

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3683723号

(P3683723)

(45) 発行日 平成17年8月17日(2005.8.17)

(24) 登録日 平成17年6月3日(2005.6.3)

(51) Int.Cl.⁷

F I

E O 5 C 19/00

E O 5 C 19/00

Z

B 6 0 J 5/06

B 6 0 J 5/06

D

E O 5 F 11/44

E O 5 F 11/44

A

E O 5 F 15/14

E O 5 F 15/14

請求項の数 2 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平10-332735
 (22) 出願日 平成10年11月24日(1998.11.24)
 (65) 公開番号 特開2000-160907(P2000-160907A)
 (43) 公開日 平成12年6月13日(2000.6.13)
 審査請求日 平成15年5月13日(2003.5.13)

(73) 特許権者 590001164
 シロキ工業株式会社
 神奈川県藤沢市桐原町2番地
 (74) 代理人 100085187
 弁理士 井島 藤治
 (74) 代理人 100090424
 弁理士 鮫島 信重
 (72) 発明者 門西 良太
 神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業
 株式会社内

審査官 鈴木 秀幹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スライドドアのストッパ機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

開方向へ移動するスライドドアを途中で止める中間ストッパ機能と、全開位置での前記スライドドアの移動を禁止する全開ストッパ機能とを有するスライドドアのストッパ機構であって、

車体側に、

中間ストライカと、全開ストライカとを設け、

前記スライドドア側に、

前記中間ストライカ、全開ストライカに係脱可能に設けられたラッチと、

該ラッチを前記中間ストライカ、前記全開ストライカに係合可能な位置方向へ付勢する第1の付勢手段と、

10

前記ラッチが前記中間ストライカ、前記全開ストライカと係合可能な位置以上の回転を禁止する第1のストッパ手段と、

前記ラッチに係脱可能に設けられ、前記スライドドアのウインドガラスが所定の位置まで開くと、前記ラッチと係合可能な位置へ移動し、前記中間ストライカに係合した前記ラッチの一方の係合解除方向への移動を禁止し、前記スライドドアの開方向への移動を禁止する中間ポールと、

該中間ポールを前記ラッチから離脱する方向へ付勢する第2の付勢手段と、

前記ラッチに係脱可能に設けられ、前記スライドドアが全開位置までに移動した場合、車体側に設けられた第2のストッパ手段に押され、前記ラッチに係合し、前記スライドドア

20

が閉方向へ移動した場合、前記ラッチの他方の係合解除方向への移動を禁止すると共に、ドアハンドルによって前記第2のストッパ手段方向へ駆動される全開ボールと、該全開ボールを前記ラッチに係合する位置か、前記車体側のストッパに係合可能な位置かを安定地位として強制的に選択させる第3の付勢手段と、を設けたことを特徴とするスライドドアのストッパ機構。

【請求項2】

開方向へ移動するスライドドアを途中で止める中間ストッパ機能と、全開位置での前記スライドドアの移動を禁止する全開ストッパ機能とを有するスライドドアのストッパ機構であって、

車体側に、

10

前記スライドドアの移動方向と略平行な2つの線分のうちの一方の線分上に設けられた中間ストライカと、他方の線分上に設けられた全開ストライカとを設け、

前記スライドドア側に、

前記中間ストライカに当接可能で、当接時にはスライドドアの開方向への移動を禁止する中間ストッパ部及び前記全開ストライカに係脱可能なロック溝部を有し、前記中間ストッパ部が前記中間ストライカに当接可能な第1の位置及び前記中間ストッパ部が前記中間ストライカに当接せず、前記ロック溝部が前記全開ストライカに係合可能な第2の位置間を移動可能なラッチと、

該ラッチが前記第1の位置以上の移動を禁止する第1のストッパ手段と、

前記ラッチが前記第2の位置以上の移動を禁止する第2のストッパ手段と、

20

前記ラッチを第2のストッパ手段方向へ付勢する第1の付勢手段と、

前記全開ストライカに係合したラッチに係脱可能に設けられ、係合時には前記ラッチの移動を禁止し、ドアハンドルによって駆動されるボールと、

該ボールを前記ラッチ方向へ付勢する第2の付勢手段と、

前記ラッチに係脱可能であり、前記スライドドアのウインドガラスが所定の位置まで開いた場合、前記ラッチを第1の位置方向へ駆動すると共に、前記ボールと前記ラッチとの係合を解除するレバーと、

該レバーが前記ラッチより離反した位置でそれ以上の移動を禁止する第3のストッパ手段と、

前記レバーを前記第3のストッパ手段へ当接させる第3の付勢手段と、

30

を設けたことを特徴とするスライドドアのストッパ機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、開方向へ移動するスライドドアを途中で止める中間ストッパ機能と、全開位置での前記スライドドアの移動を禁止する全開ストッパ機能とを有するスライドドアのストッパ機構に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、ウインドガラスが昇降するスライドドアを有する車両が提案されている。

40

【0003】

このような車両では、図8に示すように、ウインドガラス1を降ろしたままスライドドア3を開けた場合、乗員5がウインドガラス1より頭を出していると、ピラー7,9の間で挟み込まれる恐れがある。

【0004】

従って、ウインドガラスを所定の位置以上に降ろすと、開方向へ移動するスライドドアを途中で止める中間ストッパ機構が提案されている。

このような中間ストッパ機構としては、図9及び図10に示すようなものがある。

【0005】

中間ストッパ機構の全体構成を示す図9において、11はウインドガラス1が全閉状態か

50

ら所定量L(例えば、150mm)まで下がった場合、ケーブル13を徐々に所定量まで引き、ウインドガラス1が所定量L以上下がってもケーブル13の引き量が一定であるように構成された中間ストッパコントロール機構である。

【0006】

スライドドア3の下部には、ベース12上にケーブル13によって駆動され、図示しないスプリングにより矢印I方向へ付勢されたレバー15が回転可能に設けられている。

【0007】

このレバー15の先端には、弾性を有したローラ17が設けられている。

一方、図のA方向矢視図である図10に示すように、車体19側には、実線位置のローラ17が当接可能な段部21が形成されている。

10

【0008】

従って、ウインドガラス1を全閉状態から所定量L以上下げると、中間ストッパコントロール機構11がケーブル13を所定量引き、レバー15が図示しない付勢手段の付勢力に抗して回転し、図10の二点鎖線位置から実線位置へ回転移動する。

【0009】

このため、スライドドア3を開方向へ移動すると、ローラ17が車体側の段部21に当接し、途中で一旦止まる。

又、このような中間ストッパ機構を有したスライドドアの全開ストッパ機構は、図9に示すように、車体19側のロアレール23に、ロアレール23内に延出する板ばね25を設け、スライドドア3側に設けられ、ロアレール23に移動可能に係合するローラ27が板

20

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記構成の中間ストッパ機構においては、以下のような問題点がある。

【0011】

(1) 中間ストッパ機構と全開ストッパ機構とがそれぞれ独立しているので、スペースを多くとる。

(2) ウインドガラス1を全閉状態から下げる場合、ウインドガラス1が所定量L下がるまでは 中間ストッパコントロール機構11はケーブル13を徐々に引くので、連動して回転移動するレバー15も徐々に回転する。

30

【0012】

従って、ウインドガラスが所定量Lまで下がらなかった場合、スライドドア3を開方向へ移動させると、レバー15のローラ17が段部21を乗り越え、開方向へ移動できる場合もある。

【0013】

すなわち、中間ストッパ機構の切替に、中途半端な状態が存在する。

この中途半端な状態では、段部21を乗り越える際に、異音が発生し、ローラ17,レバー15,ベース12等に衝撃荷重が作用するので、これらの部品の耐久性が落ちる。

【0014】

又、段部21を乗り越えた後も、ローラ17が車体を擦りながら移動する場合があるので、異音やスライドドア3を移動させる操作力が増す。

40

(3) ケーブル13が所定量引かれた時に、ローラ17が車体側の段部21に当たらないようにするために、ベース12の取り付け調整が必要となる。

【0015】

(4) レバー15を付勢している付勢手段の付勢力が中間ロック機構のロック強度を決定するので、付勢手段の付勢力をむやみに小さくできない。

一方、ウインドガラス1を下げる力により、レバー15を図示しない付勢手段に抗して回転移動させているので、ウインドガラス1を下げる操作力が大きくなる。

【0016】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、その第1の目的は、省スペースを図れる

50

スライドドアのストッパ機構を提供することにある。

第2の目的は、中間ストッパ機構の切替に中途半端な状態がないスライドドアのストッパ機構を提供することにある。

【0017】

第3の目的は、取り付けが容易なスライドドアのストッパ機構を提供することにある。

第4の目的は、ウインドガラスを下げる力が少なくてすむスライドドアのストッパ機構を提供することにある。

【0018】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決する請求項1記載の発明は、開方向へ移動するスライドドアを途中で止める中間ストッパ機能と、全開位置での前記スライドドアの移動を禁止する全開ストッパ機能とを有するスライドドアのストッパ機構であって、車体側に中間ストライカと、全開ストライカとを設け、前記スライドドア側に、前記中間ストライカ、全開ストライカに係脱可能に設けられたラッチと、該ラッチを前記中間ストライカ、前記全開ストライカに係合可能な位置方向へ付勢する第1の付勢手段と、前記ラッチが前記中間ストライカ、前記全開ストライカと係合可能な位置以上の回転を禁止する第1のストッパ手段と、前記ラッチに係脱可能に設けられ、前記スライドドアのウインドガラスが所定の位置まで開くと、前記ラッチと係合可能な位置へ移動し、前記中間ストライカに係合した前記ラッチの一方の係合解除方向への移動を禁止し、前記スライドドアの開方向への移動を禁止する中間ポールと、該中間ポールを前記ラッチから離脱する方向へ付勢する第2の付勢手段と、前記ラッチに係脱可能に設けられ、前記スライドドアが全開位置までに移動した場合、車体側に設けられた第2のストッパ手段に押され、前記ラッチに係合し、前記スライドドアが閉方向へ移動した場合、前記ラッチの他方の係合解除方向への移動を禁止すると共に、ドアハンドルによって前記第2のストッパ手段方向へ駆動される全開ポールと、該全開ポールを前記ラッチに係合する位置か、前記車体側の第2のストッパ手段に係合可能な位置かを安定地位として強制的に選択させる第3の付勢手段とを設けたことを特徴とするスライドドアのストッパ機構である。

【0019】

スライドドアが全開位置にあり、ウインドガラスが全閉状態では、第1の付勢手段の付勢力により、ラッチは第1のストッパ手段に当接し、中間ストライカ、全開ストライカに係合可能な位置にある。

【0020】

ここで、ウインドガラスを所定の位置まで開けると、中間ポールがラッチに係合する。スライドドアを開方向へ移動させると、ラッチが中間ストライカに係合し、それ以上のスライドドアの開方向の移動が一旦禁止される中間ロック状態となる。

【0021】

この中間ロック状態を解除するには、ウインドガラスを所定の位置以上に閉め、中間ポールとラッチとの係合を解除することで可能である。

中間ポールとラッチとの係合が解除している状態で、スライドドアを開方向へ移動させ、全開状態とすると、ラッチが全開ストライカに係合すると共に、全開ポールが車体側の第2のストッパ手段に押され、第3の付勢手段によりラッチに係合し、全開ロック状態となる。

【0022】

この全開ロック状態を解除するには、ドアハンドルを用いて全開ポールを車体側の第2のストッパ手段に係合する位置へ移動させることで可能である。

ラッチを中間ストライカ、全開ストライカに係合させることで、中間ストッパ機能、全開ストッパ機能を実現できるので、省スペース化が図れる。

【0023】

中間ストッパ機能を中間ポールと、ラッチとで構成したことにより、切替に中途半端な状態がない。

従って、切替に中途半端な状態がある従来の中間ストッパ機構に比べ、異音の発生がなく、部品の耐久性も向上し、スライドドアを移動させる操作力も変化しない。

【0024】

又、ストッパ機構の取り付けも容易となる。

請求項2記載の発明は、開方向へ移動するスライドドアを途中で止める中間ストッパ機能と、全開位置での前記スライドドアの移動を禁止する全開ストッパ機能とを有するスライドドアのストッパ機構であって、車体側に、前記スライドドアの移動方向と略平行な2つの線分のうちの一方の線分上に設けられた中間ストライカと、他方の線分上に設けられた全開ストライカとを設け、前記スライドドア側に、前記中間ストライカに当接可能で、当接時にはスライドドアの開方向への移動を禁止する中間ストッパ部及び前記全開ストライカに係脱可能なロック溝部を有し、前記中間ストッパ部が前記中間ストライカに当接可能な第1の位置及び前記中間ストッパ部が前記中間ストライカに当接せず、前記ロック溝部が前記全開ストライカに係合可能な第2の位置間を移動可能なラッチと、該ラッチが前記第1の位置以上の移動を禁止する第1のストッパ手段と、前記ラッチが前記第2の位置以上の移動を禁止する第2のストッパ手段と、前記ラッチを第2のストッパ手段方向へ付勢する第1の付勢手段と、前記全開ストライカに係合したラッチに係脱可能に設けられ、係合時には前記ラッチの移動を禁止し、ドアハンドルによって駆動されるポールと、該ポールを前記ラッチ方向へ付勢する第2の付勢手段と、前記ラッチに係脱可能であり、前記スライドドアのウインドガラスが所定の位置まで開いた場合、前記ラッチを第1の位置方向へ駆動すると共に、前記ポールと前記ラッチとの係合を解除するレバーと、該レバーが前記ラッチより離反した位置でそれ以上の移動を禁止する第3のストッパ手段と、前記レバーを前記第3のストッパ手段へ当接させる第3の付勢手段とを設けたことを特徴とするスライドドアのストッパ機構である。

【0025】

スライドドアが全開位置にあり、ウインドガラスが全閉状態では、第1の付勢手段の付勢力により、ラッチは第2のストッパ手段に当接し、中間ストライカには当接せず、全開ストライカに係合可能な位置にある。

【0026】

ここで、ウインドガラスを所定の位置まで開けると、レバーがポールとラッチとの係合を解除すると共に、ラッチは第1のストッパ手段に当接する。

スライドドアを開方向へ移動させると、ラッチの中間ストッパ部が中間ストライカに係合し、それ以上のスライドドアの開方向の移動が一旦禁止される中間ロック状態となる。

【0027】

この中間ロック状態を解除するには、スライドドアを閉方向へ移動させ、ウインドガラスを所定の位置以上に閉めることで可能である。

中間ロック状態を解除した状態、すなわち、ラッチが第2のストッパ手段に当接した状態で、スライドドアを開方向へ移動させ、全開状態とすると、ラッチが全開ストライカに係合すると共に、ポールがラッチに係合し、全開ロック状態となる。

【0028】

この全開ロック状態を解除するには、この全開ロック状態を解除するには、ドアハンドルを用いてポールとラッチとの係合を解除することで可能である。

ラッチを中間ストライカ、全開ストライカに係合させることで、中間ストッパ機能、全開ストッパ機能を実現できるので、省スペース化が図れる。

【0029】

中間ストッパ機能をレバーと、ラッチとで構成したことにより、切替に中途半端な状態がない。

従って、切替に中途半端な状態がある従来の中間ストッパ機構に比べ、異音の発生がなく、部品の耐久性も向上し、スライドドアを移動させる操作力も変化しない。

【0030】

又、ストッパ機構の取り付けも容易となる。

【0031】

【発明の実施の形態】

次に図面を用いて本発明の実施の形態例を説明する。

(1) 第1の実施の形態例

第1の実施の形態例の平面構成図である図1及び図1の切断線A-Aでの断面図である図2を用いて説明する。

【0032】

図中、51は車体側に設けられ、スライドドアを案内するロアレール、53は車体側に設けられた中間ストライカ、55は車体側に設けられた全開ストライカである。尚、中間ストライカ53と全開ストライカ55とは、ロアレール51と平行な同一線上に設けられて

10

【0033】

一方の端部がスライドドアに設けられたアーム61の他方の端部には、回転ベース63がピン65を用いて回転可能に設けられている。

回転ベース63上には、ピン67を用いてロアレール51に移動可能に係合するローラ69が回転可能に取り付けられている。

【0034】

尚、回転ベース63を設けている理由は、本実施の形態例のスライドドアは全閉時から開方向へ移動した場合、ボデーより飛び出して開く構造であるので、スライドドアとローラ69とが追従するためである。

20

【0035】

ピン65には、中間ストライカ53と、全開ストライカ55とに係脱可能な溝71aが形成されたラッチ71が回転可能に設けられている。

このラッチ71は、図2に示すように、中間部がピン65に巻回され、一方の端部が回転ベース63に係止され、他方の端部がラッチ71に係止された第1の付勢手段としてのスプリング73により、溝71aが中間ストライカ53及び全開ストライカ55に係合可能な位置方向(図1に示す方向)へ付勢されている。回転ベース63には、ラッチ71が中間ストライカ53、全開ストライカ55と係合可能な位置以上の回転を禁止する第1のストッパ手段としてのストッパピン75が設けられている。

【0036】

30

回転ベース63上には、ピン81を用いて略L字形の中間ポール83が回転可能に取り付けられている。この中間ポール83は、ラッチ71の第1の係合部71bに係合可能な第1のアーム部83aと、後述するスライドリンク111が当接可能な第2のアーム部83bとを有している。一方の端部が回転ベース63に係止され、他方の端部が中間ポール83に係止された第2の付勢手段としてのスプリング85により、中間ポール83は第1のアーム部83aがラッチ71の第1の係合部71bより離反する方向へ付勢されている。

【0037】

回転ベース63上には、ピン91を用いて略L字形の全開ポール93が回転可能に取り付けられている。この全開ポール93は、ラッチ71の第2の係合部71cに係合可能で、後述するスライドリンク131が当接可能な第1のアーム部93aと、後述するターン

40

スプリング95が係合する第2のアーム部93bとを有している。一方の端部が回転ベース63に係止され、他方の端部が第2のアーム部93bに係止された第3の付勢手段としてのターン

【0038】

スプリング95により、全開ポール93は、第1のアーム部93aがラッチ71の第2の係合部71cに係合する位置か、後述する車体側の第2のストッパ手段に係合する位置(図1に示す状態)かを安定地位として強制的に選択されている。

【0039】

101は図示しない中間ストッパコントロール機構に接続されたケーブルである。このケーブル101は、アーム61上にピン103を用いて回転可能に取り付けられた回転リンク105の一方の端部に接続されている。

50

回転リンク１０５の他方の端部には、長穴１０５aが形成されている。

アーム６１上には、ピン１０７,１０９が設けられ、これらのピン１０７,１０９には、スライドリンク１１１の長穴１１１a,１１１bが係合し、スライドリンク１１１は矢印B方向に移動可能となっている。

【００４０】

そして、回転リンク１０５の長穴１０５aに、スライドリンク１１１に設けられたピン１１３が係合することで、ケーブル１０１を介して伝達される中間ストッパコントロール機構の動きは、回転リンク１０５を介して、スライドリンク１１１に伝達され、スライドリンク１１１は矢印B方向へ移動する。

【００４１】

１２１は図示しないドアハンドル(インナハンドル、アウトハンドル)に接続されたケーブルである。このケーブル１２１は、アーム６１上にピン１２３を用いて回転可能に取り付けられた回転リンク１２５の一方の端部に接続されている。

【００４２】

回転リンク１２５の他方の端部には、長穴１２５aが形成されている。

アーム６１上には、ピン１２７,１２９が設けられ、これらのピン１２７,１２９には、スライドリンク１３１の長穴１３１a,１３１bが係合し、スライドリンク１３１は矢印C方向に移動可能となっている。

【００４３】

そして、回転リンク１２５の長穴１２５aに、スライドリンク１３１に設けられたピン１３３が係合することで、ケーブル１２１を介して伝達されるドアハンドルの動きは、回転リンク１２５を介して、スライドリンク１３１に伝達され、スライドリンク１３１は矢印C方向へ移動する。

【００４４】

次に、上記構成のスライドドアのストッパ機構の動作を説明する。

スライドドアが全閉位置にあり、ウインドガラスが全閉状態では、スプリング７３の付勢力により、ラッチ７１はストッパピン７５に当接し、中間ストライカ５３、全開ストライカ５に係合可能な位置(図１の状態)にある。

【００４５】

(中間ストッパ機能)

ウインドガラスを所定の位置まで開けると、中間ストッパコントロール機構が作動し、この作動は、ケーブル１０１を介して、図１において回転リンク１０５を実線位置から二点鎖線位置へ回転させる。この回転リンク１０５の回転により、スライドリンク１１１が中間ポール８３の第２のアーム部８３bをスプリング８５の付勢力に抗して押し、第１のアーム部８３aがラッチ７１の第１の係合部７１bと係合可能な状態となる(図３(a)参照)。

【００４６】

スライドドアを開方向へ移動させると、図３(b)に示すように、ラッチ７１の溝７１aが中間ストライカ５３に係合し、更に、スプリング７３の付勢力に抗して回転し、中間ポール８３の第１のアーム部８３aがラッチ７１の第１の係合部７１bに当接し、それ以上のラッチ７１の回転を禁止する。すなわち、ラッチ７１の係合解除方向への回転を禁止し、それ以上のスライドドアの開方向の移動が一旦禁止される中間ロック状態となる。

【００４７】

この中間ロック状態を解除するには、ウインドガラスを所定の位置以上に閉め、中間ポール８３の第１のアーム部８３aとラッチ７１の第１の係合部７１bとの係合を解除することで可能である。

【００４８】

(全開ストッパ機能)

ウインドガラスが所定の位置以下に閉まっている場合、中間ロックコントロール機構によって中間ポール８３は駆動されず、図４(a)の状態にある。

10

20

30

40

50

【0049】

よって、スライドドアを開方向へ移動させると、ラッチ71の溝71aが中間ストライカ53に係合し、スプリング73の付勢力に抗して回転し(図4(b))、更に、係合解除方向へ回転し、中間ストライカ53から離脱する(図4(c))。

【0050】

更に、スライドドアを開方向へ移動させ、全開状態とすると、ラッチ71の溝71aが全開ストライカ55に係合すると共に、全開ポール93の第2のアーム部93bが車体側に設けられたストッパ手段としてのストッパ99に押され(図5(d))、ターンスプリング95により全開ポール93の第2のアーム部93bがラッチ71の第2の係合部71cに係合する位置へ移動する(図5(e))。

10

【0051】

この状態では、スライドドアを閉方向へ移動させようとしても、ラッチ71の係合解除方向の回転を禁止し、それ以上のスライドドアの閉方向の移動が禁止される全開ロック状態となる。

【0052】

この全開ロック状態を解除するには、ドアハンドルを用いて全開ポール93を車体側のストッパ99に係合する位置へ移動させることで可能である。

上記構成によれば、ラッチ71を中間ストライカ53、全開ストライカ55に係合させることで、中間ストッパ機能、全開ストッパ機能を実現できるので、省スペース化が図れる。

20

【0053】

中間ストッパ機能を中間ポール83と、ラッチ71とで構成したことにより、切替に中途半端な状態がない。

従って、切替に中途半端な状態がある従来の中間ストッパ機構に比べ、異音の発生がなく、部品の耐久性も向上し、スライドドアを移動させる操作力も変化しない。

【0054】

又、ストッパ機構の取り付けも容易となる。

尚、本発明は、上記実施の形態例に限定されるものではない。回転ベース63上に設けるロック機構としては、以下に示す第2の実施の形態例のような構成でもよい。

(2) 第2の実施の形態例

30

第2の実施の形態例の平面構成図である図6を用いて、説明を行なう。尚、第1の実施の形態例と同一部分には、同一符号を付し、それらの説明は省略する。

【0055】

車体側に設けられる中間ストライカ201と、全開ストライカ203とは、スライドドアの移動方向と平行な2本の線分上にそれぞれ設けられている。

スライドドア側、第1の実施の形態例でいうと回転ベース63上には、中間ストライカ201に当接可能で、当接時にはスライドドアの開方向への移動を禁止する中間ストッパ部211aと、全開ストライカ203に係脱可能なロック溝部211bとを有したラッチ211がピン213を用いて回転可能に取り付けられている。

【0056】

40

又、回転ベース63上には、ラッチ211の中間ストッパ部211aが中間ストライカ201に当接可能な第1の位置(図7(b)の状態)以上の回転を禁止する第1のストッパ手段としての第1のストッパ221と、ラッチ211の中間ストッパ部211aが中間ストライカ201に当接せず、ロック溝部211bが全開ストライカ203に係合可能な第2の位置(図6の状態)以上の回転を禁止する第2のストッパ手段としての第2のストッパ205とが設けられている。

【0057】

従って、ラッチ211は、第1のストッパ221と第2のストッパ223との間のみ回転可能となっている。

ラッチ211は図示しない第1の付勢手段により、第2のストッパ223方向(矢印I方向

50

)へ付勢されている。

【0058】

231は、ピン233を用いて回転ベース63上に回転可能に設けられ、ラッチ211の係合溝211cに係脱可能な突起部231aを有したポールである。このポール231はケーブル121を介してドアハンドルによって駆動可能となっている。

【0059】

更に、ポール231は、図示しない第2の付勢手段によりラッチ方向(矢印II方向)へ付勢されている。

241は、ピン233に対して回転可能に設けられ、ラッチ211上に立設されたピン215に係脱可能に設けられたレバーである。

【0060】

このレバーは図示しない第3の付勢手段によりラッチ211より離れる方向(矢印III方向)に付勢され、回転ベース63上に設けられた第3のストッパ手段としての第3のストッパ225当接している。

【0061】

更に、レバー241は、ケーブル101を介して図示しない中間ロックコントロール機構により駆動されるようになっている。

又、レバー241とポール231とは、互に押接可能な突起245,235とが形成されている。

【0062】

次に、上記構成の動作を図6及び図7を用いて説明する。

スライドドアが全閉位置にあり、ウインドガラスが全閉状態では、図6に示すように、図示しない第1の付勢手段の付勢力により、ラッチ211は第2のストッパ223に当接し、ラッチ211の中間ストッパ部211aが中間ストライカ201に当接せず、ロック溝部211bが全開ストライカ203に係合可能な第2の位置にある。

【0063】

(中間ストッパ機能)

ウインドガラスを所定の位置まで開けると、中間ストッパコントロール機構が作動し、この作動は、ケーブル101を介して、レバー241を図6→図7(a)→図7(b)の位置へ回転させる。このレバー241の回転により、ラッチ211上のピン215を押し、ラッチ211は第1のストッパ221に当接するまで回転し、ラッチ211の中間ストッパ部211aが中間ストライカ201に当接可能な第1の位置となる。

【0064】

又、レバー241の突起245がポール231の突起235を押し、ポール231はラッチ211より離れる方向へ移動する。

スライドドアを開方向へ移動させると、図7(b)に示すように、ラッチ221の中間ストッパ部211aが中間ストライカ201に当接する。

【0065】

この状態が、第1のストッパ221によりラッチ211の係合解除方向への回転が禁止され、それ以上のスライドドアの開方向の移動が一旦禁止される中間ロック状態である。

【0066】

この中間ロック状態を解除するには、スライドドアを閉方向へ移動させ、ウインドガラスを所定の位置以上に閉め、レバー241とピン215との係合を解除することで可能である。

【0067】

(全開ストッパ機能)

ウインドガラスが所定の位置以下に閉まっている場合、ラッチ211は第2のストッパ223に当接する第2の位置にあり、中間ストライカ201に当接しない状態(図6参照)にある。

【0068】

10

20

30

40

50

よって、スライドドアを開方向へ移動させ、全開状態とすると、ラッチ 2 1 1 のロック溝部 2 1 1 b が全開ストライカ 2 0 3 に係合すると共に、第 1 のストッパ 2 2 1 方向へ回転する。

【0069】

そして、ラッチ 2 1 1 が第 1 のストッパ 2 2 1 に当接する時点で、ポール 2 3 1 の突起部 2 3 1 a がラッチ 2 1 1 の係合溝 2 1 1 c に係合し、ラッチ 2 1 1 の第 2 のストッパ 2 2 3 方向への回転を禁止する(図 7 (c)参照)。

【0070】

この状態では、スライドドアを閉方向へ移動させようとしても、ラッチ 2 1 1 の係合解除方向の回転を禁止し、それ以上のスライドドアの閉方向の移動が禁止される全開ロック状態となる。

10

【0071】

この全開ロック状態を解除するには、ドアハンドルを用いてポール 2 3 1 をラッチ 2 1 1 より離れる方向へ移動させ、ラッチ 2 1 1 の第 2 のストッパ 2 2 3 方向の回転を可能とすることで可能である。

【0072】

上記構成によれば、ラッチ 2 1 1 を中間ストライカ 2 0 1、全開ストライカ 2 0 3 に係合させることで、中間ストッパ機能、全開ストッパ機能を実現できるので、省スペース化が図れる。

【0073】

20

中間ストッパ機能をレバー 2 4 1 と、ラッチ 2 1 1 とで構成したことにより、切替に中途半端な状態がない。

従って、切替に中途半端な状態がある従来の中間ストッパ機構に比べ、異音の発生がなく、部品の耐久性も向上し、スライドドアを移動させる操作力も変化しない。

【0074】

【発明の効果】

以上述べたように請求項 1 記載の発明によれば、中間ストッパ機能を中間ポールと、ラッチとで構成したことにより、切替に中途半端な状態がない。

【0075】

従って、切替に中途半端な状態がある従来の中間ストッパ機構に比べ、異音の発生がなく、部品の耐久性も向上し、スライドドアを移動させる操作力も変化しない。

30

【0076】

又、ストッパ機構の取り付けも容易となる。

請求項 2 記載の発明によれば、ラッチを中間ストライカ、全開ストライカに係合させることで、中間ストッパ機能、全開ストッパ機能を実現できるので、省スペース化が図れる。

【0077】

中間ストッパ機能をレバーと、ラッチとで構成したことにより、切替に中途半端な状態がない。

従って、切替に中途半端な状態がある従来の中間ストッパ機構に比べ、異音の発生がなく、部品の耐久性も向上し、スライドドアを移動させる操作力も変化しない。

40

【0078】

又、ストッパ機構の取り付けも容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 第 1 の実施の形態例の主要部の平面構成図である。

【図 2】 図 1 の切断線 A-A での断面図である。

【図 3】 図 1 に示す機構の中間ストッパ機能の動作を説明する図である。

【図 4】 図 1 に示す機構の全開ストッパ機能の動作を説明する図である。

【図 5】 図 1 に示す機構の全開ストッパ機能の動作を説明する図である。

【図 6】 第 2 の実施の形態例の主要部の平面構成図である。

【図 7】 図 5 に示す機構の動作を説明する図である。

50

【図 8】 スライドドアを説明する図である。

【図 9】 中間ストッパ機構の全体構成を示す図である。

【図 10】 図 7 の A 方向矢視図である。

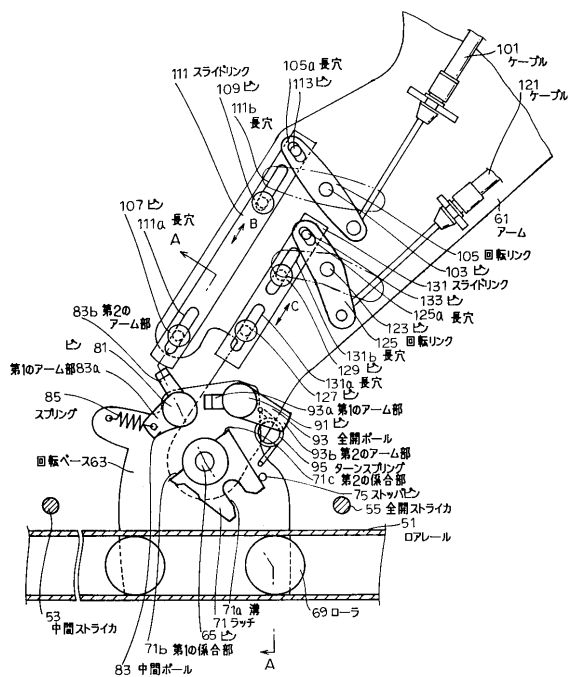
【図 11】 全開ストッパ機構を説明する図である。

【符号の説明】

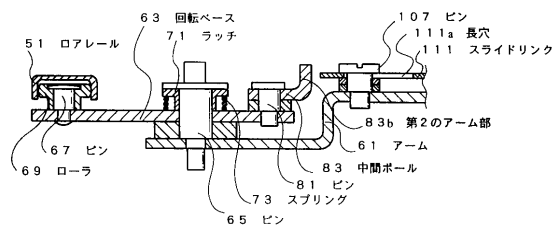
- 5 3 中間ストライカ
- 5 5 全開ストライカ
- 7 1 ラッチ
- 7 5 ストッパピン
- 8 3 中間ポール
- 8 5 スプリング
- 9 3 全開ポール
- 9 5 ターンスプリング

10

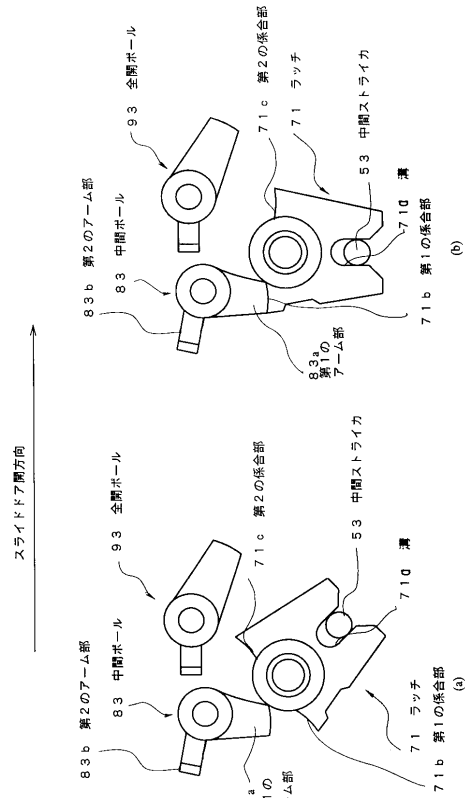
【図 1】



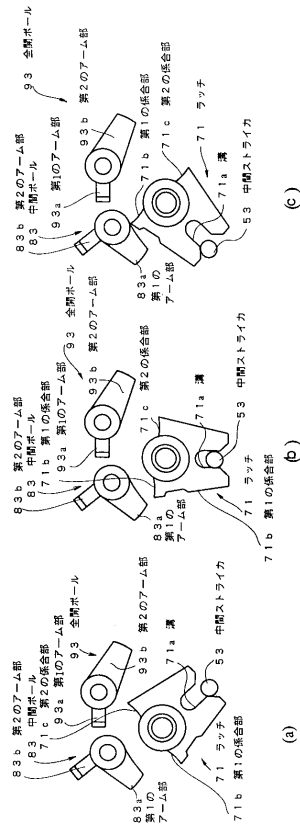
【図 2】



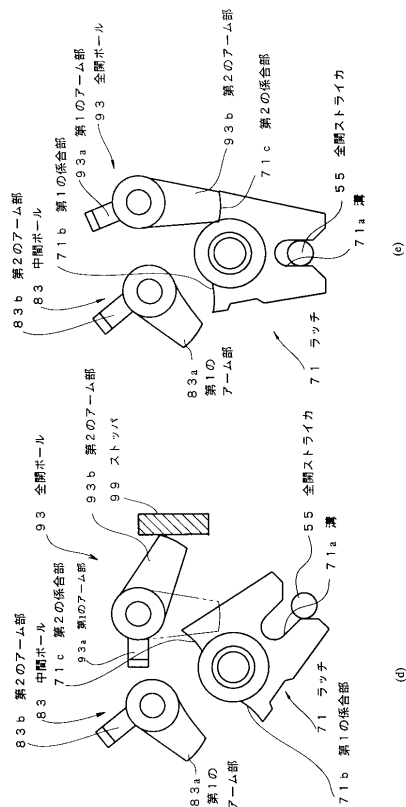
【図 3】



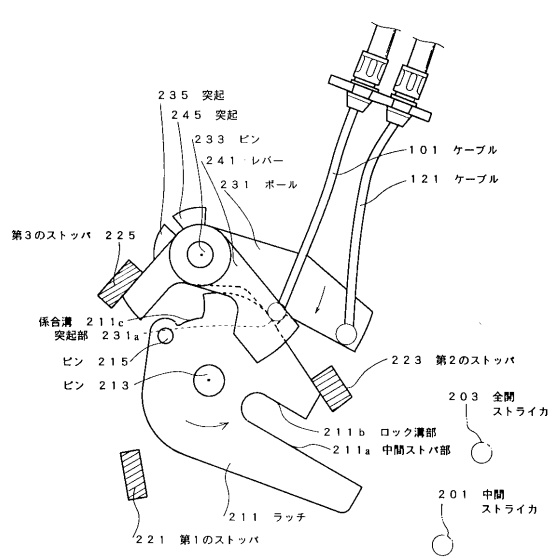
【図 4】



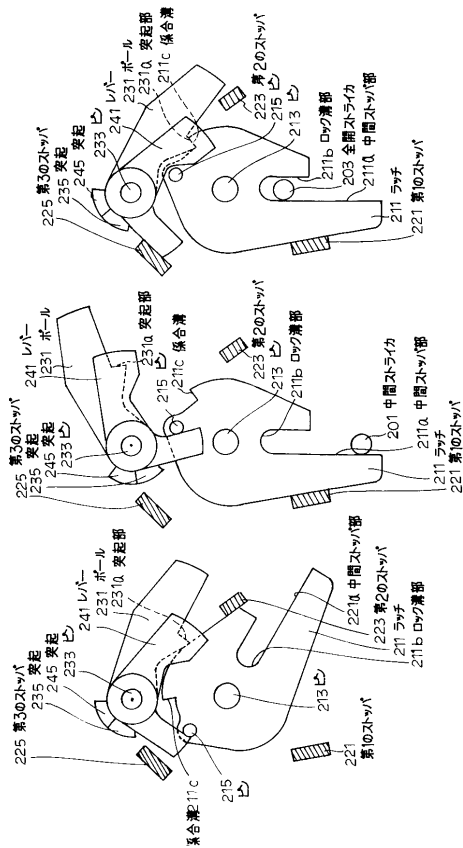
【図 5】



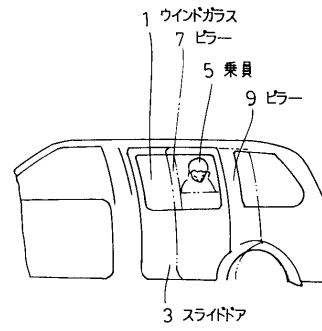
【図 6】



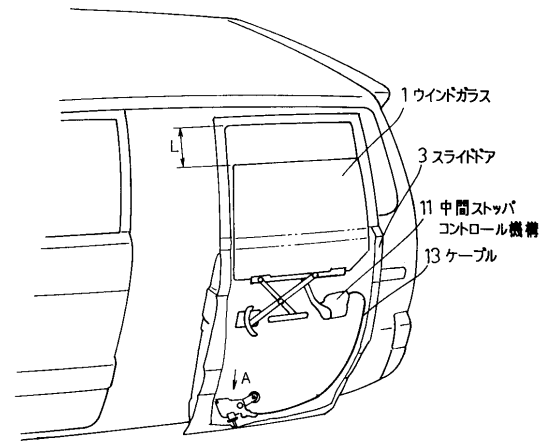
【図 7】



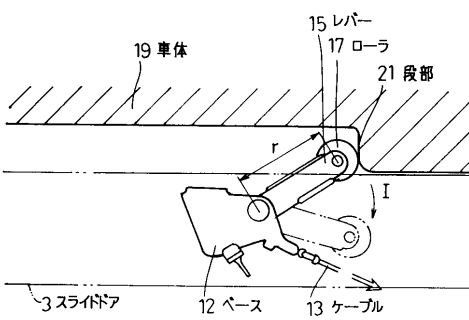
【図 8】



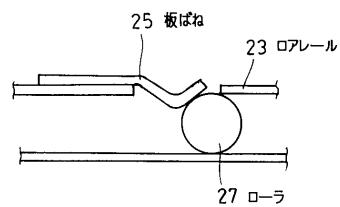
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭57-174671 (JP, U)
実開昭61-152682 (JP, U)
特開平08-312220 (JP, A)
実公平06-015674 (JP, Y2)
実開昭58-102313 (JP, U)
実開平03-129676 (JP, U)
実開昭51-002031 (JP, U)
実開昭62-144368 (JP, U)
特開平09-228714 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

E05C 19/00
B60J 5/06
E05F 11/44
E05F 15/14
E05C 3/16~3/24
E05C 17/60