



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 101 14 018 B4** 2005.05.25

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **101 14 018.5**
(22) Anmeldetag: **22.03.2001**
(43) Offenlegungstag: **02.10.2002**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **25.05.2005**

(51) Int Cl.7: **B62D 25/08**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

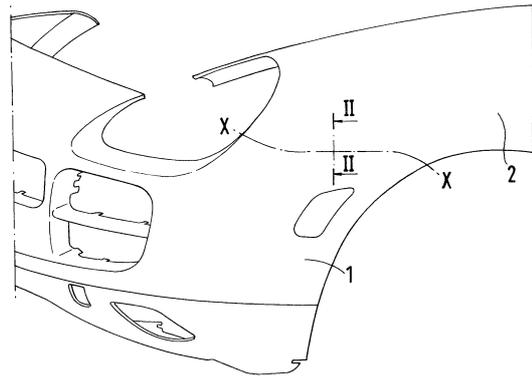
(71) Patentinhaber:
Dr.Ing.h.c. F. Porsche AG, 70435 Stuttgart, DE

(72) Erfinder:
**Palmer, Eberhard, 71665 Vaihingen, DE; Ritz,
Thomas, Dipl.-Ing., 71134 Aidlingen, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE 198 30 668 C1
DE 198 03 402 C2
DE 196 20 404 C1
DE 37 40 787 A1
EP 04 17 654 A1

(54) Bezeichnung: **Aufnahme- und Verbindungsvorrichtung für eine Bug/Heckschürze eines Kraftfahrzeugs**

(57) Hauptanspruch: Aufnahme- und Verbindungsvorrichtung für eine Bugschürze eines Kraftfahrzeugs, die mit einem Seitenteil, wie z.B. einem Kotflügel oder Seitenwand, über eine leistenartige Führungsschiene am Seitenteil befestigbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Bugschürze (1) mit einem innenliegenden Trägerteil (5) verbunden ist, das an einem oberen Rand (R1) des Trägerteils als leistenartiges, mit einem Steg (10) versehenem Halteprofil (4) für das Seitenteil (2) ausgebildet ist und stirnseitige Verbindungsaufnahmen (31, 32) für eine Radhausschale aufweist und innenliegend des Trägerteils (5) Befestigungsansätze (14, 15) für ein Gehäuse (11) eines Seitenblinkers, eine Aufnahme (18) für eine Scheinwerferreinigungsanlage (S) sowie Anschraubpunkte (16, 17) für Kabelstränge (K) angeordnet sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Aufnahme- und Verbindungsvorrichtung für eine Bugschürze eines Kraftfahrzeugs nach dem Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Aus der DE 198 03 402 A1 ist ein leistenartiges Halteteil zum Verbinden eines Formteils mit einem Karosseriekörper bekannt. Des Weiteren ist aus der EP 0 417 654 A1 eine Führungsschiene zum Befestigen eines Formteils an einer Karosseriewand bekannt. Die Führungsschiene weist hierzu zwei beabstandet zueinander angeordnete Stege auf, zwischen denen ein Schenkel des Formteils, wie ein Stoßfänger, angeordnet wird. Des Weiteren ist aus der DE 37 40 787 A1 ein profilierter Stoßfängerträger bekannt, an dem sich ein Stoßfängerüberzug abstützt. Aus der DE 198 30 668 C1 ist die Verbindung zwischen einem Kotflügel und einem vorderen Stoßfänger bekannt, bei der der Stoßfänger eine Abwinkelung umfasst, die gegenüberliegend einer weiteren Abwinkelung des Kotflügels vorgesehen ist und diese abgewinkelten Enden mittels einer im Querschnitt U-profilförmigen Schiene verbunden werden.

Aufgabenstellung

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Aufnahme- und Verbindungsvorrichtung für eine Bugschürze eines Kraftfahrzeugs zu schaffen, die einfach an einem Seitenteil zu montieren ist und eine sichere Verbindung zwischen Bugschürze und Seitenteil gewährleistet und Aufnahmemöglichkeiten von Aggregaten aufweist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Merkmale beinhalten die Unteransprüche.

[0005] Die mit der Erfindung hauptsächlich erzielten Vorteile bestehen darin, dass in den Eckbereichen der Bugschürze jeweils ein Trägerteil angeordnet ist, das sowohl eine Verstärkung bewirkt als auch eine sichere Verbindungsmöglichkeit zum Kotflügel bzw. zum Seitenteil der Fahrzeugkarosserie herstellt. Außerdem kann das Trägerteil zur Befestigung einer Radschale als auch zur Lagerung von Fahrzeugaggregaten verwendet werden. Die Verwendung der Vorrichtung ist gleichermaßen für eine Bug- und Heckschürze geeignet. Nachfolgend wird nur noch auf die Bugschürze Bezug genommen.

[0006] Dies wird dadurch erzielt, in dem die Bugschürze mit einem innenliegenden Trägerteil verbunden ist. Dieses weist beispielsweise eine Gitterstruktur auf und ist mit einem obenliegenden leistenartigen Halteprofil für das Seitenteil und stirnseitigen Verbindungs-

aufnahmen für eine Radhausschale versehen. Im innenliegenden Trägerteil sind Befestigungsansätze für ein Gehäuse eines Seitenblinkers sowie Aufnahmen für eine Scheibenreinigungsanlage und Anschraubpunkte für Kabelstränge vorgesehen.

[0007] Die Bugschürze bildet mit dem Trägerteil eine vormontierbare Baueinheit, welche aus Geräuschgründen im Wesentlichen zur Bugschürze hin frei liegt. Hierzu ist das Trägerteil über das Halteprofil sowie über Laschen und einer Abstützung mit der Bugschürze verbunden. Das Halteprofil ist im Querschnitt U-Profilförmig ausgeführt und erstreckt sich zu mindestens über die Länge des Trägerteils. Das Halteprofil ist mit seinem außenliegenden Schenkel mit einer Abwinkelung der Bugschürze verbunden, wobei der Steg des Halteprofils im montierten Zustand anliegend zur Innenfläche der Bugschürze ist. Das Trägerteil ist des Weiteren am unteren Begrenzungsrand der Bugschürze über die Laschen auf verschmelzbaren Vorsprüngen gehalten und festsetzbar. Durch die Anbindung des Trägerteils über das Halteprofil und die weiteren Verbindungen wird eine gewisse zusätzliche Steifigkeit der Bugschürze erzielt.

[0008] Eine Verbindung der Bugschürze mit dem Seitenteil erfolgt in dem leistenartigen Halteprofil, das in die Führungsschiene des Seitenteils eingeschoben wird. Hierzu weist das Halteprofil im Steg vorragende Klemmaufnahmen auf, die jeweils eine vorstehende Schrägfläche mit einem Längsschlitz besitzt. In den Klemmaufnahmen ist die Führungsschiene des Seitenteils mit korrespondierenden Klemmelementen einsetzbar.

[0009] Die Klemmelemente weisen eine an einem Steg angeformte, schräg verlaufende Zunge auf, die eine Anstellung entsprechend der Schrägfläche der Klemmaufnahme besitzt.

[0010] Zudem ist die Führungsschiene mit gegenüberstehenden Schenkeln versehen, die zwischen sich den außenliegenden Schenkel des Halteprofils mit Abwinkelung der Bugschürze aufnehmen.

[0011] Nach einer weiteren Ausführung der Erfindung kann einer der Schenkel der Führungsschiene auch aus mehreren Laschen bestehen, die einem durchgehenden Schenkel gegenüberstehen und zwischen den Laschen und dem Schenkel der außenliegenden Schenkel des Halteprofils mit Abwinkelung der Bugschürze aufgenommen wird.

[0012] Das Trägerteil stützt sich mit einem Aufnahmepunkt für die Radhausschale stirnseitig an einer vorragenden Rippe der Bugschürze ab und die Radhausschale sowie das Trägerteil sind über eine Befestigungsschraube an dieser Rippe abgestützt. Hierdurch wird in vorteilhafter Weise erreicht, dass sich

einerseits das Trägerteil an der Rippe abstützen kann und andererseits ist eine einfache Befestigung einer Radschale möglich.

[0013] Des Weiteren weist das Trägerteil eine einer Außenöffnung in der Bugschürze entsprechende von einer Rippe teilweise umrandete und stirnseitig offene Öffnung auf, in welcher das Gehäuse des Seitenblinkers angeordnet ist, und das Gehäuse über zwei beabstandete Aufnahmen stirnseitig des Trägerteils über Schrauben befestigbar ist. Durch diese Ausbildung des Trägerteils kann das Gehäuse für den Seitenblinker in das Trägerteil integriert und gleichzeitig auch vormontiert werden.

[0014] Insgesamt kann nach der Erfindung das Trägerteil zur Versteifung und zur einfachen Verbindung mit dem Seitenteil herangezogen werden. Darüber hinaus ist die vormontierte Aufnahme und Befestigung von Aggregaten und Kabelzügen und dgl. möglich.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben.

Ausführungsbeispiel

[0016] Es zeigen

[0017] [Fig. 1](#) eine schaubildliche Darstellung der am Seitenteil bzw. am Kotflügel montierten Bugschürze,

[0018] [Fig. 2](#) einen Schnitt nach der Linie II-II durch die Verbindungsstelle gemäß dem Kantenverlauf X-X,

[0019] [Fig. 3](#) ein Teil einer Führungsschiene mit Verbindungselement,

[0020] [Fig. 4](#) eine Innenansicht auf ein Trägerteil der Bugschürze mit Kabelsträngen, Gehäuse für Seitenblinker und einer Scheinwerferreinigungsanlage,

[0021] [Fig. 5](#) eine Gesamtansicht mit Trägerteil und am Seitenteil befestigt der Bugschürze und

[0022] [Fig. 6](#) einen Schnitt durch die Führungsschiene und das Halteprofil im Bereich der Klemmelemente.

[0023] Wie in [Fig. 1](#) zu erkennen ist, wird die Bugschürze **1** mit einem Seitenteil **2** verbunden bzw. an einem Kotflügel eines Kraftfahrzeugs befestigt. Die Verbindungsmittel bestehen im Wesentlichen aus einer leistenartigen Führungsschiene **3** am Seitenteil **2** und einem leistenartigen Halteprofil **4** an einem innenliegenden Trägerteil **5**, das mit der Bugschürze **1** verbindbar ist.

[0024] Das Trägerteil **5** weist aus Gewichtsgründen eine Gitterstruktur auf und in diese Struktur ist das leistenartige Halteprofil **4** integriert und bildet ein Bauteil mit dem Trägerteil **5**, wobei das Halteprofil **4** aus einem im Querschnitt U-Profilförmige Teil besteht. Dieses Halteprofil **4** bildet einen oberen Abschluss des Trägerteils **5** und ist mit seinem außenliegenden Schenkel **26** in einer Abwinkelung **1a** der Bugschürze **1** beispielsweise über eine Punktschweißung verbunden. Eine weitere Befestigung des Trägerteils **5** mit der Bugschürze **1** erfolgt am unteren Rand R2 der Bugschürze über verschmelzbare Vorsprünge V, die in Schlitze von Laschen **9a**, **9b** des Trägerteils **5** eingreifen. Eine vorderseitige Abstützung des Trägerteils **5** erfolgt an einer vorragenden Rippe **9** der Bugschürze **1**. Das Trägerteil **5** ist weitestgehend freiliegend zur Innenfläche der Bugschürze **1** gehalten, wobei im Wesentlichen nur ein Steg **10** des Halteprofils **4** flächig anliegt.

[0025] Mit dem Trägerteil **5** sind ein Gehäuse **11** für ein Seitenblinker sowie Kabelstränge K und es kann auch eine Scheinwerferreinigungsanlage S mit dem Trägerteil **5** über eine Aufnahme **18** verbunden sein.

[0026] Zur Aufnahme des Gehäuses **11** weist das Trägerteil **5** eine teilweise umrandete Außenöffnung **12** auf, die korrespondierend zu einer weiteren Öffnung **13** in der Bugschürze **1** angeordnet ist. Eine Verbindung des Gehäuses **11** des Seitenblinkers mit dem Trägerteil **5** erfolgt über zwei stirnseitig angeordnete Befestigungsansätze **14**, **15**, über die mittels Schrauben das Gehäuse **11** festsetzbar ist. Der Kabelsatz K wird mittels mindestens zweier Anschraubpunkte **16**, **17** mit dem Trägerteil **5** verbunden. Die Scheinwerferreinigungsanlage S ist über mindestens eine Aufnahme **18** am Trägerteil **5** gehalten.

[0027] Das Halteprofil **4** ist innenseitig des Steges **10** mit Klemmaufnahmen **20**, **21** versehen, die in vorstehenden Schrägflächen **22** mit Längsschlitze **23** aufweisen. Zu diesem Halteprofil **4** an der Bugschürze **1** ist im montierten Zustand gegenüberstehend die Führungsschiene **3** angeordnet. Diese nimmt zwischen zwei gegenüberliegenden Schenkeln **24**, **25** den außenliegenden Schenkel **26** des Halteprofils **4** mit einer Abwinkelung **1a** der Bugschürze **1** auf. Die unmittelbare Verbindung der Führungsschiene **3** mit den Klemmaufnahmen **20**, **21** des Halteprofils **4** erfolgt über korrespondierend zu den Klemmaufnahmen **20**, **21** angeordnete Klemmelemente **30**, die in die Aufnahmen **20**, **21** eingeschoben und klemmend gehalten werden.

[0028] Die Montage der Bugschürze **1** auf dem Seitenteil **2** erfolgt, indem die Bugschürze **1** auf die Führungsschienen **3** der Seitenteile **2** geschoben und verklemmt werden. Im Inneren der Bugschürze **1** wird eine Radhausschale am Trägerteil **5** über Verbindungsaufnahmen **31**, **32** gehalten.

Patentansprüche

1. Aufnahme- und Verbindungsvorrichtung für eine Bugschürze eines Kraftfahrzeugs, die mit einem Seitenteil, wie z.B. einem Kotflügel oder Seitenwand, über eine leistenartige Führungsschiene am Seitenteil befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bugschürze (1) mit einem innenliegenden Trägerteil (5) verbunden ist, das an einem oberen Rand (R1) des Trägerteils als leistenartiges, mit einem Steg (10) versehenem Halteprofil (4) für das Seitenteil (2) ausgebildet ist und stirnseitige Verbindungsaufnahmen (31, 32) für eine Radhausschale aufweist und innenliegend des Trägerteils (5) Befestigungsansätze (14, 15) für ein Gehäuse (11) eines Seitenblinkers, eine Aufnahme (18) für eine Scheinwerferreinigungsanlage (S) sowie Anschraubpunkte (16, 17) für Kabelstränge (K) angeordnet sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerteil (5) über das Halteprofil (4) an seinem oberen Rand (R1) sowie über Laschen (9a, 9b) an seinem unteren Abschluss mit der Bugschürze (1) verbindbar und weitestgehend freiliegend zur Innenfläche der Bugschürze (1) angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteprofil (4) im Querschnitt U-profilförmig ausgebildet ist und sich zumindest über die Länge des Trägerteils (5) erstreckt und mit einem außenliegenden Schenkel (26) des Trägerteils (5) eine Abwinklung (1a) der Bugschürze (1) verbunden ist, wobei der Steg (10) des Halteprofils (4) flächig anliegend an der Bugschürze (1) ist und das Trägerteil (5) an einem unteren Rand (R2) der Bugschürze (1) mittels verschmelzbarer Vorsprünge (V) der Bugschürze (1), die in die Laschen (9a, 9b) am unteren Abschluss des Trägerteils (5) eingreifen, gehalten und festsetzbar ist.

4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (10) des Halteprofils (4) mit mindestens zwei vorragenden Klemmaufnahmen (20, 21) versehen ist, die vorstehende Schrägflächen (22) mit Längsschlitz (23) aufweisen und in die Klemmaufnahmen (20, 21) eine Führungsschiene (3) des Seitenteils (2) mit korrespondierenden Klemmelementen (30) einsetzbar ist.

5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmelemente (30) der Führungsschiene (3) jeweils eine an einem hochstehenden Steg (30b) angeformte und schräg angestellte Zunge (30a) aufweisen, die etwa eine Winkellage entsprechend der Winkellage der Schrägflächen (22) der Klemmaufnahmen (20, 21) aufweisen.

6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der

vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (3) gegenüberstehende Schenkel (24, 25) aufweist, die zwischen sich den außenliegenden Schenkel (26) des Halteprofils (4) mit der Abwinklung (1a) der Bugschürze (1) aufnehmen.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass einer der Schenkel (24, 25) aus mehreren Laschen gebildet wird, denen ein durchgehender Schenkel (24, 25) gegenübersteht und zwischen den Laschen und dem durchgehenden Schenkel (24, 25) der außenliegenden Schenkel (26) des Trägerteils (5) mit der Abwinklung (1a) der Bugschürze (1) aufgenommen ist.

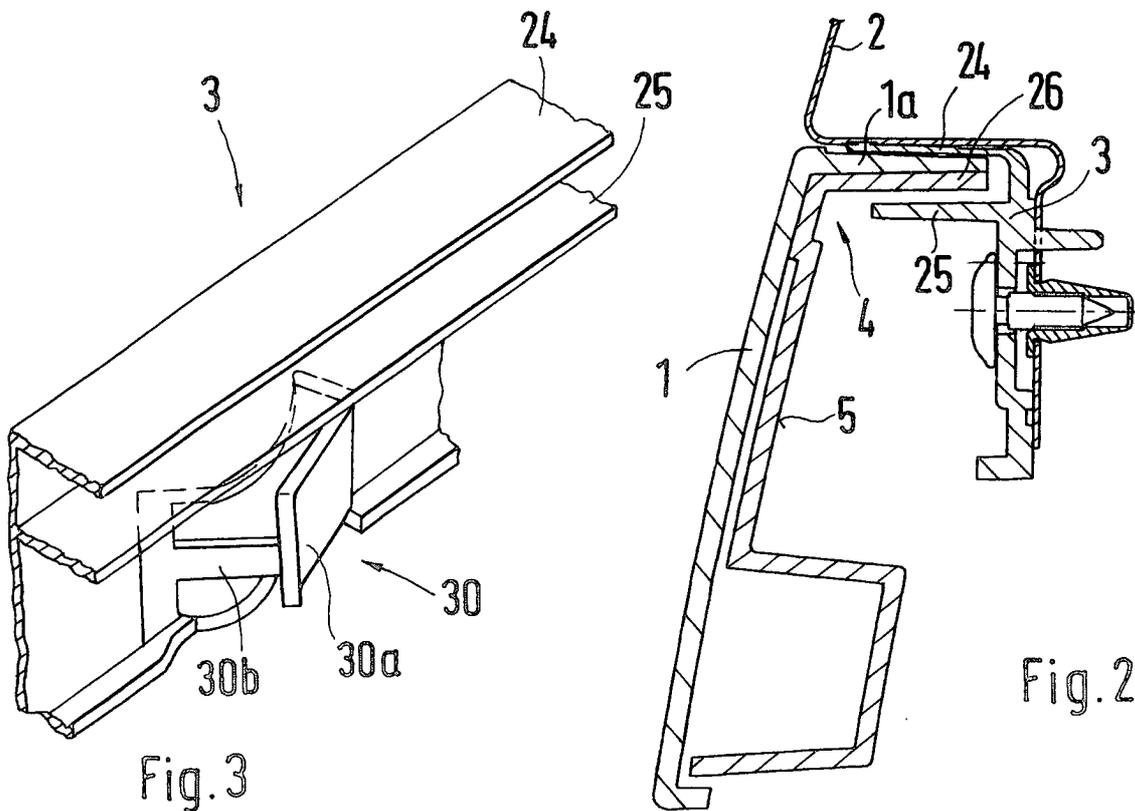
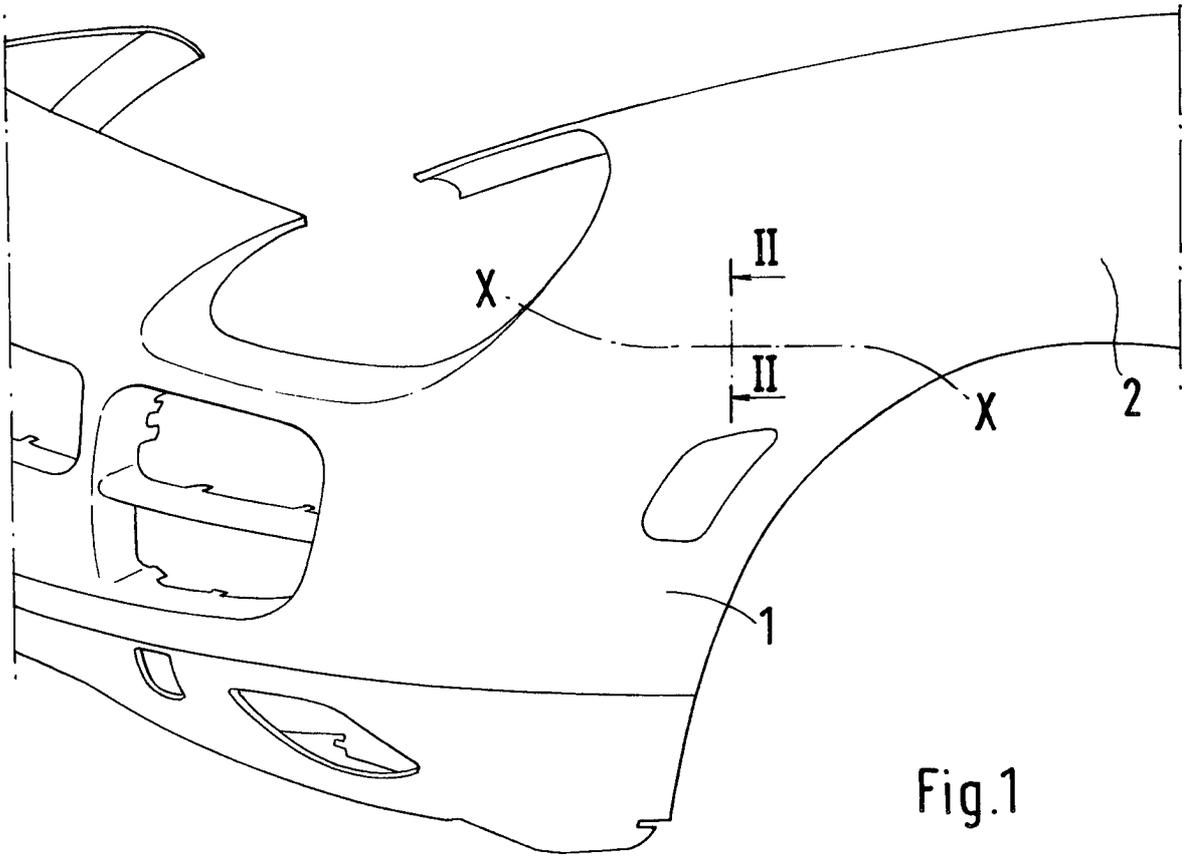
8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerteil (5) sich mit mindestens einer der Verbindungsaufnahme (31, 32) für die Radhausschale stirnseitig an einer vorragenden Rippe (9) der Bugschürze (1) abstützt und die Radhausschale sowie das Trägerteil (5) über mindestens eine Befestigungsschraube an dieser Rippe (9) abgestützt sind.

9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerteil (5) eine einer Außenöffnung (12) in der Bugschürze (1) entsprechende von einer Rippe (5a) teilweise umrandete, stirnseitige Öffnung (13) aufweist, in welcher das Gehäuse (11) eines Seitenblinkers angeordnet ist, das über die zwei beabstandeten Befestigungsansätze (14, 15) stirnseitig des Trägerteils (5) mittels Schrauben befestigbar ist.

10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kabelsatz (K) am Trägerteil (5) in mindestens zwei Anschraubpunkten (16, 17) gehalten wird.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



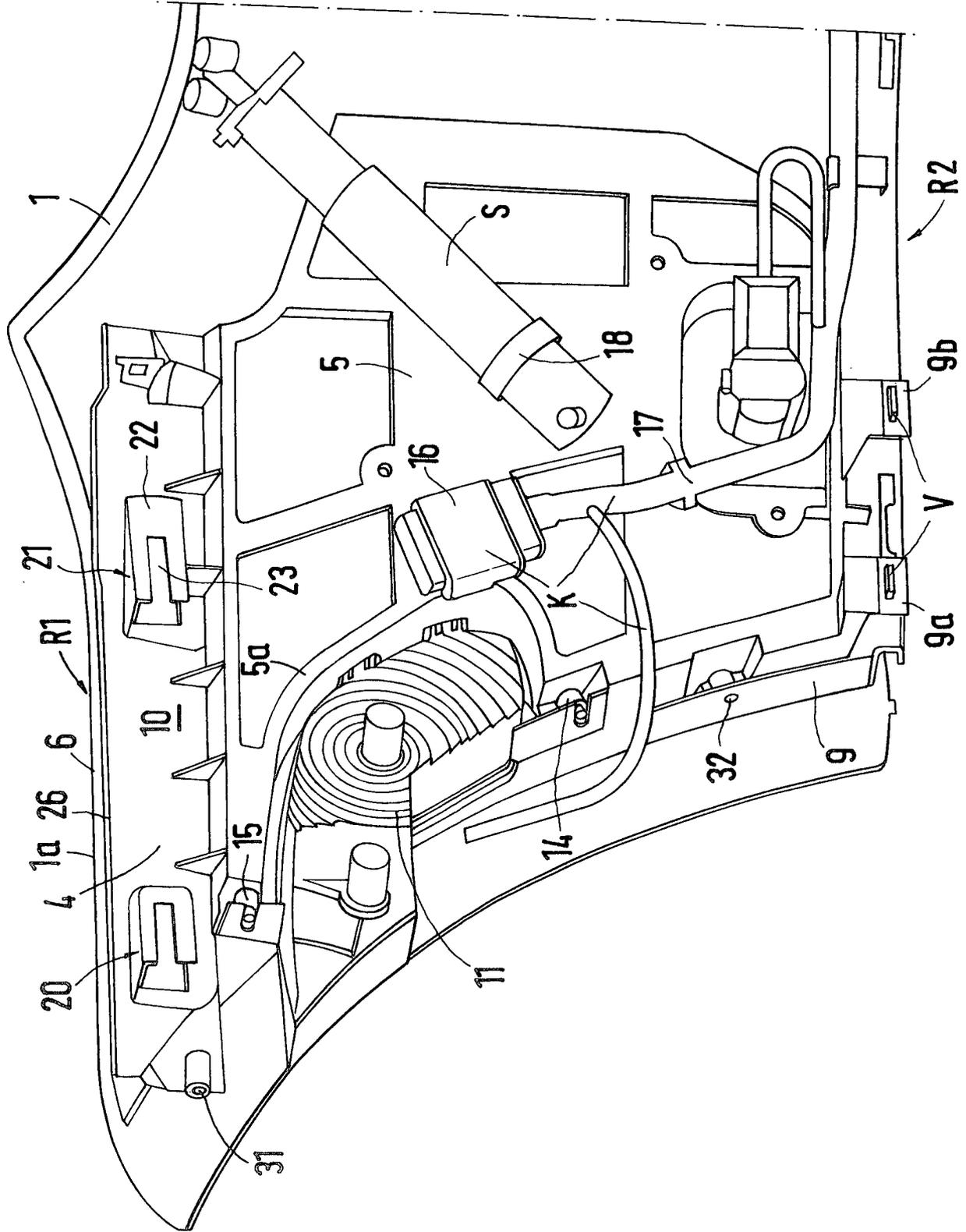


Fig.4

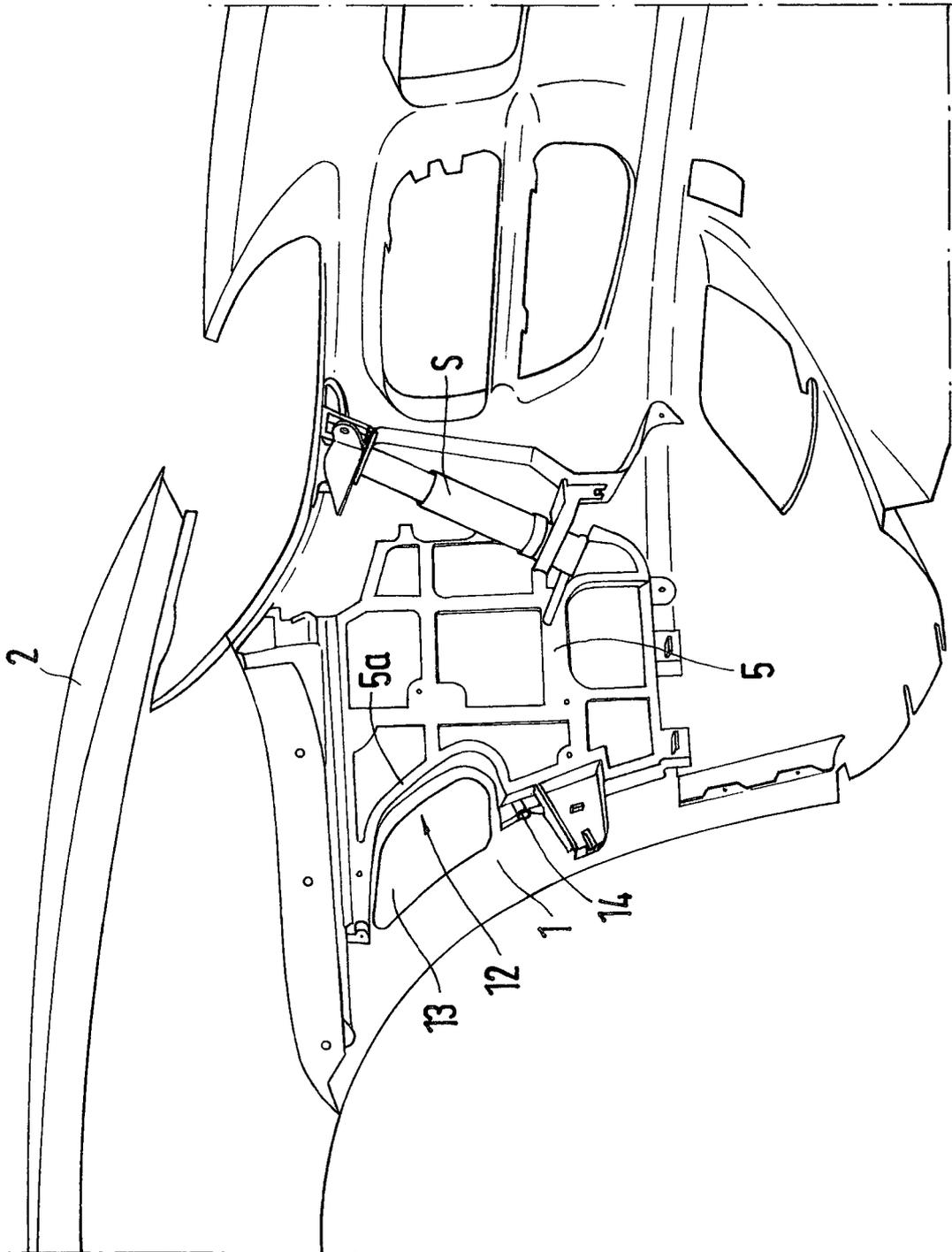


Fig.5

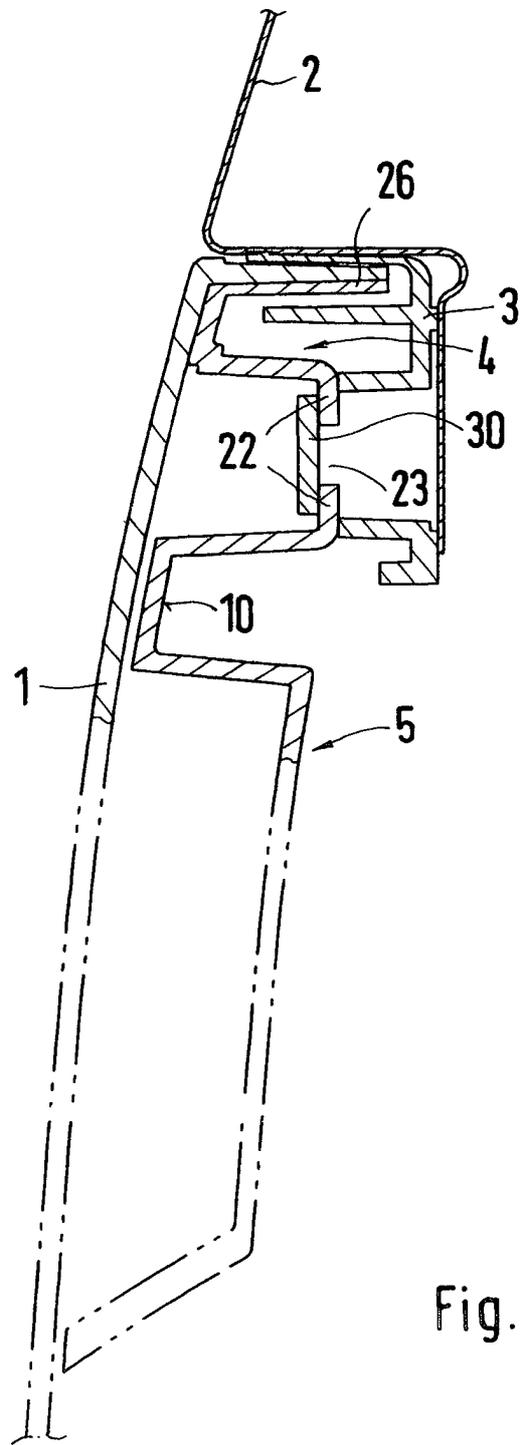


Fig.6