(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3666488号
(P3666488)
(45)発行日　平成17年6月29日(2005.6.29)　(24)登録日　平成17年4月15日(2005.4.15)

(51)Int.Cl.[7]		F I		
B62J	17/08	B62J	17/08	C
A47C	7/66	A47C	7/66	
B60J	7/08	B60J	7/08	Z
B60N	3/00	B60N	3/00	Z
// B62K	5/04	B62K	5/04	Z

請求項の数 2　(全 15 頁)

(21)出願番号　特願2003-53809(P2003-53809)
(22)出願日　平成15年2月28日(2003.2.28)
(65)公開番号　特開2004-262314(P2004-262314A)
(43)公開日　平成16年9月24日(2004.9.24)
審査請求日　平成15年2月28日(2003.2.28)

(73)特許権者　598117975
株式会社ワイズギア
静岡県浜松市新橋町１１０３
(74)代理人　100062225
弁理士　秋元　輝雄
(72)発明者　塚本　弘一
静岡県浜松市新橋町１１０３　株式会社ワイズギア内
(72)発明者　猿田　隆一
静岡県浜松市新橋町１１０３　株式会社ワイズギア内
(72)発明者　廣野　幸洋
静岡県浜松市新橋町１１０３　株式会社ワイズギア内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】低速走行用小型車両のルーフ装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

運転者が着座する座席部の後部に運転者の背もたれとなるバックレストを備え前記座席部の上方を覆うシート状のルーフ材をフレーム構成にて支持した低速走行用小型車両において、前記バックレストの背面側には物品収納容器が取り付けられ、前記ルーフ材を取り付けた可動側フレームを固定フレームに対して回動可能に支持して前記ルーフ材が前記座席部の上方を覆った状態と前記バックレストの背面側に収納された状態とに回動可能とし、前記ルーフ材が前記バックレストの背面側に収納されたとき前記物品収納容器が入り込む開口とこの開口を開閉可能に塞ぐ蓋を前記ルーフ材に形成したことを特徴とする低速走行用小型車両のルーフ装置。

【請求項２】

運転者が着座する座席部の上方を上方に膨らんだ状態にシート状のルーフ材で覆う低速走行用小型車両において、前記ルーフ材の上面には左右両側をファスナーによって開閉自在な蓋によって閉じられた開口を形成し、前記開口の後部は前記蓋の後端縁が前記ルーフ材の後部と幅Ｗで重なることによりこの重なり部分を風抜き口としたことを特徴とする低速走行用小型車両のルーフ装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、シート状のルーフ材によって運転者が着座する座席部の上方を覆う構成の低速

走行用小型車両のルーフ装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来から歩行の代わりにゆっくりした速度で走行できる低速走行用小型車両が使用されている。このような低速走行用小型車両の使用に際して、雨天には運転している人が雨に濡れないように、また日差しが強い場合には日除けにして、運転している人を保護することが望まれる。従来、低速走行用小型車両の座席上方を覆うように広げてルーフを形成するものも存在するが、折り畳みが蛇腹式であるため複数の蛇腹を形成するためのフレームが必要となる（例えば、特許文献１）。

【０００３】

この複数の蛇腹フレームは、一箇所で支柱に回動可能に軸支されており、この蛇腹フレームは開閉によって円運動又は前部が前方へ移動して後部が円運動をするため、支柱よりも前方へ広がる蛇腹は略円弧状のルーフを形成する。このルーフが大きな場合には、前方からこのルーフ内へ吹き込む風が強い場合は、この風によってルーフが上方へ煽られて、低速走行用小型車両の運転に危険な場合がある。また、このルーフの後面は開放されているが、運転者の頭部後方をカバーするような後面を形成したルーフを採用する場合には、前方からこのルーフ内へ吹き込む風が強い場合は、この風によってルーフが上方へ煽られて低速走行用小型車両の運転に危険な場合がある。このような場合には、ルーフを折り畳む必要が生じるが、風の強さに応じてルーフを広げたり折り畳んだりすることは面倒である。

【０００４】

【特許文献１】

特開平１１－２５５１６６号公報（第２～４頁、図１～９図）

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、このような点に鑑みて、ルーフ内に吹き込む風によってルーフが上方へ煽られる危険を少なくするためのルーフ装置を提供するものである。

【０００６】

更に本発明は、運転者が着座する座席部の後部に運転者の背もたれとなるバックレストを備え前記座席部の上方を覆うシート状のルーフ材をフレーム構成にて支持した低速走行用小型車両において、前記ルーフ材を取り付けた可動側フレームを固定フレームに対して回動可能に支持して前記ルーフ材が前記座席部の上方を覆った状態と前記バックレストの背面側に収納された状態とに回動可能とし、前記ルーフ材が前記バックレストの背面側に収納されたとき、前記バックレストの背面側に取り付けられた物品収納容器に衝突して前記ルーフ材が所定の位置へ収納できなくなることを防止したルーフ装置を提供する。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

本発明の低速走行用小型車両のルーフ装置は、運転者が着座する座席部の後部に運転者の背もたれとなるバックレストを備え前記座席部の上方を覆うシート状のルーフ材をフレーム構成にて支持した低速走行用小型車両において、前記バックレストの背面側には物品収納容器が取り付けられ、前記ルーフ材を取り付けた可動側フレームを固定フレームに対して回動可能に支持し、前記ルーフ材が前記座席部の上方を覆った状態と前記バックレストの背面側に収納された状態とに回動可能とし、前記ルーフ材が前記バックレストの背面側に収納されたとき前記物品収納容器が入り込む開口とこの開口を開閉可能に塞ぐ蓋を前記ルーフ材に形成したことを特徴とする。

【０００８】

このため、ルーフ材をバックレストの背面側に収納したときには、ルーフ材に形成した開閉式開口に物品収納容器が入り込むことによって、可動側フレームの回動が制限されず、ルーフ材をバックレストの背面側に近く収納できることとなる。これによって、ルーフ材の天井部分を折り畳むことなくバックレストの背部に収納できるフレーム構造を提供でき

ることとなる。

【０００９】

また本発明は、運転者が着座する座席部の上方を上方に膨らんだ状態にシート状のルーフ材で覆う低速走行用小型車両において、前記ルーフ材の上面には左右両側をファスナーによって開閉自在な蓋によって閉じられた開口を形成し、前記開口の後部は前記蓋の後端縁が前記ルーフ材の後部と幅Ｗで重なることによりこの重なり部分を風抜き口としたことを特徴とする。

【００１０】

これによって、前記蓋を閉じておけば雨天のときに前記開口から雨が入り込むことは防止でき、風抜き口は、蓋部分によって幅Ｗで重なっているため、この部分からも雨が入り込まない。またルーフ材内に吹き込む風は後部の風抜き口から後方へ通り抜けるため、ルーフ材が風で煽られる危険も減少する。

【００１５】

【発明の実施の形態】

次に、本願発明の実施の形態について説明する。各図は本発明の実施形態を示す。図１は本発明低速走行用小型車両のルーフ装置の分解斜視図、図２は本発明低速走行用小型車両のルーフ装置のフレームとルーフ構成の背面斜視図、図３は本発明低速走行用小型車両のルーフ装置のルーフをバックレストの背面側に収納した状態のフレーム状態を示す背面斜視図、図４は本発明低速走行用小型車両のルーフ装置のルーフをバックレストの背面側に収納した状態のルーフ材と物品収納容器との関係を示す背面斜視図、図５は本発明低速走行用小型車両のルーフ装置を座席部の上方にセットした状態を示す側面状態の説明図、図６は運転者の頭部側方を覆う部分を備えたルーフ材が座席部の上方にセットされた状態を示す側面状態の説明図、図７は運転者の頭部側方を覆う部分を備えたルーフ材が座席部の上方にセットされた状態を示す背面視での説明図、図８は本発明低速走行用小型車両のルーフ装置を座席部の上方にセットした状態を保持する保持装置の説明図、図９はルーフの傾き変更機構を備えた保持装置の説明図、図１０は本発明に係る第１固定側フレームと第２固定側フレームとの結合部分の説明図、図１１は図１０のＡ－Ａ断面図、図１２はルーフの平面図、図１３は本発明に係るルーフの側面図、図１４はルーフの正面図、図１５は本発明に係るルーフ材の引張り用紐部分の構成を示す斜視図、図１６は本発明に係る他の形態のルーフ材の側面図である。

【００１６】

以下、本発明の実施形態を図に基づいて説明する。低速走行用小型車両１は、車体５の後部には車軸によって車体５の左右側に支持された後輪６と、車体５の前部にハンドル７によって左右に回動操作可能に支持した前輪８を備え、再充電可能な２次電池を動力源として後輪６を駆動して前進及び後退できる仕組みであり、人の歩行の代わりとして利用できるものである。低速走行用小型車両１の前進及び後退の切り替えは、切り替えスイッチによって低速走行用小型車両１の回転方向を前進と後退に切り替えることによって行える。また、低速走行用小型車両１の動力源は、内燃機関等のエンジンを用いるものでもよい。低速走行用小型車両１の始動と停止は、スイッチのＯＮ、ＯＦＦによって行える。更に必要に応じて低速走行用小型車両１を停止せしめるブレーキ装置が設けられる。

【００１７】

本発明の低速走行用小型車両のルーフ装置は、低速走行用小型車両１の座席部２のバックレスト４に沿って上方へ延びて回動機構を構成する部材によって、ルーフ３が座席部２の上方を覆う状態とバックレスト４の背面側に収納された状態とをとる点に一つの特徴がある。

【００１８】

即ち、本発明の低速走行用小型車両のルーフ装置は、運転者が着座する座席部２の後部に運転者の背もたれとなるバックレスト４を備え座席部２の上方を覆うルーフ３を備えた低速走行用小型車両１において、ルーフ３のシート状のルーフ材３Ａをフレーム構成にて支持したものであり、このフレーム構成は、低速走行用小型車両１の車体５に下部が固定さ

れバックレスト４の背面側の左右両側に立ち上がった固定側フレーム１０と、ルーフ３が座席部２の上方を覆った状態とバックレスト４の背面側に収納された状態とに回動可能に固定側フレーム１０に対して軸結合された可動側フレーム１１とを備える。

【００１９】

可動側フレーム１１は、ルーフ材３Ａをルーフ状に張った状態に保持するルーフフレーム１４と、このルーフフレーム１４と軸結合１６、１８されてルーフフレーム１４を固定側フレーム１０に回動可能に支持する支持フレーム１２を備える。この支持フレーム１２は、上部がルーフフレーム１４の後部に軸結合され下部が固定側フレーム１０の中間部に軸結合１６された縦方向支持フレーム１２Ａと、一端側がルーフフレーム１４の左右側部に軸結合１９され他端側が固定側フレーム１０の上部に軸結合１８された傾斜方向支持フレーム１２Ｂとを備える。ルーフ３が座席部２の上方を覆った状態において並列する固定側フレーム１０と縦方向支持フレーム１２Ａとの間隔を広げるように、固定側フレーム１０と縦方向支持フレーム１２Ａの少なくとも一方のフレームが屈曲された形状である。

【００２０】

上記構成の本発明の低速走行用小型車両のルーフ装置を更に詳しく説明する。ルーフ３はルーフ材３Ａとこれを保持するルーフフレーム１４とで構成される。ルーフフレーム１４は、ルーフ３の下部周縁を巡るルーフ枠材１４Ａと、ルーフ枠材１４Ａの前辺と後辺に渡る天井材１４Ｂとで構成し、天井材１４Ｂはルーフ枠材１４Ａの前辺と後辺の左右端部寄りの位置に結合されて後部が高く前部に向けて低くなる曲線状をなす。これによって、ルーフ材３Ａは、天井材１４Ｂによって上方に膨らんだ状態に保持され、下部周縁３Ｌがルーフ枠材１４Ａの下側に係止して取り付けられている。

【００２１】

ルーフ材３Ａは、水滴を弾くシート部材で構成され、有機または無機の繊維を織ったものや、１層又は複数層の合成樹脂シート等によって形成される。ルーフ材３Ａは、その下部周縁３Ｌの４つのコーナ部の一つに引張り用紐３Ｂを取り付けている。また、ルーフ材３Ａの下部周縁３Ｌは、ルーフ枠材１４Ａに係止する係止部が破損しないように重ね合わせによって補強されており、ルーフ枠材１４Ａで囲まれた領域よりも若干小さい開口がルーフ材３Ａの下側に形成されるような寸法関係にある。これによって、ルーフ材３Ａのルーフフレーム１４への取り付けに際しては、ルーフ材３Ａの下部周縁部３Ｌの大半をルーフ枠材１４Ａの下側に係止した状態で、未だルーフ枠材１４Ａに係止していない後隅部に取り付けたループ状の紐３Ｂを引っ張ってルーフ材３Ａを伸張させつつ、その後隅部をルーフ枠材１４Ａの下側に係止する方法でルーフ枠材１４に取り付ける。このため、ルーフ材３Ａは若干の伸張性を有する材質が好ましく、その一つとしてナイロン製が好ましい。なお、ルーフ材３Ａの下部周縁部３Ｌに紐状ゴムを取り付けて、この紐状ゴムの縮み作用によってルーフ枠材１４に係止するように構成することもできる。

【００２２】

本発明の低速走行用小型車両のルーフ装置は、使用の必要性がないときは取外すことができるように着脱可能である。そのために、車体５に固定された左右一対の第２固定側フレーム１０２に対して左右一対の第１固定側フレーム１０１が着脱可能である。具体的には、固定側フレーム１０を上下に２分割した構成である。即ち、固定側フレーム１０は金属製又は合成樹脂製のパイプ材でもって左右一対に構成され、図に示すように、固定側フレーム１０は、車体５に固定される左右一対の第２固定側フレーム１０２と、この第２固定側フレーム１０２と相互に着脱自在な挿入関係にある左右一対の第１固定側フレーム１０１の組み合わせにて構成している。この第２固定側フレーム１０２は、その取り付けの安定性を向上させるために略Ｌ字状をなし、下端部が車体５にボルトネジ１５Ａによって固定され、上部がバックレスト４の背面側にボルトネジ１５Ｂによって固定されている。

【００２３】

第２固定側フレーム１０２のバックレスト４の背面側への具体的な取り付け構造は、左右一対の第２固定側フレーム１０２の上端部には、その外側に嵌め合わせたパイプ状のブラケット１０２Ａが溶接されており、このブラケット１０２Ａに溶接にて取り付けたフラン

ジ２２をボルトネジ１５Ｂによってバックレスト４の背面側に固定した構成である。左右一対の第１固定側フレーム１０１は、その上端部と下部が水平状態の横方向連結辺１０Ａ、１０Ｂによって連結されていて、バックレスト４の背面側の左右両側に沿って上方に延びている。

【００２４】

左右一対の第１固定側フレーム１０１と第２固定側フレーム１０２の結合は、左右一対の第２固定側フレーム１０２の上端部に固定したブラケット１０２Ａ内へ左右一対の第１固定側フレーム１０１の下端を挿入し、ブラケット１０２Ａを貫通するボルトネジ２０が第１固定側フレーム１０１にバーリング形成したネジ部２１に螺合することにより固定している。ブラケット１０２Ａの上端開口は、第１固定側フレーム１０１に嵌め合わせたゴム等の可撓性カバー２３によって覆われ、雨水等が浸入しない構成である。ボルトネジ２０は、その頭部に窪ませた六角ボルトレンチの嵌合部２０Ａを形成しており、六角ボルトレンチを嵌合部２０Ａに嵌め合わせて締め付け及び緩め操作ができるが、工具なしにボルトネジ２０を締め付け及び緩め操作できるようにするために、ボルトネジ２０の頭部のセンターを横切って直線状の溝２０Ｂが形成されている。このため、この直線状の溝２０Ｂにコインやその他の板状の物をこの溝２０Ｂに嵌めることにより、ボルトネジ２０を締め付け及び緩め操作できる。

【００２５】

可動側フレーム１１を構成する支持フレーム１２Ａ、１２Ｂは、金属製又は合成樹脂製のパイプ材でもって左右一対に構成され、縦方向支持フレーム１２Ａは上部がルーフフレーム１４の後部に軸結合１７され、下部が第１固定側フレーム１０１の中間部に軸結合１６されている。また傾斜方向支持フレーム１２Ｂは、一端側がルーフフレーム１４の左右側部に軸結合１９され、他端側が第１固定側フレーム１０１の上端部に溶接にて固定した連結辺１０Ａに軸結合１８されている。左右の縦方向支持フレーム１２Ａ相互は、水平状態の横方向連結辺１２Ｃによって連結されて補強された構成である。

【００２６】

また本発明は、運転者が着座する座席部２の後部に運転者の背もたれとなるバックレスト４を備え座席部２の上方を覆うシート状のルーフ材３Ａをフレーム構成にて支持した低速走行用小型車両１において、前記フレーム構成は、低速走行用小型車両１の車体５に下部が固定されバックレスト４の背面側の左右両側に立ち上がった固定側フレーム１０と、取り付けられたルーフ材３Ａが座席部２の上方を覆った状態とバックレスト４の背面側に収納された状態とに回動可能に固定側フレーム１０に対して軸結合された可動側フレーム１１とを備え、可動側フレーム１１は、ルーフ材３Ａをルーフ状に保持するルーフフレーム１４と、このルーフフレーム１４と軸結合されてルーフフレーム１４を固定側フレーム１０に回動可能に支持する支持フレーム１２を備え、ルーフ材３Ａが座席部２の上方を覆った状態へ可動側フレーム１１が回動したとき可動側フレーム１１を固定側フレーム１０に自動ロックする保持装置２４を設け、この保持装置２４は、座席部２に対するルーフ材３Ａの前後方向の傾きを変更する機構を備えている。

【００２７】

保持装置２４は、固定側フレーム１０に対して可動側フレーム１１を座席部２の上方にルーフ３をセットした状態に保持する作用をする。図において、ルーフ３が座席部２の上方を覆う正規の状態において、固定側フレーム１０の連結辺１０Ａに固定した板状ソケット２５に形成した複数のロック孔２６Ａ、２６Ｂに抜き差し自在なロックピン２７が可動側フレーム１１に取り付けられた構成である。ロックピン２７は、可動側フレーム１１の連結辺１２Ｃを貫通して取り付けた支持管２８を貫通しており、支持管２８内には、ロックピン２７の先端が常時突出した状態になるよう付勢するコイルバネ２９が設けられている。

【００２８】

これによって、ロックピン２７は板状ソケット２５の孔２６Ａ又は２６Ｂに挿入された状態を保持し、図２のように正規状態にルーフ３を安定に保持する。コイルバネ２９に抗し

てロックピン２７を矢印Ｐ方向へ引くことによって、板状ソケット２５の孔２６Ａ又は２６Ｂからロックピン２７を外すことができる。

【００２９】

上記の構成において、ルーフ３を座席部２の上方を覆う状態とバックレスト４の背面側に収納した状態とに移動できる構成について説明する。ルーフ３が座席部２の上方を覆う正規の状態からルーフ３をバックレスト４の背面側に収納する場合には、コイルバネ２９に抗してロックピン２７をそのノブ２７Ａを掴んで矢印Ｐ方向へ引いて、係止している板状ソケット２５の孔２６Ａ又は２６Ｂからロックピン２７を外す。このロックピン２７が外れた状態で、可動側フレーム１１を後方へ回動させることによって、ルーフ３が後方へ回動する。具体的には、連結部１６を軸にして縦方向支持フレーム１２Ａを後方へ回動させることによって、傾斜方向支持フレーム１２Ｂが連結部１８を軸にして後方へ回動し、それに伴ってルーフ３が連結部１７、１９を軸にして後方へ回動する。

【００３０】

このような回動を経て、ルーフ３がバックレスト４の背面側へ縦方向に収納される。この収納状態は図３及び図４に示す。この収納状態では、縦方向支持フレーム１２Ａは固定側フレーム１０の後側、即ち第１固定側フレーム１０１及び第２固定側フレーム１０２の後側に移動し、可動側フレーム１１とルーフ３はバックレスト４の背面に沿って収納された状態となる。この収納状態は、固定側フレーム１０の連結辺１０Ｂに取り付けた板状ソケット５０に形成したロック孔５０Ａにロックピン２７を挿入することによって安定保持が可能となる。この収納状態では、ルーフ材３Ａがルーフフレーム１４に取り付けられて広がったままの状態であり、バックレスト４の背面側に収納された支持フレーム１２とルーフフレーム１４は、ルーフ材３Ａがバックレスト４の背面側に収納されたとき、物品収納容器２００の周辺部に位置する。このため、可動側フレーム１１を構成する支持フレーム１２とルーフフレーム１４は、バックレスト４に近づいた状態に収納できるため、低速走行用小型車両１の背面側へのフレームの張り出しが少なくなる。

【００３１】

このような収納状態から再びルーフ３を座席部２の上方に広げる場合には、板状ソケット５０の孔からロックピン２７を外した状態において、上記と逆の操作によってルーフ３を上方へ移動させ、板状ソケット２５の孔２６Ａ又は２６Ｂにロックピン２７を挿入することによって、座席部２の上方にルーフ３をセットした状態に安定保持が可能となる。

【００３２】

板状ソケット２５は、上記の回動操作によってロックピン２７が近づく端部は、ロックピン２７が衝突しないように、ロックピン２７が徐々にコイルバネ２９に抗して引っ込むように傾斜面２５Ａを形成しており、上記の回動操作によってロックピン２７は自動的に板状ソケット２５の孔２６Ａ又は２６Ｂに嵌り込む。また、板状ソケット５０についても同様に、ロックピン２７が近づく端部にはロックピン２７が衝突しないようにロックピン２７が徐々にコイルバネ２９に抗して引っ込むような傾斜面を形成している。

【００３３】

また、板状ソケット２５には二つのロック孔２６Ａ、２６Ｂを前後方向に形成している。ロックピン２７が後方のロック孔２６Ａに係合した状態は、ルーフ３が第１の状態であり、またロックピン２７が前方のロック孔２６Ｂに係合した状態は、ルーフ３の前端部が第１の状態よりも上方へ高く上がった第２の状態である。これによって、座席部２に着座した人の座高に合わせて第１の状態か第２の状態かに設定することができるため、ルーフ３の状態を低速走行用小型車両１を使用する人によって変更することができる。３００は運転者の頭部を支えるためのヘッドレストであり、板状ソケット２５を挟み込むように連結辺１０Ａに取り付けている。

【００３４】

上記のルーフ材３Ａは、ルーフフレーム１４のルーフ枠材１４Ａに下端周縁部３Ｌが係止した形態であるが、本発明は、もう一つのルーフ材の形態として、座席部２に着座した人の頭部の左右両側と後側をカバーするカバー部分３Ｃ、３Ｄを形成したルーフ材３Ａ１を

用いることができるフレーム構成である。カバー部分３Ｃ、３Ｄの下端部には、カバー部分３Ｃ、３Ｄの形状維持と補強のために、所定形状をなした金属又は合成樹脂の板状バネ性材３Ｗが取り付けられている。ルーフ材３Ａ１の材質はルーフ材３Ａと同様であり、ルーフ枠材１４Ａと天井材１４Ｂ、１４Ｂに係止する天井部分の構成はルーフ材３Ａの構成と同様である。

【００３５】

ルーフフレーム１４への取り付けに際しては、上記のルーフ材３Ａと同様に、天井材１４Ｂ、１４Ｂ上に被せてルーフ材３Ａ１の天井部分の下部周縁３Ｌの大半をルーフ枠材１４Ａの下側に係止した状態で、未だルーフ枠材１４Ａに係止していない後隅部（図では右後部のコーナ部）に取り付けたループ状の紐３Ｂを引っ張ってルーフ材３Ａ１の天井部分３Ｍを伸張させつつ、その後隅部をルーフ枠材１４Ａの下側に係止する方法でルーフ枠材１４に取り付ける。そして、カバー部分３Ｃ、３Ｄを縦方向支持フレーム１２Ａと傾斜方向支持フレーム１２Ｂとを覆うように配置し、カバー部分３Ｄに設けた面ファスナ材３Ｅを連結辺１２Ｃに巻き付けた状態に取り付ける。面ファスナ材３Ｅはその接合面に多数のかぎ状繊維を備え、押圧にてこのかぎ状繊維が相互に絡み合って接合され、剥がし操作にてその接合が解除される周知の面ファスナーである。これによって、ルーフ材３Ａ１は可動側フレーム１１に取り付けられ、座席部２に着座した人の頭部の上方は勿論のこと、その人の頭部の左右両側と後側をカバーすることができる。なお、後側のカバー部分３Ｄには透明な窓３Ｆを形成することにより、座席部２に着座した人が後方を確認することができ、安全な運転ができることとなる。

【００３６】

本発明では、上記のように、ルーフ３がバックレスト４の背面側へ縦方向に収納されるが、この収納状態において、ルーフ材３Ａ、３Ａ１がルーフフレーム１４に取り付けられて広がったままの状態であり、バックレスト４の背面側に収納された支持フレーム１２とルーフフレーム１４は、図３及び図４に示すように、ルーフ３がバックレスト４の背面側に収納されたとき、物品収納容器２００の周辺部に位置する。このため、可動側フレーム１１を構成する支持フレーム１２とルーフフレーム１４は、バックレスト４に近づいた状態に収納できるため、低速走行用小型車両１の背面側へのフレームの張り出しが少なくなる。

【００３７】

このように、支持フレーム１２とルーフフレーム１４は、物品収納容器２００の周辺部に位置するようになるが、バスケット（物品収納容器）２００が大きい場合には、バックレスト４の後方への張り出しが大きくなり、可動側フレーム１１に伴ってルーフ３がバックレスト４の背面側へ移動したとき、ルーフ材３Ａ、３Ａ１の天井部分３Ｍが、このバスケット（物品収納容器）２００に衝突してルーフ３を正規の位置へ収納できない場合がある。

【００３８】

この様なことを防止するために、ルーフ材３Ａ、３Ａ１にはその天井部分を開くことができるように天井材１４Ｂ、１４Ｂ相互間に大きな開閉可能な開口３Ｎを形成し、天井材１４Ｂ、１４Ｂに沿って開口３Ｎを蓋部分３Ｈによって開閉するように、天井部分３Ｍの中間部から後部がファスナー３Ｇによって開閉できる蓋部分３Ｈを形成している。この蓋部分３Ｈは、その後端縁３ｉがルーフ材３Ａ、３Ａ１の後部３Ｊと幅Ｗで重なり、この重なり部分において、この後端縁３ｉ部分は左右のファスナー３Ｇ間が後方に風抜き口３Ｐを形成する状態である。この風抜き口３Ｐは、蓋部分３Ｈが幅Ｗで重なっているため雨が入り込むことは防止できると共に、低速走行用小型車両１の前方からルーフ３の内側へ吹き込む風の通り抜け口となり、この風によってルーフ材３Ａ、３Ａ１が上方へ煽られて外れる等の支障が生じることを防止している。

【００３９】

ルーフ材３Ａにおいては、吹き込んだ風によって上方へ煽られることは少ないため、風抜き口３Ｐを形成しない構成でもよいが、特に、カバー部分３Ｃ、３Ｄを備えたルーフ材３

Ａ１においては、吹き込んだ風が抜け難いため、風抜き口３Ｐの形成による効果は大きい。

【００４０】

ファスナー３Ｇは、一般的に洋服などの開閉部分に使用されるものと同様の形態であり、蓋部分３Ｈとそのルーフ材３Ａ、３Ａ１とに、それぞれ多数の噛み合い歯が直線状に配列され、スライダーの移動によってこの噛み合い歯相互を噛み合わせたり、噛み合いを外したりの操作をすることができるものである。

【００４１】

上記のように、ファスナー３Ｇによって蓋部分３Ｈが開閉できるため、ルーフ３を座席部２の上方に位置させた状態では、ファスナー３Ｇによって蓋部分３Ｈを閉じておくことにより、降ってきた雨が窓３Ｎから侵入することを防げる。そして、可動側フレーム１１とルーフ３をバックレスト４の背面側へ収納するとき、ファスナー３Ｇによって蓋部分３Ｈを開いておくことにより、ルーフ３をバックレスト４の背面側へ収納した場合にも、図４に示すように、バスケット（物品収納容器）２００が開口３Ｎに侵入することによって蓋部分３Ｈが後方へ押されて逃げるため、可動側フレーム１１とルーフ３をバックレスト４の背面側の正規の位置へ収納することができる。図４のようにバックレスト４の背面側へ収納した場合には、ルーフ材３Ａ１の後側のカバー部分３Ｄは、バスケット（物品収納容器）２００の下側へ位置し、左右両側のカバー部分３Ｃは屈曲状態でバスケット（物品収納容器）２００の左右両側に位置する。

【００４２】

図４のように蓋部分３Ｈがバスケット（物品収納容器）２００の上面開口を覆った状態にすれば、バスケット（物品収納容器）２００内へ塵埃が入り込まず衛生的である。また、この蓋部分３Ｈがバスケット（物品収納容器）２００内の収納物を外から見え難くする効果もある。この状態で、蓋部分３Ｈを上方へ開くかバックレスト４側へ移動させることにより、バスケット（物品収納容器）２００の上面開口が開くため、バスケット（物品収納容器）２００への物品の収納及び取り出しを行うことができる。

【００４３】

また、ルーフ材３Ａ、３Ａ１の天井面は図１３及び図１６に示すように前端が下がった前傾状態であり、左右は斜め下方へ傾斜した軒状であるため、ルーフ材３Ａ、３Ａ１上に降った雨水は、左右に流れつつ多くは前端へ向かう。また、ルーフ材３Ａ、３Ａ１が水平であっても低速走行用小型車両１が停止したときには雨水がルーフ材３Ａ、３Ａ１の前端から流下する。このためルーフ材３Ａ、３Ａ１の前端から流下する雨水によって、座席部２に着座した人の膝を濡らす虞がある。しかし、ルーフ材３Ａ、３Ａ１には、その前端寄りの部分に中央部から左右に向けて曲線状又は直線状に傾斜した突状の雨水ガイド部３Ｋを形成しているため、ルーフ材３Ａ、３Ａ１上を前方へ流れる雨水は、この雨水ガイド部３Ｋによって左右へ誘導されてルーフ材３Ａ、３Ａ１の左右両側から落下する。このため、ルーフ材３Ａ、３Ａ１の前方へ流下することは殆どなくなり、座席部２に着座した人の膝を濡らす虞は少なくなる。

【００４４】

低速走行用小型車両１の左右両側と後方の自動車等への注意を喚起して、低速走行用小型車両１の運転中の危険を少なくするために、ルーフ材３Ａ、３Ａ１の外面の左右両側と後側には、反射材が含まれた反射部３Ｑが図に斜線で示す形態で帯状に形成されている。

【００４５】

本発明は上記のように、ルーフ材３Ａ、３Ａ１を低速走行用小型車両の座席部２の上方を覆う状態と、低速走行用小型車両１の座席部２のバックレスト４の背部に収納した状態とに安定した回動操作が可能となる。そして、ルーフ材３Ａ、３Ａ１の天井部分を折り畳むことなくバックレスト４の背部に収納できるフレーム構造を提供できることとなる。また、バックレスト４の背部に物品収納容器２００を取り付けた場合にも、ルーフ材３Ａを支持するルーフフレーム１４がこの物品収納容器２００に当接しない構成となり、ルーフ３がバックレスト４の背部に大きく出っ張らないような収納が可能な低速走行用小型車両の

ルーフ装置となる。

【００４６】

本発明の低速走行用小型車両のルーフ装置は、上記のように、運転者が着座する座席部２の後部に運転者の背もたれとなるバックレスト４を備え、座席部２の上方を覆うシート状のルーフ材３Ａ又は３Ａ１をフレーム構成にて支持した低速走行用小型車両において、バックレスト４の背面側には物品収納容器２００が取り付けられ、ルーフ材３Ａ、３Ａ１を取り付けた可動側フレーム１１を固定フレーム１０に対して回動可能に支持し、ルーフ材３Ａ、３Ａ１が座席部２の上方を覆った状態とバックレスト４の背面側に収納された状態とに回動可能とし、ルーフ材３Ａ、３Ａ１がバックレスト４の背面側に収納されたとき物品収納容器２００が入り込む開口３Ｎとこの開口３Ｎを開閉可能に塞ぐ蓋３Ｈをルーフ材３Ａ、３Ａ１に形成している。

【００４７】

このため、ルーフ材３Ａ、３Ａ１をバックレスト４の背面部に収納したときには、ルーフ材３Ａ、３Ａ１に形成した開口３Ｎに物品収納容器２００が入り込むことによって、可動側フレーム１１の回動が制限されず、ルーフ材３Ａ、３Ａ１をバックレスト４の背面側に近く収納できることとなる。

【００４８】

また本発明は、ルーフ材３Ａ、３Ａ１の上面には左右両側をファスナー３Ｇによって開閉自在な蓋によって閉じられた開口３Ｎを形成し、開口３Ｎの後部は蓋３Ｈで閉じられない風抜き口３Ｐとした構成である。これによって、蓋３Ｈを閉じておけば雨天のときに窓３Ｎから雨が入り込むことは防止でき、またルーフ材３Ａ、３Ａ１内に吹き込む風は後部の風抜き口３Ｐから後方へ通り抜けるため、ルーフ材３Ａ、３Ａ１が風で煽られる危険も減少する。

【００４９】

また本発明のルーフ材３Ａ、３Ａ１の上面には、その前端寄りの部分に中央部から左右に向けて曲線状又は直線状に傾斜した突状の雨水ガイド部３Ｋを形成している。これによって、ルーフ材３Ａ、３Ａ１の上面を前端へ向けて流れる雨水は、雨水ガイド部３Ｋによって左右へ誘導されるため、ルーフ材３Ａ、３Ａ１の前端から流下する雨水を少なくでき、運転者の膝を濡らすことも少なくなる。

【００５０】

また、上記のように、ルーフ材３Ａ、３Ａ１を引張り用紐３Ｂを設けたコーナ部を残して他の下部周縁３Ｌをルーフ枠材１４Ａに係止させ、この状態で引張り用紐３Ｂを引っ張ることにより、ルーフ材３Ａ、３Ａ１を伸張させてその下部周縁３Ｌをルーフ枠材１４Ａに係止させる構成であるため、ルーフ材３Ａ、３Ａ１をこのような伸張性のある材質で構成すればよいこととなり、ルーフ材３Ａ、３Ａ１の構成も簡素化され、その取り付けも簡単になる。

【００５１】

本発明は、上記実施形態に限定されず、本発明の技術的範囲を逸脱しないかぎり種種の変更が考えられ、それに係る種種の実施形態を包含するものである。

【００５２】

【発明の効果】

第１請求項の発明では、ルーフ材をバックレストの背面側に収納したときには、ルーフ材に形成した開閉式開口に物品収納容器が入り込むことによって、可動側フレームの回動が制限されず、ルーフ材をバックレストの背面側に近く収納できることとなる。このため、ルーフ材の天井部分を折り畳むことなくバックレストの背部に収納できるフレーム構造を提供できることとなる。

【００５３】

第２請求項の発明では、前記蓋を閉じておけば雨天のときに前記開口から雨が入り込むことは防止でき、風抜き口は、蓋部分によって幅Ｗで重なっているため、この部分からも雨が入り込まない。またルーフ材内に吹き込む風は後部の風抜き口から後方へ通り抜ける

ため、ルーフ材が風で煽られる危険も減少する。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明低速走行用小型車両のルーフ装置の分解斜視図である。

【図２】本発明低速走行用小型車両のルーフ装置のフレームとルーフ構成の背面斜視図である。

【図３】本発明低速走行用小型車両のルーフ装置のルーフをバックレストの背面側に収納した状態のフレーム状態を示す背面斜視図である。

【図４】本発明低速走行用小型車両のルーフ装置のルーフをバックレストの背面側に収納した状態のルーフ材と物品収納容器との関係を示す背面斜視図である。

【図５】本発明低速走行用小型車両のルーフ装置を座席部の上方にセットした状態を示す側面状態の説明図である。

【図６】運転者の頭部側方を覆う部分を備えたルーフ材が座席部の上方にセットされた状態を示す側面状態の説明図である。

【図７】本発明低速走行用小型車両のルーフ装置を収納した背面状態の説明図である。

【図８】本発明低速走行用小型車両のルーフ装置を座席部の上方にセットした状態を保持する保持装置の説明図である。

【図９】ルーフの傾き変更機構を備えた保持装置の説明図である。

【図１０】第１固定側フレームと第２固定側フレームとの結合部分の説明図である。

【図１１】図１０のＡ－Ａ断面図である。

【図１２】ルーフの平面図である。

【図１３】ルーフの側面図である。

【図１４】ルーフの正面図である。

【図１５】ルーフ材の引張り用紐部分の構成を示す斜視図である。

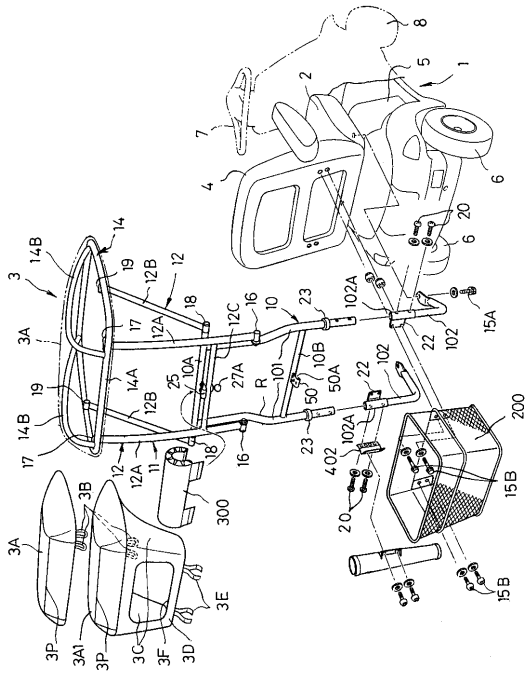
【図１６】本発明に係る他の形態のルーフ材の側面図である。

【符号の説明】

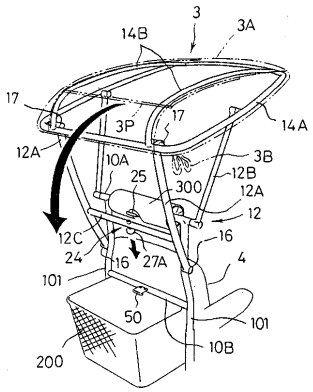
１・・・低速走行用小型車両
２・・・座席部
３・・・ルーフ
３Ａ、３Ａ１・・・ルーフ材
３Ｇ・・ファスナー
３Ｈ・・蓋部分
３Ｋ・・雨水ガイド部
３Ｎ・・開閉可能な開口
３Ｐ・・風抜き口
４・・・バックレスト
５・・・車体
１０・・・固定側フレーム
１１・・・可動側フレーム
１２・・・支持フレーム
１２Ａ・・・縦方向支持フレーム
１２Ｂ・・・傾斜方向支持フレーム
１４・・・ルーフフレーム
１４Ａ・・・ルーフ枠材
１４Ｂ・・・天井材
１５Ａ、１５Ｂ・・・固定部
１６、１７、１８、１９・・・軸結合部
２０・・・固定装置
２４・・・保持装置
２５、５０・・・板状ソケット
２６Ａ、２６Ｂ・・・板状ソケットの孔

２７・・・ロックピン
１０１・・・第１固定側フレーム
１０２・・・第２固定側フレーム
２００・・・バスケット（物品収納容器）

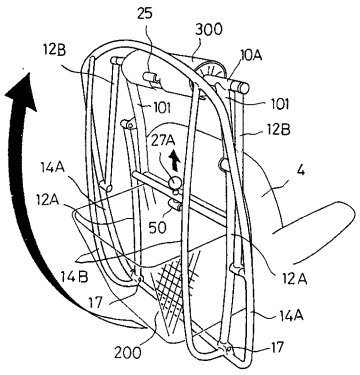
【図１】



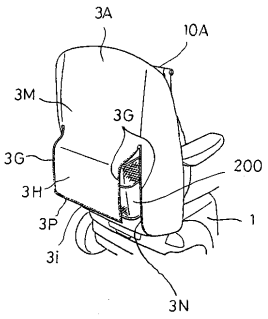
【図２】



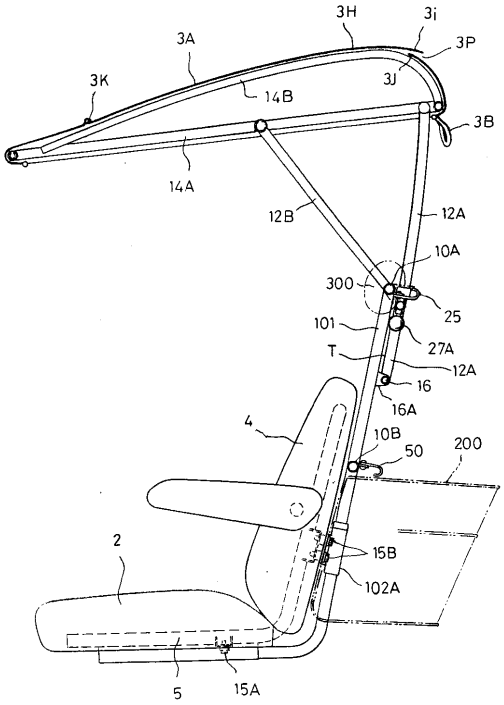
【図３】



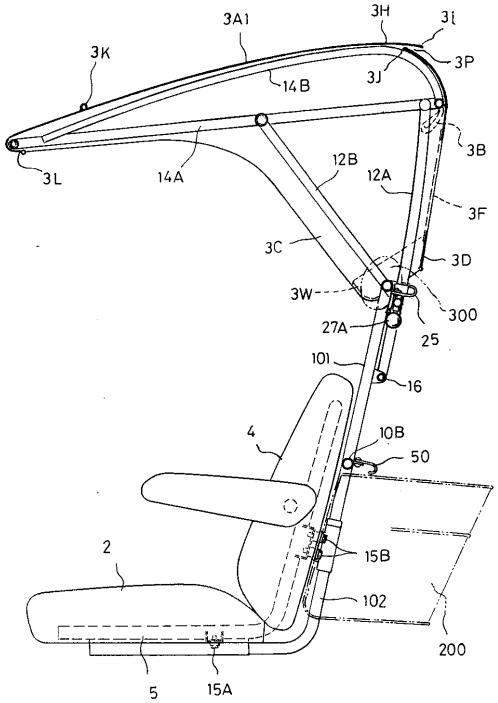
【図４】


3A
10A
3M
3G
3G
200
3H
1
3P
3i
3N

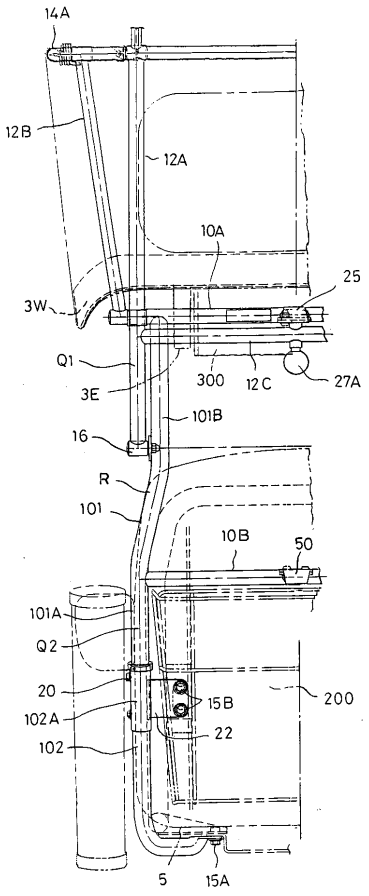
【図５】


3H
3i
3A
3P
3K
3J
14B
3B
14A
12B
12A
10A
300
25
101
27A
T
12A
16
16A
4
10B
50
200
2
15B
102A
5
15A

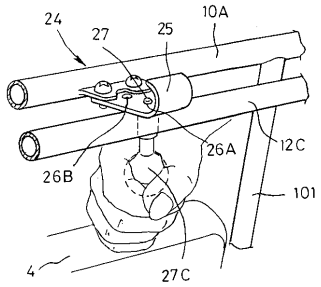
【図６】


3A1
3H
3i
3K
3P
14B
3J
3B
3L
14A
12B
12A
3F
3C
3D
3W
300
27A
25
101
16
4
10B
50
2
15B
102
200
5
15A

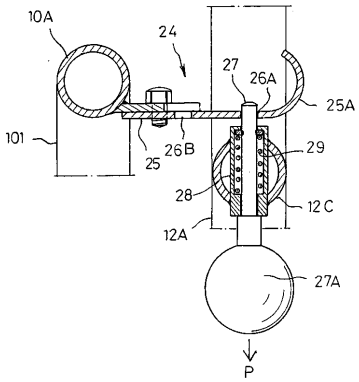
【図７】


14A
12B
12A
10A
25
3W
Q1
300
12C
27A
3E
101B
16
R
101
10B
50
101A
Q2
20
15B
200
102A
22
102
5
15A

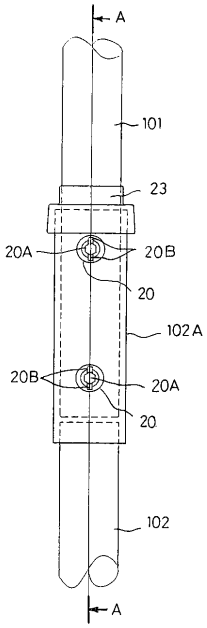
【図８】



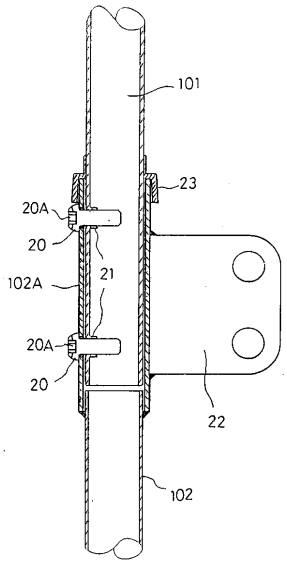
【図９】



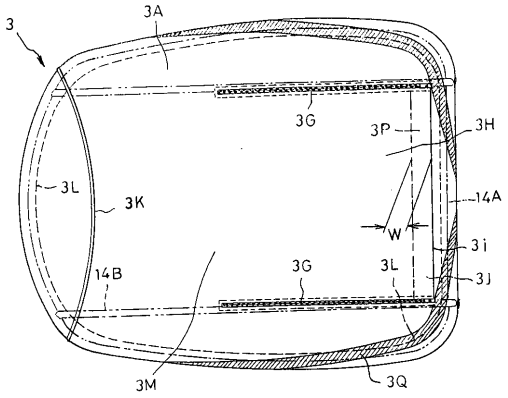
【図１０】



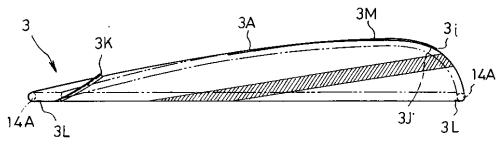
【図１１】



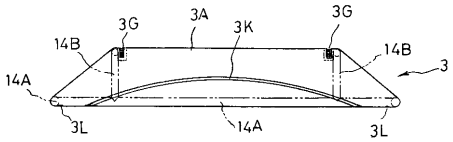
【図１２】



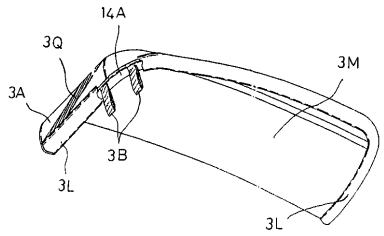
【図１３】



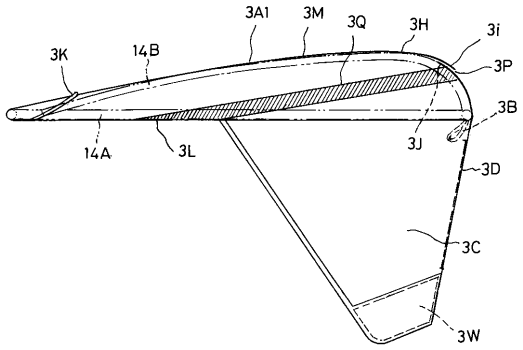
【図１４】



【図１５】



【図１６】



フロントページの続き

審査官　小山　卓志

(56)参考文献　実公昭０６－０００７３９（ＪＰ，Ｙ１）
実開昭６２－０５４８９０（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
B62J 17/08
A47C 7/66
B60J 7/08
B60N 3/00
B62K 5/04