



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 18 565 T2** 2009.01.08

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 493 625 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 18 565.7**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 101 988.8**

(96) Europäischer Anmeldetag: **03.07.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **05.01.2005**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **09.01.2008**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **08.01.2009**

(51) Int Cl.⁸: **B60R 9/04** (2006.01)

B60J 7/00 (2006.01)

B60J 7/04 (2006.01)

(73) Patentinhaber:

Inalfa Roof Systems Group B.V., Venray, NL

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, GB

(74) Vertreter:

Viering, Jentschura & Partner, 81675 München

(72) Erfinder:

Manders, Peter Christiaan, 5961 SM Horst, NL

(54) Bezeichnung: **Fahrzeugdachkonstruktion und Dachreling für solch eine Dachkonstruktion**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

Teile der jeweiligen Dachschienen sind.

[0001] Die Erfindung betrifft zuerst eine Dachkonstruktion für ein Fahrzeug, mit einem stationären Dachabschnitt, einer Dachöffnung, die in dem stationären Dachabschnitt vorgesehen ist, eine Offendach-Konstruktion, die mindestens ein bewegbares Schließpaneel und Montagemittel zum Anschließen der Offendach-Konstruktion an den Rändern der Dachöffnung aufweist, und mit zwei Dachschienen zum Anschließen von Dachträgern am stationären Dachabschnitt, welche Dachschienen sich in Längsrichtung des Fahrzeugs erstrecken, und wobei Abdeckelemente vorgesehen sind, die die Lücke zwischen den Dachschienen und der Offendach-Konstruktion abdecken.

[0002] Eine derartige Dachkonstruktion ist in US 6,345,859 B1 offenbart.

[0003] Im Allgemeinen folgen die Dachschienen der gekrümmten Außenkontur des stationären Dachabschnittes und sind daher gekrümmt. Die Offendachkonstruktion weist Führungen für das bewegbare Schließpaneel auf, welche Führungen sich jedoch geradlinig längerstrecken. Als Ergebnis ändert sich der Abstand zwischen einer Dachschiene und der Offendachkonstruktion entlang der Länge des Fahrzeuges. D. h., dass das Abdeckelement, das die Lücke zwischen den Dachschienen und der Offendachkonstruktion bedeckt, in Längsrichtung des Fahrzeuges auch eine sich ändernde Abmessung hat.

[0004] In einer bekannten Dachkonstruktion für Fahrzeuge sind die Abdeckelemente zwischen den Dachschienen und der Offendachkonstruktion positioniert, wobei als Ergebnis davon Nähte erzeugt werden, die das Aussehen des Fahrzeuges negativ beeinträchtigen.

[0005] Daher ist es eine Aufgabe der Erfindung, eine Dachkonstruktion für ein Fahrzeug des auf sich oben bezogenen Typs vorzusehen, in der der Nachteil auf eine einfache, dennoch wirksame Art und Weise eliminiert wird.

[0006] Daher wird in einem ersten Aspekt der Erfindung vorgesehen eine Dachkonstruktion für ein Fahrzeug, mit einem stationären Dachabschnitt, einer Dachöffnung, die in dem stationären Dachabschnitt vorgesehen ist, eine Offendach-Konstruktion, die mindestens ein bewegbares Schließpaneel und Montagemittel zum Anschließen der Offendach-Konstruktion an den Rändern der Dachöffnung aufweist, und mit zwei Dachschienen zum Anschließen von Dachträgern am stationären Dachabschnitt, welche Dachschienen sich in Längsrichtung des Fahrzeugs erstrecken, und wobei Abdeckelemente vorgesehen sind, die die Lücke zwischen den Dachschienen und der Offendach-Konstruktion abdecken, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckelemente einstückige

[0007] Da nun die Abdeckelemente einstückige Teile der jeweiligen Dachschienen sind, ist die Naht zwischen den Abdeckelementen und den jeweiligen Dachschienen eliminiert. Die Abdeckelemente sind derart gestaltet, dass sie an jeder Längsposition entlang dem Fahrzeug die Lücke zwischen der Dachschiene und der Offendachkonstruktion überspannen.

[0008] In einer bevorzugten Ausführungsform der Dachkonstruktion gemäß der Erfindung sind die Dachschienen mit den einstückig ausgebildeten Abdeckelementen extrudierte Teile. Wenn der Extrusionsprozess vervollständigt worden ist, können die Abdeckelemente zum Erzielen der gewünschten Abmessungen bearbeitet werden. Ferner kann die Dachschiene mit dem einstückigen Abdeckelement dann in die gewünschte Gestalt gebogen werden, so dass sie präzise der Kontur des stationären Dachabschnittes folgt, an dem sie angebracht werden soll.

[0009] In noch einem anderen Aspekt der Erfindung ist eine Dachkonstruktion vorgesehen, wobei die Ränder der Dachöffnung mit im wesentlichen horizontal und einwärts in die Dachöffnung vorstehenden ersten Elementen versehen sind und die Montagemittel der Offendach-Konstruktion mit im wesentlichen horizontal und auswärts aus der Dachöffnung vorstehenden zweiten Elementen versehen sind, die über und parallel zu den ersten Elementen positioniert sind, und wobei die Abdeckelemente in Eingriff mit den zweiten Elementen stehen.

[0010] Eine derartige Ausführungsform ist sehr hilfreich, wenn die Offendachkonstruktion an den Rändern der Dachöffnung angeschlossen ist. Am häufigsten wird ein Klebstoff zwischen die Montagemittel der Offendachkonstruktion und den Rändern der Dachöffnung angebracht. Nach dem Positionieren der Dachkonstruktion in die Dachöffnung hinein stehen die Abdeckelemente in Eingriff mit den zweiten Elementen der Offendachkonstruktion und die Offendachkonstruktion wird in einer korrekten Position beibehalten, während der Klebstoff aushärtet.

[0011] Vorzugsweise sind die Abdeckelemente mit sich abwärts erstreckenden Eingriffsmitteln zum In-Eingriff-Stehen mit der oberen Fläche der zweiten Elemente versehen.

[0012] Ferner ist es möglich, dass die ersten Elemente bezüglich des Oberteils des stationären Dachabschnittes abwärts versetzt angeordnet sind, wobei die Dachschienen oberhalb der äußersten Teile der ersten Elemente angebracht sind.

[0013] Als Ergebnis sind die Dachschienen sowie die Offendachkonstruktion bezüglich des stationären

Dachabschnittes ausgespart, so dass eine fließende Kontur der Dachkonstruktion erzielt wird.

[0014] Wenn gemäß noch einem anderen Aspekt der Erfindung die Abdeckelemente an den zweiten Elementen angebracht sind, kann die Offendachkonstruktion zusammen mit den Dachschiene an den stationären Dachabschnitt als eine Einheit montiert werden.

[0015] Die Erfindung betrifft ferner eine Dachschiene für eine Dachkonstruktion gemäß der Erfindung. Eine derartige Dachschiene weist einen Hauptabschnitt zum Unterbringen eines Endes eines Dachträgers und ferner ein Abdeckelement auf, das mit dem Hauptabschnitt einstückig verbunden ist und sich entlang im wesentlichen der gesamten Länge der Dachschiene erstreckt.

[0016] Eine derartige Dachschiene gemäß der Erfindung kann ein extrudiertes Teil sein (das nach der Extrusion bearbeitet werden kann, so dass die gewünschten Abmessungen und die gewünschte Gestalt erzielt wird).

[0017] Die Erfindung wird nun mit Bezug auf die Zeichnung erläutert, in der Ausführungsformen der Dachkonstruktion gemäß der Erfindung dargestellt sind.

[0018] [Fig. 1](#) zeigt eine Teilschnittansicht einer ersten Ausführungsform einer Offendachkonstruktion gemäß der Erfindung.

[0019] [Fig. 2](#) zeigt eine zweite Ausführungsform davon auf korrespondierende Art und Weise.

[0020] Zuerst mit Bezugnahme auf [Fig. 1](#), wobei dort ein Teil eines stationären Dachabschnittes **1** eines Fahrzeuges gezeigt ist. In dem stationären Dachabschnitt **1** ist eine Dachöffnung **2** vorgesehen. In der Dachöffnung **2** ist eine Offendachkonstruktion **3** montiert, deren spezielle Konstruktion für das Verständnis der Erfindung nicht wichtig ist, die jedoch mindestens ein Schließpaneel **4** (das in Längsrichtung des Fahrzeuges, senkrecht zu der Zeichnung, zum Öffnen und zum Schließen der Dachöffnung auf eine per se bekannte Art und Weise bewegt werden kann) und Montagemittel **5** zum Anschließen der Offendachkonstruktion **3** an den Rändern der Dachöffnung **2** aufweist, insbesondere im wesentlichen horizontal und einwärts in die Dachöffnung **2** vorstehende erste Elemente **6** des stationären Dachabschnittes **1**.

[0021] In der gezeigten Ausführungsform wird ein Klebstoff **7** zum Erzeugen eines Anschlusses zwischen den Montagemitteln **5** der Offendachkonstruktion **3** und dem Vorsprungelement **6** des stationären Dachabschnittes **1** verwendet.

[0022] Die Dachkonstruktion weist ferner zwei Dachschiene **8** (wobei nur eine von denselben gezeigt ist, wobei die andere auf einer gegenüberliegenden Seite der Dachöffnung **2** positioniert ist), die sich in Längsrichtung des Fahrzeuges erstrecken und für den Anschluss von Dachträgern **9** bestimmt sind. In der gezeigten Ausführungsform werden zum Anschluss der Dachschiene **8** an dem stationären Dachabschnitt **1** Bolzen **10** verwendet.

[0023] Die Dachschiene **8** folgen im Allgemeinen der gekrümmten Außenkontur des stationären Dachabschnittes und sind daher an sich auch gekrümmt. Die Offendachkonstruktion erstreckt sich jedoch im Allgemeinen geradlinig. Als Ergebnis wird zwischen der Dachschiene **8** und der Offendachkonstruktion **3** eine Lücke **11** erzeugt, die beispielsweise eine variable Weite l_1 entlang der Längsrichtung des Fahrzeuges hat. Die Lücke **11** muss bedeckt werden und daher ist die Dachschiene **8** mit einem einstückigen Abdeckelement **12** versehen, das im wesentlichen die Lücke **11** überspannt. Da die Lücke **11** eine variierende Weite hat, hat auch das Abdeckelement **12** eine variierende Breite l_2 .

[0024] Die Dachschiene **8** mit einstückigen Abdeckelement **12** ist vorzugsweise ein extrudiertes Teil, das nach der Extrusion zum Erzielen der gewünschten Gestalt und den gewünschten Abmessungen bearbeitet wird. Insbesondere sind die Dachschiene **8** und das Abdeckelement **12** derartig gebogen, dass sie der Kontur des stationären Dachabschnittes folgen, wobei das Abdeckelement **12** auf die gewünschte Gestalt geschnitten ist, so dass seine lokale Länge l_2 im wesentlichen mit der lokalen Weite l_1 der Lücke **11** korrespondiert.

[0025] In der in [Fig. 1](#) gezeigten Ausführungsform weist das Abdeckelement abwärts vorstehende Eingriffsmittel **13** zum In-Eingriff-Bringen mit den Montagemitteln **5** der Offendachkonstruktion **3** (oder in diesem speziellen Fall einem Vorsprung **14** derselben) auf.

[0026] Wenn die Bolzen **10** zum Anbringen der Dachschiene **8** an dem stationären Dachabschnitt **1** festgemacht werden, werden die Montagemittel **5** (die als im wesentlichen horizontal und auswärts von der Dachöffnung **2** vorstehende Vorsprungelemente gestaltet sind) zwischen die Vorsprungelemente **6** des stationären Dachabschnittes **1** und die Abdeckelemente **12** (oder das Eingriffsmittel derselben) der Dachschiene **8** sandwichartig angeordnet. Als Ergebnis wird die Offendachkonstruktion **3** ihre Position sicher beibehalten, auch wenn der Klebstoff **7** noch nicht vollständig ausgehärtet ist.

[0027] Aus [Fig. 1](#) folgt, dass die Vorsprungelemente **6** des stationären Dachabschnittes **1** abwärts bezüglich des Oberteils **15** des stationären Dachab-

schnittes versetzt angeordnet sind. Die Dachschienen **8** sind an dem Oberteil des äußersten Teils des Elements **6** angebracht. Als Ergebnis sind die Dachschienen **8** und die Offendachkonstruktion **3** in dem stationären Dachabschnitt **1** des Fahrzeuges ausgespart.

[0028] Bezugnehmend auf [Fig. 2](#) ist darin eine alternative Ausführungsform der Offendachkonstruktion gemäß der Erfindung gezeigt, die im wesentlichen mit der in [Fig. 1](#) dargestellten Ausführungsform korrespondiert, wobei aber in dieser das Abdeckelement **12** nicht in Eingriff mit den Montagemitteln **5** der Offendachkonstruktion **3** steht.

[0029] Die Erfindung ist nicht auf die zuvor beschriebenen Ausführungsformen begrenzt, die weitreichend innerhalb des Umfangs der Erfindung, wie von den beigefügten Ansprüchen definiert, variiert werden können. Die Art und Weise, wie die Offendachkonstruktion gestaltet ist, und die Art und Weise, auf welche sie an dem stationären Dachabschnitt angebracht ist, kann von dem, was gezeigt worden ist, abweichen. Ferner können die Dachschienen **8** viele unterschiedliche Gestalten haben, ebenso wie das Abdeckelement **12**. Die Wechselwirkung zwischen dem Abdeckelement **12** und der Offendachkonstruktion **3** (in [Fig. 1](#) die Montagemittel derselben) kann auch von dem, was gezeigt worden ist, abweichen.

Patentansprüche

1. Dachkonstruktion für ein Fahrzeug, mit einem stationären Dachabschnitt (**1**), einer Dachöffnung (**2**), die in dem stationären Dachabschnitt vorgesehen ist, eine Offendach-Konstruktion (**3**), die mindestens ein bewegbares Schließpaneel (**4**) und Montagemittel (**5**) zum Anschließen der Offendach-Konstruktion an den Rändern der Dachöffnung aufweist, und mit zwei Dachschienen (**8**) zum Anschließen von Dachträgern (**9**) am stationären Dachabschnitt, welche Dachschienen sich in Längsrichtung des Fahrzeugs erstrecken, und wobei Abdeckelemente (**12**) vorgesehen sind, die die Lücke (**11**) zwischen den Dachschienen und der Offendach-Konstruktion abdecken, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abdeckelemente (**12**) einstückige Teile der jeweiligen Dachschienen (**8**) sind.

2. Dachkonstruktion gemäß Anspruch 1, wobei die Dachschienen (**8**) mit den einstückig ausgebildeten Abdeckelementen (**12**) extrudierte Teile sind.

3. Dachkonstruktion gemäß Anspruch 1 oder 2, wobei die Ränder der Dachöffnung (**2**) mit im wesentlichen horizontal und einwärts in die Dachöffnung vorstehenden ersten Elementen (**6**) versehen sind und die Montagemittel (**5**) der Offendach-Konstruktion mit im wesentlichen horizontal und auswärts aus der Dachöffnung vorstehenden zweiten Elementen

versehen sind, die über und parallel zu den ersten Elementen positioniert sind, und wobei die Abdeckelemente (**12**) in Eingriff mit den zweiten Elementen stehen.

4. Dachkonstruktion gemäß Anspruch 3, wobei die Abdeckelemente (**12**) mit sich abwärts erstreckenden Eingriffsmitteln (**13**) zum In-Eingriff-Stehen mit der oberen Fläche der zweiten Elemente versehen sind.

5. Dachkonstruktion gemäß Anspruch 3 oder 4, wobei die ersten Elemente (**6**) bezüglich des Oberteils (**15**) des stationären Dachabschnittes (**1**) abwärts versetzt angeordnet sind und wobei die Dachschienen (**8**) oberhalb der äußersten Teile der ersten Elemente (**6**) angebracht sind.

6. Dachkonstruktion gemäß Anspruch 3, 4, oder 5, wobei die Abdeckelemente (**12**) an den zweiten Elementen angebracht sind.

7. Dachschiene (**8**) für eine Dachkonstruktion gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, die einen Hauptabschnitt zum Unterbringen eines Endes eines Dachträgers (**9**) aufweist und ferner ein Abdeckelement (**12**) aufweist, das mit dem Hauptabschnitt einstückig verbunden ist und sich entlang im wesentlichen der gesamten Länge der Dachschiene erstreckt.

8. Dachschiene (**8**) gemäß Anspruch 5, die ein extrudiertes Teil ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

