

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6236678号
(P6236678)

(45) 発行日 平成29年11月29日(2017.11.29)

(24) 登録日 平成29年11月10日(2017.11.10)

(51) Int.Cl. F I
E O 5 B 77/28 (2014.01) E O 5 B 77/28
E O 5 B 77/44 (2014.01) E O 5 B 77/44

請求項の数 12 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2014-505510 (P2014-505510)	(73) 特許権者	510222604
(86) (22) 出願日	平成24年3月28日 (2012. 3. 28)		キーケルト アクツィーエンゲゼルシャフト
(65) 公表番号	特表2014-514475 (P2014-514475A)		ト
(43) 公表日	平成26年6月19日 (2014. 6. 19)		ドイツ国 4 2 5 7 9、ハイリゲンハウス、 ホーセラー プラッツ 2
(86) 国際出願番号	PCT/DE2012/000349	(74) 代理人	100107456
(87) 国際公開番号	W02012/146223		弁理士 池田 成人
(87) 国際公開日	平成24年11月1日 (2012. 11. 1)	(74) 代理人	100162352
審査請求日	平成27年3月28日 (2015. 3. 28)		弁理士 酒巻 順一郎
(31) 優先権主張番号	102011018512.7	(74) 代理人	100123995
(32) 優先日	平成23年4月23日 (2011. 4. 23)		弁理士 野田 雅一
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(74) 代理人	100148596
			弁理士 山口 和弘
		(74) 代理人	100104411
			弁理士 矢口 太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車ドアロック

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ロック機構(1、2)と、当該ロック機構(1、2)と相互作用する作動レバーユニット(3、4、16)と、当該作動レバーユニット(3、4、16)に作用する駆動部(6、7、8、9)と、盗難防止用保護装置(10、11)とを備えた自動車ドアロックであって、

緩衝部材(12、13)は、レッグスプリング(12)およびトグルバネ(13)2つの部分で構成され、

前記レッグスプリング(12)は、前記作動レバーユニット(3、4、16)および前記作動レバーユニット(3、4、16)と相互作用する開錠レバー(5)に割り当てられ

10

、前記トグルバネ(13)は、前記開錠レバー(5)に作用し、

前記レッグスプリング(12)は、前記ロック機構(1、2)の望ましい機能的位置に基づいて前記盗難防止用保護装置(10、11)により制御され、

前記レッグスプリング(12)の一方の自由脚部(12a)は前記作動レバーユニット(3、4、16)の連結レバー(16)に当接し、前記連結レバー(16)は、前記レッグスプリング(12)の前記自由脚部(12a)に沿ってスライドし、

前記盗難防止用保護装置(10、11)は、カム(11)を備え、前記カム(11)の枢動により前記レッグスプリング(12)の他方の固定脚部(12b)がブロックされる

20

自動車ドアロック。

【請求項 2】

前記駆動部（ 6、 7、 8、 9 ）の開錠運動は、前記作動レバーユニット（ 3、 4、 1 6 ）を介して前記ロック機構（ 1、 2 ）の開錠運動に変換されることを特徴とする、請求項 1 記載の自動車ドアロック。

【請求項 3】

前記トグルバネ（ 1 3 ）は、前記開錠レバー（ 5 ）の位置に応じて、前記ロック機構（ 1、 2 ）の「開錠」または「施錠維持」方向へと、前記開錠レバー（ 5 ）に作用することを特徴とする、請求項 1 または 2 記載の自動車ドアロック。

【請求項 4】

前記レッグスプリング（ 1 2 ）の前記固定脚部（ 1 2 b ）は、前記開錠レバー（ 5 ）の停止部材（ 1 7 ）に当接することを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の自動車ドアロック。

【請求項 5】

前記レッグスプリング（ 1 2 ）は、前記開錠レバー（ 5 ）の回転軸と実質的に同軸上に当該開錠レバー（ 5 ）に取り付けられることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の自動車ドアロック。

【請求項 6】

前記駆動部（ 6、 7、 8、 9 ）は、開錠駆動部（ 6、 7、 8、 9 ）として設計され、開錠を目的として電気モーター（ 6 ）により駆動されるカム（ 9 ）を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の自動車ドアロック。

【請求項 7】

前記駆動部（ 6、 7、 8、 9 ）は、前記作動レバーユニット（ 3、 4、 1 6 ）の解除レバー（ 3 ）と相互作用することを特徴とする、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の自動車ドアロック。

【請求項 8】

前記作動レバーユニット（ 3、 4、 1 6 ）の解除レバー（ 3 ）によりそれまでブロックされていた前記連結レバー（ 1 6 ）が、前記解除レバー（ 3 ）の移動によってリリースされることを特徴とする、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の自動車ドアロック。

【請求項 9】

前記連結レバー（ 1 6 ）は、少なくとも 1 つのガイド（ 1 9、 2 0 ）内に配置されることを特徴とする、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の自動車ドアロック。

【請求項 1 0】

2 つのガイド（ 1 9、 2 0 ）は、前記連結レバー（ 1 6 ）用に設けられ、隣接しあうレバー（ 4、 5 ）に設けられることを特徴とする、請求項 9 記載の自動車ドアロック。

【請求項 1 1】

一方の前記ガイド（ 1 9 ）は前記作動レバーユニット（ 3、 4、 1 6 ）の内部解除レバー（ 4 ）に設けられ、他方の前記ガイド（ 2 0 ）は前記開錠レバー（ 5 ）に設けられることを特徴とする、請求項 1 0 記載の自動車ドアロック。

【請求項 1 2】

前記盗難防止用保護装置（ 1 0、 1 1 ）はモーター（ 1 0 ）と、当該モーター（ 1 0 ）が作用することにより前記レッグスプリング（ 1 2 ）の前記固定脚部（ 1 2 b ）をブロックする前記カム（ 1 1 ）とを備えることを特徴とする、請求項 1 ~ 1 1 のいずれか 1 項に記載の自動車ドアロック。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、ロック機構と、当該ロック機構と相互作用する作動レバーユニットと、当該作動レバーユニットに作用する駆動部と、盗難防止用保護装置とを備えた自動車ドアロックに関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

そのような自動車ドアロックは、実用的な応用、例えば独国特許出願公開第10 20 04 002 756 A1号で知られている。通常、前記盗難防止用保護装置は、内部解除レバーによる前記作動レバーユニットの作用中および外部解除レバーによる作動中、前記ロック機構に機械的に連結された前記作動レバーを作動停止させるように作用する。これにより、例えば窓が割られた場合でも、不正者が内部解除レバーを使って自動車のドアを開けることが不可能となる。これは、前記盗難防止用保護装置が作動中の場合も適用される。その場合、前記装置は「盗難防止用保護オン」の位置にある。

【0003】

ただし、前記自動車ドアロックが「盗難防止用保護オフ」の位置にある場合は、内側から前記内部解除レバーを使って、また外側から前記外部解除レバーを使って、各自動車ドアを開けることができる。この場合、前記ドアは、チャイルドロックがありそれが係合している可能性のある後部側ドアではないものと仮定している。これは、一般に良好に作動することが実証されている。

【0004】

そのような盗難防止用保護装置を含む自動車ドアロックとは別に、開閉装置を含むドアロックもある。この文脈では、独国実用新案第DE 20 2008 015 789 U1号を参照する。また、先行技術の諸実施形態では、例えば開錠補助部材として動作する独国実用新案第DE 10 2004 052 599 A1号の開錠装置について開示している。そのような開錠装置または開錠補助部材では、最も単純な形態で、施錠されたロック機構の回転ラッチから爪部を離す電気駆動部を使用する。その結果、前記回転ラッチはパネの支援で係合解除でき、それまで掛け留めされていたロックボルトを解除して各自動車ドアをリリースできる。

この出願の発明に関連する先行技術文献情報としては、以下のものがある（国際出願日以降国際段階で引用された文献及び他国に国内移行した際に引用された文献を含む）。

（先行技術文献）

（特許文献）

（特許文献1） 米国特許出願公開第2011/084505号明細書

（特許文献2） 欧州特許出願公開第1149967号明細書

（特許文献3） 欧州特許出願公開第1956168号明細書

（特許文献4） 独国実用新案出願公開第202004020037号明細書

（特許文献5） 欧州特許出願公開第1884610号明細書

【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、先行技術は、すべての観点で満足 of いくものではない。

【0006】

本発明は、動作の信頼性を著しく改善するように、さらに自動車ドアロックを開発するという技術課題に基づいたものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この技術上の問題を解決するため、本発明は、作動レバーユニットおよび開錠レバーに割り当てられた緩衝部材を備えた汎用の自動車ドアロックを提供し、前記緩衝部材は、前記ロック機構の望ましい機能的位置に基づいて前記盗難防止用保護装置により制御される。

【0008】

本発明の一部として、前記緩衝部材により、前記盗難防止用保護装置と関連して、いわば前記ロック機構の付加的な安全対策が確実に実施されるようになる。実際、前記盗難防止用保護装置により、当該盗難防止用保護装置が前記緩衝部材をリリースし、それに伴な

10

20

30

40

50

って前記ロック機構が駆動する場合にのみ、前記ロック機構の開錠工程が確実に実施される。他方、前記緩衝部材がブロックされている場合は、前記ロック機構も機能的な開錠位置へ移動することができない。その結果、この場合は、前記盗難防止用保護装置が前記緩衝部材をブロックして前記ロック機構を開錠できないようにすることで、前記ロック機構が意図せず開錠される可能性が排除される。

【0011】

この設計では、いずれの場合も、前記緩衝部材が前記盗難防止用保護装置により制御されるようになっている。前記ロック機構がその施錠位置を保つべき場合は、前記作動レバーユニットが前記開錠態様の作用を受けていても、前記緩衝部材が前記盗難防止用保護装置によりブロックされ、前記ロック機構に作用することはできない。他方、前記ロック機構が開錠されるべき場合は、前記盗難防止用保護装置が前記緩衝部材をリリースする。前記部材は、前記作動レバーユニットが開錠運動した後、前記ロック機構を開錠できる。すなわち、前記緩衝部材は、前記ロック機構の望ましい機能的位置（「開錠」または「施錠」）に基づいて前記盗難防止用保護装置によりそれぞれトリガーされる。

10

【0012】

そのほか、当然のことながら、前記盗難防止用保護装置は、すでに上記で説明した機能を提供する。これは、前記盗難防止用保護装置がその「係合」位置にある限り、前記作動レバーユニットのいかなる作用も前記ロック機構に影響を及ぼさないことを意味している。すなわちこの機能的位置において、前記盗難防止用保護装置は、絶えず、前記作動レバーユニットのいかなる動きも一切前記緩衝部材を介して前記ロック機構に伝達されないようにする。むしろ前記緩衝部材は、大なり小なり顕著な圧縮または変位を経るが、そのような工程中、前記ロック機構はその影響を決して受けないようにされる。

20

【0013】

前記盗難防止用保護装置がその「係合解除」位置に移動した場合のみ、前記作動レバーユニットは、前記ロック機構が開錠するよう作用できる。これは、この場合、前記作動レバーユニットの開錠運動が、例えば前記緩衝部材に再び伝達されるためであり、それらの動きは、前記ブロックが除去されることにより、前記盗難防止用保護装置を介して前記ロック機構に伝達されて当該機構が開錠される。この構成において、当該設計は、常に前記「盗難防止用保護の係合」位置にされており、内部解除レバーも外部解除レバーも、それぞれ前記ロック機構に影響を及ぼすことはない。

30

【0014】

本発明の一部として、開錠レバーは、前記作動レバーユニットに割り当てられる。また、ほとんどの場合、前記緩衝部材は前記開錠レバーに割り当てられる。同時に、前記緩衝部材の2つの部分からなる設計は、特に有利であることが実証されている。実際、前記緩衝部材は、全体としてトグルバネおよびレッグスプリングから成る。

【0015】

前記トグルバネは、一般に、前記作動レバーユニットがその位置に応じて確実に前記ロック機構の前記「開錠」方向へ、または前記「施錠維持」方向へ作用を受けるようにする。この目的で、前記トグルバネは、ほとんどの場合前記開錠レバーに係合する。前記開錠レバーが前記ロック機構と比べて一定の位置を超えると、前記トグルバネは、前記ロック機構の「開錠」方向へと前記開錠レバーに作用する。他方、前記開錠レバーが異なる位置にあると、前記トグルバネは、前記開錠レバー、したがって前記作動レバーユニットが確実に前記ロック機構の「施錠維持」位置で作用を受けるようにする。

40

【0016】

前記トグルバネに加え、前記構成は、レッグスプリングを含むことも知られている。このレッグスプリングは、一方で連結レバーと相互作用し、他方で前記開錠レバーおよび/または前記盗難防止用保護装置と相互作用することができる。それと同時に、前記レッグスプリングの前記1つの自由脚部は、ほとんどの場合、前記連結レバーに当接する。そしてこの自由脚部は、前記連結レバーの、および/または当該連結レバーと相互作用する内部解除レバーの位置に応じて作用を受け、この動きに従うこともできる。これと対照的に

50

、前記レッグスプリングの他方の固定脚部は、前記開錠レバー 5 のジャーナルに当接する。また、前記盗難防止用保護装置は、前記レッグスプリングの対応する前記固定脚部と相互作用する。

【0017】

この目的上、前記レッグスプリングは、前記開錠レバーに有利に取り付けられる。前記レッグスプリングは、前記開錠レバーの回転軸に実質的に対応する軸に取り付けると特に有利であることが示されている。これは、前記レッグスプリングの軸および前記開錠レバーの回転軸が、一般に対応しあい、または一方が他方の内部にあることを意味している。

【0018】

上述の連結レバーは、一般に前記レッグスプリングの前記自由脚部に当接し、通常、少なくとも1つのガイド内に取り付けられる。ほとんどの場合、前記連結レバーには2つのガイドが使用される。それら2つのガイドは、一般に隣接しあうレバーに設けられる。前記ガイドの一方は内部解除レバーに設け、他方のガイドは前記開錠レバーに設けると、有利であることが実証されている。これにより、前記連結レバーは、前記レッグスプリングの前記自由脚部に沿って「無効」および「有効位置」自由へと滑ることができる。

【0019】

前記連結レバーがその「無効」位置にある場合、これは、前記自動車ドアロックの前記「施錠」位置に対応する。前記ロック機構は、前記盗難防止用保護装置もその「オフ」位置にある場合、前記内部解除レバーでしか開錠できず、前記外部解除レバーでは開錠できない。ただし、前記連結レバーがその「有効」位置にある場合、前記自動車ドアロックは全体としてその「開錠」位置にある。この場合も、前記作動レバーユニットの任意の動きは、前記盗難防止用保護装置がその「係合解除」位置にある場合に限り、開錠態様で前記ロック機構へ伝達される。それ以外の場合、前記作動レバーユニットによるいかなる作動も、前記ロック機構が開錠されない態様で前記緩衝部材に作用し、これを変形させる。この機能的な「開錠」位置において、前記盗難防止用保護装置は、一般に開錠態様で作動された前記作動レバーユニットにより機械的にも係合解除される。

【0020】

結果として、本発明は自動車ドアロックを提供し、付加的に著しいレベルの安全性を提供する。意図しない開錠工程は、盗難防止用保護装置がその機能的な「係合」位置にある限り、ロック機構の開錠に変換されない。前記盗難防止用保護装置がその「係合解除」位置にある場合のみ、望ましい開錠が前記ロック機構の開錠に変換される。

【図面の簡単な説明】

【0021】

以下、1つの実施形態のみ示した以下の図面を参照して本発明をさらに詳しく説明する。

【図1】図1は、本発明の自動車ドアロックの概要の「開錠」位置にある状態を示したもので、盗難防止用検出装置は「係合解除」されている。

【図2】図2は、図1の前記自動車ドアロックの電気開錠中の状態を示した図である。

【図3】図3は、図1および2の前記自動車ドアロックの施錠状態を示した図で、盗難防止用保護装置は係合されている。

【図4】図4は、図1～3の対象物の機械的な開錠中の状態を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

図1は、ロック機構1、2を備えた自動車ドアロックを示したもので、前記ロック機構のみ図示している。実際には、すべての図で、通常の状態の回転式ラッチ2と相互作用する爪部1を示しているが、前記回転式ラッチ2は明示的に図示されていない。これは、前記爪部1および前記回転式ラッチ2が、図示した投影平面に垂直な平面内に一体的に位置しているためである。作動レバーユニット3、4、16は、詳細にいうと解除レバー3と、内部解除レバー4と、連結レバー16とを有しており、前記ロック機構1、2と相互作用し、前記ユニットは、当該例において開錠レバー5と相互作用する。この構成は、原則

10

20

30

40

50

としてさらに多くのレバー、例えば外部解除レバー、別の連結レバーなどを含む可能性があるが、それらは図示しておらず、また本明細書で説明する発明において重要ではない。また、この図では、前記作動レバーユニット3、4、16に作用する駆動部6~9も示している。最後に、当該構成全体は、盗難防止用保護装置10、11を含む。

【0023】

本発明の一部として、緩衝部材12、13は、前記作動レバーユニット3、4、16および開錠レバー5に対して割り当てられる。この緩衝部材12、13は、前記盗難防止用保護装置10、11により作動される。これは、前記ロック機構1、2の望ましい機能的位置に依存する。すなわち、前記盗難防止用保護装置10、11は、前記緩衝部材12、13をリリースまたはブロックする。当該実施形態において、前記緩衝部材12、13は、
10
、レッグスプリング12およびトグルバネ13を有するため、2つの部分で構成される。前記トグルバネ13は、前記開錠レバー5および前記作動レバーユニット3、4、16全体の位置に応じて、前記開錠レバー5を確実に前記ロック機構1、2の「開錠」または「施錠維持」方向へ作動させる。

【0024】

前記開錠レバー5が、例えば図3に示した前記自動車ドアロックの「施錠」位置に移動する場合、トグルバネ13は、前記開錠レバー5に作用して当該開錠レバー5がその軸14を中心として反時計方向へ回転するようにする。一方、前記トグルバネ13またはそれに伴う前記開錠レバー5が図2の「開錠」位置に移動する場合、前記トグルバネ13は前記開錠レバー5に作用して、当該開錠レバー5をその軸14を中心として図示した時計方向へ回転させる。その結果、前記解除レバー3は、図2に示した機能的位置にある場合、
20
図示した「電気開錠」中に延出アーム15を介して前記爪部1に作用し、この工程中に前記爪部1をそれに伴う回転式ラッチ2（図示せず）から持ち上げることができる。また、前記ロック機構1、2は、その結果、図2に示した前記「電気開錠」移動の終わりに開錠される。

【0025】

これと対照的に、前記レッグスプリング12は、一方で連結レバー16と相互作用し、他方で前記開錠レバー5および/または前記盗難防止用保護装置10、11と相互作用する。この目的のため、前記レッグスプリング12の1つの自由脚部12aは前記連結レバー16に当接し、当該連結レバー16は、主に前記レッグスプリング12の前記自由脚部
30
12aに沿って直線状にスライドする。これと対照的に、前記レッグスプリング12の他方の固定脚部12bは、前記開錠レバー5の停止部材17上で支持される。また、前記盗難防止用保護装置10、11のカム11は、前記レッグスプリング12の前記固定脚部12bにも割り当てられる。前記盗難防止用保護装置10、11の位置に応じて、前記カム11は、前記レッグスプリング12の前記固定脚部12bをブロックし、同時に前記レッグスプリング12を保持する。これは、「盗難防止用保護装置が挿入された」位置についても適用される。ただし、前記盗難防止用保護装置10、11が「係合解除」位置にある場合、前記カム11は、前記レッグスプリング12の前記固定脚部12bをリリースする。

【0026】

前記レッグスプリング12は、前記開錠レバー5と実質的に共通の軸に取り付けられる
40
。これは、前記レッグスプリング12の回転軸が主に前記開錠レバー5の前記回転軸14に対応するということを意味している。また、この構成では、ほとんどの場合、上記の駆動部6~9が開錠駆動部として設計されるようになっている。この目的で、前記駆動部6~9は、電気モーター6と、この電気モーターにより駆動されるウォームギヤ7とから成る。前記ウォームギヤ7は、カム9を収容する駆動プーリ8の外周に係合する。これにより、前記駆動部6~9は前記解除レバー3と相互作用することができる。

【0027】

前記解除レバー3が図3に示した位置にある場合、前記駆動部または前記開錠駆動部6~9は、図2に示した開錠工程の一部として、まず、前記解除レバー3を実線で示された初期位置から一点鎖線で示された位置へ確実に移動する（図2を参照）。当該移動は、こ
50

の工程中に前記カム 9 が前記解除レバー 3 に接触して、当該解除レバー 3 をその軸 1 8 を中心として時計方向へ枢動させることにより達成される。

【 0 0 2 8 】

この動作の結果として、それまでブロックされていた連結レバー 1 6 がリリースされる。前記連結レバー 1 6 は、実際、2つのガイド 1 9、2 0 内に配置され、前記連結レバー 1 6 のための一方のガイド 1 9 は前記内部解除レバー 4 上に設けられ、他方のガイド 2 0 は前記開錠レバー 5 に設けられている。前記連結レバー 1 6 のカム 2 1 は、前記内部解除レバー 4 の前記ガイド 1 9 に係合することにより、前記内部解除レバー 4 の前記ガイド 1 9 前記開錠レバー 5 の前記ガイド 2 0 に係留され、且つ直線的に案内される。

【 0 0 2 9 】

前記連結レバー 1 6 が前記レッグスプリング 1 2 の前記自由脚部 1 2 a に沿ってスライドするジャーナル(軸頸) 2 2 も含むことは明らかである。前記連結レバー 1 6 が、図 2 に示したように、右側の「無効な」位置(「施錠」)から左側の「有効な」位置(「開錠」)に動く場合、前記ジャーナル 2 2 は、前記レッグスプリング 1 2 の自由端 1 2 a で半径方向に外側の位置へスライドする。その結果、前記レッグスプリング 1 2 への作用は高まる。また、前記連結レバー 1 6 とそのカム 2 1 は、前記解除レバー 3 からリリースされて、前記解除レバー 3 の凹部 2 3 に入る。

【 0 0 3 0 】

その機能は、次のとおりである。図 1 は、前記(機械的に)「開錠」された位置を示しており、これに続いて前記盗難防止用保護装置 1 0、1 1 により機械的な開錠「係合解除」が行われる。まず、前記解除レバー 3 が図 3 に示した前記施錠位置から開始して軸 1 8 を中心として反時計方向の動きを行ったことは明らかである。この前記解除レバー 3 の図 3 の前記「施錠」位置から図 1 の前記「開錠」位置への移行は、前記内部解除レバー 4 がその軸 1 8 を中心として図 3 の矢印で示すように時計方向へわずかに枢動することにより機械的に開始できる。前記内部解除レバー 4 および前記解除レバー 3 は、実際、共通の軸 1 8 を共有し、当該軸 1 8 を中心として枢動自在である。

【 0 0 3 1 】

この動作により、前記連結レバー 1 6 の前記カム 2 1 が前記解除レバー 3 の前記凹部 2 3 に入る。この動作は、図 2 から明らかなように、前記トグルバネ 1 3 が時計方向へ前記開錠レバー 5 に作用することにより支援される。この機械的な開錠工程の後、前記内部解除レバー 4 は、前記連結レバー 1 6 または当該連結レバー 1 6 の前記カム 2 1 とともに、いずれの場合も、それぞれ前記解除レバー 3 の前記凹部 2 3 に当接する。図 1 に示したこの機能的な位置から開始してすぐに、前記内部解除レバー 4 は、図 1 で示すように軸 1 8 を中心として反時計方向へ枢動し、それに伴い前記連結レバー 1 6 も移動することにより、前記ジャーナル 2 2 が確実に前記レッグスプリング 1 2 に作動して前記自由脚部 1 2 a に当接するようになる。

【 0 0 3 2 】

前記盗難防止用保護装置 1 0、1 1 が「係合解除」状態にあることから、前記レッグスプリング 1 2 の固定端 1 2 b が前記盗難防止用保護装置 1 0、1 1 またはそのカム 1 1 にブロックされていないため、前記レッグスプリング 1 2 は、この工程中に前記開錠レバー 5 を「搬送」する。これは、前記レッグスプリング 1 2 の前記固定脚部 1 2 b が、前記開錠レバー 5 の前記停止部材 1 7 に係合していることにより達成される。これにより、前記開錠レバー 5 は、すでに図 2 で、また図 1 でも示したように、軸 1 4 を中心として時計方向へ枢動する。その結果、前記開錠レバー 5 により、前記爪部 1 が、前記作動レバーユニット 3、4、1 6 によって前記回転式ラッチ 2 から確実に外れる。これにより、前記ロック機構 1、2 は機械的に開錠される。

【 0 0 3 3 】

同様なシナリオを図 2 に示す。この図では、「電気開錠」動作を示している。このような電気開錠中、前記解除レバー 3 は、まず、図 2 の一点鎖線で示したように、前記駆動部または開錠駆動部 6、7、8、9 により「開錠」位置に移動しなければならない。これに

10

20

30

40

50

対し、前記解除レバー 3 の前記「施錠」位置は実線で示されている。この位置変化を達成するため、前記駆動部 6、7、8、9 の前記カム 9 は、前記解除レバー 3 のアームに接触し、実線で示した前記「施錠」位置から一点鎖線で示した位置へのこの移行中、矢印の方向で示したように、前記解除レバー 3 がその軸 18 を中心として確実に小さく反時計方向に動いて、前記爪部 1 の係合を解除するようにする。

【0034】

その結果、前記連結レバー 16 上の前記カム 21 は、前記解除レバー 3 の前記凹部 23 に入ることができる。この工程の結果、前記レグスプリング 12 の自由脚部端 12a への作動がいっそう強まり、それに伴い前記連結レバー 16 が同時に半径方向外側へ動いて、前記連結レバー 16 に当接している前記ジャーナル 22 が前記レグスプリング 12 の前記自由脚部端 12 により強い力で作用する。この工程中に盗難防止用保護装置 10、11 も係合解除された場合（図 2 の矢印を参照）、前記開錠レバー 5 は、図示されているように、前記レグスプリング 12 がその自由脚部端 12a に作用を受けるに伴い、軸 14 を中心として時計方向へ回転される。これは、図 1 に示すように、前記ジャーナル 22 または前記内部解除レバー 4 のどちらか一方がその軸 18 を中心として時計方向へ枢動されることにより生じる。いずれの場合も、前記レグスプリング 12 がその自由脚部端 12a に作用を受けることにより、前記固定脚部端 12b がその停止部材 17 とともに、確実に前記開錠レバーを前記軸 14 を中心として上述の回転方向へ搬送する。

【0035】

この「盗難防止用保護装置 10、11 の係合解除」動作は、電氣的または機械的に行うことができる。いずれの場合も、この動作は、前記カム 11 が図 3 または図 2 に示した初期の「係合」位置から矢印の方向へ枢動されたのち、図 4 または図 1 に示す前記「係合解除」位置に移動することに対応するその結果、前記レグスプリング 12 の前記固定脚部端 12b は、全体として前記盗難防止用保護装置 10、11 または前記カム 11 からリリースされ、前記開錠レバー 5 が、上述のようにその軸 14 を中心として時計方向へ枢動する。結果として、前記爪部 1 が前記解除レバー 3 から前記作動レバーユニット 3、4、16 を通じて作用を受け、付随する回転式ラッチ 2 から持ち上げられる。

【0036】

すなわち、前記盗難防止用保護装置 10、11 は、これに限定されないが主に、意図しない開錠動作により前記ロック機構が開錠されないようにする。これは、前記ロック機構 1、2 が、前記盗難防止用保護装置 10、11 が最初にそのカム 11 により前記レグスプリング 12 の前記自由脚部端 12b をリリースした場合に限り、排他的に開錠されるためである。図 2 に示した機能の一部として前記脚部端がリリースされなければ、前記レグスプリング 12 は、前記開錠レバー 5 が図示された位置を変えることなく前記内部解除レバー 4 から作用を受ける結果、圧縮される。前記固定脚部端 12b が（もはや）前記盗難防止用保護装置 10、11 の前記カム 11 にブロックされない場合に限り、前記開錠レバー 5 はその軸 14 を中心として上述の時計方向回転を行い、前記ロック機構 1、2 が開錠される。

【0037】

図 3 に示した機能的な位置において、前記自動車ドアロックは前記「施錠」位置にあり、この場合、前記連結レバー 16 の前記カム 21 は前記解除レバー 3 に当接し、前記解除レバー 3 によりブロックされている。また、前記盗難防止用保護装置 10、11 は、その機能的「係合」位置にあるため、前記レグスプリング 12 は、一方の前記ブロックされた連結レバー 16 と、他方の前記盗難防止用保護装置 10、11 の前記カム 11 との間で固定されている。この点からのリリースは、図 3 の矢印で示したように、また図 3 と図 4 間の移行から明らかかなように、前記内部解除レバー 4 がその軸 18 を中心として時計方向へわずかに動かされた場合のみ起こる。すると前記連結レバー 16 がそのカム 21 とともに、前記内部解除レバー 4 の前記ガイド 19 に沿って動けるようになり、前記連結レバー 16 の前記カム 21 は、前記解除レバー 3 の前記凹部 23 に入ることができる。これを行うのは、これに対応する態様で前記連結レバー 16 に作用するバネであるが、このバネは明

10

20

30

40

50

示的に図示されていない。それに続く前記開錠態様では、軸 18 の周りの反時計方向の動きによる前記内部解除レバー 4 への作用で、前記解除レバー 3 が、図 2 に示した機能的位
置から動かされ、一点鎖線で示された位置へと移動する。

【 0 0 3 8 】

この工程中に前記盗難防止用保護装置 10、11 が「係合解除」された場合、当該工程の結果、前記開錠レバー 5 はその軸 14 を中心として時計方向へ枢動され、前記ロック機構 1、2 は、前記作動レバーユニット 3、4、16 を介し、開錠するよう前記解除レバー 3 の作用を受ける。

【 図 1 】

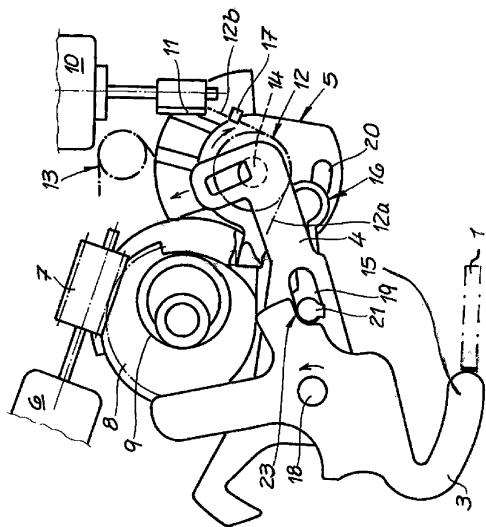


Fig. 1

【 図 2 】

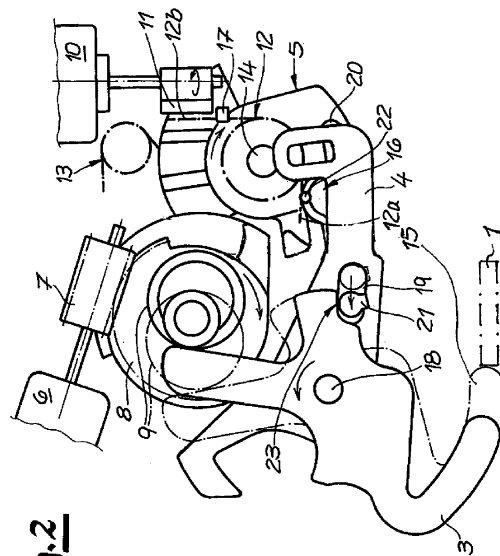
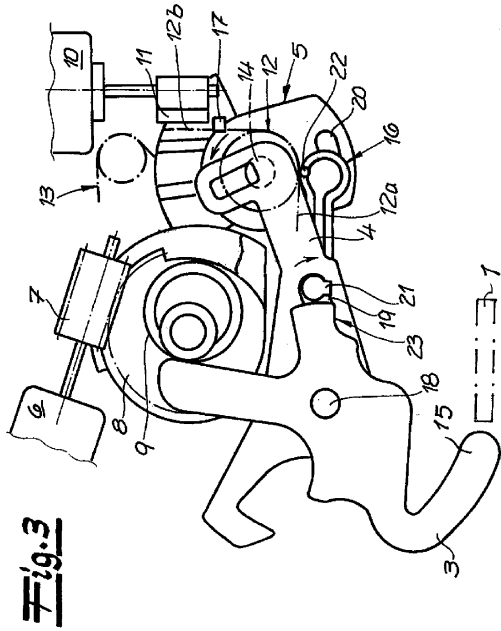
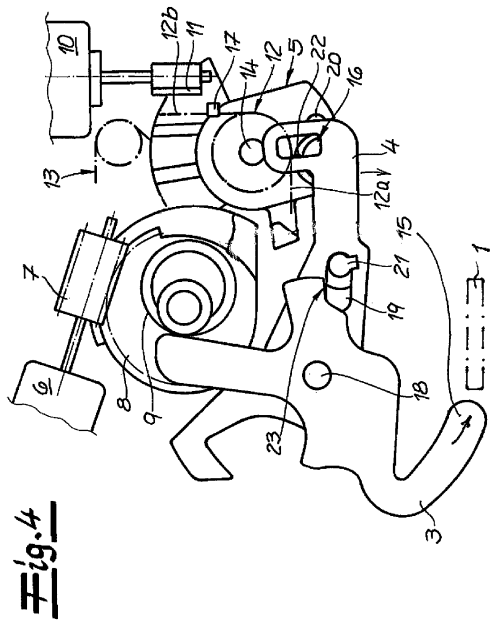


Fig. 2

【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 バルムシャイト、クリスチャン
ドイツ国 47178 デュイスブルグ、カイザー ストラッセ 256

審査官 渋谷 知子

(56)参考文献 特開2010-248899(JP,A)
特表2010-539361(JP,A)
特開2009-235756(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E05B 77/28
E05B 77/44