



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2006 016 013 B4 2008.10.02**

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 016 013.4**

(22) Anmeldetag: **05.04.2006**

(43) Offenlegungstag: **26.10.2006**

(45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **02.10.2008**

(51) Int Cl.⁸: **B60R 11/00 (2006.01)**
B60R 11/02 (2006.01)

Innerhalb von drei 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).

(30) Unionspriorität:
10/907,907 20.04.2005 US

(73) Patentinhaber:
**International Automotive Components Group
 North America, Inc. (n.d.Ges.d. Staates Delaware),
 Dearborn, Mich., US**

(74) Vertreter:
**Grünecker, Kinkeldey, Stockmair &
 Schwanhäusser, 80802 München**

(72) Erfinder:
**Stone, Jay, Troy, Mich., US; Niedzwiecki, Mark,
 Troy, Mich., US; Tiesler, John M., Harrison
 Township, US; Brown, Matthew J., Rochester Hills,
 Mich., US**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
 gezogene Druckschriften:
US2005/01 16 487 A1
US 61 45 908 A
US 59 88 678 A
US 58 20 204 A
US 57 25 271 A
US 56 05 353 A
US 55 75 500 A
US 66 85 257 B1
US 61 89 930 B1
US 61 73 990 B1
US 61 68 204 B1
EP 13 90 233 B1
WO 2005/0 12 039 A2

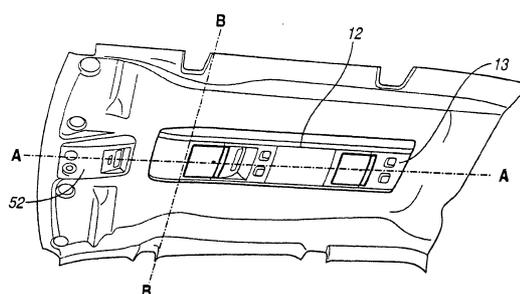
(54) Bezeichnung: **Strukturschienensystem zum Halten einer Overhead-Konsole**

(57) Hauptanspruch: Strukturschienensystem zum Halten einer Overhead-Konsole in Bezug auf ein Dach, insbesondere einen Dachbogen (13), in einem Fahrzeug mit einer Längs- und Querachse, wobei das Strukturschienensystem umfasst:

ein Paar von Schienengliedern (14, 16), die sich zueinander beabstandet im Wesentlichen in der Längsrichtung erstrecken, und

eine oder mehrere Klammern (18, 20, 22, 24), die im Wesentlichen quer zu dem Paar von Schienengliedern (14, 16) ausgerichtet sind, wobei die eine oder die mehreren Klammern (18, 20, 22, 24) Zubehöreinrichtungen (26) halten, dadurch gekennzeichnet, dass

wenigstens eines aus dem Paar von Schienengliedern (14, 16) einen Flansch (44), der an dem Fahrzeugdach fixiert ist, einen Steigteil (46), der sich von dem Flansch (44) erstreckt, und einen Bodenteil (48), an dem die Konsole befestigt werden kann, umfasst.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Struktursysteme in Fahrzeugen zum Halten einer Overhead-Konsole und an den Struktursystemen befestigte Zubehöreinrichtungen.

[0002] Das Unterbringen von Zubehöreinrichtungen in Fahrzeugen stellt räumliche Herausforderungen an den Entwickler. Gewöhnlich werden Overhead-Konsolen derart entwickelt, dass sie an dem Blech an der Unterseite des Fahrzeugdaches angebracht werden können. In einer Overhead-Konsole werden herkömmliche Zubehöreinrichtungen wie etwa DVD-Player, Staufächer und HVAC-Steuerinrichtungen aufgenommen. Dadurch wird jedoch der Raum über dem Kopf verkleinert, der in dem Insassenraum oder im Stauraum des Fahrzeugs verfügbar ist.

[0003] Die herkömmlichen Verfahren zum Befestigen der Konsole an dem Fahrzeugdach oder zum Befestigen der Zubehöreinrichtung an der Konsole verwenden Schrauben oder Schweißungen. Diese Befestigungsverfahren und die dadurch erzeugten Strukturen können jedoch ein Wackeln in einem Bild verursachen, das auf eine DVD-Bildfläche projiziert und durch den Fahrzeuginsassen betrachtet wird. Die herkömmlichen Befestigungsverfahren können außerdem unvorteilhafte Klapper-, Quietsch- oder andere Geräusche zur Folge haben.

[0004] Ein Dokument aus dem Stand der Technik ist US 6,685,257 B1. Dieses Patent gibt eine Plattform für die gleitende Befestigung von Elementen wie etwa Griffen, Kleiderhaken, Blendschutzschienen usw. an, bevor diese in einer Position gesperrt werden. Das hohle Innere der Struktur kann verwendet werden, um zusätzliche Sicherheitskomponenten wie etwa einen seitlichen Airbag unterzubringen. Anderer Stand der Technik als Grundlage zu dieser Patentanmeldung ist in den folgenden Dokumenten angegeben: US 6,189,930 B1, US 6,173,990 B1; US 6,168,204 B1; US 6,145,908 A; US 5,988,678 A; US 5,820,204 A; US 5,725,271 A; US 5,605,353 A und US 5,575,500 A. Die US 6,189,930 B1 offenbart Verbindungsarten von Karosseriebauteilen, und die US 5,820,204 A und US 5,605,353 A beschreiben Karosseriestrukturen von Fahrzeugen, die dafür ausgelegt sind, Energie im Falle eines Unfalls durch Verformung aufzunehmen. Dabei werden auch darin verschiedene Konzepte zur Befestigung von Karosseriebauteilen aneinander offenbart.

[0005] Die internationale Patentanmeldung WO 2005/012039 A2 offenbart ein Befestigungssystem für Module in einem Fahrzeug, wobei das Modul in gewissen Betriebszuständen entlang von Schienen bewegbar ist, und in anderen Betriebszuständen des Fahrzeugs, wie Beschleunigung, Abbremsen oder im

Fall eines Unfalls, durch verschiedene Mittel, beispielsweise durch den Eingriff von Vorsprüngen am Modul in Öffnungen der Schiene, in einer Position gesichert wird.

[0006] Das europäische Patentdokument EP 13 90 233 B1 offenbart ein Modulsystem für Fahrzeuge, wobei die Module selektiv entfernbare, benutzerorientierte Artikel für den Gebrauch im Fahrzeug sind. Dieses System umfasst zwei parallele Montageteile, wie z. B. Schienen. Diese Montagebauteile haben eine unausgefüllte Querschnittsfläche, mit Vertiefungen an ihren Seiten. In die Vertiefungen können von beiden Seiten Haltemittel der Module eingreifen, die eine einfache Montage und ein einfaches Entfernen der Module ermöglichen.

[0007] Angesichts dieser Ansätze wäre es wünschenswert, eine strukturelle Stütze für eine Overhead-Konsole und die assoziierten Zubehöreinrichtungen anzugeben, die den Raum zwischen dem Kopf eines Fahrzeuginsassen und der Konsole minimal beansprucht.

[0008] Außerdem wäre es wünschenswert, eine strukturelle Stütze anzugeben, bei der das Problem der Erzeugung eines Geräuschs, Klapperns oder Vibrierens minimiert oder beseitigt ist.

[0009] Dementsprechend besteht ein Bedarf für einen annehmbaren Positionierungsmechanismus für die Installation von verschiedenen Zubehöreinrichtungen, die eine Kompatibilität mit einer Overhead-Konsole erfordern. Derartige Elemente sind zum Beispiel DVD-Systeme, erweiterte Beleuchtungssysteme, Navigationssysteme und Anschlüsse für Fernsehgeräte und Computer. Vorzugsweise sollten diese Elemente installiert werden, wenn das Overhead-System vormontiert wird. Bisher ist es häufig erforderlich, dass derartige Elemente im Werk des Originalteilerstellers installiert werden. Eine derartige Installation kann aber kostspielig und zeitaufwändig sein.

[0010] Die Erfindung umfasst ein strukturelles Schienensystem zum Halten einer Overhead-Konsole und assoziierter Zubehöreinrichtungen in Bezug auf ein Fahrzeugdach. Um einen Bezugsrahmen anzugeben, wird von einer imaginären Längs- und Querachse des Fahrzeugs ausgegangen. Die Bezeichnungen „rechts“ und „links“ sind in Bezug auf die Fahrtrichtung des Fahrzeugs zu verstehen.

[0011] Das Strukturschienensystem umfasst ein Paar von zueinander beabstandeten Schienengliedern. Eine oder mehrere Klammern sind im wesentlichen quer zu dem Paar von Schienen angeordnet. Zubehöreinrichtungen (wie etwa DVD-Player, Staufächer, Beleuchtungssysteme, Audiosteuermodule und HVAC-Steuermodule) sind an einer oder mehre-

ren Querklammern oder Längsschienengliedern (gemeinsam als „Schienensystem“ bezeichnet) befestigt.

[0012] Die Overhead-Konsole weist einen Innenbereich auf, in dem die Zubehöreinrichtungen positioniert und an den Schienen oder Klammern befestigt werden, sodass die Schienen oder Klammern auf derselben vertikalen Ebene/Höhe wie die Konsole sind. Auf diese Weise wird der Raum zwischen dem Kopf eines Fahrzeuginsassen und dem Fahrzeughimmel im wesentlichen nicht beansprucht.

[0013] Diese und andere Merkmale der Erfindung werden einzeln oder gesammelt wie in der folgenden detaillierten Beschreibung mit Bezug auf die Zeichnungen dargestellt realisiert.

[0014] [Fig. 1](#) ist eine perspektivische Ansicht einer Umgebung, in der die Erfindung angewendet wird, und zeigt eine Overhead-Konsole, die gemäß der Erfindung (nicht gezeigt) in Bezug auf die Unterseite eines Fahrzeugdaches positioniert ist.

[0015] [Fig. 2](#) ist eine isometrische Ansicht eines Strukturschienensystems, das eine Overhead-Konsole hält.

[0016] [Fig. 3](#) ist eine isometrische Ansicht des Strukturschienensystems gemäß der vorliegenden Erfindung, das nicht an dem Fahrzeugdach oder der Overhead-Konsole befestigt ist, und zeigt eine an dem Schienensystem befestigte Zubehöreinrichtung.

[0017] [Fig. 4](#) ist eine Querschnittsansicht der rechten Hälfte der Anordnung und zeigt, wie die Erfindung die Erstreckung in den Raum zwischen dem Kopf des Fahrzeuginsassen und dem Fahrzeugdach minimiert.

[0018] [Fig. 1](#) zeigt eine Umgebung, in der die Erfindung verwendet werden kann. Es ist eine Overhead-Konsole **12** gezeigt, die durch ein Strukturschienensystem **10** ([Fig. 2–Fig. 4](#)) in Bezug auf einen Dachbogen **13** ([Fig. 4](#)) in einem Fahrzeug befestigt ist. Es wird von einer imaginären Längsachse (A-A) und einer imaginären Querachse (B-B) ausgegangen.

[0019] Wie in [Fig. 2–Fig. 3](#) gezeigt, umfasst das Strukturschienensystem **10** ein Paar von Schienengliedern **14**, **16**, die sich zueinander beabstandet im wesentlichen in der Längsrichtung erstrecken. Es ist zu beachten, dass Abweichungen von einer parallelen Ausrichtung vorgesehen sein können, ohne dass deshalb der Erfindungsumfang verlassen wird. Weiterhin können die Schienenglieder in einem vorderen Bereich **39** oder in einem hinteren Bereich **40** mit einem kleineren Abstand zueinander angeordnet sein.

[0020] Quer zu dem Paar von Schienengliedern **14**, **16** erstrecken sich eine oder mehrere Klammern **18**, **20**, **22**, **24**. In [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) sind vier Klammern mit den Bezugszeichen **18**, **20**, **22**, **24** gezeigt, wobei jedoch zu beachten ist, dass die gezeigte Ausführungsform lediglich beispielhaft ist. In der Praxis können die Klammern **18**, **20** zum Beispiel zu einer einzigen Klammer kombiniert werden. Dasselbe gilt für die Klammern **22**, **24**.

[0021] Wenn Fahrzeugzubehöreinrichtungen wie etwa der DVD-Player **26** ([Fig. 3–Fig. 4](#)) an den Klammern oder Schienengliedern befestigt sind, wird dazwischen nur minimales Geräusch, Klappern oder Vibrieren erzeugt. Dies ist bei einem DVD-Player von Bedeutung, weil das Bild ohne wesentliches Rütteln oder Vibrieren betrachtet werden sollte.

[0022] Um das Paar von Schienengliedern **14**, **16** an dem Fahrzeugdachbogen **13** zu befestigen, sind Befestigungseinrichtungen **36** ([Fig. 3](#)) vorgesehen. Die Befestigungseinrichtungen sind zum Beispiel Schrauben, Muttern, Nieten, Heißverprägungs-Kunststoffglieder, Klammern oder ähnliches.

[0023] Wie in [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) gezeigt, können Löcher wie etwa die Öffnungen **37**, **38** an den Klammern oder Schienengliedern vorgesehen werden, um das Gewicht und die Materialkosten zu senken.

[0024] Wie am besten in [Fig. 3](#) gezeigt, sind vier **36** (oder Löcher) vorgesehen. Vorzugsweise sind die Befestigungseinrichtungen **36** in Nachbarschaft zu den vorderen oder hinteren Bereichen **39**, **40** des Paares **14**, **16** von Schienengliedern vorgesehen.

[0025] Wenigstens eine der Klammern **18**, **20**, **22**, **24** ist mit einer Einrichtung **42** zum Befestigen von Zubehöreinrichtungen **26** an einer oder mehreren Klammern versehen. Wiederum können die Befestigungseinrichtungen zum Beispiel Schrauben, Muttern, Nieten, Heißverprägungs-Kunststoffglieder, Klammern oder ähnliches sein.

[0026] Wie in [Fig. 3–Fig. 4](#) gezeigt, umfasst wenigstens eines aus dem Paar von Schienengliedern **14**, **16** einen Flansch **44**, der durch eine Befestigungseinrichtung **36** an dem Fahrzeugdachbogen **13** fixiert wird. Von dem Flansch **44** erstrecken sich ein Steigteil **46** und ein Bodenteil **48** nach unten. Wie in [Fig. 3](#) gezeigt, sind die eine oder die mehreren Klammern an dem Flansch **44** befestigt. Der Flansch **44** ist mit dem Fahrzeugdachbogen **13** verbunden.

[0027] Der Bodenteil **48** wird als Trägerfläche verwendet, an der die Overhead-Konsole **12** befestigt wird. Die Befestigung kann durch Schrauben, Heißverprägungsglieder, Klammern oder ähnliches erfolgen.

[0028] Damit das Strukturschienensystem **10** einer kuppelförmigen Kontur des Fahrzeugdachbogens **13** entspricht, kann das Paar von Schienengliedern **14**, **16** mit gekrümmten Querschnitten **50** ([Fig. 2](#)) versehen werden, die sich in einer Längsrichtung krümmen.

[0029] Wenn gewünscht, können die gekrümmten Querschnitte **50** auch derart konturiert sein, dass sie einen Flansch **44** aufweisen, der in einer Richtung geformt ist, die sich parallel zu der Querachse B-B des Fahrzeugs erstreckt.

[0030] Es wurden Analysen zu der Overhead-Konsole mit der daran montierten DVD-Anordnung durchgeführt, um die dynamische Reaktion zu ermitteln. Es wurde eine Last von 900 Newton vertikal auf einen starren Aufbau und dann auf die in einem Fahrzeug installierte Anordnung ausgeübt. In der Analyseumgebung konnte festgestellt werden, dass die maximalen Spannungen in den verschiedenen Wiederholungen im Vergleich zu den zu einem Ausfall führenden Spannungen sehr klein waren. Die ausgeübten Lasten lagen unter der Dehngrenze.

[0031] Eine Möglichkeit zur Realisierung der vorliegenden Erfindung besteht darin, die Zubehöreinrichtungen und die Konsole unter Verwendung der folgenden Verarbeitungsschritte zu montieren:

1. Befestigen einer DVD-Bildfläche unter Verwendung von vier Befestigungselementen an einem vormontierten Strukturschienensystem (auch als „Leiterklammer“ bezeichnet), wobei die Leiterklammer vorzugsweise durch den Hersteller der Klammer vormontiert wird.
2. Positionieren der DVD/Leiterklammer-Teilanzordnung in einer Konsoleneinfassungs-Teilanzordnung und Befestigen derselben unter Verwendung von z. B. sechs Befestigungselementen pro Seite.
3. Installieren einer Stimmungsleuchtröhre (wenn gewünscht).
4. Verlegen eines Kabelbaums und Anschließen aller Kabelverbindungen.
5. Durchführen einer Funktionsprüfung.
6. Etikettieren, Verpacken und Versenden.

[0032] Die Konsoleneinfassungs-Teilanzordnung wird wie folgt konfiguriert:

1. Platzieren der Konsoleneinfassung in einem Nest, wobei die A-Seite nach oben gerichtet ist.
2. Installieren einer vormontierten HVAC/LED-Verkleidungsplatte unter Verwendung von Klammern.
3. Installieren einer vormontierten hinteren Verkleidungsplatte mit einer LED unter Verwendung von Klammern.
4. Installieren von Schwenkstangen für mittlere Staufächer (insgesamt vier).
5. Installieren eines Riegels und eines Dämpfers

für die mittleren Staufächer.

6. Installieren der vormontierten mittleren Staufächer.

[0033] Wenn gewünscht, kann in Übereinstimmung mit der Dachbogenhöhe ein Abstandsbalken **52** ([Fig. 4](#)) zwischen dem Flansch **44** und dem Fahrzeugdachbogen **13** installiert werden. Wenn der Abstandsbalken **52** verwendet wird ([Fig. 4](#)), wird ein zusätzlicher Zwischenraum zwischen dem Paar von Schienengliedern **14**, **16** und dem Fahrzeugdach **13** vorgesehen.

[0034] Vorzugsweise ist die Overhead-Konsole **12** mit einem konkaven Innenraum versehen, in dem wenigstens einige der Zubehöreinrichtungen **26** angeordnet sind. Wenn das Strukturschienensystem **10** in der Konsole **12** für die Befestigung an dem Fahrzeugdachbogen **13** installiert ist, erstrecken sich die in der Längsrichtung ausgerichteten Ränder der Konsole **12** über den Steigteil **46** und den Bodenteil **48** des Paares von Schienengliedern **14**.

[0035] Es ist zu beachten, dass hier unter „Overhead-Konsole“ nicht nur eine wie in [Fig. 1](#) gezeigt positionierte Konsole, sondern auch eine wie in [Fig. 1](#) durch das Bezugszeichen **52** angegebene vorne positionierte Konsole zu verstehen ist. Bei der „Konsole“ kann es sich auch um beliebige am Dach montierte Strukturen handeln, die hinter der in [Fig. 1](#) gezeigten Overhead-Konsole **12** angeordnet sind.

[0036] Es ist zu beachten, dass die spezifischen Materialien, aus denen die Erfindung ausgebildet wird, aus einem breiten Bereich von Materialien je nach der besonderen Anwendung gewählt werden können. Allgemein können Metalle und Metalllegierungen verwendet werden. Es kann auch ein Kunststoff verwendet werden, wenn dieser bestimmte Verformungseigenschaften aufweist.

[0037] Die Erfindung gibt ein System zum Vorsehen einer strukturellen Stütze für eine Overhead-Konsole an, in der verschiedene Zubehöreinrichtungen installiert werden können, wenn eine starke Stütze erforderlich ist und der verfügbare Raum über dem Kopf eines Fahrzeuginsassen nicht übermäßig beansprucht werden soll. Das Strukturschienensystem ist innerhalb einer Konsoleneinfassung und unter der „A“-Fläche bzw. Textilfläche des Himmels angeordnet.

[0038] Es wurden Ausführungsformen der Erfindung beschrieben und gezeigt, wobei zu beachten ist, dass die Erfindung nicht auf die beschriebenen Ausführungsformen beschränkt ist. Vielmehr ist die Beschreibung beispielhaft und nicht einschränkend, wobei zu beachten ist, dass verschiedene Änderungen vorgenommen werden können, ohne dass deshalb der Erfindungsumfang verlassen wird.

Patentansprüche

1. Strukturschienensystem zum Halten einer Overhead-Konsole in Bezug auf ein Dach, insbesondere einen Dachbogen (13), in einem Fahrzeug mit einer Längs- und Querachse, wobei das Strukturschienensystem umfasst:

ein Paar von Schienengliedern (14, 16), die sich zueinander beabstandet im Wesentlichen in der Längsrichtung erstrecken, und eine oder mehrere Klammern (18, 20, 22, 24), die im Wesentlichen quer zu dem Paar von Schienengliedern (14, 16) ausgerichtet sind, wobei die eine oder die mehreren Klammern (18, 20, 22, 24) Zubehöreinrichtungen (26) halten, **dadurch gekennzeichnet**, dass

wenigstens eines aus dem Paar von Schienengliedern (14, 16) einen Flansch (44), der an dem Fahrzeugdach fixiert ist, einen Steigteil (46), der sich von dem Flansch (44) erstreckt, und einen Bodenteil (48), an dem die Konsole befestigt werden kann, umfasst.

2. Strukturschienensystem nach Anspruch 1, wobei die Zubehöreinrichtungen (26) vom Fahrzeuginnenraum aus bedient werden können.

3. Strukturschienensystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die eine oder mehreren Klammern (18, 20, 22, 24) eine oder mehrere vordere Klammern und eine oder mehrere hintere Klammern umfassen.

4. Strukturschienensystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Paar von Schienengliedern (14, 16) eine Einrichtung (36) zum Befestigen des Paares von Schienengliedern (14, 16) an dem Dach in dem Fahrzeug umfasst.

5. Strukturschienensystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass eine Öffnung (37, 38) in wenigstens einer der vorderen und hinteren Klammern (18, 20, 22, 24) vorgesehen ist, wobei die Öffnung (37, 38) zwischen dem Paar von Schienengliedern (14, 16) angeordnet ist.

6. Strukturschienensystem nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass dieses wenigstens vier Einrichtungen (36) zum Befestigen umfasst.

7. Strukturschienensystem nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass dieses wenigstens zwei Einrichtungen (36) zum Befestigen, die in Nachbarschaft zu einem vorderen Bereich angeordnet sind, und wenigstens zwei Einrichtungen (36) zum Befestigen, die in Nachbarschaft zu einem hinteren Bereich des Paares von Schienengliedern (14, 16) angeordnet sind, umfasst.

8. Strukturschienensystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine der ei-

nen oder mehreren Klammern (18, 20, 22, 24) mit einer Einrichtung (42) zum Befestigen von Zubehöreinrichtungen (26) an der einen oder den mehreren Klammern (18, 20, 22, 24) versehen ist.

9. Strukturschienensystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Paar von Schienengliedern (14, 16) gekrümmte Abschnitte umfasst, die in einer Längsrichtung gekrümmt sind, um dem Dach des Fahrzeugs zu entsprechen.

10. Strukturschienensystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die eine oder die mehreren Zubehöreinrichtungen (26) einen DVD-Player umfassen.

11. Strukturschienensystem in einem Fahrzeug, wobei das Schienensystem umfasst:

ein Paar von Schienengliedern (14, 16), die sich zueinander beabstandet im Wesentlichen in einer Längsrichtung erstrecken, eine oder mehrere Klammern (18, 20, 22, 24), die im Wesentlichen quer zu dem Paar von Schienengliedern (14, 16) ausgerichtet sind, und eine Vielzahl von Zubehöreinrichtungen (26), die an einer Overhead-Konsole befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eines aus dem Paar von Schienengliedern (14, 16) einen Flansch (44), der an dem Fahrzeugdach fixiert ist, einen Steigteil (46), der sich von dem Flansch (44) erstreckt, und einen Bodenteil (48), an dem die Konsole befestigt werden kann, umfasst.

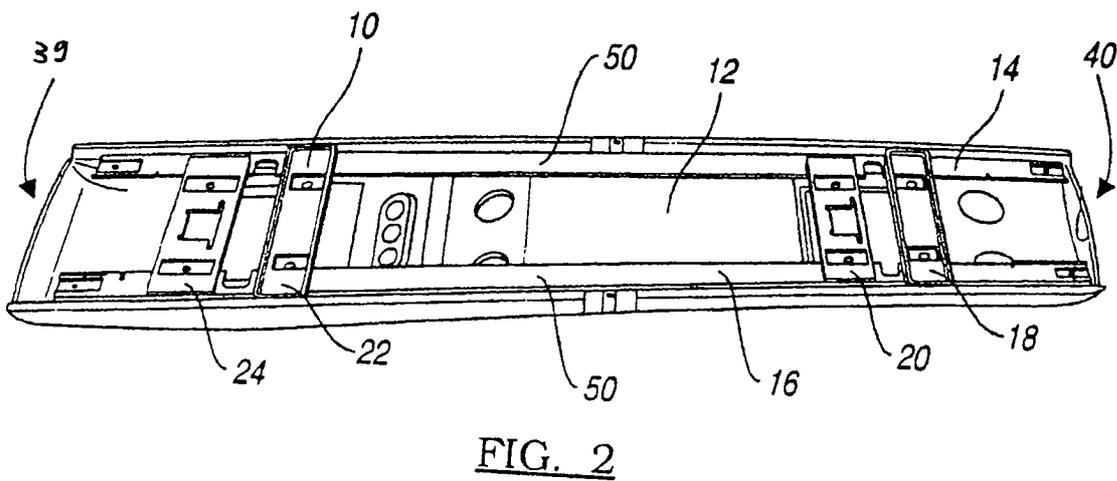
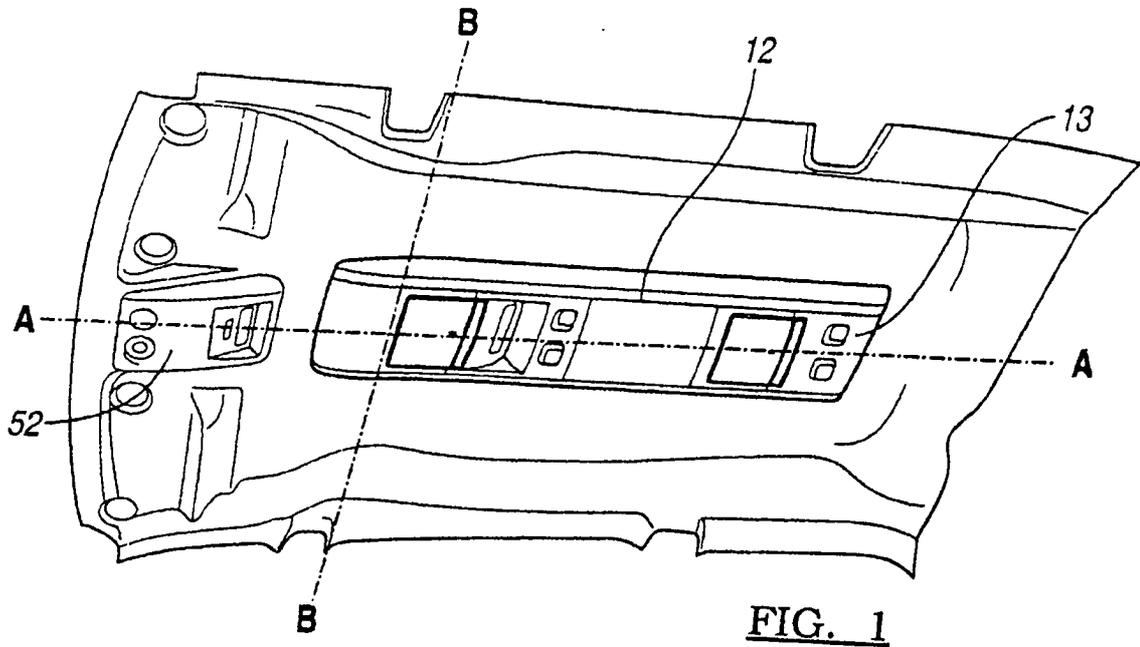
12. Strukturschienensystem nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Overhead-Konsole einen konkaven Innenraum aufweist, in dem wenigstens einige der Zubehöreinrichtungen (26) angeordnet werden, bevor die Konsole an der einen oder den mehreren Klammern (18, 20, 22, 24) befestigt wird, sodass der Raum zwischen dem Kopf eines Fahrzeuginsassen und dem Fahrzeugdach minimal beansprucht wird.

13. Strukturschienensystem nach Anspruch 12, weiterhin gekennzeichnet durch ein oder mehrere Abstandsglieder (52), die zwischen dem Fahrzeugdach und dem Paar von Schienengliedern (14, 16) angeordnet sind.

14. Strukturschienensystem nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zubehöreinrichtungen (26) derart befestigt werden, dass nur ein minimales Geräusch, Klappern oder Vibrieren zwischen den Zubehöreinrichtungen (26), dem Strukturschienensystem und dem Fahrzeugdach erzeugt wird.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



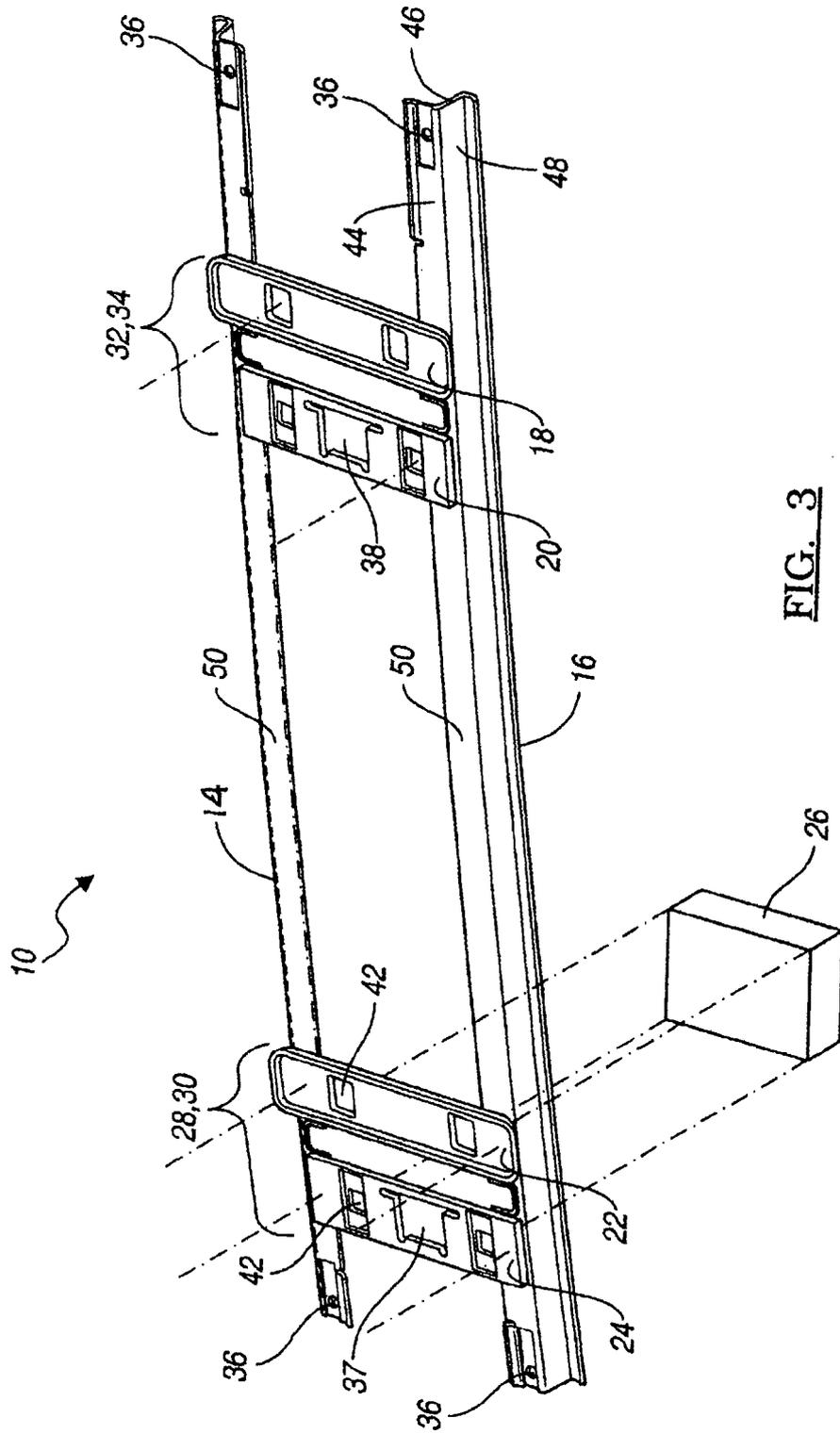


FIG. 3

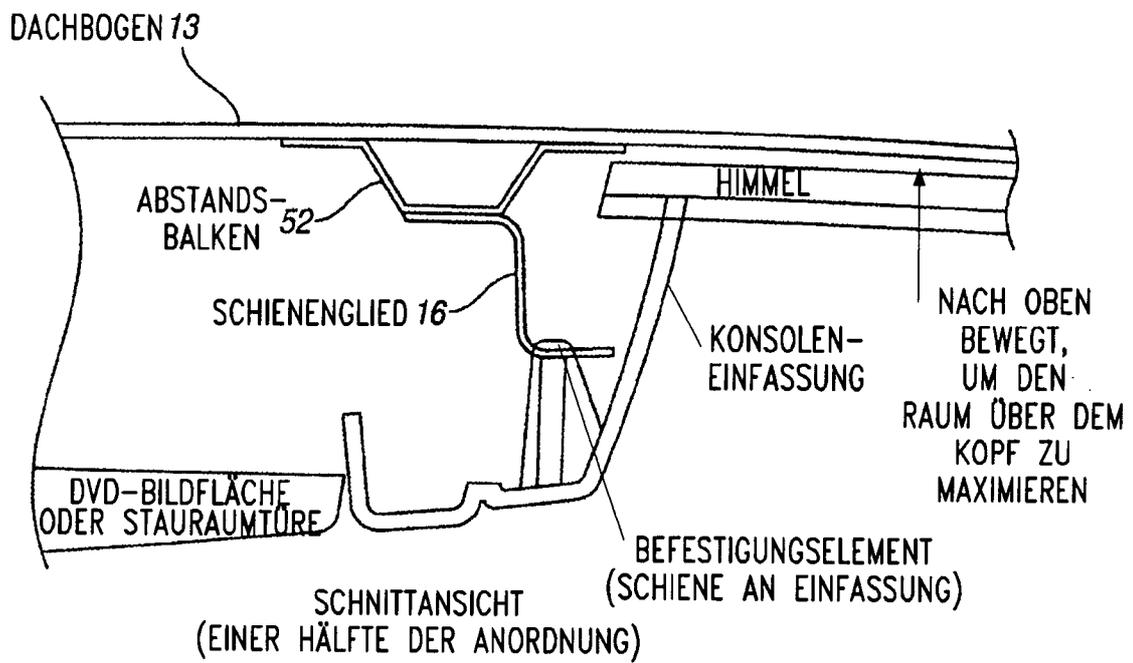


FIG. 4