

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第4部門第1区分

【発行日】平成29年5月18日(2017.5.18)

【公開番号】特開2016-89336(P2016-89336A)

【公開日】平成28年5月23日(2016.5.23)

【年通号数】公開・登録公報2016-031

【出願番号】特願2014-220536(P2014-220536)

【国際特許分類】

E 05 B 19/00 (2006.01)

E 05 B 17/18 (2006.01)

【F I】

E 05 B 19/00 K

E 05 B 19/00 F

E 05 B 17/18 D

【手続補正書】

【提出日】平成29年3月27日(2017.3.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

マグネット錠(20)を解錠可能なマグネットキー(22)を有するキーユニットにおいて、前記マグネットキー(22)が、携帯可能なケース(23)に、該ケース(23)から突出した突出位置と、前記ケース(23)に格納される格納位置との間で作動することを可能として取付けられることを特徴とするキーユニット。

【請求項2】

前記突出位置に向けて前記マグネットキー(22)を付勢する弾発部材(48)と、前記マグネットキー(22)を前記格納位置で保持する規制位置ならびに前記マグネットキー(22)の前記格納位置から前記突出位置への作動を許容する規制解除位置間で作動することを可能として前記ケース(23)に支持されるとともに前記規制位置側に向けて弾発付勢される作動規制部材(49)と、該作動規制部材(49)を前記規制解除位置に強制的に移動させるように押し込み操作することを可能として前記ケース(23)に配設される押しボタン(50)とを備えることを特徴とする請求項1に記載のキーユニット。

【請求項3】

前記マグネットキー(22)が、シリンダ錠(15)のキー孔(18)を開閉するシャッター板(19)を閉じ位置に保持する前記マグネット錠(20)を解錠するものであることを特徴とする請求項1または2に記載のキーユニット。

【請求項4】

前記シリンダ錠(15)を解錠するメカニカルキー(24)が、前記ケース(23)から突出するようにして前記ケース(23)に固定されることを特徴とする請求項3に記載のキーユニット。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【発明の詳細な説明】****【発明の名称】**キーユニット**【技術分野】****【0001】**

本発明は、マグネット錠を解錠可能なマグネットキーを有するキーユニットに関する。

**【背景技術】****【0002】**

キー本体に一体に設けられて該キー本体から突出するマグネット保持部に、複数のマグネットが配設されて成るマグネットキーが、特許文献1で知られている。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】****【特許文献1】**特許3914043号公報**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

上記特許文献1で開示されたものでは、キー本体のデザイン上の自由度が制限されてしまい、デザイン上の自由度を増大させることが望まれている。

**【0005】**

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、マグネットキーを有するキーユニットのデザイン上の自由度を高めることを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

上記目的を達成するために、本発明は、マグネット錠を解錠可能なマグネットキーを有するキーユニットにおいて、前記マグネットキーが、携帯可能なケースに、該ケースから突出した突出位置と、前記ケースに格納される格納位置との間で作動することを可能として取付けられることを第1の特徴とする。

**【0007】**

また本発明は、第1の特徴の構成に加えて、前記突出位置に向けて前記マグネットキーを弾発付勢する弾発部材と、前記マグネットキーを前記格納位置で保持する規制位置ならびに前記マグネットキーの前記格納位置から前記突出位置への作動を許容する規制解除位置間で作動することを可能として前記ケースに支持されるとともに前記規制位置側に向けて弾発付勢される作動規制部材と、該作動規制部材を前記規制解除位置に強制的に移動させるように押し込み操作することを可能として前記ケースに配設される押しボタンとを備えることを第2の特徴とする。

**【0008】**

本発明は、第1または第2の特徴の構成に加えて、前記マグネットキーが、シリンダ錠のキー孔を開閉するシャッター板を閉じ位置に保持する前記マグネット錠を解錠するものであることを第3の特徴とする。

**【0009】**

さらに本発明は、第3の特徴の構成に加えて、前記シリンダ錠を解錠するメカニカルキーが、前記ケースから突出するようにして前記ケースに固定されることを第4の特徴とする。

**【発明の効果】****【0010】**

本発明の第1の特徴によれば、携帯可能なケースに、ケースから突出した突出位置ならびにケースに格納される格納位置間で作動することを可能としてマグネットキーが取付けられるようにしてキーユニットが構成されるので、キーユニットのデザイン上の自由度を高めることができる。

**【0011】**

また本発明の第2の特徴によれば、押しボタンを追し込み操作するだけで、マグネットキーを格納位置から突出位置に動かすことができ、操作性が向上する。

#### 【0012】

本発明の第3の特徴によれば、シリンドラ錠のキー孔を保護するシャッター板の開き操作性を高めることができる。

#### 【0013】

さらに本発明の第4の特徴によれば、メカニカルキーがケースに固定されるので、ケースの携帯性を高めることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0014】

【図1】シリンドラ錠の保護装置およびキーユニットの斜視図である。

【図2】キーユニットの斜視図である。

【図3】キーユニットの分解斜視図である。

【図4】ケースの分解斜視図である。

【図5】図2の5-5線断面図である。

【図6】図2の6矢視図である。

【図7】図6の7-7線断面図である。

【図8】図6の8-8線断面図である。

【図9】図6の9-9線断面図である。

【図10】図7の10-10線断面図である。

【図11】図7の11-11線断面図である。

【図12】図7の12-12線断面図である。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0015】

以下、本発明の実施の形態について、添付の図1～図12を参照しながら説明すると、先ず図1において、イグニッションスイッチのスイッチング態様の切換ならびにステアリングのロックおよびアンロック状態を切換を可能として、車両たとえば自動二輪車等に用いられるシリンドラ錠15のシリンドラボディ16に保護装置17が取付けられる。

#### 【0016】

前記保護装置17は、前記シリンドラ錠15が有するキー孔18をシャッター板19で閉じて保護することを可能としてものであり、前記シャッター板19の閉じ位置は、前記保護装置17に隣接した位置に配置されて該保護装置17に連結されたマグネット錠20で保持される。このマグネット錠20はマグネットキー挿入孔21を有しており、そのマグネットキー挿入孔21にマグネットキー22を挿入することで、前記シャッター板19を開じ位置から開き位置に作動させることができることである。

#### 【0017】

図2を併せて参照して、前記マグネットキー22は、携帯可能なケース23に、該ケース23から突出した突出位置(図2の鎖線で示す位置)と、前記ケース23に格納される格納位置(図2の実線で示す位置)との間で作動することを可能として取付けられており、前記マグネットキー22および前記ケース23と、そのケース23から突出するようにして前記ケース23に固定されるメカニカルキー24とで、キーユニット25の一部が構成され、前記メカニカルキー24により前記シリンドラ錠15を解錠することができる。

#### 【0018】

図3～図5を併せて参照して、前記ケース23は、合成樹脂から成る第1および第2ケース部材27, 28が相互に結合されることで一方向に長くかつ偏平な矩形状に構成されるものであり、前記マグネットキー22は、前記ケース23の長手方向一端部から突出する突出位置と、前記ケース23内に格納される格納位置との間での約180度の回動を可能として前記ケース23に支持され、前記ケース23の長手方向他端部から前記メカニカルキー24が突出するように前記メカニカルキー24の基端部が第1ケース部材27にインサート結合される。

**【 0 0 1 9 】**

第1ケース部材27は、平板状の第1ケース部材主部27aと、第1ケース部材主部27aの長手方向一端部の幅方向一側から第2ケース部材16側に隆起する一端側第1隆起部27bと、前記メカニカルキー24の基端部をインサート結合するようにして前記第1ケース部材主部27aの長手方向他端部から第2ケース部材28側に隆起する他端側第1隆起部27cと、第1ケース部材主部27aの幅方向一側から第2ケース部材28側に隆起するようにして前記一端側第1隆起部27bおよび前記他端側第1隆起部27c間を連結する第1側壁部27dと、第1ケース部材主部27aの幅方向中間部から第2ケース部材28側に隆起して前記一端側第1隆起部27bおよび前記他端側第1隆起部27c間を連結する中間壁部27eとを一体に有するように形成される。

**【 0 0 2 0 】**

前記一端側第1隆起部27bおよび前記第1側壁部27dの第1ケース部材主部27aからの隆起量は、前記他端側第1隆起部27cの第1ケース部材主部27aからの隆起量よりも小さく設定されており、前記中間壁部27eの第1ケース部材主部27aからの最大隆起量は、前記他端側第1隆起部27cの前記隆起量よりも大きく設定される。また前記他端側第1隆起部27cの幅方向両側には段部29がそれぞれ形成される。

**【 0 0 2 1 】**

第2ケース部材28は、平板状の第2ケース部材主部28aと、第2ケース部材主部28aの長手方向一端部の幅方向一側から第1ケース部材27側に隆起する一端側第2隆起部28bと、前記第2ケース部材主部28aの長手方向他端部から第1ケース部材27側に隆起する他端側第2隆起部28cと、第2ケース部材主部28aの幅方向一側から第1ケース部材27側に隆起して前記一端側第2隆起部28bおよび前記他端側第2隆起部28c間を連結する第2側壁部28dと、円弧状の横断面形状を有しつつ前記他端側第2隆起部28cの幅方向両側から第1ケース部材27側に突出する一対の突出部28eとを一体に備える。

**【 0 0 2 2 】**

前記一端側第2隆起部28bおよび前記第2側壁部28dの前記第2ケース部材主部28aからの隆起量は同一に設定されており、前記他端側第2隆起部28cの第2ケース部材主部28aからの隆起量は、前記一端側第2隆起部28bおよび前記第2側壁部28dの前記第2ケース部材主部28aからの隆起量よりも小さく設定される。

**【 0 0 2 3 】**

このような第1および第2ケース部材27, 28を相互に合わせると、一端側第1隆起部27bが一端側第2隆起部28bに当接し、他端側第1隆起部27cが他端側第2隆起部28cに当接し、第1側壁部27dが第2側壁部28dに当接し、第2ケース部材28の前記突出部28eが第1ケース部材27における段部29に嵌合することになり、このように第1および第2ケース部材27, 28を相互に合わせた状態で、前記中間壁部27eに関して第1および第2側壁部27d, 28dと反対側で前記第1および第2ケース部材27, 28間には、第1および第2ケース部材27, 28の幅方向に沿う他側間で外部に開放するとともに前記第1および第2ケース部材27, 28の長手方向一端部の幅方向他側間で外部に開放する格納凹部30が、前記マグネットキー22を格納することを可能として形成される。

**【 0 0 2 4 】**

第1および第2ケース部材27, 28の相対位置を定めるために、第1ケース部材27には、前記一端側第1隆起部27bに隣接した位置で前記第1ケース部材主部27aから突出する棒状の第1位置決め突起27fと、前記他端側第1隆起部27cの幅方向に間隔をあけた2箇所から突出する棒状の第2位置決め突起27gと、前記一端側第1隆起部27cおよび前記第1側壁部27dの連設部に対応する部分で前記第1ケース部材主部27aから突出する横断面略L字状の第3位置決め突部27hとが一体に形成される。一方、第2ケース部材28には、第1位置決め突起27fを嵌合させるようにして一端側第2隆起部28bに配置される第1位置決め凹部31と、第2位置決め突起27gを嵌合させる

ようにして他端側第2隆起部28cに配置される一対の第2位置決め凹部32と、第3位置決め突起27hを嵌合させるようにして第2側壁部28dに配置される第3位置決め凹部33とが形成される。

#### 【0025】

第1ケース部材27の前記中間壁部27eには、第1ケース部材27の長手方向に間隔をあけた2箇所に配置されるようにして係止孔34が形成され、それらの係止孔34に弾発的に係合する一対の係合爪28fが、前記第2ケース部材主部28aから第1ケース部材27側に向けて突出するようにして第2ケース部材28に一体に突設される。また第2ケース部材28には、一対の前記係合爪28fの配列方向の延長上に位置する円筒状のボス部28gが前記一端側第2隆起部28bから第1ケース部材27側に向けて突出するようにして一体に設けられており、第1ケース部材27の第1ケース部材主部27aには、挿通孔35を有する円形の当接座27iが前記ボス部28gに当接するようにして一体に形成され、前記第1ケース部材27の第1ケース部材主部27aの外方から前記挿通孔35に挿通されるねじ部材36が前記ボス部28gにねじ込まれる。すなわち第1および第2ケース部材27, 28は、それらのケース部材27, 28の幅方向中間部かつ長手方向に間隔をあけた2箇所で相互に係合されるとともに、それらの係合箇所と並ぶ1箇所で前記ねじ部材36で締結されることで相互に結合されることになる。

#### 【0026】

第1および第2ケース部材27, 28が相互に結合された状態で相互に連なる透孔37, 38が、第1ケース部材27の一端側第1隆起部27bならびに第2ケース部材28の一端側第2隆起部28bに設けられており、それらの透孔37, 38は、ストラップ等を前記ケース23に取付けるために利用される。

#### 【0027】

前記マグネットキー22は、合成樹脂から成るマグネットキー本体40に、複数個たとえば3個のマグネット41が配設されて成るものであり、前記マグネットキー本体40は、前記格納凹部30に格納することを可能として前記ケース23の長手方向に長く形成され、このマグネットキー本体40の一端部が前記ケース23に回動可能に支持される。

#### 【0028】

前記マグネットキー本体40が前記格納凹部30に格納された状態で、そのマグネットキー本体40の他端部のうち前記第1ケース部材27の第1ケース部材主部27aに対向する側の面には、凹部42と、該凹部42の中央部に配置される円形突部43と、前記凹部42内で前記円形突部43の周囲に配置される複数個たとえば4個の収容凹部44とが形成されており、4個の収容凹部44のうち選択された3個の収容凹部44にN極およびS極のいずれか一方を前記収容凹部44の外端側に臨ませるようにして前記マグネット41が収容された状態で、前記円形突部43を嵌合させる円形孔45を中心部に有する蓋部材46を前記凹部42に嵌合して貼着することで、前記マグネットキー22が構成される。

#### 【0029】

しかも前記マグネット錠20における前記マグネットキー挿入孔21への前記マグネットキー22の挿入姿勢を一定とするために、前記マグネットキー本体40において前記マグネット41が配設される面とは反対側の面の幅方向両側には、傾斜面40aがそれぞれ形成され、前記マグネットキー挿入孔21も前記マグネットキー本体40の横断面形状に対応した形状に形成される。

#### 【0030】

前記キーユニット25は、前記マグネットキー22、前記ケース23および前記メカニカルキー24に加えて、前記突出位置に向けて前記マグネットキー22を弾発付勢する弾発部材としてのねじりばね48と、前記マグネットキー22の作動を規制する作動規制部材49と、該作動規制部材49を操作することを可能として前記ケース23に配設される押しボタン50とを備える。

#### 【0031】

図6～図12を併せて参照して、第1ケース部材27における第1ケース部材主部27aの一端部には、中央部に棒状の突部27jが突設される円形のばね収容凹部51が形成されるとともに、そのばね収容凹部51の周縁部から第2ケース部材28側に向けて突出する円筒状のガイド筒部27kが一体に設けられる。また前記ガイド筒部27kの周間に配置される円弧状の回動規制溝52が前記第1ケース部材主部27aに形成される。

#### 【0032】

前記作動規制部材49は、前記ガイド筒部27k内に一端部が挿入される円筒部49aと、該円筒部49aの一直径線上に配置されるようにして前記円筒部49aの外周から両側に突出する一对の第1係合腕部49bと、それらの第1係合腕部49bよりも前記第1ケース部材主部27a寄りで前記円筒部49aの他の一直径線上に配置されるようにして前記円筒部49aの外周から両側に突出する一对の第2係合腕部49cとを一体に備え、第1係合腕部49bおよび第2係合腕部49cは、相互に直交する方向に延びるようにして前記円筒部49aから突出する。また有底円筒状に形成される前記押しボタン50が前記円筒部49aの他端部に同軸にかつ一体に連設される。

#### 【0033】

前記ねじりばね48の一端部は、前記第1ケース部材27の前記突部27jを囲繞するようにして前記ばね収容凹部51内に収容されて第1ケース部材主部27aに当接される。また前記ねじりばね48の他端部は前記押しボタン50内に収容されて該押しボタン50に当接される。しかも前記ねじりばね48の一端部に形成される第1係合片48aは、前記ガイド筒部27kの周方向1箇所を横断するようにして前記第1ケース部材27に形成される係止溝58に係合され、前記ねじりばね48の他端部に形成される第2係合片48bは、前記押しボタン50の内部に形成される係止突部50aに係合される。このようなねじりばね48によって、前記作動規制部材49および押しボタン50は、第1ケース部材主部27aから離反する方向にばね付勢されるとともに、図6および図10～図12の時計方向にばね付勢されることになる。

#### 【0034】

前記マグネットキー22における前記マグネットキー本体40の一端部には、前記作動規制部材49の円筒部49aを貫通させる貫通孔53が第1ケース部材27における前記ガイド筒部27kの一部を挿入させるようにして設けられ、第2ケース部材28における第2ケース部材主部28aの一端部には、前記作動規制部材49の円筒部49aおよび前記押しボタン50を挿通させるようにして前記貫通孔53よりも小径に形成される挿通孔54が、前記貫通孔53と同軸に設けられる。

#### 【0035】

前記マグネットキー本体40には、前記作動規制部材49の前記第1係合腕部49bをスライド可能に嵌合させる一对の嵌合溝55が前記貫通孔53の内面に開口して軸方向に延びるようにして設けられる。一方、前記第2ケース部材28の第2ケース部材主部28aには、前記ねじりばね48で軸方向に付勢された前記作動規制部材49の前記第1係合腕部49bに前記マグネットキー本体40とは反対側から対向する段部56aを形成する一对の第1係合凹部56が、前記マグネットキー22が前記格納位置に在る状態で前記嵌合溝55に連なるようにしつつ前記挿通孔54の内面ならびに前記マグネットキー本体40側に開放するようにして設けられる。

#### 【0036】

また前記マグネットキー本体40には、前記ねじりばね48で軸方向に付勢された前記作動規制部材49の前記第2係合腕部49cに前記第1ケース部材主部27aとは反対側から当接し得る段部57aを形成する一对の第2係合凹部57が、前記貫通孔53の内面および前記第1ケース部材主部27a側に開放するようにして設けられ、それらの第2係合凹部57には前記作動規制部材49の前記第2係合腕部49cがスライド可能に係合される。

#### 【0037】

前記作動規制部材49の前記第1係合腕部49bが前記マグネットキー本体40の嵌合

溝 5 5 に嵌合するとともに前記第 2 係合腕部 4 9 c が前記マグネットキー本体 4 0 の前記第 2 係合凹部 5 7 に係合していることで、前記作動規制部材 4 9 に作用している前記ねじりばね 4 8 のばね力で、前記マグネットキー本体 4 0 は突出位置側に向けて弾発付勢されることになり、前記マグネットキー 2 2 を前記ねじりばね 4 8 のばね力に抗して前記格納位置に回動操作すると、前記マグネットキー本体 4 0 の前記嵌合溝 5 5 は前記第 2 ケース部材 2 8 の前記第 1 係合凹部 5 6 に連なることになり、前記ねじりばね 4 8 で軸方向に付勢された前記作動規制部材 4 9 が、その第 1 係合腕部 4 9 b の一部を前記第 1 係合凹部 5 6 に係合させる位置まで軸方向に移動する。これにより前記第 1 係合腕部 4 9 b が前記嵌合溝 5 5 および前記第 1 係合凹部 5 6 に跨がって係合することになり、前記マグネットキー 2 2 から手を離しても該マグネットキー 2 2 は格納位置で保持されることになる。この際、前記作動規制部材 4 9 の第 2 係合腕部 4 9 c は、前記第 2 係合凹部 5 7 の前記段部 5 7 a に当接し、前記ねじりばね 4 8 による軸方向のばね付勢力で前記マグネットキー本体 4 0 は第 2 ケース部材 2 8 側に押し付けられ、それによってケース 2 3 内でのマグネットキー 2 2 のがたつきが抑えられ、この状態で前記押しボタン 5 0 の一部は前記第 2 ケース部材 2 8 における第 2 ケース部材主部 2 8 a から突出する。

#### 【 0 0 3 8 】

すなわち前記作動規制部材 4 9 は、前記マグネットキー 2 2 の格納位置で前記嵌合溝 5 5 および前記第 1 係合凹部 5 6 に跨がって係合することで前記マグネットキー 2 2 を前記格納位置で保持する規制位置（図 7 および図 8 の実線で示す位置）と、前記押しボタン 5 0 を押し込み操作して前記係合凹部 5 6 との係合を解除することで前記マグネットキー 2 2 が前記格納位置から前記突出位置に回動することを許容する規制解除位置（図 7 および図 8 の鎖線で示す位置）間で作動するようにして前記ケース 2 3 に配設される。

#### 【 0 0 3 9 】

さらに前記マグネットキー本体 4 0 には、前記第 1 ケース部材 2 7 における第 1 ケース部材主部 2 7 a に形成された前記回動規制溝 5 2 に嵌合する規制突部 4 0 b が一体に突設されており、この規制突部 4 0 b が前記回動規制溝 5 2 の周方向両端に当接することで、前記マグネットキー 2 2 の前記格納位置側への回動端ならびに前記突出位置側への回動端が規制される。

#### 【 0 0 4 0 】

次にこの実施の形態の作用について説明すると、マグネット錠 2 0 を解錠可能なマグネットキー 2 2 を有するキーユニット 2 5 において、前記マグネットキー 2 2 が、携帯可能なケース 2 3 に、該ケース 2 3 から突出した突出位置と、前記ケース 2 3 に格納される格納位置との間で作動することを可能として取付けられるので、キーユニット 2 5 のデザイン上の自由度を高めることができる。

#### 【 0 0 4 1 】

また前記キーユニット 2 5 は、前記突出位置に向けて前記マグネットキー 2 2 を弾発付勢するねじりばね 4 8 と、前記マグネットキー 2 2 を前記格納位置で保持する規制位置ならびに前記マグネットキー 2 2 の前記格納位置から前記突出位置への作動を許容する規制解除位置間で作動することを可能として前記ケース 2 3 に支持されるとともに前記規制位置側に向けて弾発付勢される作動規制部材 4 9 と、該作動規制部材 4 9 を前記規制解除位置に強制的に移動させるように押し込み操作することを可能として前記ケース 2 3 に配設される押しボタン 5 0 とを備えるので、押しボタン 5 0 を追込み操作するだけで、マグネットキー 2 2 を格納位置から突出位置に動かすことができ、操作性が向上する。

#### 【 0 0 4 2 】

また前記マグネットキー 2 2 が、シリンダ錠 1 5 のキー孔 1 8 を開閉するシャッター板 1 9 を閉じ位置に保持するマグネット錠 2 0 を解錠するものであるので、シリンダ錠 1 5 のキー孔 1 8 を保護するシャッター板 1 9 の開き操作性を高めることができる。

#### 【 0 0 4 3 】

さらに前記シリンダ錠 1 5 を解錠するメカニカルキー 2 4 が、前記ケース 2 3 から突出するようにして前記ケース 2 3 に固定されるので、ケース 2 3 の携帯性を高めることができ

きる。

【0044】

以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行うことが可能である。

【0045】

たとえば上述の実施の形態では、ねじりばね48でマグネットキー22を突出位置に向けて弾発付勢するとともに、作動規制部材49を規制位置側に向けて弾発付勢するようにしたが、マグネットキー22を突出位置に向けて弾発付勢する第1の弾発部材と、作動規制部材49を規制位置側に向けて弾発付勢する第2の弾発部材とを備えるようにしてもよい。

【符号の説明】

【0046】

- 15・・・シリンドラ錠
- 18・・・キー孔
- 19・・・シャッター板
- 20・・・マグネット錠
- 22・・・マグネットキー
- 23・・・ケース
- 24・・・メカニカルキー
- 25・・・キーユニット
- 48・・・弾発部材であるねじりばね
- 49・・・作動規制部材
- 50・・・押しボタン

【手続補正3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図3】

