



(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2023 127 751.0**

(22) Anmeldetag: **11.10.2023**

(43) Offenlegungstag: **08.05.2024**

(51) Int Cl.: **B62D 25/14 (2006.01)**

(30) Unionspriorität:

**FR2211270**      **28.10.2022**      **FR**

(71) Anmelder:

**FAURECIA INTERIEUR INDUSTRIE, Nanterre, FR**

(74) Vertreter:

**Behr-Wenning, Gregor, Dipl.-Phys. Dr. rer. nat.,  
59556 Lippstadt-Benninghausen, DE**

(72) Erfinder:

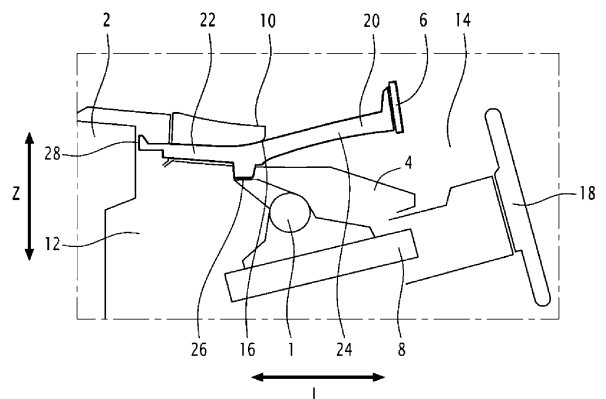
**Martin, Gregory, Beauvais, FR; Beauregard,  
Julien, Mesnil en Thelle, FR; Nouri, Adnen, Cergy,  
FR**

Rechercheantrag gemäß § 43 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.**

(54) Bezeichnung: **ARMATURENBRETT-ANORDNUNG, UMFASSEND EINE FREITRAGENDE ANZEIGE**

(57) Zusammenfassung: Die Armaturenbrett-Anordnung umfasst mindestens einen ersten Querträger (1) und einen zweiten Querträger (2), die sich jeweils in einer Querrichtung (T) von einer Innenseite (12) eines Armaturenbrett-Verkleidungselements (4) erstrecken, wobei die Anordnung ferner mindestens eine Anzeigevorrichtung (6) umfasst, die an einer Stützvorrichtung (20) montiert ist, wobei sich die Anzeigevorrichtung (6) von einer Außenseite (14) des Verkleidungselements (4) erstreckt. Die Anzeigevorrichtung (6) erstreckt sich freitragend von dem Verkleidungselement (4) in einer Längsrichtung (L) im Wesentlichen senkrecht zur Querrichtung (T), wobei die Stützvorrichtung (20) an dem ersten Querträger (1) mindestens an einem Punkt (26) und an dem zweiten Querträger mindestens an einem Punkt (28) befestigt ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Armaturenbrett-Anordnung der Art, die mindestens einen ersten Querträger und einen zweiten Querträger umfasst, der sich jeweils in einer Querrichtung von einer Innenseite eines Instrumententafel-Verkleidungselements erstreckt, wobei die Anordnung ferner mindestens eine Anzeigevorrichtung umfasst, die an einer Stützvorrichtung montiert ist, wobei sich die Anzeigevorrichtung von einer Außenseite des Verkleidungselements erstreckt.

**[0002]** Eine solche Armaturenbrett-Anordnung soll sich im vorderen Teil eines Fahrzeugs, beispielsweise eines Kraftfahrzeugs, dem Fahrer des Fahrzeugs und optional mindestens einem vorderen Fahrgast zugewandt erstrecken. Um Informationen über das Fahren des Fahrzeugs und/oder dessen Zustand bereitzustellen und/oder um die Passagiere zu unterhalten, ist es bekannt, eine oder mehrere Anzeigevorrichtungen auf der Oberfläche des Verkleidungselements des Armaturenbrett bereitzustellen.

**[0003]** Der Bildschirm einer solchen Anzeigevorrichtung wird im Allgemeinen auf die Außenoberfläche des Verkleidungselements aufgebracht oder angeordnet, während sich der Rest der Anzeigevorrichtung innerhalb des Körpers des Armaturenbretts erstreckt, um die Verbindung der Anzeigevorrichtung mit dem elektronischen System des Fahrzeugs sicherzustellen. Dies ermöglicht es, eine Anzeigevorrichtung bereitzustellen, die zufriedenstellend in die Armaturenbrett-Anordnung integriert ist, insbesondere aus ästhetischen Gesichtspunkten.

**[0004]** Aus Gründen der Lesbarkeit der auf der Anzeigevorrichtung angezeigten Informationen und/oder um neue Armaturenbrett-Baugruppenanordnungen anzubieten, könnte es jedoch vorteilhaft sein, die Anzeigevorrichtung des Fahrers und/oder des/der vorderen Fahrgastes/Fahrgäste näher aneinander zu bringen, was dann Probleme der Integration der Anzeigevorrichtung in die Armaturenbrett-Anordnung darstellt, insbesondere um letztere in einer stabilen Position zu halten.

**[0005]** Eines der Ziele der Erfindung besteht darin, diese Nachteile zu überwinden, indem eine Armaturenbrett-Anordnung vorgeschlagen wird, die eine Anzeigevorrichtung umfasst, die fest in einer Position in der Nähe der Fahrzeuginsassen gehalten wird.

**[0006]** Zu diesem Zweck betrifft die Erfindung eine Armaturenbrett-Anordnung der vorgenannten Art, wobei sich die Anzeigevorrichtung von dem Verkleidungselement entlang einer Längsrichtung im Wesentlichen senkrecht zur Querrichtung freitragend erstreckt, wobei die Stützvorrichtung mindestens an

einem Punkt an dem ersten Querträger und mindestens an einem Punkt an dem zweiten Querträger befestigt ist.

**[0007]** Die Anzeigevorrichtung wird näher an die Fahrzeuginsassen gebracht, indem sie sich von dem Armaturenbrett-Verkleidungselement freitragend erstreckt, was die Lesbarkeit verbessert und/oder es ermöglicht, der Armaturenbrett-Anordnung ein neues, ungewöhnliches Erscheinungsbild zu verleihen. Das Halten der Anzeigevorrichtung in dieser Position ist durch die Stützvorrichtung und deren Befestigung an den sich in der Armaturenbrett-Anordnung erstreckenden Querträgern gewährleistet. Tatsächlich ermöglicht die Befestigung mindestens an einem Punkt an dem ersten Querträger und mindestens an einem Punkt an dem zweiten Querträger, dass die Anzeigevorrichtung entlang einer stabilen Befestigungsebene, insbesondere aufgrund der unterschiedlichen Positionen der zwei Querträger, an der Armaturenbrett-Anordnung befestigt werden kann.

**[0008]** Das erfindungsgemäße Stützelement kann ferner eines oder mehrere der folgenden Merkmale umfassen, einzeln oder in allen technisch zulässigen Kombinationen:

- die Stützvorrichtung umfasst zwei Arme, die sich zwischen dem ersten Querträger und der Anzeigevorrichtung erstrecken, die von dem Verkleidungselement vorstehen, wobei jeder Arm an dem ersten Querträger befestigt ist, wobei die Stützvorrichtung ferner mindestens ein Verbindungselement umfasst, das sich zwischen dem ersten Querträger und dem zweiten Querträger erstreckt, wobei das Verbindungselement mindestens an einem Punkt an dem zweiten Querträger befestigt ist;
- die Anzeigevorrichtung erstreckt sich in Querrichtung zwischen den Längsenden der zwei Arme auf der Außenseite des Verkleidungselements;
- die Kanten der Anzeigevorrichtung erstrecken sich in Querrichtung über die Arme hinaus oder sind im Wesentlichen mit den Armen ausgerichtet, sodass die Anzeigevorrichtung die Arme für einen Benutzer, der gegenüber der Anzeigevorrichtung sitzt, mindestens teilweise verdeckt;
- die Arme erstrecken sich in einer Richtung, die relativ zur Längsrichtung geneigt ist, wobei die Arme mindestens von dem ersten Querträger zu der Anzeigevorrichtung hin konvergieren;
- das Verkleidungselement umfasst mindestens eine Durchgangsöffnung, die sich zwischen der Innenseite und der Außenseite des Verkleidungselements erstreckt, wobei die Stützvorrichtung durch die Öffnung zwischen dem ersten Querträger und der Anzeigevorrichtung verläuft;

- die Stützvorrichtung ist mindestens an zwei Punkten an dem ersten Querträger und/oder an dem zweiten Querträger befestigt;
- der erste Querträger und der zweite Querträger sind in Längsrichtung und in einer Höhenrichtung im Wesentlichen senkrecht zu der Längsrichtung und Querrichtung voneinander getrennt;
- der erste Querträger ist entweder ein Armaturenbrett-Querträger oder ein unterer Schacht-Querträger, und der zweite Querträger ist entweder der andere von einem Armaturenbrett-Querträger oder einem unteren Schacht-Querträger;
- das Verkleidungselement umfasst eine der Anzeigevorrichtung gegenüberliegende ausgesparte Zone oder Öffnung.

**[0009]** Weitere Aspekte und Vorteile der Erfindung werden beim Lesen der folgenden Beschreibung, die beispielhaft und unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen bereitgestellt ist, offensichtlich, wobei:

**[Fig. 1]** - **Fig. 1** zeigt eine schematische perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Armaturenbrett-Anordnung, von der Außenseite der Armaturenbrett-Anordnung betrachtet,

**[Fig. 2]** - **Fig. 2** zeigt eine schematische Querschnittsdarstellung der Armaturenbrett-Anordnung von **Fig. 1**, und

**[Fig. 3]** - **Fig. 3** zeigt eine schematische Draufsicht der Stützvorrichtung der Anzeigevorrichtung einer Armaturenbrett-Anordnung gemäß der Erfindung.

**[0010]** Unter Bezugnahme auf **Fig. 1** und **2** wird eine Armaturenbrett-Anordnung beschrieben, die einen ersten Querträger 1, einen zweiten Querträger 2, ein Verkleidungselement 4 und eine Anzeigevorrichtung 6 umfasst. Eine solche Armaturenbrett-Anordnung soll sich beispielsweise in dem vorderen Teil eines Fahrzeugfahrstraums, beispielsweise eines Kraftfahrzeugs, gegenüber dem Fahrer und optional einem oder mehreren vorderen Fahrgästen erstrecken.

**[0011]** Der erste Querträger 1 und der zweite Querträger 2 erstrecken sich jeweils in einer Querrichtung T und sind daher im Wesentlichen parallel. Gemäß einer Ausführungsform und wie in **Fig. 2** gezeigt, sind der erste Querträger 1 und der zweite Querträger 2 in einer Längsrichtung L, im Wesentlichen senkrecht zur Querrichtung, voneinander beabstandet und gemäß einer besonderen Ausführungsform in einer Höhenrichtung Z, im Wesentlichen senkrecht zur Querrichtung T und der Längsrichtung L vonei-

inander beabstandet. Die Querrichtung T entspricht beispielsweise der Breite des Fahrzeugs, oder der Links-Rechts-Richtung, die Längsrichtung dann der Vorwärts-Rückwärts-Richtung des Fahrzeugs und die Höhenrichtung Z der Höhe des Fahrzeugs.

**[0012]** Gemäß einer Ausführungsform ist der erste Querträger 1 der Armaturenbrett-Querträger, auch bekannt als „Fahrzeug-Querträger“ (Fahrzeugquerträger), und der zweite Querträger 2 ist der untere Schacht-Querträger. In diesem Fall erstreckt sich der erste Querträger 1 hinter dem zweiten Querträger 2 in Längsrichtung und in einer Höhe, die kleiner als die des zweiten Querträgers 2 in der Höhenrichtung Z ist. In bekannter Weise dient der Armaturenbrett-Querträger als Stütze für die Lenksäule 8 des Fahrzeugs und andere Funktionselemente, wie das Belüftungssystem, das Audiosystem und dergleichen. Der Armaturenbrett-Querträger dient auch als Stütze für das Verkleidungselement 4. Der untere Schacht-Querträger ist zum Beispiel Teil der Fahrzeugschottwand, die zum Trennen des Fahrgastraums des Fahrzeugs von dem Motorraum bereitgestellt ist und als Unterstützung für die Fahrzeugscheibe dient. Gemäß einer anderen Ausführungsform ist der erste Querträger 1 der untere Schacht-Querträger und der zweite Querträger 2 der Armaturenbrett-Querträger.

**[0013]** Das Verkleidungselement 4 bildet die Außenoberfläche 10 der Armaturenbrett-Anordnung, die von dem Fahrgastraum des Fahrzeugs sichtbar ist und die Vorderseite der Funktionselemente aufnimmt, die von dem Armaturenbrett-Querträger getragen werden. Zu diesem Zweck umfasst das Verkleidungselement 4 beispielsweise einen Körper, der an dem Armaturenbrett-Querträger montiert ist und diesem seine mechanischen Eigenschaften, insbesondere seine Steifigkeit, verleiht, und ein oder mehrere Abdeckungselemente, die sich über den Körper erstrecken und der Außenoberfläche 10 desselben sein Erscheinungsbild verleihen. Das Verkleidungselement 4 definiert eine der Karosserie des Fahrzeugs zugewandte Innenseite 12 und eine dem Fahrgastraum des Fahrzeugs zugewandte Außenseite 14. Der erste Querträger 1 und der zweite Querträger 2 erstrecken sich von der Innenseite 12 des Verkleidungselements 4 und sind somit von dem Verkleidungselement 4 gegenüber dem Fahrgastraum des Fahrzeugs verdeckt. Mit anderen Worten sind der erste und der zweite Querträger 1, 2 von den Insassen des Fahrzeugs nicht sichtbar, da sie durch das Verkleidungselement 4 verdeckt werden. Das Verkleidungselement 4 umfasst mindestens eine Öffnung 16 durch die Innenseite 12 zur Außenseite 14 hin, wobei sich diese Öffnung 16 im Wesentlichen gegenüber der Anzeigevorrichtung 6 erstreckt, wie später ausführlicher beschrieben wird.

**[0014]** Die Anzeigevorrichtung 6 erstreckt sich von der Außenseite 14 des Verkleidungselements 4 aus, um aus dem Fahrgastraum des Fahrzeugs sichtbar zu sein. Die Anzeigevorrichtung 6 umfasst einen Bildschirm, der ausgebildet ist, um Bilder anzuzeigen, die für den Fahrer und/oder die Passagiere des Fahrzeugs bestimmt sind. Die angezeigten Bilder können von beliebiger Natur sein, wie ein oder mehrere Informationen in Bezug auf das Fahren und/oder den Zustand des Fahrzeugs und/oder eine oder mehrere seiner Funktionen, seine Geolokalisierung und/oder Audio-Video- oder Video-Inhalte oder andere Inhalte. Gemäß der in **Fig. 1** gezeigten Ausführungsform zeigt die Anzeigevorrichtung 6 Informationen, die sich auf ein Instrument zum Messen der Geschwindigkeit des Fahrzeugs beziehen, und die Anzeigevorrichtung 6 soll sich gegenüber dem Fahrer des Fahrzeugs erstrecken, beispielsweise über und vor dem Lenkrad 18 des Fahrzeugs. Je nach Art der von der Anzeigevorrichtung 6 angezeigten Bilder kann diese an verschiedenen Stellen der Armaturenbrett-Anordnung, insbesondere in der Querrichtung T, angebracht werden. Somit ist die Anzeigevorrichtung 6 für Informationen, die für den Fahrer bestimmt sind, gegenüber diesem positioniert, während für Informationen oder Inhalte, die für den Fahrer und die Insassen des Fahrzeugs bestimmt sind, die Anzeigevorrichtung in einem zentralen Bereich der Armaturenbrett-Anordnung angeordnet werden kann. Als Variante ist die Anzeigevorrichtung 6 für nur für den Passagier vorgesehene Informationen gegenüber dem Passagier positioniert.

**[0015]** Erfindungsgemäß erstreckt sich die Anzeigevorrichtung 6 ferner von dem Verkleidungselement 4 in Längsrichtung L freitragend. Mit anderen Worten ist die Anzeigevorrichtung 6 in Längsrichtung L der Außenseite 14 des Verkleidungselements 4 von der Außenoberfläche 10 des Verkleidungselements 4 getrennt. Somit wird im Gegensatz zur üblichen Praxis der Bildschirm der Anzeigevorrichtung nicht auf die Außenoberfläche 10 des Verkleidungselements 4 aufgebracht oder in diese integriert, sondern erstreckt sich in Längsrichtung hinter dieser, wenn diese der Vorwärts-Rückwärts-Richtung des Fahrzeugs entspricht. Eine solche freitragende Anordnung ermöglicht es, die Anzeigevorrichtung 6 näher an den Fahrer und/oder die Fahrgäste zu bringen, um beispielsweise die Lesbarkeit zu verbessern. Eine solche Anordnung ermöglicht es auch, neue Möglichkeiten hinsichtlich der Anordnung und des Erscheinungsbilds der Armaturenbrett-Anordnung anzubieten, um deren Erscheinungsbild zu variieren. Insbesondere ist es möglich, einen ausgesparten Bereich 19 in der Außenfläche 10 des Verkleidungselements gegenüber der Anzeigevorrichtung 6 bereitzustellen, wie in **Fig. 1** gezeigt. Ein solcher ausgesparter Bereich 19 ermöglicht es, den „im Raum hängenden“ Eindruck der Anzeigevorrichtung 6 zu

verstärken, insbesondere für den davor sitzenden Benutzer, wie später ausführlicher beschrieben wird. Alternativ ist das Verkleidungselement 4 gegenüber der Anzeigevorrichtung unterbrochen, d. h. eine Öffnung erstreckt sich in das Verkleidungselement 4 gegenüber der Anzeigevorrichtung 6, um auch den „im Raum hängenden“ Effekt zu erzeugen.

**[0016]** Um die freitragende Positionierung der Anzeigevorrichtung 6 zu ermöglichen, ist sie an einer Stützvorrichtung 20 montiert, die die Verbindung zwischen der Anzeigevorrichtung 6 und dem ersten und dem zweiten Querträger 1, 2 sicherstellt. Durch die Befestigung an dem ersten und dem zweiten Querträger 1, 2 gewährleistet die Stützvorrichtung 20 trotz des Gewichts der Anzeigevorrichtung 6 ein festes Halten der freitragenden Anzeigevorrichtung 6 des Verkleidungselements 4. Somit umfasst die Stützvorrichtung 20 einen Innenteil 22, der sich von der Innenseite 12 des Verkleidungselements 4, die an dem ersten und dem zweiten Querträger 1, 2 befestigt ist, erstreckt, und einer Außenseite 24, die sich von der Außenseite 14 des Verkleidungselements 4 erstreckt und auf der die Anzeigevorrichtung 6 befestigt ist. Zwischen dem Innenteil 22 und dem Außenteil 24 verläuft die Stützvorrichtung 20 durch die Öffnung 16 des Verkleidungselements 4, ohne an dem Verkleidungselement 4 befestigt zu werden.

**[0017]** Die Stützvorrichtung 20 ist mindestens an einem Punkt 26 an dem ersten Querträger 1 und mindestens an einem Punkt 28 an dem zweiten Querträger 2 befestigt, wie in den **Fig. 2** und **3** gezeigt. Unter Befestigungspunkt ist der Bereich der Stützvorrichtung 20 und der des Querträgers gemeint, wo die Stützvorrichtung 20 durch ein Befestigungselement (nicht gezeigt) starr mit dem Querträger verbunden ist. Diese Befestigungspunkte 26, 28 sind in **Fig. 3** schematisch gezeigt.

**[0018]** Gemäß einer Ausführungsform ist die Stützvorrichtung 20 mindestens an zwei Punkten 26 an dem ersten Querträger 1 befestigt, was das Halten der freitragenden Anzeigevorrichtung 6 des Verkleidungselements 4 verbessert. Die beiden Befestigungspunkte 26 zwischen dem ersten Querträger 1 und der Stützvorrichtung 20 sind in Querrichtung T auf dem ersten Querträger 1 voneinander beabstandet. An diesen Befestigungspunkten 26 ist die Stützvorrichtung 20 durch Verschrauben mit dem ersten Querträger 1 befestigt. Allgemeiner wird die Zweipunktbefestigung zwischen der Stützvorrichtung 20 und dem ersten Querträger 1 durch jedes mechanische Befestigungselement hergestellt, das eine Trennung der Stützvorrichtung 20 von dem ersten Querträger 1 ohne Verwendung eines Werkzeugs verhindert. Mit anderen Worten ist die Befestigung zwischen der Stützvorrichtung 20 und dem ersten Querträger 1 besonders robust und verhindert ein

unbeabsichtigtes Lösen der Stützvorrichtung 20 von dem ersten Querträger 1.

**[0019]** Der Befestigungspunkt 28 zwischen der Stützvorrichtung 20 und dem zweiten Querträger 2 ist mindestens in Längsrichtung L und gemäß einer Ausführungsform in der Höhenrichtung Z relativ zu dem/den Befestigungspunkt(en) 26 zwischen der Stützvorrichtung 20 und dem ersten Querträger 1 versetzt. Gemäß einer besonderen Ausführungsform ist der Befestigungspunkt 28 zwischen der Stützvorrichtung 20 und dem zweiten Querträger 2 in Querrichtung T relativ zu dem/den Befestigungspunkt(en) 26 zwischen der Stützvorrichtung 20 und dem ersten Querträger 1 weiter versetzt. Ein solcher Versatz, insbesondere wenn er in zwei unterschiedlichen Richtungen hergestellt ist, gewährleistet ein robustes Halten der freitragenden Anzeigevorrichtung 6 des Verkleidungselements 1. Die Befestigung zwischen der Stützvorrichtung 20 und dem zweiten Querträger 2 kann auf beliebige geeignete Weise erfolgen, beispielsweise durch Verschrauben oder durch Schnappverschluss. Gemäß einer in **Fig. 3** gezeigten Ausführungsform erfolgt die Befestigung zwischen der Stützvorrichtung 20 und dem zweiten Querträger 2 auch an zwei Befestigungspunkten 28, wie für den ersten Querträger 1, was die Robustheit der Befestigung der freitragenden Anzeigevorrichtung 6 des Verkleidungselements weiter erhöht. In diesem Fall sind die Befestigungspunkte 28 zwischen der Stützvorrichtung 20 und dem zweiten Querträger 2 auch entlang der Querrichtung T auf dem zweiten Querträger 2 beabstandet.

**[0020]** Gemäß einer Ausführungsform umfasst die Stützvorrichtung 20 zwei Arme 30, die jeweils an einem Befestigungspunkt 26 an dem ersten Querträger 1 befestigt sind, und mindestens ein Verbindungselement, das an dem zweiten Querträger 2 an mindestens einem Befestigungspunkt 28 befestigt ist. Die Arme 30 erstrecken sich mindestens von dem ersten Querträger 1 zu der Anzeigevorrichtung 6, indem sie beispielsweise jeweils durch eine separate Öffnung des Verkleidungselements 4 hindurchgehen. Das Verbindungselement erstreckt sich zwischen dem ersten Querträger 1 und dem zweiten Querträger 2. Gemäß der in **Fig. 3** gezeigten Ausführungsform wird das Verbindungselement durch eine Verlängerung der Arme 30 zu dem zweiten Querträger 2 gebildet und jeder Arm 30 ist an einem Befestigungspunkt 28 an dem zweiten Querträger 2 befestigt. Es versteht sich jedoch, dass das Verbindungselement durch die Verlängerung nur eines der beiden Arme 30 zu dem zweiten Querträger 2 gebildet werden könnte.

**[0021]** In dem Außenteil 24 sind die Arme 30 an ihrem Längsende durch eine sich quer erstreckende Befestigungswand 32 miteinander verbunden, auf der die Anzeigevorrichtung 6 montiert ist. In einer

Variante stellt die Anzeigevorrichtung 6 die Verbindung zwischen den Längsenden der Arme 30 im Außenteil 24 sicher. Somit ist die Stützvorrichtung 20 im Wesentlichen U-förmig, wie in **Fig. 3** gezeigt.

**[0022]** Gemäß der in den **Fig. 1** und **2** gezeigten Ausführungsform erstrecken sich die Arme 30 in eine Richtung, die relativ zur Längsrichtung L geneigt ist. Somit konvergieren die Arme 30 mindestens von dem ersten Querträger 1 zu der Anzeigevorrichtung 6 hin aufeinander zu. Insbesondere sind die Arme 30 zum Beispiel so angeordnet, dass sie mindestens teilweise von der Anzeigevorrichtung 6 verdeckt werden, wenn der Benutzer gegenüber der Anzeigevorrichtung 6 sitzt und darauf blickt. Somit sind die Arme 30 zum Beispiel an einer hinteren Oberfläche der Anzeigevorrichtung 6 befestigt, sodass sich die Kanten der Anzeigevorrichtung 6 über die Arme 30 in der Querrichtung T hinaus erstrecken, um diese Arme 30 hinter der Anzeigevorrichtung 6 unsichtbar zu machen, wenn der Benutzer davor sitzt. Dies ermöglicht es diesem Benutzer den Eindruck zu geben, dass die Anzeigevorrichtung 6 „im Raum hängt“ oder in der Luft schwebt, also nicht mit dem Verkleidungselement 4 verbunden ist. Als Variante kann dieser Effekt auch durch Bereitstellen von Kanten der Anzeigevorrichtung 6 erhalten werden, die im Wesentlichen in Längsrichtung mit den Armen 30 ausgerichtet sind, so dass die Anzeigevorrichtung 6 die Arme 30 für einen der Anzeigevorrichtung 6 zugewandten Benutzer mindestens teilweise verdeckt. Wie vorstehend angegeben, kann dieser Eindruck auch verstärkt werden, wenn sich ein ausgesparter Bereich 19 oder eine Öffnung in das Verkleidungselement 4 gegenüber der Anzeigevorrichtung erstreckt. Gemäß einer Ausführungsform erstreckt sich dieser ausgesparte Bereich 19 oder diese Öffnung zwischen den beiden Armen 30 der Stützvorrichtung 20, wie in **Fig. 1** gezeigt.

**[0023]** Außerdem ermöglicht die Richtung der Arme 30 die Trennung der Befestigungspunkte 26 in Querrichtung T, um die Abstützung der freitragenden Anzeigevorrichtung 6 des Verkleidungselements 4 zu verbessern.

**[0024]** Einer der zwei Arme 30 kann angeordnet sein, um einen Durchgang für eine Verbindungsvorrichtung der Anzeigevorrichtung 6 an das elektronische System des Fahrzeugs zu bilden, wobei die Verbindung beispielsweise an der Innenseite 12 des Verkleidungselements 4 liegt. Hierzu ist mindestens einer der Arme 30 beispielsweise hohl.

**[0025]** Es versteht sich, dass die Stützvorrichtung 20 eine andere Form als die in **Fig. 3** gezeigte aufweisen kann. Somit kann die Stützvorrichtung 20 zum Beispiel L-förmig sein, wobei der Fuß des L an zwei Punkten an dem ersten Querträger 1 befestigt ist und der Arm des L einen einzelnen Arm bildet, der

die Anzeigevorrichtung 6 mit den Querträgern 1 und 2 verbindet. Eine solche Ausführungsform kann zum Beispiel bereitgestellt werden, wenn der erste Querträger 1 durch den unteren Öffnungs-Querträger und den zweiten Querträger durch den Armaturenbrett-Querträger gebildet wird. In diesem Fall ist der Fuß des L an zwei Punkten an dem unteren Schacht-Querträger befestigt und der Arm des L ist an einem Punkt an dem Armaturenbrett-Querträger befestigt.

**[0026]** Es ist zu beachten, dass die Stützvorrichtung 20 auch als Verbindung zwischen dem ersten Querträger 1 und dem zweiten Querträger 2 dient. Dies kann es ermöglichen, auf die Karosseriestruktur, die üblicherweise zwischen dem Armaturenbrett-Querträger und dem unteren Schacht-Querträger vorgesehen ist, zu verzichten und somit die Struktur des Armaturenbrett-Querträgers zu vereinfachen.

### Patentansprüche

1. Armaturenbrett-Anordnung, umfassend mindestens einen ersten Querträger (1) und einen zweiten Querträger (2), die sich jeweils in einer Querrichtung (T) von einer Innenseite (12) eines Armaturenbrett-Verkleidungselements (4) erstrecken, wobei die Anordnung ferner mindestens eine Anzeigevorrichtung (6) umfasst, die an einer Stützvorrichtung (20) montiert ist, wobei sich die Anzeigevorrichtung (6) von einer Außenseite (14) des Verkleidungselements (4) erstreckt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Anzeigevorrichtung (6) von dem Verkleidungselement (4) in einer Längsrichtung (L) im Wesentlichen senkrecht zu der Querrichtung (T) freitragend erstreckt, wobei die Stützvorrichtung (20) an dem ersten Querträger (1) mindestens an einem Punkt (26) und an dem zweiten Querträger mindestens an einem Punkt (28) befestigt ist.

2. Armaturenbrett-Anordnung nach Anspruch 1, wobei die Stützvorrichtung (20) zwei Arme (30) umfasst, die sich zwischen dem ersten Querträger (1) und der Anzeigevorrichtung (6) erstrecken, die von dem Verkleidungselement (4) vorstehen, wobei jeder Arm (30) an dem ersten Querträger (1) befestigt ist, wobei die Stützvorrichtung (20) ferner mindestens ein Verbindungselement umfasst, das sich zwischen dem ersten Querträger (1) und dem zweiten Querträger (2) erstreckt, wobei das Verbindungselement mindestens an einem Punkt (28) an dem zweiten Querträger (2) befestigt ist.

3. Armaturenbrett-Anordnung nach Anspruch 2, wobei sich die Anzeigevorrichtung (6) in Querrichtung (T) zwischen den Längsenden der zwei Arme (30) auf der Außenseite (14) des Verkleidungselements (4) erstreckt.

4. Armaturenbrett-Anordnung nach Anspruch 3, wobei sich die Kanten der Anzeigevorrichtung (6) in Querrichtung über die Arme (30) hinaus erstrecken oder im Wesentlichen mit den Armen (30) ausgerichtet sind, sodass die Anzeigevorrichtung die Arme (30) für einen Benutzer, der gegenüber der Anzeigevorrichtung (6) sitzt, mindestens teilweise verdeckt.

5. Armaturenbrett-Anordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei sich die Arme (30) in einer Richtung erstrecken, die relativ zur Längsrichtung geneigt ist, wobei die Arme (30) mindestens von dem ersten Querträger (1) zu der Anzeigevorrichtung (6) hin konvergieren.

6. Armaturenbrett-Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das Verkleidungselement (4) mindestens eine Durchgangsöffnung (16) umfasst, die sich zwischen der Innenseite (12) und der Außenseite (14) des Verkleidungselements (4) erstreckt, wobei die Stützvorrichtung (20) durch die Öffnung (16) zwischen dem ersten Querträger (1) und der Anzeigevorrichtung (6) verläuft.

7. Armaturenbrett-Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Stützvorrichtung (20) mindestens an zwei Punkten (28) an dem ersten Querträger (1) und/oder an dem zweiten Querträger (2) befestigt ist.

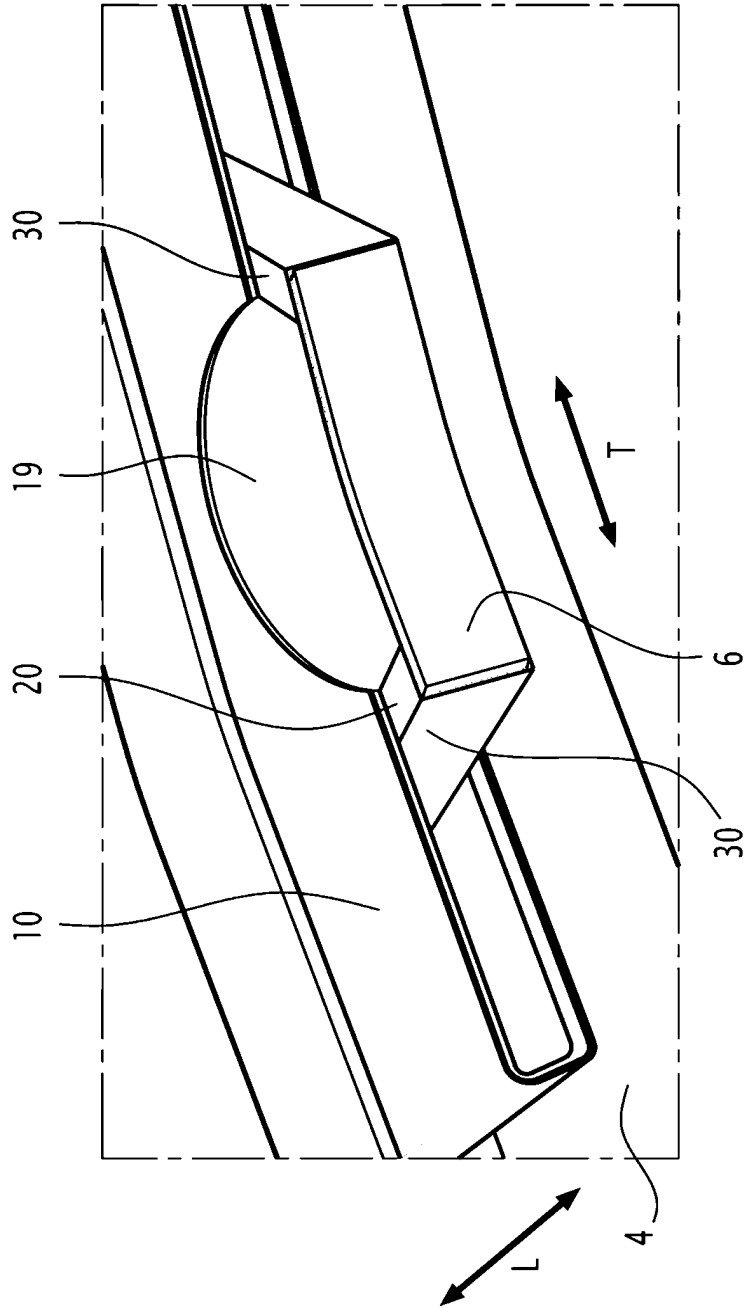
8. Armaturenbrett-Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der erste Querträger (1) und der zweite Querträger (2) in Längsrichtung (L) und in einer Höhenrichtung (Z) im Wesentlichen senkrecht zu der Längsrichtung (L) und Querrichtung (T) voneinander getrennt sind.

9. Armaturenbrett-Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei der erste Querträger (1) entweder ein Armaturenbrett-Querträger oder ein unterer Schacht-Querträger ist und der zweite Querträger (2) der andere von entweder einem Querträger eines Armaturenbretts oder einem unteren Schacht-Querträger ist.

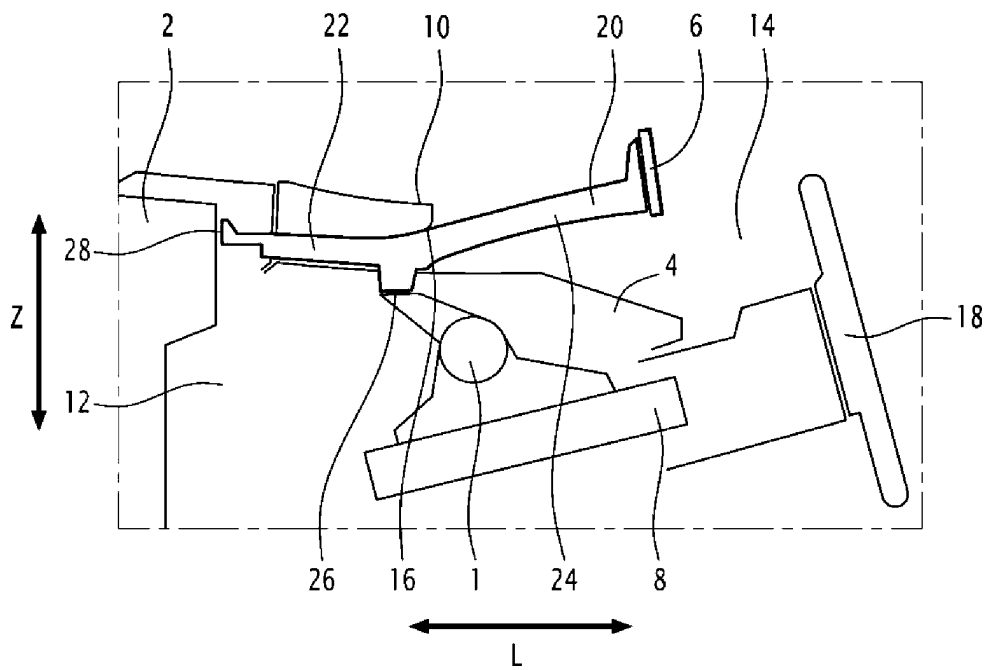
10. Armaturenbrett-Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Verkleidungselement einen ausgesparten Bereich (19) oder eine Öffnung gegenüber der Anzeigevorrichtung umfasst.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



[Fig. 2]





[Fig. 3]

