CH 632 453 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.³: B 60 N 1/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

ETH-BIBLIOTHEK ZÜRICH

# (12) PATENTSCHRIFT A5

(11) 632 453

(21) Gesuchsnummer: 9583/78

(22) Anmeldungsdatum: 13.09.1978

(30) Priorität(en): 19.09.1977 DE 2742107

(24) Patent erteilt: 15.10.1982

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.10.1982

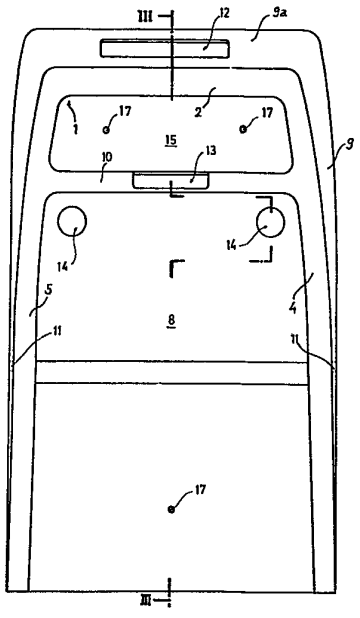
(73) Inhaber:
Ignaz Vogel GmbH & Co. KG, Karlsruhe 41 (DE)

(72) Erfinder:
Ignaz Vogel, Karlsruhe 41 (DE)

(74) Vertreter:
François W. Gasser, Bern

## (54) Fahrgastsitz.

(57) Um eine rationelle Fertigung eines Fahrgastsitzes zu ermöglichen, wird zwischen die Schenkel (4; 5) des haarnadelförmig gebogenen Rohrrahmens (1) ein Montageblech eingefügt. Mit diesem lassen sich modulartig beliebige zusätzliche Bauteile, wie Handgriffe, Aschenbecher, Gepäcknetze etc. verbinden. Durch das Anbringen eines Verstärkungswulstes (9) am Rahmen (1) wird die Möglichkeit geschaffen, weitere Bauteile, wie einen Klapptisch einfach und platzsparend mit dem Sitz zu verbinden.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Fahrgastsitz, bestehend aus einer auf einem Sitzuntergestell angebrachten gepolsterten Sitzfläche und einem an die Sitzfläche anschliessenden, ebenfalls gepolsterten Rückenteil, bei dem das Rückenteil gebildet ist aus einem haarnadelförmig gebogenen Rohrrahmen, einem in den Rohrrahmen eingesetzten Polster und einer Rohrrahmen und Polster umgebenden Verkleidung, wobei sowohl die Ausmasse der Sitzfläche wie auch diejenigen des Rückenteils den anatomischen Gegebenheiten eines sitzenden Fahrgastes mittlerer Grösse entsprechen, dadurch gekennzeichnet, dass bei dem Steg (2) des haarnadelförmig gebogenen Rohrrahmens (1) ein die beiden Schenkel (4, 5) überbrückendes Montageblech (3) eingefügt ist.

2. Fahrgastsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine den Rückenteil rückseitig umfassende und zumindest teilweise abdeckende an dem Montageblech (3) befestigte Rückenplatte (8) vorgesehen ist.

3. Fahrgastsitz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenplatte (8) einen dem Verlauf des Rohrrahmens (1) folgenden und ihn teilweise aufnehmenden Verstärkungswulst (9) aufweist.

4. Fahrgastsitz nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenplatte (8) mit mindestens einer quer zur Längserstreckung des Rückenteils verlaufenden Verstärkungssicke (10) versehen ist.

5. Fahrgastsitz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenplatte (8) aus einem schlagfesten, zähelastischen Kunststoff gebildet ist.

6. Fahrgastsitz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Montageblech (3) und/oder der Rückenplatte (8) weitere Bauteile oder Baugruppen, wie Handgriffe und Aschenbecher, befestigt sind.

7. Fahrgastsitz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Baugruppen auf einem Kunststoff-Formteil (16, 20) zusammengefasst sind.

---

Die Erfindung betrifft einen Fahrgastsitz, bestehend aus einer auf einem Sitzuntergestell angebrachten gepolsterten Sitzfläche und einem an die Sitzfläche anschliessenden, ebenfalls gepolsterten Rückenteil bei dem das Rückenteil gebildet ist aus einem haarnadelförmig gebogenen Rohrrahmen, einem in den Rohrrahmen eingesetzten Polster und einer Rohrrahmen und Polster umgebenden Verkleidung, wobei sowohl die Ausmasse der Sitzfläche wie auch diejenigen des Rückenteils den anatomischen Gegebenheiten eines sitzenden Fahrgastes mittlerer Grösse entsprechen. Das Rückenteil kann hierbei sowohl starr als auch verschwenkbar an der Sitzfläche angebracht sein.

Derartige Fahrgastsitze werden sowohl neben- wie auch hintereinander angeordnet. Die Anordnung hintereinander muss so getroffen werden, dass die Mittelebene der Fahrgastsitze in der Längsrichtung des Fahrgastraumes liegt; ein Versetzen der hintereinander angeordneten Fahrgastsitze «auf Luke» ist in aller Regel nicht möglich. Durch die unmittelbare Hintereinanderanordnung der Fahrgastsitze ist es möglich, jeweils an der Rückseite des Rückenteiles des Vordersitzes Bauteile anzubringen, die für den dahintersitzenden Fahrgast bestimmt sind. Dazu gehören beispielsweise Taschen beziehungsweise Netze zum Aufbewahren von Handtaschen und Zeitschriften, Klapptische, Aschenbecher, Handgriffe, elektrische Schalter, Beleuchtung, Kleiderhaken und auch Sitzbezeichnungen. Selbstverständlich kann auf die Anordnung solcher Bauteile auch verzichtet werden, da sie alle mehr oder weniger der Bequemlichkeit der Fahrgäste dienen und die Ausstattung derartiger Sitze verteuern.

Nach dem bisher bekannten Stand der Technik werden derartige Fahrgastsitze jeweils individuell nach dem Wunsch des Bestellers ausgeführt, sowohl hinsichtlich der Polsterung, der Grösse, der Form, wie auch der Ausstattung an der Rückenseite der Rückenteile. Dies bedingt selbstverständlich nicht nur die Lagerhaltung sehr vieler unterschiedlicher Teile wie auch jeweils eine Produktionsumstellung bei der Herstellung derartiger Sitze, sondern auch eine grössere Zeitvorgabe sowohl bei der Herstellung wie auch bei der möglichen Lieferzeit. Insgesamt gesehen werden daher durch die individuelle Vielfalt derartiger Fahrgastsitze diese Sitze wie auch deren Montage verhältnismässig teuer.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt die Herstellung derartiger Fahrgastsitze zu vereinfachen und damit zu verbilligen, ohne auf die wünschenswerte Vielfalt, insbesondere bei der Anordnung von Bauteilen an der Rückseite der Rückenlehnen solcher Fahrgastsitze verzichten zu müssen. Erreicht wird dies in erfindungsgemässer Weise dadurch, dass bei dem Steg des haarnadelförmig gebogenen Rohrrahmens ein die beiden Schenkel überbrückendes Montageblech eingefügt ist.

Die Erfindung macht sich zunutze, dass derartige Fahrgastsitze immer den anatomischen Gegebenheiten eines sitzenden Fahrgastes mittlerer Grösse entsprechen. Die individuelle Gestaltungsmöglichkeit hinsichtlich der Ausmasse derartiger Sitze ist also, soll deren Herstellung in wirtschaftlich vernünftigen Grenzen bleiben, sehr stark eingeschränkt. Tatsächlich zeigt es sich auch, dass die Hauptmasse derartiger Fahrgastsitze stets nahezu gleich sind. Die nach der Erfindung vorgesehene Normung, zumindest der Aussenmasse der Rückseite von Rückenteilen derartiger Fahrgastsitze ist damit keine Einschränkung bei der individuellen Gestaltung, sondern die konsequente Anwendung von Rationalisierungsmassnahmen. Sind aber jeweils die Aussenmasse der Rückseite derartiger Rückenteile festliegend, sind dies selbstverständlich auch die zu derartigen Rückenteilen führenden Bauelemente, wie der Rohrrahmen, das Polster und die Verkleidung. Zugefügt wird nunmehr nach der Erfindung lediglich noch ein die beiden Schenkel des haarnadelförmig gebogenen Rohrrahmens bei dessen Steg überbrückendes Montageblech, an dem nunmehr an der Rückseite der Rückenteile solcher Fahrgastsitze gewünschte Bauteile anbringbar sind.

Im allereinfachsten Falle kann ein solcher Fahrgastsitz ohne jedes an der Rückseite des Rückenteiles angebrachte Bauteil geliefert werden. Es ist dann die Rückseite des Rückenteiles einschliesslich der Seitenkanten im allgemeinen durch eine starke Kunststoff-Folie mit Gewebeeinlage verkleidet. Nach der Erfindung kann statt dieser Kunststoff-Folie auch eine den Rückenteil rückseitig umfassende und zumindest teilweise abdeckende, an dem Montageblech befestigbare Rückenplatte vorgesehen sein. Derartige Rückenplatten empfehlen sich zur Anbringung an den das Rückenteil rückseitig begrenzenden Kanten da diese Kanten erfahrungsgemäss sehr stark strapaziert werden. Einen vollkommenden Schutz bietet allerdings eine Rückenplatte, die die gesamte Rückseite des Rückenteiles einnimmt und selbstverständlich auch um die Kanten des Rückenteiles herum reicht. Eine Rückenplatte die vorzugsweise aus schlagfestem, zäh-elastischem Kunststoff gebildet ist, hält auch sehr hohen Anforderungen und auch vorsätzlichen Zerstörungsversuchen stand. Darüber hinaus ist eine derartige Rückenplatte auch leicht zu reinigen, insbesondere wenn das Kunststoffmaterial staubabweisend ist.

Vorteilhafterweise ist die Rückenplatte mit einem, dem Verlauf des Rohrrahmens folgenden und ihn teilweise auf-

nehmenden Verstärkungswulst versehen und weist mindestens eine quer zur Längserstreckung des Rückenteils verlaufende Verstärkungssicke auf. An einer derartigen Rückenplatte, vorzugsweise zwischen den Wülsten beziehungsweise den Sicken können dann beliebige Bauteile oder auch Baugruppen angebracht werden. Hierbei wird zweckmässigerweise so vorgegangen, dass diese Bauteile und Baugruppen vor dem Anbringen der Rückenplatte an dem Fahrgastsitz montiert werden, so dass die Montage dieser Teile sehr vereinfacht ist. Gleichzeitig mit dem Festschrauben beispielsweise eines Handgriffes oder auch eines Aschenbechers usw. kann dann, mit den gleichen Schrauben, auch die Rückenplatte am Rückenteil befestigt werden. Zweckmässigerweise werden hierbei verschiedene Bauteile schon zu Baugruppen, vorteilhafterweise auf einem Kunststoff-Formteil zusammengefasst, wodurch wiederum die Montage sehr vereinfacht wird. Ausserdem ist es auch möglich diese mit Bauteilen bestückten Kunststoff-Formteile auch ohne Rückenplatte, direkt auf dem Montageblech zu befestigen.

Es wurde bereits erwähnt, dass Fahrgastsitze der beschriebenen Art stets in der Längsrichtung des Fahrgastraumes hintereinander angeordnet sind. Um trotzdem den Totraum des Fahrgastraumes so niedrig wie möglich zu halten, müssen die Abstände zwischen den einzelnen Sitzen daher sehr klein gehalten werden. Aus diesem Grunde sind auch die Rückseiten der Rückenteile in aller Regel in beiden Richtungen gewölbt um das Platznehmen zu erleichtern und zumindest optisch einen scheinbar grösseren Abstand zu bieten. Die Anbringung von ebenen Klapptischen stösst daher bei derart geschwungenen Rückseiten der Rückenteile auf Schwierigkeiten. Diese Schwierigkeit kann durch die Anbringung der Rückenplatte behoben werden, da nunmehr die Klapptischachse zwischen den Wülsten eingesetzt und der Tisch selbst dann als ebene Platte zwischen diesen Wülsten und gegebenenfalls einer dort befindlichen Verstärkungssicke eingefügt werden kann ohne das Platznehmen zu erschweren und ohne das optische Bild zu beeinträchtigen.

Selbstverständlich können auch Abdeckplatten beziehungsweise Abdeckformteile zum Abdecken von zuvor benötigten Ausnehmungen in Rückenplatten oder Kunststoff-Formteilen vorgesehen werden, die dann Anwendung finden, wenn Bauteile nicht mehr benötigt werden oder zur Wartung auszubauen sind.

Fahrgastsitze nach der Erfindung können nunmehr also, ohne Rücksicht auf die individuellen Gestaltungswünsche der späteren Benutzer stets in gleicher Ausführung in grossen Stückzahlen und daher äusserst rationell hergestellt werden. Die einfachste Bauart bildet hierbei diejenige, bei der die Rückseite des Rückenteiles lediglich verkleidet ist. Werden an dieser Rückseite Bauteile oder Baugruppen gewünscht, so können diese Teile entweder direkt auf das im Rückenteil befindliche Montageblech oder aber auf eine mit diesem Montageblech zu verbindende Rückenplatte aufgesetzt werden. Dieser Aufbau ist auch noch nachträglich, also an einem bereits montierten Sitz möglich, so dass nunmehr die Sitze in der einfachsten Ausführung geliefert und montiert und erst nachträglich besser ausgestattet werden können. Auch ist es durchaus möglich die an einen Sitz montierten Bauteile wieder abzubauen und die zuvor besetzten Stellen gegebenenfalls durch Abdeckplatten zu verblenden, beispielsweise dann, wenn derartige Fahrgastsitze nicht mehr als Komfortsitze, sondern als einfache Liniensitze eingesetzt werden. Das Umrüsten ist dann besonders einfach, wenn Austausch-Rückenplatten zur Verfügung stehen, wo dann lediglich eine bestückte Rückenplatte gegen eine entsprechend unbestückte Rückenplatte — oder auch umgekehrt — auszutauschen ist.

Derartige Vorteile ergeben sich also nicht nur bei der Herstellung und der Erstmontage dieser Sitze, sondern auch jeweils dann, wenn eine Umrüstung der Sitze gewünscht wird.

Ein Ausführungsbeispiel wird anhand der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Fahrgastsitzes schematisch dargestellt, erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Rückenteil-Rohrrahmen,
Fig. 2 eine Rückenplatte in Ansicht,
Fig. 3 die Rückenplatte im Längsschnitt,
Fig. 4 die erste Variante eines Kunststoff-Formteiles in der Ansicht und
Fig. 5 dasselbe Formteil in einem Querschnitt,
Fig. 6 eine zweite mögliche Variante wiederum in der Ansicht und
Fig. 7 diese Variante im Querschnitt.

Der Rückenteil eines Fahrgastsitzes wird unter anderem gebildet durch einen haarnadelförmig gebogenen Rohrrahmen 1. Bei dem Steg 2 dieses Rohrrahmens 1 überbrückt ein Montageblech 3 die beiden Schenkel 4, 5 des Rohrrahmens 1. Ein weiteres, diese beiden Schenkel 4, 5 überbrückendes Verstärkungsband 6 ist in der Nähe der Anlenkung an die Sitzfläche des Fahrgastsitzes vorgesehen. Das Montageblech 3 ist mit verschiedenen Gewindebohrungen 7 zur Aufnahme von Verbindungsschrauben versehen.

Anschraubbar an diesen Rahmen beziehungsweise das Montageblech 3 und gegebenenfalls auch an das Verstärkungsband 6 ist eine Rückenplatte 8. Diese Rückenplatte 8 weist einen, dem Verlauf des Rohrrahmens 1 folgenden und ihn teilweise umschliessenden Verstärkungswulst 9, wie auch eine quer zu seiner Längserstreckung verlaufende Verstärkungssicke 10 auf. An dem gleichlaufend zum Steg 2 des Rohrrahmens 1 verlaufenden Wulstteil 9a ist eine längsverlaufende Vertiefung 12 zur Aufnahme eines Klettenbandes vorgesehen. Dieses Klettenband dient zur Befestigung eines die Kopfpartie des Rückenteiles derartiger Fahrgastsitze schützenden Kopfschoners.

Die Verstärkungssicke 10 ist mittig zur Aufnahme eines Aschenbechers durchbrochen (13). Wird der Einsatz dieses Bauteils «Aschenbecher» nicht gewünscht, kann der Durchbruch 13 durch eine entsprechende Blende abgedeckt werden. Weitere Durchbrechungen 14 sind vorgesehen zur Aufnahme von Magneten zum Halten eines an die Rückseite des Rückenteiles angeklappten Klapptisches. Ein derartiger Klapptisch kann mit seiner Achse beispielsweise in Bohrungen 11 im Verstärkungswulst 9 eingesetzt werden. Trotz der geschwungenen Form der Rückenplatte 8 stört diese ebene Fläche des Klapptisches nicht, da sich der Klapptisch zwischen den beiden Wülsten 9 und der Verstärkungssicke 10 erstreckt, diese Vertiefung also plan abdeckt.

Eine solche Rückenplatte 8 kann, ohne dass Bauteile aufgesetzt werden, bereits in dieser Form an die Rückseite eines Rückenteiles von Fahrgastsitzen mittels in Bohrungen 17 eingreifende Verbindungsschrauben befestigt werden. Es kann aber auch gleichzeitig mit der Befestigung, beispielsweise an den beiden oberen Bohrungen 17, ein Haltegriff mit angeschraubt werden. In den Durchbruch 13 kann, wie bereits angeführt, ein Aschenbecher eingesetzt oder der Durchbruch 13 auch durch eine Blende verschlossen werden. Ebenfalls ist es möglich in die Vertiefung 12 ein Klettenband einzulegen oder dieses Klettenband auch wegzulassen. Denkbar ist es auch, die Rückenplatte 8 mit einem montierten Klapptisch an der Rückseite des Rückenteiles anzubringen; selbstverständlich kann man auf diesen Klapptisch auch verzichten oder ihn noch nachträglich an der Rückenplatte 8 montieren. Weiter ist es möglich ein Netz oder eine Tasche an der Rückenplatte 8 anzubringen zum Aufbewahren von Zeitschriften, Handtaschen und dergleichen. Auf jeden Fall schützt die Rückenplatte 8 vollkommen die Rück-

seite eines derartigen Rückenteils wie auch, zumindest teilweise, die Seitenflächen der Rückenteil-Polsterung. Eine Zerstörung, selbst eine böswillige Zerstörung, dieser Rückenplatte 8 ist, wird die Rückenplatte 8 aus schlagfestem, zähelastischem Kunststoff in entsprechender Dicke hergestellt, kaum möglich. Ausserdem ist die Reinigung einer derartigen Rückenplatte 8 vollkommen problemlos, insbesondere wenn staubabweisender Kunststoff verwendet wird.

Die Fig. 4 und 5 zeigen ein Kunststoff-Formteil zum Einsetzen in den Raum 15, der durch den Verstärkungswulst 9 und die Verstärkungssicke 10 begrenzt wird. Dieses Kunststoff-Formteil 16 weist eine Vertiefung 18 auf in die entweder ein Klapp-Aschenbecher oder auch ein kleiner Haltegriff eingesetzt werden kann. Das Verbinden dieses Kunststoff-Formteils 16 mit der Rückenplatte 8 beziehungsweise dem Montageblech 3 erfolgt über in Bohrungen 19 eingreifende Verbindungsschrauben.

Ein weiteres Kunststoff-Formteil zeigen die Fig. 6 und 7. In diesem Kunststoff-Formteil 20 sind mehrere Vertiefungen 21, 22, 23, 24 vorgesehen. Die verhältnismässig flache Vertiefung 21 dient hierbei zur Aufnahme einer Sitzplatznummer; die weitere Vertiefung 22 kann dazu dienen einen Kleiderhaken aufzunehmen, oder auch beispielsweise einen Drucktaster zum Einschalten einer Beleuchtung die an der Unterseite des Kunststoff-Formteils 20 angebracht werden kann. Die Vertiefung 23 kann einen Haltegriff aufnehmen, die Vertiefung 24 einen Klapp-Aschenbecher. Die Verbindung des Kunststoff-Formteils 20 mit der Rückenplatte 8 beziehungsweise dem Montageblech 3 erfolgt über in die Bohrungen 25 eingreifende Verbindungsschrauben.

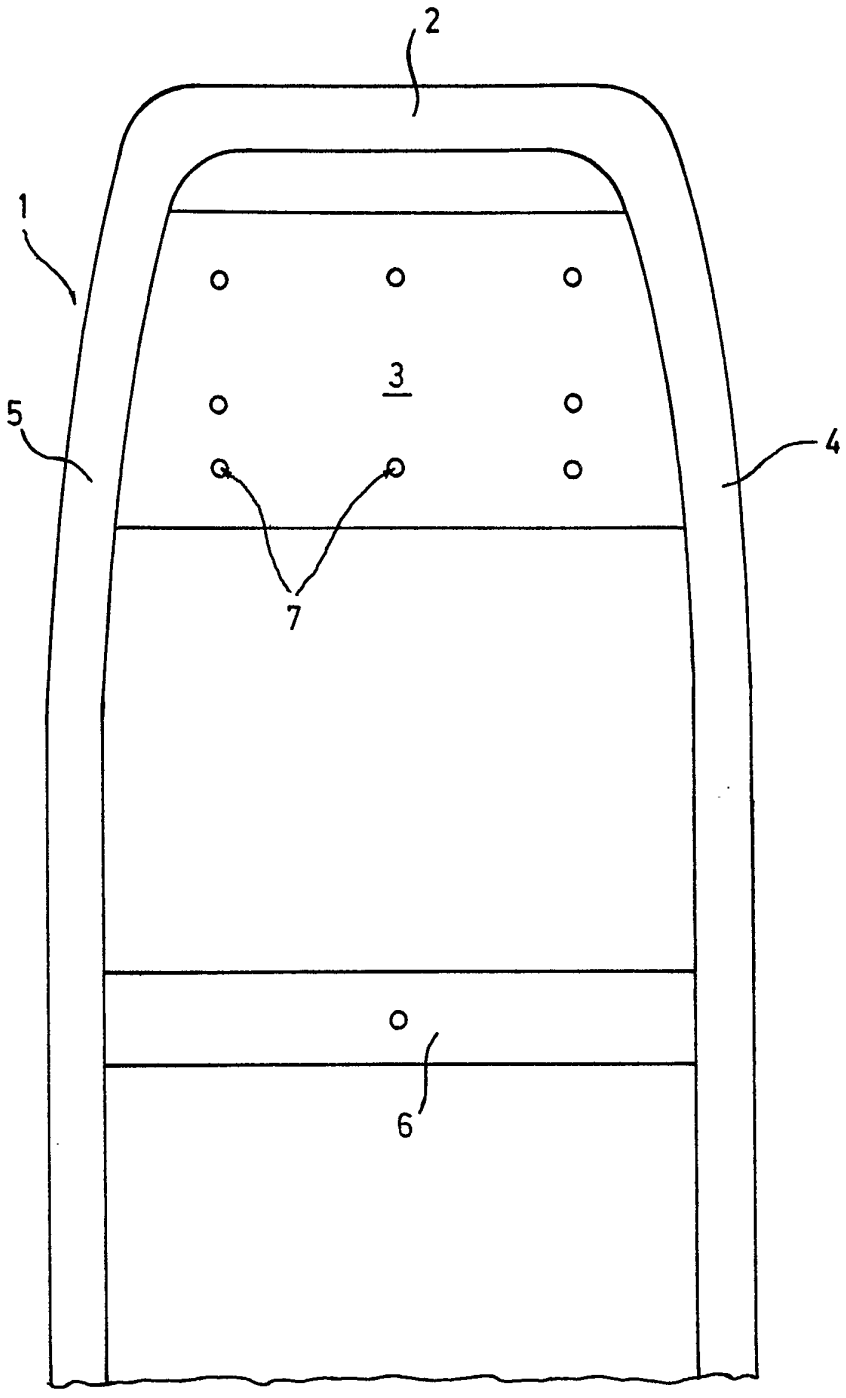
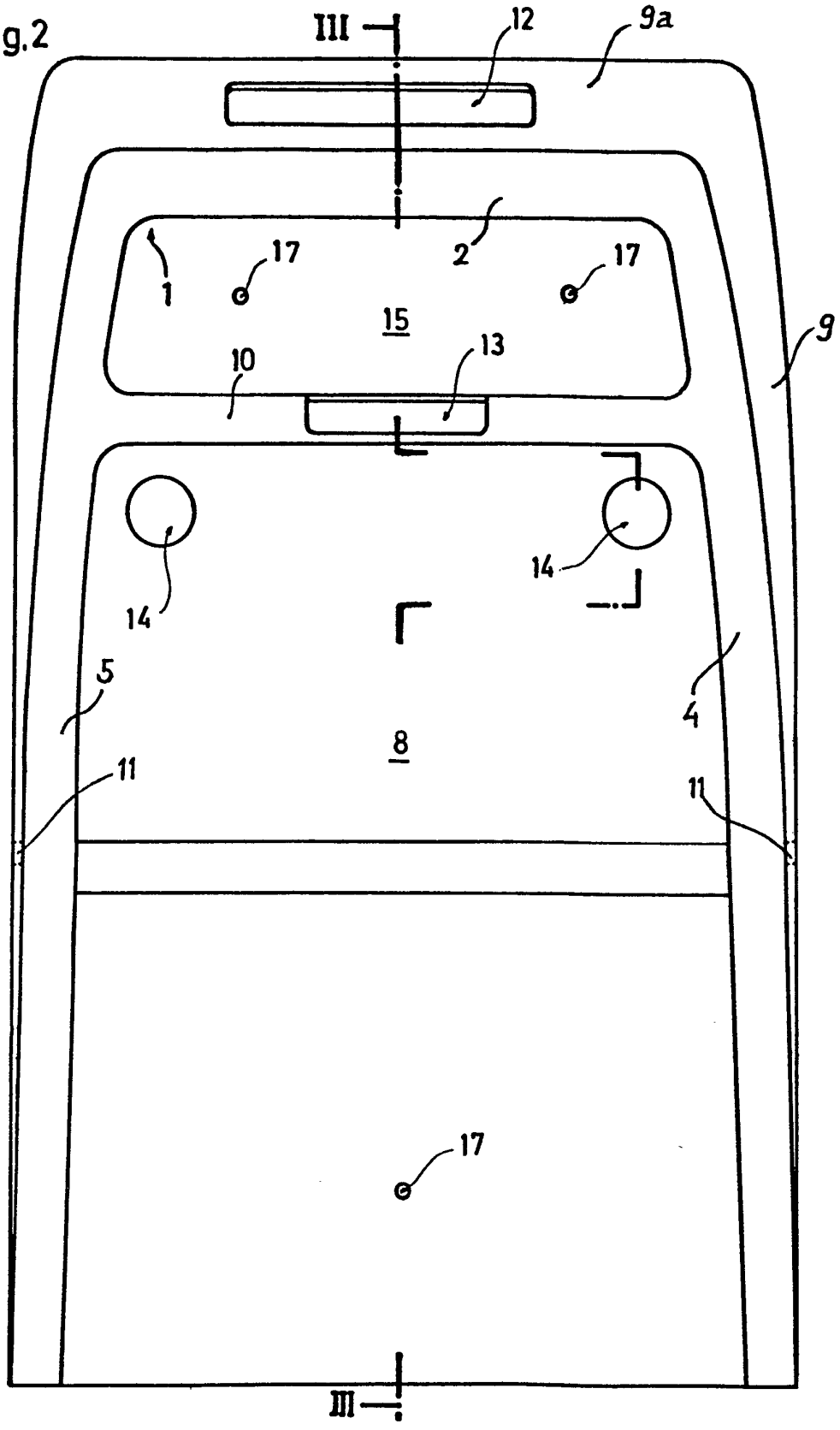



Fig.1

Fig.2



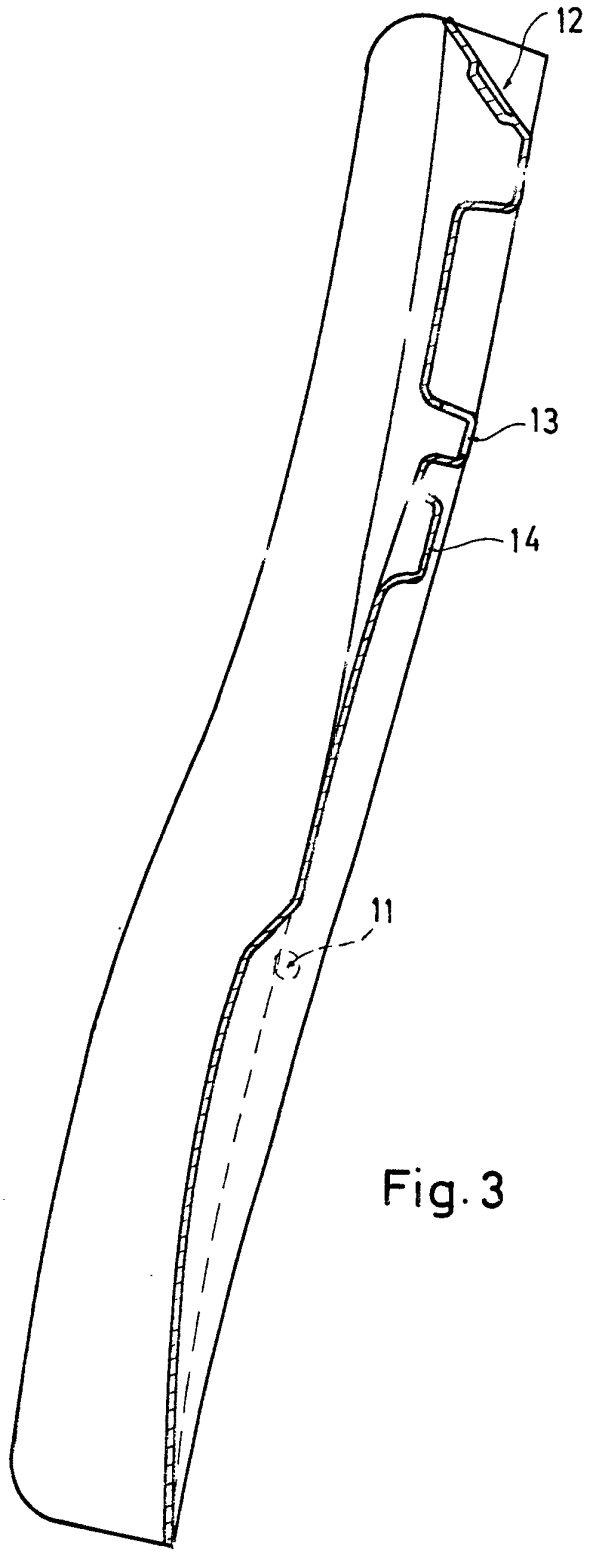



Fig. 3

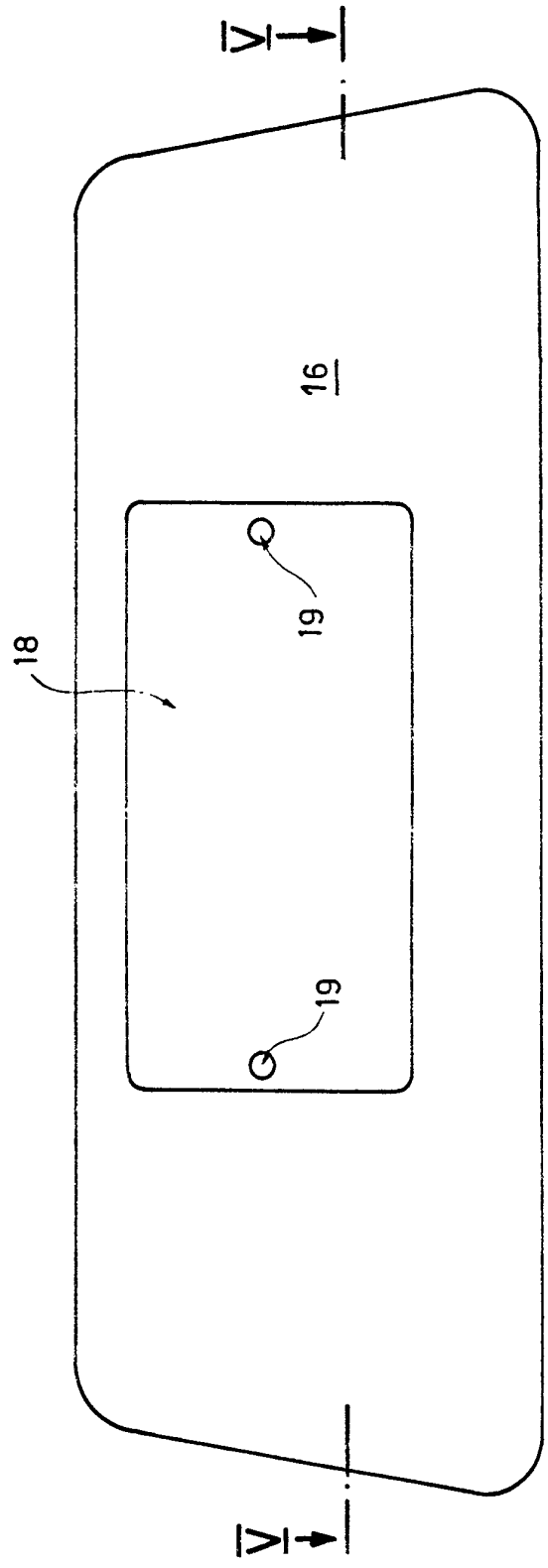



Fig. 4

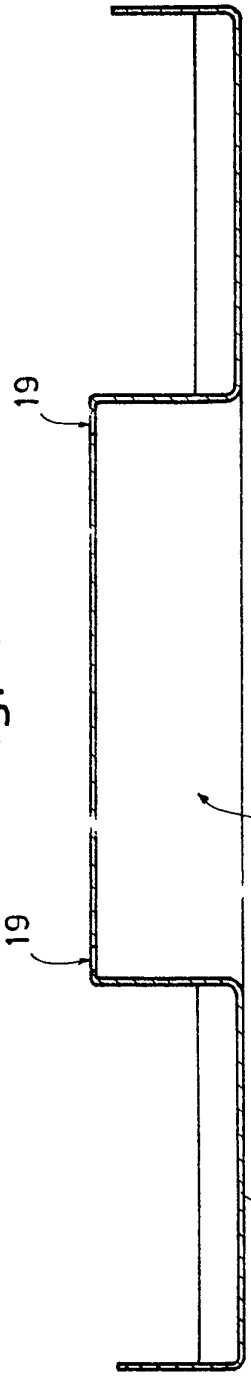



Fig. 5

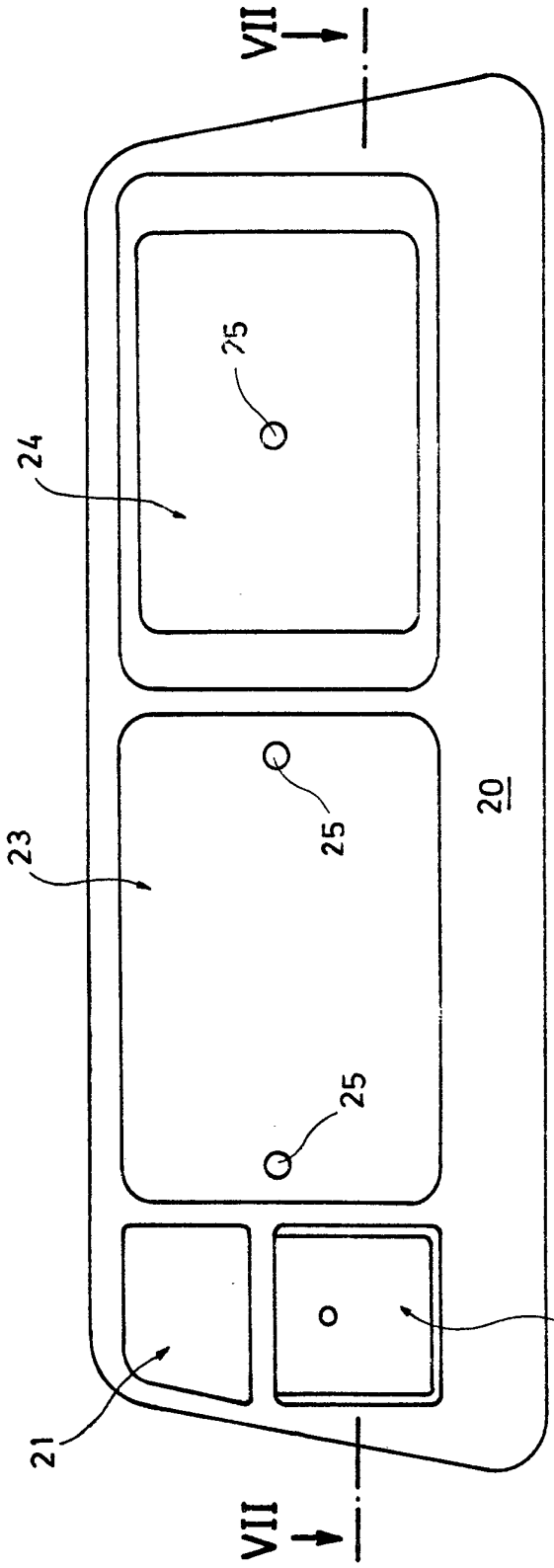



Fig. 6

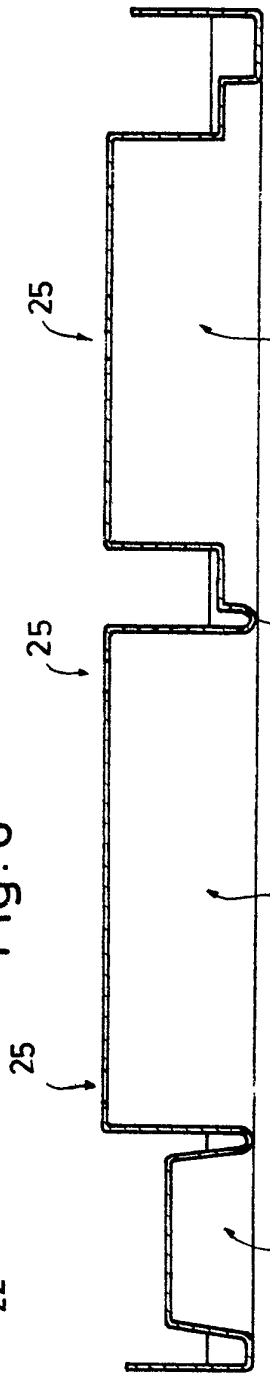



Fig. 7