

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6316290号
(P6316290)

(45) 発行日 平成30年4月25日(2018.4.25)

(24) 登録日 平成30年4月6日(2018.4.6)

(51) Int.Cl.		F I	
E O 5 B	77/06	(2014.01)	E O 5 B 77/06 A
E O 5 B	79/22	(2014.01)	E O 5 B 79/22 A
B 6 0 J	5/00	(2006.01)	B 6 0 J 5/00 H

請求項の数 15 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2015-524743 (P2015-524743)
(86) (22) 出願日	平成25年7月26日 (2013.7.26)
(65) 公表番号	特表2015-528867 (P2015-528867A)
(43) 公表日	平成27年10月1日 (2015.10.1)
(86) 国際出願番号	PCT/EP2013/065828
(87) 国際公開番号	W02014/019960
(87) 国際公開日	平成26年2月6日 (2014.2.6)
審査請求日	平成27年3月30日 (2015.3.30)
(31) 優先権主張番号	202012007312.5
(32) 優先日	平成24年7月31日 (2012.7.31)
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)

(73) 特許権者	504346891 ブローゼ シュリースジュステーメ ゲゼル ルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング ウント コンパニー コマン ディートゲゼルシャフト Brose Schliesssysteme GmbH & Co. Komman ditgesellschaft ドイツ連邦共和国 ヴッパータール オッ トーハーンシュトラッセ 34 Otto-Hahn-Str. 34, D-42369 Wuppertal, Germany
-----------	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車ロック装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自動車ロックを備えた自動車ロック装置であって、前記自動車ロックは、閉鎖エレメントであるロックラッチ(1)とつめ(2)とを有しており、前記ロックラッチ(1)は、開放位置と、主閉鎖位置と、場合によっては前閉鎖位置とに調節可能であって、前記つめ(2)は、前記ロックラッチ(1)を閉鎖位置に保持する進入位置と、前記ロックラッチ(1)から係合解除される解除位置とに調節可能であって、前記つめ(2)を解除する操作レバー(4)が設けられており、該操作レバー(4)と前記つめ(2)との間には切換可能な連結装置(6)が配置されていて、該連結装置(6)を介して、連結状態では、前記操作レバー(4)と前記つめ(2)との間の駆動技術的な接続を形成可能であって、連結解除状態では、前記操作レバー(4)と前記つめ(2)との間の駆動技術的な接続を分離可能である、自動車ロック装置において、

前記操作レバー(4)は前記連結装置(6)と協働して、前記操作レバー(4)がその非操作状態への調節時には、連結されている連結装置(6)を連結解除させ、連結解除されている連結装置(6)を連結解除状態のままにし、非操作状態では連結装置(6)の連結を阻止し、前記操作レバー(4)の一連の操作において初めて前記連結装置(6)の連結を可能にし、

前記操作レバー(4)が所定の境界速度を超える操作速度で操作される場合、前記操作レバー(4)は、前記連結装置(6)の連結が慣性に基づき遅れることにより空振りする

10

20

ことを特徴とする、自動車ロックを備えた自動車ロック装置。

【請求項 2】

前記連結装置(6)は、前記操作レバー(4)の一連の操作において連結可能であり、この場合、前記つめ(2)は通常作動において解除されるようになっている、請求項1記載の自動車ロック装置。

【請求項 3】

前記操作レバー(4)の一連の操作は、連結するための前記連結装置(6)の解放を伴う解放行程と、前記連結装置(6)が連結された状態で前記つめ(2)の解除を伴う解除行程とを含む、請求項1または2記載の自動車ロック装置。

【請求項 4】

前記操作レバー(4)が所定の境界速度を超える操作速度で操作される場合、解放行程を行うことができる時間は、連結のために必要な時間よりも短く、従って前記操作レバー(4)は空振りする、請求項3記載の自動車ロック装置。

【請求項 5】

前記連結装置(6)は、ロック機構(10)の構成部分であって、前記ロック機構(10)は、前記連結装置(6)が連結解除されている少なくとも1つのロック状態と、前記連結装置(6)が連結されている少なくとも1つのロック解除状態とをもたらすことができる、請求項1から4までのいずれか1項記載の自動車ロック装置。

【請求項 6】

前記操作レバー(4)は伝達装置(12)を介して前記連結装置(6)と協働する、請求項1から5までのいずれか1項記載の自動車ロック装置。

【請求項 7】

前記操作レバー(4)は旋回可能な伝達レバー(13)を介して前記連結装置(6)に連結されている、請求項1から6までのいずれか1項記載の自動車ロック装置。

【請求項 8】

ストッパ(14)が設けられていて、前記操作レバー(4)が非操作状態に調節された場合に、前記伝達レバー(13)は前記ストッパ(14)に係合し、この場合、前記連結装置(6)は連結解除され、前記連結装置(6)の連結は阻止される、請求項7記載の自動車ロック装置。

【請求項 9】

前記伝達レバー(13)は前記ストッパ側の第1のレバーアーム(15)と、前記連結装置側の第2のレバーアーム(16)とを有している、請求項7または8記載の自動車ロック装置。

【請求項 10】

前記伝達レバー(13)はばね弾性的に屈曲可能なワイヤ又はストリップから形成されている、請求項7から9までのいずれか1項記載の自動車ロック装置。

【請求項 11】

前記連結装置(6)は調節可能な連結エレメント(6a)を有しており、該連結エレメント(6a)は、連結状態に相当する連結位置に、及び連結解除状態に相当する連結解除位置に調節可能である、請求項1から10までのいずれか1項記載の自動車ロック装置。

【請求項 12】

前記連結エレメント(6a)はばね弾性的に屈曲可能なワイヤ又はストリップとして形成されており、該ワイヤ又はストリップは、連結位置と連結解除位置との間で屈曲可能である、請求項11記載の自動車ロック装置。

【請求項 13】

ドアハンドル(17)が設けられており、前記操作レバー(4)は、前記ドアハンドル(17)の単数又は複数の構成部分であって、かつ/又は前記ドアハンドル(17)に取り付けられている、請求項1から12までのいずれか1項記載の自動車ロック装置。

【請求項 14】

閉鎖エレメントであるロックラッチ(1)とつめ(2)とを有した自動車ロックであっ

10

20

30

40

50

て、前記ロックラッチ(1)は、開放位置と、主閉鎖位置と、場合によっては前閉鎖位置とに調節可能であって、前記つめ(2)は、前記ロックラッチ(1)を閉鎖位置に保持する進入位置と、前記ロックラッチ(1)から係合解除される解除位置とに調節可能であって、前記つめ(2)を解除する操作レバー(4)が設けられており、該操作レバー(4)と前記つめ(2)との間には切換可能な連結装置(6)が配置されていて、該連結装置(6)を介して、連結状態では、前記操作レバー(4)と前記つめ(2)との間の駆動技術的な接続を形成可能であって、連結解除状態では、前記操作レバー(4)と前記つめ(2)との間の駆動技術的な接続を分離可能である、自動車ロックにおいて、

前記操作レバー(4)は前記連結装置(6)と協働して、前記操作レバー(4)がその非操作状態への調節時には、連結されている連結装置(6)を連結解除させ、連結解除されている連結装置(6)を連結解除状態のままにし、非操作状態では連結装置(6)の連結を阻止し、前記操作レバー(4)の一連の操作において初めて前記連結装置(6)の連結を可能にし、

前記操作レバー(4)が所定の境界速度を超える操作速度で操作される場合、前記操作レバー(4)は、前記連結装置(6)の連結が慣性に基づき遅れることにより空振りすることを特徴とする、自動車ロック。

【請求項15】

自動車ロックのつめ(2)を解除するドアハンドルであって、前記自動車ロックは、前記つめ(2)の他にロックラッチ(1)を有しており、前記ロックラッチ(1)は、開放位置と、主閉鎖位置と、場合によっては前閉鎖位置とに調節可能であって、前記つめ(2)は、前記ロックラッチ(1)を閉鎖位置に保持する進入位置と、前記ロックラッチ(1)から係合解除される解除位置とに調節可能であって、前記つめ(2)を解除するドアハンドル(17)の操作レバー(4)が設けられており、該操作レバー(4)と前記つめ(2)との間にはドアハンドル(17)の切換可能な連結装置(6)が配置されていて、該連結装置(6)を介して、連結状態では、前記操作レバー(4)と前記つめ(2)との間の駆動技術的な接続を形成可能であって、連結解除状態では、前記操作レバー(4)と前記つめ(2)との間の駆動技術的な接続を分離可能である、自動車ロックのつめ(2)を解除するドアハンドルにおいて、

前記操作レバー(4)は前記連結装置(6)と協働して、前記操作レバー(4)がその非操作状態への調節時には、連結されている連結装置(6)を連結解除させ、連結解除されている連結装置(6)を連結解除状態のままにし、非操作状態では連結装置(6)の連結を阻止し、前記操作レバー(4)の一連の操作において初めて前記連結装置(6)の連結を可能にし、

前記操作レバー(4)が所定の境界速度を超える操作速度で操作される場合、前記操作レバー(4)は、前記連結装置(6)の連結が慣性に基づき遅れることにより空振りすることを特徴とする、自動車ロックのつめを解除するドアハンドル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1の上位概念に記載の特徴を有する自動車ロック装置、並びに請求項15の上位概念に記載の特徴を有する自動車ロック、並びに請求項16の上位概念に記載の特徴を有するドアハンドルに関する。

【0002】

ここで説明する自動車ロック装置はいずれにせよ自動車ロックを備えている。通常、自動車ロック装置は、自動車ロックを相応のユーザー操作により開放するために、ドアハンドルも、特にドアインナハンドル及び/又はドアアウトハンドルも備えている。「自動車ロック」という概念はこの明細書では広く解釈することができる。「自動車ロック」は、あらゆる形式のドアロック、ボンネットロック、フラップロックを包括している。ここで

10

20

30

40

50

は、自動車ドアに配設された自動車ロックに主眼を置く。本発明はこれにより限定されるものではない。

【0003】

ここで説明する自動車ロック装置の衝突安全性は、今日、ますます重要性を増している。衝突安全性は本明細書では、自動車のドアが、衝突時に生じる高い衝突加速度によって開かないことを保証するものである。例えば側方衝突により、ドアアウトハンドルが質量慣性力により殆ど「静止状態」となることがある。これにより全体として、ドアアウトハンドルと車両ドアとの間の相対運動が生じる。結果として、衝突加速度によって自動的に行われる、当然所望されたわけではない操作過程が生じる。

【0004】

本発明の起点である公知の自動車ロック装置（DE 20 20 09 01 76 67 U1）は、通常の閉鎖エレメント、即ちロックラッチとつめとを有する自動車ロックを有しており、このつめは同様に通常通り、操作レバーによって解除することができる。この場合、通常、操作レバーとつめとの間には切換可能な連結装置が配置されており、この連結装置を介して、自動車ロックの閉鎖状態に応じて、操作レバーとつめとの間の駆動技術的な接続を形成可能若しくは分離可能である。

【0005】

高い衝突安全性を保証するために、公知の自動車ロック装置では、操作レバーとは別個に配置された衝突エレメントが設けられていて、この衝突エレメントは衝突時に操作レバーをロックするようになっている。これにより、衝突加速度によって生じる自動的な操作レバーの操作、ひいてはつめの所望しない解除は生じないことが保証されている。しかしながら、ロック作用の前に常に、ロック位置への衝突エレメントの加速が行われなければならない。これにより、衝突加速の際に衝突エレメントが良好に反応しないことが間々ある。さらに、操作レバーの衝突により生じるロックの際には通常高いロック力がかけられ、これは関与する構成部分への高い荷重と相応の故障リスクを伴う。

【0006】

本発明の課題は、公知の自動車ロック装置を改良して、所望しない、衝突に起因するつめの解除に関して衝突安全性を高めるようにすることである。

【0007】

上記課題は、請求項1の上位概念に記載の形式の自動車ロック装置において、請求項1の特徴部に記載の特徴を備えた自動車ロック装置により解決される。

【0008】

重要であるのは、操作レバーは、該操作レバーとつめとの間の連結装置と極めて規定された形式で協働して、即ち、前記操作レバーがその非操作状態への調節時には、連結されている連結装置を連結解除させ、連結解除されている連結装置を連結解除状態のままにし、非操作状態では連結装置の連結を阻止し、前記操作レバーの一連の操作において初めて前記連結装置の連結を解放する、即ち前記連結装置の連結を可能にすることである。最終的に操作レバーと連結装置との間のこのような協働により、操作レバーが操作されていない場合には常に連結装置は連結解除されているようになっている。

【0009】

本発明による手段において重要であるのは、連結装置の連結は特に慣性に基づき所定の時間を必要とし、これにより適当に設計されているならば、衝突により生じる相応に迅速な操作レバーの操作によっては、連結装置の正しい時間で行われる連結が生じないので、アイドル行程が行われることである。本発明による手段によれば、適当に設計されているならば、衝突時に、衝突により生じた操作レバーの操作をアイドル行程に移行させるために衝突エレメント等の加速が必要ないことにより衝突安全性は特に高まる。さらに、衝突時に、連結装置の連結解除状態を保証する構成部分が、このような衝突の際に慣性に基づきできるだけその各位置に留まることが提案されている。本発明による自動車ロックは、操作レバーが操作されていない状態では既に衝突安全性が確保されているとも言える。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 0 】

請求項 3 から 5 までに記載の好適な構成は、衝突により生じる加速によって操作レバーが必要とあればアイドル行程を実施できることを保証する有利な構成に関するものである。

【 0 0 1 1 】

請求項 6 に記載の特に好適な構成では、連結装置は、通常のようにロック可能でありかつロック解除可能な閉鎖機構の構成部分である。このロック状態及びロック解除状態は、通常、好適には中央ロックレバーによって調節される定常状態である。

【 0 0 1 2 】

請求項 7 から 1 1 までに記載のさらに好適な構成は、操作レバーと連結装置との間の協働を実現するための好適な変化実施形態に関する。請求項 8 から 1 1 によればこのために伝達レバーが使用され、伝達レバーにより簡単に、予め規定された変速比を調節することができる。従って、連結装置の解放は操作運動の最初の操作部分で行うことができる。伝達レバーの特に簡単に実現できる構成が請求項 1 1 に記載されており、これによれば伝達レバーは一実施態様ではトーションばねの形式で形成されている。

10

【 0 0 1 3 】

請求項 1 3 に記載のさらに好適な構成によれば、連結装置の連結エレメントは、ばね弾性的に屈曲可能なワイヤ又はストリップであって、このワイヤ又はストリップは連結位置と連結解除位置との間で屈曲可能である。これ以上に簡単な連結装置は殆ど実現不可能であろう。

20

【 0 0 1 4 】

請求項 1 5 に記載の独立的な意味をもつ別の教示によれば、本発明による自動車ロック装置の自動車ロックがそれ自体、独立請求項となっている。自動車ロック装置に関する利点を有したここで説明した全ての実施態様は、自動車ロックについて適用できる。

【 0 0 1 5 】

請求項 1 6 に記載のやはり独立的な意味をもつ別の教示によれば、自動車ロックのつめを解除するためのドアハンドルがそれ自体、独立請求項となっている。このようなドアハンドルは組み付け状態では好適にはボデーケーブルを介して自動車ロックに連結されている。

【 0 0 1 6 】

本発明によれば、つめを解除するためのドアハンドルの操作レバーが設けられており、操作レバーとつめとの間には、即ち操作レバーとつめとの間の動力伝達系には、ドアハンドルの切換可能な連結装置が配置されていて、該連結装置により、連結状態では操作レバーとつめとの間の駆動技術的な接続を形成可能であって、連結解除状態では操作レバーとつめとの間の駆動技術的な接続を分離可能である。

30

【 0 0 1 7 】

この技術によれば重要であるのは、操作レバーは連結装置と協働して、前記操作レバーがその非操作状態への調節時には、連結されている連結装置を連結解除させ、連結解除されている連結装置を連結解除状態のままにし、非操作状態では連結装置の連結を阻止し、前記操作レバーの一連の操作において初めて前記連結装置の連結を可能にすることである。

40

【 0 0 1 8 】

基本的に、この別の技術は、本発明による自動車ロック装置の作用原理に相当しており、この場合、操作レバー及び場合によっては連結装置もドアハンドルに取り付けられている。その限りでは、本発明による自動車ロック装置についての全ての実施態様を参照することができる。

【 0 0 1 9 】

以下に、1つの実施態様のみを示した図面につき本発明を詳しく説明する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 0 】

50

【図 1】操作レバーが操作されていない状態で、通常作動の際の本発明による自動車ロック装置の、本発明にとって主要な構成部分を示した図である。

【図 2】操作レバーが半操作された状態で、通常作動の際の図 1 の装置を示した図である。

【図 3】操作レバーが全操作された状態で、通常作動の際の図 1 の装置を示した図である。

【図 4】操作レバーが衝突により操作された状態で、衝突時の図 1 の装置を示した図である。

【図 5】中央ロックレバーがロック位置にある場合の、通常作動された状態の図 1 の装置を示した図である。

【図 6】操作レバーが操作されていない状態で、通常作動の際の本発明による別の自動車ロック装置の、本発明にとって主要な構成部分を示した図である。

【0021】

本発明による自動車ロック装置は自動車ロックを備えている。「自動車ロック」の概念は、明細書の冒頭で既に言及したように、あらゆる形式のドアロック、ボンネットロック、フラップロックを包括している。

【0022】

図示した自動車ロックは単に、本発明による技術を説明するのに重要である構成部分のみを示したものである。

【0023】

自動車ロックは通常の開鎖エレメント、即ちロックラッチ 1 とつめ 2 とを備えていて、ロックラッチ 1 は、開放位置、図示した主閉鎖位置、そして場合によっては前閉鎖位置へと調節可能である。ロックラッチ 1 は通常のように、図 1 に略示したストライカ 3 又は類似のものと協働する。ストライカ 3 は好適には車体固定に配置されている。

【0024】

つめ 2 は、図 1、図 2、図 4 ~ 図 6 に示された進入位置に移動可能であり、この位置でつめ 2 はロックラッチ 1 をそれぞれ閉鎖位置に保持する。つめ 2 はこの場合、好適には進入位置をとるようにプレロードをかけられており、解除位置へと移動させることができる。解除位置では、つめ 2 はロックラッチ 1 との係合から外れ（図 3）、図 3 ではロックラッチ 1 は、反時計回りで開放位置へと旋回することができる。

【0025】

つめ 2 を解除するためには操作レバー 4 が設けられている。図示した好適な実施態様では、操作レバー 4 は外側操作レバーであって、この操作レバーは力伝達エレメント、この場合、ボデーケーブル 5 を介して、図 1 には単に略示されたドアアウトハンドル 17 に連結されている。従って、自動車のロック状態（さらに後述する）が許可するのであれば、ドアアウトハンドル 17 の操作を介してつめ 2 を解除することができる。

【0026】

操作レバー 4 とつめ 2 との間には切換可能な連結装置 6 が配置されている。これは、連結装置 6 が動力伝達経路において操作レバー 4 とつめ 2 との間に位置することを意味している。連結状態（図 2、図 3）では、連結装置 6 はここで操作レバー 4 とつめ 2 とを駆動技術的に接続する。連結解除状態（図 1、図 4、図 6）では、連結装置 6 は操作レバー 4 とつめ 2 との駆動技術的な接続を分離する。

【0027】

詳しく言うと、連結装置 6 は駆動技術的に操作レバー 4 とつめレバー 7 との間に位置していて、このつめレバー 7 はさらにつめ 2 に作用する。即ち、つめ 2 の持ち上げ解除は操作レバー 4 とつめレバー 7 とを介して行われる。

【0028】

連結装置 6 は調節可能な連結エレメント 6 a を備えていて、この連結エレメント 6 a は、さらに後述する形式でばね弾性的に屈曲可能なワイヤとして形成されている。連結エレメント 6 a には、一方ではつめレバー側に設けられた 2 つの平行な制御縁 8 が配設されて

10

20

30

40

50

いて、他方では操作レバー側に設けられた1つの制御縁9が配設されている。

【0029】

制御縁8, 9は作用領域で、ワイヤ状の連結エレメント6aの延在に対してほぼ垂直に方向付けられている。その都度伝達される力は、ワイヤ状の連結エレメント6aの延在に対してほぼ垂直に方向付けられている。

【0030】

連結エレメント6aは連結解除位置(図1)にもたらずことができ、この位置ではいずれにせよ連結エレメント6aは操作レバー側の制御縁9から係合解除されているので、操作レバー4はその操作時に、連結エレメント6aが連結解除位置に留まる限り、図面で見ると反時計回りで、基本的にアイドリング行程を実施する。

10

【0031】

連結エレメント6aはさらに、連結位置へと調節可能であり(図2)、この連結位置では連結エレメント6aは、つめレバー側の制御縁8にも、操作レバー側の制御縁9にも係合している、若しくは係合可能である。この場合、連結エレメント6aは、操作レバー4とつめレバー7との間の、ひいては操作レバー4とつめ2との間の駆動技術的な接続を形成する。図3に示されたように、操作レバー4が操作されると、つめ2は解除される。

【0032】

連結解除位置(図1)と連結位置(図2)との間の連結エレメント6aの調節は、図面では、連結エレメント6aの下方位置と上方位置との間の調節に相当する。

【0033】

20

本発明によれば操作レバー4は連結装置6と以下のように協働する。即ち、操作レバー4はその非操作状態に調節されている場合(図1)には、場合によっては連結状態にある連結装置6を連結解除させ、場合によっては連結解除状態にある連結装置6を連結解除状態のままにし、非操作状態では連結装置6の連結を阻止し、操作レバー4の一連の操作で初めて連結装置6の連結を解放する、即ち可能にする(図2、図3)。以下に、この過程を詳しく説明する。

【0034】

まずは、操作レバー4の調節を非操作状態(図1)では常に、連結装置6が連結解除された状態で終わっていることが重要である。操作レバー4の非操作状態へのこのような調節は、この場合好適には、反時計回りで行われた操作レバー4の上記操作後に操作レバー4を時計回りで戻すことである。この場合、連結装置6は、説明する閉鎖状態に応じて既に予め連結解除されているか、又は操作レバー4の非操作状態への調節により初めて連結解除される。

30

【0035】

さらに重要であるのは、操作レバー4が図1に示した非操作状態で、連結装置6の連結を阻止し、即ち、連結エレメント6aの、図面上方の位置への調節を許可しないことである。操作レバー4の一連の操作により初めて、連結装置6は、連結エレメント6aを上方位置へと、即ち連結位置へと調節することができる。

【0036】

「連結装置の連結の阻止」という概念はこの明細書では広い意味を持つ。この概念は極めて一般的には、連結装置6の連結を妨げることを意味し、この場合、操作レバー4と連結エレメント6aとの間の動力伝達は常に行われてはならない。例えば、連結エレメント6aが、後述する中央ロック機能の範囲内で所定の時間、連結解除位置に保持されることも含まれていて、これにより操作レバー4による連結は確かならぬ阻止されているが、操作レバー4と連結エレメント6aとの間に動力伝達は存在していない。この場合は、阻止状態では、操作レバー4と連結エレメント6aとの間に所定の遊びが存在している。

40

【0037】

適当に設計されているならば、連結装置6が、操作レバー4の一連の操作において、この場合好適にはばね駆動されて連結可能であり、この場合、つめ2が通常作動において、操作レバー4の続行される操作により解除可能になっている。即ち完全な操作行程は、操

50

作レバー 4 の操作が通常作動で行われ、即ち通常の操作速度で行われる場合には、まず連結装置 6 の連結、次いでつめ 2 の解除を含んでいる。「通常作動」の概念は、この場合、衝突時の作動と区別するものである。通常作動は特に、操作レバー 4 の操作が、通常の手動のユーザー操作に由来する通常の操作速度で行われることを特徴とする。

【 0 0 3 8 】

連結装置 6 の連結は、慣性に基づき常に、操作レバー 4 による解放後、所定の遅れを伴い行われる。この場合、連結エレメント 6 a と、連結エレメント 6 a の調節に関わる構成部分の慣性特性が重要である。

【 0 0 3 9 】

連結装置 6 の連結の際に生じる慣性に基づく遅れは本発明によれば、衝突に基づく操作レバーの所望しない操作をアイドル行程に変換するために利用される。詳しく言うと、操作レバー 4 が所定の境界速度を超える操作速度で、この場合、好適には衝突の際に生じる衝突加速により操作される場合、操作レバー 4 は、この場合好適には慣性に基づき遅れる連結装置 6 の連結により、アイドル行程を行うことが提案される。このことは図 4 に示されている。

【 0 0 4 0 】

本発明による手段により即ち、特に高速の操作運動は常にアイドル行程へと移行される。この設計は、統計学的に想定される、衝突に起因する操作速度に該当するように行われるべきである。

【 0 0 4 1 】

図示した好適な実施態様では、操作レバー 4 の操作は、連結するために連結装置 6 の解放を伴う解放行程を含む。解放行程は、図 1 から図 2 への移行により行われる。さらに、操作レバー 4 の操作は、連結装置 6 がこのように連結された場合につめ 2 の解除を伴う解除行程を含む。解除行程は、図 2 から図 3 への移行により行われる。この場合、好適には、解除行程は前記解放行程に直接続いて行われる。

【 0 0 4 2 】

衝突に由来する操作レバー 4 の操作をアイドル行程に移行させるならば、解放行程の設計、特に解放行程の大きさの設計は、本発明による手段にとっては特に重要である。即ち好適には、操作レバー 4 が所定の境界速度を超える操作速度で、この場合、好適には衝突の際に生じる衝突加速により操作される場合、解放行程を行うために必要な時間は、連結のために特に慣性に基づき必要な時間よりも短い。解放行程の終了後は即ち、連結装置 6 の連結は行われないので、解除行程において、つめ 2 の解除は行われない。操作レバー 4 はアイドル行程を行う（図 4）。

【 0 0 4 3 】

基本的には連結装置 6 は、上述したように専ら衝突安全性を高めるために設けることができる。しかしながら特に好適な実施態様では、連結装置 6 は、自動車ロックのロック状態を調節するためにも利用される。このために、連結装置 6 は、様々な閉鎖状態を調節するために用いられるロック機構 10 の構成部分である。ロック機構 10 は、連結装置 6 が連結解除されている少なくとも 1 つのロック状態と、連結装置 6 が連結されている少なくとも 1 つのロック解除状態ともたすことができる。ロック機構 10 は好適にはモータにより各状態にもたすことができ、このことは基本的には中央ロック機能に相当する。

【 0 0 4 4 】

ロック機構 10 は好適には、図 5 に単に略示された中央ロックレバー 11 を備えている。中央ロックレバー 11 は、図 5 に示したロック位置及び図示されていないロック解除位置にもたすことができ、中央ロックレバー 11 はそのロック位置で、連結装置 6 を連結解除させる。図 5 に示した位置から出発して、上方に向かって回転された位置に相当する図示されていないロック解除位置では、中央ロックレバー 11 は、連結装置 6 の連結を好適には解放する。

【 0 0 4 5 】

図示した好適な実施態様において重要であるのは、操作レバー 4 と中央ロックレバー 1

10

20

30

40

50

1とは、論理和形式で連結装置6に作用するという事実である。操作レバー4が非操作状態にある場合、又は中央ロックレバー11がロック位置にある場合、連結装置6は必然的に連結解除状態にある。

【0046】

基本的に、操作レバー4は、連結装置6の連結を阻止するために直接連結エレメント6aと協働する。しかしながらこの場合好適には、操作レバー4が伝達装置12を介して連結装置6と協働する。この場合、特に好適な構成では、伝達装置12は変速装置として形成されており、これにより操作レバー側の入力運動を、より大きな連結エレメント側の出力運動に変換することができる。伝達装置12の適切な設計により、特に伝達装置12の変速の適当な設計により、解放行程の大きさの上述した設計を正確に行うことができる。

10

【0047】

特に簡単な伝達装置12の実現の可能性は、旋回可能な伝達レバー13を備えた伝達装置12を構成することにある。これにより操作レバー4は旋回可能な伝達レバー13を介して連結装置6に、この場合連結エレメント6aに連結される。伝達レバー13は基本的に定置に旋回可能に枢着することができる。しかしながらこの場合、好適には伝達レバー13は操作レバー4に、伝達レバー軸線13aを中心として旋回可能に枢着されている。

【0048】

さらに好適には、ストッパ14が設けられていて、操作レバー4が非操作状態に調節された場合に伝達レバー13が、このストッパ14に係合し、この場合、連結装置6は連結解除され、連結装置6の連結は阻止される。これは図2から図1への移行により行われる。この場合、第1のレバーアーム15はストッパ14に係合し(図2)、これにより伝達レバー13の軸線13aを中心とした旋回は図2では反時計回りで行われる。同時に、伝達レバー13の第2のレバーアーム16は連結エレメント6aを図2で下方に押し、即ち、連結解除位置へと押し、これにより図1に示された状態に達すると、伝達レバー13を介した連結装置6の連結は阻止されている。

20

【0049】

この場合、好適には、操作レバー4の非操作状態では、ストッパ側の有効レバーアーム15は、連結装置側の有効レバーアーム16よりも短い。これにより、上述した、伝達装置12の好適な変速は容易に得られる。

【0050】

図示した好適な実施態様では、両レバーアーム15, 16は、伝達レバー軸線13aから異なる方向に延在している。図1には、両レバーアーム15, 16が、伝達レバー軸線13aのほぼ逆方向に延在していることが示されている。

30

【0051】

伝達レバー13は、単純なプラスチック部品又は金属薄板部品である。特に安価に製造可能な例が、図6に示されていて、この場合、伝達レバー13はばね弾性的に屈曲可能なワイヤ又はストリップから製造されている。特に好適な実施態様では、伝達レバー13は、トーションばねの形式で構成されており、一方のばね脚はストッパ側のレバーアーム15を形成し、他方のばね脚は連結装置側のレバーアーム16を形成する。トーションばねのばねコイル部は、図6に示されたように、操作レバー4上の伝達レバー13の回転軸13aを形成する。

40

【0052】

既に説明したように、連結装置6は調節可能な連結エレメント6aを有しており、該連結エレメント6aは、連結状態に相当する連結位置に、及び連結解除状態に相当する連結解除位置に調節可能である。連結エレメント6aはこの場合好適には、ばね弾性的に屈曲可能なワイヤ又はストリップであって、これは連結位置と連結解除位置との間で曲げ可能である。この場合、連結エレメント6aが、固有のばね弾性により連結位置をとるようにより予荷重をかけられることができるという事実が特に好適である。これにより、上述した、連結装置6のばね駆動される連結を特に簡単に得ることができる。

【0053】

50

以下に本発明による自動車ロックの機能形式を要約する：中央ロックレバー 11 がロック解除位置にある場合に、操作レバー 4 が図 1 に示された位置から操作され、これにより連結エレメント 6 a がそのばね弾性により、図面で上方に向かって押され、伝達レバー 13 は伝達レバー軸線 13 a を中心として時計回りに旋回する。この場合、操作が通常の実作速度で行われることにより、操作レバー側の制御縁 9 が連結エレメント 6 a を通過する前に、連結エレメント 6 a は操作レバー側の制御縁 9 の運動領域に到る。これにより、図 3 に示されたように、連結エレメント 6 a は、操作レバー側の制御縁 9 によって連行されて、つめレバー側の制御縁 8 に作用し、つめレバー 7 を図 3 で見て反時計回りに旋回させ、ひいてはつめ 2 を解除する。

【0054】

しかしながら衝突により操作レバー 4 が操作される場合、通常は、特に高い操作速度での操作が生じる。適当に設計されているならば、連結エレメント 6 a が連結位置に達する前に、操作レバー側の制御縁 9 は連結エレメント 6 a を通過してしまう。従って、操作レバー 4 とつめレバー 7 との間の駆動技術的な接続は行われないので、操作レバー 4 は、図 4 に示したようにアイドル行程を行う。

【0055】

さらに言及すべきは、中央ロックレバー 11 が図 5 に示されたロック位置にある場合には、上述したような本発明による機構が使用されないという事実である。その理由は、中央ロックレバー 11 は連結エレメント 6 a を既にロック解除位置に保持しているため、操作レバー 4 はいずれにせよアイドル行程を実行するからである。

【0056】

本発明による装置は特に高いコンパクト性を有していると言えることができる。これについて強調したいのは、つめレバー 7 が、操作レバー 4 の操作レバー軸線 4 a と同心的に方向付けられたつめレバー軸線 7 a を中心として旋回可能であるという事実である。連結エレメント 6 a は好適には、トーションばねの構成部分であり、そのばねコイルはこの場合好適には操作レバー軸線 4 a に平行に方向付けられている。ロックラッチ軸線 1 a とつめ軸線 2 a とは互いに平行に向けられているが、操作レバー軸線 4 a に対しては垂直に向けられている。中央ロックレバー 11 の旋回軸線（図示せず）はこの場合、好適には操作レバー軸線 4 a に対して平行に向けられている。これにより、特に操作レバー 4 とつめレバー 7 とが省スペース的に互いに入れ子式に配置できる配置が全体として得られる。

【0057】

最後に示唆するのは、操作レバー 4 が上述したように図示した好適な実施態様では、ドアアウトハンドル 17 を介して操作可能な自動車ロックの外側の操作レバーであるということである。

【0058】

また、ドアハンドル 17 が、特にドアアウトハンドル 17 が設けられていること、少なくとも操作レバー 4 は、好適には連結装置 6 も、ドアハンドル 17 の一つの若しくは複数の構成部分であること、かつ/又はドアハンドル 17 に取り付けられていることも考えられる。好適には操作レバー 4 は、ドアハンドル 17 の取っ手の構成部分又は取っ手自体である。ドアハンドル 17、特に操作レバー 4 は連結装置 6 を介して、好適にはボデーケーブル等によって、自動車ロックに、及びここでつめ 2 に駆動技術的に連結される、又は場合によっては存在するロック機構を介して連結可能である。上述した全ての説明はこのような形式の構成に相当する。操作レバー 4 及び連結装置 6 を有するこのようなドアハンドル 17 は、別の独立請求項の対象である。

【0059】

独立的な意味をもつ別の教示によれば、本発明による自動車ロック装置の自動車ロックはそれ自体、独立請求項となっている。自動車ロック装置についての説明のうち、独立請求項としての自動車ロックを説明するのに適した全ての説明を参照することができる。特に、本発明による自動車ロック装置についての上記全ての実施態様は、自動車ロックに該当するならば、さらなる教示に沿って相応に利用することができる。

10

20

30

40

50

【 図 1 】

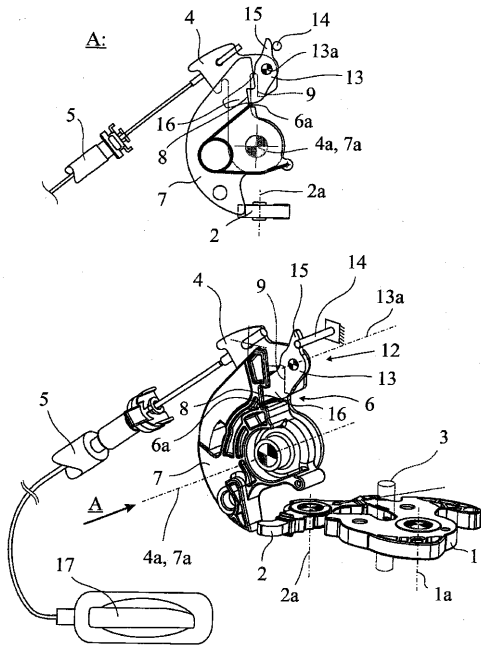


Fig. 1

【 図 2 】

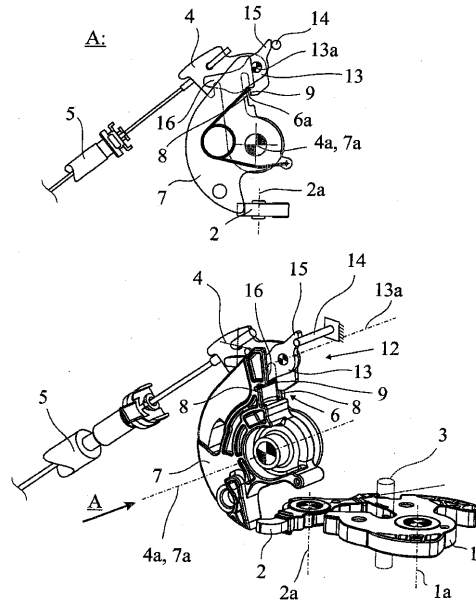


Fig. 2

【 図 3 】

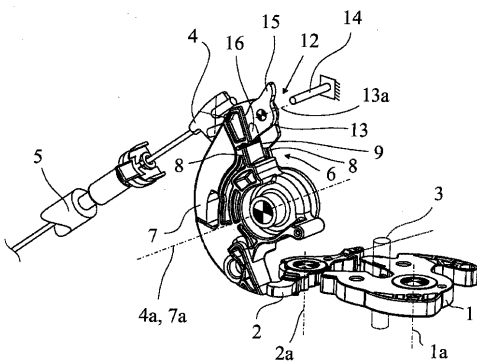


Fig. 3

【 図 4 】

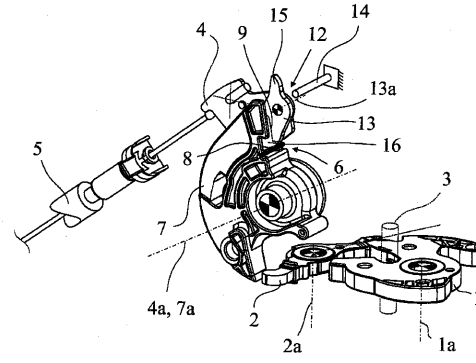


Fig. 4

【 図 5 】

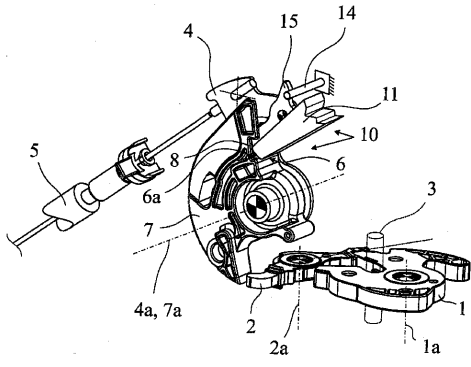


Fig. 5

【 図 6 】

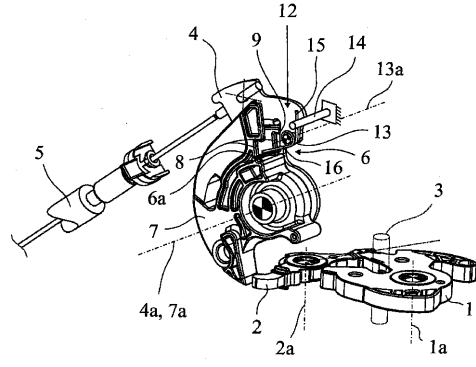


Fig. 6

フロントページの続き

(74)代理人 100114890

弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト

(74)代理人 100099483

弁理士 久野 琢也

(72)発明者 ダーフィット ロザーレス

アメリカ合衆国 ミシガン ロチェスターヒルズ プリス ドライブ 595

審査官 渋谷 知子

(56)参考文献 特開2011-026780(JP,A)

実開平03-046675(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05B 77/00-06