

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5961902号  
(P5961902)

(45) 発行日 平成28年8月3日(2016.8.3)

(24) 登録日 平成28年7月8日(2016.7.8)

(51) Int. Cl. F 1  
**E O 5 B 85/02 (2014.01)** E O 5 B 85/02  
**B 6 2 D 25/12 (2006.01)** B 6 2 D 25/12 N

請求項の数 5 (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2012-187826 (P2012-187826)                  (22) 出願日 平成24年8月28日 (2012. 8. 28)                  (65) 公開番号 特開2014-43744 (P2014-43744A)                  (43) 公開日 平成26年3月13日 (2014. 3. 13)                  審査請求日 平成27年6月1日 (2015. 6. 1)</p>	<p>(73) 特許権者 000148896                  三井金属アクト株式会社                  神奈川県横浜市西区高島一丁目1番2号                  (74) 代理人 100089118                  弁理士 酒井 宏明                  (72) 発明者 田村 俊輔                  神奈川県横浜市中区かもめ町48番地 三井金属アクト株式会社内                  審査官 佐々木 崇                  (56) 参考文献 特開2012-87555 (JP, A)</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラッチ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ベースプレートと、  
 前記ベースプレートに回転可能に取り付けられ、作用端部がラッチと係合したラチェットを押圧し、ラチェットをラッチから離脱させるオープンレバーと、  
 前記作用端部がラチェットから離反する方向に付勢する付勢手段と  
 を備えたラッチ装置において、

前記ベースプレートには、前記オープンレバーを動力操作する電気解除式のラッチ装置に搭載するユニットと前記オープンレバーを手動操作する手動解除式のラッチ装置に搭載するユニットとが選択的に搭載可能であって、

前記手動解除式のラッチ装置に搭載するユニットには、前記ベースプレートに搭載した場合に、前記オープンレバーに設けた従動部と当接し、前記オープンレバーを待機位置で停止させる手動解除式用停止手段を設けたことを特徴とするラッチ装置。

【請求項2】

前記従動部は、前記作用端部と操作部との間に設けられ、前記電気解除式のラッチ装置に搭載するユニットを搭載した場合に前記電気解除式のラッチ装置に搭載したユニットに押圧され、前記オープンレバーを動力操作することを特徴とする請求項1に記載のラッチ装置。

【請求項3】

前記手動解除式用停止手段は、前記手動解除式のラッチ装置に搭載するユニットを構成

するケースに設けたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載にラッチ装置。

【請求項 4】

前記ケースは、導通信号を出力するコネクタを有することを特徴とする請求項 3 に記載のラッチ装置。

【請求項 5】

前記電気解除式のラッチ装置に搭載するユニットは、前記従動部を押圧し、前記オープンレバーを動力操作するウォームホイールを有し、前記ウォームホイールは、前記ウォームホイールが停止位置で停止した場合に前記オープンレバーを待機位置で停止させる電気解除式停止手段を成すことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のラッチ装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、トランクルームを閉鎖するトランクリッドの開閉に好適なラッチ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ラッチ装置には、手動解除式のラッチ装置と電気解除式のラッチ装置とがあり、自動車の車種やグレード、仕様にしたがって選択され、自動車に搭載される。これにより、管理する部品アイテムの少数化や部品在庫の少数化を目的として、手動解除式のラッチ装置と電気解除式のラッチ装置との間で共通部品化が図られている。

20

【0003】

具体的には、手動解除式のラッチ装置と電気解除式のラッチ装置とにおいて、ベースプレート、ラッチ、ラチェットの共通部品化を実現するとともに、手動解除式のラッチ装置用のオープンレバー（以下、「手動解除式のオープンレバー」という）に部品を付設することにより、電気解除式のラッチ装置用のオープンレバー（以下、「電気解除式のオープンレバー」という）とする発明が提案されている（たとえば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2010 - 101080 号公報

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上述した発明では、手動解除式のオープンレバーに部品（スペーサ部）を付設することにより、電気解除式のオープンレバーとするので、手動解除式のオープンレバーと電気解除式のオープンレバーの両方を在庫し管理するか、手動解除式のオープンレバーと付設する部品を在庫し管理する必要がある、手動解除式のオープンレバーと電気解除式のオープンレバーとを共通部品化することが求められていた。また、ベースプレートを共通部品化する場合には、オープンレバーを待機位置で停止させるストッパ部を、電気解除式のラッチ装置に搭載するウォームホイールの配置空間を避けて、ベースプレートから切り起こして設けていたために、装置の小型化が難しかった。

40

【0006】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、手動解除式のラッチ装置と電気解除式のラッチ装置とにおいて、ベースプレート、オープンレバーの共通部品化を可能にするるとともに、装置の小型化を図ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、ベースプレートと、前記ベースプレートに回転可能に取り付けられ、作用端部がラッチと係合したラチェットを押圧し、ラチェットをラッチから離脱させるオープンレバーと、前記作用端部がラチェットか

50

ら離反する方向に付勢する付勢手段とを備えたラッチ装置において、前記ベースプレートには、前記オープンレバーを動力操作する電気解除式のラッチ装置に搭載するユニットと前記オープンレバーを手動操作する手動解除式のラッチ装置に搭載するユニットとが選択的に搭載可能であって、前記手動解除式のラッチ装置に搭載するユニットには、前記ベースプレートに搭載した場合に、前記オープンレバーに設けた従動部と当接し、前記オープンレバーを待機位置で停止させる手動解除式用停止手段を設けたことを特徴とする。

【0008】

また、本発明は、上記発明において、前記従動部は、前記作用端部と操作部との間に設けられ、前記電気解除式のラッチ装置に搭載するユニットを搭載した場合に前記電気解除式のラッチ装置に搭載したユニットに押圧され、前記オープンレバーを動力操作することを特徴とする。

10

【0009】

また、本発明は、上記発明において、前記手動解除式用停止手段は、前記手動解除式のラッチ装置に搭載するユニットを構成するケースに設けたことを特徴とする。

【0010】

また、本発明は、上記発明において、前記ケースは、導通信号を出力するコネクタを有することを特徴とする。

【0011】

また、本発明は、上記発明において、前記電気解除式のラッチ装置に搭載するユニットは、前記従動部を押圧し、前記オープンレバーを動力操作するウォームホイールを有し、前記ウォームホイールは、前記ウォームホイールが停止位置で停止した場合に前記オープンレバーを待機位置で停止させる電気解除式停止手段を成すことを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0012】

本発明にかかるラッチ装置は、ベースプレートには、オープンレバーを動力操作する電気解除式のラッチ装置に搭載するユニットとオープンレバーを手動操作する手動解除式のラッチ装置に搭載するユニットとが選択的に搭載可能であって、手動解除式のラッチ装置に搭載するユニットには、ベースプレートに搭載した場合に、オープンレバーに設けた従動部と当接し、オープンレバーを待機位置で停止させる手動解除式用停止手段を設けたので、オープンレバーを待機位置で停止させる停止手段をベースプレートに設ける必要がなく、手動解除式のラッチ装置と電気解除式のラッチ装置とにおいて、ベースプレート、オープンレバーの共通部品化が可能となり、装置の小型化が可能になる。

30

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】図1は、電気解除式のラッチ装置と手動解除式のラッチ装置の外観を示す正面図である。

【図2】図2は、図1に示した電気解除式のラッチ装置と手動解除式のラッチ装置の外観を示す側面図である。

【図3-1】図3-1は、電気解除式のラッチ装置と手動解除式のラッチ装置において、共通する内部構成を示す正面図であって、オープンレバーが待機位置に移動した状態を示す図である。

40

【図3-2】図3-2は、電気解除式のラッチ装置と手動解除式のラッチ装置において、共通する内部構成を示す正面図であって、オープンレバーが操作位置に移動した状態を示す図である。

【図4-1】図4-1は、図3に示したラッチおよびラチェットを示す正面図であって、ラッチが開放位置に移動した状態を示す図である。

【図4-2】図4-2は、図3に示したラッチおよびラチェットを示す正面図であって、ラッチがラッチ位置に移動した状態を示す図である。

【図4-3】図4-3は、図3に示したラッチおよびラチェットを示す正面図であって、ラチェットをアンラッチ操作した時の状態を示す図である。

50

【図5-1】図5-1は、図3に示したラッチの詳細を示す正面図である。

【図5-2】図5-2は、図5-1に示したラッチのA-A断面図である。

【図6】図6は、電気解除式のラッチ装置の内部構成を示す正面図である。

【図7-1】図7-1は、図6に示したアクチュエータの構成を含む内部構成を示す図であって、オープンレバーの待機状態を車輻前方から見た図である。

【図7-2】図7-2は、図6に示したアクチュエータの構成を含む内部構成を示す図であって、オープンレバーの待機状態を車輻後方から見た図である。

【図8-1】図8-1は、図6に示したアクチュエータの内部構成を示す図であって、オープンレバーの操作状態を車輻前方から見た図である。

【図8-2】図8-2は、図6に示したアクチュエータの内部構成を示す図であって、オープンレバーの操作状態を車輻後方から見た図である。

10

【図9】図9は、手動解除式のラッチ装置の内部構成を示す正面図である。

【図10】図10は、図9に示したケースを含む内部構成を示す図であって、オープンレバーの待機状態を車輻後方から見た図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下に、本発明にかかるラッチ装置の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。ここでは、電気解除式のラッチ装置と手動解除式のラッチ装置を例に説明する。図1および図2は、電気解除式のラッチ装置と手動解除式のラッチ装置の外観を示す図であって、図1は正面図であり、図2は側面図である。

20

【0015】

図1および図2に示すように、ここで説明する電気解除式のラッチ装置1と手動解除式のラッチ装置2は、同一の外観を有している。電気解除式のラッチ装置1と手動解除式のラッチ装置2とは、いずれも同一形状のベースプレート3（図2参照）とプロテクタカバー4を備えて構成してあり、ベースプレート3とプロテクタカバー4の間には、ラッチ51およびラチェット52（図3参照）のほか、オープンレバー6（図3参照）などの収容空間が設けられる。

【0016】

図3は、電気解除式のラッチ装置と手動解除式のラッチ装置において、共通する内部構成を示す正面図であり、図4は、図3に示したラッチおよびラチェットを示す正面図である。また、図5は、ラッチの詳細を示す図である。

30

【0017】

ベースプレート3は、金属製の板をプレス成形したもので、図3に示すように、水平方向に延びる境界Bを境に下部領域3Aが手前側に折り曲げられ、下部領域3Aと境界Bの上側となる上部領域3Bとに区分けされる。また、下部領域3Aと上部領域3Bの両側縁には、リブ31が屈曲形成されている。

【0018】

図4に示すように、ベースプレート3の下部領域3Aの幅方向中央となる位置には、ストライカ進入溝32が設けてある。ストライカ進入溝32は、ベースプレート3の下部領域3Aの下縁から上部領域3B（図3参照）に向けて設けた切欠であり、ストライカSを収容することができる幅に形成してある。

40

【0019】

ベースプレート3の下部領域3Aにおいて、ストライカ進入溝32を境に左側には、ラッチ軸53が固着してあり、右側には、ラチェット軸54がラッチ軸53と平行に固着してある。

【0020】

ラッチ軸53には、ラッチ51が回転可能に取り付けてある。図5に示すように、ラッチ51は、インサート成形したもので、軸穴51a、噛合溝51b、フック部51c、係止部51dのほか、パネ装着部51eを有している。図5に示すように、噛合溝51bは、ラッチ51の外周面から軸穴51aに向けて形成したもので、図4-2に示すように、

50

ストライカ5を収容することのできる幅に形成してある。図4-1に示すように、フック部51cは、噛合溝51bを下方に向けてストライカ進入溝32を開口させた場合に、ストライカ進入溝32よりも左側に位置する部分である。このフック部51cは、図4-2に示すように、ラッチ51を反時計まわりに回転させた場合にストライカ進入溝32を横切る位置(ラッチ位置)で停止する一方、図4-1に示すように、ラッチ51を時計まわりに回転させた場合に、ストライカ進入溝32を開放する位置(開放位置)で停止するように構成してある。係止部51dは、図4-1に示すように、噛合溝51bを下方に向けてストライカ進入溝32を開口させた場合に、噛合溝51bよりも右側に位置する部分である。この係止部51dは、図4-2に示すように、ラッチ51を反時計まわりに回転させてラッチ位置に至った場合に、ラチェット52と当接係合してラッチ51を係止するように形成してある。バネ装着部51eは、軸穴51aを境にフック部51cと略反対側に位置する部分であり、軸穴51aから径外方向に向けて形成してあり、その端部には、バネ装着孔51e1が樹脂成形してある。

10

**【0021】**

ラチェット軸54には、ラチェット52が回転可能に取り付けてある。ラチェット52は、金属製の板をプレス成形したもので、軸穴52a、当接部52b、係合部52c、バネ装着部52dのほか、作用端部52eを有している。当接部52bは、軸穴52aから径外方向に延在する部分であり、図4-1に示すように、開放位置に回転したラッチ51の係止部51dと当接し、ラッチ51が開放位置からラッチ位置に回転する際に係止部51dと摺接する。係合部52cは、軸穴52aから当接部52bを越えて径外方向に延在した外周面に形成した凹部であり、ラッチ51がラッチ位置に回転した場合に、当接部52bとの境界となる端面52c1を介して、上述したラッチ51の係止部51dと当接係合可能である。バネ装着部52dは、軸穴52aから係合部52cを越えて延在した部分であり、その幅方向中央にバネ装着孔52d1が形成してある。作用端部52eは、軸穴52aからバネ装着部52dを越えて延在した部分であり、ベースプレート3の上部領域3Bと略平行となるように、折り曲げてある。

20

**【0022】**

また、図4に示すように、ラッチ51のバネ装着部51eとラチェット52のバネ装着部52dとの間には、引っ張りコイルバネ55が架設してある。引っ張りコイルバネ55は、ラッチ51が開放位置方向(図4において時計方向)に回転するように、ラッチ51を常時付勢するとともに、ラチェット52がラッチ51と密着するように、ラチェット52を常時付勢するものである。これにより、図4-1に示すように、ラッチ51が開放位置に位置する場合には、ラッチ51が下部領域3Aに設けたリブ31の内壁面に当接して停止するとともに、ラチェット52の当接部52bがラッチ51の係止部51dの外周に当接する。また、図4-2に示すように、ラッチ51がラッチ位置に位置する場合には、ラッチ51の係止部51dとラチェット52の係合部52cとが噛み合うことになり、ラッチ51がラッチ位置で停止するとともに、ラチェット52の係合部52cがラッチ51の係止部51dの外周に当接する。さらに、図4-3に示すように、ラッチ51がラッチ位置に位置する場合において、ラチェット52がラッチ51から離脱するように反時計方向に回転させると、ラチェット52がラッチ51から離脱し、ラッチ51に作用する付勢力により、ラッチ51が開放位置方向(図4において時計方向)に回転する。

30

40

**【0023】**

上記のように構成したラッチ51およびラチェット52は、トランクリッドが車輻本体に対して開成状態にある場合、図4-1に示すように、ラッチ51が開放位置に配置されることになる。この状態からトランクリッドを閉操作すると、車輻本体側に設けたストライカ5がストライカ進入溝32に進入し、やがて、ストライカ5がラッチ51の噛合溝51bに当接することになる。この結果、ラッチ51は、引っ張りコイルバネ55の付勢力に抗してラッチ位置方向(図4において反時計方向)に回転する。この間、ラチェット52は、引っ張りコイルバネ55の付勢力によって当接部52bの外周面がラッチ51の係止部51dの外周面に摺接することになる。

50

## 【 0 0 2 4 】

上述した状態からさらにトランクリッドを開操作すると、ストライカ進入溝 3 2 に対するストライカ S の進入量が漸次増大するため、ラッチ 5 1 がラッチ位置方向にさらに回転し、図 4 - 2 に示すように、ラッチ 5 1 の係止部 5 1 d がラチェット 5 2 の係合部 5 2 c に至ることになる（ラッチ位置）。この状態では、ラッチ 5 1 の係止部 5 1 d がラチェット 5 2 の係合部に当接係合することになるため、引っ張りコイルバネ 5 5 の付勢力に抗して当該ラッチ 5 1 の開放位置方向（図 4 において時計方向）への回転が阻止されることになる。しかも、ラッチ 5 1 のフック部 5 1 c がストライカ進入溝 3 2 を横切るように、配置されるため、該フック部 5 1 c によって、ストライカ S がストライカ進入溝 3 2 から離脱する方向に移動する事態、つまり、トランクリッドの車輻本体に対する開動作が阻止されるようになる（ラッチ状態）。

10

## 【 0 0 2 5 】

さらに、図 4 - 3 に示すように、ラッチ状態から引っ張りコイルバネ 5 5 の付勢力に抗して、ラチェット 5 2 をラッチ 5 1 から離脱する方向（図 4 において時計方向）に回転させると、ラッチ 5 1 の係止部 5 1 d とラチェット 5 2 の係合部 5 2 c との当接係合状態が解除され、ラッチ 5 1 が引っ張りコイルバネ 5 5 の付勢力により開放位置方向（図 4 において時計方向）に回転し、開放位置に至る。このとき、図 4 - 1 に示すように、ストライカ進入溝 3 2 が開放され、ストライカ S がストライカ進入溝 3 2 から離脱する方向に移動するので、トランクリッドを車輻本体に対して開操作させることができるようになる。

## 【 0 0 2 6 】

図 3 に示すように、ベースプレート 3 の上部領域 3 B の略中央となる位置には、オープンレバー軸 6 1 が固着してある。オープンレバー軸 6 1 には、オープンレバー 6 が回転可能に取り付けてある。オープンレバー 6 は、金属製の板をプレス成形したもので、作用部 6 a および操作部 6 b を有している。

20

## 【 0 0 2 7 】

作用部 6 a は、ラッチ 5 1 の係止部 5 1 d に係合したラチェット 5 2 をラッチ 5 1 から離脱する方向に回転させるための部分で、オープンレバー軸 6 1 から下方やや左側に向けて延在している。作用部 6 a の作用端部 6 a 1 は、車輻前方を向くように折り曲げてあり、ラッチ 5 1 の係止部 5 1 d に係合したラチェット 5 2 の作用端部 5 2 e とわずかな隙間をあけて対向する位置（待機位置）に配置される。

30

## 【 0 0 2 8 】

操作部 6 b は、操作力などが作用する部分で、オープンレバー軸 6 1 から右方やや下側に向けて延在した後、車輻前方を向くように折り曲げられ、基部 6 b 1 となり、そこから二方向に分岐する。基部 6 b 1 には、ケーブル装着溝（図示せず）が形成してある。ケーブル装着溝は、運転席の下に設けられたトランクレバーに連係するケーブル（図示せず）が接続される部分であり、トランクレバーを開操作すると、ケーブルを介してオープンレバー 6 が操作方向（図 3 において反時計方向）に回転する。

## 【 0 0 2 9 】

基部 6 b 1 から分岐した一方は、ベースプレート 3 とプロテクタカバー 4（図 1 参照）の間から外側に延在し、操作端部 6 b 2 となり、操作ハンドル 6 2 が取り付けられる。操作ハンドル 6 2 は、蓄光可能な樹脂材料で形成され、操作方向を示す矢印などのマークが施してある。これにより、暗闇でも操作ハンドル 6 2、操作方向が識別可能となる。

40

## 【 0 0 3 0 】

基部 6 b 1 から分岐した他方は、下方に向けて延在し、バネ装着部 6 b 3 となり、その端部には、引っ張りコイルバネ 6 3 の一端を引っ掛けるフック（図示せず）が形成してある。オープンレバー 6 のバネ装着部 6 b 3 とベースプレート 3 のリブ 3 1 に設けたバネ装着部 3 1 a との間には、引っ張りコイルバネ 6 3 が架設してある。引っ張りコイルバネ 6 3 は、オープンレバー 6 が待機位置に戻るよう、オープンレバー 6 を常時付勢するものである。これにより、操作ハンドル 6 2 を開操作しても操作ハンドル 6 2 から手を離すと、オープンレバー 6 は常に待機位置に向けて回転する。

50

## 【 0 0 3 1 】

また、作用部 6 a のベースプレート 3 と重なり合う位置であって、オープンレバー 6 の操作部 6 b と作用端部 6 a 1 との間には、従動部 6 a 2 が設けてある。従動部 6 a 2 は、後述するように、電気解除式のラッチ装置 1 において、アクチュエータ 7 に押圧され、手動解除式のラッチ装置 2 において、ケース 8 のストッパ部 8 1 と当接する部分で、折り曲げることにより、「L」字状に形成してある。

## 【 0 0 3 2 】

図 6 は、電気解除式のラッチ装置の内部構成を示す正面図であり、図 7 は、図 6 に示したアクチュエータの構成を含む内部構成を示す図である。また、図 8 は、アクチュエータの内部構成を示す図である。

10

## 【 0 0 3 3 】

図 6 に示すように、電気解除式のラッチ装置 1 は、動力によってラチェット 5 2 をラッチ 5 1 から離脱する方向（図 6 において反時計方向）に回転させ、ラッチ 5 1 とラチェット 5 2 の当接係合状態を解除するもので、アクチュエータ 7 が搭載してある。

## 【 0 0 3 4 】

ここで説明する電気解除式のラッチ装置 1 は、アクチュエータ 7 がオープンレバー 6 を開操作することにより、ラチェット 5 2 をラッチ 5 1 から離脱させるもので、図 7 に示すように、ベースプレート 3 に取り付けてある。アクチュエータ 7 は、オープンレバー 6 に設けた従動部 6 a 2 を押圧することにより、オープンレバー 6 を開操作するもので、ケース 7 1（図 6 参照）、モータ 7 2、ウォーム 7 3、ウォームホイール 7 4 を備えている。

20

## 【 0 0 3 5 】

モータ 7 2 は、アクチュエータ 7 の駆動源となるもので、その出力軸には、上述したウォーム 7 3 が取り付けられてあり、モータ 7 2 とウォームホイール 7 4 は、ウォーム 7 3 とウォームホイール 7 4 とが噛み合うように、ケース 7 1 に取り付けられてある。

## 【 0 0 3 6 】

ウォームホイール 7 4 の前面には、突起 7 4 b が設けてあり、ケース 7 1 の内部には、これに当接するストッパ（図示せず）が取り付けられてある。また、ウォームホイール 7 4 とケース 7 1 との間には、リターンスプリング（図示せず）が取り付けられてある。これにより、モータ 7 2 が回転すると、ウォームホイール 7 4 は図 7 - 1 において反時計方向に回転するとともに、リターンスプリングに弾性復元力が蓄えられる一方、モータ 7 2 が停止すると、リターンスプリングの弾性復元力により、ウォームホイール 7 4 は図 7 - 2 において時計方向に回転し、突起 7 4 b がストッパに当接する。これにより、ウォームホイール 7 4 は、同じ位置（停止位置）で停止する。

30

## 【 0 0 3 7 】

ウォームホイール 7 4 の後面には、オープンレバー 6 に設けた従動部 6 a 2 を押圧し、かつ、ウォームホイール 7 4 が停止位置で停止している場合に、オープンレバー 6 を停止させる電気解除式用停止手段を成すウォームホイール 7 4 のカム 7 4 a が設けてある。また、ウォームホイール 7 4 とベースプレート 3 との間に、オープンレバー 6 の従動部 6 a 2 が位置するように、アクチュエータ 7 がベースプレート 3 に取り付けられてある。さらに、従動部 6 a 2 の回転軌跡上に位置するように、カム 7 4 a を配置してある。そのため、カム 7 4 a は、ウォームホイール 7 4 が停止位置で停止している時に、オープンレバー 6 に設けた従動部 6 a 2 に対向し、ウォームホイール 7 4 が回転すると、オープンレバー 6 に設けた従動部 6 a 2 を押圧する。これにより、オープンレバー 6 は、アクチュエータ 7 によって開操作される。

40

## 【 0 0 3 8 】

上述したケース 7 1 の外側には、オープンレバー 6 を開操作した場合に当たるストッパ 7 1 a が設けてある。また、ケース 7 1 の外側には、リブ（図示せず）が設けてある。リブは、オープンレバー 6 が待機位置にある場合に、操作ハンドル 6 2 が重なるように形成してあり、トランクルームに収容した物品が操作ハンドル 6 2 に当たっても、操作ハンドル 6 2 は、リブに当接して支持されるため、変形が抑制される。

50

## 【 0 0 3 9 】

また、ケース 7 1 は、ラッチ 5 1 の位置を検出する信号端子 7 1 b が取り付けられている。信号端子 7 1 b は、ラッチ 5 1 が開放位置に移動した場合にベースプレート 3 に立設したスイッチピン 3 3 と当接することにより導通信号を得るものである。さらに、ケース 7 1 は、コネクタ 7 1 c ( 図 6 参照 ) を有している。コネクタ 7 1 c は、上述したモータ 7 2 に電力を供給するとともに、信号端子 7 1 b に接続され、導通信号を出力するものである。

## 【 0 0 4 0 】

上述した電気解除式のラッチ装置 1 において、引っ張りコイルパネ 6 3 の付勢力により、オープンレバー 6 は、図 7 - 1 において時計方向、図 7 - 2 において反時計方向に回転することになるが、オープンレバー 6 の回転軌跡上に位置するように、ウォームホイール 7 4 が停止位置で停止している場合にオープンレバー 6 を停止させる電気解除式用停止手段を成すウォームホイール 7 4 のカム 7 4 a を配置していることから、従動部 6 a 2 がウォームホイール 7 4 に形成したカム 7 4 a に当接するので、いつも同じ位置 ( 待機位置 ) で停止する。これにより、上述した電気解除式のラッチ装置 1 は、オープンレバー 6 を待機位置で停止させるストッパ部を設ける必要がない。また、オープンレバー 6 の従動部 6 a 2 は、オープンレバー 6 の操作部 6 b と作用端部 6 a 1 との間に位置するとともに、ベースプレート 3 とウォームホイール 7 4 の後面との間でベースプレート 3 と重なり合うように、合理的な配置ができることから、装置の小型化が可能になる。

## 【 0 0 4 1 】

上述した電気解除式のラッチ装置 1 は、オープンレバー 6 に設けた従動部 6 a 2 は、ベースプレート 3 とケース 7 1 の間に位置することになるので、装置の小型化が可能になる。また、オープンレバー 6 に設けた従動部 6 a 2 をウォームホイール 7 4 に設けたカム 7 4 a が押圧するので、この点でも、装置の小型化が可能になる。また、ウォームホイール 7 4 の回転をオープンレバー 6 に直接伝達するので、動力伝達が効率的である。

## 【 0 0 4 2 】

図 9 は、手動解除式のラッチ装置の内部構成を示す正面図である。また、図 1 0 は、図 9 に示したケースを含む内部構成を示す図である。

図 9 および図 1 0 に示すように、手動解除式のラッチ装置 2 は、手動によってラチェット 5 2 をラッチ 5 1 から離脱する方向 ( 図 9 において反時計方向 ) に回転させ、ラッチ 5 1 とラチェット 5 2 の当接係合状態を解除するもので、上述したアクチュエータ 7 に代えて、手動解除式用停止手段を成すケース 8 のストッパ部 8 1 が搭載してある点のみが、電気解除式のラッチ装置 1 と異なる。

## 【 0 0 4 3 】

ケース 8 は、ラッチ 5 1 の位置を検出する信号端子 7 1 b が取り付けられている。信号端子 7 1 b は、ラッチ 5 1 が開放位置に移動した場合にベースプレート 3 に立設したスイッチピン 3 3 と当接することにより導通信号を得るものである。また、ケース 8 は、コネクタ 8 1 c を有している。コネクタ 8 1 c は、信号端子 7 1 b に接続され、導通信号を出力するものである。

## 【 0 0 4 4 】

また、ケース 8 には、ストッパ部 8 1 が形成してある。ストッパ部 8 1 は、オープンレバー 6 をいつも同じ位置 ( 待機位置 ) で停止させるためのもので、電気解除式のラッチ装置 1 において、ウォームホイール 7 4 に形成したカム 7 4 a と同様に、オープンレバー 6 の従動部 6 a 2 の回転軌跡上に位置するように配置することで、オープンレバー 6 の従動部 6 a 2 と当接するように設けてある。

## 【 0 0 4 5 】

また、ケース 8 の外側には、オープンレバー 6 を開操作した場合に当たるストッパ 7 1 a が設けてある。また、ケース 8 の外側には、リブが設けてある。リブは、オープンレバー 6 が待機位置にある場合に、操作ハンドル 6 2 が重なるように形成してあり、トランクルームに収容した物品が操作ハンドル 6 2 に当たっても、操作ハンドル 6 2 は、リブに当

10

20

30

40

50

接して支持されるため、変形が抑制される。

【 0 0 4 6 】

上述した手動解除式のラッチ装置 2 において、引っ張りコイルバネ 6 3 の付勢力により、オープンレバー 6 は、図 9 において時計方向に回転することになるが、従動部 6 a 2 がケース 8 に設けたストッパ部 8 1 に当接するので、いつも同じ位置（待機位置）で停止する。これにより、上述した手動解除式のラッチ装置 2 は、オープンレバー 6 を待機位置で停止させるストッパ部を別途設ける必要がない。

【 0 0 4 7 】

したがって、オープンレバー 6 を待機位置で停止するストッパ部をベースプレート 3 から切り起こして設ける必要もない。これにより、電気解除式のラッチ装置 1 のオープンレバーと手動解除式のラッチ装置 2 のオープンレバーとを共通部品化しても、ウォームホイール 7 4 の配置空間を避けてベースプレート 3 から切り起こす必要もない。したがって、上述したように、ベースプレート 3 の共通部品化も容易である。また、電気解除式のラッチ装置 1 において、電気解除式用停止手段に相当するウォームホイール 7 4 のカム 7 4 a が設けられていた位置に、ストッパ部 8 1 を取り付けることができるため、装置の小型化が可能になる。

【 0 0 4 8 】

上述した電気解除式のラッチ装置 1 と手動解除式のラッチ装置 2 は、オープンレバー 6 に設けた従動部 6 a 2 と当接し、オープンレバー 6 を待機位置で停止させる手動解除式用停止手段（ケース 8 のストッパ部 8 1）および電気解除式用停止手段（ウォームホイール 7 4 のカム 7 4 a）をベースプレート 3 に選択的に取り付けられる構造としたことで、ベースプレート 3 に停止手段を設ける必要がなくなる。これにより、ベースプレート 3、オープンレバー 6 を共通部品化でき、管理する部品アイテムの少数化や部品在庫の少数化が可能になる。また、電気解除式のラッチ装置 1、手動解除式のラッチ装置 2 のどちらにおいても、オープンレバー 6 を待機位置に保持するための手動解除式用停止手段および電気解除式用停止手段を、ウォームホイール 7 4 の回転軌跡内に設けることができるため、装置の小型化を図ることができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 9 】

- 1 電気解除式のラッチ装置
- 2 手動解除式のラッチ装置
- 3 ベースプレート
- 3 A 下部領域
- 3 B 上部領域
- 3 1 リブ
- 3 1 a バネ装着部
- 3 2 ストライカ進入溝
- 3 3 スイッチピン
- 4 プロテクタカバー
- 5 1 ラッチ
- 5 1 a 軸穴
- 5 1 b 嚙合溝
- 5 1 c フック部
- 5 1 d 係止部
- 5 1 e バネ装着部
- 5 1 e 1 バネ装着孔
- 5 2 ラチェット
- 5 2 a 軸穴
- 5 2 b 当接部
- 5 2 c 係合部

10

20

30

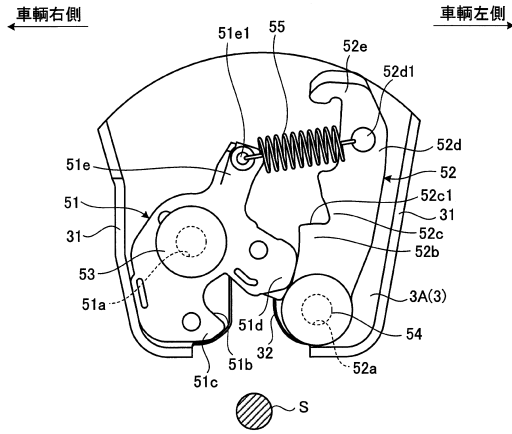
40

50

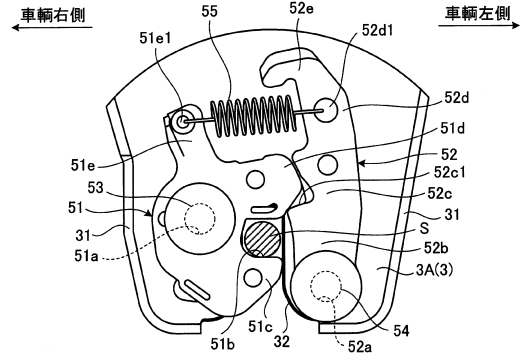
5 2 c 1	端面	
5 2 d	バネ装着部	
5 2 d 1	バネ装着孔	
5 2 e	作用端部	
5 3	ラッチ軸	
5 4	ラチェット軸	
5 5	引っ張りコイルバネ	
6	オープンレバー	
6 a	作用部	
6 a 1	作用端部	10
6 a 2	従動部	
6 b	操作部	
6 b 1	基部	
6 b 2	操作端部	
6 b 3	バネ装着部	
6 1	オープンレバー軸	
6 2	操作ハンドル	
6 3	引っ張りコイルバネ	
7	アクチュエータ（電気解除式のラッチ装置に搭載するユニット）	
7 1	ケース	20
7 1 a	ストッパ	
7 1 b	信号端子	
7 1 c	コネクタ	
7 2	モータ	
7 3	ウォーム	
7 4	ウォームホイール（電気解除式用停止手段）	
7 4 a	カム	
7 4 b	突起	
8	ケース（手動解除式のラッチ装置に搭載するユニット）	
8 1	ストッパ部（手動解除式用停止手段）	30
8 1 c	コネクタ	
S	ストライカ	



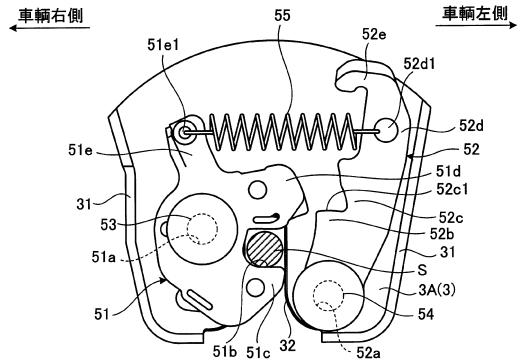
【 図 4 - 1 】



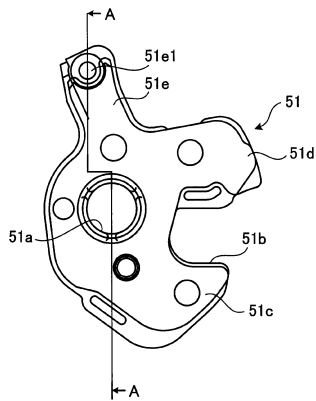
【 図 4 - 2 】



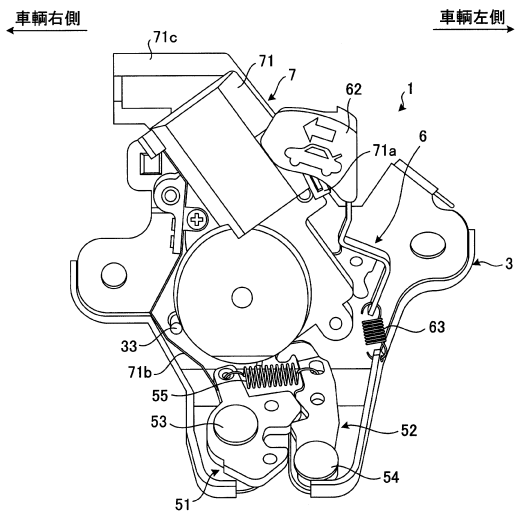
【 図 4 - 3 】



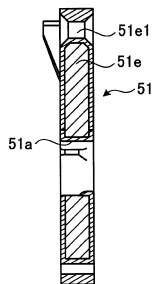
【 図 5 - 1 】



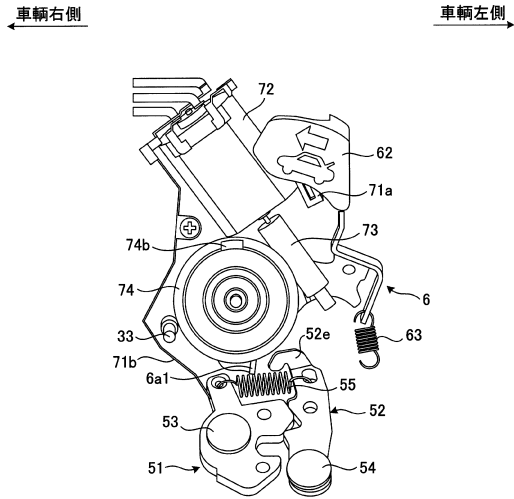
【 図 6 】



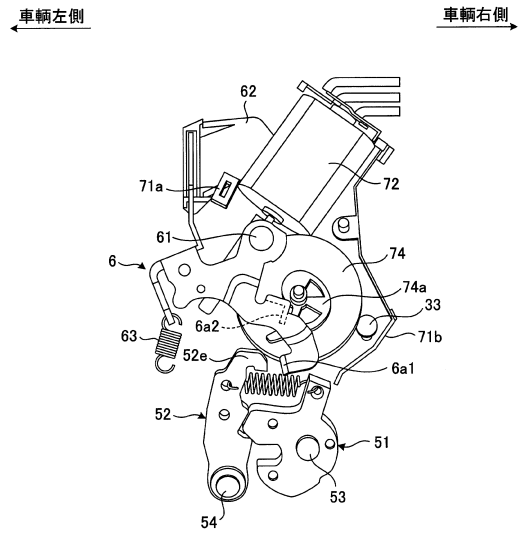
【 図 5 - 2 】



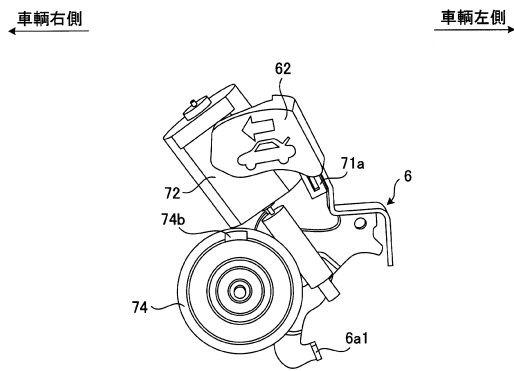
【図 7 - 1】



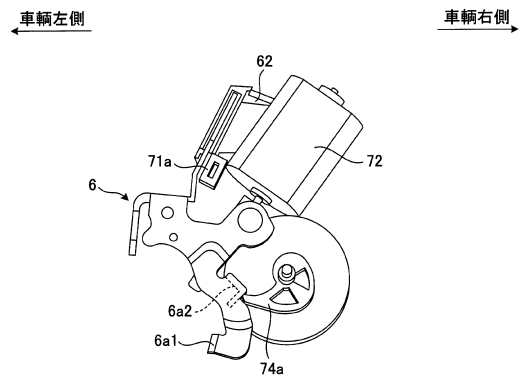
【図 7 - 2】



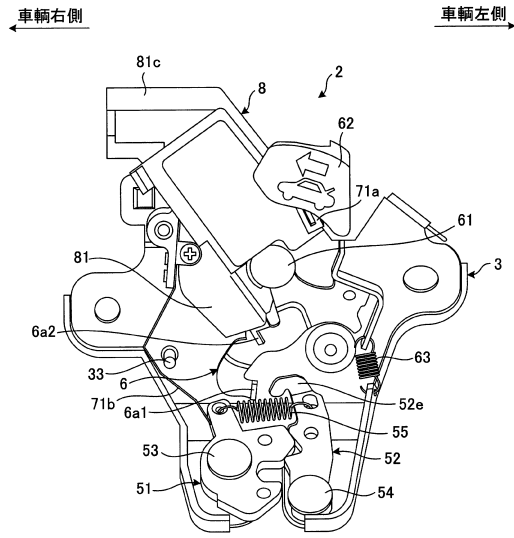
【図 8 - 1】



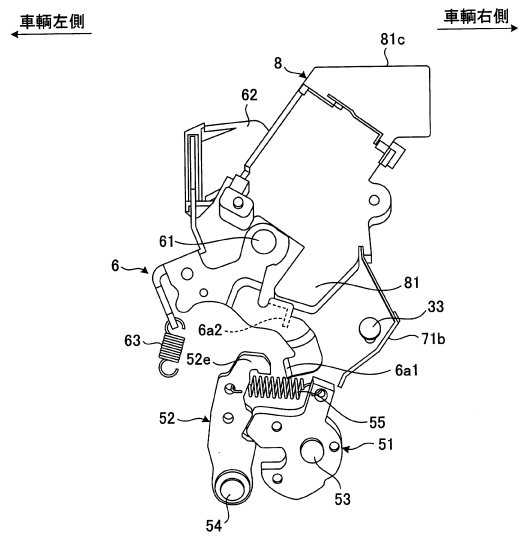
【図 8 - 2】



【図9】



【図10】



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

E 0 5 B 1 / 0 0 - 8 5 / 2 8

B 6 2 D 2 5 / 1 2