

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-196015

(P2011-196015A)

(43) 公開日 平成23年10月6日(2011.10.6)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
E05F	1/16	(2006.01)	E05F	1/16	B	2E050		
E05F	3/02	(2006.01)	E05F	3/02				
E05F	3/04	(2006.01)	E05F	3/04				
E05C	21/00	(2006.01)	E05C	21/00	C			

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2010-60240 (P2010-60240)
 (22) 出願日 平成22年3月17日 (2010.3.17)

(71) 出願人 000135209
 株式会社ニフコ
 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町184番地1
 (74) 代理人 100088708
 弁理士 山本 秀樹
 (72) 発明者 丹野 明彦
 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町184番地1
 株式会社ニフコ内
 (72) 発明者 富岡 和幸
 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町184番地1
 株式会社ニフコ内
 Fターム(参考) 2E050 GA03 HA04 HB03

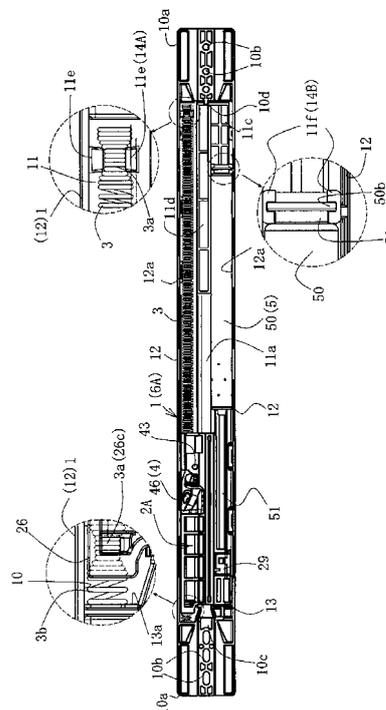
(54) 【発明の名称】 摺動補助装置

(57) 【要約】

【課題】 スライダーの摺動及び衝撃などに起因したラッチの誤作動をより确实・簡易に解消する。

【解決手段】 本体7又は移動体の一方に取り付けられるケース1、ケースに摺動自在に配されたスライダー2A、スライダーに支持されてケース対応部に係止する待機姿勢と係止解除する引込姿勢とに切り換えられるラッチ4、付勢手段3からなる引込ユニット6と、本体又は移動体の他方に取り付けられてラッチ4を待機姿勢から引込姿勢に切り換えたり引込姿勢から待機姿勢に切り換える作動部材8とを備え、ラッチが待機姿勢から引込姿勢に切り換えられると、付勢手段に蓄積されていた付勢力により移動体を作動部材を介して本体側第1位置から第2位置へ移動可能にする摺動補助装置において、スライダー2A及びケース1の少なくとも一方には、互いに対向する箇所に配置されて相手側に向かって当接可能に突出した緩衝部3bを有している。

【選択図】 図10



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

本体もしくは移動体の一方に取り付けられるケース、及び前記ケースに摺動自在に配されたスライダ、及び前記スライダに支持されてケース対応部に係止した待機姿勢と前記係止を解除した引込姿勢に切り換えられるラッチ、並びに付勢手段からなる引込ユニットと、

前記本体もしくは移動体の他方に取り付けられて前記ラッチを待機姿勢から引込姿勢に切り換えたり引込姿勢から待機姿勢に切り換える作動部材とを備え、

前記ラッチが待機姿勢から引込姿勢に切り換えられると、前記付勢手段に蓄積されていた付勢力により前記移動体を前記作動部材を介して本体側第 1 位置から第 2 位置へ移動可能にする摺動補助装置において、

前記スライダ及び前記ケースの少なくとも一方には、互いに対向する箇所に配置されて相手側に向かって突出した緩衝部を有していることを特徴とする摺動補助装置。

【請求項 2】

本体もしくは移動体の一方に取り付けられるケース、及び前記ケースに摺動自在に配された左右のスライダ、及び前記スライダに支持されてケース対応部に係止した待機姿勢と前記係止を解除した引込姿勢に切り換えられる一対のラッチ、並びに前記スライダ同士ないしは前記ラッチ同士を接近する方向へ付勢している付勢手段からなる引込ユニットと、

前記本体もしくは移動体の他方に取り付けられて前記ラッチを待機姿勢から引込姿勢に切り換えたり引込姿勢から待機姿勢に切り換える作動部材とを備え、

前記ラッチが待機姿勢から引込姿勢に切り換えられると、前記付勢手段に蓄積されていた付勢力により前記移動体を前記作動部材を介して本体側第 1 位置から第 2 位置へ移動可能にする摺動補助装置において、

前記スライダ及び前記ケースの少なくとも一方は、互いに対向する箇所に配置されて相手側に向かって突出した緩衝部を有していることを特徴とする摺動補助装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 において、前記付勢手段がコイルスプリングであるとともに、前記緩衝部が前記コイルスプリングの対応端に形成された延長部からなることを特徴とする摺動補助装置。

【請求項 4】

前記コイルスプリングは、前記スライダ又は前記ケースに設けられた係合部に対応部を固定されているとともに、前記延長部のコイル巻数をその固定用対応部より粗く形成していることを特徴とする請求項 3 に記載の摺動補助装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、引戸や扉などの移動体を本体側の第 1 位置から第 2 位置に切り換えたり、第 2 位置から第 1 位置に切り換える操作を付勢力を利用して助ける摺動補助装置に関する。

【背景技術】

【0002】

図 11 は特許文献 1 の摺動補助装置を示している。この装置特徴は、本体枠が引戸や扉を摺動自在に配置しており、作動部材である突起体 9 を引戸や扉に設け、本体枠に設けられた摺動補助装置の主要部である引込ユニットにより引戸や扉を突起体 9 を介して引き込む。この引込ユニットは、本体枠に取り付けられるケース 1、ケース 1 に摺動自在に配されたスライダ 2 A、2 B、各スライダに対しシャフト 8 を介して回転可能に支持されたラッチ 5、5、付勢手段 3 からなる。突起体 9 は引戸や扉の上端面に突設される。

【0003】

ここで、ケース 1 は、本体枠のガイド用溝に沿って配置される関係で細長いとともに薄く形成される。各スライダ 2 A、2 B は、上下面に設けられた凸部 2 2 を有し、各凸部

10

20

30

40

50

22がケース1の上下面に設けられたガイド溝12b, 16bに嵌合し、それら上下のガイド手段により案内されながら摺動される。また、各ラッチ5は、上下面に設けられた突起52を有し、各突起52がケース1の上下面に設けられたガイド溝14, 19に嵌合し、それら上下のガイド手段により案内されながら摺動される。各ガイド溝14, 19は、ガイド溝12b, 16bと平行な直線溝14a, 19aと、直線溝14a, 19aの両側に設けられた略L形の係止溝14b, 19bとからなる。

【0004】

以上の摺動補助装置において、図11(a)の両側のラッチ5及び(b)の右側ラッチ5は待機姿勢である。この待機姿勢では、上下の突起52が対応する係止溝14b, 19bに係止されて、ラッチ5がスライダ2Aと共に付勢手段3に蓄積された付勢力に抗し位置規制されている。そして、同(a)の状態から、不図示の左側の開位置にある引戸や扉を開から閉方向へ摺動操作すると、突起体9が対応する引込ユニットのラッチ5のフック部50内面に当たり、ラッチ5がその応力で回転されて待機姿勢から(b)の左側のごとく引込姿勢に切り換えられる。この引込姿勢では、ラッチ5が突起体9をフック部内に拘束した状態で、上下の突起52が係止溝14b, 19bから直線溝14a, 19aに入って係止解除される。このため、ラッチ5及びスライダ2Aは、付勢手段3に蓄積された付勢力により摺動され、引戸や扉を突起体9を介して閉位置に自動で切り換える。また、閉位置から、該引戸や扉の開操作によって、突起体9がラッチ5と共に図面の左側へ摺動されると、それに伴って付勢手段3に付勢力を蓄積する。更に引戸や扉が開方向へ動かされると、再び待機姿勢に切り換えられる。

10

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2008-144567号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記した摺動補助装置は、例えば引戸や扉が開操作されるとき、途中から付勢力により閉位置まで自動的に切り換えられるため引戸や扉の使い勝手を向上し、引戸や扉の不完全な閉状態の発生を解消できる。また、上記の引込ユニットは、左右の引戸や扉に適用される形態に代え、本発明を適用した図1のごとく一对のラッチ及びスライダ並びに付勢手段で構成したり、更に図10のごとく単一のラッチ及びスライダ並びに付勢手段にて構成可能である。

30

【0007】

ところで、摺動補助装置としては、例えば、偏平小型化及び安定した摺動特性を維持して、付勢力により摺動される移動体の距離を長くするために、本出願人が先に開発した特願平2009-149779号などに記載されているごとくスライダをケース内の長手方向にできるだけ摺動させることを前提とし、特にラッチの引込姿勢から待機姿勢への安定した切操作動、つまりラッチ側突起がガイド溝側の直線溝から係止溝に入って係止し、かつ該係止が振動や衝撃などによって不用意に係止解除されないようにすることが重要となる。また、付勢手段としては、全寸の長いコイルスプリングを使用すると共にスライダの摺動速度を制動手段により制御することが好ましい。

40

【0008】

本発明の目的は、以上のような背景から工夫されたもので、例えば、偏平小型化及び安定した摺動特性を維持して付勢力により摺動させる移動体の距離を長く設定する場合にも、組立操作性を損なうことなく、スライダの摺動及び衝撃などに起因したラッチの誤作動をより確実かつ簡易に解消して作動特性を向上することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

請求項1の本発明は、図10の形態つまり装置構造が単一のスライダ及びラッチで構

50

成される形態を特定したものであり、本体もしくは移動体の一方に取り付けられるケース、及び前記ケースに摺動自在に配されたスライダ、及び前記スライダに支持されてケース対応部に係止した待機姿勢と前記係止を解除した引込姿勢に切り換えられるラッチ、並びに付勢手段からなる引込ユニットと、前記本体もしくは移動体の他方に取り付けられて前記ラッチを待機姿勢から引込姿勢に切り換えたり引込姿勢から待機姿勢に切り換える作動部材とを備え、前記ラッチが待機姿勢から引込姿勢に切り換えられると、前記付勢手段に蓄積されていた付勢力により前記移動体を前記作動部材を介して本体側第1位置から第2位置へ移動可能にする摺動補助装置において、前記スライダ及び前記ケースの少なくとも一方には、互いに対向する箇所に配置されて相手側に向かって当接可能に突出した緩衝部を有していることを特徴としている。

10

【0010】

請求項2の本発明は、図1の形態つまり装置構造が複数のスライダ及びラッチで構成される形態を特定したものであり、本体もしくは移動体の一方に取り付けられるケース、及び前記ケースに摺動自在に配された左右のスライダ、及び前記スライダに支持されてケース対応部に係止した待機姿勢と前記係止を解除した引込姿勢に切り換えられる一対のラッチ、並びに前記スライダ同士ないしは前記ラッチ同士を接近する方向へ付勢している付勢手段からなる引込ユニットと、前記本体もしくは移動体の他方に取り付けられて前記ラッチを待機姿勢から引込姿勢に切り換えたり引込姿勢から待機姿勢に切り換える作動部材とを備え、前記ラッチが待機姿勢から引込姿勢に切り換えられると、前記付勢手段に蓄積されていた付勢力により前記移動体を前記作動部材を介して本体側第1位置から第2位置へ移動可能にする摺動補助装置において、前記スライダ及び前記ケースの少なくとも一方は、互いに対向する箇所に配置されて相手側に向かって当接可能に突出した緩衝部を有していることを特徴としている。

20

【0011】

以上の各発明は請求項3や4のごとく次のように具体化されることがより好ましい。

(ア)前記付勢手段がコイルスプリングであるとともに、前記緩衝部が前記コイルスプリングの対応端に形成された延長部からなる構成である(請求項3)。

(イ)前記コイルスプリングは、前記スライダ又は前記ケースに設けられた係合部に対応部を固定されているとともに、前記延長部のコイル巻数をその固定用対応部より粗く形成している構成である(請求項4)。

30

【0012】

以上の移動体としては引戸や扉以外に引出なども含まれる。本体としては引戸や扉用の枠や引出用の収納部なども含まれる。第1位置は移動体の完全な閉位置又は開位置を示し、これには移動体を収納部に完全に押し入れた閉位置又は引き出した開位置も含まれる。第2位置は移動体の完全な開位置又は閉位置を示し、これには移動体を収納部から完全に引き出した開位置又は押し入れた閉位置も含まれる。なお、以上の摺動補助装置では、移動体の付勢力で移動される速度を制動するピストン式の制動手段を有していることが作動特性の点から好ましい。その場合は、その制動手段の構成部材(シリンダ及びピストンロッド)をスライダ又はケースに固定しなければならないが、特に径小となるピストンロッドの固定構造が問題となる。その対策としては、形態に示したごとくピストンロッドを一旦仮止めした状態から、スライダ又はケースに対して取付部材の係合操作により本止めすることである。

40

【発明の効果】**【0013】**

請求項1と2の発明は次のような点から工夫されたものである。すなわち、対象の摺動補助装置では、例えば移動体の付勢力による摺動距離を長くする上で、図1や図10の例のごとくケース内でのスライダの摺動距離をできるだけ延ばすと、ラッチの待機姿勢でケース内の長手方向にあるケース内端面にスライダの対応端を当接ないしは接近配置する構成となる。そこで、本願の各発明では、スライダ及びケースの少なくとも一方に設けられて、相手側に向かって当接可能に突出した緩衝部の存在により、特にラッチを引込

50

姿勢から待機姿勢に切り換える際や待機姿勢において、緩衝部の振動ないしは衝撃吸入作用によりスライダに支持されているラッチの誤作動を防止して作動特性を向上したものである。

【0014】

請求項3の発明では、各発明の緩衝部を付勢手段であるコイルスプリングの延長部にて形成するため部材経費及び取付工数を抑えて各発明を実施できる。また、請求項4の発明では、各発明の緩衝部として付勢手段であるコイルスプリングの延長部で形成する場合、その延長部のコイル巻数を固定用対応部より粗く形成するだけで、緩衝レベルつまり振動や衝撃吸収度合いを容易に設定したり変更可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】形態例の摺動補助装置の主要部である引込ユニットを示し、(a)はケースからカバーを外した状態を示す構成図、(b)はカバーの内面側を示す構成図である。

【図2】図1の概略的な断面を示し、(a)はA-A線断面図、(b)はB-B線断面図、(c)はC-C線断面図である。

【図3】(a)は図1のD部を拡大したラッチの待機姿勢での概略的な状態図、(b)はラッチの引込姿勢での概略的な状態図である。

【図4】上記ケースをカバーを外して付勢手段及び制動手段と共に示す平面図である。

【図5】図1の左側のスライダを示し、(a)は上面図、(b)は下面図、(c)は(a)のE部を示す概略構成図、(d)は取付部材を外した状態での上面図である。

【図6】図1の右側のスライダを示し、(a)は上面図、(b)は下面図である。

【図7】上記引込ユニットのラッチを示し、(a)は上面図、(b)は下面図、(c)は正面図である。

【図8】上記引込ユニットの作動を、(a)と(b)はラッチの待機姿勢で各部材の関係を示す模式図、(c)はラッチが待機姿勢から引込姿勢に切り換えられた状態を示す模式図、(d)は付勢手段に付勢力を蓄積している過程を示す模式図である。

【図9】上記摺動補助装置の適用例として、(a)と(b)は本体及び移動体の具体例を示し、(c)は作動部材の構成例を示す斜視図である。

【図10】上記引込ユニットの変形例を図1(a)に対応して示す構成図である。

【図11】特許文献1の摺動補助装置を示し、(a)は引込ユニットの構成図、(b)はその要部作動図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

本発明形態を図面を参照しながら説明する。図1は摺動補助装置のメイン部となる引込ユニットの全体構成を示し、図2と図3は引込ユニットの詳細を示し、図4～図7は構成部材の細部を示し、図8は要部作動を示し、図9は使用例と作動部材の構成例を示し、図10は変形例を示している。なお、これらの図では、作図上、一部を省略したり簡略化している。以下、装置特徴、引込ユニット、作動部材、組立、作動、変形例の順に詳述する。

【0017】

(装置特徴)形態の摺動補助装置は、本体7もしくは移動体として引戸や扉(以下、扉の例で説明する)の一方に取り付けられる引込ユニット6(6A)と、本体7もしくは扉の他方に取り付けられる作動部材である突起体8とからなる。以下の形態では、引込ユニット6(6A)を本体7に取り付け、突起体8を扉Aに取り付けた場合を示したが、引込ユニット6(6A)を扉Aに取り付け、突起体8を本体7に取り付けることも可能である。また、前記引込ユニット及び突起体は、対象の移動体や引き込み作動設定により次の3種類の構成に大別される。

【0018】

第1の構成は、図1に示した引込ユニット6及び2つの突起体8を組として使用する場合である。引込ユニット6は、ケース1に対し、互いに接離する方向へ摺動される対のス

10

20

30

40

50

ライダー 2 A , 2 B と、スライダー 2 A , 2 B 同士を接近する方向へ付勢している付勢手段 3 と、スライダー 2 A , 2 B の摺動速度を制動する制動手段 5 と、各スライダー 2 A , 2 B にそれぞれ回転可能に支持されて、ケース 1 内の対応部に解除可能に係止されることによりスライダー 2 A , 2 B 同士を離間した状態に保持可能な一对のラッチ 4 , 4 とを配置している。図 1 1 と比較すると、ラッチ 4 , 5 が突起体 8 を介してケース対応部 (ガイド溝 1 6 の係止溝 1 6 b) に係止する待機姿勢と前記係止を解除する引込姿勢とに切り換えられるとき、スライダー 2 A , 2 B に対するラッチの水平な回転運動を維持する規制手段 9 と、スライダー 2 A , 2 B の摺動速度を制動する制動手段 5 と有している。

【 0 0 1 9 】

第 2 の構成は、移動体として例えば両開き式の扉 (引戸) A と B を本体の対応する開口部に対しそれぞれ摺動するような場合であり、一方の扉 A に対応した引込ユニット 6 及び他方の扉 B に対応した引込ユニット 6 の構成部材を図 1 1 のごとく共通のケースに組み込む。すなわち、この引込ユニットでは、互いに接離する方向へ摺動される左右のスライダー 2 A , 2 B と、スライダー 2 A , 2 B 同士を接近する方向へ付勢している付勢手段 3 と、各スライダー 2 A , 2 B にそれぞれ枢支されていると共に、ケース 1 側に解除可能に係止されることによりスライダー 2 A , 2 B 同士を離間した状態に保持可能な一对のラッチ 4 , 4 とを単位とし、この 2 組を同じケースに対し配置している構成である。この説明は形態から容易に推察されるため省略する。

【 0 0 2 0 】

第 3 の構成は、移動体を一方向へだけ引き込む場合である。この引込ユニットは、図 1 0 に例示されるごとく、図 1 のスライダー 2 A , 2 B の一方を省略し、付勢手段 3 であるコイルスプリングの一端をスライダーに係止すると共に他端をケース側に係止し、また必要に応じて制動手段 5 の一端をスライダー 2 A に係止すると共に他端をケース側に係止する最も簡易な構成となる。そして、第 1 ~ 第 3 の構成は、共通の要部としてスライダー 2 A , 2 B 及びケース 1 の少なくとも一方には互いに対向する箇所配置されて相手側に向かって当接可能に突出した緩衝部用の延長部 3 b を有している。

【 0 0 2 1 】

(引込ユニット) 引込ユニット 6 の細部を明らかにする。ケース 1 は、図 1 と図 4 に示されるごとく上側を開口した空間部 1 0 と、空間部 1 0 の左右に張り出している本体側への取付部 1 0 a とを一体に形成しており、空間部 1 0 を閉じるカバー 1 5 を有している。空間部 1 0 は、細長い矩形の容器状をなし、下面 1 1 と両側面 1 2 と左右の端部 1 3 , 1 3 a で区画されている。端部 1 3 a は、端部 1 3 よりも外側へ変位しており、ここに緩衝部用延長部 3 b が当接する。下面 1 1 には、幅中間に位置して左右に延びているガイド孔 1 1 a と、ガイド孔 1 1 a の両縁部を一段低く形成しているスライダー用ガイド部 1 1 b とが設けられている。符号 1 1 c は、一方の側面 1 2 の内側に沿って左右に延びているスライダー及び付勢手段 3 であるコイルスプリング用の浅い凹状のガイド溝である。符号 1 1 d は、制動手段 5 としてピストンダンパを構成しているシリンダー 5 0 をケース内で摺動し易くする凹部である。符号 1 1 e は、ラッチ 4 の下面に設けられた凸部 4 8 と嵌合するガイド溝である。

【 0 0 2 2 】

カバー 1 5 は、幅中間に位置して左右に延びているリブ 1 9 a とリブ 1 9 a との間に設けられているスライダー用ガイド溝 1 9 b と、左右中間に設けられている略凹状のラッチ用ガイド部 1 6 とを有している。ガイド部 1 6 は、左右に延びる直線溝 1 6 a と、直線溝 1 6 a の両側に設けられた略 L 形の係止溝 1 6 b とからなる。

【 0 0 2 3 】

ケースの両側面 1 2 及びカバー側の両側 1 7 には、カバー 1 5 を空間部 1 0 に配置したときに互いに係合する鉤状係止部 1 2 a と凹状係合部 1 7 a とが複数対に設けられている。また、ケース側の取付部 1 0 a 及びカバー側の左右端面 1 8 には、カバー 1 5 を空間部 1 0 に配置したときに互いに係合する凹状係止部 1 0 c 及び凸状係合部 1 8 a 、凸状係止部 1 0 d 及び凹状係合部 1 8 b が設けられている。そして、この例では、カバー 1 5 がそ

10

20

30

40

50

これらの係合を介してケース 1 に装着される。左右の取付部 10 a は、幅方向の断面が逆凹状となっており、突起体 8 がその逆凹状部からガイド孔 11 a に沿って摺動可能となっている。

【0024】

スライダ 2 A , 2 B は、樹脂製のブロック状をなし、図 5 と図 6 に示されるごとくケース側下面 11 とカバー 15 との間の空間に配置される。この例では、制動手段 5 としてピストン式ダンパーを使用した関係で、スライダ 2 A , 2 B が異形状になっているが、制動手段としてロータリー式ダンパーを使用するような場合は同形状にすることも可能である。

【0025】

スライダ 2 A とスライダ 2 B とは、制動手段用連結部 21 , 31 が上下面 2 a , 2 b の一部を形成しているとともに、上面 2 a に設けられて左右に延びたりブ 22 , 32 を有している点、下面 2 b の略中間部の四隅に設けられた凸部 23 , 33 を有している点、一側つまり連結部側と平行に設けられて制動手段 5 をガイドする断面円弧状のガイド部 24 , 34、及び他側の下面側長手方向に沿って設けられているばね配置部 25 , 35 を有している点、各ばね配置部 25 , 35 の一端側に設けられて付勢手段 3 であるコイルスプリングの対応する端部 3 a を係止する凹状の係合部 26 , 36 を有している点、ばね配置部 25 , 35 側にあつて下側の一部を逆凹状に形成しているラッチ配置部 20 , 30 を有している点、各ラッチ配置部 20 , 30 を区画している上壁部に設けられている逃げ溝 28 , 38、及び支持溝 27 , 37、並びに枢支用軸孔 20 a , 30 a を有している点で共通している。各係合部 26 , 36 は、上下突片 26 a , 26 b 同士の間、又は上下突片 36 a , 36 b 同士の間を取付用挟持部とし、コイルスプリングの端部 3 a を押圧により固定可能となっている。

【0026】

ここで、連結部 21 は、図 7 (a) , (b) に示されるごとく上下部に設けられた爪 21 a 及び位置決め用突起 21 b と、水平方向に開口した窓 21 c を有した収容部 21 d と、収容部 21 d を覆うように装着される取付部材 29 とを備えている。すなわち、取付部材 29 は、概略コ形のカバーであり、上下の爪 21 a に係合される係合穴 29 a 及び突起 21 b に係合される凹部 29 b とを有している。これに対し、連結部 31 は、内端面との間に隙間 34 b を保って設けられた略 U 形のクランプ部 34 a を有している。また、ラッチ配置部において、軸孔 20 a , 30 a は、中央から外れた端側に設けられて上下貫通されている。支持溝 27 , 37 は、図 3 (a) のごとく軸孔 20 a , 30 a と同心円上にあつて円弧状に切り欠かれているとともに、上縁に沿って設けられた受け面となる段差 27 a , 37 a を有している。逃げ溝 28 , 38 は前記支持溝より大きな開口であり、内側縁に沿って突出した鐳状受け部 28 a を有している。

【0027】

ラッチ 4 は、図 1 のごとくスライダ 2 A に用いるラッチと、スライダ 2 B に用いるラッチが左右対称形となる。図 7 はスライダ 2 A 側のラッチを示している。同図を参考にして説明すると、ラッチ 4 は、ラッチ配置部 20 , 30 に余裕を持って収まる厚さ寸法からなる樹脂成形体であり、スライダ側に枢支する支持部 40 と、支持部 40 の一側に設けられて作動部材である突起体 8 と係脱する通常時の係合部 42 と、ラッチ下面側にあつて係合部 42 より先端 45 側に設けられている補助係合手段 47 とを一体に形成している。

【0028】

支持部 40 は、上面側にあつて端部側に突設された枢支用軸部 43 と、中央付近に突設された吊り下げ用支軸 41、軸部 43 から離れる先端側に突設された突起 46 を有している。ラッチ 4 は、軸部 43 がスライダ側軸孔 20 a 又は 30 a に嵌合されることにより、スライダ 2 A や 2 B に対して回転可能に組み付けられる。支軸 41 は、支持溝 27 又は 37 と共に規制手段 9 を構成しており、支持溝 27 又は 37 に摺動自在に挿通される首部 41 a、及びその首部 41 a を支持溝 27 又は 37 に挿通した状態で抜け止めする頭部

10

20

30

40

50

4 1 bを有している。突起4 6は、軸部4 3及び支軸4 1より高く形成されていて、ラッチ4が各スライダに回転可能に枢支された状態でカバー側のカイド部1 6に嵌合して、直線溝1 6 aに沿って摺動し、かつ、係止溝1 6 bと係合することでラッチ4（及びスライダ）の摺動を係止する。

【0029】

補助係合手段4 7は、ラッチ4が誤作動で引込姿勢になったときに突起体8と係合し、それによりラッチ4を引込姿勢から待機姿勢に切換可能にする。この例では、ラッチ下面側で先端側を大きく落ち込んだ段差状にし、突起体8を導く先端側の斜面案内部4 5 a及び該斜面案内部4 5 aに連なって一段深くなった凹部4 7 aから構成されている。斜面案内部4 5 aは先端に行くほど低くなるテーパである。使用態様において、突起体8は斜面案内部4 5 aに対し上向きに当接すると、突出量を減じながら摺動し、凹部4 7 aに入ると再び突出量を増大して該凹部4 7との係合を維持する。

【0030】

付勢手段3は圧縮コイルスプリングが用いられている。このコイルスプリングは、両端の手前が径小に絞られた取付用の径小端部3 aに形成されるとともに、径小端部3 aから再び通常の径寸法に形成された延長部3 bを有している。この延長部3 bは、本発明の緩衝部に相当する箇所であり、コイル巻が径小端部3 aより粗く形成されている。

【0031】

制動手段5はピストン式ダンパー式が使用されている。このピストン式ダンパーは公知のもの（例えば、特開2006-29564号等）であればよく、シリンダ5 0及び該シリンダ5 0に緩やかに出没されるピストンロッド5 1を有し、ピストンロッド5 1が固定されているシリンダ5 0に対し緩やかに駆動したり、シリンダ5 0が固定されているピストンロッド5 1に対し緩やかに駆動する構成であればよい。また、シリンダ5 0は図4のごとく後端外周に首状係止溝5 0 aを有し、ピストンロッド5 1は先端外周に首状係止溝5 1 aを有している。

【0032】

（作動部材）図9（c）は作動部材である突起体8の具体例を示している。この突起体8は、移動体である扉Aに対し付勢力を介して出没自在、つまり負荷を受けると付勢力に抗して突出量を減じる構成である。この例は、本出願人の先願である特願2009-147017号に記載されているものであり、移動体の上部に取り付けられるケース8 aと、ケース8 a上に突出して移動体を固定側ガイドレールに沿って案内するガイド軸8 bと、ガイド軸8 bをケース幅方向に移動調整する調整機構として、ケース1に設けられた横穴8 cに配置されて外部から回動操作可能な調整用部材8 dと、調整用部材8 dの回動によりケース内を進退してガイド軸8 bを幅方向に移動調整する不図示の調整部材などを有している。勿論、突起体8としては、これに限られず、特開2007-107301号に開示されているガイド軸構成又はそれに類似する構成でもよい。

【0033】

（組立）以上の各部材は、例えば、各ラッチ4をスライダ2 A, 2 Bに枢支した後、スライダ2 A, 2 B同士を制動手段5であるピストン式ダンパー及び付勢手段3であるコイルスプリングを介して連結する。次に、それらをケース1に組み入れ、かつケース1にカバー1 5を取り付けることで引込ユニット6として完成される。

【0034】

まず、各ラッチ4は、スライダ2 A, 2 Bに対し、軸部4 3と軸孔2 0 a又は軸部4 3と軸孔3 0 aの嵌合により回転可能に支持される。この支持状態では、支軸4 1が円弧状の支持溝2 7の段差2 7 a或いは支持溝3 7の段差3 7 aに対し吊り下げ状態で支持され、突起4 6が逃げ溝2 8或いは逃げ溝3 8を通してスライダの上方へ突出され、先端4 5が逃げ溝の内側縁に設けられた鉤状受け部2 8 a或いは受け部3 8 aに受け止められるよう支持される。その後、スライダ2 A, 2 B同士は制動手段5であるピストン式ダンパーを介して連結される。この場合、ピストンロッド5 1はスライダ2 Aの連結部2 1に対し、先端を図5（c）に示した窓2 1 cから収容部2 1 dに挿入した状態で、図5

10

20

30

40

50

(d)のごとく止め輪52をロッド先端外周の係止溝51aに係合する。その後、ピストンロッド51は、取付部材29が連結部21に対し上下の爪21aと係合穴29aとの係合、突起21bと凹部29bとの係合により装着されることで確実に位置固定される。シリンダー50は、スライダ2Bの連結部31に対し、上記したシリンダー側係止溝50aを隙間34bに一致させて押すだけでクランプ部34aに係合連結される。また、付勢手段3であるコイルスプリングは、スライダ2Aと2Bに対し、両側の径小端部3aが対応する係合部26,36に対し押圧操作により係止固定される。この状態では、各延長部3bがスライダの対応端より所定寸法だけ突出する。

【0035】

次に、以上のラッチ4付きのスライダ2Aと2Bは、制動手段5及び付勢手段3と共にケース1に対し配置される。この例では、スライダとケースとの間のガイド手段として、各スライダ下面の凸部23又は33がケース側の対応するガイド溝11bと嵌合し、各スライダ上面のリブ22又は32がカバー側の対応するガイド溝19bと嵌合し、各スライダ下面の突片26b及び36bがケース下面側ガイド溝11cと摺動自在に嵌合したされる。また、ラッチ4は、突起46がスライダの逃げ溝28又は38からケース側のガイド部16に嵌合しており、スライダの摺動に伴って直線溝16aに沿って摺動される引込姿勢と、直線溝16aから係止溝16bに入って係止される待機姿勢とに切り換えられる。なお、ラッチ4は、下面の凸部48がケース下面のガイド溝11eと常に嵌合しており、それによって対応スライダの急速な摺動にも安定して追従されるようになっている。

【0036】

(作動)図8は上記した組立状態において摺動補助装置及び引込ユニット6の作動を示している。ここでは、図9(a),(b)の扉Aに適用した場合を想定し要部作動を明らかにする。

【0037】

(1)同8(a)は図1の引込ユニット6における左側部分、つまりスライダ2A側のラッチ4の待機姿勢(ラッチ側突起46がカバー側ガイド部16の係止溝16bに係合されている状態)を作動部材である突起体8と共に示し、(b)は部材関係を分かり易くするため(a)と同じ態様をスライダ2Aだけ想像線で示している。このラッチの待機姿勢において、付勢手段3であるコイルスプリングは、引き延ばされて付勢力を蓄積しているとともに、左側の延長部3bがケース側の対応する端部13aに当接している。このため、この構造では、ラッチ4の待機姿勢において、そのラッチ4を枢支しているスライダ2Aがケース空間部10を区画している内側端部13aに対し延長部3bを当接しているため、スライダ2Aが振動や衝撃を受けても延長部3bである緩衝部の振動ないしは衝撃吸入作用により影響を受けにくくなっている。

【0038】

換言すると、この構造では、延長部3bである緩衝部の振動ないしは衝撃吸入作用によりスライダ2Aに支持されているラッチ4の誤作動(突起46が係止溝16bから直線溝16aに移行する)虞を防止して作動特性を向上できる。同時に、この構造では、上記した規制手段9を有し、ラッチ4がスライダ側支持溝27又は37に支軸41を介して吊り下げ状態に支持して水平状態を保つことにより、そのような誤作動をより確実に防止されるようになっている。

【0039】

(2)図8(c)はラッチが引込姿勢に切り換えられた状態を示している。このラッチ4の姿勢切換は、ラッチ4が図8(b)の待機姿勢にあるとき、扉が同図の左から右方向(閉方向)へ移動されてきて、扉の突起体8が係合部42の対応部に当たる。すると、ラッチ4は、その応力により軸部43を支点として逆時計回りに回転されて突起46が係止溝16bから係止解除されて直線溝16aと嵌合し、突起体8を係合部42に係合した引込姿勢に切り換えられる。すると、スライダ2Aは、ラッチ4と共に付勢手段3の付勢力によりスライダ2B側へ引き込まれて扉を閉位置に切り換える。この場合、この形態で

は、扉が付勢手段 3 の付勢力により移動されるとき、上記した制動手段 5 の制動を受けて緩やかに摺動される。

【 0 0 4 0 】

以上の姿勢切換において、規制手段 9 は、ラッチ 4 が枢支部（軸部 4 3 とスライダ側軸孔 2 0 a）を支点として逆時計回りに回転されるとき、支軸 4 1 がスライダ側支持溝 3 7（の段差 3 7 a に受け止められた状態で）に沿って摺動されるため、及び先端 4 5 が逃げ溝側の鉤状受け部 2 8 a 又は 3 8 a で受けられるためスライダ 2 A に対するラッチ 4 の傾きを防いで水平な回転運動を確実に保つ。これにより、この構造では、ラッチ 4 が作動部材である突起体 8 を介して待機姿勢と引込姿勢とに切り換えられるとき、突起 4 6 がラッチの傾き等に起因してガイド部 1 6 から外れて誤作動を生じるという虞を解消できる。

10

【 0 0 4 1 】

(3) 図 8 (d) は、扉を閉位置から開方向へ摺動操作している状態を想定している。この過程では、扉が同図の右から左方向へ移動操作されると、スライダ 2 A が引込姿勢になっているラッチ 4 の係合部 4 2 に係合されている突起体 8 を介して左側へ摺動される。扉が更に左へ移動されて図 8 (b) のごとく左側の係止溝 1 6 b に達すると、ラッチ 4 は、突起体 8 が係合部 4 2 から抜け出すときの反力により軸部 4 3 を支点として時計回りへ回転しながら、突起 4 6 が直線溝 1 4 a から係止溝 1 4 b に係合して待機姿勢に切り換えられる。なお、この過程では付勢手段 3 に付勢力が蓄積される。この状態はラッチ 4 が待機姿勢にある限り保たれる。

20

【 0 0 4 2 】

以上の姿勢切換において、この構造では、扉が急激に摺動操作され、それに伴ってスライダ 2 A も急速に摺動されたような場合、ケース側の対応する端部 1 3 a に対し延長部 3 b である緩衝部が当接し、その緩衝部の衝撃吸入作用によりスライダ 2 A に加わる衝撃を緩和することによりラッチ 4 の誤作動（突起 4 6 が係止溝 1 6 b から直線溝 1 6 a に移行する）の虞を防止できる。

【 0 0 4 3 】

(変形例) 図 1 0 は上記した第 3 の構成（請求項 1 に対応した構成例）を示したものである。この説明では、上記形態と同じ箇所に同一符号を付し変更点だけを明らかにする。この変形例では、付勢手段 3 であるコイルスプリングの右端側の形状及びその取付構造と、制動手段 5 のシリンダ 5 0 の取付箇所及び取付構造とが変更されている。

30

【 0 0 4 4 】

すなわち、付勢手段 3 であるコイルスプリングは、一方の径小端部 3 a が上記と同じくスライダ 2 A の係合部 2 6 に係止された状態で延長部 3 b を突出しているが、他方の径小端部 3 a がケース内に設けられた凹状の係合部 1 4 A に係止固定されている。係合部 1 4 A は、図 1 0 の拡大図に示されるごとくケース下面 1 1 に立設された一对の突片 1 1 e 同士の間を取付用挟時部とし、そこにコイルスプリング 3 の端部 3 a を押圧固定可能となっている。この係合部 1 4 A は、ケース 1 に装着されるカバー 1 5 により突片 1 1 e 同士の上開口を閉鎖して端部 3 a の抜けを阻止可能となっている。

【 0 0 4 5 】

シリンダ 5 0 は、端側の首状係止溝 5 0 a 及び頭部 5 0 b を有し、ケース下面 1 1 に設けられた連結部 1 4 B に係止固定されている。連結部 1 4 B は、図 1 0 の拡大図に示されるごとくケース下面 1 1 に立設された一对の突片 1 1 f 同士の間を取付用挟時部とし、そこに係止溝 5 0 a 及び頭部 5 0 b を押圧固定可能となっている。この連結部 1 4 B は、係合部 1 4 A と同様に、ケース 1 に装着されるカバー 1 5 により突片 1 1 f 同士の上開口を閉鎖して係止溝 5 0 a 及び頭部 5 0 b の抜けを阻止可能となっている。

40

【 0 0 4 6 】

以上のように、本発明は、請求項で特定された要件を除いて適宜に変更可能なものである。一例として、緩衝部としては延長部 3 b に代えて専用の弾性体を端部 1 3 a や 1 3、或いはスライダの対向部に付設することである。また、請求項 1 の発明は、図 1 0 の構

50

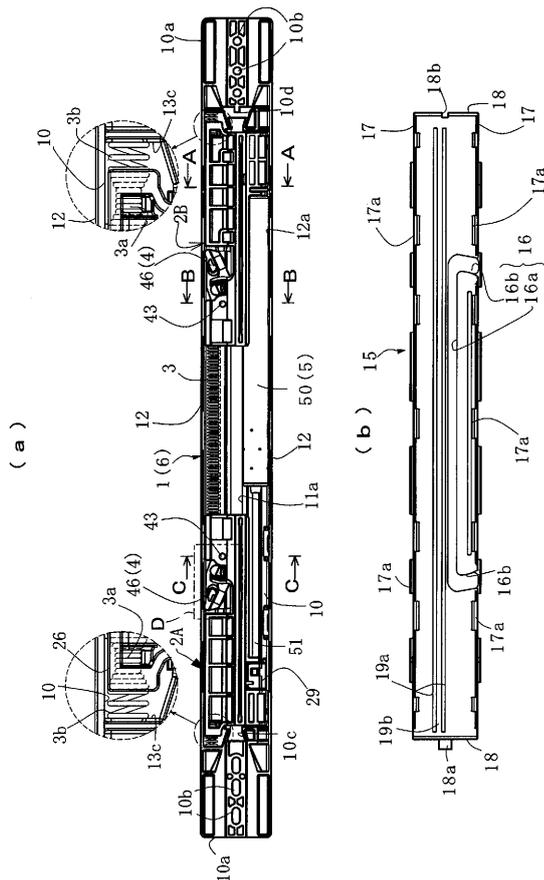
造に限られず、例えば図1の構造において一方のスライダーをケースに固定部材により位置規制して他方のスライダー及びラッチのみ作動可能にする形態も含む。その場合は、上記第1の構成と上記第3の構成とを選択的に実施できることになる。

【符号の説明】

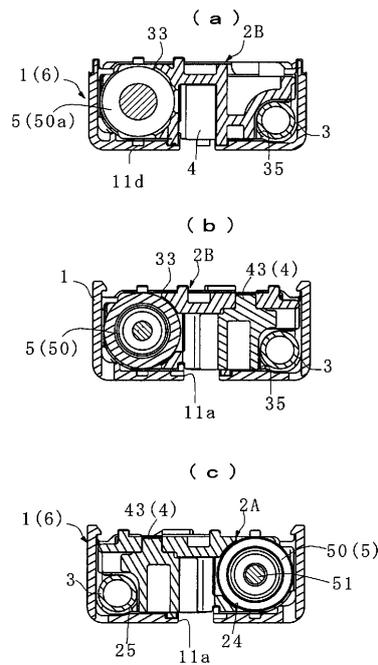
【0047】

- 1 ... ケース (11 は下面、 12 は側面、 13 , 13 a は端部、 15 はカバー、)
- 2 A ... スライダー (20 はラッチ配置部、 20 a は軸孔、 26 は係合部)
- 2 B ... スライダー (30 はラッチ配置部、 30 a は軸孔、 36 は係合部)
- 3 ... 付勢手段 (コイルスプリング、 3 a は径小端部、 3 b は緩衝部である延長部)
- 4 ... ラッチ (40 は支持部、 41 は支軸、 42 は係合部、 43 は軸部、 46 は突起)
- 5 ... 制動手段 (50 はシリンダー、 51 はピストンロッド)
- 6 ... 引込ユニット
- 7 ... 本体
- 8 ... 突起体 (作動部材)
- 16 ... ガイド部 (16 a は直線溝、 16 b は係止溝)
- A ... 扉 (移動体)

【図1】



【図2】



【 図 1 1 】

