

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-71063

(P2010-71063A)

(43) 公開日 平成22年4月2日(2010.4.2)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
E 0 6 B 1/52 (2006.01) E 0 6 B 1/52 2 E 0 1 1
E 0 6 B 1/18 (2006.01) E 0 6 B 1/18 M

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2008-278600 (P2008-278600)	(71) 出願人	000175560
(22) 出願日	平成20年10月29日 (2008.10.29)		三協立山アルミ株式会社
(31) 優先権主張番号	特願2008-213084 (P2008-213084)		富山県高岡市早川 7 〇番地
(32) 優先日	平成20年8月21日 (2008.8.21)	(74) 代理人	100136331
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 小林 陽一
		(72) 発明者	松浦 秀晃
			富山県高岡市早川 7 〇番地 三協立山アルミ株式会社内
		(72) 発明者	米道 貴広
			富山県高岡市早川 7 〇番地 三協立山アルミ株式会社内
		F ターム (参考)	2E011 EA02 EB03 EC01 ED01 ED03 EE01 EF02

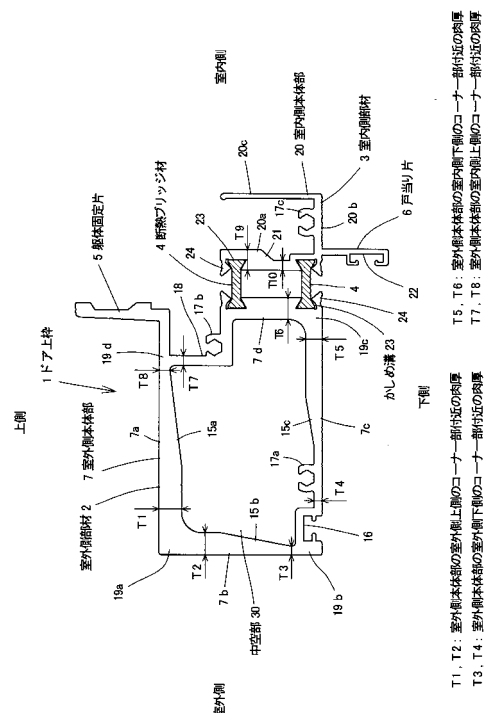
(54) 【発明の名称】 ドア上枠及びドア

(57) 【要約】

【課題】 ねじれや歪み等の変形、断熱ブリッジ材の破損を防止できる湾曲したドア上枠の提供。

【解決手段】 上方に凸に湾曲した型材であって、室外側部材 2 と室内側部材 3 と両部材を連結する断熱ブリッジ材 4 とを備え、室外側部材 4 は中空部 3 0 を有する室外側本体部 7 と、室外側本体部 7 の室内側から上方に延出する躯体固定片 5 を有し、室内側部材 3 は室内側本体部 2 0 と、室内側本体部 2 0 の室外側から下方に延出する戸当り片 6 を有し、断熱ブリッジ材 4 は、室外側部材 2 及び室内側部材 3 にかしめ連結してあり、室外側本体部 7 の室内側面と室内側本体部 2 0 の室外側面との間に配置してある。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

上方に凸に湾曲した型材であって、室外側部材と室内側部材と両部材を連結する断熱ブリッジ材とを備え、室外側部材は中空部を有する室外側本体部と、室外側本体部の室内側から上方に延出する躯体固定片を有し、室内側部材は室内側本体部と、室内側本体部の室外側から下方に延出する戸当り片を有し、断熱ブリッジ材は、室外側部材及び室内側部材にかしめ連結してあり、室外側本体部の室内側面と室内側本体部の室外側面との間に配置してあることを特徴とするドア上枠。

【請求項 2】

室外側部材は、室外側本体部が略矩形断面に形成してあり、室外側本体部の室外側の上側及び室内側の下側のコーナー部付近の肉厚を室外側の下側及び室内側の上側のコーナー部付近よりも厚くしたことを特徴とする請求項 1 記載のドア上枠。

10

【請求項 3】

室外側部材及び室内側部材の断熱ブリッジ材のかしめ溝に滑り止め加工がされていないことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のドア上枠。

【請求項 4】

ドア枠と扉体とを備え、扉体は上部がアール状に膨らんだものであり、ドア枠は請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のドア上枠を有していることを特徴とするドア。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

20

【0001】

本発明は、上方に凸に湾曲したドア上枠と、そのドア上枠を用いたドアに関する。

【背景技術】**【0002】**

ドアに断熱性を持たせるため、ドア枠の上枠や縦枠に室外側部材と室内側部材と両部材を連結する断熱ブリッジ材とからなる断熱型材を用いることが知られている。かかる断熱型材は、アルミ型材に長手方向に形成した溝に樹脂を流し込んで固化させて断熱ブリッジ材を形成している。断熱ブリッジ材は、アルミ型材の溝内に隙間無く充填され強固に接着している。

本出願人は、欧風の外観ファザードに対する顧客のニーズに応えるべく、上辺がアール状に膨らんだ形状のドアを提供している。このタイプのドアにも断熱仕様のものがあったが、ドア枠は縦枠のみが断熱型材で上枠は断熱型材ではなかった（非特許文献 1 参照。）というのも、断熱型材は室外側部材と室内側部材との間に強度の弱い断熱ブリッジ材が介在しているため、これをアール状に曲げ加工すると、型材にねじれや歪み等の変形が生じたり、断熱ブリッジ材に破損が生じたりしやすいからである。断熱ブリッジ材の破損を防止するために、断熱ブリッジ材が変形しやすいように加熱した上で曲げ加工を行うことが考えられるが、型材にラミネート加工がしてあると、加熱することでラミネートしたフィルムが浮き上がったり破損したりする不都合がある。

30

【非特許文献 1】三協立山アルミ株式会社発行のカタログ「玄関ドア 総合カタログ」（カタログ No. STJ0300A Y. 08. 03 - 500）、第 1 版、2008 年 3 月、p. 746 - 747

40

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

本発明は以上に述べた実情に鑑み、ねじれや歪み等の変形、断熱ブリッジ材の破損を防止できる湾曲したドア上枠及びドアの提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0004】**

上記の課題を達成するために請求項 1 記載の発明によるドア上枠は、上方に凸に湾曲した型材であって、室外側部材と室内側部材と両部材を連結する断熱ブリッジ材とを備え、

50

室外側部材は中空部を有する室外側本体部と、室外側本体部の室内側から上方に延出する躯体固定片を有し、室内側部材は室内側本体部と、室内側本体部の室外側から下方に延出する戸当り片を有し、断熱ブリッジ材は、室外側部材及び室内側部材にかしめ連結しており、室外側本体部の室内側面と室内側本体部の室外側面との間に配置してあることを特徴とする。

【 0 0 0 5 】

請求項 2 記載の発明によるドア上枠は、請求項 1 記載の発明の構成に加え、室外側部材は、室外側本体部が略矩形断面に形成しており、室外側本体部の室外側の上側及び室内側の下側のコーナー部付近の肉厚を室外側の下側及び室内側の上側のコーナー部付近よりも厚くしたことを特徴とする。

10

【 0 0 0 6 】

請求項 3 記載の発明によるドア上枠は、請求項 1 又は 2 記載の発明の構成に加え、室外側部材及び室内側部材の断熱ブリッジ材のかしめ溝に滑り止め加工がされていないことを特徴とする。滑り止め加工とは、工具を使用してかしめ溝の表面をギザギザに加工するナール加工や、薬品を用いてかしめ溝の表面を粗くする等して摩擦抵抗を大きくするような加工のことをいい、本発明は、かしめ溝にそのような滑り止め加工を特段行わないものである。

【 0 0 0 7 】

請求項 4 記載の発明によるドアは、ドア枠と扉体とを備え、扉体は上部がアール状に膨らんだものであり、ドア枠は請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のドア上枠を有していることを特徴とする。

20

【 発明の効果 】

【 0 0 0 8 】

請求項 1 記載の発明によるドア上枠は、断熱ブリッジ材を室外側部材と室内側部材とにかしめ連結した後曲げ加工すると、躯体固定片が引っ張り応力を負担し戸当り片が圧縮応力を負担することとなり、この応力分担により型材のねじれ等の変形を防止することができ、また断熱ブリッジ材は室外側本体部の室内側面と室内側本体部の室外側面との間に配置しており、引っ張り・圧縮応力の負担が小さくなるので、断熱ブリッジ材の破損を防止できる。また本発明のドア上枠は、断熱ブリッジ材を室外側部材及び室内側部材にかしめ連結したものであり、加熱せずに曲げ加工を行っても断熱ブリッジ材の破損を防止できるため、ラミネート加工をしたものにも対応できる。

30

【 0 0 0 9 】

請求項 2 記載の発明によるドア上枠は、室外側本体部が略矩形断面に形成しており、室外側本体部の室外側の上側及び室内側の下側のコーナー部付近の肉厚を室外側の下側及び室内側の上側のコーナー部付近よりも厚くしたことで、上下方向及び室内外方向の強度的なバランスが良くなるため、ねじれ等の変形をより一層確実に防止できる。

【 0 0 1 0 】

請求項 3 記載の発明によるドア上枠は、室外側部材及び室内側部材の断熱ブリッジ材のかしめ溝に滑り止め加工がされていないことで、断熱ブリッジ材を室外側部材と室内側部材とにかしめ連結して曲げ加工する際に、室外側部材及び室内側部材と断熱ブリッジ材との間で滑りが生じやすくなるため、これにより断熱ブリッジ材の破損をより確実に防止できる。

40

【 0 0 1 1 】

請求項 4 記載の発明によるドアは、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のドア上枠を用いることで、上部がアール状に膨らむ扉体を使用するドアの断熱性を向上でき、しかもドア上枠のねじれ等の変形を防止して、高品質のドアを安定して提供できる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 2 】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図 3 は玄関ドアの室外側正面図であり、図 2 はこの玄関ドアの縦断面図、図 1 はこの玄関ドアの上枠を拡大して示す縦断

50

面図である。この玄関ドアは、図 3 に示すように、上枠 1 と下枠 1 0 と左右の縦枠 1 1 , 1 1 を枠組みしてなるドア枠 1 2 と、ドア枠 1 2 の一方の縦枠 1 1 に蝶番 1 3 で取付けた扉体 1 4 とを備えている。扉体 1 4 は、上部 1 4 a がアール状に膨らんだ形状となっており、ドア上枠 1 は扉体 1 4 のアールに沿って上方に凸に湾曲している。

【 0 0 1 3 】

ドア上枠 1 は、図 1 , 2 に示すように、アルミ合金の押出型材で形成した室外側部材 2 及び室内側部材 3 と、両部材を連結する樹脂製の断熱ブリッジ材 4 とを有している。断熱ブリッジ材 4 は、上下方向に間隔をあけて 2 つ配置しており、それぞれ室内外方向の端部を室外側部材 2 と室内側部材 3 とにかしめ連結してある。

【 0 0 1 4 】

室外側部材 2 は、中空部 3 0 を有する略矩形断面の室外側本体部 7 と、室外側本体部 7 の室内側から上方に延出する躯体固定片 5 を有している。室外側本体部 7 の上面壁 7 a は、室外側に向かって次第に肉厚が厚くなるテーパ状肉厚部 1 5 a を設け、室外側の肉厚 T 1 を室内側の肉厚 T 8 よりも厚くしてある。室外側本体部 7 の室外側壁 7 b は、上側に向かって次第に肉厚が厚くなるテーパ状肉厚部 1 5 b を設け、上側の肉厚 T 2 を下側の肉厚 T 3 よりも厚くしてある。室外側本体部 7 の下面壁 7 c は、室外側端部にタイト材保持溝 1 6 を形成すると共に、中間部に室内側に向かって次第に肉厚が厚くなるテーパ状肉厚部 1 5 c を設け、室内側の肉厚 T 5 を室外側の肉厚 T 4 よりも厚くしてある。また、前記下面壁 7 c のテーパ状肉厚部 1 5 c よりも室外側には、上枠 1 を縦枠 1 1 とネジ止めするネジのためのタッピングホール 1 7 a が上方に開口して設けてある。室外側本体部 7 の室内側壁 7 d は、上部をクランク状に曲げて凹部 1 8 が形成してあり、下側の肉厚 T 6 を上側の肉厚 T 7 よりも厚くしてある。凹部 1 8 のコーナー部には、タッピングホール 1 7 b が上方に開口して設けてある。肉厚に関して室外側本体部 7 全体として見れば、室外側の上側及び室内側の下側のコーナー部 1 9 a , 1 9 c 付近の肉厚 T 1 , T 2 , T 5 , T 6 が、室外側の下側及び室内側の上側のコーナー部 1 9 b , 1 9 d 付近の肉厚 T 3 , T 4 , T 7 , T 8 よりも厚くなっている。一つの壁の一方側と他方側で肉厚を違わせるためにテーパ状肉厚部 1 5 a , 1 5 b , 1 5 c を設けているのは、押出性を良くするためである。室内側壁 7 d の上部と下部には、断熱ブリッジ材 4 のかしめ溝 2 3 が室内側に開口して設けてある。かしめ溝 2 3 には、ナーリング加工等の滑り止め加工が施されていない。

【 0 0 1 5 】

室内側部材 3 は、上方に開口したコ字状断面の室内側本体部 2 0 と、室内側本体部 2 0 の室外側から下方に延出した戸当り片 6 を有している。室内側本体部 2 0 の室外側壁 2 0 a は、室外側本体部 7 の室内側壁 7 d の下側の肉厚を厚くした部分と対向しており、且つ中間部にテーパ状肉厚部 2 1 を設け、上側の肉厚 T 9 を下側の肉厚 T 1 0 よりも厚くしてある。室内側本体部 2 0 の下面壁 2 0 b には、タッピングホール 1 7 c が上方に開口して設けてある。戸当り片 6 の下端部には、タイト材保持溝 2 2 が室外側に開口して設けてある。室内側本体部 2 0 の室内側壁 2 0 c と戸当り片 6 の肉厚は、室内側本体部 2 0 の室外側壁 2 0 a 及び下面壁 2 0 b の肉厚よりも薄くしてある。室外側壁 2 0 a の上部と下部には、断熱ブリッジ材 4 のかしめ溝 2 3 が室外側に開口して設けてある。かしめ溝 2 3 には、ナーリング加工等の滑り止め加工が施されていない。

断熱ブリッジ材 4 は、室外側本体部 7 の室内側面と室内側本体部 2 0 の室外側面との間に配置しており、上下方向では躯体固定片 5 と戸当り片 6 との間に位置している。

【 0 0 1 6 】

本ドア上枠 1 は、室外側部材 2 と室内側部材 3 と断熱ブリッジ材 4 とを別々に押出成形し、断熱ブリッジ材 4 の膨らんだ端部を室外側部材 2 の室外側本体部 7 の室内側壁 7 d と室内側部材 3 の室内側本体部 2 0 の室外側壁 2 0 a とに形成されたかしめ溝 2 3 に挿入し、かしめ片 2 4 をかしめることで各部材を一体化し、その後に曲げ加工を行って湾曲させる。まっすぐなドア上枠の場合には、室外側部材 2 及び室内側部材 3 と断熱ブリッジ材 4 との間で滑りが生じないように、かしめ溝 2 3 にナーリング加工等の滑り止め加工を施し

10

20

30

40

50

ており、尚且つかしめ片 2 4 を強くかしめる必要があるが、本ドア上枠 1 ではかしめ溝 2 3 にナーリング加工等の滑り止め加工をせず、且つかしめ片 2 4 のかしめ力を弱めにする
ことで、曲げ加工の際に室外側部材 2 及び室内側部材 3 と断熱ブリッジ材 4 との間に滑り
が生じるようにしている。そうすることで曲げ加工時に断熱ブリッジ材 4 に破損が生じる
のを防止できるし、曲げ加工後には断熱ブリッジ材 4 は撓むことで室外側・室内側部材 2
, 3 のかしめ溝 2 3 内に固定されるからである。

曲げ加工は、図 4 に示すように、ドア上枠 1 の両端部に型 2 5 a , 2 5 b を嵌めて断面
を拘束した上で、円弧状の型 2 5 c に押し付けるようにして湾曲させる。

【 0 0 1 7 】

断熱ブリッジ材 4 を室外側部材 2 と室内側部材 3 との間に注型して連結したものでは、
曲げ加工時に室外側部材 2 及び室内側部材 3 と断熱ブリッジ材 4 との間に滑りが生じない
ため、断熱ブリッジ材 4 に破損が生じやすく、これを防止するには加熱した状態で曲げ加
工を行う必要がある。室外側部材 2 及び室内側部材 3 にラミネート加工がしてあると、加
熱したときにラミネートしたフィルムが浮き上がったたり破損したりする。本ドア上枠 1 は
、断熱ブリッジ材 3 を室外側部材 2 及び室内側部材 3 にかしめ連結したものであり、加熱
せずに曲げ加工を行っても断熱ブリッジ材 4 の破損を防止できるため、ラミネート加工を
したものにも対応できる利点がある。

【 0 0 1 8 】

本ドア上枠 1 は、曲げ加工の際に躯体固定片 5 が引っ張り応力を負担し、戸当り片 6 が
圧縮応力を負担し、この応力分担により型材のねじれや歪み等の変形を防止することがで
き、また断熱ブリッジ材 4 , 4 は躯体固定片 5 と戸当り片 6 の中間にあって、応力負担の
最も小さい中立軸近傍に位置するため、強度の弱い断熱ブリッジ材 4 の破損を防止できる
。さらに本ドア上枠 1 は、略矩形断面に形成された室外側本体部 7 の室外側の上側及び室
内側の下側のコーナー部 1 9 a , 1 9 c 付近の肉厚 T 1 , T 2 , T 5 , T 6 を室外側の下
側及び室内側の上側のコーナー部 1 9 b , 1 9 d 付近の肉厚 T 3 , T 4 , T 7 , T 8 より
も厚くしたことで、上下方向及び室内外方向の強度的なバランスが良くなるため、ねじれ
や断面形状の歪みをより一層確実に防止できる。さらに室内側本体部 2 0 の室外側壁 2 0
a を、上側の肉厚 T 9 を下側の肉厚 T 1 0 よりも厚く形成してあることで、下方に延出す
戸当り片 6 とのバランスがとれるため、ねじれを防止する効果が高められる。また、断
熱ブリッジ材 4 を上下に間隔をあけて 2 つ設けたことで、室外側部材 2 と室内側部材 3 の
対向する壁 7 d , 2 0 a を平行状態に確実に維持することができ、ねじれ等の変形を防止
する効果が一層高められる。タッピングホール 1 7 a , 1 7 b , 1 7 c は、上方に開口し
て設けたことで曲げ加工を行っても変形が小さく抑えられ、ネジの挿入に支障がない。

【 0 0 1 9 】

湾曲させたドア上枠 1 は、タッピングホール 1 7 a , 1 7 b , 1 7 c に捻じ込まれるネ
ジにより左右の縦枠 1 1 の上端部と連結され、図 2 に示すように、室外側部材 2 の躯体固
定片 5 と室内側部材 3 の下面壁 2 0 b とが躯体 2 6 にネジ 2 5 a , 2 5 b で固定される。
タイト材保持溝 1 6 , 2 2 には、タイト材 2 7 , 2 8 がそれぞれ取付けられる。図示して
ないが、左右の縦枠 1 1 も上枠 1 と同様に、室外側部材と室内側部材とに断熱ブリッジ材
をかしめ連結した断熱性のものとなっている。図 2 中の符号 2 9 は、ドアクローザーであ
る。

【 0 0 2 0 】

本発明は以上に述べた実施形態に限定されない。断熱ブリッジ材 4 は、図 5 に示すよう
に、室外側本体部 7 の室内側面と室内側本体部 2 0 の室外側面との間に 1 つだけ設けるこ
ともできる。タッピングホール 1 7 b は、下方に開口して設けることもできる。型材の断
面形状は適宜変更することができ、例えば室外側本体部 7 は、室外側の上側や下側のコー
ナー部 1 9 a , 1 9 b をアール状に形成したり、上面壁 7 a や室外側壁 7 b を若干傾斜し
たものとすることができる。ドア上枠は、型材にラミネート加工をしたもの、ラミネート
加工をしないもののいずれであってもよい。

【 図面の簡単な説明 】

10

20

30

40

50

【 0 0 2 1 】

【図 1】本発明のドア上枠の一実施形態を示す縦断面図である。

【図 2】本発明のドア上枠を使用した玄関ドアの縦断面図である。

【図 3】本発明のドア上枠を使用した玄関ドアの室外側正面図である。

【図 4】ドア上枠を曲げ加工するときの様子を示す正面図である。

【図 5】本発明のドア上枠の他の実施形態を示す縦断面図である。

【符号の説明】

【 0 0 2 2 】

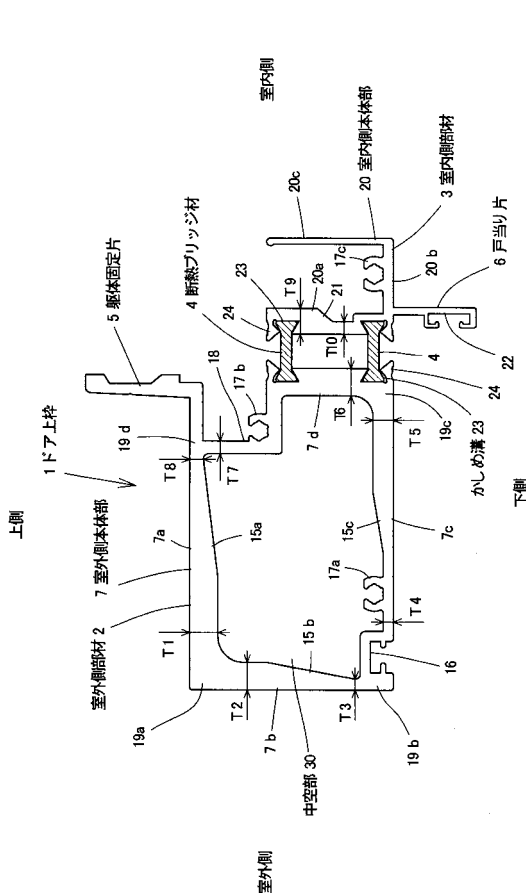
- 1 ドア上枠
- 2 室外側部材
- 3 室内側部材
- 4 断熱ブリッジ材
- 5 躯体固定片
- 6 戸当り片
- 7 室外側本体部
- 12 ドア枠
- 14 扉体
- 20 室内側本体部
- 23 かしめ溝
- 30 中空部

- T 1 , T 2 室外側本体部の室外側上側のコーナー部付近の肉厚
- T 3 , T 4 室外側本体部の室外側下側のコーナー部付近の肉厚
- T 5 , T 6 室外側本体部の室内側下側のコーナー部付近の肉厚
- T 7 , T 8 室外側本体部の室内側上側のコーナー部付近の肉厚

10

20

【図 1】



T 1 , T 2 : 室外側本体部の室外側上側のコーナー部付近の肉厚
 T 3 , T 4 : 室外側本体部の室外側下側のコーナー部付近の肉厚
 T 5 , T 6 : 室外側本体部の室内側下側のコーナー部付近の肉厚
 T 7 , T 8 : 室外側本体部の室内側上側のコーナー部付近の肉厚

【図 2】

