



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2007 019 741 A1** 2008.10.30

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2007 019 741.3**

(22) Anmeldetag: **26.04.2007**

(43) Offenlegungstag: **30.10.2008**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **E06B 9/58** (2006.01)  
**E06B 9/42** (2006.01)

(71) Anmelder:

**Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft,  
80809 München, DE**

(72) Erfinder:

**Walter, Alexander, 80796 München, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

**DE 197 38 283 A1**

**DE 103 23 605 A1**

**DE 100 19 644 A1**

**DE 30 00 112 A1**

**DE 25 51 810 A1**

**DE 44 81 036 T1**

**GB 3 43 851 A**

**EP 08 97 821 A1**

**EP 08 65 557 B1**

**WO 05/0 68 236 A2**

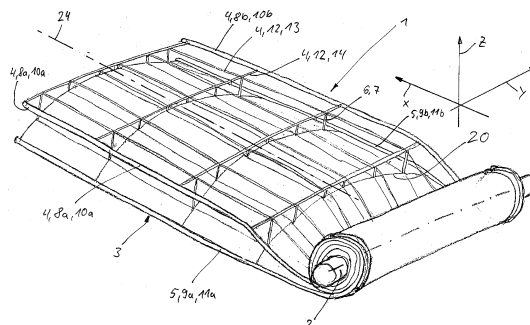
**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Rollo für den Innenhimmel eines Kraftfahrzeuges**

(57) Zusammenfassung: Aus der DE 102004020338A1 ist ein Himmelmodul mit einem Rollo bekannt, das an einer Innenseite eines mindestens teilweise transparenten Abschnittes eines Fahrzeugdaches montierbar ist. Aufgabe der Erfindung ist es, ein weiteres Rollo für den Innenhimmel eines Kraftfahrzeuges zu schaffen.

Dies wird dadurch erreicht, dass das Rollo (1) eine dreidimensionale Rollobahn (3) ist, die mindestens eine obere Lage (4) und mindestens eine untere Lage (5) aus jeweils einem wickelbaren Material ausweist, dass zwischen den beiden Lagen (4, 5) Verbindungselemente und/oder Abstandselemente (6, 7) aus einem wickelbaren Material angeordnet sind und dass durch die Ausbildung der unteren Lage (5) der Rollobahn (3) und/oder durch die Abmessungen und/oder durch die Ausbildung und/oder durch die Anordnung der Abstandselemente (6, 7) die Form und/oder die optische Erscheinung der unteren Lage (5) im abgewickelten Zustand in Richtung eines Innenraumes (21) eines Kraftfahrzeuges (32) bestimmt und/oder einstellbar sind/ist.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Rollo für den Innenhimmel eines Kraftfahrzeuges gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Aus der DE 10 2004 020 338 A1 ist ein Himmelmodul mit einem Rollo bekannt, das an einer Innenseite eines mindestens teilweise transparenten Abschnittes eines Fahrzeugdaches montierbar ist. Unterhalb des transparenten Dachabschnittes ist eine Öffnung eines Innenhimmels ausgebildet. Die Innenhimmelöffnung kann durch das an dem Innenhimmel angebrachte Rollo mindestens teilweise abgedeckt oder freigelegt werden.

**[0003]** Die Rolloanordnung weist mindestens eine Wickelwelle und eine Rollobahn auf. Die Rollobahn ist als ein auf der Wickelwelle aufwickelbares, textiles Flächengebilde ausgebildet. Ferner sind jeweils seitlich angeordnete Führungen vorgesehen, die an der zum Fahrzeugdach weisenden Seite des Innenhimmels an dem Innenhimmel angebracht sind, so dass die Rollobahn in Dachlängsrichtung verschiebbar ist.

**[0004]** Die Rollobahn kann als eine dichte Gewebbahn, mit Löchern, als ein PVC-Stoff oder als ein Textilstoff ausgebildet sein. Die Rollobahn ist in der Regel in der Farbe des Innenhimmels gefärbt. Ferner ist mindestens ein in Dachquerrichtung verlaufender Zugsriegel vorgesehen, der in Führungen in Dachlängsrichtung zusammen mit der Rollobahn verschiebbar geführt ist.

**[0005]** Aus der WO 2005/068236 A2 ist ein Fahrzeugdach mit einer Rolloanordnung bekannt, die in einem Himmelmodul angeordnet ist. Die Rolloanordnung weist eine Wickelwelle auf, an der ein Ende einer Rollobahn der Rolloanordnung auf- und abwickelbar ist. An einem anderen Ende der Rollobahn ist ein Zugsriegel angeordnet.

**[0006]** Der Zugsriegel ist in seitlichen Führungsschienen in Längsrichtung eines Fahrzeugdaches, beispielsweise eine Panoramadaches, verschiebbar. Dadurch ist ein transparenter Dachabschnitt des Fahrzeugdaches durch die Rollobahn mindestens teilweise abdeckbar oder freilegbar. Die gegenüberliegenden Seitenränder der Rollobahn weisen einen sich in Längsrichtung erstreckenden, streifenartigen Bereich auf, der von der Rollobahn absteht und jeweils in einer seitlichen Führung geführt ist. Der jeweilige streifenartige Bereich wird beispielsweise mit einer Zusatzlage versehen und ist so ausgebildet, dass der abstehende streifenartige Bereich wickelbar ist.

**[0007]** Aufgabe der Erfindung ist es, ein weiteres Rollo für den Innenhimmel eines Kraftfahrzeuges zu schaffen.

**[0008]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

**[0009]** Bei einem erfindungsgemäßen Rollo für den Innenhimmel eines Kraftfahrzeuges, ist das Rollo als eine dreidimensionale Rollobahn ausgebildet. Die dreidimensionale Rollobahn weist mindestens eine obere Lage und mindestens eine untere Lage aus jeweils einem wickelbaren Material auf. Zwischen den beiden Lagen sind Verbindungselemente und/oder Abstandselemente aus einem wickelbaren Material angeordnet. Durch die Ausbildung der unteren Lage der Rollobahn und/oder durch die Abmessungen und/oder durch die Ausbildung und/oder durch die Anordnung der Verbindungselemente und/oder Abstandselemente sind die Form und/oder die optische Erscheinung der unteren Lage der Rollobahn im abgewickelten Zustand in Richtung eines Innenraumes eines Kraftfahrzeuges bestimmt und/oder einstellbar. Somit ist durch das erfindungsgemäße Rollo zusätzlich zu einer Abschattung eine Gestaltung des Fahrzeug-Innenraumes möglich.

**[0010]** In einer vorteilhaften Ausführungsform sind in Längsrichtung x der beiden Lagen zumindest an dem jeweiligen seitlichen Längsrand der jeweiligen Lage aufwickelbare Längsführungselemente angeordnet. An einem freien Ende des Rollos ist ein fester Zugsriegel vorgesehen, an dem zumindest die vorderen, freien Enden der Längsführungselemente befestigt sind. Durch diese Bauweise ist eine einfache manuelle oder automatische Verstellung der Rollobahn möglich.

**[0011]** Vorteilhafterweise sind flächige und/oder fadenförmige Verbindungselemente und/oder Abstandselemente zwischen der oberen und der unteren Lage angeordnet. Durch flächige Verbindungselemente und/oder Abstandselemente können Luftkammern zwischen der oberen und der unteren Lage ausgebildet werden. Die Anordnung und Ausbildung von Luftkammern bewirkt Luftpolster, die eine hohe Isolierwirkung haben.

**[0012]** Eine vorteilhafte Art von Verbindungselementen und/oder Abstandselementen stellen einfache Verbindungsnahte beliebiger Anordnung und Länge dar, durch die die obere und untere Lage zusammen geheftet ist.

**[0013]** Ein Vorteil des dreidimensional aufgespannten Rollo-Gebildes ist im Vergleich zu einem flächigen, gespannten Rollo eine größere Stabilität gegenüber bei einem Kraftfahrzeug auftretenden Kräften, wie beispielsweise Erschütterungen bei unebenen Straßen, starke Beschleunigungen, Auswirkungen durch Luftzug Erscheinungen usw..

**[0014]** Die obere Lage des Rollos weist in einer vorteilhaften Ausführungsform eine geringere Elastizität

als die untere Lage auf. Die obere Lage ist durch die beiden seitlichen Längsführungselemente so gespannt, dass die obere Lage in Längsrichtung x und in Querrichtung y in etwa eben ausgebildet ist.

**[0015]** Die obere Lage ist vorteilhafterweise ein textiles Flächengebilde, beispielsweise in Form einer dichten Gewebelage, das vollflächig über der unteren Lage angeordnet ist.

**[0016]** Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist die obere Lage netzförmig oder gitterförmig mit offenen Zwischenräumen ausgebildet.

**[0017]** Die obere Lage besteht vorteilhafterweise aus einem Netz oder einem Geflecht von Querfäden und Längsfäden.

**[0018]** Vorteilhafterweise ist die untere Lage ein vollflächiges, textiles Flächengebilde.

**[0019]** In einer vorteilhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Rollos sind die obere Lage und die untere Lage jeweils als ein vollflächiges, textiles Flächengebilde ausgebildet. Ferner ist zwischen den seitlichen, oberen Längsrändern der oberen Lage und den seitlichen, unteren Längsrändern der unteren Lage jeweils ein äußeres flächiges Verbindungselement und/oder Abstandselement, beispielsweise ein textiles Flächengebilde, mit den Flächengebilden der oberen Lage und der unteren Lage verbunden. Dadurch ergibt sich eine allseitig umschlossene Luftkammer, die durch innere, flächige Verbindungselemente und/oder Abstandselemente in kleinere Luftkammern unterteilbar ist.

**[0020]** An einem freien, vorderen, offenen Ende des Rollos ist in einer vorteilhaften Ausführungsform zwischen den Querrändern der oberen Lage und der unteren Lage der Zugsriegel angeordnet, der die Öffnung des freien Endes des Rollos verschließt.

**[0021]** Der Zugsriegel ist vorteilhafterweise zusammen mit der Rollobahn in Führungen in Dachlängsrichtung x verschiebbar geführt. Die Führungen sind in einfacher Weise in der Dachausschnittsöffnung in zueinander beabstandeten Führungsschienen ausgebildet.

**[0022]** In einer vorteilhaften Ausführungsform sind zwischen der oberen Lage und der unteren Lage flächige Verbindungselemente und/oder Abstandselemente in Längsrichtung x und/oder in Querrichtung y angeordnet, die im aufgespannten Zustand des Rollos die Rollobahn in Luftkammern unterteilen.

**[0023]** Das Gewicht der unteren Lage ist in einer vorteilhaften Ausführungsform ausreichend, um die untere Lage über die Verbindungselemente und/oder Abstandselemente in die gewünschte Form zu brin-

gen.

**[0024]** In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform erhalten die beiden Lagen mit ihren Verbindungselementen und/oder Abstandselementen ihre geometrische Form nahezu unabhängig von der Gewichtskraft durch die elastische Vorspannung und das Kräftegleichgewicht aller Bauteile.

**[0025]** Das erfindungsgemäße Rollo ist vorteilhafterweise bei einem Kraftfahrzeug unterhalb eines Schiebedaches und/oder einem transparenten Dachabschnitt angeordnet.

**[0026]** An den gegenüberliegenden seitlichen Längsrändern des Dachinnenhimmels sind vorteilhafterweise Vorrichtungen vorgesehen, die das Rollo im abgewickelten Zustand des Rollos in der gewünschten Lage halten.

**[0027]** Ausführungsformen der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnungen beispielshalber beschrieben. Dabei zeigen:

**[0028]** [Fig. 1](#) eine perspektivische Ansicht eines Rollos mit einer teilweise von einer Wickelwelle abgewickelten dreidimensionalen Rollobahn,

**[0029]** [Fig. 2](#) eine Ansicht eines Schnittes in Dachquerrichtung y, die die Führung von oberen und unteren Seitenrändern zweier gegenüberliegender Rollobahnen in Führungskanälen zeigt, die unterhalb eines Dachausschnittes eines Fahrzeuges angeordnet sind,

**[0030]** [Fig. 3](#) eine perspektivische Ansicht eines Rollos, die ein freies Ende des Rollos zeigt, an dem ein Zugsriegel angeordnet ist,

**[0031]** [Fig. 4](#) eine perspektivische Darstellung eines Rollos in einem Dachausschnitt eines Fahrzeugdaches in einer Ansicht von oben,

**[0032]** [Fig. 5](#) eine teilweise dargestellte Querschnittsansicht eines Dachausschnittes mit einem transparenten Dachabschnitt und eines darunter angeordneten Rollos, wobei in der [Fig. 5](#) nur eine Seite gezeigt ist, und

**[0033]** [Fig. 6](#) eine vergrößerte Darstellung eines Führungskanals in einer Führungsschiene des Rollos.

**[0034]** Die [Fig. 1](#) zeigt eine Rolloanordnung oder ein Rollo **1**, das eine Wickelwelle **2** aufweist, auf die eine dreidimensionale Rollobahn **3** aufwickelbar ist. Das Rollo **1** ist mit einem Antrieb oder einer Verstellvorrichtung **40** versehen, deren Anordnung in der [Fig. 4](#) angedeutet ist. Die Verstellvorrichtung **40** kann in einer Ausführungsform die Rollobahn **3** von der Wi-

ckelwelle **2** abwickeln und wieder aufwickeln. In einer anderen Ausführungsform wickelt die Verstellvorrichtung **40** die manuell abgewickelte Rollobahn **3** automatisch wieder auf die Wickelwelle **2** auf. Das Abwickeln des Rollos **1** kann gegen eine Rückstellkraft einer Rückstellvorrichtung erfolgen.

[0035] Die Rollobahn **3** weist eine obere Lage **4** und eine untere Lage **5** auf. Zwischen der oberen Lage **4** und der unteren Lage **5** sind in senkrechter Richtung sich erstreckende Verbindungselemente und/oder Abstandselemente **6** vorgesehen, die die obere Lage **4** mit der unteren Lage **5** verbinden. Die Verbindungselemente und/oder Abstandselemente **6** können flächig als Stoffsegmente oder linienförmig in Form von Fäden **7** ausgebildet sein und in Längsrichtung  $x$  und/oder in Querrichtung  $y$  verlaufen.

[0036] An gegenüberliegenden seitlichen oberen Längsrändern **8a** und **8b** der oberen Lage **4** und an gegenüberliegenden unteren Längsrändern **9a** und **9b** der unteren Lage **5** sind obere und untere Zugseile **10a**, **10b** und **11a**, **11b** angeordnet.

[0037] In der gezeigten Ausführungsform bildet die obere Lage **4** eine Tragstruktur **12**, die in Form eines Netzes aus Längsseilen **13** und Querseilen **14** besteht. In einer nicht dargestellten Tragstruktur können auch diagonal verlaufende Seile zusätzlich oder alternativ zu den Querseilen **14** vorgesehen sein.

[0038] Die Tragstruktur **12** der oberen Lage **4** erstreckt sich in der Regel parallel zu einer in den [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) dargestellten Dachausschnittsöffnung **15** einer Karosserie **16** eines Fahrzeuges. Die Dachausschnittsöffnung **15** ist mit einem transparenten Dachabschnitt **17** versehen, der beispielsweise Bestandteil eines Panoramadaches sein kann.

[0039] Die [Fig. 2](#) zeigt eine Querschnittsansicht eines Rollos **1**. Wie aus der in der [Fig. 2](#) gezeigten Ausführungsform hervorgeht, ist die obere Lage **4** als eine ebene Fläche oder eine ebene Netzstruktur ausgebildet, die waagrecht zwischen zwei Führungsschienen **18a** und **18b** über die oberen Zugseile **10a** und **10b** gespannt ist.

[0040] Die Form der unteren Lage **5** wird durch die Anordnung und die Abmessungen der Verbindungselemente und/oder Abstandselemente **6**, **7** bestimmt, die zwischen der unteren Lage **5** und der oberen Lage **4** befestigt sind. In der gezeigten Ausführungsform sind die Verbindungselemente und/oder Abstandselemente  $6_x$  symmetrisch zu einer Längsmittelachse **24**, die in Fahrzeuginnenrichtung  $x$  verläuft, ausgebildet. Ferner weisen die Verbindungselemente und/oder Abstandselemente  $6_x$  in Höhe der Längsmittelachse **24** eine kürzere Länge  $a_{24}$  als die jeweilige Länge  $a_{8,9}$  der Verbindungselemente und/oder Abstandselemente  $6_x$  an den seitlichen Längsrändern

**8a**, **8b** und **9a**, **9b** auf.

[0041] In der in der [Fig. 2](#) gezeigten Ausführungsform ergibt sich dadurch eine über die Länge der unteren Lage **5** gleich bleibende Querwölbung **20**. In der gezeigten Ausführungsform ist die untere Lage **5** ein Flächengebilde, das zur Abschattung eines Fahrzeuginnenraumes **21** dienen kann.

[0042] Ist die obere Lage **4** und die untere Lage **5** als ein vollflächiges, textiles Flächengebilde ausgebildet, so ergibt sich zwischen der oberen Lage **4** und der unteren Lage **5** ein Hohlraum **22**.

[0043] Durch flächige Längs-Abstandselemente  $6_x$ , die in Längsrichtung  $x$  und durch flächige Quer-Abstandselemente  $6_y$ , die in Querrichtung  $y$  verlaufen, ergeben sich zwischen der oberen Lage **4** und der unteren Lage **5** mit Luft gefüllte Kammern **23**. Die Verbindungselemente und/oder Abstandselemente **6** können auch in anderen Richtungen, z. B. diagonal, verlaufen.

[0044] Aus der [Fig. 2](#) ist ferner ersichtlich, dass die an den gegenüberliegenden unteren Längsrändern **9a**, **9b** angeordneten unteren Zugseile **11a** und **11b** in unteren Führungskanälen **25a** und **25b** geführt sind.

[0045] Die [Fig. 3](#) zeigt ein freies Ende **26** der Rollobahn **3**, an dem ein Zugsriegel **27** angeordnet ist. Ferner ist in der [Fig. 3](#) erkennbar, dass die obere Lage **4** als ein vollflächiges, textiles Flächengebilde **28** ausgebildet ist. Zwischen der oberen Lage **4** und der unteren Lage **5** sind in Querrichtung  $y$  verlaufende, vollflächige Quer-Abstandselemente  $6_y$  vorgesehen. Zur Erzeugung von Kammern **23** sind zwischen den oberen Längsrändern **8a**, **8b** der oberen Lage **4** und den unteren Längsrändern **9a**, **9b** der unteren Lage **5** ebenfalls vollflächige Längs-Abstandselemente  $6_x$  angeordnet.

[0046] Der Zugsriegel **27** weist an seinen in Querrichtung  $y$  zeigenden Enden **29a** und **29b** Führungselemente **30a** und **30b** auf, die in der vorliegenden Ausführungsform als Quader ausgebildet sind. Die Führungselemente **30a** und **30b** des Zugsriegels **27** sind in Führungskanälen **31a** und **31b** geführt, die in den Führungsschienen **18a** und **18b** jeweils ausgebildet sind.

[0047] Die [Fig. 4](#) zeigt eine Dachausschnittsöffnung **15** einer Karosserie **16** eines nicht weiter dargestellten Fahrzeuges **32**. Die Dachausschnittsöffnung **15** ist in der Regel durch einen weggelassenen transparenten Dachabschnitt **17** verschlossen. Unterhalb des transparenten Dachabschnittes **17** ist das Rollo **1** angeordnet. In der in der [Fig. 4](#) gezeigten Darstellung deckt die Rollobahn **3** des Rollos **1** die Dachausschnittsöffnung **15** teilweise ab. An ein vorderes

Ende **33** der Dachausschnittsöffnung **15** schließt sich eine nicht dargestellte Windschutzscheibe an.

[0048] Die [Fig. 5](#) zeigt eine teilweise dargestellte Querschnittsansicht einer Seite der Dachausschnittsöffnung **15** und des Rollos **1**. Aus der [Fig. 5](#) ist erkennbar, dass an den Längsrändern **8a** und **9a** der oberen Lage **4** und der unteren Lage **5** verstärkte Seitenränder **33a** und **34a** vorgesehen sind.

[0049] In der vergrößerten Darstellung der [Fig. 6](#) für den Führungskanal **19a** ist ersichtlich, dass an dem Längsrand **8a** der oberen Lage **4** eine Zusatzlage **35a** als ein Distanzstück und ein wickelbares Führungselement **36a** befestigt sind. Das Führungselement **36a** ist in einer Führungsnut **37a** des Führungskanals **19a** geführt. In ähnlicher Weise ist der Längsrand **9a**, **9b** der unteren Lage **5** ausgebildet, die in entsprechend geformten Führungskanälen der Führungsschienen **18a** und **18b** geführt sind.

[0050] In der [Fig. 5](#) ist ferner ein Antriebsstrang **38a** erkennbar, dessen nicht dargestelltes vorderes freies Ende an dem Zugsriegel **27** befestigt ist, so dass der Zugsriegel **27** durch jeweils einen Antriebsstrang **38** in eine Nichtgebrauchsstellung des Rollos **1** zurückgezogen werden kann, in der die Rollobahn **3** auf der Wickelwelle **2** aufgewickelt ist. Der Antriebsstrang **38** wird durch die Verstellvorrichtung **40** betätigt, die an einem hinteren Ende **41** der Rollobahn **3** angeordnet ist.

[0051] Die Form und optische Erscheinung der unteren Lage **5** des Rollos **1**, **3** sind durch die Anordnung und/oder die Form und/oder die Abmessungen der Verbindungselemente und/oder Abstandselemente **6**, **7** einstellbar.

[0052] Die obere Lage **4** kann aus einem Netz oder einem Geflecht von Querfäden, Längsfäden oder dergleichen oder aus Verbindungsnetzen bestehen. An diesem Netz oder Geflecht können Verbindungselemente und/oder Abstandsfäden **7** angebracht sein, die die darunter liegende untere Lage **5** aufgrund des Gewichtes der unteren Lage **5** in die gewünschte Form bringen.

[0053] In einer anderen Ausführungsform erhalten die beiden Lagen **4**, **5** mit ihren Verbindungselementen und/oder Abstandselementen **6**, **7** ihre geometrische Form nahezu unabhängig von der Gewichtskraft durch die elastische Vorspannung und das Kräftegleichgewicht aller Bauteile.

[0054] Das Rollo ist unterhalb des Schiebedaches **17** verschiebbar angeordnet. An den gegenüberliegenden, seitlichen Längsrändern eines Dachinnenhimmels **39** sind Vorrichtungen vorgesehen, die das Rollo **1**, **3** in der gewünschten Lage im abgewickelten Zustand halten.

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 102004020338 A1 [\[0002\]](#)
- WO 2005/068236 A2 [\[0005\]](#)

### Patentansprüche

1. Rollo für den Innenhimmel eines Kraftfahrzeuges, mit einer Wickelwelle, auf die ein textiles Flächengebilde aufwickelbar ist, mit einer Verstellvorrichtung, die zumindest das abgewickelte textile Flächengebilde auf die Wickelwelle aufwickelt, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Rollo (1) eine dreidimensionale Rollobahn (3) ist, die mindestens eine obere Lage (4) und mindestens eine untere Lage (5) aus jeweils einem wickelbaren Material aufweist, dass zwischen den beiden Lagen (4, 5) Verbindungselemente und/oder Abstandselemente (6, 7) aus einem wickelbaren Material angeordnet sind und dass durch die Ausbildung der unteren Lage (5) der Rollobahn (3) und/oder durch die Abmessungen und/oder durch die Ausbildung und/oder durch die Anordnung der Verbindungselemente und/oder Abstandselemente (6, 7) die Form und/oder die optische Erscheinung der unteren Lage (5) im abgewickelten Zustand in Richtung eines Innenraumes (21) eines Kraftfahrzeuges (32) bestimmt und/oder einstellbar sind.

2. Rollo nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in Längsrichtung x der beiden Lagen (4, 5) zumindest an dem jeweiligen seitlichen Längsrand (8, 9) der jeweiligen Lage (4, 5) aufwickelbare Längsführungselemente (10, 11) angeordnet sind und dass an einem freien Ende (26) des Rollos (1) ein Zugsriegel (27) vorgesehen ist, an dem zumindest die vorderen, freien Enden der Längsführungselemente (10, 11) befestigt sind.

3. Rollo nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass flächige und/oder fadenförmige Verbindungselemente und/oder Abstandselemente (6, 7) zwischen der oberen und der unteren Lage (4, 5) angeordnet sind.

4. Rollo nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Lage (4) des Rollos (1) eine geringere Elastizität als die untere Lage (5) aufweist und dass die obere Lage (4) durch die beiden seitlichen Längsführungselemente (10a, 10b) so gespannt ist, dass die obere Lage (4) in Längsrichtung x und in Querrichtung y in etwa eben ausgebildet ist.

5. Rollo nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Lage (4) ein textiles Flächengebilde ist, das vollflächig über der unteren Lage (5) angeordnet ist.

6. Rollo nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Lage (4) netzförmig oder gitterförmig mit offenen Zwischenräumen ausgebildet ist.

7. Rollo nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Lage (4) aus einem Netz oder einem Geflecht von Fäden besteht.

8. Rollo nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Fäden in festgelegten Richtungen und/oder beliebig verlaufen.

9. Rollo nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Lage (5) ein vollflächiges, textiles Flächengebilde ist oder netzförmig oder gitterförmig mit offenen Zwischenräumen ausgebildet ist.

10. Rollo nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Lage (4) ein vollflächiges, textiles Flächengebilde (28) ist, dass die untere Lage (5) ein vollflächiges, textiles Flächengebilde ist und dass zwischen den seitlichen oberen Längsrändern (8a, 8b) der oberen Lage und den seitlichen, unteren Längsrändern (9a, 9b) der unteren Lage (5) jeweils ein äußeres flächiges Abstandselement (6) mit den Flächengebilden der oberen Lage (4) und der unteren Lage (5) verbunden ist.

11. Rollo nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an einem freien, vorderen, offenen Ende des Rollos (1) zwischen den Querrändern der oberen Lage (4) und der unteren Lage (5) der Zugsriegel (27) angeordnet ist, der die Öffnung des freien Endes des Rollos (1) verschließt.

12. Rollo nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Zugsriegel (27) zusammen mit der Rollobahn (3) in Führungen (31a, 31b) in Dachlängsrichtung x verschiebbar geführt ist.

13. Rollo nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungen (31a, 31b) in der Dachauschnittsöffnung (15) in zueinander beabstandeten Führungsschienen (18) ausgebildet sind.

14. Rollo nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der oberen Lage (4) und der unteren Lage (5) äußere und/oder innere flächige Verbindungselemente und/oder Abstandselemente (6) in Längsrichtung x und/oder in Querrichtung y oder in einer beliebigen Richtung angeordnet sind, die im aufgespannten Zustand des Rollos (1) die Rollobahn (3) in Luftkammern (23) unterteilen.

15. Rollo nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die äußeren und/oder inneren flächigen Verbindungselemente und/oder Abstandselemente (6) im Wesentlichen senkrecht verlaufen.

16. Rollo nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewicht

der unteren Lage (5) die untere Lage (5) über die Verbindungselemente und/oder Abstandselemente (6, 7) in die gewünschte Form bringt.

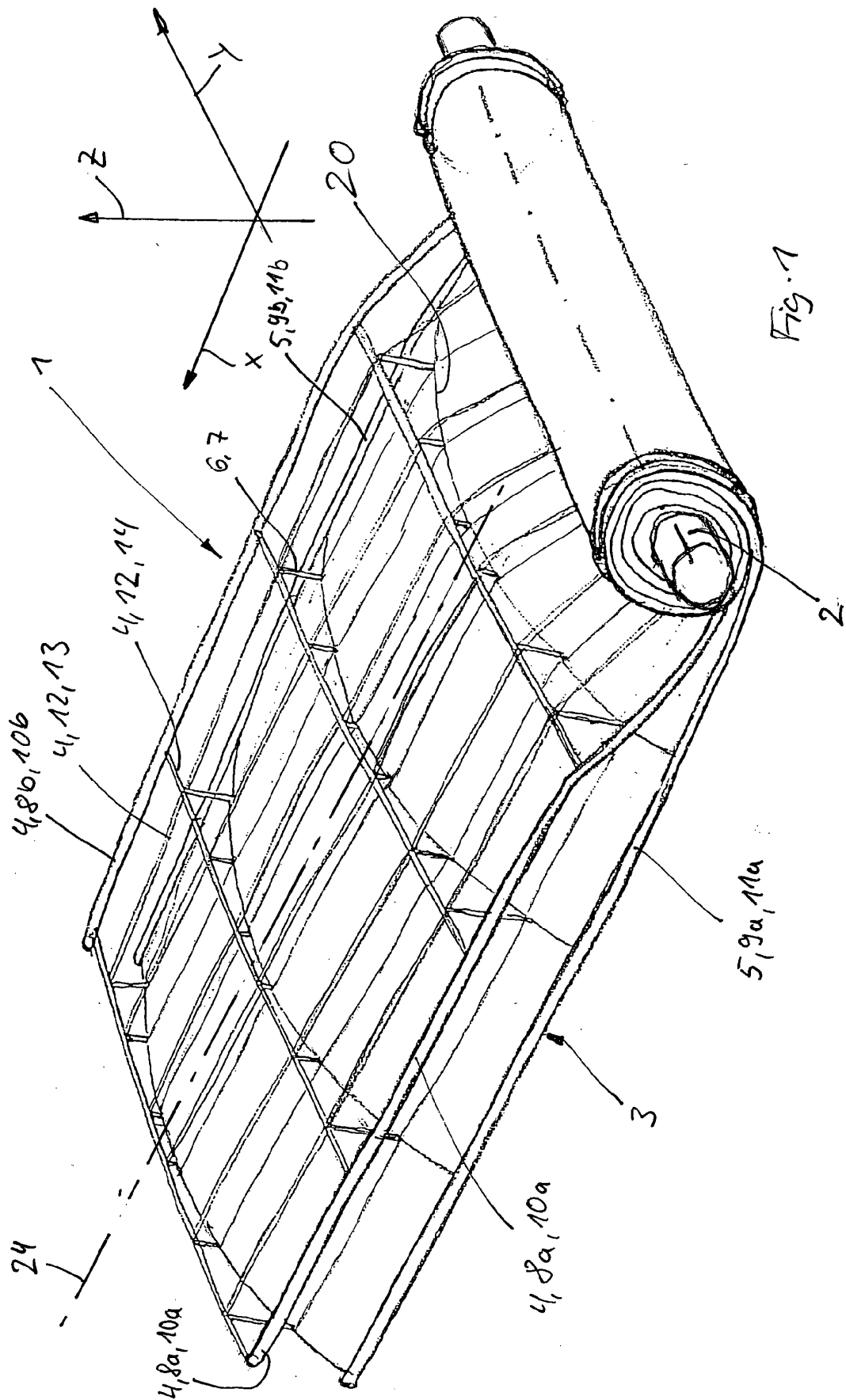
17. Kraftfahrzeug mit einem Schiebedach und/oder einem transparenten Dachabschnitt, dadurch gekennzeichnet, dass ein Rollo (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 16 unterhalb des Schiebedaches und/oder dem transparenten Dachabschnitt (17) verschiebbar angeordnet ist.

18. Kraftfahrzeug nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass an den gegenüberliegenden seitlichen Längsrändern eines Dachinnenhimmels Vorrichtungen vorgesehen sind, die das Rollo (1) im abgewickelten Zustand des Rollos (1) in der gewünschten Lage halten.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen



Anhängende Zeichnungen



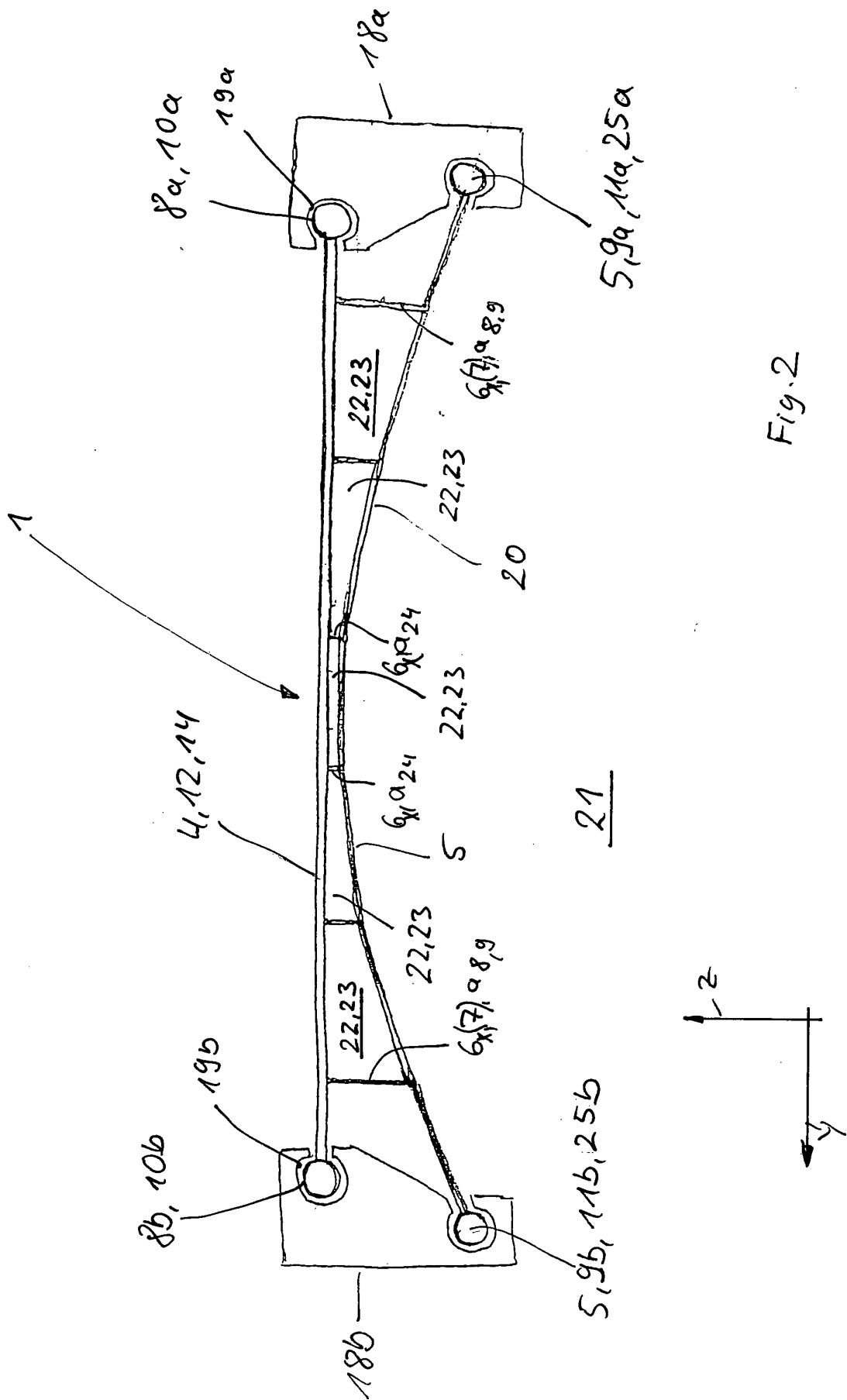
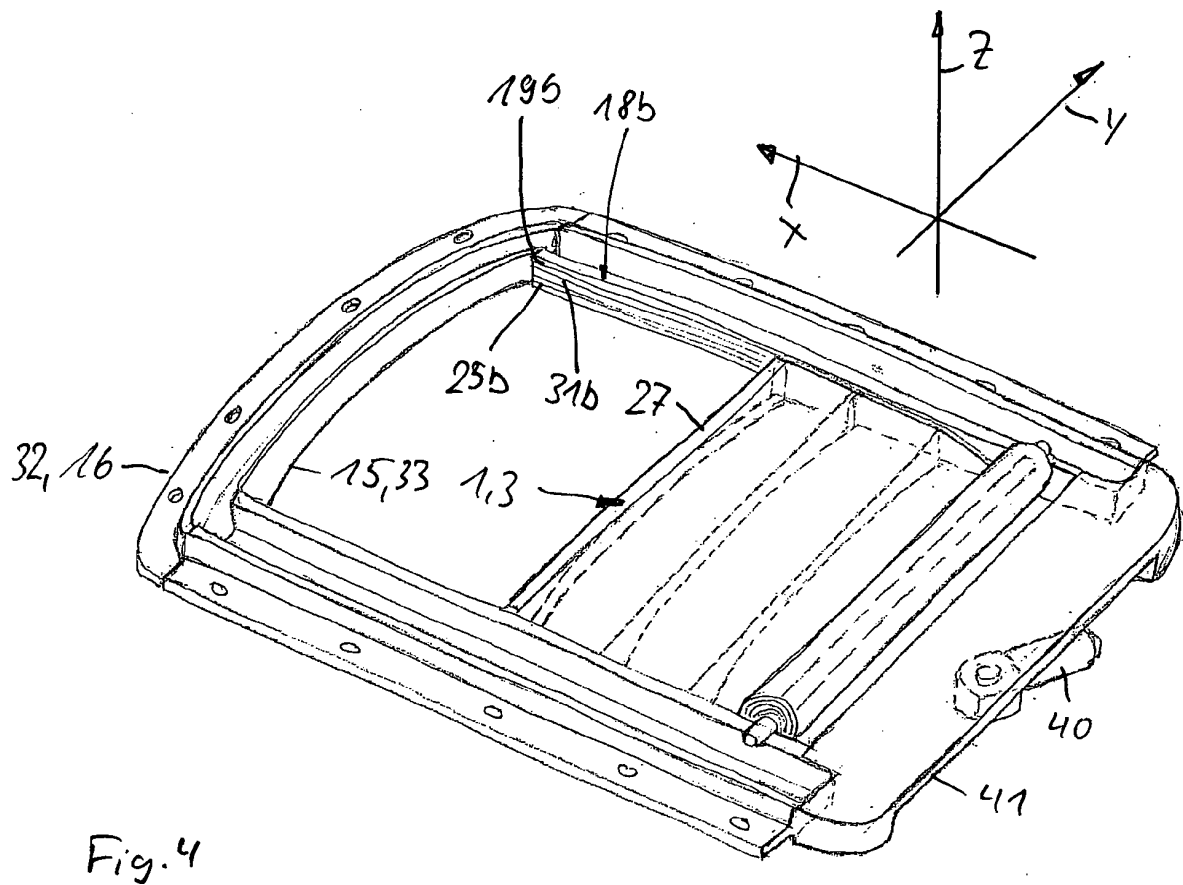
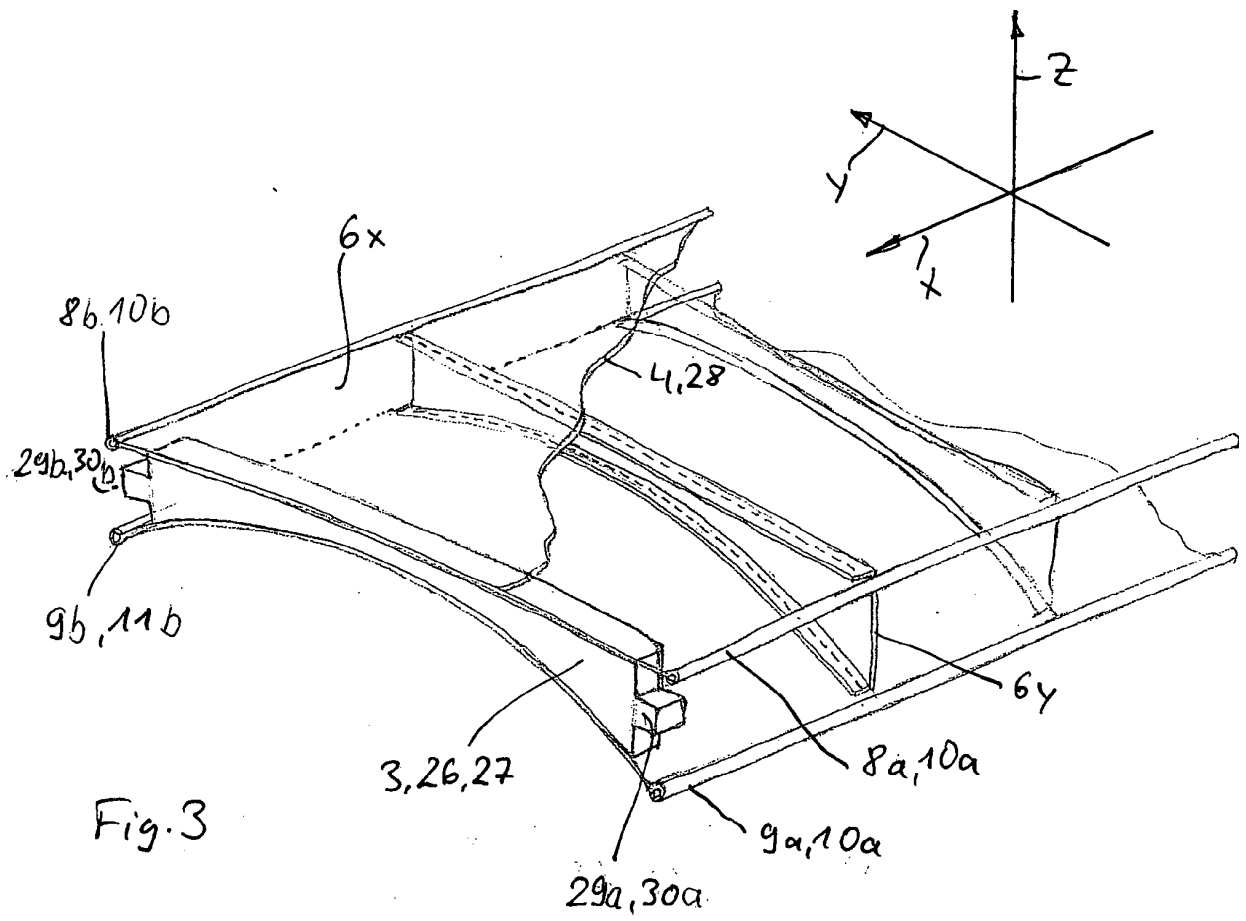


Fig. 2



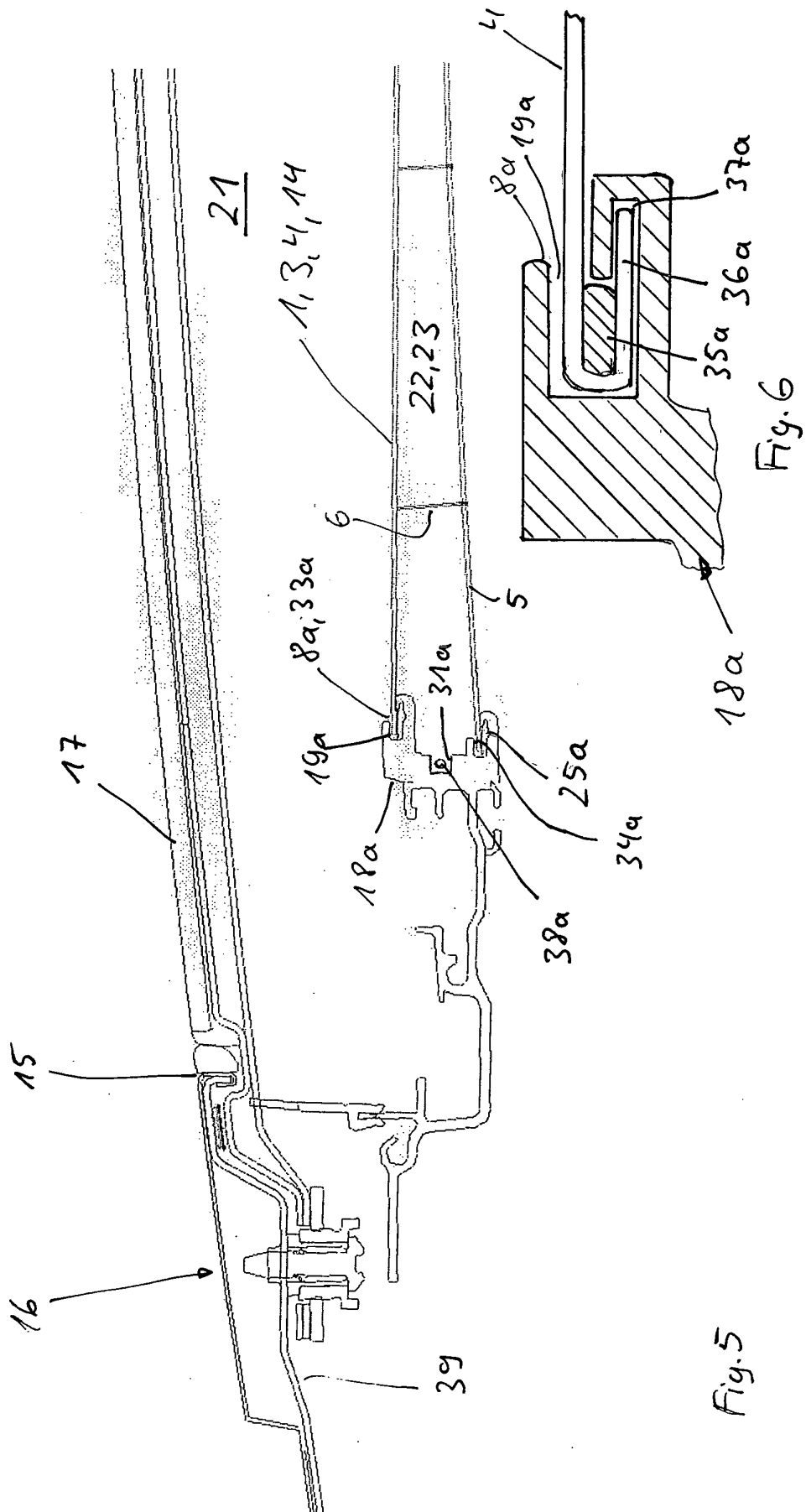


Fig. 5

Fig. 6