

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3620004号
(P3620004)

(45) 発行日 平成17年2月16日(2005.2.16)

(24) 登録日 平成16年11月26日(2004.11.26)

(51) Int. Cl.⁷

F I

E O 4 D 3/362
E O 4 D 3/36
E O 4 F 13/12

E O 4 D 3/362 D
E O 4 D 3/36 A
E O 4 F 13/12 I O I N

請求項の数 2 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平7-322165 (22) 出願日 平成7年11月16日(1995.11.16) (65) 公開番号 特開平9-144227 (43) 公開日 平成9年6月3日(1997.6.3) 審査請求日 平成14年11月12日(2002.11.12)</p>	<p>(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駒岡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 特開平08-184139(JP, A) 特開昭58-050242(JP, A) 特開昭62-006048(JP, A)</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(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(10)を固定し、該タイトフレーム(10)に複数の外囲板(12)を結合するようにした外囲体において、前記タイトフレーム(10)の主フレーム部(10a)の両側に所定間隔を存して凸面部(10b)(10c)と、該凸面部(10b)(10c)に隣接する板端受部(10g)(10h)を設け、前記各外囲板(12)の主平板部(12a)の一側部にL型に屈折した板端受部(12e)とこれに隣接して横V字状の第1の引掛部(12f)を設け、前記各外囲板(12)の主平板部(12a)の他側部にV字状の第2の引掛部(12h)を設け、前記各外囲板(12)の一側部の第1の引掛部(12f)を前記タイトフレーム(10)の一方の板端受部(10g)に嵌合し、前記各外囲板(12)の他側部の第2の引掛部(12h)を隣接する外囲板(12)の一側部の板端受部(12e)に嵌合したことを特徴とする外囲体。

【請求項2】

梁(2)にタイトフレーム(10')を固定し、該タイトフレーム(10')に複数の外囲板(12')を結合するようにした外囲体において、前記タイトフレーム(10')の主フレーム部(10a)の両側に所定間隔を存した凸面部(10b')(10c')と、該凸面部(10b')(10c')に隣接する板端受部(10i)(10j)を設け、前記各外囲板(12')の主平板部(12a)の一側部にL型に屈折した板端受部(12e)とこれに隣接して側板部(12i)を設け、前記各外囲板(12')の主平板部(12a)の他側部にV字状の引掛部(12h)を設け、前記各外囲板(12')の一側部の側

10

20

板部(12i)を前記タイトフレーム(10')の一方の板端受部(10i)に止着具(14)で固定し、前記各外囲板(12')の他側部の引掛部(12h)を隣接する外囲板(12')の一侧部の板端受部(12e)に嵌合したことを特徴とする外囲体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は天井兼屋根として或は外壁として使用される外囲体に関する。

【0002】

【従来の技術】

図7に示すように、H型鋼或はI型鋼から成る梁2にタイトフレーム4を溶接によって固定し、このタイトフレーム4に波型の折り板6をボルト8によって固定し、天井兼屋根として使用される外囲体を構成することが従来知られている。

10

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の外囲体は、折り板の両側及び中央をボルトによってタイトフレームに固定しているため、折り板のタイトフレームに対する結合作業が容易でなく、しかも、折り板が熱によって膨張すると、この膨張を逃げる事ができないので、折り板がたわんでしまうという問題点が存した。

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】

20

【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(10)を固定し、該タイトフレーム(10)に複数の外囲板(12)を結合するようにした外囲体において、前記タイトフレーム(10)の主フレーム部(10a)の両側に所定間隔を存して凸面部(10b)(10c)と、該凸面部(10b)(10c)に隣接する板端受部(10g)(10h)を設け、前記各外囲板(12)の主平板部(12a)の一侧部にL型に屈折した板端受部(12e)とこれに隣接して横V字状の第1の引掛部(12f)を設け、前記各外囲板(12)の主平板部(12a)の他側部にV字状の第2の引掛部(12h)を設け、前記各外囲板(12)の一侧部の第1の引掛部(12f)を前記タイトフレーム(10)の一方の板端受部(10g)に嵌合し、前記各外囲板(12)の他側部の第2の引掛部(12h)を隣接する外囲板(12)の一侧部の板端受部(12e)に嵌合したものである。

30

【0005】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の好適な実施の形態を添付図面を参照して詳細に説明する。

2は建物の屋根や外壁を支える梁であり、H型鋼或はI型鋼が使用されている。10は帯状の鋼板などから成るタイトフレームであり、前記梁2の上位水平部2aの上面に溶接或は、ボルトによって固定されている。前記タイトフレーム10は、図3に示すように、帯状の主フレーム部10aの両端に横コ字状の凸面部10b,10cが屈折形成されている。

40

【0006】

前記凸面部10b,10cは主フレーム部10aに対して垂直な立ち上り部10d,10eと、主フレーム部10aに対して水平な支持面部10fとから構成されている。前記各凸面部10b,10cの一侧には、L字状の板端受部10g,10hが屈折形成されている。前記板端受部10g,10hは、垂直部とこれに対して直角な水平部とから構成され、各水平部は、隣接する凸面部10b,10cとは反対方向に向いている。前記タイトフレーム10は、一つの梁2上に複数、梁2の長手方向の同軸線上に直列に配置されている。

【0007】

タイトフレーム10の凸面部10b,10cの間隔Sと、隣接する2つのタイトフレーム

50

10, 10の互いに対向する凸面部10b, 10cの間隔S'は同一に設定されている。前記梁2は、互いに平行に複数配置され、各梁2上のタイトフレーム10は、梁2の長手方向に対して直角な同軸線上で一致するように配置されている。12は鋼板などの長尺状の金属板から成る外囲板であり、図1中、紙面垂直方向を長手方向としている。前記外囲板12の主平板部12aの両側には、立ち上り部12b, 12cが形成され、外囲板12の中央部の断面形状が横コ字状に構成されている。

【0008】

前記主平板部12aは、前記タイトフレーム10の主フレーム部10aに適合している。前記一对の立ち上り部12b, 12cのうち、一方の立ち上り部12bの側部には下向きに凹んだ横コ字状の凹入部12dが形成されている。前記凹入部12dの底部の略中央には、L形状の板端受部12eが外囲板12の全長にわたって屈折形成されている。前記板端受部12eの上位水平部は前記主平板部12aの方向に突出している。前記凹入部12dの外側には、前記タイトフレーム10の板端受部10gに適合する横V字状の引掛部12fが形成されている。

10

【0009】

前記一对の立ち上り部12b, 12cのうち、他方の立ち上り部12cの側部には帯状の水平な側板部12gが形成され、該側板部12gの側縁部には前記板端受部12eに適合する、断面形状がV字状の引掛部12hが屈折形成されている。前記引掛部12f水平部、板端受部12eの上位水平部、側板部12gは、同一平面上に形成されている。前記外囲板12は同一形状のものが複数用意されている。各外囲板12の主平板部12aは、図1中、紙面に垂直な同一軸線上の対応する各タイトフレーム10の主フレーム部10aに載置され、一方の引掛部12fが、対応する各タイトフレーム10の板端受部10gに図1中、紙面垂直方向にスライド自在に係合される。

20

【0010】

該係合状態において、引掛部12fの横の凹入部12dはその底部が対応する各タイトフレーム10の凸面部10bに載置される。外囲板12の他方の引掛部12hは、隣接する外囲板12の板端受部12eに図1中、紙面垂直方向にスライド自在に係合される。このようにして、梁2上に並列状に展開配置された複数の外囲板12は、一方がタイトフレーム10の一方の板端受部10gに係合し、他方が、隣接する外囲板12の板端受部12eを介して、タイトフレーム10の他方の板端受部10hに係合し、しっかりと、梁2に結合される。

30

【0011】

上記した構成において、外囲板12が熱膨張によって、長手方向及び直角方向に伸縮すると、外囲板12は、タイトフレーム10及び隣接する外囲板12に対してスライドし、これによって外囲板12にたわみが生じることがない。

次に本発明の他の実施の形態を図4乃至6を参照して説明する。

10'は梁2に固定されたタイトフレームであり、凸面部10b', 10c'の横に、該凸面部10b', 10c'より一段高い凸面状の板端受部10i, 10jが形成されている。タイトフレーム10'の他の構成は、図3に示すタイトフレーム10と同一である。

【0012】

12'は外囲板であり、一側部の側板部12iには図2に示す横V字状の引掛部12fが形成されていない。この引掛部12fが無い点を除いては、図5に示す外囲板12'の構成は、図2に示す外囲板12の構成と同一である。この外囲板12'の、図2に示す外囲板12と同一構成部分には同一の符号を付して、対応関係を明らかにしてある。複数の同一形状の外囲板12'の主平板部12aは、図4中、紙面に垂直な同一軸線上の対応する各タイトフレーム10'の主フレーム部10aに載置され、一方の側板部12iが、対応する各タイトフレーム10'の板端受部10iにビス14によって固定される。

40

【0013】

該固定状態において、側板部12iの横の凹入部12dは、その底部が対応する各タイトフレーム10'の凸面部10b'に載置される。外囲板12'の他方の引掛部12hは隣

50

接する外囲板 12' の板端受部 12e に図 4 中、紙面垂直方向にスライド自在に係合される。このようにして、梁 2 上に並列状に展開配置された複数の外囲板 12 は、一方がタイトフレーム 10' の一方の板端受部 10i にビス止め固定され、他方が、隣接する外囲板 12 の板端受部 12e を介して、タイトフレーム 10' の他方の板端受部 10j に係合し、しっかりと各外囲板 12' は、タイトフレーム 10' を介して梁 2 に結合される。

【0014】

上記した構成において、外囲板 12' が熱膨張によって長手方向及び直角方向に伸縮しても、外囲板 12' は、一側のみがタイトフレーム 10' にビス止めされ、他側部は非固定状態なので、外囲板 12' の他側部の、タイトフレーム 10' 及び隣接する外囲板 12' に対するスライドによって、外囲板 12' の熱膨張によるたわみが少なくなる。

10

【0015】

【効果】

本発明は上述の如く構成したので、外囲板の梁に対する取り付けを容易に行うことができるとともに、外囲板の熱膨張による変形を防止或は少なくすることができる等の効果が存する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の好適な実施の形態を示す断面図である。

【図 2】外囲板の外観図である。

【図 3】タイトフレームの外観図である。

【図 4】本発明の他の実施の形態を示す断面図である。

20

【図 5】外囲板の他の実施の形態を示す外観図である。

【図 6】タイトフレームの他の実施の形態を示す外観図である。

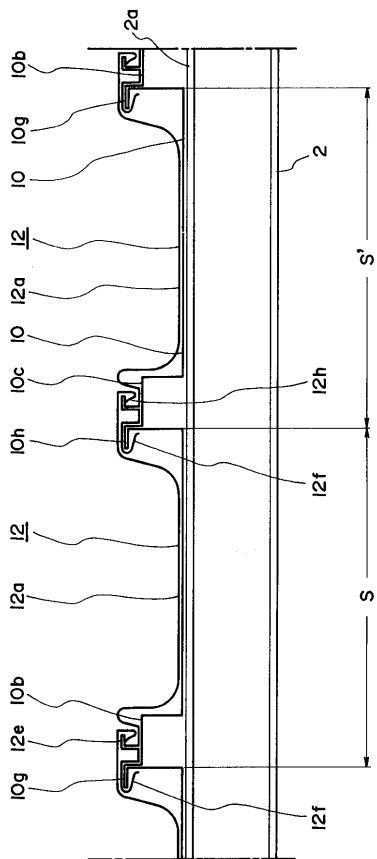
【図 7】従来技術の外観図である。

【符号の説明】

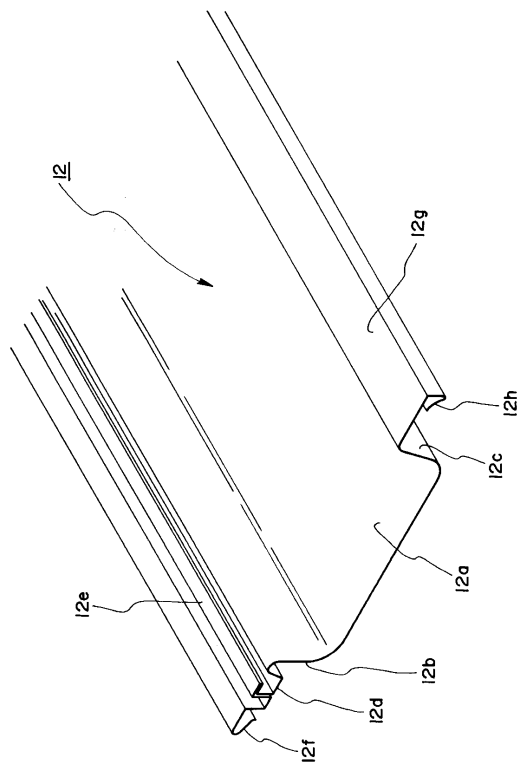
2	梁	
4	タイトフレーム	
6	折り板	
8	ボルト	
10	タイトフレーム	
10'	タイトフレーム	30
10a	主フレーム部	
10b	凸面部	
10c	凸面部	
10d	立ち上り部	
10e	立ち上り部	
10f	支持面部	
10g	板端受部	
10h	板端受部	
10i	板端受部	
10j	板端受部	40
12	外囲板	
12'	外囲板	
12a	主平板部	
12b	立ち上り部	
12c	立ち上り部	
12d	凹入部	
12e	板端受部	
12f	引掛部	
12g	側板部	
12h	引掛部	50

- 1 2 i 側板部
- 1 4 ビス

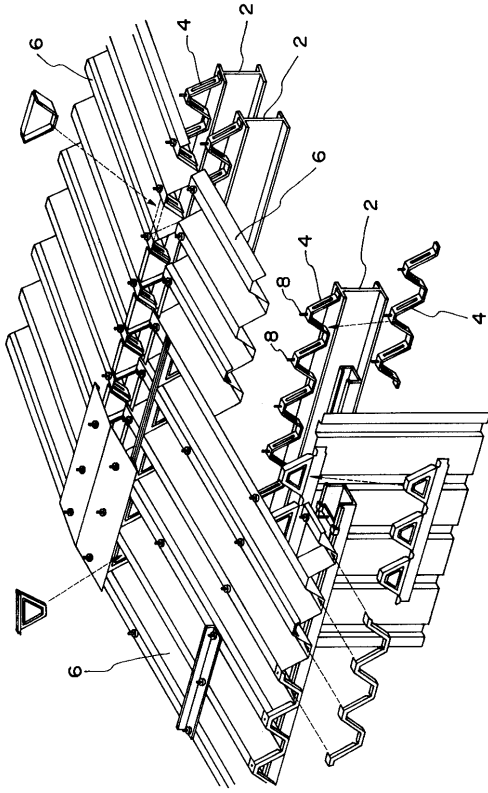
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

E04D 3/362

E04D 3/36

E04F 13/12 101