

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4019010号  
(P4019010)

(45) 発行日 平成19年12月5日(2007.12.5)

(24) 登録日 平成19年9月28日(2007.9.28)

(51) Int.C1.

F 1

E05B 65/22 (2006.01)  
B60J 5/00 (2006.01)E 05 B 65/22  
B 60 J 5/00

M

請求項の数 2 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2003-108348 (P2003-108348)  
 (22) 出願日 平成15年4月11日 (2003.4.11)  
 (65) 公開番号 特開2004-316122 (P2004-316122A)  
 (43) 公開日 平成16年11月11日 (2004.11.11)  
 審査請求日 平成16年11月30日 (2004.11.30)

(73) 特許権者 000006183  
 三井金属鉱業株式会社  
 東京都品川区大崎1丁目11番1号  
 (74) 代理人 100089118  
 弁理士 酒井 宏明  
 (72) 発明者 一瀬 幹雄  
 山梨県韮崎市大草町下条西割1200番地  
 三井金属鉱業株式会社 韮崎工場内

審査官 引地 麻由子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ドア装置

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

車体の前後方向に連続して形成された開口部を相互に独立して開閉するフロントドアとリアドアとを備えたドア装置において、

フロントドアの後方部上方に配設され、フロントドアの後方部下方に配設されたフロントアラッチ機構と協働してフロントドアの閉塞状態を維持するフロントアッパーラッチ機構と、

リアドアの前方部上方に配設され、リアドアの前方部下方に配設されたリアアラッチ機構と協働してリアドアの閉塞状態を維持するリアアッパーラッチ機構と、

前記フロントドアと前記リアドアのいずれか一方のドアに配設され、前記フロントドアと前記リアドアの両方が開口部を閉塞した時に前記フロントドアと前記リアドアのいずれか他方のドアに挿入して前記フロントドアと前記リアドアとを連結する一方、前記フロントドアと前記リアドアの少なくとも一方を開放する時に前記フロントドアと前記リアドアのいずれか他方のドアから抜去して前記フロントドアと前記リアドアとの連結を解除する頭部が頭部から延在した摺動部よりも大径の円柱形状を有したストライカと、

前記フロントドアと前記リアドアのいずれか他方のドアに配設され、一方のドアから他方のドアに挿入されたストライカの頭部を受容するキャッチャと

を備えたことを特徴とするドア装置。

## 【請求項2】

前記リアドアの前端面に配設され、室内側からのリアドアの開放操作を無効化するチャ

イルドレバーを備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のドア装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はドア装置に関し、特に車体の前後方向に連続した開口部を閉塞するフロントドアとリアドアとに適用するドア装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

車両の前後方向に連続して形成された開口部をフロントドアとリアドアとにより閉塞し、その閉塞状態を保持するドア装置が従来から知られている（例えば、特許文献1参照）。

10

【0003】

かかるドア装置によれば、フロントドアが開放状態にあるときにのみリアドアが開放可能となり、リアドアが閉塞しているときにのみフロントドアが閉塞可能となる。

【0004】

ところで、このようにフロントドアが開放状態にあるときにのみ、リアドアが開放可能となるのでは、乗員が後部座席から乗降する場合には必ずフロントドアを開放状態にしなければならず、煩わしさに耐えない。

【0005】

【特許文献1】

特開2003-25848号公報

20

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、単に、車体の前後方向に連続して形成された開口部を閉塞するフロントドアとリアドアとが相互に独立して開閉できるようにするとともに、側面衝突した場合にフロントドアとリアドアの継ぎ目で大きく変形する。

【0007】

本発明は、上記実情に鑑みて、車体の前後方向に連続して形成された開口部を閉塞するフロントドアとリアドアとが相互に独立して開閉できるようにするとともに、側面衝突した場合であってもフロントドアとリアドアの継ぎ目で大きく変形しないドア装置を提供することを目的とする。

30

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明の請求項1に係るドア装置は、車体の前後方向に連続して形成された開口部を相互に独立して開閉するフロントドアとリアドアとを備えたドア装置において、フロントドアの後方部上方に配設され、フロントドアの後方部下方に配設されたフロントロアラッチ機構と協働してフロントドアの閉塞状態を維持するフロントアッパーラッチ機構と、リアドアの前方部上方に配設され、リアドアの前方部下方に配設されたリアロアラッチ機構と協働してリアドアの閉塞状態を維持するリアアッパーラッチ機構と、前記フロントドアと前記リアドアのいずれか一方のドアに配設され、前記フロントドアと前記リアドアの両方が開口部を閉塞した時に前記フロントドアと前記リアドアのいずれか他方のドアに挿入して前記フロントドアと前記リアドアとを連結する一方、前記フロントドアと前記リアドアの少なくとも一方を開閉する時に前記フロントドアと前記リアドアのいずれか他方のドアから抜去して前記フロントドアと前記リアドアとの連結を解除する頭部が頭部から延在した摺動部よりも大径の円柱形状を有したストライカと、前記フロントドアと前記リアドアのいずれか他方のドアに配設され、一方のドアから他方のドアに挿入されたストライカの頭部を受容するキャッチャとを備えたことを特徴とする。

40

【0009】

また、本発明の請求項2に係るドア装置は、上記請求項1において、前記リアドアの前端面に配設され、室内側からのリアドアの開放操作を無効化するチャイルドレバーを備えたことを特徴とする。

50

**【0012】****【発明の実施の形態】**

以下に添付図面を参照して、本発明に係るドア装置の好適な実施の形態を詳細に説明する。

**【0013】****(実施の形態1)**

まず、実施の形態1に係るドア装置の構成を説明する。なお、図1は本発明の実施の形態1に係るドア装置の概要を示す概要図、図2は図1に示したドア装置のフロントドアとリアドアの継ぎ目を示す断面図、図3はフロントドアの後端面に取り付けるキャッチャの正面図、図4は図3に示したキャッチャのA-A断面図、図5はリアドアの内部に取り付けるストライカ機構の正面図、図6は図5に示したストライカ機構のB-B断面図、図7は図5に示したストライカ機構のC-C断面図である。

10

**【0014】**

実施の形態1に係るドア装置は、前後方向に連続して形成された開口部を有する、いわゆるセンターピラーレスの自動車に適用するものであって、図1に示すように、フロントドア1は前方ヒンジ2により開口部前方に支承し、リアドア3は後方ヒンジ4により開口部後方に支承してある。フロントドア1は室内側から室外側に形成した後端面1aを有し、リアドア3はフロントドア1の後端面1aと略平行になるように室内側から室外側に形成した前端面3aを有している。

20

**【0015】**

フロントドア1の後方部上方にはアッパーラッチ機構11が配設しており、後方部下方にはロアラッチ機構12が配設してある。これらは公知のラッチ機構であって、フロントドア1を閉ドア操作した場合に、フロントドア1の閉塞状態を維持し閉塞信号を後述するフロントリモコン13に出力する一方、当該フロントリモコン13からの指示によりフロントドア1の閉塞状態を解除してフロントドア1を開放可能にするリリース機能を有している。

20

**【0016】**

フロントドア1の室内側にはインサイドハンドル14が配設しており、室外側にはアウターハンドル15が配設してある。インサイドハンドル14とアウターハンドル15はフロントリモコン13に接続してある。フロントリモコン13は、インサイドハンドル14またはアウターハンドル15の操作を条件に、アッパーラッチ機構11とロアラッチ機構12とにフロントドア1の閉塞状態の解除を指示するものである。

30

**【0017】**

また、フロントドア1の室内側には、フロントリモコン13と接続したロックアンロックノブ16が配設してある。ロックアンロックノブ16がロック状態にある場合には、フロントリモコン13がインサイドハンドル14およびアウターハンドル15からの操作を無効化し、インサイドハンドル14またはアウターハンドル15を操作してもアッパーラッチ機構11とロアラッチ機構12とはドアの閉塞状態を維持する。一方、ロックアンロックノブ16がアンロック状態にある場合には、インサイドハンドル14またはアウターハンドル15からの操作により、フロントリモコン13がアッパーラッチ機構11とロアラッチ機構12にフロントドアの閉塞状態の解除を指示する。

40

**【0018】**

フロントドア1の後端面1aには、図2～図4に示すように、後述するストライカ42を受容する凹部17が形成してあり、凹部17を隠蔽するようにキャッチャ18が取り付けてある。キャッチャ18には、ストライカ42を受容するためにストライカ42の外形よりもやや大きく形成した孔部19が形成してある。孔部19は室内側に張り出した係合部20と、室外側に張り出した係合部21とを有している。

**【0019】**

図1に示すように、リアドア3の前方部上方にはアッパーラッチ機構31が配設してあり、前方部下方にはロアラッチ機構32が配設してある。これらもフロントドア1のアッパ

50

ーラッチ機構 11 とロアラッチ機構 12 と同様、公知のロック装置であり、リアドア 3 を閉ドア操作した場合にアッパーラッチ機構 31 とロアラッチ機構 32 とによりリアドア 3 の閉塞状態を維持し閉塞信号を後述するリアリモコン 33 に出力する一方、当該リアリモコン 33 からの指示によりリアドア 3 の閉塞状態を解除してリアドア 3 を開閉可能にするリリース機能を有している。

【0020】

リアドア 3 の室内側にはインサイドハンドル 34 が配設してあり、室外側にはアウターハンドル 35 が配設してある。インサイドハンドル 34 とアウターハンドル 35 はリアリモコン 33 に接続してある。リアリモコン 33 はインサイドハンドル 34 またはアウターハンドル 35 の操作を条件に、アッパーラッチ機構 31 とロアラッチ機構 32 とにリアドア 3 の閉塞状態の解除を指示するものである。

【0021】

また、リアドア 3 の室内側にはリアリモコン 33 と接続したロックアンロックノブ 36 が配設してある。ロックアンロックノブ 36 がロック状態にある場合には、リアリモコン 33 がインサイドハンドル 34 およびアウターハンドル 35 からの操作を無効化し、インサイドハンドル 34 およびアウターハンドル 35 を操作してもアッパーラッチ機構 31 とロアラッチ機構 32 とはリアドア 3 の閉塞状態を維持する。一方、ロックアンロックノブ 36 がアンロック状態にある場合には、インサイドハンドル 34 またはアウターハンドル 35 からの操作により、リアリモコン 33 がアッパーラッチ機構 31 とロアラッチ機構 32 とにリアドア 3 の閉塞状態の解除を指示する。

【0022】

リアドア 3 の前端面略中央には、さらにチャイルドレバー 37 が配設してあり、フロントドア 1 を開放することにより露出したチャイルドレバー 37 をロック操作またはアンロック操作できる。チャイルドレバー 37 もリアリモコン 33 に接続してあり、チャイルドレバー 37 がロック状態にある場合にはリアリモコン 33 がインサイドハンドル 34 からの操作を無効化し、インサイドハンドル 34 を操作してもアッパーラッチ機構 31 とロアラッチ機構 32 とはリアドア 3 の閉塞状態を維持する。このとき、アウターハンドル 35 を操作すると、リアリモコン 33 がアッパーラッチ機構 31 とロアラッチ機構 32 にリアドア 3 の閉塞状態の解除を指示する。

【0023】

リアドア 3 の内部にはストライカ機構 40 が配設してある。ストライカ機構 40 は、図 5 ~ 図 7 に示すように、ベースプレート 41 と、ストライカ 42 と、ハウジング 43 と、ガイドピン 44 と、カバープレート 45 とを有している。

【0024】

ベースプレート 41 はリアドア 3 の前端面裏側にストライカ機構 40 を取り付けるものであり、図 5 に示すように、矩形形状を有している。

【0025】

ストライカ 42 は、前述したキャッチャ 18 に挿入し、フロントドア 1 とリアドア 3 を連結するものであり、図 6 および図 7 に示すように、頭部 42a と、摺動部 42b と、接続部 42c と、孔部 42d とを有している。頭部 42a はキャッチャ 18 の孔部 19 に挿入する部分であり、摺動部 42b よりもやや大径の円柱形状を有している。摺動部 42b はハウジング 43 に挿入し車両の前後方向に摺動する部分であり、円柱形状を有している。接続部 42c は摺動部 42b から径外方向に延在した部分であり、後述するアクチュエータ連係手段を接続する孔 42e が形成してある。孔部 42d はストライカ 42 の後端部に形成した孔であり、ガイドピン 44 が挿入してある。

【0026】

ハウジング 43 は、ストライカ 42 を車両の前後方向に摺動可能に支承するものであり、ストライカ摺動部 43a と、フランジ部 43b とを有している。ストライカ摺動部 43a はストライカ 42 の摺動部 42b を支承する部分であり、一部を切り欠いた円筒形状を有している。この切り欠いた部分にストライカ 42 の接続部 42c が位置するように、円筒

10

20

30

40

50

形状をした部分にストライカ 4 2 の摺動部 4 2 b を挿入してある。

【0027】

ガイドピン 4 4 はストライカ 4 2 の後方部分を摺動可能に支承するものであり、ガイド部 4 4 a と、フランジ部 4 4 b と、位置決め部 4 4 c とを有している。ガイド部 4 4 a はストライカ 4 2 の孔部 4 2 d に挿入し、ストライカ 4 2 を摺動可能に支承する部分であり、フランジ部 4 4 b はカバープレート 4 5 に当接する部分である。また、位置決め部 4 4 c はカバープレート 4 5 に形成したピン孔 4 5 a に挿入され、ガイドピン 4 4 を所定の位置に固定するものである。

【0028】

ストライカ 4 2 の後端部とガイドピン 4 4 のフランジ部 4 4 b との間には、コイルバネ 4 6 が装着してあり、ストライカ 4 2 を車両前方に付勢している。 10

【0029】

カバープレート 4 5 は、ハウジング 4 3 とガイドピン 4 4 をベースプレート 4 1 に取り付けるものであり、ベースプレート 4 1 、ハウジング 4 3 およびカバープレート 4 5 をサンドイッチ構造にした後、これらを貫通するピン 4 7 をカシメ、一体構造にしてある。

【0030】

ストライカ 4 2 の接続部 4 2 c に形成した孔 4 2 e にはアクチュエータ連係手段（図示せず）が接続してある。アクチュエータ連係手段（図示せず）は、リアドア 3 の内部に配設したストライカアクチュエータ 5 0 との間を連係するものであり、ストライカアクチュエータ 5 0 に電力供給した場合に、アクチュエータ連係手段（図示せず）を介してストライカ 4 2 の接続部 4 2 c を車両後方に引き込み動作する一方、ストライカアクチュエータ 5 0 への電力供給を遮断した場合に、ストライカ 4 2 の接続部 4 2 c を車両前方に開放するものである。アクチュエータ連係手段（図示せず）は、たとえば、ロッド、リンク、ワイヤ等により構成してある。 20

【0031】

次に、実施の形態 1 に係るドア装置の作用を説明する。ロックアンロックノブ 1 6 , 3 6 がアンロック状態にあるときに、いずれかのドア 1 , 3 のインサイドハンドル 1 4 , 3 4 またはアウターハンドル 1 5 , 3 5 を操作すると、まず、ストライカアクチュエータ 5 0 に電力が供給され、リアドア 3 に配設したストライカ 4 2 を車両後方に引き込み動作する。この結果、ストライカ 4 2 はフロントドア 1 に配設したキャッチャ 1 8 から抜去され、フロントドア 1 とリアドア 3 との連結を解除する。つづいて、操作したドア 1 , 3 のリモコン 1 3 , 3 3 からアッパーラッチ機構 1 1 , 3 1 とロアラッチ機構 1 2 , 3 2 とにドア 1 , 3 の開放指示がなされ、アッパーラッチ機構 1 1 , 3 1 とロアラッチ機構 1 2 , 3 2 はドア 1 , 3 の閉塞状態を解除して当該ドアを開放可能にする。 30

【0032】

一方、フロントドア 1 とリアドア 3 の両方を閉塞すると、フロントドア 1 のアッパーラッチ機構 1 1 とロアラッチ機構 1 2 、リアドア 3 のアッパーラッチ機構 3 1 とロアラッチ機構 3 2 とから閉塞信号がフロントリモコン 1 3 とリアリモコン 3 3 に入力される。フロントリモコン 1 3 とリアリモコン 3 3 の両方に閉塞信号が入力されるとフロントドア 1 とリアドア 3 の両方のドアが閉塞されたと判断し、ストライカアクチュエータ 5 0 への電力供給が遮断され、コイルバネ 4 6 の付勢力により、ストライカ 4 2 がキャッチャ 1 8 に挿入されてフロントドア 1 とリアドア 3 とを連結する。 40

【0033】

実施の形態 1 に係るドア装置によれば、フロントドア 1 とリアドア 3 を独立して開閉操作でき、フロントドア 1 とリアドア 3 の両方を閉塞すると、リアドア 3 に配設したストライカ 4 2 をフロントドア 1 に配設したキャッチャ 1 8 に挿入するので、自動車が側面衝突した場合には、ストライカ 4 2 の頭部 4 2 a がキャッチャ 1 8 の孔部 1 9 から左右の係合部 2 0 , 2 1 のいずれか一方へ位置するようにフロントドア 1 とリアドア 3 とが変形し、フロントドア 1 とリアドア 3 を強固に連結するので、フロントドア 1 とリアドア 3 の継ぎ目で大きくへこむことがない。 50

## 【0034】

なお、フロントドア1とリアドア3の少なくともいずれか一方を開放した時には、警告音を発するように構成することが望ましい。このように構成すると、乗員に注意を促すことができ、何らかの理由によりストライカアクチュエータ50への電力供給が遮断し、ストライカ42がリアドア3の前端面から突出している場合であってもストライカ42とフロントドア1とが干渉することによるフロントドア1の損傷を抑制できる。

## 【0035】

実施の形態1に係るドア装置は、フロントドア1の後端面にキャッチャ18を配設し、リアドア3の前端面裏側にストライカ機構40を配設したが、リアドア3の前端面にキャッチャ18を配設し、フロントドア1の後端面裏側にストライカ機構40を配設しても良い。  
。

## 【0036】

また、実施の形態1に係るドア装置は、キャッチャ18の孔部19に室内側張り出す係合部20と室外側に張り出す係合部21とを形成したが、図8に示すように、孔部19のみを設けてもよい。

## 【0037】

また、実施の形態1に係るドア装置は、ストライカ42の頭部42aを摺動部42bよりもやや大径に形成しているが、ストライカ42の頭部42aを大径にすることなく、ストライカ42の頭部42aと摺動部42bとの間に、図9に示すように、係合段部42fを形成しても良い。  
20

## 【0038】

また、実施の形態1に係るドア装置は、フロントドア1とリアドア3とにリリース機能を有したアッパーラッチ機構11, 31とロアラッチ機構12, 32とを配設したが、リリース機能を有しないアッパーラッチ機構とロアラッチ機構を配設してもよい。リリース機能を有しないアッパーラッチ機構とロアラッチ機構を配設した場合には、インサイドハンドル14, 34またはアウターハンドル15, 35の操作によりアッパーラッチ機構とロアラッチ機構の閉塞状態を解除するアッパーラッチ機構連係手段およびロアラッチ機構連係手段をドアの内部に配設してある。

## 【0039】

また、ストライカアクチュエータ50は、図10に示すように、モータ51と、モータ軸に取り付けたピニオンギア52と、ピニオンギア52と噛合するセクターギア53とを備え、モータ51を正転または反転することにより、セクターギア53に接続したアクチュエータ連係手段(図示せず)を介してストライカ42を押し出し動作または引き込み動作させるように構成しても良い。なお、このように構成した場合には、ストライカ42とガイドピン44との間にはコイルバネを装着しないことが好ましい。  
30

## 【0040】

ストライカアクチュエータ50は、さらに、引込ストッパ54と、押出ストッパ55と、引込スイッチ56と、押出スイッチ57とを有している。引込ストッパ54と押出ストッパ55はセクターギア53の揺動幅を規制するものであり、引込ストッパ54はアクチュエータ連係手段(図示せず)がストライカ42の引き込み動作を完了した時にセクターギア53と当接し、押出ストッパ55はアクチュエータ連係手段がストライカ42の押し出し動作を完了した時にセクターギア53と当接するように配設してある。引込スイッチ56はセクターギア53が引込ストッパ54と当接したことを検出するものであり、押出スイッチ57はセクターギア53が押出ストッパ55と当接したことを検出するものである。  
40

## 【0041】

フロントドア1とリアドア3とが閉塞状態にあるときに、いずれかのドア1, 3のインサイドハンドル14, 34またはアウターハンドル15, 35を操作すると、引込スイッチ56がセクターギア53を検出するまでモータ51が回転する。すると、アクチュエータ連係手段(図示せず)がリアドア3に配設したストライカ42を車両後方に引き込み、ス  
50

ストライカ42はフロントドア1に配設したキャッチャ18から抜去される。

【0042】

一方、フロントドア1とリアドア3の両方を閉塞すると、押出スイッチ57がセクターギア53を検出するまでモータ51が回転する。すると、アクチュエータ連係手段がリアドア3に配設したストライカ42を車両前方に押し出し、ストライカ42はフロントドア1に配設したキャッチャ18に挿入される。

【0043】

ストライカアクチュエータ50を上述のように構成した場合には、ドア1, 3の開放中に何らかの理由により、ストライカアクチュエータ50のモータ51の動力が遮断しても、ストライカ42がリアドア3の前面から押し出されることができないので、誤ってドア1, 3を閉操作してもドア1, 3とストライカ42が干渉しドア1, 3を傷つけることがない。

10

【0044】

(実施の形態2)

次に、実施の形態2に係るドア装置の構成を説明する。なお、図11は本発明の実施の形態2に係るドア装置の概要図、図12は図11に示したフロントドアとリアドアの継ぎ目を示す断面図、図13は図11に示したリアドアの内部構造を説明する概要図である。

【0045】

実施の形態2に係るドア装置は、実施の形態1に係るドア装置と同様に、センターピラーレスの自動車に適用するものであって、前方ヒンジ2のフロントドア1と、車両の前後方向にスライドするリアドア6とにより車両の前後方向に連続して形成した開口部を閉塞可能に構成してある。

20

【0046】

フロントドア1は、室内側から室外側にやや車両前方に傾斜するように形成した後端面1bを有しているが、フロントドア1の後端面1b以外は実施の形態1に係るドア装置のフロントドア1と異なるところがないので、説明を省略する。

【0047】

リアドア6の上部と下部とにはリアドア6を支承するローラ7が配設してある。ローラ7は、車両本体に形成した開口部の上部と下部に取り付けたレール部8を転動し、リアドア6を車両の前後方向に開閉可能としている。

30

【0048】

リアドア6はフロントドア1の後端面1bと略平行になるように室外側から室内側に形成した前端面6aを有し、フロントドア1とリアドア6とを閉塞した場合に、リアドア6の前方とフロントドア1の後方とが重なるようになっている。

【0049】

リアドア6の前方部上方にはアッパーラッチ機構61が配設してあり、前方部下方にはロアラッチ機構62が配設してある。アッパーラッチ機構61とロアラッチ機構62とは、車両本体に取り付けたストライカ611と、ドアに取り付けたラッチ機構612とにより構成してあり、リアドア6の前方を閉塞するものである。

【0050】

また、リアドア6の後方部略中央にはリアラッチ機構63が配設してある。リアラッチ機構63は、車両本体に取り付けたストライカ(図示せず)と、リアドア6の後方部に取り付けたラッチ機構(図示せず)とにより構成してあり、車両本体に配設したストライカ(図示せず)とリアドア6に配設したラッチ機構(図示せず)とが噛合してリアドア6を閉塞するものである。

40

【0051】

さらに、リアドア6にはクローザ64が配設してある。クローザ64は、リアドア6が開放状態からいわゆる半ドア状態に移行した場合に、リアドア6を車両本体側に引き込んで、リアドア6を完全に閉塞するものである。

【0052】

50

これら、アッパーラッチ機構 6 1、ロアラッチ機構 6 2 およびリアラッチ機構 6 3 はリアドア 6 を閉ドア操作した場合に、リアドア 6 の閉塞状態を維持し、閉塞信号を後述するリアリモコン 6 5 に出力する一方、当該リアリモコン 6 5 からの指示によりリアドア 6 の閉塞状態を解除してリアドア 6 を開閉可能にするリリース機能を有している。

【 0 0 5 3 】

さらに、リアドア 6 の中央部下方には半開保持手段 6 6 と全開保持手段 6 6 が配設してある。半開保持手段 6 6 は車体本体に取り付けた中間ストライカ 6 6 1 と、リアドア 6 に取り付けたラッチ機構 6 6 2 とにより構成しており、ウィンドガラスが所定量を越えて開いた場合に、中間ストライカ 6 6 1 にラッチ機構 6 6 2 が当接してリアドア 6 を半開状態で規制するものである。全開保持手段 6 6 は、車体本体に取り付けた全開ストライカ 6 7 1 10 と、リアドア 6 に取り付けたラッチ機構 6 7 2 とによりリアドア 6 の全開状態を保持するものである。

【 0 0 5 4 】

リアドア 6 の室内側にはインサイドハンドル 6 8 が配設しており、室外側にはアウターハンドル 6 9 が配設してある。インサイドハンドル 6 8 とアウターハンドル 6 9 はリアリモコン 6 5 に接続してある。リアリモコン 6 5 はインサイドハンドル 6 8 またはアウターハンドル 6 9 の操作を条件に、アッパーラッチ機構 6 1、ロアラッチ機構 6 2 およびリアラッチ機構 6 3 にリアドア 6 の閉塞状態の解除を指示するものである。

【 0 0 5 5 】

また、リアドア 6 の室内側には、リアリモコン 6 5 と接続したロックアンロックノブ 7 0 20 が配設してある。ロックアンロックノブ 7 0 がロック状態にある場合には、リアリモコン 6 5 がインサイドハンドル 6 8 およびアウターハンドル 6 9 からの操作を無効化し、インサイドハンドル 6 8 またはアウターハンドル 6 9 を操作してもアッパーラッチ機構 6 1、ロアラッチ機構 6 2 およびリアラッチ機構 6 3 はリアドア 6 の閉塞状態を維持する。一方、ロックアンロックノブ 7 0 がアンロック状態にある場合には、インサイドハンドル 6 8 またはアウターハンドル 6 9 からの操作により、リアリモコン 6 5 がアッパーラッチ機構 6 1、ロアラッチ機構 6 2 およびリアラッチ機構 6 3 にリアドア 6 の閉塞状態の解除を指示する。

【 0 0 5 6 】

リアドア 6 の前端部略中央には、さらにチャイルドレバー 7 1 が配設しており、フロントドア 1 を開放することにより露出したチャイルドレバー 7 1 をロック操作またはアンロック操作できる。チャイルドレバー 7 1 もリアリモコン 6 5 に接続しており、チャイルドレバー 7 1 がロック状態にある場合にはリアリモコン 6 5 がインサイドハンドル 6 8 からの操作を無効化し、インサイドハンドル 6 8 を操作してもアッパーラッチ機構 6 1、ロアラッチ機構 6 2 およびリアラッチ機構 6 3 はリアドア 6 の閉塞状態を維持する。このとき、アウターハンドル 6 5 を操作すると、リアリモコン 6 5 がアッパーラッチ機構 6 1、ロアラッチ機構 6 2 およびリアラッチ機構 6 3 にリアドア 6 の閉塞状態の解除を指示する。

【 0 0 5 7 】

リアドア 6 の内部にはストライカ機構 4 0 が配設してあるが、ストライカ機構は、実施の形態 1 に係るドア装置のストライカ機構 4 0 と異なるところはないので、説明を省略する 40 。

【 0 0 5 8 】

次に、実施の形態 2 に係るドア装置の作用を説明する。ロックアンロックノブ 1 6、7 0 がアンロック状態にあるときに、いずれかのドア 1、6 のインサイドハンドル 1 4、6 8 またはアウターハンドル 1 5、6 9 を操作すると、まず、ストライカアクチュエータ 5 0 に電力が供給され、リアドア 6 に配設したストライカ 4 2 を車両後方に引き込み動作する。この結果、ストライカ 4 2 はフロントドア 1 に配設したキャッチャ 1 8 から抜去され、フロントドア 1 とリアドア 6 との連結を解除する。つづいて、操作したドア 1、6 のリモコン 1 3、6 5 からアッパーラッチ機構 1 1、6 1 とロアラッチ機構 1 2、6 2 とにドア 1、3 の開放指示がなされ、アッパーラッチ機構 1 1、6 1 とロアラッチ機構 1 2、6 2 50

はドア1, 6の閉塞状態を解除して当該ドアを開放可能にする。

【0059】

一方、フロントドア1とリアドア6の両方を閉塞すると、フロントドア1のアッパーラッチ機構11とロアラッチ機構12、リアドア3のアッパーラッチ機構61とロアラッチ機構62とから閉塞信号がフロントリモコン13とリアリモコン65に入力される。フロントリモコン13とリアリモコン65の両方に閉塞信号が入力されるとフロントドア1とリアドア6の両方のドアが閉塞されたと判断し、ストライカアクチュエータ50への電力供給が遮断され、コイルバネ46の付勢力により、ストライカ42がキャッチャ18に挿入されてフロントドア1とリアドア6とを連結する。

【0060】

また、実施の形態2に係るドア装置は、リアドア6にリリース機能を有したアッパーラッチ機構61とロアラッチ機構62とを配設したが、リリース機能を有さないアッパーラッチ機構61とロアラッチ機構62を配設してもよい。リリース機能を有しないアッパーラッチ機構とロアラッチ機構を配設した場合には、インサイドハンドル68またはアウターハンドル69の操作によりアッパーラッチ機構とロアラッチ機構の閉塞状態を解除するアッパーラッチ機構連係手段およびロアラッチ機構連係手段をリアドア6の内部に配設してある。

【0061】

実施の形態2に係るドア装置によれば、リアドア6がスライドドアであっても、フロントドア1とリアドア6を独立して開閉操作でき、フロントドア1とリアドア6の両方を閉塞すると、リアドア6に配設したストライカ42をフロントドア1に配設したキャッチャ18に挿入するので、自動車が側面衝突された場合であっても、フロントドア1とリアドア6の継ぎ目で大きくへこむことがなく、乗員を保護できる。

【0062】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の請求項1に係るドア装置によれば、フロントドアとリアドアのいずれか一方のドアにストライカが配設され、フロントドアとリアドアの両方が開口部を閉塞した時にフロントドアとリアドアのいずれか他方のドアにストライカを挿入してフロントドアとリアドアとを連結するので、自動車が側面衝突した場合であってもフロントドアとリアドアの継ぎ目で大きく変形することがない。

【0063】

また、本発明の請求項2に係るドア装置によれば、室外側からのリアドアの開放操作を無効化するチャイルドレバーをリアドアの前端面に配設したので、フロントドアを開放すれば、チャイルドレバーを操作できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係るドア装置の概要を示す概要図である。

【図2】図1に示したドア装置のフロントドアとリアドアの継ぎ目を示す断面図である。

【図3】フロントドアの後端面に取り付けるキャッチャの正面図である。

【図4】図3に示したキャッチャのA-A断面図である。

【図5】リアドアの内部に取り付けるストライカ機構の正面図である。

【図6】図5に示したストライカ機構のB-B断面図である。

【図7】図5に示したストライカ機構のC-C断面図である。

【図8】他の例に係るキャッチャの孔部を説明する側面図である。

【図9】他の例に係るストライカの頭部を説明する平面図である。

【図10】ストライカアクチュエータの構造を説明する説明図である。

【図11】本発明の実施の形態2に係るドア装置の概要を説明する概要図である。

【図12】図11に示したフロントドアとリアドアの継ぎ目を示す断面図である。

【図13】図11に示したリアドアの内部構造を説明する概要図である。

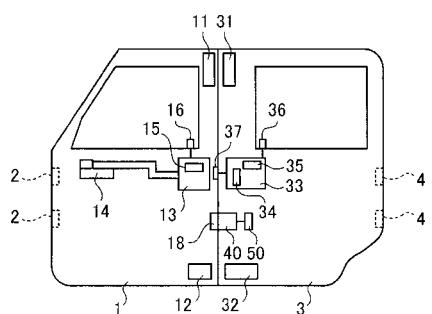
【符号の説明】

2	前方ヒンジ	
3 , 6	リアドア	
4	後方ヒンジ	
1 1	アッパーラッチ機構	
1 2	ロアラッチ機構	
1 3	フロントリモコン	
1 4	インサイドハンドル	
1 5	アウターハンドル	
1 6	ロックアンロックノブ	
1 7	凹部	10
1 8	キャッチャ	
1 9	孔部	
2 0 , 2 1	係合部	
3 1	アッパーラッチ機構	
3 2	ロアラッチ機構	
3 3	リアリモコン	
3 4	インサイドハンドル	
3 5	アウターハンドル	
3 6	ロックアンロックノブ	
3 7	チャイルドレバー	20
4 0	ストライカ機構	
4 1	ベースプレート	
4 2	ストライカ	
4 2 a	頭部	
4 2 b	摺動部	
4 2 c	接続部	
4 2 d	孔部	
4 2 e	孔	
4 2 f	係合段部	
4 3	ハウジング	30
4 3 a	ストライカ摺動部	
4 3 b	フランジ部	
4 4	ガイドピン	
4 4 a	ガイド部	
4 4 b	フランジ部	
4 4 c	位置決め部	
4 5	カバープレート	
4 5 a	ピン孔	
4 6	コイルバネ	
4 7	ピン	40
5 0	ストライカアクチュエータ	
5 1	モータ	
5 2	ピニオンギア	
5 3	セクターギア	
5 4	引込ストッパ	
5 5	押出ストッパ	
5 6	引込スイッチ	
5 7	押出スイッチ	
6 1	アッパーラッチ機構	
6 2	ロアラッチ機構	50

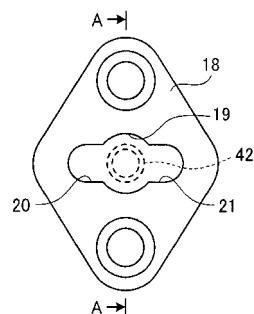
6 3 リアラッチ機構  
 6 4 クローザ  
 6 5 オウターハンドル  
 6 5 リアリモコン  
 6 6 半開保持手段  
 6 7 全開保持手段  
 6 8 インサイドハンドル  
 6 9 オウターハンドル  
 7 0 ロックアンロックノブ  
 7 1 チャイルドレバー

10

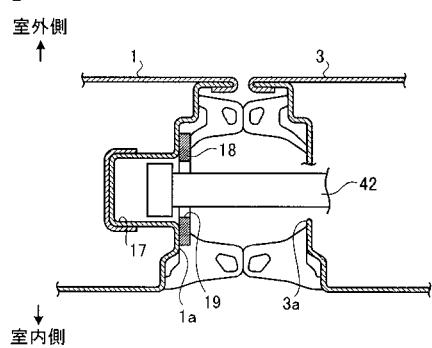
【図1】



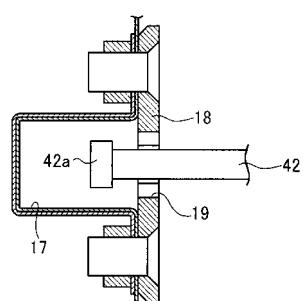
【図3】



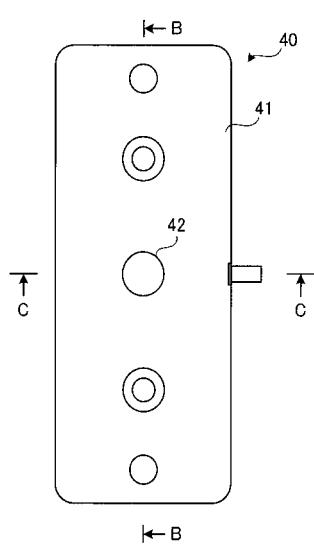
【図2】



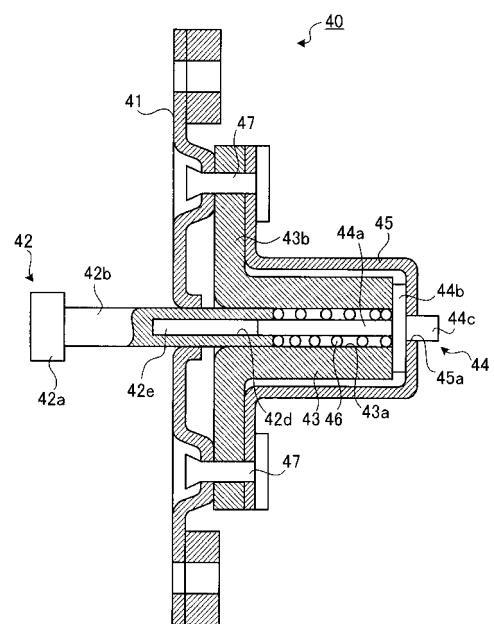
【図4】



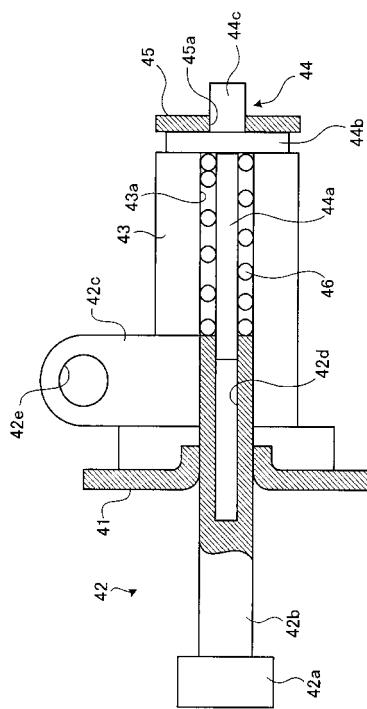
【図5】



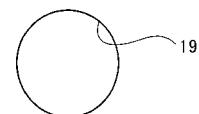
【図6】



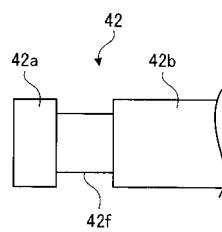
【図7】



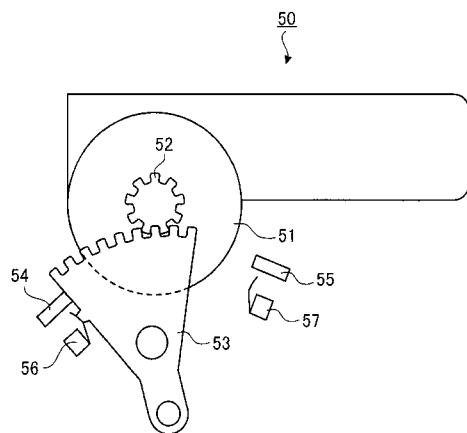
【図8】



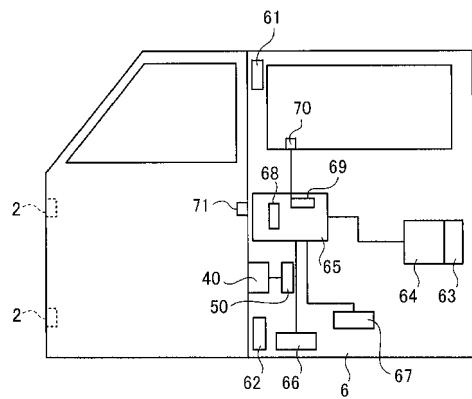
【図9】



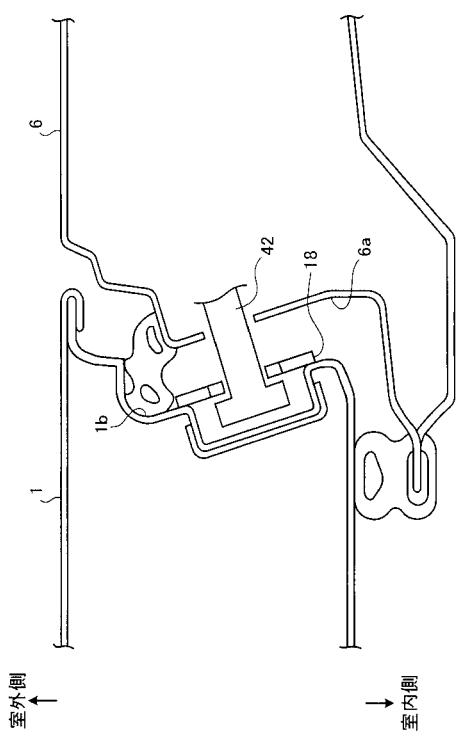
【図10】



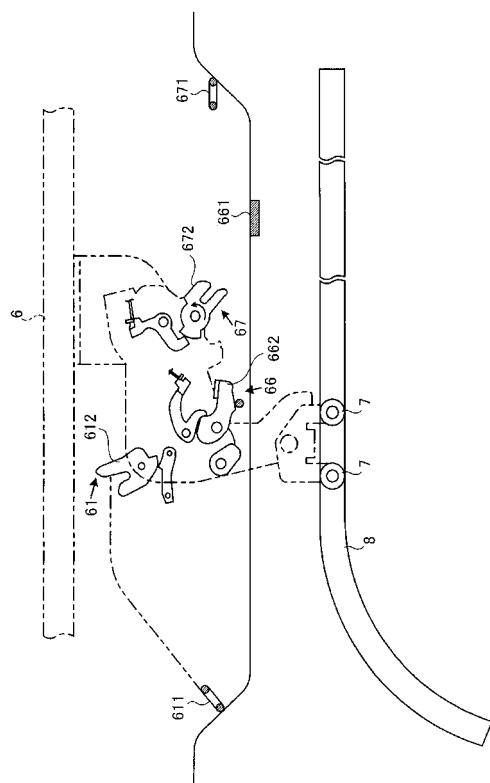
【図11】



【図12】



【図13】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-25848(JP, A)  
特開平10-61289(JP, A)  
特開2003-148024(JP, A)  
実開昭58-126359(JP, U)  
実公平6-50621(JP, Y2)  
特開平9-125764(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05B 65/12-65/42

B60J 5/00