

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6570880号
(P6570880)

(45) 発行日 令和1年9月4日(2019.9.4)

(24) 登録日 令和1年8月16日(2019.8.16)

(51) Int.Cl. F 1
E 0 6 B 3/82 (2006.01) E 0 6 B 3/82

請求項の数 10 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2015-106295 (P2015-106295)	(73) 特許権者	000002897
(22) 出願日	平成27年5月26日 (2015.5.26)		大日本印刷株式会社
(65) 公開番号	特開2016-217086 (P2016-217086A)		東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(43) 公開日	平成28年12月22日 (2016.12.22)	(73) 特許権者	515142086
審査請求日	平成30年5月7日 (2018.5.7)		有限会社センウッドコーポレーション
			岩手県八幡平市大更第2地割154番地27
		(74) 代理人	110000796
			特許業務法人三枝国際特許事務所
		(72) 発明者	大野 晴男
			埼玉県入間郡三芳町竹間沢311 DNP
			住空間マテリアル販売株式会社内
		(72) 発明者	棚橋 利博
			埼玉県入間郡三芳町竹間沢311 DNP
			住空間マテリアル販売株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 扉及び化粧板

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

把手部を少なくとも一方の端部に有する扉であって、
正面視矩形形状の芯材と、前記芯材を被覆する化粧材と、を備え、
前記化粧材は、少なくとも1枚の化粧板と、前記化粧板の表面に貼り付けられた化粧シートとからなり、
前記化粧材は、前記芯材の正面及び背面をそれぞれ被覆する正面部及び背面部を備え、
前記正面部及び前記背面部の一方は、少なくとも一方の端部に、180°折り曲げられることで形成される一の折り重ね部を有し、
前記一の折り重ね部が前記芯材の端部から突き出ること、把手部が形成され、
前記一の折り重ね部は、一部分が前記芯材の端部と対向しており、前記芯材の端部には、前記一の折り重ね部の前記一部分が入り込む切欠部が設けられている、扉。

10

【請求項2】

把手部を少なくとも一方の端部に有する扉であって、
正面視矩形形状の芯材と、前記芯材を被覆する化粧材と、を備え、
前記化粧材は、少なくとも1枚の化粧板と、前記化粧板の表面に貼り付けられた化粧シートとからなり、
前記化粧材は、前記芯材の正面及び背面をそれぞれ被覆する正面部及び背面部を備え、
前記正面部及び前記背面部の一方は、少なくとも一方の端部に、180°折り曲げられることで形成される一の折り重ね部を有し、

20

前記一の折り重ね部が前記芯材の端部から突き出ること、把手部が形成され、
前記一の折り重ね部は、全体が前記芯材の端部から突き出ており、前記芯材の端部には
前記一の折り重ね部を補強する補強材が設けられている、扉。

【請求項 3】

前記正面部及び前記背面部の他方は、少なくとも一方の端部に、180°折り曲げられることで形成される他の折り重ね部を有し、

前記他の折り重ね部が前記芯材の端部から突き出ること、平面視凹状の把手部が形成される、請求項 1 又は 2 に記載の扉。

【請求項 4】

前記他の折り重ね部は、一部分が前記芯材の端部と対向しており、前記芯材の端部には、前記一の折り重ね部の前記一部分が入り込む前記切欠部と、前記他の折り重ね部の前記一部分が入り込む切欠部との一対の切欠部が設けられている、請求項 1 を引用する請求項 3 に記載の扉。

10

【請求項 5】

前記化粧材において、前記一の折り重ね部及び前記他の折り重ね部の前記切欠部に入り込む前記一部分には、前記化粧シートが貼り付けられていない、請求項 4 に記載の扉。

【請求項 6】

前記他の折り重ね部は、全体が前記芯材の端部から突き出ており、前記補強材は、前記一の折り重ね部及び前記他の折り重ね部の間に嵌め込まれるようにして前記芯材の端部に設けられている、請求項 2 を引用する請求項 3 に記載の扉。

20

【請求項 7】

前記一の折り重ね部及び前記他の折り重ね部の前記補強材と対向する部分は、前記化粧シートが貼り付けられていない、請求項 6 に記載の扉。

【請求項 8】

把手部を少なくとも一方の端部に有する扉であって、
 正面視矩形形状の芯材と、前記芯材を被覆する化粧材と、を備え、
 前記化粧材は、少なくとも 1 枚の化粧板と、前記化粧板の表面に貼り付けられた化粧シートとからなり、

前記化粧材は、前記芯材の正面及び背面をそれぞれ被覆する正面部及び背面部を備え、
 前記正面部及び前記背面部の一方は、少なくとも一方の端部に、180°折り曲げられることで形成される一の折り重ね部を有し、

30

前記一の折り重ね部が前記芯材の端部から突き出ること、把手部が形成され、
 前記正面部及び前記背面部の他方は、少なくとも一方の端部に、180°折り曲げられることで形成される他の折り重ね部を有し、

前記他の折り重ね部が前記芯材の端部から突き出ること、平面視凹状の把手部が形成され、

前記一の折り重ね部及び前記他の折り重ね部の間には、指当て材が嵌め込まれている、扉。

【請求項 9】

前記指当て材は、前記一の折り重ね部及び前記他の折り重ね部と連なる部分の少なくとも一部が凹状に湾曲している請求項 8 に記載の扉。

40

【請求項 10】

前記化粧材は、1 枚の前記化粧板の表面に前記化粧シートが貼り付けられてなり、前記化粧材の裏面に間隔をあけて設けられた 2 つの折曲部でそれぞれ 90°折り曲げられることで、前記正面部、前記背面部及び前記芯材の一方の側面を被覆する側面部が形作られる請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の扉。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、食器棚や洗面台、収納家具などにおける開き扉や引き扉などの、扉開閉用の

50

把手部が端部に設けられている扉、及び、当該扉を構成する化粧板に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の扉として、板状の本体部の一端部に凹状の把手部を一体に備えた扉が従来から知られている。この扉は、MDF（中密度繊維板）などの1枚の矩形板状の木質基材を用意し、木質基材の一端部を、モルダーやテノナーなどを用いて凹状に切削加工して把手部を形成した後、その見栄えを良くするため、把手部も含めて木質基材の外表面に化粧シートが貼り付けられることで、製造される（例えば、特許文献1を参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0003】

【特許文献1】特許4725303号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

通常、木質基材への化粧シートの貼り付けは、ラミネータと呼ばれる装置によって行われる。具体的には、化粧シートの裏面に接着剤を塗布して、接着剤により化粧シートを木質基材の外表面に貼り付けた後、ローラで化粧シートを木質基材に押さえ付けることにより、化粧シートが木質基材に圧着される。しかし、上述した方法では、化粧シートを木質基材の主面である正面や背面から側面（端部の表面）へと連続的に貼り付けていくが、この際、化粧シートをシワや浮き上がりなく綺麗に木質基材の端部表面に貼り付けるためには、化粧シートを木質基材に対して繰り出すスピードや、化粧シートに塗布する接着剤の量及び乾燥温度、さらには、ローラで化粧シートを木質基材に押し付ける際の押し付け方など、種々の条件を木質基材の端部の形状に応じて適宜設定する必要がある。特に、木質基材の端部が把手部形成のために滑らかに湾曲する凹状となっていると、化粧シートをシワなく貼り付けるために当該端部に対して数十ヶ所以上にローラをその形状に合わせて押し当てる必要があり、化粧シートの貼り付け作業に多大な手間及び時間がかかる場合がある。よって、上述した方法は、多品目少量生産（小ロット）には生産性が悪いために適さず、そのため、少ない需要であっても様々なタイプの扉を短時間で製造可能な方法が求められている。

20

30

【0005】

加えて、上記構造の扉は、1枚の木質基材により形成される、いわゆるベタ芯構造なので、単位体積当たりの重量（密度）が大きい。そのため、収納家具などに用いられる扉など、高さが2mを超える扉では重量が非常に重くなり、扉の運搬や取り付け作業に要する作業者の負担が大きく、軽量化が望まれている。また、軽量化に伴い、収納扉の場合、取り付け金具（蝶番）の数を減らすことができるなど、施工費や部品費の削減が期待できる。

【0006】

本発明は上記課題に着目してなされたもので、小ロットの製造現場において、形状が異なっても短時間で製造可能な扉、及び、当該扉に用いられる化粧板を提供することを第1の目的とする。加えて、軽量化が可能な扉、及び、当該扉に用いられる化粧板を提供することを第2の目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の上記目的は、把手部を少なくとも一方の端部に有する扉であって、正面視矩形状の芯材と、前記芯材を被覆する化粧材と、を備え、前記化粧材は、少なくとも1枚の化粧板と、前記化粧板の表面に貼り付けられた化粧シートとからなり、前記化粧材は、前記芯材の正面及び背面をそれぞれ被覆する正面部及び背面部を備え、前記正面部及び前記背面部の一方は、少なくとも一方の端部に、180°折り曲げられることで形成される一の折り重ね部を有し、前記一の折り重ね部が前記芯材の端部から突き出ること、把手部が

50

形成される扉によって達成される。

【0008】

上記構成の扉において、前記正面部及び前記背面部の他方は、少なくとも一方の端部に、180°折り曲げられることで形成される他の折り重ね部を有し、前記他の折り重ね部が前記芯材の端部から突き出ること、平面視凹状の把手部が形成されることが好ましい。本実施態様の扉においては、前記一の折り重ね部及び前記他の折り重ね部は、一部分が前記芯材の端部と対向しており、前記芯材の端部には、前記一の折り重ね部及び前記他の折り重ね部の前記一部分がそれぞれ入り込む一対の切欠部が設けられていることがさらに好ましい。また、前記化粧材において、前記一の折り重ね部及び前記他の折り重ね部の前記切欠部に入り込む前記一部分には、前記化粧シートが貼り付けられていないことがさらに好ましい。なお、上記実施態様の扉においては、前記一の折り重ね部及び前記他の折り重ね部は、全体が前記芯材の端部から突き出ており、前記芯材の端部には、前記一の折り重ね部及び前記他の折り重ね部の間に嵌め込まれるようにして補強材が設けられていてもよい。この場合には、前記一の折り重ね部及び前記他の折り重ね部の前記補強材と対向する部分は、前記化粧シートが貼り付けられていないことがさらに好ましい。

10

【0009】

また、上記構成の扉において、前記一の折り重ね部及び前記他の折り重ね部の間には、指当て材が嵌め込まれていることが好ましく、また、前記指当て材は、前記一の折り重ね部及び前記他の折り重ね部と連なる部分の少なくとも一部が凹状に湾曲していることがさらに好ましい。

20

【0010】

また、上記構成の扉において、前記化粧材は、1枚の前記化粧板の表面に前記化粧シートが貼り付けられてなり、前記化粧材の裏面に間隔をあけて設けられた2つの折曲部でそれぞれ90°折り曲げられることで、前記正面部、前記背面部及び前記芯材の一方の側面を被覆する側面部が形作られることが好ましい。

【0011】

また、本発明の上記目的は、把手部を少なくとも一方の端部に有する扉を製造するために正面視矩形の芯材に被覆される化粧板であって、前記芯材の正面及び背面の一方を被覆するための第1面部を備え、前記第1面部は、裏面に180°折り曲げ可能とする折曲部が設けられており、前記第1面部の折曲部での折り曲げにより折り重ねられる部分が、把手部を構成する化粧板によっても達成される。

30

【0012】

上記構成の化粧板において、前記芯材の正面及び背面の他方を被覆するための第2面部と、前記芯材の一方の側面を被覆するための第3面部と、をさらに備え、前記第2面部は、裏面に180°折り曲げ可能とする折曲部が設けられており、前記第1面部と前記第3面部との間及び前記第2面部と前記第3面部との間には、それぞれ、90°折り曲げ可能とする折曲部が設けられており、前記第1面部の折曲部での折り曲げにより折り重ねられる部分及び前記第2面部の折曲部での折り曲げにより折り重ねられる部分が、平面視凹状の把手部を構成することが好ましい。

40

【0013】

また、本発明の上記目的は、上記構成の化粧板の表面に化粧シートが貼り付けられてなる化粧材によっても達成される。

【発明の効果】

【0014】

本発明によると、把手部を少なくとも一端部に有する扉の外面に化粧シートを容易に貼り付けることができる。また、芯材を枠組みされた形状、つまりは、フラッシュ構造の扉とすることで、扉の軽量化を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の一実施形態に係る扉の斜視図である。

50

【図 2】図 1 の扉の平面図である。なお、エッジシールは省略している。

【図 3】芯材の正面図である。

【図 4】芯材及び指当て材の平面図である。

【図 5】化粧材（化粧板）の背面図である。

【図 6】化粧材の平面図である。

【図 7】第 3 折曲部及び第 4 折曲部の拡大図である。なお、化粧シートは省略している。

【図 8】（ A ）は第 1 折曲部の拡大図であり、（ B ）は第 1 折り重ね部の拡大図である。なお、化粧シートは省略している。

【図 9】（ A ）は第 2 折曲部の拡大図であり、（ B ）は第 2 折り重ね部の拡大図である。なお、化粧シートは省略している。

10

【図 10】第 1 折り重ね部及び第 2 折り重ね部（把手部）の変形例の拡大図である。なお、化粧シートは省略している。

【図 11】第 1 折り重ね部及び第 2 折り重ね部（把手部）の変形例の拡大図である。なお、化粧シートは省略している。

【図 12】第 1 折り重ね部及び第 2 折り重ね部（把手部）の変形例の拡大図である。なお、化粧シートは省略している。

【図 13】第 1 折り重ね部及び第 2 折り重ね部（把手部）の変形例の拡大図である。なお、化粧シートは省略している。

【図 14】扉の製造過程を示す平面図である。なお、エッジシールは省略している。

【図 15】本発明の他の実施形態に係る扉の平面図である。なお、エッジシールは省略している。

20

【図 16】本発明の他の実施形態に係る扉の平面図である。なお、エッジシールは省略している。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の実施形態について、添付図面を参照して説明する。図 1 は、本発明の一実施形態に係る扉 1 の斜視図であり、図 2 は図 1 の扉 1 の平面図（なお、図 2 では、エッジテープ 8 を省略している。）である。本実施形態の扉 1 は、二枚一組で観音開きの扉として使用することもできるし、一枚で片開きの扉として使用することもできる。また、開き扉だけでなく折れ戸や引き出し前板などの扉にも使用することもできる。

30

【0017】

扉 1 は、左右の幅方向の一端部に扉開閉のための平面視凹状の把手部 10 を一体に備えている。把手部 10 は、扉 1 の一方の主面である正面と連続する正面側突出部 11 と、扉 1 の他方の主面である背面と連続する背面側突出部 12 とで構成され、正面側突出部 11 及び背面側突出部 12 の間には凹部 13 が形成されている。正面側突出部 11 は、本実施形態では、背面側突出部 12 よりも長さが短く、正面側突出部 11 側から凹部 13 に指を挿入し、正面側突出部 11 に引っ掛けることで扉 1 が開閉される。

【0018】

扉 1 は、本実施形態ではいわゆるフラッシュ構造のものであり、正面視矩形形状の芯材 2（図 3 及び図 4 に示す）と、芯材 2 を被覆する化粧材 3（図 5 及び図 6 に示す）とを備えている。本実施形態の扉 1 は、さらに指当て材 4（図 4 及び図 10～図 16 に示す）を備えている。化粧材 3 は、芯材 2 の外面のうち、主面である正面及び背面と、左右一方の側面（図 4 では左側端部の表面）とを被覆するよう芯材 2 に貼り合わされている。指当て材 4 は、芯材 2 の左右他方の側面（図 4 では右側端部の表面）に設けられている。芯材 2、化粧材 3 及び指当て材 4 の上下の端面には、エッジテープ 8 が貼り付けられている。なお、本明細書では、芯材 2 の右側端部を一端部、左側端部を他端部と称している。

40

【0019】

芯材 2 は、図 2～図 4 に示すように、正面視矩形形状に枠組みされた外枠 20 を備える。外枠 20 は、左右一対の縦枠材 21 と、上下一対の横枠材 22 とを備えており、外枠 20 の内部は、左右一対の縦枠材 21 の間に架け渡された 1 つ又は複数の横架材 23 によって

50

、複数の空間に仕切られている。縦枠材 2 1、横枠材 2 2 及び横架材 2 3 は、例えば木製その他、木粉を混入したポリプロピレン樹脂や発泡 A B S 樹脂などの合成樹脂製、アルミニウムなどの金属製であってもよい。外枠 2 0 内の横架材 2 3 により仕切られた各空間には、コア 2 4 が充填されていることが好ましい。コア 2 4 は、軽量で組み立て作業が容易となるように紙製のハニカムコアやロールコア、アルミニウムなどの金属製のハニカムコア、スチレン樹脂やフェノール樹脂の発泡体などからなる中空コアなど、公知のものを用いることができる。芯材 2 を枠組みされた形状することで、扉 1 の重量を軽量化することができる。

【 0 0 2 0 】

なお、芯材 2 は、必ずしも枠組みされた形状とする必要はなく、中身の詰まった厚板状とすることもできる。この場合には、芯材 2 としては、合板やパーティクルボード、木質繊維板などの木質基板の他、A B S 樹脂やアクリル樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリオレフィン樹脂などの合成樹脂板を例示することができる。

10

【 0 0 2 1 】

芯材 2 の厚み（外枠 2 0 の厚み）は、特に限定されるものではないが、13 mm 以上であることが好ましい。芯材 2 の厚みが 13 mm よりも薄いと、把手部 1 0 の凹部 1 3 の幅が狭くなり過ぎるために、凹部 1 3 に指を挿入しにくくなるうえ、扉 1 が薄くなり過ぎるために、耐久性（物理的強度）が弱くなって例えば耐衝撃性に劣るおそれがあるためである。一方で、芯材 2 の厚みは 30 mm 以下であることが好ましい。

【 0 0 2 2 】

芯材 2 の一端部、つまりは、外枠 2 0 の一方の縦枠材 2 1 には、後述する化粧材 3 の第 1 折り重ね部 3 3 及び第 2 折り重ね部 3 4 の一部分がそれぞれ入り込む一对の切欠部 2 5 が設けられている。切欠部 2 5 は、芯材 2 の一端部（外枠 2 0 の縦枠材 2 1）の上端から下端にかけて設けられている。切欠部 2 5 は、芯材 2 が木製の場合には、芯材 2 の一端部（外枠 2 0 の縦枠材 2 1）に対して、モルダーやテノナーなどを用いて厚み方向の中央部を残して両側部を切り欠く切削加工を施すことにより、芯材 2 の一端部（外枠 2 0 の縦枠材 2 1）に形成することができる。なお、芯材 2 が合成樹脂製の場合には、芯材 2 を射出成形などにより切欠部 2 5 を有する形状に形成することができる。

20

【 0 0 2 3 】

化粧材 3 は、図 2、図 5 及び図 6 に示すように、芯材 2 の 2 つの主面である正面及び背面をそれぞれ被覆する正面部 3 0 及び背面部 3 1 と、芯材 2 の左右一方の側面を被覆する側面部 3 2 とを備えている。正面部 3 0 及び背面部 3 1 は、それぞれ一端部に第 1 折り重ね部 3 3 及び第 2 折り重ね部 3 4 を有している。第 1 折り重ね部 3 3 及び第 2 折り重ね部 3 4 は、少なくとも一部分が互いに対向した状態で芯材 2 の一端部から突き出ており、これにより、扉 1 の一端部に平面視凹状の把手部 1 0 が形作られている。つまり、第 1 折り重ね部 3 3 が正面側突出部 1 1 を構成し、第 2 折り重ね部 3 4 が背面側突出部 1 2 を構成している。

30

【 0 0 2 4 】

化粧材 3 は、少なくとも 1 枚の化粧板 5 と、化粧板 5 の表面に貼り付けられた化粧シート 6 とからなる。化粧材 3 は、本実施形態では、表面に化粧シート 6 が貼り合わされた正面視矩形形状で所定の厚みを有する 1 枚の化粧板 5 からなる。この 1 枚の化粧板 5 を、後述する第 3 折曲部 5 3 及び第 4 折曲部 5 4 で折り曲げて平面視コ字状とすることで、化粧材 3 が正面部 3 0、背面部 3 1 及び側面部 3 2 を有するように形作られる。

40

【 0 0 2 5 】

化粧板 5 は、芯材 2 の正面及び背面をそれぞれ被覆するための第 1 面部 5 0 及び第 2 面部 5 1 と、芯材の左右一方の側面を被覆するための第 3 面部 5 2 とを備える大きさに形成されている。第 1 面部 5 0、第 2 面部 5 1 及び第 3 面部 5 2 は、それぞれ、芯材 2 の正面、背面及び側面を被覆する化粧材 3 の正面部 3 0、背面部 3 1 及び側面部 3 2 に対応する。

【 0 0 2 6 】

50

化粧板 5 (化粧材 3) の裏面、つまりは、芯材 2 と対向する側の面には、化粧板 5 (化粧材 3) を 90° 折り曲げ可能とする第 3 折曲部 5 3 及び第 4 折曲部 5 4 が設けられている。第 3 折曲部 5 3 及び第 4 折曲部 5 4 は、化粧板 5 を第 1 面部 5 0、第 2 面部 5 1 及び第 3 面部 5 2 に区切っており、化粧板 5 の左右の幅方向の中央位置よりも第 1 面部 5 0 側に若干ずれた位置に所定の間隔をあけて設けられている。化粧板 5 を第 3 折曲部 5 3 及び第 4 折曲部 5 4 でそれぞれ 90° 折り曲げた際には、第 3 折曲部 5 3 及び第 4 折曲部 5 4 は、それぞれ、化粧材 3 の正面部 3 0 と側面部 3 2 との角部及び背面部 3 1 と側面部 3 2 との角部に対応する。

【 0 0 2 7 】

第 3 折曲部 5 3 及び第 4 折曲部 5 4 は、化粧板 5 の裏面にカット溝 5 5 を施すことにより形成される。第 3 折曲部 5 3 は、本実施形態では、図 7 に示すように、化粧板 5 の裏面に、平面視三角形の突起 5 9 A を残すようにして、平面視 M 字状でありかつ化粧板 5 の裏面を直線状に延びるカット溝 5 5 A を施すことで形成されている。このとき、化粧板 5 のカット溝 5 5 A を施すことで形成される角は面取りされている。この第 1 折曲部 5 3 によると、面取りされた角部を有するように化粧材 3 が 90° 折り曲げられる。

10

【 0 0 2 8 】

第 4 折曲部 5 4 は、本実施形態では、図 7 に示すように、化粧板 5 の裏面に、平面視 V 字状でありかつ化粧板 5 の裏面を直線状に延びるカット溝 5 5 B を 1 つ施すことで形成されている。この第 4 折曲部 5 4 によると、直角をなす角部を有するように化粧材 3 が 90° 折り曲げられる。

20

【 0 0 2 9 】

これらのカット溝 5 5 (5 5 A, 5 5 B) は、化粧板 5 の裏面から表面に向かって、化粧板 5 を切断しないように化粧板 5 の表面に達する手前で止まるようにして、化粧板 5 に施される。第 3 折曲部 5 3 及び第 4 折曲部 5 4 としては、化粧板 5 (化粧材 3) を 90° 折り曲げることができるのであれば、カット溝 5 5 の数、形状、大きさ(幅や深さ)などは特に限定されるものではなく、種々のパターンのカット溝 5 5 を採用することができる。また、化粧板 5 (化粧材 3) を 90° 折り曲げた際の角部は直角であってもよいし、面取りされていてよい。ただし、扉 1 の正面側に位置する角部については面取りされていることが好ましい。

【 0 0 3 0 】

また、化粧板 5 (化粧材 3) の裏面には、化粧板 5 (化粧材 3) を 180° 折り曲げ可能とする第 1 折曲部 5 6 及び第 2 折曲部 5 7 が設けられている。第 1 折曲部 5 6 は、化粧板 5 の第 1 面部 5 0 における一端部近傍に設けられ、第 2 折曲部 5 7 は、化粧板 5 の第 2 面部 5 1 における一端部近傍に設けられている。化粧板 5 を第 1 折曲部 5 6 及び第 2 折曲部 5 7 でそれぞれ 180° 折り曲げることで、第 1 面部 5 0 及び第 2 面部 5 1 の一端部に、板が折り重ねられて 2 重となる部分、つまりは、化粧材 3 の第 1 折り重ね部 3 3 及び第 2 折り重ね部 3 4 をなす部分が形成される。

30

【 0 0 3 1 】

第 1 折曲部 5 6 及び第 2 折曲部 5 7 は、化粧板 5 の裏面に施されるカット溝 5 8 により構成される。第 1 折曲部 5 6 は、本実施形態では、図 8 (A) に示すように、化粧板 5 の裏面に、間に平面視矩形の突起 5 9 B が存在するようにして 2 つのカット溝 5 8 A を施すことで形成されている。なお、カット溝 5 8 A は、カット溝 5 5 A と同じ形状である。化粧板 5 のカット溝 5 8 A を施すことで形成される角は面取りされている。この第 1 折曲部 5 6 によると、図 8 (B) に示すように、折り曲げられた後の第 1 面部 5 0 の一端部(つまりは第 1 折り重ね部 3 3) は、先端の 2 つの角部がともに面取りされた形状となる。

40

【 0 0 3 2 】

第 2 折曲部 5 7 は、本実施形態では、図 9 (A) に示すように、化粧板 5 の裏面に、間に平面視矩形の突起 5 9 C が存在するようにして 2 つのカット溝 5 8 B, 5 8 C を施すことで形成されている。なお、カット溝 5 8 B は、カット溝 5 5 B と同じ形状であり、カット溝 5 8 C は、カット溝 5 5 A と同じ形状である。化粧板 5 のカット溝 5 8 C を施すこ

50

とで形成される角は面取りされている。この第2折曲部57によると、図9(B)に示すように、折り曲げられた後の第2面部51の一端部(つまりは第2折り重ね部34)は、先端の2つの角部のうち、扉1の正面側に位置する角部が面取りされた形状となる。

【0033】

これらのカット溝58(58A~58E)は、化粧板5の裏面から表面に向かって、化粧板5を切断しないように化粧シート6の手前で止まるようにして、化粧板5に施される。第1折曲部56及び第2折曲部57としては、化粧板5(化粧材3)を180°折り曲げることができるのであれば、カット溝58の数、形状、大きさ(幅や深さ)などは特に限定されるものではなく、種々のパターンのカット溝58を採用することができる。つまり、化粧板5を180°折り曲げることで形成される第1折り重ね部33及び第2折り重ね部34は、先端の2つの角部のいずれもが面取りされていてもよいし、一方の角部のみが面取りされていてもよく、また、いずれの角部も面取りされずに直角であってもよい。例えば、図10に示す変形例では、第1折り重ね部33の先端の正面側に位置する角部だけが面取りされている。また、図11に示す変形例では、第1折り重ね部33の先端の背面側に位置する角部だけが面取りされている。

10

【0034】

ただし、扉1の正面側に位置する第1折り重ね部33の角部についてはいずれも面取りされていることが好ましく、また、第2折り重ね部34についても扉1の正面側に位置する角部については面取りされていることが好ましい。これらの角部は、扉1の開閉の際に、指が当たる可能性があるため、面取りされていることで、指が当たった際の感触を良好なものとすることができるからである。

20

【0035】

そのため、図10に示す変形例では、図12に示すように、後述する指当て材4を、その一部分42が第1折り重ね部33の先端の背面側に位置する角部まで延びるとともに当該一部分42の表面が凸状に湾曲するように形成し、当該部分42と第1折り重ね部33とで、把手部10の正面側突出部11を構成することが好ましい。同様に、図13に示すように、第1折り重ね部33の先端のいずれの角部も面取りされずに直角になっている場合には、後述する指当て材4を、その一部分43が第1折り重ね部33の先端を覆うとともに当該一部分42の先端面が凸状に湾曲するように形成し、当該部分43と第1折り重ね部33とで、把手部10の正面側突出部11を構成することが好ましい。これにより、扉1の開閉の際に、正面側突出部11に指を引っ掛けた場合の指の感触を良好なものとするすることができる。

30

【0036】

化粧板5としては、例えば、合板やパーティクルボード、木質繊維板などの木質基板の他、ABS樹脂やポリプロピレン樹脂などの合成樹脂を射出成形によって薄板状としたもの、さらには、ダイライト(火山性ガラス質発泡体)や珪酸カルシウム板、スレート板などの不燃性基材を用いることができる。木質繊維板には、中密度木質繊維板(MDF)や高密度木質繊維板(HDF)などがある。化粧板5の厚みは、特に限定されるものではないが、2.5mm以上5.5mm以下であることが好ましい。化粧板5の厚みが2.5mmよりも薄いと、細かな溝加工が難しいうえ、把手部10の強度及び剛性が不足するおそれがあるためである。一方で、化粧板5の厚みが5.5mmより大きいと、把手部10の厚みが厚すぎて見栄えが悪く、また、全体の扉1の厚み及び重量が増えてしまうおそれがあるからである。

40

【0037】

化粧シート6は、例えば紙系の化粧シートや樹脂系の化粧シート(木質調化粧シート、鏡面調化粧シートなど)、突板などを例示することができ、接着剤などで化粧板5の表面に貼り付けられる。なお、紙系の化粧シート6としては、例えば、一般紙、紙間強化紙、含浸紙、ポリサンド紙に印刷を施したもので、 $20\text{g}/\text{m}^2 \sim 80\text{g}/\text{m}^2$ の重量のものを使用できる。また、樹脂系の化粧シート6としては、オレフィン、ポリエステル、塩ビ、アクリル系の樹脂を単独又は複数積層したもので、 $0.04\text{mm} \sim 0.3\text{mm}$ の厚みの

50

ものを使用できる。化粧シート6として突板を用いる場合には、フィルム又は不織布で裏打ちするのが使用しやすい点で好ましい。その中でも加工性と意匠性を考慮すると、樹脂系の化粧シートが好ましい。

【0038】

指当て材4は、図2に示すように、把手部10の凹部13、つまりは、化粧材3の第1折り重ね部33及び第2折り重ね部34の間に嵌め込まれている。指当て材4は、芯材2の一端部(外枠20の縦枠材21)の上端から下端にかけて設けられている。

【0039】

指当て材4は、図4に示すように、第1折り重ね部33及び第2折り重ね部34と連なる部分の少なくとも一部分40が、表面が凹状に湾曲するように形成されている。当該部分40は、扉1を開閉する際に、指先が接触する部分であるので、表面が凹状に湾曲していることで、扉1を開閉する際の指先の感触を違和感ないものとしている。当該部分40の湾曲度合いは、特に限定されるものではないが、断面視において4.0mm以上、好ましくは4.00mm~9.00mm程度の曲率半径を単独で有する円弧状、又は、複数の曲率半径を有する円弧を連続させた曲線状に形成されていると、当該部分40に触れた際の指先の感触を良好にできるので好ましい。

【0040】

指当て材4の外面には、化粧シート7が接着剤などを用いて貼り付けられている。化粧シート7は、化粧シート6と、材質及び/又は色が同じものであっても、異なるものであってもよい。化粧シート7は、指当て材4の外面のうち、少なくとも外部から視認可能な面に貼り付けられる。なお、本実施形態では、指当て材4の第1折り重ね部33及び第2折り重ね部34と連なる部分40に加え、第1折り重ね部33及び第2折り重ね部34と重なる部分41にも貼り付けられている。

【0041】

指当て材4は、芯材2と同様に、例えば木製その他、ABS樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂などの合成樹脂製、アルミニウムなどの金属製であってもよい。なお、指当て材5が塗装木材、合成樹脂製や金属製の場合には、必ずしも化粧シート7を貼り付ける必要はない。

【0042】

次に、上記構成の扉1の製造方法について、一例を説明する。まず、芯材2の一端部に一对の切欠部25を有する芯材2を用意する。そして、芯材2の一端部に、接着剤などを用いて、化粧シート7が貼り付けられた指当て材4を取り付ける。

【0043】

一方で、表面に化粧シート6が貼り付けられた基材を、展開寸法から、所定のサイズにカットするとともに裏面に各折曲部53, 54, 56, 57を施し、第1面部50~第3面部52を有する化粧板5を用意する。そして、化粧板5の第1面部50及び第2面部51を第1折曲部56及び第2折曲部57でそれぞれ化粧シート6とともに180°折り曲げ、一端部において板を折り重ねることにより、第1折り重ね部33及び第2折り重ね部34を形成する。このとき、第1折り重ね部33及び第2折り重ね部34、さらには、第1折曲部56及び第2折曲部57に対して、密着する板の対向面同士を接着剤などを用いて固定する。

【0044】

次に、図14に示すように、化粧板5の第3面部52の裏面に芯材2の他端部をあてがいながら、第3折曲部53及び第4折曲部54で化粧板5を化粧シート6とともにそれぞれ90°折り曲げることで、第1面部50を芯材2の正面にあてがうとともに第2面部51を芯材2の背面にあてがう。このとき、第1折り重ね部33及び第2折り重ね部34については、一部分を芯材2の一端部の切欠部25にあてがい、一部分を指当て材4にあてがい、残りの部分については芯材2の一端部から指当て材4も含めて外方に突き出させる。そして、接着剤などを用いて、第1面部50を芯材2の正面に、第2面部51を芯材2の背面に、第1折り重ね部33及び第2折り重ね部34を切欠部25や指当て材4に、そ

10

20

30

40

50

れぞれ貼り合わせる。これにより、芯材 2 は、化粧材 3 により被覆されるとともに、一端部に第 1 折り重ね部 3 3 及び第 2 折り重ね部 3 4 からなる把手部 1 0 が設けられる。

【 0 0 4 5 】

なお、第 1 折り重ね部 3 3 及び第 2 折り重ね部 3 4 を切欠部 2 5 に貼り合わせる際には、第 1 折り重ね部 3 3 及び第 2 折り重ね部 3 4 の切欠部 2 5 に入り込む一部分については、化粧板 5 から化粧シート 6 を除去して化粧シート 6 が貼り付けられていない状態とするか、予め化粧板 5 に化粧シート 6 を貼り付けないことが好ましい。これにより、第 1 折り重ね部 3 3 及び第 2 折り重ね部 3 4 と切欠部 2 5 との接着強度を高めることができる。

【 0 0 4 6 】

最後に、場合によって、芯材 2、化粧材 3 及び指当て材 4 の上下の端面にエッジテープ 8 を貼り付けることで、図 1 及び図 2 に示す把手部 1 0 を備えた扉 1 が製造される。

10

【 0 0 4 7 】

上記構成の扉 1 によると、化粧板 5 の表面に予め化粧シート 6 を貼り付けて化粧材 3 を作成し、この化粧材 3 で別に作成した芯材 2 を被覆することで、扉 1 を製造している。よって、芯材 2 を枠組みされた形状、つまりは、扉 1 をフラッシュ構造とすることで、扉 1 の重量を従来のベタ芯構造の扉よりも軽量化することができる。従って、扉 1 の運搬や取り付け作業に要する作業者の負担を軽減することができる。

【 0 0 4 8 】

また、予め化粧シート 6 が貼り付けられた化粧板 5 を、化粧シート 6 とともに第 3 折曲部 5 3 で折り曲げることで、扉 1 に化粧シート 6 付きの正面部 3 0 が形成される。よって、正面部 3 0 の均一な外観かつ化粧シート 6 の良好な接着品質を得ることができ、正面部 3 0 を見た目に綺麗なものとすることができる。なお、これは、化粧シート 6 が鏡面調化粧シートである場合には顕著にその効果を得られる。

20

【 0 0 4 9 】

また、予め化粧シート 6 が貼り付けられた化粧板 5 を、化粧シート 6 とともに第 1 折曲部 5 6 及び第 2 折曲部 5 7 で折り曲げることで、扉 1 に化粧シート 6 付きの把手部 1 0 が形成される。よって、従来の木質基材の外面にラミネータにより化粧シートを貼り付けている扉と比べて、把手部 1 0 に対する化粧シート 6 の貼り付け作業に多大な手間及び時間がかかるということではなく、簡易かつ短時間の作業で化粧シート 6 を綺麗に把手部 1 0 に貼り付けることができる。よって、上記構成の扉 1 は、その生産性の高さから、小品目大量生産だけでなく多品目少量生産にも適しており、少ない需要であっても様々なタイプの扉を簡易かつ短時間の作業で製造することができる。

30

【 0 0 5 0 】

また、把手部 1 0 を構成する第 1 折曲部 5 6 及び第 2 折曲部 5 7 の間に、凹状に湾曲する部分 4 0 を有する指当て材 4 が嵌め込まれている。よって、扉 1 を開閉する際に、指先が当該部分 4 0 に接触することで、扉 1 を開閉する際の指先の感触を良好なものとすることができる。また、指当て材 4 に貼り付けられる化粧シート 7 を化粧材 3 の化粧シート 6 と材質や色を異なるものとすることで、意匠性を向上できる。

【 0 0 5 1 】

また、第 1 折り重ね部 3 3 及び第 2 折り重ね部 3 4 は、一部分が芯材 2 の一端部と対向しており、芯材 2 の一端部には、第 1 折り重ね部 3 3 及び第 2 折り重ね部 3 4 の一部分がそれぞれ入り込む一対の切欠部 2 5 が設けられている。よって、第 1 折り重ね部 3 3 及び第 2 折り重ね部 3 4 は、芯材 2 の一端部により補強されるので、把手部 1 0 の強度を高めることができる。加えて、第 1 折り重ね部 3 3 及び第 2 折り重ね部 3 4 の切欠部 2 5 に入り込む一部分には、化粧シート 6 が貼り付けられていないことで、第 1 折り重ね部 3 3 及び第 2 折り重ね部 3 4 と切欠部 2 5 との接着強度を高めることができる。なお、芯材 2 の切欠部 2 5 との接着強度を高めるためには、第 1 折り重ね部 3 3 及び第 2 折り重ね部 3 4 の切欠部 2 5 に入り込む一部分に、化粧シート 6 を貼り付けないこと以外に、表面の化粧シート 6 の表面にプライマー処理やコロナ処理、サンダー処理などの容易に切欠部 2 5 と接着可能となる処理を行い、切欠部 2 5 に対向する部分に化粧シート 6 を残し、同部分の

40

50

み、化粧シート6への接着性能の高い接着剤を使用することにより可能となる。

【0052】

また、芯材2に対して、1枚の化粧材3で被覆して扉1を製造しているのので、扉1を反り変化の少ないものとするができる。

【0053】

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない限りにおいて種々の変更が可能である。

【0054】

例えば、上記実施形態の扉1では、芯材2の一端部に、第1折り重ね部33及び第2折り重ね部34の一部分がそれぞれ入り込む一对の切欠部25を設けているが、必ずしも切欠部25を設ける必要はなく、図15に示すように、第1折り重ね部33及び第2折り重ね部34は、全体が芯材2の一端部から突き出てもよい。なお、この場合には、芯材2の一端部と指当て材4との間に、第1折り重ね部33及び前記第2折り重ね部34の間に嵌め込まれるようにして補強材9を設けて、第1折り重ね部33及び第2折り重ね部34を補強することが好ましい。補強材9は、例えば木製の他、木粉を混入したポリプロピレン樹脂や発泡ABS樹脂などの合成樹脂製、アルミニウムなどの金属製であってもよい。補強材9は、芯材2の一端部、さらに、第1折り重ね部33及び第2折り重ね部34に、接着剤などを用いて取り付けすることができる。

【0055】

また、上記実施形態の扉1では、指当て材4を備えているが、指当て材4を必ずしも備えている必要はない。なお、扉1が指当て材4を備えていない場合には、芯材2の一端部の表面に化粧シート6が貼り付けられる。

【0056】

また、図16に示すように、例えば芯材2の背面と化粧材3の背面部31との間に、所定の厚みを有する板材90を挿入することで、扉1の厚みを変更することができる。板材90としては、例えば、合板やパーティクルボード、木質繊維板などの木質基板の他、ABS樹脂やポリプロピレン樹脂などの合成樹脂を射出成形によって薄板状としたもの、さらには、ダイライト(火山性ガラス質発泡体)や珪酸カルシウム板、スレート板などの不燃性基材を用いることができる。板材90は、扉1の製造時、化粧板5の第2面部51の裏面に接着剤などを用いて貼り付け、第2面部51を第2折曲部57で180°折り曲げる際に、板材90を挟んだ状態で折り曲げることで、化粧板5と一体化し、その状態で、芯材2の背面に貼り合わされることで、芯材2の背面と化粧材3の背面部31との間に挿入される。なお、芯材2の背面と化粧材3の背面部31との間に板材90を挿入するには、化粧板5(化粧材3)の第3折曲部53及び第4折曲部54の間隔を上記実施形態よりも広げたり、第2折曲部57を構成するカット溝58の形状を適宜変更したりすればよい。

【0057】

また、上記実施形態の扉1では、把手部10の正面側突出部11と背面側突出部12とでは、背面側突出部12の方が長さが大きくなっている、すなわち、化粧材3の第1折曲部56よりも第2折曲部57の方が芯材2の一端部から突き出す長さが大きくなっているが、把手部10の正面側突出部11及び背面側突出部12は、その長さが同じであってもよい。また、正面側突出部11の方が背面側突出部12よりも長さが大きくてもよい。なお、化粧材3の第1折曲部56及び第2折曲部57の芯材2の一端部から突き出す長さを変更するには、化粧板5(化粧材3)の第1折曲部56及び第2折曲部57の位置を適宜変更すればよい。

【0058】

また、上記実施形態の扉1では、化粧材3の第1折曲部56及び第2折曲部57の先端の外形が角張っているが、丸みを帯びるように、第1折曲部56及び第2折曲部57を構成するカット溝58の形状を適宜変更してもよい。

【0059】

10

20

30

40

50

また、上記実施形態の扉 1 では、化粧材 3 の正面部 3 0 及び背面部 3 1 とともに、一端部に折り重ね部 3 3 , 3 4 を有しているが、正面部 3 0 及び背面部 3 1 のいずれか一方のみが折り重ね部を有するように構成されていてもよい。

【 0 0 6 0 】

また、上記実施形態の扉 1 では、化粧材 3 は、表面に化粧シート 6 が貼り付けられた 1 枚の化粧板 5 により構成されているが、複数の化粧シート 6 付きの化粧板 5 により構成されていてもよい。例えば、化粧材 3 の正面部 3 0 を構成する、芯材 2 の正面のみを被覆する第 1 折曲部 5 6 を備えた化粧板、化粧材 3 の背面部 3 1 を構成する、芯材 2 の背面のみを被覆する第 2 折曲部 5 7 を備えた化粧板、及び、化粧材 3 の側面部 3 2 を構成する、芯材 2 の側面のみを被覆する化粧板の 3 枚の化粧板により、化粧材 3 を構成してもよい。

10

【符号の説明】

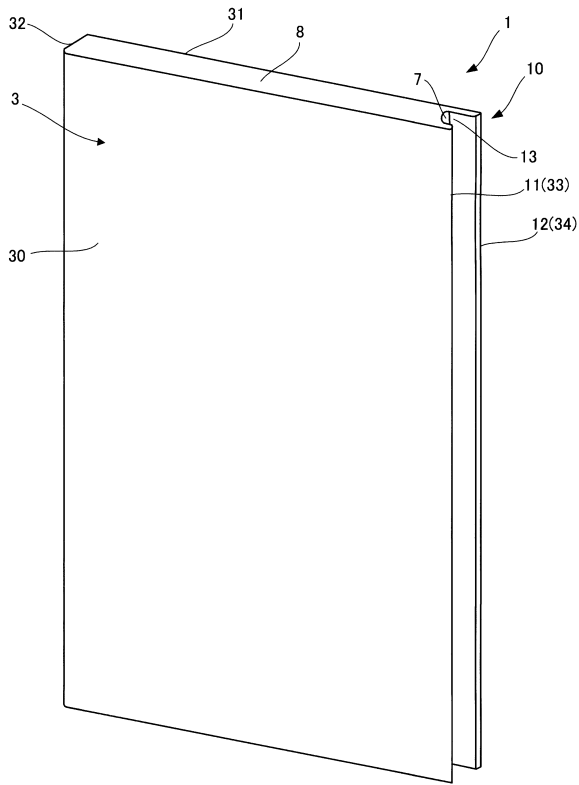
【 0 0 6 1 】

- 1 扉
- 2 芯材
- 3 化粧材
- 4 指当て材
- 5 化粧板
- 6 化粧シート
- 9 補強材
- 1 0 把手部
- 1 1 正面側突出部
- 1 2 背面側突出部
- 2 5 切欠部
- 3 0 正面部
- 3 1 背面部
- 3 2 側面部
- 3 3 第 1 折り重ね部
- 3 4 第 2 折り重ね部
- 5 3 第 1 折曲部
- 5 4 第 2 折曲部
- 5 6 第 3 折曲部
- 5 7 第 4 折曲部

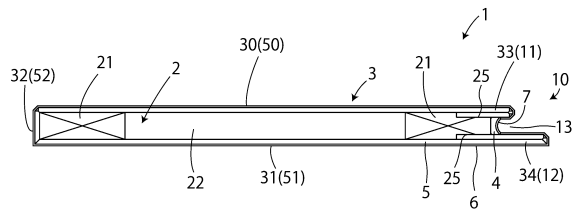
20

30

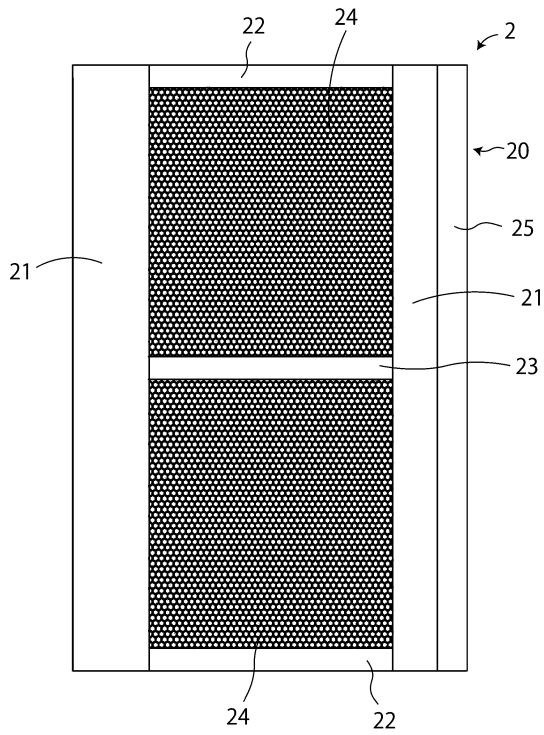
【図1】



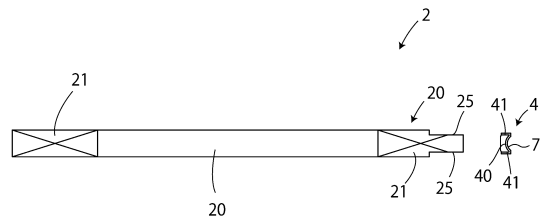
【図2】



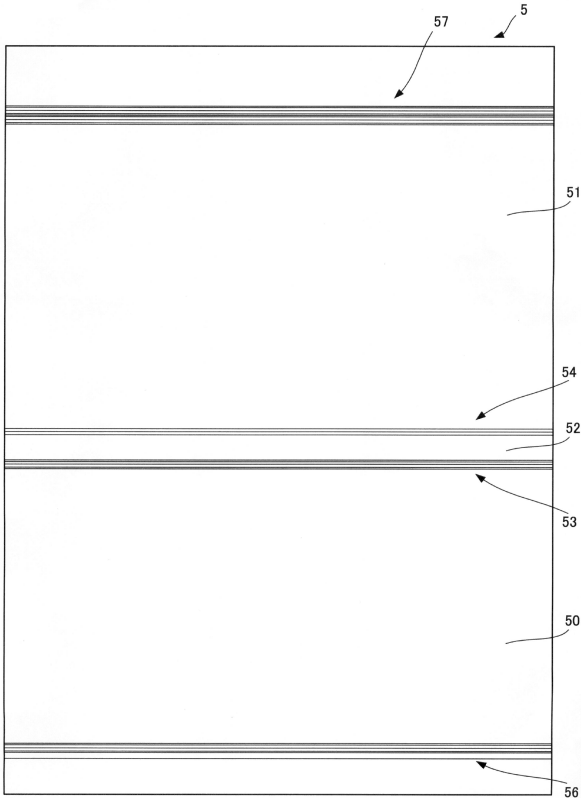
【図3】



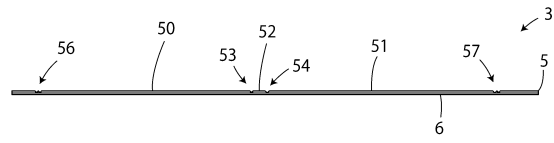
【図4】



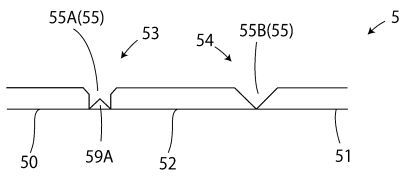
【図5】



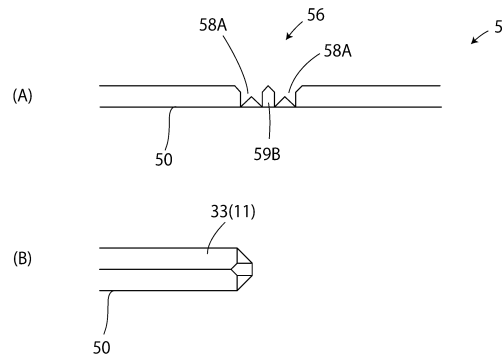
【図6】



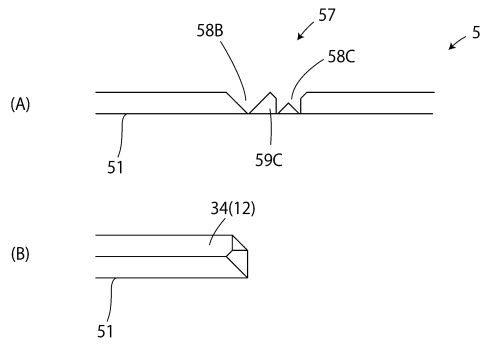
【図7】



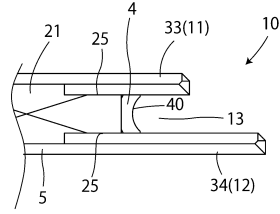
【図8】



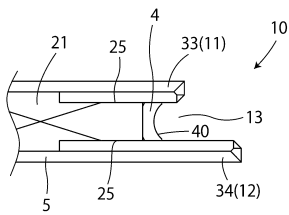
【図 9】



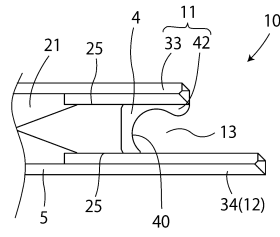
【図 10】



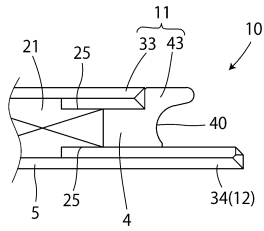
【図 11】



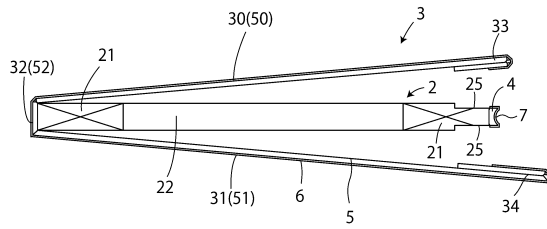
【図 12】



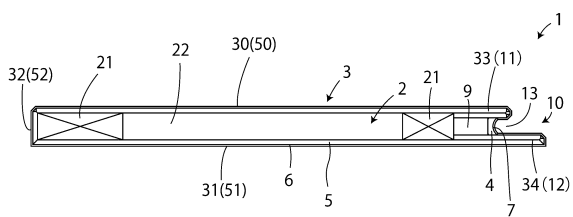
【 図 1 3 】



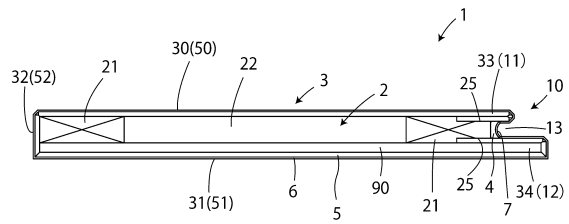
【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



フロントページの続き

- (72)発明者 奈須 真人
埼玉県入間郡三芳町竹間沢3 1 1 DNP住空間マテリアル販売株式会社内
- (72)発明者 千田 俊郎
岩手県八幡平市大更第2地割1 5 4番地2 7 有限会社センウッドコーポレーション内
- (72)発明者 千田 康洋
岩手県八幡平市大更第2地割1 5 4番地2 7 有限会社センウッドコーポレーション内
- (72)発明者 渡辺 華奈子
岩手県八幡平市大更第2地割1 5 4番地2 7 有限会社センウッドコーポレーション内

審査官 家田 政明

- (56)参考文献 特開2 0 0 7 - 0 3 2 0 8 0 (J P , A)
登録実用新案第3 1 0 0 9 0 3 (J P , U)
特開2 0 1 5 - 0 9 4 1 1 9 (J P , A)
実開平0 7 - 0 1 4 0 8 2 (J P , U)
特開2 0 1 3 - 0 6 6 5 6 0 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
E 0 6 B 3 / 7 0 - 3 / 8 8
A 4 7 B 9 5 / 0 2