

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6051433号

(P6051433)

(45) 発行日 平成28年12月27日(2016.12.27)

(24) 登録日 平成28年12月9日(2016.12.9)

(51) Int.Cl. F 1  
**E O 5 B 77/02 (2014.01)** E O 5 B 77/02  
**E O 5 B 81/20 (2014.01)** E O 5 B 81/20 B

請求項の数 12 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2013-555750 (P2013-555750)	(73) 特許権者	510222604
(86) (22) 出願日	平成24年2月24日 (2012.2.24)		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2014-511446 (P2014-511446A)		ト
(43) 公表日	平成26年5月15日 (2014.5.15)		ドイツ国 4 2 5 7 9、ハイリゲンハウス
(86) 国際出願番号	PCT/DE2012/000195		、ホーセラー プラッツ 2
(87) 国際公開番号	W02012/116686	(74) 代理人	100107456
(87) 国際公開日	平成24年9月7日 (2012.9.7)		弁理士 池田 成人
審査請求日	平成27年2月24日 (2015.2.24)	(74) 代理人	100162352
(31) 優先権主張番号	102011012656.2		弁理士 酒巻 順一郎
(32) 優先日	平成23年2月28日 (2011.2.28)	(74) 代理人	100123995
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 野田 雅一
		(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】 自動車用ドアロック

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自動車用ドアロックであって、

ロック機構(1, 2)と開閉装置(7~16)とを備え、

前記開閉装置は、少なくとも一つの駆動部(7~11及び13, 14)と、伝達要素(12, 15)と、施錠爪部(16)とを有し、

前記駆動部(7~11及び13, 14)は前記伝達要素(12, 15)を介して前記施錠爪部(16)に作用し、前記ロック機構(1, 2)を開錠及び施錠する、前記自動車用ドアロックにおいて、

開錠伝達レバー(12)を有する機械的/電氣的開錠駆動部(7~11)と、

施錠伝達レバー(15)を有する機械的/電氣的施錠駆動部(13, 14)と、

前記開錠伝達レバー(12)と前記施錠爪部(16)との間に配置され、前記施錠爪部(16)と同軸上に設けられた施錠解除レバー(18)と

を備え、

前記開錠伝達レバー(12)、前記施錠伝達レバー(15)、前記施錠爪部(16)、及び前記施錠解除レバー(18)は、前記ロック機構(1, 2)とともにロックケース(6)内に収容されるものであり、

前記開錠伝達レバー(12)が前記施錠解除レバー(18)に作用することより、前記施錠解除レバー(18)が当該レバー(18)と同軸上に設けられた前記施錠爪部(16)に作用して、前記施錠爪部(16)が前記ロック機構(1, 2)の回転ラッチ(1)か

10

20

ら係合解除されるように構成されており、

上記構成により、前記開錠伝達レバー（１２）を有する前記開錠駆動部（７～１１）は、前記ロック機構（１，２）の開錠機能を有するだけでなく、前記施錠伝達レバー（１５）を介して前記施錠駆動部（１３，１４）により駆動される施錠機能を中断する、ことを特徴とする自動車用ドアロック。

【請求項２】

請求項１に記載の自動車用ドアロックにおいて、前記施錠解除レバー（１８）及び前記施錠爪部（１６）は、前記施錠伝達レバー（１５）に取り付けられている、ことを特徴とする自動車用ドアロック。

【請求項３】

請求項１又は２に記載の自動車用ドアロックにおいて、前記開錠伝達レバー（１２）は少なくとも２つのアーム、駆動アーム（１２ａ）及び作動アーム（１２ｃ）を含む、ことを特徴とする自動車用ドアロック。

【請求項４】

請求項１乃至３のいずれか一項に記載の自動車用ドアロックにおいて、電気的開錠駆動部（７～９）及び機械的開錠駆動部（１０，１１）が設けられている、ことを特徴とする自動車用ドアロック。

【請求項５】

請求項４に記載の自動車用ドアロックにおいて、前記開錠伝達レバー（１２）は、電気的開錠駆動部（７～９）の駆動輪（８）及び／又は機械的開錠駆動部（１０，１１）のカプリング要素（１１）と相互作用する、ことを特徴する自動車用ドアロック。

【請求項６】

請求項５に記載の自動車用ドアロックにおいて、前記駆動輪（８）は前記開錠伝達レバー（１２）に作用するカム（９）を有する、ことを特徴とする自動車用ドアロック。

【請求項７】

請求項１乃至６のいずれか一項に記載の自動車用ドアロックにおいて、前記開錠伝達レバー（１２）に、機械的開錠駆動部（１０，１１）のカプリング要素（１１）に用いる連結アーム（１２ｂ）が設けられる、ことを特徴とする自動車用ドアロック。

【請求項８】

請求項１乃至７のいずれか一項に記載の自動車用ドアロックにおいて、前記開錠伝達レバー（１２）は作動要素（２１）を含み、開錠機能が行われている間、当該作動要素（２１）により爪部（２）が前記ロック機構（１，２）の回転ラッチ（１）から係合解除される、ことを特徴とする自動車用ドアロック。

【請求項９】

請求項８に記載の自動車用ドアロックにおいて、前記作動要素（２１）は施錠機能を中断するように設計されている、ことを特徴とする自動車用ドアロック。

【請求項１０】

請求項８又は９に記載の自動車用ドアロックにおいて、前記作動要素（２１）は、前記施錠爪部（１６）及び／又は前記施錠解除レバー（１８）と相互作用し、施錠機能を中断する、ことを特徴とする自動車用ドアロック。

【請求項１１】

請求項８乃至１０のいずれか一項に記載の自動車用ドアロックにおいて、前記作動要素（２１）は作動ジャーナル（２１）として設計され、施錠機能の中断の間、当該作動要素（２１）が前記施錠解除レバー（１８）に作用することにより、前記施錠爪部（１６）が前記回転ラッチ（１）から係合解除され、爪部（２）が前記回転ラッチ（１）から係合解除される、ことを特徴とする自動車用ドアロック。

【請求項１２】

請求項１乃至１１のいずれか一項に記載の自動車用ドアロックにおいて、前記開錠駆動部（７～１１）に、乗客室内で使用可能なレバー（１０）及び／又は作動用の電気的スイッチ要素が設けられている、ことを特徴とする自動車用ドアロック。

10

20

30

40

50

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は自動車用ドアロックに関し、ロック機構と、少なくとも一つの駆動部、少なくとも一つの伝達要素及び駆動爪部を有する開閉装置とを備えたものであり、前記駆動部は個々の伝達要素の補助具を有し、前記駆動爪部に作用して前記ロック機構を開閉する自動車用ドアロックに関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

自動車用ドアロックのデザインは、例えば独国実用新案DE 20 2008 015 789 U1に開示されている。自動車のドアの施錠装置は通常、例えば自動車のドアを中間ロック位置から主要ロック位置に動かすのに用いられる。この処理の間、大きな反力を通常は克服しなければならず、反力は一般的にこの処理の間、圧縮ゴムのドア用シールにより加えられる。通常の電氣的に作動する施錠装置の補助具により、当該施錠動作は非常に容易で単純なものとなる。

## 【0003】

さらに、一般にロック機構の開錠を確実に行う開錠装置が知られている。そのような開錠の補助具が、例えば独国特許出願公開DE 10 2004 052 599 A1に開示されている。また、その引例も関連する独国実用新案DE 20 2008 007 310 U1である。最も単純化した場合、当該開錠装置又は開錠補助具は電氣的駆動部を使用し、施錠ロック機構の回転式ラッチから爪部をリフトオフする。結果として、回転式ラッチはバネの補助具及びそれまでに係合された締め付けボルトとともに開放され、これにより全ての自動車のドアがそれぞれ解除される。

## 【0004】

前述の独国実用新案DE 20 2008 015 789 U1に開示されるように、施錠装置及び施錠補助具はしばしば緊急中断と呼ばれる問題を有している。当該緊急中断は、特に施錠動作が中断されるときに必要とされる。そのような状況の例として使用者の指又は腕が施錠されるドアの隙間に入る場合がある。また、例えば使用者のコートがドアの隙間に入り込む場合がある。

## 【0005】

これらの緊急中断の事例のすべてにおいて、可能であれば遅延なく確実な方法で施錠動作は中止されなければならず、最も好ましくはドアが同時に開錠又は解放されるべきである。これを目的として、独国実用新案DE 20 2008 015 789は伝達要素を有する開閉装置が動作を止めて、施錠機構を機能させない手順を示している。この方法では、伝達要素と相互作用する係止部が、記述された遮断の事例において、発生した遮断力の一部を当該係止部に直接伝達することを確実にする。結果として、駆動爪部とロック機構との間に作用する全体の力が縮小される。

## 【0006】

一般に、駆動爪部又は施錠爪部は直接的又は間接的に回転式ラッチに作用する。回転式ラッチがロック位置の中間にあるとすぐに、当該駆動爪部がモーターにより作動されて、当該回転式ラッチが前記中間ロック位置から主要ロック位置に動かされる。これは当然単なる一例にすぎないものである。

## 【0007】

実用的な応用において、ますます多くの自動車用ドアロックが使用されており、施錠補助具及び開錠補助具が備えられている、又は備えられるべきである。一方において、これは高い快適性の要求のためであり、他方において、当該補助具がますます安く、既に多数の装置が生産されており、大量生産品されているためである。しかしながら、当該自動車用ドアロックは比較的複雑なデザインであり、特にそれらが施錠操作の緊急中断のオプションも提供する場合には複雑なデザインとなる。本発明はこのような状況を改善することを目的とする。

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）	独国特許出願公開第 1 0 1 6 4 4 3 8 号明細
（特許文献 2）	独国特許出願公開第 1 0 2 0 0 6 0 2 4 2 0 3 号明細
（特許文献 3）	独国特許出願公開第 1 0 2 0 0 8 0 4 8 7 7 2 号明細
（特許文献 4）	独国特許出願公開第 1 0 2 1 6 8 4 5 号明細
（特許文献 5）	欧州特許出願公開第 0 7 4 5 7 4 6 号明細書
（特許文献 6）	独国特許出願公開第 1 0 2 0 0 5 0 4 8 5 6 4 号明細

10

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は前記自動車用ドアロックの更なる開発に関する技術的課題に基づくものであり、構造の複雑性が全体として減少され、シナジー効果が得られるような方法に関するものである。

【0009】

この技術的課題を解決するために、本発明の自動車用ドアロックは機械的／電氣的開錠装置と、機械的／電氣的施錠装置とを備え、各装置が開錠伝達レバー又は施錠伝達レバーを有し、開錠装置内の開錠駆動部が開錠伝達レバーを有するように設計されるものであり、ロック機構に対しての開錠機能の提供だけではなく、施錠伝達レバーに連結する施錠駆動部により駆動される施錠機能を中断することを特徴する。

20

【0010】

前提として、本発明では施錠駆動部と開錠駆動部とを有し、開錠機能及び施錠機能の一般的な機能が提供される。一般的に開錠機能は機械的／電氣的に実行される。後者は「電氣的開錠」と呼ばれる。また施錠機能は通常電氣的に実行される。

【0011】

これに加え、本発明では、緊急中断に関する施錠機能の中断は、開錠駆動部によって提供される。これは、緊急中断を行うために、本発明が追加の装置又は駆動部を要求せず、代わりに既存の開錠装置により提供されることを意味する。ここでは、施錠機能は機械的／電氣的に中断される。最初の例では、開錠駆動部が機械的作動を生じ、施錠機能を確実に中断する。後の例では、電氣的開錠動作部「EO」が施錠機能を確実に中断する。

30

【0012】

このようにして、全体的な複雑さが縮小され、駆動部間のシナジー効果が施錠機能の緊急中断のときに発揮される。これは製造コストを減らし機能の信頼性を高めるものである。

【0013】

これを実現するために、開錠駆動部が開錠伝達レバーを介して施錠爪部を開放し施錠機能を中断する。一般的には施錠爪部はロック機構の回転ラッチと係合している。ロック機構が所定の施錠位置、例えば中間ロック位置になると施錠駆動部が作動し、施錠爪部を介して回転ラッチがその施錠位置から主要ロック位置まで動かされる。

40

【0014】

この方法では、快適な施錠操作が提供されるだけでなく、全体的な信頼性も増加される。すなわち、本発明は自動車のドアが自動車用ドアロックと相互作用し、いかなる場合にもその主要ロック位置に動かされ、またアクシデントが生じた場合には自動車のドア内の全ての安全装置が予定通りに実行されるからである。

【0015】

上述の施錠装置又は施錠機能を中断するために、例えば、引っ掛かったコート、指、腕等の事例における緊急中断において、開錠駆動部は開錠装置に配置された開錠伝達レバーを介して、施錠爪部が確実に開放される。開放された施錠爪部はこの時点では（もはや）

50

回転ラッチに作用することができないか、施錠することができない状態になる。回転ラッチは施錠爪部から開放され、バネの補助を伴い開錠位置に旋回される。そして、それまでに係合された締め付けボルトが解放される。また関連する自動車のドアも開放される。

【 0 0 1 6 】

これを達成するために、その構成は排出レバー (ejector lever) を含んでいる。排出レバーは開錠伝達レバーにより作動され、施錠爪部を排出する。このために、排出レバーが開錠伝達レバーと駆動爪部との間に配置される。排出レバーが開錠伝達レバーにより旋回されると、施錠爪部が回転ラッチから確実にリフトオフされる。

【 0 0 1 7 】

ここで、本発明は排出レバーが施錠爪部と同軸に設置されるものである。排出レバー及び施錠爪部が施錠伝達レバー上に設置されることは両者にとって好適である。また、施錠伝達レバーは施錠駆動部に連結される。そして、施錠駆動部が作動すると、施錠伝達レバーが旋回する。

【 0 0 1 8 】

結果として、施錠爪部が旋回し、上述したように、回転ラッチが確実に施錠される。施錠伝達レバーは回転ラッチと同軸に設置されるものであり、結果として全体的に小型な配置となる。

【 0 0 1 9 】

開錠伝達レバーは、駆動アーム及び作動アームを有する少なくとも2つのアームを含むものである。駆動アームは開錠駆動部と相互作用するものである。一方、作動アームは施錠爪部の作動を提供するものである。この目的のために、作動アームは通常は前記排出レバーに作用することで施錠爪部に作用するか、施錠爪部に直接作用する。

【 0 0 2 0 】

多くの場合において、電氣的及び機械的な開錠装置が提供される。ここで、開錠伝達レバーは電氣的開錠装置の駆動輪と相互作用する。このために、駆動輪は多くの場合、開錠伝達レバーを作動するカムを有している。

【 0 0 2 1 】

電氣的開錠駆動部の回転又は前記電氣的開錠駆動部により作動される駆動輪の回転は、この時点でカムにより開錠伝達レバーの旋回動作に変換される。開錠伝達レバーが駆動アーム上で旋回されると、作動アームは排出レバーを確実に作動させる。続いて、排出レバーが作動し、回転ラッチにそれまでに係合された施錠爪部が当該ラッチから確実にリフトオフされる。

【 0 0 2 2 】

上述の電氣的開錠駆動部に加えて、機械的開錠駆動部が開錠伝達レバーに提供される。この機械的開錠駆動部は開錠伝達レバーの連結アームに係合される。多くの場合、開錠伝達レバー又はその連結アームを機械的開錠駆動部に接続する連結要素が提供される。機械的開錠駆動部はレバーや隠されたハンドル等として設計される。また内部及び/又は外部ドアハンドルとの機械的接続が可能である。

【 0 0 2 3 】

任意の場合において、レバーの作動、各ドアハンドルの作動又は機械的開錠駆動の作動は開錠伝達レバーが再度旋回されることを確実に言い、そのような方法で開錠伝達レバーが、作動アームを有する回転ラッチから施錠爪部を確実に外す。これを実現するために、作動アームが排出レバーに作用し、続いて施錠爪部を排出する。

【 0 0 2 4 】

これらの異なる機能的状態を提供するために、回転伝達レバーが作動要素を効果的に有している。この作動要素は開錠機能において、爪部がロック機構の回転ラッチからリフトオフされることを確実に言う。これは、いわゆる電氣的開錠「EO」の間の、及び機械的開錠プロセスの間の通常の機能である。開錠伝達レバーが機械的/電氣的に旋回される(そして施錠機能が休止する)と、作動要素は爪部を回転ラッチから確実にリフトオフする。この結果、回転ラッチはバネの補助を伴って開錠位置に移動することができ、それまで

10

20

30

40

50

に係合された締め付けボルトを開放する。そして、締め付けボルトを収納している自動車のドアが開かれる。

【 0 0 2 5 】

発明の一部として、前記作動要素も施錠機能を中断するように設計される。このために、作動要素は施錠爪部及び／又は施錠爪部上の排出レバーと相互作用し、施錠機能を中断する。

【 0 0 2 6 】

この目的のために、作動要素は作動ジャーナルとして通常設計される。施錠機能を中断中、この作動ジャーナルは排出レバーに作用する。このような方法で、施錠爪部は回転ラッチから外される。同時に、作動要素又は作動ジャーナルが当該爪部を回転ラッチから確

10

【 0 0 2 7 】

爪部が回転ラッチから同時にリフトオフされるので、施錠機能の中断は作動要素又は作動ジャーナルにおける、この二重機能性により機能的に連結される。すなわち、施錠爪部の補助で施錠動作している間、施錠された回転ラッチが施錠爪部から機械的に解除されるだけでなく、この処理の間、バネで補助された回転ラッチの開錠操作も妨げられる。これは作動要素又は作動ジャーナルが同時に「電気開錠」の一部として当該爪部を回転ラッチから確実にリフトオフするからである。

【 0 0 2 8 】

結果として、施錠機能が中断している間、回転ラッチはバネにより初期施錠位置から開錠位置に自由に旋回され、それまでに係合された自動車のドアが解放される。

20

【 0 0 2 9 】

既に説明されたように、開錠駆動部は、例えば、乗客部内のドアハンドル等とともに追加レバーを有し、機械的作動を行う。さらに、電氣的スイッチ要素はしばしば乗客部内又は乗客部近くに設けられ、上述の電氣的開錠駆動部に作用する。同様に、この電氣的スイッチ要素は必要な場合には上述した施錠機能の緊急中断を提供する。同様のものがレバーに適用される。レバー及び電氣的スイッチ要素のそれぞれは互いに代替物として使用され得る。

【 0 0 3 0 】

結果として、自動車用ドアロックが提供され、施錠機能と同様に開錠機能も備えている。典型的に、いわゆる「電氣的開錠」が使用される。本発明は、施錠機能の緊急中断が要求される場合、開錠駆動部を共同して使用する。この場合、開錠駆動部が施錠駆動部の機械的な連結チェーンを中断するように意図される。すなわち、開錠駆動部は、回転ラッチと係合する施錠装置の施錠爪部を当該ラッチから確実にリフトオフする。

30

【 0 0 3 1 】

この処理中、当該爪部は回転ラッチに関して通常、同時にリフトオフされるので、結果として、回転ラッチはばねにより機械的に阻止されずに旋回し、前記係合された締め付けボルトを開放する。同様のことは自動車用ドアに相互作用するものに適用される。これらは主な利点である。

【 0 0 3 2 】

本発明の解決策は、回転ラッチと、１又は２の爪部から構成されるロック機構、若しくは多数爪部のロック機構に同様に用いられるものであり、当該爪部には追加の固定爪部が用いられる。

40

【 0 0 3 3 】

以下、本発明は一の実施形態のみを示す図面を参照して詳細に記述される。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 4 】

【図 1】図 1 は施錠処理中の本発明の自動車用ドアロックを示す。

【図 2】図 2 は施錠状態のロック機構を示す。

【図 3】図 3 は施錠機能の中断（緊急中断）における図 1 の自動車用ドアロックを示す。

50

## 【発明を実施するための形態】

## 【0035】

各図は回転ラッチ 1 及び爪部 2 からなるロック機構 1, 2 に通常の方法で備えられた自動車用ドアロックを示している。回転ラッチ 1 が図 2 に示された主要ロック位置すなわち施錠位置にあると、爪部 2 が回転ラッチ 1 と係合して固定する。図示された例において、厳密に言えば主要ロック位置又は先行する中間ロック位置において、一方の爪部 2 と他方の回転ラッチ 1 との間では、ラッチされた接続は生じない。しかしながら、これらの用語は以下の説明で使用される。通常、主要ロック位置は主要施錠位置又は施錠位置と同一視される。これに対し中間ロック位置は初期施錠位置の一部である。

## 【0036】

10

回転ラッチ 1 が爪部 2 により固定されていないと、回転ラッチ 1 は反時計回りに軸 3 の周りをバネの力により回り（明確には示されていないが）、開錠位置となる。この操作の間、図 2 のみに示されているが、それまでに捕捉された締め付けボルト 4 が解放され、機械的に（図示されていない）自動車のドアに通常の方法で接続される。この処理のいくつかは図 3 に示される。

## 【0037】

爪部 2 は回転自在に軸 5 に設置される。回転ラッチ 1 及び爪部 2 は自動車用ドアロックの他の要素と同様に図示されたロックケース 6 に全て収納されて設置される。

## 【0038】

本発明において特に重要なことは、開閉装置 7 ~ 16 が、少なくとも一つの駆動部 7 ~ 11, 13, 14 と、一つの伝達要素 12, 15 と、一つの駆動爪部 16 とを備えていることである。少なくとも一つの駆動部 7 ~ 11, 13, 14 は駆動爪部 16 に伝達要素 12, 15 の手段を介して作用する。この方法で、ロック機構 1, 2 は開錠又は施錠される。

20

## 【0039】

本発明によれば、機械的開錠装置 10, 11 及び / 又は電氣的開錠装置 7 ~ 9、さらに機械的 / 電氣的施錠装置 13, 14 が提供される。機械的開錠装置 10, 11 及び / 又は電氣的開錠装置 7 ~ 9 は共通の開錠伝達レバー 12 を含む。対照的に、施錠伝達レバー 15 が機械的 / 電氣的施錠駆動部 13, 14 に設けられる。ここで特に重要なことは、開錠伝達レバー 12 を含む開錠駆動部 1 ~ 11 が、ロック機構 1, 2 の開錠機能を提供することとは別に、施錠伝達レバー 15 と連結する施錠駆動部 13, 14 によって起動される施錠機能を中断することである。

30

## 【0040】

これについてさらに説明するために、まず第一に開錠駆動部 7 ~ 11 をより詳細に説明する。開錠駆動部 7 ~ 11 は実質的に電氣的開錠駆動部 7 ~ 9 と、機械的開錠駆動部 10, 11 とからなる。電氣的開錠駆動部 7 ~ 9 は電氣的モータ 7 を有し、既知の方法によりウォームギアをその駆動軸の補助具で回転し、当該ウォームギアは駆動輪 8 の周囲に作用する。駆動輪 8 はロックケース 6 内で回転自在に軸 17 の周りに設置される。

## 【0041】

駆動輪 8 はカム 9 を含むものである。カム 9 は図 3 に示される機能的位置の開始伝達レバー 12 に作用する。開錠伝達レバー 12 とともに、カム 9 も開錠機能を提供するものである。要するに、電氣的開錠駆動部 7 ~ 9 は開錠伝達レバー 12 と連結して「電氣的開錠 EO」を提供する。

40

## 【0042】

この目的のために、電氣的モータ 7 の駆動輪 8 が作用して、図 2 に示された機能的位置、ロック機構 1, 2 の施錠位置から開始する駆動輪 8 が時計回りに軸 17 の周りを回転する。この操作の間、カム 9 は操作伝達レバー 12 又はその駆動アーム 12a と相互作用する。

## 【0043】

開錠伝達レバー 12 は実際に駆動アーム 12a と、連結アーム 12b と、作動アーム 1

50

2 c とを備えている。軸 1 7 の周りの駆動輪 8 の時計回りの動作により少なくとも二腕開錠伝達レバー 1 2 の駆動アーム 1 2 a にカム 9 が作用するとすぐに、矢印により示されるように、開錠伝達レバー 1 2 がその軸 5 の周りに反時計回り方向に旋回する。開錠伝達レバー 1 2 は爪部 2 の共通軸 5 と同軸に配置される。

【 0 0 4 4 】

図 3 に矢印で示される、開錠伝達レバー 1 2 の軸 5 の周りの反時計回りの動作は、図 2 に示される、施錠位置の爪部 2 を回転ラッチ 1 からリフトオフさせる。これを実現するために、以下に詳述される作動要素 2 1 が爪部 2 に相互作用し、それを回転ラッチ 1 からリフトオフする。結果として、回転ラッチ 1 はバネの補助とともに開錠位置になることができ、それまでに保持された締め付けボルト 4 を開放し、また自動車のドアを開放する。この処理は開錠機能又は既に記述された「電氣的開錠 E O」に相当する。

10

【 0 0 4 5 】

施錠機能は施錠駆動部 1 3 , 1 4 の補助具により提供される。この目的のために、単に概略的に示されているが、電気モータ 1 3 が伝達要素 1 4 に作用し、それは例の場合においてはボーデンケーブル又は他の伝達要素 1 4 である。この処理の間、ボーデンケーブル 1 4 は実際に、施錠伝達レバー 1 5 が軸 3 の周囲を図 1 の矢印で示された時計回りの方向に旋回するように作用される。

【 0 0 4 6 】

図 1 は施錠操作中の自動車用ドアロックを示している。施錠爪部 1 6 は排出レバー 1 8 と同軸に設置され、また施錠伝達レバー 1 5 上の排出レバー 1 8 とともに共通軸 1 9 に設置されるので、この処理は、図 1 から図 2 に移行する間、図 2 に示された主要ロック位置又は施錠位置に回転ラッチ 1 を動かすことになる。

20

【 0 0 4 7 】

回転ラッチ 1 が図 1 に示された初期又は中間ロック位置になると、施錠爪部 1 6 が回転ラッチ 1 上のジャーナル 2 0 の周りに延長する。そして、この初期ロック位置から、時計回り方向に矢印で示されるように、施錠伝達レバー 1 5 が軸 3 の周りを旋回し、施錠爪部 1 6 がこの旋回動作に従う。結果として、回転ラッチ 1 も共通軸 3 の周りを時計回り方向に旋回する。これは図 1 の矢印により示される。この方法で、回転ラッチ 1 が図 1 に示された初期ロック位置から図 2 に示された主要ロック位置又は施錠位置に動くことになる。

【 0 0 4 8 】

30

図 1 の機能的な位置から図 2 の機能的な位置への移行中の上記施錠処理が中断される。これは、例えば必要に応じて、緩やかに施錠された自動車のドアと自動車本体との間に腕、指又はコート等が詰まった場合である。一般的に、これは緊急中断と呼ばれる。

【 0 0 4 9 】

この緊急中断を実行するために、開錠駆動部 7 ~ 1 1 は施錠爪部 1 6 が確実に排出される。これは施錠駆動部 1 3 , 1 4 から、施錠伝達レバー 1 5、施錠爪部 1 6 及び回転ラッチ 1 までの機械的連結が開錠駆動部 7 ~ 1 1 の補助により中断されることを意味する。

【 0 0 5 0 】

このために、開錠伝達レバー 1 2 は前述の作動要素 2 1 を含んでいる。作動要素 2 1 は（記述されるように）、開錠機能している間、爪部 2 がロック機構 1 , 2 の回転ラッチ 1 からリフトオフされることを確実にする。さらに、作動要素 2 1 が、以下に詳細に説明されるように、施錠機能を中断するように設計される。作動要素 2 1 は施錠爪部 1 6 と直接に、又は上流の排出レバー 1 8 を介して施錠爪部 1 6 と実質的に相互作用し、本実施形態に示されるように施錠機能を中断する

40

作動要素 2 1 は開錠伝達レバー 1 2 と比較して垂直に延長する作動ジャーナルとして設計される。施錠機能を中断するために、伝達レバー 1 2 の作動アーム 1 2 c に設けられた作動ジャーナル 2 1 は排出レバー 1 8 に作用し、施錠爪部 1 6 が回転ラッチ 1 との係合から解除される。同時に、作動ジャーナル 2 1 は爪部 2 が回転ラッチ 1 からリフトオフされることを確実にする。この処理を開始するために、乗客室内にレバーが設けられ、図示されていないが、機械的開錠駆動部 1 0 , 1 1 として作用し、それはカプリング要素 1 1 を

50



介して開錠伝達レバー 1 2 と機械的に係合する。あるいは、開錠伝達レバー 1 1 も電氣的開錠駆動部 7 ~ 9 の補助により作用されてもよい。

【 0 0 5 1 】

システムは以下のように機能する。ロック機構 1 , 2 が施錠されると、施錠伝達レバー 1 5 は施錠爪部 1 6 が確実にこの処理に従うようにする。実際、施錠爪部 1 6 が時計回り方向の全ての旋回でジャーナル 2 1 に隣接し、施錠伝達レバー 1 5 、前記レバーに設置された施錠爪部 1 6 及び回転ラッチ 1 が回転する。これは排出レバー 1 8 にも当てはまる。この処理は図 1 に示される。

【 0 0 5 2 】

施錠処理を中断するために、開錠伝達レバー 1 2 が全体として、図 3 に示されるように反時計回り方向に軸 5 の周りの旋回動作を実行しなければならない。これは、電気モータ 7 により操作されるカム 9 の補助により実行される。または、機械的操作駆動部 1 0 , 1 1 が結果的にカプリング要素 1 1 を介して開錠伝達レバー 1 2 の連結アーム 1 2 b に作用することにより実行される。いずれにせよ、機械的 / 電氣的開錠駆動部 7 ~ 1 1 による施錠処理の中断は、開錠伝達レバー 1 2 が上述の反時計周りに軸 5 の周りを旋回する動作に相当する。

【 0 0 5 3 】

結果として、作動ジャーナル 2 1 は排出レバー 1 8 に作用し、施錠爪部 1 6 と共通の軸 1 9 の周りに時計回りに旋回する。この処理の間、排出レバー 1 8 は施錠爪部 1 6 のジャーナル 2 2 に作用し、施錠爪部 1 6 は全体が回転ラッチ 1 のジャーナル 2 0 からリフトオフされる。そして、回転ラッチ 1 が解放される（軸 3 の周りの回転ラッチ 1 の反時計周りの関連する動作を示すものである、図 3 に示される矢印を参照）。本発明によれば、施錠処理の間、バネの力を受けて、排出レバーは作動ジャーナル 2 1 に支持される。

【 0 0 5 4 】

上述の処理の間、作動ジャーナル 2 1 は、爪部 2 が回転ラッチ 1 に指示されること、または回転ラッチ 1 に係合された爪部 2 が回転ラッチ 1 からリフトオフされることを確実にする。このために、作動ジャーナル 2 1 の端部が爪部 2 に作用し、爪部 2 が軸 5 の周りを反時計回りに確実に旋回する。結果として、爪部 2 は回転ラッチ 1 からリフトオフされる。

【 0 0 5 5 】

上述の各処理は実質的に同時に生じ、回転ラッチ 1 がバネの力によって軸 3 を反時計回りに旋回することで開錠される。この結果、それまでに捕捉された締め付けボルト 4 が解放される。明示されていないが、同様のことが締め付けボルト 4 に機械的に連結される自動車ドアにも当てはまる。

【 0 0 5 6 】

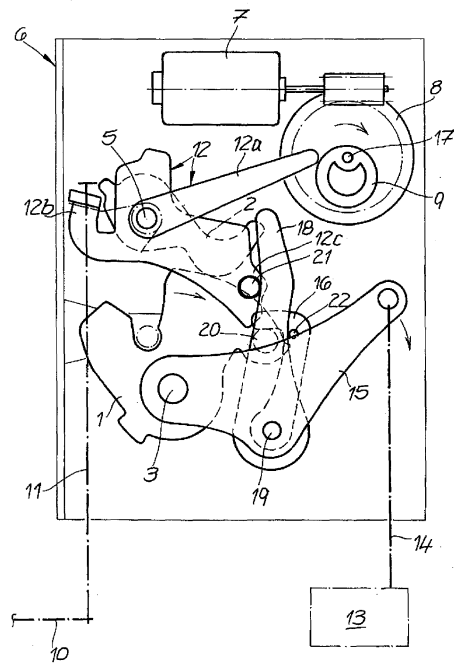
これは、機械的 / 電氣的開錠駆動部 7 ~ 1 1 による施錠補助の中断により、爪部 2 が回転ラッチ 1 からリフトオフすることを意味する。結果として、回転ラッチ 1 が、締め付けボルト 4 を開放するために、衝突せずに上方にバネの力を介して旋回可能となる。これが開錠駆動部 7 ~ 1 1 の補助による施錠機能の直接的で確実な緊急中断を生じさせる。

10

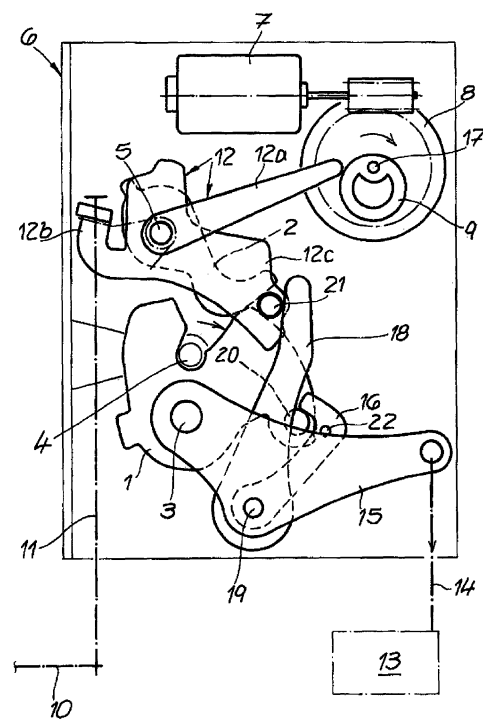
20

30

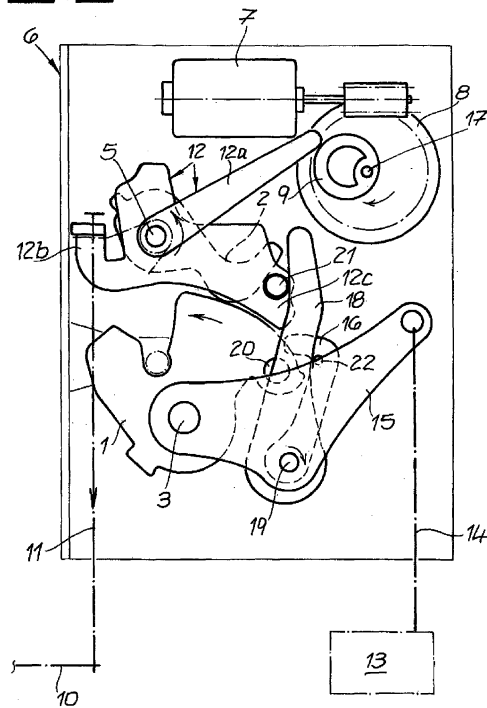
【図 1】

Fig.1

【図 2】

Fig.2

【図 3】

Fig.3

---

フロントページの続き

- (72)発明者 ショルツ、マイケル  
ドイツ国 4 5 1 3 6 エッセン、エルベストラッセ 9
- (72)発明者 メンケ、ヨハネス・テオドール  
ドイツ国 4 2 5 5 1 フェルバート、アム ノルトハンゲ 8 5
- (72)発明者 ボーレ、ウェルナー  
ドイツ国、4 4 3 2 9 ドルトムント、ベイリングストラッセ 1 5

審査官 佐々木 崇

- (56)参考文献 特開 2 0 0 0 - 2 7 5 1 1 ( J P , A )  
特開平 6 - 2 9 4 2 4 5 ( J P , A )  
特開 2 0 0 6 - 3 1 6 4 1 5 ( J P , A )  
特開 2 0 0 6 - 1 9 3 8 9 3 ( J P , A )  
特開 2 0 0 0 - 2 7 5 1 5 ( J P , A )  
特開平 2 - 9 6 0 7 9 ( J P , A )

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
E 0 5 B 1 / 0 0 - 8 5 / 2 8