

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5246721号
(P5246721)

(45) 発行日 平成25年7月24日(2013.7.24)

(24) 登録日 平成25年4月19日(2013.4.19)

(51) Int.Cl.

F 1

E 0 6 B 1/56 (2006.01)

E 0 6 B 1/56

A

請求項の数 10 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2011-180270 (P2011-180270)
 (22) 出願日 平成23年8月22日(2011.8.22)
 (62) 分割の表示 特願2006-74123 (P2006-74123)
 の分割
 原出願日 平成15年3月7日(2003.3.7)
 (65) 公開番号 特開2011-256706 (P2011-256706A)
 (43) 公開日 平成23年12月22日(2011.12.22)
 審査請求日 平成23年9月21日(2011.9.21)
 (31) 優先権主張番号 特願2002-64460 (P2002-64460)
 (32) 優先日 平成14年3月8日(2002.3.8)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 000157957
 株式会社ナルコ岩井
 東京都墨田区両国二丁目10番8号
 (73) 特許権者 000150006
 日本総合住生活株式会社
 東京都千代田区神田錦町1丁目9番地
 (73) 特許権者 390005267
 Y K K A P 株式会社
 東京都千代田区神田和泉町1番地
 (74) 代理人 100096448
 弁理士 佐藤 嘉明
 (72) 発明者 村瀬 安
 大阪府大阪市淀川区三国本町3丁目9番3
 9号 株式会社日本アルミ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 引戸装置の改修方法及び改修引戸装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

建物の開口部に取付けてあるアルミニウム合金の押出し型材から成る既設上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室内側案内レールと室外側案内レールを備えた既設下枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る既設縦枠を有する既設引戸枠を残存し、

前記既設下枠の室外側案内レールを付け根付近から切断して撤去し、前記既設下枠の室内寄りに室内側壁部と上壁部を有した取付け補助部材を設け、この取付け補助部材の室内側壁部を既設下枠の底壁の最も室内側の端部に連なる背後壁の立面に、その上壁部が室内側壁部よりも室外側に向かい、かつ水平となるようにビスで固着して取付け、

この後に、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用縦枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室外から室内に向かって上方へ段差を成して傾斜し、室外寄りが高く、室内寄りが室外寄りよりも高く、かつ室内側寄りに室内側脚部分を有した底壁を備え、この底壁の室内側脚部分よりも室内側寄りに支持壁を有した改修用下枠を有する改修用引戸枠を、前記既設引戸枠内に室外側から挿入し、その改修用下枠の室内側脚部分と支持壁を前記取付け補助部材の上壁部で支持し、

前記改修用下枠の前壁を、ビスによって既設下枠の前壁に固定することで、改修用引戸枠を取付け補助部材を基準として取付けることを特徴とする引戸装置の改修方法。

【請求項2】

建物の開口部に取付けてあるアルミニウム合金の押出し型材から成る既設上枠、アルミ

10

20

ニウム合金の押出し型材から成り室内側案内レールと室外側案内レールを備えた既設下枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る既設縦枠を有する既設引戸枠を残存し、

前記既設下枠の室外側案内レールを付け根付近から切断して撤去し、前記既設下枠の室内寄りに室外側壁部と上壁部を有した取付け補助部材を設け、この取付け補助部材の室外側壁部を既設下枠の室内側案内レールに、その上壁部が室外側壁部よりも室内側に向かい、かつ水平となるようにビスで固着して取付け、

この後に、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用縦枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室外から室内に向かって上方へ段差を成して傾斜し、室外寄りが低く、室内寄りが室外寄りよりも高く、かつ室内側寄りに室内側脚部分を有した底壁を備え、この底壁の室内側脚部分よりも室内側寄りに支持壁を有した改修用下枠を有する改修用引戸枠を、前記既設引戸枠内に室外側から挿入し、その改修用下枠の室内側脚部分と支持壁を前記取付け補助部材の上壁部で支持し、

10

前記改修用下枠の前壁を、ビスによって既設下枠の前壁に固定することで、改修用引戸枠を取付け補助部材を基準として取付けることを特徴とする引戸装置の改修方法。

【請求項 3】

前記改修用下枠の底壁における室内側脚部分と支持壁との間の部分を、前記取付け補助部材の上壁部にビスで固定するようにした請求項 1 又は 2 記載の引戸装置の改修方法。

【請求項 4】

前記改修用上枠の室外側部に室外側上枠シール材を装着すると共に、前記改修用引戸枠の改修用縦枠の室外側部に室外側縦枠シール材を装着した改修用引戸枠を、前記既設引戸枠内に室外側から挿入し、その室外側上枠シール材を建物の開口部の上縁部に接すると共に、前記室外側縦枠シール材を建物の開口部の縦縁部に接するようにした請求項 1 又は 2 又は 3 記載の引戸装置の改修方法。

20

【請求項 5】

前記既設下枠の室内側部と改修用下枠の室内側部との間を水密するようにした請求項 1 又は 2 又は 3 又は 4 記載の引戸装置の改修方法。

【請求項 6】

建物の開口部に残存した既設引戸枠は、アルミニウム合金の押出し型材から成る既設上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室内側案内レールと室外側案内レールを備えた既設下枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る既設縦枠を有し、前記既設下枠の室外側案内レールは付け根付近から切断して撤去され、その既設下枠の室内寄りに室内側壁部と上壁部を有した取付け補助部材を設け、その取付け補助部材の室内側壁部が既設下枠の底壁の最も室内側の端部に連なる背後壁の立面に、その上壁部が室内側壁部よりも室外側に向かい、かつ水平となるようにビスで固着して取付けてあり、

30

この既設引戸枠内に、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室外から室内に向かって上方へ段差を成して傾斜し、室外寄りが低く、室内寄りが室外寄りよりも高く、かつ室内側寄りに室内側脚部分を有した底壁を備え、この底壁の室内側脚部分よりも室内側寄りに支持壁を有した改修用下枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用縦枠を有する改修用引戸枠が挿入され、

40

この改修用引戸枠の改修用下枠の室内側脚部分と支持壁が、前記取付け補助部材の上壁部で支持され、

前記改修用下枠の前壁が、ビスによって既設下枠の前壁に固定されていることを特徴とする改修引戸装置。

【請求項 7】

建物の開口部に残存した既設引戸枠は、アルミニウム合金の押出し型材から成る既設上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室内側案内レールと室外側案内レールを備えた既設下枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る既設縦枠を有し、前記既設下枠の室外側案内レールは付け根付近から切断して撤去され、その既設下枠の室内寄りに室外側壁部と上壁部を有した取付け補助部材を設け、その取付け補助部材の室外側壁部が既設下枠

50

の室内側案内レールに、その上壁部が室外側壁部よりも室内側に向かい、かつ水平となるようにビスで固着して取付けてあり、

この既設引戸枠内に、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室外から室内に向かって上方へ段差を成して傾斜し、室外寄りが低く、室内寄りが室外寄りよりも高く、かつ室内側寄りに室内側脚部分を有した底壁を備え、この底壁の室内側脚部分よりも室内側寄りに支持壁を有した改修用下枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用縦枠を有する改修用引戸枠が挿入され、

この改修用引戸枠の改修用下枠の室内側脚部分と支持壁が、前記取付け補助部材の上壁部で支持され、

前記改修用下枠の前壁が、ビスによって既設下枠の前壁に固定されていることを特徴とする改修引戸装置。

10

【請求項 8】

前記改修用下枠の底壁における室内側脚部分と支持壁との間の部分が、前記取付け補助部材の上壁部にビスで固定されている請求項 6 又は 7 記載の改修引戸装置。

【請求項 9】

前記改修用上枠の室外側部に室外側上枠シール材が装着され、この室外側上枠シール材は建物の開口部の上縁部に接し、

前記改修用縦枠の室外側部に室外側縦枠シール材が装着され、この室外側縦枠シール材は建物の開口部の縦縁部に接している請求項 6 又は 7 又は 8 記載の改修引戸装置。

【請求項 10】

20

前記既設下枠の室内側部と改修用下枠の室内側部との間が水密されている請求項 6 又は 7 又は 8 又は 9 記載の改修引戸装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建物の壁に窓として設けられている既設引戸を改修用引戸に改修する引戸装置の改修方法、及び、その改修した改修引戸装置に関する。

【背景技術】

【0002】

図 15 は従来の技術の改修用引戸装置 1 を示す鉛直断面図であり、図 16 は図 15 の切断面線 V I I - V I I から見た水平断面図である。経年変化によって老朽化した集合住宅などの建物は、リフォームとも呼ばれる改修工事の一環として、その建物に設けられる窓もまた、改修される。この窓は、集合住宅の場合、一棟に設けられる設置箇所数が多いため、改修作業の効率の向上が望まれている。

30

【0003】

建物の開口部 2 には、この開口部 2 の開口 3 に下方から臨む下縁部 4 に固定される既設下枠 5 と、開口部 2 の前記開口 3 に左右両側から臨む両側縁部 6 にそれぞれ固定される一対の既設縦枠 7 と、開口部 2 の前記開口 3 に上方から臨む上縁部 8 に固定される既設上枠 9 とを有する既設引戸枠 10 が設けられ、この既設引戸枠 10 に改修用引戸装置 1 が装着される。

40

【0004】

改修用引戸装置 1 は、引戸障子を図 15 の紙面に垂直な間口方向に移動自在に支持する複数の案内レール 11, 12 を有し、既設下枠 5 に固定される改修用下枠 13 と、各既設縦枠 7 に固定される一対の改修用縦枠 14 と、既設上枠 9 に固定される改修用上枠 15 と、この改修用上枠 15 に固定され、改修用上枠 15 と既設上枠 9 との間を室内 16 側から覆う上枠カバー材 17 と、各改修用縦枠 14 と各既設縦枠 7 との間を室内 16 側からそれぞれ覆う一対の縦枠カバー材 18 と、改修用下枠 13 と既設下枠 5 との間を室内 16 側から覆う下枠カバー材 19 とを含む。

【0005】

また、前記改修用下枠 13 は、既設下枠 5 の 2 本の案内レール 21, 22 上に直接乗載

50

されて、室外 2 3 側から螺着されたビス 2 4 によって固定される下枠下地材 2 5 と、前記 2 本の案内レール 1 1 , 1 2 を有し、下枠下地材 2 5 に室外 2 3 側から螺着されたビス 2 6 によって固定される下枠本体 2 7 と、下枠本体 2 7 に 2 本のビス 2 8 , 2 9 によって固定される断面が略 W 字状の下枠補助材 3 0 とを含む。

【 0 0 0 6 】

さらに、前記改修用縦枠 1 4 は、室内 1 6 側から螺着されたビス 3 4 によって既設縦枠 7 に固定される縦枠下地材 3 5 と、この縦枠下地材 3 5 に室内 1 6 側から螺着されたビス 3 6 によって固定される縦枠補助材 3 7 と、縦枠補助材 3 7 に嵌着される縦枠本体 3 9 とを含む。

【 0 0 0 7 】

さらに、前記改修用上枠 1 5 は、室内 1 6 側から螺着されたビス 4 0 によって既設上枠 9 に固定される上枠下地材 4 1 と、室内 1 6 側から螺着されたビス 4 2 によって前記上枠下地材 4 1 に固定される上枠補助材 4 3 と、上枠補助材 4 3 に嵌着される上枠本体 4 4 とを含む。

【 0 0 0 8 】

上記の改修用下枠 1 3、改修用縦枠 1 4 および改修用上枠 1 5 が、既設下枠 5、既設縦枠 7 および既設上枠 9 にそれぞれ取付けられた後、下枠カバー材 1 9 が改修用下枠 1 3 の下枠補助材 3 0 にビス 4 7 によって固定され、縦枠カバー材 1 8 が改修用縦枠 1 4 の縦枠補助材 3 7 にビス 4 8 によって固定され、上枠カバー材 1 7 が改修用上枠 1 5 の上枠補助材 4 3 にビス 4 9 によって固定される。

【 0 0 0 9 】

これらの下枠カバー材 1 7 と下縁部 4 と間、縦枠カバー材 1 8 と側縁部 6 との間、および上枠カバー材 1 7 と上縁部 8 との間には、室内側シール材 4 5 と室外側シール材 4 6 とが打設され、室外 2 3 から室内 1 6 への風雨の浸入が防止されている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 0 】

このような従来の技術では、改修用下枠 1 3 が既設下枠 5 に載置された状態で既設下枠 5 に固定されるので、改修用下枠 1 3 と改修用上枠 1 5 との間の空間の高さ方向の幅 H_1 が小さくなり、有効開口面積が減少してしまうという問題がある。

【 0 0 1 1 】

また、改修用下枠 1 3 の下枠下地材 3 0 は既設下枠 5 の案内レール 2 1 , 2 2 上に直接乗載され、その案内レール 2 1 , 2 2 を基準として固定されているから前述の改修用下枠 1 3 と改修用上枠 1 5 との間の空間の高さ方向の幅 H_1 がより小さくなり、有効開口面積が減少してしまうという問題がある。

【 0 0 1 2 】

本発明の目的は、広い開口面積を確保することができる引戸装置の改修方法及び改修引戸装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 3 】

本発明の第 1 の引戸装置の改修方法は、建物の開口部に取付けてあるアルミニウム合金の押出し型材から成る既設上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室内側案内レールと室外側案内レールを備えた既設下枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る既設縦枠を有する既設引戸枠を残存し、

前記既設下枠の室外側案内レールを付け根付近から切断して撤去し、前記既設下枠の室内寄りに室内側壁部と上壁部を有した取付け補助部材を設け、この取付け補助部材の室内側壁部を既設下枠の底壁の最も室内側の端部に連なる背後壁の立面に、その上壁部が室内側壁部よりも室外側に向かい、かつ水平となるようにビスで固着して取付け、

この後に、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用縦枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室外から室内に向

10

20

30

40

50

かつて上方へ段差を成して傾斜し、室外寄りが低く、室内寄りが室外寄りよりも高く、かつ室内側寄りに室内側脚部分を有した底壁を備え、この底壁の室内側脚部分よりも室内側寄りに支持壁を有した改修用下枠を有する改修用引戸枠を、前記既設引戸枠内に室外側から挿入し、その改修用下枠の室内側脚部分と支持壁を前記取付け補助部材の上壁部で支持し、

前記改修用下枠の前壁を、ビスによって既設下枠の前壁に固定することで、改修用引戸枠を取付け補助部材を基準として取付けることを特徴とする引戸装置の改修方法である。

本発明の第2の引戸装置の改修方法は、建物の開口部に取付けてあるアルミニウム合金の押出し型材から成る既設上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室内側案内レールと室外側案内レールを備えた既設下枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る既設

10

前記既設下枠の室外側案内レールを付け根付近から切断して撤去し、前記既設下枠の室内寄りに室外側壁部と上壁部を有した取付け補助部材を設け、この取付け補助部材の室外側壁部を既設下枠の室内側案内レールに、その上壁部が室外側壁部よりも室内側に向かい、かつ水平となるようにビスで固着して取付け、

この後に、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用縦枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室外から室内に向かって上方へ段差を成して傾斜し、室外寄りが低く、室内寄りが室外寄りよりも高く、かつ室内側寄りに室内側脚部分を有した底壁を備え、この底壁の室内側脚部分よりも室内側寄りに支持壁を有した改修用下枠を有する改修用引戸枠を、前記既設引戸枠内に室外側から挿入し、その改修用下枠の室内側脚部分と支持壁を前記取付け補助部材の上壁部で支持し、

20

前記改修用下枠の前壁を、ビスによって既設下枠の前壁に固定することで、改修用引戸枠を取付け補助部材を基準として取付けることを特徴とする引戸装置の改修方法である。

【0014】

本発明の引戸装置の改修方法においては、次のようにすることができる。

前記改修用下枠の底壁における室内側脚部分と支持壁との間の部分を、前記取付け補助部材の上壁部にビスで固定するようにする。

前記改修用上枠の室外側部に室外側上枠シール材を装着すると共に、前記改修用引戸枠の改修用縦枠の室外側部に室外側縦枠シール材を装着した改修用引戸枠を、前記既設引戸枠内に室外側から挿入し、その室外側上枠シール材を建物の開口部の上縁部に接すると共に、前記室外側縦枠シール材を建物の開口部の縦縁部に接するようにする。

30

前記既設下枠の室内側部と改修用下枠の室内側部との間を水密するようにする。

【0015】

本発明の第1の改修引戸装置は、建物の開口部に残存した既設引戸枠は、アルミニウム合金の押出し型材から成る既設上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室内側案内レールと室外側案内レールを備えた既設下枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る既設縦枠を有し、前記既設下枠の室外側案内レールは付け根付近から切断して撤去され、その既設下枠の室内寄りに室内側壁部と上壁部を有した取付け補助部材を設け、その取付け補助部材の室内側壁部が既設下枠の底壁の最も室内側の端部に連なる背後壁の立面に、その上壁部が室内側壁部よりも室外側に向かい、かつ水平となるようにビスで固着して取付けてあり、

40

この既設引戸枠内に、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室外から室内に向かって上方へ段差を成して傾斜し、室外寄りが低く、室内寄りが室外寄りよりも高く、かつ室内側寄りに室内側脚部分を有した底壁を備え、この底壁の室内側脚部分よりも室内側寄りに支持壁を有した改修用下枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用縦枠を有する改修用引戸枠が挿入され、

この改修用引戸枠の改修用下枠の室内側脚部分と支持壁が、前記取付け補助部材の上壁部で支持され、

前記改修用下枠の前壁が、ビスによって既設下枠の前壁に固定されていることを特徴と

50

する改修引戸装置である。

本発明の第2の改修引戸装置は、建物の開口部に残存した既設引戸枠は、アルミニウム合金の押出し型材から成る既設上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室内側案内レールと室外側案内レールを備えた既設下枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る既設縦枠を有し、前記既設下枠の室外側案内レールは付け根付近から切断して撤去され、その既設下枠の室内寄りに室外側壁部と上壁部を有した取付け補助部材を設け、その取付け補助部材の室外側壁部が既設下枠の室内側案内レールに、その上壁部が室外側壁部よりも室内側に向かい、かつ水平となるようにビスで固着して取付けてあり、

この既設引戸枠内に、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用上枠、アルミニウム合金の押出し型材から成り室外から室内に向かって上方へ段差を成して傾斜し、室外寄りが低く、室内寄りが室外寄りよりも高く、かつ室内側寄りに室内側脚部分を有した底壁を備え、この底壁の室内側脚部分よりも室内側寄りに支持壁を有した改修用下枠、アルミニウム合金の押出し型材から成る改修用縦枠を有する改修用引戸枠が挿入され、

この改修用引戸枠の改修用下枠の室内側脚部分と支持壁が、前記取付け補助部材の上壁部で支持され、

前記改修用下枠の前壁が、ビスによって既設下枠の前壁に固定されていることを特徴とする改修引戸装置である。

【0016】

本発明の改修引戸装置においては、次のようにすることができる。

前記改修用下枠の底壁における室内側脚部分と支持壁との間の部分が、前記取付け補助部材の上壁部にビスで固定されている。

前記改修用上枠の室外側部に室外側上枠シール材が装着され、この室外側上枠シール材は建物の開口部の上縁部に接し、

前記改修用縦枠の室外側部に室外側縦枠シール材が装着され、この室外側縦枠シール材は建物の開口部の縦縁部に接している。

前記既設下枠の室内側部と改修用下枠の室内側部との間が水密されている。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、既設下枠の室外側案内レールを切断して撤去したので、改修用下枠と改修用上枠との間の空間の高さ方向の幅が大きく、有効開口面積が減少することがなく、広い開口面積が確保できる。

また、既設下枠に取付けした取付け補助部材を基準として改修用引戸枠を既設引戸枠に取付けるので、既設引戸枠の形状、寸法に応じた形状、寸法の取付け補助部材を用いることで、形状、寸法が異なる既設引戸枠に同一の改修用引戸枠を取付けできる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の実施の一形態の改修用引戸装置50が設置された窓51の鉛直断面図である。

【図2】図1の切断面線I-Iから見た窓51の水平断面図である。

【図3】改修用引戸装置50の既設引戸枠への取付け手順を説明するための鉛直断面を示す分解図である。

【図4】図3の切断面線I-Vから見た水平断面を示す分解図である。

【図5】本発明の実施の他の形態の改修用引戸装置50aを示す一部の水平断面図である。

【図6】本発明の実施の他の形態の引戸障子を省略した改修用引戸装置が設置された窓の鉛直断面図である。

【図7】図6の切断面線B-Bから見た水平断面図である。

【図8】既設上枠と既設縦枠の連結部の一部分の斜視図である。

【図9】取付け手段の1つの手順の説明用水平断面図である。

【図10】異なる形状の既設下枠の場合の下枠部分の鉛直断面図である。

10

20

30

40

50

【図 1 1】異なる形状の既設引戸枠の場合の鉛直断面図である。

【図 1 2】異なる形状の既設引戸枠の場合の水平断面図である。

【図 1 3】異なる形状の改修用下枠の場合の下枠部分の鉛直断面図である。

【図 1 4】取付け補助部材の取付けの他の形態を示す下枠部分の断面図である。

【図 1 5】従来の技術の改修用引戸装置 1 を示す鉛直断面図である。

【図 1 6】図 1 5 の切断面線 V I I - V I I から見た水平断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

図 1 は本発明の実施の一形態の改修用引戸装置 5 0 が設置された窓 5 1 の鉛直断面図であり、図 2 は図 1 の切断面線 I I - I I から見た窓 5 1 の水平断面図である。本実施の形態の改修用引戸装置 5 0 は、建物 5 2 の開口部 5 3 の開口 5 4 に下方から臨む下縁部 5 5 に、略水平（図 1 の紙面に垂直な方向）に固定される既設下枠 5 6 と、開口部 5 3 の前記開口 5 4 に左右両側から臨む両側縁部 5 7 , 5 8 に略鉛直（図 1 の上下方向）にそれぞれ固定される一対の既設縦枠 5 9 , 6 0 と、開口部 5 3 の前記開口 5 4 に上方から臨む上縁部 6 1 に略水平に固定される既設上枠 6 2 とを有する既設引戸枠 6 3 内に嵌まり込んだ状態で装着される。

【0021】

この改修用引戸装置 5 0 は、引戸障子 6 4 , 6 5 を略水平な矢符 A 1 , A 2 で示す間口方向に移動自在に支持する複数の案内レール 6 6 , 6 7 を有し、既設下枠 5 6 に室外 7 3 側から当接して支持される改修用下枠 6 9 と、各既設縦枠 5 9 , 6 0 に室外 7 3 側から当接して支持される一対の改修用縦枠 7 0 , 7 1 と、既設上枠 6 2 に室外 7 3 側から当接して支持される改修用上枠 7 2 と、各既設縦枠 5 9 , 6 0 に室内 6 8 側から当接して支持され、各改修用縦枠 7 0 , 7 1 にそれぞれ連結される一対の縦枠用保持部材 7 4 , 7 5 と、既設上枠 6 2 に室内 6 8 側から当接して支持され、改修用上枠 7 2 に連結される上枠用保持部材 7 6 とを含む。

【0022】

上記の既設引戸枠 6 3 と改修用引戸装置 5 0 と各引戸障子 6 4 , 6 5 とを含んで、窓 5 1 が構成される。前記建物 5 2 は、コンクリート構造の高層集合住宅などであって、本実施の形態の改修用引戸装置 5 0 を既設引戸枠 6 3 に装着して、各階層毎に多数の窓 5 1 が実現される。

【0023】

各縦枠用保持部材 7 4 , 7 5 と各既設縦枠 5 9 , 6 0 との間および各縦枠用保持部材 7 4 , 7 5 と各改修用縦枠 7 0 , 7 1 との間には、縦枠用シール材 7 7 が介在される。また改修用上枠 7 2 と上枠用保持部材 7 6 との間および既設上枠 6 2 と上枠用保持部材 7 6 との間には、上枠用シール材 7 8 が介在される。さらに改修用下枠 6 9 と既設下枠 5 6 との間には、下枠用シール材 7 9 が介在される。これらの縦枠用シール材 7 7、上枠用シール材 7 8 および下枠用シール材 7 9 は、たとえばエチレン・プロピレン・ジエン共重合ゴム（略称 E P D M）の独立気泡発泡材から成り、各縦枠用保持部材 7 4 , 7 5、上枠用保持部材 7 6 および改修用下枠 6 9 に接着されている。

上記の改修用下枠 6 9、各改修用縦枠 7 0 , 7 1、改修用上枠 7 2、各縦枠用保持部材 7 4 , 7 5、および上枠用保持部材 7 6 は、アルミニウム合金の押出し型材から成る。上記の既設下枠 5 6、各既設縦枠 5 9 , 6 0、および既設上枠 6 2 もまた、アルミニウム合金の押出し型材から成る。

【0024】

改修用下枠 6 9 およびそれに関連する構成について述べる。前記改修用下枠 6 9 には、この改修用下枠 6 9 と既設下枠 5 6 との間の空間 S 1 を室外 7 3 に臨んで開放する水抜き孔 8 4 が、改修用下枠 6 9 の長手方向に間隔をあけて複数形成される。この改修用下枠 6 9 は、室外 7 3 に臨んで略水平な間口方向（図 2 の左右方向）に延びる前壁 8 0 と、前壁 8 0 の上端部に室内 6 8 側へ屈曲して連なり、室外 7 3 から室内 6 8 に向かって上方へ段差を成して傾斜する底壁 8 1 と、底壁 8 1 の最も室内 6 8 寄りの端部付近から下方へ突出

10

20

30

40

50

する支持壁 8 9 と、底壁 8 1 から上方へ突出する上記の 2 本の案内レール 6 6 , 6 7 と、底壁 8 1 の最も室外 7 3 側の端部から上方へ立ち上がる網戸レール 8 3 とを有する。

【 0 0 2 5 】

底壁 8 1 は、室外 7 3 から室内 6 8 に向かって第 1 ~ 第 3 底壁部 8 5 , 8 6 , 8 7 を有する。第 1 底壁部 8 5 は、前記網戸レール 8 3 と室外側案内レール 6 6 とにわたって形成され、室外 7 3 から室内 6 8 に向かって上方に傾斜する水切り勾配 i 1 を有する。第 2 底壁部 8 6 は、室外側案内レール 6 6 と室内側案内レール 6 7 とにわたって形成され、断面が略 L 字状の段差部分 9 0 と、室内側案内レール 6 7 の直下に形成される断面が逆 T 字状の室内側脚部分 9 1 と、段差部分 9 0 の室外側案内レール 6 6 寄りの端部付近から下方に突出する室外側脚部分 9 2 とを有する。第 3 底壁部 8 7 は、室内側脚部分 9 1 と室内側案内レール 6 7 との交差部から室内 6 8 側へ水平に突出し、前記間口方向に延びる。この第 3 底壁部 8 7 の室内 6 8 側の端部付近の下面には、前記支持壁 8 9 が一体的に形成される。

10

【 0 0 2 6 】

前記段差部分 9 0 は、略水平で前記間口方向に延びる水平部分 9 3 と、水平部分 9 3 の室内 6 8 側の端部から上方へ直角に屈曲して立ち上がる立上がり部分 9 4 とを有する。この立上がり部分 9 4 の上端部は、前記室内側脚部分 9 1 に連なる。この室内側脚部分 9 1 および室内側案内レール 6 7 には、室外 7 3 側に臨んで開放する嵌合凹部 9 5 , 9 6 がそれぞれ形成され、これらの嵌合凹部 9 5 , 9 6 にはパッキン 9 7 , 9 8 が嵌着される。各パッキン 9 7 , 9 8 は、たとえばクロロプレーンゴムなどの可撓性および弾発性を有する撥水性材料から成り、この改修用下枠 6 9 から各改修用縦枠 7 0 , 7 2 を経て改修用上枠 7 2 にわたって周方向全周に設けられる。

20

【 0 0 2 7 】

前記既設下枠 5 6 は、下縁部 5 5 の室外 7 3 に臨む壁面 1 0 0 に室外 7 3 側から当接して支持される断面が L 字状の室外側脚部 1 0 1 と、室外側脚部 1 0 1 の前記壁面 1 0 0 から最も離れた遊端部に直角に連なる前壁 1 0 2 と、前壁 1 0 2 の上端部から室内 6 8 に向かって上方へ傾斜する排水勾配 i 2 を有する底壁 1 0 3 と、底壁 1 0 3 の最も室内 6 8 側の端部に連なり、室内側案内レール 6 7 と同一高さまで立ち上がる背後壁 1 0 4 と、背後壁 1 0 4 と前記底壁 1 0 3 との交差部から下方へ突出する断面が L 字状の室内側脚部 1 0 5 と、室外側案内レール 1 1 4 と、室内側案内レール 1 1 5 とを有する。

30

【 0 0 2 8 】

前記室外側案内レール 1 1 4 は、改修用下枠 6 9 を装着するにあたって、改修用下枠 6 9 の取付けスペースを確保するため、図 1 および後述の図 3 の仮想線で示されるように、付け根付近から切断されて撤去されている。

【 0 0 2 9 】

このような既設下枠 5 6 と改修用下枠 6 9 との間には、取付け補助部材 1 0 6 が介在される。この取付け補助部材 1 0 6 は、室外側壁部 1 0 7 と、室内側壁部 1 0 8 と、室外側壁部 1 0 7 および室内側壁部 1 0 8 の各上端部に連なる上壁部 1 0 9 とを有し、断面逆 U 字状の長尺材から成る。この取付け補助部材 1 0 6 は、既設下枠 5 6 に、室内側案内レール 6 7 に室外 7 3 側から室外側壁部 1 0 7 を当接させ、かつ背後壁 1 0 4 に室外 7 3 側から室内側壁部 1 0 8 を当接させた状態で、前記上壁部 1 0 9 を上方にして装着される。前記室外側壁部 1 0 7 は、室内側案内レール 1 1 5 にビス 1 1 0 によって固定される。

40

【 0 0 3 0 】

取付け補助部材 1 0 6 の上壁部 1 0 9 には、装着された改修用下枠 6 9 の室内側脚部分 9 1 と支持壁 8 9 とが支持され、第 3 底壁部 8 6 がビス 1 1 1 によって固定される。また、前壁 8 0 は、ビス 1 1 2 によって既設下枠 5 6 の前壁 1 0 2 に固定される。

【 0 0 3 1 】

このようにして改修用下枠 6 9 が既設下枠 5 6 に取付けられた状態では、第 3 底壁部 8 6 の最も室内 6 8 側の端部 1 1 2 が既設下枠 5 6 の背後壁 1 0 4 に室外 7 3 側から当接し、前記前壁 8 0 が既設下枠 5 6 の前壁 1 0 2 に当接して、改修用下枠 6 9 が既設下枠 5 6

50

に対して図 1 の左右方向である見込み方向に位置決めされ、位置決め作業に手間がかからず、容易に取付けることができる。

【 0 0 3 2 】

また、前壁 8 0 を室外 7 3 側から室内 6 8 側に向かって螺着されたビス 1 1 2 によって既設下枠 5 6 の前壁 1 0 2 に固定するので、取付け作業中に改修用下枠 6 9 が既設下枠 5 6 に対して室外 7 3 側にずれてしまうことが防がれ、単にビス 1 1 2 を締付ければ、改修用下枠 6 9 を既設下枠 5 6 に対して位置決めされ、取付け作業の効率が向上される。

【 0 0 3 3 】

改修用上枠 7 2 およびそれに関連する構成について述べる。前記改修用上枠 7 2 は、前壁 1 2 0、背後壁 1 2 1、底壁 1 2 2、室外側リブ 1 2 3、および室内側リブ 1 2 4 を含む。室内側リブ 1 2 4 には、室外 7 3 に臨んで開放する 2 つの嵌合凹部 1 2 5、1 2 6 が形成され、これらの凹部 1 2 5、1 2 6 には前記パッキン 9 7、9 8 が嵌着される。前壁 1 2 0 と背後壁 1 2 1 とは、間口方向にほぼ平行に延び、底壁 1 2 2 の室外側端部および室内側端部に直角に屈曲して一体的に形成される。底壁 1 2 2 には、各リブ 1 2 3、1 2 4 が直角に形成される。

【 0 0 3 4 】

このような改修用上枠 7 2 は、既設上枠 6 2 の室外側フランジ 1 2 6 に、前壁 1 2 0 の底壁 1 2 2 から上方へ突出する部分 1 2 7 が室外 7 3 側から当接して支持され、室内 6 8 側から装着された上枠用保持部材 7 6 によって既設上枠 6 2 を挟持した状態で固定される。

【 0 0 3 5 】

上枠用保持部材 7 6 は、その断面が略 T 字状であって、室内 6 8 側に配置されるフランジ 1 3 0 と、フランジ 1 3 0 に直角に形成されるウェブ 1 3 1 とを有する。ウェブ 1 3 1 は、改修用上枠 7 2 の底壁 1 2 2 と既設上枠 6 2 との間に介在され、このウェブ 1 3 1 の最も室外 7 3 側に配置される先端部 1 3 2 は、前記底壁 1 2 2 に形成された係合片 1 3 3 に係合させ、底壁 1 2 2 およびウェブ 1 3 1 に下方からビス 1 3 4 が螺着され、改修用上枠 7 2 と上枠用保持部材 7 6 とが固定される。

【 0 0 3 6 】

前記上枠用保持部材 7 6 は、そのフランジ 1 3 0 の前記ウェブ 1 3 1 よりも上方の部分が、前記上枠用シール材 7 8 を介して既設上枠 6 2 と対向し、室内 6 8 側から螺着されたビス 1 3 6 によって固定される。また上枠用保持部材 7 6 のフランジ 1 3 0 の前記ウェブ 1 3 1 よりも下方の部分は、前記上枠用シール材 7 8 を介して改修用上枠 7 2 の背後壁 1 2 1 に対向し、前記ビス 1 3 6 を締付けることによって改修用上枠 7 2 を室外 7 3 側へ押圧し、このようにして既設上枠 6 2 を改修用上枠 7 2 と上枠用保持部材 7 6 とによって挟持し、既設上枠 6 2 に改修用上枠 7 2 が取付けられる。

【 0 0 3 7 】

前記改修用上枠 7 2 には、底壁 1 2 2 の前壁 1 2 0 と室外側リブ 1 2 3 との間に水抜き孔 1 3 7 が形成される。この水抜き孔 1 3 7 によって、既設上枠 6 2 と改修用上枠 7 2 との間の空間 S 2 内に結露などによって発生した水を排出することができる。

【 0 0 3 8 】

次に、一方の改修用縦枠 7 0 およびそれに関連する構成について述べる。一方の改修用縦枠 7 0 は、室外 7 3 側に配置される前壁 1 4 0 と、室内 6 8 側に配置される背後壁 1 4 1 と、前壁 1 4 0 および背後壁 1 4 1 を連結するウェブ 1 4 2 と、ウェブ 1 4 2 の室外 7 3 寄りに形成されるリブ 1 4 3 と、ウェブ 1 4 2 に一方の既設縦枠 5 9 側に突出しかつ室内 6 8 側に開放して形成される係合片 1 4 4 と、ウェブ 1 4 2 に他方の既設縦枠 6 0 側に突出しかつ室外 7 3 側に開放して形成される嵌合凹部 1 4 5 とを有する。

【 0 0 3 9 】

上記一方の改修用縦枠 7 0 が取付けられる一方の既設縦枠 5 9 は、室外側フランジ 1 4 6 と、室内側フランジ 1 4 7 と、室外側フランジ 1 4 6 および室内側フランジ 1 4 7 を連結するウェブ 1 4 8 とを有する。室外側フランジ 1 4 6 には、改修用縦枠 7 0 の前壁 1 4

10

20

30

40

50

0 が室外 7 3 側から当接して支持される。改修用 縦 枠 7 0 のウェブ 1 4 2 と既設 縦 枠 5 9 との間には、前記一方の 縦 枠用保持部材 7 4 が介在される。この 縦 枠用保持部材 7 4 は、室内 6 8 側に配置されるフランジ 1 4 9 と、フランジ 1 4 9 に直角に形成されるウェブ 1 5 0 とを有し、断面が略 T 字状の長尺材である。

【 0 0 4 0 】

縦 枠用保持部材 7 4 のフランジ 1 4 9 のウェブ 1 5 0 の両側に配置される各部分は、既設 縦 枠 5 9 の室内側フランジ 1 4 7 および改修用 縦 枠 7 0 の背後壁 1 4 1 に前記 縦 枠用シール材 7 7 を介して対向し、ウェブ 1 5 0 の最も室外 7 3 側に配置される先端部 1 5 5 を係合片 1 4 5 に係合させ、開口 5 4 内から螺着されるビス 1 5 3 を緩めた状態で、室内 6 8 側から螺着されたビス 1 5 4 を締付けることによって、既設 縦 枠 5 9 を改修用 縦 枠 7 0 と 縦 枠用保持部材 7 4 とによって挟持し、改修用 縦 枠 7 0 が既設 縦 枠 5 9 に取付けられる。

10

【 0 0 4 1 】

他方の改修用 縦 枠 7 1 およびそれに関連する構成について述べる。他方の改修用 縦 枠 7 1 は、室外 7 3 側に配置される前壁 1 6 0 と、室内 6 8 側に配置される背後壁 1 6 1 と、前壁 1 6 0 および背後壁 1 6 1 を連結するウェブ 1 6 2 と、ウェブ 1 6 2 に他方の既設 縦 枠 6 0 側に突出しかつ室内 6 8 側に開放して形成される係合片 1 5 6 と、ウェブ 1 6 2 に一方の既設 縦 枠 5 9 側に突出しかつ室外 7 3 側に開放して形成される嵌合凹部 1 6 4 とを有する。

【 0 0 4 2 】

20

上記他方の改修用 縦 枠 7 1 が取付けられる他方の既設 縦 枠 6 0 は、室外側フランジ 1 6 6 と、室内側フランジ 1 6 7 と、室外側フランジ 1 6 6 および室内側フランジ 1 6 7 を連結するウェブ 1 6 8 とを有する。室外側フランジ 1 6 6 には、改修用 縦 枠 7 1 の前壁 1 6 0 が室外 7 3 側から当接して支持される。改修用 縦 枠 7 1 のウェブ 1 6 2 と既設 縦 枠 6 0 との間には、前記他方の 縦 枠用保持部材 7 5 が介在される。この 縦 枠用保持部材 7 5 は、室内 6 8 側に配置されるフランジ 1 6 9 と、フランジ 1 6 9 に直角に形成されるウェブ 1 7 0 とを有し、断面が略 T 字状の長尺材である。

【 0 0 4 3 】

この 縦 枠用保持部材 7 5 のフランジ 1 6 9 のウェブ 1 6 2 の両側に配置される各部分は、既設 縦 枠 6 0 の室内側フランジ 1 6 7 および改修用 縦 枠 7 1 の背後壁 1 6 1 に前記 縦 枠用シール材 7 7 を介して対向し、ウェブ 1 7 0 の最も室外 7 3 側に配置される先端部 1 5 7 を係合片 1 5 6 に係合させ、開口 5 4 内から螺着されるビス 1 7 3 を緩めた状態で、室内 6 8 側から螺着されたビス 1 7 4 を締付けることによって、既設 縦 枠 6 0 を改修用 縦 枠 7 1 と 縦 枠用保持部材 7 5 とによって挟持し、改修用 縦 枠 7 1 が既設 縦 枠 6 0 に取付けられる。

30

【 0 0 4 4 】

室外 7 3 側に配置される一方の引戸障子 6 4 およびそれに関連する構成について述べる。一方の引戸障子 6 4 は、一对の 縦 枠 1 8 1 , 1 8 2 と、各 縦 枠 1 8 1 , 1 8 2 の各上端部を連結する上 縦 枠 1 8 3 と、各 縦 枠 1 8 1 , 1 8 2 の各下端部を連結する下 縦 枠 1 8 4 と、各 縦 枠 1 8 1 , 1 8 2 、上 縦 枠 1 8 3 および下 縦 枠 1 8 4 によって外周部が保持される板ガラス 1 8 5 と下 縦 枠 1 8 4 に設けられる戸車 1 8 6 とを有する。各 縦 枠 1 8 1 , 1 8 2 、上 縦 枠 1 8 3 および下 縦 枠 1 8 4 は、アルミニウム合金の押出し型材から成る。

40

【 0 0 4 5 】

この引戸障子 6 4 は、室外側案内レール 6 6 に戸車 1 8 6 が乗載された状態で間口方向に移動自在に支持される。他方の改修用 縦 枠 7 1 側に配置される一方の 縦 枠 1 8 2 には、室内 6 8 側に突出する 2 つのパッキン 1 8 7 , 1 8 8 が設けられ、2 枚の引戸障子 6 4 , 6 5 が閉鎖された状態では、室内 6 8 側に配置される他方の引戸障子 6 5 の前記一方の改修用 縦 枠 7 0 側に配置される一方の 縦 枠 1 9 1 に弾発的に当接し、召し合わせ 縦 枠となる各 縦 枠 1 8 2 , 1 9 1 間の隙間を塞いで、室外 7 3 から室外 6 8 への風雨の浸入を防止する。

50

【 0 0 4 6 】

また、上記閉鎖状態において、一方の縦框 1 8 1 には、一方の改修用縦枠 7 0 に設けられるパッキン 1 5 1 が室内 6 8 側から弾発的に当接し、一方の縦框 1 8 1 と一方の改修用縦枠 7 0 との間の隙間を塞いで、室外 7 3 から室内 6 8 への風雨の浸入を防止する。

【 0 0 4 7 】

室内 6 8 側に配置される他方の引戸障子 6 5 およびそれに関連する構成について述べる。他方の引戸障子 6 5 は、一对の縦框 1 9 1 , 1 9 2 と、各縦框 1 9 1 , 1 9 2 の各上端部を連結する上框 1 9 3 と、各縦框 1 9 1 , 1 9 2 の各下端部を連結する下框 1 9 4 と、各縦框 1 9 1 , 1 9 2 、上框 1 9 3 および下框 1 9 4 によって外周部が保持される板ガラス 1 9 5 と、下框 1 9 4 の設けられる戸車 1 9 6 とを有する。各縦框 1 9 1 , 1 9 2 、上框 1 9 3 および下框 1 9 4 は、アルミニウム合金の押出し型材から成る。

10

【 0 0 4 8 】

他方の縦框 1 9 2 は、他方の改修用縦枠 7 1 に臨んで開放する凹状部 2 0 0 を有し、この凹状部 2 0 0 は室外 7 3 側と室内 6 8 側とに平行に延びる一对のリブ 2 0 2 , 2 0 3 を有する。各リブ 2 0 2 , 2 0 3 間には、他方の改修用縦枠 7 1 の嵌合凹部 1 6 4 に装着されたパッキン 1 5 2 が他方の引戸障子 6 5 の開閉に応じて挿脱自在に嵌まり込み、この他方の引戸障子 6 5 を閉じた状態では室外 7 3 側のリブ 2 0 2 にパッキン 1 5 2 が室内 6 8 側から弾発的に当接する。これによってパッキン 1 5 2 と室外側リブ 2 0 2 との間の隙間が塞がれ、室外 7 3 から室内 6 8 への風雨の浸入が防がれる。

【 0 0 4 9 】

20

さらに、室外 7 3 側の引戸障子 6 4 の召し合わせ框である他方の縦框 1 8 2 には、室内 6 8 側に突出し、かつ閉鎖方向（図 2 の左方）に向かって開放する第 1 係合片 2 0 5 が設けられる。また室内 6 8 側の引戸障子 6 5 の召し合わせ框である一方の縦框 1 9 1 には、室外 7 3 側に突出し、かつ閉鎖方向（図 2 の右方）に向かって開放する第 2 係合片 2 0 6 が設けられる。各係合片 2 0 5 , 2 0 6 は、各引戸障子 6 4 , 6 5 を開閉移動したとき、その移動に伴う相手方の係合片の移動経路、すなわち一方の係合片 2 0 5 は、他方の係合片 2 0 6 の移動経路内に突出し、他方の係合片 2 0 6 は一方の係合片 2 0 5 の移動経路内に突出し、各引戸障子 6 4 , 6 5 が閉鎖したときに相互に係合して、各引戸障子 6 4 , 6 5 を相互に近接する方向に引き寄せ、各パッキン 1 5 1 , 1 5 2 を対向する各表面に密着させて、確実にシールすることができるよう構成される。

30

【 0 0 5 0 】

さらに、上記の召し合わせ框である各縦框 1 8 2 , 1 9 1 には、各引戸障子 6 4 , 6 5 を閉鎖位置でロックする図示しないロック手段が設けられる。このロック手段は、室内 6 8 側の縦框 1 9 1 に設けられる図示しない操作レバーの操作によって、各引戸障子 6 4 , 6 5 を室内 6 8 側へ変位させ、上下各一对のパッキン 9 7 , 9 8 が各引戸障子 6 4 , 6 5 の各上框 1 8 3 , 1 9 3 および各下框 1 8 4 , 1 9 4 に同時に密着して隙間を塞ぎ、室外 7 3 から室内 6 8 への風雨の浸入を防止することができるよう構成される。

【 0 0 5 1 】

図 3 は改修用引戸装置 5 0 の既設引戸枠 6 3 への取付け手順を説明するための鉛直断面を示す分解図であり、図 4 は図 3 の切断面線 I V - I V から見た水平断面を示す分解図である。既設引戸枠 6 3 に改修用引戸装置 5 0 を取付けるにあたって、まず既設下枠 5 6 の室外側案内レール 1 1 4 がその付け根付近から切断されて撤去され、室内側案内レール 1 1 5 には取付け補助部材 1 0 6 が上壁部 1 0 9 を上方にして装着され、ビス 1 1 0 によって固定される。こうして取付け補助部材 1 0 6 が室内側案内レール 1 1 5 に取付けられた状態では、前記上壁部 1 0 9 はほぼ水平に配置されている。

40

前記取付け補助部材 1 0 6 は長手方向全長に亘って取付けても良いし、長手方向複数位置に取付けても良い。

【 0 0 5 2 】

改修用下枠 6 9 、各改修用縦枠 7 0 , 7 1 および改修用上枠 7 2 は、相互に連結されて四角形の改修用引戸枠 7 8 が組立てられ、この組立てられた改修用引戸枠 7 8 が前記既設

50

引戸枠 63 に室外 73 側から嵌め込まれて装着された後、各縦枠用保持部材 74 , 75 が前記装着された改修用引戸枠 78 の各改修用縦枠 70 , 71 と各既設縦枠 59 , 60 との間に室内 68 側からそれぞれ装着される。また改修用上枠 72 と既設上枠 62 との間には、上枠用保持部材 76 が室内 68 側から装着される。

【 0 0 5 3 】

このような改修用引戸枠 78、各縦枠用保持部材 74 , 75 および上枠用保持部材 76 の既設引戸枠 63 への装着を行うに際して、改修用下枠 69 の支持壁 89 には、下枠用シール材 79 がほぼ全長にわたって接着される。この下枠用シール材 79 は、前記改修用引戸枠 78 が既設引戸枠 63 に装着されたとき、既設下枠 56 の背後壁 104 に室外 73 側から弾発的に当接し、気密性および水密性が達成される。

10

【 0 0 5 4 】

また、各縦枠用保持部材 74 , 75 には縦枠用シール材 77 が接着され、上枠用保持部材 76 には上枠用シール材 78 が接着される。これらのシール材 77 , 78 は、各縦枠用保持部材 74 , 75 が各既設縦枠 59 , 60 と各改修用縦枠 70 , 71 との間に装着され、上枠用保持部材 76 が既設上枠 62 と改修用上枠 72 との間に装着されたとき、各改修用縦枠 70 , 71 および改修用上枠 72 に室内 68 側から弾発的に当接し、気密性および水密性が達成される。

【 0 0 5 5 】

このように改修用引戸枠 78 および各縦枠用保持部材 74 , 75 および上枠用保持部材 76 が既設引戸枠 63 に装着されると、ビス 154 , 174 によって各縦枠保持部 74 , 75 を各既設縦枠 59 , 60 にそれぞれ固定し、室外 73 側からビス 112 によって改修用下枠 69 を既設下枠 56 に固定し、内側からビス 153 , 173 によって各縦枠保持部材 74 , 75 と各改修用縦枠 70 , 71 とを連結し、ビス 134 , 136 によって上枠用保持部材 76 と改修用上枠 72 とを連結し、さらにビス 110 によって改修用下枠 69 を取付け補助部材 106 に固定する。その後、各引戸障子 64 , 65 を各案内レール 66 , 67 上に建て込むことによって、改修用引戸装置 50 の設置作業が終了する。

20

【 0 0 5 6 】

以上のように本実施の形態によれば、改修用下枠 69 は既設下枠 56 に室外 73 側から当接して支持され、各改修用縦枠 70 , 71 は各既設縦枠 59 , 60 に室外 73 側から当接して支持され、改修用上枠 72 は既設上枠 62 に室外 73 側から当接して支持される。また、各縦枠用保持部材 74 , 75 は各既設縦枠 59 , 60 に室内 68 側から当接して支持されて、前記各改修用縦枠 70 , 71 にそれぞれ連結され、こうして各改修用縦枠 70 , 71 が前記縦枠用保持部材 74 , 75 と協働して既設縦枠 59 , 60 に取付けられる。さらに、上枠用保持部材 76 は既設上枠 62 に室内 68 側から当接して支持されて、前記改修用上枠 72 に連結され、こうして改修用上枠 72 が前記上枠用保持部材 76 と協働して既設上枠 62 に取付けられる。

30

【 0 0 5 7 】

このように改修用下枠 69、各改修用縦枠 70 , 71 および改修用上枠 72 は、縦枠用保持部材 74 , 75 および上枠用保持部材 76 によって既設引戸枠 63 に取付けられるので、前記従来の技術のように、下枠補助材、縦枠補助材および上枠補助材を介して下枠下地材、縦枠下地材および上枠下地材にそれぞれ取付けられる構成に比べて、部品点数が少なく、取付作業の作業工程数が削減され、改修用下枠 69、各改修用縦枠 70 , 71、および改修用上枠 72 を既設引戸枠 63 に容易に設けることが可能となる。

40

【 0 0 5 8 】

また、前記従来の技術のように、改修用下枠と下枠下地材との間、各改修用縦枠と各縦枠下地材との間、および改修用上枠と上枠下地材との間に、下枠補助材、縦枠補助材および上枠補助材が介在されないので、改修用上枠 72 と改修用下枠 69 との間隔、すなわち高さ方向の幅が大きく減少せず、また各改修用縦枠 70 , 71 間の水平方向の間隔、すなわち間口方向の幅が大きく減少せず、広い有効開口面積を確保することができる。

【 0 0 5 9 】

50

また本実施の形態によれば、前記各竪枠用保持部材 7 4 , 7 5 と各既設竪枠 5 9 , 6 0 との間および各竪枠用保持部材 7 4 , 7 5 と各改修用竪枠 7 0 , 7 1 との間には、竪枠用シール材 7 7 が見込み方向（図 3 の左右方向）に介在され、改修用上枠 7 2 と既設上枠 6 2 との間には、上枠用シール材 7 8 が見込み方向に介在され、改修用下枠 6 9 と既設下枠 5 6 との間には、下枠用シール材 7 9 が見込み方向に介在されるので、有効開口面積を高さ方向および間口方向のいずれにも減少させずに、気密性および水密性を向上し、雨水および風の室外 7 3 から室内 6 8 への浸入を確実に防ぐことができる。

【 0 0 6 0 】

さらに本実施の形態によれば、前記改修用下枠 6 9 には水抜き孔 8 4 が形成されるので、改修用下枠 6 9 と既設下枠 5 6 との間の空間 S 1 に外部から浸入した水、および空間 S 1 内の結露によって生じた結露水などを室外 7 3 に排出して、室内 6 8 への水の浸入および漏洩を確実に遮断することができる。

10

また、本実施の形態によれば既設下枠 5 6 の室外側案内レール 1 1 4 を切断して撤去し、取付け補助部材 1 0 6 の上壁部 1 0 9 に改修用下枠 6 9 の室内側脚部分 9 1 と支持壁 8 9 を支持しているので、改修用下枠 1 3 と改修用上枠 1 5 との間の空間の高さ方向の幅が大きく、有効開口面積が減少することが少ない。

しかも、取付け補助部材 1 0 6 を基準として改修用下枠 6 9 を取付けできるから、既設下枠 5 6 の形状、寸法に応じた形状、寸法の取付け補助部材 1 0 6 を用いることで、同一の改修用下枠 6 9 を取付けできる。

なお、この効果のみを達成するのであれば、改修用上枠 7 2、各改修用竪枠 7 0 , 7 1 は図 1 5、図 1 6 に示すように取付けても良い。

20

【 0 0 6 1 】

図 5 は本発明の実施の他の形態の改修用引戸装置 5 0 a を示す一部の水平断面図である。なお、前述の実施の形態と対応する部分には、同一の参照符を付す。本実施の形態の改修用引戸装置 5 0 a は、基本的には前述の実施形態の改修用引戸装置 5 0 と同様に構成され、建物 5 2 の開口部 5 3 の開口 5 4 に下方から臨む下縁部 5 5 に、略水平に固定される既設下枠 5 6 と、開口部 5 3 の前記開口 5 4 に左右両側から臨む両側縁部 5 7 , 5 8 に略鉛直にそれぞれ固定される一対の既設竪枠 5 9 , 6 0 と、開口部 5 3 の前記開口 5 4 に上方から臨む上縁部 6 1 に略水平に固定される既設上枠 6 2 とを有する既設引戸枠 6 3 内に嵌まり込んだ状態で装着される改修用引戸装置 5 0 a であって、引戸障子 6 4 , 6 5 を略水平な矢符 A 1 , A 2 方向に移動自在に支持する複数の案内レール 6 6 , 6 7 を有し、既設下枠 5 6 に室内 6 8 側から支持される改修用下枠 6 9 と、各既設竪枠 5 9 , 6 0 に室内 6 8 側から支持される一対の改修用竪枠 7 0 , 7 1 と、既設上枠 6 2 に室内 6 8 側から支持される改修用上枠 7 2 と、各既設竪枠 5 9 , 6 0 に室外 7 3 側から支持され、各改修用竪枠 7 0 , 7 1 にそれぞれ連結される一対の竪枠用保持部材 7 4 , 7 5 と、既設上枠 6 2 に室外 7 3 側から支持され、改修用上枠 7 2 に連結される上枠用保持部材 7 6 とを含む。

30

【 0 0 6 2 】

このような構成のうち各改修用竪枠 7 0 , 7 1 および各竪枠用保持部材 7 4 , 7 5 において、各改修用竪枠 7 0 , 7 1 と各竪枠用保持部材 7 4 , 7 5 とは、左右対称に構成されるため、図 5 に示す他方の改修用竪枠 7 1 および他方の竪枠用保持部材 7 5 の構成について説明し、一方の改修用竪枠 7 0 および一方の竪枠保持部材 7 4 の説明は重複を避けて省略する。

40

【 0 0 6 3 】

他方の改修用竪枠 7 1 は、室外 7 3 側に配置される前壁 2 1 0、室内 6 8 側に配置される背後壁 2 1 1、前壁 2 1 0 と背後壁 2 1 1 とを連結するウェブ 2 1 2、ウェブ 2 1 2 から外側方（図 5 の右方）に突出し、かつ室内 6 8 側に開放する略 L 字状断面を有する係合片 2 1 3、ウェブ 2 1 2 から内側方（図 5 の左方）に突出し、パッキン 1 5 2 が装着される嵌合凹部 2 1 5 を含む。係合片 2 1 3 は、その遊端部に形成される第 1 係合部 2 2 0 と、基端部に形成される第 2 係合部 2 2 1 とを有する。

【 0 0 6 4 】

50

また他方の竪枠用保持部材 7 5 は、改修用竪枠 7 1 の背後壁 2 1 1 を室内 6 8 側から押圧する第 1 フランジ 2 2 3、既設竪枠 6 0 の室内側フランジを室内 6 8 側から押圧する第 2 フランジ 2 2 4、第 1 フランジ 2 2 3 に直角に屈曲して連なり、室外 7 3 側へ延びる第 1 脚部 2 2 5、第 2 フランジ 2 2 4 に直角に屈曲して連なり、室外 7 3 側へ延びる第 2 脚部 2 2 6、ならびに第 1 および第 2 脚部 2 2 5、2 2 6 を連結する連結部 2 2 7 を有する。

【 0 0 6 5 】

連結部 2 2 7 には、ボルト 2 2 8 の軸部が挿通するボルト孔 2 2 9 が形成される。係合片 2 1 3 は、ウエブ 2 1 2 に直角に立ち上がる立上がり部 2 3 0 と、立上がり部 2 3 0 の先端部分から室内 6 8 側へ直角に屈曲して延びるアーム部 2 3 1 とを有する。第 1 脚部 2 2 5 の遊端部には、前記係合片 2 2 0 の第 1 係合部 2 2 1 に嵌合状態で係合する第 3 係合部 2 3 2 が設けられ、第 2 脚部 2 2 6 の遊端部には、前記係合片 2 2 0 の第 2 係合部 2 3 3 が嵌合状態で係合する第 4 係合部 2 3 4 が設けられる。前記連結部 2 2 7 のボルト孔 2 2 9 に挿通されたボルト 2 2 8 は、係合片 2 1 3 の立上がり部 2 3 0 に形成されるねじ孔 2 3 5 に螺着される。

【 0 0 6 6 】

このように室内 6 8 側から装着されたボルト 2 2 8 を締付けることによって、既設竪枠 6 0 を改修用竪枠 7 1 と竪枠用保持部材 7 5 とによって挟持状態で取付けることができるので、前述の実施の形態と同様な効果が得られるとともに、取付け作業を室内 6 8 側から行うことが可能であるために、作業者は安定した状態または環境下で取付け作業を行うことができる。

【 0 0 6 7 】

図 6 は本発明の実施の他の形態の改修用引戸装置 5 0 b が設置された窓 5 1 の鉛直断面図で、図 7 は図 6 の切断面線 B - B から見た窓 5 1 の水平断面図である。なお、前述の図 1、図 2 に示す実施の形態と対応する部分には、同一の参照符を付す。本実施の形態の改修用引戸装置 5 0 b は、基本的には前述の図 1、図 2 に示す実施形態の改修用引戸装置 5 0 と同様に構成され、建物 5 2 の開口部 5 3 の開口 5 4 に下方から臨む下縁部 5 5 に、略水平に固定される既設下枠 5 6 と、開口部 5 3 の前記開口 5 4 に左右両側から臨む両側縁部 5 7、5 8 に略鉛直にそれぞれ固定される一対の既設竪枠 5 9、6 0 と、開口部 5 3 の前記開口 5 4 に上方から臨む上縁部 6 1 に略水平に固定される既設上枠 6 2 とを有する既設引戸枠 6 3 内に嵌まり込んだ状態で装着される改修用引戸装置 5 0 b であって、図示を省略した引戸障子を略水平な方向に移動自在に支持する複数の案内レール 6 6、6 7 を有し、既設下枠 5 6 に室内 6 8 側から支持される改修用下枠 6 9 と、各既設竪枠 5 9、6 0 に室内 6 8 側から支持される一対の改修用竪枠 7 0、7 1 と、既設上枠 6 2 に室内 6 8 側から支持され、前記引戸障子を略水平な方向に移動自在に支持する室外側リブ 1 2 3、室内側リブ 1 2 4 を有する改修用上枠 7 2 より成る改修用引戸枠 2 5 0 及び、各既設竪枠 5 9、6 0 に室外 7 3 側から支持され、各改修用竪枠 7 0、7 1 にそれぞれ連結される一対の竪枠用保持部材 7 4、7 5 と、既設上枠 6 2 に室外 7 3 側から支持され、改修用上枠 7 2 に連結される上枠用保持部材 7 6 と、既設下枠 5 6 に取付けた取付け補助部材 1 0 6 とを含む。

【 0 0 6 8 】

この実施の形態では既設引戸枠 6 3、改修用引戸枠 7 8 は開口部 5 3 の室内外側方向の中間に位置し、改修用引戸枠 7 8 の室外側部よりも開口部 5 3 が室外側に突出している。

【 0 0 6 9 】

この実施の形態の既設下枠 5 6、改修用下枠 6 9、取付け補助部材 1 0 6 は前述の図 1、図 2 に示す実施の形態の既設下枠 5 6、改修用下枠 6 9、取付け補助部材 1 0 6 とほぼ同様で、既設下枠 5 6 の背後壁 1 0 4 の上端部に室内 6 8 側に向かう横向片 1 0 4 a を有し、この横向片 1 0 4 a と改修用下枠 6 9 の支持壁 8 9 の上端が同一高さであること、改修用下枠 6 9 の室外 7 3 側部分に乾式の室外側下枠シール材 3 0 0 が室内 6 8 側に向けて装着され、この室外側下枠シール材 3 0 0 が既設下枠 5 6 の前壁 1 0 2 に圧接しているこ

とが大きく相違する。

【 0 0 7 0 】

具体的には、既設下枠 5 6 の室外側案内レール 1 1 4 を図 6 の仮想線で示すように切断して撤去されている。この室外側案内レール 1 1 4 は全てを切断して撤去しても良いし、若干残して撤去しても良い。

取付け補助部材 1 0 6 は、その室外側壁部 1 0 7 が室内側案内レール 1 1 5 にビス 1 1 0 で固着して取付けられる。

改修用下枠 6 9 の支持壁 8 9、室内側脚部分 9 1 が取付け補助部材 1 0 6 の上壁部 1 0 9 に支持され、底壁 8 1 の室外寄りがスペーサ 3 0 1 を介して既設下枠 5 6 の底壁 1 0 3 の室外寄りに支持され、ビス 1 1 2 で取付け補助部材 1 0 6 に固定される。

10

【 0 0 7 1 】

前記既設上枠 6 2 と改修用上枠 7 2 と上枠用保持部材 7 6 は図 1 と図 2 に示す既設上枠 6 2、改修用上枠 7 2、上枠用保持部材 7 6 とほぼ同様に、改修用上枠 7 2 の室外側部に乾式の室外側上枠シール材 3 0 2 が装着してあること、上枠用保持部材 7 6 がカバー 3 0 3 を備えていることが大きく相違する。

【 0 0 7 2 】

具体的には、改修用上枠 7 2 の前壁 1 2 0 における底壁 1 2 2 より上方に突出した部分 1 2 7 には室内側に向かうシール材取付部 3 0 4 が設けてあり、このシール材取付部 3 0 4 に乾式の室外側上枠シール材 3 0 2 が装着してある。

この室外側上枠シール材 3 0 2 は室外側ヒレ 3 0 2 a と室内側ヒレ 3 0 2 b を有する。好ましくは断面上向きコ字状で、室外側ヒレ 3 0 2 a と室内側ヒレ 3 0 2 b との間に上向き凹状の排水溝 3 0 2 c を有する。

20

前記室外側ヒレ 3 0 2 a が建物 5 2 の開口部 5 3 の上縁部 6 1 における既設シール材 3 0 5 よりも室外寄りに接して 1 次タイトの役目を果たす。

前記室内側ヒレ 3 0 2 b が既設上枠 6 2 の室外側部、例えば室外側フランジ 1 2 6 に圧接して 2 次タイトの役目をする。

【 0 0 7 3 】

つまり、室外側ヒレ 3 0 2 a によって雨水等が室内側ヒレ 3 0 2 b に浸入し難くし、室内側ヒレ 3 0 2 b は室外側ヒレ 3 0 2 a のシール部から浸入した雨水等及び建物 5 2 内部を通り既設シール材 3 0 5 よりも浸入した雨水等が既設上枠 6 2 の室外側部と改修用上枠 7 2 の室外側部との間に浸入することを防止する。

30

好ましくは、前述の浸入した各雨水等を排水溝 3 0 2 c を伝わって外部に排水する。

つまり、既設引戸枠 6 3 を改修する時には、建物 5 2 (躯体) や既設シール材 3 0 5 が劣化しており、それらから雨水等が浸入することがある。

【 0 0 7 4 】

前記上枠用保持部材 7 6 のフランジ 1 3 0 にカバー 3 0 3 がスナップ式に取付けてある。

このフランジ 1 3 0 のウェブ 1 3 1 よりも上方の部分が既設上枠 6 2 の室内側フランジ 3 0 6 にビス 1 3 6 で固着され、前記フランジ 1 3 0 のウェブ 1 3 1 よりも下方の部分が上枠用シール材 7 8 を介して改修用上枠 7 2 の背後壁 1 2 1 に接し、ビス 1 3 4 で固着して改修用上枠 7 2 と上枠用保持部材 7 6 を連結している。

40

前記カバー 3 0 3 はビス 1 3 4、ビス 1 3 6 を螺合した後に取付けられ、それらのビス 1 3 4、1 3 6 が室内から見えないように覆う。

前記既設上枠 6 2 の室内側フランジ 3 0 6 には室内 6 8 側に向かう横向片 3 0 6 a が設けてある。

【 0 0 7 5 】

前記既設縦枠 5 9、6 0 と改修用縦枠 7 0、7 1 と縦枠用保持部材 7 4、7 5 は、前述の図 1、図 2 に示す既設縦枠 5 9、6 0、改修用縦枠 7 0、7 1、縦枠用保持部材 7 4、7 5 とほぼ同様に、改修用縦枠 7 0、7 1 の室外側部に乾式の室外側縦枠シール材 3 1 0 とがた防止部材 3 1 1 が装着してあること、縦枠用保持部材 7 4、7 5 がカバー 3 1 2 を

50

スナップ式に取付けてあることが大きく相違する。

具体的には、一方の改修用縦枠 7 0 の前壁 1 4 0 のウェブ 1 4 2 よりも既設縦枠 5 9 側に突出した部分に室内側に向かうシール材装着部 3 1 3 が一体的に設けてある。このシール材装着部 3 1 3 に室外側縦枠シール材 3 1 0 が側方に向けて装着してある。

この室外側縦枠シール材 3 1 0 は室外側ヒレ 3 1 0 a と室内側ヒレ 3 1 0 b を有する。好ましくは断面横向きコ字状で、その室外側ヒレ 3 1 0 a と室内側ヒレ 3 1 0 b との間に横向き凹状の排水溝 3 1 0 c を有する。

前記室外側ヒレ 3 1 0 a が建物 5 2 の開口部 5 3 の一方の縦縁部 5 7 における既設シール材 3 1 4 よりも室外側に接して 1 次タイトの役目を果たす。

前記室内側ヒレ 3 1 0 b が一方の既設縦枠 5 9 の室外側部、例えば室外側フランジ 1 4 6 に圧接して 2 次タイトの役目をする。

【 0 0 7 6 】

つまり、室外側ヒレ 3 1 0 a によって雨水等が室内側ヒレ 3 1 0 b に浸入し難くし、室内側ヒレ 3 1 0 b は室外側ヒレ 3 1 0 a のシール部から浸入した雨水及び建物 5 2 内部を通過して浸入した雨水等が一方の既設縦枠 5 9 の室外側部と一方の改修用縦枠 7 0 の室外側部との間から浸入することを防止する。

【 0 0 7 7 】

この室内側ヒレ 3 1 0 b は、既設上枠 6 2 と既設縦枠 6 0 の連結部に設けたシール材、例えばシーラを被覆し、そのシーラに浸入した雨水等が直接かからないようにしてある。

これによって、既設引戸枠 6 3 を改修する際に既設上枠 6 2 と既設縦枠 6 0 との連結部に設けたシーラが劣化していても、その劣化したシーラから雨水等が既設引戸枠 6 3 内に浸入することを防止できる。

例えば、既設縦枠 6 0 の室外側フランジ 1 6 6、室内側フランジ 1 6 7 等のウェブ 1 6 8 よりも内方に突出した部分の上部を切断して除去し、既設上枠 6 2 を既設縦枠 6 0 のウェブ 1 6 8 にシーラを介して突き合わせて連結した場合に、図 8 に仮想線で示すように前述の室外側縦枠シール材 3 1 0 の室内側ヒレ 3 1 0 b を既設上枠 6 2 の室外側フランジ 1 2 6 に接してシーラ 3 0 7 を覆うようにしてある。この説明では他方の既設縦枠 6 0 と既設上枠 6 2 について述べたが、一方の既設縦枠 5 9 と既設上枠 6 2 でも同様である。

【 0 0 7 8 】

この実施の形態では、前記室外側上枠シール材 3 0 2 の排水溝 3 0 2 c と室外側縦枠シール材 3 1 0 の排水溝 3 1 0 c の上部は連続し、かつ下部は下方に開口している。

これによって、室外側上枠シール材 3 0 2 の排水溝 3 0 2 c 内に浸入した雨水等は室外側縦枠シール材 3 1 0 の排水溝 3 1 0 c に沿って排水される。

【 0 0 7 9 】

前記ガタ防止部材 3 1 1 は、一方の改修用縦枠 7 0 の室外側部に装着され、一方の既設縦枠 5 9 の室外側部に接してがたつくことを防止する。

つまり、改修用引戸枠 2 5 0 は枠組みした状態で室外側から室内側に向けて既設引戸枠 6 3 内に挿入して取付けるので、その 2 つの既設縦枠 5 9、6 0 の室外側部間の寸法を 2 つの改修用縦枠 7 0、7 1 の室内側部間の寸法よりも大きくし、容易に挿入できるようにすることが好ましいが、このようにすると 2 つの改修用縦枠 7 0、7 1 の室外側部と 2 つの既設縦枠 5 9、6 0 の室外側部との間に隙間が生じてがたつく。

このために、ガタ防止部材 3 1 1 を設けている。

【 0 0 8 0 】

具体的には、前記ガタ防止部材 3 1 1 は、一方の改修用縦枠 7 0 のウェブ 1 4 2 の室外側外側面に取り付けられる取付部 3 1 1 a と、この取付部 3 1 1 a から室内側に向かう突出部 3 1 1 b を有し、この突出部 3 1 1 b が一方の既設縦枠 5 9 の室外側フランジ 1 4 6 に接してがたつきを防止する。

【 0 0 8 1 】

前記取付部 3 1 1 a が硬質で突出部 3 1 1 b が軟質であることが好ましい。

例えば、取付部 3 1 1 a が硬質又は半硬質樹脂で、突出部 3 1 1 b が半硬質又は軟質の

10

20

30

40

50

樹脂とする。

このようにすれば、ガタ防止部材 3 1 1 をしっかりと取付けできると共に、突出部 3 1 1 b を弾性変形させて室外側フランジ 1 4 6 に圧接してがたつきを確実に防止できる。

また、ガタ防止部材 3 1 1 をシール性を有すると共に、長尺で一方の改修用縦枠 7 0 の長手方向全長に設けることで、シール機能を発揮するので、前述の室外側縦枠シール材 3 1 0 とで二重シールとなるから、シール性が向上する。

なお、ガタ防止部材 3 1 1 を短尺とし、一方の改修用縦枠 7 0 に長手方向に間隔を置いて複数設けるようにしても良い。

【 0 0 8 2 】

前記縦枠用保持部材 7 4 のフランジ 1 4 9 にカバー 3 1 2 が着脱自在に取付けられ、そのフランジ 1 4 9 と一方の既設縦枠 5 9 の室内側フランジ 1 4 7 をビス 1 5 4 で固着した後にカバー 3 1 2 を取付けてビス 1 5 4 が見えないようにカバーする。

この室内側フランジ 1 4 7 及び他方の既設縦枠 6 0 の室内側フランジ 1 6 7 は、それぞれ室内側に向かう横向片 1 4 7 a , 1 6 7 a を有する。

なお、他方の改修用縦枠 7 1 に取付けられる室外側縦枠シール材 3 1 0 、ガタ防止部材 3 1 1 は前述と同様であるから、符号を同一として説明を省略する。

【 0 0 8 3 】

この実施の形態では、各縦枠用保持部材 7 4 , 7 5 が既設上枠 6 2 から既設下枠 5 6 まで連続して取付けられ、この縦枠用保持部材 7 4 , 7 5 間に上枠用保持部材 7 6 が取付けられる。

また、縦枠用シール材 7 7 、上枠用シール材 7 8 、下枠用シール材 7 9 は乾式のシール材、例えば水密パッキンで、縦枠用シール材 7 7 の上端部が上枠用シール材 7 8 の端部と連続し、縦枠用シール材 7 7 の下端部が下枠用シール材 7 9 の端部と連続している。

これによって、水密性、気密性が向上する。

【 0 0 8 4 】

次に、改修用引戸枠 2 5 0 の既設引戸枠 6 3 への取付け手順を説明する。この手順は図 1 、図 2 に示す改修用引戸装置 5 0 の取付け手順とほぼ同様であるが、改修用縦枠と縦枠用保持部材を締付けた状態でビス止めして連結することが大きく相違する。

(手順 1)

既設下枠 5 6 の室外側案内レール 1 1 4 を切断して撤去する。この切断作業は丸鋸や専用の切断工具で実施する。

(手順 2)

既設下枠 5 6 の室内側案内レール 1 1 5 に取付け補助部材 1 0 6 をビス 1 1 0 で取付ける。この取付け補助部材 1 0 6 は室内側案内レール 1 1 5 の全長に亘っても良いし、短尺な取付け補助部材 1 0 6 を長手方向に間隔を置いて複数取付けても良い。

(手順 3)

改修用下枠 6 9 、改修用縦枠 7 0 , 7 1 、改修用上枠 7 2 を方形枠組みした改修用引戸枠 7 8 に、下枠用シール材 7 9 、室外側下枠用シール材 3 0 0 、室外側上枠用シール材 3 0 2 、室外側縦枠用シール材 3 1 0 を装着し、その改修用引戸枠 2 5 0 を、開口 5 4 の室外 7 3 側から既設引戸枠 6 3 内に挿入し、下枠シール材 7 9 を既設下枠 5 6 の背後壁 1 0 4 に接すると共に、室外側下枠用シール材 3 0 0 を既設下枠 5 6 の前壁 1 0 2 に接する。

この状態で、改修用下枠 6 9 と取付け補助部材 1 0 6 をビス 1 1 2 で固着して改修用下枠 6 9 を既設下枠 5 6 に取付ける。

【 0 0 8 5 】

(手順 4)

2 つの既設縦枠 5 9 , 6 0 と 2 つの改修用縦枠 7 0 , 7 1 との間に縦枠用保持部材 7 4 , 7 5 を室内 6 8 側から挿入 (差し込み) し、各縦枠用保持部材 7 4 , 7 5 のウェブ 1 5 0 , 1 7 0 の先端部 1 5 5 , 1 5 7 を各係合片 1 4 4 , 1 5 6 に係合させる。この時、各フランジ 1 4 9 , 1 6 9 に縦枠シール材 7 7 を装着すると共に、カバー 3 1 2 は外しておく。

10

20

30

40

50

各改修用縦枠 7 0 , 7 1 の室外側部 (前壁 1 4 0 , 1 6 0) と各縦枠用保持部材 7 4 , 7 5 の室内側部 (フランジ 1 4 9 , 1 6 9) に亘って図 9 に示すように、ハンドバイスなどの締付け工具 3 2 0 を設けて締付ける。この締付け工具 3 2 0 は上下寄り 2 ヶ所に設けることが好ましいが、1 ヶ所でも 3 ヶ所以上でも良い。

【 0 0 8 6 】

これによって、各改修用縦枠 7 0 , 7 1 の室外側部 (シール材装着部 3 1 3) が各既設縦枠 5 9 , 6 0 の室外側部 (室外側フランジ 1 4 6 , 1 6 6) に押しつけられると共に、各縦枠用保持部材 7 4 , 7 5 の室内側部 (フランジ 1 4 9 , 1 6 9) が各既設縦枠 5 9 , 6 0 室内側部 (室内側フランジ 1 4 7 , 1 6 7) に押しつけられ、各改修用縦枠 7 0 , 7 1 と各縦枠用保持部材 7 4 , 7 5 で各既設縦枠 5 9 , 6 0 をしっかりと挟持する。

10

この状態で、各改修用縦枠 7 0 , 7 1 (ウェブ 1 4 2 , 1 6 2) と各縦枠用保持部材 7 4 , 7 5 (ウェブ 1 5 0 , 1 7 0) をビス 1 5 3 , 1 7 3 で固着する。

この後に、前記締付け工具 3 2 0 を外す。

【 0 0 8 7 】

このようにすることで、各改修用縦枠 7 0 , 7 1 をしっかりと強固に取付けできる。

【 0 0 8 8 】

(手順 5)

既設上枠 6 2 と改修用上枠 7 2 との間に上枠用保持部材 7 6 を挿入 (差し込む) し、その上枠用保持部材 7 6 の室内側 (フランジ 1 3 4) と改修用上枠 7 2 の室内側部 (室内側フランジ 1 2 1) をビス 1 3 4 で固着する。

20

このビス 1 3 4 は室内外側方向に向いているから、そのビス 1 3 4 の締付け力で改修用上枠 7 2 の室外側部 (シール材装着部 3 0 4) が既設上枠 6 2 の室外側部 (室外側フランジ 1 2 6) に押しつけられると共に、上枠用保持部材 7 6 の室内側部 (フランジ 1 3 0) が改修用上枠 7 2 の室内側部 (室内側フランジ 1 2 1) に押しつけられるので、改修用上枠 7 2 と上枠用保持部材 7 6 で既設上枠 6 2 をしっかりと挟持し、改修用上枠 7 2 をしっかりと取付けできる。

【 0 0 8 9 】

この後に、各既設縦枠 5 9 , 6 0 の室内側部 (室内側フランジ 1 4 7 , 1 6 7) と各縦枠用保持部材 7 4 , 7 5 の室内側部 (フランジ 1 4 9 , 1 6 9) をビス 1 5 4 , 1 7 4 で固着し、既設上枠 6 2 の室内側部 (室内側フランジ 3 0 6) と上枠用保持部材 7 6 の室内側部 (フランジ 1 3 0) をビス 1 3 6 で固着する。

30

【 0 0 9 0 】

(手順 6)

上枠用保持部材 7 6 、各縦枠用保持部材 7 4 , 7 5 にカバー 3 0 3 , 3 1 2 をそれぞれ取付ける。

【 0 0 9 1 】

この実施の形態によれば、図 1 と図 2 と同様な作用効果を奏すると共に、次のような作用効果を奏する。

(1) 既設下枠 5 6 に取付け補助部材 1 0 6 を取付け、改修用下枠 6 9 の室内側脚部分 9 1 、支持壁 8 9 (つまり、改修用下枠 6 9 の室内側部分) を取付け補助部材 1 0 6 に載置し、その取付け補助部材 1 0 6 にビス 1 1 2 で固着して取りと付けたことをによって、その取付用補助部材 1 0 6 の高さ寸法を変えることで、異なる形状の既設下枠 5 6 にも同一形状の改修用下枠 5 6 を、その支持壁 8 9 と背後壁 1 0 4 を同一高さに取り付けることが可能である。

40

【 0 0 9 2 】

(2) また、前述の (1) と室外側下枠シール材 3 0 0 が既設下枠 5 6 の前壁 1 0 2 に圧接していることによって、室内側案内レール 1 1 5 の立上り寸法が大きな既設下枠 5 6 にも同一形状の改修用下枠 6 9 を取付けできる。

例えば、図 1 0 に示すように取付け補助部材 1 0 6 の高さ寸法を大きくして室内側壁部 1 0 8 を底壁 1 0 3 に当接し、かつ室内側案内レール 1 1 5 にビス 1 1 0 で取付ける。

50

室内側下枠シール材 300 を前壁 102 に当接する。

この場合には、支持壁 89 が背後壁 104 より若干上方に突出する。

【0093】

(3) また、前述の(1)、(2)によって図11と図12に示すように、既設下枠 56 の背後壁 104 の上端部に室外側に突出部 104b を有し、既設上枠 62 の室内側フランジ 306 の内方部分 306b が室外側に位置ずれしている場合でも、同一形状の改修用下枠 69、改修用上枠 62、各改修用縦枠 70、71 を取付けできる。

【0094】

例えば、室内側案内レール 115 の室外側面にスペーサ 330 を介して取付け補助部材 106 の室外側壁部 107 をビス 110 で取付け、その室内側壁部 108 と前記突出部 104b を隔離し、下枠用シール材 79 のためのスペーサを形成する。

10

改修用下枠 69 が室外側に位置がずれるので、その室外側下枠シール材 300 は既設下枠 56 の前壁 102 と隔離する。

このために、底壁 103 の室外側部にシール材受け 331 をビス 332 で長手方向全長に亘って取付け、このシール材受け 331 に室外側下枠シール材 300 を圧接する。なお、ビス 333 で固着しても良い。

この場合には、室外側案内レール 114 が低いので、切断して撤去していないが、高い場合には切断して撤去する。

つまり、前述の(1)、(2)、(3)の効果のみを達成する場合には室外側案内レール 114 を切断して撤去しなくとも良い。

20

【0095】

上枠の場合には、室外側上枠シール材 302 が既設上枠 62 の室外側部(室外側フランジ 126)と離れるので、その室外側部にシール材受け 334 をビス 335 で取付け、このシール材受け 334 に室外側上枠シール材 302 (室内側ヒレ 302b) が圧接するようにする。

【0096】

前述のように、改修用下枠 69、改修用上枠 62 が室外側に位置ずれしているので、各改修用縦枠 70、71 も図11に示すように室外側に位置がずれ、各既設縦枠 59、60 の室外側部(室外側フランジ 146、166)と室外側縦枠シール材 310 が離れる。

そこで、各既設縦枠 59、60 の室外側寄り(ウエブ 148、168 の室外寄り)にシール材受け 340 をビス 341 で取付け、このシール材受け 340 に室外側縦枠シール材 310 (室内側ヒレ 310b) を圧接する。

30

【0097】

前記シール材受け 340 は、取付片 340a と内向片 340b と突出片 340c と外向片 340d を有し、その取付片 340a がビス 341 で取付けられ、突出片 340c が室外側フランジ 146、166 よりも室外側に突出し、かつ室外側フランジ 146、166 の突出端面に接する。

前記外向片 340d に室外側縦枠シール材 310 が圧接する。

また、ガタ防止部材 311 は前記外向片 340d と接することで、がたつきを防止するようにしてある。

40

【0098】

前述の(1)、(2)、(3)において、各既設下枠 56、各既設上枠 62、各既設縦枠 59、60 の見込み寸法(室内側フランジと室外側フランジ間の寸法)は全て同一で、改修用下枠 69、改修用上枠 62、改修用縦枠 70、71 の見込み寸法も全て同一である。

【0099】

また、図13に示すように改修用下枠 69 の支持壁 89 の上端部に室内側に向かう横向片 89a を設け、この横向片 89a を既設下枠 56 の背後壁 104 の横向片 104a の横向片 104a の上に重なり合うようにしても良い。

【0100】

50

また、図 1 4 に示すように、既設下枠 5 6 の室内側案内レール 1 1 5 を前述と同様に切断して撤去し、取付け補助部材 1 0 6 を既設下枠 5 6 の背後壁 1 0 4 にビス 1 1 0 で固着しても良い。

例えば、取付け補助部材 1 0 6 の室内側壁部 1 0 8 を既設下枠 5 6 の背後壁 1 0 4 にビス 1 1 0 で固着する。この場合には室外側壁部 1 0 7 に図示しないビス挿通孔を形成し、そのビス挿通孔からビス止めすることが好ましい。

【 0 1 0 1 】

また、図 6 と図 7 に示すように室外側上枠シール材 3 0 2、室外側縦枠シール材 3 1 0 を装着したことによる作用効果を達成するのであれば改修用引戸枠 7 8 の取付けは図 6、図 7 に示すものに限ることはなく、図 1 5、図 1 6 に示すように取付けても良い。

10

つまり、既設引戸枠 6 3 内に改修用引戸枠 7 8 を挿入して取付けると共に、その改修用引戸枠 7 8 よりも開口部 5 3 が室外側に突出している形状の改修用引戸装置であれば適用することができる。

【 0 1 0 2 】

また、図示は省略するが、既設下枠 5 6 の室外側案内レール 1 1 4 と室内側案内レール 1 1 5 をそれぞれ切断して撤去し、改修用下枠 6 9 を既設下枠 5 6 に固着しても良い。この場合は改修用上枠 7 2、2 つの改修用縦枠 7 0、7 1 は図 1、図 2 又は図 6、図 7 と同様に取付けるようにしても良いし、図 1 5、図 1 6 に示すように取付けても良い。

【 符号の説明 】

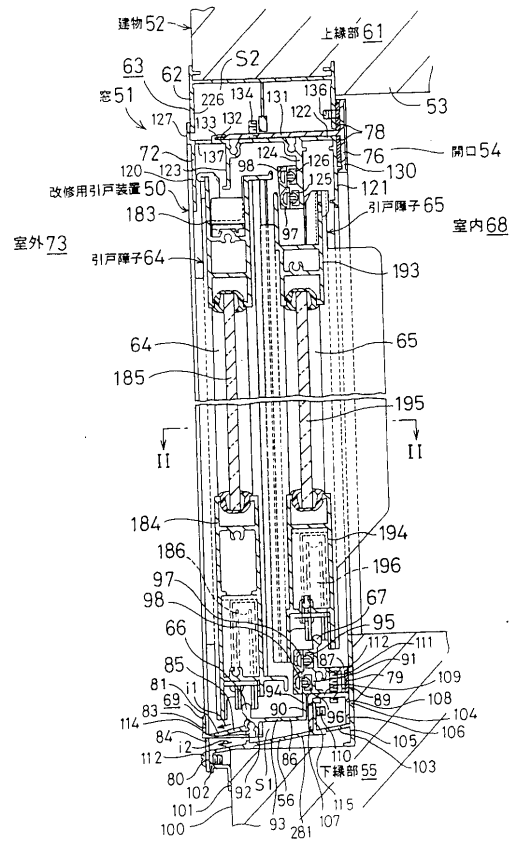
【 0 1 0 3 】

20

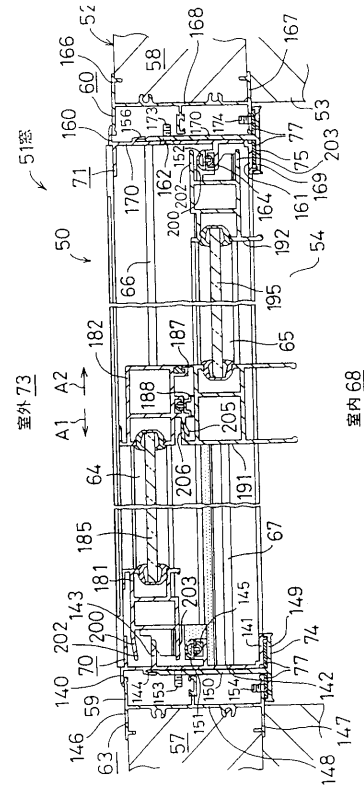
5 0 ... 改修用引戸装置、5 1 ... 窓、5 2 ... 建物、5 3 ... 開口部、5 4 ... 開口、5 5 ... 下縁部、5 6 ... 既設下枠、5 7、5 8 ... 側縁部、5 9、6 0 ... 既設縦枠、6 1 ... 上縁部、6 2 ... 既設上枠、6 3 ... 既設引戸枠、6 4、6 5 ... 引戸障子、6 6、6 7 ... 案内レール、6 8 ... 室内、6 9 ... 改修用下枠、7 0、7 1 ... 改修用縦枠、7 2 ... 改修用上枠、7 3 ... 室外、7 4、7 5 ... 縦枠用保持部材、7 6 ... 上枠用保持部材、7 7 ... 縦枠用シール材、7 8 ... 上枠用シール材、7 9 ... 下枠用シール材、S 1、S 2 ... 空間、8 4 ... 水抜き孔、8 5 ... 第 1 底壁部、8 6 ... 第 2 底壁部、8 7 ... 第 3 底壁部、8 9 ... 支持壁、9 7、9 8 ... パッキン、1 0 2 ... 前壁、1 0 3 ... 底壁、1 0 4 ... 背後壁、1 1 4 ... 室外側案内レール、1 1 5 ... 室内側案内レール、1 0 6 ... 取付け補助部材、1 0 7 ... 室外側壁部、1 0 8 ... 室内側壁部、1 0 9 ... 上壁部、1 1 0、1 1 1、1 1 2 ... ビス、1 1 2 ... 端部、1 2 0 ... 前壁、1 2 1 ... 背後壁、1 2 2 ... 底壁、1 8 7、1 8 8 ... パッキン、2 0 5 ... 第 1 係合片、2 0 6 ... 第 2 係合片、2 5 0 ... 改修用引戸枠、3 0 0 ... 室外側下枠シール材、3 0 2 ... 室外側上枠シール材、3 1 0 ... 室外側縦枠シール材、3 1 1 ... ガタ防止部材、3 2 0 ... 締付け工具、3 3 1 ... シール材受け、3 3 4 ... シール材受け、3 4 0 ... シール材受け。

30

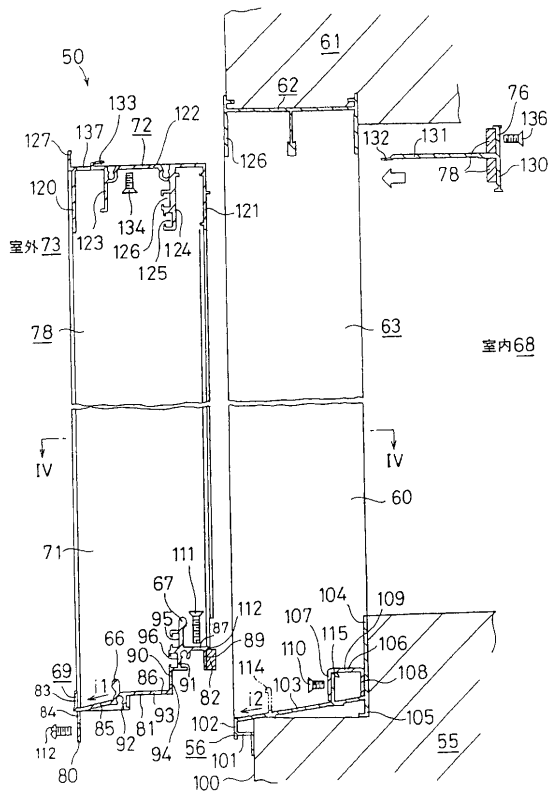
【図 1】



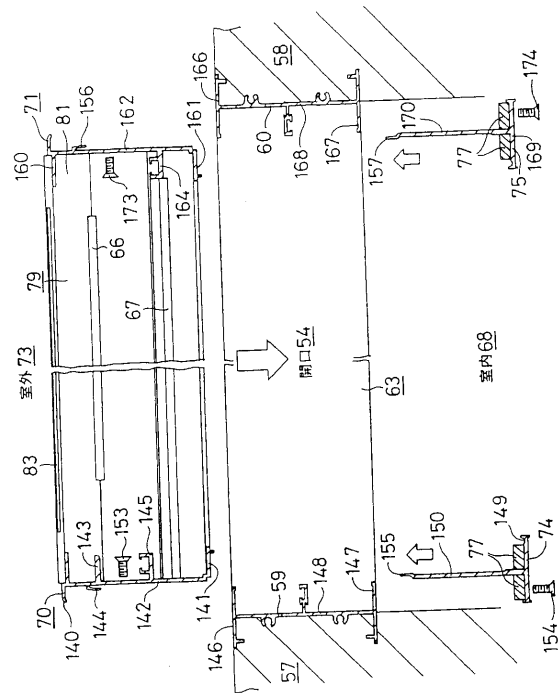
【図 2】



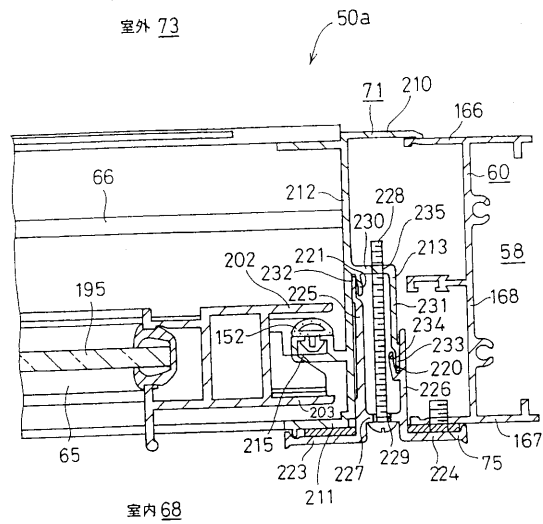
【図 3】



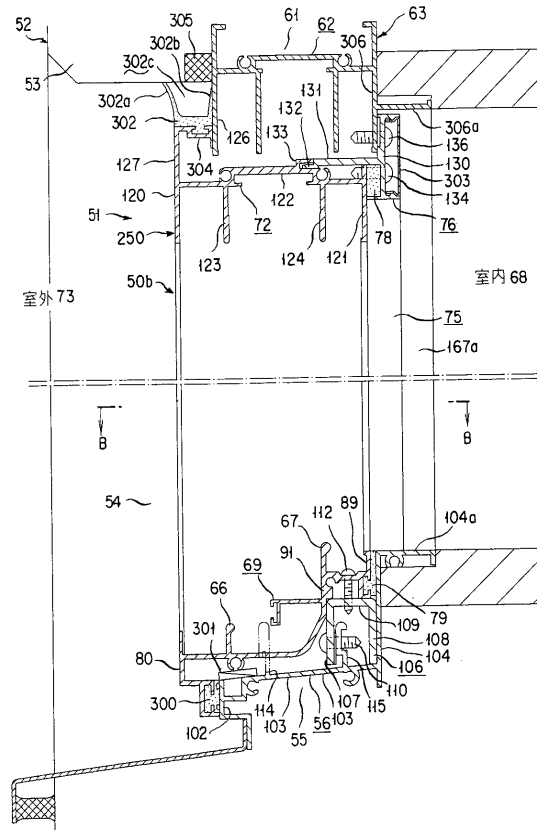
【図 4】



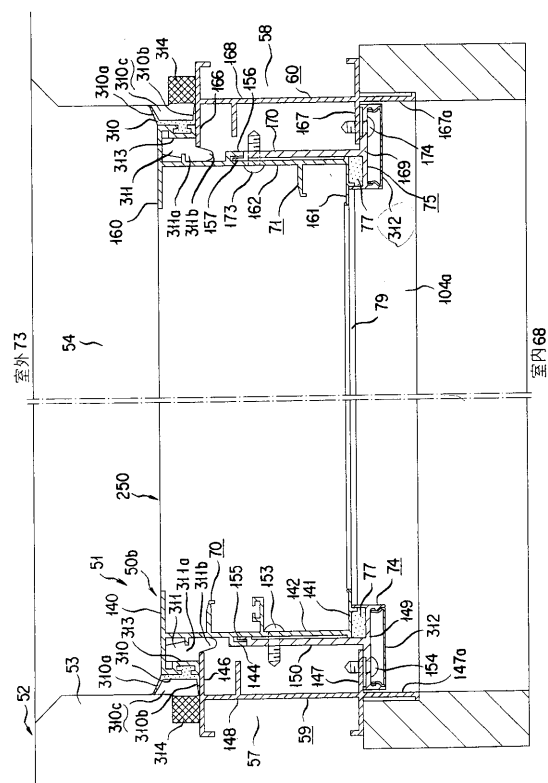
【 図 5 】



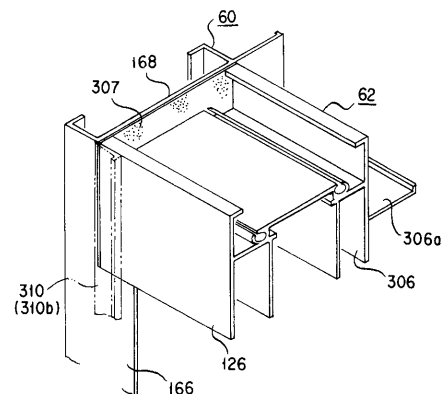
【 図 6 】



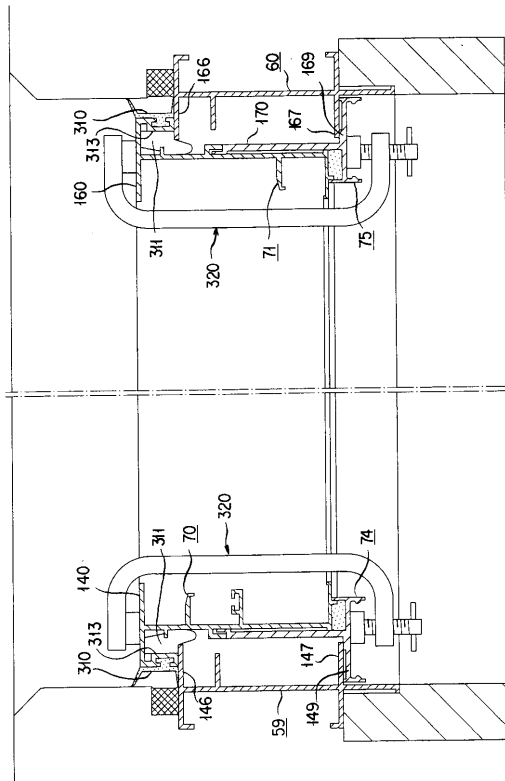
【圖 7】



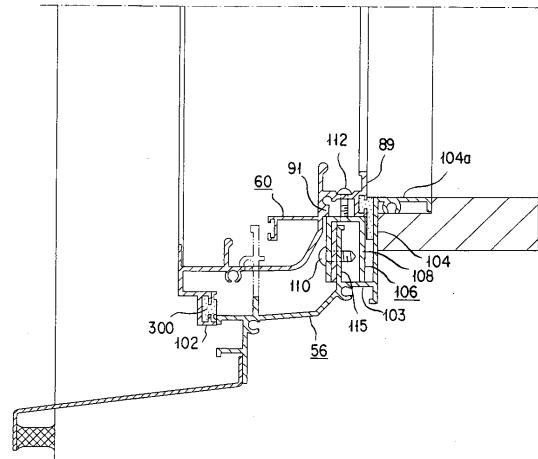
【圖 8】



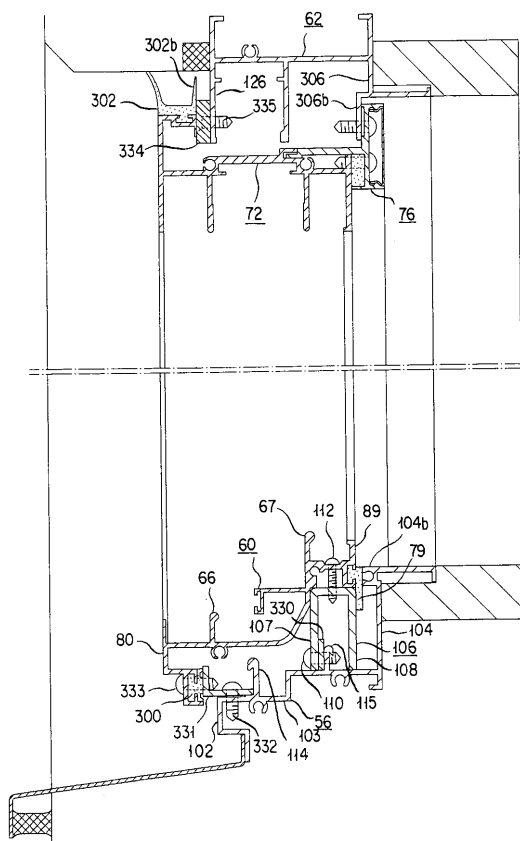
【図 9】



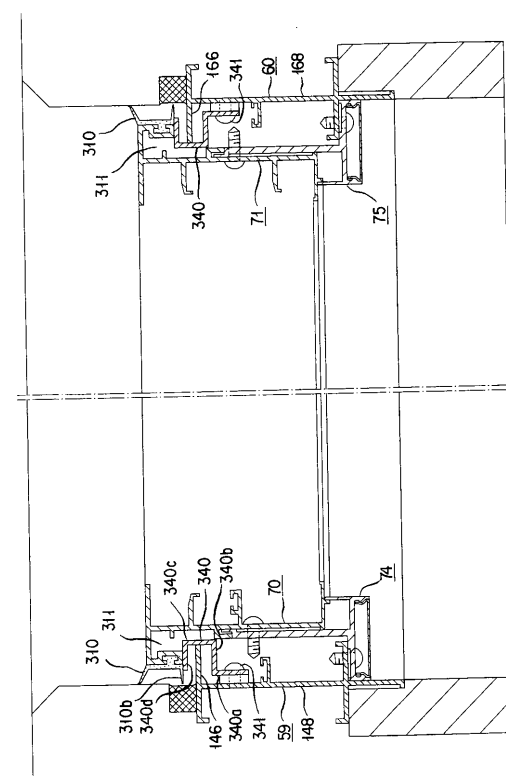
【図 10】



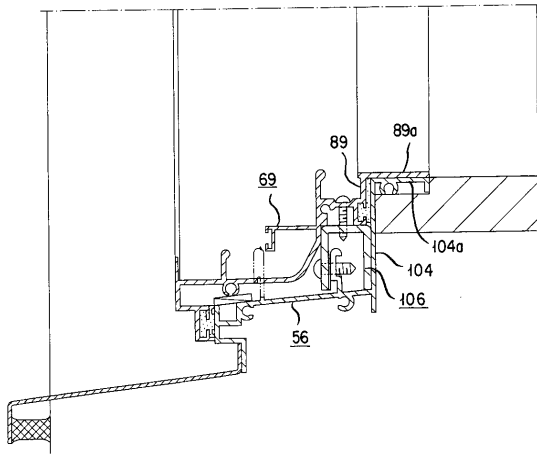
【図 11】



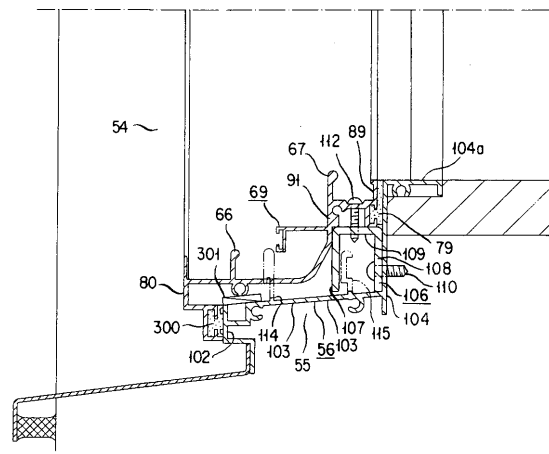
【図 12】



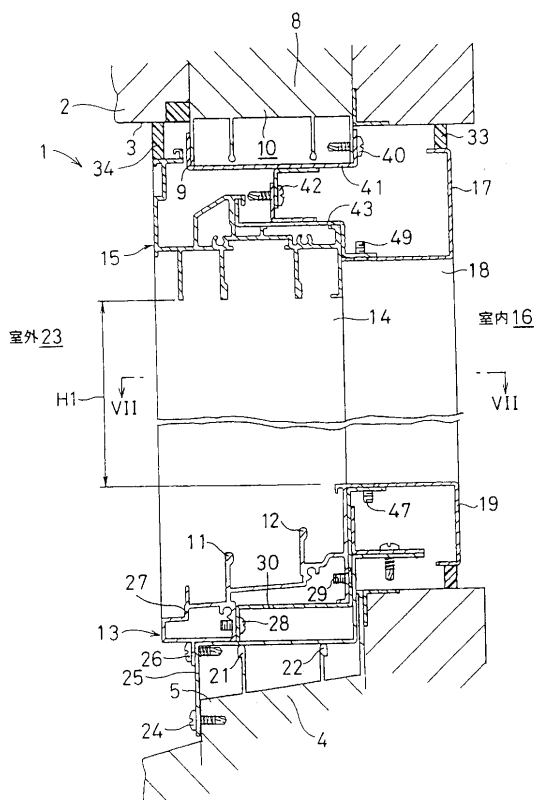
【図 13】



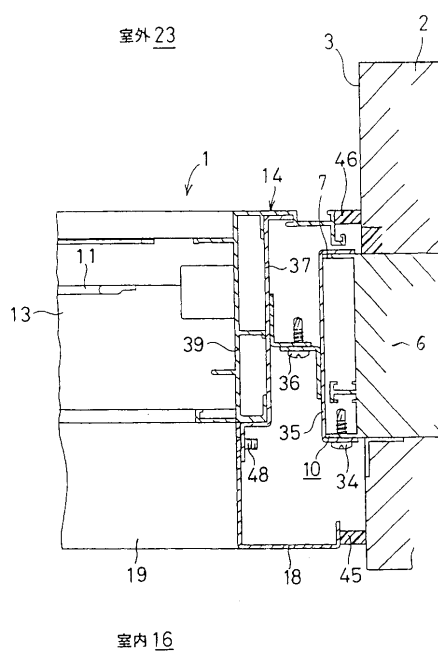
【図 14】



【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

- (72)発明者 袴田 護
大阪府大阪市淀川区三国本町3丁目9番39号 株式会社日本アルミ内
- (72)発明者 永江 外志郎
愛知県名古屋市千種区茶屋坂通2-68-1
- (72)発明者 石黒 義則
富山県黒部市三日市4016

審査官 土屋 真理子

- (56)参考文献 実開昭58-167191(JP, U)
実公昭58-045431(JP, Y2)
実開昭63-146085(JP, U)
特開平08-093325(JP, A)
特開平11-131918(JP, A)
特開2002-285757(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E06B 1/56