

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3671358号
(P3671358)

(45) 発行日 平成17年7月13日(2005.7.13)

(24) 登録日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int.Cl.⁷

F I

E O 4 D 3/00
E O 4 D 3/362
E O 4 D 3/363E O 4 D 3/00 D
E O 4 D 3/362 C
E O 4 D 3/363 A

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-313447
(22) 出願日 平成7年11月7日(1995.11.7)
(65) 公開番号 特開平9-125609
(43) 公開日 平成9年5月13日(1997.5.13)
審査請求日 平成14年11月1日(2002.11.1)(73) 特許権者 591166617
株式会社藤田兼三工業
神奈川県横浜市鶴見区胸岡2-17-26
(74) 代理人 100067758
弁理士 西島 綾雄
(72) 発明者 藤 田 秀 雄
神奈川県川崎市中原区木月住吉町1887
番地 株式会社 藤田兼三工業内

審査官 高橋 三成

(56) 参考文献 実開昭63-058114(JP, U)
実開昭62-151324(JP, U)
特開平04-064646(JP, A)
特開平08-270152(JP, A)
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外囲体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

梁(2)にタイトフレーム(4)を介して、凸面(6a)と凹面(6b)が交互に形成された略波型の断面形状を有する金属製の折板(6)を取り付けた外囲体において、前記折板(6)の凹面(6b)に断熱・防音材(8)を嵌合充てん配置し、前記折板(6)の表面を前記断熱・防音材(8)の平坦な上面によって平坦面とし、前記断熱・防音材(8)の上面に前記折板(6)の長手方向に沿って溝(14)を設け、この溝(14)にガーター(18)を嵌合配置するとともに前記断熱・防音材(8)の平坦面に金属板から成る外囲板(16)を複数敷設したことを特徴とする外囲板。

【請求項2】

前記各外囲板(16)の一側部に、それらの平板部(16a)と同一延長平面上の側板部(16b)と前記平板部(16a)と平行な下位水平底壁部(16e)と一対の垂直壁部(16c)(16d)とから成るガーター(18)を一体的に形成し、更に前記ガーター(18)の下位水平底壁部(16e)の中央に立ち上り部(16f)と、該立ち上り部(16f)の上部に前記平板部(16a)に向けて該平板部(16a)の延長平面上に屈折形成され先端が所定の隙間を存して前記平板部(16a)の側端部に対向する板端受部(16g)とを設け、前記各外囲板(16)の他側部をV字状に屈折して引掛部(16i)を一体的に設け、前記溝(14)に外囲板(16)のガーター(18)を嵌合し、該外囲板(16)の側板部(16b)を止着具によって折板(6)の凸面(6a)に固定する一方、該外囲板(16)に隣接して他の同一形状の外囲板(16)の引掛部(16i)を前記溝(14)内の板端受部(16g)に係合したことを特徴とする請求項1に記

10

20

載の外囲体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は屋根や外壁などに用いられる外囲体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、図4に示すように、I型鋼から成る梁2の上位水平部2aにタイトフレーム4を固定し、このタイトフレーム4に断面形状が略波型の折板6をねじ止め固定して、屋根と天井を兼ねた外囲体が知られている。

10

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の、梁と折板から成る外囲体は断熱・防音効果の点において劣り、また、表面がフラットでないため、作業者が、屋根工事作業のため、外囲体の表面を歩行することが容易でなかった。

本発明は上記問題点を解決することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明は、梁2にタイトフレーム4を介して、凸面6aと凹面6bが交互に形成された略波型の断面形状を有する金属製の折板6を取り付けた外囲体において、前記折板6の凹面6bに断熱・防音材8を嵌合充てん配置し、前記折板6の表面を前記断熱・防音材8の平坦な上面によって平坦面とし、前記断熱・防音材8の上面に前記折板6の長手方向に沿って溝14を設け、この溝14にガーター18を嵌合配置するとともに前記断熱・防音材8の平坦面に金属板から成る外囲板16を複数敷設したものであり、更に特定すれば、前記各外囲板16の一側部に、それらの平板部16aと同一延長平面上の側板部16bと前記平板部16aと平行な下位水平底壁部16eと一対の垂直壁部16c、16dとから成るガーター18を一体的に形成し、更に前記ガーター18の下位水平底壁部16eの中央に立ち上り部16fと、該立ち上り部16fの上部に前記平板部16aに向けて該平板部16aの延長平面上に屈折形成され先端が所定の隙間を存して前記平板部16aの側端部に対向する板端受部16gとを設け、前記各外囲板16の他側部をV字状に屈折して引掛部16iを一体的に設け、前記溝14に外囲板16のガーター18を嵌合し、該外囲板16の側板部16bを止着具によって折板6の凸面6aに固定する一方、該外囲板16に隣接して他の同一形状の外囲板16の引掛部16iを前記溝14内の板端受部16gに係合したものである。

20

30

【0005】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の好適な一つの実施の形態を添付図面を参照して詳細に説明する。図1において、2は建築物の骨格材である梁であり、複数のH型鋼或いはI型鋼により構成されている。前記梁2の上位水平部2aにはタイトフレーム4が固定されている。6は金属の折板であり、凹面6bと凸面6aが交互に並列状に表れ、断面形状が略波型に形成されている。

40

【0006】

複数の波型の折板6が梁2上に並列状に、一部が重なるように配置され、各折板6は、ねじによってタイトフレーム4の頂部に固定されている。波型折板6の凹面6bには、断熱・防音材8が充てん配置されている。前記断熱・防音材8は軽量、安価で、変形、切断加工が容易な例えばグラスウールや、発泡プラスチックなどが用いられている。

【0007】

前記断熱・防音材8は、その上面が波型折板6の凸面6aと略同一高さに平面状に形成されている。前記断熱・防音材8の平坦な上面には折板6の長手方向に沿って溝14が形成されている。

【0008】

50

16は外囲板であり、帯状の鋼板あるいは銅板等の金属板により構成されている。外囲板16は複数用意されている。各々の外囲板16の一側部には、その平板部16aと同一延長平面上に位置する所定幅の側板部16bと、平板部16a及び側板部16bに対して垂直な垂直壁部16c、16dと、これら垂直壁部16c、16d間に位置する下位水平底壁部16eと、この下位水平底壁部16eの中央に垂直に立設された立ち上り部16fと、この立ち上り部16fの上部に90度屈折して形成された、平板部16aと同一延長平面上の板端受部16gとが設けられている。

【0009】

前記側板部16b、下位水平底壁部16e及びその両側の垂直壁部16c、16dは図1中、紙面垂直方向に延びるガーター18を構成し、該ガーター18は、溝14に丁度嵌合可能な寸法に設定されている。各々の外囲板16の他側部には、平板部16aに対して下向き垂直な垂直板部16hと、該垂直板部16hとの間にV字を形成するように斜め内側上向きに屈折された引掛部16iとが設けられている。前記ガーター18は雨水を軒先に案内するためのものである。

10

【0010】

前記垂直板部16hと引掛部16iとで構成されるV字状部20は、その幅が、前記板端受部16gの端部と平板部16aの端部との間の隙間より大きく、且つ、該隙間にV字状部20の弾力に抗して圧入し得る程度に設定されている。

前記断熱・防音材8b上及び溝14内には、防水シート（図示省略）が敷設されている。

【0011】

20

外囲板16は、断熱・防音材8上に配置され、ガーター18が溝14に嵌入される。外囲板16の側板部16bは、釘又は鉋などの止着具によって、防水シートの上から折板6の凸面6a又はタイトフレーム4の頂部に固定され、平板部16aは、断熱・防音材8の平坦面上に載置される。外囲板16のガーター18に隣接する他の外囲板16の他側部のV字状部20は、対応する外囲板16のガーター18の隙間に圧入され、引掛部16iの先端が対応する板端受部16gの下面と当接係合する。

【0012】

【効果】

本発明は上述の如く構成したので、H型鋼などの梁とこれに取り付けられた波型折板を備えた外囲体の断熱防音効果を高めることができる。また、波型折板上をフラットな形状とすることができるので、外囲体を屋根として使用する場合、作業者が外囲体上を容易に歩行することができる。また下地ボードを用いないので安価に製作できる等の効果が存する。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明である外囲体の正面断面図である。

【図2】図1のA-A線断面図である。

【図3】外囲板の断面図である。

【図4】従来技術の外観図である。

【符号の説明】

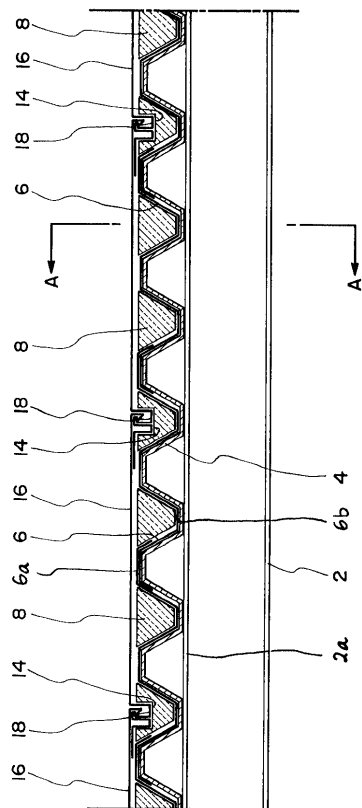
- 2 梁
- 4 タイトフレーム
- 6 折板
- 6a 凸面
- 6b 凹面
- 8 断熱・防音材
- 14 溝
- 16 外囲板
- 16a 平板部
- 16b 側板部
- 16c 垂直壁部

40

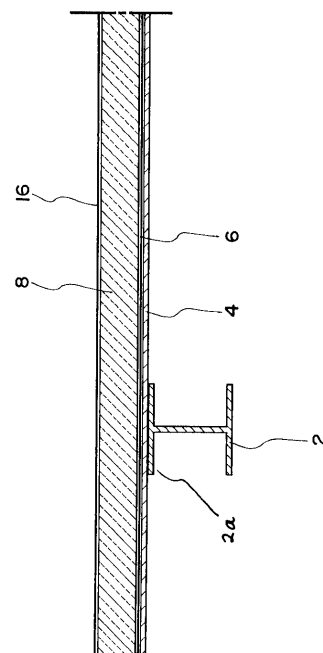
50

- 16 d 垂直壁部
- 16 e 下位水平底壁部
- 16 f 立ち上り部
- 16 g 板端受部
- 16 h 垂直板部
- 16 i 引掛部
- 18 ガーター
- 20 V字状部

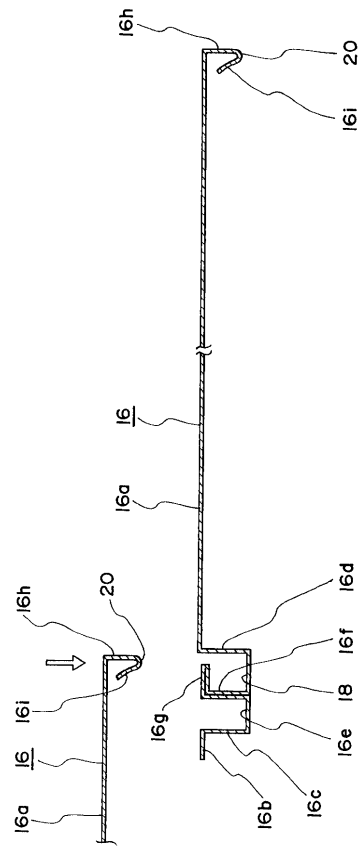
【図1】



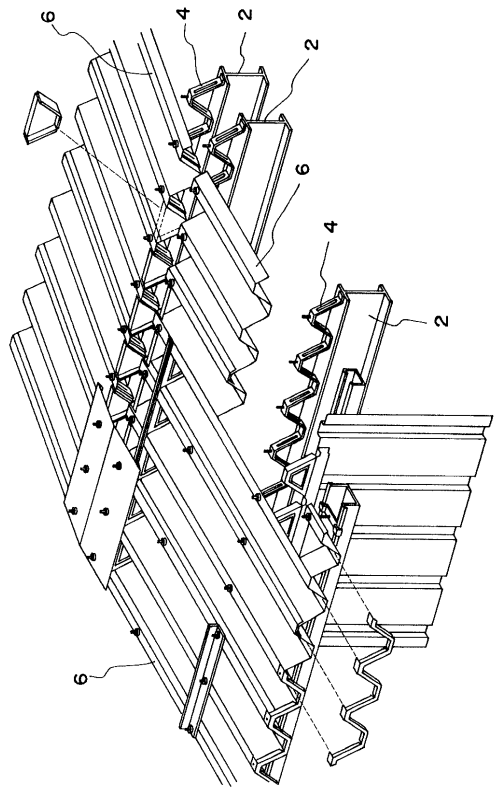
【図2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

E04D 3/00

E04D 3/36