



(10) **DE 10 2013 220 698 B4** 2023.04.13

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2013 220 698.4**
(22) Anmeldetag: **14.10.2013**
(43) Offenlegungstag: **16.04.2015**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **13.04.2023**

(51) Int Cl.: **B60R 7/06 (2006.01)**
B60K 37/04 (2006.01)
B62D 25/14 (2006.01)
B60R 7/04 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

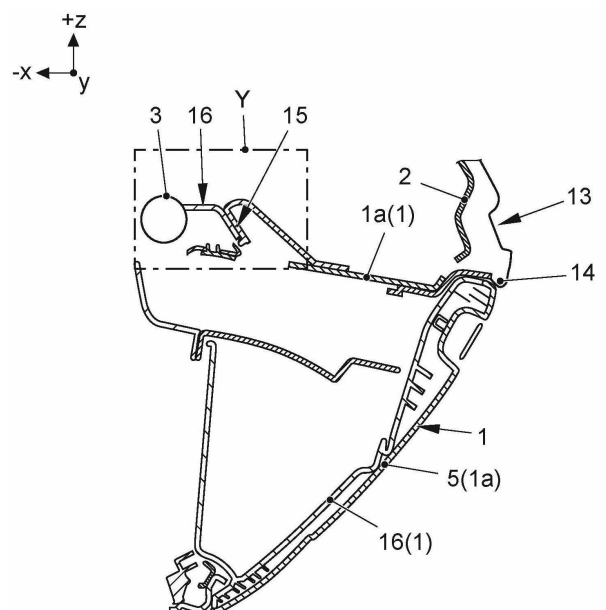
(72) Erfinder:
**Stark, Artur, 38471 Rühren, DE; Wolpers, Ralf,
21406 Barnstedt, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	195 31 876	A1
DE	10 2004 053 380	A1
DE	10 2005 031 357	A1
DE	10 2006 040 624	A1
DE	94 18 788	U1
DE	20 2008 015 400	U1
US	2013 / 0 140 842	A1
EP	1 325 841	A1
EP	2 050 620	A1

(54) Bezeichnung: **Anordnung zur Befestigung eines Handschuhkastens eines Fahrzeugs an einem Modulquerträger des Fahrzeugs**

(57) Hauptanspruch: Anordnung zur Befestigung eines in einer Öffnung einer Instrumententafel (2) eines Fahrzeugs zu positionierenden Handschuhkastens (1) an einem Modulquerträger (3), wobei der Handschuhkasten (1) unter Vermittlung zumindest eines ersten demselben zugeordneten Formschlussmittels (15), welches mit einem zweiten Formschlussmittel (16) des Modulquerträgers (3) korrespondiert, derart formschlüssig mit dem Modulquerträger (3) verbunden oder verbindbar ist, dass der Handschuhkasten (1) in dieser Befestigungsstelle allein durch Formschluss in allen Raumrichtungen am Modulquerträger (3) fixiert oder fixierbar ist, und wobei das zweite Formschlussmittel (16) derart am Modulquerträger (3) angeordnet ist, dass das erste Formschlussmittel (15) des Handschuhkastens (1) durch Überführung des Handschuhkastens (1) in der Öffnung der Instrumententafel (2) innenseitig derselben entlang eines Überstandes (14) einer auf einer Sichtseite der Instrumententafel (2) angeordneten Slush-Haut (13) von Fahrzeugunten nach schräg oben zum Modulquerträger (3) hin mit dem zweiten Formschlussmittel (16) fest verbunden oder verbindbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Befestigung eines in einer Öffnung einer Instrumententafel eines Fahrzeugs, insbesondere Kraftfahrzeugs, zu positionierenden Handschuhkastens an einem Modulquerträger des Fahrzeugs gemäß der Merkmalskombination des Patentanspruchs 1 der Erfindung.

[0002] Für die Zwecke der vorliegenden Beschreibung soll die übliche Fahrtrichtung eines Kraftfahrzeugs mit „-X“ („minus X“), die Richtung entgegen seiner üblichen Fahrtrichtung mit „+X“ („plus X“), ausgehend von der üblichen Fahrtrichtung (-X) die Richtung in der Horizontalen quer zur X-Richtung nach rechts gesehen mit „+Y“, ausgehend von der üblichen Fahrtrichtung (-X) die Richtung in der Horizontalen quer zur X-Richtung nach links gesehen mit „-Y“, die Richtung in der Vertikalen quer zur X-Richtung nach oben gesehen mit „+Z“, und die Richtung in der Vertikalen quer zur X-Richtung nach unten gesehen mit „-Z“ bezeichnet werden. Diese Bezeichnungsweise der Raumrichtungen in kartesischen Koordinaten entspricht dem in der Kraftfahrzeugindustrie allgemein verwendeten Koordinatensystem. Überdies werden Begriffe wie „vorne“, „hinten“, „oben“, „unten“ sowie Begriffe mit ähnlichem Bedeutungsinhalt einschließlich der Begriffe „rechts“ und „links“ in der Weise verwendet, wie sie zur Richtungsbezeichnung an einem Kraftfahrzeug üblicherweise gebraucht werden.

[0003] Handschuhkästen für Fahrzeuge, die in einer Öffnung einer Instrumententafel des Fahrzeugs positioniert und an einem karosseriefesten Bauteil desselben befestigt sind, sind seit geraumer Zeit in den unterschiedlichsten Ausführungsformen bekannt.

[0004] So ist aus der EP 1 325 841 A1 beispielsweise ein Handschuhkasten der gattungsgemäßen Art bekannt, der modulartig aus einem am besagten karosseriefesten Bauteil befestigten Grundkörper und aus einem in dem Grundkörper schwenkbar gelagerten Aufnahmebehälter für diverse in demselben zu lagernde Gegenstände besteht. Wie der Grundkörper konkret am karosseriefesten Bauteil befestigt ist, ist in dieser Druckschrift nicht ausgeführt.

[0005] Aus der EP 2 050 620 A1 ist des Weiteren ein Handschuhkasten bekannt, dessen Grundkörper als Aufnahmebehälter für in demselben zu lagernde Gegenstände ausgebildet ist und ein schwenkbares Deckelelement zum Verschließen des Aufnahmebehälters aufweist. Der Aufnahmebehälter ist innerhalb einer Öffnung der Instrumententafel des Fahrzeugs positioniert und durch Verschraubung an einem karosseriefesten Bauteil, wie einem Stützelement

für eine Lenksäule befestigt. Ferner ist es gemäß Stand der Technik bei einem öffentlich vertriebenen Fahrzeug der Anmelderin bekannt, den Handschuhkasten kraftschlüssig durch Verschraubung oder mittels Spreizniet an einem sogenannten, die Instrumententafel tragenden Modulquerträger zu befestigen, wobei am besagten Modulquerträger hierzu ein Halter mit einer Bohrung vorgesehen ist, dem gegebenenfalls eine Schnappmutter zugeordnet ist. Die Montage des Handschuhkastens erfolgt dabei horizontal in Fahrtrichtung (-X-Richtung). Wie bereits vorstehend beschrieben, ist der Handschuhkasten innerhalb einer Öffnung der Instrumententafel des Fahrzeugs angeordnet. Die Instrumententafel weist auf ihrer Sichtseite, d.h., auf ihrer zur Fahrgastzelle des Fahrzeugs weisenden Seite eine als „Slush-Haut“ bezeichnete Kunststoff-Formhaut auf. Im Bereich der Übergänge von der Instrumententafel zum Handschuhkasten weist die Slush-Haut einen Überstand bzw. eine Nase auf, die besagten Übergangsbereich kaschiert. Durch besagten Überstand ist das Einführen des Handschuhkastens in X-Richtung in die Öffnung der Instrumententafel sowie die Befestigung des Handschuhkastens am Modulquerträger erschwert.

[0006] Aus der DE 10 2004 053 380 A1 ist ein Fahrzeugcockpit mit einem Querträger bekannt, auf welchem in Fahrzeuginnenrichtung (X-Richtung) des Fahrzeugs gesehen entgegen der Fahrtrichtung des Fahrzeugs mittels Steckverbindung ein Handschuhkasten aufsteckbar ist, so dass dieser durch Formschluss sowohl in Fahrzeuginnenrichtung (X-Richtung) als auch in Fahrzeughochrichtung (Z-Richtung) am Querträger fixiert ist. Wie der Handschuhkasten in Fahrzeugquerrichtung (Y-Richtung) am Querträger bzw. an der Karosserie des Fahrzeugs fixiert ist, schweigt sich diese Druckschrift aus.

[0007] Aus der US 2013 / 0 140 842 A1 ist ein Armaturenbrett eines Fahrzeugs mit einem Handschuhfach bekannt, wobei in letzterem eine abnehmbare, das Handschuhfach teilende Trennvorrichtung angeordnet ist. Die Trennvorrichtung ist mittels Rastmitteln im Handschuhfach fixiert. Wie das Handschuhfach selbst im/am Armaturenbrett gelagert und an demselben befestigt ist, schweigt sich diese Druckschrift aus.

[0008] Die DE 195 31 876 A1 offenbart einen Querträger eines Kraftfahrzeugs zur Befestigung eines Anbaumoduls, wie eines Beifahrerairbags, am Querträger. Gemäß einer Ausführungsform erfolgt die Befestigung des Anbaumoduls am Querträger durch formschlüssiges Einschieben derart, dass ein freies Ende eines Steges des Anbaumoduls von oben her in eine Führung innerhalb einer Nut des Querträgers eingeschoben wird, wobei hiernach infolge Schwenkung des Anbaumoduls im Urzeigersinn miteinander korrespondierende Anlageflächen

von Anbaumodul und Querträger aneinander anliegen und ein Flansch des Anbaumoduls in eine Vertiefung des Querträgers einrastet.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Anordnung zur Befestigung eines Handschuhkastens eines Fahrzeugs, insbesondere Kraftfahrzeugs, an einem Modulquerträger des Fahrzeugs zu schaffen, welche insbesondere im Hinblick auf die EP 2 050 620 A1 die Montage des Handschuhkastens erleichtert.

[0010] Gelöst wird die gestellte Aufgabe durch eine Anordnung zur Befestigung eines in einer Öffnung einer Instrumententafel eines Fahrzeugs, insbesondere Kraftfahrzeugs, zu positionierenden Handschuhkastens an einem Modulquerträger des Fahrzeugs, wobei der Handschuhkasten unter Vermittlung zumindest eines ersten demselben zugeordneten Formschlussmittels, welches mit einem zweiten Formschlussmittel des Modulquerträgers korrespondiert, derart mit dem Modulquerträger verbunden oder verbindbar ist, dass der Handschuhkasten in dieser Befestigungsstelle allein durch Formschluss in allen Raumrichtungen am Modulquerträger fixiert oder fixierbar ist, und wobei das zweite Formschlussmittel derart am Modulquerträger angeordnet ist, dass das erste Formschlussmittel des Handschuhkastens durch Überführung des Handschuhkastens in der Öffnung der Instrumententafel innenseitig derselben entlang eines Überstandes einer auf einer Sichtseite der Instrumententafel angeordneten Slush-Haut von Fahrzeug-unten nach schräg oben zum Modulquerträger hin mit dem zweiten Formschlussmittel fest verbunden oder verbindbar ist.

[0011] Vorteilhaft ist durch diese Maßnahme die Montage des Handschuhkastens am Modulquerträger erleichtert, da mechanische Befestigungselemente sowie hierzu erforderliche Werkzeuge, wie sie nach dem Stand der Technik bezüglich dieser Befestigungsstelle favorisiert werden, in vorteilhafter Weise entbehrlich sind. Der zu montierende Handschuhkasten durchdringt dabei während der Montage nicht mehr wie herkömmlich den Überstand der Slush-Haut in der Öffnung der Instrumententafel, sondern wird vorteilhaft an diesem Überstand innenseitig der Instrumententafel entlanggeführt.

[0012] Die Unteransprüche beschreiben bevorzugte Weiterbildungen oder Ausgestaltungen der Erfindung.

[0013] Danach ist vorgesehen, dass das zweite Formschlussmittel ausgehend von einer gedachten und in den Modulquerträger gelegten Horizontalen in einem Winkel „ α “ nach schräg unten zum Fahrzeugheck hin geneigt am Modulquerträger angeordnet oder ausgebildet ist und im besagten Winkel „ α “

an dem zweiten Formschlussmittel unter Vermittlung des ersten Formschlussmittels der Handschuhkastens formschlüssig angebracht oder anbringbar ist. Vorteilhaft ist hierdurch eine komfortable Montage des Handschuhkastens von der Fahrgastzelle des Fahrzeugs her gewährleistet.

[0014] Der Winkel „ α “ ist dabei zwischen etwa 55° und etwa 80° gewählt. Vorzugsweise beträgt dieser jedoch etwa 70°.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist das zweite Formschlussmittel durch ein langgestrecktes Rastelement gebildet, welches infolge Überführung des Handschuhkastens von Fahrzeug-unten nach schräg oben zum Modulquerträger hin im Zusammenbau vom als eine Rastaufnahme ausgebildeten ersten Formschlussmittel durch axiales Aufschieben der Rastaufnahme auf das Rastelement formschlüssig aufnehmbar oder aufgenommen ist.

[0016] Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung kann auch vorgesehen sein, dass das erste Formschlussmittel durch ein langgestrecktes Rastelement gebildet ist, welches infolge Überführung des Handschuhkastens von Fahrzeug-unten nach schräg oben zum Modulquerträger hin im Zusammenbau vom als eine Rastaufnahme ausgebildeten zweiten Formschlussmittel durch axiales Einschieben des Rastelements in die Rastaufnahme formschlüssig aufnehmbar oder aufgenommen ist.

[0017] Bevorzugt besteht das erste Formschlussmittel in Anlehnung an die bevorzugte Werkstoffwahl für den Handschuhkasten aus einem Kunststoff.

[0018] Das zweite Formschlussmittel besteht demgegenüber bevorzugt aus Metall, insbesondere Stahl, wodurch eine besonders feste Fügeverbindung zwischen dem zweiten Formschlussmittel und dem Modulquerträger, der bevorzugt ebenfalls aus Metall, insbesondere Stahl besteht, durch Schweißen realisierbar ist.

[0019] Nachstehend wird die Erfindung anhand eines in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Sie ist jedoch nicht auf dieses beschränkt, sondern erfasst alle durch die Patentansprüche definierten Ausgestaltungen. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Vorderansicht einer Befestigungsanordnung zwischen einem Handschuhkasten und einem Modulquerträger eines Fahrzeugs nach dem Stand der Technik,

Fig. 2a ein Halteelement der Befestigungsanordnung nach **Fig. 1** in einer Einzelteilansicht,

Fig. 2b die Einzelheit „Z“ nach **Fig. 1** unter Verwendung des Halteelements nach **Fig. 2a**,

Fig. 3 eine alternative Befestigungsanordnung nach dem Stand der Technik (Einzelheit „Z“,

Fig. 4 einen Längsschnitt (X-Richtung) durch eine erfindungsgemäße Befestigungsanordnung mit einem ersten und einem zweiten erfindungswesentlichen Formschlusselement,

Fig. 5 die Einzelheit „Y“ nach **Fig. 4**,

Fig. 6 bis Fig. 8 die Einzelheit „X“ nach **Fig. 5** in drei verschiedenen perspektivischen Ansichten,

Fig. 9 das erste Formschlusselement nach den **Fig. 4 bis Fig. 8** in einer Einzelteilansicht, und

Fig. 10 das zweite Formschlusselement nach den **Fig. 4 bis Fig. 8** in einer Einzelteilansicht.

[0020] **Fig. 1** zeigt zunächst einen Handschuhkasten 1 in einer Einbaustellung innerhalb einer nicht näher bezeichneten Öffnung einer Instrumententafel 2 eines nicht zeichnerisch dargestellten Fahrzeugs, insbesondere Kraftfahrzeugs, welche Instrumententafel 2 u.a. von einem sogenannten Modulquerträger 3 getragen ist. Von der Instrumententafel 2 ist bezogen auf die Zeichnungsblattebene der besseren Übersichtlichkeit halber links des Handschuhkastens 1 lediglich einer kleiner Abschnitt dargestellt. Auch der Modulquerträger 3, der vorliegend beispielgebend rohrförmig ausgebildet ist (vgl. **Fig. 4**), ist lediglich schematisch angedeutet.

[0021] Der Handschuhkasten 1 ist modularartig aufgebaut und weist einen u.a. am Modulquerträger 3 befestigten Grundkörper 1a auf, in welchem ein Aufnahmebehälter 1b für diverse in demselben zu lagernde Gegenstände um eine Schwenkachse 4 schwenkbar gelagert ist. Am Aufnahmebehälter 1b ist gleichzeitig ein Deckelement 5 fest angeordnet bzw. ausgebildet. Der Handschuhkasten 1 ist bevorzugt aus einem Kunststoff hergestellt.

[0022] Der Modulquerträger 3 ist fest mit der nicht zeichnerisch dargestellten Karosserie des Fahrzeugs verbunden und besteht bevorzugt aus einem Metall, insbesondere Stahl. Der Modulquerträger 3 weist herkömmlich ein Halteelement 6 auf, welches als Blechumformteil ausgebildet und vorzugsweise stoffschlüssig durch Schweißung oder kraftschlüssig durch Verschraubung am Modulquerträger 3 befestigt ist. Das Halteelement 6 stellt eine erste Befestigungsstelle für den Handschuhkastens 1 zur Verfügung. Bevorzugt sind weitere nicht zeichnerisch dargestellte Befestigungsstellen kraft-, form- und/oder stoffschlüssiger Art für den Handschuhkasten 1 am Fahrzeug vorgesehen, die jedoch den Anmeldungs- bzw. Erfindungsgegenstand nicht unmittelbar betreffen.

[0023] Im Wesentlichen dient besagte erste Befestigungsstelle während der Montage des Handschuhkastens 1 im Fahrzeug der Fixierung bzw. Vorfie-

rung des Handschuhkastens 1 innerhalb der Öffnung der Instrumententafel 2. Das Halteelement 6 weist dabei einen ersten oberen Befestigungsabschnitt 6a zur kraft-, form- und/oder stoffschlüssigen, bevorzugt stoffschlüssigen Festlegung desselben durch Schweißung am Modulquerträger 3 und einen zweiten unteren Befestigungsabschnitt 6b für den Handschuhkasten 1 auf.

[0024] Gemäß den **Fig. 2a** und **Fig. 2b** weist der untere Befestigungsabschnitt 6b zum einen eine Zentrieröffnung 7 für eine zu derselben korrespondierende und am Grundkörper 1a des Handschuhkastens 1 angeordnete oder ausgebildete Zentriernase 8 auf. Zum anderen ist unterhalb der Zentrieröffnung 7 eine Ausnehmung 9 ausgebildet, welcher eine sogenannte Schnappmutter 10 zugeordnet ist. Die Schnappmutter 10 dient der Aufnahme einer Befestigungsschraube 11 zur mittelbaren Befestigung des Handschuhkastens 1 über das besagte Halteelement 6 am Modulquerträger 3. Die Befestigung des Handschuhkastens 1 am Modulquerträger 3 erfolgt somit herkömmlich derart, dass zunächst der Handschuhkasten 1 von der nicht zeichnerisch dargestellten Fahrgastzelle her in Fahrtrichtung (-X-Richtung) in die Öffnung der fahrzeugfrontseitig der Fahrgastzelle angeordnete Instrumententafel 2 eingeführt und weiter zum Halteelement 6 geführt wird, dort die Zentriernase 8 in die Zentrieröffnung 7 eingefädelt und schließlich die Befestigungsschraube 11 mittels eines geeigneten Werkzeugs, wie eines nicht zeichnerisch dargestellten Schraubendrehers in die Schnappmutter 10 eingeschraubt wird. Zum Befestigen der Befestigungsschraube 11 muss eine geeignete Öffnung im Handschuhkasten 1 oder in der Instrumententafel 2 vorgesehen sein (nicht zeichnerisch dargestellt).

[0025] **Fig. 3** zeigt eine alternative Fügeverbindung herkömmlicher Art, bei der statt einer Befestigungsschraube 11 samt Schnappmutter 10 ein an sich bekannter Spreizniet 12 Verwendung findet, der nachdem die Zentriernase 8 des Handschuhkastens 1 respektive dessen Grundkörpers 1a in Fahrtrichtung (-X-Richtung) in die Zentrieröffnung 7 des Halteelements 6 eingedrungen ist, entgegen der Fahrtrichtung, d.h., von Fahrzeug-vorn nach Fahrzeughinten (-X-Richtung) in zueinander korrespondierende Bohrungen (nicht zeichnerisch dargestellt) des Haltelements 6 und des Handschuhkastens 1 axial eingeführt wird.

[0026] Beide vorbeschriebenen Fügemaßnahmen form- und kraftschlüssiger Art bewirken eine Fixierung des Handschuhkastens 1 am Modulquerträger 3 in alle Raumrichtungen.

[0027] Wie bereits einleitend zum Stand der Technik ausgeführt, weist die Instrumententafel 2 auf ihrer Sichtseite, d.h., auf ihrer zur Fahrgastzelle des Fahr-

zeugs weisenden Seite eine als „Slush-Haut“ 13 bezeichnete Kunststoff-Formhaut auf. Im Bereich der Übergänge von der Instrumententafel 2 zum Handschuhkasten 1 weist die Slush-Haut 13 einen Überstand 14 bzw. eine Nase auf, die besagten Übergangsbereich kaschiert (vgl. **Fig. 1** und **Fig. 4**). Durch besagten Überstand 14 ist das Einführen des Handschuhkastens 1 in -X-Richtung in die Öffnung der Instrumententafel 2 sowie die Befestigung des Handschuhkastens 1 am Modulquerträger 3 erschwert.

[0028] Demgegenüber ist nunmehr eine Befestigungsanordnung vorgesehen, die sich gemäß den **Fig. 5** bis **Fig. 10** im Vergleich zur vorbeschriebenen Befestigungsanordnung nach dem Stand der Technik dadurch auszeichnet, dass der Handschuhkasten 1 unter Vermittlung zumindest eines ersten demselben zugeordneten Formschlussmittels 15, welches mit einem zweiten Formschlussmittel 16 des Modulquerträgers 3 korrespondiert, in der betreffenden Befestigungsstelle am Modulquerträger 3 allein formschlüssig mit dem Modulquerträger 3 verbunden oder verbindbar und im Ergebnis in allen Raumrichtungen am Modulquerträger 3 fixiert oder fixierbar ist. Dabei ist das zweite Formschlussmittel 16 derart am Modulquerträger 3 angeordnet, dass das erste Formschlussmittel 15 des Handschuhkastens 1 durch Überführung des Handschuhkastens 1 von Fahrzeug-unten nach schräg oben zum Modulquerträger 3 hin mit dem zweiten Formschlussmittel 16 durch Formschluss fest verbunden oder verbindbar ist.

[0029] Vorliegend ist das erste Formschlussmittel 15 als ein Anbauteil des Grundkörpers 1a des Handschuhkastens 1 ausgebildet und mit demselben kraft-, stoff- und/oder formschlüssig verbunden oder verbindbar (vgl. **Fig. 4**). Die Erfindung beschränkt sich jedoch nicht auf einen derartigen Fügeverbund, sondern erfasst auch ein erstes Formschlussmittel 15, welches einstückig mit dem Grundkörper 1a oder einem Bestandteil desselben ausgebildet ist, beispielsweise nach einem Kunststoff-Spritzgießverfahren hergestellt ist (nicht zeichnerisch dargestellt).

[0030] Das zweite Formschlussmittel 16 ist in Anlehnung an den vorstehend beschriebenen Stand der Technik aus einem Metallblech, insbesondere Stahlblech hergestellt und mit dem bevorzugt aus einem gleichem Werkstoff bestehenden Modulquerträger 3 weiter bevorzugt stoffschlüssig durch Schweißung verbunden.

[0031] Wie den **Fig. 4** bis **Fig. 10** weiter zu entnehmen ist, ist das zweite Formschlussmittel 16 durch ein langgestrecktes Rastelement mit einer Verrastungsöffnung 17 gebildet. Das erste Formschlussmittel 15 ist demgegenüber durch eine mit dem besagten Rastelement korrespondierende Rastaufnahme gebildet, die ihrerseits zum einen einen Hohl-Profil-

querschnitt 18, vorliegend U-Profilquerschnitt und zum anderen einen federelastisch ausgebildeten Rasthaken 19 aufweist.

[0032] Allein infolge Überführung des Handschuhkastens 1 von Fahrzeug-unten nach schräg oben zum Modulträger 3 hin (vgl. hierzu die in den **Fig. 5** und **Fig. 6** gezeigte Montagerichtung 20) wird gemäß diesem Ausführungsbeispiel der Erfindung die U-profilförmige Rastaufnahme des ersten Formschlussmittels 15 auf das als Rastelement ausgebildete zweite Formschlussmittel 16 aufgeschoben, wodurch der Rasthaken 19 der Rastaufnahme in die Verrastungsöffnung 17 des vom ersten Formschlussmittel 15 aufgenommenen Verrastungselements formschlüssig eindringt. Durch eine einzige Montagebewegung ist der Handschuhkasten 1 mit dem Modulträger 3 verbunden oder verbindbar und in allen Raumrichtungen (X-, Y-, Z-Richtung) am Modulquerträger 3 fixiert oder fixierbar.

[0033] Durch die Erfindung ist selbstverständlich auch eine äquivalente bzw. wirkungsgleiche Befestigungsanordnung mit erfasst, bei der die vorbeschriebene Rastaufnahme durch das zweite Formschlussmittel 16 und das Rastelement durch das erste Formschlussmittel 15 gebildet sind (nicht zeichnerisch dargestellt).

[0034] Wie insbesondere der **Fig. 5** weiter zu entnehmen ist, ist das zweite Formschlussmittel 16 ausgehend von einer gedachten und in den Modulquerträger 3 gelegten Horizontalen 21 in einem Winkel „ α “ nach schräg unten zum Fahrzeugheck hin geneigt am Modulquerträger 3 angeordnet oder ausgebildet. Vorliegend weist das zweite Formschlussmittel 16 einen horizontal verlaufenden ersten Befestigungsabschnitt 16a auf, der seinerseits in einen um besagten Winkel „ α “ nach schräg unten zum Fahrzeugheck hin geneigten zweiten Befestigungsabschnitt 16b übergeht. Das freie Ende des ersten Befestigungsabschnittes 16a ist am Modulquerträger 3 durch Schweißung angeschlossen. Der zweite Abschnitt 16b dient der formschlüssigen Verbindung mit dem ersten Formschlussmittel 15 des Handschuhkastens 1 und bildet je nach Ausführung (siehe oben) entweder das Rastelement oder die Rastaufnahme, gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel die Rastaufnahme aus. Vorteilhaft ist hierdurch eine komfortable Montage des Handschuhkastens 1 von der Fahrgastzelle des Fahrzeugs her gewährleistet. Der Winkel „ α “ ist dabei zwischen etwa 55° und etwa 80° gewählt. Vorzugsweise beträgt dieser jedoch etwa 70°.

Bezugszeichenliste

1	Handschuhkasten
1a	Grundkörper

1b	Aufnahmebehälter
2	Instrumententafel
3	Modulquerträger
4	Schwenkachse
5	Deckelelement
6	Halteelement
6a	erster Befestigungsabschnitt
6b	zweiter Befestigungsabschnitt
7	Zentrieröffnung
8	Zentriernase
9	Ausnehmung
10	Schnappmutter
11	Befestigungsschraube
12	Spreizniet
13	Slush-Haut
14	Überstand
15	erstes Formschlussmittel
16	zweites Formschlussmittel
16a	erster Befestigungsabschnitt
16b	zweiter Befestigungsabschnitt
17	Verrastungsöffnung
18	Hohl-Profilquerschnitt
19	Rasthaken
20	Montagerichtung
21	Horizontale

Patentansprüche

1. Anordnung zur Befestigung eines in einer Öffnung einer Instrumententafel (2) eines Fahrzeugs zu positionierenden Handschuhkastens (1) an einem Modulquerträger (3), wobei der Handschuhkasten (1) unter Vermittlung zumindest eines ersten demselben zugeordneten Formschlussmittels (15), welches mit einem zweiten Formschlussmittel (16) des Modulquerträgers (3) korrespondiert, derart formschlüssig mit dem Modulquerträger (3) verbunden oder verbindbar ist, dass der Handschuhkasten (1) in dieser Befestigungsstelle allein durch Formschluss in allen Raumrichtungen am Modulquerträger (3) fixiert oder fixierbar ist, und wobei das zweite Formschlussmittel (16) derart am Modulquerträger (3) angeordnet ist, dass das erste Formschlussmittel (15) des Handschuhkastens (1) durch Überführung des Handschuhkastens (1) in der Öffnung der Instrumententafel (2) innenseitig derselben entlang eines Überstandes (14) einer auf einer Sichtseite der Instrumententafel (2) angeordneten Slush-Haut

(13) von Fahrzeug-unten nach schräg oben zum Modulquerträger (3) hin mit dem zweiten Formschlussmittel (16) fest verbunden oder verbindbar ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zweite Formschlussmittel (16) ausgehend von einer gedachten und in den Modulquerträger (3) gelegten Horizontalen (21) in einem Winkel „ α “ nach schräg unten zum Fahrzeugheck hin geneigt am Modulquerträger (3) angeordnet oder ausgebildet ist und im besagten Winkel „ α “ an dem zweiten Formschlussmittel (16) unter Vermittlung des ersten Formschlussmittels (15) der Handschuhkastens (1) formschlüssig angebracht oder anbringbar ist.

3. Anordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Winkel „ α “ zwischen etwa 55° und etwa 80° gewählt ist, vorzugsweise jedoch etwa 70° beträgt.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zweite Formschlussmittel (16) durch ein langgestrecktes Rastelement gebildet ist, welches infolge Überführung des Handschuhkastens (1) von Fahrzeug-unten nach schräg oben zum Modulquerträger (3) hin im Zusammenbau vom als eine Rastaufnahme ausgebildeten ersten Formschlussmittel (15) durch axiales Aufschieben der Rastaufnahme auf das Rastelement formschlüssig aufnehmbar oder aufgenommen ist.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Formschlussmittel (15) durch ein langgestrecktes Rastelement gebildet ist, welches infolge Überführung des Handschuhkastens (1) von Fahrzeug-unten nach schräg oben zum Modulquerträger (3) hin im Zusammenbau vom als eine Rastaufnahme ausgebildeten zweiten Formschlussmittel (16) durch axiales Einschieben des Rastelements in die Rastaufnahme formschlüssig aufnehmbar oder aufgenommen ist.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Formschlussmittel (15) aus einem Kunststoff und das zweite Formschlussmittel (16) aus Metall besteht.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

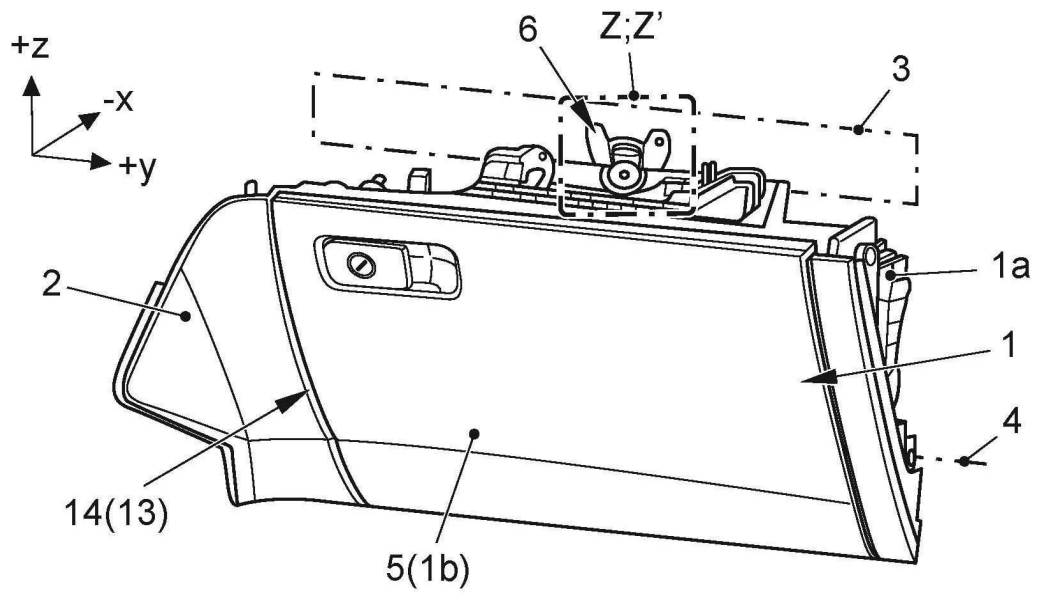


FIG. 1
(Stand der Technik)

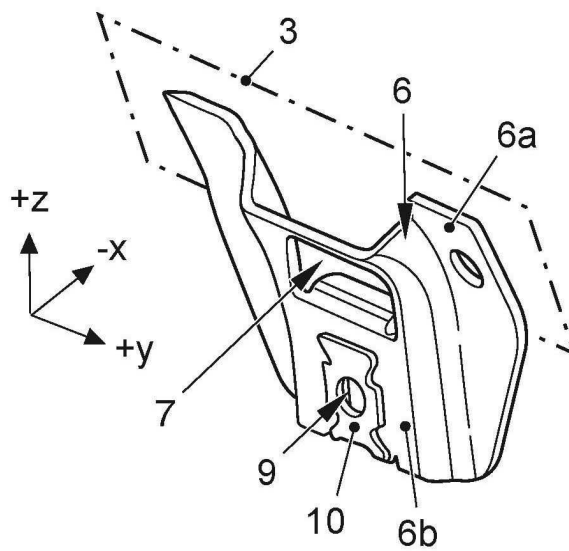


FIG. 2a
(Stand der Technik)

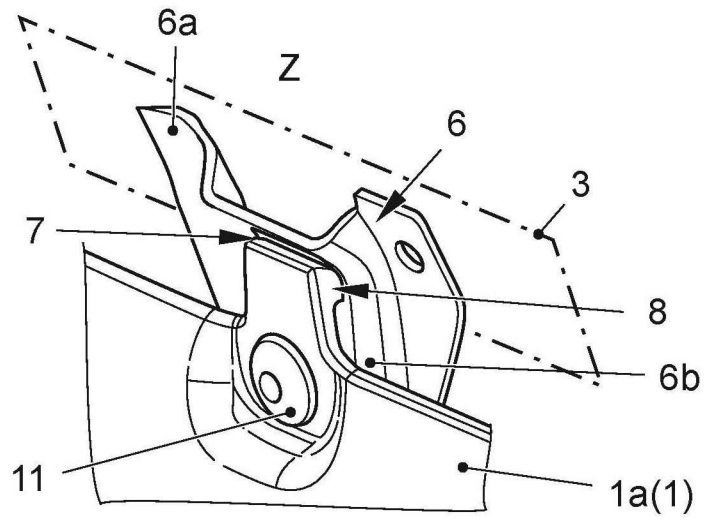


FIG. 2b
(Stand der Technik)

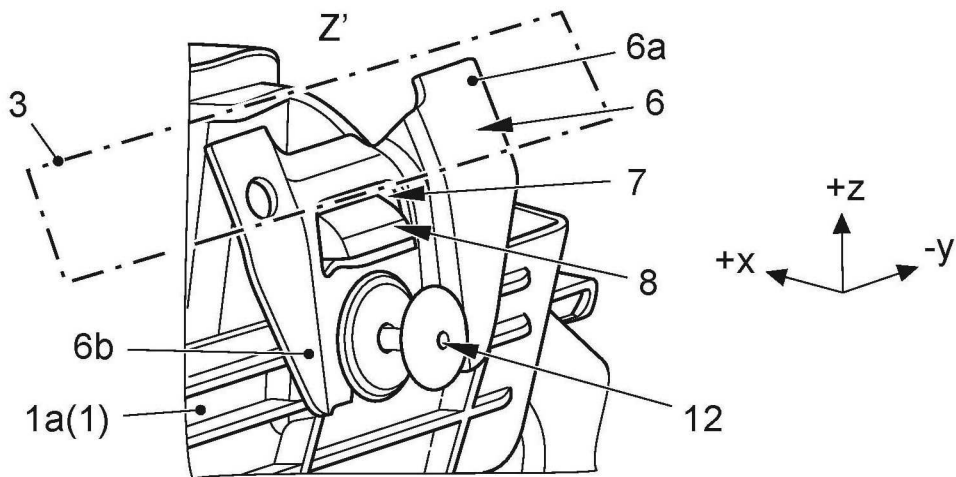


FIG. 3
(Stand der Technik)

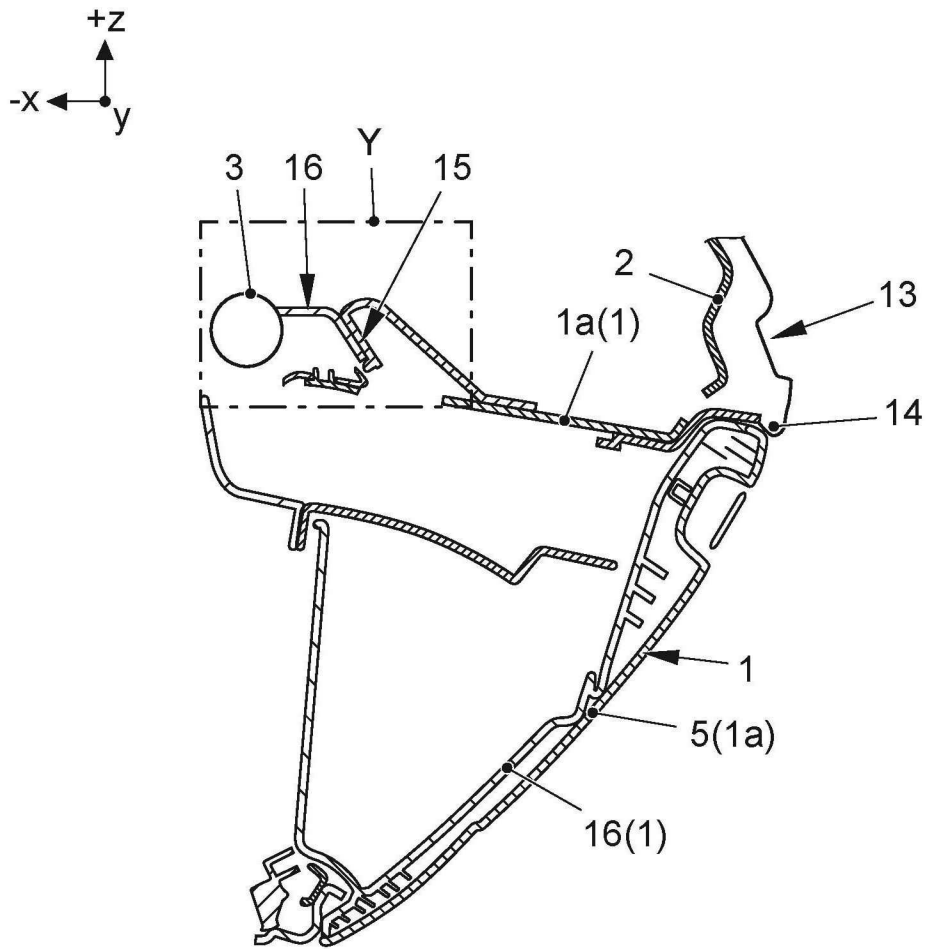


FIG. 4

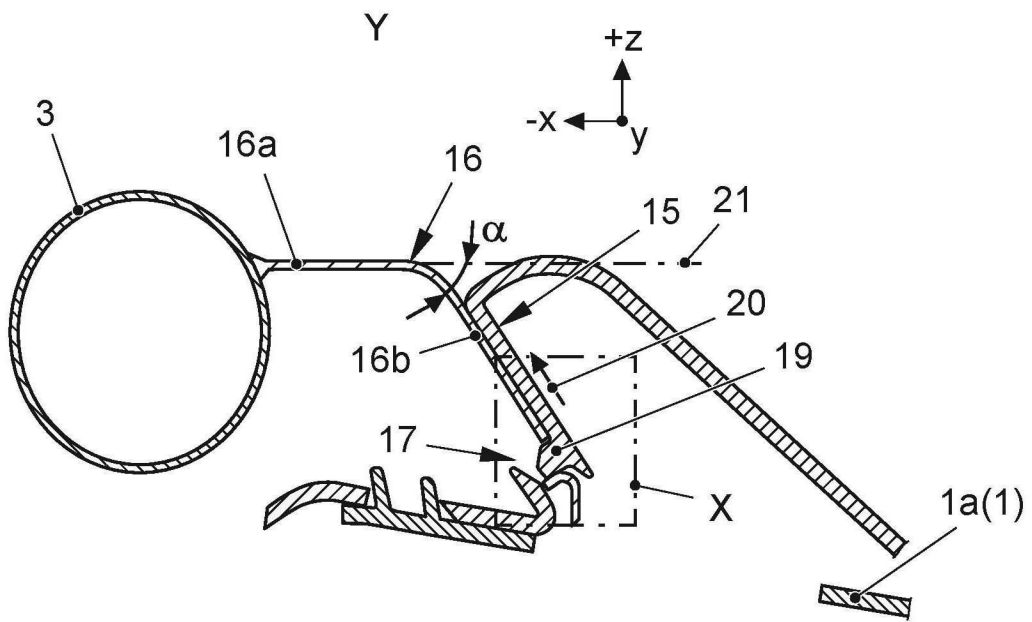


FIG. 5

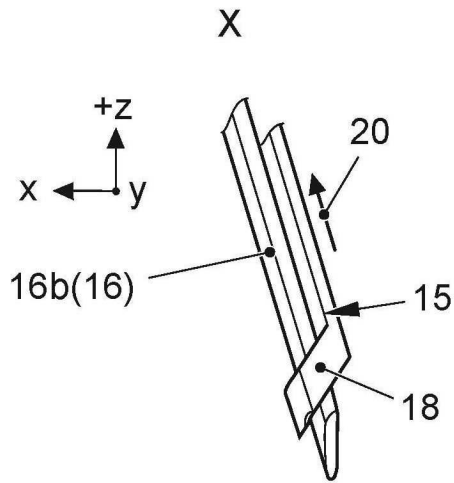


FIG. 6

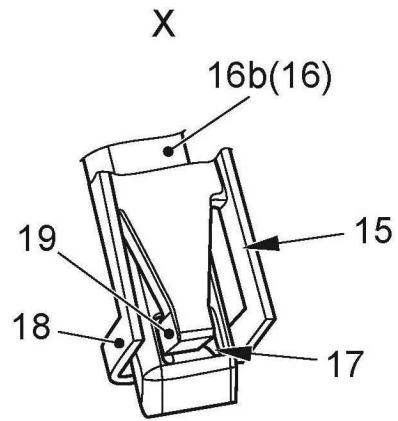


FIG. 7

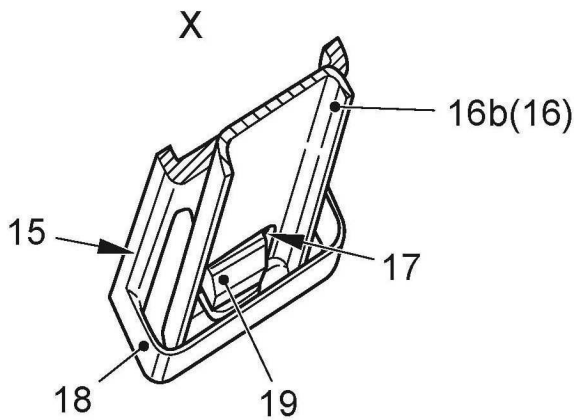


FIG. 8

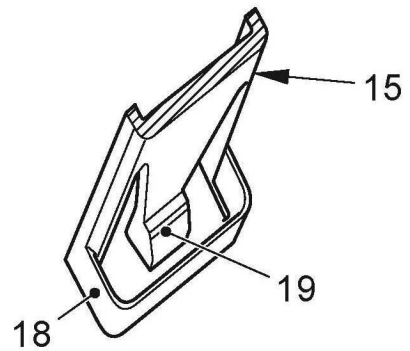


FIG. 9

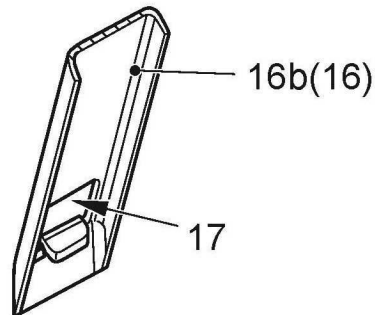


FIG. 10