

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4013518号
(P4013518)

(45) 発行日 平成19年11月28日(2007.11.28)

(24) 登録日 平成19年9月21日(2007.9.21)

(51) Int.C1.

F 1

B60N	2/32	(2006.01)	B60N	2/32	
B60J	5/04	(2006.01)	B60J	5/04	L
B60J	7/08	(2006.01)	B60J	5/04	Z
B60N	2/14	(2006.01)	B60J	7/08	A
B60N	2/20	(2006.01)	B60N	2/14	

請求項の数 7 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-317637 (P2001-317637)
 (22) 出願日 平成13年10月16日 (2001.10.16)
 (65) 公開番号 特開2003-118454 (P2003-118454A)
 (43) 公開日 平成15年4月23日 (2003.4.23)
 審査請求日 平成16年9月24日 (2004.9.24)

(73) 特許権者 000003137
 マツダ株式会社
 広島県安芸郡府中町新地3番1号
 (74) 代理人 100077931
 弁理士 前田 弘
 (74) 代理人 100094134
 弁理士 小山 廣毅
 (74) 代理人 100110939
 弁理士 竹内 宏
 (74) 代理人 100110940
 弁理士 嶋田 高久
 (74) 代理人 100113262
 弁理士 竹内 祐二
 (74) 代理人 100115059
 弁理士 今江 克実

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】車両

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車体の側部に設けられた乗降用開口部と、
 上記乗降用開口部の前側縦辺部にヒンジ機構によって支持されたフロントドアと、
 上記乗降用開口部の後側縦辺部にヒンジ機構によって支持されたリアドアとを有し、
 上記フロントドアと上記リアドアが、協働して上記乗降用開口部を閉塞する状態と、上記乗降用開口部を開放する状態とをとり得る車両であって、

乗員が車両前方を向いて着座する第1のモードと乗員が車外方向に向いて着座可能である第2のモードとをとり得るシートを有し、

上記シートは、上記車両の車室内に取付けられるシート支持部材と、座面が所定角度起立した状態となる第1の角度位置と上記座面が上方を向いた状態で乗員が車外方向に向いて着座可能となる第2の角度位置との間で回動自在に、上記シート支持部材に軸支されたシートバックと、座面が実質的に水平な状態とされ、上記シート支持部材に支持されたシートクッションとからなり、

上記第2のモードにおいて、上記シートバックが第2の角度位置とされて、該シートバックの座面と上記シートクッションの座面とが協働して実質的に連続する座面を形成する様に構成されており、

上記フロントドア及び上記リアドアを開放し上記シートを第2のモードとすることにより、上記フロントドア、上記リアドア、及び上記シートのシートバック及びシートクッションが協働して、上記シートの座面から上記乗降用開口部の下縁にかけて乗員が着座可能

10

20

となる態様をなす様に、上記シートが設けられていることを特徴とする車両。

【請求項 2】

車体の側部に設けられた乗降用開口部と、
上記乗降用開口部の前側領域を閉塞するフロントドアと、
上記乗降用開口部の残りの領域を閉塞するリアドアとを有し、
上記フロントドアと上記リアドアが、協働して上記乗降用開口部を閉塞する状態と、上記乗降用開口部を開放する状態とをとり得る車両であって、
乗員が車両前方を向いて着座する第1のモードと乗員が車外方向に向いて着座可能である第2のモードとをとり得るシートを有し、

上記シートは、上記車両の車室内に取付けられるシート支持部材と、座面が所定角度起立した状態となる第1の角度位置と上記座面が上方を向いた状態で乗員が車外方向に向いて着座可能となる第2の角度位置との間で回動自在に、上記シート支持部材に軸支されたシートバックと、座面が実質的に水平な状態とされ、上記シート支持部材に支持されたシートクッションとからなり、

上記第2のモードにおいて、上記シートバックが第2の角度位置とされて、該シートバックの座面と上記シートクッションの座面とが協働して実質的に連続する座面を形成する様に構成されており、

上記フロントドア及び上記リアドアを開放し上記シートを第2のモードとすることにより、上記フロントドア、上記リアドア、及び上記シートのシートバック及びシートクッションが協働して、上記シートの座面から上記乗降用開口部の下縁にかけて乗員が着座可能となる態様をなす様に、上記シートが設けられていることを特徴とする車両。

【請求項 3】

上記シートが上記車両の前後方向に複数配置されるとともに、上記各シートが上記シートクッションの上記座面と上記シートバックの上記座面とにより実質的に連続した座面をそれぞれ形成するときに、上記各シートにより形成される各座面が実質的に連続するよう構成されている、請求項1又は2に記載の車両。

【請求項 4】

車体の側部に設けられた乗降用開口部と、
上記乗降用開口部の前側縦辺部にヒンジ機構によって支持されたフロントドアと、
上記乗降用開口部の後側縦辺部にヒンジ機構によって支持されたリアドアとを有し、
上記フロントドアと上記リアドアが、協働して上記乗降用開口部を閉塞する状態と、上記乗降用開口部を開放する状態とをとり得る車両であって、
上記車両の車室内に取付けられるシート支持部材と、

略平面状の座面を有するとともに、該座面が所定角度起立した状態となる第1の角度位置と上記座面が上方を向いた状態で実質的に水平となる第2の角度位置との間で回動自在に、上記シート支持部材に軸支されたシートバックと、

略平面状の座面を有するとともに、上記シートバックが上記第1の角度位置にあるときに該座面の車両後方側が車両前方側より低い状態となり、上記シートバックが第2の角度位置にあるときに上記座面が実質的に水平な状態となって上記シートバックの座面と協働して実質的に連続する水平面を形成する様に、前端部近傍が上記シートバックの回動軸と略平行な回動軸周りに回動自在にかつ車両前後方向に変位可能に上記シート支持部材に支持され、後端部近傍が上記回動軸と略平行な回動軸周りに回動自在に上記シートバックに連結されたシートクッションとからなるシートが設けられていることを特徴とする車両。

【請求項 5】

車体の側部に設けられた乗降用開口部と、
上記乗降用開口部の前側領域を閉塞するフロントドアと、
上記乗降用開口部の残りの領域を閉塞するリアドアとを有し、
上記フロントドアと上記リアドアが、協働して上記乗降用開口部を閉塞する状態と、上記乗降用開口部を開放する状態とをとり得る車両であって、
上記車両の車室内に取付けられるシート支持部材と、

10

20

30

40

50

略平面状の座面を有するとともに、該座面が所定角度起立した状態となる第1の角度位置と上記座面が上方を向いた状態で実質的に水平となる第2の角度位置との間で回動自在に、上記シート支持部材に軸支されたシートバックと、

略平面状の座面を有するとともに、上記シートバックが上記第1の角度位置にあるときに該座面の車両後方側が車両前方側より低い状態となり、上記シートバックが第2の角度位置にあるときに上記座面が実質的に水平な状態となって上記シートバックの座面と協働して実質的に連続する水平面を形成する様に、前端部近傍が上記シートバックの回動軸と略平行な回動軸周りに回動自在にかつ車両前後方向に変位可能に上記シート支持部材に支持され、後端部近傍が上記回動軸と略平行な回動軸周りに回動自在に上記シートバックに連結されたシートクッションとからなるシートが設けられていることを特徴とする車両。 10

【請求項6】

上記シートが上記車両の前後方向に複数配置されるとともに、上記各シートが上記シートクッションの上記座面と上記シートバックの上記座面とにより実質的に連続した水平面をそれぞれ形成するときに、上記各シートにより形成される各水平面が実質的に連続するよう構成されている、請求項4又は5に記載の車両。

【請求項7】

上記フロントドア及び上記リアドアを開放し上記シートのシートバックを第2の角度位置とすることにより、上記フロントドア、上記リアドア、及び上記シートが協働して、上記シートの座面から上記乗降用開口部の下縁にかけて乗員が着座可能となる態様をなす様に、上記シートが設けられている、請求項4乃至6のいずれか1つに記載の車両。 20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は車両に関し、具体的には車両側部に設けられたドアを開放した際に、乗員が車外方向に脚部を投げ出した状態で快適に着座出来る様な車両部品のアレンジを可能とした車両に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

車両乗員の乗降性を向上するためのドア構造として、例えば、特開平02-20423に記載の様な、いわゆる観音開きドアと呼ばれるものが知られている。この様な形式のドアを備えた車両においては、フロントドアにより閉塞される開口部分とリアドアにより閉塞される開口部分とが連続しており、それらの開口部分の間にピラーが存在しないため、フロントドアとリアドアを開放すれば、車両の側部に車両前後方向に長い開口部が得られ、乗員はその開口部を通じて乗降が容易に行える。 30

【0003】

しかしながら、上記の公報に記載の構造は、車両側部の大開口部を、単に乗降性の向上を目的として用いるにとどまるものである。すなわち、従来の構造は乗降性という実用面での利点にのみ主眼が置かれており、車両における他の商品価値に着眼したものではない。上記従来の構造は上記の様に、フロントドアとリアドアを開放した際に、車両前後方向に長い車両側部の大開口部が得られるという点が大きな特徴であるので、この特徴を実用性に限らず他の観点から見直すことで、新たな価値を生み出すことが出来る。つまり、フロントドアとリアドアとを開いた状態とした上で更にシート等の車両部品をアレンジすることにより、単に乗降性を向上することのみにとどまらない新たな車両の使い方が実現され、従来にない新規な車両の商品価値を提供することが出来る。 40

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上記の点に鑑みてなされたもので、フロントドアとリアドアとを開放した状態のときに生じる大開口部を通して乗員が車外方向に脚部を投げ出した状態で快適に着座出来る様な車両部品のアレンジを可能とし、利便性の面で新たな車両の商品価値を提供することを目的とする。 50

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明の第1の構成は、車体の側部に設けられた乗降用開口部と、上記乗降用開口部の前側縦辺部にヒンジ機構によって支持されたフロントドアと、上記乗降用開口部の後側縦辺部にヒンジ機構によって支持されたリアドアとを有し、上記フロントドアと上記リアドアが、協働して上記乗降用開口部を閉塞する状態と、上記乗降用開口部を開放する状態とをとり得る車両であって、乗員が車両前方を向いて着座する第1のモードと乗員が車外方向に向いて着座可能である第2のモードとをとり得るシートを有し、上記シートは、上記車両の車室内に取付けられるシート支持部材と、座面が所定角度起立した状態となる第1の角度位置と上記座面が上方を向いた状態で乗員が車外方向に向いて着座可能となる第2の角度位置との間で回動自在に、上記シート支持部材に軸支されたシートバックと、座面が実質的に水平な状態とされ、上記シート支持部材に支持されたシートクッションとからなり、上記第2のモードにおいて、上記シートバックが第2の角度位置とされて、該シートバックの座面と上記シートクッションの座面とが協働して実質的に連続する座面を形成する様に構成されており、上記フロントドア及び上記リアドアを開放し上記シートを第2のモードとすることにより、上記フロントドア、上記リアドア、及び上記シートのシートバック及びシートクッションが協働して、上記シートの座面から上記乗降用開口部の下縁にかけて乗員が着座可能となる態様をなす様に、上記シートが設けられていることを特徴とする車両である。

【0006】

この様な構成により、フロントドアとリアドアを開放し、シートを第2のモードとすることで、車両の側部の乗降用開口部を通して複数の乗員が車外に脚部を投げ出した状態で着座出来るという、利便性の面で従来にない新規な車両の商品価値を提供出来る。また、シートバック座面及びシートクッション座面に、複数の乗員が並んで、フロントドアとリアドアとを解放状態とすることにより得られる大きな開口部を通して車両外側に脚部を投げ出して腰掛けることが出来る。

【0007】

本発明の第2の構成は、車体の側部に設けられた乗降用開口部と、上記乗降用開口部の前側領域を閉塞するフロントドアと、上記乗降用開口部の残りの領域を閉塞するリアドアとを有し、上記フロントドアと上記リアドアが、協働して上記乗降用開口部を閉塞する状態と、上記乗降用開口部を開放する状態とをとり得る車両であって、乗員が車両前方を向いて着座する第1のモードと乗員が車外方向に向いて着座可能である第2のモードとをとり得るシートを有し、上記シートは、上記車両の車室内に取付けられるシート支持部材と、座面が所定角度起立した状態となる第1の角度位置と上記座面が上方を向いた状態で乗員が車外方向に向いて着座可能となる第2の角度位置との間で回動自在に、上記シート支持部材に軸支されたシートバックと、座面が実質的に水平な状態とされ、上記シート支持部材に支持されたシートクッションとからなり、上記第2のモードにおいて、上記シートバックが第2の角度位置とされて、該シートバックの座面と上記シートクッションの座面とが協働して実質的に連続する座面を形成する様に構成されており、上記フロントドア及び上記リアドアを開放し上記シートを第2のモードとすることにより、上記フロントドア、上記リアドア、及び上記シートのシートバック及びシートクッションが協働して、上記シートの座面から上記乗降用開口部の下縁にかけて乗員が着座可能となる態様をなす様に、上記シートが設けられていることを特徴とする車両である。

【0008】

この様な構成により、上記第1の構成と同様の作用効果が得られる。

【0009】

本発明の第3の構成は、本発明の第1又は第2の構成による車両において、上記シートが上記車両の前後方向に複数配置されるとともに、上記各シートが上記シートクッションの上記座面と上記シートバックの上記座面とにより実質的に連続した座面をそれぞれ形成するときに、上記各シートにより形成される各座面が実質的に連続するよう構成されてい

10

20

30

40

50

るものである。

【0010】

この様な構成により、前後方向に配置された複数のシートによって乗降用開口部に沿つてより広い座面を形成することが出来る。

【0011】

本発明の第4の構成は、車体の側部に設けられた乗降用開口部と、上記乗降用開口部の前側縦辺部にヒンジ機構によって支持されたフロントドアと、上記乗降用開口部の後側縦辺部にヒンジ機構によって支持されたリアドアとを有し、上記フロントドアと上記リアドアが、協働して上記乗降用開口部を閉塞する状態と、上記乗降用開口部を開放する状態とをとり得る車両であって、上記車両の車室内に取付けられるシート支持部材と、略平面状の座面を有するとともに、該座面が所定角度起立した状態となる第1の角度位置と上記座面が上方を向いた状態で実質的に水平となる第2の角度位置との間で回動自在に、上記シート支持部材に軸支されたシートバックと、略平面状の座面を有するとともに、上記シートバックが上記第1の角度位置にあるときに該座面の車両後方側が車両前方側より低い状態となり、上記シートバックが第2の角度位置にあるときに上記座面が実質的に水平な状態となって上記シートバックの座面と協働して実質的に連続する水平面を形成する様に、前端部近傍が上記シートバックの回動軸と略平行な回動軸周りに回動自在にかつ車両前後方向に変位可能に上記シート支持部材に支持され、後端部近傍が上記回動軸と略平行な回動軸周りに回動自在に上記シートバックに連結されたシートクッションとからなるシートが設けられていることを特徴とする車両である。

10

【0012】

この様な構成により、シートバック座面を水平状態とすることによりシートクッション座面も水平状態となるとともに、シートバック座面とシートクッション座面が連続した水平面を形成するので、複数の乗員が各座面により形成される水平面上に並んで、フロントドアとリアドアとを解放状態とすることにより得られる大きな開口部を通して車両外側に脚部を投げ出して腰掛けることが出来る。しかも、シートバックが起立した状態にあるとき、つまり乗員が車両前方を向いて着座する際には、シートクッションの座面の後端側が前端側より低い状態、すなわちシート全体としてシートアングルを持つ状態とすることが出来、乗員は自然な運転姿勢及び着座姿勢をとることが出来る。

20

【0013】

本発明の第5の構成は、車体の側部に設けられた乗降用開口部と、上記乗降用開口部の前側領域を閉塞するフロントドアと、上記乗降用開口部の残りの領域を閉塞するリアドアとを有し、上記フロントドアと上記リアドアが、協働して上記乗降用開口部を閉塞する状態と、上記乗降用開口部を開放する状態とをとり得る車両であって、上記車両の車室内に取付けられるシート支持部材と、略平面状の座面を有するとともに、該座面が所定角度起立した状態となる第1の角度位置と上記座面が上方を向いた状態で実質的に水平となる第2の角度位置との間で回動自在に、上記シート支持部材に軸支されたシートバックと、略平面状の座面を有するとともに、上記シートバックが上記第1の角度位置にあるときに該座面の車両後方側が車両前方側より低い状態となり、上記シートバックが第2の角度位置にあるときに上記座面が実質的に水平な状態となって上記シートバックの座面と協働して実質的に連続する水平面を形成する様に、前端部近傍が上記シートバックの回動軸と略平行な回動軸周りに回動自在にかつ車両前後方向に変位可能に上記シート支持部材に支持され、後端部近傍が上記回動軸と略平行な回動軸周りに回動自在に上記シートバックに連結されたシートクッションとからなるシートが設けられていることを特徴とする車両である。

30

【0014】

この様な構成により、上記第4の構成と同様の作用効果が得られる。

【0015】

本発明の第6の構成は、本発明の第4又は第5の構成による車両において、上記シートが上記車両の前後方向に複数配置されるとともに、上記各シートが上記シートクッション

40

50

の上記座面と上記シートバックの上記座面とにより実質的に連続した水平面をそれぞれ形成するときに、上記各シートにより形成される各水平面が実質的に連続するよう構成されているものである。

【0016】

この様な構成により、前後方向に配置された複数のシートによって乗降用開口部に沿つてより広い水平面を形成することが出来る。

【0017】

本発明の第7の構成は、本発明の第4乃至第6のいずれか1つの構成による車両において、上記フロントドア及び上記リアドアを開放し上記シートのシートバックを第2の角度位置とすることにより、上記フロントドア、上記リアドア、及び上記シートが協働して、上記シートの座面から上記乗降用開口部の下縁にかけて乗員が着座可能となる態様をなす様に、上記シートが設けられているものである。10

【0018】

この様な構成により、フロントドアとリアドアを大きく開放し、かつシートをフラットにすることで、車両の側部の乗降用開口部を通して複数の乗員が車外に脚部を投げ出した状態で着座出来るという、利便性の面で従来にない新規な車両の商品価値を提供出来る。

【0019】

【発明の効果】

本発明によれば、フロントドアとリアドアとを開放した状態のときに生じる大開口部を通して乗員が車外方向に脚部を投げ出した状態で快適に着座出来る様な車両部品のアレンジを可能とし、利便性の面で新たな車両の商品価値を提供出来る。20

【0020】

【発明の実施の形態】

本発明の好ましい実施形態の1つを、図1乃至図4を参照しながら説明する。

【0021】

車両1は、本発明の好ましい実施形態によるシート3を含む車両構造のアレンジ形態を示す斜視図である図1に示される様に、一例として特開平02-20423に開示された、いわゆる観音開きドアと呼ばれるドア構造を有するもので、車両1の側部に設けられた乗降用開口部11と、乗降用開口部11の前側縦辺部にヒンジ機構(不図示)によって支持されたフロントドア2Fと、上記乗降用開口部11の後側縦辺部にヒンジ機構21によって支持されたリアドア2Rと、を有している。乗降用開口部11は、フロントドア2Fによってその前側の領域が閉塞され、リアドア2Rによって乗降用開口部11の残りの領域が閉塞される。またそのヒンジ機構21は、フロントドア2F用及びリアドア2R用ともに、ドアを車体に対してヒンジ機構21を中心上面視で90度以上の角度まで回動させる構成のものが使用されており、両ドア2F、2Rを全開とすれば乗降用開口部11の外側部分に開放した空間を生じる。図1には車両進行方向左側のドアについてのみ示すが、車両進行方向右側についても対称の構成を有する。30

【0022】

一方、車室内の乗降用開口部11近傍には、シート3が一般的なシートスライド機構を介して設置されている。シート3は、左右に2分割されており、それぞれが独立してシートとして機能する。図1にはアレンジされた状態を左側のみ示す。また、それらのシート3は車両前後方向に2列設けられており、図1に示す状態にアレンジされた際にはフロントシートのシートクッション4、フロントシートのシートバック5、リアシートのシートクッション6、及びリアシートのシートバック(不図示)が連続した水平な面を形成し(フルフラット状態と称する)、複数の乗員(図1においては2名)が、車外に向いて脚部を車体の外側に投げ出した状態で自然に着座出来る。図1においては車両進行方向左側のみアレンジした状態を示すが、右側も独立して同様なアレンジが可能である。シート3には車幅方向に移動可能なスライド機構が設けられていても良く、この場合上記の様にアレンジした際にシート3を車幅方向外側にスライドさせることで、より着座し易いものとなる。言うまでも無くシート3は、乗員が通常の運転を行う際にはシートバック5がシートク4050

ツション4の後端近傍で起立した状態（通常状態と称する）となるが、フルフラット状態と通常状態との間でシート3の態様を変更する機構については、後で詳述する。

【0023】

また、車両のルーフには、上述した乗降用開口部と連続する様にルーフ開口部12が形成されている。ルーフ開口部12は更に、ルーフ開口部12の車幅方向内側の縁部にヒンジを介して取付けられたルーフパネル9によって、開放／閉塞される。図1は開放した状態を示しており、ルーフパネル9は車両ルーフとの間に設けられたダンパー91によって、開放状態に保たれる。

【0024】

それで、乗員は、フロントドア2Fとリアドア2Rを開放し、シート3をフルフラット状態とすることにより、観音開きドア2F、2Rの開放による車両側部の大きな開口部を通じて車外に脚部を投げ出した状態で、フルフラット状態とされたシート3上に並んで、着座出来る。更に、ルーフパネル9を開放すれば、乗員の上方にかけて開口部が連続するので、乗員は一層開放感を得ることが出来る。

【0025】

更に、ドア2R内面には収納可能なテーブル22が設けられていて、図1に示す様に、使用状態ではドアトリム内面に対しほぼ垂直にドア2Rに支持される。それで、上記の様なアレンジ形態においてテーブル22を使用状態とすることにより、飲食物などを載置可能となり利便性の更なる向上に寄与する。

【0026】

本発明によるシートの構成の概略を、フロントシートを例に図2を参照しながら説明する。

【0027】

本実施形態によるシート3は、その機構の概略を図2(a)及び図2(b)にて模式的に示す様に、シートクッション4の座面の後端側が前端側よりも低い状態でありかつシートバック5がシートクッション4の後端近傍で起立した通常状態(a)、すなわち乗員が車両前方に向かって着座する状態と、シートクッション4の座面とシートバック5の座面が連続する水平面を形成したフルフラット状態(b)と、をとり得るものである。

【0028】

シート3は、シートクッション4等を支持する支持部材7、支持部材7に軸支された回動部材8、回動部材8に固定されたシートバック5、及び支持部材7及び回動部材8に支持されたシートクッション4、から主に構成されている。また、シートクッション4とシートバック5は、座面がほぼ平面状にそれぞれ構成されている。

【0029】

支持部材7は、車体に前後方向に摺動可能にかつ前後方向の複数の位置にて固定可能に、いわゆるシートスライド機構を介して車室内で乗降用開口部近傍に配置されている。また、その前方部分に、シートクッション4がその前端部付近を中心に回動自在に、かつその回動軸Aが前後方向に所定長さ移動可能に支持されている。

【0030】

更に、支持部材7の後方部分に、シートクッション4前端部の回動軸Aとほぼ平行な回動軸B周りに回動自在に回動部材8が軸支されている。回動部材8は、第1の角度位置と第2の角度位置との間で回動するとともに、その2つの位置において支持部材7に対してロック及びロック解除が可能に構成されている。

【0031】

シートバック5は、回動部材8の上記回動軸B周りの回動によって一体に起立位置と水平位置との間で回動させられる様に、回動部材8に固定部Dにて固定されている。回動部材の第1の角度位置がシートバック5の起立状態に、回動部材の第2の角度位置がシートバック5の水平状態にそれぞれ対応しており、シートバック5は回動部材8を介して上記2つの状態の間で回動部材8を介して回動する。

【0032】

10

20

30

40

50

一方シートクッション4は、その前端近傍が上述の様に支持部材7に支持されている。またその後端近傍が、上記シートクッション4前端部の回動軸A及び回動軸Bとほぼ平行な回動軸C周りに回動自在に回動部材8に軸支されている。

【0033】

シートクッション4及びシートバック5の寸法と形状、回動軸Aの位置とその変位許容長さ、回動軸Bの位置、回動軸Cの位置、固定部Dにおけるシートバック5と回動部材8の相対位置関係、回動部材8の第1及び第2の角度位置は、以下の様に設定されている。すなわち、図2(a)に示す様に、回動部材8が上記第1の角度位置にあるとき、すなわちシートバック5が水平面に対して所定の角度(トルソーアングル)をなす起立状態にあるときに、シートクッション4が水平面に対して所定の角度(シートアングル)をなす傾斜状態をとり、図2(b)に示す様に、回動部材が上記第2の角度位置にあるとき、すなわちシートバック5が上記角度 分回動軸Bを中心に後方に傾動した水平状態にあるときに、シートクッション4が角度 分回動軸Aを中心に上方に回動して水平状態となり、シートクッション4とシートバック5が連続した水平面を形成する。10

【0034】

上記の様に設定することにより、本実施形態によるシート3は、通常状態(a)とフルフラット状態(b)とをとることが出来る。しかも、通常状態(a)にあるときには、シートバック5がシートクッション4の後端近傍で起立した状態でありかつシートクッション4の座面の後端側が前端側より低い傾斜状態(すなわち適度のトルソーアングルとシートアングルを持つ状態)であるため、乗員は自然な運転姿勢及び着座姿勢をとることが出来る。またフルフラット状態(b)にあるときには、シートクッション4の座面とシートバック5の座面が連続する水平面を形成するので、乗員は各座面により形成される水平面を、例えればベッドとして、或いはドア2F、2Rを開閉した状態で車両外側に向いて腰掛ける、といった種々の用途に活用出来る。20

【0035】

本発明によるシート構造の詳細を、図3を参照しながら説明する。図3は車両の進行方向左側に配置されるシートの左側を示す部分分解斜視図であり、シート右側は回動部材の支持部分を除き左側と対称の構造を有する。

【0036】

図3に示す様に、支持部材7は、シートクッション4の前端部を支持するクッション支持ブラケット71と回動部材8を軸支する回動部材軸支部72とを有する左右一対のサイドフレーム(図3には左側のみ示す)70、及び一対のサイドフレーム70を幅方向に連結するクロスメンバー73からなる。また、支持部材7の脚部74が、シート3全体を前後方向に摺動可能としつつ前後方向の複数の位置にて固定可能とする様に、いわゆるシートスライド機構を介して車体に取付けられる。30

【0037】

クッション支持ブラケット71は上面に開いた略C字型の部分を有しており、後述する様にシートクッション4の前側クロスメンバー42を受入れる。また、回動部材軸支部72には、略四角形の開口部721が設けられている。

【0038】

回動部材8は、上述した様に、支持部材7に設けられた回動部材軸支部72に、第1の角度位置と第2の角度位置との間で回動可能に軸支される。この回動軸が回動軸Bとなる。回動部材7の、車幅方向内側に対応する側、つまり本実施形態において右側は、一般的な態様で軸支部72に回動自在に軸支される一方、車幅方向外側に対応する側、つまり本実施形態において左側は、ナックル83を介して軸支部72に軸支される。この部分の詳細な構造は後述する。また、回動部材8の車幅方向内側には、シートクッション連結ピン81と、シートバック連結ピン82がそれぞれ溶接されており、シートバック連結ピン82には長手方向にセレーションが形成されている。40

【0039】

シートクッション4は、左右のサイドフレーム(図3には左側のみ示す)41と、それら50

を幅方向に連結する中空パイプ状の2本の前側及び後側クロスメンバー42、43からなる上面視で略長方形のクッションフレーム40を有する。また、図示しないが、クッションフレーム40の少なくとも上面を覆うように発泡材や表皮等により略平面状の座面が形成されている。前側クロスメンバー42の両端部近傍は、シートクッション4の下面に露出するよう構成されており、上述した左右それぞれのクッション支持プラケット71内に、前後方向に移動可能にかつ軸周りに回動可能に受入れられる。この部分が回動軸Aとなる。一方後側クロスメンバー43の両端部は、シートクッション4の左右に露出しており、後述する様に回動部材8に回動自在に支持され、この部分が回動軸Cとなる。

【0040】

一方シートバック5は、シートクッション4と同様のフレーム及び座面を有する構造ものが使用されており、シートクッションに近い側のクロスメンバー52（以下下側クロスメンバーと称する）の両端部が露出しているとともに、その内面に長手方向にセレーションが形成されている。この両端部は後述する様に回動部材に固定され、この部分が固定部Dに対応する。

【0041】

それで、シートクッション4の後側クロスメンバー43の両端部の内側に、回動部材に設けられたシートクッション連結ピン81が嵌合するとともに、シートバック5の下側クロスメンバー52の両端部の内側に、回動部材8に設けられたシートバック連結ピン82が嵌合する。シートクッション4の後側クロスメンバー43両端とシートクッション連結ピン81とは軸周りの回動が許容される一方、シートバック5の下側クロスメンバー52の両端とシートバック連結ピン82とは、両者に形成されたセレーション同士の嵌合によって軸方向周りの相対的な回転が無い様に、つまり回動部材8の回動によってシートバック5も一体に回動する様に固定される。なお、シートバック5と回動部材8を、上記の様に別部材として構成するのではなく、予め一体に構成しておくことも出来る。すなわち、シートバックのフレームに回動軸Bが設けられる延長部分を形成し、回動軸Bの近傍に、シートクッション連結ピン81が溶接されたものとしても良い。

【0042】

車幅方向外側に対応する側の、ナックル83を含む回動部材8の軸支構造の詳細を、図4に示す分解図を参照しながら説明する。

【0043】

ナックル83は、所定の径を有し乗員により回転操作される操作部832、操作部832の中心から軸方向に突出するとともに操作部832と一緒に回転する軸部833、軸部833が回動可能に貫通するとともに上記軸支部72の上記開口部721に嵌合する断面形状を有するスリーブ834、及び操作部832とスリーブ834の間に設けられ、両者の間の相対的な回転を阻止及び許容可能なロック機構831（図3に外観のみ示す）、からなる。

【0044】

それで、図4に示す様に、ナックル83の軸部833が支持部材7のサイドフレーム開口部721と回動部材8を貫通し、スリーブ834が支持部材7の回転部材軸支部72に設けられた開口部721に嵌合した状態で軸部833の端部が回動部材8に固定される。従って、ナックル83は、スリーブ834を介して軸支部72に軸支されるとともに、ナックル83の回動により回動部材8が一体に回転する。軸部833の端部の回動部材8への固定は、軸部833にセレーションを形成しておき、回動部材8に設けられた、図示しないセレーションが内側に設けられた開口84に軸部833端部を嵌合させた後、軸部833先端をナット85により固定することにより行う。

【0045】

ロック機構831は、詳細は図示しないが、ナックル83にレバーを設け、レバー及びスリーブに両者が噛合うギアを形成し、レバーを噛合い方向にバネ等により付勢する構造を持つものが使用されている。また、ロック機構831は上述した第1の角度位置及び第2の角度位置で、ロック及びロック解除が可能とされている。

【0046】

10

20

20

30

40

50

それで、シート3を通常状態からフルフラット状態にするにあたり、乗員はまずレバーを操作してロックを解除し、ナックル83又はシートバック5を回転させることにより一体に回動部材8を第1の角度位置から第2の角度位置まで回転させ（すなわちシートバック5を起立状態から水平状態に、かつシートクッション4を座面の車両後方側が車両前方側より低い傾斜状態から水平状態とし）、その後レバーを戻してロックするという一連の操作を行う。逆にシート3をフルフラット状態から通常状態にする際には、乗員はレバーを操作してロックを解除し、ナックル83又はシートバック5を回転させて回動部材8を第2の角度位置から第1の角度位置まで回転させ（すなわちシートバック5を水平状態から起立状態に、かつシートクッション4を水平状態から上記傾斜状態とし）、その後レバーを戻してロックするという一連の操作を行う。

10

【0047】

以上の様な構成によって、上述した様な、通常状態(a)と、フルフラット状態(b)との間での、シートのアレンジが実現される。

【0048】

ここで、参考として、本発明とは異なる参考形態を、図5を参照しながら説明する。

【0049】

本参考形態によるドア2F、2Rの構造は、上記実施形態と同様のいわゆる観音開きドアの構造であり、説明を省略する。一方、乗降用開口部近傍に設けられたシート3は、シートクッションと、シートクッションの一端部近傍にてシートクッションに支持されたシートバックとを有する一般的なものであるが、シートクッションと車体との間には、上下方向の回転軸周りにシートを回転させるシート回転機構31が設けられている。

20

【0050】

シート回転機構31は、一例として特開2000-16129に記載されたものが使用出来、乗員が車両前方に向いた状態で着座する通常状態と、通常状態に対してシートを上記回転軸周りに車幅方向外側に約90度回転させた回転状態との間で回転するとともに、その2箇所においてロック及びロック解除が可能なものである。

【0051】

それで、ドア2F、2Rを開放した状態でシート3を車両外側に回転した状態とすれば、図5に示す様に乗員が脚部を車体の外側に投げ出した状態で着座可能となる。また、図示しないが、上記第1実施例と同様に、ルーフに乗降用開口部と連続するルーフ開口部を形成し、ルーフ開口部を開放／閉塞するルーフパネルを設けることにより、開放感を向上することが出来る。

30

【0052】

更に、図5に示す様にシート3の下部に収納可能なフットレスト32を設けておき、シート3が外側に回転した状態のときにフットレスト32を使用位置に移動させる構造とすれば、乗員が脚部を車体の外側に投げ出した状態でより快適に着座出来るものとなる。この様な収納式フットレスト32の構造は、一例として特開平11-4726に開示されたものを使用することが出来る。

【0053】

以上、本発明を好適な実施形態について説明したが、本発明は上記の実施形態に限定されるものではなく、発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の変形が可能であることは言うまでも無い。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態によるシートアレンジの形態を示す斜視図である。

【図2】本発明の実施形態によるシート機構の概略を示す図である。

【図3】本発明の実施形態によるシート構造の詳細を示す部分分解斜視図である。

【図4】車両進行方向外側の回動部材の軸支構造を示す分解図である。

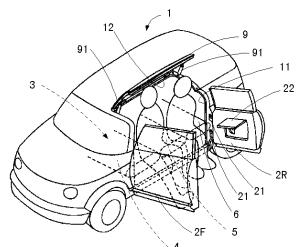
【図5】本発明の参考形態によるアレンジ形態を示す概略図である。

【符号の説明】

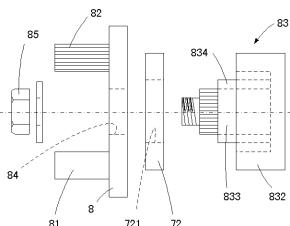
- 2 F フロントドア
 2 R リアドア
 4、6 シートクッション
 5 シートバック
 7 支持部材
 9 ルーフパネル
 11 乗降用開口部
 12 ルーフ開口部
 21 ヒンジ機構
 31 シート回転機構
 32 フットレスト

10

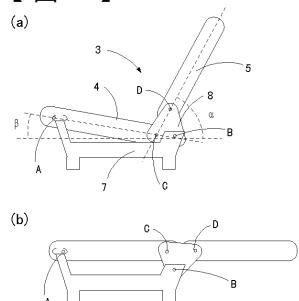
【図1】



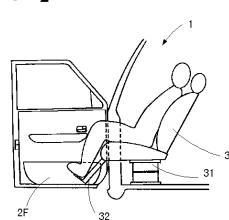
【図4】



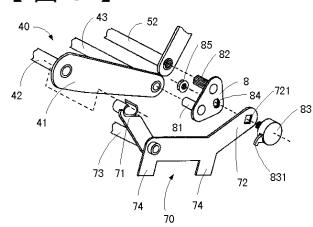
【図2】



【図5】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int.CI.
B 6 0 N 3/06 (2006.01)

F I
B 6 0 N 2/20
B 6 0 N 3/06

(74)代理人 100115691
弁理士 藤田 篤史
(74)代理人 100117581
弁理士 二宮 克也
(74)代理人 100117710
弁理士 原田 智雄
(74)代理人 100121728
弁理士 井関 勝守
(72)発明者 坂本 敏則
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 稲村 正義

(56)参考文献 実開平02-003931 (JP, U)
特開平02-020423 (JP, A)
特開2000-325397 (JP, A)
特開平07-329568 (JP, A)
実開昭61-087722 (JP, U)
実開平04-029437 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.CI., DB名)

B60N 2/00-2/54
B60J 5/04、7/08