

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-249710

(P2013-249710A)

(43) 公開日 平成25年12月12日(2013.12.12)

(51) Int.Cl.  
E05B 65/20 (2006.01)

F I  
E O 5 B 65/20

テーマコード (参考)  
2 E 2 5 0

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2012-127427 (P2012-127427)  
(22) 出願日 平成24年6月4日(2012.6.4)

(71) 出願人 000005326  
本田技研工業株式会社  
東京都港区南青山二丁目1番1号  
(74) 代理人 100067356  
弁理士 下田 容一郎  
(74) 代理人 100160004  
弁理士 下田 憲雅  
(74) 代理人 100120558  
弁理士 住吉 勝彦  
(74) 代理人 100148909  
弁理士 瀧澤 匡則  
(74) 代理人 100161355  
弁理士 野崎 俊剛

最終頁に続く

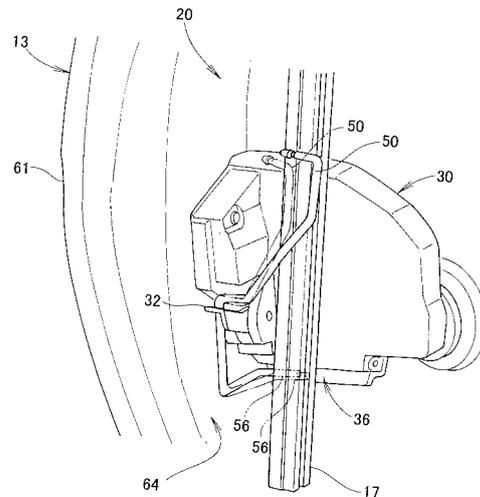
(54) 【発明の名称】 車両用ドアロック装置

(57) 【要約】

【課題】側面衝突時のドアの解放を防止し、構造が簡単でコストの低減を図ることができる車両用ドアロック装置を提供すること。

【解決手段】側面衝突によりドア13が変形してドアアウトパネルが窪む。ドア13が変形すると、ドアアウトハンドルが窪み側に引き込まれ、ドアアウトハンドルにロッド50も追従し、想像線で示すロッド50の位置からリヤサッシュ17との接触部を支点に回転し、実線で示すロッド50の位置に移動する。このとき、引掛かり部56は、想像線で示す引掛かり部56の位置から移動するが、ラッチユニット30の下部外面36に接触し、実線で示す引掛かり部56の位置に留まる。結果、ロック(ラッチ)解除レバー32は、引き変位が規制され、ロッド50にこじられて、押し方向へ変位しない。

【選択図】 図11



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

車体に設けられているストライカと、このストライカに対してラッチ及びラッチ解除動作が可能なラッチユニットと、このラッチユニットのラッチ解除レバーをロッドを介してラッチ解除操作するドアアウトハンドルと、を含み、

前記ラッチユニット及び前記ドアアウトハンドルはドアに設けられ、

前記ロッドの一端部は、前記ドアアウトハンドルのラッチ解除動作に連動して、前記ラッチ解除レバーを前記ラッチ解除方向へ押すように押し変位可能に、前記ラッチ解除レバーに連結されている、車両用ドアロック装置において、

前記ロッドの一端部は、前記押し変位に対する逆方向への引き変位が規制されるように、前記ラッチユニットの外面に引っ掛かる引掛かり部を有している、ことを特徴とする車両用ドアロック装置。 10

## 【請求項 2】

前記ロッドの一端部は、前記ラッチ解除レバーに対して前記ラッチ解除方向へ押し変位可能に連結する連結部を有し、

前記引掛かり部は、前記連結部の先端から屈曲して前記ラッチユニットの外面に沿うように延びた、延出部分によって構成されている、ことを特徴とする請求項 1 記載の車両用ドアロック装置。

## 【請求項 3】

前記引掛かり部には、この引掛かり部の先端から屈曲して前記ラッチユニットの外面に沿うように延びた、折り曲げ部が形成され、 20

この折り曲げ部の延び方向は、前記引掛かり部の延び方向に対して相違している、ことを特徴とする請求項 2 記載の車両用ドアロック装置。

## 【請求項 4】

前記ラッチ解除レバーは、上下貫通した貫通孔を有し、

前記連結部は、前記貫通孔を挿通した直線状の挿通部と、この挿通部に連なる屈曲部と、から成り、

この屈曲部は、前記ドアアウトハンドルのラッチ解除動作に連動して、前記ラッチ解除レバーを前記ラッチ解除方向へ押すことが可能に、前記挿通部から側方へ屈曲した部分である、ことを特徴とする請求項 2 又は請求項 3 記載の車両用ドアロック装置。 30

## 【請求項 5】

前記ラッチユニットは、前記ドアの内部において、前記ストライカに対向する壁の近傍に位置し、

前記引掛かり部は、前記ロッドが軸周りに回転することにより、前記壁の内面に対しても当たることが可能に位置していることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 までのいずれか 1 項記載の車両用ドアロック装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、車体及びドアに設けられる車両用ドアロック装置の改良に関する。 40

## 【背景技術】

## 【0002】

ドアアウトハンドルを引くことにより、ロッドを介してラッチユニットが動作し、ドアのラッチが解除される車両用ドアロック装置が知られている（例えば、特許文献 1（図 8）参照。）。

## 【0003】

この特許文献 1 に示される車両用ドアロック装置は、ラッチ及びラッチ解除運動が可能なラッチユニットと、このラッチユニットのラッチ解除操作するドアアウトハンドルと、がドアに設けられたものである。ラッチユニットは、車体に設けられているストライカに対してラッチ及びラッチ解除運動するものである。 50

## 【 0 0 0 4 】

一般に、ドアアウトハンドルを操作することで、ドアアウトハンドルに連結されたロッドが押し下げられ、このロッドがラッチユニットのラッチ解除レバーを押し下げることによって、ラッチユニットのラッチが解除される。解除レバーには、ロッドの一端部が連結されており、ロッドの移動に伴い解除レバーも移動する。

## 【 0 0 0 5 】

ところで、自動車のドアは、例えば、側面衝突によりドアが変形して窪むことがある。ドアが変形すると、ドアアウトハンドルが窪み側に引き込まれ、ドアアウトハンドルにロッドも追従して引っ張られる。引っ張られたロッドは、ラッチユニットや、ラッチユニット近傍に配置されるサッシュ等に接触して変形し、ラッチ解除レバーとの連結部をこじることにより、解除レバーを押し下げる方向に変位し得る。

10

## 【 0 0 0 6 】

また、別のケースとして、側面衝突時、ドアが変形して窪むことによりロッドが引っ張られると、解除レバーも引き方向に変位することがある。その後、ドアの窪みはスプリングバック作用により、車幅方向外側へ押し戻される。この結果、ドアアウトハンドル及びロッドは押し戻され、解除レバーを押し下げる方向に変位し得る。

## 【 0 0 0 7 】

側面衝突時に解除レバーが押し下げられることは、車両における乗員の保護性能を高める上で不利である。対策として車両用ドアロック装置に、側面衝突時のラッチ解除防止機構を別に設けることが考えられる。しかし、側面衝突時のラッチ解除防止機構は、複雑で装置のコストが高くなる傾向にある。

20

## 【 先行技術文献 】

## 【 特許文献 】

## 【 0 0 0 8 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 1 - 2 9 5 5 3 3 公報

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 9 】

本発明は、低コストで簡単な構成によって、側面衝突時における乗員保護性能を高めた車両用ドアロック装置を提供することを課題とする。

30

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 1 0 】

請求項 1 に係る発明によれば、車体に設けられているストライカと、このストライカに対してラッチ及びラッチ解除動作が可能なラッチユニットと、このラッチユニットのラッチ解除レバーをロッドを介してラッチ解除操作するドアアウトハンドルと、を含み、前記ラッチユニット及び前記ドアアウトハンドルはドアに設けられ、前記ロッドの一端部は、前記ドアアウトハンドルのラッチ解除動作に連動して、前記ラッチ解除レバーを前記ラッチ解除方向へ押すように押し変位可能に、前記ラッチ解除レバーに連結されている、車両用ドアロック装置において、前記ロッドの一端部は、前記押し変位に対する逆方向への引き変位が規制されるように、前記ラッチユニットの外面に引っ掛かる引掛かり部を有している、ことを特徴とする。

40

## 【 0 0 1 1 】

請求項 2 に記載のごとく、好ましくは、前記ロッドの一端部は、前記ラッチ解除レバーに対して前記ラッチ解除方向へ押し変位可能に連結する連結部を有し、前記引掛かり部は、前記連結部の先端から屈曲して前記ラッチユニットの外面に沿うように延びた、延出部分によって構成されている、ことを特徴とする。

## 【 0 0 1 2 】

請求項 3 に記載のごとく、より好ましくは、前記引掛かり部には、この引掛かり部の先端から屈曲して前記ラッチユニットの外面に沿うように延びた、折り曲げ部が形成され、この折り曲げ部の延び方向は、前記引掛かり部の延び方向に対して相違している、ことを

50

特徴とする。

【0013】

請求項4に記載のごとく、より好ましくは、前記ラッチ解除レバーは、上下貫通した貫通孔を有し、前記連結部は、前記貫通孔を挿通した直線状の挿通部と、この挿通部に連なる屈曲部と、から成り、この屈曲部は、前記ドアアウトハンドルのラッチ解除動作に連動して、前記ラッチ解除レバーを前記ラッチ解除方向へ押すことが可能に、前記挿通部から側方へ屈曲した部分である、ことを特徴とする。

【0014】

請求項5に記載のごとく、より好ましくは、前記ラッチユニットは、前記ドアの内部において、前記ドアのなかの、前記ストライカに対向する壁の近傍に位置し、前記引掛かり部は、前記ロッドが軸周りに回転することにより、前記壁の内面に対しても当たることが可能に位置していることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0015】

請求項1に係る発明では、ロッドの一端部は、ドアに対して側方から衝突力が作用した際に、押し変位に対する逆方向への引き変位が規制されるように、ラッチユニットの外面に引っ掛かる引掛かり部を有している。ドアアウトハンドルが変形して窪み、ドアアウトハンドルが窪み側に引き込まれても、ロッドの引掛かり部がラッチユニットの外面に引っ掛かり、ロッドは引き方向への変位が規制される。結果、解除レバーが押し下げられることはない。

20

【0016】

従って、低コストで簡単な構成によって、側面衝突時における乗員保護性能を高めた車両用ドアロック装置を提供することができる。しかも、ロッドの一端部に引掛かり部を設けただけの低コストで簡単な構成で済む。

【0017】

請求項2に係る発明では、ロッドの一端部は、ラッチ解除レバーに連結される連結部を有し、引掛かり部は、連結部の先端から屈曲してラッチユニットの外面に沿うように延びている。引掛かり部は、連結部から折れ曲がり、ラッチユニットの外面に沿うような延出部分によって構成されているので、ロッドが回転した場合に、引掛かり部も回転し、ドアパネル等の周辺の部材に干渉するので、ロッドの移動が制限され、ロッドの押し下げる方向への変位を抑制することができる。

30

【0018】

加えて、引掛かり部は、ラッチ解除レバーの近傍に設けられるので、ロッドの移動が制限されると、その近傍のラッチ解除レバーの移動も直ちに制限され、ラッチ解除レバーの移動量を極力制限することができる。

【0019】

請求項3に係る発明では、引掛かり部には、この引掛かり部の先端から屈曲してラッチユニットの外面に沿うように延びた、折り曲げ部が形成される。折り曲げ部の延び方向は、引掛かり部の延び方向に対して相違しており、ラッチユニットの外面に引っ掛かる部分が長く確保されるので、ロッドが回転した場合、ロッドを容易にラッチユニットの外面に当接させることができ、ロッドの移動をより一層抑制することができる。

40

【0020】

請求項4に係る発明では、ラッチ解除レバーは、上下貫通した貫通孔を有し、連結部は、貫通孔を挿通した直線状の挿通部と、この挿通部に連なる屈曲部と、から成る。屈曲部は、挿通部から屈曲させたただけであるので、ロッドの構造を簡単にでき、より一層車両用ドアロック装置のコストの低減を図ることができる。

【0021】

請求項5に係る発明では、ラッチユニットは、ドアの内部において、ストライカに対向する壁の近傍に位置しているので、引掛かり部は、ロッドが軸周りに回転することにより、壁の内面に対しても当たることが可能である。結果、ドアパネルによっても、引掛かり

50

部の変位を抑えることができ、ロッドの変位を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明に係る車両の車両用ドアロック装置の周りの側面図である。

【図2】図1に示された車両用ドアロック装置の基本原理を説明する図である。

【図3】図1の要部拡大図である。

【図4】図3に示された車両用ドアロック装置の斜視図である。

【図5】図4の5矢視図である。

【図6】図4の6矢視図である。

【図7】本発明に係るラッチユニットをドアインナパネルに取り付けた状態の斜視図である。

10

【図8】図7の8-8線断面図である。

【図9】比較例に係る車両用ドアロック装置のロッドが接触部位を中心に回転する場合の作用図である。

【図10】比較例に係る車両用ドアロック装置のドアがリバウンドする場合の作用図である。

【図11】本発明に係る車両用ドアロック装置のロッドが接触部位を中心に回転する場合の作用図である。

【図12】本発明に係る車両用ドアロック装置のドアがリバウンドする場合の作用図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0023】

本発明を実施するための形態を添付図に基づいて以下に説明する。

【実施例】

【0024】

実施例に係る車両用ドアロック装置が取り付けられる車両の側部について説明する。図1に示されるように、車両10は、車体11に左右の前ドア12と左右の後ドア13と、車輪14とを備えた、自動車である。

【0025】

以下、右の後ドア13に取り付けられた車両用ドアロック装置20について説明する。車両用ドアロック装置20は、車体11に設けられているストライカ15と、ドア13の後端内部に設けられたラッチユニット30と、ドア13の後部外側に設けられたドアアウトハンドル40と、を含む。

30

【0026】

ラッチユニット30は、ストライカ15に対してラッチ及びラッチ解除動作を行うものであり、ラッチされることでドア13が閉じた状態となり、ラッチ解除されることでドア13が解放される。

【0027】

ドア13の前部にセンタサッシュ16が設けられ、ドア13の後部にリヤサッシュ17が設けられる。センタサッシュ16とリヤサッシュ17によりガラス18が昇降自在に支持されている。リヤサッシュ17は、ドア13内部のラッチユニット30の近傍から上方に延びている。

40

【0028】

次に車両用ドアロック装置の基本原理について説明する。

図2に示されるように、車両用ドアロック装置20は、ドア13(図1参照)にハンドル軸41を支点に揺動自在に設けられているドアアウトハンドル40と、このドアアウトハンドル40に連結され支軸42を支点に揺動自在に後方に延びている係止片43と、カム軸44を支点に揺動自在に設けられ係止片43によって揺動するベルクランク状のカムプレート45と、このカムプレート45のロッド支持孔46に設けられるロッド50と、を有する。

50

## 【 0 0 2 9 】

係止片 4 3 は、第 1 の弾性部材 4 7 により車幅方向内側に付勢されている。カムプレート 4 5 は、第 2 の弾性部材 4 8 により車幅方向内側に付勢されている。ドアアウトハンドル 4 0 を車幅方向外側に引くことで、係止片 4 3 の後部が車幅方向外側に移動し、係止片 4 3 の後部が車幅方向外側に移動することで、カムプレート 4 5 が起こされる。結果、ロッド 5 0 は、下方へ押し下げられる。

## 【 0 0 3 0 】

ラッチユニット 3 0 は、ラッチユニット本体 3 1 と、このラッチユニット本体 3 1 に上下揺動自在に設けられロッド 5 0 の一端部 5 1 に連結されるラッチ解除レバー 3 2 と、ラッチユニット本体 3 1 のラッチ軸 3 3 に揺動自在に設けられストライカ 1 5 に掛けられるラッチ 3 4 とを有する。ラッチ 3 4 は、第 3 の弾性部材 3 5 によりストライカ 1 5 に掛けられる方向に付勢されている。ラッチ解除レバー 3 2 が押し下げられることで、ラッチ 3 4 は解除される。

10

## 【 0 0 3 1 】

すなわち、ドアアウトハンドル 4 0 を車幅方向外側に引くことで、ロッド 5 0 がラッチ解除レバー 3 2 をラッチ解除方向へ押すように押し変位し、ラッチ解除レバー 3 2 が押し変位することで、ラッチ 3 4 がストライカ 1 5 から解除され、ドア 1 3 ( 図 1 参照 ) が解放される。その後、ロッド 5 0 は引き方向へ戻され、元の位置に戻る。

## 【 0 0 3 2 】

ロッド 5 0 は、ラッチ解除レバー 3 2 に連結される連結部 5 2 を有する。そして、連結部 5 2 は、ラッチ解除レバー 3 2 の上下に貫通した貫通孔 3 7 に挿通される挿通部 5 7 と、この挿通部 5 7 の上端から折り曲げられラッチ解除レバー 3 2 を押し下げるための屈曲部 5 8 とからなる。通常、ロッド 5 0 は、ドアアウトハンドル 4 0 側から、連結部 5 2 まで延びているものであるが、本発明では、さらに連結部 5 2 の下部に、引掛かり部 5 6 及び折り曲げ部 5 9 が設けられている。以下、ロッド 5 0 及びラッチユニット 3 0 について詳しく説明する。

20

## 【 0 0 3 3 】

次にラッチユニットの取付位置について説明する。

図 3 に示されるように、ドア 1 3 は、ドアインナパネル 6 1 と、ドアアウトパネル 6 2 とから構成される。ドアアウトパネル 6 2 の後部にドアアウトハンドル 4 0 が設けられ、ドアインナパネル 6 1 の後部に且つドアアウトハンドル 4 0 のより低い位置にラッチユニット 3 0 が設けられる。

30

## 【 0 0 3 4 】

ドアアウトハンドル 4 0 の後部にカムプレート 4 5 ( 図 2 参照 ) を介して連結されたロッド 5 0 は下方に延び、ロッド 5 0 の一端部 5 1 に形成された連結部 5 2 によりラッチ解除レバー 3 2 に連結される。

## 【 0 0 3 5 】

ロッド 5 0 は、カムプレート 4 5 のロッド支持孔 4 6 に連結されるハンドル側連結部 5 3 と、このハンドル側連結部 5 3 の端部から下方へ延びる直線部 5 4 と、この直線部の下端部から傾斜して下方に延びる傾斜部 5 5 と、この傾斜部 5 5 の下端部に設けられる連結部 5 2 と、この連結部 5 2 の下端に設けられラッチユニット 3 0 の外面 3 6 に沿って延びる引掛かり部 5 6 とからなる。

40

## 【 0 0 3 6 】

リヤサッシュ 1 7 は、ドアアウトハンドル 4 0 よりも且つ傾斜部 5 5 よりも車幅方向内側 ( 図奥側 ) に配置され、ラッチユニット本体 3 1 よりも車幅方向外側 ( 図手前側 ) に配置される。すなわち、リヤサッシュ 1 7 は、ロッド 5 0 とラッチユニット 3 0 との間に配置されている。

## 【 0 0 3 7 】

次にロッドについて詳しく説明する。

図 4 に示されるように、ラッチ解除レバー 3 2 は、ロッド 5 0 を挿通させるための上下

50

に貫通した貫通孔 37 が形成される。この貫通孔 37 の内径は、ロッド 50 の外径よりも大きいので、ロッド 50 は貫通孔 37 に移動自在に挿通されている。

【0038】

ロッド 50 の連結部 52 は、貫通孔 37 を挿通する直線状の挿通部 57 と、この挿通部 57 の上端から屈曲して延びる屈曲部 58 とからなる。屈曲部 58 の端部から傾斜部 55 が上方に傾斜して延びている。挿通部 57 の下端からラッチユニット 30 の外面 36 に沿って引掛かり部 56 が延びている。

【0039】

なお、ドアアウトハンドル 40 を矢印 a のように引くと、ロッド 50 が矢印 b のように移動し、屈曲部 58 がラッチ解除レバー 32 を矢印 c のように押し下げる方向に変位させる。

10

【0040】

図 5 に示されるように、引掛かり部 56 は、ドア 13 (図 1 参照) に対して衝突力が作用した際、ラッチ解除レバー 32 (図 4 参照) の押し下げる変位に対する、逆方向への引き上げる変位が規制されるように、ラッチユニット本体 31 の下部に形成される外面 36 に沿って形成される。引掛かり部 56 には、先端から屈曲してラッチユニット 30 の外面 36 に沿って延びた折り曲げ部 59 が形成される。折り曲げ部 59 は、引掛かり部 56 の延びる方向とは異なる方向に延びている。折り曲げ部 59 は、リヤサッシュ 17 より車幅方向内側に位置する。

【0041】

20

図 6 に示されるように、引掛かり部 56 の長さは A であり、ラッチユニット 30 の下部の外面 36 を形成する長さは B であり、 $B < A$  である。仮に、ドア 13 (図 1 参照) への衝突により、ロッド 50 に引き方向の力 F が作用しても、A 部を形成する引掛かり部 56 が、B 部を形成する外面 36 に引っ掛かり、ロッド 50 の引き上げる方向への変位が規制される。

【0042】

ロッド 50 は、ラッチユニット 30 の車幅方向外方を上下に沿うようにして延び、下端部から車幅方向内側へ延びる。通常、ドア 13 を開ける際、ロッド 50 は図 6 に示される状態から下方へ押し変位するので、挿通部 57、引掛かり部 56 及び折り曲げ部 59 がラッチユニット 30 に干渉することはない。

30

【0043】

次にドアインパネルに対するラッチユニットの配置について説明する。

図 7 に示されるように、ドアインパネル 61 は、車幅方向内側を形成しラッチユニット 30 が取り付けられる内壁部 63 と、この内壁部 63 の後端から車幅方向外方に曲げられ且つストライカ 15 (図 1 参照) に対向する壁 64 と、この壁 64 の外端から後方に延びドアアウトパネル 62 に合わせられるフランジ部 65 とからなる。

【0044】

図 8 に示されるように、ラッチユニット 30 の後端部は壁 64 に設けられ、一部がドア 13 の外部に露出している。ラッチユニット 30 の内側部は内壁部 63 近傍に位置している。実線で示す引掛かり部 56 は、通常の状態における位置であり、想像線で示す引掛かり部 56 は、ドア 13 に対して衝突力が作用した際の位置である (詳細後述)。

40

【0045】

次に比較例に係る車両用ドアロック装置のロッドが、接触部位を中心に回転する場合の作用を説明する。

図 9 (a) は比較例の車両用ドアロック装置 100 の通常の状態を示す図である。車両用ドアロック装置 100 は、ラッチユニット 101 のラッチ解除レバー 102 にロッド 103 が移動自在に挿通されている。ロッド 103 は、ドアアウトハンドルに連結されるハンドル側連結部 104、直線部 105、傾斜部 106、屈曲部 107 及び挿通部 108 により構成される。ロッド 103 により、ラッチ解除レバー 102 が下方に押し変位することで、ドアのラッチが解除される。リヤサッシュ 109 は、ラッチユニット 101 とロッ

50

ド 1 0 3 の間に配置されている。

【 0 0 4 6 】

図 9 ( b ) は比較例の車両用ドアロック装置において、側面衝突によりドアが変形した場合を示す図である。側面衝突によりドアが変形して窪む。ドアが変形すると、ドアアウトハンドルが窪み側に引き込まれ、ドアアウトハンドルにロッド 1 0 3 も追従し、矢印 d のように引っ張られて引き変位する。ロッド 1 0 3 は、ラッチ解除レバー 1 0 2 から矢印 e のように抜けかかる。

【 0 0 4 7 】

図 9 ( c ) は比較例の車両用ドアロック装置において、ラッチが解除される状態を示す図である。ロッド 1 0 3 は、ラッチユニット 1 0 1 近傍に配置されるリヤサッシュ 1 0 9 に接触して変形し、矢印 f の位置を支点にして矢印 g のように回転する。すると、ラッチ解除レバー 1 0 2 がこじられ、矢印 h のように押し下げる方向に変位し得る。すなわち、ロッド 1 0 3 が引き方向に変位することで、結果的にラッチ解除レバー 1 0 2 が押し下げられ、車両における、乗員の保護性能を高める上で不利になる。

10

【 0 0 4 8 】

次に比較例に係る車両用ドアロック装置のドアが、リバウンドする場合の作用を説明する。なお、図 9 に示した構成と同一構成については同一符号を付け、詳細説明は省略する。

図 1 0 ( a ) は比較例の車両用ドアロック装置 1 0 0 の通常の状態を示す図である。ラッチ解除レバー 1 0 2 に、ロッド 1 0 3 が挿通されており、ハンドル側連結部 1 0 4 は、リヤサッシュ 1 0 9 の近傍に位置する。

20

【 0 0 4 9 】

図 1 0 ( b ) は比較例の車両用ドアロック装置において、側面衝突によりドアが変形した場合を示す図である。側面衝突時、ドアが変形して窪むことによりロッド 1 0 3 が引っ張られ、ハンドル側連結部 1 0 4 が矢印 i のように移動する。挿通部 1 0 8 は、矢印 j のように引き方向に変位し、ラッチ解除レバー 1 0 2 がこじられる。

【 0 0 5 0 】

図 1 0 ( c ) は比較例の車両用ドアロック装置において、ラッチが解除される状態を示す図である。ドアの窪みはリバウンドにより、押し戻される。ドアアウトハンドルが押し戻され、想像線で示すロッド 1 0 3 が、矢印 k のように実線で示すロッド 1 0 3 の位置に押し戻される。解除レバー 1 0 2 が、矢印 m のように押し下げる方向に変位し得る。すなわち、ロッド 1 0 3 が引き方向に変位することで、結果的にラッチ解除レバー 1 0 2 が押し下げられ、車両における、乗員の保護性能を高める上で不利になる。

30

【 0 0 5 1 】

次に実施例の車両用ドアロック装置のロッドが、接触部位を中心に回転する場合の作用を説明する。

図 1 1 に示されるように、側面衝突によりドア 1 3 が変形してドアアウトパネル 6 2 ( 図 3 参照 ) が窪む。ドア 1 3 が変形すると、ドアアウトハンドル 4 0 ( 図 3 参照 ) が窪み側に引き込まれ、ドアアウトハンドル 4 0 にロッド 5 0 も追従し、想像線で示すロッド 5 0 の位置からリヤサッシュ 1 7 との接触部を支点に回転し、実線で示すロッド 5 0 の位置に移動する。

40

【 0 0 5 2 】

このとき、引掛かり部 5 6 は、想像線で示す引掛かり部 5 6 の位置から移動するが、ラッチユニット 3 0 の下部外面 3 6 に接触し、実線で示す引掛かり部 5 6 の位置に留まる。結果、ラッチ解除レバー 3 2 は、引き変位が規制され、ロッド 5 0 にこじられて、押し下がる方向へ変位しない。

【 0 0 5 3 】

なお、引っ掛かり部 5 6 は、図 8 の想像線で示す引っ掛かり部 5 6 のように、ドアインナパネル 6 1 の壁 6 4 に接触して移動が制限されることで、ラッチ解除レバー 3 2 の引き変位が規制されてもよい。

50

## 【 0 0 5 4 】

次に実施例の車両用ドアロック装置のドアが、リバウンドする場合の作用を説明する。

図 1 2 に示されるように、側面衝突によりドア 1 3 が変形してドアアウトパネル 6 2 ( 図 3 参照 ) が窪む。ドア 1 3 が変形すると、ドアアウトハンドル 4 0 ( 図 3 参照 ) が窪み側に引き込まれ、ドアアウトハンドル 4 0 にロッド 5 0 も追従し、想像線で示すロッド 5 0 の位置から実線で示すロッド 5 0 の位置に移動する。

## 【 0 0 5 5 】

このとき、引掛かり部 5 6 は、想像線で示す引掛かり部 5 6 の位置から移動するが、ラッチユニット 3 0 の下部外面 3 6 に接触し、実線で示す引掛かり部 5 6 の位置に留まる。結果、ラッチ解除レバー 3 2 は、引き変位が規制される。ドア 1 3 がリバウンドしても、ラッチ解除レバー 3 2 が引き方向に変位していないため、ロッド 5 0 が曲がるだけで、ラッチ解除レバー 3 2 は、押し下がる方向へ変位しない。

10

## 【 0 0 5 6 】

以上に述べた車両用ドアロック装置をまとめて以下に記載する。

図 4、図 1 1 及び図 1 2 に示されるように、ロッド 5 0 の一端部 5 1 は、ドア 1 3 に対して側方から衝突力が作用した際に、押し変位に対する逆方向への引き変位が規制されるように、ラッチユニット 3 0 の外面 3 6 に引っ掛かる引掛かり部を有している。ドアアウトハンドル 4 0 が変形して窪み、ドアアウトハンドル 4 0 が窪み側に引き込まれても、ロッド 5 0 の引掛かり部 5 6 がラッチユニット 3 0 の外面 3 6 に引っ掛かり、ロッド 5 0 は引き方向への変位が規制される。結果、ラッチ解除レバー 3 2 が押し下げられることはない。

20

## 【 0 0 5 7 】

従って、低コストで簡単な構成によって、側面衝突時における乗員保護性能を高めた車両用ドアロック装置 2 0 を提供することができる。しかも、ロッド 5 0 の一端部 5 1 に引掛かり部 5 6 を設けただけの低コストで簡単な構成で済む。

## 【 0 0 5 8 】

図 4 及び図 8 に示されるように、ロッド 5 0 の一端部 5 1 は、ラッチ解除レバー 3 2 に連結される連結部 5 2 を有し、引掛かり部 5 6 は、連結部 5 2 の先端から屈曲してラッチユニット 3 0 の外面 3 6 に沿うように延びている。引掛かり部 5 6 は、連結部 5 2 から折れ曲がり、ラッチユニット 3 0 の外面 3 6 に沿うような延出部分によって構成されているので、ロッド 5 0 が回転した場合に、引掛かり部 5 6 も回転し、ドアパネル 6 1 等の周辺の部材に干渉するので、ロッド 5 0 の移動が制限され、ロッド 5 0 の押し下げる方向への変位を抑制することができる。

30

## 【 0 0 5 9 】

加えて、引掛かり部 5 6 は、ラッチ解除レバー 3 2 の近傍に設けられるので、ロッド 5 0 の移動が制限されると、その近傍のラッチ解除レバー 3 2 の移動も直ちに制限され、ラッチ解除レバー 3 2 の移動量を極力制限することができる。

## 【 0 0 6 0 】

図 8、図 1 1 及び図 1 2 に示されるように、引掛かり部 5 6 には、この引掛かり部 5 6 の先端から屈曲してラッチユニット 3 0 の外面 3 6 に沿うように延びた、折り曲げ部 5 9 が形成される。折り曲げ部 5 9 の延び方向は、引掛かり部 5 6 の延び方向に対して相違しており、ラッチユニット 3 0 の外面 3 6 に引っ掛かる部分が長く確保されるので、ロッド 5 0 が回転した場合、ロッド 5 0 を容易にラッチユニット 3 0 の外面 3 6 に当接させることができ、ロッド 5 0 の移動をより一層抑制することができる。

40

## 【 0 0 6 1 】

図 2 及び図 4 に示されるように、ラッチ解除レバー 3 2 は、上下貫通した貫通孔 3 7 を有し、連結部 5 2 は、貫通孔 3 7 を挿通した直線状の挿通部 5 7 と、この挿通部 5 7 に連なる屈曲部 5 8 と、から成る。屈曲部 5 8 は、挿通部 5 7 から屈曲させただけであるので、ロッド 5 0 の構造を簡単にでき、より一層車両用ドアロック装置 2 0 のコストの低減を図ることができる。

50

## 【 0 0 6 2 】

図 1、図 7 及び図 8 に示されるように、ラッチユニット 3 0 は、ドア 1 3 の内部においてドア 1 3 のなかの、ストライカ 1 5 に対向する壁 6 4 の近傍に位置しているので、引掛かり部 5 6 は、ドア 1 3 に対して側方から衝突力が作用した際にロッド 5 0 が軸周りに回転することにより、壁 6 4 の内面に対しても当たることが可能である。結果、ドアパネル 6 1 によっても、引掛かり部の変位を抑えることができ、ロッド 5 0 の変位を抑制することができる。

## 【 0 0 6 3 】

尚、実施例においては、車両への側面衝突時、ロッドがリヤサッシュに接触してこじれる場合と、ドアのリバウンドに伴いロッドが変形する場合と、を示したが、これに限定されず、車両への側面衝突時、ロッドがラッチユニットに接触してこじれる場合等、ロッドの引き変位が起因してラッチ解除される虞がある場合に適応しても差し支えない。

また、実施例においては、車両用ドアロック装置を車両右の後ドアに設けたが、これに限定されず、車両右の前ドア、車両左の前後のドアに設けた場合であっても差し支えない。

10

## 【 産業上の利用可能性 】

## 【 0 0 6 4 】

本発明に係る技術は、ドアアウトハンドに接続されたロッドが、ラッチ解除レバーの貫通孔に挿通された車両用ドアロック装置に好適である。

## 【 符号の説明 】

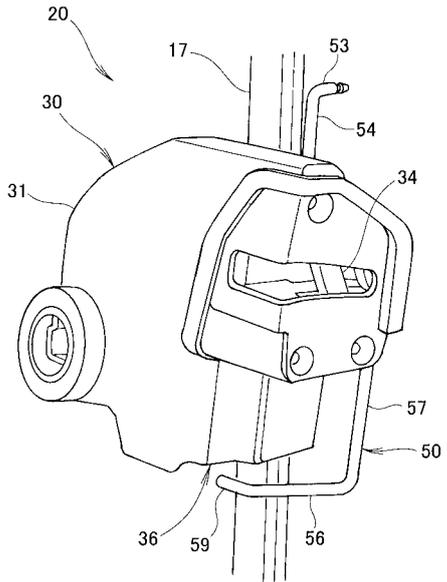
20

## 【 0 0 6 5 】

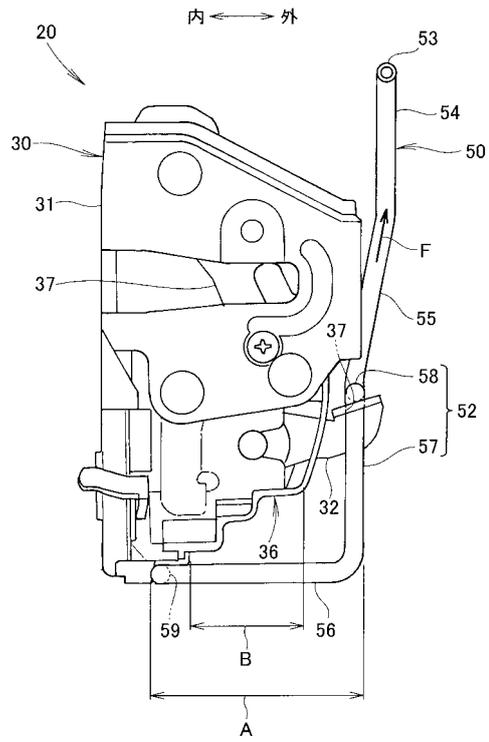
1 0 ... 車両 (自動車)、 1 1 ... 車体、 1 2 ... 前ドア (ドア)、 1 3 ... 後ドア (ドア)、 1 5 ... ストライカ、 2 0 ... 車両用ドアロック装置、 3 0 ... ラッチユニット、 3 2 ... ラッチ解除レバー、 3 6 ... ラッチユニットの外面、 3 7 ... 貫通孔、 4 0 ... ドアアウトハンドル、 5 0 ... ロッド、 5 1 ... 一端部、 5 2 ... 連結部、 5 6 ... 引掛かり部、 5 7 ... 挿通部、 5 8 ... 屈曲部、 5 9 ... 折り曲げ部、 6 4 ... ドアのなかのストライカに対向する壁。



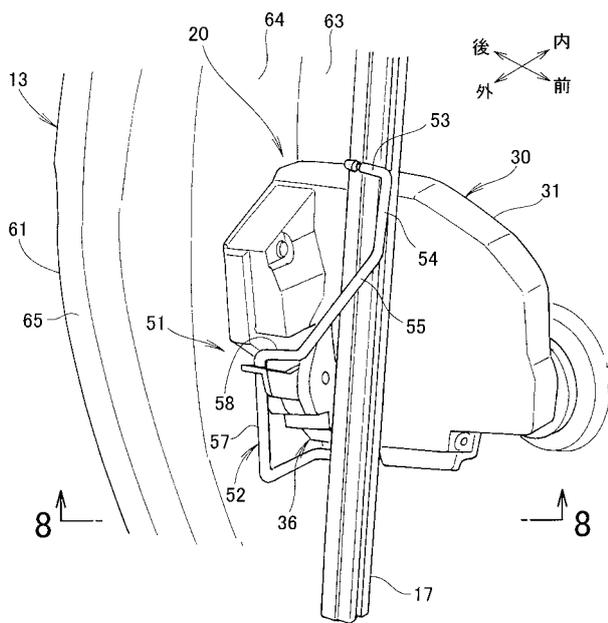
【 図 5 】



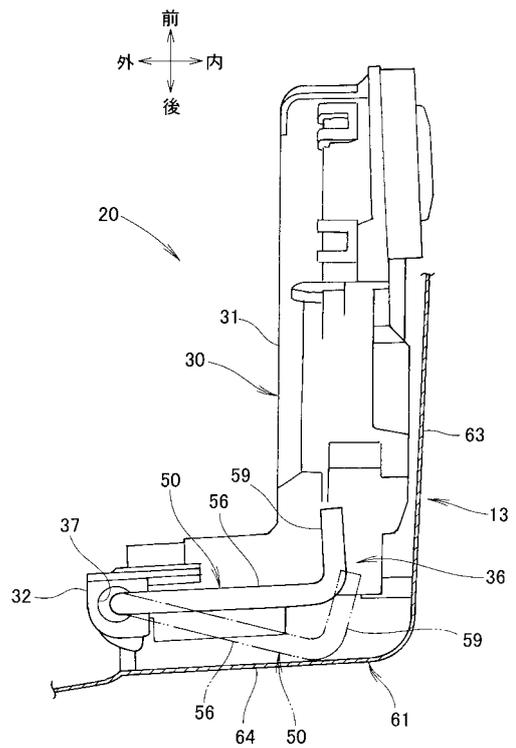
【 図 6 】



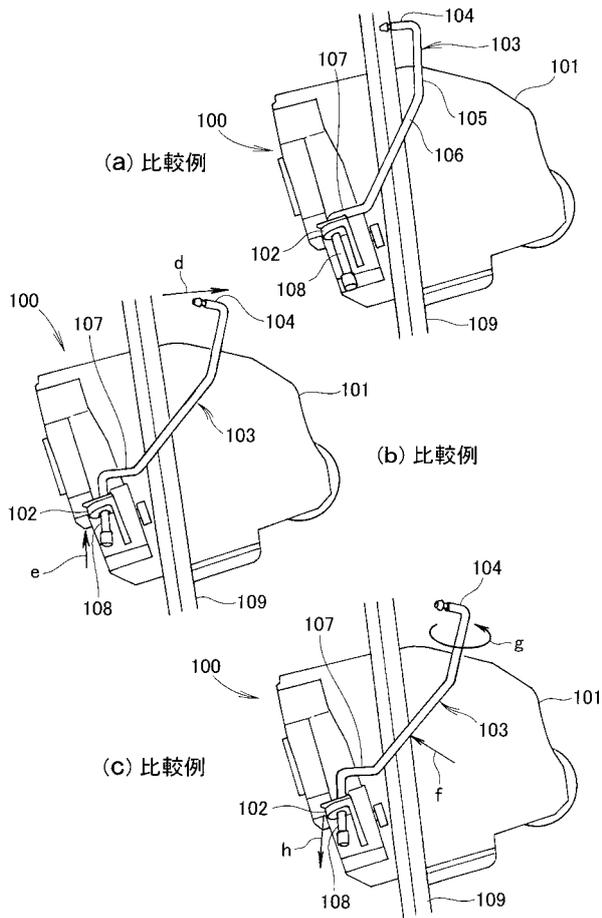
【 図 7 】



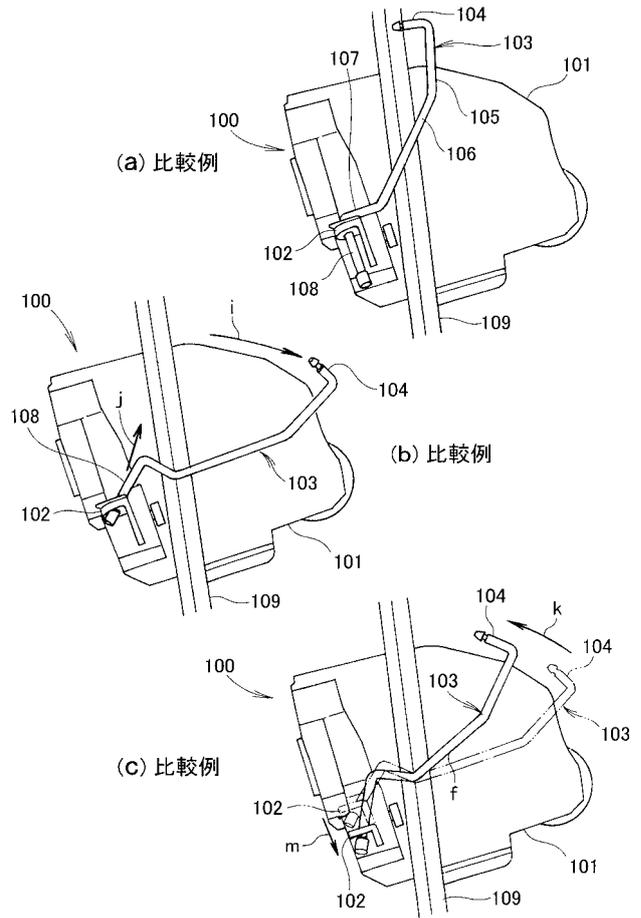
【 図 8 】



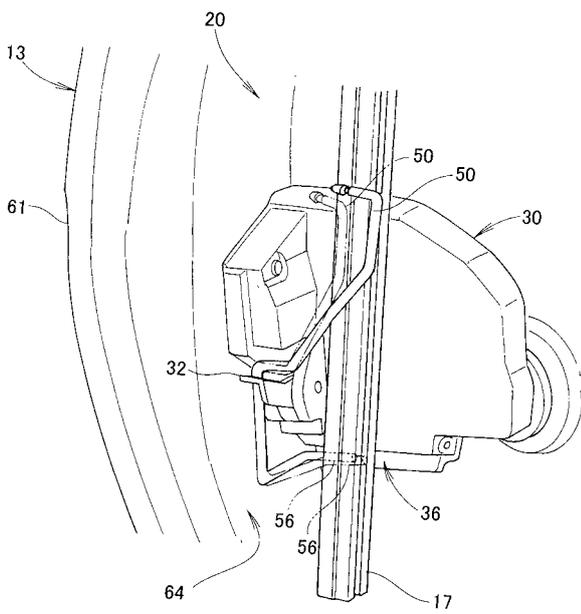
【 図 9 】



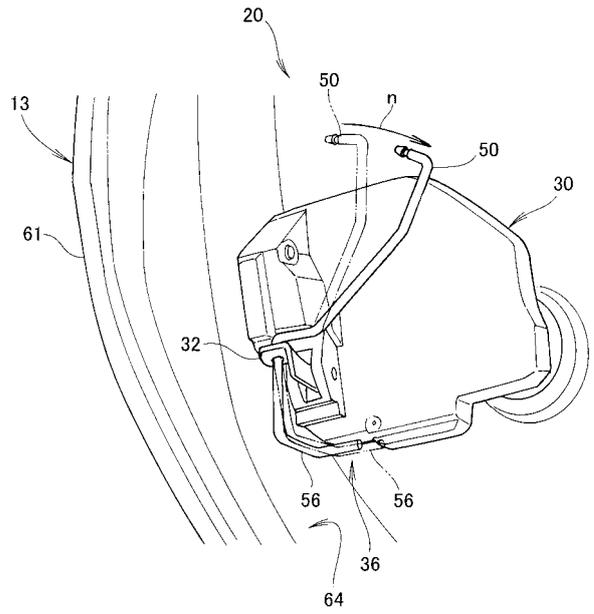
【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



フロントページの続き

(72)発明者 勝又 直樹

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

Fターム(参考) 2E250 AA21 HH01 JJ32 KK01 LL01 MM03 PP04 PP10 PP12