



(10) **DE 10 2013 008 898 A1** 2014.11.27

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2013 008 898.4**

(22) Anmeldetag: **27.05.2013**

(43) Offenlegungstag: **27.11.2014**

(51) Int Cl.: **B60J 7/047 (2006.01)**

(71) Anmelder:

Webasto SE, 82131 Stockdorf, DE

(74) Vertreter:

**Schwan Schorer und Partner Patentanwälte mbB,
80796 München, DE**

(72) Erfinder:

**Skorianz, Gerhard, 82216 Maisach, DE; Sichart,
Thomas, 82287 Jesenwang, DE; Kugler, Stephan,
80339 München, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	102 27 028	A1
DE	10 2004 020 335	A1
DE	10 2005 057 741	A1
DE	10 2008 046 333	A1
DE	10 2010 014 414	A1
DE	692 13 222	T2

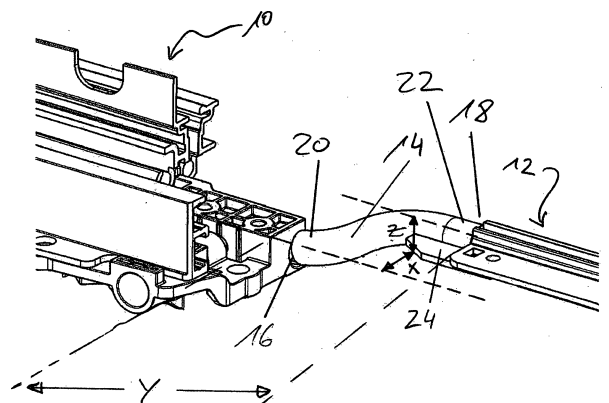
Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Fahrzeugauch**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Fahrzeugauch mit einer ersten und einer zweiten Beschattungsanordnung oder einem ersten und einem zweiten Deckel zum Verschließen einer jeweils zugeordneten Öffnung im Fahrzeugauch, wobei die Beschattungsanordnungen beziehungsweise die Deckel in Dachlängsrichtung hintereinander angeordnet sind, und von mindestens einem drucksteif geführten Antriebsmittel (26) verlagert werden können. Das Antriebsmittel (26) ist im Bereich der ersten Beschattungsanordnung beziehungsweise des ersten Deckels in einem ersten Führungskanal einer ersten Führungsschiene (10) geführt, und im Bereich der zweiten Beschattungsanordnung beziehungsweise des zweiten Deckels in einem zweiten Führungskanal einer zweiten Führungsschiene (12).

Erfindungsgemäß ist ein Übergabebauteil (14) vorgesehen, welches das Antriebsmittel (26) knickfrei vom ersten zum zweiten Führungskanal übergibt



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Fahrzeugdach gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Fahrzeugdächer mit einer ersten und einer zweiten Beschattungsanordnung, die in Längsrichtung hintereinander angeordnet sind, und von mindestens einem drucksteif geführten Antriebsmittel verlagert werden können, wobei das Antriebsmittel im Bereich der ersten Beschattungsanordnung in einem ersten Führungskanal einer ersten Führungsschiene geführt ist, und im Bereich der zweiten Beschattungsanordnung in einem zweiten Führungskanal einer zweiten Führungsschiene, sind bekannt. Entsprechende Beschattungsanordnungen dienen dazu, transparente Bereiche eines Fahrzeugdachs abzuschatten. Die DE 10 2004 020 335 A1 offenbart ein Beschattungssystem mit einer hinteren Rolloanordnung und einer vordere Rolloanordnung, die in dem Fahrzeugdach in gleicher Höhe verbaut sind. Der Einbau von zwei Rolloanordnungen ist insbesondere dann notwendig, wenn bei einem Fahrzeug mit einer B-Säulen-Querstrebe im Rohbau zwei voneinander getrennte Dachmodule verbaut werden sollen. Bei bekannten Fahrzeugdächern sind die Führungsschienen der Module dann fluchtend angeordnet. Das Antriebsmittel, beispielsweise ein Antriebskabel, verläuft aus einer Austrittsöffnung der vorderen Führungsschiene des in Fahrtrichtung vorne liegenden Moduls geradlinig in eine Eintrittsöffnung einer zweiten Führungsschiene des hinteren Dachmoduls. Statt zweier hintereinander angeordneter Rolloanordnungen kann ein Antriebskabel aber auch zwei hintereinander liegende Deckel verlagern, die dazu vorgesehen sind, jeweils eine zugeordnete Öffnung im Fahrzeugdach zu verschließen.

[0003] Nachteilig bei solchen bekannten Ausführungsformen ist die Tatsache, dass der Bauraum unter der Führungsschiene im hinteren Dachmodul und somit die Kopffreiheit im hinteren Bereich des Fahrzeugs durch die Führungskurve bzw. die Führungshöhe des Antriebsmittels im vorderen Dachmodul vorgegeben ist. Ebenso können unterschiedlich horizontale Abstände der Führungsschienen im vorderen und hinteren Bereich des Fahrzeugdachs nicht realisiert werden, da wiederum die Führungskurve des Antriebsmittels im Bereich des hinteren Dachmoduls durch die Führungskurve des Antriebsmittels im Bereich des vorderen Dachmoduls vorgegeben ist.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Fahrzeugdach zu schaffen, bei welchem die vorgenannten Nachteile überwunden werden.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Fahrzeugdach gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß ist ein Übergabebauteil vorgesehen, welches ein Antriebsmittel knickfrei vom ersten zum zweiten Führungskanal übergibt.

[0007] Durch das Vorsehen eines Übergabebauteils kann der Führungskanal in einer ersten Führungsschiene, die einer ersten Beschattungsanordnung oder einem ersten Deckel zugeordnet ist, auf einer anderen Höhe (vertikalen Position vom Fahrzeugboden aus) und/oder Breite (horizontalen Position in Fahrzeugquerrichtung) angeordnet sein, als ein zweiter Führungskanal in einer zweiten Führungsschiene, die der zweiten Beschattungsanordnung oder dem zweiten Deckel zugeordnet ist. Die Führungskanäle können daher versetzt zueinander angeordnet sein. Sie können aber auch nicht fluchtend zueinander ausgerichtet sein, da das Übergabebauteil dennoch eine knickfreie Übergabe ermöglicht. Beispielsweise kann so gewährleistet werden, dass eine zweite Beschattungsanordnung im Bereich einer Rückbank des Fahrzeugs in einer größeren Höhe (relativ zum Fahrzeugboden) verbaut werden kann, wenn beispielsweise die Kopffreiheit für die hinten sitzenden Passagiere erhöht werden soll, oder wenn unterschiedliche Sitzpositionen, die durch die Vorder- bzw. durch die Rücksitze gegeben sind, dies erfordern. Bei einem Fahrzeug mit einer B-Säulen-Querstrebe im Rohbau können ferner zwei voneinander getrennte Dachmodule nacheinander verbaut werden, wobei das Übergabebauteil bei der Montage, aber auch im Betrieb bei einem Verlagern der Beschattungsanordnungen, in einfacher Weise das Antriebsmittel in das hintere Dachmodul übergeben kann. Aber auch unterschiedliche Breiten von Beschattungsanordnungen und/oder Deckeln können realisiert werden, wenn beispielsweise das Fahrzeugdach nach hinten schmaler wird.

[0008] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0009] Während grundsätzlich zwei Beschattungsanordnungen oder Deckel mittels lediglich einem Antriebsmittel bewegt werden könnten, sind vorzugsweise zwei Antriebsmittel vorgesehen, die in einem Bereich links und rechts (in Fahrtrichtung) des Fahrzeugdachs angeordnet sind, und die synchron bewegt werden, um die erste und die zweite Beschattungsanordnung (bzw. zugeordnete Rollbahnen) oder Deckel zu verlagern.

[0010] Vorzugsweise prägt das Übergabebauteil dem Antriebsmittel eine vorgegebene Führungskurve vom ersten zum zweiten Führungskanal auf. Dies bietet den Vorteil, dass das Antriebsmittel bei einer Bewegung durch das Übergabebauteil eine vorgegebene Führungskurve nicht verlässt, wobei die Führungskurve so ausgestaltet ist, dass eine knickfreie Führung des Antriebsmittels gewährleistet ist. Die Führungskurve kann dabei beispielsweise so gewählt

sein, dass zur Umlenkung des Antriebsmittels vom ersten Führungskanal in den zweiten Führungskanal die Führungskurve minimal zulässige Radien nicht unterschreitet, um ein Abknicken des Antriebsmittels oder übermäßige Reibungsverluste zu vermeiden.

[0011] Der erste und der zweite Führungskanal können in vertikaler und/oder horizontaler Richtung zueinander versetzt angeordnet sein. Weiterhin kann der erste Führungskanal in einem Bereich einer dem zweiten Führungskanal zugeordneten Austrittsöffnung nicht fluchtend zum zweiten Führungskanal im Bereich einer Eintrittsöffnung ausgerichtet sein, die dem ersten Führungskanal zugeordnet ist. Dies bietet einen großen Gestaltungsspielraum bei der Positionierung und Ausrichtung der Führungsschienen und -kanäle, wobei das Übergabebauteil die knickfreie Führung und Übergabe des Antriebsmittels gewährleistet.

[0012] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung bildet die Führungskurve in vertikaler Richtung einen S-Schlag aus. Unter einem "S-Schlag" ist dabei eine Biegung des Übergabebauteils mit zwei Krümmungen zu verstehen, die in entgegengesetzten Richtungen orientiert, und so ausgeführt sind, dass ein geradliniger Anfangsabschnitt der Führungskurve in einen hierzu parallelen, ebenfalls geradlinig verlaufenden Endabschnitt der Führungskurve überführt wird. Ein erfindungsgemäßes Übergabebauteil führt dementsprechend ein Antriebsmittel so, dass das Antriebsmittel zunächst geradlinig in das Übergabebauteil hinein verläuft und dann durch das Übergabebauteil zweifach so umgelenkt wird, dass es das Übergabebauteil wiederum geradlinig verlässt entlang einer Linie, die parallel zur ersten Linie, aber vertikal und/oder seitlich (horizontal) versetzt zu dieser verläuft. Die zweifache Umlenkung wird durch zwei Krümmungen mit entgegengesetzten Krümmungsrichtungen definiert, wobei die Krümmungen einen minimalen Radius nicht unterschreiten, der gewährleistet, dass das Antriebsmittel zwar kontinuierlich umgelenkt und nicht geknickt wird.

[0013] Die Führungskurve kann dabei so ausgestaltet sein, dass sie nur in vertikaler oder nur in horizontaler Richtung als S-Schlag ausgebildet ist und daher das Antriebsmittel mittels zweier Krümmungen lediglich vertikal oder seitlich (horizontal; in Fahrzeugquerichtung) versetzt.

[0014] Mittels einer ersten Krümmung wird also beispielsweise zunächst das die erste, vordere Führungsschiene verlassende Antriebsmittel nach oben (oder nach unten) umgelenkt, und nachfolgend wiederum in die Gegenrichtung so umgelenkt, dass der Verlauf des Antriebsmittels bei dem Eintritt in die zweite Führungsschiene bzw. in den Führungskanal dieser zweiten Führungsschiene wiederum geradlinig ist, aber gegenüber dem Verlauf in der ersten Füh-

rungsschiene nach oben (oder nach unten) versetzt ist.

[0015] Bei einer weiteren Ausführungsform ist die Führungskurve in vertikaler und horizontaler Richtung als S-Schlag ausgebildet. Das bedeutet, dass das Führungsmittel im Bereich der zweiten Führungsschiene sowohl vertikal als auch horizontal (quer zur Fahrzeuglängsachse) versetzt sein kann und das Übergabebauteil an der Austrittsöffnung des ersten (vorderen Führungskanal) mit einer Eintrittsöffnung des zweiten Führungskanal verbindet. Bei einer Projektion des Übergabebauteils bzw. bei einer Ansicht von oben und von der Seite auf das Übergabebauteil ist daher jeweils ein entsprechender S-Schlag zu erkennen.

[0016] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Übergabebauteil als Alternierausgebildet und mit einem innenliegenden Überführungskanal ausgestattet, welcher zur Führung des Antriebsmittels ausgebildet ist. Dies bedeutet, dass das Übergabebauteil nicht einen Führungskanal für das Antriebsmittel als geschlossene Röhre oder Zylinder vollständig umschließt, sondern immer nur teilzylinderförmig und in Längsausdehnung alternierend jeweils in einem Abschnitt von einer ersten Seite und in einem nachfolgenden Abschnitt nur von der gegenüberliegenden Seite. Dies bietet einen wesentlichen Vorteil beim Spritzgießen des Übergabebauteils, da bei der entsprechenden Form zum Spritzgießen des Übergabebauteils kein Dorn oder Schieber vorgesehen werden muss, um eine geschlossene Röhre oder einen geschlossenen Zylinder auszubilden. Damit ergeben sich wesentliche Vereinfachungen bei der Herstellung eines solchen Übergabebauteils.

[0017] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Übergabebauteil röhrenförmig ausgebildet, beispielsweise spritzgegossen mit einem innenliegenden Übergabeführungskanal, der zur Führung des Antriebsmittels ausgebildet ist. Das Übergabebauteil ist somit eine steife Röhre, die vorzugsweise zwei Krümmungen ausbildet und vorteilhafterweise einen runden Innendurchmesser aufweist, der eine Führung des flexiblen Antriebsmittels erlaubt.

[0018] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Übergabebauteil ein Schlauchstück auf, welches das Antriebsmittel aufnimmt, sowie ein Verstärkungselement, mittels welchem das flexible Schlauchstück in der vorgegebenen Führungskurve fixiert wird. Dies bietet den Vorteil, dass das Schlauchstück einerseits gewährleistet, dass das Antriebsmittel möglichst reibungsarm geführt werden kann. Andererseits wird durch das Verstärkungselement gewährleistet, dass das Antriebsmittel das Schlauchstück nicht so deformieren kann,

dass es von der vorgegebenen Führungskurve so stark abweicht, dass es geknickt wird oder nicht optimal vom ersten Führungskanal in den zweiten Führungskanal überführt wird.

[0019] Bei einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung sind die Beschattungsanordnungen Rolloanordnungen und werden weiter vorzugsweise die Rollobahnen der Rolloanordnungen durch das Antriebsmittel von jeweils einer Wickelwelle abgewickelt. Den Wickelwellen sind dabei Rückstellfedern zugeordnet, die bei fortschreitendem Abwickeln der Rollobahn von der Wickelwelle eine zunehmende Federkraft entgegen der Abwickelrichtung aufbauen. Diese Rückstellfedern dienen einerseits dazu, dass die Rollobahnen immer straff gespannt bleiben. Andererseits unterstützt die rückstellende Kraft das Aufrollen der Rollobahnen auf die Wickelwellen. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass beide oder insbesondere die hintere Rollobahn nur durch die Rückstellfeder der dazugehörigen Wickelwelle wieder aufgerollt wird. Damit kann gewährleistet werden, dass das Antriebsmittel beim Ausfahren einen Zugsriegel der Rollobahn nur vor sich her schieben muss, sodass der Zugsriegel, der an dem Ende der Rollobahn angeordnet ist, welches von der Wickelwelle abgewandt ist, dadurch, dass das Ende des Antriebsmittels an ihm ansteht, bewegt wird, und die Rollobahn abwickelt. Wenn das Antriebsmittel wieder zurückgezogen wird, folgt der Zugsriegel dem Ende des Antriebsmittels durch die Federkraft der zugeordneten Rückstellfeder. Dies bietet den Vorteil, dass das Antriebsmittel beispielsweise bei der hinteren, d. h. der von einem Antrieb des Antriebsmittels weiter entfernten Rolloanordnung, nicht mit einem Mitnehmer oder dem Zugsriegel dieser Rollobahn verrasten muss, wodurch Verrastungs- und Entrastungsmittel entfallen können. Alternativ kann auch vorgesehen sein, dass das Antriebsmittel einen Zugsriegel einer Rollobahn wieder zurückziehen kann. Dadurch kann die Federkraft der Rückstellfeder kleiner dimensioniert sein, da die Feder nur die Aufwickelbewegung der Wickelwelle steuern muss, das Zurückfahren des Zugsriegels jedoch durch ein aktives Ziehen des Antriebsmittels zumindest unterstützt wird.

[0020] Die Beschattungsanordnung können als Alternativen zu Rolloanordnungen auch jeweils einen Schiebehimmel aufweisen, der einteilig oder mehrteilig lamellenartig verschiebbar ausgeführt sein kann.

[0021] Im Folgenden werden Beispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beispielhaft näher erläutert. Dabei zeigt:

[0022] Fig. 1 eine schematische Ansicht auf ein erfindungsgemäßes Rollosystem;

[0023] Fig. 2 eine alternative Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Rollosystems; und

[0024] Fig. 3 eine weitere Ausführungsform eines Übergabebauteils zur Verwendung bei einem erfindungsgemäßen Rollosystem.

[0025] In der Fig. 1 sind zwei Führungsschienen **10** und **12** eines erfindungsgemäßen Rollosystems abgebildet. Die beiden Führungsschienen **10** und **12** sind in einem Fahrzeug so angeordnet, dass die Führungsschiene **10** in einem vorderen Bereich des Fahrzeugdachs montiert ist und die hintere Führungsschiene **12** in einem hinteren Dachbereich. Bei dem Fahrzeugdach kann es sich insbesondere um ein Fahrzeugdach bestehend aus zwei voneinander getrennten Dachmodulen handeln. Solche getrennte Dachmodule können beispielsweise in einem Fahrzeug mit einer B-Säulen-Querstrebe verbaut sein, wobei ein vorderes und ein hinteres Dachmodul vor bzw. hinter der B-Säulen-Querstrebe nacheinander eingebaut werden. In der Ausführungsform der Fig. 1 ist dabei die B-Säulenquerstrebe zwischen den beiden Führungsstreben **10** und **12** angeordnet, sodass es also von Vorteil ist, dass keine durchgehende Führungsschiene verwendet wird, sondern im Bereich der B-Säulen-Querstrebe lediglich ein Übergabebauteil **14** verbaut wird. Das Übergabebauteil **14** verbindet dabei einen ersten Führungskanal der ersten Führungsschiene **10** mit einem zweiten Führungskanal der zweiten Führungsschiene **12** so, dass ein Antriebskabel, welches (in der Fig. 1 nicht zu sehen) den Führungskanal der Führungsschiene **10** durch dessen Austrittsöffnung **16** verlässt, im Inneren des Übergabebauteils **14** in den Führungskanal Führungsschiene **12** bzw. dessen Eintrittsöffnung **18** knickfrei geführt wird. Neben einer knickfreien Übergabe des Antriebskabels von der ersten Führungsschiene **10** in die zweite Führungsschiene **12** bietet ein erfindungsgemäßes Übergabebauteil auch den Vorteil, dass nach der Montage des (in Fahrtrichtung) vorderen Dachmoduls, welches sich im Bereich der vorderen Führungsschiene **10** befindet, das Antriebskabel aus der Austrittsöffnung **16** der Führungsschiene **10** lediglich vorgeschoben werden muss, und das Übergabebauteil **14** das Antriebskabel dann in die Eintrittsöffnung **18** der hinteren Führungsschiene **12** übergibt.

[0026] Gemäß der Darstellung der Fig. 1 sind die beiden Führungsschienen **10** und **12** nicht fluchtend hintereinander angeordnet, sondern die hintere Führungsschiene **12** bzw. insbesondere deren Führungskanal ist in einem vertikalen Abstand Z über einer Geraden, die durch den ersten Führungskanal der vorderen Führungsschiene **10** definiert wird, angeordnet. Der vertikale Abstand Z ist dabei in einer Richtung vom Fahrzeugboden in Richtung Fahrzeugdach gemessen. Er beträgt vorzugsweise 0,1 bis 20 cm. Wie ebenfalls der Fig. 1 zu entnehmen ist, ist

die hintere Führungsschiene **12** gegenüber der vorderen Führungsschiene **10** jedoch nicht nur in vertikaler Richtung, sondern auch um einen Abstand X seitlich versetzt. Er beträgt vorzugsweise 0,1 bis 15 cm. Da die beiden dargestellten Führungsschienen **10** und **12** der **Fig. 1** die in Fahrtrichtung linken Führungsschienen der Rolloanordnungen darstellen, ist die dargestellte Verschiebung um den Abstand X eine Verschiebung in Richtung Fahrzeugmitte. Die Verschiebung Z in vertikaler Richtung führt dazu, dass eine zweite, hintere Rolloanordnung, die der hinteren Führungsschiene **12** zugeordnet ist, vom Fahrzeuginnenraum aus gesehen weiter oben montiert werden kann. Damit kann erreicht werden, dass bei gleicher Sitzhöhe der Vordersitze und der Rücksitze eines Fahrzeugs, die Kopffreiheit im hinteren Bereich des Fahrzeugs vergrößert ist. Die Anordnung der beiden Führungsschienen **10** und **12** auf unterschiedliche Höhe kann aber auch dazu dienen, die Kopffreiheit bei unterschiedlicher Sitzhöhe im vorderen und hinteren Bereich des Fahrzeugs so auszugleichen, dass die Kopffreiheit im Wesentlichen unter beiden den Fahrzeugschienen **10** und **12** zugeordneten Rolloanordnungen im Wesentlichen dieselbe ist. Eine Anordnung in unterschiedlicher Höhe kann gemäß der vorliegenden Erfindung aber auch so erfolgen, dass eine hintere Führungsschiene gegenüber der in Fahrtrichtung vorne liegenden Führungsschiene mit niedriger Einbautiefe angeordnet ist.

[0027] Durch das Übergabebauteil **14** wird das Antriebskabel in vertikaler Richtung in Form eines S-Schlags geführt. Dies bedeutet, dass das Übergabebauteil **14** bei einer Projektion auf eine imaginäre senkrecht stehende und in Fahrzeuglängsrichtung orientierte Ebene einen S-Schlag ausbildet. Unter einem S-Schlag ist dabei eine Kurve zu verstehen, die einerseits fluchtend mit dem ersten Führungskanal im Bereich der Austrittsöffnung **16** an diese ansetzt, und wiederum fluchtend mit dem zweiten Führungskanal im Bereich der Eintrittsöffnung **18** zu dieser hin verläuft. Zwischen diesen beiden horizontal ausgerichteten Enden **20** und **22** des Übergabebauteils **14** sind zwei gegenläufige Krümmungen ausgebildet, welche zum einen die Höhendifferenz Z überbrücken.

[0028] Bei kleineren Abständen Z in vertikaler Richtung zwischen dem Führungskanal der vorderen Führungsschiene **10** und dem Führungskanal der hinteren Führungsschiene **12** ist es möglich, ein Übergabebauteil **14** einzusetzen mit lediglich einem S-Schlag in vertikaler Richtung. Zwar müssen bei einem Übergabebauteil **14** bei den beiden Krümmungen des S-Schlags minimale Mindeststrahlen eingehalten werden, aber bei einem entsprechend geringen Abstand Z in vertikaler Richtung der beiden Führungsschienen **10** und **12** können zwei Krümmungen, die lediglich um horizontale Querachsen verlaufen, diese Anforderung erfüllen. Bei der Ausführungsform der **Fig. 1** können aber durch die zusätzliche Versetzung der

beiden Führungsschienen **10** und **12** zueinander um den Abstand X in seitlicher Richtung größere Abstände Z in vertikaler Richtung der beiden Führungsschienen ermöglicht werden. Dadurch, dass die Führungsschienen **10** und **12** nicht nur in vertikaler Richtung, sondern auch in seitlicher Richtung versetzt sind, kann bei einem vorgegebenen Abstand Y der Führungsschienen **10** und **12** in Fahrzeuglängsrichtung eine größere Steighöhe Z des Antriebskabels knickfrei und reibungsarm erzielt werden. Da durch den zusätzlichen Abstand X in seitlicher Richtung die beiden dargestellten Krümmungen des Übergabebauteils **14** jeweils um eine senkrechte Achse und um eine Fahrzeugquerachse verlaufen, und das Übergabebauteil **14** eine größere Längsausdehnung hat als bei einem Versetzen der Führungsschienen **10** und **12** zueinander lediglich um einen vertikalen Abstand Z, sind die Krümmungsradien des Übergabebauteils **14** vergrößert. Natürlich können so auch unterschiedliche Breiten der Dachmodule mit ausgeglichen werden. Bei der Ausführungsform der **Fig. 1** ist das Übergabebauteil **14** vorzugsweise als spritzgegossenes, starres Röhrchen ausgebildet mit angespritzten Befestigungsmitteln wie beispielsweise einem Flansch **24**, mittels welchem das Übergabebauteil **14** an der hinteren Führungsschiene **12** befestigt ist. Neben der Ausführungsform in Form eines Kunststoffröhrchens kann aber auch ein Metallrohr Verwendung finden.

[0029] Bei der Ausführungsform der **Fig. 2** ist wie bei der **Fig. 1** ebenfalls eine vordere Führungsschiene **10** und eine hintere Führungsschiene **12** abgebildet. Ebenfalls dargestellt ist ein Antriebskabel **26** zum Bewegen von Rollos einer ersten und zweiten Rolloanordnung (nicht dargestellt), die jeweils der ersten Führungsschiene **10** und der zweiten Führungsschiene **12** zugeordnet sind. Statt einem Übergabebauteil in Form eines Röhrchens gemäß der **Fig. 1** ist hier ein Übergabebauteil **14** vorgesehen, welches ein flexibles Schlauchstück **28** aufweist, welches mittels einer Verstärkung **30** so verstärkt ist, dass auch hier wieder eine vorgegebene Führungskurve des Antriebskabels **26** durch das Schlauchstück **28** mit mindestens einem vertikalen S-Schlag und optional auch einem horizontalen S-Schlag erreicht wird. Die Verstärkung **30** hält dabei das Schlauchstück **28** in der vorgehenden Führungskurve, wie sie durch das röhrenförmige, starre Übergabebauteil **14** der **Fig. 1** erzielt wird.

[0030] Eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Übergabebauteils ist in der **Fig. 3** abgebildet. Gegenüber der Ausführungsform der **Fig. 1** sind hier zwei wesentliche Unterschiede dargestellt. Zum einen ist das Übergabebauteil **14** der **Fig. 3** so ausgebildet, dass zwei Antriebskabel **26a** und **26b** geführt werden können. Weiterhin ist das Übergabebauteil **14** der **Fig. 3** als sogenannte Alternierung ausgeführt. Dies bedeutet, dass das Übergabebauteil **14** die Antriebskabel **26a** und **26b** jeweils nicht mit-

tels eines geschlossenen Röhrchens oder Zylinders vollständig umschließt, sondern immer nur teilzylinderförmig und in Längsausdehnung der Antriebskabel **26a** und **26b** bzw. in Längsausrichtung von Führungskanälen, wie sie auch im Übergabebauteil **14** ausgebildet sind, alternierend jeweils in einem Abschnitt **32** von einer ersten Seite (beispielsweise von oben) und in einem nachfolgenden Abschnitt **34** nur von der gegenüberliegenden Seite (also beispielsweise von unten).

Bezugszeichenliste

10	Führungsschiene
12	Führungsschiene
14	Übergabebauteil
16	Austrittsöffnung
18	Eintrittsöffnung
20	vorderes Ende von 14
22	hinteres Ende von 14
24	Flansch
26	Antriebskabel
28	Schlauchstück
30	Verstärkung
32	Abschnitt
34	Abschnitt

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 102004020335 A1 [0002]

Patentansprüche

1. Fahrzeugdach mit einer ersten und einer zweiten Beschattungsanordnung oder einem ersten und einem zweiten Deckel zum Verschließen einer jeweils zugeordneten Öffnung im Fahrzeugdach, wobei die Beschattungsanordnungen beziehungsweise die Deckel in Dachlängsrichtung hintereinander angeordnet sind, und von mindestens einem drucksteif geführten Antriebsmittel (26) verlagert werden können, wobei das Antriebsmittel (26) im Bereich der ersten Beschattungsanordnung beziehungsweise des ersten Deckels in einem ersten Führungskanal einer ersten Führungsschiene (10) geführt ist, und im Bereich der zweiten Beschattungsanordnung beziehungsweise des zweiten Deckels in einem zweiten Führungskanal einer zweiten Führungsschiene (12), **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Übergabebauteil (14) vorgesehen ist, welches das Antriebsmittel (26) knickfrei vom ersten zum zweiten Führungskanal übergibt.

2. Fahrzeugdach nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Übergabebauteil (14) dem Antriebsmittel (26) eine vorgegebenen Führungskurve vom ersten zum zweiten Führungskanal aufprägt.

3. Fahrzeugdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste und der zweite Führungskanal in vertikaler und/oder horizontaler Richtung zueinander versetzt angeordnet sind.

4. Fahrzeugdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Führungskanal in einem Bereich einer dem zweiten Führungskanal zugeordneten Austrittsöffnung nicht fluchtend zum zweiten Führungskanal im Bereich einer Eintrittsöffnung ausgerichtet ist, die dem ersten Führungskanal zugeordnet ist.

5. Fahrzeugdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungskurve in vertikaler Richtung einen S-Schlag ausbildet.

6. Fahrzeugdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungskurve in horizontaler Richtung einen S-Schlag ausbildet.

7. Fahrzeugdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungskurve zwei Krümmungen aufweist, die so ausgeführt sind, dass ein geradliniger Anfangsabschnitt der Führungskurve in einen hierzu parallelen, ebenfalls geradlinig verlaufenden aber seitlich versetzten Endabschnitt der Führungskurve überführt wird.

8. Fahrzeugdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Übergabebauteil (14) als Alternierung (32, 33) ausgebildet ist mit einem innenliegenden Übergabeführungskanal, wobei der Übergabeführungskanal die Führungskurve definiert.

9. Fahrzeugdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Übergabebauteil (14) röhrenförmig ausgebildet ist mit einem innenliegenden Übergabeführungskanal, wobei der Übergabeführungskanal die Führungskurve definiert.

10. Fahrzeugdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Übergabebauteil (14) ein Schlauchstück (28) aufweist zur Aufnahme des Antriebsmittels, sowie ein Verstärkungselement (30), mittels welchem das Schlauchstück (28) in der vorgegebenen Führungskurve fixiert wird.

11. Fahrzeugdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das drucksteif geführte Antriebsmittel ein drucksteif geführtes Antriebskabel (26) ist, welches durch den ersten und den zweiten Führungskanal und durch das Übergabebauteil (14) drucksteif geführt wird.

12. Fahrzeugdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste und die zweite Beschattungsanordnung jeweils eine Rolloanordnung oder einen Schiebehimmel aufweist.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

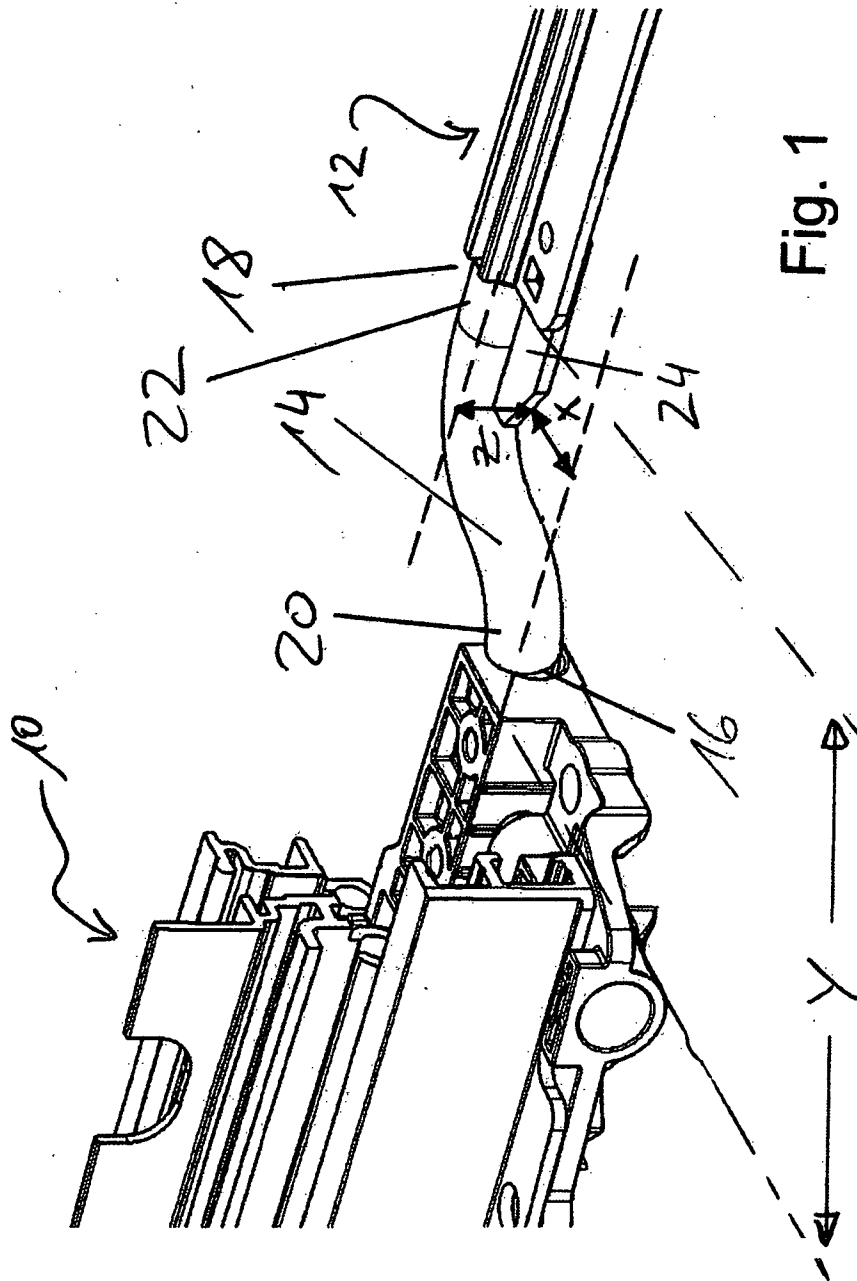


Fig. 1

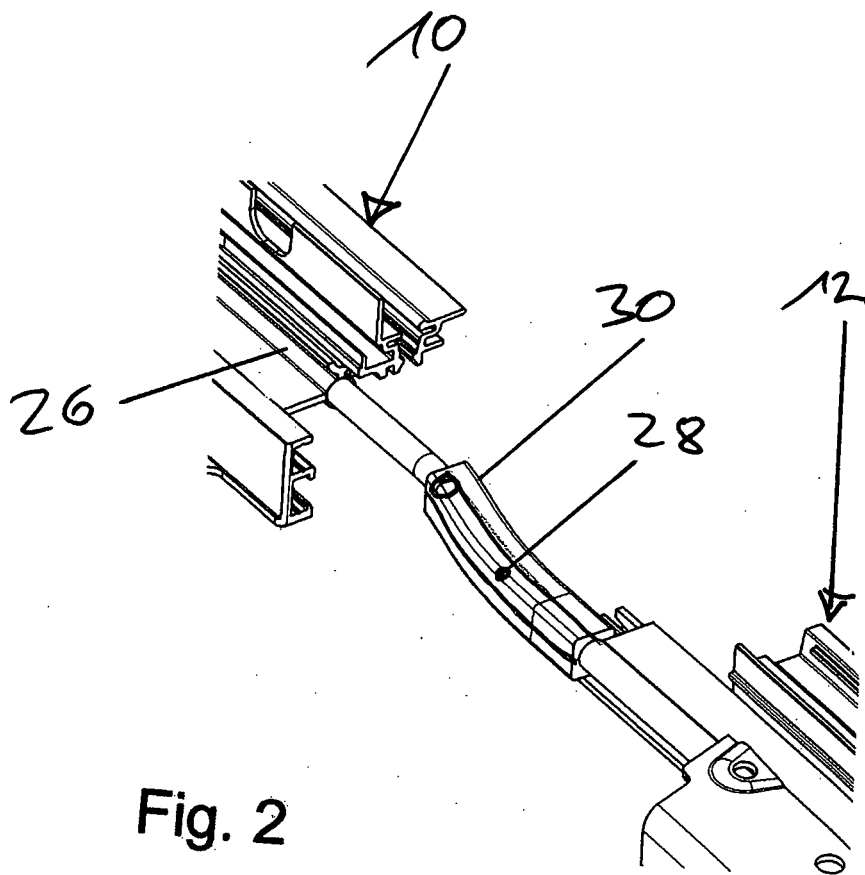


Fig. 2

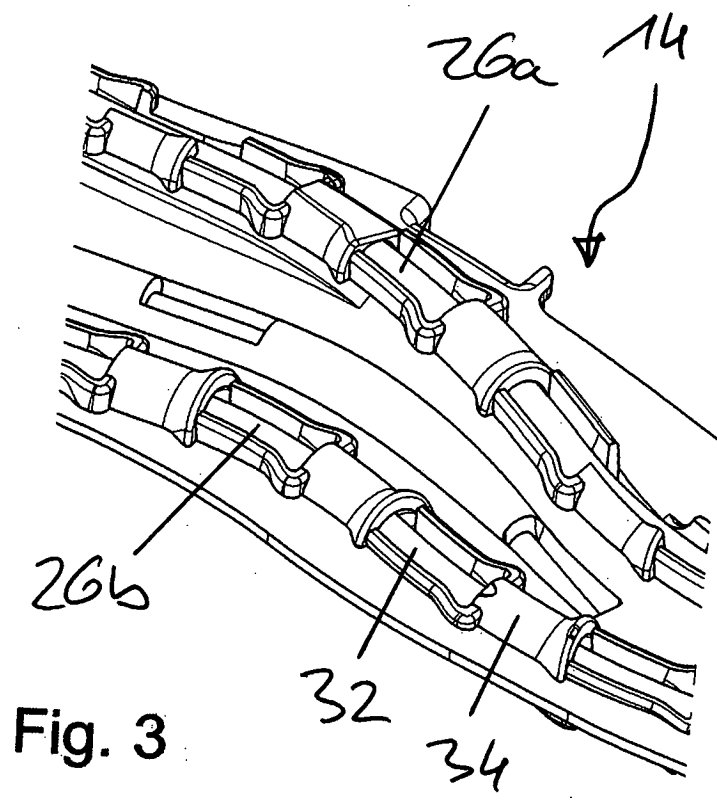


Fig. 3