



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 15 635 A1** 2004.11.04

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 15 635.6**
(22) Anmeldetag: **04.04.2003**
(43) Offenlegungstag: **04.11.2004**

(51) Int Cl.7: **B62D 25/06**

(71) Anmelder:
**Webasto Vehicle Systems International GmbH,
82131 Stockdorf, DE**

(74) Vertreter:
Patentanwälte Wiese & Konnerth, 82152 Planegg

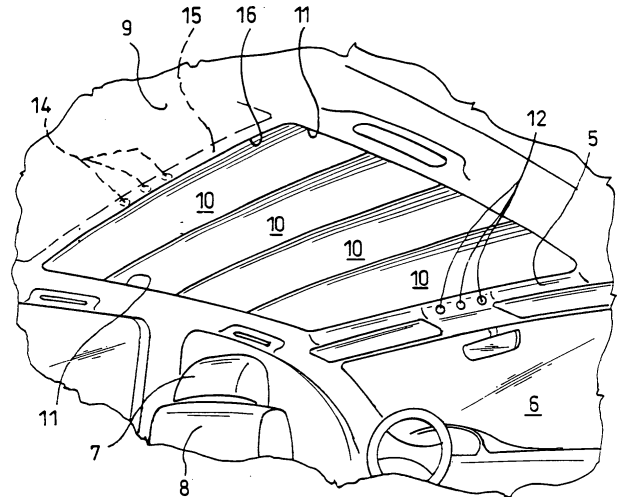
(72) Erfinder:
Pollak, Martin, 82178 Puchheim, DE

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Fahrzegdach mit einer festen Dachstruktur**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Fahrzegdach, insbesondere eines Personenkraftwagens, mit einer festen Dachstruktur, bei dem die Dachstruktur ein vorderes Befestigungsmittel (12) und ein hinteres Befestigungsmittel (14) einer Befestigungseinrichtung für eine an der Unterseite des Fahrzegdaches (1) festlegbare Dachmittelkonsole (13) aufweist. Die Dachmittelkonsole (13) kann wahlweise am Fahrzegdach festgelegt werden, wobei das Fahrzegdach eine feste Dachfläche, eine in eine Dachöffnung (3) fest eingesetzte Abdeckung (4) oder eine Dachschließeinrichtung zum wahlweisen Verschließen oder zumindest teilweisen Freilegen der Dachöffnung (3) aufweisen kann.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fahrzeugdach, insbesondere eines Personenkraftwagens, mit einer festen Dachstruktur.

[0002] Fahrzeuge mit festen Fahrzeugdächern sind bekannt, an deren Unterseite dem Fahrzeuginnenraum zugewandt eine Dachmittelkonsole fest angebracht ist, die in den festen Himmel an der Dachunterseite integriert ist.

Stand der Technik

[0003] Aus der DE 43 40 980 A1 ist eine Dachmittelkonsole oder Deckenkonsole bekannt geworden, mit der ein Fahrzeug mit einer bestehenden Schiebedachöffnung ergänzt werden kann. Zur Befestigung enthält die Deckenkonsole einen vorderen und einen hinteren Befestigungssockel, die an einer vorderen bzw. einer hinteren Kante des Dachausschnitts festlegbar sind. Auf diese Weise ist die Deckenkonsole unter der Schiebedachöffnung anbringbar. Eine Sonnenschutz- oder Abschattungseinrichtung ist nicht vorgesehen oder verwendbar.

Aufgabenstellung

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, ein eingangs genanntes Fahrzeugdach zu schaffen, das den Fahrzeuginsassen verbesserte universelle Nutzungsmöglichkeiten bietet.

[0005] Diese Aufgabe wird bei dem oben genannten Fahrzeugdach erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Dachstruktur ein vorderes Befestigungsmittel und ein hinteres Befestigungsmittel einer Befestigungseinrichtung für eine an der Unterseite des Fahrzeugdaches festlegbare Dachmittelkonsole aufweist. Gegenüber feste angebrachten Dachmittelkonsolen kann bei diesem Fahrzeugdach die Dachmittelkonsole wahlweise an den speziell hierfür geschaffenen Befestigungsmitteln bzw. mit deren Hilfe am Fahrzeugdach befestigt werden. Diese Befestigungsmittel, von denen das vordere Befestigungsmittel zweckmäßigerweise an einem vorderen dachunterseitigen Dachquerbauteil und das hintere Befestigungsmittel an einem hinteren dachunterseitigen Dachquerbauteil angeordnet sind, gestatten die Anbringung der Dachmittelkonsole unabhängig von der Gestaltung des Daches im Bereich der Anbringungsposition der Dachmittelkonsole.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Das die wahlweise Befestigung der Dachmittelkonsole ermöglichende Fahrzeugdach kann somit eine feste Dachfläche, eine in eine Dachöffnung fest eingesetzte Abdeckung, wie z. B. einen Glasdeckel

oder dergleichen, oder eine Dachschließenrichtung zum wahlweisen Verschließen oder zumindest teilweisen Freilegen der Dachöffnung aufweisen. Die Dachschließenrichtung ist z. B. ein Schiebedach, ein Schiebehebedach, ein außengeführtes Spoilerdach, ein Lamellendach oder dergleichen.

[0008] Vorzugsweise enthält das Fahrzeugdach an seiner Unterseite einen festen Himmel, wenn ein geschlossenes Dach vorgesehen ist, oder eine verstellbare Sonnenschutzeinrichtung, insbesondere einen verschiebbaren Himmel, an seiner Dachunterseite, wenn ein transparentes Dachteil vorgesehen ist. Die verstellbare Sonnenschutzeinrichtung bzw. der verschiebbaren Himmel können auch bei montierter Dachmittelkonsole betätigt und genutzt werden.

[0009] Eine Sonnenschutzeinrichtung kann sich oberhalb der montierten Dachmittelkonsole über die Breite des Daches bzw. der Dachöffnung erstrecken. Andererseits kann die Sonnenschutzeinrichtung unterteilt sein und die am Fahrzeugdach angebrachte Dachmittelkonsole enthält dann Führungen für eine rechte und eine linke dachunterseitige Sonnenschutzeinrichtung.

[0010] Gemäß einer alternativen Gestaltung ist vorgesehen, daß ein am Fahrzeugdach angebrachter Lagerrahmen für eine mehrteilige Sonnenschutzeinrichtung zwei voneinander beabstandete Längsführungen aufweist, die die Dachmittelkonsole zwischen sich aufnehmen. Beidseits der Dachmittelkonsole ist dann jeweils eine Sonnenschutzeinrichtung angeordnet. Die Sonnenschutzeinrichtung enthält zumindest eine verschiebbare Himmelpatte oder ein Sonnenrollo.

[0011] Zweckmäßigerweise erstreckt sich die Dachmittelkonsole vorne bis an einen Dachrahmen oberhalb der Windschutzscheibe und hinten bis an das Ende der Fahrzeugdaches, wobei sich insbesondere vom hinteren Ende der eigentlichen Dachmittelkonsole eine flache Abdeckung weiter nach hinten erstrecken kann, die den festen Fahrzeughimmel und insbesondere eine Stoßfuge zwischen angrenzenden Himmelteilen in diesem Bereich abdecken kann.

[0012] Vorzugsweise enthält die Dachmittelkonsole Befestigungsmittel zum Zusammenwirken mit den dachfesten Befestigungsmitteln, so daß das Anbringen der Dachmittelkonsole im wesentlichen durch Betätigung an der Dachmittelkonsole erfolgt.

[0013] Die Dachmittelkonsole enthält insbesondere Nutzrichtungen für die Fahrzeuginsassen, wie z. B. zumindest ein Ablagefach, einen Bildschirm, eine Beleuchtung oder eine Belüftung.

Ausführungsbeispiel

[0014] Nachfolgend wird ein erfindungsgemäßes Fahrzeugdach anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

[0015] Fig. 1 in perspektivischer Draufsicht die Unterseite eines Fahrzeugdaches mit einer daran in Längsrichtung angebrachten Dachmittelkonsole;

[0016] Fig. 2 in perspektivischer Draufsicht die Unterseite eines Fahrzeugdaches mit einer Befestigungseinrichtung zum Anbringen der Dachmittelkonsole;

[0017] Fig. 3 in einer Querschnittansicht das Fahrzeugdach mit einer darunter angeordneten Dachmittelkonsole;

[0018] Fig. 4 in einer Querschnittansicht das Fahrzeugdach mit der zwischen Führungsschienen für einen Schiebehimmel angeordneten Dachmittelkonsole; und

[0019] Fig. 5 in perspektivischer Draufsicht einen Rahmen mit einer Lagereinrichtung für einen Schiebehimmel.

[0020] Ein Fahrzeugdach 1 eines Personenkraftfahrzeugs enthält eine feste Dachstruktur mit seitlichen Dachlängsholmen 2 und eine Dachöffnung 3, die durch einen am Fahrzeugdach bzw. an der Dachstruktur fest angebrachten transparenten Deckel 4 (Fig. 3) verschlossen ist. Die Dachöffnung 3 bzw. der Deckel 4 erstreckt sich von einem vorderen Dachquerbauteil 5 (Fig. 1 und 2), z. B. einem Dachquerholm oder Windlauf oberhalb der Windschutzscheibe 6, nach hinten bis in etwa über die Kopfstützen 7 der Vordersitze 8, oder auch noch weiter, z. B. über die Rücksitze. An der Unterseite des Fahrzeugdaches schließt sich hinter der Dachöffnung 3 ein fester Himmel 9 an.

[0021] Eine Sonnenschutzeinrichtung in Form von mehreren verschiebbaren Himmelteilen 10 ist unterhalb des Deckels 4 angeordnet. Die Himmelplatten oder Himmelteile 10 sind an seitlichen Führungen oder Längsschienen 11 verschiebbar geführt und können aus der in Fig. 1 und 2 dargestellten Schließstellung in eine Offenstellung verstellt werden, in der sie nach hinten in einem Aufnahmeraum zwischen dem festen Himmel 9 und der äußeren Dachhaut aufgenommen sind.

[0022] Am vorderen Dachquerbauteil 5 ist ein vorderes Befestigungsmittel 12 einer Befestigungseinrichtung für eine Dachmittelkonsole 13 angeordnet. Das vordere Befestigungsmittel 12 enthält z. B. ein oder mehrere Vertiefungen, die sich am Dachquer-

bauteil 5 nach hinten öffnen und aus der Dachmittelkonsole 13 nach vorne ausfahrbare Stifte (nicht dargestellt) aufnehmen können, um die Dachmittelkonsole 13 am Fahrzeugdach 1 bzw. der Dachstruktur fest anzubringen. Bei Nichtgebrauch, d. h. ohne montierter Dachmittelkonsole 13, können die Vertiefungen durch eine Blende abgedeckt werden. Andererseits kann das vordere Befestigungsmittel 12 auch zumindest ein aus dem Dachquerbauteil 5 ausfahrbares Halte- und Riegelteil aufweisen, das mit einer zugeordneten Halteeinrichtung am Vorderende der Dachmittelkonsole 13 in Halteeingriff gebracht werden kann.

[0023] Ein dem vorderen Befestigungsmittel 12 entsprechend gebildetes hinteres Befestigungsmittel 14 der Befestigungseinrichtung ist an einem hinteren Dachquerbauteil 15 vorgesehen, das unterhalb des Hinterrandes der Dachöffnung 3 und am Vorderrand 16 des festen Himmels 9 angeordnet ist. Mittels des hinteren Befestigungsmittels 14 wird die Dachmittelkonsole 13 an ihrem Hinterende 17 in ihrer Einbaustellung am hinteren Dachquerbauteil 15 befestigt.

[0024] Die Dachmittelkonsole 13 wird entweder schon ab Werk oder nachträglich beim Fahrzeughändler oder durch Selbstmontage am Fahrzeugdach angebracht. Dazu wird die Dachmittelkonsole 13 mittig zwischen dem vorderen und dem hinteren Dachquerbauteil 5 bzw. 15 positioniert und durch Betätigen der Befestigungsmittel 12 und 14, z. B. durch Ein- oder Ausfahren der Befestigungsmittel, festgelegt. Die Dachmittelkonsole 13 hat z. B. einen flachen, annähernd rechteckigen Querschnitt und reicht in ihrer Einbauposition bis knapp unter die verschiebbaren Himmelplatten oder Himmelteile 10, so daß die Betätigung der Sonnenschutzeinrichtung bzw. des Schiebehimmels weiterhin möglich ist.

[0025] Die Dachmittelkonsole 13 enthält z. B. Ablagefächer 18 mit klappbarer Unterabdeckung, einen ausklappbaren Flachbildschirm 19, Radio- und Fernsehempfänger mit Bedienelementen 20, Lautsprecher 21, Anschlüsse für Kopfhörer, Beleuchtungseinrichtungen 22 oder auch Belüftungseinrichtungen, die mit am vorderen und/oder hinteren Dachquerbauteil 5 bzw. 15 mündenden Luftkanäle zusammenwirken.

[0026] Die Dachmittelkonsole 13 kann an ihrem Vorderende 23 eine Verlängerung 24 aufweisen, die die Verkleidung des vorderen Dachquerbauteils 5 unterseitig abdeckt und sich annähernd bis an die Windschutzscheibe 6 erstreckt. Daran können weitere Bedieneinrichtungen und Anzeigeeinrichtungen enthalten sein. In ähnlicher Weise kann die Dachmittelkonsole 13 an ihrem Hinterende 17 eine nach hinten gerichtete Verlängerung 25 aufweisen, die eine Abdeckung des Mittelteils des festen Himmels 9 bis an das Ende des Daches bildet. Damit kann beispielsweise

eine Stoßnaht abgedeckt sein, die durch zwei feste und in der Dachmitte aneinander grenzende Himmelhälften gebildet wird. Wenn der feste Himmel **10** aus zwei Himmelhälften besteht, können diese aufgrund ihrer geringeren Größe an der Unterseite des Daches leichter montiert werden.

[0027] Während **Fig. 1** und **2** eine Sonnenschutz-einrichtung mit längs verschiebbaren Himmelplatten **10** zeigt, die sich über die Breite der Dachöffnung **3** erstrecken und in Führungen **11** beidseits der Dachöffnung **3** geführt sind, ist bei dem Ausführungsbeispiel gemäß **Fig. 3** beidseits der Dachmittelkonsole **13** jeweils eine Sonnenschutz-einrichtung mit verschiebbaren Himmelplatten **26** angeordnet, die an der äußeren Führung oder Längsschiene **11**, die an der seitlichen Dachstruktur gelagert ist, und an einer inneren Führung oder Längsschiene **27**, die an der Dachmittelkonsole **13** vorgesehen sind, verschiebbar geführt ist. Auch hier ist die Dachmittelkonsole **13** an ihrem Vorderende **23** und ihrem Hinterende **17** an der Dachstruktur befestigt.

[0028] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß **Fig. 4** ist ein Lagerrahmen **28** (siehe **Fig. 5**) für die Sonnenschutz-einrichtung an der Dachstruktur fest angebracht. Der Lagerrahmen **28** enthält jeweils eine äußere Führungsschiene **29** und eine innere Führungsschiene **30** für die linke und die rechte Sonnenschutz-einrichtung **26**, wobei die Führungsschienen **29, 30** durch eine vordere und eine hintere Querverbindung **31** bzw. **32** zusammengehalten sind. Zwischen den beiden inneren Führungsschienen **30** wird die am Dach angebrachte Dachmittelkonsole **13** aufgenommen.

[0029] Die Sonnenschutz-einrichtung kann statt der Himmelplatten **26** auch wickelbare Sonnenrollos oder faltbare Abdeckungen aufweisen.

[0030] In alternativer Gestaltung kann das Fahrzeugdach statt des fest angebrachten Deckels **4** ein öffnungsfähiges Dachsystem z. B. mit einem Schiebedach- oder auch einem Spoilerdachdeckel enthalten. Die Anbringung der Dachmittelkonsole **13** und der Sonnenschutz-einrichtung entspricht derjenigen des ersten Ausführungsbeispiels.

[0031] Des weiteren kann die Dachmittelkonsole **13** auch bei einem geschlossenen Dach ohne Dachöffnung wahlweise montiert werden, wobei die Dachmittelkonsole **13** an der Unterseite des festen Dachhimmels angrenzt. Die Dachmittelkonsole **13** ist beispielsweise ein Kunststoff-Formteil, das selbsttragend oder mit einem Verstärkungsrahmen gebildet ist.

Bezugszeichenliste

1	Fahrzeugdach
2	Dachlängsholm
3	Dachöffnung
4	Deckel
5	Dachquerbauteil
6	Windschutzscheibe
7	Kopfstütze
8	Vordersitz
9	fester Himmel
10	Himmelteil
11	Längsschiene
12	vorderes Befestigungsmittel
13	Dachmittelkonsole
14	hinteres Befestigungsmittel
15	hinteres Dachquerbauteil
16	Vorderrand
17	Hinterende
18	Ablagefach
19	Flachbildschirm
20	Bedienelement
21	Lautsprecher
22	Beleuchtungseinrichtung
23	Vorderende
24	Verlängerung
25	Verlängerung
26	verschiebbare Himmelplatte
27	Längsschiene
28	Lagerrahmen
29	äußere Führungsschiene
30	innere Führungsschiene
31	vordere Querverbindung
32	hintere Querverbindung

Patentansprüche

1. Fahrzeugdach, insbesondere eines Personenkraftwagens, mit einer festen Dachstruktur, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dachstruktur ein vorderes Befestigungsmittel (**12**) und ein hinteres Befestigungsmittel (**14**) einer Befestigungseinrichtung für eine an der Unterseite des Fahrzeugdaches (**1**) festlegbare Dachmittelkonsole (**13**) aufweist.

2. Fahrzeugdach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das vordere Befestigungsmittel (**12**) an einem vorderen dachunterseitigen Dachquerbauteil (**5**) und das hintere Befestigungsmittel (**14**) an einem hinteren dachunterseitigen Dachquerbauteil (**15**) angeordnet sind.

3. Fahrzeugdach nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es eine feste Dachfläche, eine in eine Dachöffnung (**3**) fest eingesetzte Abdeckung (**4**) oder eine Dachschließenrichtung zum wahlweisen Verschließen oder zumindest teilweisen Freilegen der Dachöffnung (**3**) aufweist.

4. Fahrzeugdach nach einem der Ansprüche 1

bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein fester Himmel oder eine verstellbare Sonnenschutzeinrichtung, insbesondere ein verschiebbarer Himmel, an der Dachunterseite angeordnet ist.

5. Fahrzeugdach nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die am Fahrzeugdach angebrachte Dachmittelkonsole (**13**) Führungen (**27**) für eine rechte und eine linke dachunterseitige Sonnenschutzeinrichtung (**26**) aufweist.

6. Fahrzeugdach nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein am Fahrzeugdach (**1**) angebrachter Lagerrahmen (**28**) für eine Sonnenschutzeinrichtung (**26**) zwei voneinander beabstandete Längsführungen (**30**) aufweist, die die Dachmittelkonsole (**13**) zwischen sich aufnehmen.

7. Fahrzeugdach nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Sonnenschutzeinrichtung zumindest eine verschiebbare Himmelplatte (**10; 26**) oder ein Sonnenrollo enthält.

8. Fahrzeugdach nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Dachmittelkonsole (**13**) vorne bis an einen Dachrahmen (**5**) oberhalb der Windschutzscheibe (**6**) und/oder hinten bis an das Ende der Fahrzeugdaches (**1**) erstreckt.

9. Fahrzeugdach nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Dachmittelkonsole (**13**) Befestigungsmittel zum Zusammenwirken mit den dachfesten Befestigungsmitteln (**12, 14**) aufweist.

10. Fahrzeugdach nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Dachmittelkonsole (**13**) Nutzeinrichtungen für die Fahrzeuginsassen, insbesondere zumindest ein Ablagefach (**18**), einen Bildschirm (**19**), eine Beleuchtung oder eine Belüftung, enthält.

11. Fahrzeugdach nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das hintere Befestigungsmittel (**14**) für die Dachmittelkonsole (**13**) an einem im wesentlichen dachmittig angeordneten Dachquerbauteil (**15**) gelagert ist und eine rückwärtige Verlängerung (**25**) der Dachmittelkonsole (**13**) eine Abdeckung der Unterseite des hinteren Dachabschnitts bildet.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

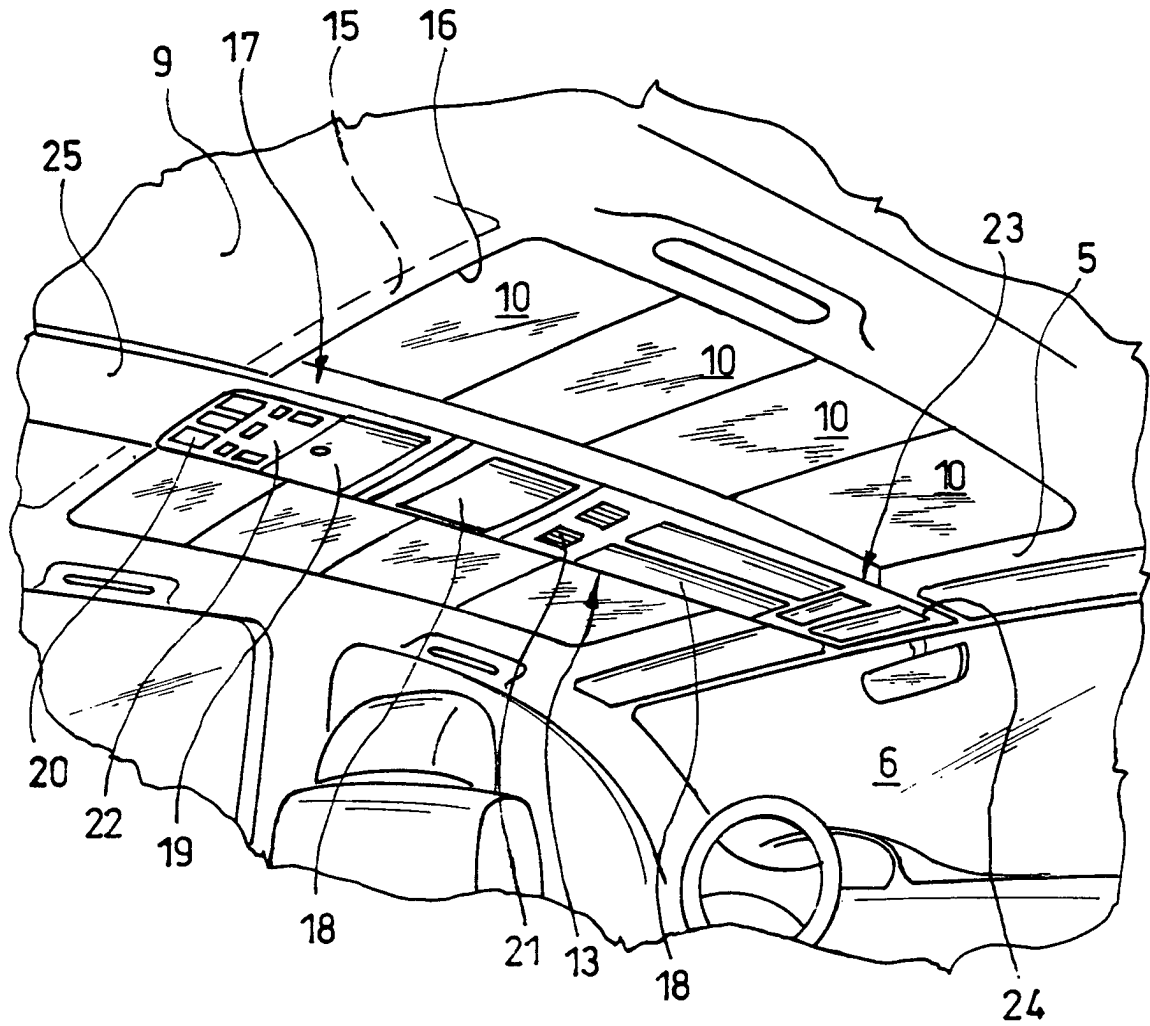


FIG. 1

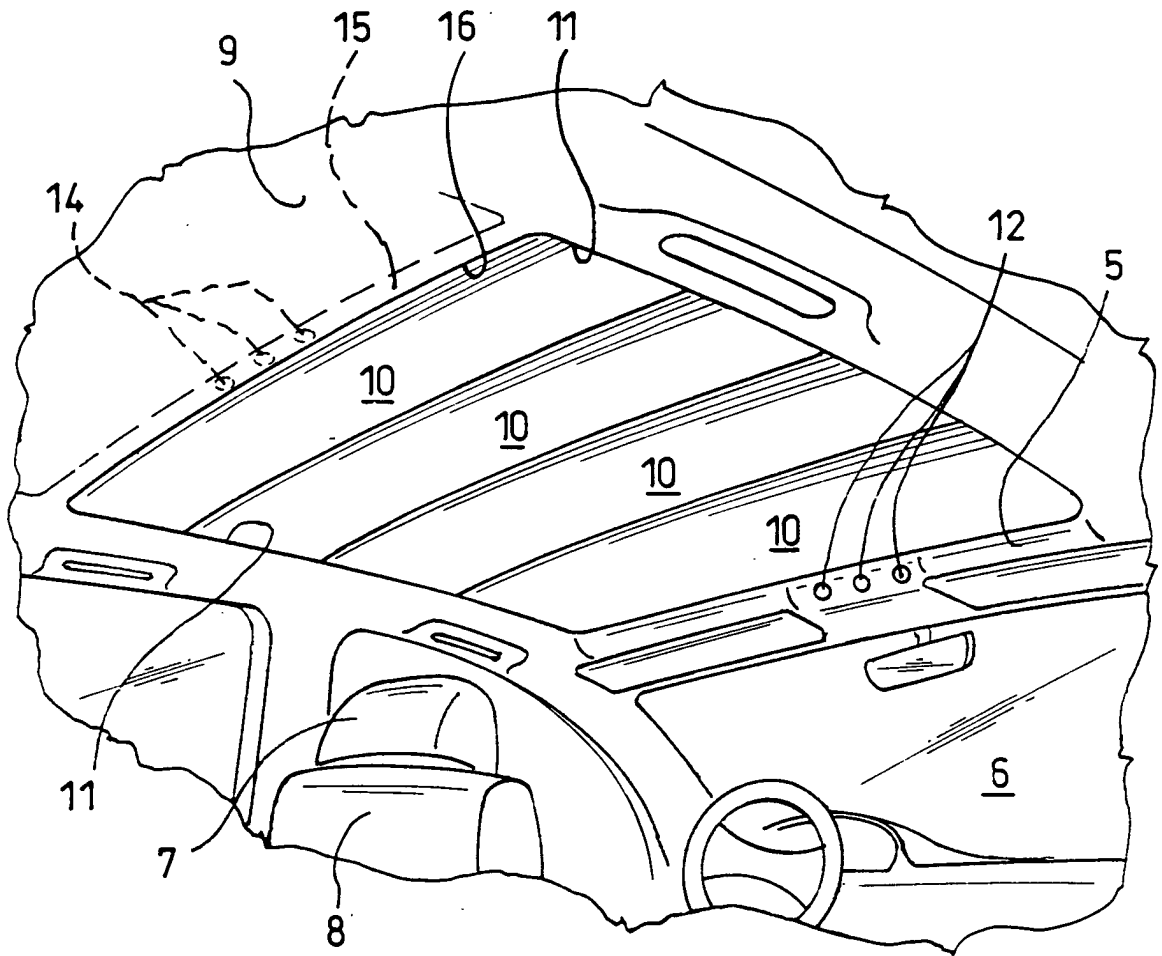


FIG. 2

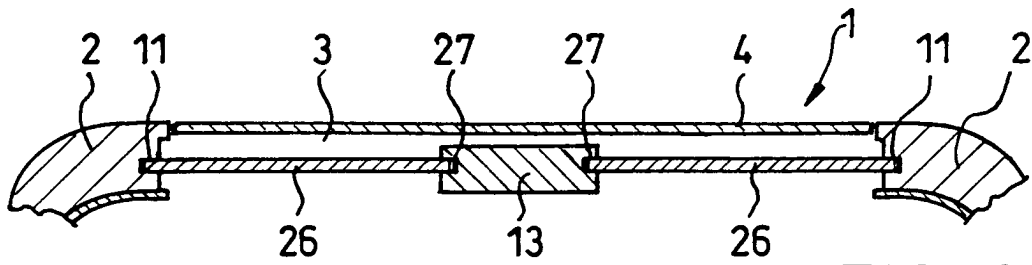


FIG. 3

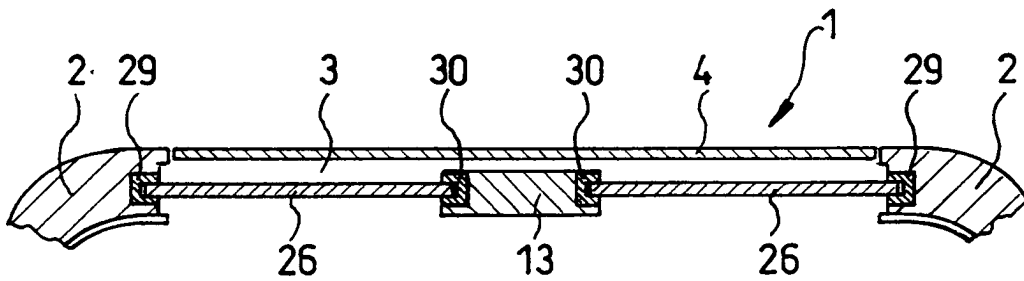


FIG. 4

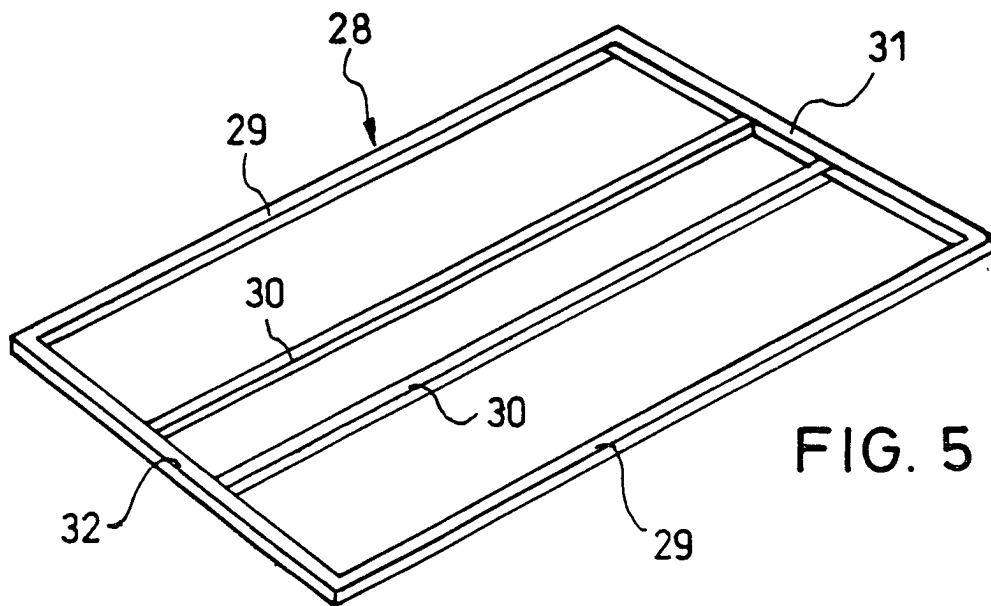


FIG. 5