

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7488708号
(P7488708)

(45)発行日 令和6年5月22日(2024.5.22)

(24)登録日 令和6年5月14日(2024.5.14)

(51)国際特許分類 F I
E 0 5 C 1/06 (2006.01) E 0 5 C 1/06 B

請求項の数 4 (全19頁)

(21)出願番号	特願2020-121120(P2020-121120)	(73)特許権者	000005005 不二サッシ株式会社 神奈川県川崎市幸区鹿島田1丁目1番2号 新川崎三井ビルディング
(22)出願日	令和2年7月15日(2020.7.15)	(74)代理人	100121496 弁理士 中島 重雄
(65)公開番号	特開2022-18195(P2022-18195A)	(72)発明者	藤岡 慎吾 東京都品川区西五反田4丁目3番1号 東京日産西五反田ビル 不二サッシ株式会社内
(43)公開日	令和4年1月27日(2022.1.27)	審査官	河本 明彦
審査請求日	令和5年6月23日(2023.6.23)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 負圧受け部材および開き窓

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

障子側に設けられた係止部材と、

開口枠側に設けられた受け部材とを備え、

前記係止部材には、開口枠に向かって突出する第1係止部と、その第1係止部に対し室内側から室外側に向う見込み方向に所定間隔を空けて開口枠に向かって突出する第2係止部とが設けられ、

前記受け部材には、障子に向かって突出して前記第1係止部が係止可能な第1受け部と、その第1受け部に対し室内側から室外側に向う見込み方向に所定間隔を空けて障子に向かって突出して前記第2係止部が係止可能な第2受け部とが設けられており、

前記係止部材は、障子の戸先側の框に設けられ、障子を開閉しようとするユーザの操作によってスライドして障子の施錠を行う施錠機構のロックピンが前記第1係止部に相当し、前記ロックピンに対し室内側から室外側に向う見込み方向に所定間隔を空けて設けられ、開口枠に向かって突出した突出係止片が前記第2係止部に相当し、

前記受け部材は、開口枠の戸先側の枠に設けられ、施錠時に前記施錠機構の前記ロックピンを受けて施錠する錠受け金具であって、当該錠受け金具において施錠時に前記ロックピンを受けるロックピン受け部が前記第1受け部に相当し、前記錠受け金具において前記ロックピン受け部に対し室内側から室外側に向う見込み方向に所定間隔を空けて設けられ、前記突出係止片に当接可能な突出係止片当接部が前記第2受け部に相当することを特徴とする負圧受け部材。

10

20

【請求項 2】

障子側に設けられた係止部材と、

開口枠側に設けられた受け部材とを備え、

前記係止部材には、開口枠に向かって突出する第 1 係止部と、その第 1 係止部に対し室内側から室外側に向う見込み方向に所定間隔を空けて開口枠に向かって突出する第 2 係止部とが設けられ、

前記受け部材には、障子に向かって突出して前記第 1 係止部が係止可能な第 1 受け部と、その第 1 受け部に対し室内側から室外側に向う見込み方向に所定間隔を空けて障子に向かって突出して前記第 2 係止部が係止可能な第 2 受け部とが設けられており、

前記係止部材は、平面視コ字形状で、障子の吊元側の框に固定される係止側固定板部と、その係止側固定板部の室内側と室外側の両側からそれぞれ対向する開口枠の吊元側の枠に向って延びる一対の係止用側板部とを有する障子吊元側係止金具であって、一対の係止用側板部がそれぞれ前記第 1 係止部と前記第 2 係止部に相当し、

前記受け部材も、平面視コ字形状で、開口枠の吊元側の枠に固定される受け側固定板部と、その受け側固定板部の室内側と室外側の両側からそれぞれ対向する障子の吊元側の框に向って延びる一対の受け用側板部とを有する枠吊元側受け金具であって、一対の受け用側板部がそれぞれ前記第 1 受け部と前記第 2 受け部に相当することを特徴とする負圧受け部材。

【請求項 3】

請求項 2 記載の負圧受け部材において、

前記障子吊元側係止金具の一対の係止用側板部は、その係止側固定板部の両側からそれぞれ対向する開口枠の吊元側の枠に向って延びつつ室外側に傾斜し、

前記枠吊元側受け金具の一対の受け用側板部は、その受け側固定板部の両側からそれぞれ対向する障子の吊元側の框に向って延びつつ室内側に傾斜していることを特徴とする負圧受け部材。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか一の請求項に記載の負圧受け部材を、戸先側と吊元側の少なくとも一方の障子側および開口枠側に備えたことを特徴とする開き窓。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、開口枠に対し開閉可能に取付けられた片開き窓、たてすべり出し窓や片開きドアの障子の負圧受け部材およびそれを備えた開き窓に関する。

【背景技術】

【0002】

開き窓の戸先（開口枠）側には、障子側に設けられた錠装置の締まり金具やラッチ（以下、ロックピンと総称する。）を係止する受け部材が設けられている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0003】

また、開き窓の吊元側には、障子を閉めた状態において強風等によって室外側が負圧になって障子全体が室外側に湾曲して障子が外れたり、水密性や気密性が低下することを防止するため、負圧受け部材を設けている（例えば、特許文献 2 参照。）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2001 - 55854 号公報

【文献】実公昭 61 - 16377 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

10

20

30

40

50

しかし、最近台風等が大型化して障子にかかる負圧が大きくなっていると共に、最近のサッシのデザイン面等から障子の框の見付け方向の幅が狭くなって框の強度が低下しているため、上記特許文献1の戸先側の受け部材や上記特許文献2の負圧受け部材では十分でないおそれがある。

【0006】

そこで、本発明はこのような問題点に着目してなされたもので、大きい負圧に確実に耐えることができる負圧受け部材および開き窓を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を解決するため、本発明に係る負圧受け部材は、障子側に設けられた係止部材と、開口枠側に設けられた受け部材とを備え、前記係止部材には、開口枠に向かって突出する第1係止部と、その第1係止部に対し室内側から室外側に向う見込み方向に所定間隔を空けて開口枠に向かって突出する第2係止部とが設けられ、前記受け部材には、障子に向かって突出して前記第1係止部が係止可能な第1受け部と、その第1受け部に対し室内側から室外側に向う見込み方向に所定間隔を空けて障子に向かって突出して前記第2係止部が係止可能な第2受け部とが設けられていることを特徴とする。

10

また、本発明に係る負圧受け部材では、前記係止部材は、障子の戸先側の框に設けられ、障子を開閉しようとするユーザの操作によってスライドして障子の施錠を行う施錠機構のロックピンが前記第1係止部に相当し、前記ロックピンに対し室内側から室外側に向う見込み方向に所定間隔を空けて設けられ、開口枠に向かって突出した突出係止片が前記第2係止部に相当し、前記受け部材は、開口枠の戸先側の枠に設けられ、施錠時に前記施錠機構の前記ロックピンを受けて施錠する錠受け金具であって、当該錠受け金具において施錠時に前記ロックピンを受けるロックピン受け部が前記第1受け部に相当し、前記錠受け金具において前記ロックピン受け部に対し室内側から室外側に向う見込み方向に所定間隔を空けて設けられ、前記突出係止片に当接可能な突出係止片当接部が前記第2受け部に相当することも特徴とする。

20

また、本発明に係る負圧受け部材では、前記係止部材は、平面視コ字形状で、障子の吊元側の框に固定される係止側固定板部と、その係止側固定板部の室内側と室外側の両側からそれぞれ対向する開口枠の吊元側の枠に向って延びる一对の係止用側板部とを有する障子吊元側係止金具であって、一对の係止用側板部がそれぞれ前記第1係止部と前記第2係止部に相当し、前記受け部材も、平面視コ字形状で、開口枠の吊元側の枠に固定される受け側固定板部と、その受け側固定板部の室内側と室外側の両側からそれぞれ対向する障子の吊元側の框に向って延びる一对の受け用側板部とを有する枠吊元側受け金具であって、一对の受け用側板部がそれぞれ前記第1受け部と前記第2受け部に相当することも特徴とする。

30

また、本発明に係る負圧受け部材では、前記障子吊元側係止金具の一对の係止用側板部は、その係止側固定板部の両側からそれぞれ対向する開口枠の吊元側の枠に向って延びつつ室外側に傾斜し、前記枠吊元側受け金具の一对の受け用側板部は、その受け側固定板部の両側からそれぞれ対向する障子の吊元側の框に向って延びつつ室内側に傾斜していることも特徴とする。

40

また、本発明に係る開き窓は、上述のいずれかに記載の負圧受け部材を、戸先側と吊元側の少なくとも一方の障子側および開口枠側に備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明に係る負圧受け部材は、障子側の係止部材には、開口枠に向かって突出する第1係止部と、その第1係止部に対し室内側から室外側に向う見込み方向に所定間隔を空けて開口枠に向かって突出する第2係止部を設ける一方、受け部材には、障子に向かって突出して第1係止部が係止可能な第1受け部と、その第1受け部に対し室内側から室外側に向う見込み方向に所定間隔を空けて障子に向かって突出して第2係止部が係止可能な第2受け部を設けている。

50

そのため、本発明に係る負圧受け部材は、障子が負圧を受けた際、第1係止部と第1受け部との当接と、第2係止部と第2受け部との当接との2箇所で障子にかかる負圧を確実に受けるので、大きい負圧にも確実に耐えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明に係る実施形態の負圧受け部材を取付けた縦すべり出し窓の内観を示す正面図である。

【図2】本発明に係る実施形態1（戸先側）の負圧受け部材を取付けた縦すべり出し窓の横方向（水平方向）断面図である。

【図3】実施形態1の負圧受け部材が設けられた図2における戸先側の拡大断面図である。 10

【図4】（a）～（c）、それぞれ、本発明に係る実施形態1（戸先側）の負圧受け部材を構成するロック金具の平面図、正面図、右側面図である。

【図5】（a）～（c）、それぞれ、本発明に係る実施形態1（戸先側）の負圧受け部材を構成する錠受け金具の平面図、正面図、底面図である。

【図6】（a）、（b）、それぞれ、本発明に係る実施形態1（戸先側）の負圧受け部材を構成する錠受け金具の右側面図、左側面図である。

【図7】（a）～（c）は、それぞれ開口枠の戸先側の縦枠に設けた室外側操作ハンドルと連動プレートとの連結状態を示す縦枠の断面図、その拡大正面図、図7（b）におけるA-A線断面図である。

【図8】（a）、（b）それぞれ本発明に係る実施形態1（戸先側）の負圧受け部材を構成する錠受け金具にロックピンが係止した施錠状態を示す説明図、締りハンドルの操作によってロックピンを下げたロックピンが錠受け金具に係止しなくなった解錠状態を示す説明図である。 20

【図9】（a）、（b）それぞれ本発明に係る実施形態1（戸先側）の負圧受け部材を構成する錠受け金具にロックピンが係止した施錠状態を示す説明図、外部操作ハンドルの操作によって錠受け金具側を上げてロックピンが錠受け金具に係止しなくなった解錠状態を示す説明図である。

【図10】（a）、（b）それぞれ戸先側の本発明に係る実施形態1（戸先側）の負圧受け部材における錠受け金具とロックピンとの係止状態を示す拡大断面図、負圧を受けて障子の変形し始めた際の錠受け金具とロックピンとの係止状態を示す拡大断面図である。 30

【図11】（a）、（b）それぞれ戸先側の本発明に係る実施形態1（戸先側）の負圧受け部材において負圧を受けて障子が図10（b）に示す場合よりも変形した際の錠受け金具とロックピンとの係止状態を示す拡大断面図、図11（a）に示す場合よりもさらに変形した際の錠受け金具とロックピンとの係止状態を示す拡大断面図である。

【図12】本発明に係る実施形態2（吊元側）の負圧受け部材が設けられた図2における吊元側の拡大断面図である。

【図13】（a）～（c）それぞれ本発明に係る実施形態2（吊元側）の負圧受け部材を構成する障子吊元側係止金具の平面図、正面図、右側面図である。

【図14】（a）、（b）それぞれ戸先側の本発明に係る実施形態2（吊元側）の負圧受け部材における障子吊元側係止金具と建枠吊元側受け金具との係止状態を示す拡大断面図、負圧を受けて障子の変形し始めた際の障子吊元側係止金具と建枠吊元側受け金具との係止状態を示す拡大断面図である。 40

【図15】（a）、（b）それぞれ戸先側の本発明に係る実施形態2（吊元側）の負圧受け部材において負圧を受けて障子が図14（b）に示す場合よりも変形した際の障子吊元側係止金具と建枠吊元側受け金具との係止状態を示す拡大断面図、図15（a）に示す場合よりもさらに変形した際の障子吊元側係止金具と縦枠吊元側受け金具との係止状態を示す拡大断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明に係る実施形態1、2の負圧受け部材について、次の（1）、（2）に示 50

すように縦すべり出し窓 1 に設けた実施形態 1, 2 の負圧受け部材を一例に説明する。

(1) 実施形態 1・・・縦すべり出し窓 1 の戸先側に設けた本発明の負圧受け部材

(2) 実施形態 2・・・縦すべり出し窓 1 の吊元(戸尻)側に設けた本発明の負圧受け部材
尚、以下に説明する実施の形態はあくまで本発明の一例であり、本発明が下記に説明する実施形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想の範囲内で適宜変更可能である。

【0011】

<縦すべり出し窓 1>

縦すべり出し窓 1 は、例えば、図 1 に示すように開口枠 11 を構成する上枠 11a および下枠 11b と、障子 12 を構成する上框 12a と下框 12b との間にそれぞれ設けた上下 1 対のステー(図示せず。)により、障子 12 を室外側(屋外側)にすべり出して開けるように構成した周知のものである。尚、図 1 において 11c は開口枠 11 の吊元側の縦枠、11d は開口枠 11 の戸先側の縦枠、12c は障子 12 の吊元側の縦框、12d は障子 12 の戸先側の縦框である。

10

【0012】

また、図 1 において、2 は戸先側の縦框 12d の室内側(屋内側)の見込み面に設けられ、ユーザが室内側の締めハンドル 21 を握って操作することにより障子 12 を施解錠する施解錠機構、3 は施解錠機構 2 の後述するロック金具 23 が係止する錠受け金具、4 は戸先側の縦枠 11d の室外側に設けた室外側操作ハンドル、5 は障子 12 の吊元側の縦框 12c に設けた障子吊元側係止金具、6 は開口枠 11 の吊元側の縦枠 11c に設けた縦枠吊元側受け金具である。

20

【0013】

尚、このような縦すべり出し窓 1 では、通常、障子 12 の全開時に障子 12 が開き過ぎず、かつ、その全開状態で風を受けても障子 12 を安定させるように、例えば、開口枠 11 の下枠 11b および障子 12 の下框 12b との間に周知のあおり止め(図示せず。)を設けると共に、この実施形態では、さらに換気を図る点等から障子 12 を小開口(半開口)状態で安定させる開口制限ストッパー機能を備えた開口制限ストッパー(図示せず。)を戸先側の縦枠 11d と戸先側の縦框 12d との間に設けている。また障子 12 は、図 2 や図 3 等に示すように 2 枚のガラス(室内側は低放射ガラス) 13, 13 を有する断熱複層ガラスで構成されている。

30

【0014】

そして、図 2 の横断面図に示すように縦すべり出し窓 1 の障子 12 の戸先側の縦框 12d に設けた施解錠機構 2 のロック金具 23 と、縦すべり出し窓 1 の開口枠 11 の戸先側の縦枠 11d に設けた錠受け金具 3 が本発明に係る実施形態 1 の負圧受け部材を構成する。また、縦すべり出し窓 1 の障子 12 の吊元側の縦框 12c に設けた障子吊元側係止金具 5 と、開口枠 11 の吊元側の縦枠 11c に設けた縦枠吊元側受け金具 6 が本発明に係る実施形態 2 の負圧受け部材を構成する。

【0015】

<実施形態 1(戸先側)の負圧受け部材>

実施形態の縦すべり出し窓 1 の負圧受け部材は、図 2 および図 3 に示すように、障子 12 の戸先側の縦框 12d に設けた係止部材としてのロック金具 23 と、開口枠 11 の戸先側の縦枠 11d に設けた受け部材としての錠受け金具 3 等で構成される。

40

【0016】

(施解錠機構 2)

施解錠機構 2 は、障子 12 を開閉しようとするユーザの締めハンドル 21 の操作によって施解錠機構本体 22 から開口枠 11 の戸先側の縦枠 11d に向かって突出したロック金具 23 を上下方向にスライドさせて障子 12 の施解錠を行うもので、ロック金具 23 が本発明に係る負圧受け部材の係止部材に相当する。

【0017】

ロック金具 23 は、図 3 および図 4(a)~(c)に示すように、施解錠機構本体 22

50

の締めハンドル 2 1 の操作によって上下方向にスライドするスライド部 2 4 (図 3 参照。) にビス 2 5 (図 3 参照。) で固定するためのビス孔 2 3 a 1 が 2 箇所設けられた固定板部 2 3 a と、その固定板部 2 3 a に設けられ開口枠 1 1 の縦枠 1 1 d に向かって突出した第 1 係止部としてのロックピン 2 3 b と、固定板部 2 3 a の室外側にロックピン 2 3 b とは所定間隔を空けて設けられ、いったん縦枠 1 1 d に向かった後、斜めに曲がり、その後、さらに曲がって室内側から室外側に向う見込み方向に向かう第 2 係止部としての突出係止片 2 3 c とを備えている。尚、ここでは、固定板部 2 3 a と突出係止片 2 3 c とは一体で構成されている。

【 0 0 1 8 】

(錠受け金具 3)

錠受け金具 3 は、図 2 や図 3 等に示すように、開口枠 1 1 の戸先側の縦枠 1 1 d に固定されて、施錠機構 2 のロック金具 2 3 が係止する金具であって、図 5 (a) ~ (c) および図 6 (a) , (b) に示すように、錠受け金具本体 3 1 と、本実施形態では錠受け金具本体 3 1 に 4 本のビス 3 3 で固定された錠受け金具補助体 3 2 とで構成される。

【 0 0 1 9 】

(錠受け金具本体 3 1)

錠受け金具本体 3 1 は、図 5 (b) に示すように鉛直方向に延びる鉛直板部 3 1 a と、鉛直板部 3 1 a の上下からそれぞれ水平方向で、かつ、開口枠 1 1 の戸先側の縦枠 1 1 d に固定した際には図 3 等に示すように障子 1 2 から少しずつ離れるように傾斜して延びる水平板部 3 1 b , 3 1 b とから正面視、コ字形状に形成されている。

【 0 0 2 0 】

鉛直板部 3 1 a には、図 5 (b) に示すようにその上下にそれぞれ後述する連動プレート 2 6 にビス 3 4 (図 3 等参照。) で固定するためほぼ 4 5 度の角度で傾斜した傾斜長孔 3 1 a 1 , 3 1 a 1 が設けられていると共に、その中央には鉛直板部 3 1 a の中央から突出した後、90度前後折り曲げて起こされ、開口枠 1 1 の戸先側の縦枠 1 1 d に固定した際には図 3 等に示すように障子 1 2 側に向かって延び、錠受け金具 3 の施錠時に施錠機構 2 の第 1 係止部としてのロックピン 2 3 b を受ける第 1 受け部としてのロックピン受け部 3 1 a 2 が設けられている。

【 0 0 2 1 】

ロックピン受け部 3 1 a 2 の上下両端部は、図 5 (b) 等に示すように鉛直板部 3 1 a から離れる方向に 4 5 度ずつ曲げられており、ロックピン 2 3 b を円滑かつ確実に受けるように構成されている。

【 0 0 2 2 】

水平板部 3 1 b , 3 1 b には、それぞれ、図 5 (a) ~ (c) 等に示すように鉛直板部 3 1 a から遠い側端部、つまり図上右側に錠受け金具補助体 3 2 を固定するビス 3 3 を通すビス通し孔が形成されており、合計 4 本のビス 3 3 で錠受け金具補助体 3 2 が固定される。

【 0 0 2 3 】

(錠受け金具補助体 3 2)

錠受け金具補助体 3 2 は、図 5 (a) ~ (c) および図 6 (a) , (b) に示すように、錠受け金具本体 3 1 の水平板部 3 1 b , 3 1 b に 4 本のビス 3 3 で鉛直板部 3 1 a と対向するように固定される補助体鉛直板部 3 2 a と、補助体鉛直板部 3 2 a の中央からロックピン受け部 3 1 a 2 に対向するようにほぼ 90 度曲がった後、さらに 90 度曲がってロックピン受け部 3 1 a 2 に向かって室内側に延び、負圧時に、ロック金具 2 3 の突出係止片 2 3 c が当接する第 2 受け部としての突出係止片当接部 3 2 b が設けられている。

【 0 0 2 4 】

(室外側操作ハンドル 4)

室外側操作ハンドル 4 は、障子 1 2 が開口枠 1 1 に閉められ、ロック金具 2 3 のロックピン 2 3 b が錠受け金具本体 3 1 のロックピン受け部 3 1 a 2 に係止している施錠状態 (ロック状態) の場合でも、後述するように室外側からの操作によって障子 1 2 を室外側か

10

20

30

40

50

ら開けるためのハンドルで、図 7 (a) ~ (c) に示すように構成されている。

【 0 0 2 5 】

つまり、室外側操作ハンドル 4 は、一枚の金属板等から構成され、図 7 (a) ~ (c) に示すように、スライド用係合部 4 a と、凸部 4 b とを有し、ネジやリベット等によって縦枠 1 1 d の上下方向に延びるスライド溝 1 1 d 1 (図 7 (a) 参照。) に沿って上下方向にスライドする連動プレート 2 6 に連結されており、縦枠 1 1 d の見込み面に固定される T 字形状の室外側操作ハンドル支持金具 1 1 d 2 に上下方向スライド可能に設けられている。

【 0 0 2 6 】

室外側操作ハンドル支持金具 1 1 d 2 には、図 7 (b) に示すように室外側操作ハンドル 4 のスライド用係合部 4 a が係合して上下方向のスライドを案内する長穴形状のガイド孔 1 1 d 2 1 と、凸部 4 b が嵌るロック孔 1 1 d 2 2 とが設けられている。

10

【 0 0 2 7 】

そのため、ユーザが室外側操作ハンドル 4 を上下方向にスライドさせる場合は、室外側操作ハンドル 4 を縦枠 1 1 d 側に向かって押して、室外側操作ハンドル 4 を弾性的に曲げ、室外側操作ハンドル支持金具 1 1 d 2 のロック孔 1 1 d 2 2 に嵌っていた室外側操作ハンドル 4 の凸部 4 b が外れるので、室外側操作ハンドル 4 を上下方向にスライドすることができる。

【 0 0 2 8 】

尚、図 7 (b) に示す状態は、室外側操作ハンドル支持金具 1 1 d 2 のロック孔 1 1 d 2 2 に室外側操作ハンドル 4 の凸部 4 b が嵌っている状態で室外側操作ハンドル 4 が下げられている状態、すなわち連動プレート 2 6 を介して室外側操作ハンドル 4 に連結された錠受け金具 3 が所定の位置にあり、後述する図 8 (a) および図 9 (a) に示すようにロック金具 2 3 のロックピン 2 3 b が錠受け金具本体 3 1 のロックピン受け部 3 1 a 2 に係止しているロック状態である。

20

【 0 0 2 9 】

これに対し、ユーザが室外側操作ハンドル支持金具 1 1 d 2 のロック孔 1 1 d 2 2 に嵌っていた凸部 4 b を外し、室外側操作ハンドル 4 を上方向にスライドすることによって連動プレート 2 6 を介し錠受け金具 3 を上げると、後述する図 9 (b) に示すようにロック金具 2 3 に対し錠受け金具 3 が上昇し、ロック金具 2 3 のロックピン 2 3 b が錠受け金具本体 3 1 のロックピン受け部 3 1 a 2 から外れた解錠 (ロック解除) 状態となる。

30

【 0 0 3 0 】

(連動プレート 2 6)

連動プレート 2 6 は、図 2 や図 3、図 7 (a) 等に示すように縦枠 1 1 d のスライド溝 1 1 d 1 内にスライド可能に設けられ、上端部においては図 7 (a)、(b) に示すように室外側操作ハンドル 4 と連結される一方、下端部は少なくとも錠受け金具 3 まで延びており、錠受け金具 3 の錠受け金具本体 3 1 の傾斜長孔 3 1 a 1、3 1 a 1 (図 5 (b) 参照。) にビス 3 4 (図 3 参照。) 等で固定され、室外側操作ハンドル 4 の上下動に錠受け金具 3 も連動させ、室外側から施解錠機構 2 によるロック状態を解除させる部材である。

【 0 0 3 1 】

< 実施形態 1 (戸先側) の負圧受け部材の動作等 >

次に以上のように構成された実施形態 1 (戸先側) の負圧受け部材を構成する障子 1 2 の戸先側の縦枠 1 2 d に設けた施解錠機構 2 のロック金具 2 3 と、開口枠 1 1 の戸先側の縦枠 1 1 d に設けた錠受け金具 3 の施錠状態 (ロック状態) および解錠状態と、障子 1 2 を閉めて負圧を受けた際の動作について、図面を参照して説明する。

40

【 0 0 3 2 】

(施解錠機構 2 の締りハンドル 2 1 の操作による解錠状態)

図 8 (a) は、障子 1 2 の戸先側の縦枠 1 2 d に設けた施解錠機構 2 のロック金具 2 3 の第 1 係止部としてのロックピン 2 3 b と、開口枠 1 1 の戸先側の縦枠 1 1 d に設けた錠受け金具 3 の第 1 受け部であるロックピン受け部 3 1 a 2 とが係止した障子 1 2 の施錠状

50

態（ロック状態）を示している。この施錠状態（ロック状態）で、負圧によって障子12が室外側に変位すると、ロック金具23の第2係止部である突出係止片23cも錠受け金具3の第2受け部である突出係止片当接部32bに係止（当接）可能である。

【0033】

そして、図8(a)に示す障子12の施錠状態（ロック状態）からユーザが室内側の施解錠機構2の締めハンドル21を操作すると、図8(b)に示すようにロック金具23のロックピン23bが下方へスライドして、ロック金具23の第1係止部であるロックピン23bと錠受け金具3の第1受け部であるロックピン受け部31a2とが非係止状態になると共に、ロック金具23の第2係止部である突出係止片23cと錠受け金具3の第2受け部である突出係止片当接部32bとが非係止状態になって障子12の施錠状態（ロック状態）が解除され、開口枠11に対し障子12を自由に開閉できることになる。

10

【0034】

（室外側操作ハンドル4の操作による解錠状態）

図9(a)は、図8(a)と同様に施解錠機構2のロック金具23の第1係止部としてのロックピン23bと、錠受け金具3の第1受け部であるロックピン受け部31a2とが係止した障子12の施錠状態（ロック状態）を示しており、ロック金具23の第2係止部である突出係止片23cも錠受け金具3の第2受け部である突出係止片当接部32bに係止状態にある。

【0035】

そして、図9(a)に示す障子12の施錠状態（ロック状態）からユーザが室外側の室外側操作ハンドル4（図1や図7参照。）を上方へスライドさせると、室外側操作ハンドル4に連動プレート26を介し連結された錠受け金具3も連動して、図9(b)に示すようにロック金具23に対し錠受け金具3が上昇し、錠受け金具3の第1受け部であるロックピン受け部31a2がロック金具23の第1係止部であるロックピン23bと非係止状態になると共に、錠受け金具3の第2受け部である突出係止片当接部32bがロック金具23の第2係止部である突出係止片23cと非係止状態になって、図8(b)に示す施解錠機構2の締めハンドル21を回転操作した場合と同様に開口枠11に対し障子12を自由に開閉できることになる。

20

【0036】

（障子12を閉め施解錠機構2でロックした際に負圧を受けた場合）

次に障子12を閉めて図8(a)および図9(a)に示すように施解錠機構2と錠受け金具3で施錠（ロック）した後、負圧を受けた際の実施形態1（戸先側）の負圧受け部材を構成するロック金具23と錠受け金具3との係止状態について、図10および図11を参照して説明する。尚、図10および図11では、ロック金具23と錠受け金具3との係止に関係しないガラス13等の構成は、図示を省略する。

30

【0037】

図10(a)は、障子12の施錠状態（ロック状態）における戸先側の縦枠11dおよび縦框12dの拡大断面図であり、図2および図3と同じ状態である。

【0038】

図10(a)に示す障子12の施錠状態（ロック状態）において、台風等によって室外側が負圧になると、その負圧によって障子12の室外側が凸となるように湾曲し、例えば、障子12の縦框12d自体や縦框12dに設けた施解錠機構2等も室外側が凸となるように湾曲した障子12のガラス13に引っ張られ、図10(b)に示すように反時計回りに回転して傾斜する。

40

【0039】

すると、図10(b)に示すようにロック金具23の第1係止部としてのロックピン23bや第2係止部としての突出係止片23cも傾斜し、第1係止部としてのロックピン23bは開口枠11の戸先側の縦枠11dに設けた錠受け金具3の第1受け部であるロックピン受け部31a2に当接したまま、ロックピン受け部31a2にて負圧を受ける。

【0040】

50

また、図10(b)に示すようにロック金具23の第2係止部である突出係止片23cも開口枠11の戸先側の縦枠11dに設けた錠受け金具3の水平板部31b(下側)に当接し、負圧を受ける。つまり、ロック金具23の突出係止片23cの開口枠側の面が錠受け金具3に当接して、負圧を受けることができる。

【0041】

図10(b)に示す状態からさらに負圧が大きくなると、例えば、図11(a)に示すようにロック金具23の第1係止部としてのロックピン23bや第2係止部としての突出係止片23cの傾斜角度が図10(b)に示す場合よりもさらに大きくなると共に、障子12の戸先側の縦枠12dが開口枠11の戸先側の縦枠11dから離れる。

【0042】

そのため、例えば、図11(a)に示すように第1係止部としてのロックピン23bは、錠受け金具3の第1受け部であるロックピン受け部31a2に当接してロックピン受け部31a2にて負圧を受けているものの、図10(a), (b)に示す場合よりもロックピン受け部31a2との係止寸法が小さくなっている。

【0043】

また、図11(a)に示す状態では、ロック金具23の第2係止部である突出係止片23cは、図10(b)に示す場合よりも傾斜し、かつ、縦枠11dから離れるため、錠受け金具3の水平板部31bから離れた状態になっている。

【0044】

図11(a)に示す状態からさらに負圧が大きくなると、例えば、図11(b)に示すようにロック金具23の第1係止部としてのロックピン23bや第2係止部としての突出係止片23cの傾斜角度が図10(b)に示す場合よりもさらに傾斜すると共に、障子12の戸先側の縦枠12dが開口枠11の戸先側の縦枠11dから離れる。

【0045】

そのため、図11(b)に示す状態では、図11(a)に示す場合よりも第1係止部としてのロックピン23bが錠受け金具3の第1受け部であるロックピン受け部31a2から遠ざかるものの、図11(a)に示す場合と同様にロックピン受け部31a2との係止状態を維持している。

【0046】

そして、図11(b)に示す状態では、ロック金具23の第2係止部である突出係止片23cは、図11(a)に示す場合よりも傾斜し、かつ、縦枠11dから遠ざかるため、錠受け金具3の第2受け部である突出係止片当接部32bに当接し、突出係止片当接部32bにて負圧を受ける。つまり、ロック金具23の突出係止片23cの障子側の面が錠受け金具3に当接して、負圧を受けることができる。よって、ロック金具23の突出係止片23cは、その両側面の何れかが、障子12が受ける負圧の大きさに応じて錠受け金具3に当接して、負圧を受けることができる。

【0047】

<実施形態1(戸先側)の負圧受け部材のまとめ>

従って、本発明に係る実施形態1(戸先側)の負圧受け部材は、障子12側の係止部材である施解錠機構2を構成するロック金具23に、開口枠に向かって突出する第1係止部としてのロックピン23bと、そのロックピン23bに対し室内側から室外側に向う見込み方向に所定間隔を空けて開口枠に向かって突出する第2係止部としての突出係止片23cとを設ける一方、開口枠11側の受け部材である錠受け金具3には、ロックピン23bが係止可能な第1受け部としてのロックピン受け部31a2と、第2係止部である突出係止片23cが係止可能な第2受け部としての突出係止片当接部32bを設けている。

【0048】

そのため、本発明に係る実施形態1(戸先側)の負圧受け部材によれば、障子12が負圧を受けた際、ロックピン23bとロックピン受け部31a2との係止と、突出係止片23cと突出係止片当接部32bとの係止の2箇所の係止で障子12にかかる負圧を確実に受けるので、大きい負圧にも確実に耐えることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 9 】

尚、上記の実施形態 1 (戸先側) の説明では、開口枠 1 1 の戸先側の縦枠 1 1 d に上下方向にスライドする連動プレート 2 6 を設け、その連動プレート 2 6 を介し室外側操作ハンドル 4 と錠受け金具 3 とを連結して、室外側操作ハンドル 4 の上下動により錠受け金具 3 も上下動して室外側からも施解錠機構 2 による施錠状態 (ロック状態) を解除できるように説明したが、本発明では連動プレート 2 6 および室外側操作ハンドル 4 は必須のものではないため、連動プレート 2 6 や室外側操作ハンドル 4 を省略する場合には、錠受け金具 3 は錠受け金具本体 3 1 の傾斜長孔 3 1 a 1 , 3 1 a 1 にビスやネジを挿入して開口枠 1 1 の戸先側の縦枠 1 1 d に固定されることになる。

【 0 0 5 0 】

< 実施形態 2 (吊元側) の負圧受け部材 >

次に、本発明に係る実施形態 2 (吊元側) の縦すべり出し窓 1 の負圧受け部材について説明する。実施形態 2 (吊元側) の縦すべり出し窓 1 の負圧受け部材は、図 1 や図 1 2 等に示すように、障子 1 2 の吊元側 (戸尻側) の縦框 1 2 c に設けた係止部材としての障子吊元側係止金具 5 と、開口枠 1 1 の吊元側 (戸尻側) の縦枠 1 1 c に設けた受け部材としての縦枠吊元側受け金具 6 で構成される。尚、障子吊元側係止金具 5 と縦枠吊元側受け金具 6 とは、同じ金具であるため、図 1 3 では両者を代表して障子吊元側係止金具 5 を示している。

【 0 0 5 1 】

(障子吊元側係止金具 5)

障子吊元側係止金具 5 は、図 1 3 (a) ~ (c) に示すように、平面視コ字形状で、障子 1 2 の縦框 1 2 c に固定される係止側固定板部 5 a と、その係止側固定板部 5 a の見込み方向における室内側端部と室外側端部の両側からそれぞれ対向する開口枠 1 1 の縦枠 1 1 c に向って延びる一対の第 1 係止部としての係止用側板部 5 b および第 2 係止部としての係止用側板部 5 c とを備えて構成される。

【 0 0 5 2 】

係止側固定板部 5 a には、図 1 3 (c) 等に示すように障子 1 2 の縦框 1 2 c にビス 5 1 等で固定するためのビス孔 5 a 1 が 2 箇所形成されている。ビス孔 5 a 1 は、固定位置を調整できるように長孔形状に形成されている。

【 0 0 5 3 】

一対の係止用側板部 5 b , 5 c は、図 1 2 や図 1 3 (a) 等に示すようにその係止側固定板部 5 a の見込み方向における両側からそれぞれ対向する開口枠 1 1 の吊元側に向って延びつつ室外側に向って傾斜し、それぞれ、係止側固定板部 5 a に対し、80 度と 100 度の角度をなしている。

【 0 0 5 4 】

(縦枠吊元側受け金具 6)

縦枠吊元側受け金具 6 は、図 1 3 (a) ~ (c) に示す障子吊元側係止金具 5 と同一形状の部材であるが、図 1 2 に示すように開口側が障子 1 2 の縦框 1 2 c の方向を向くよう開口枠 1 1 の吊元側の縦枠 1 1 c に固定される金具で、開口枠 1 1 の吊元側の縦枠 1 1 c に固定される受け側固定板部 6 a と、その受け側固定板部 6 a の見込み方向における室内側端部と室外側端部の両側からそれぞれ対向する障子 1 2 の吊元側の縦框 1 2 c に向って延びる一対の第 1 受け部としての受け用側板部 6 b および第 2 受け部としての受け用側板部 6 c とを備えて構成される。

【 0 0 5 5 】

受け側固定板部 6 a には、ビス孔が 2 箇所形成されており、その 2 箇所のビス孔にビス 6 1 で固定される。

【 0 0 5 6 】

一対の受け用側板部 6 b , 6 c は、図 1 2 や図 1 3 (a) 等に示すようにその受け側固定板部 6 a の見込み方向における両側からそれぞれ対向する障子 1 2 の縦框 1 2 c に向って延びつつ室内側に向って傾斜し、それぞれ、受け側固定板部 6 a に対し、100 度と 8

10

20

30

40

50

0度の角度をなして、図12等に示すように障子吊元側係止金具5の一对の係止用側板部5b, 5cに重なるように縦枠吊元側受け金具6が係止(当接)可能に取り付けられる。

【0057】

<実施形態2(吊元側)の負圧受け部材の動作等>

次に障子12を閉めて施錠機構2で施錠(ロック)した後、負圧を受けた際の実施形態2(吊元側)の負圧受け部材を構成する障子吊元側係止金具5と縦枠吊元側受け金具6の動作について、図14および図15を参照して説明する。尚、図14および図15では、主に係止部材としての障子吊元側係止金具5と受け部材としての縦枠吊元側受け金具6との係止状態を示すため、障子吊元側係止金具5と縦枠吊元側受け金具6との係止に関係しないガラス13等の構成は、図示を省略して説明する。

10

【0058】

図14(a)は、障子12を閉めて施錠機構2でロックした際の吊元側の状態を示す拡大断面図であり、図12と同じ状態である。このような障子12を閉めて施錠機構2の施錠状態(ロック状態)において台風等によって室外側が負圧になると、障子12の室外側が凸となるように湾曲し、室外側が凸となるように湾曲した障子12のガラス13に引っ張られて、例えば、図14(b)に示すように障子12の縦枠12c自体や縦枠12cに設けた障子吊元側係止金具5等も図14(b)上で時計回りに回転して傾斜する。

【0059】

その際、図14(b)に示すように、障子12側の障子吊元側係止金具5が傾斜したとしても、障子吊元側係止金具5の第1係止部および第2係止部である一对の係止用側板部5b, 5cが、それぞれ、縦枠11cに取付けた縦枠吊元側受け金具6の第1受け部および第2受け部として的一对の受け用側板部6b, 6cが見込み方向に重なっているため、障子12が室外側に引っ張られたとしても2箇所で負圧を受けることができる。

20

【0060】

そしてさらに負圧によって障子12の室外側が凸となるように湾曲すると、図14(b)に示す状態から図15(a)に示す状態に移行して、障子12の縦枠12c自体や縦枠12cに設けた障子吊元側係止金具5等も図15(a)上でさらに時計回りに回転してさらに傾斜する。

【0061】

図15(a)の場合、図14(b)の場合よりも障子12側の障子吊元側係止金具5が傾斜し、かつ、縦枠11c側の縦枠吊元側受け金具6から遠ざかっているが、障子吊元側係止金具5の第1係止部である係止用側板部5bが、縦枠11cに取付けた縦枠吊元側受け金具6の第1受け部としての受け用側板部6bに当接し、受け用側板部6bで負圧を受けることができる。

30

【0062】

そしてさらに負圧によって図15(a)に示す状態から図15(b)に示す状態に移行して、障子12の縦枠12c自体や縦枠12cに設けた障子吊元側係止金具5等も図15(b)上でさらに時計回りに回転してさらに傾斜し、かつ、縦枠11c側の縦枠吊元側受け金具6からさらに遠ざかっても、図15(b)に示すように障子吊元側係止金具5の第1係止部および第2係止部である一对の係止用側板部5b, 5cと縦枠11cに取付けた縦枠吊元側受け金具6の第1受け部および第2受け部として的一对の受け用側板部6b, 6cとが当接しているため、確実に2箇所で負圧を受けることができる。

40

【0063】

<実施形態2(吊元側)の負圧受け部材のまとめ>

以上説明したように、本発明に係る実施形態2(吊元側)の負圧受け部材は、障子12側の障子吊元側係止金具5と開口枠11側の縦枠吊元側受け金具6とで構成し、障子吊元側係止金具5には第1係止部および第2係止部として一对の係止用側板部5b, 5cを設ける一方、縦枠吊元側受け金具6には第1受け部および第2受け部として一对の受け用側板部6b, 6cを設けている。

【0064】

50

そのため、本発明に係る実施形態 2 (吊元側) の負圧受け部材によれば、障子 1 2 が負圧を受けた際、係止用側板部 5 b と受け用側板部 6 b との係止と、係止用側板部 5 c と受け用側板部 6 c との係止の 2 箇所の係止で障子 1 2 にかかる負圧を受けるので、大きい負圧にも確実に耐えることができる。

【 0 0 6 5 】

また、本発明に係る実施形態 2 (吊元側) の負圧受け部材である障子吊元側係止金具 5 と縦枠吊元側受け金具 6 とでは、同じ物を使用しているため、部品点数を減らすことで管理コストを削減することができる。

【 0 0 6 6 】

また、本発明に係る実施形態 2 (吊元側) の負圧受け部材では、通常時における障子の開閉を妨げないように、障子吊元側係止金具 5 の一對の係止用側板部 5 b , 5 c は、それぞれ係止側固定板部 5 a の両側からそれぞれ対向する開口枠 1 1 の吊元側に向かって延びつつ室外側に 1 0 度ずつ傾斜するように構成する一方、縦枠吊元側受け金具 6 の一對の受け用側板部 6 b , 6 c は、その受け側固定板部 6 a の両側からそれぞれ対向する障子 1 2 の吊元側に向かって延びつつ室内側に 1 0 度ずつ傾斜させている。

10

【 0 0 6 7 】

そのため、負圧によって障子 1 2 が室外側に引っ張られ、障子 1 2 側の障子吊元側係止金具 5 が縦枠 1 1 c 側の縦枠吊元側受け金具 6 から遠ざかるうとした場合、一對の係止用側板部 5 b , 5 c および一對の受け用側板部 6 b , 6 c が、障子吊元側係止金具 5 の第 1 係止部および第 2 係止部として一對の係止用側板部 5 b , 5 c と縦枠吊元側受け金具 6 の第 1 受け部および第 2 受け部として一對の受け用側板部 6 b , 6 c とが図 1 5 (b) に示すように確実に 2 箇所で係止するので、大きい負圧に確実に耐えることが可能となる。

20

【 0 0 6 8 】

尚、一對の係止用側板部 5 b , 5 c および一對の受け用側板部 6 b , 6 c を見付け方向、すなわち障子 1 2 と平行に設けた場合は、係止用側板部 5 b と受け用側板部 6 b との間、および係止用側板部 5 c と受け用側板部 6 c との間にクリアランスを設ける必要があるため、確実に 2 箇所で係止させることは難しい。

【 0 0 6 9 】

尚、上記の説明では、図 1 等に示すように、本発明に係る実施形態 1 (戸先側) の負圧受け部材を構成するロック金具 2 3 と錠受け金具 3 とをそれぞれ縦すべり出し窓 1 の障子 1 2 の戸先側の縦枠 1 2 d と開口枠 1 1 の戸先側の縦枠 1 1 d に設けると共に、本発明に係る実施形態 2 (吊元側) の負圧受け部材を構成する障子吊元側係止金具 5 と縦枠吊元側受け金具 6 とをそれぞれ縦すべり出し窓 1 の障子 1 2 の吊元側の縦枠 1 2 c と開口枠 1 1 の吊元側の縦枠 1 1 c に設けて説明したが、本発明ではこれに限らず、縦すべり出し窓 1 の戸先側の縦枠 1 2 d と縦枠 1 1 d にのみ本発明に係る実施形態 1 (戸先側) の負圧受け部材を構成するロック金具 2 3 と錠受け金具 3 とを設け、縦すべり出し窓 1 の吊元側の縦枠 1 2 c と縦枠 1 1 c には従来の障子吊元側係止金具と縦枠吊元側受け金具とを設けても良いし、縦すべり出し窓 1 の吊元側の縦枠 1 2 c と縦枠 1 1 c にのみ本発明に係る実施形態 2 (吊元側) の負圧受け部材を構成する障子吊元側係止金具 5 と縦枠吊元側受け金具 6 とを設け、縦すべり出し窓 1 の戸先側の縦枠 1 2 d と縦枠 1 1 d には従来のロック金具と錠受け金具とをそれぞれ設けるようにしても勿論良い。

30

40

【 0 0 7 0 】

また、上記実施形態 1 , 2 の説明では、本発明に係る開き窓の負圧受け部材を縦すべり出し窓 1 に適用して説明したが、本発明に係る開口部装置は縦すべり出し窓に限定されるものではなく、開き窓であれば、横すべり出し窓や縦軸回転窓、横軸回転窓、外倒し窓等の他の開き窓の場合にも本発明に係る実施形態 1 の負圧受け部材を構成するロック金具 2 3 と錠受け金具 3 や、本発明に係る実施形態 2 の負圧受け部材を構成する障子吊元側係止金具 5 と縦枠吊元側受け金具 6 を設けるようにしても勿論良い。

【 0 0 7 1 】

さらに、上記実施形態 1 , 2 の説明では、障子枠側に係止部材を設け、開口枠側に受け

50

部材をそれぞれ設けて説明したが、本発明ではこれに限らず、障子枠側に受け部材を設け、開口枠側に係止部材をそれぞれ設けるようにしても勿論良い。

【符号の説明】

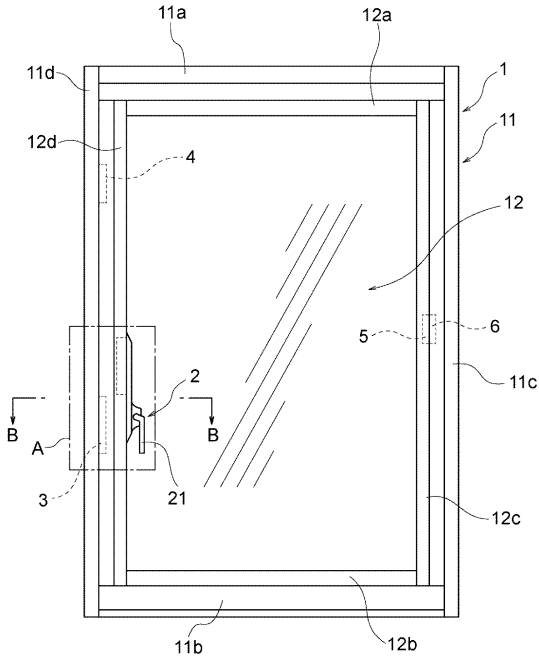
【 0 0 7 2 】

- 1 縦すべり出し窓
- 1 1 開口枠
- 1 1 a 上枠
- 1 1 b 下枠
- 1 1 c 吊元（戸尻）側の縦枠
- 1 1 d 戸先側の縦枠 10
- 1 1 d 1 スライド溝
- 1 1 d 2 室外側操作ハンドル支持金具
- 1 1 d 2 1 ガイド孔
- 1 1 d 2 2 ロック孔
- 1 2 障子
- 1 2 a 上框
- 1 2 b 下框
- 1 2 c 吊元（戸尻）側の縦框
- 1 2 d 戸先側の縦框
- 2 施解錠機構 20
- 2 1 締りハンドル
- 2 2 施解錠機構本体
- 2 3 ロック金具
- 2 3 a 固定板部
- 2 3 b ロックピン（第 1 係止部）
- 2 3 c 突出係止片（第 2 係止部）
- 2 4 スライド部
- 2 5 ビス
- 2 6 連動プレート
- 3 錠受け金具 30
- 3 1 錠受け金具本体
- 3 1 a 鉛直板部
- 3 1 a 1 , 3 1 a 1 傾斜長孔
- 3 1 a 2 ロックピン受け部（第 1 受け部）
- 3 1 b 水平板部
- 3 2 錠受け金具補助体
- 3 2 a 補助体鉛直板部
- 3 2 b 突出係止片当接部（第 2 受け部）
- 3 3 , 3 4 ビス
- 4 室外側操作ハンドル 40
- 4 a スライド用係合部
- 4 b 凸部
- 5 障子吊元側係止金具
- 5 a 係止側固定板部
- 5 a 1 ビス孔
- 5 b 係止用側板部（第 1 係止部）
- 5 c 係止用側板部（第 2 係止部）
- 5 1 ビス
- 6 縦枠吊元側受け金具
- 6 a 受け側固定板部 50

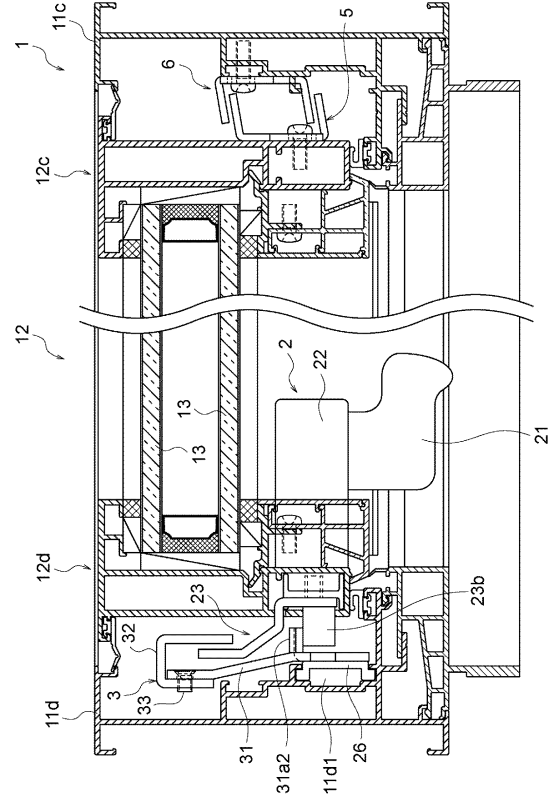
- 6 b 受け用側板部 (第1 受け部)
- 6 c 受け用側板部 (第2 受け部)
- 6 1 ビス

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

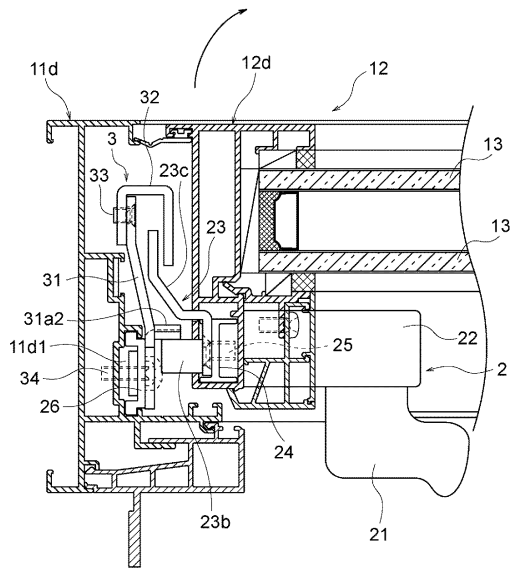
20

30

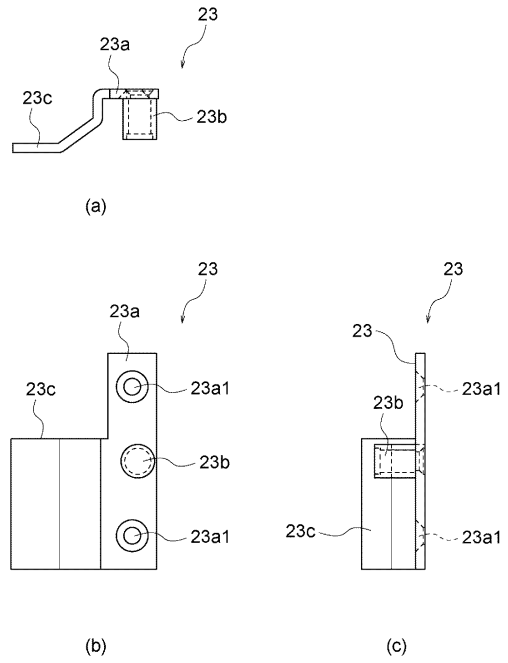
40

50

【 図 3 】



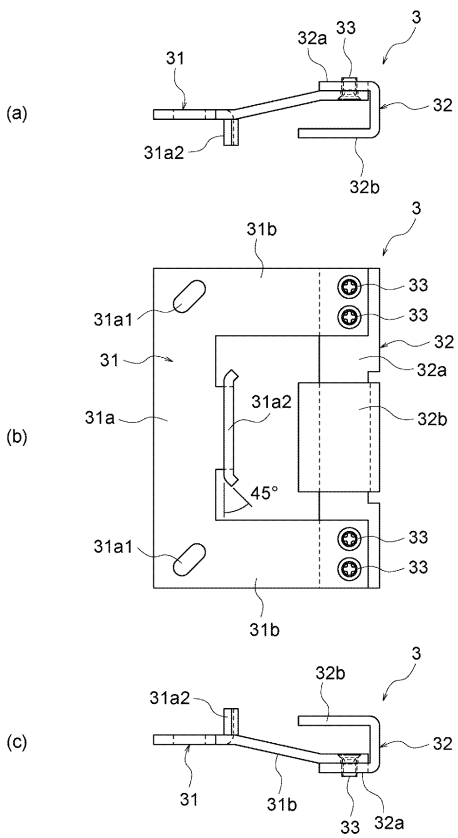
【 図 4 】



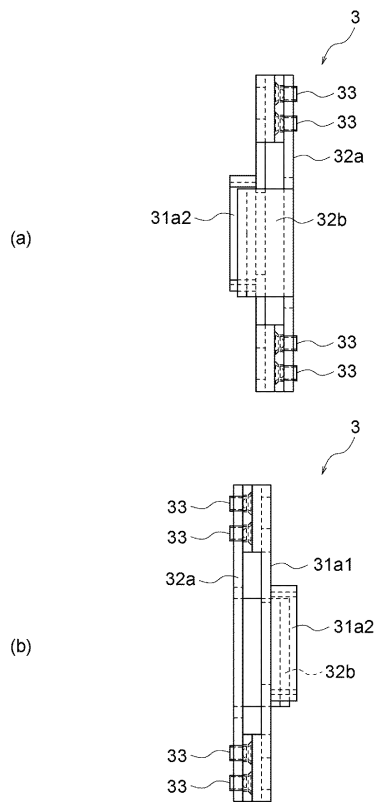
10

20

【 図 5 】



【 図 6 】

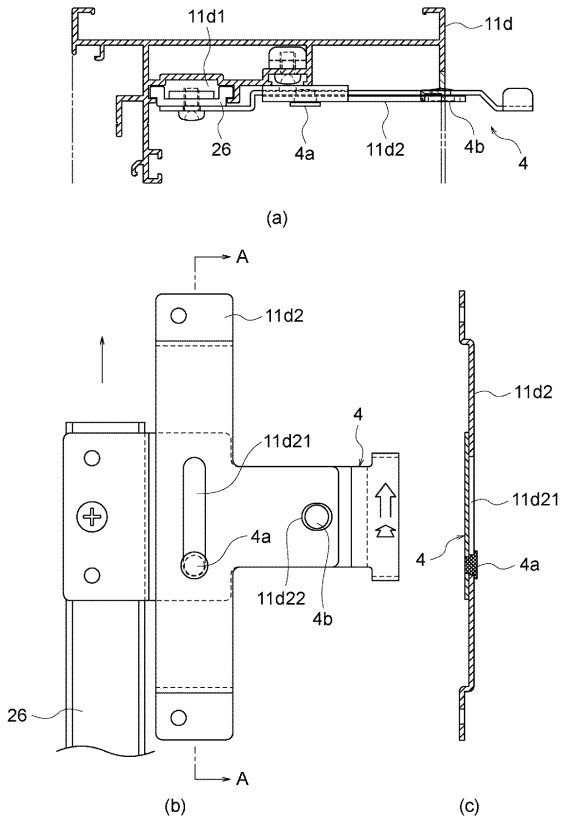


30

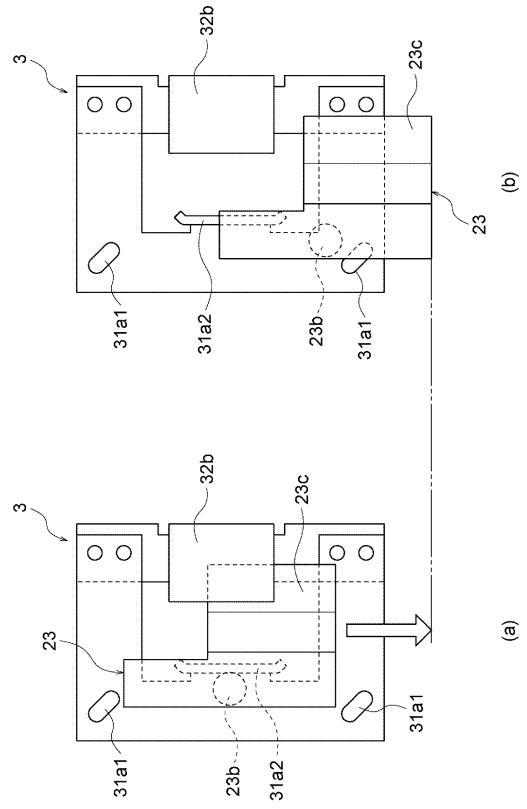
40

50

【 図 7 】



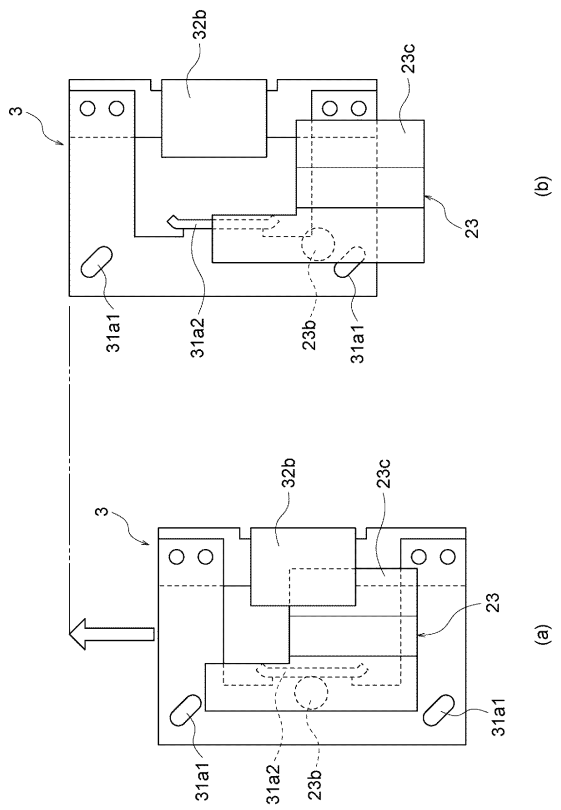
【 図 8 】



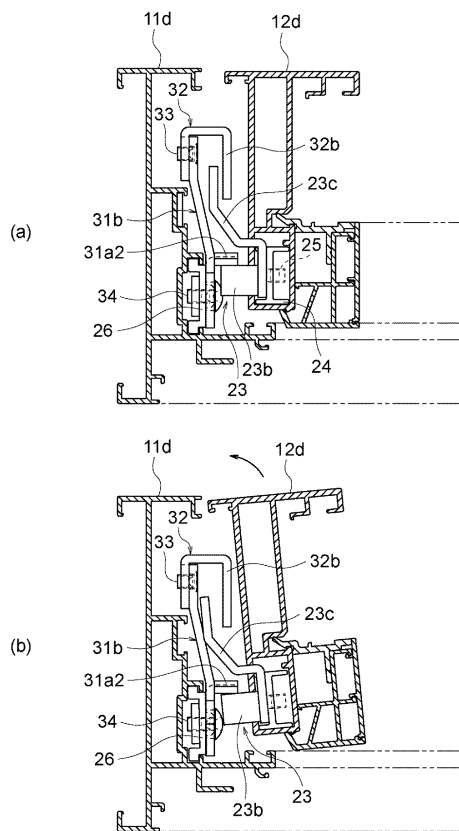
10

20

【 図 9 】



【 図 10 】

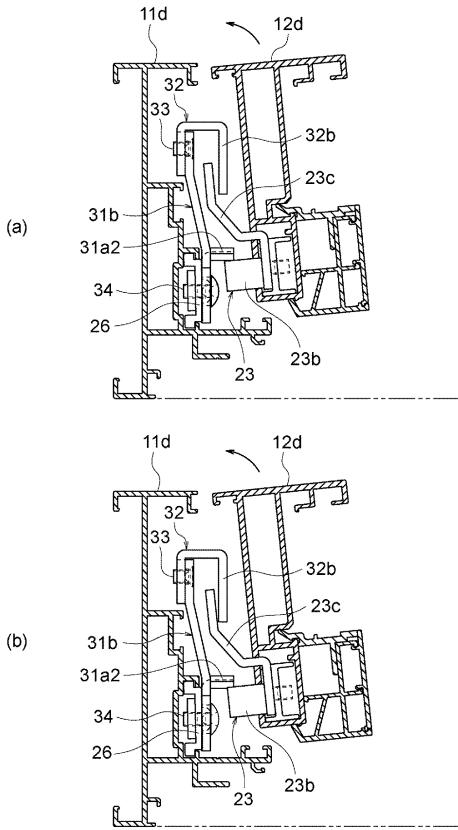


30

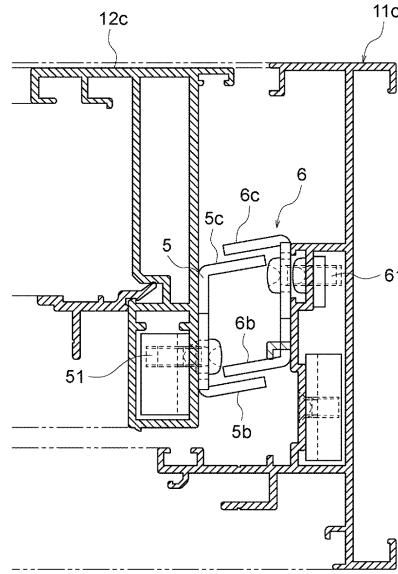
40

50

【 図 1 1 】



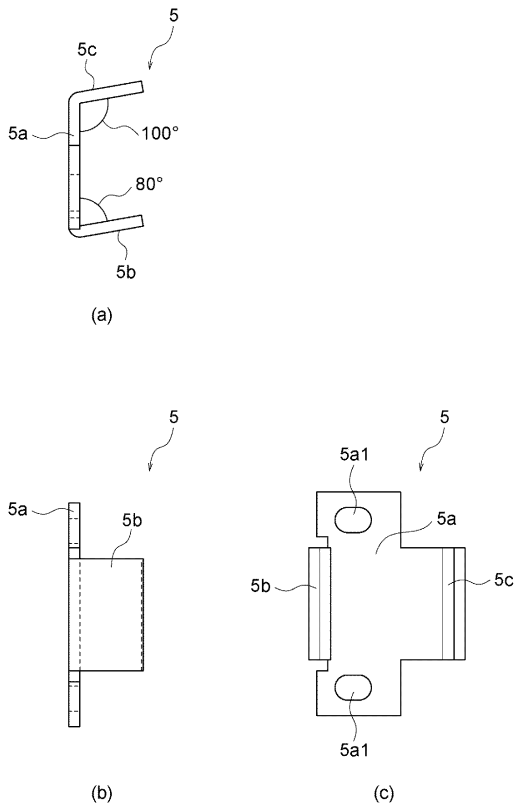
【 図 1 2 】



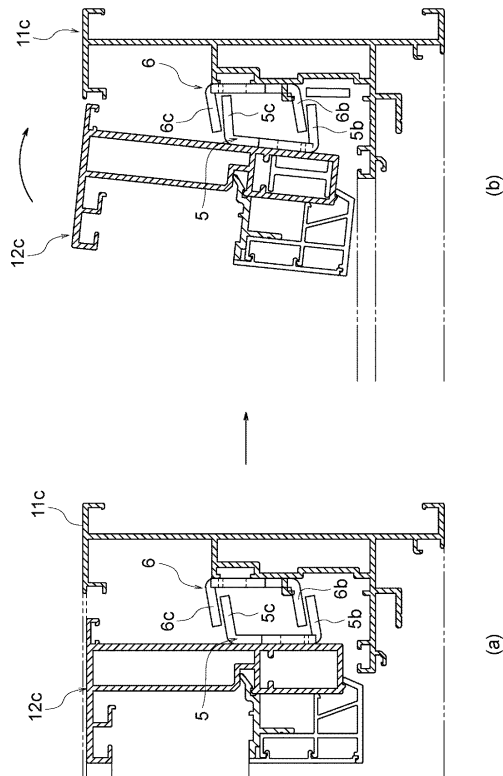
10

20

【 図 1 3 】



【 図 1 4 】

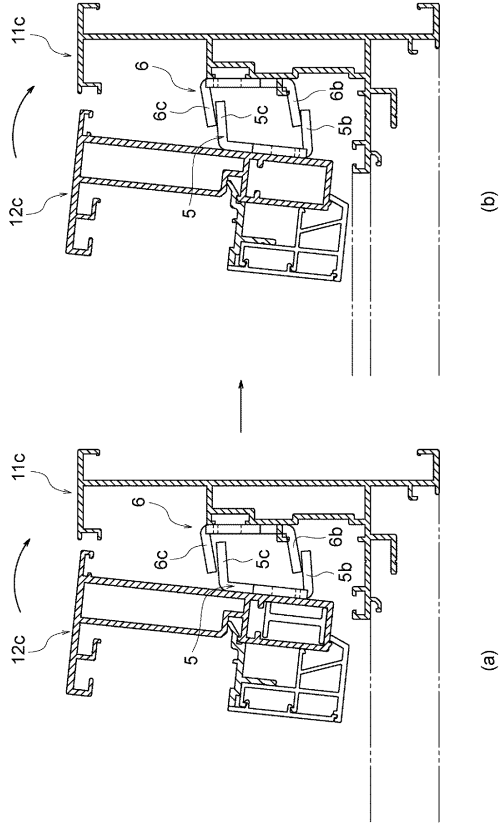


30

40

50

【 15 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 6 - 8 9 4 6 4 (J P , A)
実公昭 6 1 - 1 6 3 7 7 (J P , Y 2)
米国特許第 4 2 2 6 0 5 0 (U S , A)
特開 2 0 1 7 - 1 0 1 4 2 7 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- | | | | |
|---------|---------|---|-----------|
| E 0 5 C | 1 / 0 0 | - | 2 1 / 0 2 |
| E 0 5 B | 1 / 0 0 | - | 8 5 / 2 8 |
| E 0 6 B | 3 / 0 4 | - | 3 / 4 6 |
| E 0 6 B | 3 / 5 0 | - | 3 / 5 2 |