



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 20 2004 019 790 U1 2005.03.31

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: 20 2004 019 790.1

(22) Anmeldetag: 23.12.2004

(47) Eintragungstag: 24.02.2005

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 31.03.2005

(51) Int Cl.7: B60R 21/22

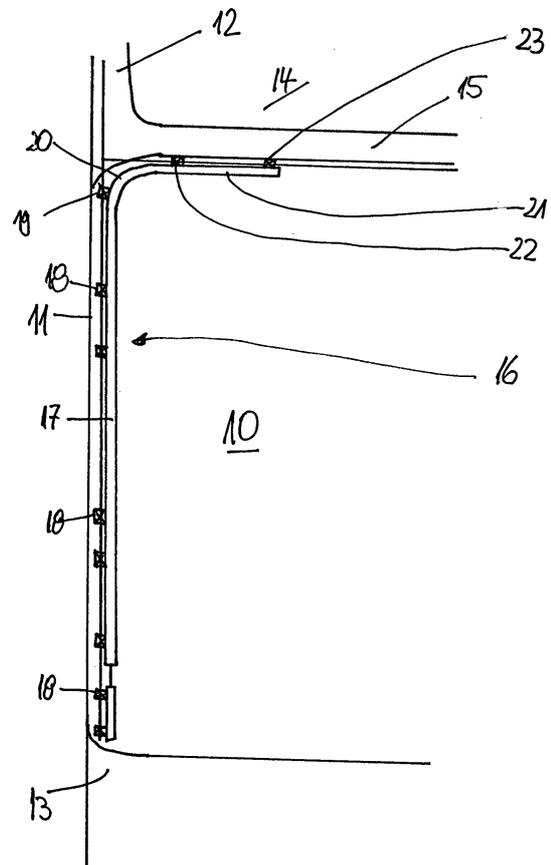
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Autoliv Development AB, Vargarda, SE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Becker und Kollegen, 40878 Ratingen

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: Gassackeinrichtung mit A-Säulen-Abdeckung

(57) Hauptanspruch: Gassackeinrichtung zum Schutz von Fahrzeuginsassen mit einem im Dachbereich des Fahrzeuges zusammengefoldet untergebrachten und sich bei Auslösung vorhangartig nach unten entfaltenden Gassack, wobei ein Abschnitt des zusammengefalteten Gassacks sich in Längsrichtung des Fahrzeuges an dessen Dachrahmen erstreckt und ein weiterer Abschnitt des Gassacks gegenüber dem längs des Dachrahmens eingefalteten Gassackbereich nach Innen abgelenkt und oberhalb der Windschutzscheibe in dem quer zur Längsrichtung des Fahrzeuges verlaufenden Dachholm angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der abgelenkte Gassackabschnitt (21) an dem Dachholm (15) mittels eines gleichzeitig als Anlenkung für die am Dachholm (15) gehaltene Sonnenblende (24) dienenden Befestigungsmittels (22) dauerhaft befestigt und der längs des Dachrahmens (11) verlaufende gefaltete Gassackbereich (17) mittels eines im Bereich der Knickstelle (20) angeordneten Befestigungsmittels (19) an dem Dachrahmen (11) befestigt ist.



Beschreibung

festigungsmittel nicht erforderlich sind.

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gassackeinrichtung zum Schutz von Fahrzeuginsassen mit einem im Dachbereich des Fahrzeuges zusammengefaltet untergebrachten und sich bei Auslösung vorhangartig nach unten entfaltenden Gassack, wobei ein Abschnitt des zusammengefalteten Gassacks sich in Längsrichtung des Fahrzeuges an dessen Dachrahmen erstreckt und ein weiterer Abschnitt des Gassacks gegenüber dem längs des Dachrahmens eingefalteten Gassackbereich nach Innen abgeknickt und oberhalb der Windschutzscheibe in dem quer zur Längsrichtung des Fahrzeuges verlaufenden Dachholm angeordnet ist.

[0002] Eine Gassackeinrichtung mit den vorgenannten Merkmalen ist in der EP 1 110 825 B1 beschrieben. Hierbei erstreckt sich der beispielsweise dem Fahrzeugführer zugeordnete Gassack in gefaltetem Zustand mit einem ersten Abschnitt oberhalb der Fahrertür in dem Dachrahmen, ist dann im Bereich des Ansatzes der A-Säule an dem Dachrahmen abgeknickt und verläuft mit einem zweiten, abgeknickten Gassackabschnitt im Bereich des Dachholms. Bei seiner Entfaltung behält der Gassack seinen abgeknickten Verlauf bei. Entsprechend sind den anderen Fahrzeugsitzen beziehungsweise Fahrzeuginsassen Gassackeinrichtungen mit einem entsprechenden Verlauf zugeordnet. In der gattungsbildenden Schrift sind keine Angaben über die Befestigung des Gassackes im Fahrzeug gemacht.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, für eine Gassackeinrichtung mit den gattungsgemäßen Merkmalen eine geeignete Befestigung im Fahrzeug anzugeben.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich einschließlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung aus dem Inhalt der Schutzansprüche, welche dieser Beschreibung nachgestellt sind.

[0005] Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, dass der abgeknickte Gassackabschnitt an dem Dachholm mittels eines gleichzeitig als Anlenkung für die am Dachholm gehalterte Sonnenblende dienenden Befestigungsmittels dauerhaft befestigt und der längs des Dachrahmens verlaufende gefaltete Gassackbereich mittels eines im Bereich der Knickstelle angeordneten Befestigungsmittels an dem Dachrahmen befestigt ist. Soweit eine Sonnenblende üblicherweise an ihrer zur Fahrzeuginnenseite gelegenen Halterung losbar und um ihre zur Fahrzeugaußenseite gelegene Befestigung drehbar bzw. schwenkbar ist, ergibt sich hieraus der Vorteil, dass die dauerhafte Befestigung des abgeknickten Gassackabschnitts gleichzeitig auch als fixe Halterung für die Sonnenblende nutzbar ist, so dass weitere Be-

[0006] Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass sich der abgeknickte Gassackabschnitt an dem Dachholm über das Befestigungsmittel hinaus erstreckt und an seinem freien Ende mittels eines lösbaren Haltemittels an dem Dachholm festgelegt ist. Mit dieser Lösung ist der Vorteil verbunden, dass sich das über das dauerhafte Befestigungsmittel hinausreichende freie Ende des gefalteten Gassacks bei Auslösung der Gassackeinrichtung von seiner Befestigung an dem Dachholm löst und unter dem Aufblasdruck wegschwenkt und sich dabei als eine Abdeckung vor die A-Säule legt. Mit dieser Gestaltung eines zickzackartigen Verlaufs wird im oberen Bereich des Fahrzeuges eine frühzeitige Zurückhaltung des Kopfes des Insassen bei einem Schrägaufprall verwirklicht. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass der Gassack in aufgeblasenem Zustand aufgrund dieses besonderen Verlaufs eine größere Steifigkeit aufweist.

[0007] In gleicher Weise wie für das dauerhafte Befestigungsmittel vorgesehen, kann nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung auch das lösbare Haltemittel als zweite Anlenkung für die am Dachholm gehalterte Sonnenblende ausgebildet sein, so dass auch hierfür ein zusätzlicher Halterungsaufwand nicht erforderlich ist.

[0008] In üblicher Weise kann das Haltemittel zur lösbaren Befestigung des abgeknickten Gassackbereichs am Dachholm eine Sollbruchstelle aufweisende Lasche sein; alternativ kann auch eine lösbare Klipsverbindung vorgesehen sein.

[0009] Um die Bewegung des abgeknickten Abschnitts des Gassackes möglich nahe an die A-Säule des Fahrzeuges heran zu ermöglichen, kann vorgesehen sein, dass die Kammern des Gassackes derart ausgerichtet sind, dass deren Längsachse in einem Winkel zwischen 30° und 60° zur Vertikalen geneigt ist, und zwar in der gleichen Neigungsrichtung wie die A-Säule; vorzugsweise beträgt dieser Winkel etwa 45°. Damit kann eine Anpassung an verschiedene Fahrzeugtypen erfolgen.

[0010] Soweit eine Gassackeinrichtung ohnehin an einen bestimmten Fahrzeugtyp anzupassen ist, kann vorgesehen sein, dass der Gassack eine Mehrzahl von einzelnen Kammern aufweist, deren Längsachse jeweils eine der Neigung der A-Säule gegen die Vertikale entsprechende Neigung aufweist.

[0011] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wiedergegeben, welches nachstehend beschrieben ist. Es zeigen:

[0012] Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf die Hälfte eines Kraftfahrzeuges mit einer eingebauten

Gassackeinrichtung bei eingefaltetem Gassack,

[0013] Fig. 2 den Gegenstand der Fig. 1 bei entfalteter, aufgeblasenem Gassack,

[0014] Fig. 3 den Gegenstand der Fig. 1 in einer schematischen, teilweisen Seitenansicht bei eingefaltetem Gassack,

[0015] Fig. 4 das Haltemittel zur lösbaeren Festlegung des abgeknickten Gassackbereichs in einer vergrößerten Einzeldarstellung,

[0016] Fig. 5 den Gegenstand der Fig. 3 bei entfalteter, aufgeblasenem Gassack.

[0017] Soweit die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben ist, betrifft dieses Ausführungsbeispiel die alternative Möglichkeit zur Verwirklichung der Erfindung bei welcher sich der abgeknickte Gassackabschnitt an dem Dachholm über das Befestigungsmittel zu seiner dauerhaften Befestigung hinaus erstreckt und an seinem freien Ende mittels eines lösbaeren Haltemittels festgelegt ist, so dass das freie Ende des Gassackabschnitts bei Auslösung der Gassackeinrichtung wegschwenkt und sich vor die A-Säule legt.

[0018] Wie sich aus Fig. 1 ergibt, weist ein schematisch dargestelltes Fahrzeug 10 einen in seiner Längsrichtung verlaufenden Dachrahmen 11 auf, an dessen vorderen Ende eine geneigte (Fig. 5) A-Säule 12 und an dessen hinteren Ende eine C-Säule 13 angeordnet ist. Am Ansatz der A-Säule 12 an dem Dachrahmen 11 ist ein quer zur Längsachse des Fahrzeuges verlaufender oberer vorderer Dachholm 15 angeordnet, der die obere Begrenzung einer Windschutzscheibe 14 bildet.

[0019] In ein derartiges Fahrzeug ist eine Gassackeinrichtung 16 eingebaut, mit einem in Längsrichtung des Fahrzeuges sich erstreckenden Gassackbereich 17, der insoweit dem Dachrahmen 11 folgend in dem Fahrzeug 10 eingebaut und unter einer Fahrzeuginnenverkleidung montiert ist. Der sich in Längsrichtung des Dachrahmens 11 erstreckende Gassackbereich 17 ist mittels mehrerer, über seiner Längserstreckung verteilt angebrachter Befestigungsmittel 18 an dem Dachrahmen 11 befestigt. Im Bereich des Ansatzes des vorderen Dachholms 15 weist die Gassackeinrichtung 16 einen an einer Knickstelle 20 abgeknickten und längs des vorderen Dachholms 15 verlaufenden Gassackabschnitt 21 auf, wobei außenseitig der Knickstelle 20 ein Befestigungsmittel 19 zur Befestigung dieses vorderen, an die Knickstelle 20 anschließenden Gassackbereiches 17 vorgesehen ist.

[0020] Der abgeknickte Gassackabschnitt 21 ist an seinem freien Ende mittels eines lösbar ausgebilde-

ten Haltemittels 23 mit dem vorderen Dachholm 15 verbunden, wobei bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel zusätzlich zwischen dem Haltemittel 23 und der Knickstelle 20 noch ein Befestigungsmittel 22 zur dauerhaften Befestigung des abgeknickten Gassackabschnitts 21 an dem Dachholm 15 vorgesehen ist.

[0021] Wie sich hierzu aus Fig. 2 ergibt, kommt es beim Entfalten und Aufblasen des Gassacks aufgrund des einwirkenden Entfaltungsdrucks zunächst einmal zu einer Ablösung des abgeknickten Gassackabschnitts 21 im Bereich des Haltemittels 23 von dem vorderen Dachholm, wobei der abgeknickte Gassackabschnitt bestrebt ist, eine gestreckte Lage sozusagen in Fortsetzung des längs des Dachrahmens 11 verlaufenden, entfalteten Gassackbereiches 17 einzunehmen. Hierbei legt sich der losgelöste abgeknickte Gassackabschnitt 21 mit seinem freien Ende vor die A-Säule des Kraftfahrzeuges 10 und deckt diese ab. Soweit eine vollständige Streckung des Gassackbereiches 17 mit dem daran anschließenden abgeknickten Gassackabschnitt 21 über die Knickstelle 20 hinaus durch die Anordnung des Befestigungsmittels 22 an dem Dachholm 15 verhindert wird, ergibt sich eine Art zickzackförmiger Verlauf der Gassackeinrichtung 16 im Bereich des Überganges zwischen dem Dachrahmen 11 und der A-Säule 12, so dass in vorteilhafter Weise eine frühzeitige Zurrückhaltung des Kopfes des Insassen bei einem Schrägaufprall verwirklicht ist.

[0022] Wie sich aus Fig. 3 näher ergibt, können das Befestigungsmittel 22 wie auch das Haltemittel 23 gleichzeitig zur Halterung beziehungsweise Befestigung einer im Fahrzeug vorgesehenen Sonnenblende 24 an dem Dachholm 15 herangezogen sein, so dass zusätzliche Befestigungsmittel nicht erforderlich sind.

[0023] Wie sich aus Fig. 4 ergibt, kann beispielsweise das Haltemittel 23 derart ausgebildet sein, dass zwischen der Öse 25 zur Festlegung des Befestigungsmittels 22 und dem an das Haltemittel 23 angeschlossenen Gassack eine Sollbruchstelle 26 angeordnet ist. Alternativ kann – wie nicht weiter dargestellt – jedoch auch eine lösbaere Klipsverbindung vorgesehen sein.

[0024] Wie sich schließlich aus Fig. 5 ergibt, kann zur Einstellung einer entsprechenden Aufblasrichtung vorgesehen sein, dass die Gassackeinrichtung 16 eine Mehrzahl von einzelnen Kammern 27 aufweist, deren Längsachse jeweils eine der Neigung der A-Säule 12 gegen die Vertikale entsprechende Neigung aufweist. Hiervon abweichend kann generell vorgesehen sein, dass die Neigung der Längsachse der entsprechenden Kammern 27 gegen die Vertikale etwa 30° bis 60° vorzugsweise 45° beträgt.

[0025] Die in der vorstehenden Beschreibung, den Schutzansprüchen, und den Zeichnungen offenbarten Merkmale des Gegenstandes dieser Unterlagen können einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Schutzansprüche

1. Gassackeinrichtung zum Schutz von Fahrzeuginsassen mit einem im Dachbereich des Fahrzeuges zusammengefoldet untergebrachten und sich bei Auslösung vorhangartig nach unten entfaltenden Gassack, wobei ein Abschnitt des zusammengefoldeten Gassacks sich in Längsrichtung des Fahrzeuges an dessen Dachrahmen erstreckt und ein weiterer Abschnitt des Gassackes gegenüber dem längs des Dachrahmens eingefalteten Gassackbereich nach Innen abgeknickt und oberhalb der Windschutzscheibe in dem quer zur Längsrichtung des Fahrzeuges verlaufenden Dachholm angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der abgeknickte Gassackabschnitt (21) an dem Dachholm (15) mittels eines gleichzeitig als Anlenkung für die am Dachholm (15) gehalterte Sonnenblende (24) dienenden Befestigungsmittels (22) dauerhaft befestigt und der längs des Dachrahmens (11) verlaufende gefaltete Gassackbereich (17) mittels eines im Bereich der Knickstelle (20) angeordneten Befestigungsmittels (19) an dem Dachrahmen (11) befestigt ist.

2. Gassackeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich der abgeknickte Gassackabschnitt (21) an dem Dachholm (15) über das Befestigungsmittel (22) hinaus erstreckt und an seinem freien Ende mittels eines lösbaren Haltemittels (23) an dem Dachholm (15) festgelegt ist.

3. Gassackeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltemittel (23) für die Festlegung des freien Endes des abgeknickten Gassackabschnitts (21) als Anlenkung für die am Dachholm (15) gehalterte Sonnenblende (24) ausgebildet ist.

4. Gassackeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltemittel (23) als eine Sollbruchstelle (26) aufweisende Lasche ausgebildet ist.

5. Gassackeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Gassack eine Mehrzahl von einzelnen Kammern (27) aufweist, deren Längsachse in einem Winkel zwischen 30° und 60° zur Vertikalen in der gleichen Neigungsrichtung wie die A-Säule (12) ausgerichtet ist.

6. Gassackeinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die jeweilige Längsach-

se der Kammern (27) in einem Winkel von 45° zur Vertikalen angeordnet ist.

7. Gassackeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Gassack eine Mehrzahl von einzelnen Kammern (27) aufweist, deren Längsachse jeweils eine der Neigung der A-Säule (12) gegen die Vertikale entsprechende Neigung aufweist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

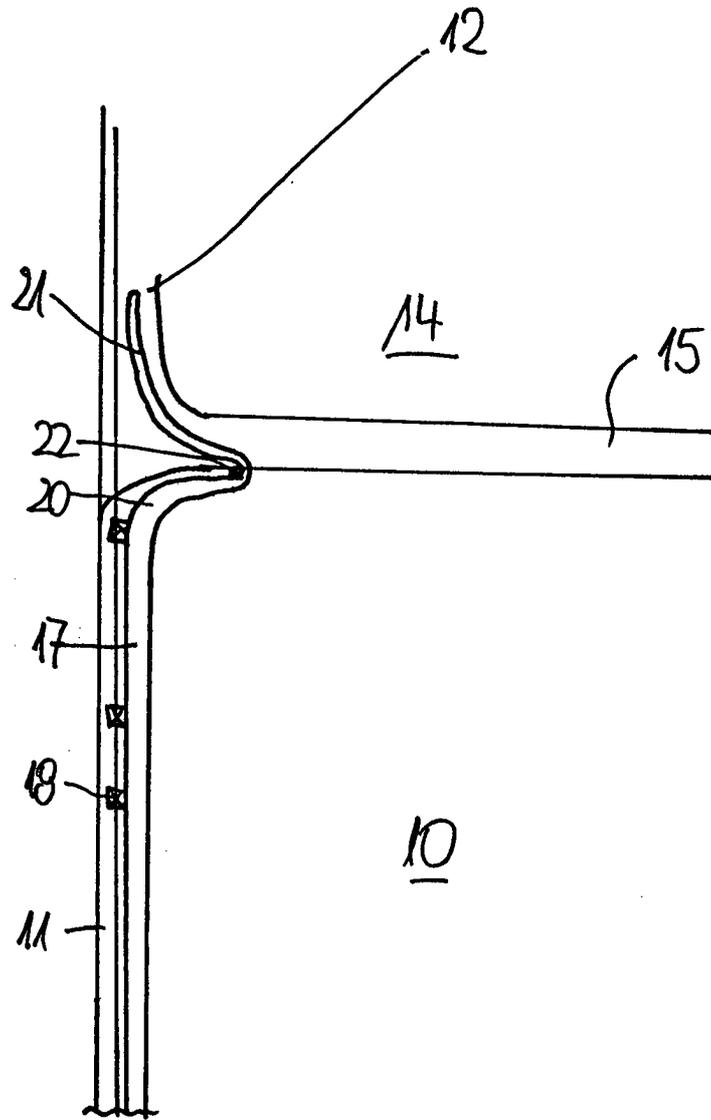


Fig. 2

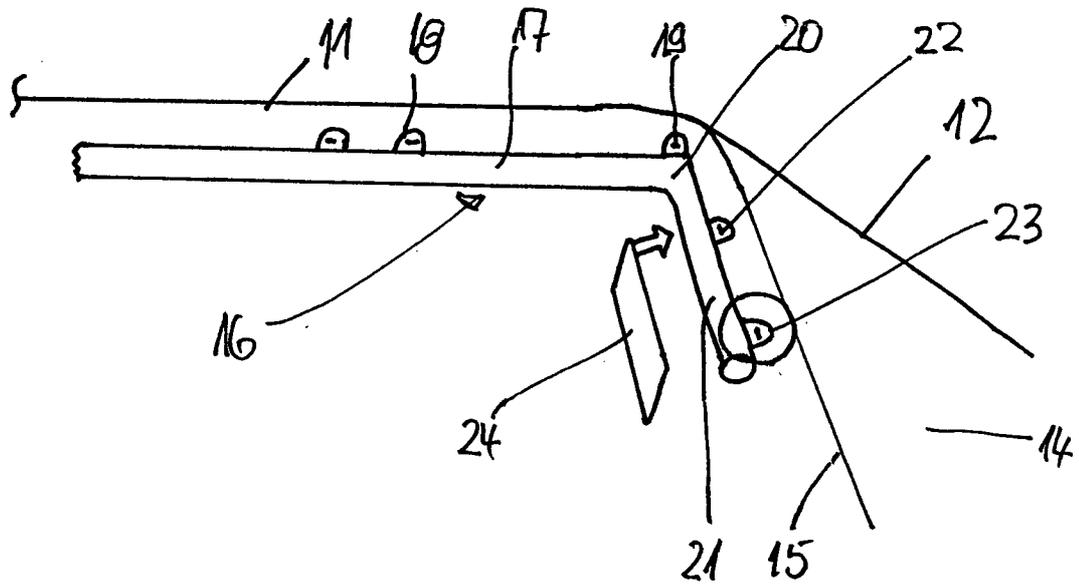


Fig. 3

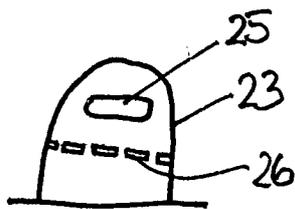


Fig. 4

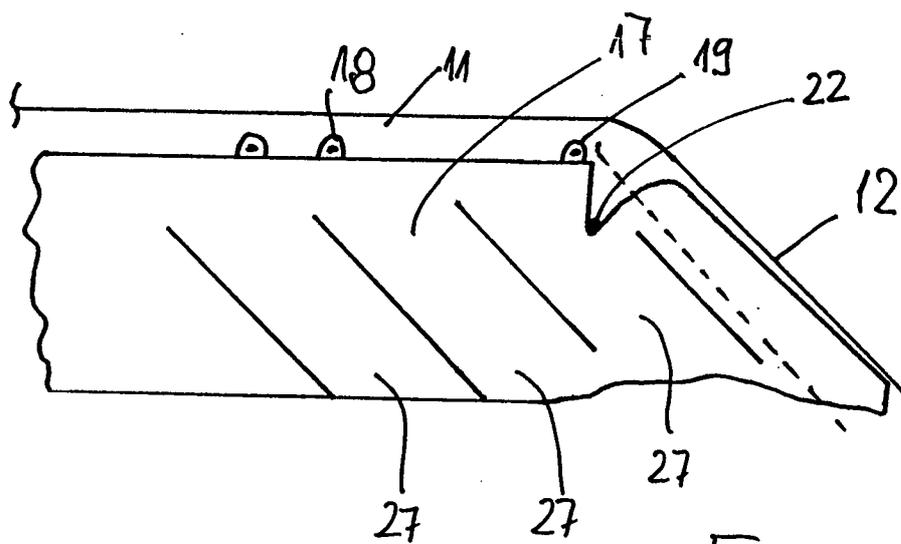


Fig. 5