In dieser Schnittdarstellung ist auch die erste Naht **9a** entlang des ersten Führungselementes **3a** erkennbar, die den ersten Saum **7a** bildet. Die erste Naht **9a** hält bei diesem Ausführungsbeispiel zwei Lagen Material des Abdeckelementes **2** zusammen.

#### Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Raffrollo
<b>2</b>	Abdeckelement
<b>3a</b>	erstes Führungselement
<b>3b</b>	zweites Führungselement
<b>5a</b>	erstes Stabelement
<b>5b</b>	zweites Stabelement
<b>7a</b>	erste Saum
<b>7b</b>	zweiter Saum
<b>9a</b>	erste Naht
<b>9b</b>	zweite Naht
<b>11</b>	Naht
<b>13</b>	untere Tasche
<b>15</b>	obere Tasche
<b>17</b>	erstes elastisches Band
<b>19</b>	zweites elastisches Band

#### Patentansprüche

1. Raffrollo (**1**) zur Abdeckung einer Öffnung oder eines Fensters mit einem flächigen Abdeckelement (**2**) und einem ersten Führungselement (**3a**) und einem zweiten Führungselement (**3b**), die seitlich am Abdeckelement (**2**) verlaufen und an denen das Abdeckelement (**2**) verschiebbar angeordnet ist und mit einem ersten Stabelement (**5a**) und einem zweiten Stabelement (**5b**), die von dem ersten Führungselement (**3a**) zu dem zweiten Führungselement (**3b**) verlaufen, an denen das Abdeckelement (**2**) so angebracht ist, dass es sich vom ersten Stabelement (**5a**) zum zweiten Stabelement (**5b**) erstreckt, wobei das Abdeckelement (**2**) einen ersten Saum (**7a**) aufweist, der das erste Führungselement (**3a**) wenigstens abschnittsweise umschließt und einen zweiten Saum (**7b**) aufweist, der das zweite Führungselement (**3b**) wenigstens abschnittsweise umschließt, wobei die Stabelemente (**5a**, **5b**) entlang den Führungselementen (**3a**, **3b**) bei Überwindung einer Haftreibung verschiebbar gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stabelemente (**5a**, **5b**) endseitig so in den ersten Saum (**7a**) und/oder den zweiten Saum (**7b**) hinein verlaufen, dass die Führungselemente (**3a**, **3b**) dort von dem Material des Abdeckelementes (**2**) in Richtung auf das jeweilige Stabelement (**5a**, **5b**) zu gedrückt verlaufen, wobei die Stabelemente (**5a**, **5b**) das Abdeckelement (**2**) aufgespannt halten, indem sie als Druckstäbe Zugkräfte im Abdeckelement (**2**) bedingen.

2. Raffrollo (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens eines der Stabelemente (5a, 5b) direkt außen an den Führungselementen (3a, 3b) oder mit mindestens einer Lage Material des Abdeckelementes (2) zwischen den Stabelementen (5a, 5b) und den Führungselementen (3a, 3b) außen an den Führungselementen (3a, 3b) gelagert ist.

3. Raffrollo (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stabelemente (5a, 5b) einen Verschleiß mindernden Beschichtungsbereich aufweisen, wo die Führungselemente (3a, 3b) daran entlang oder dort hindurch verlaufen.

4. Raffrollo (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Abdeckelement (2) eine untere Tasche (13), durch die das erste Stabelement (5a) verläuft, und/oder eine obere Tasche (15) durch die das zweite Stabelement (5b) verläuft, aufweist.

5. Raffrollo (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass an mindestens einem der Säume (7a, 7b) wenigstens eine Naht (9a, 9b) vorgesehen ist, die mindestens zwei Materiallagen des Abdeckelementes (2) aneinander befestigt.

6. Raffrollo (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein Saum (7a, 7b) mit einer durchgehenden Naht (9a, 9b) gebildet ist.

7. Raffrollo (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens einer der Säume (7a, 7b) eine Klebeverbindung von Materiallagen des Abdeckelementes (2) aufweist.

8. Raffrollo (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Stabelement (5a) und/oder das zweite Stabelement (5b) längselastisch ausgeführt ist.

9. Raffrollo (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Abdeckelement (2) wenigstens längs einem der Stabelemente (5a, 5b) eine elastische Naht, insbesondere eine Naht im Zickzackstich, vorgesehen oder ein elastisches Band (17, 19) eingearbeitet oder aufgebracht ist.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen



Anhängende Zeichnungen

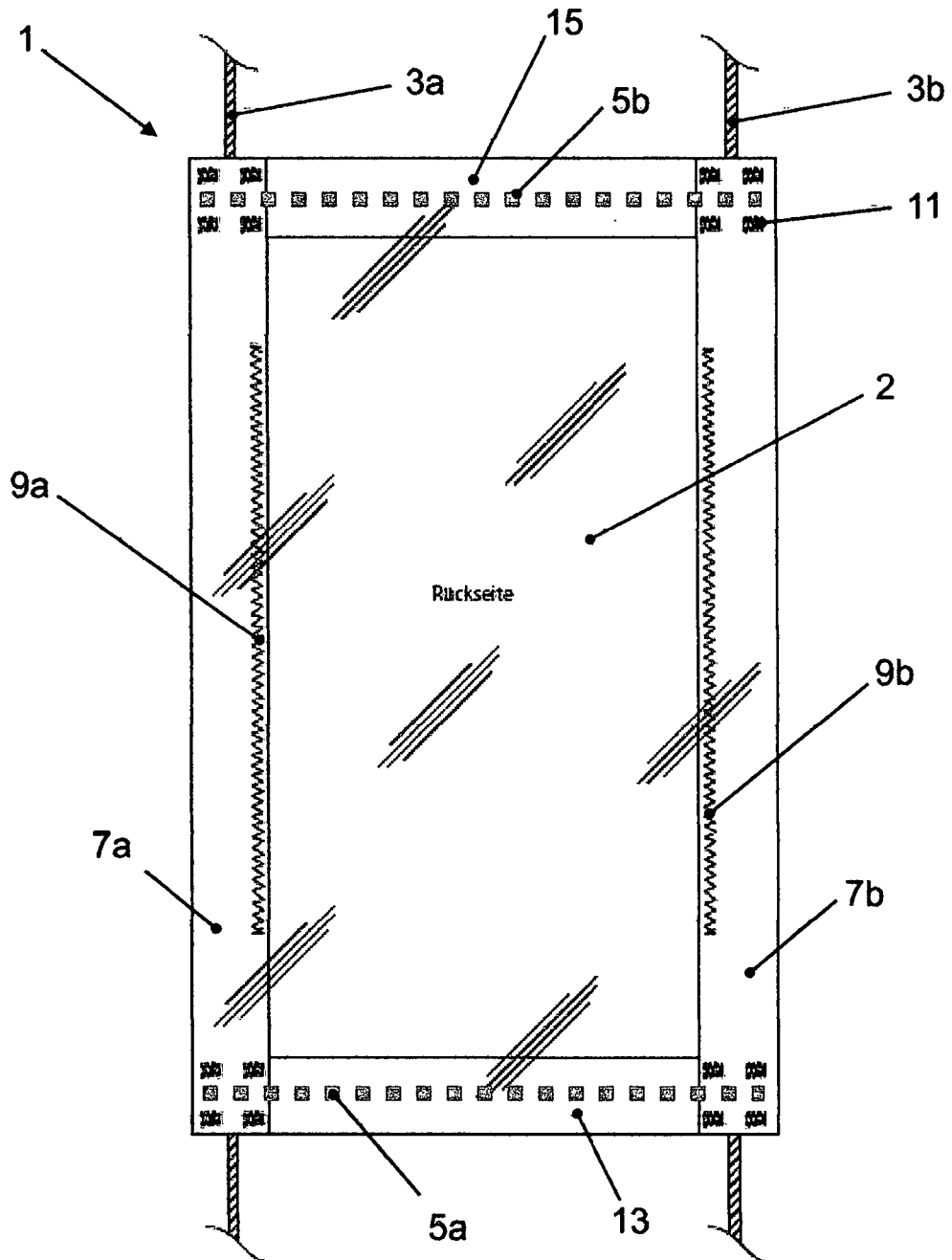


Fig. 1

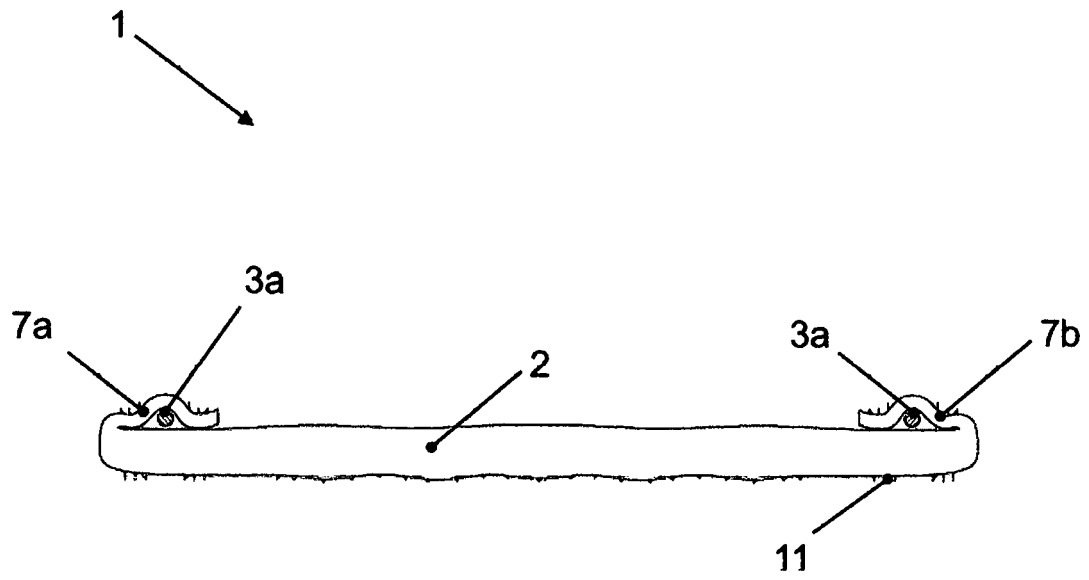


Fig. 2

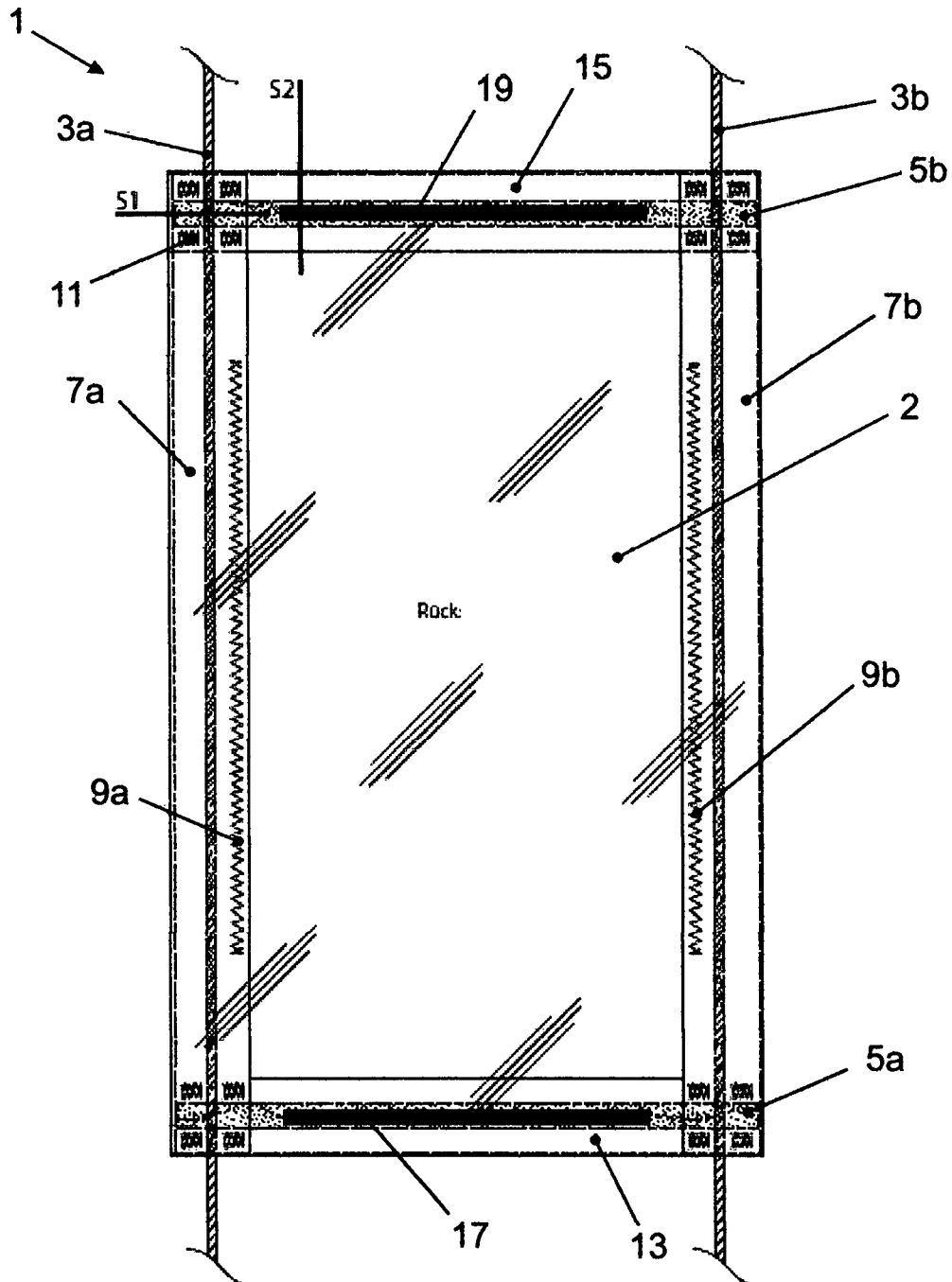


Fig. 3

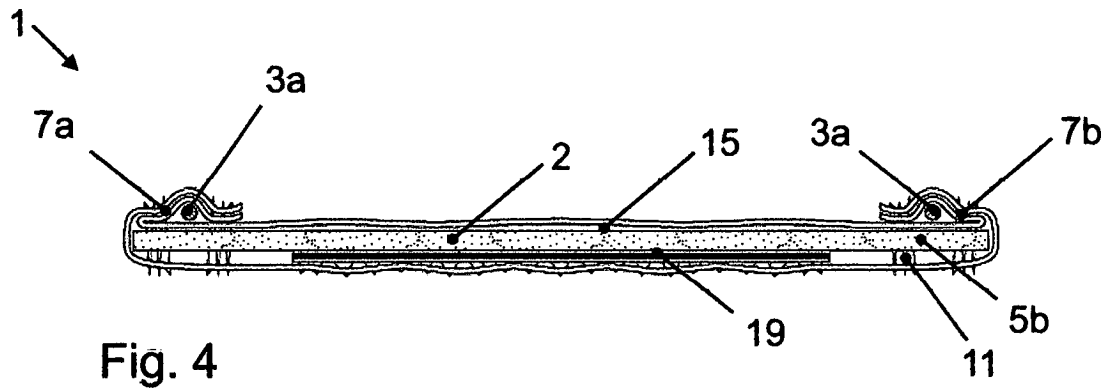


Fig. 4

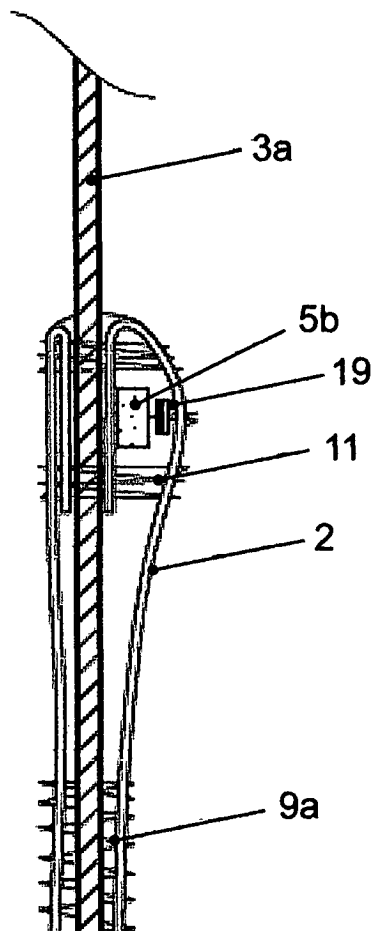


Fig. 5