



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2004 014 789 A1** 2005.10.20

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2004 014 789.2**

(22) Anmeldetag: **24.03.2004**

(43) Offenlegungstag: **20.10.2005**

(51) Int Cl.7: **B60J 7/12**

(71) Anmelder:
**CTS Fahrzeug-Dachsysteme GmbH, 74321
Bietigheim-Bissingen, DE**

(72) Erfinder:
Zickert, Frank, Dipl.-Ing., 71254 Ditzingen, DE

(74) Vertreter:
Wittner & Müller, 73614 Schorndorf

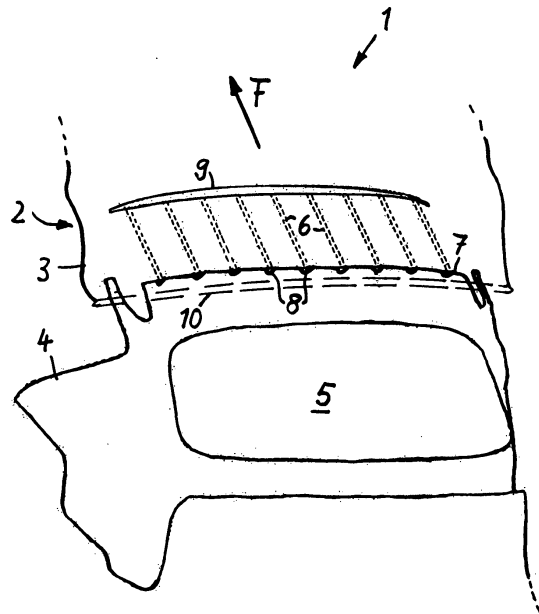
(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE 199 03 411 C1
DE 82 05 999 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Stoffverdeck für ein Fahrzeug**

(57) Zusammenfassung: Ein zwischen einer Schließstellung und einer Ablagestellung verstellbares Stoffverdeck für ein Fahrzeug umfasst einen Verdeckstoff und eine in den Verdeckstoff integrierte Heckscheibe, wobei mindestens ein Spannelement am Verdeckstoff angreift. Der Verdeckstoff ist zweigeteilt und umfasst einen hinteren Stoffabschnitt, in den die Heckscheibe integriert ist, sowie einen vorderen Stoffabschnitt, wobei am hinteren Stoffabschnitt Spannelemente angreifen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Stoffverdeck für ein Fahrzeug nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Stand der Technik

[0002] In der Druckschrift DE 199 03 411 C1 wird ein zusammenlegbares und versenkbares Stoffverdeck für Cabriolet-Kraftfahrzeuge beschrieben, das einen von einem Verdeckgestänge getragenen Verdeckbezugstoff umfasst, wobei das Stoffverdeck zwischen einer den Fahrzeuginnenraum überdeckenden Schließposition und einer Ablage- bzw. Öffnungsposition zu verstellen ist, in welcher das Stoffverdeck in einem heckseitigen Stauraum abgelegt ist. In den rückwärtigen Teil des Verdeckbezugstoffes ist eine Heckscheibe integriert, welche gemeinsam mit dem Verdeckbezugstoff abgelegt bzw. beim Schließen des Verdecks über die Bewegung des Bezugstoffes aus dem Stauraum herausgehoben wird.

[0003] Um eine definierte Faltenbildung am Verdeckbezugstoff während der Ablagebewegung sicherzustellen, greift am Verdeckbezugstoff ein an einem Querspriegel des Verdeckgestänges abgestützter und als biegeweicher Druckstab ausgebildeter Faltenleger an, der den Bezugstoff während der Ablagebewegung radial von innen nach außen beaufschlagt. Die definierte Faltenbildung stellt ein ordnungsgemäßes Ablegen des Stoffverdecks sicher und verhindert eine ungleichmäßige, ungerade oder schiefe Stoffablage sowie die Bildung unerwünschter Falten. Derartige Falten können auch Heckscheiben beeinträchtigen, welche aus elastischem Kunststoff bestehen. Aber auch bei starren, aus Glas bestehenden Heckscheiben können beim Anheben aus der Ablageposition Probleme auftreten, falls die Heckscheibe auf dem losen, spannungsfreien Bezugstoff aufliegt und der Bezugstoff von der Verdeckkinematik angehoben wird; die aufliegende Heckscheibe stellt ein Hindernis beim Anheben dar.

[0004] Um eine definierte Ablage- und Schließbewegung des Verdecks sicherzustellen, sind auch Ausführungen mit aufwändigen Hebel- oder Zugmechanismen bekannt, welche an einem die Heckscheibe einfassenden Scheibenrahmen angreifen. In diesen Ausführungen wird die Heckscheibe unmittelbar über den Hebel bzw. den Zugmechanismus beaufschlagt. Nachteilig an diesen Ausführungen ist aber der verhältnismäßig hohe konstruktive und Steuerungsaufwand.

Aufgabenstellung

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, mit einfachen Maßnahmen eine definierte Ablagebewegung sowie eine definierte Schließbewegung für

ein Stoffverdeck für ein Fahrzeug sicherzustellen.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Die Unteransprüche geben zweckmäßige Weiterbildungen an.

[0007] Der Verdeckstoff des erfindungsgemäßen Stoffverdeckes ist zweigeteilt und umfasst einen vorderen Stoffabschnitt sowie einen hinteren Stoffabschnitt, in welchen die Heckscheibe integriert ist. An dem hinteren Stoffabschnitt greifen Spannelemente an, welche diesen Stoffabschnitt mit einer Spannkraft beaufschlagen.

[0008] Aufgrund der zweiteiligen Ausführung des Verdeckstoffes wird eine unnötige Stofflose vermieden. Die Aufteilung in einen hinteren, die Heckscheibe umfassenden Stoffabschnitt und einen vorderen Stoffabschnitt gewährleistet, dass im Vergleich zu einem durchgehenden, sich über das gesamte Fahrzeugdach erstreckenden Stoffbezug eine signifikant kleinere Stoffeinheit mit integrierter Heckscheibe ausgebildet wird, welche von den Spannelementen unter Spannung gesetzt wird. Diese Stoffeinheit mit Heckscheibe ist klein genug, dass einerseits eine platzsparende Ablage möglich ist und andererseits der darin enthaltene Stoff von den Spannelementen unter eine ausreichend hohe Spannung gesetzt werden kann. Die Spannung sorgt auch dafür, dass die Heckscheibe sowohl beim Ablegen als auch beim Herausheben aus dem Stauraum eine definierte Bewegung ausführt. Es reicht hierbei aus, die Heckscheibe ohne zusätzlichen Funktionsrahmen in den hinteren Stoffabschnitt einzufügen. Aufgrund des Entfalls des Funktionsrahmens, welcher im Stand der Technik für Hebel- bzw. Zugmechanismen erforderlich ist, wird eine klein und leicht bauende Ausführung erreicht.

[0009] Der vordere Stoffabschnitt kann prinzipiell unabhängig vom hinteren Stoffabschnitt abgelegt bzw. aus dem Stauraum herausgehoben werden. Unerwünschte Interaktionen zwischen den Stoffabschnitten können vermieden werden.

[0010] In zweckmäßiger Ausführung sind eine Mehrzahl an Spannelementen vorgesehen, welche insbesondere als Gummizüge ausgebildet sind und deren Wirkrichtung zweckmäßig in Fahrzeuginnenraumverlängerungsrichtung verläuft. Da bei der Stellbewegung beim Überführen zwischen Schließ- und Ablagestellung das Dach ebenfalls eine Bewegungskomponente in Fahrzeuginnenraumverlängerungsrichtung ausführt, wirken die Spannelemente in der Hauptbelastungsrichtung, so dass in allen Bewegungsphasen eine unkontrollierte Ablage- oder Anhebebewegung vermieden werden kann.

[0011] Vorteilhaft sind die Spannelemente einnenns an Haken eingehängt, welche an der Vorderkante des hinteren Stoffabschnittes befestigt sind,

und anderenends mit einem Querspiegel des Verdeckgestänges verbunden. Dieser Querspiegel wird von einer Verstell- bzw. Verdeckkinematik bewegt, wobei über eine Bewegung dieses Querspiegels zugleich die Bewegung des hinteren Stoffabschnittes einschließlich der darin aufgenommenen Heckscheibe gesteuert wird.

[0012] Auch die Hinterkante des vorderen Stoffabschnittes ist zweckmäßig mit einem Querspiegel des Verdeckgestänges verbunden, wobei es vorteilhaft sein kann, bei geschlossenem Fahrzeugdach die beiden Spiegel an den jeweiligen Stoffabschnitten in einer Überlappungsposition anzuordnen.

[0013] Der Verdeckstoff ist insbesondere identisch mit dem Innenhimmel des Stoffverdeckes. Der hintere Stoffabschnitt des Innenhimmels ist somit Träger der Heckscheibe. Gemäß einer alternativen Ausführung kann es aber auch zweckmäßig sein, den außen liegenden Verdeckstoff als Träger der Heckscheibe vorzusehen.

[0014] Weitere Vorteile und zweckmäßige Ausführungen sind den weiteren Ansprüchen, der Figurenbeschreibung und der Zeichnung zu entnehmen, welche den hinteren Teil eines Stoffverdeckes für ein Fahrzeug in Schließposition zeigt.

Ausführungsbeispiel

[0015] Das Stoffverdeck **1** eines Cabriolet-Fahrzeuges ist zwischen der gezeigten, den Fahrzeuginnenraum überdeckenden Schließposition und einer Ablageposition zu verstellen, in welcher das Stoffverdeck in einem heckseitigen Stauraum abgelegt ist. Das Stoffverdeck **1** umfasst einen Verdeckstoff **2**, welcher in einen vorderen Stoffabschnitt **3** und einen hinteren Stoffabschnitt **4** unterteilt ist, wobei vorderer und hinterer Stoffabschnitt separat ausgeführt sind. In den hinteren Stoffabschnitt **4** ist eine Heckscheibe **5** integriert, welche insbesondere als in sich starre Scheibe ausgeführt ist. Bei dem dargestellten Verdeckstoff **2** handelt es sich zweckmäßig um den Innenhimmel, auf den ein außen liegender Ober- bzw. Außenstoff aufgelegt wird. Im Rahmen der Erfindung kann es sich bei dem gezeigten Verdeckstoff aber auch um den außen liegenden Ober- bzw. Außenstoff handeln.

[0016] Das Stoffverdeck **1** wird mithilfe eines Verdeckgestänges, welches Träger des Verdeckstoffes ist, sowie einer Verdeckkinematik zur Bewegung des Verdeckgestänges zwischen der Schließposition und der Ablageposition verstellt. Eingezeichnet sind im Ausführungsbeispiel zwei Querspiegel **9** und **10**, welche Bestandteil des Verdeckgestänges des Stoffverdeckes sind.

[0017] An der Vorderkante **7** des hinteren Stoffab-

schnittes **4** greifen eine Mehrzahl parallel angeordneter Spannelemente **6** an, welche den hinteren Stoffabschnitt **4** mit einer Spannkraft beaufschlagen. Die Spannelemente **6**, welche beispielsweise als Gummizüge ausgeführt sind, liegen parallel zur Fahrzeuglängsrichtung **F**, so dass auch die Wirkrichtung dieser Spannelemente parallel zu **F** verläuft. Die Spann- bzw. Zugkraft der Spannelemente **6** beaufschlagt den hinteren Stoffabschnitt **4** in Richtung des Fahrzeugvorderteils.

[0018] Die Spannelemente **6** sind einenends an Haken **8** eingehängt, die im Bereich der Vorderkante **7** am hinteren Stoffabschnitt **4** befestigt sind. Anderenends sind die Spannelemente **6** mit dem Querspiegel **9** verbunden, der als Teil des Verdeckgestänges beim Öffnen und Schließen des Fahrzeugdaches eine zwangsgeführte Bewegung ausführt.

[0019] Der vordere Stoffabschnitt **3** ist im Bereich seiner Hinterkante mit dem weiteren Querspiegel **10** verbunden, welcher in analoger Weise wie der Querspiegel **9** als Bestandteil des Verdeckgestänges eine zwangsgeführte Stellbewegung ausführt. Bei geschlossenem Fahrzeugdach befinden sich die Querspiegel **9** und **10** in einer überlappenden Position, derart, dass ein hinterer Teil des vorderen Stoffabschnittes **3** den Querspiegel **9**, die Spannelemente **6** sowie die Vorderkante **7** des hinteren Stoffabschnittes **4** untergreift.

Patentansprüche

1. Stoffverdeck für ein Fahrzeug, das zwischen einer Schließstellung und einer Ablagestellung verstellbar ist und einen Verdeckstoff (**2**) und eine in den Verdeckstoff (**2**) integrierte Heckscheibe (**5**) umfasst, wobei mindestens ein Spannelement (**6**) am Verdeckstoff (**2**) angreift, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Verdeckstoff (**2**) zweigeteilt ist und einen hinteren Stoffabschnitt (**4**), in den die Heckscheibe (**5**) integriert ist, und einen vorderen Stoffabschnitt (**3**) umfasst, wobei am hinteren Stoffabschnitt (**4**) Spannelemente (**6**) angreifen, welche den hinteren Stoffabschnitt (**4**) mit einer Spannkraft beaufschlagen.

2. Stoffverdeck nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannelemente (**6**) als Gummizüge ausgebildet sind.

3. Stoffverdeck nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirkrichtung der Spannelemente (**6**) in Fahrzeuglängsrichtung verläuft.

4. Stoffverdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannelemente (**6**) einenends an einem Querspiegel (**9**, **10**) des Verdeckgestänges gehalten sind.

5. Stoffverdeck nach einem der Ansprüche 1 bis

4, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannelemente **(6)** an Haken **(8)** eingehängt sind, die am hinteren Stoffabschnitt **(4)** befestigt sind.

6. Stoffverdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass über die Dachbreite verteilt eine Mehrzahl näherungsweise parallel verlaufender Spannelemente **(6)** vorgesehen ist.

7. Stoffverdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Verdeckstoff **(2)** der Innenhimmel ist.

8. Stoffverdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der vordere Stoffabschnitt **(3)** auf der dem hinteren Stoffabschnitt **(4)** zugewandten Seite an einem weiteren Spriegel **(9, 10)** gehalten ist.

9. Stoffverdeck nach Anspruch 4 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Spriegel **(9, 10)** des vorderen und des hinteren Stoffabschnitts **(3, 4)** sich in Fahrzeuginnenraumrichtung gesehen überlappen.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

