

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7272942号

(P7272942)

(45)発行日 令和5年5月12日(2023.5.12)

(24)登録日 令和5年5月1日(2023.5.1)

(51)国際特許分類

F I

E 0 6 B 1/26 (2006.01)

E 0 6 B 1/26

B 2 9 C 48/15 (2019.01)

B 2 9 C 48/15

E 0 6 B 1/32 (2006.01)

E 0 6 B 1/32

E 0 6 B 3/20 (2006.01)

E 0 6 B 3/20

請求項の数 3 (全14頁)

(21)出願番号 特願2019-233151(P2019-233151)

(22)出願日 令和1年12月24日(2019.12.24)

(65)公開番号 特開2021-101083(P2021-101083

A)

(43)公開日 令和3年7月8日(2021.7.8)

審査請求日 令和4年6月24日(2022.6.24)

(73)特許権者 000175560

三協立山株式会社

富山県高岡市早川7 0 番地

(74)代理人 100184066

弁理士 宮崎 恭

(72)発明者 大垣 博範

富山県高岡市早川7 0 番地 三協立山株

式会社内

(72)発明者 増山 新作

富山県高岡市早川7 0 番地 三協立山株

式会社内

審査官 砂川 充

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 樹脂建材

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

リサイクル樹脂材料からなる基材と、未使用樹脂材料からなる表面層を有し、  
基材は、少なくとも表面積の異なる二つの面を備えており、  
二つの面のうち表面積が小さい方の面が有する未使用樹脂材料の表面層の厚さは、二つの面のうちの表面積が大きい方の面が有する未使用樹脂材料の表面層の厚さよりも小さい樹脂建材。

## 【請求項2】

基材が備える表面積の異なる二つの面は、ひとつの部材が備える異なる二つの面である請求項1に記載の樹脂建材。

## 【請求項3】

基材は、少なくとも一つの本体部材と、別体部材とからなり、  
基材が備える異なる二つの面は、本体部材が備える面と別体部材が備える他の面である請求項1に記載の樹脂建材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、リサイクル樹脂材料を用いて形成された樹脂建材に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、リサイクル樹脂材料からなる基材の表面に未使用樹脂材料によって表面層を形成してなる樹脂建材が知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2003-336453号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に示す樹脂建材は、基材をリサイクル樹脂材料により形成することで、建具のコストダウンを図ることができる。

10

ところで、上記のような樹脂建材は、リサイクル樹脂の表面に未使用樹脂を合わせて共に押し出すことなどで形成するが、リサイクル樹脂からなる基材の表面に未使用樹脂を均一の厚さで押し出すことは難しく、特に、基材の表面積が広い面においては、層の薄い部分はリサイクル樹脂の色が透けてしまって色見が変わるなど意匠性に問題が生じる可能性がある。

【0005】

本実施形態の樹脂建具は、上記の事情を鑑みてなされたものであり、リサイクル樹脂材料からなる基材に未使用樹脂材料からなる表面層を形成してなる樹脂建材について、未使用樹脂材料による表面層を適正厚さで形成することで、未使用樹脂材料を用いた良好な樹脂建材を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一実施形態は、リサイクル樹脂材料からなる基材と、未使用樹脂材料からなる表面層を有し、基材は、少なくとも表面積の異なる二つの面を備えており、二つの面のうち表面積が小さい方の面が有する未使用樹脂材料の表面層の厚さは、二つの面のうちの表面積が大きい方の面が有する未使用樹脂材料の表面層の厚さよりも小さい樹脂建材である。

【発明の効果】

【0007】

本発明の一実施形態によれば、未使用樹脂材料を用いた良好な樹脂建材を提供することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の実施形態に係る樹脂建具の縦断面図である。

【図2】本発明の実施形態に係る樹脂建具の横断面図である。

【図3】本発明の実施形態に係る樹脂建具の下枠の縦断面図である。

【図4】本発明の実施形態に係る樹脂建具の内障子の召合框の横断面図である。

【図5】本発明の実施形態に係る樹脂建具の外障子の召合框の上部拡大図である。

【図6】本発明の他の実施形態に係る樹脂建具の横断面図である。

【図7】本発明の他の実施形態に係る樹脂建具の図であり、(a)は縦框の縦断面図であり、(b)は縦框と上框との接合部分の図である。

40

【図8】本発明の他の実施形態に係る樹脂建具の図であり、(a)は端部キャップの図であり、(b)は縦框と上框との接合部分の図である。

【図9】本発明の他の実施形態に係る樹脂建具の図であり、(a)は縦框と上框との接合部分の図であり、(b)は縦框の縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

本発明の一実施形態について、図1, 2に示す、枠体1の内周に、内、外障子2, 3を開閉自在に支持してなる引違い窓の例を用いて説明する。

【0010】

50

(全体の構成)

本実施形態の引違い窓の枠体 1 は、合成樹脂等の樹脂材料からなる上枠 1 1、下枠 1 2 及び左、右縦枠 1 3、1 3 を四周組して形成されている。

内、外障子 2、3 は、それぞれ合成樹脂等の樹脂材料からなる上框 2 1、3 1、下框 2 2、3 2 及び左右の縦框 2 3、2 4、3 3、3 4 を四周組してなる框体を形成し、框体の内周に複層ガラス等のパネル体 2 5、3 5 を保持して形成されている。

【0011】

(上枠部分の構成)

枠体 1 を構成する上枠 1 1 は、躯体開口部の内周に配置され、複数の中空部を備える上枠本体部 1 1 1 a と、上枠本体部 1 1 1 a の室内側から内周方向に延びる室内側壁部 1 1 1 b と、上枠本体部 1 1 1 a の室外側から内周方向に延びる室外側壁部 1 1 1 c と、上枠本体部 1 1 1 a の室内寄りの内周面から下方に延びる中空形状の上内レール部 1 1 1 d と、上枠本体部 1 1 1 a の室外寄りの内周面から下方に延びる中空形状の上外レール部 1 1 1 e と、上枠本体部 1 1 1 a の外周面から外周方向に延びる取付片部 1 1 1 f と、上枠本体部 1 1 1 a の室内側から室内方向に延びるアングル部 1 1 1 g を有している。

そして、上枠 1 1 は、取付片部 1 1 1 f 及びアングル部 1 1 1 g をビス等の固定手段 b により固定することで、躯体開口部の内周に取り付けられる。

【0012】

内、外障子 2、3 を構成する上框 2 1、3 1 は、上框本体 2 1 1、3 1 1 と押縁 2 1 2、3 1 2 を有している。

上框本体 2 1 1、3 1 1 は、中空部を有する上框本体部 2 1 1 a、3 1 1 a と、上框本体部 2 1 1 a、3 1 1 a の室内側内周に形成されるガラス間口壁部 2 1 1 b、3 1 1 b と、上框本体部 2 1 1 a、3 1 1 a の外周に形成される上枠 1 1 の上内レール部 1 1 1 d、上外レール部 1 1 1 e に案内される上レール案内部 2 1 1 c、3 1 1 c を有しており、ガラス間口壁部 2 1 1 b、3 1 1 b と押縁 2 1 2、3 1 2 によってガラス間口が形成されている。

【0013】

(下枠部分の構成)

枠体 1 を構成する下枠 1 2 は、躯体開口部の内周に配置され、複数の中空部を備える下枠本体部 1 2 1 a と、下枠本体部 1 2 1 a の室内側から内周方向に延びる室内側壁部 1 2 1 b と、下枠本体部 1 2 1 a の室外側から内周方向に延びる室外側壁部 1 2 1 c と、下枠本体部 1 2 1 a の室内寄りの内周面から上方に延びる中空形状の下内レール部 1 2 1 d と、下枠本体部 1 2 1 a の室外寄りの内周面から上方に延びる中空形状の下外レール部 1 2 1 e と、下枠本体部 1 2 1 a の外周面から外周方向に延びる取付片部 1 2 1 f と、下枠本体部 1 2 1 a の室内側から室内方向に延びるアングル部 1 2 1 g を有している。

【0014】

下内レール部 1 2 1 d 及び下外レール部 1 2 1 e の上端部位には、それぞれ金属材料からなる下レール R、R が配置されている。

そして、下枠 1 2 は、取付片部 1 2 1 f 及びアングル部 1 2 1 g をビス等の固定手段 b により固定することで、躯体開口部の内周に取り付けられる。

【0015】

下枠 1 2 の室内側壁部 1 2 1 b と下内レール部 1 2 1 d の間及び下内レール部 1 2 1 d と下外レール部 1 2 1 e との間には、カバー部材 C、C が配置されている。

【0016】

内、外障子 2、3 を構成する下框 2 2、3 2 は、下框本体 2 2 1、3 2 1 と押縁 2 2 2、3 2 2 と、戸車 9、9 を有している。

下框本体 2 2 1、3 2 1 は、中空部を有する下框本体部 2 2 1 a、3 2 1 a と、下框本体部 2 2 1 a、3 2 1 a の室内側内周に形成されるガラス間口壁部 2 2 1 b、3 2 1 b と、下框本体部 2 2 1 a、3 2 1 a の外周に形成される下枠 1 2 の下内レール部 1 2 1 d、下外レール部 1 2 1 e に案内される下レール案内部 2 2 1 c、3 2 1 c を有しており、ガラ

10

20

30

40

50

ス間口壁部 2 2 1 b , 3 2 1 b と押縁 2 2 2 , 3 2 2 によってガラス間口が形成されている。

【 0 0 1 7 】

戸車 9 , 9 は、下框 2 2 , 3 2 の下框本体部 2 2 1 a , 3 2 1 a に配置されており、下枠 1 2 の下内レール部 1 2 1 d 及び下外レール部 1 2 1 e の上端部位に配置された下レール R , R に案内される。

【 0 0 1 8 】

( 縦枠部分の構成 )

枠体 1 を構成する左、右縦枠 1 3 , 1 3 は、躯体開口部の内周に配置される縦枠本体部 1 3 1 a , 1 3 1 a と、縦枠本体部 1 3 1 a , 1 3 1 a の室内側から内周方向に延びる室内側壁部 1 3 1 b , 1 3 1 b と、縦枠本体部 1 3 1 a , 1 3 1 a の室外側から内周方向に延びる室外側壁部 1 3 1 c , 1 3 1 c と、縦枠本体部 1 3 1 a , 1 3 1 a の室内寄りの内周面から内方方向に延びる中空形状の内突出部 1 3 1 d , 1 3 1 d と、縦枠本体部 1 3 1 a , 1 3 1 a の室外寄りの内周面から内方方向に延びる中空形状の外突出部 1 3 1 e , 1 3 1 e と、縦枠本体部 1 3 1 a , 1 3 1 a の外周面から外周方向に延びる取付片部 1 3 1 f , 1 3 1 f と、縦枠本体部 1 3 1 a , 1 3 1 a の室内側から室内方向に延びるアングル部 1 3 1 g , 1 3 1 g を有している。

10

【 0 0 1 9 】

そして、左、右縦枠 1 3 , 1 3 は、取付片部 1 3 1 f , 1 3 1 f 及びアングル部 1 3 1 g , 1 3 1 g をビス等の固定手段 b により固定することで、躯体開口部の内周に取り付けられる。

20

【 0 0 2 0 】

内、外障子 2 , 3 を構成する戸先框 2 4 , 3 3 は、戸先框本体 2 4 1 , 3 3 1 と押縁 2 4 2 , 3 3 2 を有している。

戸先框本体 2 4 1 , 3 3 1 は、中空部を有する戸先框本体部 2 4 1 a , 3 3 1 a と、戸先框本体部 2 4 1 a , 3 3 1 a の室内側内周に形成されるガラス間口壁 2 4 1 b , 3 3 1 b と、戸先框本体部 2 4 1 a , 3 3 1 a の外周に形成される外周側溝部 2 4 1 c , 3 3 1 c を有している。

【 0 0 2 1 】

そして、内、外障子 2 , 3 の閉鎖時には、内障子 2 の外周側溝部 2 4 1 c は、右縦枠 1 3 の内突出部 1 3 1 d を收容し、外障子 3 の外周側溝部 3 3 1 c は、左縦枠 1 3 の外突出部 1 3 1 e を收容する。

30

ガラス間口壁 2 4 1 b , 3 3 1 b と押縁 2 4 2 , 3 3 2 によってガラス間口が形成されている。

【 0 0 2 2 】

内、外障子 2 , 3 を構成する召合框 2 3 , 3 4 は、召合框本体 2 3 1 , 3 4 1 と、押縁 2 3 2 , 3 4 2 と、カバー部材 2 3 3 , 3 4 3 を有している。

召合框本体 2 3 1 , 3 4 1 は、中空部を有する召合框本体部 2 3 1 a , 3 4 1 a と、召合框本体部 2 3 1 a , 3 4 1 a の室内側内周に形成されるガラス間口壁部 2 3 1 b , 3 4 1 b を有しており、ガラス間口壁部 2 3 1 b , 3 4 1 b と押縁 2 3 2 , 3 4 2 によってガラス間口が形成されている。

40

召合框本体部 2 3 1 a , 3 4 1 a の外周には、カバー部材 2 3 3 , 3 4 3 を取り付けるための溝状部 2 3 1 d , 3 4 1 d が形成されている。

【 0 0 2 3 】

カバー部材 2 3 3 , 3 4 3 は、召合框 2 3 , 3 4 の外周面を覆う外周部 2 3 3 a , 3 4 3 a と、外周部 2 3 3 a , 3 4 3 a の見込み方向一方より内周方向に延びる見付部 2 3 3 b , 3 4 3 b を有しており、見付部 2 3 3 b , 3 4 3 b に気密材取付部及び煙返し片が形成されている。

カバー部材 2 3 3 , 3 4 3 は、外周部 2 3 3 a , 3 4 3 a の内周面に係合爪 2 3 3 c , 3 4 3 c が形成されており、召合框本体部 2 3 1 a , 3 4 1 a の外周に形成された溝状部

50

2 3 1 d , 3 4 1 d に係合爪 2 3 3 c , 3 4 3 c を係合することでカバー部材 2 3 3 , 3 4 3 が取り付けられ、内、外障子 3、4 の召合部に煙返し及び気密部が形成される。

【 0 0 2 4 】

( 樹脂枠材、樹脂枠材の構成 )

本実施形態の枠体 1 を構成する各枠材及び内、外障子 2 , 3 を構成する各枠材等の建材は、リサイクル樹脂材料からなる基材の表面に未使用樹脂材料からなる表面層を有して構成されている。

なお、リサイクル樹脂材料からなる基材の表面に未使用樹脂材料からなる表面層を有する樹脂建材は、例えばリサイクル樹脂材料を基材成形用のダイを用いて押出成形した基材の表面に未使用樹脂材料を供給し、さらに建材成形用のダイを用いて押出成形することで得ることができる。

10

以下、本実施形態の枠材 ( 建材 ) 及び枠材 ( 建材 ) の構成について、下枠 1 2 及び内障子 2 の召合部 2 3 を用いて説明する。

【 0 0 2 5 】

- 下枠の実施例 -

本実施形態の下枠 1 2 は、図 3 に示すように、リサイクル樹脂材料からなる基材 E 1 2 1 の表面に未使用樹脂材料からなる表面層 F が設けられて形成されている。

未使用樹脂材料からなる表面層 F は、基材 E 1 2 1 の全表面に設けられていなくてもよく、本実施形態の下枠 1 2 においては、躯体開口部に下枠 1 2 が取付られた際に室内及び室外に露出する部位の表面に設けられている。

20

【 0 0 2 6 】

下枠 1 2 の基材 E 1 2 1 は、下枠 1 2 と同様の断面形状を有しており、下枠本体部 E 1 2 1 a と、室内側壁部 E 1 2 1 b と、室外側壁部 E 1 2 1 c と、下内レール部 E 1 2 1 d と、下外レール部 E 1 2 1 e と、取付片部 E 1 2 1 f と、アングル部 E 1 2 1 g を有している。

【 0 0 2 7 】

ここで、下枠 1 2 の基材 E 1 2 1 は、例えば、下枠本体部 E 1 2 1 a 及び室外側壁部 1 2 1 c の室外側面 A 1 や室外側壁部 E 1 2 1 c の室内側面 A 2 などの表面積の異なる複数の面を備えており、それら表面には未使用樹脂材料からなる表面層が形成されている。

【 0 0 2 8 】

具体的には、下枠本体部 E 1 2 1 a 及び室外側壁部 1 2 1 c の室外側面 A 1 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 1 が設けられ、室外側壁部 E 1 2 1 c の室内側面 A 2 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 2 が設けられ、室外側壁部 E 1 2 1 c と下外レール部 E 1 2 1 e との間の下枠本体部 E 1 2 1 a の上面 A 3 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 3 が設けられ、下外レール部 E 1 2 1 e の室外側面 A 4 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 4 が設けられ、下外レール部 E 1 2 1 e の室内側面 A 5 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 5 が設けられ、下外レール部 E 1 2 1 e と下内レール部 E 1 2 1 d との間の下枠本体部 E 1 2 1 a の上面 A 6 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 6 が設けられ、下内レール部 E 1 2 1 d の室外側面 A 7 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 7 が設けられ、下内レール部 E 1 2 1 d の室内側面 A 8 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 8 が設けられ、下内レール部 E 1 2 1 d と室内側壁部 E 1 2 1 b との間の下枠本体部 E 1 2 1 a の上面 A 9 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 9 が設けられ、室内側壁部 1 2 1 b の室外側面 A 1 0 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 1 0 が設けられ、室内側壁部 E 1 2 1 b の上面 A 1 1 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 1 1 が設けられ、下枠本体部 E 1 2 1 a 及び室内側壁部 E 1 2 1 b の室内側面 A 1 2 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 2 が設けられ、アングル部 E 1 2 1 g の上面 A 1 3 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 1 3 が設けられている。

30

40

【 0 0 2 9 】

躯体開口部に下枠 1 2 が取付られた際に室内及び室外に露出しない下枠本体部 E 1 2 1 a 及びアングル部 E 1 2 1 g の下面と取付片部 E 1 2 1 f の表面には未使用樹脂材料からなる表面層は設けられていない。

50

## 【 0 0 3 0 】

そして、本実施形態の下枠 1 2 においては、例えば、下枠本体部 E 1 2 1 a 及び室内側壁部 E 1 2 1 b の室内側面 A 1 2 に設けられた未使用樹脂材料による表面層 F 1 2 の厚さ  $t_{12}$  とアングル部 E 1 2 1 g の上面 A 1 3 に設けられた未使用樹脂材料による表面層 F 1 3 の厚さ  $t_{13}$  とを比べると、比較的小さい表面積を有するアングル部 E 1 2 1 g の上面 A 1 3 に形成された表面層 F 1 3 の厚さ  $t_{13}$  は、下枠本体部 E 1 2 1 a 及び室内側壁部 E 1 2 1 b の室内側面 A 1 2 に形成された表面層 F 1 2 の厚さ  $t_{12}$  よりも小さく形成されている。

## 【 0 0 3 1 】

これは、リサイクル樹脂材料を押出成形した基材の表面に未使用樹脂材料を供給し、さらに押出成形するに際して、基材における表面積が大きな面は未使用樹脂材料による表面層を均一の厚みで形成することが難しいことから、表面積の比較的大きな面 A 1 2 の表面層 F 1 2 の厚さを、表面積の比較的小さな面 A 1 3 の表面層 F 1 3 の厚さよりも大きく形成したものである。

10

## 【 0 0 3 2 】

すなわち、基材 E 1 2 1 の下枠本体部 E 1 2 1 a 及び室内側壁部 E 1 2 1 b の室内側面 A 1 2 は、アングル部 E 1 2 1 g の上面 A 1 3 の表面積に比べて大きい表面積を有する面であるために、未使用樹脂材料による表面層 F 1 2 の厚さ  $t_{12}$  がアングル部 E 1 2 1 g の上面 A 1 3 の表面層 F 1 3 の厚さ  $t_{13}$  よりも大きく形成されている。

## 【 0 0 3 3 】

以上の構成によって、基材が備える表面積の異なる複数の面のうち、比較的表面積の大きな表面に対して、未使用樹脂材料を無駄に使用することなく表面層を確実に設けることができ、表面層が薄くなりすぎて基材の色が透けることなどを抑制することができる。

20

## 【 0 0 3 4 】

なお、上記実施形態の下枠 1 2 において、未使用樹脂材料からなる表面層の厚みの関係は、下枠本体部 E 1 2 1 a 及び室内側壁部 E 1 2 1 b の室内側面 A 1 2 とアングル部 E 1 2 1 g の上面 A 1 3 との間のみに限定して採用されるものではなく、例えば下枠本体部 E 1 2 1 a 及び室外側壁部 E 1 2 1 c の室外側面 A 1 に設けられる表面層 F 1 と室外側壁部 E 1 2 1 c の室内側面 A 2 に設けられる表面層 F 2 との間に採用するなど、下枠 1 2 の基材 E 1 2 1 が備える表面積の異なるいずれの面の間に採用してもよい。

30

## 【 0 0 3 5 】

特に、枠体 1 については、最も室内側にある見付け面 A 1 及び最も室外側にある見付け面 A 1 2 室外側の見付け面は、常に人目につく比較的表面積の広い部位であることから、他の表面に比べて表面層 F 1 , F 1 2 の厚さ寸法が大きいことが好ましい。

また、内、外障子 2 , 3 の閉鎖時に露出する部分である内周面（見込面）A 6 についても、同様の理由により、他の表面に比べて表面層 F 6 の厚さ寸法が大きいことが好ましい。

## 【 0 0 3 6 】

## - 召合框の実施例 -

本実施形態の内障子 2 の召合框 2 3 は、図 4 に示すように、召合框 2 3 の本体部材である召合框本体 2 3 1 と、別体部材である押縁 2 3 2 及びカバー部材 2 3 3 を有しており、それぞれ基材 E 2 3 1 , E 2 3 2 , E 2 3 3 の表面に未使用樹脂材料からなる表面層が設けられて形成されている。

40

なお、未使用樹脂材料からなる表面層は、基材 E 2 3 1 , E 2 3 2 , E 2 3 3 の全表面に設けられていなくてもよく、本実施形態の内障子 2 の召合框 2 3 においては、露出する部位の表面にだけ設けられている。

## 【 0 0 3 7 】

召合框本体 2 3 1 の基材 E 2 3 1 は、中空部を有する召合框本体部 E 2 3 1 a と、召合框本体部 E 2 3 1 a の室外側内周に形成されるガラス間口壁部 E 2 3 1 b を備えており、召合框本体部 E 2 3 1 a の外周には、カバー部材 2 3 3 を係合する被係合部 E 2 3 1 d が形成され、召合框本体部 E 2 3 1 a の室内側内周には、押縁 2 3 2 を係合する被係合部 E

50

2 3 1 e が形成されている。

【 0 0 3 8 】

押縁 2 3 2 の基材 E 2 3 2 は、中空形状の押縁本体部 E 2 3 2 a と、押縁本体部 E 2 3 2 a の外周に設けられ召合框本体部 E 2 3 1 a の被係合部 E 2 3 1 e に係合する係合片 E 2 3 2 b を有しており、押縁本体部 E 2 3 2 a の内周にガラスとの間を気密する気密片 2 3 2 c が設けられている。

【 0 0 3 9 】

カバー部材 2 3 3 の基材 E 2 3 3 は、召合框本体 2 3 1 の外周面を覆う外周部 E 2 3 3 a と、外周部 E 2 3 3 a の見込み方向室外側より内周方向に延びる見付部 E 2 3 3 b を有しており、外周部 E 2 3 3 a の内周面に召合框本体部 E 2 3 1 a に形成された被係合部 E 2 3 1 d に係合する係合爪 E 2 3 3 c が形成されている。

10

【 0 0 4 0 】

ここで、召合框本体 2 3 1 の基材 E 2 3 1、押縁 2 3 2 の基材 E 2 3 2、カバー部材 2 3 3 の基材 E 2 3 3 は、例えば、召合框本体 2 3 1 の召合框本体部 E 2 3 1 a の室内側面 A 2 1、押縁 2 3 2 の押縁本体部 E 2 3 2 a の室内側面 A 2 3、カバー部材 2 3 3 の外周部 E 2 3 3 a の外周側面 A 2 5 などの表面積の異なる複数の面を備えており、それら表面には未使用樹脂材料からなる表面層が形成されている。

【 0 0 4 1 】

具体的には、召合框本体 2 3 1 の召合框本体部 E 2 3 1 a の室内側面 A 2 1 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 2 1 が設けられ、召合框本体部 E 2 3 1 a 及びガラス間口壁部 E 2 3 1 b の室外側面 A 2 2 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 2 2 が設けられている。

20

召合框本体部 E 2 3 1 a の外周面及び内周側面には、未使用樹脂材料からなる表面層は設けられていない。

【 0 0 4 2 】

また、押縁 2 3 2 の押縁本体部 E 2 3 2 a の室内側面 A 2 3 及び内周側面 A 2 4 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 2 3、F 2 4 が設けられている。

押縁本体部 E 2 3 2 a の室外側面及び係合片 E 2 3 2 b の表面には、未使用樹脂材料からなる表面層は設けられていない。

【 0 0 4 3 】

また、カバー部材 2 3 3 の外周部 E 2 3 3 a の外周側面 A 2 5 及び見付部 E 2 3 3 b の室外側面 A 2 6 に未使用樹脂材料からなる表面層 F 2 5、F 2 6 が設けられている。

30

外周部 E 2 3 3 a の内周側面及び見付部 E 2 3 3 b の室内側面には、未使用樹脂材料からなる表面層は設けられていない。

なお、見付部 E 2 3 3 b の室外側面 A 2 6 の気密材保持溝は、気密材が保持されることで露出しないので未使用樹脂材料からなる表面層は設けられなくてもよいが、気密材が設けられない場合など、必要に応じて未使用樹脂材料からなる表面層を設けてもよい。

【 0 0 4 4 】

そして、本実施形態の召合框 2 3 においては、例えば、召合框本体 2 3 1 の召合框本体部 E 2 3 1 a の室内側面 A 2 1 に設けられた未使用樹脂材料による表面層 F 2 1 の厚さ  $t_{21}$  と押縁 2 3 2 の押縁本体部 E 2 3 2 a の室内側面 A 2 3 に設けられた未使用樹脂材料による表面層 F 2 3 の厚さ  $t_{23}$  を比べると、比較的小さい表面積を有する押縁 2 3 2 の押縁本体部 E 2 3 2 a の室内側面 A 2 3 に形成された表面層 F 2 3 の厚さ  $t_{23}$  は、召合框本体 2 3 1 の召合框本体部 E 2 3 1 a の室内側面 A 2 1 に設けられた未使用樹脂材料による表面層 F 2 1 の厚さ  $t_{21}$  よりも小さく形成されている。

40

【 0 0 4 5 】

また、例えば、召合框本体 2 3 1 の召合框本体部 E 2 3 1 a 及びガラス間口壁部 E 2 3 1 b の室外側面 A 2 2 に設けられた未使用樹脂材料による表面層 F 2 2 の厚さ  $t_{22}$  とカバー部材 2 3 3 の見付部 E 2 3 3 b の室外側面 A 2 6 に設けられた未使用樹脂材料による表面層 F 2 6 の厚さ  $t_{26}$  を比べると、比較的小さい表面積を有するカバー部材 2 3 3 の見付部 E 2 3 3 b の室外側面 A 2 6 に設けられた未使用樹脂材料による表面層 F 2 6 の厚

50

さ t 2 6 は、召合框本体 2 3 1 の召合框本体部 E 2 3 1 a 及びガラス間口壁部 E 2 3 1 b の室外側面 A 2 2 に設けられた未使用樹脂材料による表面層 F 2 2 の厚さ t 2 2 よりも小さく形成されている。

【 0 0 4 6 】

すなわち、本体部材である召合框本体 2 3 1 の召合框本体部 E 2 3 1 a の室内側面 A 2 1 もしくは召合框本体部 E 2 3 1 a 及びガラス間口壁部 E 2 3 1 b の室外側面 A 2 2 は、別部材である押縁 2 3 2 の押縁本体部 E 2 3 2 a の室内側面 A 2 3 もしくはカバー部材 2 3 3 の見付部 E 2 3 3 b の室外側面 A 2 6 の表面積に比べて大きい表面積を有する面であるために、召合框本体 2 3 1 の召合框本体部 E 2 3 1 a の室内側面 A 2 1 の表面層 F 2 1 の厚さ t 2 1 が押縁本体部 E 2 3 2 a の室内側面 A 2 3 の表面層 F 2 3 の厚さ t 2 3 よりも大きく、召合框本体部 E 2 3 1 a 及びガラス間口壁部 E 2 3 1 b の室外側面 A 2 2 の表面層 F 2 2 の厚さ t 2 2 がカバー部材 2 3 3 の見付部 E 2 3 3 b の室外側面 A 2 6 の表面層 F 2 6 の厚さ t 2 6 よりも大きく形成されている。

10

【 0 0 4 7 】

なお、上記実施形態の召合框 2 3 において、未使用樹脂材料からなる表面層の厚みの関係は、本体部材である召合框本体 2 3 1 の召合框本体部 E 2 3 1 a の室内側面 A 2 1 と別部材である押縁 2 3 2 の押縁本体部 E 2 3 2 a の室内側面 A 2 3 との間、もしくは召合框本体部 E 2 3 1 a 及びガラス間口壁部 E 2 3 1 b の室外側面 A 2 2 とカバー部材 2 3 3 の見付部 E 2 3 3 b の室外側面 A 2 6 との間にのみ限定して採用されるものではなく、例えば押縁 2 3 2 の押縁本体部 E 2 3 2 a の室内側面 A 2 3 に設けられる表面層 F 2 3 とカバー部材 2 3 3 の外周部 E 2 3 3 a の外周側面 A 2 5 に設けられる表面層 F 2 5 との間に採用するなど、召合框 2 3 を構成する基材が備えるいずれの面の間に採用してもよい。

20

【 0 0 4 8 】

特に、内、外障子 2 , 3 の框については、内障子 2 の各框材の室内側見付け面及び外障子 3 の上框 3 1、下框 3 2 及び左縦框 3 3 の室内側見付け面、及び、内障子 2 の上框 2 1、下框 2 2 及び右縦框 2 4 の室外側見付け面及び外障子 3 の各框材の室外側見付け面は、常に人目につく比較的表面積の広い部位であることから、他の表面に比べて表面層の厚さ寸法が大きいことが好ましい。

【 0 0 4 9 】

- 未使用樹脂材料部分を覆うための他の構成 -

30

以上、リサイクル樹脂を利用した樹脂建材について説明したが、リサイクル樹脂を利用した樹脂建材において、未使用樹脂による表面層の形成が困難もしくは非効率的な部位については、未使用樹脂からなるキャップ等の別部材によって露出を防いでもよい。

【 0 0 5 0 】

例えば、図 5 ( a ) に示すように、外障子 3 の召合せ框 3 4 の外周面を召合せカバー 3 4 3 によって完全に覆うことができない場合がある。また、召合せ框 3 4 に対して切り欠きや加工を施した時などに、未使用樹脂 F 3 4 が削られるなどして、リサイクル樹脂 E 3 4 が露出する場合がある。

そのような場合、図 5 ( b ) に示すように、召し合せ框 3 4 のリサイクル樹脂 E 3 4 が露出する部分を、振れ止め部品、カバー部材、止水板部材などの端部部品 5 でリサイクル樹脂 E 3 4 の露出を防止してもよい。

40

【 0 0 5 1 】

また、図 6 に示す開き建具のように、障子 4 の戸先框 ( 右縦框 ) 4 4 の外周面に、ハンドル 4 5 a を操作することでロックピン 4 5 b を上下させてロックを可能にするスライドプレート 4 5 c をスライド可能に保持するためのスライドプレート溝 4 4 a が設けられることがある。

【 0 0 5 2 】

戸先框 4 4 の外周面に設けられるスライドプレート溝 4 4 a は、図 7 ( a ) に示すように、大部分においてスライドプレート 4 5 c が配置されるので、スライドプレート溝 4 4 a のスライドプレート 4 5 c が配置される部位の内側の面は未使用樹脂の表面層がなくて

50



もリサイクル樹脂は露出されない。

【 0 0 5 3 】

しかし、図 7 ( b ) に示すように、スライドプレート 4 5 c は、戸先框 4 4 の全長にわたって配置されるものではないため、スライドプレート溝 4 4 a の上下領域 x は、リサイクル樹脂 E 4 4 が露出してしまいう危険性があった。

そこで、本実施形態の樹脂建材からなる建具においては、スライドプレート溝 4 4 a の上下端部に端部キャップ 6 を装着可能に配置することでスライドプレート 4 5 c と協働してリサイクル樹脂 E 4 4 の露出を防止している。

以下、端部キャップ 6 について、戸先框 4 4 の上部に配置される端部キャップ 6 を用いて説明する。

10

【 0 0 5 4 】

本実施形態の建具の障子 4 は、上框 4 1、下框及び左、右縦框 4 3、4 4 は、同じ断面形状をしており、框材の端部を 4 5 度の角度で切断して端面同士を当接し溶着などによって框組しており、障子 4 の外周面には、スライドプレート溝が形成されている。

【 0 0 5 5 】

そして、図 7 ( a )、( b ) に示すように、戸先框 4 4 のスライドプレート溝 4 4 a には、ロックピン 4 5 b を上下するためのスライドプレート 4 5 c が上下動自在に配置されているが、スライドプレート 4 5 c の上端部の移動領域 y を含むスライドプレート溝 4 4 a の上方領域 x においては、スライドプレート 4 5 c によってスライドプレート溝 4 4 a を完全に覆うことができなかった。

20

端部キャップ 6 は、スライドプレート溝 4 4 a の上方領域 x を覆うために配置されるものである。

【 0 0 5 6 】

障子 4 の角部に取付けられる端部キャップ 6 は、図 8 ( a ) に示すように、縦プレート 6 a と上プレート 6 b を有する断面略 L 字形状をしており、縦プレート 6 a の裏面には右縦框 4 4 のスライドプレート溝 4 4 a に挿入するスライド脚部 6 c が設けられており、上プレート 6 b の下面 (裏面) には上框 4 1 の外周面に形成されたスライドプレート溝 4 1 a に嵌め込まれる係止部 6 d が設けられている。

端部キャップ 6 は、縦プレート 6 a の下方部分がスライド脚部 6 c の下端より下方に延びてヒレ部 6 e が形成されている。

30

【 0 0 5 7 】

そして、端部キャップ 6 は、図 8 ( b ) に示すように、上框 4 1 と戸先框 4 4 との接合部に対して、スライド脚部 6 c が右縦框 4 4 のスライドプレート溝 4 4 a に上方より挿入されるように取り付けられる。

スライドプレート溝 4 4 a にスライド脚部 6 c が挿入された端部キャップ 6 は、やがて上プレート 6 b の下面に形成された係止部 6 d が上框 4 1 のスライドプレート溝 4 1 a に係合することで、図 9 ( a )、( b ) に示すように、上框 4 1 と戸先框 4 4 との角部に固定される。

【 0 0 5 8 】

上框 4 1 と右縦框 (戸先框) 4 4 との角部に固定された端部キャップ 6 は、ヒレ部 6 e によってスライドプレート溝 4 4 a のスライドプレート 4 5 c の上端部の移動領域 y を覆い、縦プレート 6 a とヒレ部 6 e によってスライドプレート溝 4 4 a の上方領域 x を覆うことができる。

40

すなわち、上框 4 1 と右縦框 4 4 との角部に固定された端部キャップ 6 は、縦框 4 4 のスライドプレート溝 4 4 a のリサイクル樹脂 E 4 4 が露出する部分を覆うことができる。

【 0 0 5 9 】

以上の実施形態の樹脂建材の構成によって、複数の樹脂部材からなる樹脂建材についても、樹脂建材の基材が備える複数の面のうち、比較的表面積の大きな面に対して、未使用樹脂材料を無駄に使用することなく表面層を確実に設けることができ、表面層が薄くなりすぎて基材の色が透けることを抑制することができる。

50

## 【 0 0 6 0 】

また、加工、製造上、未使用樹脂材料によって被覆することが効率的ではない部分などには、キャップ等を配置してリサイクル樹脂の露出を防止することができるので、未使用樹脂の節約ができ、また、生産性を低下させることを防止できる。

## 【 0 0 6 1 】

なお、本実施形態においては、樹脂建材を構成する基材の表面のうち露出しない面には、未使用樹脂材料からなる表面層を設けていないが、必要に応じて設けてもよい。

## 【 0 0 6 2 】

また、上記の技術は、樹脂建具を構成する枠体もしくは框体のいずれの部位に適用できるものである。また、樹脂建材に限定されることなく、アルミと樹脂を複合した建具の建材の樹脂部分においても適用できるものである。

10

また、上記の技術は、樹脂建材を構成する基材のすべての面について適用してもよいが、樹脂建材を構成する基材の任意の異なる二つの面についてのみ適用してもよい。

## 【 0 0 6 3 】

なお、以上の実施形態は、請求項に記載された発明を限定するものではなく、例示として取り扱われることは言うまでもない。

## 【符号の説明】

## 【 0 0 6 4 】

- 1 2 : 下枠
- E 1 2 1 : 下枠の基材
- 2 3 : 召合框
- 2 3 1 : 召合框本体（本体部材）
- E 2 3 1 : 召合框本体（本体部材）の基材
- 2 3 2 : 押縁（別体部材）
- E 2 3 2 : 押縁（別体部材）の基材
- 2 3 3 : カバー部材（別体部材）
- E 2 3 3 : カバー部材（別体部材）の基材
- A 1 ~ A 2 6 : 基材の面
- F 1 ~ F 2 6 : 未使用樹脂材料の表面層
- t 1 2 ~ t 2 6 : 未使用樹脂材料の表面層の厚さ

20

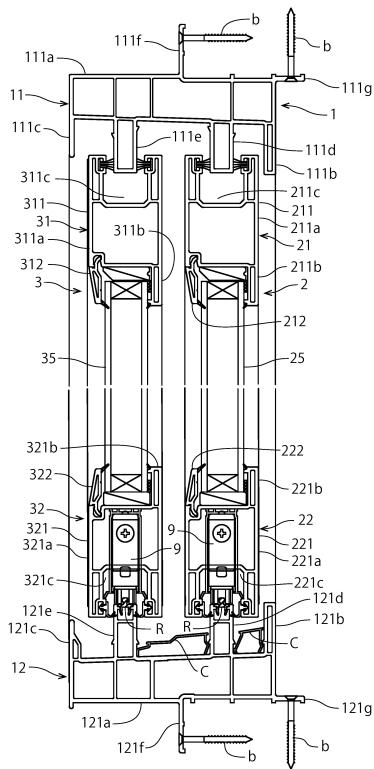
30

40

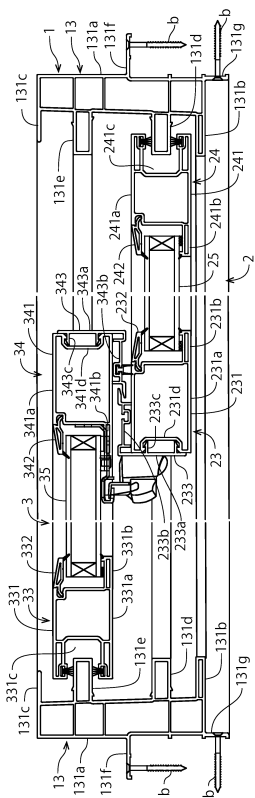
50

【図面】

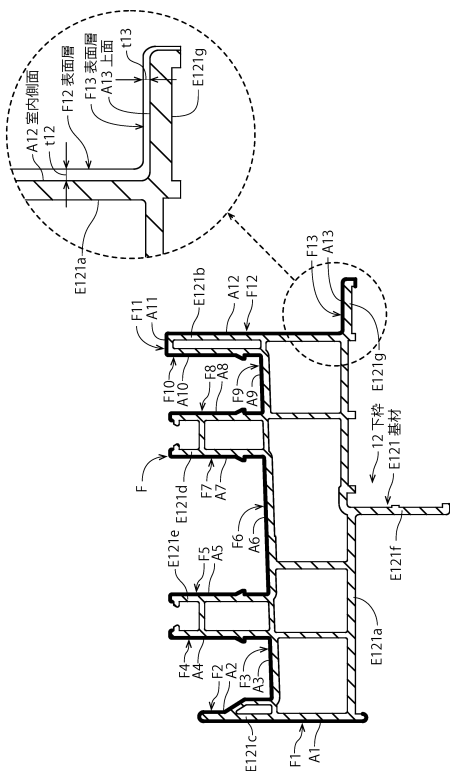
【図 1】



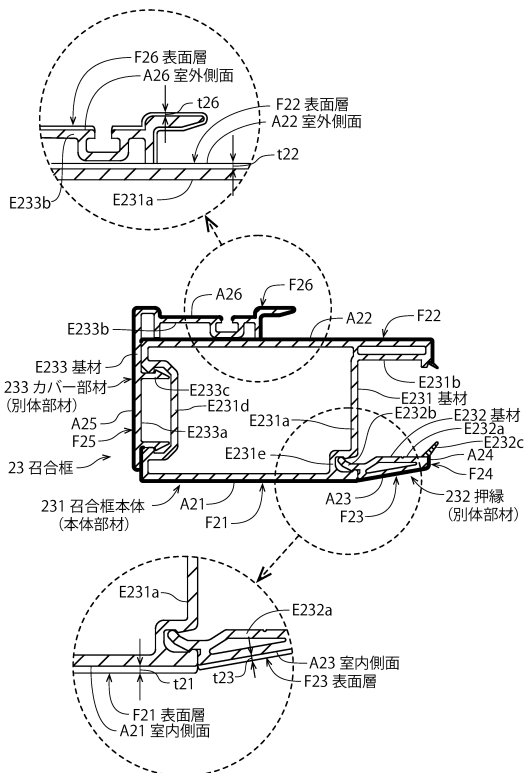
【図 2】



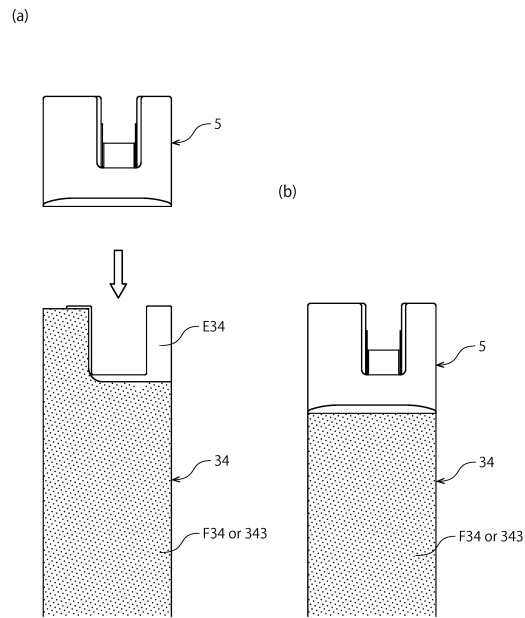
【図 3】



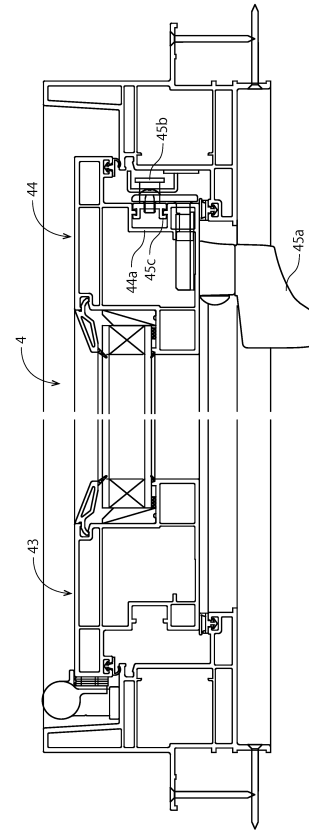
【図 4】



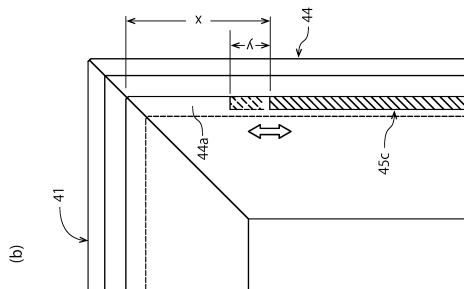
【 図 5 】



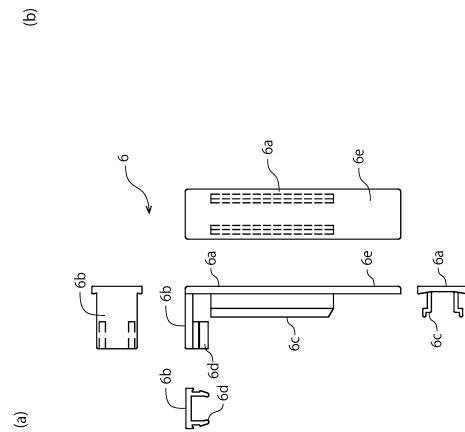
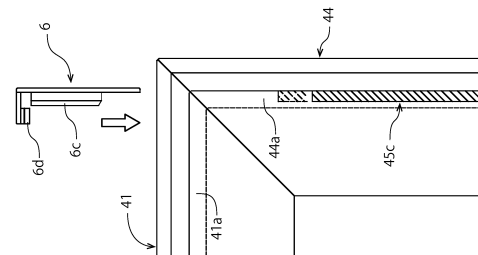
【 図 6 】



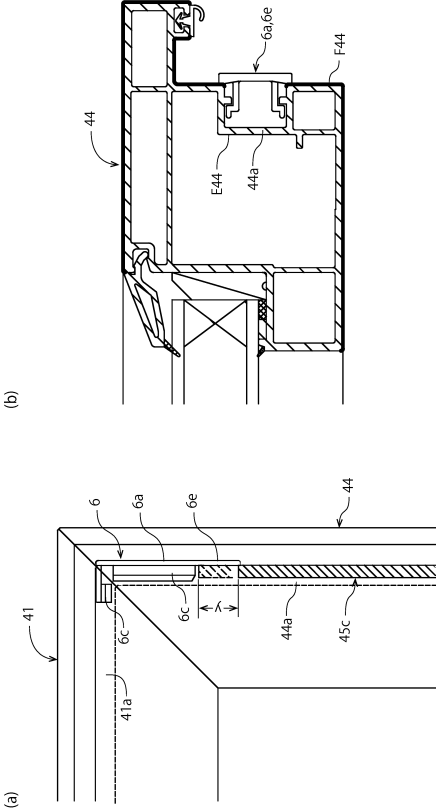
【圖 7】



【圖 8】



【図 9】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 0 - 3 4 3 5 7 9 ( J P , A )  
特開 2 0 0 0 - 3 0 3 7 4 3 ( J P , A )  
特開 2 0 0 6 - 1 1 6 7 3 2 ( J P , A )  
特開 2 0 0 2 - 3 0 7 6 1 6 ( J P , A )  
特開 2 0 0 7 - 1 3 8 6 1 4 ( J P , A )  
特開 2 0 2 0 - 7 9 5 3 1 ( J P , A )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
E 0 6 B 1 / 0 0 - 3 / 9 9  
B 2 9 C 4 8 / 0 0 - 4 8 / 9 6