



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 06 817 T2 2006.09.28**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 234 702 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 06 817.7**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 290 302.5**

(96) Europäischer Anmeldetag: **07.02.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **28.08.2002**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **26.10.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **28.09.2006**

(51) Int Cl.⁸: **B60J 5/10 (2006.01)**

B60J 5/12 (2006.01)

B60P 3/42 (2006.01)

B62D 25/08 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

0102595 26.02.2001 FR

(73) Patentinhaber:

**Peugeot Citroen Automobiles S.A.,
Neuilly-sur-Seine, FR**

(74) Vertreter:

Kador & Partner, 80469 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE, TR**

(72) Erfinder:

**Levitre, Gilles, 92230 Gennevilliers, FR; Cazes,
Christophe, 75009 Paris, FR**

(54) Bezeichnung: **Kombi-Kraftfahrzeug mit einem variablen Dach/Heckbereich**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug des Typs Kombi, der in ein nach oben offenes Transportfahrzeug, das Pick-up genannt wird, umgewandelt werden kann.

[0002] Kraftfahrzeuge des Typs Kombi umfassen eine Fahrgastzelle, die einen vorderen Teil, der den Führerstand des Fahrzeugs und wenigstens einen Vordersitz enthält, und einen hinteren Teil, der wenigstens eine hintere Reihe von Sitzen enthält, die in der Weise umklappbar sind, dass sie in der umgelegten Stellung der hinteren Sitzreihe einen Teil eines flachen Bodens bilden, der sich über den gesamten hinteren Abschnitt der Fahrgastzelle des Fahrzeugs erstreckt.

[0003] Die Fahrgastzelle weist an ihrem hinteren Ende einen Flügel auf, der Heckklappe genannt wird und im Allgemeinen in ihrem oberen Teil um eine quer verlaufende Achse angelenkt ist, so dass diese Heckklappe zwischen einer abgesenkten Schließstellung und einer angehobenen Öffnungsstellung, die einen Zugang zu dem hinteren Teil der Fahrgastzelle von hinten am Fahrzeug verschafft, verlagert werden kann.

[0004] Somit verfügt der Benutzer nach dem Umlegen der hinteren Sitzreihe über ein Transportvolumen, das dem gesamten hinteren Teil der Fahrgastzelle entspricht, der durch die beim Schwenken der Heckklappe nach oben freigewordene Öffnung zugänglich geworden ist.

[0005] Kraftfahrzeuge des Typs Kombi ermöglichen folglich das Transportieren von sperrigen Ladungen, die durch die hintere Öffnung in das Fahrzeug eingeführt werden.

[0006] Jedoch ist die Fahrgastzelle dieser Fahrzeuge durch ein Dach verschlossen, so dass der Unterbringungs- und Transportraum innerhalb des Fahrzeugs nach oben begrenzt ist.

[0007] Zudem umfasst dieser Typ von Kraftfahrzeugen im Allgemeinen zwei Wände, die den hinteren Teil der Fahrgastzelle seitlich begrenzen und die zwei hintere Seitentüren, die in ihrem oberen Abschnitt mit Scheiben versehen sind, und zwei feste Karosserieteile oder Karosserieteile über dem Hinterrad, die in ihrem oberen Abschnitt mit Scheiben versehen sind, aufweisen.

[0008] Die Scheiben der oberen Abschnitte der Seitenteile des Fahrzeugs laufen, wenn dieses für den Transport von voluminösen Gegenständen verwendet wird, Gefahr, bei der Beladung oder während des Transports von sperrigen Gegenständen zerbrochen zu werden.

[0009] Übrigens sind nach oben offene Transportkraftfahrzeuge, die Pick-up genannt werden, bekannt, die hinter einer Kabine, die durch den vorderen Teil der Fahrgastzelle des Fahrzeugs, der den Führerstand umgibt, den nach oben offenen Kasten mit einer im Allgemeinen parallelepipedischen Form aufweisen.

[0010] Der offene Kasten dieses Fahrzeugtyps umfasst einen Boden, zwei Seitenwände in Längsrichtung des Fahrzeugs und eine hintere Endwand, die sich öffnen lässt und der Kabine entgegengesetzt angeordnet ist.

[0011] Solche Fahrzeuge bieten ihre Ladekapazität betreffend gegenüber einem klassischen Fahrzeug oder auch gegenüber einem Fahrzeug des Typs Kombi Vorteile, da das Ladeniveau des Kastens aufgrund des Fehlens eines den Kasten bedeckenden Dachs praktisch unbegrenzt ist.

[0012] Jedoch können Fahrzeuge des Typs Pick-up nur als Transporter und nur durch den Fahrer und eventuell einen Fahrgast benutzt werden, was ihre Bedeutung im Fall ihrer Verwendung durch Privatpersonen begrenzt.

[0013] Ferner sind diese Fahrzeug über lange Fahrstrecken oder auf Autobahnen kaum brauchbar.

[0014] Aus dem Dokument FR-A-2 748 241 ist ein Kraftfahrzeug des Typs Kombi bekannt, das in ein nach oben offenes Transportfahrzeug umgewandelt werden kann und eine hintere Sitzreihe, die zwischen einer Verwendungsposition und einer umgeklappten Position verlagerbar ist, ein Fahrzeugdach mit einem festen Teil und einem beweglichen Teil und eine schwenkbare Heckklappe umfasst, deren oberen Teil eine Heckscheibe bildet, die gleitend in einen untern Teil dieser Heckklappe einfahrbar ist. Dieses Dokument deckt den Gegenstand des Oberbegriffs des Anspruchs 1 ab.

[0015] Die Erfindung hat zum Ziel, ein Kraftfahrzeug vorzuschlagen, das sowohl für den Transport von Lasten als auch für den Transport von Fahrgästen verwendbar ist und das mit einfachen und sparsamen Mitteln leicht umwandelbar ist, um die Vorteile von Kraftfahrzeugen des Typs Kombi und des Typs Pick-up zu vereinigen.

[0016] Die Erfindung hat folglich ein Kraftfahrzeug des Typs Kombi zum Gegenstand, der in ein nach oben offenes Transportfahrzeug, das Pick-up genannt wird, umgewandelt werden kann und eine Fahrgastzelle umfasst, die einen vorderen Teil mit einem Führerstand und wenigstens einem Vordersitz und einen hinteren Teil umfasst, wobei der hintere Teil wenigstens eine hintere Sitzreihe besitzt, die wenigstens eine Sitzfläche und wenigstens eine Rü-

ckenlehne umfasst, wobei die Rückenlehne zwischen einer Verwendungsposition und einer umgeklappten Position verlagerbar ist, in der die Sitzfläche im Wesentlichen vertikal hinter den Vordersitz gekippt ist und die Rückenlehne in der Verlängerung des Bodens zur Vorderseite des Fahrzeugs gekippt ist, wobei der hintere Teil begrenzt ist durch:

- einen Boden,
- zwei Seitenwände,
- ein Fahrzeugdach, das die gesamte Fahrgastzelle abdeckt und nacheinander in Längsrichtung des Fahrzeugs und von vorn nach hinten einen festen Teil und einen beweglichen Teil, der zwischen einer im Wesentlichen horizontalen Stellung in der Verlängerung des festen Teils und einer umgeklappten Stellung in der offenen Transporterkonfiguration des Fahrzeugs verlagerbar ist, umfasst, und
- in seinen hinteren Abschnitt durch eine schwenkbare Heckklappe, wovon ein oberer Teil eine Heckscheibe bildet, die gleitend in einen unteren Teil dieser Heckklappe einfahrbar ist,

gekennzeichnet durch Mittel, die in der offenen Transporterkonfiguration des Fahrzeugs und in der Nutzstellung der hinteren Sitzreihe den eine Kabine bildenden vorderen Teil der Fahrgastzelle von dem hinteren Teil der Fahrgastzelle trennen, und Trennmittel, die die Fahrgastzelle in der umgeklappten Stellung der hinteren Sitzreihe hinter dem Vordersitz abtrennen, umfasst.

[0017] Gemäß weiteren besonderen Ausführungsformen der Erfindung:

- umfassen die Seitenwände jeweils im hinteren Teil der Fahrgastzelle eine Scheibe über dem Hinterrad, die durch Schwenken in einen in der entsprechenden Seitenwand ausgesparten Aufnahmeraum einklappbar ist, wobei die Scheibe über dem Hinterrad in der offenen Transporterkonfiguration des Fahrzeugs eingeklappt ist,
- ist der bewegliche Teil des Fahrzeugdachs mittels Gleitmechanismen zwischen der den festen Teil verlängernden Position und der über dem festen Teil befindlichen eingefahrenen Position translatorisch verlagerbar,
- ist der bewegliche Teil durch einen Rahmen gebildet, der eine Öffnung aufweist, die mit einer Scheibe versehen ist, die in der Kombi-Konfiguration des Fahrzeugs zwischen einer offenen Position und einer geschlossenen Position verlagerbar ist,
- sind die Mittel, die in der offenen Transporterkonfiguration den vorderen Teil von dem hinteren Teil der Fahrgastzelle trennen, durch eine Scheibe gebildet, die gleitend zwischen einer in die Rückenlehne der hinteren Sitzreihe eingefahrenen Stellung und einer im Wesentlichen vertikalen ausgefahrenen Stellung verlagerbar ist und mit Dichtungsmitteln zusammenwirkt, die an den Sei-

tenwänden und dem Fahrzeugdach der Fahrgastzelle zusammenwirken,

- ist der bewegliche Teil des Fahrzeugdachs an einem vorderen Ende um eine in transversaler Richtung verlaufende und sich lotrecht über der Rückenlehne der hinteren Sitzreihe befindende horizontale Achse zwischen der den festen Teil des Fahrzeugdachs verlängernden Stellung und einer im Wesentlichen vertikalen Stellung in der Verlängerung des hinteren Teils der Rückenlehne der hinteren Sitzreihe schwenkbar angebracht.

[0018] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden im Zuge der folgenden Beschreibung deutlich, die beispielhalber gegeben und mit Bezug auf die beigefügte Zeichnung erstellt worden ist, worin:

[0019] [Fig. 1](#) eine perspektivische Ansicht der hinteren drei Viertel eines Kraftfahrzeugs in seiner ersten Konfiguration oder Kombi-Konfiguration ist,

[0020] [Fig. 2](#) eine perspektivische Ansicht der hinteren drei Viertel eines Kraftfahrzeugs in seiner zweiten nach oben offenen Transporterkonfiguration oder Pick-up-Konfiguration ist,

[0021] [Fig. 3](#) bis [Fig. 6](#) schematische Längsschnittansichten sind, die verschiedene Konfigurationen der Fahrgastzelle des Kraftfahrzeugs gemäß der Erfindung zeigen,

[0022] [Fig. 7](#) eine Querschnittsansicht einer Hälfte des Kraftfahrzeugs ist, die eine Scheibe über dem Hinterrad in einer geschlossenen Position und in einer eingeklappten Position zeigt,

[0023] die [Fig. 8](#) bis [Fig. 11](#) schematische Teilschnittansichten einer ersten Ausführungsform der Dichtungselemente der Trennmittel der Fahrgastzelle sind,

[0024] die [Fig. 12](#) und [Fig. 13](#) schematische Schnittansichten einer zweiten Ausführungsform der Dichtungselemente der Trennmittel der Fahrgastzelle sind,

[0025] [Fig. 14](#) eine perspektivische Ansicht der hinteren drei Viertel einer Variante des Kraftfahrzeugs in seiner Kombi-Konfiguration ist,

[0026] [Fig. 15](#) eine perspektivische Ansicht der hinteren drei Viertel des Kraftfahrzeugs nach [Fig. 14](#) in seiner Pick-up-Konfiguration ist,

[0027] die [Fig. 16](#) und [Fig. 17](#) schematische Längsschnittansichten des Fahrzeugs sind, die verschiedene Anordnungen der Fahrgastzelle zeigen,

[0028] die [Fig. 18](#) bis [Fig. 20](#) schematische Ansichten und Teilansichten der Dichtungselemente der

Trennmittel der Fahrgastzelle sind.

[0029] In den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) ist ein erfindungsgemäßes Kraftfahrzeug des Typs Kombi gezeigt, das allgemein mit dem Bezugszeichen **1** bezeichnet ist.

[0030] Das Fahrzeug **1** umfasst eine Karosserie, die eine Fahrgastzelle **2** begrenzt, wovon der vordere Teil **2a** einen Führerstand des Kraftfahrzeugs und wenigstens einen Vordersitz **3**, der vom Fahrer des Fahrzeugs verwendet wird, umgibt.

[0031] Im Allgemeinen umfasst das Fahrzeug zwei Vordersitze, wobei ein Beifahrersitz neben dem Fahrersitz angeordnet ist.

[0032] Die Fahrgastzelle **2** umfasst ebenso einen hinteren Teil **2b**, in dem eine hintere Sitzreihe **4** angeordnet ist, die in dem in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel durch eine Bank mit einer Sitzfläche **4a** und einer Rückenlehne **4b** gebildet ist. Die hintere Sitzreihe **4** kann auch durch zwei oder drei unabhängige Sitze gebildet sein.

[0033] Der hintere Teil **2b** der Fahrgastzelle **2** ist durch einen Boden **5**, zwei Seitenwände **10** und ein Fahrzeugdach **20**, das die gesamte Fahrgastzelle **2** bedeckt, und in seinem rückwärtigen Abschnitt durch eine Heckklappe **40** begrenzt.

[0034] Wie in den [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) gezeigt ist, sind die Sitzfläche **4a** und die Rückenlehne **4b** der hinteren Sitzreihe **4** zwischen einer Verwendungsposition ([Fig. 3](#)) und einer umgeklappten Position ([Fig. 4](#)) verlagerbar. Dazu ist die Sitzfläche **4a** in ihrem vorderen Abschnitt mittels einer Achse **6**, die sich quer zur Längsrichtung des Fahrzeugs erstreckt, an dem Boden **5** des Kraftfahrzeugs gelenkig angebracht. Ebenso ist die Rückenlehne **4a** in ihrem unteren Abschnitt mittels einer Achse **7**, die sich quer zur Längsrichtung erstreckt, an dem Boden **5** des Kraftfahrzeugs gelenkig angebracht.

[0035] In der umgeklappten Position der hinteren Sitzreihe **4**, wie sie in [Fig. 4](#) gezeigt ist, ist die Sitzfläche **4a** im Wesentlichen vertikal hinter den Vordersitz **3** gekippt, während die Rückenlehne **4b** in der Verlängerung des Bodens zur Vorderseite des Fahrzeugs gekippt ist, um in dieser Weise, vor allem für den Transport von sperrigen Gegenständen, einen Abschnitt der Oberfläche des ebenen Bodens der Fahrgastzelle zu bilden.

[0036] In der umgeklappten Position der hinteren Sitzreihe **4** kann der Führerstand des vorderen Teils **2a** von der restlichen Fahrgastzelle **2** durch Trennmittel isoliert sein, die, wie in den [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) gezeigt ist, durch eine Scheibe **8** gebildet sind, die gleitend zwischen einer in die Sitzfläche **4a** eingefahrenen Position und einer im Wesentlichen vertikalen,

ausgefahrenen Position verlagerbar ist und mit Dichtungselementen **50** zusammenwirkt, die an den Seitenwänden **10** und an der Innenfläche des Fahrzeugdachs **20** der Fahrgastzelle **2** angeordnet sind.

[0037] Jede Seitenwand **10** ist von der Vorderseite bis zur Rückseite des Kraftfahrzeugs **1** durch eine vordere Tür **11**, eine hintere Tür **12** und ein Karosserieteil **13** über dem Hinterrad gebildet ([Fig. 1](#) und [Fig. 2](#)). Das Karosserieteil **13** über dem Hinterrad umfasst in seinem oberen Abschnitt eine Scheibe **13a** über dem Hinderrad.

[0038] Wie in [Fig. 7](#) gezeigt ist, ist jede Scheibe **13a** über dem Hinterrad durch Schwenkung zwischen einer Position, in der sie eine in dem Karosserieteil **13** über dem Hinterrad ausgesparte Öffnung verschließt, wie in [Fig. 7](#) gestrichelt dargestellt ist, und einer Position, in der diese Öffnung **14** freigegeben ist, wie in dieser [Fig. 7](#) strichpunktiert dargestellt ist, verlagerbar.

[0039] Dazu ist die Scheibe **13a** über dem Hinterrad in ihrem unteren Abschnitt mittels wenigstens einer Pleuelstange **15**, wovon ein erstes Ende **15a** an dem unteren Abschnitt der Scheibe **13a** über dem Hinterrad befestigt ist und ein zweites Ende **15b** an der Seitenwand **10** angelenkt ist, an der entsprechenden Seitenwand **10** gelenkig angebracht.

[0040] Die Ränder der Scheibe **13a** über dem Hinterrad sind mit Dichtungselementen **16** versehen, die dazu bestimmt sind, in der Position, in der die Öffnung **14** verschlossen ist, mit den Rändern dieser Öffnung **14** zusammenzuwirken.

[0041] Übrigens weist die Scheibe **13a** über dem Hinterrad auch ein Organ für die Verriegelung **17** an der entsprechenden Seitenwand **10** in der Position, in der sie die Öffnung **14** verschließt, auf.

[0042] In der eingeklappten Stellung der Scheibe **13a** über dem Hinterrad ist diese Scheibe in einem in der entsprechenden Seitenwand **10** ausgebildeten Aufnahmeraum **18** längs der Hinterradkästen verborgen, wie in [Fig. 7](#) gezeigt ist.

[0043] Das Fahrzeugdach **20** umfasst nacheinander in Längsrichtung des Fahrzeugs und von vorn nach hinten einen festen Teil **21**, der undurchsichtig ist und aus einem Blech gebildet sein kann, und hinter der Rückenlehne **4b** der hinteren Sitzreihe **4** einen beweglichen Teil **22**, der zwischen einer im Wesentlichen horizontalen Stellung in der Verlängerung des festen Teils **21** ([Fig. 1](#), [Fig. 4](#) und [Fig. 14](#)) und einer umgeklappten Stellung in der offenen Transporterconfiguration des Kraftfahrzeugs **1** ([Fig. 2](#), [Fig. 5](#), [Fig. 6](#) und [Fig. 15](#)) verlagerbar ist.

[0044] Die Heckklappe **40** die in der Weise an der

Rückseite des Kraftfahrzeugs **1** angeordnet ist, dass sie eine fünfte Tür bildet, ist mit ihrem unteren Teil um eine nicht gezeigte quer zur Längsrichtung des Fahrzeugs verlaufende, horizontale Schwenkachse schwenkbar an der Karosserie angebracht.

[0045] Somit ist diese Heckklappe **40** durch Schwenkung zwischen einer im Wesentlichen vertikalen Stellung zum Verschließen eines Teils der Rückseite des Kraftfahrzeugs, wie in den [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) durch eine Volllinie gezeigt ist, und einer im Wesentlichen horizontalen Stellung in der Verlängerung des Bodens **5**, wie in diesen [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) strichpunktirt dargestellt ist, verlagerbar, um die Ladefläche dieses Bodens **5** zu vergrößern.

[0046] Zudem umfasst die Heckklappe **40** in ihrem oberen Teil eine Scheibe **41**, die in der Konfiguration des Typs Kombi das Heckfenster des Fahrzeugs bildet. Diese Scheibe **41** ist gleitend in den unteren Teil der Heckklappe **40** einfahrbar.

[0047] Gemäß einer ersten Ausführungsform, die in den [Fig. 1](#) bis [Fig. 7](#) gezeigt ist, ist der bewegliche Teil **22** des Fahrzeugdachs **20** mittels Gleitmechanismen zwischen der den festen Teil **21** verlängernden Position ([Fig. 1](#) und [Fig. 4](#)) und der über dem festen Teil **21** befindlichen eingefahrenen Position ([Fig. 2](#), [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#)) translatorisch verlagerbar.

[0048] Die Gleitmechanismen des beweglichen Teils **22** sind in Dachstäben **30**, die an den Seitenrändern des Fahrzeugdachs **20** befestigt sind, verborgen, wobei diese Gleitmechanismen beispielsweise durch Rollen **31a** gebildet sind ([Fig. 7](#)), die an den Seitenrändern des beweglichen Teils **22** angeordnet sind und mit Gleitschienen **31**, die in den Dachstäben **30** ausgebildet sind, wie in den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) gezeigt ist, zusammenwirken.

[0049] In dieser Ausführungsform ist der bewegliche Teil **22** in einem Rahmen **22a** gebildet, der eine Öffnung **23** aufweist, die mit einer Scheibe **24** versehen ist, die in der Kombi-Konfiguration des Kraftfahrzeugs **1** zwischen einer in [Fig. 4](#) durch eine Volllinie gezeigten geschlossenen Position und einer in dieser [Fig. 5](#) gestrichelt dargestellten offenen Position verlagerbar ist, um in dieser Weise Gegenstände großer Länge, die sich in der Kombi-Konfiguration des Kraftfahrzeugs durch die Öffnung **23** erstrecken, transportieren zu können.

[0050] Der bewegliche Teil **22** des Fahrzeugdachs **21** ist an seinem Umfang mit nicht gezeigten Elementen zur Abdichtung an den angrenzenden Teilen der Karosserie des Kraftfahrzeugs versehen.

[0051] Zudem umfasst das Kraftfahrzeug **1** in dieser Ausführungsform, in der der bewegliche Teil **22** des Fahrzeugdachs **20** gleitend über den festen Teil **21**

verlagerbar ist, Mittel zum Trennen des vorderen Teils **2a** der Fahrgastzelle **2** von dem hinteren Teil **2b** der Fahrgastzelle **2** in der offenen Transporterkonfiguration des Kraftfahrzeugs und in der Nutzstellung der hinteren Sitzreihe **4**.

[0052] Wie in den [Fig. 3](#) bis [Fig. 6](#) gezeigt ist, sind diese Trennmittel durch eine Scheibe **45** gebildet, die durch Gleiten zwischen einer in die Rückenlehne **4b** der hinteren Sitzreihe **4** eingefahrenen Position ([Fig. 3](#)) und einer im Wesentlichen vertikalen ausgefahrenen Position ([Fig. 6](#)) verlagerbar ist und mit Dichtungselementen **55** zusammenwirkt, die an den Seitenwänden **10** und an der Innenfläche des Fahrzeugdachs **20** der Fahrgastzelle **2** angeordnet sind.

[0053] Gemäß einer ersten Ausführungsform, die in den [Fig. 1](#) bis [Fig. 10](#) gezeigt ist, sind die Dichtungselemente **55** zwischen der Scheibe **45** und der Innenfläche des Fahrzeugdachs **20** durch wenigstens eine longitudinale und U-förmige Dichtung **55a** gebildet, die in einem Aufnahmeaum **56** befestigt ist, der in der Innenfläche des Fahrzeugdachs **20** ausgespart ist und durch eine gleitende Kappe **57** verschließbar ist.

[0054] Ebenso sind die Dichtungselemente zwischen der Scheibe **45** und den zwei Seitenwänden **10** der Fahrgastzelle **2** durch wenigstens eine longitudinale und U-förmige Dichtung **55a** gebildet, die in einem Aufnahmeaum **56** befestigt ist, der in den Seitenwänden ausgespart ist und durch eine gleitende Kappe **57** verschließbar ist.

[0055] Gemäß einer Variante, die in den [Fig. 12](#) und [Fig. 13](#) gezeigt ist, sind die Dichtungselemente **55** jeweils durch eine longitudinale und U-förmige Dichtung **55b** gebildet. Diese Dichtung **55b** ist an einer Träger **58** angebracht, der zwischen einer eingeklappten Stellung in einem Aufnahmeaum **56**, der in den Seitenwänden **10** und im Fahrzeugdach **20** ausgespart ist ([Fig. 12](#)), und einer von diesem Aufnahmeaum **56** vorstehenden Stellung schwenkbar, womit ein Eindringen der Ränder der Scheibe **45** in die Dichtung **55a** ermöglicht wird. Dieser Aufnahmeaum **56** ist ebenfalls durch eine gleitende Kappe **57** verschließbar.

[0056] Die Dichtung **55b** und der Träger **58** werden durch eine Torsionsfeder **59**, die an der Schwenkachse des Trägers **58** angebracht ist, in die von dem Aufnahmeaum **56** vorstehende Stellung zurückgestellt.

[0057] Somit öffnet der Benutzer beim Ausfahren der Scheibe **45** die Aufnahmeäume **56**, indem er die Kappen **57** so verschiebt, dass die Ränder der Scheibe **45** in die Dichtungen **55a** und **55b** eindringen. Ebenso können die Dichtungselemente **50** zwischen der Scheibe **8** und den Seitenwänden **10** und der Innenfläche des Fahrzeugdachs **20** durch eine Dich-

tion gebildet sein, die den Dichtungen **55a** oder den Dichtungen **55B** gleicht.

[0058] Gemäß einer weiteren Ausführungsform, die in den [Fig. 14](#) bis [Fig. 20](#) gezeigt ist, ist der bewegliche Teil **22** des Fahrzeugdachs **20** durch eine Scheibe **60** gebildet, die an einem vorderen Ende um eine in transversaler Richtung verlaufende horizontale Achse **61**, die sich lotrecht über der Rückenlehne **4b** der hinteren Sitzreihe **4** befindet, zwischen der den festen Teil **21** des Fahrzeugdachs **20** verlängernden Stellung, wie in den [Fig. 4](#) und [Fig. 16](#) gezeigt ist, und einer im Wesentlichen vertikalen Stellung in der Verlängerung des hinteren Teils der Rückenlehne **4b**, wie in den [Fig. 15](#) und [Fig. 17](#) gezeigt ist, schwenkbar angebracht.

[0059] In der umgelegten Position bildet die Scheibe **60** ein Heckfenster der Fahrgastzelle **2**, insbesondere in dem Fall, in dem das Kraftfahrzeug **1** die offene Transporterkonfiguration besitzt.

[0060] Um die Dichtheit zwischen der Fahrgastzelle **2** und der Umgebung des Kraftfahrzeugs sicherzustellen, wirkt die Scheibe **60** in ihrer im Wesentlichen horizontalen Stellung mit einer durch den festen Teil **21** des Fahrzeugdachs **20** getragenen Dichtung **62** und in ihrer im Wesentlichen vertikalen Stellung mit einer ebenfalls durch den festen Teil **21** getragenen Dichtung **63** zusammen ([Fig. 18](#) und [Fig. 19](#)).

[0061] Ebenso wirkt der hintere Rand der Scheibe **60** in deren im Wesentlichen horizontalen Stellung mit einer durch die Struktur der Rückenlehne **4b** der hinteren Sitzreihe **4** getragenen Dichtung **64** zusammen.

[0062] Außerdem weist der hintere Rand der Scheibe **60** eine Dichtung **65** auf, die dazu bestimmt ist, mit dem Schiebefenster **41** der Heckklappe **40** in der Kombi-Konfiguration des Kraftfahrzeugs **1** zusammenzuwirken.

[0063] In der Kombi-Konfiguration des Kraftfahrzeugs **1** kann die hintere Sitzreihe **4** in der Nutzstellung oder in der umgeklappten Stellung angeordnet sein.

[0064] In der Nutzstellung wird die Trennung zwischen dem vorderen Teil **2a** und dem hinteren Teil **2b** der Fahrgastzelle durch die Scheibe **45** in der ausgefahrenen Position sichergestellt, während in der umgeklappten Stellung der hinteren Sitzreihe **4** die Trennung zwischen dem vorderen Teil **2a** und dem hinteren Teil **2b** der Fahrgastzelle durch die Scheibe **8** in der ausgefahrenen Position sichergestellt wird.

[0065] In dieser Konfiguration des Typs Kombi ist der bewegliche Teil **22** des Fahrzeugdachs **21** in der Verlängerung des festen Teils **21** angeordnet, wäh-

rend die Scheiben **13a** über dem Hinterrad und die Heckklappe **40** geschlossen sind und das Schiebefenster **41** der Heckklappe **40** ausgefahren ist, derart, dass sie ein Heckfenster des Kraftfahrzeugs bildet.

[0066] Die Scheibe **22b** des beweglichen Teils **22** des Fahrzeugdachs **20** kann für den Transport von Gegenständen großer Länge offen sein.

[0067] In der Pick-up-Konfiguration des Kraftfahrzeugs ist der bewegliche Teil **22** des Fahrzeugdachs **20** entweder durch Verschiebung über den festen Teil **21** oder durch Schwenkung in eine im Wesentlichen vertikale Position in der Verlängerung der Rückenlehne **4b** der hinteren Sitzreihe **4** eingefahren bzw. eingeklappt.

[0068] Zudem sind die Scheiben **13a** über dem Hinterrad umgelegt und in den Aufnahmeräumen **18** angeordnet, während das Schiebefenster **41** der Heckklappe **40** in den unteren Teil der Heckklappe **40** eingefahren ist. Diese Heckklappe **40** kann außerdem in einer im Wesentlichen horizontalen Stellung angeordnet sein, um in dieser Weise den Boden **5** zu verlängern und die Ladefläche des Kraftfahrzeugs zu vergrößern.

[0069] In dieser Konfiguration kann die hintere Sitzreihe **4** umgelegt sein, um die Ladefläche des Bodens **5** nochmals zu vergrößern.

[0070] In jedem Fall ermöglicht das erfindungsgemäße Kraftfahrzeug einen leichten Übergang von einer Kombi-Konfiguration zu einer Pick-up-Konfiguration, so dass dieses Fahrzeug sowohl zum Transport von Fahrgästen oder Lasten in einer vollständig geschlossenen Fahrgastzelle als auch zum Transport von Lasten in einem nach oben offenen, von hinten leicht zugänglichen Kasten dient.

[0071] Das erfindungsgemäße Kraftfahrzeug ist aufgrund seiner Vielseitigkeit besonders wirtschaftlich und kann einem Benutzer, der sowohl Transporte von Lasten oder Fahrgästen über weite Strecken und unter den Bedingungen eines guten Komforts und eines klimatischen Schutzes als auch reine Nutztransporte von sperrigen Ladungen bei lokaler Nutzung ausführen will, den Kauf eines zweiten Fahrzeug ersparen.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeug des Typs Kombi, der in ein nach oben offenes Transportfahrzeug, das Pick-up genannt wird, umgewandelt werden kann und eine Fahrgastzelle (**2**) umfasst, die einen vorderen Teil (**2a**) mit einem Führerstand und wenigstens einem Vordersitz (**3**) und einen hinteren Teil (**2b**) umfasst, wobei der hintere Teil (**2b**) wenigstens eine hintere Sitzreihe (**4**) besitzt, die wenigstens eine Sitzfläche

(4a) und wenigstens eine Rückenlehne (4b) umfasst, wobei die Rückenlehne (4b) zwischen einer Verwendungsposition und einer umgeklappten Position verlagerbar ist, in der die Sitzfläche (4a) im Wesentlichen vertikal hinter den Vordersitz (3) gekippt ist und die Rückenlehne (4b) in der Verlängerung des Bodens (5) zur Vorderseite des Fahrzeugs gekippt ist, wobei der hintere Teil (2b) begrenzt ist durch:

- einen Boden (5),
- zwei Seitenwände (10),
- ein Fahrzeugdach (20), das die gesamte Fahrgastzelle (2) abdeckt und nacheinander in Längsrichtung des Fahrzeugs und von vorn nach hinten einen festen Teil (21) und einen beweglichen Teil (22), der zwischen einer im Wesentlichen horizontalen Stellung in der Verlängerung des festen Teils (21) und einer umgeklappten Stellung in der offenen Transporterkonfiguration des Fahrzeugs verlagerbar ist, umfasst, und
- in seinen hinteren Abschnitt durch eine schwenkbare Heckklappe (40), wovon ein oberer Teil eine Heckscheibe (41) bildet, die gleitend in einen unteren Teil dieser Heckklappe (40) einfahrbar ist, gekennzeichnet durch Mittel (45), die in der offenen Transporterkonfiguration des Fahrzeugs und in der Nutzstellung der hinteren Sitzreihe (4) den eine Kabine bildenden vorderen Teil (2a) der Fahrgastzelle (2) von dem hinteren Teil (2b) der Fahrgastzelle trennen, und Trennmittel (8), die die Fahrgastzelle (2) in der umgeklappten Stellung der hinteren Sitzreihe (4) hinter dem Vordersitz (3) abtrennen, umfasst.

2. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennmittel durch eine Scheibe (8) gebildet sind, die durch Gleiten zwischen einer in den Sitz (4a) der hinteren Sitzreihe (4) eingefahrenen Position und einer im Wesentlichen vertikalen ausgefahrenen Position verlagerbar ist und mit Dichtungselementen (50) zusammenwirkt, die an den Seitenwänden (10) und dem Fahrzeugdach (20) der Fahrgastzelle (2) angeordnet sind.

3. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwände (10) jeweils im hinteren Teil der Fahrgastzelle (2) eine Scheibe (13a) über dem Hinterrad umfassen, die durch Schwenken in einen in der entsprechenden Seitenwand (10) ausgesparten Aufnahmeraum (18) einklappbar ist, wobei die Scheibe (13) über dem Hinterrad in der offenen Transporterkonfiguration des Fahrzeugs eingeklappt ist.

4. Kraftfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der bewegliche Teil (22) des Fahrzeugdachs (20) mittels Gleitmechanismen zwischen der den festen Teil (21) verlängernden Position und der über dem festen Teil (21) befindlichen eingefahrenen Position translatorisch verlagerbar ist.

5. Kraftfahrzeug nach Anspruch 4, dadurch ge-

kennzeichnet, dass die Gleitmechanismen des beweglichen Teils (22) in Fahrzeugdachstäben (30), die an den Seitenrändern des Fahrzeugdachs (20) befestigt sind, verborgen sind.

6. Kraftfahrzeug nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der bewegliche Teil (22) durch einen Rahmen (22a) gebildet ist, der eine Öffnung (23) aufweist, die in der Kombi-Konfiguration des Fahrzeugs zwischen einer offenen Position und einer geschlossenen Position verlagerbar ist.

7. Kraftfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel, die in der offenen Transporterkonfiguration den vorderen Teil (2a) von dem hinteren Teil (2b) der Fahrgastzelle (2) trennen, durch eine Scheibe (45) gebildet sind, die gleitend zwischen einer in die Rückenlehne (4b) der hinteren Sitzreihe (4) eingefahrenen Stellung und einer im Wesentlichen vertikalen ausgefahrenen Stellung verlagerbar ist und mit Dichtungsmitteln (55) zusammenwirkt, die an den Seitenwänden (10) und dem Fahrzeugdach (20) der Fahrgastzelle (2) zusammenwirken.

8. Kraftfahrzeug nach den Ansprüchen 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungselemente (50, 55) jeweils durch wenigstens eine longitudinale und U-förmige Dichtung (55a) gebildet sind, die in einem Aufnahmeraum (56) befestigt ist, der in den Seitenwänden (10) und im Fahrzeugdach (20) ausgespart ist, wobei der Aufnahmeraum (56) durch eine gleitende Kappe (57) verschließbar ist.

9. Kraftfahrzeug nach den Ansprüchen 2 und 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungselemente (50, 55) jeweils durch wenigstens eine longitudinale und U-förmige Dichtung (55b) gebildet sind, wobei die Dichtung (55b) an einem Träger (58) angebracht ist, der zwischen einer eingeklappten Stellung in einem Aufnahmeraum (56), der in den Seitenwänden (10) und im Fahrzeugdach (20) ausgespart ist, und einer von diesem Aufnahmeraum (56) vorstehenden Stellung schwenkbar ist, wobei der Aufnahmeraum (56) durch eine gleitende Kappe (57) verschließbar ist.

10. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der bewegliche Teil (22) des Fahrzeugdachs (20) durch eine Scheibe (60) gebildet ist, die an einem vorderen Ende um eine in transversaler Richtung verlaufende horizontale Achse (61), die sich lotrecht über der Rückenlehne (4b) der hinteren Sitzreihe (4) befindet, zwischen der den festen Teil (21) des Fahrzeugdachs (20) verlängernden Stellung und einer im Wesentlichen vertikalen Stellung in der Verlängerung des hinteren Teils der Rückenlehne (4b) der hinteren Sitzreihe (4) schwenkbar angebracht ist.

11. Kraftfahrzeug nach Anspruch **10**, dadurch gekennzeichnet, dass der vordere Rand der Scheibe (**60**) in der den festen Teil (**21**) verlängernden Stellung bzw. in der im Wesentlichen vertikalen Stellung mit einer Dichtung (**62; 63**), die von dem festen Teil (**21**) des Fahrzeugdachs (**20**) getragen wird, zusammenwirkt.

12. Kraftfahrzeug nach den Ansprüchen 10 und 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenränder und der untere Rand der Scheibe (**60**) mit Dichtungen (**64**) zusammenwirken, die an den Seitenwänden (**10**) der Fahrgastzelle (**2**) bzw. am oberen Rand der Rückenlehne (**4b**) der hinteren Sitzreihe (**4**) befestigt sind.

Es folgen 16 Blatt Zeichnungen

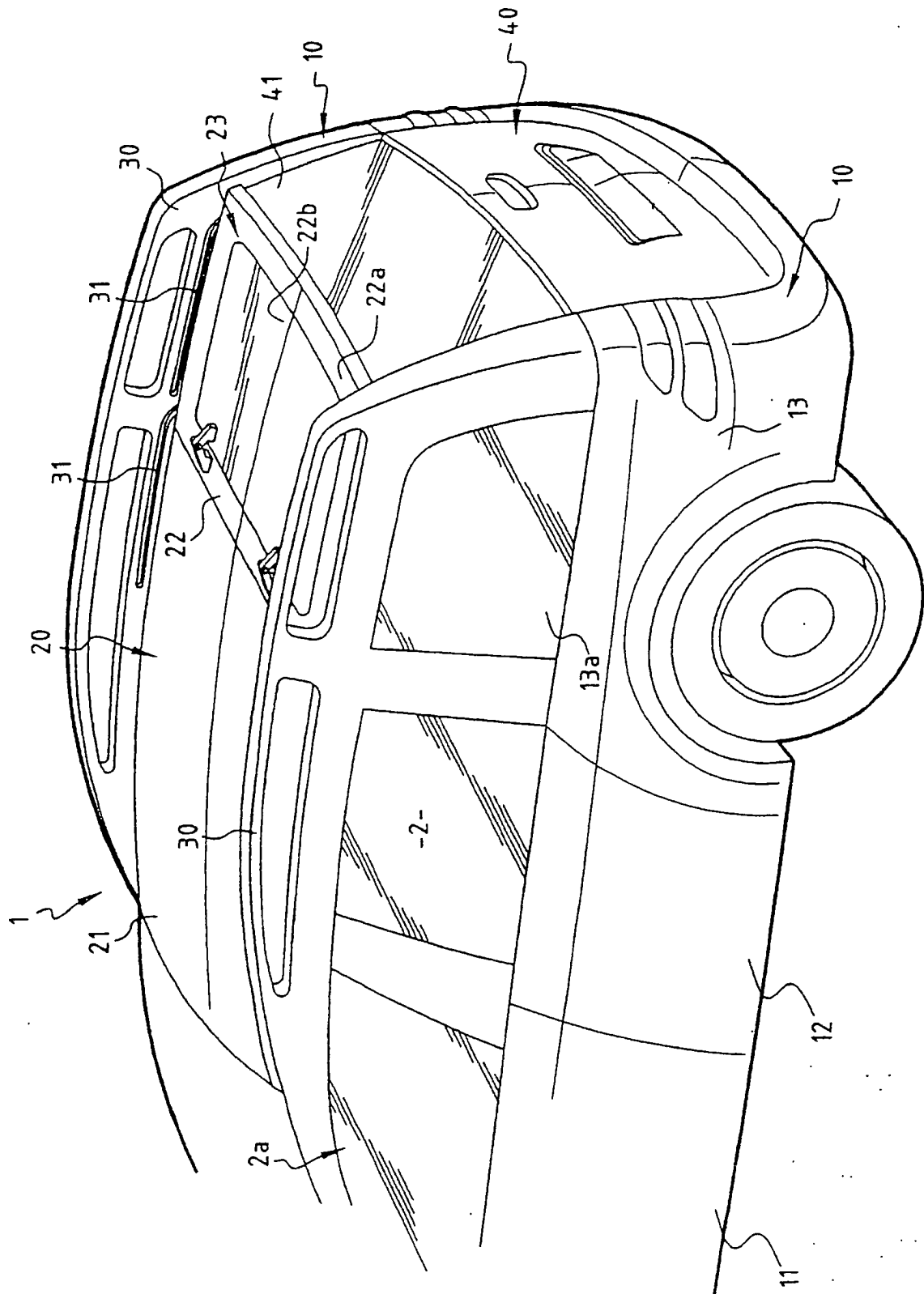


FIG.1

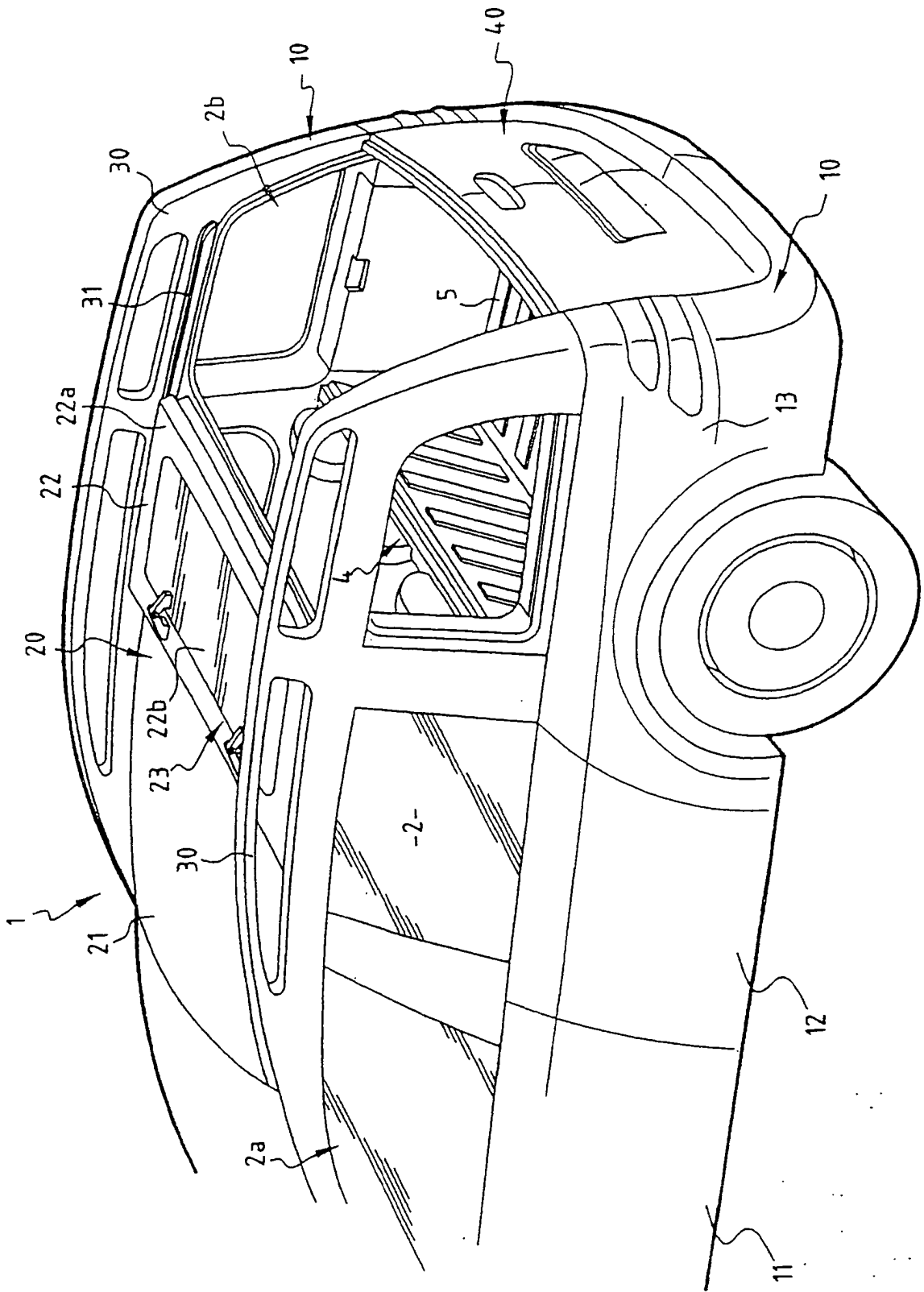


FIG. 2

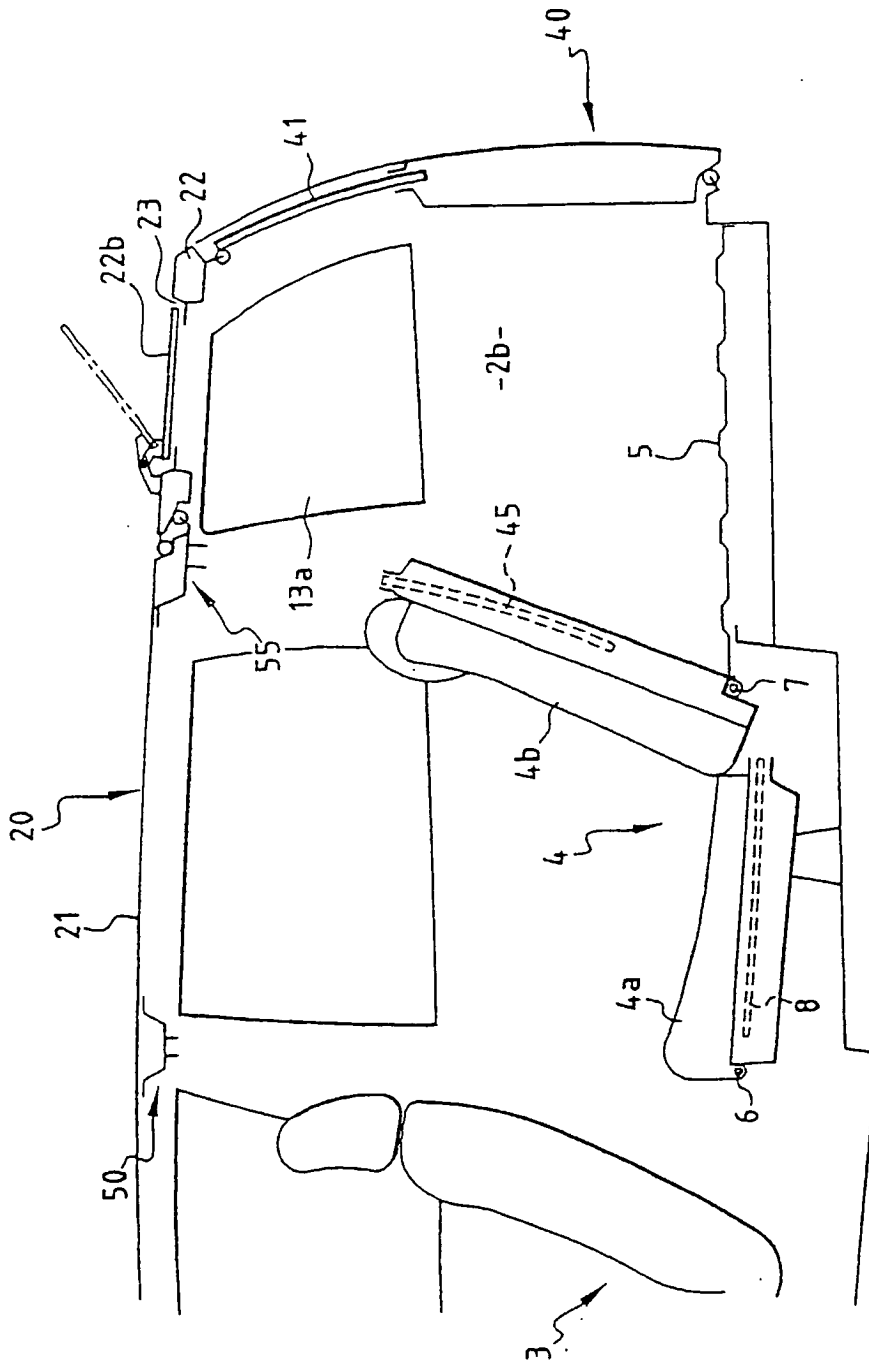


FIG.3

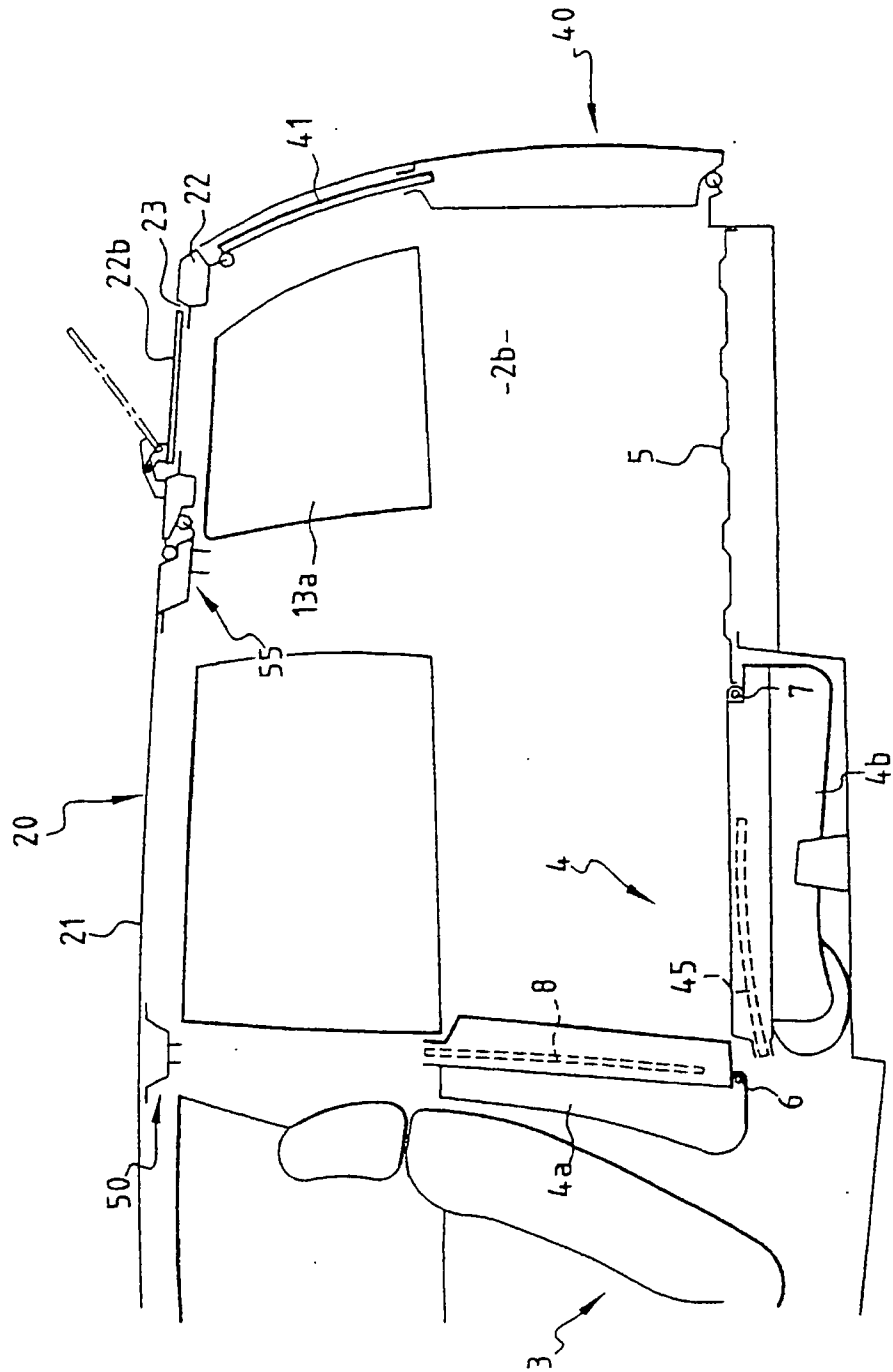


FIG.4

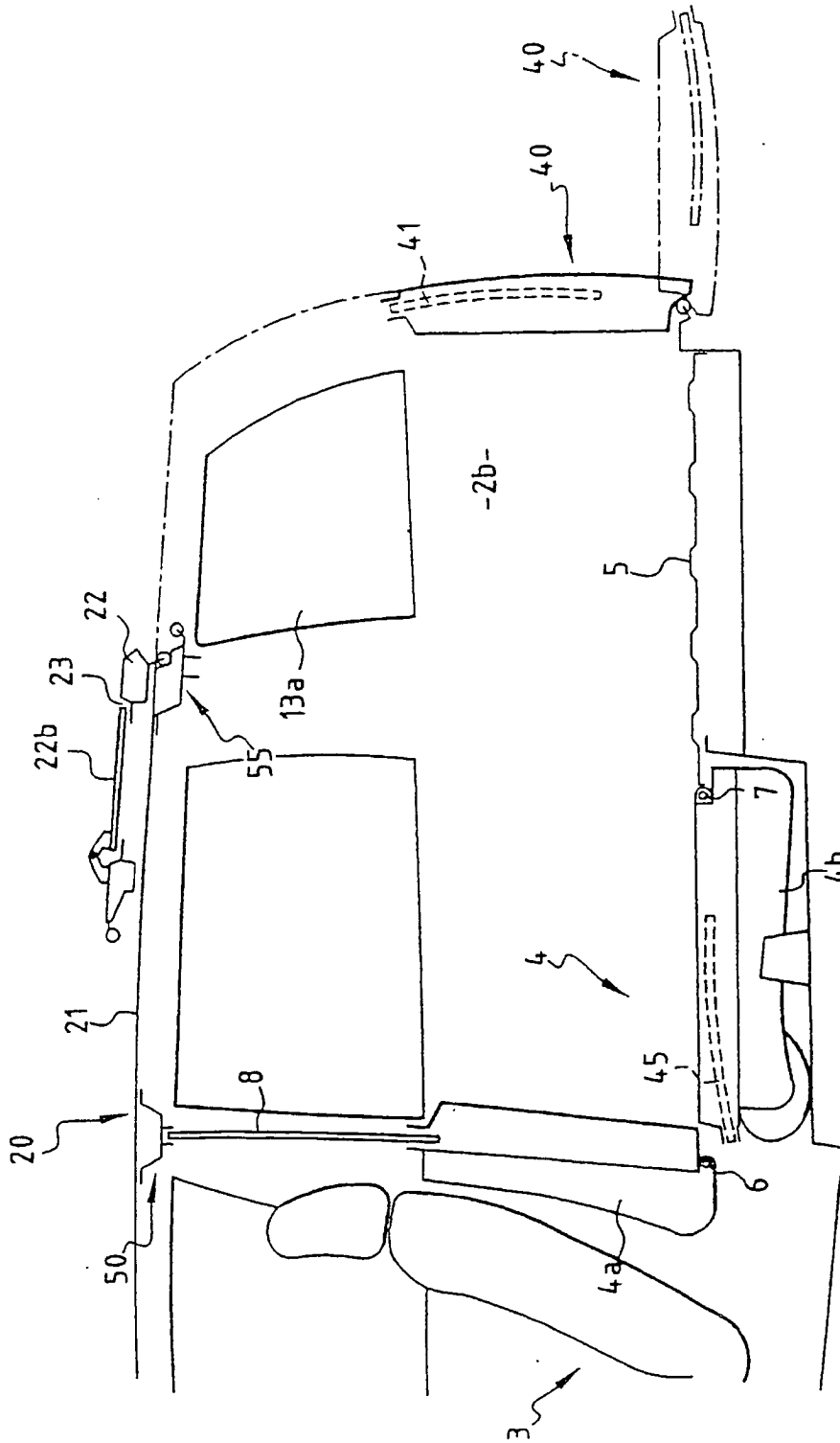


FIG. 5

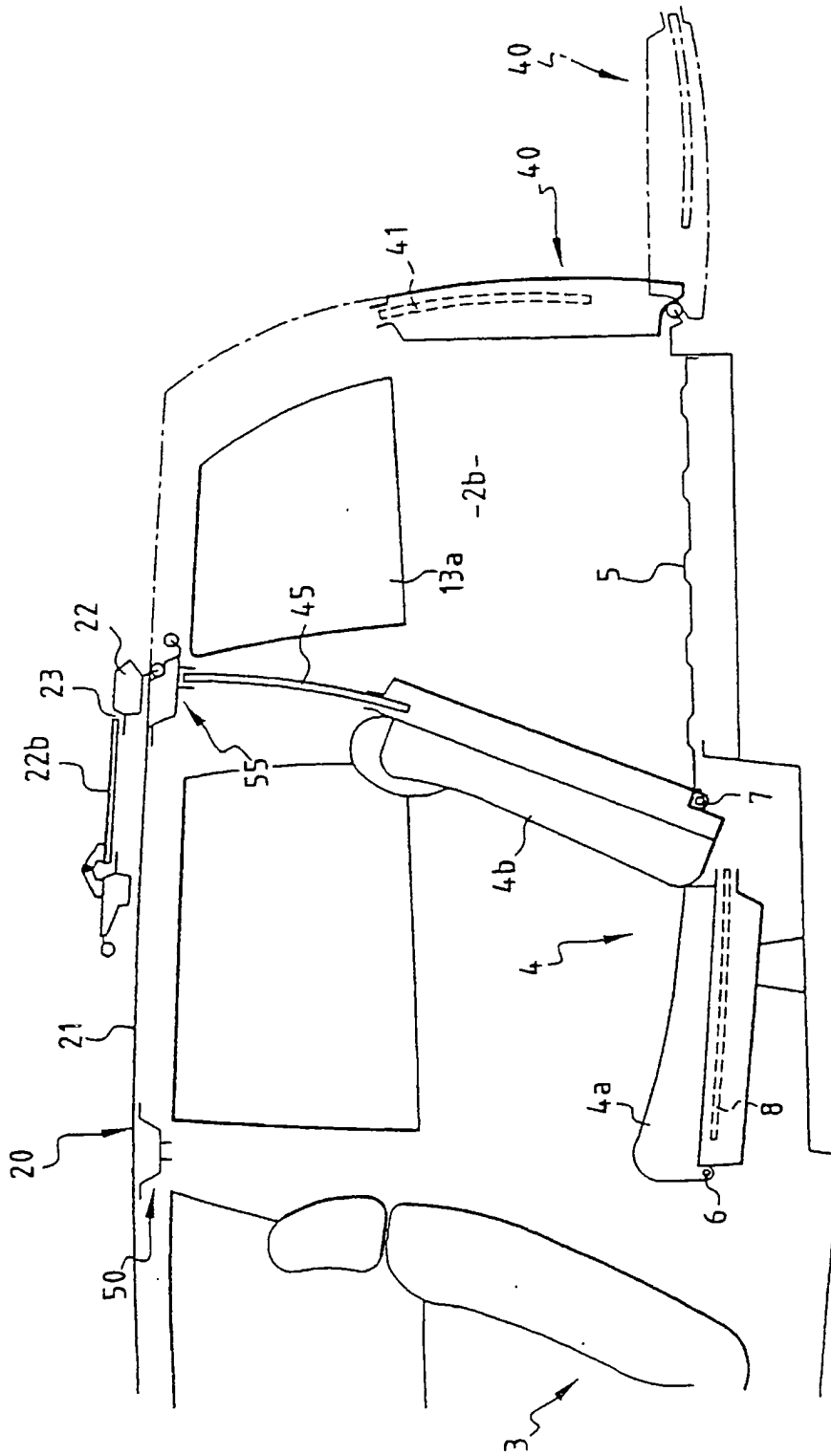


FIG.6

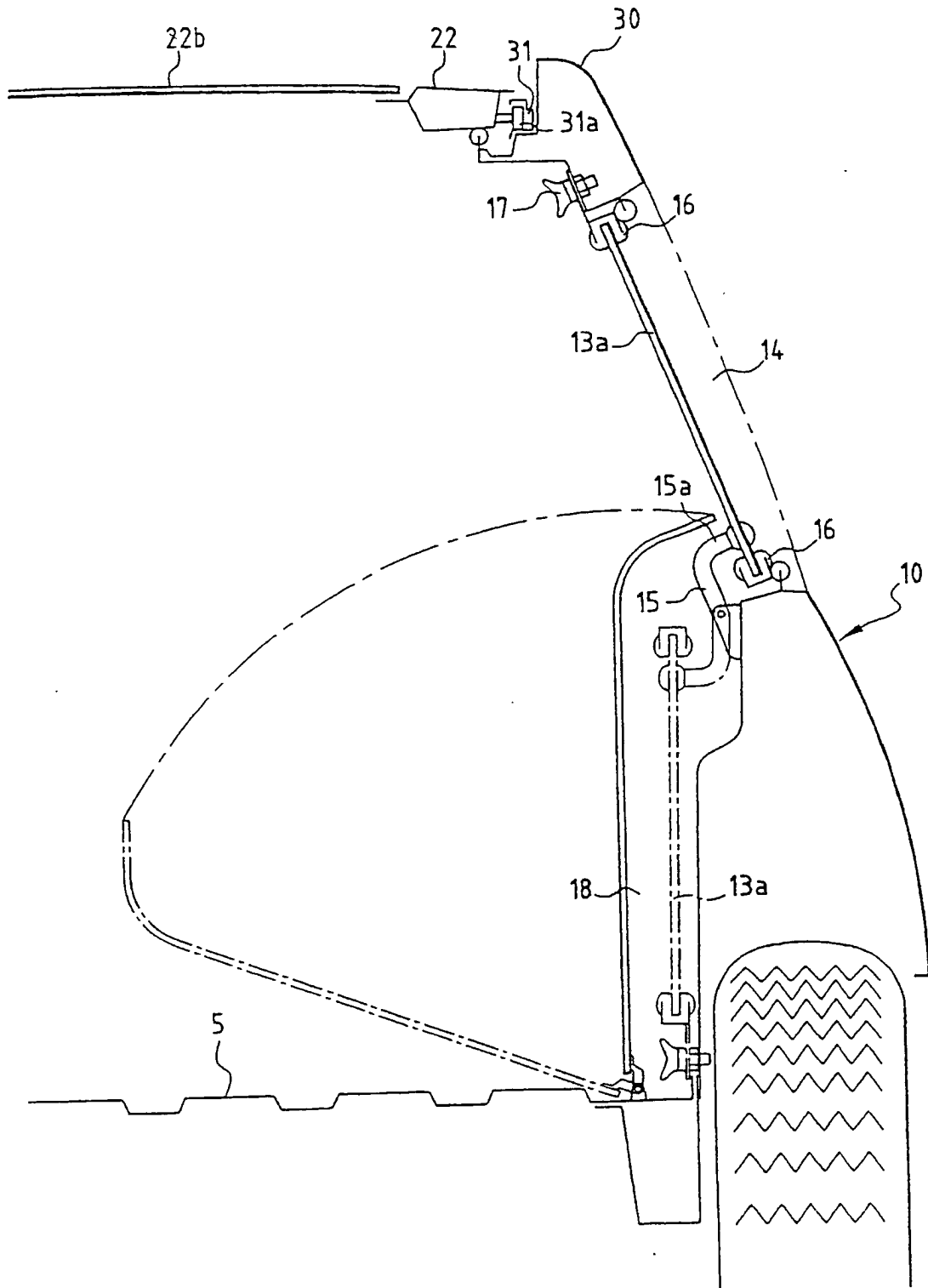


FIG. 7

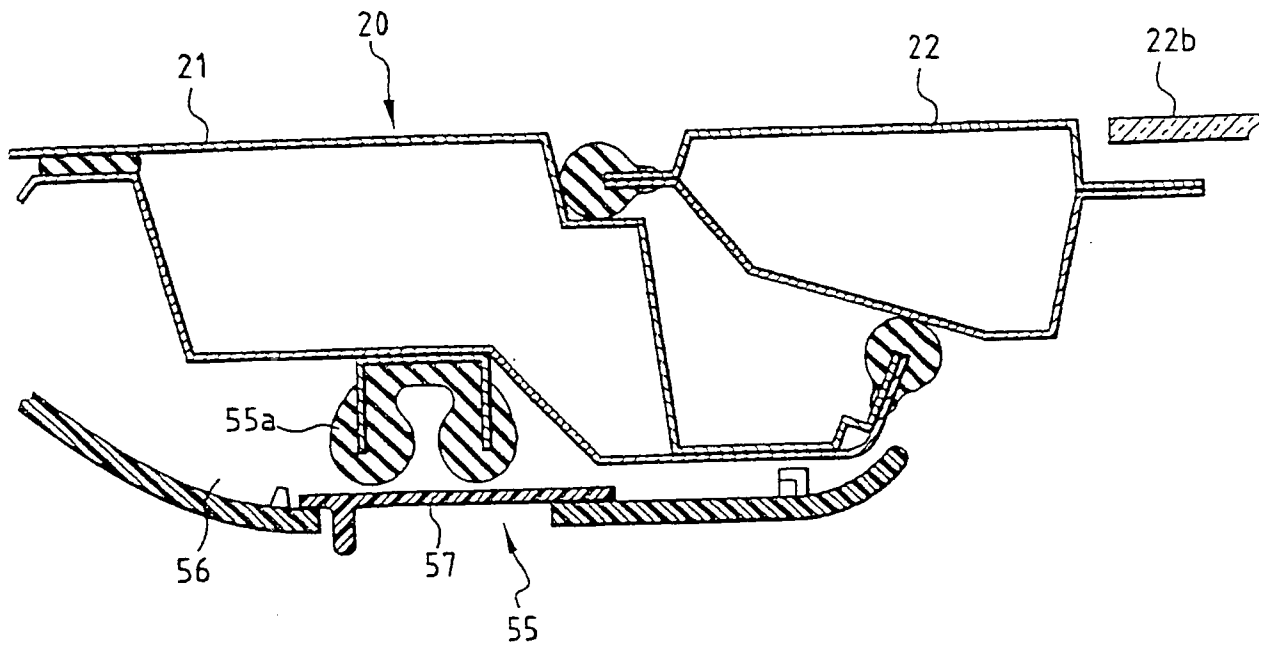


FIG. 8

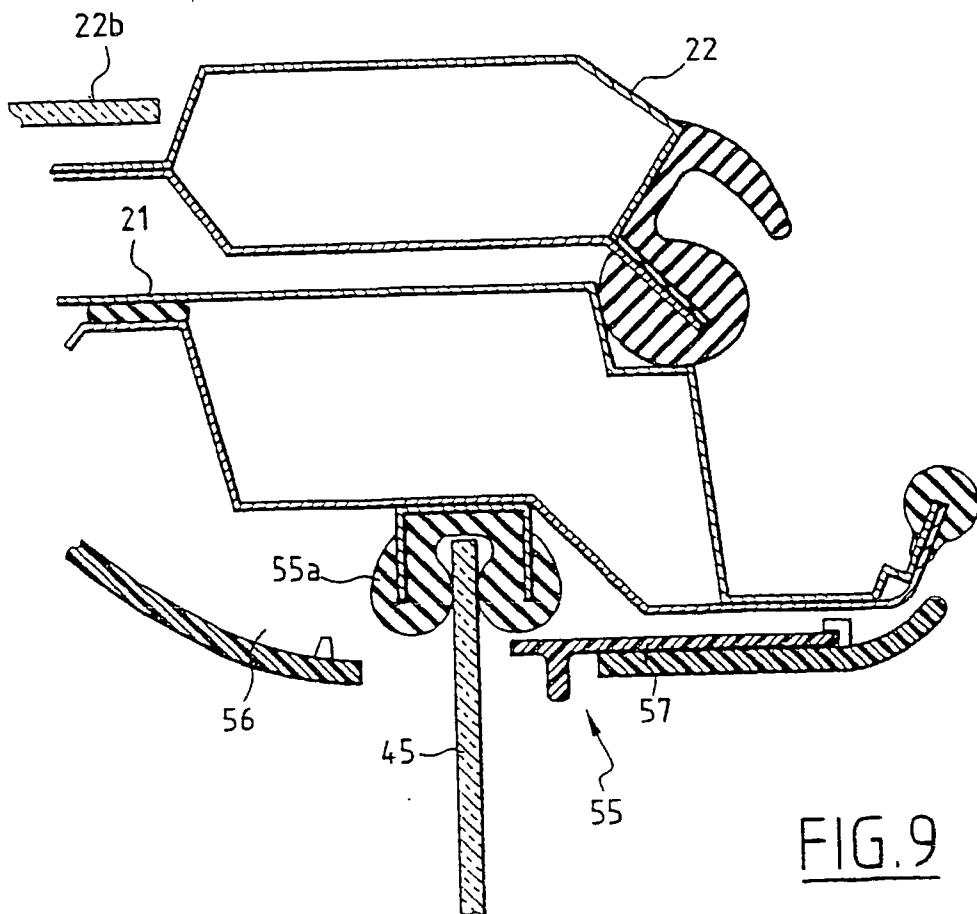


FIG. 9

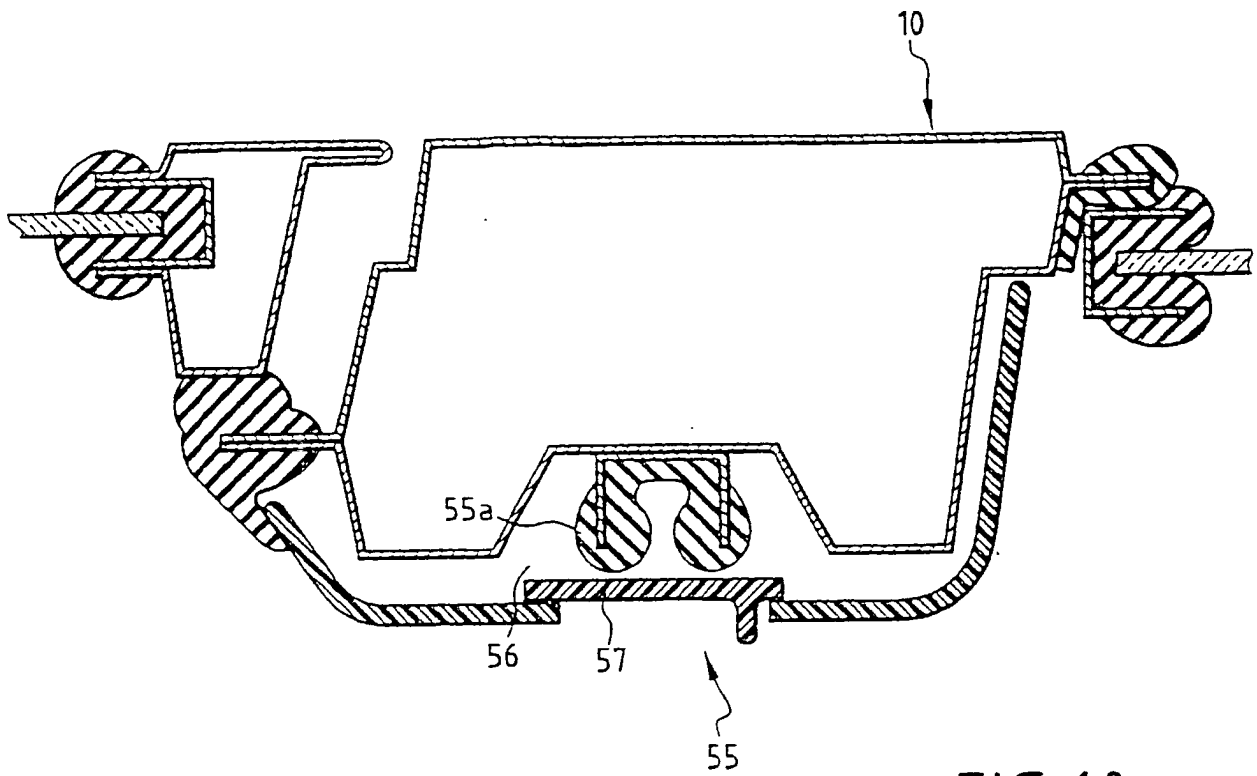


FIG. 10

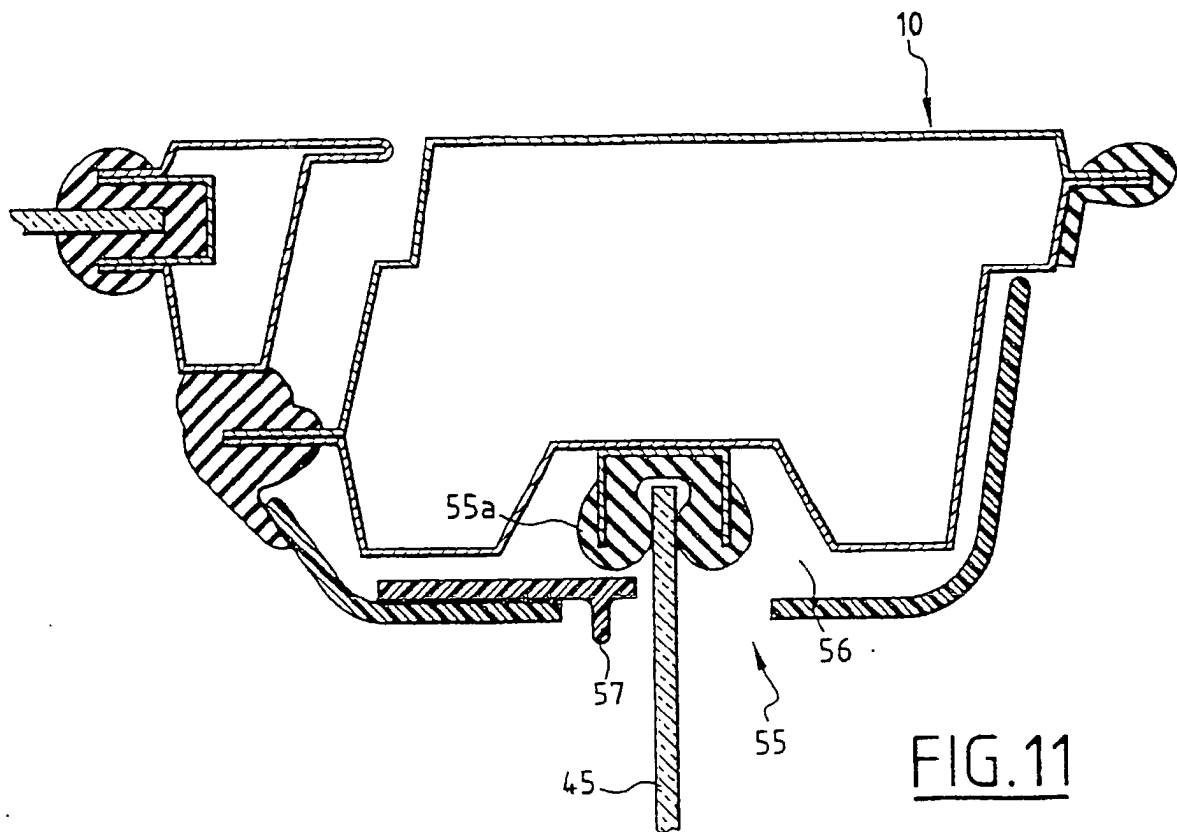


FIG. 11

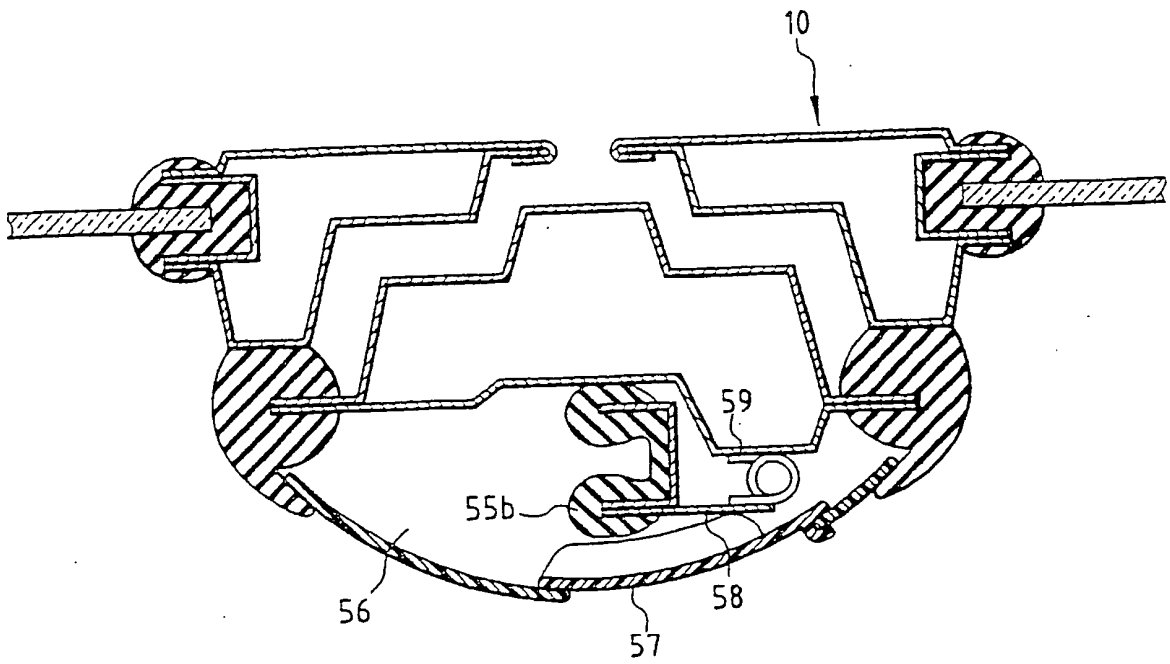


FIG. 12

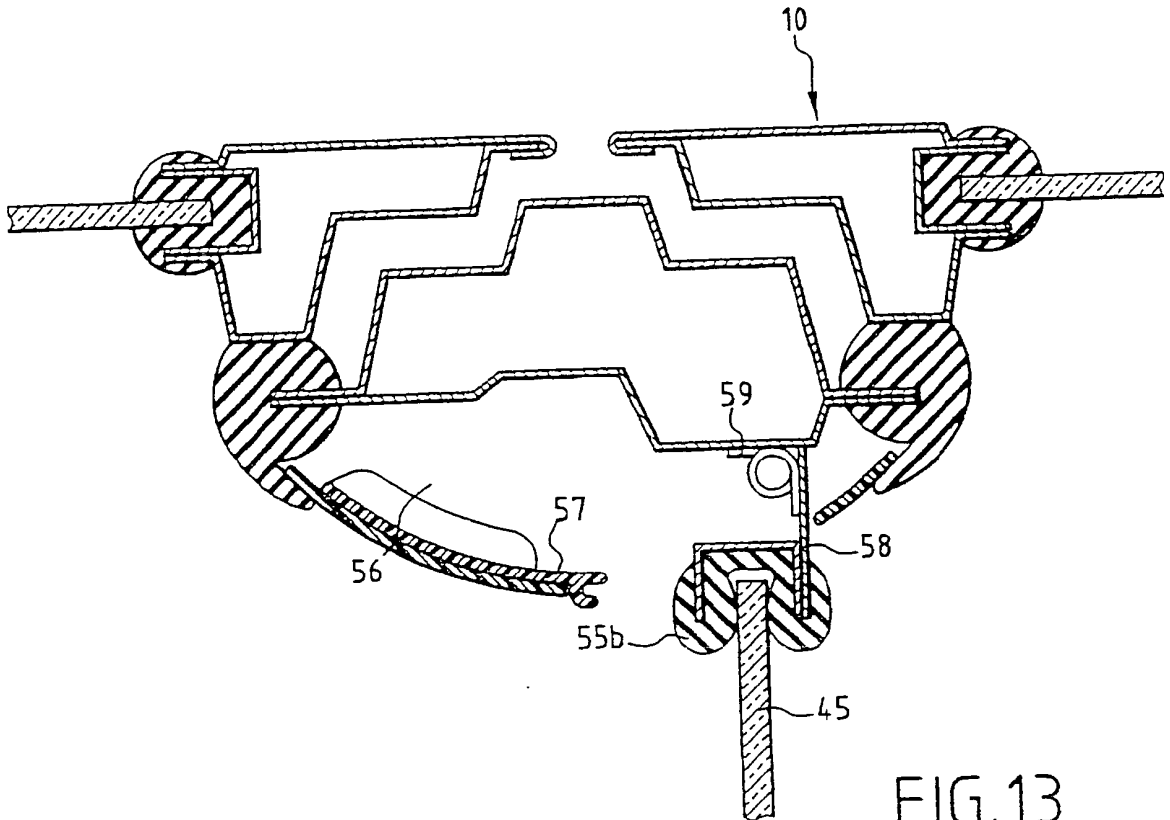


FIG. 13

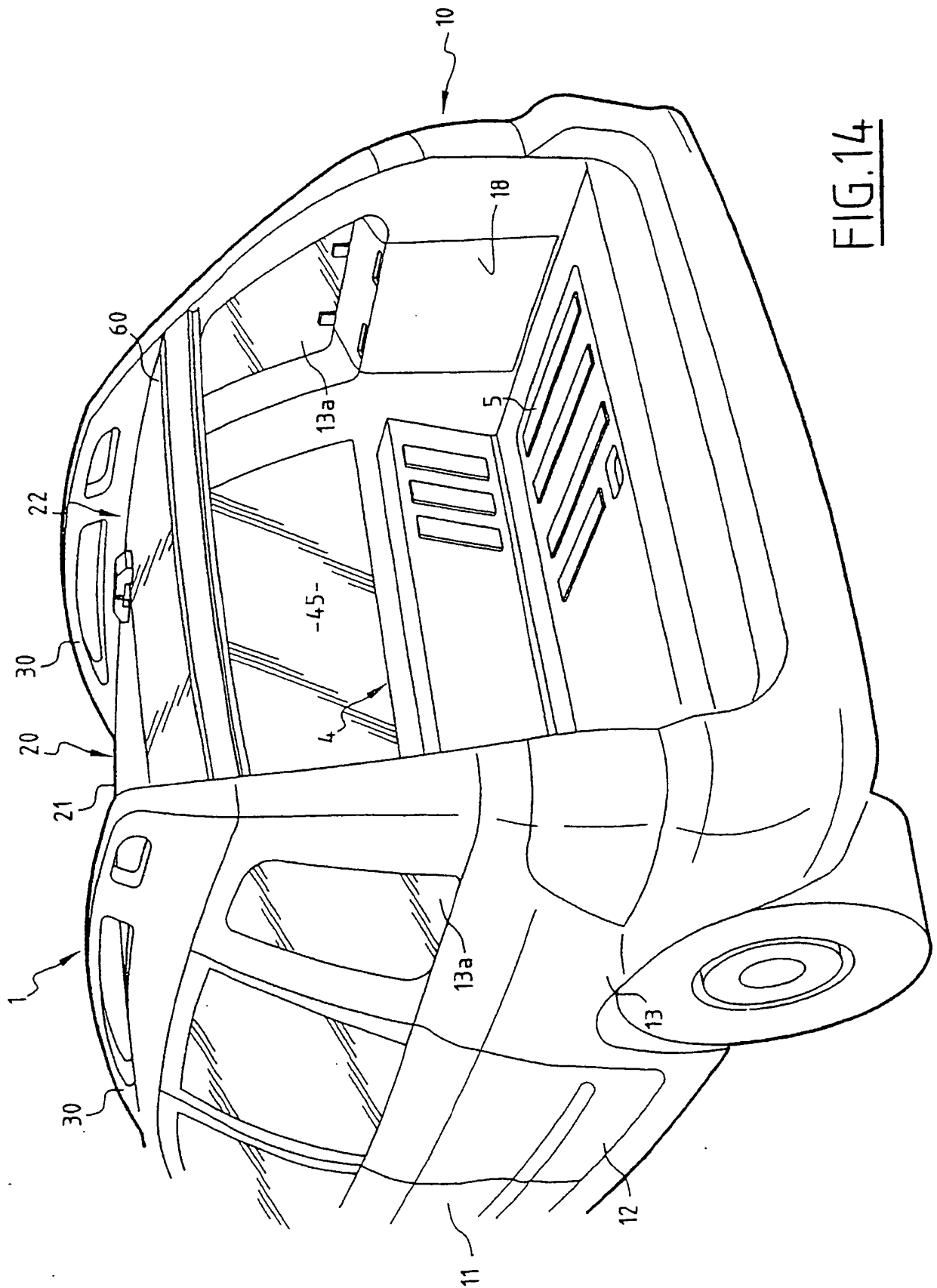


FIG. 14

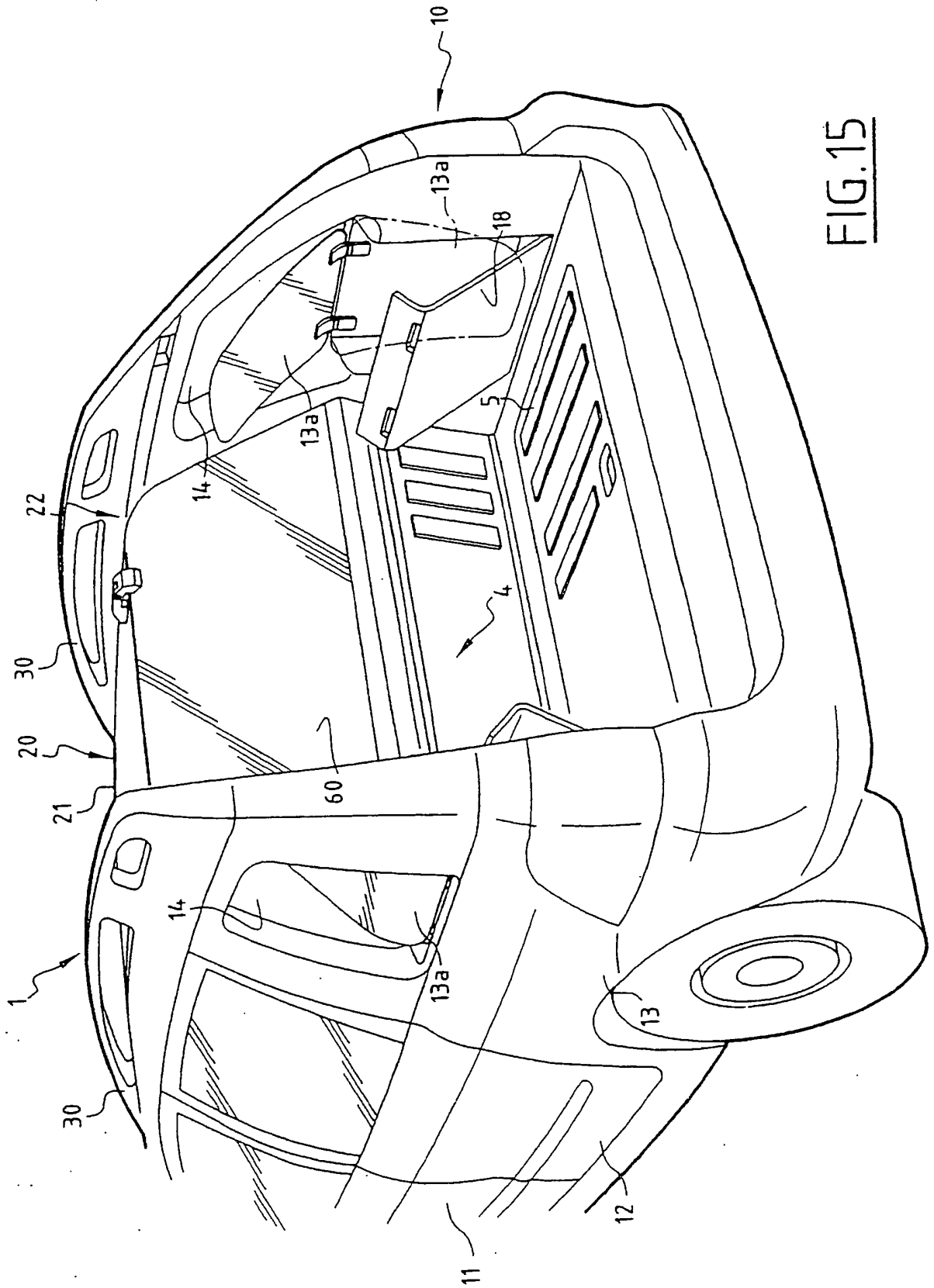


FIG.15

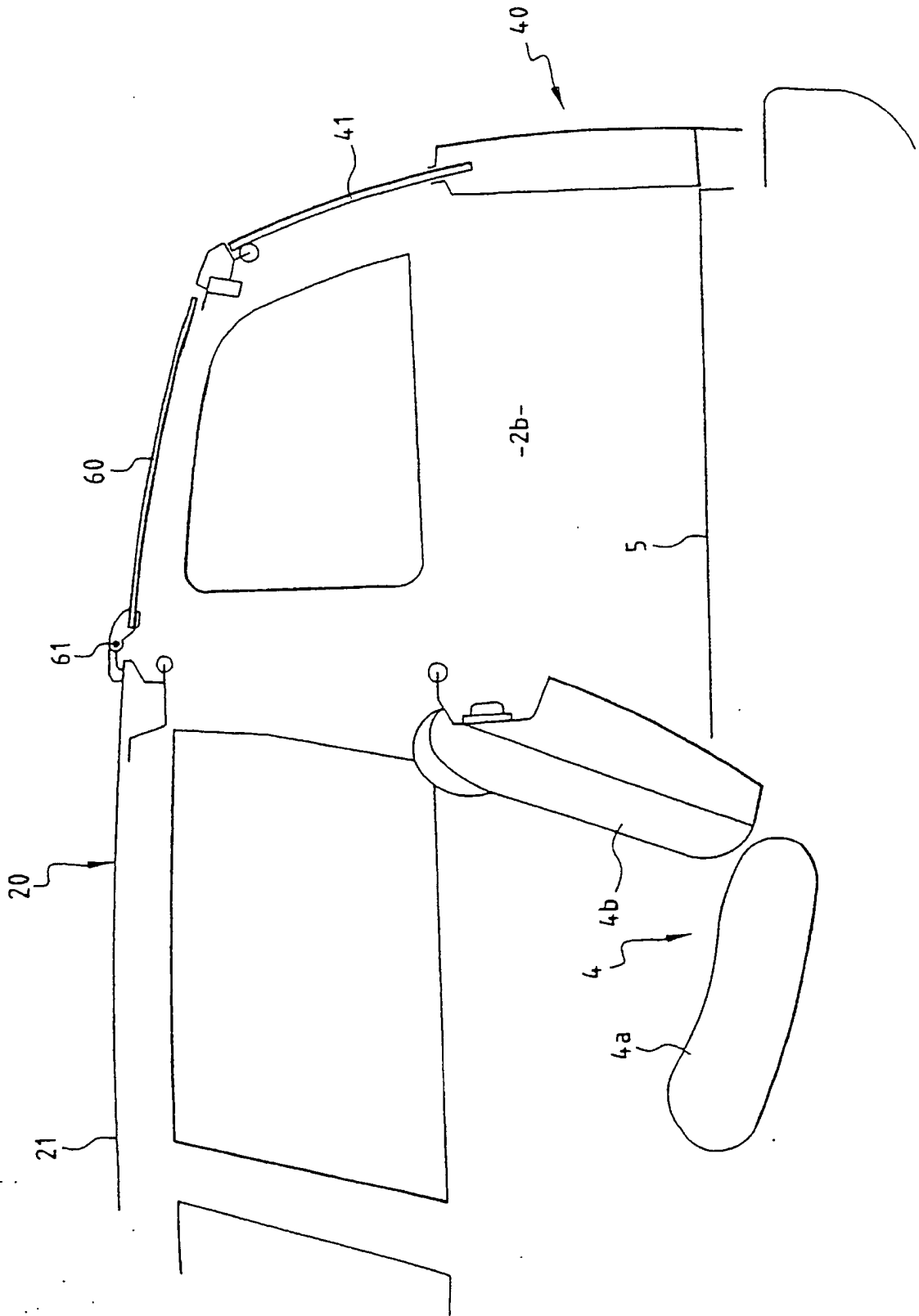


FIG.16

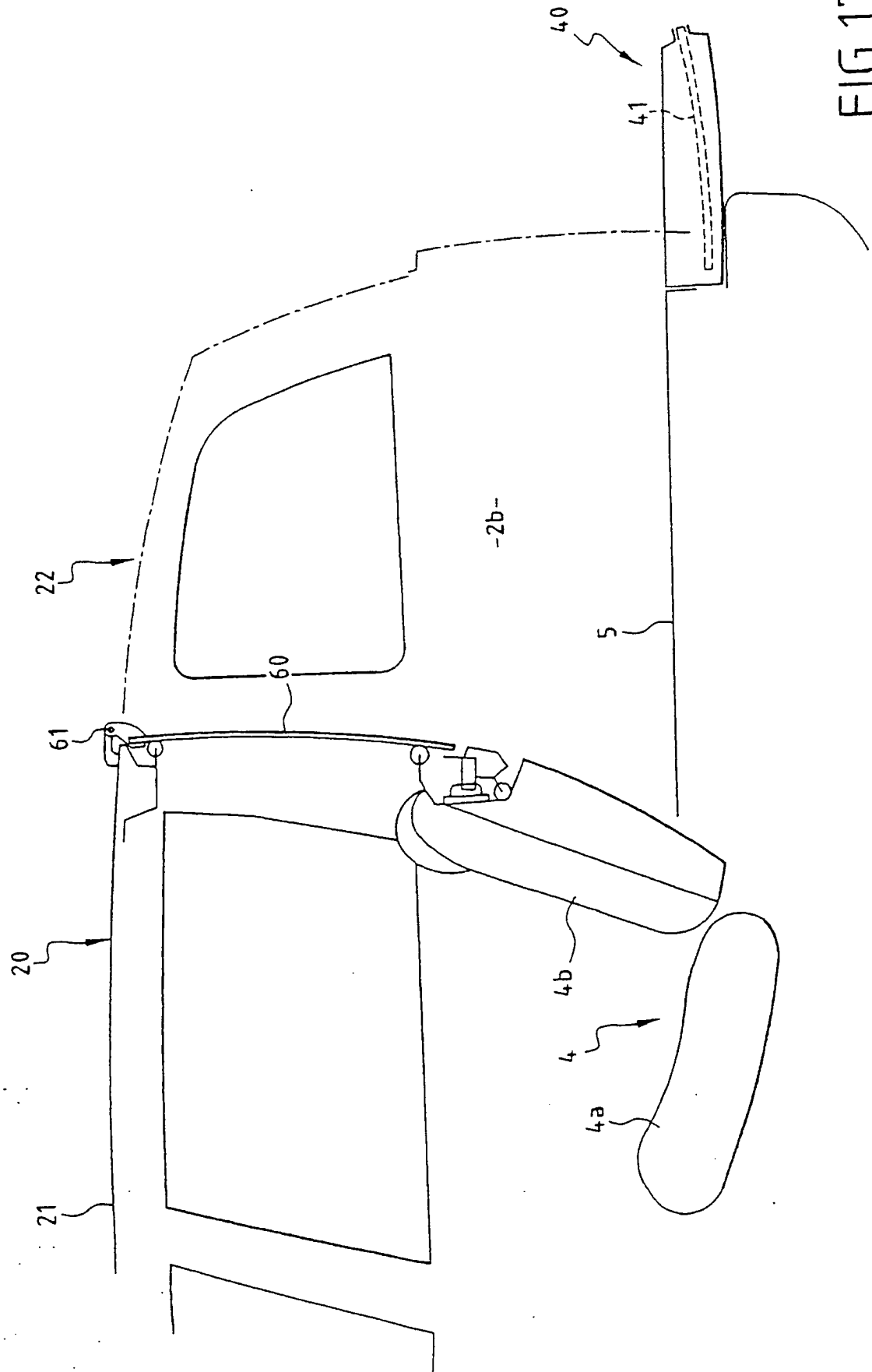


FIG. 17

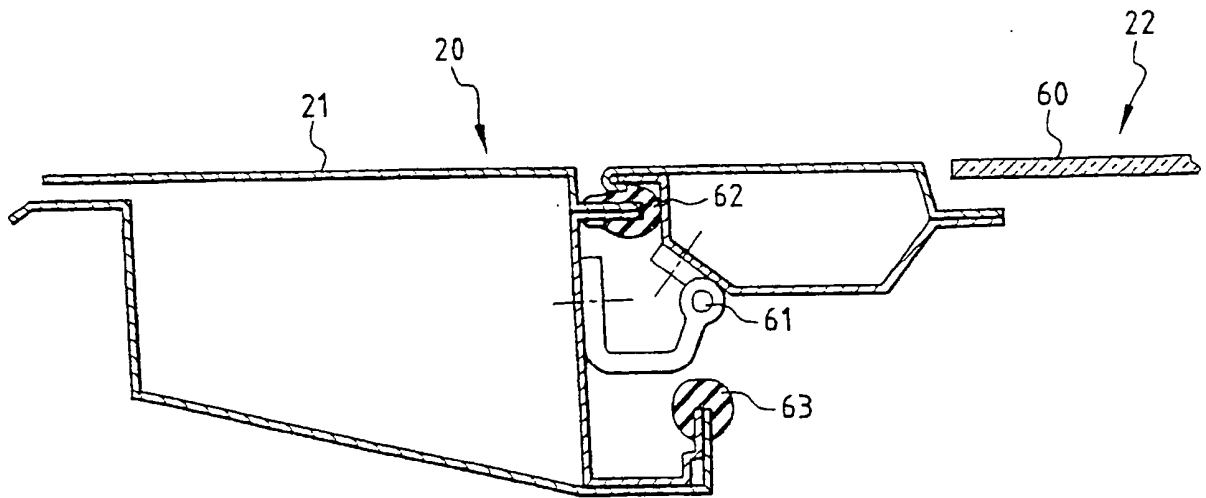


FIG. 18

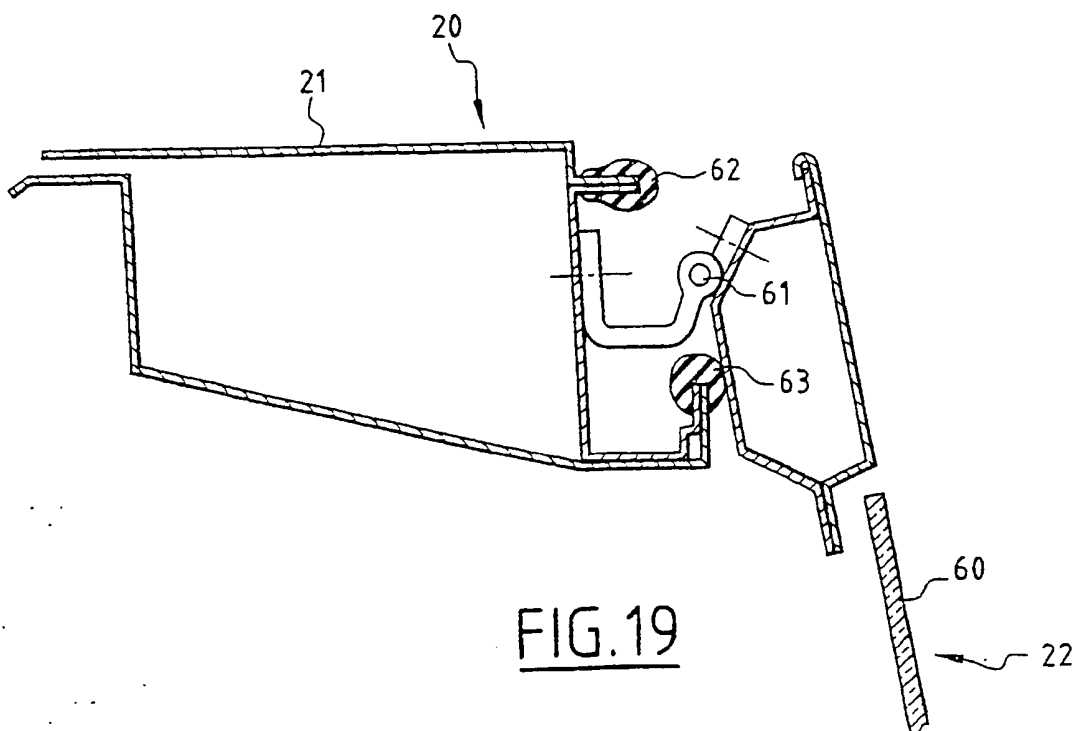


FIG. 19

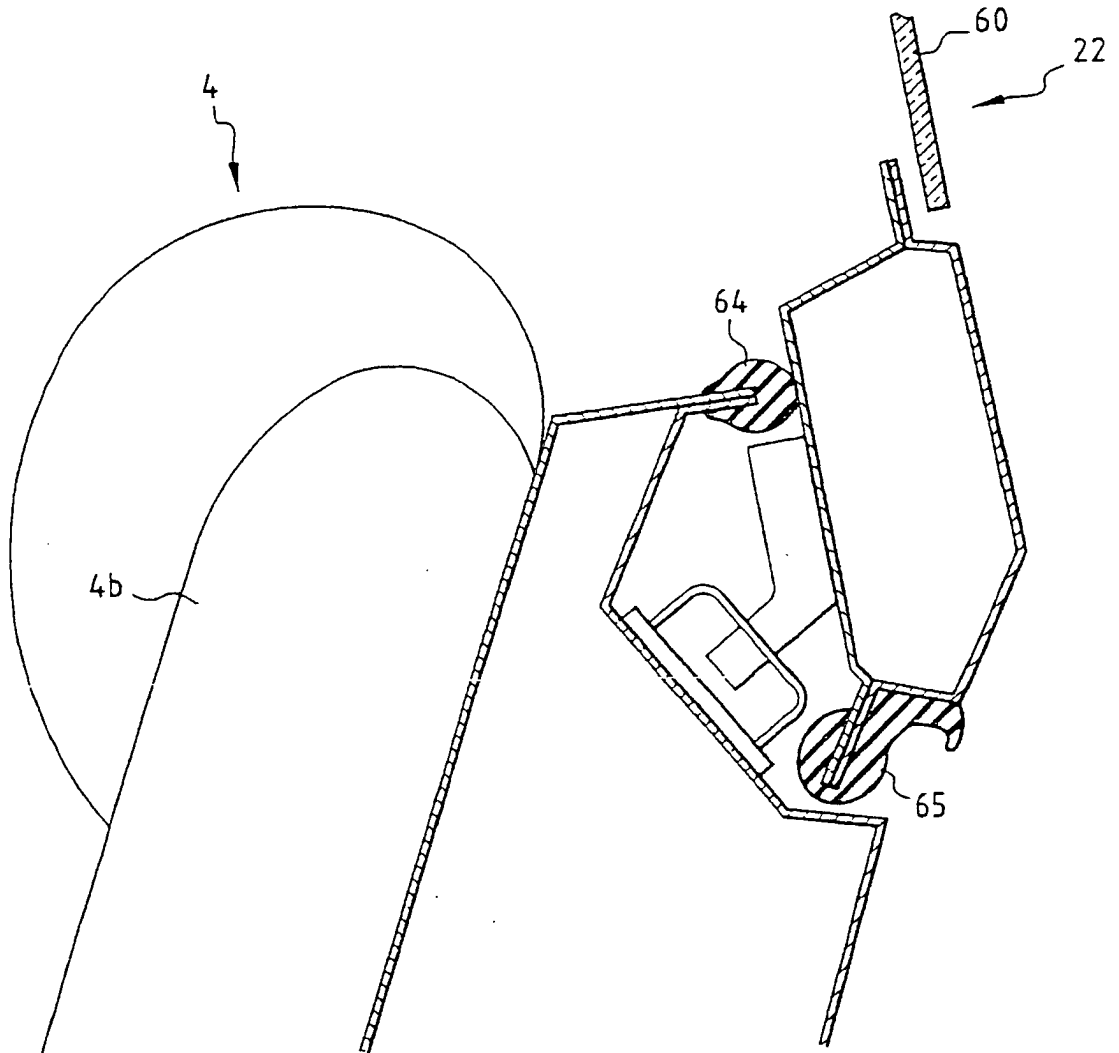


FIG.20