

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3994167号  
(P3994167)

(45) 発行日 平成19年10月17日(2007.10.17)

(24) 登録日 平成19年8月10日(2007.8.10)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 0 J 7/20 (2006.01)

B 6 0 J 7/20

B 6 0 J 7/12 (2006.01)

B 6 0 J 7/12

E

B 6 0 J 7/12

G

請求項の数 6 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-504754 (P2004-504754)  
 (86) (22) 出願日 平成15年3月28日(2003.3.28)  
 (65) 公表番号 特表2005-529782 (P2005-529782A)  
 (43) 公表日 平成17年10月6日(2005.10.6)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2003/003260  
 (87) 国際公開番号 W02003/097392  
 (87) 国際公開日 平成15年11月27日(2003.11.27)  
 審査請求日 平成16年12月22日(2004.12.22)  
 (31) 優先権主張番号 102 22 189.8  
 (32) 優先日 平成14年5月18日(2002.5.18)  
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

(73) 特許権者 598051819  
 ダイムラークライスラー・アクチエンゲゼル  
 シャフト  
 ドイツ連邦共和国 7 0 5 6 7 シュトッ  
 トガルト, エップルシュトラッセ 2 2 5  
 (74) 代理人 100111143  
 弁理士 安達 枝里  
 (72) 発明者 ハンス・ペーター・クットナー  
 ドイツ連邦共和国 7 1 0 9 3 ヴァイル  
 イム シェーンブーフ、ガルテンシュト  
 ラーセ 9  
 (72) 発明者 ベルンハルト・シェンク  
 ドイツ連邦共和国 7 1 0 3 4 ペブリン  
 ゲン、ドイフリンガーシュトラッセ 4

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンバーチブル型自動車の自動車ルーフ収納室用カバー装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自動車ルーフ(3)を収納する、コンバーチブル型の自動車(1)の自動車ルーフ収納室(2)のカバー装置であって、

自動車の長手方向軸(8)に対し横切る方向に水平に延びるカバー軸(7)を中心に旋回するカバー(6)を有し、該カバーは、ルーフ収納室開口部(4)を閉じる水平な閉位置と、ルーフ収納室開口部(4)を開く傾いた開位置との間で移動でき、

前記長手方向軸(8)に対し横切る方向に互いに向き合って位置する、前記カバー(6)の側部に配置される2つの側部フラップ(11)を有し、該側部フラップ(11)は、前記自動車ルーフ(3)を閉じるために必要な通路開口部(12)を開くため、前記カバー(6)の下方に旋回されて前記カバー(6)と平行に位置する受動位置と、前記カバー(6)の閉位置において、前記通路開口部(12)を閉じるため、前記カバー(6)と同面に拡がる能動位置との間で、移動でき、

前記カバー軸(7)を中心に、前記カバー(6)を旋回駆動する第1の駆動装置(19)を有し、

前記側部フラップ(11)を前記カバー(6)に対して垂直方向に延びる、フラップ軸(13)を中心に旋回駆動する第2の駆動装置(24)を有し、

前記側部フラップ(11)は、前記カバー(6)に対して下降され、該下降位置において、前記フラップ軸(13)を中心に旋回されるように、ベアリング構成(14)を介して前記カバー(6)に取り付けられ、

10

20

前記第2の駆動装置(24)は、前記フラップ軸(13)を中心にした前記側部フラップ(11)の旋回駆動のみ行い、

前記側部フラップ(11)は、前記カバー(6)が開くと該側部フラップ(11)の下降が自動的に行われるように、取り付けられるカバー装置において、

前記ベアリング構成は、回転・摺動ベアリング(14)として設計され、

該回転・摺動ベアリング(14)は、円筒状のボルト(16)と、その上に軸方向に移動可能、且つ回転可能に差し込まれる円筒状のスリーブ(15)を有し、

前記ボルト(16)は、前記カバー(6)の下面に締結され、該下面から垂直方向に突出し、前記スリーブ(15)は前記側部フラップ(11)にアーム(18)を介して締結され、

10

前記ボルト(16)およびスリーブ(15)は、それぞれ前記フラップ軸(13)に同軸に配置され、

少なくとも1つの自動車に固定された支持体(25)が、前記通路開口部(12)の領域に提供され、前記カバー(6)が前記閉位置に移動するとき、前記支持体に、前記能動位置に旋回されている側部フラップ(11)それぞれが当接し、前記支持体(25)は、その過程で、前記側部フラップ(11)を前記フラップ軸(13)に沿って前記カバー(6)の面に上昇させることを特徴とするカバー装置。

#### 【請求項2】

前記側部フラップ(11)は、該側部フラップ(11)の下降が、前記カバー(6)が開くとき、重力、バネのバネ力、またはストッパ若しくはガイドスロットの抵抗力によって、行われるように取り付けられることを特徴とする請求項1に記載のカバー装置。

20

#### 【請求項3】

前記第2の駆動装置(24)は、前記カバー(6)の移動中に、前記2つの側部フラップ(11)が必然的に駆動されるように、前記カバー(6)又は前記第1の駆動装置(19)に、直接または間接的に連結されることを特徴とする請求項1あるいは2に記載のカバー装置。

#### 【請求項4】

前記カバー(6)は、前記カバー(6)の後方に位置し前記自動車ルーフ(3)が閉じるときに必要とされる通路ギャップ(10)を開く、フロント位置と、前記自動車ルーフ(3)が開いたときに前記通路ギャップ(10)を閉じる、リヤ位置と、の間で、移動できることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載のカバー装置。

30

#### 【請求項5】

前記第1の駆動装置(19)は、前記自動車の長手方向軸(8)の方向に前記カバー(6)を駆動して、前記フロント位置と前記リヤ位置との間で移動させ、

前記第2の駆動装置(24)は、前記リヤ位置から前記フロント位置への前記カバー(6)の移動により、前記側部フラップ(11)を前記受動位置に旋回させ、前記フロント位置から前記リヤ位置への前記カバー(6)の移動により、前記側部フラップ(11)を前記能動位置に旋回させるように、前記第1の駆動装置(19)に連結されることを特徴とする請求項4に記載のカバー装置。

#### 【請求項6】

40

前記支持体(25)は、前記通路開口部(12)の縁部(9)上に形成されたステップにより構成されることを特徴とする請求項1～5のいずれか一項に記載のカバー装置。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

本発明は、請求項1の前文の特徴を有する、コンバーチブル型自動車のルーフ収納室用カバー装置に関し、前記ルーフ収納室は自動車ルーフを収納する働きをする。

#### 【背景技術】

#### 【0002】

この種のカバー装置は、特許文献1で開示されており、自動車の長手方向軸に対して横

50

切る方向に、および閉位置と開位置との間で、水平方向に延びるカバー軸を中心にして旋回することで移動できるように取り付けられるカバーを有する。カバーは、その閉位置において、基本的に水平面に拡がり、ルーフ収納室開口部を閉じる。カバーは、その開位置において、水平面に対して傾けられ、この場合、カバーがルーフ収納室開口部を開く、すなわち解放する。受動位置と能動位置との間で移動できる2つの側部フラップはそれぞれ、自動車の長手方向軸に対して横切る方向に向かい合って、カバーの両側に配置される。カバーがその閉位置に移動されると、両方の側部フラップは、受動位置において、それぞれ自動車の両側のカバーに横方向に近接しておりルーフ収納室からルーフ構成要素、例えば、「Cピラー」を案内するために閉じられた自動車ルーフに必要とされる通路開口部を開く。両方の側部フラップは、これらの受動位置において、カバーより上に配置され、カバーより上に旋回され、カバーと平行に拡がる。両方の側部フラップは、これらの能動位置において、カバーが閉位置にある場合に、通路開口部を閉じる。これら両方の側部フラップは、その能動位置において、カバーの面に拡がる、すなわち、側部フラップとカバーとは、同じ面に拡がる。

10

#### 【0003】

公知のカバー装置は、旋回調整のため、カバーをそのカバー軸を中心に駆動させる第1の駆動装置を有する。側部フラップの調整のためには、旋回調整のため、カバーに対しそれぞれ垂直に延びるフラップ軸を中心にして、側部フラップをそれぞれ駆動する第2の駆動装置が、提供される。第2の駆動装置は、各側部フラップに対し、カバーと共に旋回でき、円筒状のボルトが締結される旋回ブラケットを有する。ガイド溝を壁に組み込んだ円筒状のスロット付きガイドスリーブは、上記ボルト上に詰め込まれる。旋回ブラケットのガイドピンは、上記ガイド溝に係合する。さらに、逆転レバーは、旋回ブラケットに取り付けられ、前記逆転レバーの一端が、スロット付きガイドスリーブ上に形成されたガイドリングに係合し、その他端が、ボーデンケーブルによって駆動可能である。ボーデンケーブルの他端は、スロット付きガイド機構により作動される引っ張りレバーに接続される。このスロット付きガイド機構は、カバーが上に取り付けられ、自動車の長手方向にカバーと共に移動されるスライドに堅く接続される。これは、カバーが自動車の長手方向に移動されると、スロット付きガイド機構を使用して引っ張りレバーを旋回させ、その結果、ボーデンケーブルを使用して逆転レバーを旋回させる運動学的な連結となり、その結果として、逆転レバーによりスロット付きガイドスリーブのリフト調節が行われ、この調節により、スロット付きガイドスリーブの回転、およびガイドピンがガイド溝に係合しているの

20

30

#### 【0004】

特許文献2は、カバーが同じように横方向に配置された側部フラップを有するさらなるカバー装置を開示している。このカバー装置の場合、側部フラップはそれぞれ、カバー上のヒンジバンドを介してカバーの面に延びる枢軸を中心にして、カバー上に取り付けられる。その駆動は、何度でも曲げられ、カバーを移動するための駆動装置に運動学的に連結される引っ張りケーブルを介して行われる。そのリセットは、対応するバネ手段で行われる。

#### 【0005】

40

特許文献3は、側部フラップがカバーの両側に配置されるさらなるカバー装置を開示している。これらの側部フラップは、自動車のルーフが開けられるときと、カバーに横方向に近接している開口部を閉じるように自動車のルーフが閉じられるときとの両方で働く。したがって、これらの側部フラップは、自動車ルーフが開いているか閉じているかに関係なく、カバーがその閉位置にあるときには、常に能動位置にある。カバーの開位置でのみ、側部フラップがカバーの下で旋回される。側部フラップを駆動するため、各側部フラップに対し、ベアリングシャフトが、その長手方向軸を中心に回転でき、それぞれの側部フラップに回転固定した状態で接続されるように、上記ベアリングシャフトがカバーの下面に取り付けられる。さらに、それぞれの側部フラップを支える支持レバーが、それぞれのベアリングシャフトに取り付けられる。

50

## 【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】独国特許発明第 4 4 4 6 4 8 3 C 2 号明細書

【特許文献 2】独国特許発明第 1 9 6 3 7 0 0 5 C 1 号明細書

【特許文献 3】独国実用新案第 2 9 8 1 2 1 6 5 U 1 号明細書

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【 0 0 0 7 】

本発明は、初めに記述した種類のカバー装置のための、特に安価に実現できる構成を有する、改良された実施形態を提供することを目的とする。

## 【 0 0 0 8 】

本発明の目的は、独立請求項の主題により解決される。好ましい実施形態は、従属請求項の主題である。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 0 9 】

本発明は、側部フラップのリフト調節とその旋回移動との連動をはずすこと、そして側部フラップのリフト調節をカバーの旋回移動に強制的に連動させることについての一般的な概念に基づいている。このことにより、側部フラップの移動のために提供される駆動装置は、上記側部フラップを旋回させることさえできればよいので、比較的簡単な構成のものにすることが可能となる。これは、側部フラップのリフト調節と旋回移動とが互いに連動することがないように設計される、適切に構成したベアリング構成によって、達成される。さらに、カバーが開くときまたはカバーが閉じるときに、側部フラップのリフト調節が自動的に行われるように、上記側部フラップの取付または配置が行われる。

## 【 0 0 1 0 】

1 つの好ましい実施形態において、側部フラップの下降またはこれら側部フラップのリフト調節は、カバーが開くときに、重力によってまたはバネのバネ力によってまたはストッパ若しくはガイドスロットの、例えば軌道内の曲線の抵抗によって、行うことができる。

## 【 0 0 1 1 】

側部フラップの旋回移動を実施するために提供される第 2 の駆動装置は、カバーの移動中に、上記側部フラップが必然的に駆動されるように、カバー、及び / 又はカバーの旋回移動のために提供される第 1 の駆動装置に、駆動に関し直接または間接的に都合良く連結される。

## 【 0 0 1 2 】

1 つの特に好ましい実施形態において、側部フラップのリフト調節をカバーの運動に一体化することは、側部フラップをカバー上に取り付ける 2 つの回転・摺動ベアリングによって行われる。これらの回転・摺動ベアリングはそれぞれ、スリーブに回転可能および軸方向に移動可能に取り付けられるボルトを具備する。カバーの下面に回転・摺動ベアリングを設けることにより、カバーと水平面との間に少なくとも小さな角度があるとき、側部フラップが、重力により、カバーに対し下降する位置に駆動されることが可能となる。カバーが下向きに旋回されると、側部フラップに割り当てられた支持体は、カバーがさらに下向きに旋回する間も、側部フラップを上記支持体に対し静止した状態に保つ。この手段によって、側部フラップは、カバーの高さまで能動位置において上昇するか、またはカバーが側部フラップの高さまで下降する。カバーが上向きに旋回すると、運動学的に反転が起こるので、その結果、カバーがまず側部フラップに対し上昇し、次いで、回転・摺動ベアリングが最大延長の長さに達すると、この長さは対応するストッパにより画定されるのだが、側部フラップを支えるだけとなる。

## 【 0 0 1 3 】

1 つの好ましい展開において、自動車ルーフが閉じると、カバーが通路ギャップ、この通路ギャップは、移動方向に対しカバーの後方に隣接しかつ閉じた自動車ルーフに必要とされるのだが、を開いてフロント閉位置となる、フロント位置と、自動車ルーフが開くと

10

20

30

40

50

、カバーが通路ギャップを閉じて移動方向に対しリヤ閉位置となる、リヤ位置との間で、移動できる。移動方向に対しリヤ（後部）にある自動車ルーフの部分が、このように形成された通路ギャップを通してルーフ収納室から案内される。これは、自動車ルーフが可動式であり、折り畳んで収納したり、広げて使用できる「ハードトップ」である場合に特に好都合となる。

【 0 0 1 4 】

1つの展開において、第1の駆動装置は、基本的に自動車の長手方向にカバーを駆動してフロント位置とリヤ位置との間で、上記カバーを調整でき、第2の駆動装置は、リヤ位置からフロント位置へのカバーの移動により、それぞれの側部フラップを受動位置に旋回させ、フロント位置からリヤ位置へのカバーの移動により、それぞれの側部フラップを能動位置に旋回させるように、第1の駆動装置に運動学的に都合良く連結される。この手法によって、第2の駆動装置は、事実上第1の駆動装置に一体化され、第2の駆動装置の作動は、第1の駆動装置によるカバーの摺動移動に連動される。これは、第1に、側部フラップの旋回移動により、側部の通路開口部を開くか閉じなければならない場合に、すなわち、自動車ルーフを開くため、または閉じるため、リヤ（後部）の通路ギャップも開くか閉じなければならない場合に限り、必要となるので、特に好都合である。第2に、この手法は、第2の駆動装置の構成が著しく簡単になる。

10

【 0 0 1 5 】

それぞれの側部フラップの支持体は、関係する通路開口部の縁部に形成されたステップにより都合良く形成される。この種のステップは、縁部を有するトリムパネルの製造時にすでに考慮に入れられるので、基本的に追加的な支出は、支持体を実現するために発生しない。

20

【 0 0 1 6 】

本発明のさらに重要な特徴や利点は、従属請求項、図面、および図面を参照しつつ図面に関する説明から明らかとなる。

【 0 0 1 7 】

上述の特徴や、以下で未だ説明しなければならない特徴は、それぞれ記述された組合せにおいてだけでなく、他の組合せまたはそれ自体においても本発明の範囲から逸脱することなく用いることができることは言うまでもない。

【 0 0 1 8 】

本発明の好ましい代表的な実施形態を、図面で示し、以下の説明でより詳述するが、同一または機能的に同一または同様の構成要素には同じ参照番号を付すものとする。

30

【 0 0 1 9 】

図面では、それぞれの場合で概略的に示される。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 0 】

図1および図2により、コンバーチブル型の自動車1は、ここで示された後部領域において、自動車ルーフ3を収容する働きをするルーフ収納室2を有する。この自動車ルーフ3は、「ソフトトップ」として設計でき、したがって、基本的に織布材料から構成できる。「ハードトップ」として自動車ルーフを設計することも同様に可能であり、その結果、その自動車ルーフは基本的にシェル要素から構成される。

40

【 0 0 2 1 】

ルーフ収納室2は、ルーフ収納室開口部4を有し、このルーフ収納室開口部を通じて、自動車ルーフをルーフ収納室2へと、またはルーフ収納室2から移動できる。自動車1は、単一部品としてまたは多数の部品で形成される、本発明によるカバー装置5を備えている。ここで示された実施形態では、カバー6は、単一部品として設計される。カバー6は、図1、図2、図3、および図6で示される閉位置と、図5で示される開位置との間で、カバー軸7を中心に旋回することによって移動されるように取り付けられる。このカバー軸7は、自動車の長手方向軸8に対して基本的に水平高であって横断方向に延びる。したがって、カバー軸7はそれぞれ、図1および図2の投影面にあり、図3～図6の投影面に

50

対し垂直をなす。

【 0 0 2 2 】

図 1 および図 2 により、カバー 6 は、その閉位置において、ルーフ収納室開口部 4 を閉じ、図 1 および図 2 の投影面と平行に広がる基本的に水平面に延びる。カバー 6 は、その閉位置において、後部荷物棚として使用できる。

【 0 0 2 3 】

図 1 および図 2 から明らかなように、カバー 6 は、図 1、図 3、および図 4 で示される、リヤ位置と、図 2、図 5、および図 6 で示される、フロント位置との間で、自動車の長手方向 8 に移動できる。用語「フロント（前部）」および「リヤ（後部）」は、ここでは自動車の移動方向を指す。自動車ルーフ 3 が閉じるとき、リヤの通路ギャップ 10 を通して ルーフ収納室 2 から自動車ルーフ 3 のリヤ部分を案内でき、位置決めできるようにするために、後部の通路ギャップ 10 がカバー 6 と ルーフ収納室開口部 4 の縁部 9 との間に必要となる。したがって、図 2 および図 6 におけるフロント閉位置において、カバー 6 は、この通路ギャップ 10 を解放する、即ち、この通路ギャップ 10 を開く。これとは対照的に、自動車ルーフ 3 が開くと、通路ギャップ 10 は不要となる。したがって、図 1 および図 3 におけるリヤ閉位置において、カバー 6 により、この通路ギャップ 10 を閉じる。

【 0 0 2 4 】

カバー装置 5 はまた、自動車の長手方向軸 8 に対し横切る方向で向き合ってカバー 6 の両側に配置される 2 つの側部フラップ 11 を有する。これらの側部フラップ 11 は、それぞれ、図 1、図 3、図 4 で示される能動位置と、図 2、図 5、図 6 で示される受動位置との間で、移動できる。能動位置において、図 1 における側部フラップ 11 は、カバー 6 が閉位置にある場合、それぞれ前記カバー 6 に対して横方向に、すなわち自動車の長手方向 8 に対し横切る方向に近接しているそれぞれの通路開口部 12 を閉じる。これらの通路開口部 12 は、ルーフ収納室 2 から、ここでは横方向にも配置されるリヤ部分、特に C ピラーを案内するために閉じられた自動車ルーフ 3 に必要となる。したがって、図 1 のように、自動車ルーフ 3 が開いているとき、側部フラップ 11 は、側部通路開口部 12 を閉じるために、能動位置にある。これと対照的に、図 2 のように、自動車ルーフ 3 が閉じているとき、側部通路開口部 12 は、側部フラップ 11 が側部通路開口部 12 を解放または開口する受動位置に移動される必要がある。さらに、側部フラップ 11 は、受動位置でもカバー 6 と平行に延び、その場合側部フラップ 11 はカバー 6 の下に旋回する。つまり、図 2 の平面図において、側部フラップ 11 は、受動位置では、カバー 6 で隠れるので、自動車の内部のいかなる有効な収納空間も必要としない。

【 0 0 2 5 】

さらに、図 1 における能動位置において、側部フラップ 11 は、基本的にカバー 6 の面に延び、その結果、形状を一体化した全体の覆いが、ルーフ収納室開口部 4 に対してもたらされる。

【 0 0 2 6 】

側部フラップ 11 の受動位置と能動位置との間で移動できるようにするために、側部フラップ 11 は、第 1 に、それぞれフラップ軸 13 を中心に旋回できるように取り付けられ、各フラップ軸 13 は、カバー 6 に対し垂直方向に延びている。したがって、フラップ軸 13 は、図 1 および図 2 の投影面に対し垂直方向に延び、同時にそれぞれ図 3 ~ 図 6 の投影面内にある。

【 0 0 2 7 】

側部フラップ 11 は、図 1 における能動位置において、カバー 6 と同面に拡がり、図 2 における受動位置において、カバー 6 の下に配置されるので、カバー 6 と側部フラップ 11 との間でのリフト調節も必要となる。

【 0 0 2 8 】

図 3 ~ 図 6 により、各側部フラップ 11 は、ベアリング構成を介してカバー 6 上に取り付けられており、その配置は、それぞれ、ここで示された好ましい実施形態では、回転・摺動ベアリング 14 として設計されている。この種の回転・摺動ベアリング 14 は、円筒

10

20

30

40

50

状のスリーブ 15 と、そのスリーブ 15 が同軸に上から詰め込まれる円筒状のボルト 16 とを具備する。ボルト 16 とスリーブ 15 とは、スリーブ 15 がボルト 16 上で回転可能且つ軸方向に移動可能に取り付けられるように、互いに調整される。

【0029】

ここで示された好ましい実施形態において、ボルト 16 は、カバー 6 の下面に締結され、カバー 6 から基本的に垂直方向に突き出ている。スリーブ 15 の軸方向の移動可能性を制限する円盤状のストッパ 17 は、ボルト 16 の自由端に形成される。スリーブ 15 は、アーム 18 を介して側部フラップ 11 に固定接続される。スリーブ 15 およびボルト 16 は、それぞれのフラップ軸 13 を画定し、ゆえに、そのフラップ軸 13 は、スリーブ 15 およびボルト 16 と同軸に延びる。

10

【0030】

図 3 ~ 図 6 において単に指示のみが例示されており、原則的には、どのようなにも構成できる第 1 の駆動装置 19 は、カバー 6 を移動するために提供される。この第 1 の駆動装置 19 は、第 1 に、カバー軸 7 を中心にカバー 6 の旋回調整を可能にし、第 2 に、自動車の長手方向軸 8 の方向にカバー 6 を移動させるようにも作用するように設計される。例えば、第 1 の駆動装置 19 は、この目的のために、細長い孔が形成されているベアリングコンソール 20 を具備し、この細長い孔は、自動車の長手方向軸 8 と平行に延びており、カバー軸 7 と同軸に延びるシャフト 22 が移動可能に取り付けられている。したがって、カバー 6 は、タブ 23 を介してシャフト 22 に取り付けられる。

【0031】

20

側部フラップ 11 を移動するために、それぞれの側部フラップ 11 のフラップ軸 13 を中心にした回転移動だけを実現できるように設計される、第 2 の駆動装置 24 が提供される。この第 2 の駆動装置 24 は、例えば、適切に配置されるボデーケーブルによって形成される。示されたこのボデーケーブルは、適当な位置に取り付けられる復元バネ 26 を備えることができる。

【0032】

したがって、ボルト 16 を中心にしたスリーブ 15 の回転性は、第 2 の駆動装置 24 によって予め定められるが、スリーブ 15 は、ボルト 16 に沿う軸方向にストッパ 17 とカバー 6 の下面との間で、基本的に自在に調整できる。

【0033】

30

さらに、少なくとも 1 つの固定された、すなわち、ルーフ収納室 2 に対する所定位置に固定された支持体 25 が、それぞれの側部フラップ 11 の各通路開口部 12 の領域に提供され、ルーフ収納室 2 が閉じると、上記支持体に側部フラップ 11 が能動位置において当接する。この状況は図 3 で再現されている。

【0034】

この種の支持体 25 は、例えば、縁部 9 上に形成された、ルーフ収納室開口部 4 に突き出しており、かつ側部フラップ 11 が当接状態となるステップによって、例えば、ルーフ収納室開口部 4 の縁部 9 と一体化できる。

【0035】

本発明によるカバー装置 5 は、以下のように機能する。

40

【0036】

図 3 による状況において、自動車ルーフ 3 は、ルーフ収納室 2 内に収納されている、すなわち、自動車ルーフ 3 が開いている。ルーフ収納室 2 または ルーフ収納室開口部 4 がカバー 6 で閉じられ、カバー 6 は、リヤ（後部）閉位置にあり、このことによって、通路ギャップ 10 が閉じられる。側部フラップ 11 は、能動位置にあり、したがって、側部の通路開口部 12 を閉じる。自動車ルーフ 3 を閉じるために、まず第 1 に、ルーフ収納室開口部 4 が解放されなければならない。この目的のため、第 1 の駆動装置 19 は、まず第 1 に、カバー 6 がカバー軸 7 を中心にして上向きに旋回するように、カバー 6 を駆動する。側部フラップ 11 は、ボルト 16 上で軸方向に自在に移動可能に取り付けられているので、これら側部フラップは、カバー 6 の旋回運動の開始時において、それぞれ支持体 25 上

50

で留まる。重力の作用によって及び／又はバネ力によって、側部フラップ 11 は、カバー 6 が上向きに旋回するとき、ボルト 16 に沿って下向きに摺動できる。カバー 6 の旋回中に、ボルト 16 の空間位置も変化するので、側部フラップ 11 も、これにより対応するように旋回または傾けられる。図 4 は、カバー 6 が上向きに旋回されるとき、側部フラップ 11 がまさに支持体 25 と接触する状況、またはカバー 6 が下向きに旋回されるとき、それぞれの支持体 25 とまさに接触状態となる状況を、再現している。

【0037】

スリーブ 15 とボルト 16 との間での軸方向の自在な移動性によって、図 3 で示されるように、カバー 6 および側部フラップ 11 の上側が、ほぼ 1 つの面で、すなわち、同一の高さに広がる上昇位置から、図 4 で再現されるように、側部フラップ 11 がカバー 6 の下に位置する下降位置に側部フラップ 11 を下降させる、側部フラップ 11 のリフト調節は、カバー 6 が上向きに旋回するとき、重力及び／又はバネ力の作用によって、事実上自動的に行われる。対応するように、図 4 による下降位置から図 3 による上昇位置まで側部フラップ 11 を上昇させるために、リフト調節は、下向きに旋回するカバー 6 の最終局面において、側部フラップ 11 がそれぞれの支持体 25 と当接するようになる場合にも、事実上自動的に行われ、その結果、それぞれの支持体 25 が側部フラップ 11 のさらなる下降を妨げるので、カバー 6 がさらに下向きに旋回する場合に、側部フラップ 11 がカバー 6 に対して上昇する。

【0038】

記述した構成は、カバー 6 に対する側部フラップ 11 のリフト調節のためのいかなる独立した駆動手段も不要となるので、本発明によるカバー装置 5 を特に安い費用で実現できる。

【0039】

図 4 および図 5 の旋回位置間の移行中、自動車の長手方向軸 8 の方向へカバー 6 の長手方向が移動することも行われる。したがって、図 5 で示されているカバー 6 の開位置では、前記カバーも、フロント位置にある。この長手方向移動も同様に、第 1 の駆動装置 19 によってもたらされる。1 つの好都合な実施形態によれば、第 2 の駆動装置 24 は、この長手方向移動中に、側部フラップ 11 のフラップ軸 13 を中心にした所望の回転移動が必然的に生じるように、第 1 の駆動装置 19 に連結される。これは、例えば、適切に取り付けられたボデーケーブルによって達成される。

【0040】

第 1 の駆動装置 19 と第 2 の駆動装置 24 とを強制的に連結することにより、図 5 および図 6 によるカバー 6 のフロント位置において、側部フラップ 11 は、カバー 6 の下に旋回される受動位置となることが保証される。

【0041】

カバー 6 のこの開位置において、自動車ルーフ 3 は、ルーフ収納室 2 から移動されるかまたは ルーフ収納室 2 に移動される。

【0042】

次に、フロント位置にあるカバー 6 が下向きに旋回される場合、側部フラップ 11 は受動位置に留まり、その結果、図 6 によるカバー 6 のフロント閉位置において、自動車ルーフ 3 の側部の通路開口部 12 および後部の通路ギャップ 10 が開放される、すなわち開けられる。

【0043】

同様のことは、カバー 6 が図 5 および図 6 におけるフロント位置から図 3 および図 4 におけるリヤ位置に戻る場合にも当てはまり：側部フラップ 11 の運動とカバー 6 の運動とを強制的に連結することにより、カバー 6 がリヤ位置に戻ると、側部フラップ 11 は強制的に能動位置に旋回し、またはカバー 6 に対する能動位置に上昇できる中間位置まで旋回する。

【図面の簡単な説明】

【0044】

10

20

30

40

50



【図 1】自動車ルーフを開けた状態で、本発明によるカバー装置を備えたコンバーチブル型の自動車の後部領域の大略的な平面図を示す。

【図 2】図 1 と同様の平面図を、但し、自動車ルーフを閉じた状態で示す。

【図 3】異なる状況でのカバー装置の大きいに簡略化した概略側面図を示す。

【図 4】異なる状況でのカバー装置の大きいに簡略化した概略側面図を示す。

【図 5】異なる状況でのカバー装置の大きいに簡略化した概略側面図を示す。

【図 6】異なる状況でのカバー装置の大きいに簡略化した概略側面図を示す。

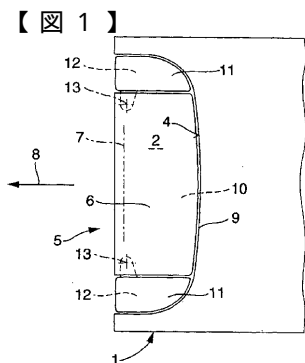


Fig. 1

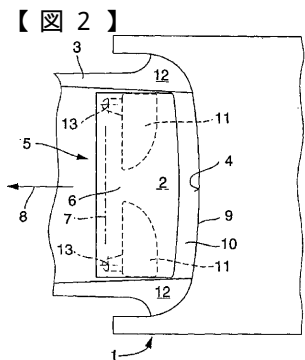


Fig. 2

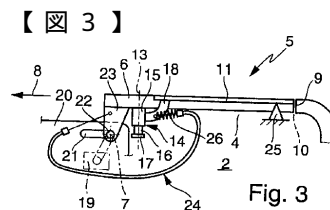


Fig. 3

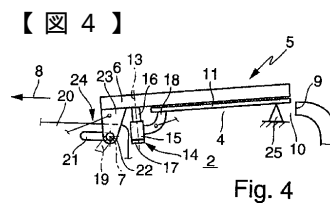


Fig. 4

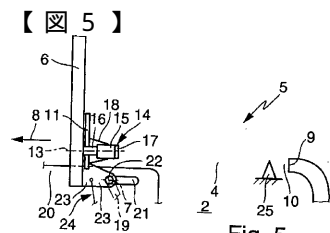


Fig. 5

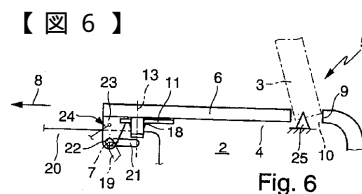


Fig. 6

---

フロントページの続き

審査官 鈴木 貴雄

- (56)参考文献 特開2001-113952(JP,A)  
特開2001-097126(JP,A)  
特許第2795433(JP,B2)  
米国特許第06318792(US,B1)  
米国特許第05967593(US,A)  
米国特許出願公開第2002/0041109(US,A1)  
独国特許出願公開第19712967(DE,A1)  
独国特許出願公開第04446483(DE,A1)  
特開2002-079886(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60J 7/00 - 7/22

B60R 5/04