

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6545344号
(P6545344)

(45) 発行日 令和1年7月17日(2019.7.17)

(24) 登録日 令和1年6月28日(2019.6.28)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 1 G 17/00 (2006.01) A 6 1 G 17/00 Z

請求項の数 1 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2018-195183 (P2018-195183)	(73) 特許権者	511242498
(22) 出願日	平成30年10月16日(2018.10.16)		山下 健治
(65) 公開番号	特開2019-72492 (P2019-72492A)		福岡県福岡市中央区渡辺通2-9-20-901
(43) 公開日	令和1年5月16日(2019.5.16)	(74) 代理人	110000338
審査請求日	平成31年1月11日(2019.1.11)		特許業務法人HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK
(31) 優先権主張番号	特願2017-201407 (P2017-201407)		RK
(32) 優先日	平成29年10月17日(2017.10.17)	(72) 発明者	山下 健治
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		福岡県福岡市中央区渡辺通2-9-20-901
早期審査対象出願		審査官	小原 正信

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 蓋板

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

全ての構成要素が可燃性素材より形成されている金具類及び金釘無し棺に用いられる、前記構成要素のうちの1つである蓋板であって、

前記金具類及び金釘無し棺の内部を視認するための窓部と、

前記窓部の周囲に形成された溝と、

前記溝に嵌入された窓枠と、を備え、

前記窓枠は、前記溝に嵌入される凸部を備えているとともに、前記窓枠の断面において、内側の段差が外側の段差に比べて大きい段違いの形状となっており、

前記凸部が前記溝に嵌入された状態において前記窓枠の内側に形成された隙間に、スライド式の扉が設けられていることを特徴とする蓋板。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、金具類及び金釘無し棺の構成要素のうちの1つである蓋板に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、火葬用の棺は、可燃性の複数の板材を組み立てることにより製造されている。このような火葬用の棺に関する技術として、例えば、特許文献1には、金釘及び金具類を用いず、組立てを容易に短時間で行うことができる棺桶が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2002-282311号公報(2002年10月02日公開)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献1に、棺桶の開示はあるが、蓋板が取り付けられた棺についての開示は無い。そのため、蓋板と側板との接合に金具類等が用いられる可能性がある。特許文献1に開示の構成は、棺桶の運搬保管の観点から想到された構成であって、有害物質の発生の抑制の観点から想到されたものではない。そのため、特許文献1において、上記のように金具類等が用いられる可能性がある。

【0005】

本発明の一態様は、上記の問題点に鑑みて為されたものであり、その目的は、棺の燃焼に伴う有害物質の発生を抑制すること、および故人の遺骨に金釘やタッカー針が混入したり、金釘やタッカー針により故人の遺骨を傷つけたりすることを抑制することができる蓋板を実現することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

一般に、棺の製造において金具類及び金釘を用いた場合、棺の燃焼において、有害物質(例：ダイオキシン又は二酸化炭素)が発生する。この有害物質の発生は、火葬場を管轄する役所又は火葬場の現場担当者にとって解決すべき重要な課題である。

【0007】

そこで、上記課題を解決する棺を提供すべく、本発明者は、鋭意研究の末、全ての構成要素が可燃性素材で形成された棺を想到するに至った。本発明は、このような全ての構成要素が可燃性素材で形成された金具類及び金釘無し棺の構成要素のうちの1つである蓋板に関するものである。

【0008】

つまり、本発明の一態様に係る蓋板は、全ての構成要素が可燃性素材より形成されている金具類及び金釘無し棺に用いられる、前記構成要素のうちの1つである蓋板であって、前記金具類及び金釘無し棺の内部を視認するための窓部を備え、前記窓部には、スライド式の扉が設けられている。なお、前記窓部は、金具類及び金釘無し棺の内部を視認できるようになっており、故人との最後のお別れの為に設けられているスライド式の構造にも特殊な方法が使用されている。

【発明の効果】

【0009】

本発明の一態様によれば、棺の燃焼に伴う有害物質の発生を抑制できる。特に、金具類及び金釘からの有害物質の発生を回避できるので、従来の棺に比べ、棺の燃焼における有害物質の発生を大幅に抑制できる。

【0010】

さらに、棺に金具類及び金釘を用いないため、以下のような効果を奏する。〔1〕火葬時間を短縮できる。これに伴い、遺族の待ち時間を短縮できるとともに、火葬処理の効率化を図れる。〔2〕棺の燃焼後に、金具類及び金釘の除去作業を行う必要が無い。また、定期的な金具類及び金釘の回収作業を行う必要がない。そのため、上記除去作業及び回収作業に対する担当者の負担が無くなり、火葬における担当者の手間を軽減できる。また、産廃業者の作業効率が上がると共に、炉のメンテナンスにおける吸引パイプ修理等を極端に削減できる。その結果、火葬場での人件費を削減できる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】棺の外観を示す斜視図である。

10

20

30

40

50

【図2】(a)は、第1側板の内面を示す正面図(裏面図)である。(b)は、底板の内面を示す上面図である。(c)は、第2側板の内面を示す正面図(裏面図)である。

【図3】(a)は、蓋板の外面のうち、一端付近を示す上面図である。(b)は、図3の(a)中のA-A'断面における矢視断面図である。

【図4】第1側板と第2側板との接合態様を示す図である。

【図5】(a)及び(b)は、第1側板と第2側板との別の接合態様を示す図である。

【図6】蓋板と第1側板との接合態様を示す図である。

【図7】底板からの棺の外観を示す斜視図である。

【図8】(a)及び(b)は、蓋板の別の形態の構造を示す側面図であり、(c)は、第1側板の別の形態の構造を示す側面図であり、(d)は、第2側板の別の形態の構造を示す側面図であり、(e)及び(f)は、底板の別の形態の構造を示す側面図であり、(g)~(i)は、補強板の別の形態の構造を示す側面図である。

【図9】(a)は、蓋板のコーナー部分の接合状態を示す図であり、(b)は、底板のコーナー部分の接合状態を示す図である。

【図10】棺の別の形態の外観を示す斜視図である。

【図11】(a)は、底板の別の形態の構造を示す上面図であり、(b)は、上記底板に対して第1側板及び第2側板を起立させて接合したときの様子を示す側面図である。

【図12】(a)は、窓枠の別の形態の構造を示す上面図であり、(b)は、(a)に示すA-A'断面の断面図であり、(c)は、スライド式の扉の別の形態の構造を示す上面図である。

【図13】(a)は、蓋板の上面の一部の別の形態の構造を示す斜視図であり、(b)は、窓枠の一部の構造を示す斜視図であり、(c)は、蓋板に、窓枠およびスライド式の扉を取付けたときの状態を示す斜視図である。

【図14】棺のさらに別の形態の構造を示す図である。

【図15】棺のさらに別の形態の構造を示す図である。

【図16】第1側板と底板との接合態様を説明するための図である。

【図17】第1側板と第2側板との接合態様を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明の一実施形態について、詳細に説明する。なお、本明細書中において、「留め具」とは、可燃性を有する留め具を意味する。また、後述する留め具は、木ダボであっても良く、木釘、竹釘であっても良い。また、留め具の材質としては、可燃性素材であれば特に限定されず、例えば、桐材、紙材等が挙げられる。

【0013】

また、留め具の材料としてはその他、可燃性の非金属性材料、可燃性のプラスチック材料や、可燃性のガラス材料(例えば、グラスファイバーなど)なども含まれる。また、たとえ金属製のものであってもチタンのように可燃性の金属類は、留め具の材料として使用できる。また、貝殻のように石灰質で作られたようなものでも、留め具の材料として使用できる。

【0014】

図1は、棺1(金具類及び金釘無し棺)の外観を示す斜視図である。棺1は、棺1の長手方向の側面を構成する2枚の第1側板2(側板)、棺1の短手方向の側面を構成する2枚の第2側板3(側板)、底板4及び蓋板5を備える。第1側板2及び第2側板3を接合することで棺1の壁面が構成される。第1側板2及び第2側板3のいずれ一方を「妻板」と称することもできる。

【0015】

第1側板2、第2側板3、底板4及び蓋板5のそれぞれの材質としては、可燃性素材であれば限定されず、例えば、桐材、紙材等が挙げられる。また、第1側板2、第2側板3及び蓋板5の外面においては、外観を向上させるための装飾が施されていても良い。以下、第1側板2、第2側板3、底板4及び蓋板5のそれぞれの構成、及びこれらの部材の接

合の仕方について順を追って説明する。

【 0 0 1 6 】

図 2 の (a) は、第 1 側板 2 の内面を示す正面図 (裏面図) である。第 1 側板 2 の紙面向かって上端部付近 (蓋板 5 が配置される側) において、左右方向 (長手方向) の一端から他端に向かって水平方向へ、留め具 (例えば、三角ダボ、木釘、竹釘など) が打ち込まれる第 4 打ち込み孔 6 a が複数形成されている。

【 0 0 1 7 】

棺 1 の内部には、シートが設けられていても良い。この場合、棺 1 の内部にシートを位置決めした後、留め具が第 4 打ち込み孔 6 a に打ち込まれる。そのため、当該シートを金具類 (例えば、タッカー針等) で棺の内部に固定する必要が無い。したがって、シートを設けるとき必要となる金具類による有害物質の発生を回避できる。上記シートとしては、遺体から出る液が棺 1 から漏れないようにするための防水ビニール、または飾り布などが挙げられる。

【 0 0 1 8 】

また、第 1 側板 2 の紙面向かって下端部付近において、左右方向の一端から他端に向かって水平方向へ、底板 4 を嵌合するための溝 7 a が形成されている。溝 7 a の底には、留め具が打ち込まれる第 6 打ち込み孔 8 a が複数形成されている。第 6 打ち込み孔 8 a は、第 1 側板 2 の側壁の厚さ方向に貫通するように形成されていても良いし、貫通しないように形成されていても良い。

【 0 0 1 9 】

図 2 の (b) は、底板 4 の内面を示す上面図である。底板 4 の、長手方向の側壁上には、第 6 打ち込み孔 8 a が複数形成されている。また、底板 4 の、短手方向の側壁上には、第 6 打ち込み孔 8 b が形成されている。

【 0 0 2 0 】

底板 4 の、長手方向の側壁上に形成されている第 6 打ち込み孔 8 a へ留め具を水平方向に打ち込み、留め具が第 6 打ち込み孔 8 a から突出している状態において、溝 7 a に形成されている第 6 打ち込み孔 8 a へ該留め具が挿入されることにより、第 1 側板 2 と底板 4 とが接合される。

【 0 0 2 1 】

また、逆に、第 1 側板 2 の溝 7 a に形成されている第 6 打ち込み孔 8 a へ留め具を水平方向に打ち込み、留め具が第 6 打ち込み孔 8 a から突出している状態において、底板 4 の長手方向の側壁上に形成されている第 6 打ち込み孔 8 a へ該留め具が挿入されることにより、第 1 側板 2 と底板 4 とが接合されても良い。

【 0 0 2 2 】

なお、第 1 側板 2 及び底板 4 の第 6 打ち込み孔 8 a は、底板 4 と第 1 側板 2 とを接合できるのであれば、第 1 側板 2 及び底板 4 のそれぞれに 1 つのみ形成されていても良いし、複数形成されていても良い。

【 0 0 2 3 】

図 2 の (c) は、第 2 側板 3 の内面を示す正面図 (裏面図) である。第 2 側板 3 の紙面向かって上端部付近 (蓋板 5 が配置される側) において、左右方向 (長手方向) の一端から他端に向かって水平方向へ、留め具が打ち込まれる第 4 打ち込み孔 6 b が複数形成されている。また、第 4 打ち込み孔 6 b が形成される位置は、第 1 側板 2 に形成されている第 4 打ち込み孔 6 a の位置 (高さ) と同様の位置に形成されている。

【 0 0 2 4 】

また、第 2 側板 3 の紙面向かって下端部付近において、左右方向の一端から他端に向かって水平方向へ、底板 4 を嵌合するための溝 7 b が形成されている。溝 7 b の底には、留め具が打ち込まれる第 6 打ち込み孔 8 b が形成されている。第 6 打ち込み孔 8 b は、第 2 側板 3 の側壁の厚さ方向に貫通するように形成されていても良いし、貫通しないように形成されていても良い。

【 0 0 2 5 】

10

20

30

40

50

第1側板2と底板4とが接合された状態において、例えば、底板4の、短手方向の側壁上に形成されている第6打ち込み孔8bへ留め具を水平方向に打ち込み、留め具が第6打ち込み孔8bから突出している状態において、溝7bに形成されている第6打ち込み孔8bへ該留め具が挿入されることにより、第2側板3と底板4とが接合される。

【0026】

第2側板3及び底板4の第6打ち込み孔8bは、底板4と第2側板3とを接合できるのであれば、第2側板3及び底板4のそれぞれに1つのみ形成されていても良いし、複数形成されていても良い。

【0027】

なお、本実施形態において、第1側板2と底板4とを接合した後、第2側板3と底板4とを接合させるという接合順を例に挙げて説明したが、第1側板2、第2側板3及び底板4の接合順は特に限定されない。

【0028】

また、図2の(a)に示すように、第1側板2は、その長手方向の両端部に、第2側板3と接合される第1接合端部38を有する。また、図2の(c)に示すように、第2側板3は、その長手方向の両端部に、第1側板2と接合される第2接合端部39を有する。第1接合端部38及び第2接合端部39の形状は、後述する接合状態に応じて適宜選択される。

【0029】

図3の(a)は、蓋板5の外面のうちの一端付近を示す上面図である。また、図3の(b)は、図3の(a)中のA-A'断面における矢視断面図である。蓋板5の外面上の一端における、紙面向かって上端と下端との略中央部(短手方向の略中央部)には、略四角形の穴(窓部)が形成されている。また、蓋板5には、該穴を覆うために、可動板11が設けられている。

【0030】

すなわち、蓋板5には、棺1の内部を視認するための穴が設けられており、該穴には、スライド式の可動板11(扉)が設けられている。穴に設ける可動板11をスライド式にすることで、観音開き式の扉と比較して、可動板11及びその周辺の部材をすべて可燃性の素材で構成することができる。

【0031】

可動板11は、支持部材10a~10cにより、使用者が把持部材9を掴み、紙面向かって左右方向へ可動するように設けられている。上記穴が覆われた状態において、可動板11を紙面向かって右方向へ動かすと、支持部材10bの端部において、支持部材10aと対向する位置に設けられている支持部材10cと可動板11とが当接することにより、可動板11の動きが制限される。

【0032】

なお、本実施形態では、蓋板5がスライド式の扉を有する形態について説明したが、蓋板5が、観音開き式の扉を有していても良い。

【0033】

次に、第1側板2の第1接合端部38と第2側板3の第2接合端部39との接合態様を、以下に詳細に説明する。まず、当該接合態様の一例について図4を用いて説明する。図4は、第1側板2と第2側板3との接合の一態様を示す図である。また、図4は、図1の点線内のうち、要部を示す図である。第1側板2の、短手方向の側壁の上端部において、長手方向へ切り欠きが形成されている。該切り欠きが形成されることにより、第1側板2の上記上端部には、第1接合面16a及び第1接合端面17aが形成されている(以降、第1接合面16a及び第1接合端面17aを総称して第1接合面36と称する)。また、第2側板3の、短手方向の側壁の上端部において、長手方向へ切り欠きが形成されている。該切り欠きが形成されることにより、第2接合面16b及び第2接合端面17bが形成されている(以降、第2接合面16b及び第2接合端面17bを総称して第2接合面37と称する)。

【 0 0 3 4 】

図 4 に示すように、第 1 側板 2 の短手方向の側壁面 3 1 と、第 2 側板 3 の端部 3 2 とを重ね合わせ、第 1 接合面 3 6 及び第 2 接合面 3 7 へ、接合部材 1 5 を載置する。接合部材 1 5 は、第 1 接合面 1 6 a 及び第 2 接合面 1 6 b の双方に跨る形状を有する。具体的に、接合部材 1 5 の接合面 1 8 a の形状は、第 1 接合面 1 6 a の形状と略一致している。同様に、接合部材 1 5 の接合面 1 8 b の形状は、第 2 接合面 1 6 b の形状と略一致している。

【 0 0 3 5 】

接合部材 1 5 は、接合部材 1 5 の接合面 1 8 a と第 1 接合面 1 6 a とが接し、かつ接合部材 1 5 の接合面 1 8 b と第 2 接合面 1 6 b とが接するように、第 1 接合面 1 6 a 上及び第 2 接合面 1 6 b 上に載置される。このように接合部材 1 5 が載置されたとき、第 1 接合端面 1 7 a が接合部材 1 5 の対向面 2 1 a と接すると共に、第 2 接合端面 1 7 b が接合部材 1 5 の対向面 2 1 b と接する。

【 0 0 3 6 】

つまり、本実施形態では、第 1 接合端部 3 8 及び第 2 接合端部 3 9 には、上述したように、それぞれ切り欠きが形成されている。そして、接合部材 1 5 は、第 1 側板 2 及び第 2 側板 3 を接合したときに上記切り欠きによって形成される形状と同一の形状（L 字形状）を有している。これにより、接合部材 1 5 を側壁の一部として含めることができる。そのため、金釘及び金具類を用いて接合する従来の棺と同様の形状（例：略直方体）を維持できる。また、安定して蓋板 5 を側壁に取り付けることができる。

【 0 0 3 7 】

また、接合部材 1 5 の接合面 1 8 a 及び 1 8 b には、留め具 2 0 を打ち込むための第 1 打ち込み孔 1 9 a が形成されている。さらに、第 1 接合面 1 6 a 上及び第 2 接合面 1 6 b 上には、留め具 2 0 を打ち込むための第 1 打ち込み孔 1 9 b が形成されている。接合部材 1 5 が第 1 接合面 3 6 及び第 2 接合面 3 7 に載置されるとき、例えば、まず、第 1 接合面 1 6 a 及び第 2 接合面 1 6 b に形成されている第 1 打ち込み孔 1 9 b へ、留め具 2 0 が鉛直方向に打ち込まれる。留め具 2 0 が第 1 打ち込み孔 1 9 b から突出している状態において、接合部材 1 5 の接合面 1 8 a 上及び 1 8 b 上に形成されている第 1 打ち込み孔 1 9 a へ該留め具 2 0 が挿入される。これにより、接合部材 1 5 が第 1 側板 2 及び第 2 側板 3 と接合され、その結果、第 1 側板 2 と第 2 側板 3 とが接合される。

【 0 0 3 8 】

図 4 に示すように、第 1 打ち込み孔 1 9 b は、接合面 1 8 a 及び 1 8 b で構成される L 字形状の接合面の中央部付近（L 字の角付近）の 1 点、及び L 字形状の接合面の両端部付近の 2 点に形成されている。この 3 点の第 1 打ち込み孔 1 9 b に留め具 2 0 の一端を打ち込み、接合部材 1 5 の第 1 打ち込み孔 1 9 b に留め具 2 0 の他端を打ち込むことにより、第 1 側板 2 及び第 2 側板 3 を確実に固定することができる。

【 0 0 3 9 】

上記のように、本発明の一態様に係る棺 1 は、第 1 側板 2 と第 2 側板 3 とを接合するために、留め具 2 0 が鉛直方向に打ち込まれている。上記の構成によれば、可燃性素材で形成された複数の第 1 側板 2 及び第 2 側板 3 を、留め具 2 0 により接合できる。そのため、金具類及び金釘を用いることなく、かつ容易に複数の第 1 側板 2 及び第 2 側板 3 を接合した棺 1 を提供できる。また、少なくとも複数の第 1 側板 2 及び第 2 側板 3 の接合に金具類及び金釘を用いない棺 1 を、容易にかつ短時間で製造できる。

【 0 0 4 0 】

なお、上述した留め具 2 0 の形状としては、略三角形状、略丸形状等が挙げられる。さらに、各打ち込み孔の形状については、用いる留め具 2 0 の形状により適宜決定される。

【 0 0 4 1 】

また、接合面 1 8 a 及び 1 8 b に形成されている第 1 打ち込み孔 1 9 a 及び 1 9 b は、接合部材 1 5 の鉛直方向の厚さ方向へ貫通するように形成されていても良いし、貫通しないように形成されていても良い。また、本実施形態においては、第 2 側板 3 の側壁面 3 1 と、第 1 側板 2 の端部 3 2 とを重ね合わせることで、第 1 側板 2 と第 2 側板 3 とを接

合させても良い。

【 0 0 4 2 】

また、接合部材 1 5 の形状としては、上述したように、接合面 1 8 a 及び 1 8 b のそれぞれの形状が第 1 接合面 1 6 a 及び第 2 接合面 1 6 b と略一致し、かつ、対向面 2 1 a 及び 2 1 b のそれぞれの形状が第 1 接合面 1 6 a 及び第 1 接合端面 1 7 a と略一致していれば、特に限定されない。上記形状としては、例えば、上述した略 L 字型の他、略くの字型、略 C 字型等が挙げられる。さらに、接合部材 1 5 の材質としては、可燃性の素材のものであれば特に限定されず、例えば、桐材、紙材等が挙げられる。

【 0 0 4 3 】

また、以上の説明では、接合部材 1 5 の配置箇所の中の 1 箇所の例を示しているが、接合部材 1 5 の配置位置は、第 1 側板 2、第 2 側板 3 及び底板 4 で構成される棺桶の、蓋板 5 と対向する上側の 4 隅と、底板 4 付近の下側の 4 隅の合計 8 箇所である。

【 0 0 4 4 】

また、接合部材 1 5、第 1 側板 2 及び第 2 側板 3 は接着剤を用いて接合されても良い。上記接着剤は、燃焼時に有毒ガスが発生しないものであれば特に限定されず、例えば、一般的な接着剤を含め、低融点ガラス系などの無機接着剤や、セルロース系などの天然物接着剤等が挙げられる。

【 0 0 4 5 】

次に、第 1 側板 2 の第 1 接合端部 3 8 と第 2 側板 3 の第 2 接合端部 3 9 との接合態様の別例について、図 5 を用いて説明する。図 5 の (a) 及び (b) は、第 1 側板 2 と第 2 側板 3 との接合の一態様を示す図である。なお、図 5 の (b) では、説明の便宜上、第 1 接合端部 3 8 と第 2 接合端部 3 9 とを透視図として図示している。

【 0 0 4 6 】

図 5 の (a) に示す通り、第 1 接合端部 3 8 及び第 2 接合端部 3 9 のそれぞれには、第 1 接合端部 3 8 及び第 2 接合端部 3 9 が互いに嵌合する複数の凹凸部 2 2 及び 2 3 が形成されている。凹凸部 2 2 の接合面 2 2 a と、凹凸部 2 3 の接合面 2 3 a とが互い違いに重なるように、第 1 接合端部 3 8 と第 2 接合端部 3 9 とが嵌合される。

【 0 0 4 7 】

また、図 5 の (b) に示すように、複数の凹凸部 2 2 及び 2 3 のそれぞれには、凹凸部 2 2 及び 2 3 を互いに接合するために、留め具 2 5 が打ち込まれる第 2 打ち込み孔 2 4 が形成されている。第 1 接合端部 3 8 と第 2 接合端部 3 9 とが凹凸部 2 2 及び 2 3 によって嵌合され、この状態において、留め具 2 5 を第 2 打ち込み孔 2 4 へ鉛直方向に打ち込むことにより、第 1 側板 2 と第 2 側板 3 とが接合される (固定される) 。なお、凹凸部 2 2 と凹凸部 2 3 とは互いに接着剤を用いて接合されても良い。上記構成によっても、金具類及び金釘を用いることなく、かつ容易に、第 1 側板 2 及び第 2 側板 3 を接合できる。

【 0 0 4 8 】

なお、凹凸部 2 2 及び 2 3 の形状としては、第 1 側板 2 と第 2 側板 3 とを互いに嵌合可能な形状であれば特に限定されず、例えば略扇形、略台形型、略長方形型等が挙げられる。凹凸部 2 2 及び 2 3 を形成するための手段としては、第 1 側板 2 と第 2 側板 3 との材質に応じて適宜決定される。また、留め具 2 5 の形状としては、複数の凹凸部 2 2 及び 2 3 が互いに嵌合された状態で保持できる程度の長さを有する形状のものであれば、特に限定されない。

【 0 0 4 9 】

次に、蓋板 5 と第 1 側板 2 との接合態様の一例について、図 6 を用いて説明する。図 6 は、蓋板 5 と第 1 側板 2 との接合の一態様を示す図である。なお、説明の便宜上、蓋板 5 の側壁と第 1 側板 2 の外面とを透視図として図示している。また、図 6 及び後述の図 7 においては、接合部材 1 5 が、蓋板 5 が載置される側にのみ設けられた構成を示している。

【 0 0 5 0 】

第 1 側板 2 の長手方向の側壁面のうち、蓋板 5 と対向する第 2 対向面 2 b 上に、留め具 2 0 を打ち込むための第 3 打ち込み孔 2 7 が複数形成されている。また、第 2 対向面 2 b

と対向する蓋板 5 の第 1 対向面 5 b 上においても、第 3 打ち込み孔 2 7 が形成されている。例えば、第 2 対向面 2 b に形成されている第 3 打ち込み孔 2 7 へ、留め具 2 0 を水平方向に打ち込み、留め具 2 0 が第 3 打ち込み孔 2 7 から突出している状態において、第 1 対向面 5 b 上に形成されている第 3 打ち込み孔 2 7 へ該留め具 2 0 が挿入されることにより、蓋板 5 と第 1 側板 2 とが接合される。

【 0 0 5 1 】

上記構成によれば、留め具 2 0 を用いることにより、金具類及び金釘を用いることなく、かつ容易に、蓋板 5 を第 1 側板 2 に固定できる。

【 0 0 5 2 】

なお、蓋板 5 に形成されている第 3 打ち込み孔 2 7 は、蓋板 5 の側壁の厚さ方向へ貫通するように形成されていても良いし、貫通しないように形成されていても良い。また、第 3 打ち込み孔 2 7 は、蓋板 5 の短手方向の側壁（不図示）の厚さ方向に形成されていても良い。この場合、第 2 側板 3 の、蓋板 5 の短手方向の側壁に形成された打ち込み孔と対向する位置に、留め具 2 0 が打ち込まれる打ち込み孔が形成されている。

【 0 0 5 3 】

さらに、接合部材 1 5 を用いて第 1 側板 2 と第 2 側板 3 とが接合されている場合には、接合部材 1 5 の外面 1 5 a（図 4 参照）上に、第 3 打ち込み孔 2 7 が形成されていても良い。

【 0 0 5 4 】

図 7 は、底板 4 側からの棺 1 の外観を示す斜視図である。なお、図 7 において、第 1 側板 2 の外面及び補強板 3 0 の一部については、説明の便宜上、透視図として図示している。

【 0 0 5 5 】

底板 4 の外面上に、対向する第 1 側板 2 同士に亘って、棺 1 を補強する補強板 3 0 が設けられている。補強板 3 0 は、第 1 側板 2 と対向する第 3 対向面 3 4 を有している。同様に、第 1 側板 2 は、補強板 3 0 と対向する第 4 対向面 3 5 を有している。第 3 対向面 3 4 及び第 4 対向面 3 5 のそれぞれには、補強板 3 0 を第 1 側板 2 に接合するために、留め具 2 0 が打ち込まれる第 5 打ち込み孔 2 9 が形成されている。

【 0 0 5 6 】

例えば、第 4 対向面 3 5 に形成されている第 5 打ち込み孔 2 9 へ、留め具 2 0 を鉛直方向に打ち込み、第 5 打ち込み孔 2 9 へ挿入された留め具 2 0 へ、第 3 対向面 3 4 上に形成されている第 5 打ち込み孔 2 9 が挿入されることで、第 1 側板 2 と補強板 3 0 とが接合される。

【 0 0 5 7 】

上記構成によれば、補強板 3 0 を、金具類及び金釘を用いることなく、第 1 側板 2 に固定できる。そのため、棺 1 の火葬時に、補強板 3 0 を設けるときに必要となる金具類及び金釘による有害物質の発生を回避できる。

【 0 0 5 8 】

なお、図 7 の例では、第 1 側板 2 の、補強板 3 0 が設けられる部分に凹部が形成されており、当該凹部に補強板 3 0 が嵌合可能となっているが、第 1 側板 2 に凹部が形成されていなくても良い。

【 0 0 5 9 】

また、対向する第 2 側板 3 同士に亘って、棺 1 を補強するように補強板（不図示）が設けられていても良い。この場合、補強板及び第 2 側板 3 には、それぞれ対向する位置に、留め具が打ち込まれる打ち込み孔が形成されている。なお、該補強板のみが棺 1 に設けられていても良いし、補強板 3 0 と組み合わせて棺 1 を補強するものであっても良い。

【 0 0 6 0 】

また、図 6 において、第 1 側板 2 及び第 2 側板 3 と蓋板 5 とが接着剤を用いて接着されても良いし、図 7 において、第 1 側板 2 及び第 2 側板 3 と補強板 3 0 とが接着剤を用いて接着されても良い。

【 0 0 6 1 】

また、本実施形態では、留め具 2 0 を鉛直方向に打ち込んで補強板 3 0 を第 1 側板 2 に固定する形態について説明したが、補強板 3 0 の取付方法はこのような方法に限定されない。例えば、本実施形態の棺 1 において、留め具 2 0 を鉛直方向に打ち込んで固定する補強板 3 0 に替えて、後述する図 1 0 に示す補強板 3 0 a のように留め具 2 0 を水平方向に打ち込んで棺 1 を補強する構造を採用しても良い。

【 0 0 6 2 】

次に、図 8 の (a) 及び (b) は、蓋板の別の形態である蓋板 5 a の構造を示す側面図である。これらの図に示すように、蓋板 5 a の外周部には段差 5 c が形成されている。この段差 5 c を設けることによって形成された蓋板 5 a の下面側の凸部を棺桶の開口部に嵌合させることにより、蓋板 5 a が水平方向にスライドして棺桶から外れることを防止することができる。

10

【 0 0 6 3 】

次に、図 8 の (c) は、第 1 側板 2 a の側面図であり、図 8 の (d) は、第 2 側板 3 a の側面図である。第 1 側板 2 a の左右の両端には、2 つずつ第 7 打ち込み孔 4 0 が形成されており、留め具 2 0 の一端を挿入することが可能になっている。第 2 側板 3 a の左右の両端に形成された 2 つずつの孔には、留め具 2 0 の他端が挿入されており、第 1 側板 2 a の第 7 打ち込み孔 4 0 に対して、第 2 側板 3 a に装着された留め具 2 0 が打ち込まれることにより、第 1 側板 2 a と第 2 側板 3 a とが接合される。なお、第 2 側板 3 a の左右の両端に形成された孔の数は 2 つずつに限定されない。また、第 1 側板 2 a の第 7 打ち込み孔 4 0 に対して留め具 2 0 を装着した状態で、留め具 2 0 を第 2 側板 3 a の端部に形成された孔に打ち込んで良い。

20

【 0 0 6 4 】

また、第 1 側板 2 a の下側には、底板 4 a の外周部を挿入するための溝が形成されている。また、この溝の底には、左側から右側に向けて水平に複数の第 6 打ち込み孔 8 a が形成されている。しかしながら、上記の溝に上記複数の第 6 打ち込み孔 8 a を形成せず、単に底板 4 a の外周部を溝に挿入するようにするだけでも底板 4 a を固定することは可能である。

【 0 0 6 5 】

次に、図 8 (e) 及び (f) は、底板の別の形態である底板 4 a の構造を示す側面図である。底板 4 a の外周部には段差 4 b が形成されている。この段差 4 b の存在により、底板 4 a が第 1 側板 2 a および第 2 側板 3 a から構成される側壁に形成された溝を外れて棺桶が底抜けすることを防止することができる。

30

【 0 0 6 6 】

また、図 8 の (e) に示すように、底板 4 a の側面には、左側から右側に向けて水平に複数の第 6 打ち込み孔 8 a が形成されている。これらの第 6 打ち込み孔 8 a の形成位置は、第 1 側板 2 a の溝の底に形成された複数の第 6 打ち込み孔 8 a の形成位置に対応しており、これらの孔に留め具 2 0 の両端が打ち込まれることにより、底板 4 a が、第 1 側板 2 a 及び第 2 側板 3 a と接合される。上述のように、底板 4 a の側面に第 6 打ち込み孔 8 a が設けられる必要は必ずしもない。

40

【 0 0 6 7 】

次に、図 8 の (g) ~ (i) は、補強板の別の形態である補強板 3 0 a の構造を示す側面図である。図 8 の (g) および (h) に示すように、補強板 3 0 a の長手方向の両端の側面には、留め具 2 0 を打ち込むための複数の打ち込み孔が形成されている。

【 0 0 6 8 】

次に、図 9 の (a) は、蓋板 5 a のコーナー部分の接合状態を示す図である。同図に示すように、蓋板 5 a の外周部に設けられた段差 5 c による凸部は、第 1 側板 2 a の上端と接合される。図 9 の (b) は、底板 4 a のコーナー部分の接合状態を示す図である。同図に示すように、底板 4 a の外周部に設けられた段差 4 b による凸部は、第 1 側板 2 a の内面の下側に形成された溝と嵌合する。

50

【 0 0 6 9 】

図 1 0 に示す棺 1 a は、上述した手法により、第 1 側板 2 a 及び第 2 側板 3 a を水平方向に打ち込んだ留め具 2 0 で接合して構成したものである。図 7 に示す形態では、補強板 3 0 に対して鉛直方向に留め具 2 0 が打ち込まれていたが、図 1 0 に示す形態では、補強板 3 0 a に対して水平方向に留め具 2 0 が打ち込まれている点で異なっている。

【 0 0 7 0 】

上述したように、本発明の一態様に係る棺 1 または棺 1 a の製造方法は、主として以下の (1) ~ (3) の工程を含む。

【 0 0 7 1 】

(1) 図 4 に示すように、第 1 側板 2 に形成された第 1 打ち込み孔 1 9 b と、第 2 側板 3 に形成された第 1 打ち込み孔 1 9 b とに留め具 2 0 を鉛直方向に挿入する (打ち込む) ことにより、第 1 側板 2 と第 2 側板 3 とを接合する工程 (側板接合工程)。この工程では、接合部材 1 5 の第 1 打ち込み孔 1 9 a に該留め具 2 0 を挿入することにより、接合部材 1 5 及び留め具 2 0 によって、第 1 側板 2 と第 2 側板 3 とを接合する。

または、図 5 に示すように、第 1 接合端部 3 8 と第 2 接合端部 3 9 とが凹凸部 2 2 及び 2 3 によって嵌合され、この状態において、留め具 2 5 を第 2 打ち込み孔 2 4 へ鉛直方向に打ち込むことにより、第 1 側板 2 と第 2 側板 3 とを接合する工程 (側板接合工程)。

または、図 1 0 に示すように留め具 2 0 を水平方向に打ち込んで第 1 側板 2 a と第 2 側板 3 a とを接合する工程 (側板接合工程)。

【 0 0 7 2 】

(2) 上記側板接合工程の途中において、底板 4 を、第 1 側板 2 及び第 2 側板 3 に取り付ける工程 (底板取付工程)。この工程では、例えば、一方の第 1 側板 2 と 2 つの第 2 側板 3 とを取り付けた後、底板 4 を 2 つの第 2 側板 3 の溝 7 b に嵌合してスライドさせ、該第 1 側板 2 の溝 7 a に嵌合する。その後、他方の第 1 側板 2 の溝 7 a に底板 4 が嵌合するように、該第 1 側板 2 と 2 つの第 2 側板 3 とを接合する。または、上記側板接合工程の途中において、底板 4 a を、第 1 側板 2 a 及び第 2 側板 3 a に取り付ける工程 (底板取付工程)。この工程においても、上記と同様に、底板 4 a が、第 1 側板 2 a 及び第 2 側板 3 a に取り付けられる。

【 0 0 7 3 】

(3) 底板 4 を保持した状態で接合された第 1 側板 2 及び第 2 側板 3 の上部に、蓋板 5

を取り付ける工程 (蓋板取付工程)。または、底板 4 a を保持した状態で接合された第 1 側板 2 a 及び第 2 側板 3 a の上部に、蓋板 5 a を取り付ける工程 (蓋板取付工程)。

【 0 0 7 4 】

上記方法によれば、可燃性素材で形成された複数の側板を、可燃性の留め具により接合できる。そのため、金具類及び金釘を用いることなく、かつ容易に複数の側板を接合した棺を提供できる。また、少なくとも複数の側板の接合に金具類及び金釘を用いない棺を、容易にかつ短時間で製造できる。

【 0 0 7 5 】

次に、図 1 1 の (a) は、底板の別の形態である底板 4 c の構造を示す上面図である。一方、図 1 1 の (b) は、底板 4 c に対して第 1 側板 2 c 及び第 2 側板 3 c を起立させて接合したときの様子を示す側面図である。本実施形態は、上述した底板の抜け防止のための補強板を用いず、台座的な底板 4 c を用いる点で、上述した形態と異なっている。

【 0 0 7 6 】

図 1 1 の (a) に示すように底板 4 c の上面側は開口部が形成されており、この開口部の底には、上下方向に溝 4 d が、左右方向に溝 4 e が形成されている。溝 4 d には、第 2 側板 3 c の端部が起立した状態で嵌入される。また、溝 4 e には、第 1 側板 2 c の端部が起立した状態で嵌入される。なお、溝 4 d の形成位置は、図 1 1 の (a) に示す位置から底板 4 c の開口部の端部側にずらしても良い。これにより、図 4、図 5、図 7 および図 1 0 に示す棺桶のように第 1 側板及び第 2 側板が面一に接合された棺桶を溝 4 d に嵌入し、

当該棺桶に底板 4 c を取り付けることができる。

【 0 0 7 7 】

次に、図 1 2 の (a) は、蓋板の上面に形成される窓部の周囲に配置される窓枠 1 0 d の構造を示す上面図である。同図に示すように窓枠 1 0 d は上側から見た場合に、略四角環形状を為している。また、図 1 2 の (b) は、図 1 2 の (a) に示す A - A 断面の断面図である。同図に示す窓枠 1 0 d の下部の凸部は、後述する溝 5 f に嵌合される。また、図 1 2 の (c) は、スライド式の可動板 1 1 a (扉) の構造を示す上面図である。同図に示すように、可動板 1 1 a には、把持部材 9 a が設けられている。

【 0 0 7 8 】

図 1 3 の (a) に示す蓋板 5 d の上面側には、遺体の顔が見えるように削り貫いた窓部 5 g が設けられており、窓部 5 g の周囲には、図 1 3 の (b) に示す窓枠 1 0 d の下部の凸部が嵌入される溝 5 f が形成されている。同図に示すように、窓枠 1 0 d の断面は、内側と外側とで段違いの形状になっている。段差が大きい側を内側、段差が小さい側を外側となるように蓋板 5 d に窓枠 1 0 d を装着すれば、窓枠 1 0 d の断面の内側に隙間ができる。すなわち、図 1 3 の (c) に示すように、窓枠 1 0 d の下部の凸部を溝 5 f に嵌入させた状態で、窓枠 1 0 d の断面の内側の隙間には、可動板 1 1 a をスライドさせるためのガイドの役割を果たす空間が形成される。

【 0 0 7 9 】

このように、図 1 2 および図 1 3 に示すように、蓋板 5 d は、棺 1 の内部を視認するための窓部 5 g を備え、窓部 5 g には、可動板 1 1 a が設けられている。これにより、蓋板 5 d を可燃性の素材で構成することができるため、棺 1 の燃焼に伴う有害物質の発生を抑制できる。また具体的には、蓋板 5 d は、窓部 5 g の周囲に形成された溝 5 f と、溝 5 f に嵌入された窓枠 1 0 d と、を備え、窓枠 1 0 d の内側に、可動板 1 1 a が設けられている。これにより、窓枠 1 0 d と可動板 1 1 a とを可燃性の素材で構成することができるため、棺 1 の燃焼に伴う有害物質の発生を抑制できる。

【 0 0 8 0 】

さらに具体的には、図 1 3 の (b) に示すように、窓枠 1 0 d は、溝 5 f に嵌入される凸部を備えているとともに、窓枠 1 0 d の断面において、内側の段差が外側の段差に比べて大きい段違いの形状となっている。そして、図 1 3 の (c) に示すように、凸部が溝 5 f に嵌入された状態において窓枠 1 0 d の内側に形成された隙間に、可動板 1 1 a が設けられている。これにより、可動板 1 1 a が窓枠 1 0 d から外れるのを抑制することができる。さらに蝶番や金釘、タッカー針を一切使用していないので、故人の遺骨を傷つけたり、遺骨の中に金釘やタッカー針が混入したりすることが無くなる。

【 0 0 8 1 】

次に、図 1 4 は、棺 1 のさらに別の形態の棺の構造を示す図である。図 1 4 に示す棺は、実際に葬儀や火葬ができる様に載加重 2 0 0 k g の試験にも耐え、なおかつ火葬時における故人の遺骨を金具類及び金釘・タッカー針などで傷つけたりすることが無い、安心安全で環境に優しい金具類及び金釘無し棺である。

【 0 0 8 2 】

図 1 4 の (a) は、蓋板 5 d の長手方向の側面の外観構造を示す側面図である。図 1 4 の (b) は、本形態の棺を第 1 側板 2 d の側からみたときの側面図である。図 1 4 の (c) は、本形態の棺を蓋板 5 d の側からみたときの上面図である。図 1 4 の (d) は、本形態の棺を底板 4 e の側からみたときの底面図である。図 1 4 の (e) は、蓋板 5 d の短手方向の側面の外観構造を示す側面図である。図 1 4 の (f) は、本形態の棺を第 2 側板 3 d の側からみたときの側面図である。

【 0 0 8 3 】

図 1 4 の (a) および (e) に示すように、本実施形態の蓋板 5 d の内面 (第 1 側板 2 d 、 第 2 側板 3 d および底板 4 e から形成された棺桶と対向する側の表面) には、突出部 5 h が形成されている。この突出部 5 h は、蓋板 5 d を上記棺桶に装着した場合に、蓋板 5 d がスライドして上記棺桶から外れることを防止している。

【 0 0 8 4 】

図 1 4 に示す棺は、棺の内部を視認するための窓部の周囲に配置された窓枠 1 0 d を備えている。また、窓枠 1 0 d の内側には、スライド式の可動板 1 1 a が設けられている。すなわち、本実施形態の棺は、上述した図 1 2 および図 1 3 に示す態様と同様に、蓋板 5 d に窓部 5 g を備え、窓部 5 g にスライド式の可動板 1 1 a が設けられている構造を為している。なお、図 1 4 の (c) に示す可動板 1 1 a の内側には、透明フィルムが貼り付けられており、これにより本形態の棺の内部で発生したガスが外へ漏れることを防止している。

【 0 0 8 5 】

底板 4 e と、第 1 側板 2 d および第 2 側板 3 d のそれぞれとは、後述する図 1 6 の (c) に示すように、第 2 側板 3 d (または第 1 側板 2 d) の凹部 3 f に底板 4 e の端部に形成された段差を嵌め込むことにより接合される。この構造及び手法は、載加重 2 0 0 k g に耐え得るために必要な構造及び手法である。なお、底板 4 e がフラット構造でなければ、日本の霊柩車や火葬場での移動が円滑に進まない。

【 0 0 8 6 】

次に、図 1 5 は、棺 1 のさらに別の形態の棺の構造を示す図である。上述した図 1 4 に示す棺は、現場での組み立てが必要ない様に組み立てられた金具類及び金釘無し棺である。一方、図 1 5 に示す棺は、通常の三分の一以下の収縮サイズで済み、送料への負担も削減できるように設計された、災害対策用 (備蓄用) に最適な金具類及び金釘無し棺である。また、図 1 5 に示す棺は、載加重対応試験 (2 0 0 k g) 済の金具類及び金釘無し棺である。

【 0 0 8 7 】

図 1 5 の (a) は、蓋板 5 i の長手方向の側面の外観構造を示す側面図である。図 1 5 の (b) は、本形態の棺を第 1 側板 2 f に対向する側からみたときの側面図である。図 1 5 の (c) は、本形態の棺を蓋板 5 i の側からみたときの上面図である。図 1 5 の (d) は、本形態の棺を底板 4 h の側からみたときの底面図である。図 1 5 の (e) は、蓋板 5 i の短手方向の側面の外観構造を示す側面図である。

【 0 0 8 8 】

図 1 5 の (a) および (e) に示すように、本実施形態の蓋板 5 i の内面の長手方向の両端のそれぞれには、短手方向に延伸する突出部 5 j が形成されている。この突出部 5 j は、蓋板 5 i を棺桶に装着した場合に、蓋板 5 i が棺桶からスライドして外れることを防止している。

【 0 0 8 9 】

また、底板 4 h と、第 1 側板 2 e および第 1 側板 2 f のそれぞれとの接合について説明する。図 1 5 の (b) および (f) に示すように、底板 4 h には、長手方向に凸部が延設されており、第 1 側板 2 e および第 1 側板 2 f のそれぞれについては、長手方向に凹部が形成されている。この凸部と凹部が嵌合しあって、底板 4 h と、第 1 側板 2 e および第 1 側板 2 f のそれぞれとが接合する。

【 0 0 9 0 】

また、図 1 5 の (f) および (g) は、本形態の棺を第 2 側板 3 e の側からみたときの側面図である。本形態の棺は、第 1 側板 2 e および第 1 側板 2 f のそれぞれを棺 1 の内側に折り畳めるようになっている点で、上述した棺と異なっている。本形態の棺では、第 1 側板 2 e および第 1 側板 2 f のそれぞれと、底板 4 h とが、例えばプラスチック製の蝶番で接合されることで折り畳みが可能になっている。また、第 2 側板 3 e は、後述の図 1 7 の (b) および (c) に示すような構造となっている。例えば、図 1 7 の (a) に示すように、第 1 側板 2 e および第 1 側板 2 f の内面の両端には上下に延伸する溝 2 h が形成されており、当該溝 2 h に第 2 側板 3 e を上方向から挿入することにより、第 2 側板 3 e と、第 1 側板 2 e および第 1 側板 2 f のそれぞれとが接合される。第 1 側板 2 e および第 1 側板 2 f のそれぞれを折り畳む場合には、第 2 側板 3 e は棺桶から取り外される。

【 0 0 9 1 】

10

20

30

40

50

次に、図16は、第2側板3dと底板4eとの接合態様を説明するための図である。図16は、載加重(200kg)に耐えうる構造を有し、かつ、故人の遺骨を傷つけることなく、産廃業者や火葬場の作業効率を上げることが可能な、図14に示す金具類及び金釘無し棺の詳細を示すものである。

【0092】

図16の(a)は、図14に示す底板4eの上面図である。図16の(b)は、図14に示す底板4eの長手方向の側面図である。図16の(c)は、第2側板3dと底板4eとの接合態様を示す図である。図16の(c)に示す接合態様は、図14に示す棺に採用されている。

【0093】

図16の(a)および(b)に示すように、本実施形態の底板4eでは、平板部4fに対して凸部4yが形成されていることにより、底板4eの端部に段差が設けられている。図16の(c)に示すように、上記の段差が、第2側板3d(または第1側板2d)に形成された凹部3fに嵌め込まれるようになっている。上述した構造を為す棺を実際に作成したところ、200kg(載加重)に耐え得ることが分かった。

【0094】

次に、図17は、第1側板2fと第2側板3eとの接合態様を説明するための図である。図17は、災害対策(備蓄用)などに最適で、なおかつ火葬時に環境に優しく故人の遺骨を傷つけることが無い様にするための、女性一人でも簡単に組み立てることができる、図15に示す金具類及び金釘無し棺の詳細を示すものである。

【0095】

図17の(a)は、本形態の棺の第1側板2fに対向する側からみたときの断面図である。図17の(b)は、第2側板3eの側面図である。図17の(c)は、第2側板3eの上面図である。図17の(a)に示す棺桶は、図15の(b)に示す棺桶に対応するものである。

【0096】

図17の(a)に示すように第1側板2f(および第1側板2e)の両端の内面には、上下に延伸する溝2hが形成されている。図17の(b)および(c)に示すように、第2側板3eの両端には突出部3yが形成されており、この突出部3yが第1側板2eおよび第1側板2fのそれぞれに形成された溝2hに嵌合されることにより、第1側板2eおよび第1側板2fのそれぞれと第2側板3eとが接合される。

【0097】

なお、蓋板5dおよび蓋板5iのそれぞれは、上述した他の形態の棺桶にも使用することができる。また、図16に示した接合態様は、例えば図14に示す棺に使用されても良いし、図17に示した接合態様は、例えば図15に示す棺に使用されてもよい。このように、図16および図17に示した接合態様は、上述した他の形態の棺にも使用されても良い。

【0098】

また、図16および図17に示した接合態様では、各板の接合に可燃性の留め具を使用していないが、図16および図17に示す各板を可燃性の留め具を使用して接合しても良い。

【0099】

〔まとめ〕

本発明の一態様に係る蓋板は、全ての構成要素が可燃性素材より形成されている金具類及び金釘無し棺に用いられる、前記構成要素のうちの1つである蓋板であって、前記金具類及び金釘無し棺の内部を視認するための窓部を備え、前記窓部には、スライド式の扉が設けられている。上記の構成によれば、蓋板を可燃性の素材で構成することができるため、棺の燃焼に伴う有害物質の発生を抑制できる。また、火葬時における故人の遺骨を金具類及び金釘・タッカー針などで傷つけたりすることが無いので安心安全である。

【0100】

10

20

30

40

50

また、本発明の一態様に係る蓋板は、前記窓部の周囲に形成された溝と、前記溝に嵌入された窓枠と、を備え、前記窓枠の内側に、前記スライド式の扉が設けられていることが好ましい。上記の構成によれば、窓枠とスライド式の扉とを可燃性の素材で構成することができるため、棺の燃焼に伴う有害物質の発生を抑制できる。また、火葬時における故人の遺骨を金具類及び金釘・タッカー針などで傷つけたりすることが無いので安心安全である。

【0101】

また、本発明の一態様に係る蓋板は、前記窓枠は、前記溝に嵌入される凸部を備えているとともに、前記窓枠の断面において、内側の段差が外側の段差に比べて大きい段違いの形状となっており、前記凸部が前記溝に嵌入された状態において前記窓枠の内側に形成された隙間に、前記スライド式の扉が設けられていても良い。上記の構成によれば、スライド式の扉が窓枠から外れるのを抑制することができる。

【0102】

また、本発明者は、金具類及び金釘に代わる可燃性の留め具を用いて、可燃性素材で形成された複数の側板を接合する棺を想到するに至った。具体的には、本発明の一態様に係る金具類及び金釘無し棺は、可燃性素材で形成された複数の側板を互いに接合して壁面が構成され、全ての構成要素が可燃性素材より形成されている金具類及び金釘無し棺であって、互いに接合される複数の側板のそれぞれを第1側板及び第2側板とする場合、上記第1側板と上記第2側板とを接合するために、可燃性の留め具が鉛直方向に打ち込まれている構成である。上記の構成によれば、可燃性素材で形成された複数の側板を、可燃性の留め具により接合できる。そのため、金具類及び金釘を用いることなく、かつ容易に複数の側板を接合した棺を提供できる。また、少なくとも複数の側板の接合に金具類及び金釘を用いない棺を、容易にかつ短時間で製造できる。

【0103】

また、本発明の一態様に係る金具類及び金釘無し棺は、上記第1側板の第1接合端部及び上記第2側板の第2接合端部の双方に跨る形状の接合面を有する接合部材を備え、上記接合面には、上記第1側板及び上記第2側板の両方を上記接合部材と接合するために、上記留め具が打ち込まれる第1打ち込み孔が形成されていても良い。上記の構成によれば、可燃性素材で形成された複数の側板を、可燃性素材で形成された接合部材、及び可燃性の留め具を用いて接合できる。そのため、金具類及び金釘を用いることなく、かつ容易に、複数の板を接合できる。

【0104】

また、本発明の一態様に係る金具類及び金釘無し棺は、上記第1側板の第1接合端部及び上記第2側板の第2接合端部のそれぞれには、上記第1接合端部及び上記第2接合端部が互いに嵌合する複数の凹凸部が形成されており、上記複数の凹凸部のそれぞれには、上記複数の凹凸部を互いに接合するために、上記留め具が打ち込まれる第2打ち込み孔が形成されていても良い。上記の構成によれば、可燃性素材で形成された複数の側板の端部のそれぞれに形成された複数の凹凸部が互いに嵌合された状態で、当該複数の凹凸部を可燃性の留め具によって接合できる。そのため、金具類及び金釘を用いることなく、かつ容易に、複数の側板を接合できる。

【0105】

また、本発明の一態様に係る金具類及び金釘無し棺は、蓋板の上記側板と対向する第1対向面、及び、上記側板の上記蓋板と対向する第2対向面のそれぞれには、上記蓋板を上記側板に接合するために、可燃性の留め具が打ち込まれる第3打ち込み孔が形成されていても良い。上記の構成によれば、可燃性の留め具を用いることにより、金具類及び金釘を用いることなく、かつ容易に、蓋板を側壁に固定できる。

【0106】

また、本発明の一態様に係る金具類及び金釘無し棺は、上記複数の側板のそれぞれの内面には、上記金具類及び釘無し棺の内部にシートを設けるために、可燃性の留め具が打ち込まれる第4打ち込み孔が形成されていても良い。上記の構成によれば、可燃性の留め具

を用いて、棺の内部にシートを設けることができる。そのため、当該シートを金具類（例：タッカー針）で棺の内部に固定する必要が無い。したがって、シートを設けるとき必要となる金具類による有害物質の発生を回避できる。

【0107】

また、本発明の一態様に係る金具類及び金釘無し棺は、上記金具類及び釘無し棺の底部側に、対向する上記側壁同士に亘って設けられることで上記金具類及び釘無し棺を補強する補強板を備え、上記補強板の上記側板と対向する第3対向面、及び上記側板の上記補強板と対向する第4対向面のそれぞれには、上記補強板を上記側板に接合するために、可燃性の留め具が打ち込まれる第5打ち込み孔が形成されていても良い。上記の構成によれば、補強板を、金具類及び金釘を用いることなく、側壁に固定できる。そのため、補強板を設けるときに必要となる金具類及び金釘による有害物質の発生を回避できる。

【0108】

また、本発明の一態様に係る金具類及び金釘無し棺の製造方法は、全ての構成要素が可燃性素材より形成されている金具類及び金釘無し棺の製造方法であって、第1側板に形成された打ち込み孔と、第2側板に形成された打ち込み孔とに留め具を挿入することにより、上記第1側板と上記第2側板とを接合する側板接合工程と、上記側板接合工程の途中において、底板を、上記第1側板及び上記第2側板に取り付ける底板取付工程と、上記底板を保持した状態で接合された上記第1側板及び上記第2側板の上部に、蓋板を取り付ける蓋板取付工程と、を含む方法である。上記方法によれば、可燃性素材で形成された複数の側板を、可燃性の留め具により接合できる。そのため、金具類及び金釘を用いることなく、かつ容易に複数の側板を接合した棺を提供できる。また、少なくとも複数の側板の接合に金具類及び金釘を用いない棺を、容易にかつ短時間で製造できる。

【0109】

また、本発明の一態様に係る金具類及び金釘無し棺は、上記第1打ち込み孔は、上記接合面の中央部付近及び両端部付近に形成されていても良い。上記の構成によれば、第1側板及び第2側板を確実に固定できる。

【0110】

また、本発明の一態様に係る金具類及び金釘無し棺は、上記第1接合端部及び上記第2接合端部には、それぞれ切り欠きが形成されており、上記第1側板及び上記第2側板を接合したときに上記切り欠きによって形成される形状と同一の形状を有していても良い。上記の構成によれば、接合部材を側壁の一部として含めることができる。そのため、金釘及び金具類を用いて接合する従来の棺と同様の形状（例：略直方体）を維持できる。また、安定して蓋板を側壁に取り付けることができる。

【0111】

〔本発明の別の表現〕

本発明は、以下のように表現することもできる。

【0112】

本発明の一態様に係る金具類及び金釘無し棺は、可燃性素材で形成された複数の側板を互いに接合して壁面が構成され、全ての構成要素が可燃性素材より形成されている金具類及び金釘無し棺であって、外周部に段差が形成された蓋板を備える構成である。上記構成によれば、蓋板の外周部に形成された段差の存在により、蓋板が水平方向にスライドして棺桶から外れることを防止することができる。

【0113】

また、本発明の一態様に係る金具類及び金釘無し棺は、上記蓋板には、金具類及び金釘無し棺の内部を視認するための窓部を備え、上記窓部には、スライド式の扉が設けられていても良い。上記構成によれば、窓部に設ける扉をスライド式にすることで、観音開き式の扉と比較して、扉及びその周辺の部材をすべて可燃性の素材で構成することができる。

【0114】

〔付記事項〕

なお、本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で

種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせ得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0115】

1 棺（金具類及び金釘無し棺）

2, 2 d, 2 e, 2 f 第1側板（側板）

2 b 第2対向面

3, 3 d, 3 e 第2側板（側板）

5, 5 d, 5 i 蓋板

5 b 第1対向面

10

5 g 窓部

5 f 溝

6 a、6 b 第4打ち込み孔

10 d 窓枠

11 a 可動板（スライド式の扉）

15 接合部材

18 a、18 b 接合面

19 a、19 b 第1打ち込み孔

20、25 留め具

22、23 凹凸部

20

24 第2打ち込み孔

27 第3打ち込み孔

29 第5打ち込み孔

30 補強板

34 第3対向面

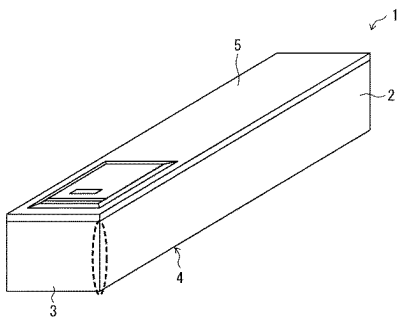
35 第4対向面

38 第1接合端部

39 第2接合端部

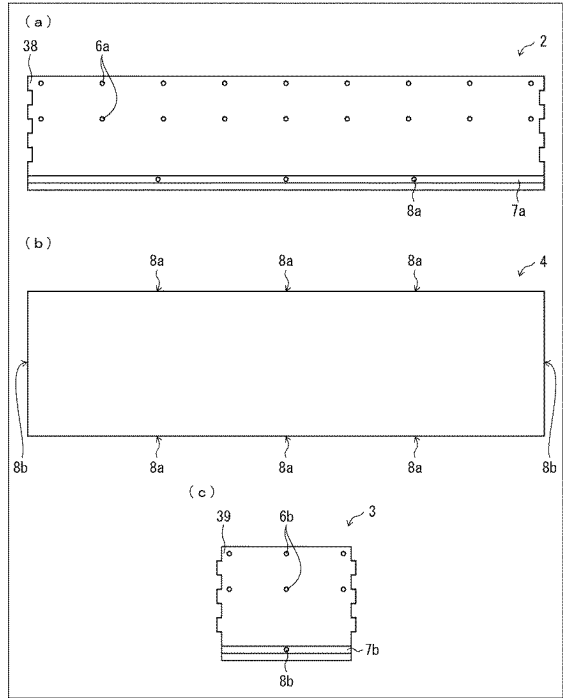
【図 1】

図 1



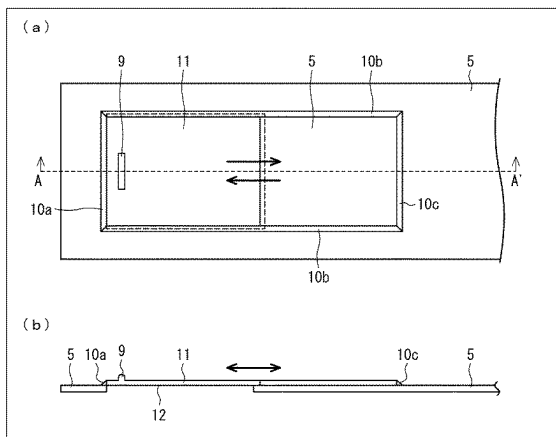
【図 2】

図 2



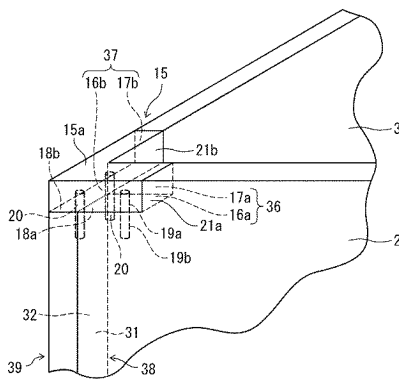
【図 3】

図 3



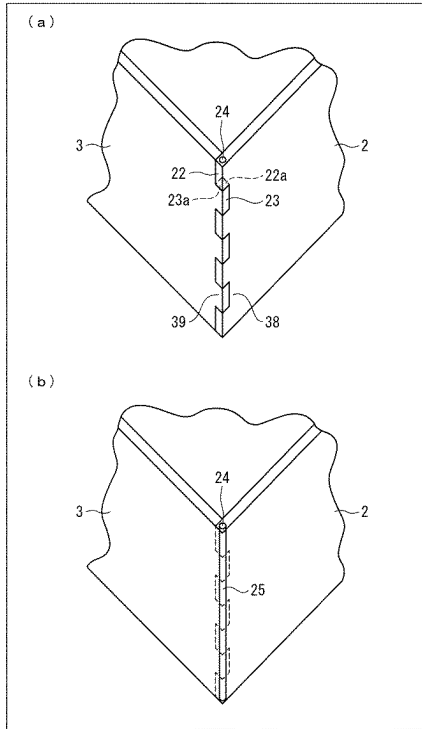
【図 4】

図 4



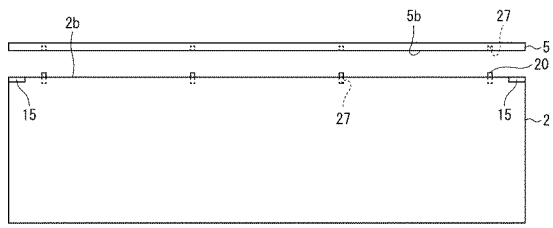
【図5】

図5



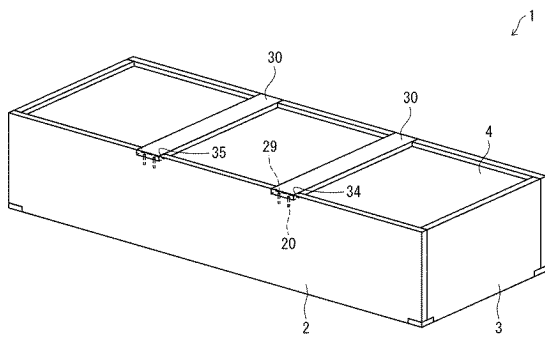
【図6】

図6

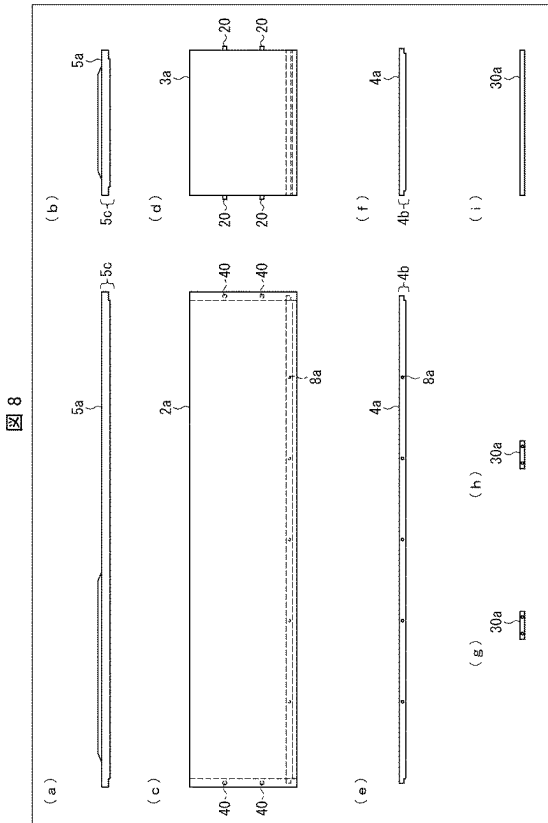


【図7】

図7

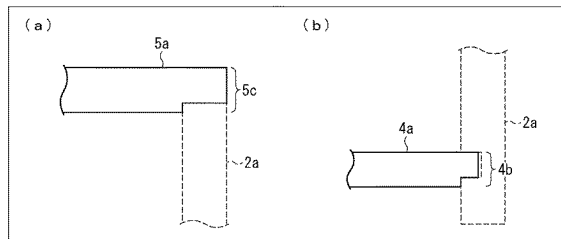


【図8】



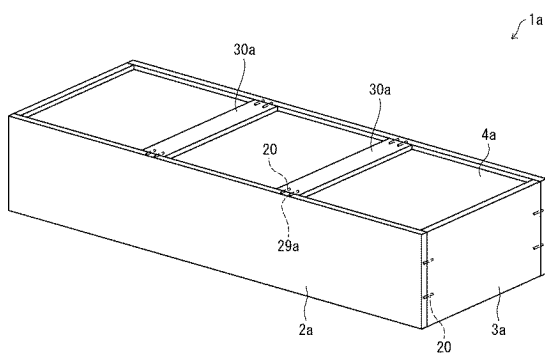
【図9】

図9



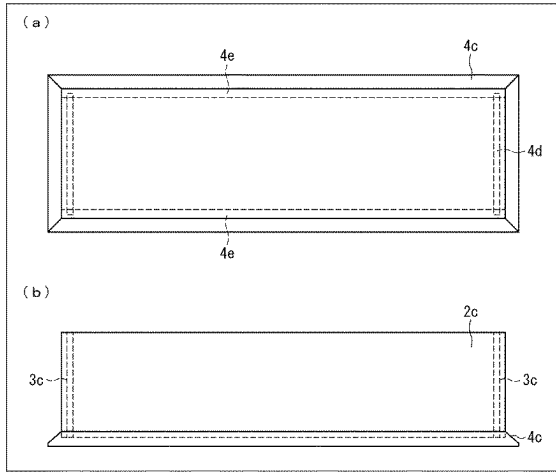
【図10】

図10



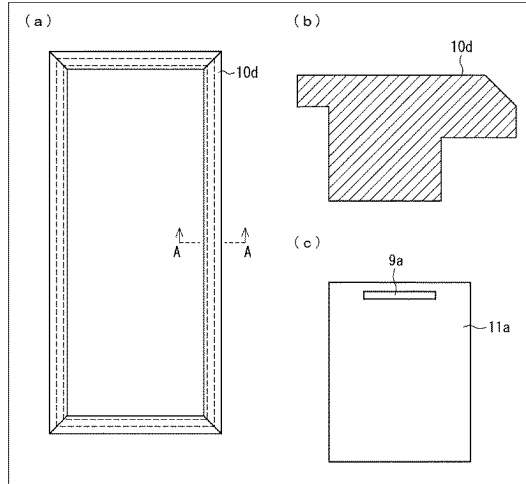
【図 1 1】

図 11



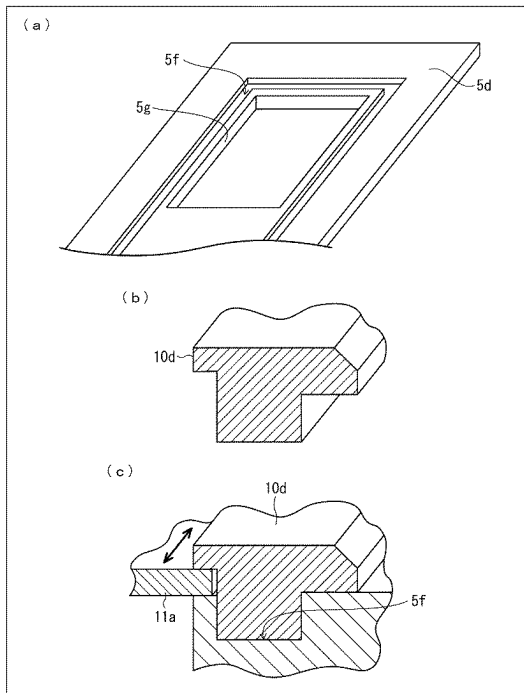
【図 1 2】

図 12



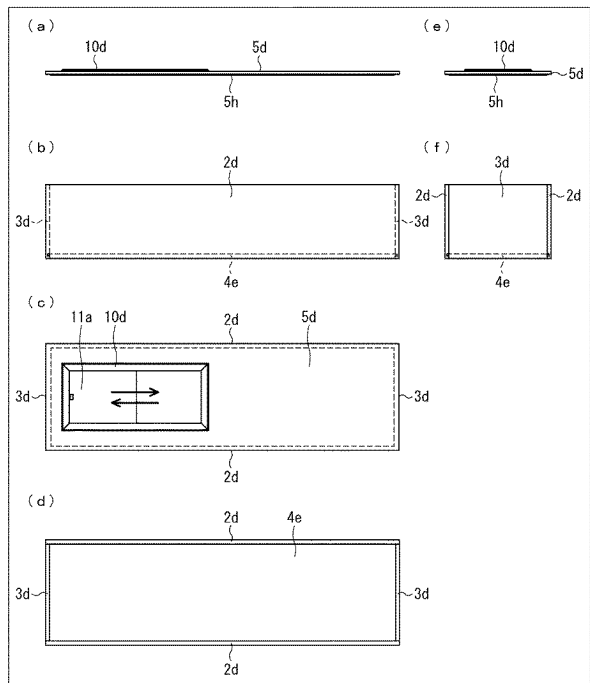
【図 1 3】

図 13



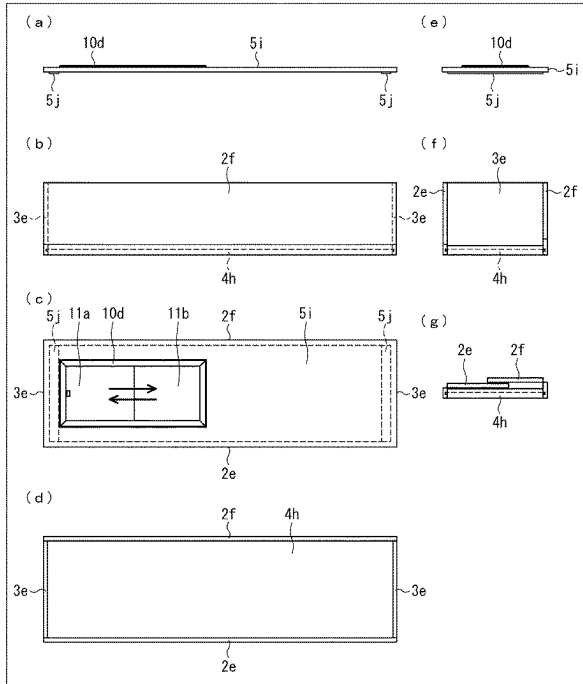
【図 1 4】

図 14



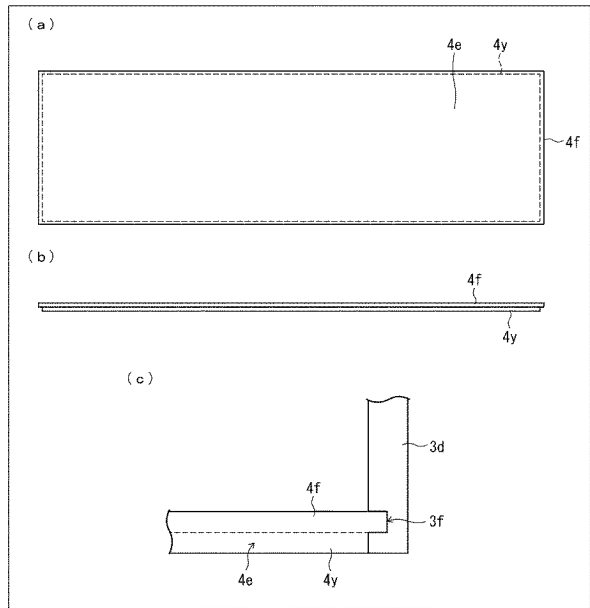
【図 15】

図 15



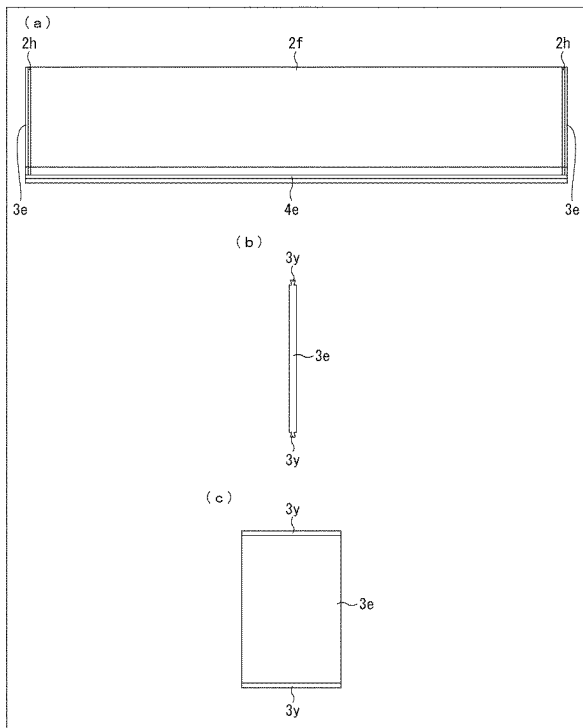
【図 16】

図 16



【図 17】

図 17



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-104383(JP,A)
特開平10-146367(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61G 17/00