

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 50149/2020
(22) Anmeldetag: 28.07.2020
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.07.2021
(45) Veröffentlicht am: 15.07.2021

(51) Int. Cl.: **B62D 29/04** (2006.01)
B62D 31/00 (2006.01)
B62D 25/06 (2006.01)
B60R 21/13 (2006.01)

(30) Priorität:
02.08.2019 CZ CZ2019-36463U beansprucht.

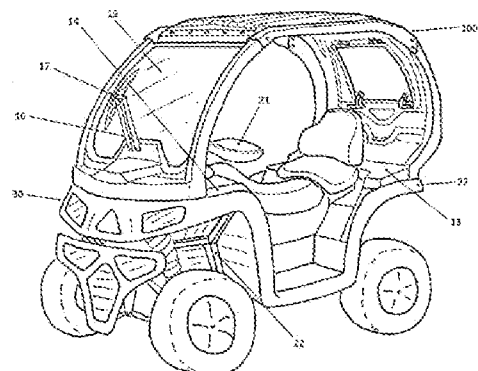
(56) Entgegenhaltungen:
EP 0670257 A1
EP 1380496 A1
US 2015061275 A1
WO 2018161700 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
DFK Cab, s.r.o.
18600 Praha 8, Karlin (CZ)

(74) Vertreter:
Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OG,
Patentanwaltskanzlei
1010 Wien (AT)

(54) Selbsttragende demontierbare Fahrzeugkabine

(57) Die Erfindung betrifft eine selbsttragende demontierbare Fahrzeugkabine. Sie besteht aus einem miteinander verbundenen vorderen Kunststoffpaneel (1), einem Dachkunststoffpaneel (2) und einem hinteren Kunststoffpaneel (3), die eine selbsttragende Konstruktion bilden, wobei das vordere Kunststoffpaneel (1) am vorderen Befestigungsmodul (14) des Fahrzeugs befestigt ist, das hintere Kunststoffpaneel (3) am hinteren Befestigungsmodul (13) des Fahrzeugs befestigt ist, und wobei das vordere Befestigungsmodul (14) und das hintere Befestigungsmodul (13) mit dem Tragrahmen (22) des Fahrzeugs fest verbunden sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft selbsttragende Fahrzeugkabinen, insbesondere von ATV-Geländefahrzeugen.

[0002] Die bekannten Fahrzeugkabinen umfassen ein Vorderteil, ein Dachteil, ein Hinterteil und Türen zum Öffnen. Das Vorderteil ist verglast und hat einen Scheibenwischer (Spritzdüse auf Wunsch). Befestigt ist das Vorderteil am Schutzrahmen mit Hilfe von Haltern, Schließern oder herkömmlichen Befestigungsmitteln oder Blechrahmen am Umfang des Glases. Das Dachteil besteht aus hartem Polyethylen oder Blech, mit Option eines Dachfensters zur Belüftung (auf Wunsch) und ist am Schutzrahmen des Fahrzeugs mit Hilfe von Schrauben oder Schließern befestigt. Bekannt sind auch Fahrzeuge, bei welchen das Dachteil aus weicher PVC-Folie besteht und am Schutzrahmen des Fahrzeugs mit Hilfe von Befestigungsbändern befestigt ist. Das Hinterteil ist fest oder zum Öffnen und besteht entweder aus Sicherheitsglas oder aus weicher PVC-Folie, wobei es am Schutzrahmen des Fahrgestells befestigt ist. Wenn das Hinterteil aus Sicherheitsglas besteht, ist es am Schutzrahmen des Fahrzeugs mit Hilfe von Haltern, Schließern oder Blechrahmen am Umfang des Schutzrahmens des Fahrgestells vom Fahrzeug befestigt. Das Hinterteil aus PVC-Folie umfasst ein Sichtfenster für den Fahrer und ist am Schutzrahmen des Fahrzeugs mit Hilfe von Befestigungsbändern befestigt. Die Türen bestehen entweder aus hartem Polyethylen oder Blech mit einem Glassichtfenster für den Fahrer oder aus weicher PVC-Folie mit Sichtfenstern links und rechts. Die Türen sind am Schutzrahmen des Fahrzeugs mit Hilfe von herkömmlichen Befestigungsmitteln befestigt. Ein Nachteil der bekannten Fahrzeugkonstruktionen, auf denen die Kabine befestigt wird, ist, dass das Vorderteil, das Dachteil und das Hinterteil sowie die Türen am Schutzrahmen des Fahrzeugs befestigt werden, was oft kompliziert ist. Daraus resultieren erhöhte Produktionskosten. Im Allgemeinen ist keine Konstruktion bekannt, die so entworfen und gebaut wurde, um die Bedingungen der Homologation für den Betrieb auf Straßen zu erfüllen.

[0003] Aus dem US-Patent 6,149,228 ist eine modulare Kabine bekannt, die für Metallfahrzeuge bestimmt ist und aus einem montierbaren/demontierbaren Rahmen besteht, der an einem Radfahrzeug angebracht wird. An diesem modularen Rahmen werden mittels eines weiteren Metallrahmens ein verglastes Vorderteil, ein Hinterteil der Kabine und ein Dachteil befestigt. Am definierten modularen Rahmen werden weiterhin eine linke und eine rechte Tür zum Öffnen befestigt, für deren Befestigung am modularen Rahmen eine Mittelsäule des Rahmens hinzugefügt wird, an der Türscharniere und das Hinterteil der Tür befestigt werden. Nachteile dieser Konstruktion sind die beträchtliche Komplexität, die große Anzahl von Konstruktionselementen, die für die Erstellung und Montage des modularen Rahmens notwendig sind und die daraus resultierenden erheblichen Produktionskosten.

[0004] Aus dem CZ-Gebrauchsmuster Nr. 021992 ist eine Fahrzeugkabine bekannt, bei welcher das Vorderteil und das Hinterteil am Fahrzeugrahmen mit Hilfe einer Stahldruckstange befestigt werden, und das Hinterteil und das Vorderteil sind mit dem Dachteil durch Befestigungsmittel befestigt. Auch diese Lösung erfordert die Anwesenheit des Fahrzeugrahmens und ist produktionsmäßig kompliziert.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, die bekannten Nachteile der Fahrzeugkabinen bei ATV-Fahrzeugen zu beseitigen. Die gestellte Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Die Grundlage der Erfindung beruht darin, dass sie ein miteinander verbundenes vorderes Kunststoffpaneel, ein Dachkunststoffpaneel und ein hinteres Kunststoffpaneel umfasst, die eine selbsttragende Konstruktion bilden, wobei das vordere Kunststoffpaneel am vorderen Befestigungsmodul des Fahrzeugs befestigt ist, und wobei das hintere Kunststoffpaneel am hinteren Befestigungsmodul des Fahrzeugs befestigt ist, wo das vordere Befestigungsmodul und das hintere Befestigungsmodul mit dem Tragrahmen des Fahrzeugs fest verbunden sind.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das vordere Kunststoffpaneel eine

vordere Verbindungsstange mit vorderen Gewindeeinsätzen, über welche das vordere Kunststoffpaneel durch Verbindungsstahlschrauben an den vorderen Haltern befestigt ist, die am vorderen Befestigungsmodul des Fahrzeugtragrahmens befestigt sind. Das hintere Kunststoffpaneel umfasst eine hintere Verbindungsstange mit hinteren Gewindeeinsätzen, über welche das hintere Kunststoffpaneel durch Stahlschrauben am hinteren Stahlhalter befestigt ist, der am hinteren Befestigungsmodul des Fahrzeugtragrahmens befestigt ist.

[0008] Der Vorteil der Erfindung ist die Absenz des Kabinentragrahmens und damit auch des Befestigungsmechanismus an diesem Rahmen. Ein Vorteil ist auch die schnelle Montage der montierten Kabine an den Originalbefestigungsmodulen des Fahrzeugs.

[0009] Ein weiterer Vorteil liegt in dem anspruchsvollen Design der Kunststoffteile, die nach der Verbindung eine selbsttragende Konstruktion der Kabine bilden, die ausreichend geräumig, leicht und robust zur Erfüllung der Homologationsbedingungen für den Betrieb auf Straßen bis zu einer Geschwindigkeit von 90 km/h ist.

[0010] Die Erfindung wird anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

[0011] Fig. 1 die Ansicht auf die auf dem Geländefahrzeug befestigte selbsttragende Kabine,

[0012] Fig. 2 die Ansicht auf die separate montierte Kabine,

[0013] Fig. 3 die Ansicht auf einzelne Paneele der Kabine und

[0014] Fig. 4 die untere Ansicht des vorderen Kunststoffpaneels.

[0015] Die selbsttragende demontierbare Kabine 100 umfasst ein vorderes Kunststoffpaneel 1, ein Dachkunststoffpaneel 2 und ein hinteres Kunststoffpaneel 3, die ineinanderpassen und mit Befestigungsmitteln wie folgt befestigt sind. Die Paneele 1, 2 und 3 bestehen aus ABS-Kunststoff und wurden durch Vakuumformen von ABS-Kunststoff hergestellt. Die Paneele 1, 2 und 3 sind am Tragrahmen 22 des Fahrzeugs 30 mittels eines hinteren Befestigungsmoduls 13 und eines vorderen Befestigungsmoduls 14 befestigt, die ein Teil des Fahrzeugs 30 sind (Fig. 1). Die gemeinsame Verbindung der Kunststoffteile 1, 2 und 3 wurde in den angrenzenden Randteilen 4 des vorderen Kunststoffpaneels 1, den Randteilen 5 und 6 des Dachkunststoffpaneels 2 und dem Randteil 7 des hinteren Kunststoffpaneels 3 durchgeführt, wobei einzelne Paneele in den Randteilen 4, 5, 6 und 7 mit Verbindungsmitteln (Schrauben) verbunden sind (Fig. 3). An der Unterseite 1.1 des vorderen Kunststoffpaneels 1 (Fig. 4) sind 2 vordere Metallverbindungsstangen 9 angeschweißt. Diese vorderen Metallverbindungsstangen 9 sind mit 8 vorderen Gewindeeinsätzen 9.1 versehen, über welche das vordere Kunststoffpaneel 1 mit Stahlschrauben 9.2 an den vorderen Haltern 11 und 12 befestigt ist. Die Halter 11 und 12 sind am vorderen Befestigungsmodul 14 des Tragrahmens 22 des Fahrzeugs 30 mit Stahlschrauben 12.1. und 11.1 befestigt. Auch am hinteren Kunststoffpaneel 3 ist an seiner Unterseite 3.1 eine hintere Metallverbindungsstange 8 angeschweißt, die mit hinteren Gewindeeinsätzen 8.1 versehen ist. Über die hinteren Gewindeeinsätze 8.1 ist das hintere Kunststoffpaneel 3 über Stahlschrauben 8.2 am hinteren Stahlhalter 10 befestigt, der am hinteren Befestigungsmodul 13 des Tragrahmens 22 des Fahrzeugs 30 über Stahlschrauben 10.1 befestigt ist. Die vorderen Halter 11 und 12 sind so geformt, dass sie perfekt zur Form des vorderen Kunststoffpaneels 1 sowie zum vorderen Befestigungsmodul 14 passen. Auch der hintere Halter 10 ist so geformt, dass er perfekt zur Form des hinteren Kunststoffpaneels 3 sowie zum hinteren Befestigungsmodul 13 passt. Die Verbindung des hinteren Halters 10 und des hinteren Befestigungsmoduls 13 sowie die Verbindung der vorderen Halter 11 und 12 und des vorderen Befestigungsmoduls 13 müssen so stark sein, dass sie den Belastungen standhalten, die für die Homologation der Kabine 100 für den Betrieb auf Straßen erforderlich sind, wobei sie Lastkräfte tragen müssen, die mit dem Betrieb auf Straßen verbunden sind.

[0016] Das vordere Kunststoffpaneel 1 ist mit einer geklebten, laminierten, gehärteten Windschutzscheibe 15 mit Homologation-Kennzeichnung für den Betrieb auf Straßen ausgestattet. Die laminierte, gehärtete Windschutzscheibe 15 ist durch eine integrierte Windschutzscheibenheizung ergänzt, um eine schnelle Entfeuchtung und Enteisierung der Windschutzscheibe zu gewährleisten. Das vordere Kunststoffpaneel 1 ist weiterhin mit einem Scheibenwischer 16 und einer

Spritzdüse 17 ausgestattet. Die Position und Parameter des Scheibenwischers 16 und der Spritzdüse 17 sind gemäß den Parametern für die Zulassung der Kabine für den Betrieb auf Straßen ausgelegt.

[0017] Die Steuerung des Scheibenwischers und der Spritzdüse ist am Lenker 21 des Fahrzeugs in Fahrerreichweite angeordnet.

[0018] Das hintere Kunststoffpaneel 3 ist mit einem Klappfenster 18 aus gehärtetem Glas mit Homologation-Kennzeichnung für den Betrieb auf Straßen ausgestattet, das auf zwei Scharnieren 19 befestigt ist. Das hintere Klappfenster 18 ist mit zwei Griffen 20 gesichert.

[0019] Das Design und die Werkstoffe der Kabine wurden so gewählt, um die erforderliche strukturelle Festigkeit und ein möglichst niedriges Gewicht der Kabine zu erreichen, damit das Gewicht die zulässige Belastung des vorderen Originalbefestigungsmoduls 14 und des hinteren Originalbefestigungsmoduls 13 des Fahrzeugs 30 nicht überschreitet.

LISTE VERWENDETER BEGRIFFE

100	selbsttragende Kabine
1	vorderes Kunststoffpaneel
1.1	Unterseite des vorderen Kunststoffpaneels
2	Dachkunststoffpaneel
3	hinteres Kunststoffpaneel
3.1	Unterseite des hinteren Kunststoffpaneels
4	Randteile des vorderen Kunststoffpaneels
5,6	Randteile des Dachkunststoffpaneels
7	Randteil des hinteren Kunststoffpaneels
8	hintere Metallverbindungsstange
8.1	hintere Gewindeeinsätze
8.2	Stahlschrauben
9	vordere Metallverbindungsstange
9.1	vordere Gewindeeinsätze
9.2	Stahlschrauben
10	hinterer Halter
10.1	Schrauben
11,12	vordere Halter
11.1	Stahlschrauben
12.1	Stahlschrauben
13	hinteres Befestigungsmodul
14	vorderes Befestigungsmodul
15	gehärtete laminierte Windschutzscheibe
16	Scheibenwischer
17	Spritzdüse
18	Klappfenster
19	Scharniere des Klappfensters
20	Griffe
21	Lenker
22	Tragrahmen
30	Fahrzeug

Ansprüche

1. Selbsttragende demontierbare Fahrzeugkabine, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie aus einem miteinander verbundenen vorderen Kunststoffpaneel (1), einem Dachkunststoffpaneel (2) und einem hinteren Kunststoffpaneel (3) besteht, die eine selbsttragende Konstruktion bilden, wobei das vordere Kunststoffpaneel (1) am vorderen Befestigungsmodul (14) des Fahrzeugs befestigt ist, das hintere Kunststoffpaneel (3) am hinteren Befestigungsmodul (13) des Fahrzeugs befestigt ist, wo das vordere Befestigungsmodul (14) und das hintere Befestigungsmodul (13) mit dem Tragrahmen (22) des Fahrzeugs fest verbunden sind.
2. Selbsttragende demontierbare Fahrzeugkabine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das vordere Kunststoffpaneel (1) eine vordere Verbindungsstange (9) mit vorderen Gewindeeinsätzen (9.1) umfasst, dass über die vorderen Gewindeeinsätze (9.1) das vordere Kunststoffpaneel (1) durch Verbindungsstahlschrauben an den vorderen Haltern (11) und (12) befestigt ist, die am vorderen Befestigungsmodul (14) des Tragrahmens (22) des Fahrzeugs (30) befestigt sind, und dass das hintere Kunststoffpaneel (3) eine hintere Verbindungsstange (8) mit hinteren Gewindeeinsätzen (8.1) umfasst, über welche das hintere Kunststoffpaneel (3) durch Stahlschrauben am hinteren Stahlhalter (10) befestigt ist, der am hinteren Befestigungsmodul (13) des Tragrahmens (22) des Fahrzeugs (30) befestigt ist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

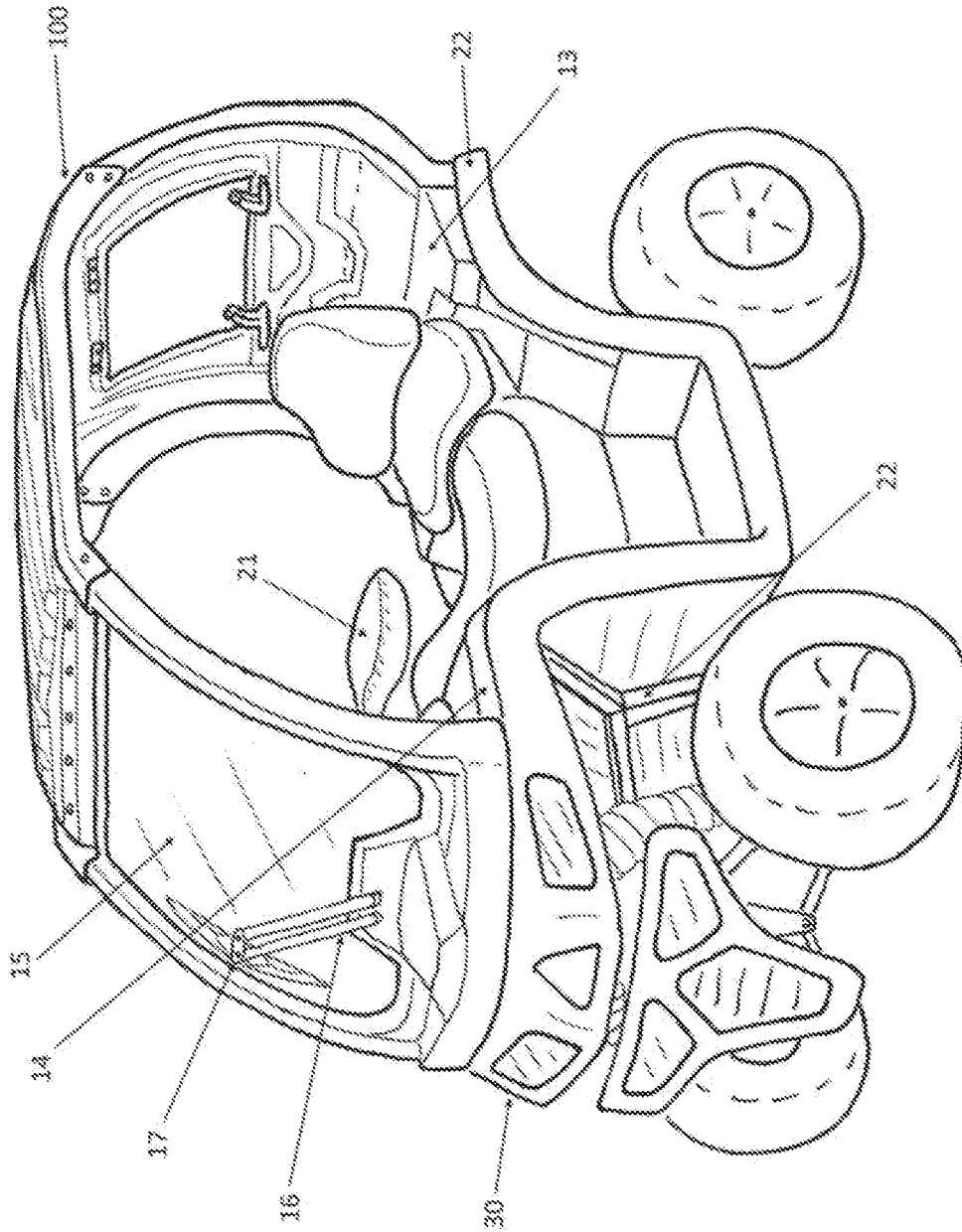


Fig. 1

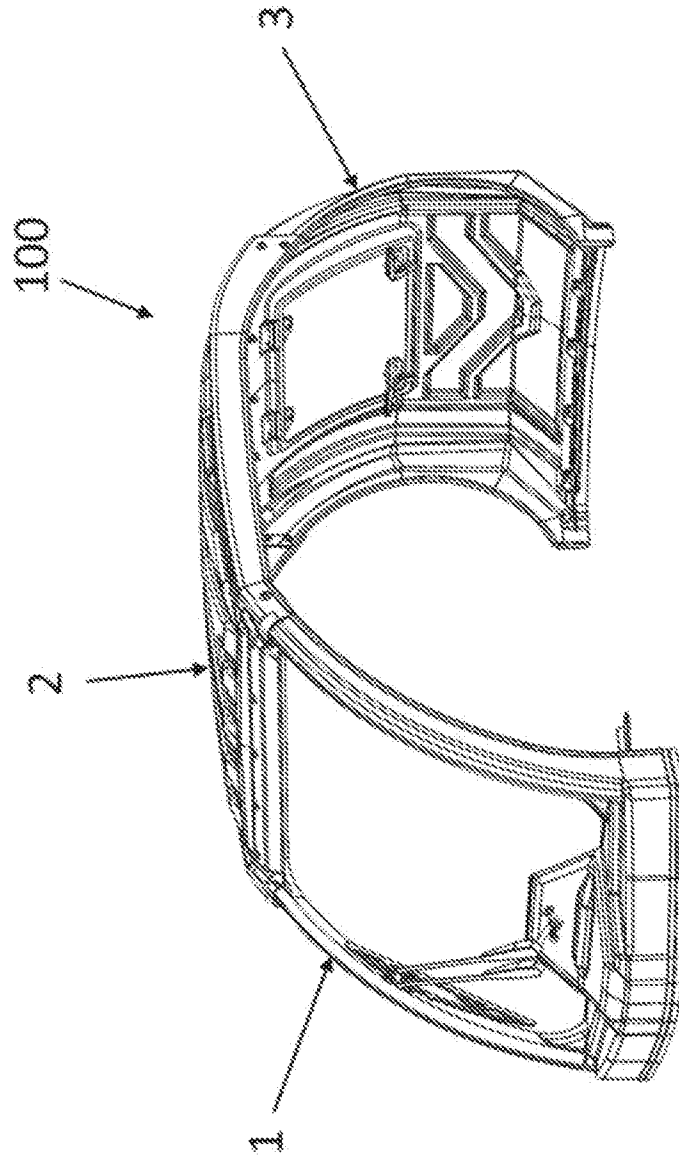


Fig. 2

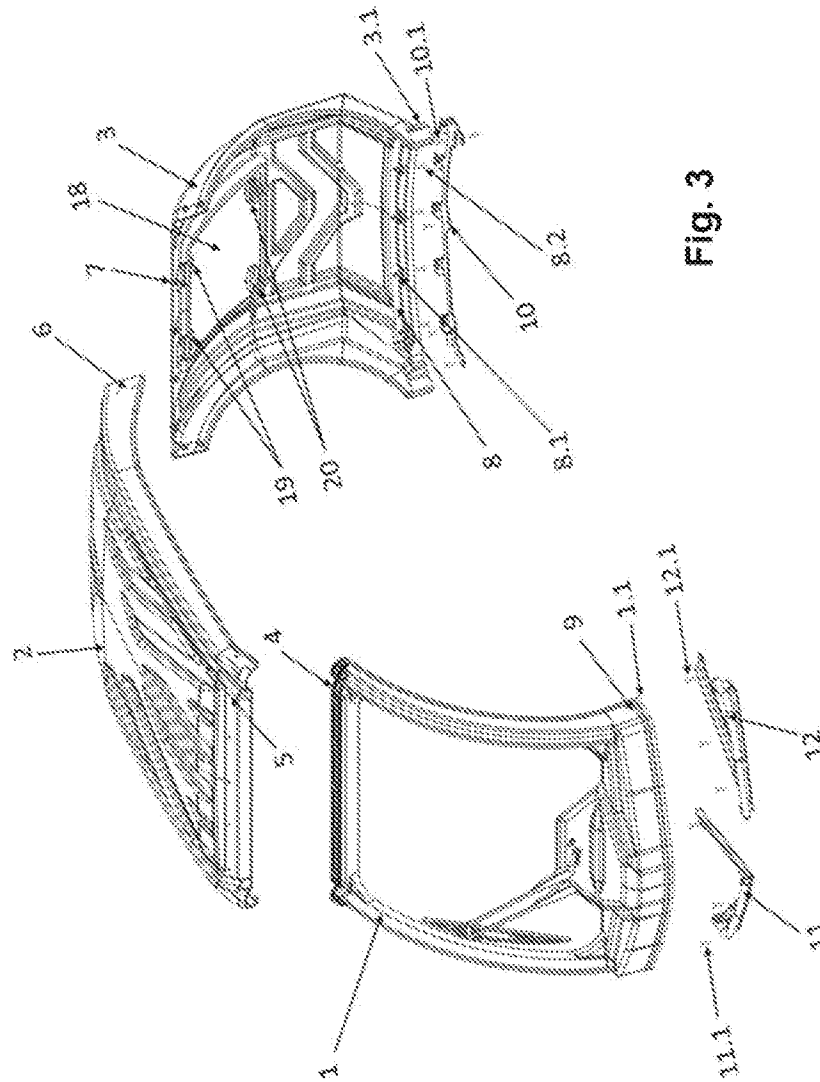


Fig. 3

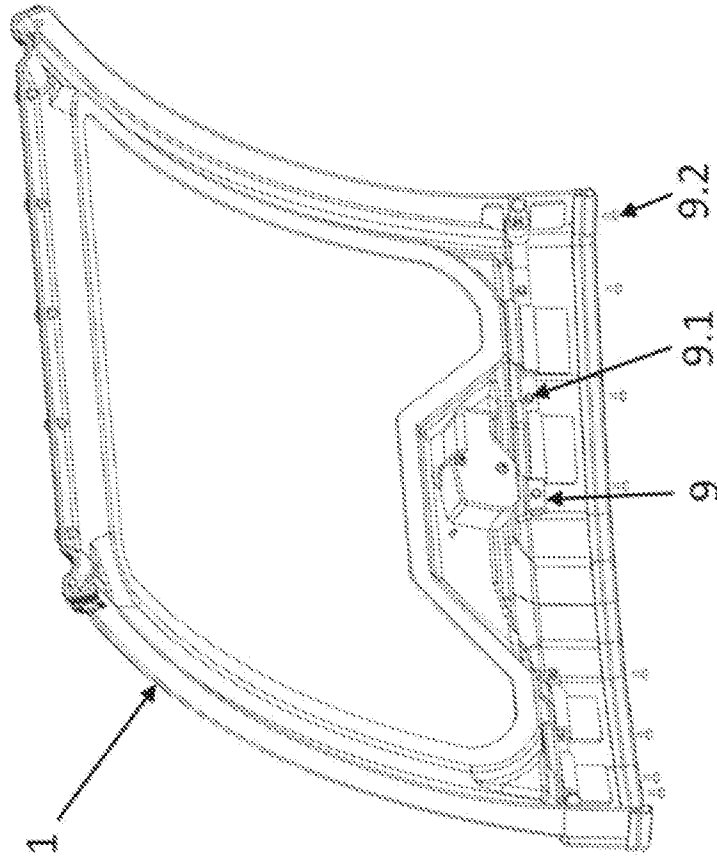


Fig. 4

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: B62D 29/04 (2006.01); B62D 31/00 (2006.01); B62D 25/06 (2006.01); B60R 21/13 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC: B62D 29/046 (2013.01); B62D 29/048 (2013.01); B62D 29/043 (2013.01); B62D 31/003 (2016.08); B62D 25/06 (2013.01); B60R 21/13 (2013.01)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B62D, B60R		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 28.07.2020 eingereichten Ansprüchen 1, 2 erstellt.		
Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 0670257 A1 (CIBA GEIGY AG) 06. September 1995 (06.09.1995) Gesamtes Dokument, insbes. Figuren; Ansprüche 1 - 4 und 15; Beschreibung Seite 4 Zeilen 22 - 26 und Seite 7, Zeilen 46 - 49.	1, 2
A	EP 1380496 A1 (ET SRL) 14. Januar 2004 (14.01.2004) Gesamtes Dokument, insbes. Figuren.	1, 2
A	US 2015061275 A1 (DECKARD ET AL) 05. März 2015 (05.03.2015) Gesamtes Dokument, insbes. Figuren.	1, 2
A	WO 2018161700 A1 (BEIJING ELECTRIC VEHICLE CO LTD) 13. September 2018 (13.09.2018) Gesamtes Dokument.	1, 2
Datum der Beendigung der Recherche: 21.12.2020 Seite 1 von 1 Prüfer(in): SYPNIEWSKI Michael		
^{*) Kategorien der angeführten Dokumente:} X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „älteres Recht“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		