

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4885974号
(P4885974)

(45) 発行日 平成24年2月29日(2012.2.29)

(24) 登録日 平成23年12月16日(2011.12.16)

(51) Int.Cl.

F 1

E05B 47/06	(2006.01)	E 05 B 47/06	A
E05B 17/00	(2006.01)	E 05 B 17/00	Z
E05B 65/12	(2006.01)	E 05 B 65/12	A

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2008-541605 (P2008-541605)
(86) (22) 出願日	平成18年10月24日 (2006.10.24)
(65) 公表番号	特表2009-517566 (P2009-517566A)
(43) 公表日	平成21年4月30日 (2009.4.30)
(86) 國際出願番号	PCT/EP2006/010212
(87) 國際公開番号	W02007/059835
(87) 國際公開日	平成19年5月31日 (2007.5.31)
審査請求日	平成21年6月18日 (2009.6.18)
(31) 優先権主張番号	102005056816.5
(32) 優先日	平成17年11月24日 (2005.11.24)
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)

(73) 特許権者	500331909 ハイダック エレクトロニク ゲゼルシャ フト ミット ベシュレンクテル ハフツ ング ドイツ連邦共和国, テー-66128 ザ ールブリュッケン, ハウプトシュトラーゼ 27
(74) 代理人	100099759 弁理士 青木 篤
(74) 代理人	100092624 弁理士 鶴田 準一
(74) 代理人	100102819 弁理士 島田 哲郎
(74) 代理人	100110489 弁理士 篠崎 正海

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】固定解除装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

固定状態にある制御部(10)を、作動磁石(12)により作動させて、解放させるための固定解除装置であって、

前記作動磁石(12)は、コイルベース(14)及び/又は作動磁石(12)のハウジング部内で案内される、作動要素(16)を有しており、前記作動要素(16)は、可動であって、作動位置において、制御ユニット(24)のための固定解除経路(22)を空けており、

前記制御ユニット(24)は、固定部(30)を有し、前記固定部(30)は、前記制御ユニット(24)を介して、前記作動要素(16)により固定解除されており、作動させられるべき前記制御部(10)のための移動の経路(32)を空ける、固定解除装置において、

前記固定部(30)は、前記作動磁石(12)の前記ハウジング部(28)において案内され、前記制御部(10)の解放に対応する、固定解除位置において、阻止部(48)により、前記作動磁石(12)において保持されており、前記制御部(10)の所望されない再固定を防止することを特徴とする固定解除装置。

【請求項 2】

前記阻止部(48)は、バネクランプ(50)により形成されており、前記バネクランプ(50)は、前記固定部(30)がバネクランプ(50)により固定解除位置に保持される、阻止位置と、前記固定部(30)が前記制御部(10)の再固定のために開放され

10

20

る、位置との間での移動のために、前記ハウジング部(28)に少なくとも部分的に沿って、その自由バネ端部(52)により案内されることを特徴とする請求項1に記載の固定解除装置。

【請求項3】

前記バネクランプ(50)の前記自由バネ端部(52)は、それらの間の阻止位置において、前記固定解除位置にある、前記固定部(30)を締結するためのクランプギャップを形成することを特徴とする請求項2に記載の固定解除装置。

【請求項4】

前記ハウジング部(28)において、傾斜ガイド(54)が存在しており、前記傾斜ガイド(54)は、前記バネクランプ(50)が前記阻止位置から、前記固定部(30)を開放する位置に移動する場合に、前記バネ端部(52)のための制御面を形成しており、前記バネ端部(52)の表面は、お互いから離れるように前記バネ端部を拡張し、クランプギャップの幅を拡げて、前記制御部(10)を固定する、位置に戻るように、前記固定部(30)を開放することを特徴とする請求項3に記載の固定解除装置。10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、固定状態にある制御部を、それを開放するために、作動磁石により作動させるための固定解除装置に係り、前記作動磁石は、作動磁石のハウジング部及び／又はコイルベースにおいて案内されており、作動要素を有しており、作動要素は、可動であり、作動位置において、固定部を有する制御ユニットのための固定解除経路を空けており、固定部は、制御ユニットを介して、作動要素により固定解除されており、作動させられるべき制御部のための移動経路を空ける。20

【背景技術】

【0002】

上記のような固定解除装置は、複数の用途で使用可能である。特には、どこであろうとも、技術的要素のための当初の工程を、献身的且つ信頼可能な状態で実施することは、重要であり、作動磁石を有する固定解除装置が好ましく、その理由は、この作動磁石は、経験が示すように、手荒く、毎日の稼働においてさえも、例えば、振動又は衝撃に暴露される場合でさえも、使用において信頼性があるからである。本発明による固定解除装置により、特には自動車分野において、展開されるべきロールバーの形態、又は衝突の際に前方に移動するヘッドレスト(頭部保持部)の形態のいずれかにおいて、安全性関連部分は、固定解除されて、作動可能であり、塔乗者の後頭部とヘッドレストの頭部衝撃面等との間の自由衝突経路を減少する。30

【0003】

これらの固定解除装置において、作動要素及び可動制御ユニットを有する作動磁石は、非常に小さな取り付けスペースに収納可能であるので、これらのデバイスは、自動車内でスペース節約状態で、収容可能である。スペース節減構造の結果として、これらの固定解除装置はまた、当初の工程の場所において直接的に使用可能であり、そこでは以前に従来技術において、管理するのに複雑である、ボーデン(Bowden)ケーブルが選択的に、より大きな経路距離にわたって、当初の工程を実現してきた。40

【0004】

他方で、これらの固定解除装置の安全性関連用途に関して、しかし運転の信頼性の喪失の危険が存在する。適切な安全手段が、制御部を発動することにより作動させられる、当初の工程後に、多くの場合において、運転上の安全性を確保するために、再作動前に、安全手段自体又はその部品を、新規な部品により交換することが必要である。言い換えれば、既に作動した安全手段が不注意で初期の位置に戻り、制御部が固定解除装置により固定状態に戻り、更に作動完了後に、もはや信頼可能ではない安全手段が再設定される、リスクが存在する。

【発明の開示】

50

【 0 0 0 5 】

本発明の目的は、安全手段の作動上の信頼性の喪失の関係の危険性が回避される、固定解除装置を適用可能にすることである。

【 0 0 0 6 】

本発明に従い、この目的は、請求項 1 の形態の全体を有する、固定解除装置により実現される。

【 0 0 0 7 】

本発明の特徴は、作動磁石のハウジング部において案内される固定部のために、阻止部が設けられており、阻止部は、固定部の開放に対応する固定解除位置に固定部を保持しており、このようにして、制御部の故意ではない再固定を防止することにより構成される。 10

【 0 0 0 8 】

1つの特に好適な実施の形態において、阻止部は、バネクランプにより形成されており、バネクランプは、固定部がバネクランプにより固定解除位置に保持される、阻止位置と、固定部が制御部の再固定のために開放される、位置との間での移動のために、ハウジング部に少なくとも部分的に沿って、その自由バネ端部により案内される。この構成は、バネクランプが阻止位置から手動で移動して到達可能であるように形成されることが好ましい。

【 0 0 0 9 】

バネクランプは、それらの間で阻止位置の自由バネ端部が、固定解除位置にある、固定部を締結するためのクランプギャップ（締結隙間）を形成するように形成可能である。 20

【 0 0 1 0 】

単純で心地よい取り扱いを可能にする設計により特徴づけられる実施の形態において、ハウジング部に傾斜ガイドが設けられており、傾斜ガイドは、バネクランプが阻止位置から、固定部を開放する位置に移動する場合に、バネ端部のための制御面を形成しており、バネ端部の表面は、お互いから離れるようにバネ端部を拡張し、クランプギャップの幅を拡げて、制御部を固定する、位置に戻るように、固定部を開放する。

【 0 0 1 1 】

制御部のための本発明による固定解除装置は、図面に示される1つの実施の形態に従い以下で詳細に説明される。図面は、図式的であって、寸法は正確ではない。

【 発明を実施するための最良の形態 】**【 0 0 1 2 】**

図1に示されるような立体図に従う制御部10のための固定解除装置は、作動磁石12等のその最重要構成要素を示す。作動磁石12は、コイル巻き線を有するコイルベース14を有し、コイル巻き線は、詳細には示されないが、コイル巻き線においては、シリンダ状の又は棒状の作動要素16が、長手方向に移動可能に案内される。

【 0 0 1 3 】

従来の電磁石の状態で形成された、作動磁石12は、電力がコネクタ18を介してコイルベース14に供給されると、作動要素16は、内側に、即ち、図2を見る方向で、図の後平面の方向で、引っ張られるように設計される。詳述されないリセット（再設定）バネは、コイルベース14が給電されていない場合に、作動要素16をリセット可能であるので、規定可能な突起を有する作動要素は、作動磁石12の前部を含む、コイルベース14の前部を越えて突き出る。従ってこの関係において、作動要素16は、第1の軸線20に沿って移動可能に構成される。 40

【 0 0 1 4 】

図3に示される固定解除装置の作動位置において、作動要素16は、作動磁石12により後へ引っ張られるので、第1の軸線20に対して横に伸張していて且つ図3に矢印で示される、スイベリング（旋回）経路22を空けており、このスイベリング経路22に沿って、制御ユニット24は、第1の軸線20に平行に伸張する、第2の軸線26の周りを時計方向に旋回する。この第2の軸線26は、例えば、旋回軸又は旋回ジャーナル（軸頸）として形成されており、その自由端部が、適切なプラスチック材料で形成されることが好 50

ましい、ハウジング部 28 の端部側において案内される。図 1 から 3 で更に示されるように、制御ユニット 24 は、固定部 30 を有しており、固定部 30 は、制御ユニット 24 を使用して、作動要素 16 により固定解除されて、作動させられるべき制御部 10 のために、図 3 に矢印で示される移動の経路 32 を空ける。図 1 と 2 が制御部 10 のための固定位置に関する限り、固定部 30 が、制御部 10 を少なくとも部分的に囲み、この様にしてそれを固定位置に保持することは、明らかである。

【 0 0 1 5 】

制御ユニット 24 は、図 4 に詳細が示されるように、旋回レバー 34 を有する。旋回レバー 34 は、既に図示されたように、図 4 では簡略化のために省略されている、ハウジング部 28 の第 2 の軸線 26 の周りを旋回可能に案内される。旋回レバー 34 は、作動磁石 12 の非作動状態において、その自由端部で、図 4 に示すように、作動要素 16 に接触しており、作動要素 16 は、作動磁石 12 のコイルベース 14 内で移動することにより、旋回レバー 34 のための旋回経路 22 を空ける。従って、作動要素 16 の収縮位置において、作動要素は、その前部により、図 4 において図を見る者に面するコイルベース 14 の前部と共に、平面の前面を基本的に形成する。

【 0 0 1 6 】

図 4 に示されるように、旋回レバー 34 が、まだ非作動位置に示されており、旋回レバー 34 のもう一方の端部において、制御部 10 は、固定位置に保持される。制御ユニット 24 の固定部 30 は、鉤爪部又は顎開口 36 の状態で形成されるので、この固定部 30 は、中央に配置可能であり、即ち、装置の中央で力が均衡した状態で配置可能であり（図 1 参照）、この関係において、旋回レバー 34 は、軸方向のオフセット位置構成 38 を有して、この中央の配置を確保可能である。固定解除工程に関して、従って、鉤爪部又は顎開口 36 は、旋回軸線 26 の周りで時計方向に旋回して、図 1 と 2 に示す固定位置から図 3 に示す固定解除位置に移動する。

【 0 0 1 7 】

特定の用途作業において、作動要素 16 がコイルベース 14 内に引っ張られると直ぐに、スイベリング経路 22 に沿って旋回レバーを移動させるために、回転バネ等を第 2 の軸線 26 に取り付けることも想定可能である。この場合において、しかし、作動磁石 12 の作動状態において、制御部 10 は、エネルギー貯蔵装置により、外側から旋回レバー 34 を固定解除させ、旋回レバー 34 はその後、第 2 の軸線 26 の周りで固定解除位置に旋回する。このために、制御部 10 は、好適には二重のバネクランプ 40 の形で、固定解除状態におけるバネエネルギーの形のエネルギー貯蔵装置を有するバネクランプを提供しており、バネクランプ 40 は、制御部 10 を、移動の経路 32 に沿って制御ユニット 24 から離れるよう、特には、第 3 の軸線 42 の周りで旋回可能にしており、第 3 の軸線 42 は、順に第 1 と第 2 の軸線 20, 26 に平行に伸びる。従って、制御部は、二重のバネクランプ 40 の形の制御部 10 の固有の動力学に基いて、固定解除を確実に実施可能にするために、外側から制御して作動磁石 12 を作動させるのに十分である。

【 0 0 1 8 】

作動磁石 12 は、カップ（cup）形状で形成されており、この関係で、コネクタ 18 に接続する、巻き線端部を有する環状コイルベース 14 を有する。コイルベース 14 は、作動要素 16 として、平らな円筒状作動ロッドを囲み、平らな円筒状作動ロッドは、環状のコイルベース 14 に対してカップ形状を同様に有し、そこにおいて長手方向に移動可能に案内される。図 4 に更に示すように、旋回レバー 34 は、捕獲部の状態で作動要素 16 に対面するその一方の自由端において、作動要素 16 の外側周囲の曲線に少なくとも部分的に追随する、曲線を有するよう先細り状に形成される（図 2 も参照）。固定位置にあるクランプ部 44 を有するように示される、二重のバネクランプ 40 は、制御ユニット 24 の固定部 30 に係合しており、二重の構成に関係する 2 つの丸いバネ 46 は、中央にある第 3 の軸線 42 を囲む。

【 0 0 1 9 】

図 3 に示されるように、制御部 10 が軸線 42 の周りで反時計方向に旋回して戻るなら

10

20

30

40

50

ば、この関係において、クランプ部 4 4 は、鉤爪部又は顎開口 3 6 において再度捕獲され、旋回レバー 2 4 は、図 4 に示されるように、反時計方向でその当初の位置に旋回する。この地点において、作動磁石 1 2 がもはや励磁されていないならば、作動要素 1 6 は例えば、詳細に示されないリセットバネの作用の下で、抜け出て、その後、その外側周囲で、旋回レバー 3 4 の内側に再度隣接する。従って、この関係において、対応するリセットプロセスにより、固定解除装置は再度設定可能である。本発明において、これは、例えば、安全手段(図示されない)の部分又は安全手段自体が交換されなければならないので、防止される。従って、クランプ部 4 4 は、固定部 3 0 及びその鉤爪部又は顎開口 3 6 に再度故意ではなく係合することに対する構成が対応する状態で形成される。これを防止するために、固定部 3 0 は、図 3 に示される固定解除位置に保持される。図 5 に示されていて且つ制御部 1 0 の故意ではない再固定を防止する、阻止部 4 8 はこの目的で使用される。

【 0 0 2 0 】

阻止部 4 8 は、バネクランプ 5 0 により同様に構成されており、バネクランプ 5 0 は、ハウジング部 2 8 に沿って少なくとも部分的に案内されるその自由バネ端部 5 2 により、固定部 3 0 を開放する位置に移動可能である。この状態をより良好に図解するために、図 5 において、前面図に対して、ハウジング部 2 8 の壁の一部が、除去されて、固定部 3 0 の頂部におけるバネクランプ 5 0 の作用を解説する。図 5 に示す位置において、バネクランプ 5 0 は、その阻止位置において阻止部として示される。固定解除工程が作動すると、固定部 3 0 は、上方に跳ねて(snap)、バネ端部 5 2 間のクランプギャップ内に移動する。

【 0 0 2 1 】

それらの間のバネ端部 5 2 はその後、固定部 3 0 の一部に締結するので、固定部 3 0 は、図 3 に示されるように、固定解除位置に保持される。この地点において、図 5 で見る方向で見るならば、バネクランプ 5 0 は、手で押し下げられて、自由バネ端部 5 2 は、ハウジング部 2 8 の傾斜ガイド 5 4 に沿って滑るので、バネ端部 5 2 は、お互いから離れるよう拡張され、その後固定部 3 0 のためのスイベリング経路を越えて、それは、固定位置に戻ることができる。繰り返される固定解除プロセスにおいて、固定部 3 0 は、上方向に再度跳ね(snap)上げられ、この様にして、バネクランプ 5 0 により、固定部 3 0 のためのクランプギャップを再構築させるので、それは固定解除位置に再度阻止され、故意ではなく固定位置に旋回して戻ることはできない。

【 0 0 2 2 】

本発明による固定解除手段は、複数の用途に使用可能であり、二重のバネクランプ装置 4 0 の形の制御部 1 0 の代わりに、単一のバネ(図示されない)であり得る。例えば、ロールボールシステムの部分等の別の技術的構成要素が、固定部 3 0 の鉤爪又は顎開口 3 6 により保持可能であるので、この関係において、用途の範囲は、意図的に拡張可能である。

【 0 0 2 3 】

本発明による解決案は、特には、作動が旋回レバー 3 4 の形の单一のレバーにより制御されることにより特徴づけられる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 4 】

【 図 1 】図 1 は、本発明による装置の要部の前面立体図を示す。

【 図 2 】図 2 は、図 1 に示される装置の側面から見た図を示しており、固定状態を示す。

【 図 3 】図 3 は、図 1 に示される装置の側面から見た図を示しており、固定開放状態を示す。

【 図 4 】図 4 は、ラチエットを有する作動磁石の頂面立体図を示す。

【 図 5 】図 5 は、挿入された阻止要素を有する装置のハウジングの部分切断図を示す。

10

20

30

40

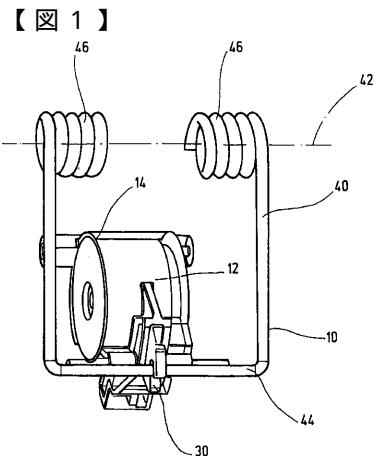


Fig.1

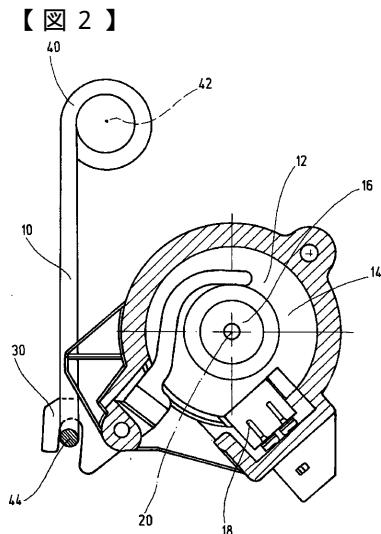


Fig.2

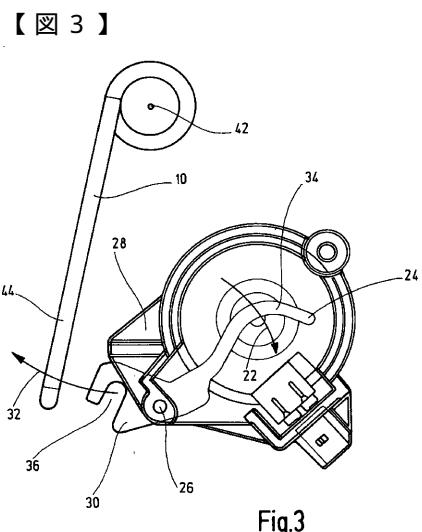


Fig.3

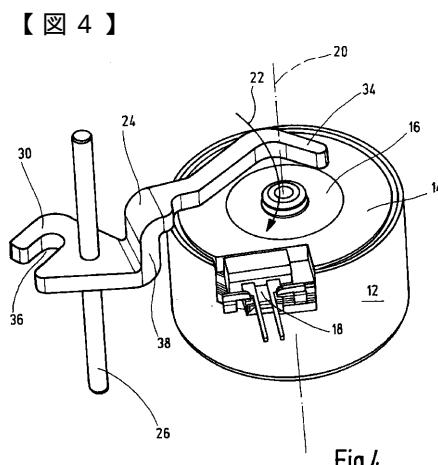


Fig.4

【図5】

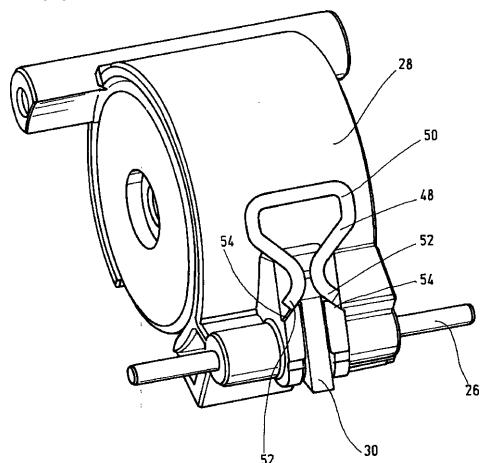


Fig.5

フロントページの続き

(74)代理人 100145425

弁理士 大平 和由

(74)代理人 100153084

弁理士 大橋 康史

(72)発明者 ヤコブス, ハインツ

ドイツ連邦共和国, 66125 ドゥドバイラー, フリー・ドホフシュトラーセ 17

(72)発明者 バインガルト, アレキサンダー

ドイツ連邦共和国, 66117 ザールブリュッケン, ケーニヒスブルフ 8

審査官 深田 高義

(56)参考文献 独国特許出願公開第10215054 (DE, A1)

国際公開第01/87666 (WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05B 47/06

E05B 17/00

E05B 65/12