

(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2020-7875

(P2020-7875A)

(43) 公開日 令和2年1月16日(2020.1.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
E O 4 D 1/04 (2006.01)	E O 4 D 1/04 G	2 E 1 1 O
E O 4 D 1/16 (2006.01)	E O 4 D 1/16 L	
E O 4 F 13/14 (2006.01)	E O 4 F 13/14 1 O 3 D	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2018-132357 (P2018-132357)	(71) 出願人	595120655
(22) 出願日	平成30年7月12日 (2018. 7. 12)		株式会社石川時鐵工所
			愛知県碧南市笹山町2丁目2番地
		(74) 代理人	110000394
			特許業務法人岡田国際特許事務所
		(72) 発明者	角谷 知司
			愛知県碧南市笹山町2丁目2番地 株式
			会社石川時鐵工所内
		Fターム(参考)	2E110 AA43 AA57 AB02 AB04 AB22
			AB23 BA12 BB22 BC14 BD24
			DA02 DA22 DA23 DB24 DC02
			EA05 EA09 GA33W GB18W GB28W

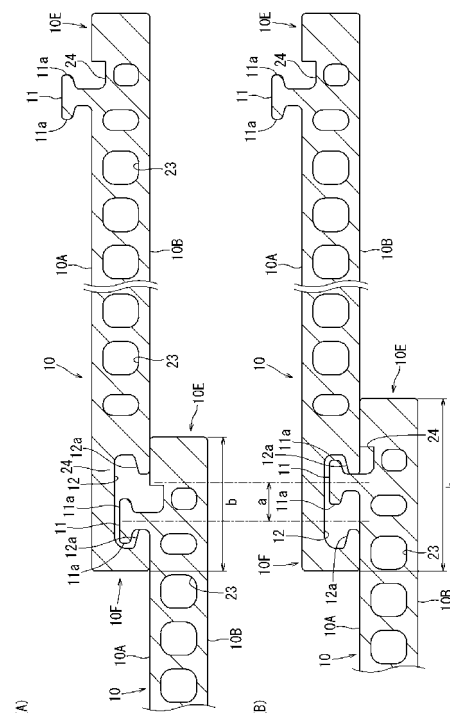
(54) 【発明の名称】 陶磁板

(57) 【要約】

【課題】部分的に重ねた状態で複数枚を並べて敷設される陶磁板において、重なり量を調整可能とすることにある。それにより、施工時に陶磁板を切断するなどの余分な手間を必要とせずに、屋根、壁等の大きさに合わせて敷設される陶磁板全体の大きさを調整可能とする。

【解決手段】左側端部10Eの表面上に突出された凸部11と、右側端部10Fの裏面上に、重ね合わせ時に凸部11を受け入れるように設けられた凹部12とを備える。凸部11は、凹部12内に受け入れられた状態で凹部12内に位置する突出端部にY方向の前後にそれぞれ延びる笠部11aを備え、凹部12は、その開口を狭めるようにY方向の前後にそれぞれ延びて、笠部11aと係合可能とされた底部12aを備え、底部12aの先端同士のY方向の間隔は、凸部11が凹部12内に受け入れられた状態で、底部12a同士間に挟まれた凸部11のY方向の太さよりも広くされている。

【選択図】 図9



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数枚が面合わせで部分的に重ね合わせた状態で一方向に連結される陶磁板であって、
前記一方向の一端部の表面上に突出された凸部と、

前記一方向の他端部の裏面上に、前記重ね合わせ時に前記凸部を受け入れるように設けられた凹部とを備え、

前記凸部は、前記凹部内に受け入れられた状態で前記凹部内に位置する突出端部に前記一方向の前後にそれぞれ延びる笠部を備え、

前記凹部は、その開口を狭めるように前記一方向の前後にそれぞれ延びて、前記笠部と係合可能とされた底部を備え、

前記底部の先端同士の前記一方向の間隔は、前記凸部が前記凹部内に受け入れられた状態で、前記底部同士間に挟まれた前記凸部の前記一方向の太さよりも広くされている陶磁板。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記底部の先端同士の前記一方向の間隔は、前記笠部の前記一方向の大きさより大きくされている陶磁板。

【請求項 3】

請求項 2 において、

前記陶磁板が 2 枚、前記一方向の前後位置を互い違いにして表裏面を重ねたとき、前記凹部内に前記凸部が挿入された状態となるように、前記凹部及び前記凸部の前記他端部及び前記一端部上の位置が設定されている陶磁板。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれかにおいて、

前記凸部及び前記凹部は、前記一方向に対して直交する方向に連続して形成されている陶磁板。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、屋根材、壁材等として使用可能な陶磁板に関する。

【背景技術】**【0002】**

特許文献 1 には、屋根材、壁材等として使用可能な陶磁板が開示されている。この陶磁板を屋根材、壁材等として使用するに際しては、複数の陶磁板を並べて敷設される。この際、隣接する陶磁板同士は、その一部が面合わせで重ねられる。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2015 - 200122 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

複数の陶磁板を並べて施工すると、施工される屋根、壁等の大きさに対する陶磁板の大きさの関係で、成り行きに任せた施工では、屋根、壁等に対して陶磁板が食み出ることがある。その場合、食み出しても問題がないように施工上の工夫をするか、陶磁板を切断して調整することが考えられる。しかし、それらの対応策は、余分な手間を必要とし、作業性を悪化させる。

【0005】

このような問題に鑑み本発明の課題は、部分的に重ねた状態で複数枚を並べて敷設される陶磁板において、重なり量を調整可能とすることにある。それにより、施工時に陶磁板

10

20

30

40

50

を切断するなどの余分な手間を必要とせずに、屋根、壁等の大きさに合わせて敷設される陶磁板の大きさを調整可能とすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

第1発明は、複数枚が面合わせで部分的に重ね合わせた状態で一方向に連結される陶磁板であって、前記一方向の一端部の表面上に突出された凸部と、前記一方向の他端部の裏面上に、前記重ね合わせ時に前記凸部を受け入れるように設けられた凹部とを備える。前記凸部は、前記凹部内に受け入れられた状態で前記凹部内に位置する突出端部に前記一方向の前後にそれぞれ延びる笠部を備え、前記凹部は、その開口を狭めるように前記一方向の前後にそれぞれ延びて、前記笠部と係合可能とされた底部を備え、前記底部の先端同士の間隔は、前記凸部が前記凹部内に受け入れられた状態で、前記底部同士間に挟まれた前記凸部の前記一方向の太さよりも広くされている。

10

【0007】

第1発明において、陶磁板を製造する粘土としては、屋根瓦用粘土、磁器用粘土等各種のものが使用できる。

【0008】

第1発明によれば、凹部の底部の間隔は、凸部の太さよりも広くされている。そのため、陶磁板を複数枚一方向に並べた際の一方方向長さを屋根、壁等の施工域に合わせて調整することができる。即ち、施工域に対して陶磁板の敷設長さが長くなる場合は、各陶磁板同士の重なり量を多くして陶磁板の敷設長さを短くする。一方、施工域に対して陶磁板の長さが短くなる場合は、各陶磁板同士の重なり量を少なくして陶磁板の敷設長さを長くする。それにより、施工時に陶磁板を切断するなどの余分な手間を必要とせずに、屋根、壁等の施工域の大きさに合わせて敷設される陶磁板の大きさを容易に調整することができる。

20

【0009】

第2発明は、上記第1発明において、前記底部の先端同士の前記一方向の間隔は、前記笠部の前記一方向の大きさより大きくされている。

【0010】

第2発明によれば、陶磁板を重ね合わせるため凸部を凹部内に挿入する際、凸部先端の笠部の一方方向寸法よりも広くされた底部の先端同士の隙間を通して面合わせ方向で挿入作業することができる。従って、挿入作業を凹部の端部から凸部を、面合わせ方向に交差する方向から差し込むような作業を行う必要はなく、作業性を良くすることができる。

30

【0011】

第3発明は、上記第2発明において、前記陶磁板が2枚、前記一方向の前後位置を互い違いにして表裏面を重ねたとき、前記凹部内に前記凸部が挿入された状態となるように、前記凹部及び前記凸部の前記他端部及び前記一端部上の位置が設定されている。

【0012】

第3発明によれば、複数枚の陶磁板を運搬等のために梱包する際、陶磁板同士を一方方向の前後位置を互い違いにして重ね合わせることににより、一方の陶磁板の凸部が他方の陶磁板の凹部に挿入される。そのため、梱包時に凸部が突出することにより梱包体積が大きくなることはなく、梱包体積を小さくして、運搬等の作業性を良くすることができる。

40

【0013】

第4発明は、上記第1～第3発明のいずれかにおいて、前記凸部及び前記凹部は、前記一方向に対して直交する方向に連続して形成されている。

【0014】

第4発明によれば、陶磁板となる成形板を粘土の押出成形により形成する場合、凸部及び凹部を押出方向に一致させることににより、凸部及び凹部を押出成形と同時に形成することができる。従って、凸部及び凹部を形成する工程を別途設ける必要はなく陶磁板の生産性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

50

【図 1】本発明の陶磁板の一実施形態を示す表面側からの斜視図である。

【図 2】上記実施形態の陶磁板の裏面側からの斜視図である。

【図 3】上記実施形態の陶磁板の表面側正面図である。

【図 4】上記実施形態の陶磁板の裏面側正面図である。

【図 5】上記実施形態の陶磁板の後端部の拡大側面図である。

【図 6】上記実施形態の陶磁板の前端部の拡大側面図である。

【図 7】上記実施形態の陶磁板の左側端部の拡大側面図である。

【図 8】上記実施形態の陶磁板の右側端部の拡大側面図である。

【図 9】図 3 の I X - I X 線断面矢視拡大図である。

【図 10】上記実施形態の陶磁板を Y 方向（一方向）に複数枚並べた状態を示す説明図である。 10

【図 11】図 9 と同様の断面矢視図であり、複数枚の陶磁板を梱包する際の荷姿を示す。

【発明を実施するための形態】

【0016】

図 1 ~ 8 は、本発明の陶磁板の一実施形態を示す。この実施形態は、押出成形装置（図示略）の口金（図示略）から粘土を押し出す押出成形によって粘土成形板を形成し、その粘土成形板に更に加工を加え、その後、焼成して得られる陶磁板 10 である。なお、図 3、4 の左右方向が粘土の押出方向であり、この押出方向を、以下の説明では、図 1 で示すように X 方向と言い、X 方向に対して直交する方向を Y 方向（本発明における一方向に相当する）と言う。また、図 1 に矢印で示すように、図 1 における陶磁板 10 の右端を前端部 10D、左端を後端部 10C と言い、前端部 10D に向かって右側の端部を右側端部 10F、前端部 10D に向かって左側の端部を左側端部 10E と言う。更に、陶磁板 10 の表裏面に直交する方向を上下方向とする。 20

【0017】

図 3 の紙面表側は陶磁板 10 の表面 10A であり、図 4 の紙面表側は陶磁板 10 の裏面 10B である。図 3、4 に破線で示すように、粘土の押出成形にて板状に形成され、焼成された陶磁板 10 には、押出方向に沿って複数個の中空孔 23（図 3、4 において、23 の符号は 3 つの中空孔に対してのみ付し、他の中空孔に付すことを省略した。）が形成されている。

【0018】

陶磁板 10 の左側端部（本発明における一端部に相当）10E には、表面 10A 側に突出し、X 方向に沿って延びる凸部 11 が一体に設けられ、陶磁板 10 の右側端部（本発明における他端部に相当）10F には、裏面 10B 側が窪まされ、X 方向に延びる凹部 12 が形成されている。図 10 のように、複数枚の陶磁板 10 が Y 方向に部分的に重ねられた状態で連結されるとき、凸部 11 は凹部 12 内に受け入れられる関係となっている。 30

【0019】

図 9 によく示されるように、凸部 11 が凹部 12 内に受け入れられた状態で、凹部 12 内に位置する凸部 11 の突出端部には、Y 方向の前後に突出して延びる笠部 11a が一体に形成されている。また、凹部 12 には、開口を狭めるように Y 方向の前後に突出して延びる底部 12a が笠部 11a と係合可能に形成されている。従って、陶磁板 10 の敷設時には、複数枚の陶磁板 10 が Y 方向に部分的に重ねられた状態で連結される。そのとき、凸部 11 が凹部 12 内に挿入された状態で凸部 11 の笠部 11a が凹部 12 の底部 12a に係合して、重ねられた状態で連結された陶磁板 10 同士が上下方向に離間するのを阻止するようにしている。 40

【0020】

図 9 のように、凹部 12 の底部 12a の先端同士の Y 方向の間隔は、凸部 11 の笠部 11a の先端同士の Y 方向の大きさよりも大きくされている。そのため、陶磁板 10 を重ね合わせるため凸部 11 を凹部 12 内に挿入する際、面合わせ方向で容易に挿入作業を行うことができる。従って、挿入作業を凹部 12 の端部から凸部 11 を、面合わせ方向に交差する方向（X 方向）から差し込むような作業を行う必要はなく、作業性を良くすることが 50

できる。

【0021】

凸部11及び凹部12は、粘土の押出成形を行う際に同時に成形される。従って、凸部11及び凹部12に笠部11a及び底部12aを一体に備える構成も1回の押出成形により容易に形成することができる。

【0022】

陶磁板10の後端部10Cには、表面10A側から粘土を押し潰して形成された端末部16を備え、陶磁板10の前端部10Dには、裏面10B側から粘土を押し潰して形成された端末部17を備えている。従って、端末部16及び端末部17は、上下方向の粘土量が少なくされて板厚を薄くされている。また、端末部16の上面側には、上面側に向けて突出し、Y方向に延びる第1の突条18を一体に備え、端末部17の下面側には、下面側に向けて突出し、Y方向に延びる第2の突条19を備える。第1の突条18の左側端部10E側(第1角部10G)はX方向に屈曲されて堤部15が形成されている。端末部16及び端末部17の形成時に粘土が押し潰されると、そこから押出される粘土は中空孔23側に流れ、その粘土により中空孔23の両端が閉塞される。端末部16の右側端部10F側の角部である第3角部10Jには、切欠が形成され、切欠部21が設けられている。

【0023】

図3、5、6、9のように、凸部11の左側端部10E側には、凸部11と並んでX方向に沿って延びる溝24が形成されている。また、溝24の左側端部10E側には、2つの貫通孔22がX方向に分散して設けられている。

【0024】

屋根、壁等に複数の陶磁板10を敷設するとき、複数の陶磁板10がX、Y両方向に並べられて互いに結合される。このとき、各陶磁板10の左側端部10Eが貫通孔22を貫通したネジ(図示略)によりベース材(図示略)に固定される。各陶磁板10は、X方向では端末部17が、隣接する陶磁板10の端末部16に被せられた状態で組み合わせられる。また、Y方向では右側端部10Fのカバー部位10aが隣接する陶磁板10の左側端部10Eの被カバー部位10bに被せられた状態で組み合わせられる。

【0025】

X方向に陶磁板10同士が隣接する部分では、端末部17の下面側と、端末部16の上面側との間に、Y方向に連通する通路が形成される。この通路は、陶磁板10の表面10A上に付着して端末部16の上面に落ちた雨水を通す水路の機能を果たすものとなる。ここで、端末部16の上面側及び端末部17の下面側の各突条18、19は、通路を流れる雨水がX方向に隣接する陶磁板10同士間の隙間に漏れないように堤の機能を果たしている。一方、堤部15は、各突条18、19間の通路の雨水が左側端部10E側に隣接する陶磁板10との間の隙間に漏れないように堤の機能を果たしている。

【0026】

Y方向に陶磁板10同士が隣接する部分では、左側端部10Eの凸部11が、右側端部10Fの凹部12に挿入され、その重なり部分で隣接する陶磁板10同士が互いに機械的に連結されて、板面に沿ってY方向に引き離されるのを阻止するようにされている。また、凸部11の笠部11aと凹部12の底部12aとの係合により隣接する陶磁板10同士が上下方向にも互いに機械的に連結されている。

【0027】

上述のように、陶磁板10の第3角部10Jには、切欠部21が設けられている。そのため、隣接する陶磁板10同士がX方向で互いに重ね合わされるとき、端末部16の右側端部10F端が隣接する陶磁板10の凹部12の右側端部10F端の底部12aと干渉してしまうことを回避している。なお、切欠部21における切欠のX方向の大きさは、端末部16の下面において、端末部16のX方向の寸法と実質同じされている。また、切欠部21における切欠のY方向の大きさは、端末部16が隣接する陶磁板10の凹部12の右側端部10F端の底部12aと干渉しない寸法で、且つ隣接する陶磁板10の被カバー部位10b(第2角部10H)の表面10Aの上面に重なることが可能な寸法とされている

。

【 0 0 2 8 】

図 9 は、Y 方向に複数（ここでは 2 枚）の陶磁板 1 0 を連結する様子を示す。図 9（A）は 2 枚の陶磁板 1 0 の重なり量 b を少なくした場合を示し、図 9（B）は 2 枚の陶磁板 1 0 の重なり量 b を多くした場合を示す。例えば、図 9（A）における重なり量 b は 3 cm であり、図 9（B）における重なり量 b は 4 cm である。そのため、図 9（A）では、凸部 1 1 の右側端部 1 0 F 側の笠部 1 1 a を、凹部 1 2 の右側端部 1 0 F 側の底部 1 2 a に係合させている。また、図 9（B）では、凸部 1 1 の左側端部 1 0 E 側の笠部 1 1 a を凹部 1 2 の左側端部 1 0 E 側の底部 1 2 a に係合させている。このように、2 枚の陶磁板 1 0 の重なり量 b を、図 9（A）の状態とするか、図 9（B）の状態とするかによって、Y 方向に連結して敷設された 2 枚の陶磁板 1 0 の見かけ上の長さを、図 9 に「a」で示す量、例えば 1 cm だけ調整することができる。

10

【 0 0 2 9 】

図 1 0 は、屋根、壁等に Y 方向に複数枚の陶磁板 1 0 を敷設した様子を示す。最上位に位置する陶磁板 1 0 の Y 方向の寸法 L_1 は、陶磁板 1 0 本来の Y 方向の寸法のままで変化しないが、それより下に位置する陶磁板 1 0 は、上に位置する陶磁板 1 0 と重なる分だけ見かけ上の Y 方向の寸法 L_2 が小さくなる。図 1 0 において、「b」は、隣接する陶磁板 1 0 同士の重なり量を示している。即ち、 $L_2 + b = L_1$ となる。従って、各陶磁板 1 0 間の Y 方向の重なり量 b を調整して、見かけ上の各陶磁板 1 0 の Y 方向の長さ L_2 を変化させることにより、敷設された複数の陶磁板 1 0 全体の Y 方向の長さ L_0 を屋根、壁等の施工域に合わせて調整することができる。

20

【 0 0 3 0 】

表 1 及び表 2 は、Y 方向に連結して敷設される陶磁板 1 0 の敷設枚数に対する陶磁板 1 0 全体の Y 方向の敷設長さ（基準寸法）、並びに Y 方向の延長可能寸法を示す。表 1 は、1 枚当たりの陶磁板 1 0 の Y 方向寸法が 33 cm の場合であり、表 2 は、1 枚当たりの陶磁板 1 0 の Y 方向寸法が 40 cm の場合である。表 1 及び表 2 では、複数の陶磁板 1 0 を敷設する際の各陶磁板 1 0 間の重なり量 b が、3 cm 又は 4 cm を選択可能とされており、4 cm を選択することにより陶磁板 1 0 の敷設長さを重なり部分 1 箇所当たり 1 cm 延長することができる。例えば、表 1 のように、基準寸法 33 cm の陶磁板 1 0 を 5 枚敷設した場合、各陶磁板 1 0 間の 4 箇所の重なり量 b をそれぞれ 4 cm とした基準寸法は、1 4 9 cm となる。それに対し、4 箇所の重なり量 b を 1 箇所ずつ 3 cm に変更することにより 5 枚の陶磁板 1 0 全体の敷設寸法を、重なり量 b を 1 cm ずつ延長して最長 1 5 3 cm とすることができる。

30

【 0 0 3 1 】

表 1 及び表 2 に太枠で囲って示すように、1 枚の陶磁板 1 0 の基準寸法から「4」を減じた値（表 1 では「29」、表 2 では「36」）以上の枚数の陶磁板 1 0 を連結して敷設する場合には、屋根、壁等の施工域の寸法のあらゆる変化に対して、各陶磁板 1 0 間の Y 方向の重なり量 b を変更するか、陶磁板 1 0 の枚数を変更することにより調整可能となる。

。

【 0 0 3 2 】

即ち、表 1 において、陶磁板 1 0 を Y 方向に 29 枚連結して 28 箇所の重なり量 b を 1 cm ずつ短縮して 3 cm とすると、29 枚の陶磁板 1 0 を連結した全体の最大寸法は、8 7 3 cm となる。一方、陶磁板 1 0 を Y 方向に 30 枚連結して 29 箇所の重なり量 b を全て 4 cm とすると、30 枚の陶磁板 1 0 を連結した全体の最小寸法は、8 7 4 cm となる。従って、29 枚の陶磁板 1 0 を連結して 28 箇所の重なり量 b を全て 4 cm とした場合の 29 枚の陶磁板 1 0 の連結寸法である 8 4 5 cm より大きい寸法の施工域に対しては、施工域の寸法がどのように変化しても陶磁板 1 0 側で調整可能である。表 2 の場合でも、36 枚の陶磁板 1 0 を連結して 35 箇所の重なり量 b を全て 4 cm とした場合の 36 枚の陶磁板 1 0 の連結寸法である 1 3 0 0 cm より大きい寸法の施工域に対しては、施工域の寸法がどのように変化しても陶磁板 1 0 側で調整可能である。

40

50

【 0 0 3 3 】

表 1 及び表 2 に示すように、1 枚の陶磁板 1 0 の基準寸法から「 4 」を減じた値より少ない枚数の陶磁板 1 0 を連結して敷設する場合でも、その枚数までの数字の範囲内で屋根、壁等の施工域の寸法の変化に対して各陶磁板 1 0 間の Y 方向の重なり量 b を変更することにより調整可能である。

【 0 0 3 4 】

【 表 1 】

重なり量 (b) が少ないとき = 3 cm、多いとき = 4 cm
 重なり量 (b) を 3 cm から 4 cm に変更することにより陶磁板の敷設寸法を延長できる。
 カッコ内の数字は、重なり量を考慮しない場合の寸法。単位は cm

陶磁板枚数	1枚	2枚	3枚	4枚	5枚	...	29枚	30枚	31枚	...
基準寸法	33cm	(66) 62	(99) 91	(132) 120	(165) 149		(957) 845	(990) 874	(1023) 903	
延長可能寸法		63	92	121	150		846	875	904	
			93	122	151		847	876	905	
				123	152		848	877	906	
					153		849	878	907	
							.	.	.	
							.	.	.	
							.	.	.	
							872	901	930	
							873	902	931	
								903	932	
									933	

10

20

30

40

【表 2】

重なり量 (b) が少ないとき = 3cm、多いとき = 4cm
重なり量 (b) を 3cm から 4cm に変更することにより陶磁板の敷設寸法を延長できる。
カッコ内の数字は、重なり量を考慮しない場合の寸法。単位は cm

陶磁板枚数	1枚	2枚	3枚	4枚	5枚	...	36枚	37枚	38枚	...
基準寸法	40cm	(80) 76	(120) 112	(160) 148	(200) 184		(1440) 1300	(1480) 1336	(1520) 1372	
		77	113	149	185		1301	1337	1373	
			114	150	186		1302	1338	1374	
				151	187		1303	1339	1375	
					188		1304	1340	1376	
延長可能寸法							...	...	...	
							...	...	...	
							...	...	...	
							1335	1371	1407	
								1372	1408	
									1409	

【 0 0 3 5 】

図 1 1 は、複数枚の陶磁板 1 0 を重ねて梱包し、運搬する際の陶磁板 1 0 の荷姿を示す。ここでは、互いに重ね合わされる各 2 枚の陶磁板 1 0 が Y 方向の左側端部 1 0 E と右側端部 1 0 F とを互い違いにされている。このとき、下側に位置する陶磁板 1 0 の凸部 1 1 は、上側に位置する陶磁板 1 0 の凹部 1 2 内に挿入されている。このような位置関係となるように、凸部 1 1 の左側端部 1 0 E 上での位置、並びに凹部 1 2 の右側端部 1 0 F 上での位置が設定されている。そのため、梱包時に凸部 1 1 が突出することにより梱包体積が

10

20

30

40

50

大きくなることはなく、梱包体積を小さくして、運搬等の作業を容易にしている。

【0036】

以上の陶磁板10によれば、凹部12の底部12aの間隔は、凸部11の太さよりも広くされている。そのため、図10のように陶磁板10を複数枚Y方向に並べて敷設した際のY方向長さL0を屋根、壁等の施工域に合わせて調整することができる。即ち、施工域に対して陶磁板10の敷設長さが長くなる場合は、各陶磁板10同士の重なり量を多くして陶磁板10の敷設長さが短くする。例えば、図9(A)のように敷設して、施工域に対して陶磁板10の敷設長さが5cm長くなる場合は、各陶磁板10の5カ所の重なり量bを、図9(B)のように長くして調整を行う。一方、施工域に対して陶磁板10の長さが短くなる場合は、各陶磁板10同士の重なり量を少なくして陶磁板10の敷設長さが長くする。例えば、図9(B)のように敷設して、施工域に対して陶磁板10の敷設長さが5cm短くなる場合は、各陶磁板10の5カ所の重なり量bを、図9(A)のように短くして調整を行う。それにより、敷設時に陶磁板10を切断するなどの余分な手間を必要とせず、屋根、壁等の施工域の大きさに合わせて敷設される陶磁板10の大きさを容易に調整することができる。

10

【0037】

また、陶磁板10のX方向に複数の陶磁板10が並べられ、それらが部分的に重ね合わされたとき、重なり部分の端末部17と端末部16は、共に板厚を薄くされ、それらの間には、Y方向に連通する通路が形成されている。そのため、陶磁板10を屋根材や外壁材として使用する場合、陶磁板10の表面10A側から雨水が通路内に浸入すると、通路を通じて排水される。その際、端末部16には第1の突条18が設けられ、端末部17には第2の突条19が設けられているため、通路に浸入した雨水が、隣接する陶磁板10との隙間に浸み込むことが抑制される。また、端末部16の端部である第1角部10Gには、通路を閉じる堤部15が設けられているため、堤部15が設けられた側が水平面に対して上側に位置するように陶磁板10を設置することにより、通路に浸入した雨水が陶磁板10の左側端部10E側に流れるのを抑制することができる。堤部15がない場合は、風圧の影響で、通路に浸入した雨水が陶磁板10の左側端部10E側に流れることがあるが、堤部15によりこの流れを止めることができる。従って、防水処理を別途設ける必要をなくすか簡略化することができる。

20

【0038】

上記陶磁板10に対し、産業技術センター三河窯業試験場にて「瓦屋根標準設計・施工ガイドライン(独立行政法人 建築研究所 監修)」で規定された加力装置を用いて「耐風圧性能試験(150サイクル法)」を行った。一つの試験は、基準風速46m/sの平均屋根高さが21mに相当し、繰返し引上げ荷重=3696N/6カ所(5600N/m²)である。もう一つの試験は、基準風速46m/sの平均屋根高さが10mに相当し、繰返し引上げ荷重=2747N/6カ所(4162N/m²)である。試験の結果は、いずれの試験も「異常なし」の認定を得た。このことは、凸部11と凹部12との係合強度が屋根材としての使用に耐えることを示している。

30

【0039】

以上、特定の実施形態について説明したが、本発明は、それらの外観、構成に限定されず、種々の変更、追加、削除が可能である。例えば、陶磁板10は屋根材、外壁材の他、建物等の内壁材等として使用することもできる。

40

【符号の説明】

【0040】

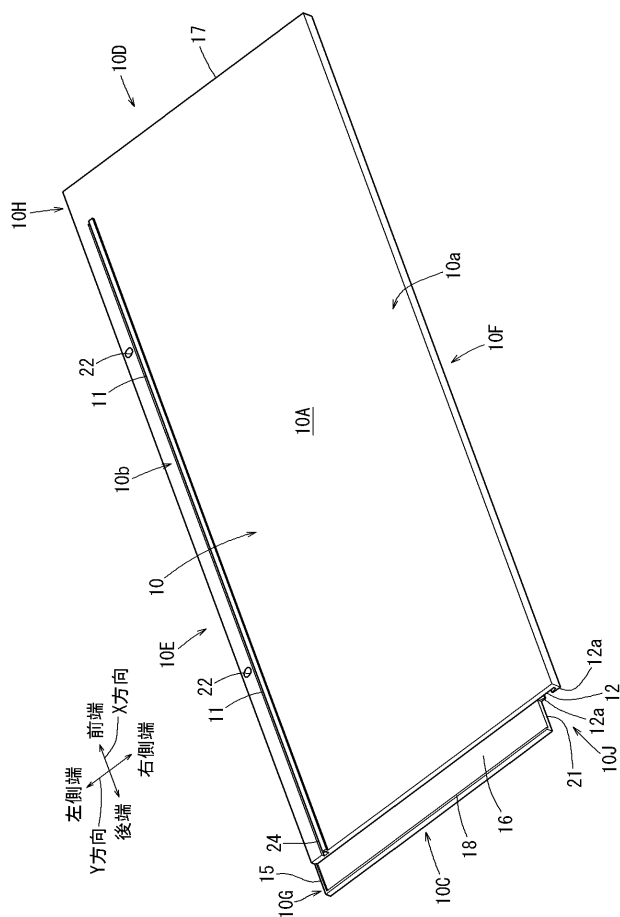
10	陶磁板
10A	表面
10B	裏面
10C	後端部
10D	前端部
10E	左側端部(一端部)

50

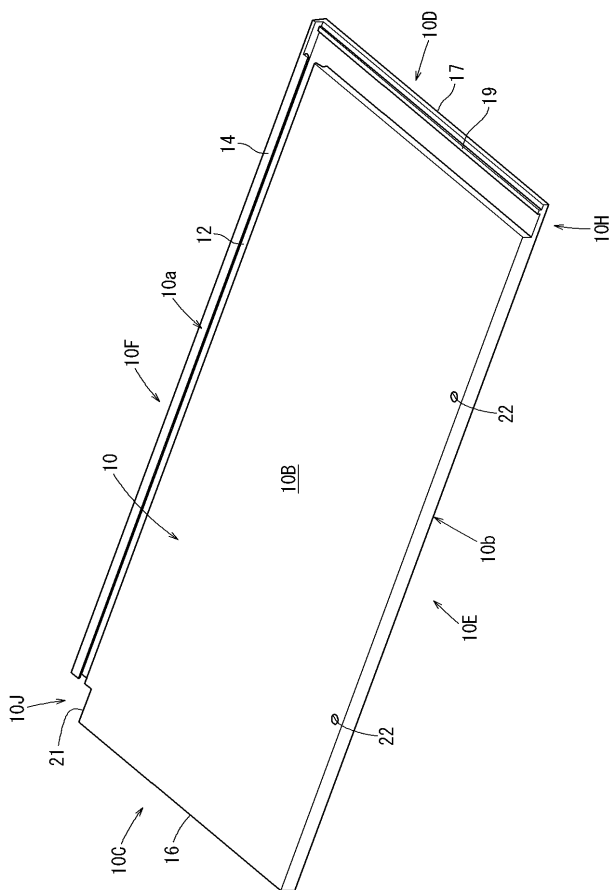
- | | |
|-------|-----------|
| 1 0 F | 右側端部（他端部） |
| 1 0 G | 第1角部 |
| 1 0 H | 第2角部 |
| 1 0 J | 第3角部 |
| 1 0 a | カバー部位 |
| 1 0 b | 被カバー部位 |
| 1 1 | 凸部 |
| 1 1 a | 笠部 |
| 1 2 | 凹部 |
| 1 2 a | 底部 |
| 1 5 | 堤部 |
| 1 6 | 端末部 |
| 1 7 | 端末部 |
| 1 8 | 第1の突条 |
| 1 9 | 第2の突条 |
| 2 1 | 切欠部 |
| 2 2 | 貫通孔 |
| 2 3 | 中空孔 |
| 2 4 | 溝 |

10

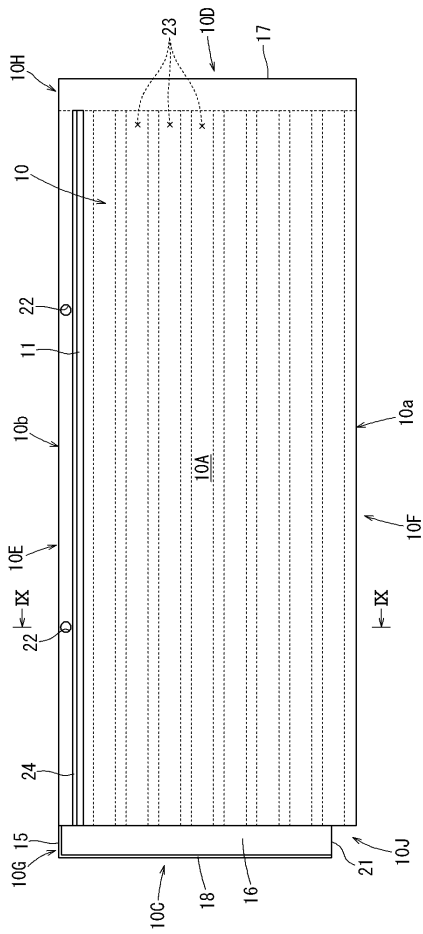
【 図 1 】



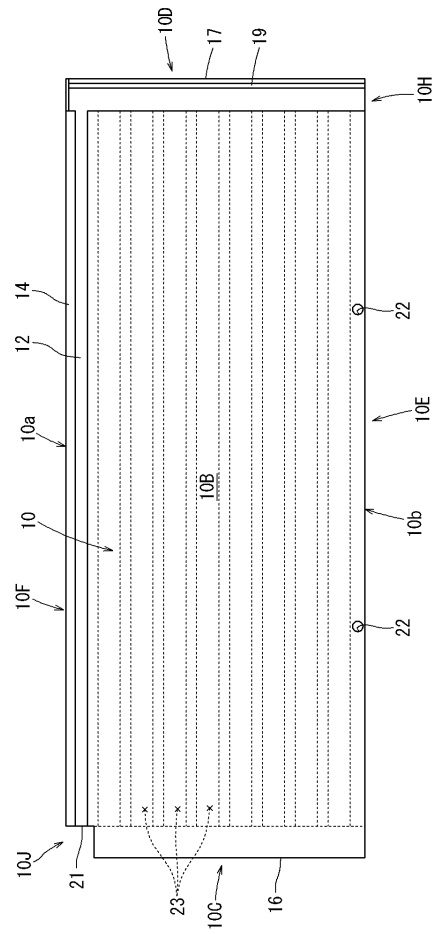
【 図 2 】



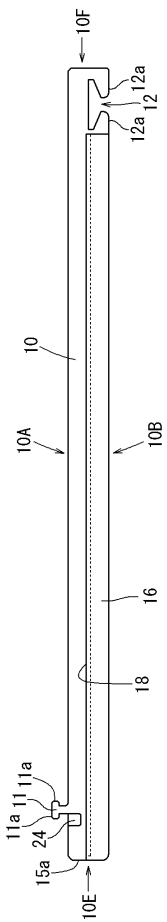
【図 3】



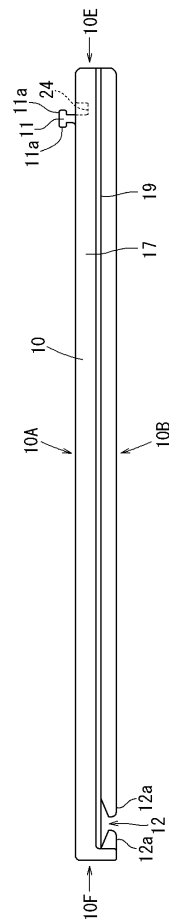
【図 4】



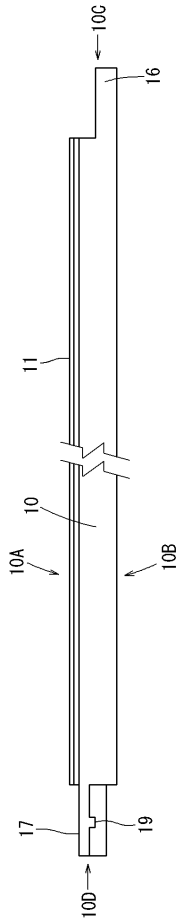
【図 5】



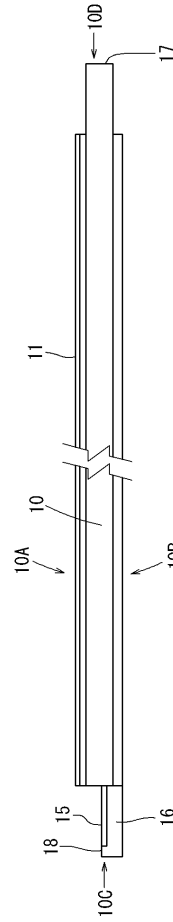
【図 6】



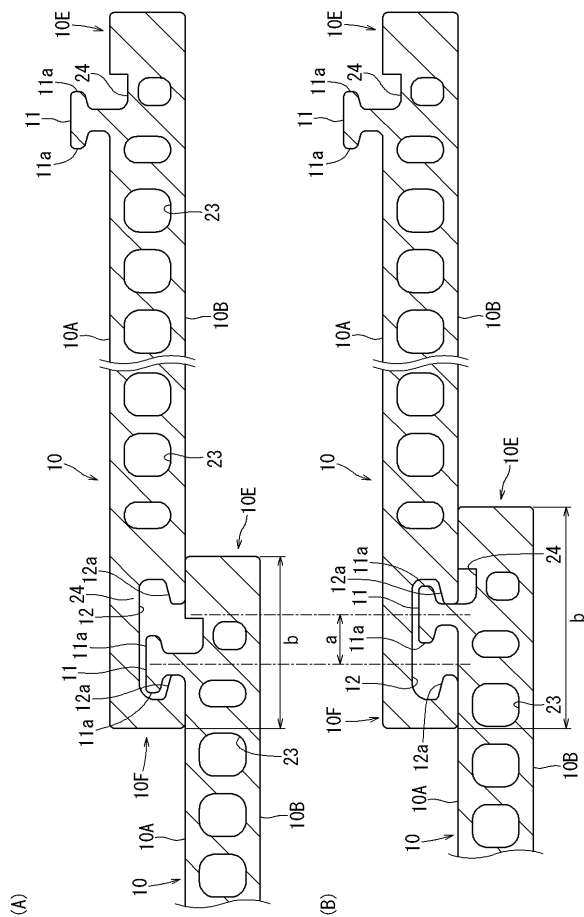
【図 7】



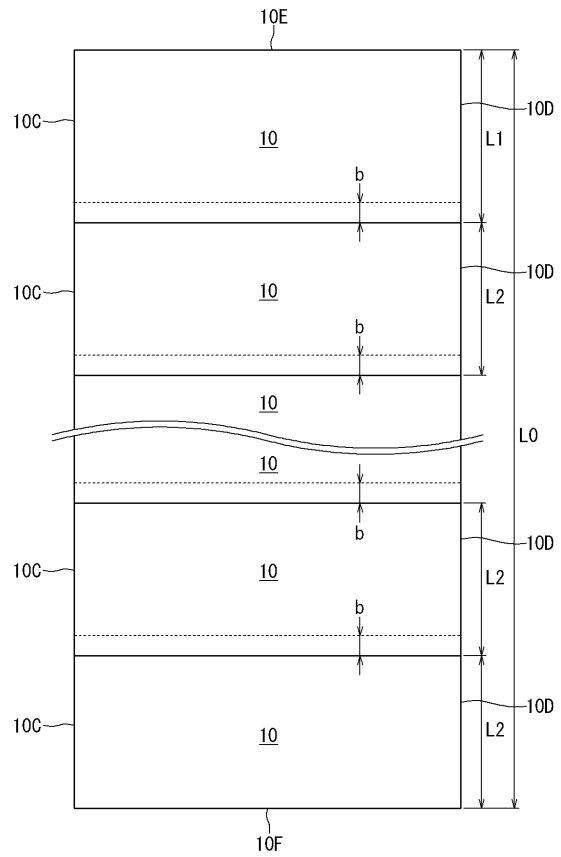
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 1 1】

