

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(10) 国際公開番号

WO 2009/148151 A1

(43) 国際公開日

2009年12月10日(10.12.2009)

PCT

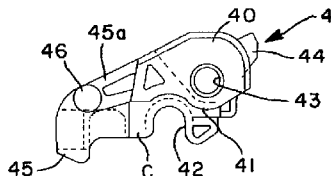
- (51) 国際特許分類:
E05F 1/16 (2006.01) E05F 3/14 (2006.01)
E05F 3/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/060337
- (22) 国際出願日: 2009年6月5日(05.06.2009)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2008-149908 2008年6月6日(06.06.2008) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ニフコ(NIFCO INC.) [JP/JP]; 〒2448522 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町184番地1 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 佐藤 允彦 (SATO Masakazu) [JP/JP]; 〒2448522 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 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 内藤 照雄(NAITO Teruo); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号 信栄特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

[続葉有]

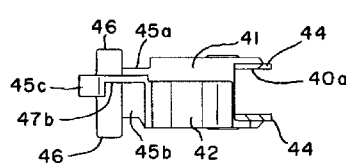
(54) Title: SLIDING ASSIST MECHANISM

(54) 発明の名称: 摺動補助機構

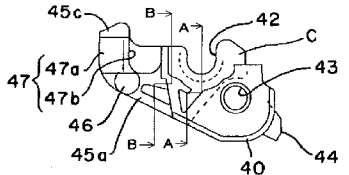
[図6(a)]



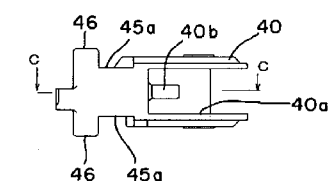
[図6(b)]



[図6(c)]



[図6(d)]



(57) Abstract: A sliding assist mechanism comprises a case (1) attached to one of a body (7) and a mobile body (A), a latch (4) movably disposed in the case and changed between a standby state in which the latch is locked in the case and a drawn state in which the locking is released, a biasing means (3) for biasing the latch in one direction, and an operation member (8) attached to the other of the body (7) and the mobile body. When the latch (4) is changed from the standby state to the drawn state, the mobile body is moved from a first position to a second position on the body side through the operation member (8) by the biasing force accumulated in the biasing means (3). The main section of the mechanism comprises an engagement section (42) in a normal time that is engaged with the operation member (8) in linkage with changing of the latch (4) from the standby state to the drawn state, and an auxiliary engagement means (47) releasably engaged with the operation member (8) when the latch is changed into the drawn state while the operation member is not engaged with the engagement section. A repairing structure can be further simplified by the sliding supporting mechanism.

(57) 要約: 本体7もしくは移動体Aの一方に取り付けられるケース1、該ケースに移動可能に配置されて該ケース内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4、該ラッチを一方に付勢する付勢手段3と、本体7もしくは移動体の他方に取り付けられる作動部材8とを備え、ラッチ4が待機姿勢から引込姿勢に切り換えられると、付勢手段3に蓄積されていた付勢力により移動体を作動部材8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機構である。要部は、ラッチ4が待機姿勢から引込姿勢への切り換えに連動して作動部材8と係合する通常時の係合部42と共に、該係合部に対する作動部材の非係合状態で引込姿勢となったときに作動部材8と解除可能に係合する補助係合手段47を有している。このような摺動補助機構によれば、修復構造としてより簡易化を図ることができる。

WO 2009/148151 A1

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, 添付公開書類:
TG).

— 國際調查報告 (條約第 21 條(3))

明 細 書

発明の名称： 摺動補助機構

技術分野

[0001] 本発明は、移動体を本体側の第1位置から第2位置に切り換え、あるいは第2位置から第1位置に切り換える操作を助ける摺動補助機構に関する。

背景技術

[0002] 図14(a)および図14(b)は特許文献1に開示されている補助機構を示す図である。符号121は本体側保持枠の上辺に取り付けられる引戸クローザ、符号103は移動体である引戸側に設けられる作動部材(係合ピン)である。ここで、引戸クローザ121は、ケース122と、フック体136と、付勢手段135を備えている。ケース122は、容器状をなし、一端側から長手方向に延びている係合溝部125と、摺動溝部131(直線の移動溝部132及び移動溝部132の一端側で折り曲げられている回動溝部133からなる)とを形成している。フック体136は、作動部材103を係脱する保持凹部146と、摺動溝部131に嵌合する係合凸部144、145とを有している。付勢手段135は、一端をフック体136に係止し、他端をケース122側に係止した状態で、フック体136を摺動溝部131の他端側へ付勢しており、引戸が閉から開方向へ摺動される過程で付勢力を蓄積する。作動部材103は、引戸の上端面に対し自動復帰機構104を介して突出された係合ピンである。

[0003] そして、この補助機構では、引戸の閉操作によって作動部材103を本体側の引戸クローザ121へ向けて移動させる。すると、作動部材103は、係合溝部125に入って摺動した後、フック体136の保持凹部146と係合して保持される。すなわち、フック体136は、図14(a)の待機姿勢から、作動部材103から受ける応力により係合凸部145を中心として回転され、係合凸部144が図14(b)のごとく回動溝部133から移動溝部132に嵌合して引込姿勢に切り換えられる。すると、フック体136は

、引込姿勢つまり作動部材 103 を拘束した状態で、付勢手段 135 の付勢力によりケース 122 の後端側へ摺動される。また、この状態から、引戸の開操作によって、作動部材 103 がフック体 136 と共にケース 122 の前端側へ摺動され、それに伴って付勢手段 135 に付勢力を蓄積する。更に引戸が開方向へ動かされると、再び図 14 (a) の状態となる。

[0004] 以上の補助機構では、フック体 136 が待機姿勢から振動等で不用意に回転して保持凹部 146 に対する作動部材 103 の非係合状態で引込姿勢となる虞（以下、これを非係合状態の引込姿勢と称する）があり、その場合、作動部材 103 を係合溝部 125 に沿って摺動しても保持凹部 146 に係合不能となる。その修復構造としては、係合溝部 125 の後側に設けられた案内用の拡幅溝部 126 と、作動部材 103 の支持機構としての自動復帰機構 104 とを備えている。自動復帰機構 104 は、作動部材 103 が不図示の回転盤等を介してプレート 105 の摺動孔 108 に沿って揺動可能であり、かつ不図示の巻バネによる付勢力で摺動孔 108 の一端側に押圧されている。この作動は、フック体 136 が非係合状態の引込姿勢において、作動部材 103 が引戸の開操作によって係合溝部 125 に入ってフック体側傾斜面部 147 に当接した後、自動復帰機構 104 を介して拡幅溝部 126 に案内されながら保持凹部 146 と係合可能となる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：日本国特許出願公開第 2005-290769 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 上記補助機構にあつては、引戸が開操作される時、途中から付勢手段 135 の付勢力により閉位置まで自動的に切り換えられるため、引戸の不完全な閉状態の発生を確実に解消できる。しかしながら、上記した修復構造は、自動復帰機構 104 が作動部材 103 を引戸の厚さ方向に揺動可能に支持す

るため、複雑になるだけではなく、例えば、図14(b)のごとくフック体136が作動部材103と係合した引込姿勢で、引戸が開方向へ移動操作されて未だ回動溝部133に達しない段階において、該引戸に厚さ方向の衝撃が加わると、作動部材103が自動復帰機構104及び拡幅溝部126を介して保持凹部146から係合解除する虞がある。これは、引戸が本体側案内部に対し所定の遊びを持って移動自在に支持されていること、引戸が開閉操作されるとき戸厚さ方向の変荷重を受け易いこと、作動部材103の径及び保持凹部146の深さが制約されることに起因している。

[0007] なお、例えば、図8に示したような左右の引戸A、Bを引き違いに開閉する、いわゆる引き違い戸に上記補助機構を適用することにより、各引戸A、Bを途中から閉位置、及び途中から開位置にそれぞれ自動で引き込むようにする場合、引戸クローザ121を本体側の少なくとも4箇所に取り付ける必要がある。したがって、取付工数および取付費用が増大する。このような課題に対して、本出願人らは取付工数および取付費用の低減化を図りながら、例えば引戸の閉時及び開時の両方において引戸が自動で引き込まれるようにすることのできる補助機構を開発した（日本国特許出願公開第2008-144567号公報に開示されている機構、以下、これを「両方向の補助機構」と称する）。

[0008] 本発明の目的は、上記した修復構造に比べて、構造がより簡易で、しかも上記した両方向の補助機構にも容易に適用できる修復構造を備えることにより、より幅広い用途に利用でき、かつ使い勝手に優れる摺動補助機構を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0009] 上記目的を達成する本発明の第1の形態は、本体もしくは移動体の一方に取り付けられるケース、及び前記ケースに移動可能に配置されて該ケース内の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、並びに前記ラッチを一方向に付勢する付勢手段と、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、あるいは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機構であって、前記ラッチは、待機姿勢から引込姿勢への切り換えに連動して前記作動部材と係合する通常時の係合部と共に、前記係合部に対する前記作動部材の非係合状態で引込姿勢となったときに前記作動部材と解除可能に係合する補助係合手段を有していることを特徴とする。

[0010] また、上記目的を達成する本発明の第2の形態は、本体もしくは移動体の一方に取り付けられるケース、及び前記ケースにそれぞれ移動可能に配置されて該ケース内の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、並びに前記両ラッチ同士を接近する方向へ付勢する付勢手段と、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、あるいは引込姿勢から待機姿勢に切り換える作動部材とを備え、前記移動体を、本体側第1位置から第2位置への移動途中又は第2位置から第1位置への途中まで移動すると、一方の前記ラッチが前記作動部材を介して前記係止を解除し、かつ該作動部材と共に他方の前記ラッチ側へ前記付勢手段の付勢力を介した接近駆動を伴って第2位置又は第1位置まで移動可能にする摺動補助機構であって、前記ラッチは、待機姿勢から引込姿勢への切り換えに連動して前記作動部材と係合する通常時の係合部と共に、前記係合部に対する前記作動部材の非係合状態で引込姿勢となったときに前記作動部材と解除可能に係合する補助係合手段を有していることを特徴とする。

[0011] 上記の各形態に係る摺動補助機構において、移動体としては引戸以外に引出なども含まれる。本体としては引戸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や開位置を示し、これには移動体を収納部に完全に押し入れた閉位置や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や閉位置を示し、これには移動体を収納部から完全に

引き出した開位置や押し入れた閉位置も含まれる。補助係合手段は、ラッチが係合部に作動部材を係合せずに引込姿勢になったときに、作動部材と係合してラッチを再び引込姿勢から待機姿勢に切換可能にする。なお、補助係合手段は形態例のごとくラッチのうち、付勢手段の付勢方向と反対側に設けられて、ラッチが非係合状態の引込姿勢で作動部材と係合する。また、上記の各形態に係る摺動補助機構において、ケース、ラッチ、付勢手段は形態例や特許文献1のごとく引込ユニットとして構成される。

[0012] 上記の各形態に係る摺動補助機構は、次のように具体化されることがより好ましい。

(ア) 前記ケースに対し摺動自在に配置され、かつ前記ラッチを回転可能に支持しているスライダーを有している構成である。

(イ) 前記作動部材は前記本体ないしは移動体に対し付勢力を介して出没自在に設けられた突起体であり、前記補助係合手段は前記ラッチに形成されて前記突起体を導く斜面案内内部及び該斜面案内内部に連なる凹部からなる構成である。

(ウ) 前記補助係合手段は前記作動部材を磁力により吸着係合される構成である。

(エ) 前記ラッチは、前記係合部を形成している箇所がそれ以外の箇所と異なる材質からなる構成である。この場合、より好ましくは前記係合部を形成している箇所がそれ以外の箇所より軟質に形成されている構成である。

発明の効果

[0013] 上記第1の形態に係る摺動補助機構では、ラッチが誤作動で非係合状態の引込姿勢になったとしても、作動部材がラッチに設けられた補助係合手段に係合して、該ラッチを再び引込姿勢から待機姿勢に切換可能にする。この補助係合手段は修復構造として、上記従来の修復構造に比べてケース側への追加加工がなく、しかも作動部材を移動体厚さ方向に揺動可能に支持しなくてもよいため、簡易であり、経費を抑えて実施できる。

[0014] 上記第2の形態に係る摺動補助機構では、移動体を本体側第1位置から第

2位置方向へ切り換える途中、及び第2位置から第1位置方向へ切り換える途中、つまり移動体を各途中から付勢手段の付勢力により自動的に引き込んで第2位置又は第1位置にそれぞれ切り換える補助機構として、上記した請求項1の発明と同様な利点を具備できる。

[0015] また、上記（ア）の特徴を備えることにより、ラッチがスライダーを介して移動されたりスライダーに対し回転可能に支持されるため、上記引込作動及び修復作動をより確実に得られるようにする。

[0016] また、上記（イ）の特徴を備えることにより、図1～図11に示す本発明の実施形態のごとく、作動部材が付勢力を介して出沒される突起体、補助係合手段が突起体を導く斜面案内内部及び該斜面案内内部に連なる凹部からなるため容易に実施可能となる。これに対し、また、上記（ウ）の特徴を備えることにより、図13（b）の変形例のごとく磁力作用を利用して容易に実施可能となる。

[0017] また、上記（エ）の特徴を備えることにより、ラッチとして、係合部を形成している箇所がそれ以外の箇所よりも硬質に形成されていると作動部材に対する衝撃特性ないしは耐久性を向上でき、逆に、係合部を形成している箇所がそれ以外の箇所よりも軟質に形成されていると作動部材の衝突に起因した打音発生をなくすことができる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1(a)]本発明の実施形態に係る引込ユニット6の下面図である。

[図1(b)]引込ユニット6の側面図である。

[図1(c)]引込ユニット6の片側端面図である。

[図2]引込ユニット6の分解構成図である。

[図3]引込ユニット6からカバー15を外した状態を示す平面図である。

[図4(a)]引込ユニット6を構成しているスライダー2Aの概略斜視図である。

[図4(b)]スライダー2Aを図4（a）と異なる方向から見た概略斜視図である。

[図5(a)] 引込ユニット6を構成しているスライダー2Bの概略斜視図である。

[図5(b)] スライダー2Bを図5(a)と異なる方向から見た概略斜視図である。

[図6(a)] 引込ユニット6を構成しているラッチ4(スライダー2A側のラッチ)の上面図である。

[図6(b)] 引込ユニット6を構成しているラッチ4(スライダー2A側のラッチ)の正面図である。

[図6(c)] 引込ユニット6を構成しているラッチ4(スライダー2A側のラッチ)の下面図である。

[図6(d)] 引込ユニット6を構成しているラッチ4(スライダー2A側のラッチ)の背面図である。

[図7(a)] 図6(c)に示すB-B断面における拡大断面図である。

[図7(b)] 図6(c)に示すA-A断面における拡大断面図である。

[図7(c)] 図6(d)に示すC-C断面における拡大断面図である。

[図8(a)] 引込ユニット6の適用例を示す模式図である。

[図8(b)] 引込ユニット6に使用される作動部材である突起体8の分解図である。

[図9(a)] 本体7側の枠と引込ユニット6及び突起体8(作動部材)の関係を示す図である。

[図9(b)] 本体7側の枠と引込ユニット6及び突起体8(作動部材)の関係を示す図である。

[図9(c)] 本体7側の枠と引込ユニット6及び突起体8(作動部材)の関係を示す図である。

[図10(a)] 待機姿勢にあるラッチ4を上側から見た図である。

[図10(b)] 待機姿勢にあるラッチ4を下側から見た図である。

[図11(a)] 引込姿勢にあるラッチ4を上側から見た図である。

[図11(b)] 引込姿勢にあるラッチ4を下側から見た図である。

[図12(a)] 引込姿勢（図9（c）に示す状態）にあるラッチ4に対し突起体8（作動部材）が係合するときの動作を概略的に示す図である。

[図12(b)] 図12（a）に示す動作を立体的に示す図である。

[図13(a)] 本発明の実施形態の第1変形例を示す図である。

[図13(b)] 本発明の実施形態の第2変形例を示す図である。

[図14(a)] 特許文献1に開示されている補助機構の要部を示す説明図である。

[図14(b)] 特許文献1に開示されている補助機構の要部を示す説明図である。

発明を実施するための形態

[0019] 本発明の実施形態について図面を参照しながら説明する。図1（a）は、本発明の実施形態に係る摺動補助機構の主要部となる引込ユニット6の下面図である。また、図1（b）は、引込ユニット6の側面図であり、図1（c）は、引込ユニット6の片側端面図である。また、図2は、引込ユニット6の分解構成図である。また、図3は、引込ユニット6からカバー15を外した状態を示す平面図である。なお、図3において、右側のラッチ4は、引込姿勢である。

[0020] また、図4（a）は、引込ユニット6を構成しているスライダー2Aの概略斜視図であり、図4（b）は、スライダー2Aを図4（a）と異なる方向から見た概略斜視図である。また、図5（a）は、引込ユニット6を構成しているスライダー2Bの概略斜視図であり、図5（b）は、スライダー2Bを図5（a）と異なる方向から見た概略斜視図である。また、図6（a）～図6（d）は、引込ユニット6を構成しているラッチ4（スライダー2A側のラッチ）の上面図、正面図、下面図、および背面図をそれぞれ示す。

[0021] また、図7（a）は、図6（c）に示すB-B断面における拡大断面図である。また、図7（b）は、図6（c）に示すA-A断面における拡大断面図である。また、図7（c）は、図6（d）に示すC-C断面における拡大断面図である。また、図8（a）は、引込ユニット6の適用例を示す模式図である。また、図8（b）は、引込ユニット6に使用される作動部材である突起体8の分解図である。また、図9（a）～図9（c）は、本体7側の枠

と引込ユニット6及び突起体8（作動部材）の関係を示す図である。なお、図9（a）は引き違い戸を開位置に切り換えた全開の模式図であり、図9（b）は引き違い戸を閉位置に切り換えた全閉の模式図であり、図9（c）は図9（b）に示す状態から左側のラッチ4が誤作動で引込姿勢になった状態を示す模式図である。

[0022] また、図10（a）および図10（b）は、それぞれ、待機姿勢にあるラッチ4を上側および下側から見た図である。また、図11（a）および図11（b）は、それぞれ、引込姿勢にあるラッチ4を上側および下側から見た図である。また、図12（a）は、引込姿勢（図9（c）に示す状態）にあるラッチ4に対し突起体8（作動部材）に係合するときの動作を概略的に示す図であり、図12（b）は、図12（a）に示す動作を立体的に示す図である。また、図13（a）は、本発明の実施形態の第1変形例を示す図であり、図13（b）は、本発明の実施形態の第2変形例を示す図である。以下、機構特徴、引込ユニット、作動部材、組立、主作動、変形例の順に詳述する。

[0023] （機構特徴）

本発明の摺動補助機構は、本体7もしくは移動体として引戸A（B）の一方に取り付けられる引込ユニット6と、本体7もしくは引戸A（B）の他方に取り付けられる作動部材としての突起体8とを備える。以下の形態例では、引込ユニット6を本体7に取り付け、突起体8を引戸A（B）に取り付けた場合を示したが、引込ユニット6を引戸A（B）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、引込ユニット6は、ケース1、スライダー2、ラッチ4、付勢手段3、制動手段5を備えているが、例えば、特許文献1のごとくスライダー2及び制動手段5を省略することも可能である。

[0024] ここで、本体7は、例えば、開口部を有したキッチンや棚等、或いは収納空間を有した机や複写機等である。移動体は、引戸A、Bに限られず、物入れ用の引出体等であってもよく、本体7の開口部や収納空間に設けられたガ

イドレールなどに沿って閉位置（全閉位置であり、引出体では押入位置に相当する）と開位置（全開位置であり、引出体では引出位置に相当する）との間で摺動可能に配置される。また、引込ユニット6及び突起体8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。

[0025] 第1の構成では、図1(a)～図7(c)に示すように、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。引込ユニット6は、互いに接離する方向へ摺動される対のスライダー2A, 2Bと、スライダー2A, 2B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2A, 2Bの摺動速度を制動する制動手段5と、各スライダー2A, 2B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2A, 2B同士を離間した状態に保持可能な対のラッチ4, 5とを配置している。換言すると、この構成は、移動体として図8(a)の引戸A, Bの一方、例えば単一の引戸Aを本体7の対応する開口部に対し摺動するような場合であり、引戸Aを閉位置から開方向への移動途中、及び開位置から閉方向への途中まで移動すると、後は付勢手段3の付勢力により開位置や閉位置まで移動されるようにする。なお、請求項2の発明はこのような構成を想定して特定したものである。

[0026] 第2の構成は、移動体として図8(a)の引戸A, Bを本体7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、図8(a)では2つの引出ユニット6及び合計4つの突起体8を組として使用したが、これに替えて、引戸Aに対応した引込ユニット6及び引戸Bに対応した引込ユニット6の各ケース1以外の構成部材を共通ケースに組み付けるようにする（日本国特許出願公開第2008-144567号公報を参照）。換言すると、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対のスライダー2A, 2Bと、スライダー2A, 2B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2A, 2Bの摺動速度を制動する制動手段5と、各スライダー2A, 2B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2A, 2B同士を離間した状態に保持可能な対

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。これは、以下の構成から理解容易なことからこれ自体の説明は省く。

[0027] 第3の構成は、特許文献1に開示のごとく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、例えば、図3において、スライダー2A、2Bの一方を省略し、付勢手段3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、制動手段5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する最も簡易な構成となる。なお、請求項1の発明はこのような構成を想定して特定したものである。この構成及び作動も、以下の構成から理解容易なことからこれ自体の説明も省く。

[0028] (引込ユニット)

引込ユニット6において、ケース1は、図1(a)~図3に示すように、上側を開口した空間部10と、空間部10の左右に張り出している本体側への取付部10aとを一体に形成していると共に、空間部10を閉じるカバー15を有している。空間部10は、細長い矩形の容器状をなし、下面11と両側面12と左右の端部13で区画されている。下面11には、幅中間に位置して左右に延びているガイド孔11aと、断面が略凹状のスライダー用ガイド溝11bと、断面が略L形のラッチ用カイド部14とが設けられている。このうち、スライダー用ガイド溝11bとラッチ用カイド部14は、図示しないが、カバー15の下面にも対向するよう設けられている。

[0029] すなわち、下面11のガイド孔11aは、上下貫通しており突起体8をケース内に移動案内する。ガイド溝11bは、ガイド孔11aの一方側で対向した端部13と端部13との間に設けられた直線溝である。そして、下面11のガイド溝11bとカバー15のガイド溝は、スライダー2A、2Bの上下面に設けた突起22又は32と嵌合した状態でスライダー2A、2Bの摺動を案内する。カイド部14は、ガイド孔11aの他方側で、ガイド孔11aの孔縁に沿って設けられている。また、下面11のカイド部14とカバー15のガイド部は、それぞれガイド孔11aと平行な対の直線溝14aと、

直線溝 1 4 a の両側に設けられた略 L 形の係止溝 1 4 b とからなる。そして、ラッチ 4 が後述する上下面に設けられた凸部 5 2 を有し、該凸部 5 2 を嵌合した状態で直線溝 1 4 a に沿ったラッチ 4 の摺動を案内し、かつ、凸起 5 2 が係止溝 1 4 b と係合することでラッチ 4（及びスライダー）の摺動を係止する。なお、符号 1 2 b は係止溝 1 4 を区画している筋状の壁部であり、係止溝 1 4 b を区画している壁部分が一段高く形成されていて、ラッチ 4 の凸部 5 2 が係合したときに不用意に係止解除されないようにしている。

[0030] ケース側の両側面 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 と穴状係合部 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 b 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 d と凸状係合片 1 8 a とが設けられている。この例では、カバー 1 5 がそれらの係合を介してケース 1 に一体化される。なお、ケース 1 のうち、左右の取付部 1 0 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 1 1 a に沿って摺動可能となっている。

[0031] スライダー 2 A, 2 B は、ケース側下面 1 1 とカバー 1 5 との間の空間に配置されるものであり、図 2 ~ 図 5 (b) に示すように、ラッチ用支持部 2 0, 3 0 及び該支持部の片側に接続部 2 0 a, 3 0 a を介して一体化された制動手段用連結部 2 1, 3 1 とからなる樹脂製のブロック状をなしている。

[0032] なお、制動手段 5 として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、日本国特許出願公開第 2 0 0 6 - 2 9 5 6 4 号公報に記載のもの）であればよく、シリンダー 5 0 及び該シリンダー 5 0 に緩やかに出沒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ー 5 0 に対し緩やかに駆動したり、シリンダー 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。但し、シリンダー 5 0 は後端外周に不図示の首状係止溝を有し、ピストンロッド 5 1 は先端外周に首状係止溝を有している。また、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、両スライダ－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設定可能である。

[0033] スライダ－2 A, 2 Bは、連結部2 1, 3 1が上下面2 a, 2 b又は3 a, 3 bの一部を形成している点、連結部2 1の上下面2 a, 2 b又は連結部3 4の上下面3 a, 3 bに設けられて左右に延びた突起2 2又は3 2を有している点、支持部2 0, 3 0が内側側面に設けられてシリンダ－5 0をガイドする断面円弧状のガイド部2 0 b, 3 0 bを有している点、支持部2 0, 3 0が上下面2 a, 2 b又は3 a, 3 bより一段低くなった箇所に設けられてラッチ4の動きを規制する溝2 3又は3 3を上下面に有している点、支持部2 0, 3 0が更に低くなった上面に突設されて付勢手段3であるコイルばねの対応する端部を係止する掛止め部2 5又は3 5を有している点、支持部2 0, 3 0が溝2 3又は3 3の近くに設けられて図1 0 (a) および図1 0 (b) に示すように、ラッチ4を回転可能に枢支する軸部2 6又は3 6を上下面に有している点、支持部2 0, 3 0の外側面に突出された複数の突部2 7, 3 7を有している点、支持部2 0, 3 0の下面側にあつて軸部2 6又は3 6や溝2 3又は3 3の近くに設けられた外側の凸部2 8又は3 8、及び内側の小凸部2 9を有している点で共通している。

[0034] このうち、各突起2 2, 3 2は直線状に延びており、上記したケース側ガイド溝1 1 b及びカバー1 5側ガイド溝に嵌合する。各溝2 3, 3 3は、略L形の壁部で区画されており、軸部2 6又は3 6と対向する側を開口している。掛止め部2 5, 3 5と軸部2 6, 3 6とは、各溝2 3, 3 3を挟んだ左右に位置している。凸部2 8, 3 8はケース側ガイド孔1 1 aに沿って摺動され、小凸部2 9はケース側カイド部1 4の直線溝1 4 aに沿って摺動される。また、スライダ－2 Aの連結部2 1は、内端面に設けられた差込穴2 4 a及び外側から差込穴2 4 aに向かって切り欠いた逃げ部2 4 bとを有している。これに対し、スライダ－2 Bの連結部3 1は、内端面との間に隙間3 4 aを保って設けられた略U形のクランプ部3 4 aを有している。

- [0035] 以上のスライダー2 A, 2 Bには、ラッチ4が軸部2 6, 3 6を支点として回転可能に組み付けられる。このラッチ4は、図2に示すように、スライダー2 Aに用いるラッチと、スライダー2 Bに用いるラッチが左右対称形となる。図面中、図6 (a) ~図7 (c) は、スライダー2 A側のラッチを示し、図10 (a) ~図11 (b) は、スライダー2 B側のラッチを示している。ここでは、図6 (a) ~図7 (c) に基づいて説明する。すなわち、ラッチ4は、樹脂成形体であり、スライダー側に枢支する支持部4 0と、支持部4 0の一侧に設けられて作動部材である突起体8と通常時に係合する係合部4 2と、ラッチ下面側にあつて係合部4 2より先端4 5側に設けられている補助係合手段4 7とを一体に形成している。
- [0036] このうち、支持部4 0は、図6 (d) に示すように、上下部分及び係合部4 2側を除いて欠肉4 0 aされた略凹状をなし、凹状内に突出されている突起4 0 bと、上下部分に貫通形成された軸孔4 3と、上下部分からそれぞれ水平方向へ延設された突起4 4, 4 4とを有している。係合部4 2は、支持部4 0の片側に略U形に設けられている。また、係合部4 2を形成している箇所Cは、図6 (a) の上面側が一段低く、図6 (c) の下面側が支持部4 0の外面と面一となっている。
- [0037] 補助係合手段4 7は、ラッチ4が誤作動で非係合状態の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替可能にする。この例では、図12 (a) および図12 (b) に模式的に示すように、ラッチ4の下面の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内部4 7 a及び該斜面案内内部4 7 aに連なって一段深くなった凹部4 7 bから構成されている。斜面案内内部4 7 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は斜面案内内部4 7 aに対し上向きに当接すると、突出量を減しながら斜面案内内部4 7 aに沿って摺動し、凹部4 7 bに入ると再び突出量を増大して該凹部4 7 bとの係合を維持する。
- [0038] また、以上のラッチ4は、係合部4 2を形成している箇所Cがそれ以外の

箇所と異なる材質で構成されている。この例では、係合部 4 2 を形成している箇所 C がそれ以外の箇所よりも柔らかい軟質の樹脂素材にて構成されている。詳述すると、ラッチ 4 は、2 色成形法に成形されて、ラッチ骨材（箇所 C を除く箇所）が一次成形で形成された ABS（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン重合体）等の硬質樹脂部、係合部 4 2 を形成している箇所 C が二次成形されたポリエステル系エラストマー又はポリプロピレン系エラストマー等の軟質樹脂部である。これは、突起体 8 が係合部 4 2 の U 形対応部に衝突したときに異音が発生し易くなるが、U 形対応部を軟質樹脂部で構成することによりそのような打音発生を解消できるためである。なお、他の素材構成としては、係合部 4 2 を形成している箇所 C をそれ以外の箇所よりも硬い樹脂素材にて構成することも可能であり、その場合は係合部 4 2 の耐久性を向上できる。

[0039] （作動部材）

作動部材である突起体 8 は、図 8（a）および図 8（b）に示すように、移動体である引戸 A（B）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。図 8（b）の構造では、突起体 8 と、有底筒形の支持部 3 8 と、付勢ばね 3 7 と、保持部材 3 6 とを有している。このうち、突起体 8 は支持部 3 8 の上端面に突設されている。支持部 3 8 は、内部が付勢ばね 3 7 を配置する空洞 3 8 a になっていると共に、対向側面に凸部 3 8 b を突設している。保持部材 3 6 は、有底筒形からなり、筒上周囲に取付部 3 6 c を突設していると共に、対向側面に穴部 3 6 b を形成している。そして、支持部 3 8 は、保持部材 3 6 に対し、付勢ばね 3 7 を支持部 3 8 内に配置した状態で保持部材 3 6 の穴部 3 6 a に押し込まれ、かつ凸部 3 8 b を穴部 3 6 b に係合して抜け止め処理される。この組立状態では、突起体 8 は、支持部 3 8 と共に保持部材 3 6 に対し付勢ばね 3 7 の付勢力により最大まで突出されて、例えば下向き荷重を受けると、付勢ばね 3 7 の付勢力に抗して突出量を減ずる。なお、本発明の突起体 8 は、付勢力を介して上下に出没する構成であればよく、例えば、日本国特許出願公開

第2007-107301号公報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。

[0040] (組立)

以上の各部材は、例えば、各ラッチ4をスライダ-2A, 2Bに枢支した後、スライダ-2A, 2B同士を制動手段5であるピストン式ダンパーに取り付ける。次に、それらをケース1に付勢手段3と共に組み込み、かつケース1にカバー15を取り付けることで引込ユニット6として完成される。

[0041] まず、各ラッチ4は、スライダ-2A, 2Bに対し、各軸孔43と各軸部26又は各軸部43と各軸部36の嵌合により回転可能に支持される。その後、スライダ-2A, 2B同士が制動手段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51は、スライダ-2Aの連結部21に対し、先端を差込穴24aに挿入した状態で、図2に示した止め輪52等を逃げ部24bから上記したロッド先端外周の係止溝に係合することで連結される。シリンダ-50は、スライダ-2Bの連結部31に対し、上記したシリンダ側係止溝をクランプ部34に係合することで連結される。

[0042] 次に、以上のラッチ4付きのスライダ-2Aと2B、制動手段5、付勢手段3を組とし、ケース1に対し配置されるとともにカバー15により覆われる。ここでは、例えば、図2、図10(a)、および図10(b)において、ケース側ガイド溝11に対しスライダ-2Aとスライダ-2Bがその対応する突起22又は突起32を嵌合し、ケース側ガイド部14に対し各ラッチ4がその対応する凸部46を嵌合し、その状態から、付勢手段3であるコイルスプリングがスライダ-2Aと2Bとの間に配置される。すなわち、該コイルスプリングは、一端がスライダ-2Aの掛止め部25に係止され、他端がスライダ-2Bの掛止め部35に係止される。

[0043] 以上の状態から、例えば、スライダ-2Aとスライダ-2Bとを付勢手段3の付勢力に抗して最大まで離間させ、スライダ-2A側のラッチ4の凸部46を一方の係止溝14bに係合し、スライダ-2B側のラッチ4の凸部46を他方の係止溝14bに係合しておく。この過程において、スライダ-2

A側のラッチ4とスライダー2 B側のラッチ4は、図11(a)および図11(b)に示すように、ラッチ4の先端側を当該スライダー側に接近する姿勢、つまり突起体8と係合する引込姿勢から、図10(a)および図10(b)に示すように、軸部26又は36を支点としてラッチ4の先端側を当該スライダー側より離間する姿勢、つまり突起体8と係合解除する待機姿勢ないしは非引込姿勢へ回動切り換えられる。引込姿勢では、ラッチ4が突起44をスライダー2 Aの溝23、又はスライダー2 Bの溝33と嵌合した状態でその姿勢に保たれる。最後に、カバー15がケース1に対し押圧操作により取り付けられる。

[0044] (作動)

摺動補助機構は、上記した組立状態において、各スライダー2 A, 2 B及び各ラッチ4並びに制動手段5、付勢手段3がケース側下面11とカバー15の下面との間に挟み込まれている。各スライダー2 A, 2 Bは、上下の突起22, 32が対応するガイド溝11bに嵌合され、該嵌合状態を保って摺動される。各ラッチ4は、上下の凸部46が対応するカイド部14に嵌合され、各凸部46が直線溝14aに嵌合すると上記した引込姿勢となり、各凸部46が係止溝14bに係合すると上記した待機姿勢に切り換えられる。

[0045] 次に、具体的な作動を図8(a)と図9(a)~図12(b)を参照しながら詳述する。なお、図9(a)~図9(c)は、上記の摺動補助機構を図8(a)に示す引き違い戸に適用した場合を模式的に示し、符号70は本体7側の開口部に設けられた引戸用枠の上辺側ガイドレールを想定している。図9(a)は引戸A, Bを開口部を全開した状態、図9(b)は引戸A, Bを開口部を全閉した状態であり、ガイドレール70側に取り付けられる引込ユニット6と、引戸A, Bに設けられる各突起体8の概略的な位置関係を示している。

[0046] (1) 引戸A, Bを図9(b)に示す位置から図9(a)に示す位置まで移動させて開口部を全開する場合は、引戸Aは右側へ移動操作され、引戸Bは左側へ移動操作される。すると、引戸Aは、途中まで移動されると、右側の

スライダー2 Bがラッチ4（引込姿勢になっている）に係合している突起体8の移動に連動して右側へ摺動され、ラッチ側凸部4 6が図1 1（a）の直線溝1 4 aから係止溝1 4 bに入る。すると、スライダー2 Bのラッチ4は、図1 0（a）および図1 0（b）に示すように、軸部3 6を支点として逆時計回りへ回転しながら、凸部4 6が係止溝1 4 bに係合して待機姿勢に切り換えられる。この過程では付勢手段3に付勢力が蓄積される。

[0047] その後、引戸Aの左側の突起体8がスライダー2 Aのラッチ4（待機姿勢になっている）の係合部4 2の対応部に当たる。ラッチ4は、その応力により軸部2 6を支点として逆時計回りに回動されて、各凸部4 6が係止溝1 4 bから係止解除されて直線溝1 4 aに嵌合し、図1 1（a）と同様に突起体8を係合部4 2に係合した引込姿勢に切り換えられる。すると、スライダー2 Aは、ラッチ4と共に付勢手段3の付勢力によりスライダー2 B側へ引き込まれて引戸Aを図1 1（a）の閉位置に切り換える。この場合、スライダー2 Aは突起2 2がガイド溝1 1 bに沿って案内され、ラッチ4は凸部4 6が直線溝1 4 aに沿って案内される。なお、引戸Bも引戸Aと同様にして閉位置に切り換えられる。また、この形態では、引戸A、Bが上記の付勢手段3の付勢力により移動されるときは上記の制動手段5の制動を受けて緩やかに摺動される。

[0048] （2）引戸A、Bを図9（a）に示す位置から図9（b）に示す位置まで移動させて開口部を全閉する場合は、引戸Aは左側へ移動操作され、引戸Bは右側へ移動操作される。例えば、引戸Aは、途中まで移動されると、左側のスライダー2 Aがラッチ4（引込姿勢になっている）に係合している突起体8の移動に連動して左側へ摺動され、ラッチ側凸部4 6が図1 1（a）に示す直線溝1 4 aから係止溝1 4 bに入る。すると、スライダー2 Aのラッチ4は、図1 0（a）および図1 0（b）に示すように、軸部3 6を支点として逆時計回りへ回転しながら、凸部4 6が係止溝1 4 bに係合して待機姿勢に切り換えられる。この過程では付勢手段3に付勢力が蓄積される。

[0049] その後、引戸Aの右側の突起体8がスライダー2 B側のラッチ4（待機姿

勢になっている)の係合部42の対応部に当たる。ラッチ4は、その応力により軸部36を支点として時計回りに回動されて、各凸部46が係止溝14bから係止解除されて直線溝14aに嵌合し、図11(a)のごとく突起体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、スライダー2Bは、ラッチ4と共に付勢手段3の付勢力によりスライダー2A側へ引き込まれて引戸Aを図11(b)の閉位置に切り換える。この場合、スライダー2Bは突起32がガイド溝11bに沿って案内され、ラッチ4は凸部46が直線溝14aに沿って案内される。なお、引戸Bも引戸Aと同様にして閉位置に切り換えられる。また、この形態では、引戸A、Bが上記の付勢手段3の付勢力により移動されるときは上記の制動手段4の制動を受けて緩やかに摺動される。

[0050] (3) 図9(c)は、例えば、引戸Aを図9(b)の状態から矢印方向(右側)へ移動し始めたときに、スライダー2A側のラッチ4が衝撃等により係止溝14aから不用意に係止解除した場合を想定している。この形態では、そのような誤作動が発生したとき補助係合手段7により簡単に正規状態に修復できる。

[0051] すなわち、この修復操作は、引戸Aを矢印方向へ更に移動、つまり、引戸Aが図9(a)の状態となる少し手前まで移動操作する。この場合、スライダー2A側のラッチ4は図12(a)および図12(b)に示すように、引込姿勢になっている。引戸Aが右側へ移動操作されると、引戸Aに設けられている左側の突起体8が図12(a)のごとく補助係合手段7の斜面案内部47aに入って、該斜面案内部47aの傾斜度に応じて上記した付勢ばね37の付勢力に抗して若干突出量を減じた後、再び突出量を増大して一段深くなった凹部47bに係合する。

[0052] そこで、今度は引戸Aを図9(b)に示すように、左側へ移動操作する。この移動により、ラッチ側凸部46がガイド部14の直線溝14aから係止溝14bの入口に達した後、突起体8が付勢ばね37による出沒作用(一旦、付勢ばね37の付勢力に抗して突出量を減じ、再び付勢力で突出量を増大

すること)を介して凹部47bから係合解除される。すると、スライダー2Aのラッチ4は、その係合解除時の反力により軸部26を支点として時計回りへ回転しながら、凸部46が係止溝14bに係合して待機姿勢に切り換えられる。これにより、引戸Aに対して、スライダー2Aのラッチ4、及びスライダー2Bのラッチ4は図9(a)の状態となって修復される。このような修復構造は、特許文献1に比べて簡易であり、突起体8が付勢力を介して上下に出没するため引戸A(B)の厚さが薄い場合も適用し易く、しかも戸のガタキツ等の影響を受け難くいものとなる。

[0053] (変形例)

図13(a)および図13(b)は、上記の修復構造である補助係合手段47の変形例を示している。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。

[0054] (1) 図13(a)のラッチ4Aは、先端側に設けられて突起体8を弾性的に係脱する係合穴部48を有している。この構造だと、突起体8は単純な軸やピンでよいが、係合穴部48に対する突起体8の係合度ないしは係合強度の設定が重要となる。

[0055] (2) 図13(b)のラッチ4Bは、先端側に設けられて突起体8を磁力で着脱する磁石49を有している。この構造だと、突起体8は単純な金属製の軸やピンでよいが、磁石4と突起体8の吸着度合いの設定が重要となる。

[0056] (3) 他の変形例としては、図示しないが、以上のラッチとして、ラッチの先端側を分割してラッチ本体及び分割部で構成する。また、分割部は、ラッチ本体に対し回転可能かつ弾性復帰可能に枢支する。そして、突起体8が分割部に当たると、該分割部が付勢力に抗して反転することで、突起体8が上記係合部42に係合可能となる。そのような構成も考えられる。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。

[0057] 本出願は、2008年6月6日出願の日本特許出願(特願2008-149908)に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる

。

符号の説明

- [0058] 1…ケース
- 2, 2 A, 2 B…スライダー
- 3…付勢手段
- 4, 4 A, 4 B…ラッチ
- 5…制動手段
- 6…引込ユニット
- 7…本体
- 8…突起体（作動部材）
- 1 4…ガイド部
- 1 4 a…直線溝
- 1 4 b…係止溝
- 1 5…カバー
- 2 2, 3 2…突起
- 2 6, 3 6…軸部
- 2 5, 3 5…掛止め部
- 3 6…保持部材
- 3 7…付勢ばね
- 3 8…支持部
- 4 0…支持部
- 4 2…係合部
- 4 7…補助係合手段
- 4 7 a…斜面案内部
- 4 7 b…凹部
- 4 8…係合穴部（補助係合手段）
- 4 9…磁石（補助係合手段）
- 5 0…シリンダー

51…ピストンロッド

A, B…引戸（移動体）

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、及び前記ケースに移動可能に配置されて該ケース内の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、並びに前記ラッチを一方向に付勢する付勢手段と、

前記本体もしくは移動体の他方に取り付けられ、前記ラッチを待機姿勢から引込姿勢に切り換え、あるいは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機構であって、

前記ラッチは、待機姿勢から引込姿勢への切り換えに連動して前記作動部材と係合する通常時の係合部と共に、前記係合部に対する前記作動部材の非係合状態で引込姿勢となったときに前記作動部材と解除可能に係合する補助係合手段を有していることを特徴とする摺動補助機構。

[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、及び前記ケースにそれぞれ移動可能に配置されて該ケース内の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、並びに前記両ラッチ同士を接近する方向へ付勢する付勢手段と、

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

前記移動体を、本体側第1位置から第2位置への移動途中又は第2位置から第1位置への途中まで移動すると、一方の前記ラッチが前記作動部材を介して前記係止を解除し、かつ該作動部材と共に他方の前記ラッチ側へ前記付勢手段の付勢力を介した接近駆動を伴って第2位

置又は第 1 位置まで移動可能にする摺動補助機構であって、

前記ラッチは、待機姿勢から引込姿勢への切り換えに連動して前記作動部材と係合する通常時の係合部と共に、前記係合部に対する前記作動部材の非係合状態で引込姿勢となったときに前記作動部材と解除可能に係合する補助係合手段を有していることを特徴とする摺動補助機構。

[請求項3] 前記ケースに対し摺動自在に配置され、かつ前記ラッチを回転可能に支持しているスライダーを有していることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の摺動補助機構。

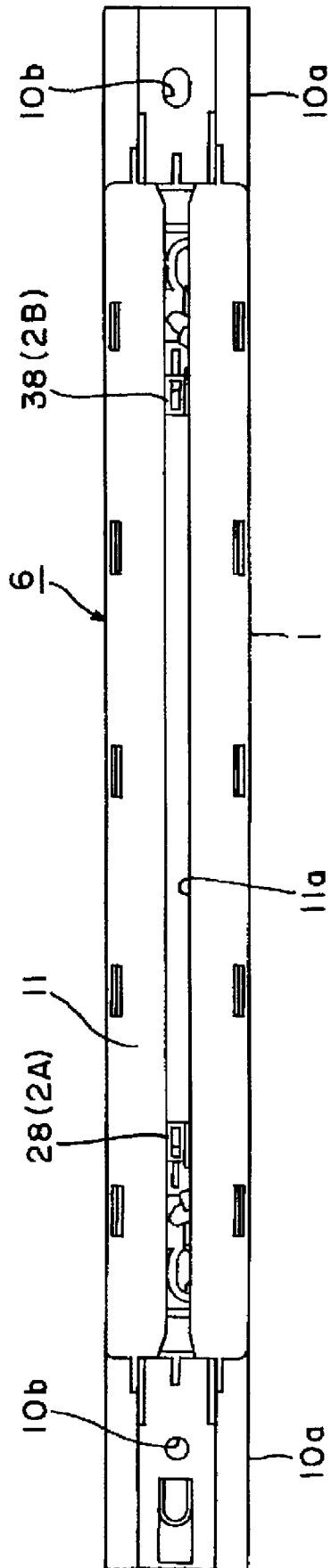
[請求項4] 前記作動部材は前記移動体に対し付勢力を介して出没自在に設けられた突起体であり、前記補助係合手段は前記ラッチに形成されて前記突起体を導く斜面案内内部及び該斜面案内内部に連なる凹部からなることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れかに記載の摺動補助機構。

[請求項5] 前記補助係合手段は前記作動部材を磁力により吸着係合されることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れかに記載の摺動補助機構。

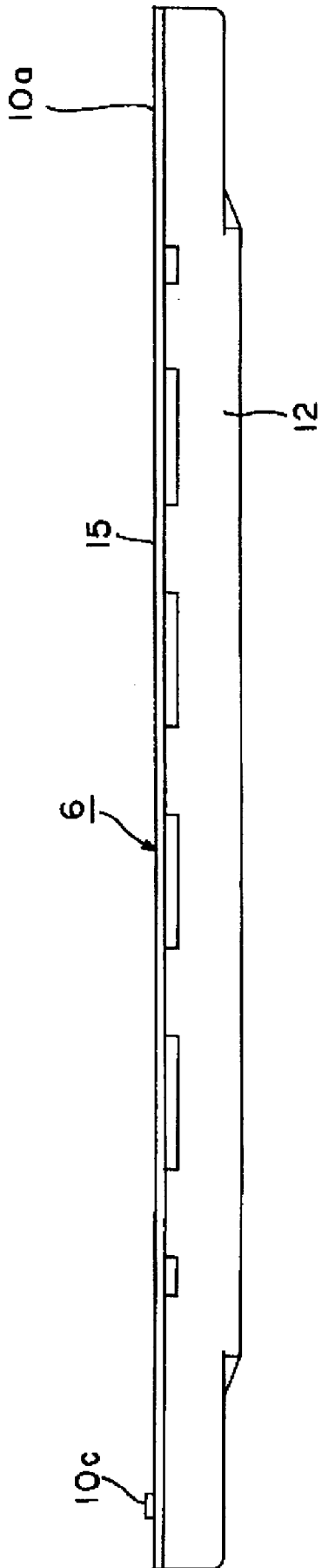
[請求項6] 前記ラッチは、前記係合部を形成している箇所がそれ以外の箇所と異なる材質からなることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れから記載の摺動補助機構。

[請求項7] 前記係合部を形成している箇所がそれ以外の箇所より軟質に形成されていることを特徴とする請求項 6 に記載の摺動補助機構。

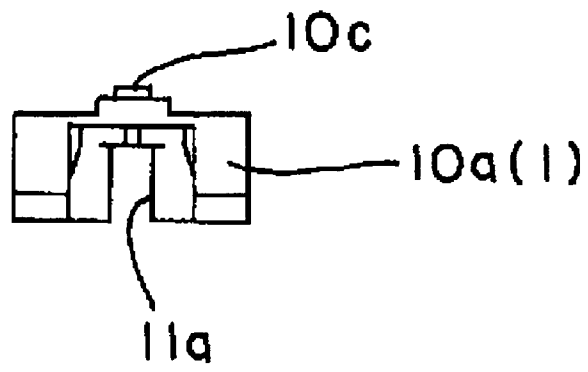
[図1(a)]



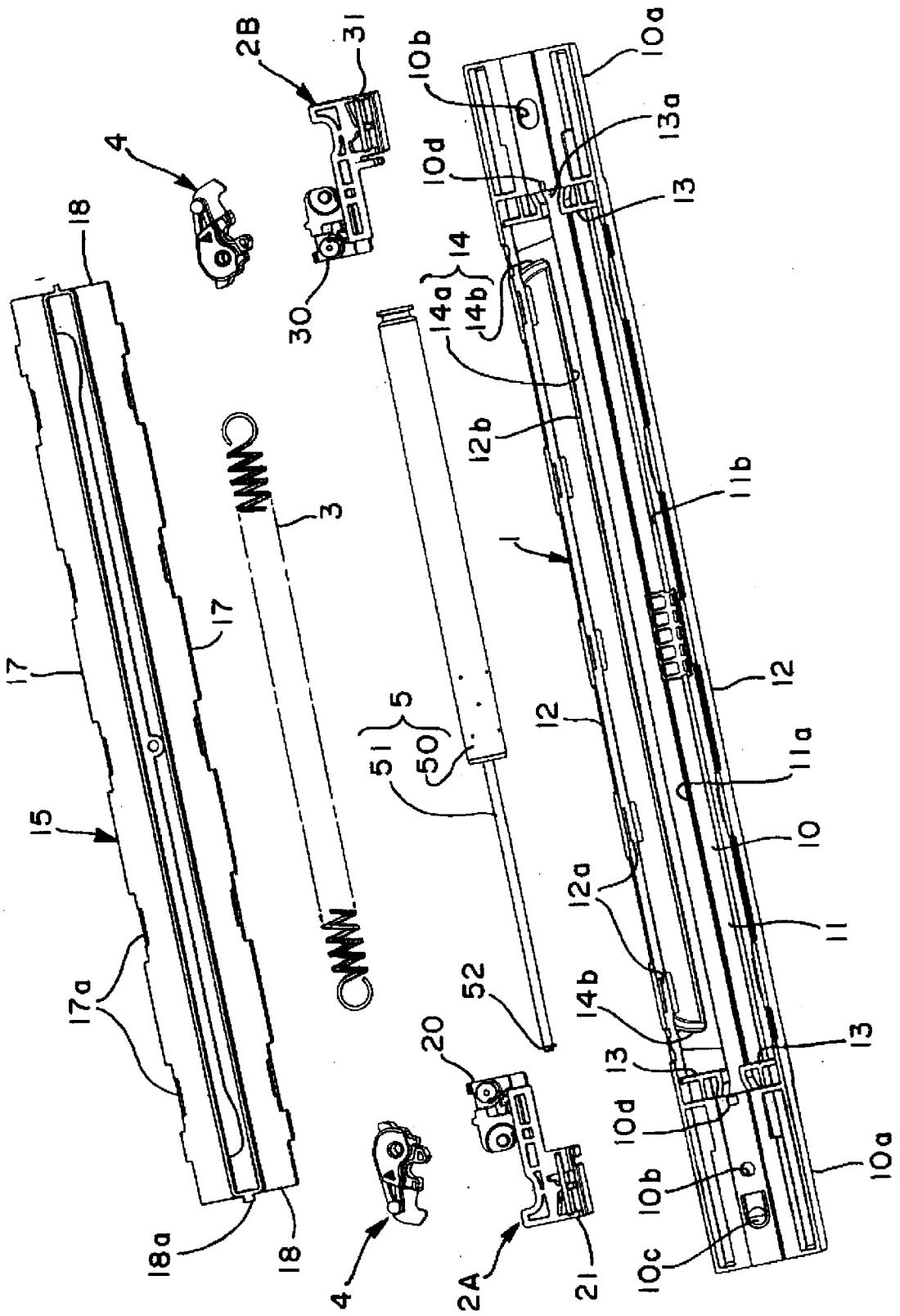
[図1(b)]



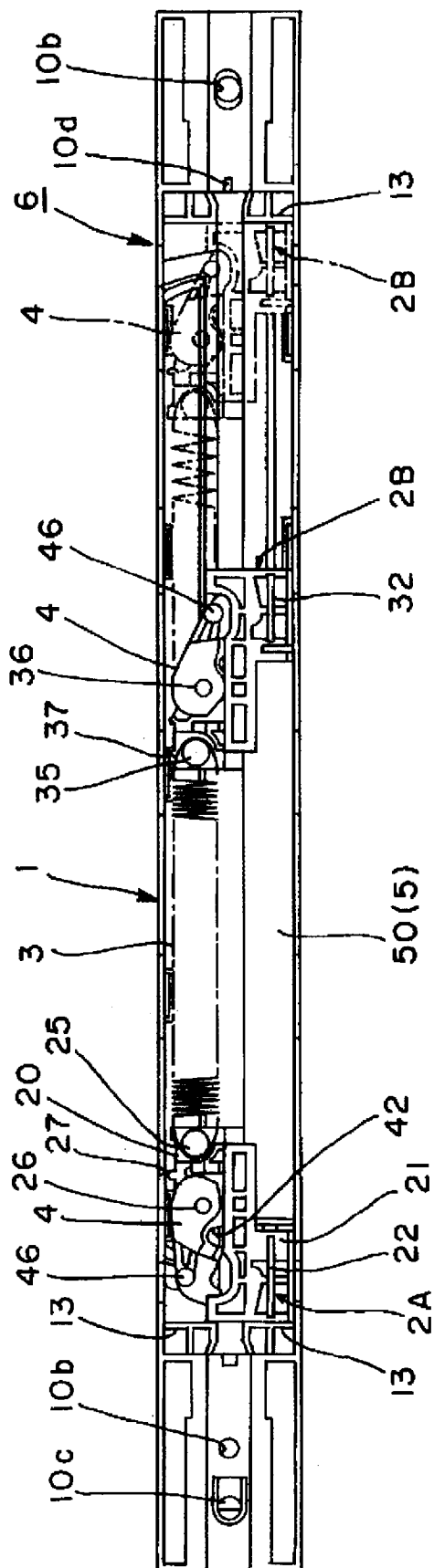
[図1(c)]



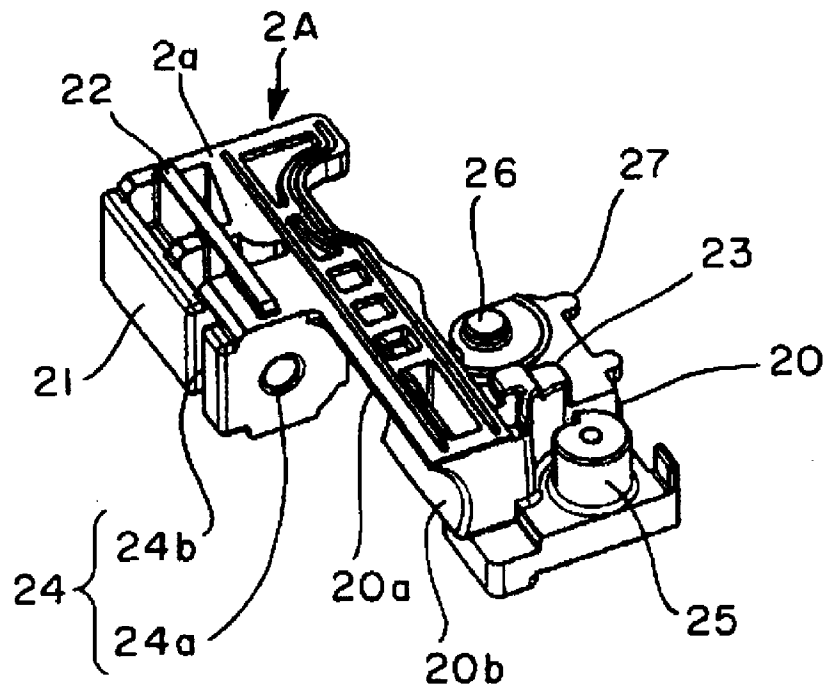
[図2]



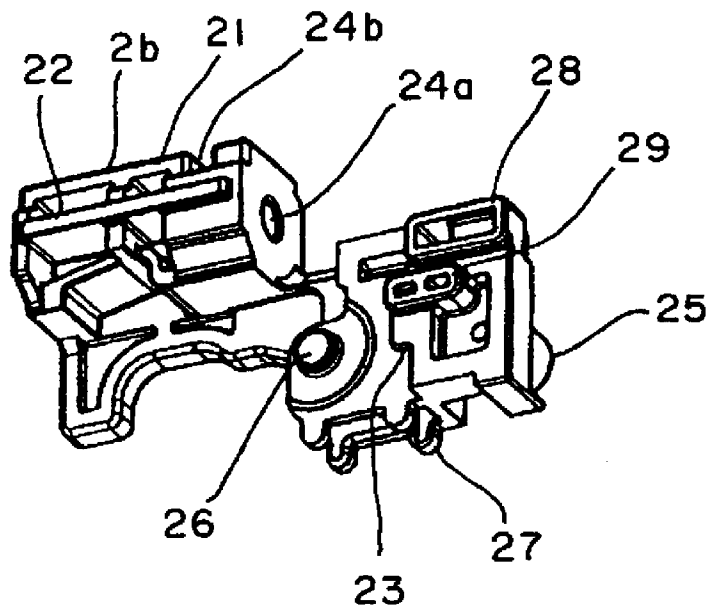
[図3]



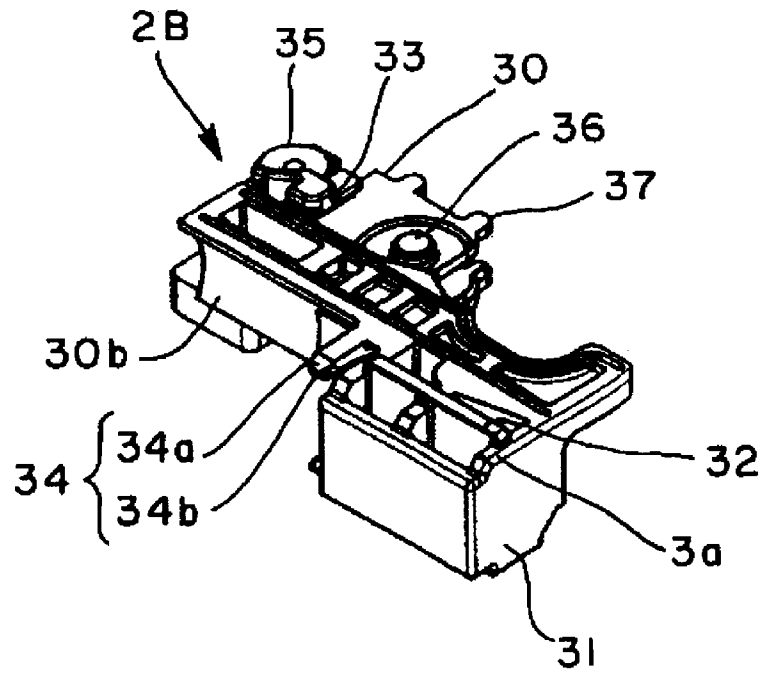
[図4(a)]



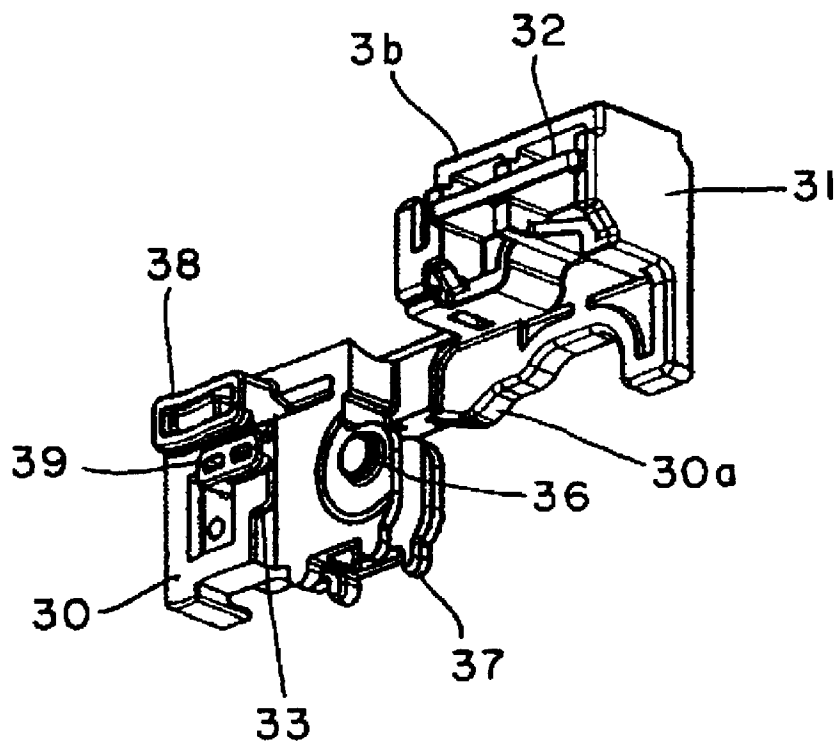
[図4(b)]



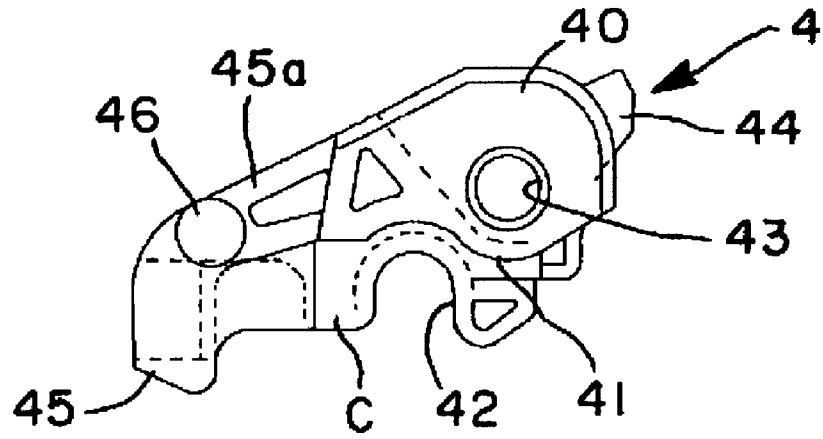
[図5(a)]



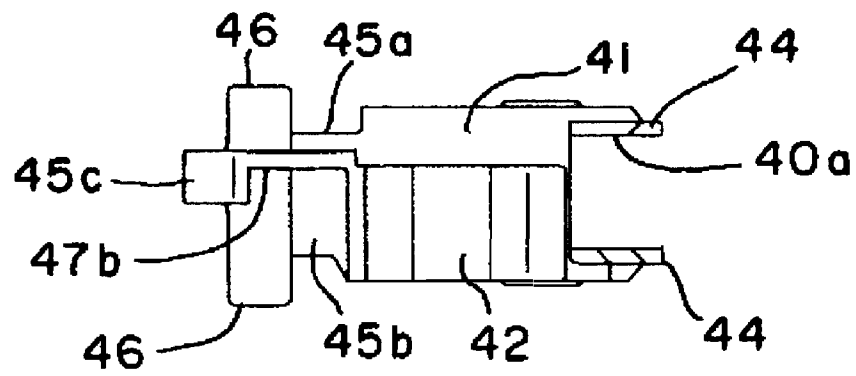
[図5(b)]



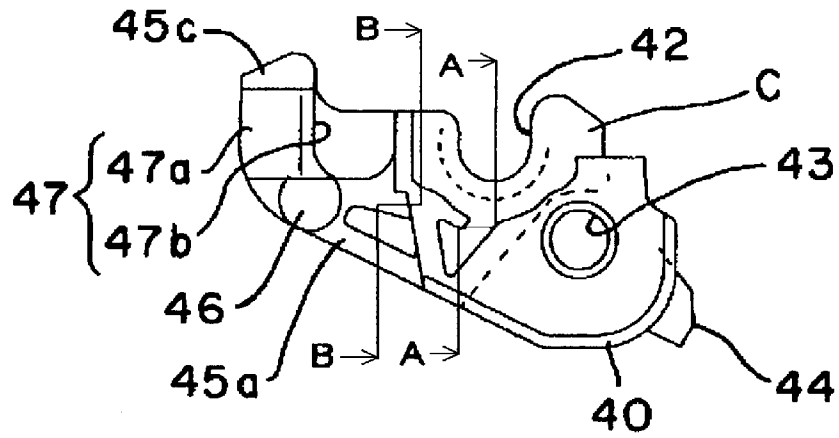
[図6(a)]



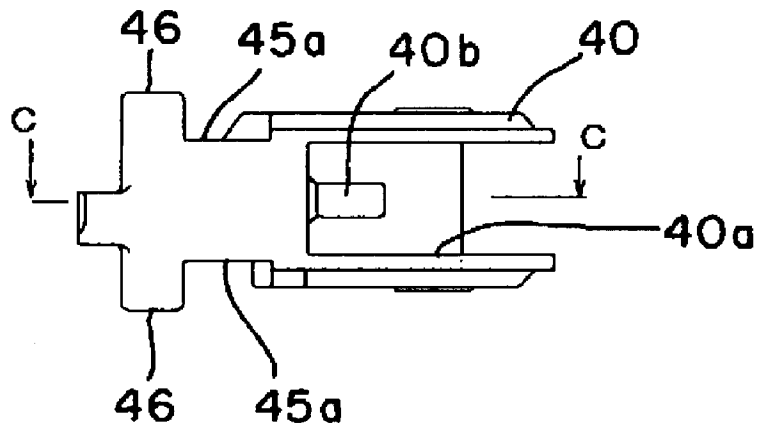
[図6(b)]



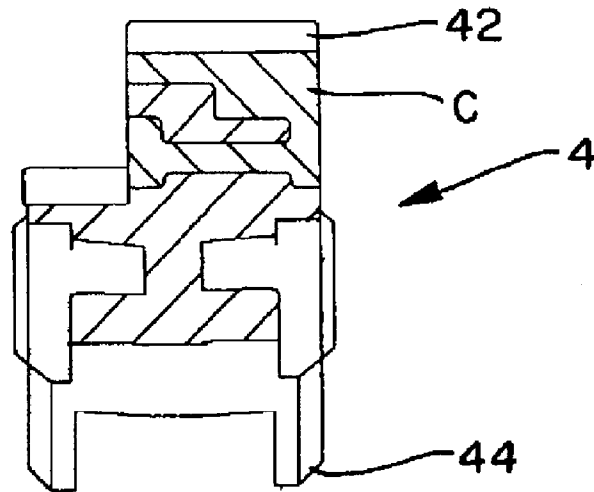
[図6(c)]



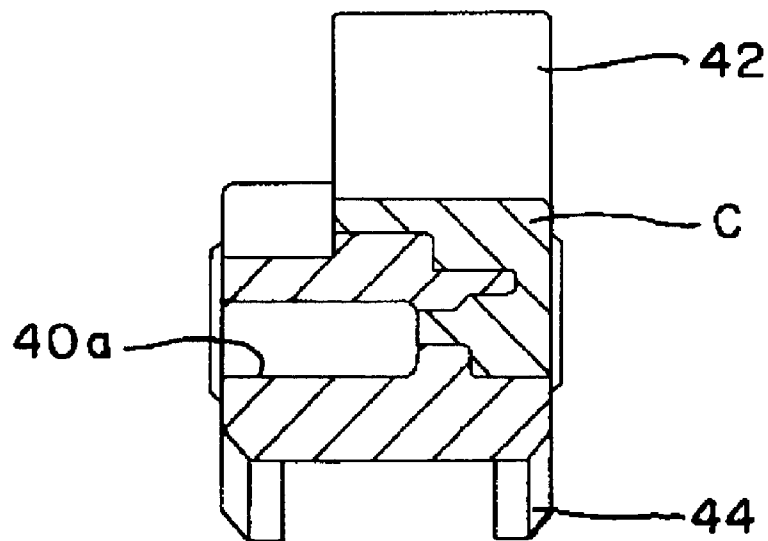
[図6(d)]



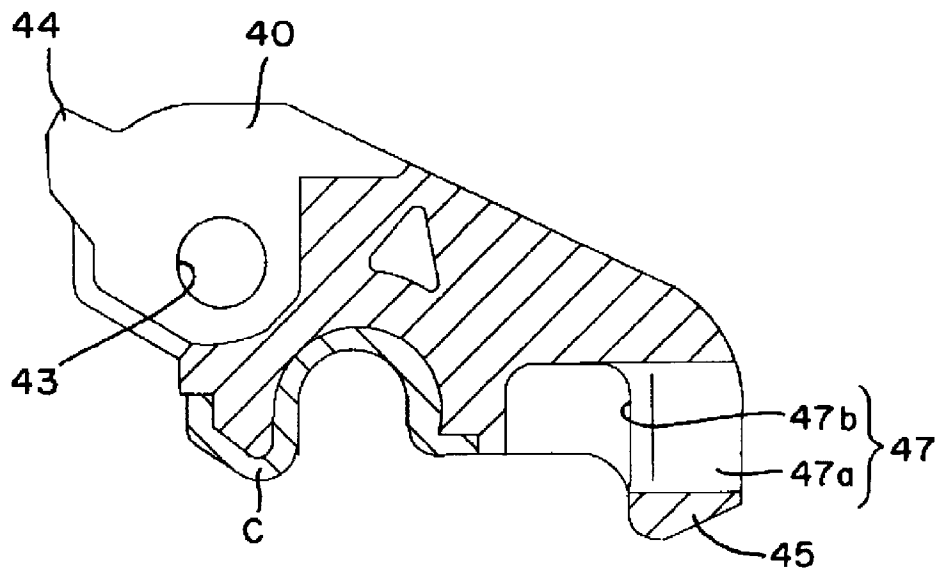
[図7(a)]



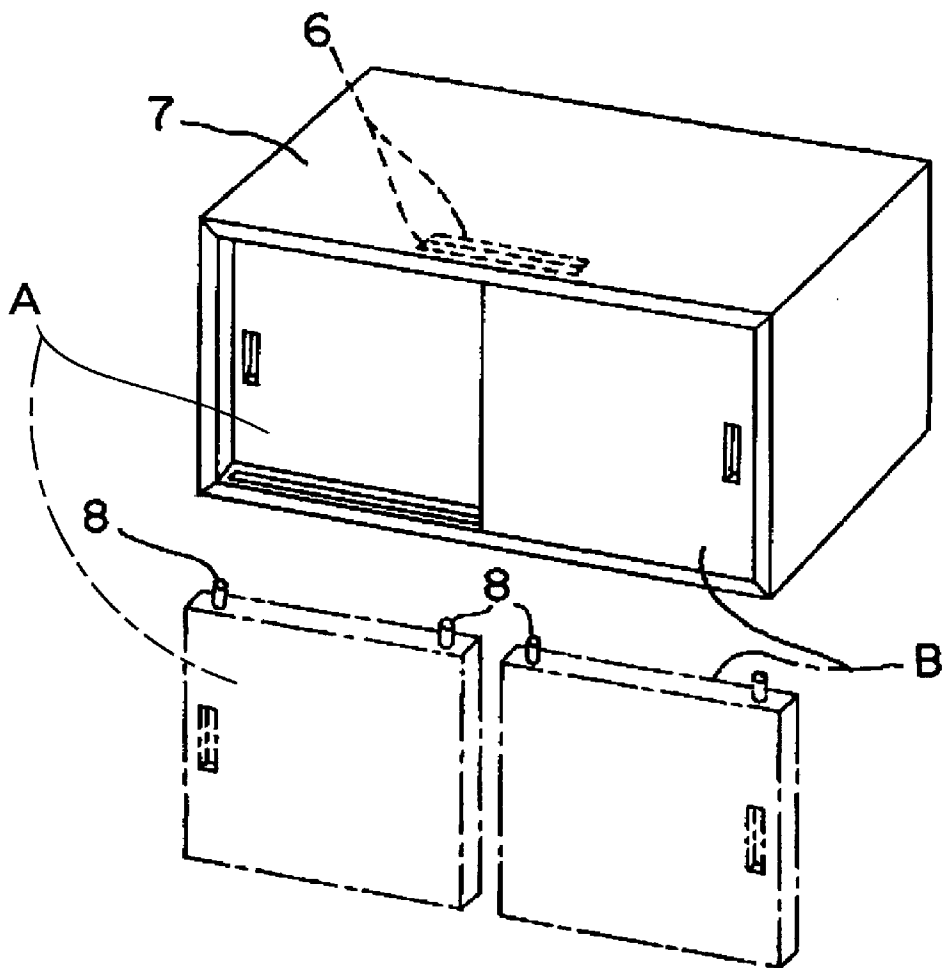
[図7(b)]



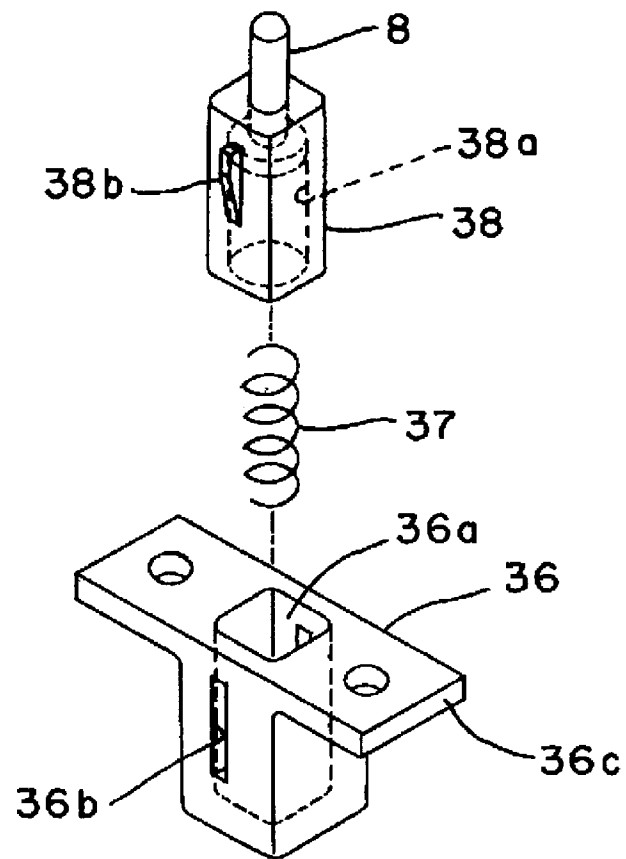
[図7(c)]



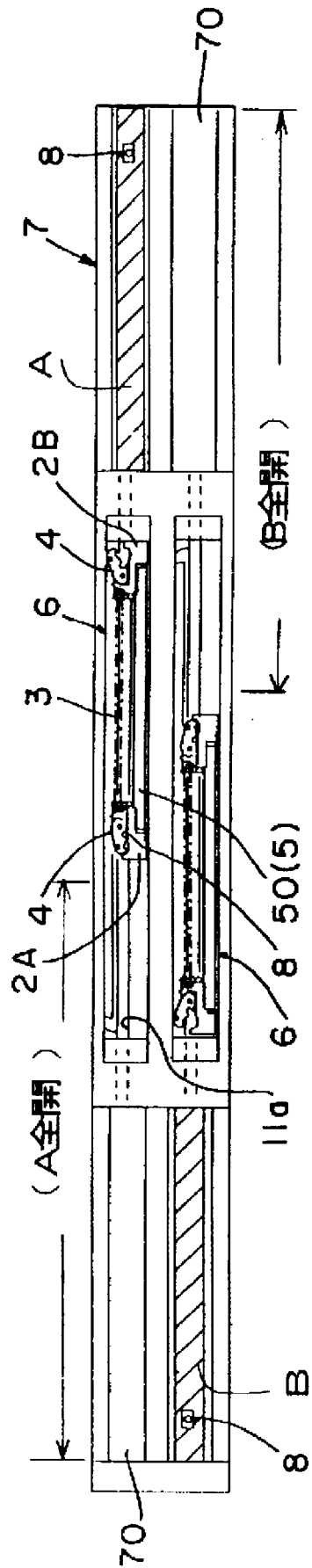
[図8(a)]



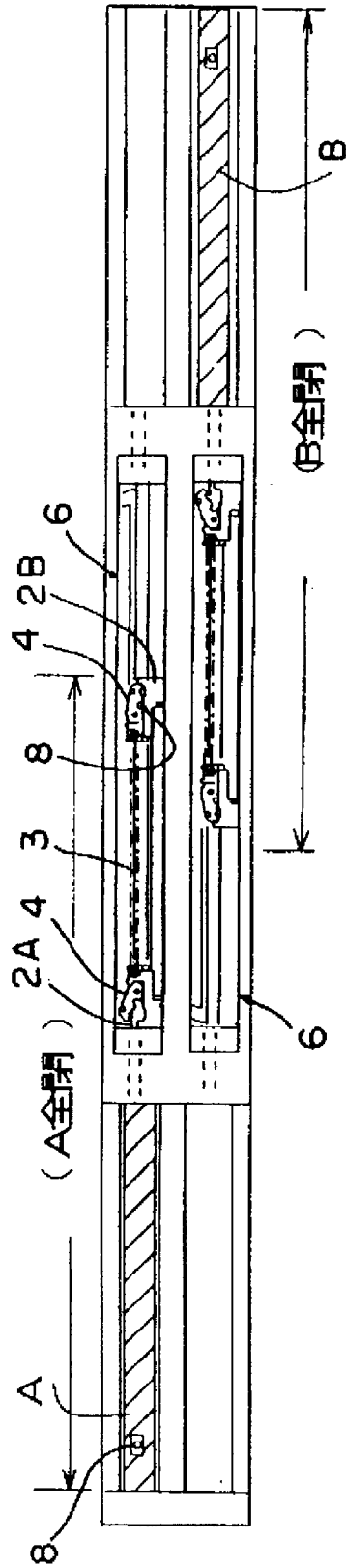
[図8(b)]



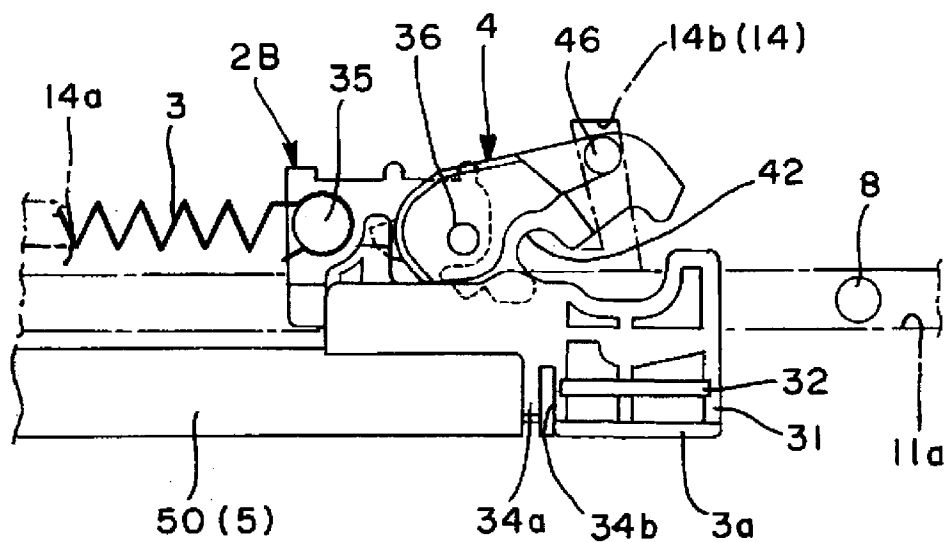
[図9(a)]



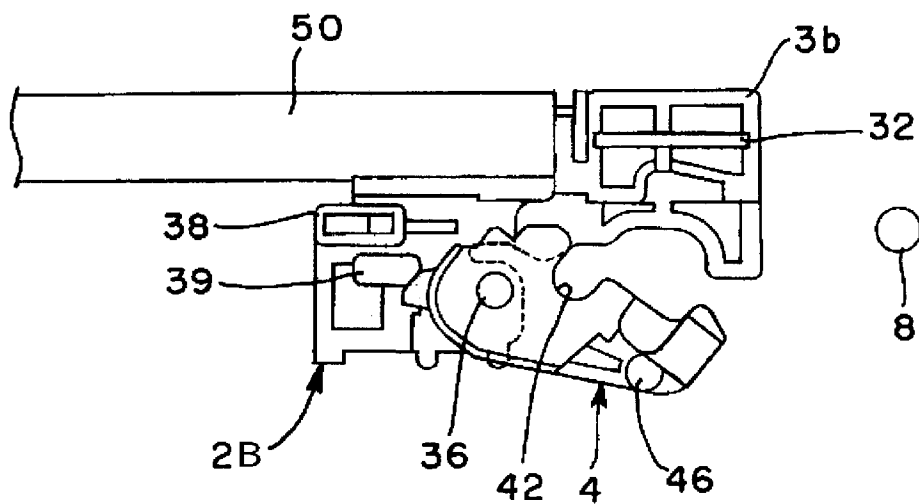
[図9(b)]



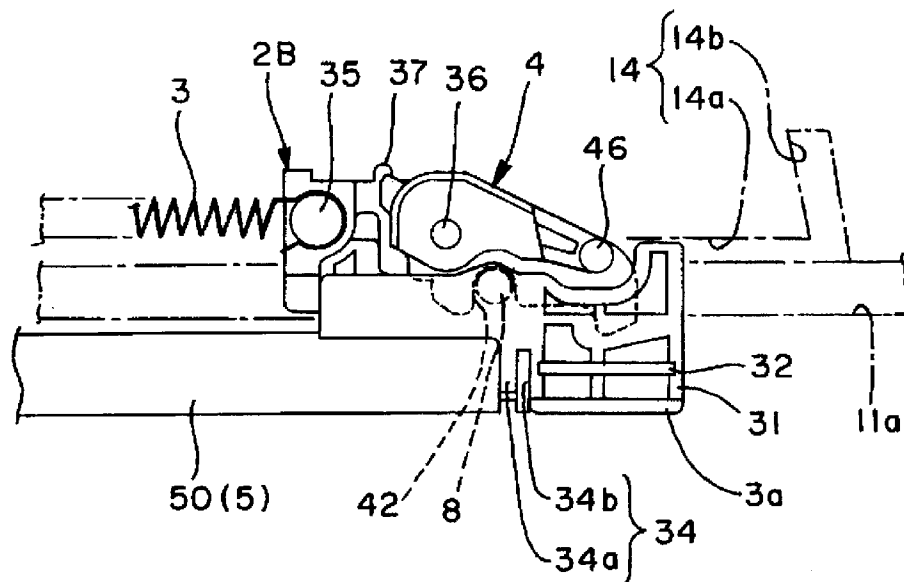
[図10(a)]



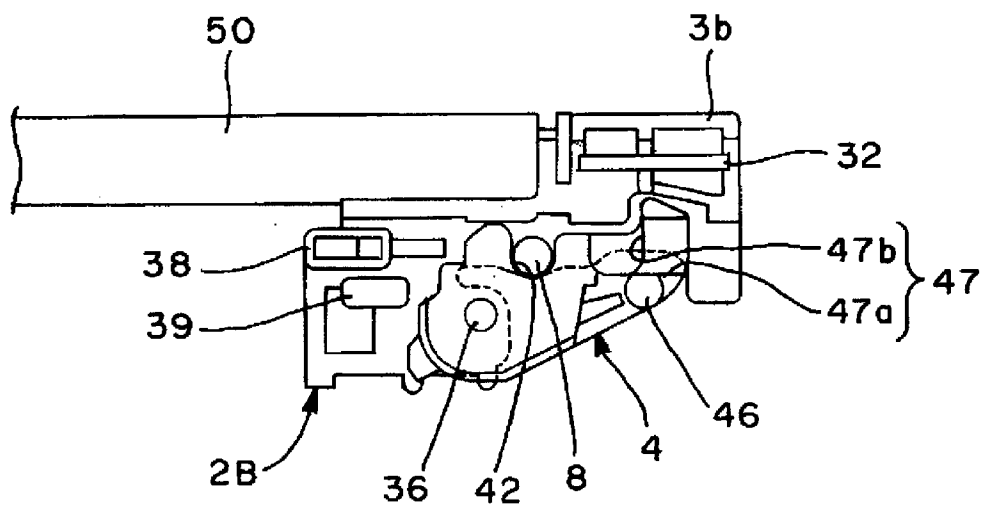
[図10(b)]



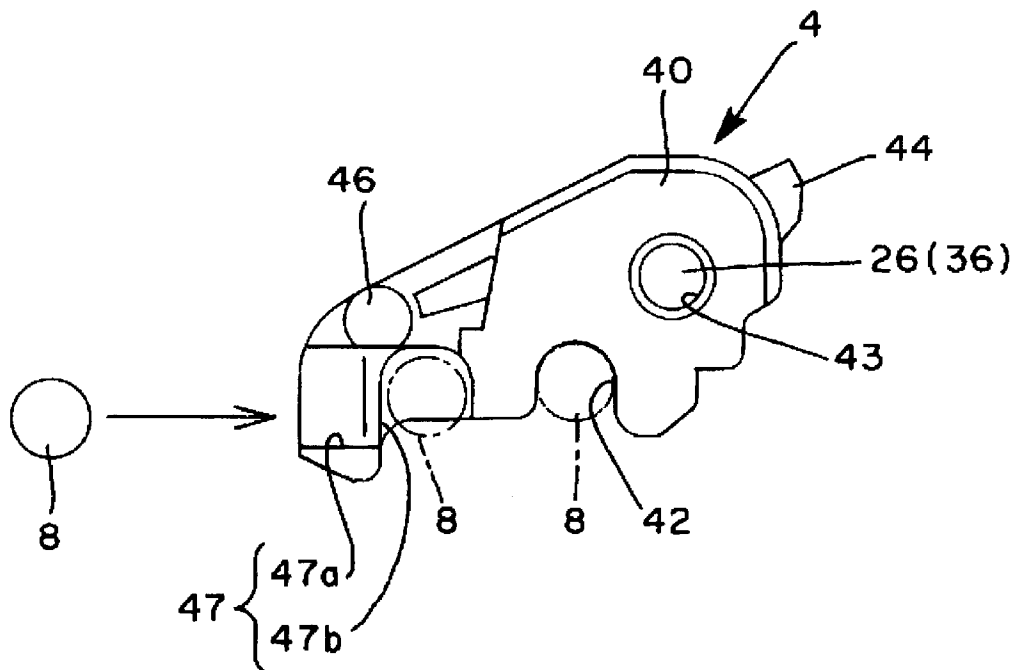
[図11(a)]



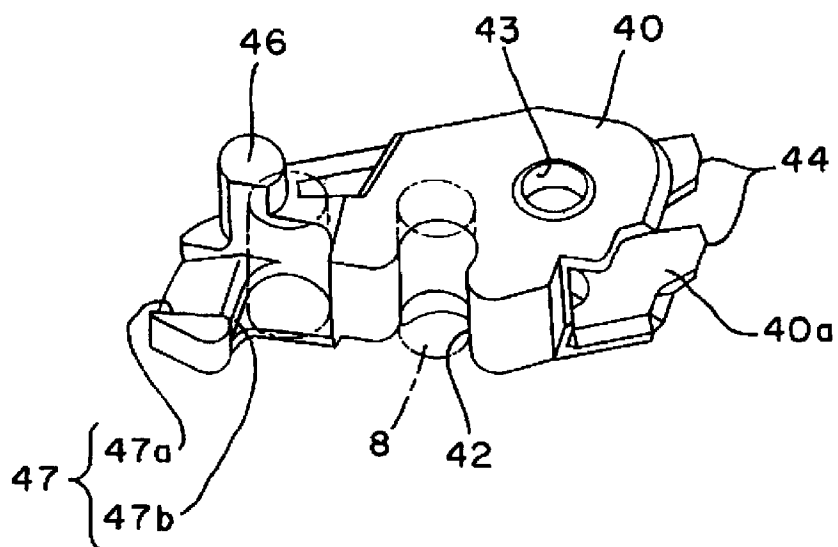
[図11(b)]



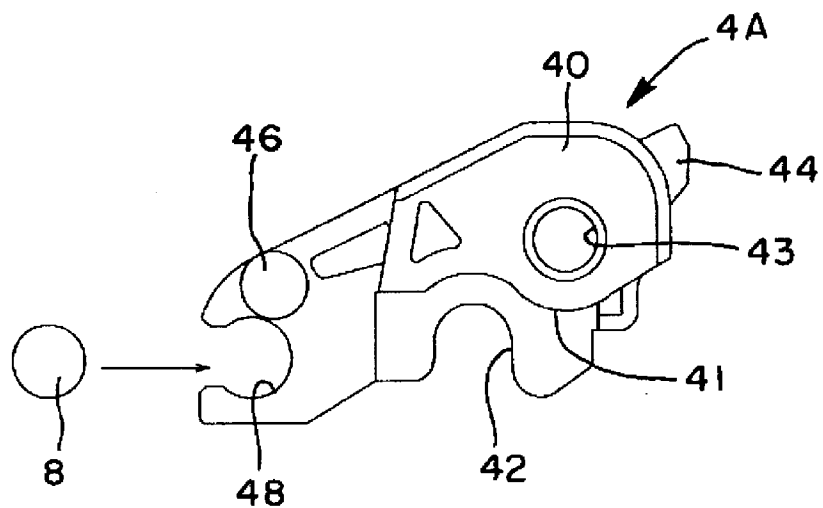
[図12(a)]



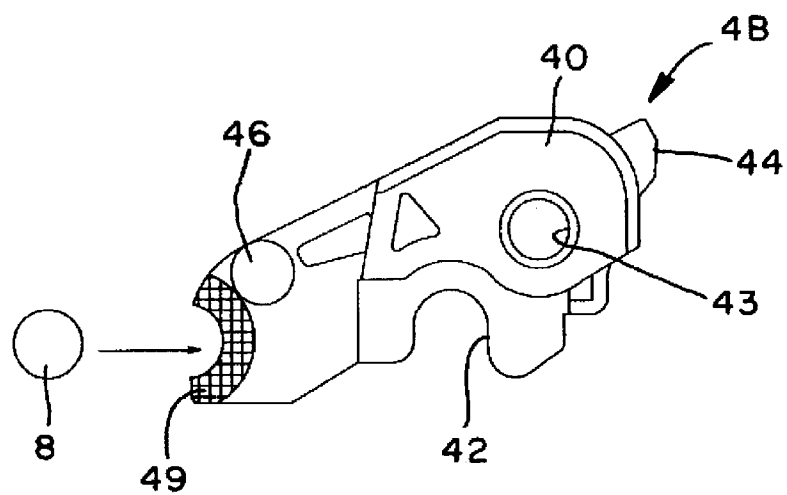
[図12(b)]



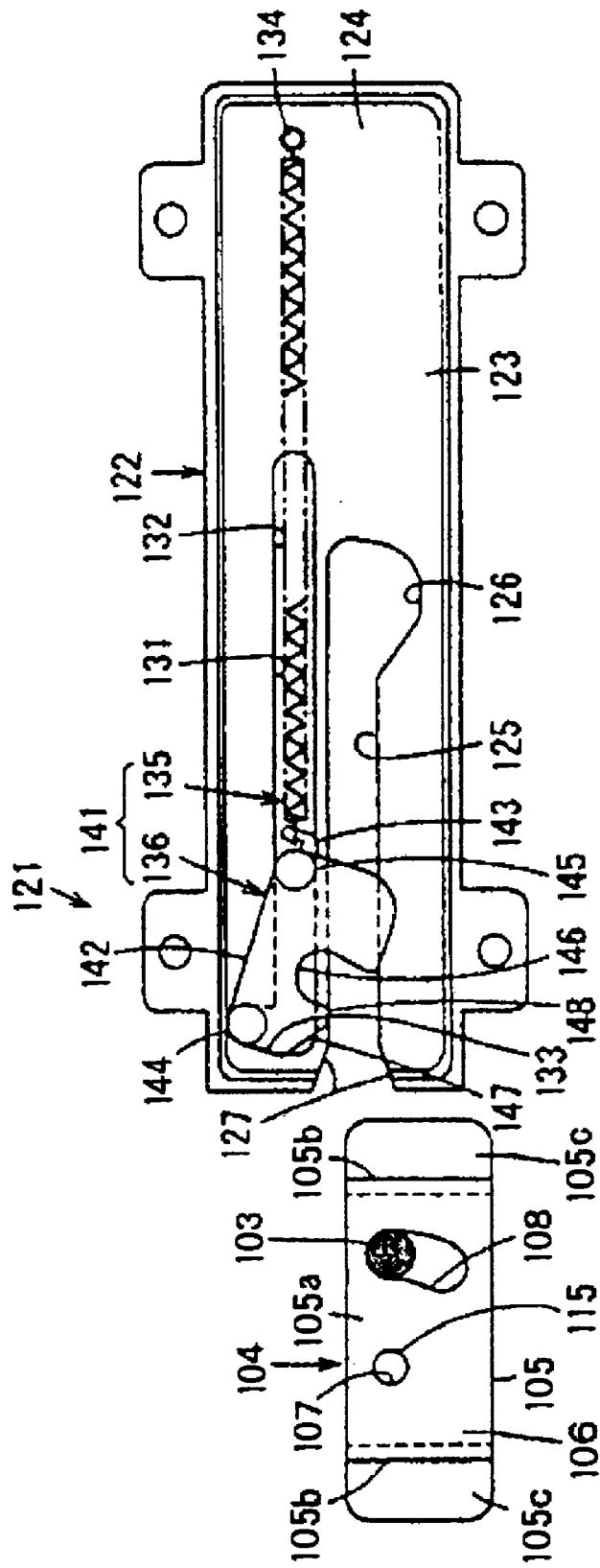
[図13(a)]



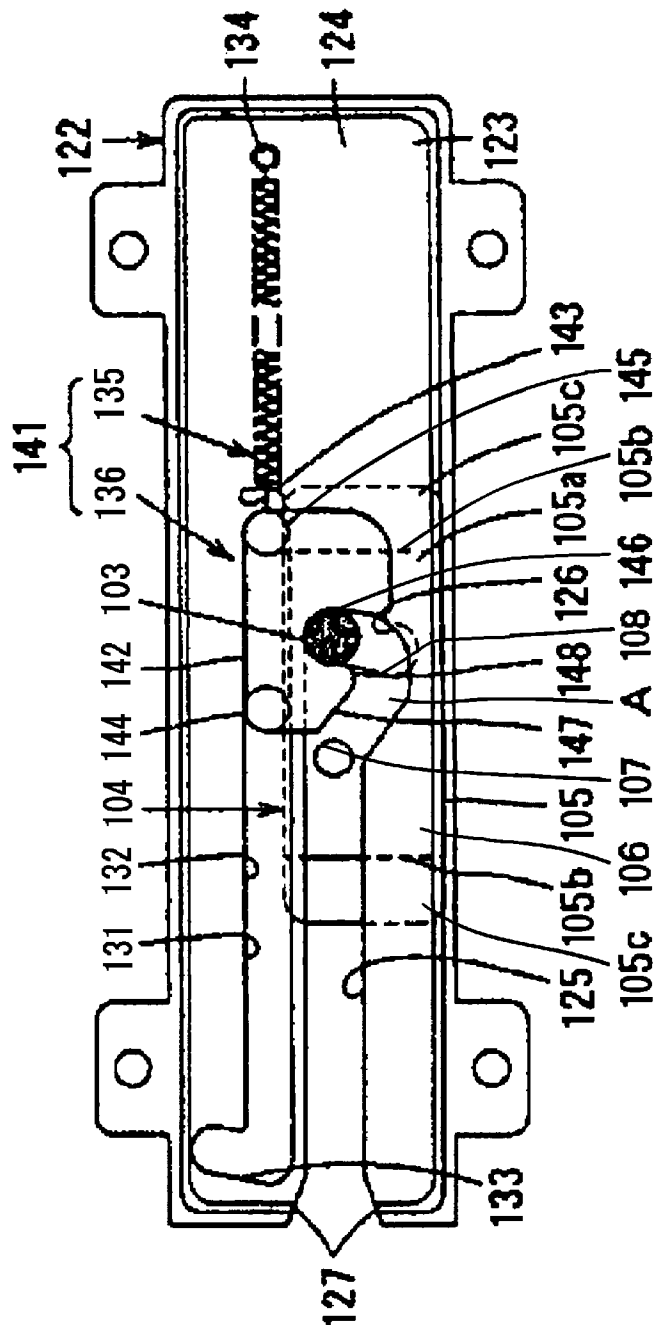
[図13(b)]



[図14(a)]



[図14(b)]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/JP2009/060337
--

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 E05F1/16(2006.01)i, E05F3/04(2006.01)i, E05F3/14(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 E05F1/16, E05F3/04, E05F3/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2006-200301 A (Tostem Corp.), 03 August, 2006 (03.08.06), Par. Nos. [0009] to [0057]; all drawings (Family: none)	1, 3 4, 6, 7
Y	JP 2007-107301 A (Murakoshi Mfg., Corp.), 26 April, 2007 (26.04.07), Par. Nos. [0012] to [0032]; all drawings (Family: none)	4, 6, 7

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 20 August, 2009 (20.08.09)	Date of mailing of the international search report 01 September, 2009 (01.09.09)
---	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/060337

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

- 2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

- 3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The search has revealed that the inventions in claim 1 and claim 3 dependent on claim 1 are not novel and do not have special technical features since they are disclosed in document JP 2006-200301 A (Tostem Corp.), 3 August, 2006 (03.08.06), [0009]-[0057], all figures. (Additionally, "a frame (W)", "a window sash (V)", "a guide rail section (1)", "catch members (50, 50A)", "a tension coil spring (39)", "operation members (70, 70A)" of the inventions in the document correspond to "a body", "a mobile body", "a case", "a latch", "a biasing means", "an operation member" of the invention in claim 1, respectively.

(continued to extra sheet)

- 1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
- 3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

- 4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1, 3, 4, 6, 7

- Remark on Protest**
- the The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/060337

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

"Engagement sections (57, 58)" of the invention in a quoted document 1 correspond to "an engagement section" and "an auxiliary engagement means" of the invention in claim 1, respectively.) When the special technical feature of the claim dependent on claim 1 is considered, four inventions (claims 1, 3, 4, 6, 7, claims 2-7, claims 4, 6, 7, claims 5-7) so linked to each other through the following special technical features are involved in the international application.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. E05F1/16(2006.01)i, E05F3/04(2006.01)i, E05F3/14(2006.01)i

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. E05F1/16, E05F3/04, E05F3/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2009年
 日本国実用新案登録公報 1996-2009年
 日本国登録実用新案公報 1994-2009年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2006-200301 A (トステム株式会社) 2006.08.03, 【0009】-【0057】、 全図 (ファミリーなし)	1, 3 4, 6, 7
Y	JP 2007-107301 A (株式会社ムラコシ精工) 2007.04.26, 【0012】 - 【0032】、全図 (ファミリーなし)	4, 6, 7

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

<p>* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p>	<p>の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献</p>
--	---

国際調査を完了した日 20.08.2009	国際調査報告の発送日 01.09.2009
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 萩田 裕介 電話番号 03-3581-1101 内線 3285

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、

2. 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

3. 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

調査の結果、請求項1および請求項1に従属する請求項3に係る発明は、文献JP2006-200301A（トステム株式会社）2006.08.03, 【0009】 - 【0057】、全図に開示されており、新規性を欠き、特別な技術的特徴を有しないことが明らかとなった。（付言するに、上記文献に記載された発明の「枠体W」、「障子V」、「ガイドレール部1」、「キャッチ部材50, 50A」、「引っ張りコイルバネ39」、「操作部材70, 70A」が、請求項1に係る発明の「本体」、「移動体」、「ケース」、「ラッチ」、「付勢手段」、「作動部材」に相当する。また、引用文献1に記載された発明の「係合部57, 58」は、請求項1に係る発明の「係合部」および「補助係合手段」に相当する。）そこで、請求項1の従属請求項について特別な技術的特徴を判断すると、以下に示す各特別な技術的特徴で連関する4の発明（請求項1, 3, 4, 6, 7、請求項2～7、請求項4, 6, 7、請求項5～7）が含まれるものと認められる。

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

請求項1, 3, 4, 6, 7

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。