(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6849335号
(P6849335)

(45)発行日　令和3年3月24日(2021.3.24)　(24)登録日　令和3年3月8日(2021.3.8)

(51)Int.Cl.			F I		
E06B	3/964	(2006.01)	E06B	3/964	A
E06B	7/14	(2006.01)	E06B	7/14	
E06B	7/16	(2006.01)	E06B	7/16	B
E06B	3/14	(2006.01)	E06B	3/14	
E06B	3/46	(2006.01)	E06B	3/46	

請求項の数 5　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願2016-140122(P2016-140122)
(22)出願日　平成28年7月15日(2016.7.15)
(65)公開番号　特開2018-9402(P2018-9402A)
(43)公開日　平成30年1月18日(2018.1.18)
審査請求日　令和1年7月11日(2019.7.11)

(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
(74)代理人　100083851
弁理士　島田　義勝
(74)代理人　100194205
弁理士　河内　幸雄
(74)復代理人　100173657
弁理士　瀬沼　宗一郎
(72)発明者　前田　禎浩
東京都品川区西五反田４丁目３２番１号
東京日産西五反田ビル　不二サッシ株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】障子及びその組付構造並びにその組付方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
形材の長手方向に交差する面において、その寸法のみが加工されると共に、前記形材の長手方向に沿って、タッピングホールが形成されている左右縦框と、
形材の長手方向に交差する面において、その寸法のみが加工されると共に、前記形材の長手方向に沿って、タッピングホールが形成されている上下框と、
前記左右縦框と前記上框をそれぞれ接続する各コーナーブロックと、前記左右縦框と前記下框をそれぞれ接続する各コーナーブロックとを備え、
前記左右縦框と下框を接続するコーナーブロックに、前記下框の端部を呑み込む呑込部を形成し、
前記呑込部に排水構造を設けている障子。
【請求項２】
前記各コーナーブロックと前記左右縦框の交差面の間には、フサギ材が設けられていることを特徴とする請求項１に記載の障子。
【請求項３】
前記フサギ材の少なくとも一面に水密材を備えることを特徴とする請求項２に記載の障子。
【請求項４】
形材の長手方向に交差する面において形材の寸法のみが加工された左右縦框と、形材の長手方向に交差する面においてその寸法のみが加工された上横框の両端が各コーナーブロ

ックにより接続され、前記左右縦框と形材の長手方向に交差する面においてその寸法のみが加工された下横框の両端が各コーナーブロックにより接続されており、
前記左右縦框と下框を接続するコーナーブロックに、前記下框の端部を呑み込む呑込部を形成し、
前記呑込部に排水構造を設けることを特徴とする障子の組付構造。
【請求項５】
左右の縦框として、形材の長手方向に交差する面において形材の寸法のみを加工し、
上下の横框として、形材の長手方向に交差する面において形材の寸法のみを加工し、
前記左右の縦框に各コーナーブロックを固定すると共に前記各コーナーブロックに前記上横框を固定し、又は、前記左右の縦框に各コーナーブロックを固定すると共に前記各コーナーブロックに前記下横框を固定し、
前記左右縦框と下框を接続するコーナーブロックに、前記下框の端部を呑み込む呑込部を形成し、
前記呑込部に排水構造が設けられていることを特徴とする障子の組付方法。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本願発明は、建物の開口部に配置される障子及びその組付構造並びにその組付方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
建物の開口部の内外に配置される内外障子は、それぞれ上下框、左右縦框及びこれらの框に固定されるガラス板等から構成される。
これらの障子を組み立てる場合には、上下框のそれぞれの端部と、左右縦框のそれぞれの端部とを当接させて四周を連続させるために、上下框及び／又は左右縦框のそれぞれの端部に切欠を加工したり、孔明加工を行っていた。
【０００３】
例えば、特許文献１では「前記召合せ框５は第２図に示すように・・・室内側板１０と室外側板１１と内側板１２と外側板１３で中空部１４と内向凹部１５を有し・・・内側板１２と外側板１３の上下端側に切欠き１７，１８がそれぞれ形成され・・・」の記載が見られ（同文献第２頁第３欄第１０行～第１３行）、第１図には前記召合せ框５の切欠き１７が図示されている。
また、同文献には、「第２図に示すように召合せ框５の内向凹部１５内に横框７の端部を嵌合してビス等で連結され・・・」の記載が見られ（同文献第２頁第３欄下から第２行～第１行）、第１図及び第４図等には、前記召合せ框５の室内側板１０と室外側板１１に、前記横框７を呑み込むための切欠き（符号なし）が図示されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】実公平７－３８６２６号公報
【０００５】
このような従来例の障子の構成及びこれに対応する組付構造及び組付方法の課題を列挙すれば次の通りである。
（１）　形材の切欠加工及び孔明加工は、手間のかかるもので、しかも精度よく加工するには熟練を要していた。
（２）　（１）の課題は、形材の工場生産時に、加工装置を用いて形材等の加工材の両端部分の切欠や孔明け等の切削加工を行うことで解消できるが、その切削加工等に使用される加工装置は一般的に高額な工作機械であり、その設備投資を検討する必要があった。
（３）　工場生産時に加工された形材が、建物の施工現場における開口部の寸法変更等

により形材の寸法を短くする必要が生じた場合、その寸法を切断加工した後に、再び切欠き等を形成する必要があった。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

そこで、本願発明は、形材の切欠加工及び孔明加工が不要であり、障子の組付けに、熟練を要することなく、また、形材の加工装置は、形材の切断の仕様のみとし、切削加工や孔明加工のための高価な加工装置のための設備投資を不必要として、さらに建物の施工現場において、開口部の寸法変更等により形材の寸法を短くする必要が生じた場合、その寸法を切断加工するのみで足り、再び切欠き等を形成する必要がない障子、その組付構造及び組付方法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】

上記課題を解決するため、形材の長手方向に交差する面において、その寸法のみが加工されると共に、前記形材の長手方向に沿って、タッピングホールが形成されている左右縦框と、形材の長手方向に交差する面において、その寸法のみが加工されると共に、前記形材の長手方向に沿って、タッピングホールが形成されている上下框と、前記左右縦框と前記上框をそれぞれ接続する各コーナーブロックと、前記左右縦框と前記下框をそれぞれ接続する各コーナーブロックとを備え、前記左右縦框と下框を接続するコーナーブロックに、前記下框の端部を呑み込む呑込部を形成し、前記呑込部に排水構造を設けている障子とした（請求項１に記載の発明）。

なお、前記形材の長手方向に交差する面は、交差面と記述する場合がある。

【０００８】

前記各コーナーブロックと前記左右縦框の交差面の間には、フサギ材が設けられていることを特徴とする障子とした（請求項２に記載の発明）。

【０００９】

前記フサギ材の少なくとも一面に水密材を備えることを特徴とする障子とした（請求項３に記載の発明）。

【００１１】

上記課題を解決するため、形材の長手方向に交差する面において形材の寸法のみが加工された左右縦框と、形材の長手方向に交差する面においてその寸法のみが加工された上横框の両端が各コーナーブロックにより接続され、前記左右縦框と形材の長手方向に交差する面においてその寸法のみが加工された下横框の両端が各コーナーブロックにより接続されており、前記左右縦框と下框を接続するコーナーブロックに、前記下框の端部を呑み込む呑込部を形成し、前記呑込部に排水構造を設けることを特徴とする障子の組付構造とした（請求項４に記載の発明）。

【００１２】

上記課題を解決するため、左右の縦框として、形材の長手方向に交差する面において形材の寸法のみを加工し、上下の横框として、形材の長手方向に交差する面において形材の寸法のみを加工し、前記左右の縦框に各コーナーブロックを固定すると共に前記各コーナーブロックに前記上横框を固定し、又は、前記左右の縦框に各コーナーブロックを固定すると共に前記各コーナーブロックに前記下横框を固定し、前記左右縦框と下框を接続するコーナーブロックに、前記下框の端部を呑み込む呑込部を形成し、前記呑込部に排水構造が設けられていることを特徴とする障子の組付方法とした（請求項５に記載の発明）。

【発明の効果】

【００１３】

本願発明によれば、形材の切欠加工及び孔明加工が不要であり、障子の組付けに、熟練を要することなく、また、形材の加工装置は、形材の切断の仕様のみとし、切削加工や孔

明加工のための高価な加工装置のための設備投資を不必要として、さらに建物の施工現場において、開口部の寸法変更等により形材の寸法を短くする必要が生じた場合、その寸法を切断加工するのみで足り、再び切欠き等を形成する必要がない障子、その組付構造及び組付方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１４】

【図１】内外障子の中央横断面図、

【図２】同中央縦断面図、

【図３】内障子を左右縦框、上下框、フサギ材及び各コーナーブロックに分解した場合の斜視図、

【図４】内外障子の各コーナーブロックに対する上下框の組付図、

【図５】内障子の要部の組付図、

【図６】内障子の図４に示したＡ－Ａ線矢視組付図、

【図７】コーナーブロックに設けられた排水ブロックの正面図、平面図及び側面図並びに排水ブロックの作用を説明する説明図、

【図８】コーナーブロックに排水ブロックを設けた場合の障子の組付方法を示す手順図である。

【発明を実施するための形態】

【００１５】

本願発明に係る障子は、例えば、建物の開口部（サッシ枠）１の室内側に配置される内障子１０と、室外側に配置される外障子１１からなる。

前記内障子１０は、図１乃至図３に図示されているように、形材としてのアルミ押出形材の長手方向に交差する面（以下、交差面）２２において、その寸法のみが加工されると共に、前記形材の長手方向に沿って、タッピングホール２３が形成されている左縦框（召合框とも称する）２０及び右縦框（戸先框とも称する）２１と、前記形材の交差面３２において、その寸法のみが加工されると共に、前記形材の長手方向に沿って、タッピングホール３３が形成されている上横框（以下、上框とも称する）３０及び下横框（以下、下框とも称する）３１と、左右縦框２０，２１の各上端と上框３０の各端部をそれぞれ接続する第１及び第２のコーナーブロック４０，４１と、左右縦框２０，２１の各下端と下框３１の各端部をそれぞれ接続する第３及び第４のコーナーブロック４２，４３と、左右縦框２０，２１の前記各交差面２２と第１及び第２のコーナーブロック４０，４１間に配置されている第１及び第２のフサギ材５０，５１と、左右縦框２０，２１の前記各交差面２２と第３及び第４のコーナーブロック４２，４３間に配置されている第３及び第４のフサギ材５２，５３を備えている。

【００１６】

前記開口部１に取付けられる寸法に切断された前記左右縦框２０，２１及び上下框３０，３１は、その後、切欠やネジ孔が形成されることはなく、これらの切欠やネジ孔は、図１乃至図８には図示されていない。

なお、本書において詳述する本願発明の各障子に共通する構成は、共通する用語を用いると共に、各図において略同一に図示して詳細な説明は省略し、必要に応じて同一の符号で示すこととする。

【００１７】

前記左縦框２０は、図１のように、ガラス板６の端部６０を取付けるガラス板挿入部２４と、その外側に前記タッピングホール２３を設けた中空部２５が形材の長手方向に沿って形成されている。

【００１８】

前記中空部２５の外側には、クレセント２６を取付るための取付片２６０と、前記外障子１１と係合させる係合片２６１（煙返し）が形成されている。

これらのガラス板挿入部２４、中空部２５、取付片２６０及び係合片２６１は、形材の長手方向に対し略直角に交差する面によって形成される交差面２２において、それらの断

面が臨まれる。

【００１９】

前記ガラス板挿入部２４は、後述の右縦框２１、上下框３０，３１の各ガラス板挿入部と共に、ガラス周りに取付けられたグレチャンＧを介してガラス端部６０が固定されている。

【００２０】

前記中空部２５に形成されている前記タッピングホール２３は、この左縦框２０を第１及び第３のコーナーブロック４０，４２に固定するためのネジを止着させるもので、２条に形成されている。この２条のタッピングホール２３は、ガラス板６の端部６０の中心線Ｌに対して、それぞれ略等距離「ａ」及び「ｂ」に位置されている。

前記左縦框２０の交差面２２と前記第１のコーナーブロック（以下、第１コーナーブロック又は単にコーナーブロックとも称する。第２のコーナーブロック乃至第４のコーナーブロックにおいても同様とする）４０の間には、前記第１のコーナーブロック４０に前記左縦框２０を固定する場合の「座」となる第１のフサギ材（以下、第１フサギ材又は単にフサギとも称する。第２のフサギ材乃至第４のフサギ材においても同様とする）５０が配置されている。同様に前記左縦框２０の交差面２２と前記第３コーナーブロック４２の間には第３フサギ材５２が配置されるが、これらのフサギ材５０，５２に設けられる固定用のネジ孔と、前記左縦框２０の固定用のネジ孔とを適正に配置するために、略等距離「ａ」及び「ｂ」に配置することが望ましい。

これらの構成は、前記右縦框２１の交差面２２と前記第２コーナーブロック４１間の第２フサギ材５１及び前記交差面２２と前記第４コーナーブロック４３間の第４フサギ材５３との関係においても同様である。

【００２１】

前記左縦框２０は上記のように形成され、その交差面２２が含まれる左縦框２０の上下の端部において、切欠やネジ孔が形成されることはない。

【００２２】

前記右縦框２１には、前記ガラス６の端部６０を取付けるガラス板挿入部２４と、その外側に前記タッピングホール２３が形成されている２つの中空部２７及び中空部２８が形材の長手方向に形成されていて、前記交差面２２にこれらのガラス板挿入部２４、中空部２７及び中空部２８の断面が臨まれる。

【００２３】

前記右縦框２１の前記タッピングホール２３は、この右縦框２１を第２及び第４のコーナーブロック４１，４３に固定するためのネジを止着させるものである。

【００２４】

前記右縦框２１は上記のように形成され、その交差面２２が含まれる右縦框２１の端部において、切欠やネジ孔が形成されることはない。

【００２５】

前記上框３０は、前記タッピングホール３３が形成されていると共に前記ガラス板６の端部６０を取付けるガラス板挿入部３４と、開口部１であるサッシ枠の上枠に形成された障子スライド用のガイド７にスライドさせるスライド部３５が、形材の長手方向に形成されており、前記上框３０の両端の前記交差面３２において、それぞれガラス板挿入部３４とスライド部３５の各断面が臨まれる。

【００２６】

前記タッピングホール３３は、前記第１のコーナーブロック４０及び前記第２のコーナーブロック４１をネジ止めするために用いられる。

【００２７】

前記上框３０のガラス板挿入部３４及びスライド部３５には、その交差面３２が含まる端部において、切欠やネジ孔が加工されることはない。

【００２８】

前記下框３１には、前記第３のコーナーブロック４２及び前記第４のコーナーブロック

４３のネジ止用の前記タッピングホール３３が形成され、且つ、前記ガラス板６の端部６０を取付けるガラス板挿入部３４と、前記タッピングホール３３の裏面側に形成されている中空部３６と、開口部１であるサッシ枠の下枠に形成されている障子スライド用のレール８に走行させる戸車８０を取付ける戸車取付部３７とが形材の長手方向に形成されている。

【００２９】

前記戸車取付部３７には、図３及び図５に図示するように、その長手方向に戸車取付用の取付ヒレ３７０が形成されている。

この取付ヒレ３７０は、戸車８０に設けられているスライド片８１を挟み込んで案内するもので、前記交差面３２に臨んでいる。

よって、戸車８０を取付けるには、前記交差面３２から戸車８０のスライド片８１を取付ヒレ３７０に沿って移動させて、スライド片８１に形成されているストッパー８２を前記交差面３２に係止させ、この交差面３２と第３のコーナーブロック４２又は第４のコーナーブロック４３でストッパー８２を挟み込むようにすればよい。

なお、第３及び第４のコーナーブロック４２，４３には、ストッパー８２を収容する凹部（図示なし）が形成されている。

【００３０】

前記下框３１の交差面３２が含まれる端部において、切欠やネジ孔が加工されることはない。

【００３１】

前記各コーナーブロック４０～４３は、前記左右縦框２０，２１及び上下框３０，３１を固定して四周を連続させるもので、例えばダイカスト等で成形されたアルミ合金製であり、前記左右縦框２０，２１及び上下框３０，３１と同一の色調となっている。

前記第１のコーナーブロック４０は、図３等に図示したように、前記左縦框２０を固定する縦框固定部４４と、前記上框３０を固定する上框固定部４５からなる。

【００３２】

前記縦框固定部４４は、その断面の形状が前記左縦框２０の交差面２２の形状に略一致する輪郭部４４０と、前記左縦框２０の中空部２５の長手方向に連続するように形成される中空部４４１を備えている（図４参照）。

その中空部４４１には、ネジ固定部４４２が形成されており、このネジ固定部４４２により、前記第１のフサギ材５０が止着される。

【００３３】

前記上框固定部４５は、前記中空部４４１等の一部（図４の破線部）を省くことで、上框３０の端部を呑み込む呑込部４５０と、前記輪郭部４４０に形成される溝４５１と、前記呑込部４５０に呑み込まれる上框３０を固定するためのネジ孔４５２が形成されている。

前記溝４５１に固定される樹脂製の振れ止めに設けられたスリット（図示なし）により、前記スライド部３５の幅内で前記ガイド７に沿って移動する内障子１０の揺れ防止が図られる。

【００３４】

第２のコーナーブロック４１は、前記右縦框２１を固定する縦框固定部４４と、前記上框３０を固定する上框固定部４５からなり、前記縦框固定部４４は、前記第１のコーナーブロック４０の縦框固定部４４と同様に、輪郭部４４０と中空部４４１を備えている。

また前記上框固定部４５は、前記第１のコーナーブロック４０の上框固定部４５と同様に、呑込部４５０、溝４５１及びネジ孔４５２が形成されている。

【００３５】

第３のコーナーブロック４２は、図３のように、前記左縦框２０を固定する縦框固定部４７と、前記下框３１を固定する下框固定部４８からなる。

【００３６】

前記縦框固定部４７は、その断面の形状が、前記左縦框２０の交差面２２の形状に略一

致する輪郭部４７０と、前記左縦框２０の中空部２５の長手方向に連続するように形成される中空部４７１を備えている。
その中空部４７１には、ネジ固定部４７２が形成されており、このネジ固定部４７２により、前記第３のフサギ材５２がネジ固定される。
【００３７】
下框固定部４８は、前記中空部４７１等の一部（図４の破線部）を省いて下框３１の端部を呑み込む呑込部４８０と、この呑込部４８０に呑み込まれる下框３１を固定するためのネジ孔４８１と、後述の排水ブロック９を固定するためのネジ孔４８２と、戸車８０の調整用の孔４８３と、溝４８４が形成されている。
【００３８】
第４のコーナーブロック４３は、図３のように前記右縦框２１を固定する縦框固定部４７と、前記下框３１を固定する下框固定部４８からなる。
前記縦框固定部４７は、前記第３のコーナーブロック４２の縦框固定部４７と同様に、下框固定部４８は、前記第３のコーナーブロック４２の下框固定部４８と同様に構成されている。
【００３９】
前記第３及び第４のコーナーブロック４２，４３の各呑込部４８０には、下框３１の端部のみを呑み込ませてもよいが、雨水等に対する防水対策が必要な場所に配置される障子には、前記下框３１の交差面３２と前記呑込部４８０の壁面（前記輪郭部４７０の開口部１側の内壁面）との間に前記排水ブロック９を配置する。
【００４０】
前記排水ブロック９は、図７に図示されているように前記ネジ孔４８２を介して、各コーナーブロック４２，４３に固定されるもので、前記呑込部４８０に挿入するように形成された側板９０，９１と、側板９０，９１間に形成される上棚板９２と下棚板９３からなり、前記上棚板９２及び下棚板９３にはそれぞれ水抜き孔９４が形成されている。
なお、前記下棚板９３には、前記ネジ穴４８２に対応するネジ固定部９５が形成されている。
前記排水ブロック９が前記各コーナーブロック４２，４３に固定された場合に、前記下框３１の交差面３２のガラス板挿入部３４の底面３８から、前記上棚板９２に対して段差が形成されるようになっている。
【００４１】
前記排水ブロック９の作用効果を図７に基づいて説明する。
前記左右縦框２０，２１の各ガラス板挿入部２４及び前記上下框３０，３１の各ガラス板挿入部３４のグレチャンＧの回りから侵入する雨水は、前記下框３１のガラス板挿入部３４の底面３８を流下して、その端部の交差面３２から前記排水ブロック９の上棚板９２及び下棚部９３の水抜き孔９４に落下し、開口部１あるサッシ枠の下枠から室外側に排水される。
上述のように雨水等に対する防水対策が必要な場合には、排水ブロック９を各呑込部４８０に配置して、前記下框３１の交差面３２に当接させればよく、前記左右縦框２０，２１及び前記下框３１には、排水構造のための特別な切欠き等の加工は不要となっている。
【００４２】
前記排水ブロック９は前記コーナーブロック４２等とは別体に構成されて、排水構造が形成されているが、排水ブロック９と第３のコーナーブロック４２等を一体化したダイカスト成型等によって排水構造を形成してもよい。なお、その場合は、ネジ固定部９５を形成する必要はない。
【００４３】
前記各フサギ材５０～５３は、前記左右縦框２０，２１を前記各コーナーブロック４０～４３に固定する場合の「座」となるもので、それぞれ前記交差面２２の断面形状と略同一の平板状に形成されると共に、前記各コーナーブロック４０～４３にネジ固定するためのネジ孔５４と、前記左右縦框２０，２１を固定するために、前記タッピングホール２３

に対応するネジ孔５５が形成されている。

【００４４】

前記交差面２２に当接する前記各フサギ材５０～５３の表面側に前記左右縦框２０，２１の内周面に沿って立ち上がるヒレを設けてもよく、これにより前記左右縦框２０，２１と前記各コーナーブロック４０～４３の接続の強度を高めることができる。

前記各フサギ材５０～５３は、ダイカスト成型や溶接等によって前記各コーナーブロック４０～４３に一体化して、前記輪郭部４４０，４７０を塞ぐフサギ部に形成してもよい。

なお、その場合は、各コーナーブロック４０～４３にネジ固定部４４２，４７２を形成する必要はない。よって、固定ネジのネジ固定部４４２，４７２に対する掛かり寸法が不要となるため、交差面２２に各フサギ材５０～５３を固定する高さ位置を、上下框３０，３１のガラス板挿入部３４側端部と同一の高さ位置まで、自由に設定することができる。

【００４５】

これらの前記フサギ材５０～５３の表面（左右縦框２０，２１側）及び裏面（各コーナーブロック４０～４３側）の両面に水密材（図示せず）を配置することが望ましい。

水密材は弾性を備えた素材（例えばブチルゴム）により構成され、各コーナーブロック４０～４３に各フサギ材５０～５３と各縦框２０，２１を固定するネジで締め付けることによって、防水機能が発揮されるもので、それぞれ前記各フサギ材５０～５３の表面及び裏面の形状と略同一に成形されている。なお、各フザギ材５０～５３を各コーナーブロック４０～４３と一体化した場合は、各フサギ材５０～５３の裏面の水密材は不要である。

【００４６】

前記外障子１１は、図１及び図２に図示されているように、形材の交差面２２において、その寸法のみが加工されると共に、前記形材の長手方向に沿って、タッピングホール２３が形成されている左右縦框２０，２１と、形材の交差面３２において、その寸法のみが加工されると共に、前記形材の長手方向に沿って、タッピングホール３３が形成されている上下框３０，３１と、左右縦框２０，２１の各上端と上框３０の各端部をそれぞれ接続する第１及び第２のコーナーブロック４０，４１と、左右縦框２０，２１の各下端と下框３１の各端部をそれぞれ接続する第３及び第４のコーナーブロック４２，４３とを備えている。

これらの前記外障子１１において、召合框を構成する右縦框２１に、内障子１０の左縦框２０の係合片２６１と係合する係合片（煙返し）２６２が形成されていること等が主な相違点となっており、その他は内障子１０の左右縦框２０，２１、上下框３０，３１、各コーナーブロック４０～４３、各フサギ材５０～５３と略同様に構成されている。

【００４７】

以上のような構成を備えた障子の作用効果は、次の通りである。

（１）　前記交差面２２において、その寸法のみが加工される左右縦框２０，２１と前記交差面３２において、その寸法のみが加工される上下框３０，３１に対して、第１、第２、第３及び第４のコーナーブロック４０，４１、４２，４３を用いて、それぞれのタッピングホール２３，３３にネジ止めすればよいので、障子の組付けが容易であり、特別な熟練は不要となっている。

（２）　障子は、前記左右縦框２０，２１、前記上下框３０，３１及び第１、第２、第３及び第４のコーナーブロック４０，４１、４２，４３を備えているので、高額な加工装置を用いて形材等の加工材の両端部分の切欠や孔明け等の切削加工を行う必要はなく、そのための設備投資は不要となる。

（３）　建物の施工現場の開口部の寸法変更等のために形材の寸法を短くする必要がある場合であっても、左右縦框２０，２１又は上下框３０，３１の寸法を切断加工すれば足り、切欠き等の再形成は不要である。

（４）　前記下框３１に戸車８０を取付けるには、戸車８０のスライド片８１を取付ヒレ３７０に沿って移動させて、スライド片８１に形成されているストッパー８２を前記交差面３２に係止させ、この前記交差面３２と第３のコーナーブロック４２又は第４のコー

ナーブロック４３でストッパー８２を挟み込むようにすればよいので、前記下框３１に戸車８０を取付けるための切欠の形成は不要となっている。
（５） 雨水等に対する防水対策が必要な障子に関しては、排水ブロック９を各呑込部４８０に配置して、前記下框３１の交差面３２に当接させればよく、前記左右縦框２０，２１及び前記下框３１には、排水構造のための特別な切欠き等の加工は不要となっている。

【００４８】
以上のような構成を備えた障子による組付構造は、次の通りである。
前記左縦框２０と上框３０とが第１のコーナーブロック４０により接続され、前記右縦框２１と上框３０とが第２のコーナーブロック４１により接続され、前記左縦框２０と下框３１とが第３のコーナーブロック４２により接続され、前記右縦框２１と下框３１とが第４のコーナーブロック４３により接続されている構造となっている。

【００４９】
以上のように構成された障子の組付方法は、次のようである。
Ａ 形材を加工する。
左右の縦框２０，２１として、形材の寸法のみを加工し、また上下の横框３０，３１として、形材の寸法のみを加工する。
Ｂ 第１乃至第４のコーナーブロック４０～４３を用いて左右縦框２０，２１及び上下框３０，３１を固定する。
即ち、各コーナーブロック４０～４３の前記縦框固定部４４，４７に固定された前記フサギ材５０～５３を介して、左右縦框２０，２１を前記縦框固定部４４，４７に固定する。
次に、各コーナーブロック４０～４３の上框固定部４５に上框３０を固定し、下框固定部４８に下框３１を固定する。

【００５０】
前記排水ブロック９を取付る場合は、図８に図示した手順による。
上記「Ｂ」のように、前記縦框固定部４４，４７に固定された前記フサギ材５０～５３を介して、左右縦框２０，２１を各コーナーブロック４０～４３の前記縦框固定部４４，４７に固定する。
次に、前記コーナーブロック４２，４３の呑込部４８０に前記排水ブロック９を挿入して、ネジ固定する。
最後に各コーナーブロック４０～４３の上框固定部４５及び下框固定部４８に対して、上下框３０，３１を固定する。

【００５１】
以上のような組付方法の効果は、次の通りである。
（６） 障子を構成する上下框３０，３１、左右縦框２０，２１等の工場生産時には、それぞれの端部の切欠加工や孔明加工の工程を省略できる。
（７） また、施工現場において開口部１の寸法変更等が発生しても、上下框３０，３１及び／又は左右縦框２０，２１のそれぞれの端部の切欠加工や孔明加工の工程を省略できる。
（８） 障子に雨水等に対する防水対策が必要な場合には、排水ブロック９を各呑込部４８０に配置して固定すればよく、上下框３０，３１及び／又は左右縦框２０，２１のそれぞれの端部においては、排水構造のための特別な切欠き等の加工は不要となっている。

【００５２】
本発明は、以上説明した実施形態に限定されるものではなく、多くの変形が本発明の技術的思想内で当分野において、通常の知識を有する者により可能である。
例えば、内外障子１０，１１以外の障子、また障子以外の建具において、上述の発明が解決しようとする課題を抱えている場合に、本発明に係る障子と同様な構成を採用することにより、同課題を解決することができる。

【符号の説明】

【００５３】
１　建物の開口部
１０　内障子
１１　外障子
２０　左縦框　　２１　右縦框
２２　交差面　　２３　タッピングホール
２４　ガラス板挿入部　　２５　２７　２８　中空部
２６　クレセント
２６０　取付片　　２６１　２６２　係合片

３０　上框　　３１　下框
３２　交差面　　３３　タッピングホール
３４　ガラス板挿入部　　３５　スライド部
３６　中空部　　３７　戸車取付部
３７０　取付ヒレ　　３８　底面

４０　第１のコーナーブロック　　４１　第２のコーナーブロック
４２　第３のコーナーブロック　　４３　第４のコーナーブロック
４４　縦框固定部
４４０　輪郭部　　４４１　中空部
４４２　ネジ固定部

４５　上框固定部
４５０　呑込部　　４５１　溝
４５２　ネジ孔

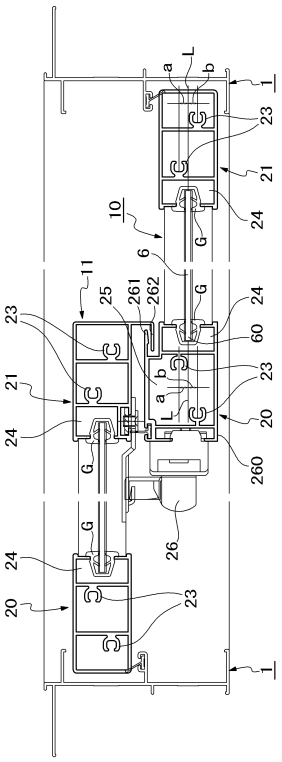
４７　縦框固定部
４７０　輪郭部　　４７１　中空部
４７２　ネジ固定部
４８　下框固定部
４８０　呑込部　　４８１　４８２　ネジ孔
４８３　調整用孔　　４８４　溝

５０　第１のフサギ材　　５１　第２のフサギ材
５２　第３のフサギ材　　５３　第４のフサギ材
５４　５５　ネジ孔
６　ガラス板　　６０　端部

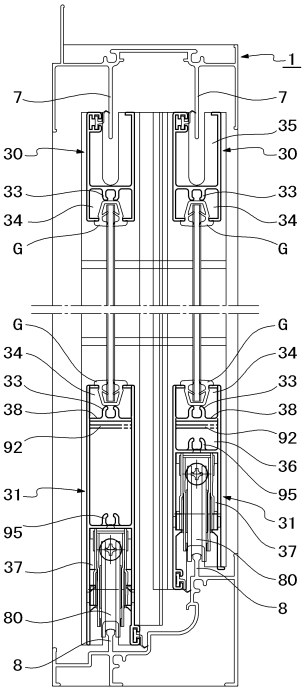
７　ガイド　　８　レール
８０　戸車　　８１　スライド片
８２　ストッパー

９　排水ブロック
９０　９１　側板　　９２　上棚板
９３　下棚板　　９４　水抜き孔
９５　ネジ固定部

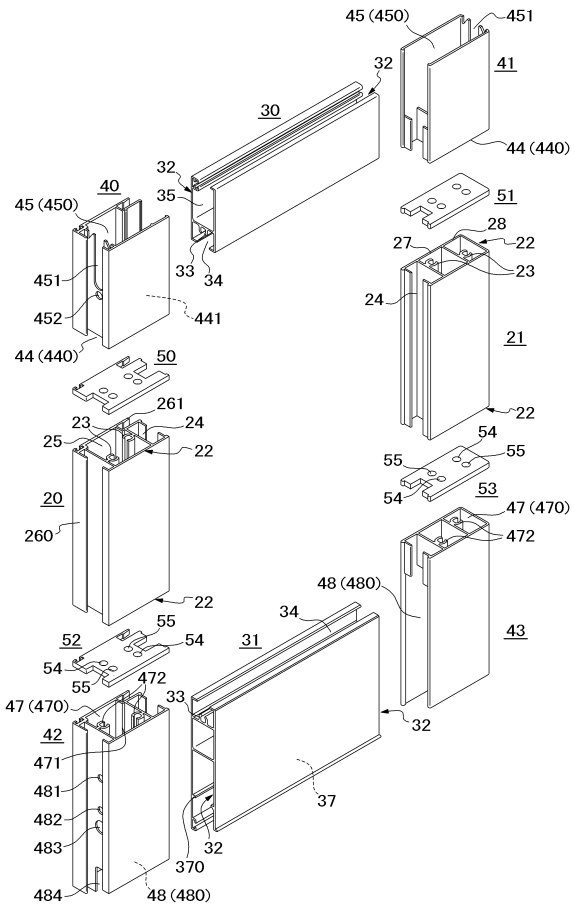
【図１】


a
L
b
1
23
21
24
10
G
6
11
25
261
262
60
20
260
26

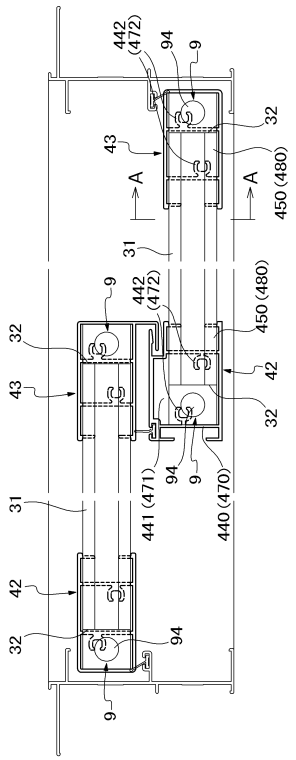
【図２】


1
7
35
30
33
34
G
38
92
36
95
31
37
80
8

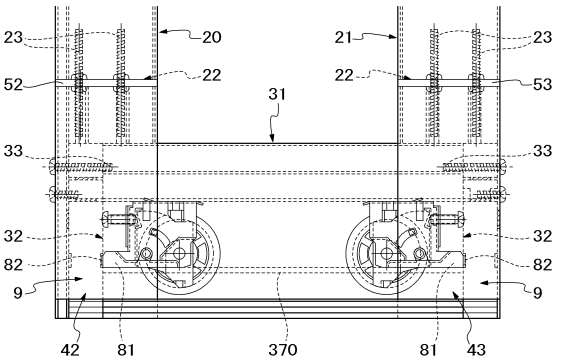
【図３】


45 (450)
451
41
32
30
44 (440)
40
35
51
28
27
22
23
24
21
452
441
50
261
25
20
260
53
47 (470)
472
48 (480)
43
52
31
33
37
42
471
481
482
483
370
484

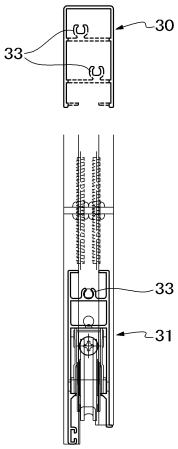
【図４】


442 (472)
94
9
32
43
A
450 (480)
31
42
441 (471)
440 (470)

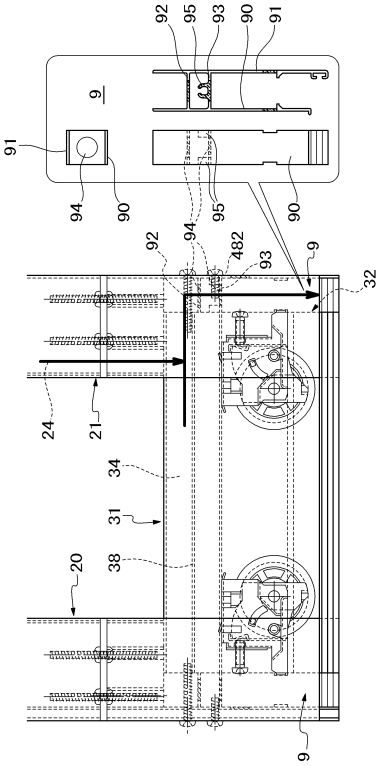
【図５】


23
20
21
23
52
22
22
53
31
33
33
32
32
82
82
9
9
42
81
370
81
43

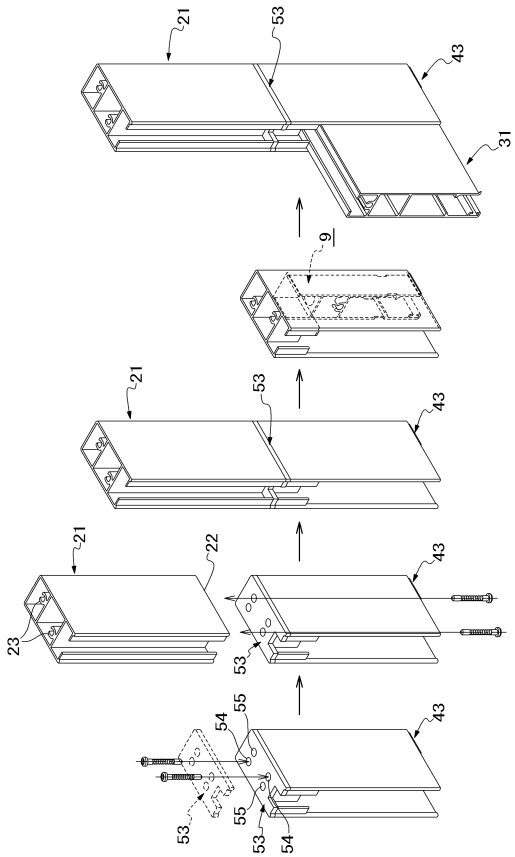
【図６】


30
33
33
31

【図７】


92
95
93
90
91
9
91
94
90
95
90
92
94
482
93
9
32
24
21
34
31
20
38
9

【図８】


21
53
43
31
9
21
53
43
21
22
43
23
53
43
54
55
53
55
53
54

フロントページの続き

審査官　鈴木　智之

(56)参考文献　特開２００６－０１６９２０（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－１３３３０４（ＪＰ，Ａ）
実開平０１－０９０９９２（ＪＰ，Ｕ）
特開２００５－２３２７４５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０６Ｂ　　３／９６－　３／９９
Ｅ０６Ｂ　　３／０４－　３／４６
Ｅ０６Ｂ　　７／００－　７／３６