

【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26年10月16日 (2014.10.16)

【公開番号】特開2013-60717(P2013-60717A)

【公開日】平成25年4月4日 (2013.4.4)

【年通号数】公開・登録公報2013-016

【出願番号】特願2011-198516(P2011-198516)

【国際特許分類】

E 0 5 F 13/02 (2006.01)

E 0 5 B 63/08 (2006.01)

E 0 5 C 1/06 (2006.01)

【F I】

E 0 5 F 13/02

E 0 5 B 63/08 C

E 0 5 C 1/06 B

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月29日 (2014.8.29)

【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】

扉の壁面に固定された座板を介して該壁面に接離する方向へ所定量回転可能に設けられ、かつその作動突片が扉の自由端部に設けられた錠箱の窓から該錠箱内へと突入する操作部材と、前記作動突片の押圧力に基づいて、かつ、付勢手段の付勢力に抗して前記錠箱のフロント側にスライドする摺動制御体と、この摺動制御体に直接又は仲介部材を介して係合すると共に、該摺動制御体の移動中にラッチ部材の規制を解くラッチ規制部材と、この摺動制御体の先端部に間隙を有する連係手段を介して連結されていると共に、垂直軸を介して軸支されかつその先端部側に前記フロントから常に突出する係合先端部を有するスイング式押圧体とから成り、開扉時、少なくとも前記操作部材によって位置変位する前記作動突片及び前記摺動制御体を介して、前記スイング式押圧体の係合先端部が扉枠側の当接部にテコの原理で圧接すると、該圧接力に基づく反力は扉自体を開く方向へ作用する開き戸用の内外気圧差解消装置を備える建具用ラッチ錠。

【請求項 2】

請求項 1 に於いて、操作部材は、プッシュ・プル式の把手又はアシストレバーのいずれかであることを特徴とする建具用ラッチ錠。

【請求項 3】

扉の壁面に固定された座板を介して該壁面に接離する方向へ所定量回転可能に設けられ、かつその作動突片が扉の自由端部に設けられた錠箱の窓から該錠箱内へと突入する操作部材と、前記作動突片の押圧力に基づいて、かつ、付勢手段の付勢力に抗して前記錠箱のフロント側にスライドする摺動制御体と、この摺動制御体に直接又は仲介部材を介して係合すると共に、該摺動制御体の移動中にラッチ部材の規制を解くラッチ規制部材と、この摺動制御体の先端部に若干の間隙を有する係合手段を介して係合すると共に、垂直軸を介して軸支されかつその先端部側に前記フロントから常に突出する係合先端部を有するスイング式押圧体とから成り、開扉時、少なくとも前記操作部材によって位置変位する前記作動突片及び前記摺動制御体を介して、前記スイング式押圧体の係合先端部が扉枠側の当接部

にテコの原理で圧接すると、該圧接力に基づく反力は扉自体を開く方向へ作用する開き戸用の内外気圧差解消装置を備える建具用ラッチ錠。

【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】建具用ラッチ錠

【技術分野】

【０００１】

本発明は、住宅、高層マンション等の開き戸用の内外気圧差解消装置を備えた建具用ラッチ錠に関する。

【背景技術】

【０００２】

特許文献１は、本願発明と同様に、開き戸用の内外気圧差解消装置に関するもので、例えば特許文献１の第２図を参照にすると、この開き戸用の内外気圧差解消装置は、扉２の壁面に固定された座板及びハンドル軸１８を介して所定量回転可能に設けられたハンドル１５と、該ハンドルの前記ハンドル軸１８の内端部に固定され、かつ錠箱１７内に位置するピニオン１４と、このピニオンに係合（噛合）するラック１３を一側上面に有すると共に、その先端１６が傾斜状に形成された摺動式押圧部材１２と、該押圧部材１２の前記傾斜面と対向する扉枠側の傾斜面（当接部）７を備え、開扉時、前記ハンドル１５の操作力によって位置変位する前記摺動式押圧部材１２の傾斜状係合先端面が扉枠側の前記傾斜面（当接部）７に圧接すると、前記斜面同士の当り面４が扉２の開く方向に前記摺動式押圧部材１２の突出分力の一部が作用する（符号は特許文献１のもの）。

【０００３】

しかしながら、特許文献１の基本的原理は、「扉をこじ開けるようにして扉自体に開放方向に分力の一部を与えようとするもの」であるから、扉枠側の当接部に対する押圧体の圧接力を扉に対して十分に発揮させることができない。また、ラック１３とピニオン１４を構成要件とするので、ハンドル１５は扉の壁面に対して平行に回転するものに限定される。

【０００４】

また特許文献２は、反転ラッチを備えたラッチ錠における内外気圧差解消装置に関するものである。この特許文献２に記載の内外気圧差解消装置も、特許文献１と同様に「ラッチ形態の突出杆」が突出方向へ直進して、いわば「扉をこじ開けるようにして」、扉自体に開放方向の反力の一部（分力）を与えようとするものである。

【０００５】

ところで、特許文献３乃至特許文献５には、ラッチ錠を構成するラッチ部材の一例として「反転ラッチ」を用いたものが記載されている。これらの各特許文献には、基本的には「反転ラッチ」とプッシュ・プル式の操作部材の枢着基端部に設けられ、かつラッチ錠の錠箱に形成した窓を貫通する「作動突片」との間に、例えば該作動突片の位置変位によって回転する駆動カムと、該駆動カムと協働する連動機構を介して回転する単数又は複数のロッキングピースを介在させ、扉を開く際、前記プッシュ・プル式の操作部材を扉の壁面に接離する方向へ引く又は押すと、前記作動突片が水平方向又は垂直方向へ移動し、これにより前記駆動カムがラッチの仮施錠状態を解く方向へ所定量回転し、前記操作部材を把持した状態で扉を開くことができる（周知乃至自明事項）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００６】

【特許文献１】実開平３－１０５５６９号

【特許文献2】特許第4034216号

【特許文献3】特開2001-227210号（特に、図4）

【特許文献4】特開2008-50864号（特に、図1）

【特許文献5】特開2008-280752号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本願発明の所期の目的は、特許文献1や特許文献2のように「扉をこじ開けるようにして扉自体に開放方向に分力の一部を与えようとするもの」ではなく、テコの原理を利用して（異なる解決手段により）、扉を開け難いという問題点を解消することである。第2の目的は、扉枠側の当接部に対するスイング式押圧体の圧接力を扉に対して十分に発揮させることである。第3の目的は、構成する部品を少なくし、錠箱内に簡単に組み込むことができることである。第4の目的は、例えばプッシュ・プル式の把手も使用することができることである。第5の目的は、摺動制御体とこれに追動あるいは協働するスイング式押圧体がバラバラに成らず、確実に作動することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本願発明の建具用ラッチ錠は、扉の壁面に固定された座板を介して該壁面に接離する方向へ所定量回転可能に設けられ、かつその作動突片が扉の自由端部に設けられた錠箱の窓から該錠箱内へと突入する操作部材と、前記作動突片の押圧力に基づいて、かつ、付勢手段の付勢力に抗して前記錠箱のフロント側にスライドする摺動制御体と、この摺動制御体に直接又は仲介部材を介して係合すると共に、該摺動制御体の移動中にラッチ部材の規制を解くラッチ規制部材と、この摺動制御体の先端部に間隙を有する連係手段を介して連結されていると共に、垂直軸を介して軸支されかつその先端部側に前記フロントから常に突出する係合先端部を有するスイング式押圧体とから成り、開扉時、少なくとも前記操作部材によって位置変位する前記作動突片及び前記摺動制御体を介して、前記スイング式押圧体の係合先端部が扉枠側の当接部にテコの原理で圧接すると、該圧接力に基づく反力は扉自体を開く方向へ作用する開き戸用の内外気圧差解消装置を備えることを特徴とする。

【0009】

また本願発明の建具用ラッチ錠は、扉の壁面に固定された座板を介して該壁面に接離する方向へ所定量回転可能に設けられ、かつその作動突片が扉の自由端部に設けられた錠箱の窓から該錠箱内へと突入する操作部材と、前記作動突片の押圧力に基づいて、かつ、付勢手段の付勢力に抗して前記錠箱のフロント側にスライドする摺動制御体と、この摺動制御体に直接又は仲介部材を介して係合すると共に、該摺動制御体の移動中にラッチ部材の規制を解くラッチ規制部材と、この摺動制御体の先端部に若干の間隙を有する係合手段を介して係合すると共に、垂直軸を介して軸支されかつその先端部側に前記フロントから常に突出する係合先端部を有するスイング式押圧体とから成り、開扉時、少なくとも前記操作部材によって位置変位する前記作動突片及び前記摺動制御体を介して、前記スイング式押圧体の係合先端部が扉枠側の当接部にテコの原理で圧接すると、該圧接力に基づく反力は扉自体を開く方向へ作用する開き戸用の内外気圧差解消装置を備えることを特徴とする。

【0010】

ここでの「摺動制御体」はスイング式押圧体との間に間隙を有し、作用時、ラッチ部材の規制が解かれた後に前記スイング式押圧体に対して押す機能を有する。

【発明の効果】

【0011】

(a) 特許文献1や特許文献2とは異なる解決手段（当接部に対する蹴り出し力を利用）により、扉の扉開閉端と扉枠との間に隙間を生じさせ、室内外の気圧差を解消させることができる。

(b) スイング式押圧体の係合先端部の圧接力は、特許文献1や特許文献2のような「直

進方向に対する分力」とは成らず、略全て扉を開く方向に作用する反力と成るので、扉枠側の当接部に対するスイング式押圧体の圧接力を十分に発揮することができる。

(c) プッシュ・プル式の把手又はアシストレバーのいずれでも採用することができる。

(d) 構成する部品が少ないので、錠箱内に簡単に組み込むことができる。また、摺動制御体とこれに追動あるいは協働するスイング式押圧体がバラバラに成らず、確実に作動する。

【図面の簡単な説明】

【0012】

図1乃至図13は本発明の第1実施形態を示す各説明図。図14乃至図18は本発明の第2実施形態を示す各説明図。図19及び図20は本発明の第3実施形態を示す各説明図。図21及び図22は本発明の第4実施形態を示す各説明図。図23及び図24は本発明の第5実施形態を示す各説明図。

【図1】扉枠側の部材と扉側の部材を示す環境説明図。

【図2】ラッチ錠の錠箱を縦断面視した初期状態の説明図。

【図3】主要部の位置関係を示す平面視からの環境説明図（操作部材は省略）。

【図4】主要部を構成するスイング式押圧体、摺動制御体等の分解斜視図。

【図5】スイング式押圧体の概略断面説明図。

【図6】要部の連係構成を示す平面視からの説明図。

【図7】図4の7-7線概略断面説明図。

【図8】要部（扉枠側）の概略断面説明図。

【図9】図8の正面視からの概略説明図。

【図10】図8の10-10線断面図。

【図11】図2に於いて、スイング式押圧体が押し出された側面視からの説明図。

【図12】スイング式押圧体が押し出された平面視からの説明図。

【図13】平面視からの流れを示す説明図。

【図14】本発明の第2実施形態を示す説明図（初期状態）。

【図15】平面視からの説明図。

【図16】図14に於いて、摺動制御体が錠箱の後壁側に押圧された状態の説明図。

【図17】スイング式押圧体が引かれた平面視からの説明図。

【図18】平面視からの要部の流れを示す説明図。

【図19】本発明の第3実施形態を示す説明図（初期状態）。

【図20】本発明の第3実施形態を示す説明図（スイング式押圧体が押し出された状態）

。

【図21】本発明の第4実施形態を示す説明図（初期状態）

【図22】図21に於いて、反転ラッチの規制が解かれると共に、スイング式押圧体が押し出された状態の説明図。

【図23】本発明の第5実施形態を示す説明図（初期状態）。

【図24】図23に於いて、反転ラッチの規制が解かれると共に、スイング式押圧体が引かれた状態の説明図。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

図1乃至図13は、本発明の第1実施形態を示す各説明図である。

【0014】

(1) 環境部材 / 本発明の前提要件

図1乃至図3を参照にして環境部材を説明する。まず、図1は扉枠側の部材と扉側の部材を示す環境説明図で、特に、扉7の外壁面と錠箱8のフロントが見える斜視図である。この図に於いて、1は玄関扉用の扉枠で、この扉枠1の縦枠には受け部材の一例としての錠受け2が縦方向に固定されている。受け部材2には、上方から順番にデッド受け穴3、ラッチ受け穴4、スイング式押圧体用の切欠部分5が形成されている。前記切欠部分5の幅（縦幅及び横幅）は、後述するスイング式押圧体27の係合先端部27bの幅に対応し

ている。本実施形態では、前記係合先端部 27b の幅を板状に形成したので、切欠部分 5 の上下方向の幅は狭い。

【0015】

また扉枠 1 の縦枠には、戸当り 6、前記受け部材 2 を取付けるための切欠状の凹所がそれぞれ形成されている（後述）。本発明の本質的事項ではないが、実施形態如何によって、前記戸当り 6 には、戸当り 6 と扉 7 との隙間をシールするパッキン（ガスケット）が適宜に設けられている。

【0016】

したがって、扉 7 が室外の方向に開動する開閉体であれば、室内側が負圧となることで、扉 7 の開閉端部 7a の内側（図 1 では向こう側の内壁面）は、パッキンを介して又は介さないで戸当り 6 に押付けられる。

【0017】

一方、扉 7 の吊元と反対側の開閉端部 7a には、ラッチ錠 X の錠箱 8 が内装されている。ここで「ラッチ錠」とは、ラッチボルトや反転ラッチと称されるラッチ部材を有する錠前のことで、デッドボルトのみを有する本締り錠を除く。したがって、ラッチボルトのみを有する空錠、ラッチボルト又は反転ラッチのいずれかを有すると共に、デッドボルトを持つ錠前（例えば玄関錠）は、ここでの錠前 X に含まれ、本実施形態は、特許文献 2 等と同様に「反転ラッチを有するラッチ錠 X」に適合する。

【0018】

図 1 で示すように、この錠前或はラッチ錠 X の錠箱 8 の外壁面側（つまり扉 7 の室外側の面）には、外側操作部材の一例としてのレバーハンドル 9 が設けられている。また、扉 7 の室外側に図示しない鍵孔が表れるシリンダ錠が設けられる。一方、扉 7 の室内側に内側操作部材の一例としてのレバーハンドル 11 が設けられている。また、シリンダ錠の軸線上に位置するように図示しないサムターン装置が設けられている。

【0019】

図 1 には、操作部材の一例としての内外のレバーハンドル 9、11 を簡略化して描いているが、ラッチ錠 X の主要部は、開き戸用の内外気圧差解消装置なので、操作部材は、望ましくは、扉 7 の壁面に対して接離（矢印 A）方向に移動（回転）するプッシュ・プル式の把手又はアシストレバーのいずれかが採用されている。

【0020】

なお、符号 2A は受け部材 2 に直交する扉枠 1 の縦枠の前面に固定される補強片で、この補強片 2A は縦枠に切欠凹所を形成するので、それを補強するためのものである。また符号 10 はレバーハンドル 9 用の座板、12 はレバーハンドル 9 用の支軸である。特に図示しないが、内レバーハンドル 11 もレバーハンドル 9 と同様に内側の座板及び支軸を介して壁面に接離する方向へ所要量回転可能である。

【0021】

上記構成に於いて、扉 7 が室外の方向に開動する開閉体であれば、室内側が負圧となることで、扉 7 の開閉端部 7a の内側（図 1 では向こう側の内壁面）は、戸当り 6 に押付けられる。したがって、扉 7 を開け難いという問題点があり、それを解決するために新規な「内外気圧差解消装置」備えた建具用のラッチ錠 X を提案する。

【0022】

（2）本発明の主要部

本発明の建具用ラッチ錠は、扉 7 乃至錠箱 8 側に、作動突片 9a、11a を有する操作手段 9、11 と、該操作手段の操作力により、錠箱 8 のフロント 8a 側又は後壁 8b 側のいずれかにスライドする摺動制御体 24 と、単数又は複数の付勢手段 23 と、テコの原理を応用したスイング式押圧体 27 が設けられ、一方、扉枠 1 側に前記スイング式押圧体 27 の係合先端部 27b が圧接する当接部 28 が存在すれば良い。

【0023】

すなわち、例えば図 2 及び図 3 で示すように、主要部の内外気圧差解消装置は、扉 7 の壁面に固定された座板 10 及び支軸 12 を介して該壁面に接離する方向へ所定量回転可能

に設けられ、かつその作動突片（内端部）9 a、1 1 a が扉 7 の自由端部 7 a に設けられた錠箱 8 の内外一对の窓 5 3 から該錠箱 8 内へと突入する操作部材 9、1 1 と、前記作動突片（内端部）9 a、1 1 a の押圧力に基づいて、かつ、付勢手段の付勢力に抗して前記錠箱のフロント側（第 1 実施形態、第 3 実施形態）又は後壁 8 b 側（第 2 実施形態）のいずれかにスライドする摺動制御体 2 4 と、この摺動制御体に直接又は仲介部材を介して係合すると共に、該摺動制御体の移動中にラッチ部材の規制を解くラッチ規制部材と、この摺動制御体 2 4 の先端部に間隙 1 8 を有する 連係手段 1 9 を介して連結されていると共に、垂直軸 2 6 を介して軸支され、かつその先端部側に前記フロント 8 a から常に突出する係合先端部 2 7 b を有するスイング式押圧体 2 7 を備え、開扉時、少なくとも前記操作部材 9、1 1 によって位置変位する前記作動突片（内端部）及び前記摺動制御体を介して、前記スイング式押圧体の係合先端部 2 7 b が扉枠 1 側の当接部 2 8 に圧接すると、該圧接力に基づく反力は扉 7 自体を開く方向へ全て作用する。

【0024】

（3）各部材の具体的構成

各部材の具体的構成を説明する。まず、操作部材 9、1 1 について説明する。図 1 で示すように、外側のレバーハンドル 9、又は該外側のレバーハンドルとは別個のアシストレバー 9 は、その水平方向の軸部 9 a が扉 7 の外壁面に固定された座板 1 0 を水平方向に貫通し、該軸部 9 a の作動突片（内端部）9 a が、図 2 で示す窓 5 3 を貫通して錠箱 8 内へと突出し、本実施形態では、摺動制御体 2 4 の後端部の垂直端面に係合（当接）可能である。

【0025】

この操作部材 9 の軸部 9 a の基端部は、前記座板 1 0 に垂直方向に架設された支軸 1 2 に軸支されているので、操作部材 9 の握り部 9 b は、扉 7 の壁面に対して接離（図 1 の矢印 A）方向に所定量（所定角度）移動（回転）する。

【0026】

したがって、第 1 実施形態の作動突片（内端部）9 a は、錠箱 8 のフロント 8 a 側に水平方向へと位置変位可能である。この点、図 1 で示した内側レバーハンドル 1 1、又は該内側のレバーハンドルとは別個のアシストレバー 1 1 も、前記外側の操作部材と同様である。

【0027】

本実施形態では、レバーハンドルの軸部の内端部に固定的に外嵌合する駆動カムを介さないで、レバーハンドルの軸部の作動突片（内端部）9 a、1 1 a が、摺動制御体 2 4 の後端部を直接押圧する（部品点数の減少）。もちろん、部品点数を増やして、例えば軸部の作動突片（内端部）9 a、1 1 a と摺動制御体 2 4 の後端部或は後端部側に単数又は複数の仲介部材を配設する実施形態も考えられる。

【0028】

次に、例えば図 4、図 7 を参照にして、摺動制御体 2 4 を説明する。摺動制御体 2 4 は、錠箱 8 の上部空間に配設したラッチ部材（反転ラッチ）5 0 と同一方向に進退するように錠箱 8 内の下方空間に配設されている。

【0029】

実施形態の摺動制御体 2 4 は、図 4 で示すように、全体として「ピストル形態」の印象を受けるブロック体であるが、その上面 1 5 は段差状に形成されている。すなわち、符号 1 5 a は先端部 2 4 a 側の低い平坦状の前方上面、1 5 b は該前方上面に連続する登り坂状の中央傾斜面 1 5 c は該中央傾斜面に連続する一段高い平坦状の後方上面、そして、1 5 d は後方上面にさらに連続する下り坂状の後方傾斜面である。

【0030】

また、その左右の垂直側面の中央部には、錠箱 8 側に固定されたガイドピンに案内される水平案内長孔 1 6 が形成されている。

【0031】

また、摺動制御体 2 4 の先端部 2 4 a 及び後端部 2 4 b に錠箱 8 側に設けられた水平案

内部分と係合する複数の案内突起 2 4 c が適宜に設けられている。これにより、摺動制御体 2 4 は安定した状態でスラズし、またストッパー機能を有する複数の案内突起 2 4 c により、所定の位置で停止する。

【0032】

さらに、後端部 2 4 b よりも肉薄の段差状先端部 2 4 a には、垂直側面及び先端面が横 T 字形状に切欠され、該切欠部 1 7 に平面視 U 字形状の連結突片 1 9 の突起状の係合後端部 1 9 a が横から固定的に嵌め込まれる。この連結突片 1 9 は、該連結突片 1 9 の先端部 1 9 b の内側に係合する可動連結ピン（連結軸）3 1 に連結する。

【0033】

したがって、摺動制御体 2 4 と後述のスイング式押圧体 2 7 を繋ぐ関係手段は、前記摺動制御体 2 4 に設けられた平面視横倒しの略 U 字形状の連結突片 1 9 とスイング式押圧体 2 7 に設けられた可動連結ピン（連結軸）3 1 であり、前記平面視横倒しの略 U 字形状の連結突片 1 9 の内側には、タイミングを取るための間隙 1 8 が設けられている（図 6、図 1 3 を参照）。

【0034】

加えて、実施形態では、摺動制御体 2 4 の底面の先端部寄りの部位には、付勢手段 2 3 の後端部を支持するパネ受け部分 2 4 d が下方方向に突設する。

【0035】

ところで、実施形態では、連結突片 1 9 は、摺動制御体 2 4 とそれぞれ別個に成形されているが、もちろん、摺動制御体 2 4 の先端部に突出成形しても良い。その他、摺動制御体 2 4 の細部的構成の説明は割愛する。

【0036】

次に、スイング式押圧体 2 7 を説明する。スイング式押圧体 2 7 は、摺動制御体 2 4 の進退動に追動あるいは共働して水平方向へ所定量回転することができるように単数又は複数の垂直軸 2 6 及び上下の軸受け部材 3 3、3 3 を介して錠箱 8 内のフロント 8 a 付近に軸支されている。

【0037】

このスイング式押圧体 2 7 も前記摺動制御体 2 4 と同様にブロック体に形成しても良いが、本実施形態では小片板体に形成し、基本的には肉厚の幅広後端部（内端部）2 7 a と、該幅広後端部に親指状に連結する肉薄の係合先端部 2 7 b とから成り、前記幅広後端部 2 7 a の一側面側には垂直軸 2 6 が設けられ、一方、幅広後端部 2 7 a の他側面側には前述した可動連結ピン（連結軸）3 1 が一体的に設けられている。

【0038】

付言すると、スイング式押圧体 2 7 の幅広後端部 2 7 a は、摺動制御体 2 4 の先端部に連結軸 3 1 を介して連結され、該連結軸 3 1 が摺動制御体 2 4 の連結突片 1 9 の先端部 1 9 b の内側に係合すると、図 6 で示すように連結突片 1 9 と摺動制御体 2 4 の連結部分の端面との間に若干の間隙 1 8 が存在する。

【0039】

ここで、図 3 を参照にして、摺動制御体 2 4 とスイング式押圧体 2 7 の関係構造を説明する。スイング式押圧体 2 7 は、錠箱 8 内に垂直軸 2 6 を介して軸支されると、操作部材を操作しない常態では、後側の縁辺 a と、これに略直交する扉枠側の当接部 2 8 と対向する側の縁辺 b は、錠箱 8 の幅広側壁の内壁面に対して略均等角度（例えば 45 度づつ）にそれぞれ交差している。

【0040】

また前記後側の縁辺 a と交差する室外側の縁辺 c は弧状乃至錠箱 8 の幅広側壁の内壁面に当接する曲線或は垂直線と成り、さらに、前記扉枠 1 側の当接部 2 8 と対向する側の縁辺 b と前記室外側の縁辺 c は、先端部付近に至るにしたがって次第に幅が狭くなっている。そして、前述した指状の係合先端部 2 7 b は、錠箱 8 のフロント 8 a から常に食み出している。

【0041】

なお、前述した下の軸受け部材 3 3 は、スイング式押圧体 2 7 用の軸受け機能の他、パネ受け部分 2 4 c と対向する不番のパネ端支持部を有し、付勢手段 2 3 の先端部を支持する機能も有する。

【 0 0 4 2 】

(4) 扉枠側の当接部

図 8 は、要部（扉枠側）の概略断面説明図、図 9 は正面視からの概略説明図、図 1 0 は断面図である。これらの図を参照にして扉枠 1 側の当接部 2 8 を説明する。本実施例では、当接部 2 8 は、図 1 で示すように、デッド受け穴 3 及びラッチ受け穴 4 を有する「いわゆる 1 枚のストライク板」の裏側（例えばトロヨケ）に配設されているが、もちろん、設計如何によっては、周知のストライク板等と、当接部 2 8 を有する内外気圧差解消装置の受け具とは別体に成形されたものであっても良い。

【 0 0 4 3 】

さて、この当接部 2 8 は、基本的には、受け部材 2 内に固定された支持ブラケット 4 1 と、これに軸支された垂直ローラ 4 2 とから成る。支持ブラケット 4 1 は、扉枠 1 に形成された切欠状の凹所 4 3 に固設され、この凹所 4 3 底面に対して、錠箱 8 のフロント 8 a（扉 7 の木口）に向かって延出するように構成される。

【 0 0 4 4 】

垂直ローラ 4 2 はローラ垂直軸 4 4 を介して支持ブラケット 4 1 の先端に設けられている。前記支持ブラケット 4 1 が固設される凹所 4 3 は、受け部材 2 又は受け部材 2 とは別体の受け具の内部空間よりも深く、錠箱 8 のフロント 8 a より離間した位置を底面とする形状に構成されるとともに、扉 7 の開放方向側が開口した形状とされ、建物の扉枠 1 としては、室外側に向かう段部のように形成される。

【 0 0 4 5 】

ところで、支持ブラケット 4 1 に支持された垂直ローラ 4 2 の位置は、例えば図 3 で示すように、フロント 8 a 或いは摺動制御体 2 4 の中心線「O」上ではなく、室内側、具体的には、スイング式押圧体 2 7 の垂直軸 2 6 側にやや偏芯する位置とされている。これに対して、前記スイング式押圧体 2 7 の連結軸 3 1 は、前記中心線「O」よりも外側にやや偏芯する位置とされている。

【 0 0 4 6 】

したがって、常態では、中心線「O」を挟んで、垂直ローラ 4 2 とスイング式押圧体 2 7 の前述した当接部と対向する側の縁辺 b を有する垂直面側は所要間隔を有して対向している。

【 0 0 4 7 】

(5) 伸介部材 4 6、ラッチ規制部材 5 4、ラッチ部材 5 0

図 2 は錠箱を縦断面視した初期状態の説明図で、一方、図 1 1 は図 2 に於いて、スイング式押圧体 2 7 が押し出された側面視からの説明図である。本実施形態では、まず、伸介部材 4 6 が一方のラッチ規制部材 5 4 と摺動制御体 2 4 の間に配設されている。

【 0 0 4 8 】

この伸介部材 4 6 の形態は任意に設計変更することができる事項であるが、例えば基端部 4 6 a が錠箱 8 の後壁 8 b の中央部付近に設けられた横軸 4 7 に軸支され、該基端部 4 6 a からラッチ規制部材 5 4 の後端部の下方と摺動制御体 2 4 の登り坂状の中央傾斜面 1 5 c の上方にそれぞれ係合状態に介在する（潜り込む）ように伸長する係合自由端部 4 6 b を有し、前記横軸 4 7 に中央部が巻装された伸介パネ 4 8 によって、前記膨らみ状の係合自由端部 4 6 b の下方傾斜面が前記登り坂状の中央傾斜面 1 5 b に面接触状態で圧接するように付勢されている。

【 0 0 4 9 】

また、図 2 及び図 1 1 は、ラッチ錠 X を構成するラッチ部材の一例として「反転ラッチ 5 0」を用いている。したがって、5 1 はラッチ枠 5 2 内に設けられた反転ラッチ用パネである。この反転ラッチ 5 0 とプッシュ・プル式の操作部材 9、1 1 とを組み合わせたラッチ錠 X の具体的構成は、例えば特許文献 3 乃至特許文献 5 に見られるように、既に周知

乃至自明事項なので、その詳細は割愛する。

【 0 0 5 0 】

また、ラッチ規制部材 5 4 も、「ロッキングピース」と称され、既に反転ラッチ 5 0 と同様に周知乃至自明事項なので、その詳細は割愛するが、本実施形態では、ラッチ規制部材 5 4、5 4 は、連係内端部に相当する中心軸 5 4 a を介して互いに連動する上下一対のロッキングピースが採用され、これら上下のラッチ規制部材 5 4 は、点対象の上下の支軸 5 5、5 6 にそれぞれ軸支されている。

【 0 0 5 1 】

そして、下方の支軸 5 6 に軸支された下方ラッチ規制部材 5 4 は、先端係合部 5 4 b に連設すると共に前記支軸 5 6 よりも後方へ水平状態に延在する係合受け部 5 4 c を有し、該係合受け部 5 4 c の下面は、前述した仲介部材 4 6 の膨らみ状の係合自由端部 4 6 b の上方半円弧状外面に係合する。なお、プッシュ・プル式の内外の操作部材 9、11 の枢着基端部に設けられた作動突片 9 a、11 a は、錠箱 8 の側壁に形成した窓 5 3 から錠箱 8 内に突出している。

【 0 0 5 2 】

図 1 1 乃至図 1 3 は、主要部の作用を示す各説明図である。ここで、まず図 1 1 を参照にすると、(a) 例えば作動突片 9 a が矢印 B 方向へ位置変位すると、摺動制御体 2 4 の後端部 2 4 b の垂直後端面が該作動突片 9 a で押される点、(b) 摺動制御体 2 4 は作動突片 9 a に押圧されると、案内手段 1 6、2 4 c を介して作動突片 9 a と同じ方向であるフロント 8 a 側にスライドする点、(c) 摺動制御体 2 4 がフロント 8 a 側にスライドし始めると、その登り坂状の中央傾斜面 1 5 c でもって仲介部材 4 6 の係合先端部 4 6 b を平坦状の後方上面 4 5 c へと押し上げる点、(d) 仲介部材 4 6 の係合先端部 4 6 b が摺動制御体 2 4 によって押し上げられると、上下のラッチ規制部材 5 4 は支軸 5 5、5 6 を支点にしてラッチ部材 5 0 の規制を解く方向へ同時に回転する点、(e) ラッチ部材 5 0 がラッチ規制部材 5 4 から解放されると、スイング式押圧体 2 7 は、連係手段 1 9、3 1 を介して摺動制御体 2 4 によってフロント 8 a から押し出される点、がそれぞれ明らかである。

【 0 0 5 3 】

次に、図 1 2 はスイング式押圧体 2 7 が押し出された平面視からの説明図、図 1 3 は平面視からの流れを示す説明図である。前述したように、本実施形態では、レバーハンドル 9、11 の軸部の作動突片（内端部）9 a、11 a が「直接」摺動制御体 2 4 の後端部を押圧する（部品点数の減少）。したがって、例えば操作部材（9、11）の握り部を、扉 7 の壁面に対して接離（図 1 の矢印 A）方向に押し、前記作動突片（内端部）9 a、11 a のいずれかが、錠箱 8 のフロント 8 a 側に水平状態で位置変位（移動）すると、前記作動突片（内端部）の前面が摺動制御体 2 4 の後端面を押圧する。

【 0 0 5 4 】

そこで、例えば外側操作部材 9 の操作力により、作動突片（内端部）9 a がフロント 8 a 側（矢印 B 方向）へ移動し続けると、図 1 2、図 1 3 で示すように、スイング式押圧体 2 7 は、その幅広後端部が中心線「O」よりも外側（室外）にやや偏芯する位置で摺動制御体 2 4 の先端部（実施形態では連結突片 1 9 の先端部 1 9 b）で押されることになるから、垂直軸 2 6 を支点に、その杵状の係合突出先端部 2 7 b が支持ブラケット 4 1 の垂直ローラ 4 2 に接近する方向へ水平回転し、かつ、該垂直ローラ 4 2 にテコの原理（当接部に対する蹴り出し力を利用）で圧接する。そして、該圧接力に基づく反力は全て扉自体を開く方向へ作用する。これにより、扉 7 の扉開閉端 7 a と扉杵 1 との間に隙間が生じ、室内外の通気が行われて室内側の負圧がなくなり、室内が負圧となって開動に大きな力が必要となった扉 7 であっても、容易な開動が可能となる。

【 実施例 】

【 0 0 5 5 】

この欄では、本発明の第 2 実施形態、第 3 実施形態等を説明する（同一の構成部分には同一・同様の符号を付して重複する説明を割愛する）。

【 0 0 5 6 】

図 1 4 乃至図 1 8 は、本発明の第 2 実施形態を示す各説明図である。この第 2 実施形態（例えば図 1 4）が第 1 実施形態（例えば図 2）と主に異なる点は、次の通りである。

（a）錠箱 8 に形成された内外の窓 5 3 A が、第 1 実施形態のそれよりも長い点。

（b）内外の窓 5 3 A から錠箱 8 内へと突入する操作部材の軸部の作動突片（内端部）9 a、1 1 a は、摺動制御体 2 4 A の後端面の後方に位置するのではなく、摺動制御体 2 4 A の後端部 2 4 b に形成した矩形状の開口部或は切欠部 2 1 内に間隙を有して位置している点。

（c）摺動制御体 2 4 A を所定方向に付勢する付勢手段 2 3 A が、摺動制御体 2 4 A のバネ受け部分 2 4 d と錠箱 8 の下方空間の略中央部に存在するバネ受け片 2 0 の間に設けられている点。付言すると、付勢手段 2 3 A は、摺動制御体 2 4 A 及びスイング式押圧体 2 7 A を、錠箱 8 のフロント 8 a から突出方向へと付勢している点。

（d）初期位置に於いて、スイング式押圧体 2 7 A の係合先端部 2 7 b のフロント 8 a から突出量が大きい点（図 3 と図 1 5 を対比）。

（e）図 1 3 と図 1 8 の作用を比較すると明らかなように、逆パターン（スイング式押圧体 2 7 A が回転しながら後退する方式）である点。すなわち、開扉時、操作部材の軸部の作動突片（内端部）9 a、1 1 a が摺動制御体 2 4 A の開口部 2 1 の板状端面に当たり、摺動制御体 2 4 A が付勢手段 2 3 A のバネ力に抗して錠箱 8 の後壁 8 b 側に後退すると、該摺動制御体 2 4 A はスイング式押圧体 2 7 A を引っ張ることになり、その結果、スイング式押圧体 2 7 A は垂直軸 2 6 を支点にして回転し、その係合先端部 2 7 b が当接部 2 8 に衝突する点。

（f）さらに、仲介部材 4 6 A の基端部 4 6 a と係合自由端部 4 6 b を結ぶアーム部分の下面に、摺動制御体 2 4 A の後方傾斜面 1 5 d を摺接する係合突片 4 9 が設けられている点。

（g）したがって、図 1 6 で示すように、摺動制御体 2 4 A が矢印で示す錠箱 8 の後壁 8 b 方向へ移動すると、仲介部材 4 6 A は、その係合突片 4 9 が摺動制御体 2 4 A の後方傾斜面 1 5 d に押し上げられて、高い平坦状の後方上面 1 5 c に乗り上がり、これにより、ラッチ規制部材 5 4 が反転ラッチ 5 0 の規制を解く方向へと回転する点である。

【 0 0 5 7 】

このように、第 2 実施形態は第 1 実施形態の「逆パターン（引く方式）」であり、仲介部材 4 6 A の係合箇所を一部設計変更したものであるが、第 1 実施形態と同様に、スイング式押圧体 2 7 A の係合先端部 2 7 b の圧接力は、特許文献 1 のような「直進方向に対する分力」とは成らず、略全て扉 7 を開く方向に作用する反力と成るので、扉枠 1 側の当接部 2 8 に対するスイング式押圧体の圧接力を十分に発揮させることができる。

【 0 0 5 8 】

なお、操作部材 9、1 1 は、本発明の技術的思想を理解するために、図 1 ではシンプルな形状のものを図示したが、作動突片 9 a、1 1 a そのものは、操作部材 9、1 1 の軸部の内端部でも良いし、又は操作部材 9、1 1 の軸部の内端部に連係して水平方向又は垂直方向に位置変位するものであっても良い。作動突片 9 a、1 1 a が垂直方向に位置変位するものは、摺動制御体 2 4 A の後端部 2 4 b の後方、又は摺動制御体 2 4 A の後端部 2 4 b に形成した矩形状の開口部或は切欠部 2 1 内に位置する部分を「カム機能を有する形状（傾斜面）」にすることが望ましい。

【 0 0 5 9 】

また、プッシュ・プル式の把手又はアシストレバーのいずれかを採用する場合には、当然に公知の構成、例えば出願人が提案した特許文献 2（特許第 4 0 3 4 2 1 6 号）に記載の把手の近傍に設けたレバーハンドル、特開 2 0 0 4 - 1 0 0 2 8 3 号に記載の把手、他社が提案した特開 2 0 0 2 - 1 2 9 7 9 6 号に記載のプッシュ・プルハンドル等を適宜に設計変更して / 又はそのまま採用し得る。

【 0 0 6 0 】

次に、図 1 9 及び図 2 0 は本発明の第 3 実施形態を示す各説明図である。第 1 実施形態

及び第２実施形態では、連係手段、すなわち、摺動制御体２４、２４Ａの連結突片１９と、これに係合するスイング式押圧体２７、２７Ａの連結軸３１を構成要件としている。したがって、スイング式押圧体２７を押すタイプと、スイング式押圧体２７Ａを引くタイプの両方が可能である。

【００６１】

しかしながら、本発明の技術的思想から、第１実施形態の「押すタイプ」のみであっても良い。その一例が第３実施形態である。この第３実施形態は、第１実施形態の連係手段を一部設計変更し、「係合突起１９Ａと係合凹所（切欠凹所）３５」から成る係合手段にしたものである。なお、符号２９はスイング式押圧体２７Ｂ用の戻しバネである。

【００６２】

したがって、第３実施形態の内外気圧差解消装置は、スイング式押圧体２７Ｂは、連係手段ではなく、「係合手段１９Ａ、３５」を介して摺動制御体２４Ｂに連動する点が相違し、その余の構成・作用は第１実施形態と同一である。

【００６３】

次に、図２１及び図２２は本発明の第４実施形態を示す各説明図、図２３及び図２４は本発明の第５実施形態を示す各説明図である。なお、これらの各実施形態を取って図示したのは、摺動制御体（２４、２４Ａ）とラッチ規制部材５４との係合構成に於いて、必ずしも仲介部材（４６、４６Ａ）を必要とするものではない点を指摘するためである。

【００６４】

しかして、第４実施形態は、第１実施形態の押し出しパターンに於いて、ラッチ規制部材５４の係合受け部５４ｃを適宜に設計変更して、該係合受け部５４ｃを直に摺動制御体２４の登り坂状の中央傾斜面１５ｂに係合させたものである。

【００６５】

また第５実施形態は、第２実施形態の逆パターンに於いて、摺動制御体２４Ａの平坦状の後方上面１５ｃとラッチ規制部材５４の係合受け部５４ｃを適宜に設計変更して、摺動制御体２４Ａの平坦状後方上面１５ｃに突設した不番の係合突起を直にラッチ規制部材５４の係合受け部５４ｃに係合させたものである。

【００６６】

このように、ラッチ規制部材５４の係合受け部５４ｃを摺動制御体（２４、２４Ａ）に直接又は仲介部材（４６、４６Ａ）を介して係合させ、摺動制御体（２４、２４Ａ）の移動中に反転ラッチ５０に対するラッチ規制部材５４の規制を解いても良い。

【産業上の利用可能性】

【００６７】

本発明は錠前及び建具の分野で利用される。

【符号の説明】

【００６８】

１…扉枠、２…受け部材、Ｘ…ラッチ錠、５…切欠部分、６…戸当り、７…扉、７ａ…自由端部、８…錠箱、８ａ…フロント、８ｂ…後壁、９…外側操作部材、９ａ、１１ａ…作動突片、１０…座板、１１…内側操作部材、１２…支軸、１５…上面、１５ａ…前方上面、１５ｂ…中央傾斜面、１５ｃ…後方上面、１５ｄ…後方傾斜面、１６…水平案内長孔、１７…切欠部、１８…間隙、１９…連結突片、１９Ａ…係合突起、２０…バネ受け片、２１…矩形状開口部、２３、２３Ａ…付勢手段、２４、２４Ａ、２４Ｂ…摺動制御体、２４ｄ…バネ受け部分、２４ａ…先端部、２４ｂ…後端部、２６…垂直軸、２７、２７Ａ、２７Ｂ…スイング式押圧体、２７ａ…幅広後端部（内端部）、２７ｂ…係合先端部、２８…当接部、３１…連結軸、３３…軸受け部材、３５…係合凹所、４１…支持ブラケット、４２…垂直ローラ、４３…切欠状凹所、４６、４６Ａ…仲介部材（アシスト片）、４６ａ…基端部、４６ｂ…係合自由端部、４７…横軸、４８…仲介バネ、５３…窓、５４…ラッチ規制部材、５４ｃ…係合受け部、５０…反転ラッチ、５４ａ…中心軸、５３、５３Ａ…窓、５５、５６…支軸。