

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5034883号  
(P5034883)

(45) 発行日 平成24年9月26日 (2012.9.26)

(24) 登録日 平成24年7月13日 (2012.7.13)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>B60J</b>	<b>5/04</b>	<b>(2006.01)</b>	B60J	5/04	F
<b>B60J</b>	<b>5/06</b>	<b>(2006.01)</b>	B60J	5/06	A
<b>B60R</b>	<b>13/02</b>	<b>(2006.01)</b>	B60J	5/00	501A
			B60R	13/02	B

請求項の数 4 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2007-294442 (P2007-294442)	(73) 特許権者	000003137
(22) 出願日	平成19年11月13日 (2007.11.13)		マツダ株式会社
(65) 公開番号	特開2009-119964 (P2009-119964A)		広島県安芸郡府中町新地3番1号
(43) 公開日	平成21年6月4日 (2009.6.4)	(74) 代理人	100067828
審査請求日	平成22年3月17日 (2010.3.17)		弁理士 小谷 悦司
		(74) 代理人	100096150
			弁理士 伊藤 孝夫
		(72) 発明者	広谷 安成
			広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
		審査官	石川 健一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スライドドアの収納部構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体の側面に形成された乗降用開口部を開閉する後ろ開きのスライドドアに、容器を収納するための収納部を設けたスライドドアの収納部構造であって、

上記スライドドアは、上記収納部を車室内側に備えたドア本体と、このドア本体に昇降可能に支持されたウィンドウガラスとを有し、

上記ドア本体の車室内側壁面には、上記ウィンドウガラスを手動で昇降操作するためのレギュレータハンドルと、上記スライドドアの開閉操作を行うためのインナハンドルとが設けられ、上記レギュレータハンドルと上記インナハンドルと上記収納部とが、上記ドア本体の前方部において上下方向に略一列に並んで配置され、

上記収納部は、上記レギュレータハンドルの被取付部よりも車室外側に凹入する凹入壁部を有するとともに、この凹入壁部の上端部が、上記レギュレータハンドルの軸部の下方を通って車室内側の斜め上方を指向する傾斜ラインに沿って形成され、かつ車室内側から見て上記レギュレータハンドルの動作範囲と重複するような位置に配置されたことを特徴とするスライドドアの収納部構造。

【請求項2】

請求項1記載のスライドドアの収納部構造において、

上記レギュレータハンドルは、車幅方向に延びる軸線を中心として回転可能なレバー部材を有し、

このレバー部材の回転に応じ上記ウィンドウガラスが最上昇位置または最下降位置に変

位したときに、上記レバー部材が略水平前向きに配置されるように上記レギュレータハンドルの操作量が設定されたことを特徴とするスライドドアの収納部構造。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載のスライドドアの収納部構造において、

上記収納部は、上記凹入壁部の下方部に対し車室内側に対向するように配置された対向壁部を有し、この対向壁部が、上記レギュレータハンドルの被取付部よりも車室内側に突出するように形成されたことを特徴とするスライドドアの収納部構造。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のスライドドアの収納部構造において、

上記ドア本体の車室内側壁面のうち、上記収納部の後方側でかつ上記レギュレータハンドルの動作範囲の後端部と重複する位置に、スピーカが設けられたことを特徴とするスライドドアの収納部構造。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車体の側面に形成された乗降用開口部を開閉する後ろ開きのスライドドアに、容器を収納するための収納部を設けたスライドドアの収納部構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、下記特許文献 1 に示されるように、自動車のサイドドアの車室内側に設けられる成形トリム（ドアトリム）にポケット状の小物入れとしてのポケット部を設けるとともに、このポケット部の前方部に、飲料容器等の容器を収納可能なホルダ部を設けることが行われている。そして、この特許文献 1 の図 1 等には、上記ホルダ部を含むポケット部の上方に、ウィンドウガラスを手動で昇降操作するためのレギュレータハンドルが、上記ポケット部と近接した状態で設けられた構成が開示されている。

20

【0003】

また、下記特許文献 2 には、車体側部において前後方向にスライド可能に支持された自動車用スライドドアのドアトリムに、収納用の凹部からなるポケット部を設けた自動車用スライドドアのポケット構造において、上記ポケット部とは別に、ペットボトル等の容器を保持するためのボトルホルダが設けられた構成が開示されている。

30

【特許文献 1】特開 2003 - 312262 号公報

【特許文献 2】特開 2000 - 355248 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記特許文献 1 に開示されているように、飲料容器等が収納される収納部としてのホルダ部と、ウィンドウガラスを昇降操作するためのレギュレータハンドルとを近接して配置した場合には、乗員が上記レギュレータハンドルを操作する際に、上記収納部内の飲料容器が邪魔になり、レギュレータハンドルの操作性が損なわれるおそれがある。

40

【0005】

もちろん、上記構成において、例えば収納部とレギュレータハンドルとを前後方向に大きく離間して配置すれば、レギュレータハンドルの操作性を良好に確保することは可能である。しかしながら、これらレギュレータハンドルおよび収納部を有する上記サイドドアが、上記特許文献 2 と同様に、ドア開放時に車体後方側にスライドする後ろ開きのスライドドアである場合において、例えば、車室内側に突出する上記レギュレータハンドルのような部品の設置場所を、上記収納部に対し車体の後方側に大きくずらしてしまうと、上記スライドドアの開閉動作に支障が生じるおそれがある。また、上記収納部については、容器の出し入れ性を考慮した適切な位置にその設置場所を設定することが望まれる。

【0006】

50

本発明は、上記のような事情に鑑みてなされたものであり、レギュレータハンドルの操作性と収納部への容器の出し入れ性とを、スライドドアの特性を考慮しつつ良好に維持することが可能なスライドドアの収納部構造を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するためのものとして、本発明は、車体の側面に形成された乗降用開口部を開閉する後ろ開きのスライドドアに、容器を収納するための収納部を設けたスライドドアの収納部構造であって、上記スライドドアは、上記収納部を車室内側に備えたドア本体と、このドア本体に昇降可能に支持されたウィンドウガラスとを有し、上記ドア本体の車室内側壁面には、上記ウィンドウガラスを手動で昇降操作するためのレギュレータハンドルと、上記スライドドアの開閉操作を行うためのインナハンドルとが設けられ、上記レギュレータハンドルと上記インナハンドルと上記収納部とが、上記ドア本体の前方部において上下方向に略一列に並んで配置され、上記収納部は、上記レギュレータハンドルの被取付部よりも車室外側に凹入する凹入壁部を有するとともに、この凹入壁部の上端部が、上記レギュレータハンドルの軸部の下方を通して車室内側の斜め上方を指向する傾斜ラインに沿って形成され、かつ車室内側から見て上記レギュレータハンドルの動作範囲と重複するような位置に配置されたことを特徴とするものである（請求項1）。

10

【0008】

本発明によれば、容器が収納される収納部と、ウィンドウガラスを昇降操作するためのレギュレータハンドルと、スライドドアの開閉操作を行うためのインナハンドルとを、ドア本体の前方部において上下方向に並べるように配置したため、ドア開放時に後方側にスライド変位するスライドドアの円滑な開閉動作が阻害されないようにレギュレータハンドルおよびインナハンドルを適正に配置しつつ、例えば上記ドア本体の車室内側の側方に位置する乗員用シート等に着座した乗員が容易に手を伸ばせる箇所に上記収納部を配置することにより、この収納部への容器の出し入れ性を効果的に向上させることができる。

20

【0009】

また、上記レギュレータハンドルの被取付部よりも車室外側に凹入する凹入壁部を上記収納部の一部として設け、この凹入壁部の上端部を、車室内側の斜め上方を指向する傾斜ラインに沿って形成したため、上記レギュレータハンドルと上記収納部内の容器との干渉等を防止してレギュレータハンドルの操作性を良好に維持しながら、上記収納部への容器の出し入れ性をより効果的に向上させることができる。

30

【0010】

さらに、上記凹入壁部の上端部が、車室内側から見て上記レギュレータハンドルの動作範囲と重複するような位置に配置されているため、上記レギュレータハンドルの操作性等を良好に維持しつつ、限られた広さのドア本体の車室内側壁面に上記レギュレータハンドルと収納部とをコンパクトに配置できるという利点がある。

【0011】

上記構成において、上記レギュレータハンドルが、車幅方向に延びる軸線を中心として回転可能なレバー部材を有する場合、このレバー部材の回転に応じ上記ウィンドウガラスが最上昇位置または最下降位置に変位したときに、上記レバー部材が略水平前向きに配置されるように上記レギュレータハンドルの操作量が設定されることが好ましい（請求項2）。

40

【0012】

この構成によれば、上記のようにレギュレータハンドルと収納部とが近接して配置されている状況下においても、上記レギュレータハンドルの操作性を効果的に向上させつつ、上記収納部への容器の出し入れ性を良好に維持できるという利点がある。

【0013】

上記収納部が、上記凹入壁部の下方部に対し車室内側に対向するように配置された対向壁部を有する場合、この対向壁部が、上記レギュレータハンドルの被取付部よりも車室内側に突出するように形成されることが好ましい（請求項3）。

50

## 【 0 0 1 4 】

この構成によれば、収納部の下方部に比較的大きな空間を形成することができ、例えばペットボトル等からなる容器の形状（つまり容器の上部よりも下部の方が太い形状）を考慮した適正な収納スペースを上記収納部の内部に確保できる等の利点がある。

## 【 0 0 1 5 】

上記ドア本体の車室内側壁面のうち、上記収納部の後方側でかつ上記レギュレータハンドルの動作範囲の後端部と重複する位置に、スピーカが設けられることが好ましい（請求項4）。

## 【 0 0 1 6 】

この構成によれば、上記レギュレータハンドル、インナハンドル、収納部といった部品にさらにスピーカを加えた様々な機能部品をドア本体の前方部にコンパクトに集中配置しつつ、その機能を適正に維持できるという利点がある。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 7 】

以上説明したように、本発明によれば、レギュレータハンドルの操作性と収納部への容器の出し入れ性とを、スライドドアの特性を考慮しつつ良好に維持することが可能なスライドドアの収納部構造を提供することができる。

## 【 発明を実施するための最良の形態 】

## 【 0 0 1 8 】

図1は、本発明にかかるスライドドアの収納部構造を備えた自動車の外観を示している。本図に示される自動車の車体には、その側面部の前後方向中間位置において上下方向に延びるセンターピラー1が設置されるとともに、その前方側には、後述する前列シート7に乗員が乗降する際に使用されるヒンジドアからなるフロントサイドドア2が設置されている。上記センターピラー1の後方側に位置する車体の側面には乗降用開口部3が形成されており、この乗降用開口部3が、スライドドアからなるリヤサイドドア4により開閉可能に閉止されるようになっている。また、図1において符号11はサイドシルであり、このサイドシル11は、車体の下部側辺に沿って前後方向に延びるように設置されている。

## 【 0 0 1 9 】

図2は、上記自動車の車室内の状況を示す斜視図である。本図に示すように、上記自動車の車室底部にはフロアパネル10が設置されており、このフロアパネル10の前部上面には、運転席5および助手席6からなる前列シート7が配設されている。また、前列シート7の後方側には、車幅方向に略連続した着座面を有する中列シート8および後列シート9（本発明にかかる第1シートおよび第2シートに相当）が前後に並べて配設されており、上記リヤサイドドア4により開閉される上記乗降用開口部3を通じて、上記中列シート8および後列シート9に対し車外からアクセスできるようになっている。

## 【 0 0 2 0 】

図3は、上記車室内の側面断面図であり、図4は、上記車室内の平面図であり、また図5は、図3のV-V線に沿った車室内の正面断面図である。これら図3～図5に示すように、上記フロアパネル10は、車室の前方部に形成されたフロントフロア部13と、このフロントフロア部13より後方側の一段高い位置に形成されたセンターフロア部14と、このセンターフロア部14より後方側のさらに一段高い位置に形成されたリヤフロア部15とを有している。そして、このうちのフロントフロア部13に上記前列シート7が設置されるとともに、センターフロア部14に上記中列シート8が設置され、かつリヤフロア部15に上記後列シート9が設置されている。なお、図5において符号13aは、上記フロントフロア部13の上面を覆うフロアマットであり、符号13bは、遮音や断熱等を目的として上記フロアマット13aとフロントフロア部13との間に敷き詰められるインシュレータである。また、符号14aで示される仮想線は、上記センターフロア部14を覆うフロアマットの上面を示すものである。これらフロアマットやインシュレータは、他の図面では省略されている。

## 【 0 0 2 1 】

10

20

30

40

50

上記フロントフロア部 1 3 とセンターフロア部 1 4 との間、および、センターフロア部 1 4 とリヤフロア部 1 5 との間には、それぞれ段差部 1 6 , 1 7 が形成されており、上記中列シート 8 および後列シート 9 は、そのシートクッション 8 a , 9 a の前端部の位置が上記各段差部 1 6 , 1 7 の設置部と前後方向に略一致するような状態で配置されている。すなわち、上記中列シート 8 および後列シート 9 に乗員が着座した状態において、フロントフロア部 1 3 の後端部付近に上記中列シート 8 に着座した乗員の足が載置され、かつセンターフロア部 1 4 の後端部付近に上記後列シート 9 に着座した乗員の足が載置されるようになっている。

【 0 0 2 2 】

図 2 ~ 図 5 に示すように、上記乗降用開口部 3 の下辺部に位置するサイドシル 1 1 の設置部には、このサイドシル 1 1 の上面を覆いつつ前後方向に延びるスカーフプレート 6 0 が設置されている。このスカーフプレート 6 0 は、上記サイドシル 1 1 のうちセンターピラー 1 の下端部とフロアパネル 1 0 の段差部 1 6 との間に位置する部分に設けられて上記フロントフロア部 1 3 の上面部（フロアマット 1 3 a ）と連続する下段部 6 1 と、この下段部 6 1 の後方側の一段高い位置に形成されて上記センターフロア部 1 4 の上面部（フロアマット 1 4 a ）と連続する上段部 6 2 とを有している。

【 0 0 2 3 】

上記中列シート 8 は、図 2 ~ 図 5 に示すように、上記乗降用開口部 3（閉止時のリヤサイドドア 4）の車室内側の側方に位置するように配設されており、上記センターフロア部 1 4 の上面に設置されたガイドレール 6 5 に沿って前後方向に移動可能に支持されている。また、中列シート 8 は、そのシートバック 8 b がシートクッション 8 a の後端部に図外のリクライニング機構を介して枢支されることにより、シートバック 8 b の起立角度を所定範囲内で前後方向に調節し得るように構成されている。

【 0 0 2 4 】

図 8 は、後列シート 9 に乗員が乗降するために上記中列シート 8 を前方変位させかつリヤサイドドア 4 を後方側に開放操作した状態を示す図である。本図に示すように、後列シート 9 への乗降時には、上記中列シート 8 をガイドレール 6 5 に沿って可動範囲の前端位置までスライド変位させるとともに、この中列シート 8 のシートバック 8 b を前方に回動させてシートクッション 8 a 上に倒伏させる。これにより、中列シート 8 の後方側のスペースが拡大され、上記乗降用開口部 3 の後方部を通して乗員が後列シート 9 に容易に乗降することが可能になる。

【 0 0 2 5 】

上記リヤサイドドア 4 は、図 3 ~ 図 7 に示すように、ドア本体 2 0 と、このドア本体 2 0 に昇降可能に支持されたウィンドウガラス 2 1 と、上記ドア本体 2 0 の上部に設置されて上記ウィンドウガラス 2 1 の窓枠を構成するドアサッシュ 2 2（図 7）とを有している。また、上記リヤサイドドア 4 は、上記サイドシル 1 1 の内部に設けられたガイドレール 1 2（図 5）等に沿って前後移動可能に支持されており、上記乗降用開口部 3 を閉止する閉止位置（図 4 の実線、および図 3 参照）と、この閉止位置から所定量後方側に変位した開放位置（図 4 の 2 点鎖線、および図 8 参照）との間でスライド自在に支持されている。

【 0 0 2 6 】

上記ドア本体 2 0 は、図 5 および図 6 に示すように、その外板面を構成する金属製のアウトパネル 2 3 と、このアウトパネル 2 3 に対し車室内側から重ね合わされて接合される金属製のインナパネル 2 4 と、このインナパネル 2 4 の車室内側壁面を覆う樹脂製のドアトリム 2 6 を有している。上記アウトパネル 2 3 は、例えばプレス成形等により成形された一枚の金属板によって構成されている。一方、上記インナパネル 2 4 は、上記アウトパネル 2 3 の周縁部に溶接等により接合される棒状のインナパネル本体 5 0 と、このインナパネル本体 5 0 の開口を覆うように形成されたモジュールプレート 5 1 とを有しており、これらインナパネル本体 5 0 とモジュールプレート 5 1 とがボルト等の締結部材を介して互いに締結固定されることにより構成されている。なお、ドアトリム 2 6 の具体的構成については後で詳述する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 7 】

図5および図7に示すように、上記ドア本体20の内部には、上記ウィンドウガラス21を昇降駆動するためのウィンドレギュレータ27と、このウィンドレギュレータ27により駆動されるウィンドウガラス21の昇降動作を案内する前後一对のガイド部材28, 29とが設置されている。上記ウィンドレギュレータ27は、後述するスピーカ56(図6参照)等とともに共通のモジュールプレート51に取り付けられており、これらモジュールプレート51やウィンドレギュレータ27等により、モジュール化された一体の部品群が形成されるようになっている。

## 【 0 0 2 8 】

上記ウィンドレギュレータ27は、例えば図7に示すように、ワイヤ31が巻き付けられた回転可能なドラム部30と、上記ウィンドウガラス21の下端部に取り付けられて上記ワイヤ31により牽引されるスライダ34と、このスライダ34の上下動を案内するガイドレール33等を有したいわゆるワイヤ式のレギュレータとして構成されている。そして、上記ドラム部30が回転し、これに巻き付けられたワイヤ31により上記スライダ34がガイドレール33に沿って上方または下方に牽引されることにより、上記ウィンドウガラス21が上記スライダ34とともに昇降移動するようになっている。

## 【 0 0 2 9 】

また、上記ウィンドレギュレータ27は、乗員の手動操作により作動する手動式のレギュレータとして構成されている。このため、上記ドア本体20の車室内側壁面には、図3および図5に示すように、上記ウィンドレギュレータ27のドラム部30を手動で回転させるためのレギュレータハンドル35が設けられている。このレギュレータハンドル35は、車幅方向に延びる軸部材53と、この軸部材53から径方向外側に延びるレバー部材54とを有しており、乗員の手によって上記レバー部材54が上記軸部材53の中心軸(図5中の軸線X)を中心に回転操作されることにより、上記軸部材53と連係された上記レギュレータ27のドラム部30が作動してウィンドウガラス21が昇降移動するようになっている。なお、図3および図5における符号Rは、軸線Xを中心に回転する上記レバー部材54の動作範囲を示している。

## 【 0 0 3 0 】

そして、このように構成されたレギュレータハンドル35が乗員の手により規定回転数だけ回転操作されるのに応じ、上記ウィンドウガラス21は、上記ドア本体20のアウトパネル23とインナパネル24との間に格納されて上記ドアサッシュ22の開口を全開状態とする最下降位置(図5参照)から、上記ドア本体20から上方に突出して上記ドアサッシュ22の開口を全閉状態とする最上昇位置(図7等参照)の間で昇降移動する。なお、図5の符号Sは、上記ウィンドウガラス21が最下降位置にあるときにおけるウィンドウガラス21の下端部を示しており、当明細書では、このウィンドウガラス21の最下降時の下端部を、昇降下限位置Sと称することにする。

## 【 0 0 3 1 】

図3に示すように(この図3ではウィンドウガラス21が最上昇位置にあるものとする)、上記レギュレータハンドル35は、ウィンドウガラス21が最上昇位置にあるときに、レバー部材54がその基端部(軸部材53)から車体前方に向かって略水平向きに配置されるように構成されている。一方、上記ウィンドウガラス21が最下降位置に変位した図5の状態においても、上記レギュレータハンドル35のレバー部材54は、車体前方に向かって略水平向きに配置される(実線のレバー部材54参照)。このように、当実施形態では、上記ウィンドウガラス21の最上昇時および最下降時の両方の状態において、上記レバー部材54が略水平前向きに配置されるように上記レギュレータハンドル35の操作量が設定されている。

## 【 0 0 3 2 】

図5および図7に示すように、上記ドア本体20の内部には、前後方向に延びる断面視ハット状体からなる2本のインパクトバー38, 39が設置されている。これらインパクトバー38, 39は、車両の側突時にドア本体20が車室内側に変形するのを抑制するも

10

20

30

40

50

のであり、ドア本体 20 の前後両端で上記インナパネル 24 等に接合されることにより、上記アウトパネル 23 とインナパネル 24 との間を通過して前後方向に延びるように設置されている。

【0033】

上記ドア本体 20 のドアトリム 26 は、図 3、図 5、および図 6 に示すように、アップトリム 40 と、このアップトリム 40 の下端部から下方に連続するように設置されたロアトリム 41 と、このロアトリム 41 の下端部に取り付けられたポケット壁部 42 とを有している。また、図 3 および図 6 に示すように、上記ロアトリム 41 の下方部と、このロアトリム 41 に対し車室内側に対向するように配置された上記ポケット壁部 42 との間には、小物入れとしてのドアポケット 43 が設けられており、このドアポケット 43 は、ドア

10

【0034】

また、図 3 に示すように、上記ドア本体 20 の前方部であって上記レギュレータハンドル 35 より下方側に位置する部位には、ペットボトル等の容器 P を収納するための収納部 45 が設けられている。この収納部 45 は、図 5 および図 6 に示すように、車室外側に凹入形成された凹入壁部 46 と、この凹入壁部 46 に対し車室内側に対向するように配置された対向壁部 47 とを有しており、これら凹入壁部 46 および対向壁部 47 の間に形成された空間に、上記容器 P が収容されて保持されるようになっている。

【0035】

上記凹入壁部 46 は、上記インナパネル 24 (インナパネル本体 50 およびモジュールプレート 51) の下方部が車室外側に凹入することにより形成された外側壁部 46a と、上記ドアトリム 26 の下方部 (ロアトリム 41 の一部) がこの外側壁部 46a に沿うように凹入して形成された内側壁部 46b とを有している。このような凹入壁部 46 は、図 6 に示すように、平面断面視で円弧状に形成され、かつ図 5 に示すように、上方に至るほど車室内側に向かって傾斜するように形成されている。

20

【0036】

図 5 におけるライン L1 は、傾斜状に形成された上記凹入壁部 46 の上端部の接線 (つまり内側壁部 46b 上端の車室内側壁面に沿った接線) を示しており、本図を見ると分かるように、この接線 L1 は、上記レギュレータハンドル 35 の軸線 X よりも下方位置を通過して車室内側の斜め上方を指向するように延びている。また、このような傾斜ライン (接線) L1 に沿って斜め上方に延びる上記凹入壁部 46 の上端部は、上記ウィンドウガラス 21 の昇降下限位置 S に対し上方かつ車室内側に位置するように配置されている。

30

【0037】

また、図 5 に示すように、上記凹入壁部 46 は、その下方部が、上記ウィンドウガラス 21 の昇降下限位置 S よりも下方において、当該ウィンドウガラス 21 よりも車室外側に突出するように形成されている。すなわち、図 5 において、上記ウィンドウガラス 21 の昇降下限位置 S を下方に延長したラインを L2 とすると、上記凹入壁部 46 は、その下方部が上記ライン L2 よりも車室外側に所定量オフセットした位置まで突出するように形成されている。なお、図例では、上記凹入壁部 46 の外側壁部 46a および内側壁部 46b の両方が、上記ライン L2 よりも車室外側に突出しているが、上記凹入壁部 46 の凹入量は、上記両壁部 46a, 46b のうちの少なくとも外側壁部 46a の一部が上記ライン L2 よりも車室外側に突出するような値に設定される。

40

【0038】

このような凹入壁部 46 が形成されたドア本体 20 の内部には、先にも述べた通り、前後方向に延びるインパクトバー 38, 39 が設置されている。このうち、下方側のインパクトバー 39 については、図 5 に示すように、上記凹入壁部 46 の上方部と同じ高さ位置を通り、かつこの凹入壁部 46 の上方部に対し車室外側に所定量離間した位置に配置されている。ただし、このインパクトバー 39 と、上記ウィンドウガラス 21 よりも車室外側に位置する上記凹入壁部 46 の下方部とを比較すると、これらインパクトバー 39 と凹入壁部 46 の下方部とは、車幅方向に部分的に重複するような位置関係で配置されている。

50

すなわち、上記凹入壁部 4 6 は、その下方部が上記インパクトバー 3 9 の車室内側端部に  
対し下方かつ車室外側に位置するように配置されている。

【 0 0 3 9 】

一方、上記収納部 4 5 の対向壁部 4 7 は、上記ポケット壁部 4 2 の前方部を車室内側に  
わずかに膨出させた円弧状の壁部からなり、上記容器 P の下方部を車室外側から覆うこと  
により、上記凹入壁部 4 6 との間で容器 P を保持するように構成されている。このような  
対向壁部 4 7 は、図 5 に示すように、上記レギュレータハンドル 3 5 の被取付部 A、すな  
わち、上記ドアトリム 2 6 のうち上記収納部 4 5 の上方側に位置する部分よりもわずかに  
車室内側に突出するように形成されている。すなわち、上記レギュレータハンドル 3 5 の  
被取付部 A の壁面に沿って下方に延長したラインを L 3 とすると、上記対向壁部 4 7 は、  
このライン L 3 よりも車室内側にわずかにオフセットした位置まで突出するように形成さ  
れている。

10

【 0 0 4 0 】

以上のように構成された収納部 4 5 は、図 3 に示すように、上記レギュレータハンドル  
3 5 の設置部と略同じ前後位置であるドア本体 2 0 の前端部付近に設置されている。また  
、この収納部 4 5 は、図 5 に示すように、上記レギュレータハンドル 3 5 の軸線 X の下方  
側においてこの軸線 X に近接して設置されており、これにより、上記収納部 4 5 の上端部  
(つまり凹入壁部 4 6 の上端部)と、上記レギュレータハンドル 3 5 の動作範囲 R とが、  
車室内側から見たときに互いに重複するように配置されている。また、図 3 ~ 図 5 を見る  
と分かるように、上記収納部 4 5 は、上記サイドシル 1 1 の上面を覆うスカーフプレート  
6 0 の下段部 6 1 の上方に位置し、かつその後方の上段部 6 2 の上面よりも低い高さ位置  
から上方に至る範囲に亘って設置されている。

20

【 0 0 4 1 】

上記レギュレータハンドル 3 5 の上方側に位置する上記ドアトリム 2 6 の前部上方 (ア  
ップトリム 4 0 の前端部) には、スライドドアからなる上記リヤサイドドア 4 を前後方向  
に開閉操作するためのインナハンドル 4 8 が設けられている。このインナハンドル 4 8 は  
、上記リヤサイドドア 4 を閉止位置 (図 3 の状態) にロックする図外のドアロック装置と  
連係しており、乗員が上記インナハンドル 4 8 に対し所定の操作を行うことで上記ドアロ  
ック装置によるリヤサイドドア 4 のロックが解除されるようになっている。そして、この  
状態で乗員が上記インナハンドル 4 8 を保持しつつリヤサイドドア 4 を後方側に押動する  
と、上記リヤサイドドア 4 がガイドレール 1 2 (図 5) 等に沿って後方側にスライドし、  
図 8 に示される開放位置へと変位するように構成されている。

30

【 0 0 4 2 】

図 3 および図 5 に示すように、上記インナハンドル 4 8 と、先に述べたレギュレータハ  
ンドル 3 5 および収納部 4 5 とは、ドア本体 2 0 の前方部において上下方向に略一列に並  
んで配置されている。そして、このうちの収納部 4 5 の後方側には、図 3、図 4、図 6 に  
示されるスピーカ 5 6 が設置されている。このスピーカ 5 6 は、正面視で楕円形に形成さ  
れ、ドアトリム 2 6 の下方部 (ドアトリム 4 1) に形成された開口を通じて車室内側を臨  
むような状態で設置されている。そして、上記レギュレータハンドル 3 5 の下方に位置す  
る上記収納部 4 5 の後方側に、上記スピーカ 5 6 が近接して配置されることにより、図 3  
に示すように、上記レギュレータハンドル 3 5 の動作範囲 R の後端部と、上記スピーカ 5  
6 とが、前後方向に互いに重複して配置されるように構成されている。

40

【 0 0 4 3 】

上記のように車体の側面に形成された乗降用開口部 3 を開閉する後ろ開きのスライド  
ドアからなるリヤサイドドア 4 に、容器 P を収納するための収納部 4 5 を設けたスライド  
ドアの収納部構造において、上記収納部 4 5 を車室内側に備えたドア本体 2 0 と、このド  
ア本体 2 0 に昇降可能に支持されたウィンドウガラス 2 1 等により上記リヤサイドドア 4 を  
構成し、上記ドア本体 2 0 の車室内側壁面に、上記ウィンドウガラス 2 1 を手動で昇降操  
作するためのレギュレータハンドル 3 5 を設け、このレギュレータハンドル 3 5 と上記収  
納部 4 5 とを、上記ドア本体 2 0 の前方部において上下方向に並べて配置し、上記収納部

50



45の構成要素として、車室外側に凹入する凹入壁部46を上記ドア本体20に設け、さらにこの凹入壁部46の上端部を、上記レギュレータハンドル35の軸部(軸線X)の下方を通して車室内側の斜め上方を指向する傾斜ラインL1に沿って形成した上記実施形態の構成によれば、レギュレータハンドル35の操作性と収納部45への容器Pの出し入れ性とを、スライドドアからなるリヤサイドドア4の特性を考慮しつつ良好に維持できるという利点がある。

【0044】

すなわち、上記構成では、容器Pが収納される収納部45と、ウィンドウガラス21を昇降操作するためのレギュレータハンドル35とを、ドア本体20の前方部において上下方向に並べるように配置したため、ドア開放時に後方側にスライド変位するリヤサイドドア4の円滑な開閉動作が阻害されないようにレギュレータハンドル35を適正に配置しつつ、例えば上記ドア本体20の車室内側の側方に位置する中列シート8に着座した乗員が容易に手を伸ばせる箇所に上記収納部45を配置することにより、この収納部45への容器Pの出し入れ性を効果的に向上させることができる。

10

【0045】

より具体的には、リヤサイドドア4が後る開きのスライドドアである場合において、車室内側に突出する上記レギュレータハンドル35のような部品を、ドア本体20の前方部以外の箇所(例えばドア本体20の前後方向中央部等)に設けてしまうと、リヤサイドドア4の開放時(図4の2点鎖線参照)に上記レギュレータハンドル35が車体の後部側面等と干渉する可能性があるため、このような事態を回避するための措置として、例えばリヤサイドドア4の車室外側への変位量がより大きくなるようにドアの移動軌跡を設定する必要が生じ、その結果、リヤサイドドア4の開閉操作を円滑に行うことが困難になるおそれがある。これに対し、上記構成のように、ドア本体20の前方部(つまりドア開放時であっても乗降用開口部3の設置範囲内に残る部分)にレギュレータハンドル35を設けた場合には、上記のようなレギュレータハンドル35と車体の後部側面等との干渉が起きる心配がないため、リヤサイドドア4の車室外側への変位量を極端に大きく設定するといった上記のような措置をとる必要がなく、リヤサイドドア4の開閉時の操作性を良好に維持できるという利点がある。

20

【0046】

また、上記レギュレータハンドル35と同じくドア本体20の前方部に設けられる上記収納部45を、例えばドア本体20の前後方向中央部等に設けてしまうと、例えば中列シート8に着座した乗員が上記収納部45にアクセスして容器Pを出し入れしようとした際に、そのときの乗員の姿勢が窮屈なものになってしまい、収納部45への容器Pの出し入れ性が損なわれるおそれがある。これに対し、上記構成では、中列シート8に着座した乗員に対しある程度前方に離間したドア本体20の前方部に上記収納部45を設けたため、上記のような事態を回避して容器Pの出し入れ性を良好に維持できるという利点がある。

30

【0047】

しかも、上記構成では、収納部45が有する凹入壁部46を、上記レギュレータハンドル35の被取付部Aよりも車室外側に凹入させるようにしたため、図5に示したように、上記収納部45内に収納される容器Pを、上記レギュレータハンドル35よりも車室外側にオフセットした位置に配置することができる。このため、上記のように収納部45とレギュレータハンドル35とが上下に並んで配置されている場合においても、上記収納部45内の容器Pがレギュレータハンドル35の動作範囲Rと干渉し、あるいはレギュレータハンドル35を操作する乗員の腕の動きが上記容器Pにより阻害されるといった事態を有効に回避することができ、レギュレータハンドル35の操作性を良好に維持しつつ、容器Pの収納場所を適正に確保できるという利点がある。

40

【0048】

さらには、上記凹入壁部46の上端部が、車室内側の斜め上方を指向する傾斜ラインL1に沿って形成された上記構成によれば、上記収納部45内に収納された容器Pを出し入れする際に、乗員は、上記傾斜した凹入壁部46の上端部に沿って容易にその出し入れを

50

行うことができるため、上記収納部４５への容器Ｐの出し入れ性をより効果的に向上させることができる。

【００４９】

ただし、上記のように凹入壁部４６の上端部を車室内側に傾斜させると、この凹入壁部４６の車室外側への凹入量が上方に至るほど小さくなってしまうため、上記容器Ｐとして背の高い容器を車室内に持ち込んだ場合に、この容器Ｐを収納部４５に収納することが困難になることも考えられる。しかしながら、例えば背の高い容器の代表として車室内に持ち込まれることが多いペットボトルは、その上端部が相対的に細くなるように形成されているため、凹入壁部４６が上記のような形状であっても容器の収納スペースは適正に確保される。したがって、上記構成によれば、凹入壁部４６の上端部を傾斜させることで収納部４５への容器Ｐの出し入れ性を向上させつつ、上記収納部４５内に必要な収納スペースを適正に確保できるという利点がある。

10

【００５０】

また、上記実施形態では、上記凹入壁部４６の上端部が、車室内側から見て上記レギュレータハンドル３５の動作範囲Ｒと重複するような位置に配置されているため、上記レギュレータハンドル３５と収納部４５とをコンパクトに配置でき、両者の設置場所を確保するためにドア本体２０の上下寸法等が不用意に拡大するのを効果的に防止できるという利点がある。しかも、このようにレギュレータハンドル３５と収納部とを近接して配置した場合においても、上述したように、レギュレータハンドル３５の被取付部Ａより車室外側に凹入するように上記収納部４５の凹入壁部４６が形成されているため、上記収納部４５内の容器Ｐがレギュレータハンドル３５の動作範囲Ｒと干渉する等の事態は有効に回避される。したがって、上記構成によれば、上記レギュレータハンドル３５の操作性等を良好に維持しつつ、限られた広さのドア本体２０の車室内側壁面に上記レギュレータハンドル３５と収納部４５とをコンパクトに配置できるという利点がある。

20

【００５１】

さらに、上記実施形態では、レギュレータハンドル３５が、車幅方向に延びる軸線Ｘを中心として回転可能なレバー部材５４を有する場合において、このレバー部材５４の回転に応じ上記ウィンドウガラス２１が最上昇位置および最下降位置に変位したときに、上記レバー部材５４が略水平前向きに配置されるように上記レギュレータハンドル３５の操作量が設定されているため、上記のようにレギュレータハンドル３５と収納部４５とが近接して配置されている状況下においても、上記レギュレータハンドル３５の操作性を効果的に向上させつつ、上記収納部４５への容器Ｐの出し入れ性を良好に維持できるという利点がある。

30

【００５２】

すなわち、上記ウィンドウガラス２１は、ドアサッシュ２２の開口が全閉または全開とされる最上昇位置または最下降位置で使用されることが多いため、このようなウィンドウガラス２１の最上昇時・最下降時に上記レギュレータハンドル３５のレバー部材５４が略水平前向きに配置されるようになっていれば、乗員は、上記のように最上昇位置または最下降位置にあるウィンドウガラス２１を昇降操作しようとしたときに、水平配置された上記レギュレータハンドル３５に容易に力を加えて上記操作を開始することができる。また、上記のようにレギュレータハンドル３５のレバー部材５４が略水平前向きに配置されていることで、図３や図５に示したように、上記凹入壁部４６の上端部よりも上方側に上記レバー部材５４が位置することになるため、例えば上記中列シート８に着座した乗員が上記収納部４５から容器Ｐを取り出すためにこの容器Ｐを斜め後方等に引き出そうとしたときに、上記インナハンドル３５が邪魔になって上記容器Ｐの取り出し動作に支障が生じるのを効果的に防止することができる。このことは、容器Ｐを収納部４５に収納する際も同様である。

40

【００５３】

また、上記実施形態では、上記凹入壁部４６と、この凹入壁部４６の下方部に対し車室内側に対向するように配置された対向壁部４７とにより上記収納部４５を構成するととも

50

に、上記対向壁部 4 7 を、上記レギュレータハンドル 3 5 の被取付部 A よりも車室内側に突出させるように形成したため、収納部 4 5 の下方部に比較的大きな空間を形成することができ、ペットボトル等からなる容器 P の形状（つまり容器の上部よりも下部の方が太い形状）を考慮した適正な収納スペースを上記収納部 4 5 の内部に確保できるという利点がある。もちろんこの場合において、上記対向壁部 4 7 は収納部 4 5 の下方部のみに設けられるため、この対向壁部 4 7 の存在により上記レギュレータハンドル 3 5 の操作性が阻害されることはない。したがって、レギュレータハンドル 3 5 の操作性を良好に維持しつつ、収納部 4 5 内の収納スペースを適正に確保できるという利点がある。

【 0 0 5 4 】

また、上記実施形態では、収納部 4 5 の凹入壁部 4 6 の一部が、上記ウィンドウガラス 2 1 の昇降下限位置 S よりも下方側において、当該ウィンドウガラス 2 1 よりも車室外側に突出するように形成されているため、上記ウィンドウガラス 2 1 と収納部 4 5 とを両者が車幅方向に重複するような状態で配置でき、例えば所定の大きさを有したペットボトル等からなる容器 P に対応した比較的大きな収納スペースを上記収納部 4 5 の内部に確保した場合でも、この収納部 4 5 がドア本体 2 0 の車室内側壁面に対して大きく突出するようなことがない。このため、上記のような容器 P を適正に収納可能な十分な収納スペースが備わるように上記収納部 4 5 を形成しながらも、この収納部 4 5 の存在に起因して上記ドア本体 2 0 の厚みが必要以上に大きくなるのを効果的に防止できるという利点がある。

【 0 0 5 5 】

また、上記実施形態では、収納部 4 5 における凹入壁部 4 6 の上端部が、上記ウィンドウガラス 2 1 の昇降下限位置 S に対して上方かつ車室内側に位置するように配置されているため、最下降位置にあるときの上記ウィンドウガラス 2 1 と、上記凹入壁部 4 6 の上端部とを上下方向に重複して配置することができ、上記ドア本体 2 0 の大きさを上下に拡大させるといった措置をとることなく、上記凹入壁部 4 6 の上下寸法を十分に確保することができる。このため、ある程度背の高い容器 P であっても上記収納部 4 5 の内部に適正に収納できるという利点がある。

【 0 0 5 6 】

また、上記実施形態では、ドア本体 2 0 が、アウトパネル 2 3 およびインナパネル 2 4 と、このインナパネル 2 4 の車室内側壁面を覆うドアトリム 2 6 とを有する場合において、上記収納部 4 5 の凹入壁部 4 6 を、上記インナパネル 2 4 の下方部が車室外側に凹入することにより形成された外側壁部 4 6 a と、上記ドアトリム 2 6 の下方部がこの外側壁部 4 6 a に沿うように凹入して形成された内側壁部 4 6 b とにより構成し、さらに、このうち少なくとも外側壁部 4 6 a の一部を、上記ウィンドウガラス 2 1 の昇降下限位置 S よりも車室外側に突出させるように形成したため、ドア本体 2 0 の剛性を十分に確保しつつ、その厚みが必要以上に大きくなるのを効果的に防止できるという利点がある。

【 0 0 5 7 】

すなわち、インナパネル 2 4 およびドアトリム 2 6 の両方を車室外側に凹入させて上記凹入壁部 4 6 を形成した上記実施形態に代えて、上記インナパネル 2 4 の下方部を切り欠いて開口を設けるとともに、上記ドアトリム 2 6 の下方部に、車室外側に凹入する凹入部を設けてこれを上記インナパネル 2 4 の開口を通じて車室外側に突出させるようにすることも可能であるが、このような構造を採用した場合には、上記ドア本体 2 0 を構成する強度部材の一つとしてのインナパネル 2 4 の下方部に開口が形成されることにより、ドア本体 2 0 の下部剛性が低下するという問題が生じる。

【 0 0 5 8 】

これに対し、上記実施形態のように、インナパネル 2 4 の下方部が車室外側に凹入してなる外側壁部 4 6 a と、ドアトリム 4 6 の下方部が車室外側に凹入してなる内側壁部 4 6 b とにより上記凹入壁部 4 6 を構成した場合には、インナパネル 2 4 に上記のような開口を設ける必要がないため、当該開口に起因してドア本体 2 0 の剛性が低下するのを効果的に防止することができる。しかも、上記インナパネル 2 4 のうち車室外側に凹入する上記外側壁部 4 6 a が、インナパネル 2 4 の曲げ剛性の向上に寄与するため、このインナパネ

10

20

30

40

50

ル24を含んだドア本体20の剛性を効果的に向上させることができる。そして、上記のように外側壁部46aと内側壁部46bとにより上記凹入壁部46を形成した場合において、このうちの少なくとも外側壁部46aの一部を、上記ウィンドウガラス21の昇降下限位置Sよりも車室外側に突出させるようにした上記構成によれば、ドア本体20の剛性を十分に確保しつつ、その厚みの拡大を効果的に防止できるという利点がある。

【0059】

また、上記実施形態では、ドア本体20の内部に、上記凹入壁部46の上方部と同じ高さ位置を通して前後方向に延びるインパクトバー39が、上記凹入壁部46の上方部に対し車室外側に所定量離間した状態で設けられるとともに、上記凹入壁部46の下方部が、上記インパクトバー39の車室内側端部に対し下方かつ車室外側に位置するように配置されているため、上記ドア本体20の厚みの拡大を効果的に防止しつつ、そのドア本体20に上記収納部45とインパクトバー39とを適正に配置できるとともに、車両の側突時等にドア本体20に加わる衝撃力を上記インパクトバー39により適正に吸収できるという利点がある。

10

【0060】

すなわち、上記構成によれば、ウィンドウガラス21よりも車室外側に突出する上記凹入壁部46の下方部と、上記インパクトバー39の車室内側端部とが車幅方向に部分的に重複して配置されるため、例えば上記凹入壁部46の下方部よりもさらに車室外側にオフセットした位置に上記インパクトバー39を設けた場合と異なり、ドア本体20の厚みが拡大し、あるいはインパクトバー39の厚みが極端に薄くなるのを効果的に防止することができるとともに、凹入量の小さい上記凹入壁部46の上方部と同じ高さ位置に上記インパクトバー39を配置することにより、このインパクトバー39と上記凹入壁部46との間にある程度の間隙を空けた状態で両者を適正に配置することができる。

20

【0061】

そして、このようにインパクトバー39と凹入壁部46との間に隙間が設けられることにより、車両の側突時等にドア本体20に対し所定の衝撃力が加わって上記インパクトバー39が車室内側に屈曲変形した場合でも、このインパクトバー39の変形に応じて、上記凹入壁部46を含んだインナパネル24やドアトリム26が車室内側に直ちに变形するといったことがない。このため、ある程度の衝撃力であれば、上記インパクトバー39やアウトパネル23の変形のみによって吸収することができ、車室内空間に影響する上記インナパネル24やドアトリム26の変形を効果的に抑制できるという利点がある。

30

【0062】

また、上記実施形態では、乗降用開口部3の車室内側の側方に位置する中列シート8と、この中列シート8の後方側に位置し、かつ上記中列シート8を前方変位させた状態で上記乗降用開口部3からアクセス可能な後列シート9とがフロアパネル10上に配設された場合において、上記乗降用開口部3の下辺部に位置するサイドシル11の上面部に、上記中列シート8に着座した乗員の足が載置されるフロア面（つまりフロントフロア部13の上面を覆うフロアマット13a）と連続する下段部61と、上記後列シート9に着座した乗員の足が載置される一段高いフロア面（つまりセンターフロア部14の上面を覆うフロアマット14a）と連続しかつ上記下段部61の後方側に位置する上段部62とを有したスカフプレート60を設置するとともに、上記収納部45を、ドア閉止時に上記スカフプレート60の下段部61の上方にあたる位置において、上記上段部62の上面よりも低い高さ位置から上方に至る範囲に亘って設置したため、上記中列シート8および後列シート9への乗降性をそれぞれ良好に維持しながら、上記収納部45内の収納スペースを上下方向に大きく確保できるという利点がある。

40

【0063】

すなわち、上記構成によれば、中列シート8および後列シート9に着座した乗員の足が載置される段違いのフロア面と連続する下段部61および上段部62を有したスカフプレート60を、乗降用開口部3の下辺部（サイドシル11）に沿って設けたため、例えば上記各シート8,9に着座した乗員が乗降用開口部3を通じて車外へ降りようとしたとき

50

に、上記両乗員は、それぞれ、足場となるフロア面の高さに対応した上記スカートプレート60の各段部61, 62を跨ぐことにより、特に大きな段差等を跨ぐことなく円滑に降車動作を行うことができる。しかもこの場合において、相対的に高さの低いスカートプレート60の下段部61の上方に上記収納部45を配置し、かつこの収納部45の上下方向の設置範囲を、上記下段部61の後方においてこれより一段高い上記上段部62の上面より低い高さまで延長したため、上記収納部45がスカートプレート60と干渉するのを有効に回避しながら、上記収納部45内の収納スペースを上下方向に大きく確保できるという利点がある。

【0064】

また、上記実施形態では、ドア本体20の車室内側壁面に、リヤサイドドア4を開閉操作するためのインナハンドル48がさらに設けられる場合において、このインナハンドル48と、上記レギュレータハンドル35および収納部45とを、上記ドア本体20の前方部において上下方向に略一列に並べて配置するようにしたため、後ろ開きのスライドドアからなる上記リヤサイドドア4の開閉動作が上記レギュレータハンドル35やインナハンドル48の存在により阻害されるのを効果的に防止しつつ、収納部45への容器Pの出し入れ性を良好に維持することができる。そして、上記収納部45の後方側でかつ上記レギュレータハンドル35の動作範囲Rの後端部と重複する位置に、さらにスピーカ56を設けたことで、ドア本体20の前方部に様々な機能部品をコンパクトに集中配置しつつ、その機能を適正に維持できるという利点がある。

【0065】

なお、上記実施形態では、ウィンドウガラス21の最上昇時および最下降時の両方の状態において、上記レギュレータハンドル35のレバー部材54が略水平前向きに配置されるように構成したが、ウィンドウガラス21が最上昇位置または最下降位置のいずれか一方にあるときにのみ、上記レバー部材54が水平配置されるように構成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0066】

【図1】本発明にかかる車両用ドアの収納部構造を備えた自動車の外観を示す斜視図である。

【図2】上記自動車の車室内の状況を示す斜視図である。

【図3】上記車室内の側面断面図である。

【図4】上記車室内の平面図である。

【図5】図3のV-V線に沿った車室内の正面断面図である。

【図6】図5のVI-VI線に沿ったリヤサイドドアの平面断面図である。

【図7】車室外側から見たリヤサイドドアの単体図である。

【図8】上記リヤサイドドアを後方側にスライド操作した状態を示す図3相当図である。

【符号の説明】

【0067】

- 3 乗降用開口部
- 4 リヤサイドドア（スライドドア）
- 20 ドア本体
- 21 ウィンドウガラス
- 35 レギュレータハンドル
- 45 収納部
- 46 凹入壁部
- 47 対向壁部
- 48 インナハンドル
- 54 レバー部材
- 56 スピーカ
- A （レギュレータハンドルの）被取付部
- R （レギュレータハンドルの）動作範囲

10

20

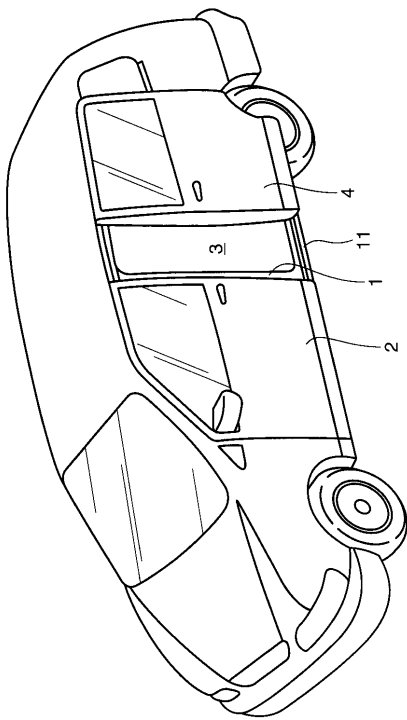
30

40

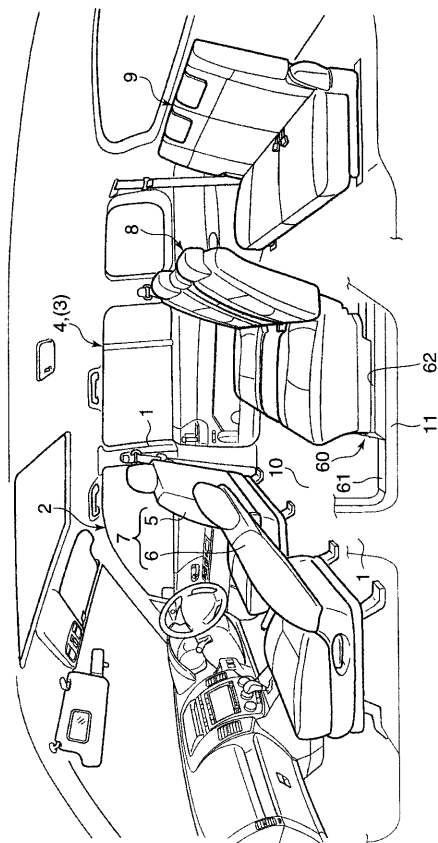
50

L 1 傾斜ライン  
P 容器

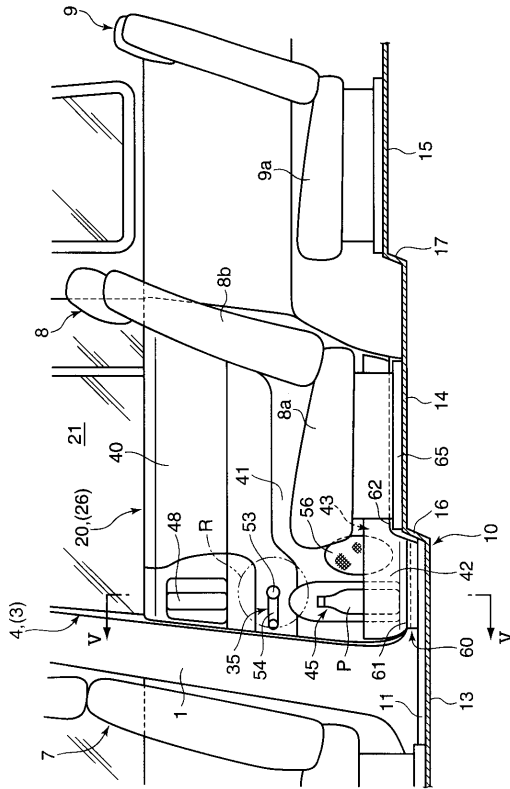
【図1】



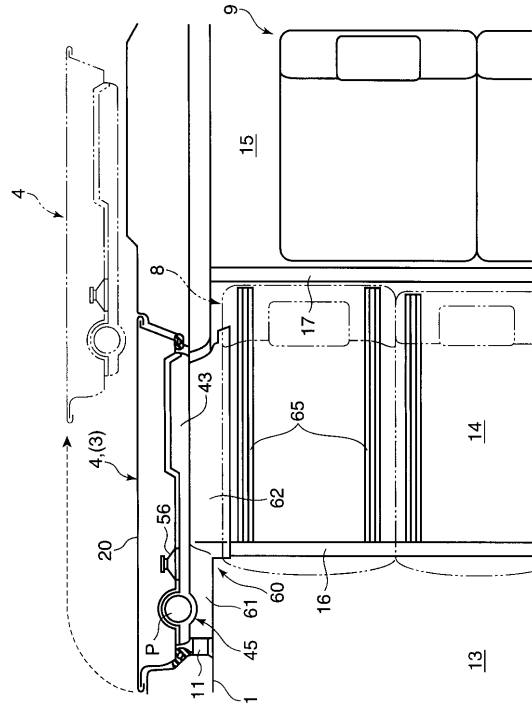
【図2】



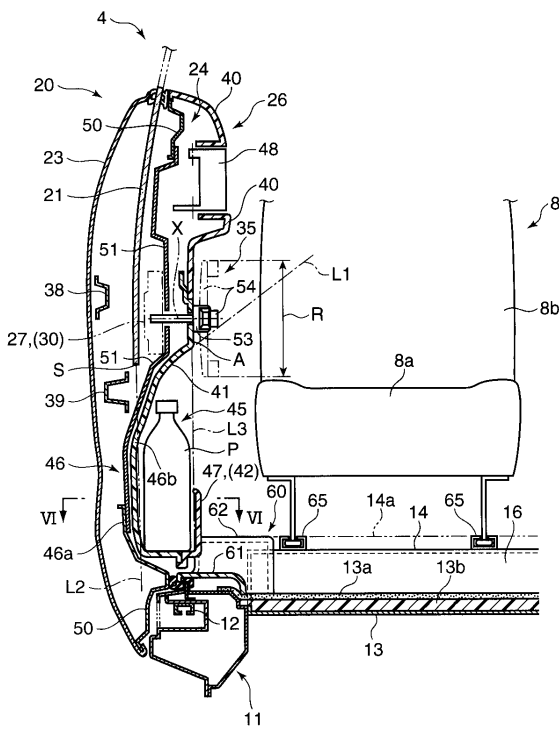
【図3】



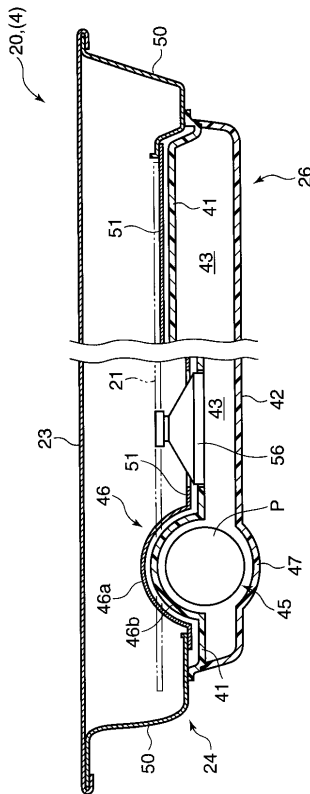
【図4】



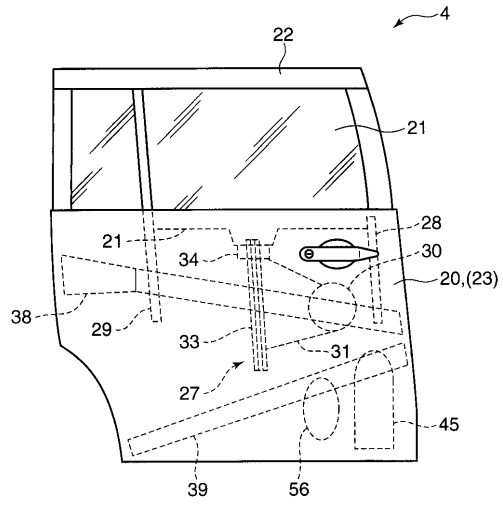
【図5】



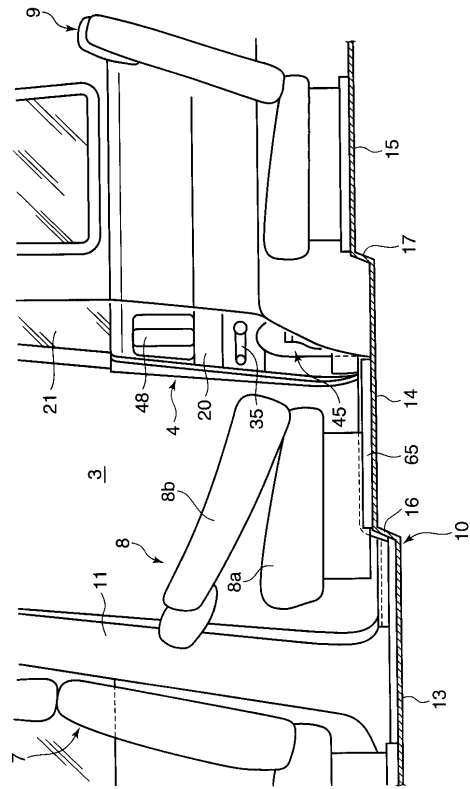
【図6】



【図7】



【図8】





---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-355248(JP,A)  
特開2004-256027(JP,A)  
実開昭62-110047(JP,U)  
特開2005-335480(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60J	5/00
B60J	5/04
B60J	5/06
B60R	13/02
B60R	7/04
B60N	3/10