

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4834396号
(P4834396)

(45) 発行日 平成23年12月14日(2011.12.14)

(24) 登録日 平成23年9月30日(2011.9.30)

(51) Int.Cl.

F I

E O 4 F 13/21 (2006.01)

E O 4 F 13/08 1 O 1 F

E O 4 F 13/08 1 O 1 B

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2005-359906 (P2005-359906)
 (22) 出願日 平成17年12月14日(2005.12.14)
 (65) 公開番号 特開2007-162335 (P2007-162335A)
 (43) 公開日 平成19年6月28日(2007.6.28)
 審査請求日 平成20年12月9日(2008.12.9)

(73) 特許権者 597090273
 藤田 秀雄
 神奈川県横浜市港北区日吉2-19-25
 (74) 代理人 100067758
 弁理士 西島 綾雄
 (72) 発明者 藤田 秀雄
 神奈川県横浜市港北区日吉2-19-25
 (72) 発明者 佐藤 鮎美
 福岡県福岡市東区原田4-30-27-7
 O 1
 審査官 鉄 豊郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外囲体及び外囲体構築工法及び支持金具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

下地材(8)に長尺状の化粧用の外囲板(16)を複数並列状に配置し、各外囲板(16)を互いの側部を結合して下地材(8)に取り付け、互いの側部が結合する複数の外囲板(16)によって下地材(8)の表面を覆う化粧用の外囲面を構築する外囲体構築工法であって、前記下地材(8)に、該下地材(8)との間に挿入空間部(18)(24)が形成されるように、複数の支持金具(14)を所定間隔を存して並列状に立設する工程と、長尺状の化粧面部(16a)と、該化粧面部(16a)の両側に形成された側壁部(16b)(16c)と、該両側壁部(16b)(16c)の中の一方向の側壁部(16b)にこれに対して直角に方向に屈折して形成された外向き水平部(16d)と、前記両側壁部(16b)(16c)の中の方の側壁部(16c)にこれに対して直角に方向に屈折して形成された内向き水平部(16e)とを有する複数の外囲板(16)を前記下地材(8)に対面させて並列状に配置し、複数の外囲板(16)の中の1つの外囲板(16)の他方の側壁部(16c)を前記複数の支持金具(14)の中に対応する支持金具(14)の立ち上がり部(14c)に合わせ、該側壁部(16c)側の内向き水平部(16e)を前記選択した支持金具(14)と前記下地材(8)との間に形成した挿入空間部(18)(24)に挿入し、該挿入した内向き水平部(16e)側の側壁部(16c)を前記選択した支持金具(14)の立ち上がり部(14c)に固定する工程と、前記支持金具(14)の立ち上がり部(14c)に固定された外囲板(16)に隣接する他の外囲板(16)の側壁部(16b)を前記選択した支持金具(14)に合わせ該他の外囲板(16)の側壁部

10

20

(16b)側の外向き水平部(16d)を前記選択した支持金具(14)と前記下地材(8)との間に形成した挿入空間部(18)(24)に挿入する工程とを備え、前記挿入空間部は、前記支持金具(14)の基部(14d)にスペーサ(22)を配置して、該基部(14d)の下面と前記下地材(8)の上面との間に形成したことを特徴とする外囲体構築工法。

【請求項2】

下地材(8)と、該下地材(8)に立設され、基部(14d)とこれに対して直角な立ち上がり部(14c)を有し、該基部(14d)と前記下地材(8)との間に挿入空間部(18)(24)を形成する支持金具(14)と、複数の化粧用の外囲板(16)とを備え、前記外囲板(16)は、長尺状の化粧面部(16a)と該化粧面部(16a)の両側にこれに対して直角に形成された側壁部(16b)(16c)と該両側壁部(16b)(16c)の中の一方の側壁部(16b)にこれに対して直角に屈折して形成された外向き水平部(16d)と前記両側壁部(16b)(16c)の中の他方の側壁部(16c)にこれに対して直角方向に屈折して形成された内向き水平部(16e)とを有し、前記他方の側壁部(16c)が前記支持金具(14)の立ち上がり部(14c)に固定されるとともに該他方の側壁部(16c)側の内向き水平部(16e)が前記挿入空間部(18)(24)に挿入され、一方の側壁部(16b)側の外向き水平部(16d)が前記支持金具(14)と対向する他の支持金具(14)と前記下地材(8)との間に形成された挿入空間部(18)(24)に挿入され、前記複数の各支持金具(14)と前記下地材(8)との間に形成された挿入空間部(18)(24)に、隣接する一対の外囲板(16)の内向き水平部(16e)と外向き水平部(16d)とが重ねて挿入配置され、前記挿入空間部(24)は、前記支持金具(14)の基部(14d)にスペーサ(22)を配置して、該基部(14d)の前記スペーサ(22)の位置しない部分の下面と前記下地材(8)の上面との間に形成されていることを特徴とする外囲体。

【請求項3】

化粧用外囲板を下地材上に支持するための支持金具であって、下地材に当接するための当接面(22a)を有する基部(14d)と、該基部(14d)の当接面(22a)に対して段差を有する段差面(14e')を有し該段差面(14e')と下地材との間に挿入空間部(24)を形成するための段差部(14e)と、該段差部(14e)に直角に形成された立ち上がり部(14c)とを備え、前記段差部(14e)を、前記基部(14d)の下面の一部にスペーサ(22)を配置し、該スペーサ(22)の位置しない前記基部(14d)の他の部分によって形成したことを特徴とする支持金具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建造物の天井、壁面等の下地材にスパンドレルと呼ばれる長尺状の化粧用外囲板を取り付けるための外囲体構築工法及び下地材の表面を覆う化粧用の外囲面を構築する外囲体及び該外囲体の構築に用いられる支持金具に関する。

【背景技術】

【0002】

建造物の天井や外壁の仕上げには、通常、スパンドレルと呼ばれる帯板長尺状の化粧パネルが使用されている。この化粧パネルは、一般的に複雑な形状を有し、特に、隣接する化粧パネルどうしを密に結合するため、化粧パネルの一側部に凹曲面を形成し、他側部に凸曲面を形成したものが知られている(例えば特許文献1参照)。また、一般に使用されているスパンドレルとして、図5に示すように、化粧パネル2の一側部に凹曲部4を形成し、他側部に突片部6を形成し、下地材8に化粧パネル2の凹曲部4から延びる側縁部10をビスにより固定し、隣接する他方の化粧パネル2の突片部6を凹曲部4に挿入嵌合して、両化粧パネル2,2を密に結合したものが知られている。

【特許文献1】特開平8-158524号公報

【発明の開示】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

化粧パネルを密に結合するための、凹曲部が形成された化粧パネルは、凹曲部を簡単に成型できるアルミニウムが使用されるがアルミニウムは一般的に高価である。しかるに鋼板によって化粧パネルを構成しようとする鋼板に凹曲部を屈曲形成するには特殊な加工機械を使用しなければならず、これも高価となってしまふという問題点があった。

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。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記目的を達成するため、本発明は、下地材(8)に長尺状の化粧用の外囲板(16)を複数並列状に配置し、各外囲板(16)を互いの側部を結合して下地材(8)に取り付け、互いの側部が結合する複数の外囲板(16)によって下地材(8)の表面を覆う化粧用の外囲面を構築する外囲体構築工法であつて、前記下地材(8)に、該下地材(8)との間に挿入空間部(18)(24)が形成されるように、複数の支持金具(14)を所定間隔を存して並列状に立設する工程と、長尺状の化粧面部(16a)と、該化粧面部(16a)の両側に形成された側壁部(16b)(16c)と、該両側壁部(16b)(16c)の中の一方の側壁部(16b)にこれに対して直角に方向に屈折して形成された外向き水平部(16d)と、前記両側壁部(16b)(16c)の中の他方の側壁部(16c)にこれに対して直角に方向に屈折して形成された内向き水平部(16e)とを有する複数の外囲板(16)を前記下地材(8)に対面させて並列状に配置し、複数の外囲板(16)の中の1つの外囲板(16)の一方の側壁部(16c)を前記複数の支持金具(14)の中の対応する支持金具(14)の立ち上がり部(14c)に合わせ、該側壁部(16c)側の内向き水平部(16e)を前記選択した支持金具(14)と前記下地材(8)との間に形成した挿入空間部(18)(24)に挿入し、該挿入した内向き水平部(16e)側の側壁部(16c)を前記選択した支持金具(14)の立ち上がり部(14c)に固定する工程と、前記支持金具(14)の立ち上がり部(14c)に固定された外囲板(16)に隣接する他の外囲板(16)の側壁部(16b)を前記選択した支持金具(14)に合わせ該他の外囲板(16)の側壁部(16b)側の外向き水平部(16d)を前記選択した支持金具(14)と前記下地材(8)との間に形成した挿入空間部(18)(24)に挿入する工程とを備えたものである。

また本発明は、下地材(8)と、該下地材(8)に立設され、基部(14a)とこれに対して直角な立ち上がり部(14c)を有し、該基部(14a)と前記下地材(8)との間に挿入空間部(18)(24)を形成する支持金具(14)と、複数の化粧用の外囲板(16)とを備え、前記外囲板(16)は、長尺状の化粧面部(16a)と該化粧面部(16a)の両側にこれに対して直角に形成された側壁部(16b)(16c)と該両側壁部(16b)(16c)の中の一方の側壁部(16b)にこれに対して直角に屈折して形成された外向き水平部(16d)と前記両側壁部(16b)(16c)の中の他方の側壁部(16c)にこれに対して直角方向に屈折して形成された内向き水平部(16e)とを有し、前記他方の側壁部(16c)が前記支持金具(14)の立ち上がり部(14c)に固定されるとともに該他方の側壁部(16c)側の内向き水平部(16e)が前記挿入空間部(18)(24)に挿入され、一方の側壁部(16b)側の外向き水平部(16d)が前記支持金具(14)と対向する他の支持金具(14)と前記下地材(8)との間に形成された挿入空間部(18)(24)に挿入され、前記複数の各支持金具(14)と前記下地材(8)との間に形成された挿入空間部(18)(24)に、隣接する一对の外囲板(16)の内向き水平部(16e)と外向き水平部(16d)とが重ねて挿入配置されていることを特徴とするものである。

また本発明は、前記挿入空間部(18)は、前記支持金具(14)の基部(14a)に段差部(14b)を屈折形成し、該段差部(14b)の下面と前記下地材(8)の上面との間に形成したことを特徴とするものである。

また本発明は、前記挿入空間部(24)は、前記支持金具(14)の基部(14d)に

10

20

30

40

50

スペーサー(22)を配置して、該基部(14d)の前記スペーサー(22)の位置しない部分の下面と前記下地材(8)の上面との間に形成したことを特徴とするものである。

また本発明は、化粧用外圍板を下地材上に支持するための支持金具であって、下地材に当接するための当接面(14a')(22a)を有する基部(14a)(14d)と、該基部(14a)(14d)の当接面(14a')(22a)に対して段差を有する段差面(14b')(14e')を有し該段差面(14b')(14e')と下地材との間に挿入空間部(18)(24)を形成するための段差部(14b)(14e)と、該段差部(14b)(14e)に直角に形成された立ち上がり部(14c)とを備えたことを特徴とするものである。

また本発明は、前記段差部(14b)を、前記基部(14a)をL型に屈折し該基部(14a)に一体的に形成したことを特徴とするものである。

また本発明は、前記段差部(14e)を、前記基部(14d)の下面の一部にスペーサー(22)を配置し、該スペーサー(22)の位置しない前記基部(14d)の他の部分によって形成したことを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0005】

本発明は、外圍板の側部に凹曲部を屈曲形成することなく外圍板どうしを結合するための、該凹曲部に相当する挿入空間部を形成できるので、安価に外圍板を製作でき、この挿入空間部を使用して隣接する外圍板どうしを部分的に重なるように密に結合できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

以下に本発明の実施の形態を添付した図面を参照して詳細に説明する。

図1において、8は建物の天井や外壁を形成する下地材であり、鉄骨C型鋼や木材あるいはコンクリートなどから構成されている。

【0007】

図1では外壁の下地材8が示されている。14は鋼板その他の金属材料からなる支持金具であり、図1中、紙面垂直方向に延びる平板状の基部14aと、該基部14aに対して所定高さの段差を有して水平に形成された段差部14bと、該段差部14bの側端にこれに対して直角に形成された立ち上がり部14cとから構成されている。

【0008】

16は、図3中、紙面垂直方向に延びる長尺状の鋼板などの金属材料からなる、化粧用のスパンデルと呼ばれる外圍板であり、平板状あるいは任意の凹凸形状に屈折形成された化粧面部16aと、この化粧面部16aの両側に該化粧面部16aに対して直角な側壁部16b, 16cと、該側壁部16b, 16cの中の一方の側壁部16bの下端に外方向に90度屈折して形成された外向き水平部16dと、他方の側壁部16cの下端に内方向に90度屈折して、前記外向き水平部16dと同一平面上に形成された内向き水平部16eとから構成されている。

【0009】

前記外圍板16の化粧面部16aの幅は約300mmに設定されている。前記支持金具14は複数用意され、所定の間隔を存して、下地材8上にそれぞれ、基部14aの当接面14a'が載置され、該基部14aがビスなどの留め付け具により、下地材8に固定される。この固定状態において、下地材8の上面と、支持金具14の段差部14bの段差面14b'との間には、支持金具14の基部14aの側方に開口する挿入空間部18が形成される。

【0010】

支持金具14を下地材8に固定した後、支持金具14の上に外圍板16を持ち来たし、内向き水平部16eを支持金具14の挿入空間部18に挿入し、外圍板16の側壁部16cと支持金具14の立ち上がり部14cを当接し、ビス20によって、外圍板16の側壁部16cを対応する支持金具14の立ち上がり部14cに固定する。

【0011】

10

20

30

40

50

次に、他の外囲板 16 を、支持金具 14 に固定済みの外囲板 16 の側方に持ち来たし、該他の外囲板 16 の外向き水平部 16 d を支持金具 14 の挿入空間部 18 に挿入し、その側壁部 16 b を、支持金具 16 に固定済みの外囲板 16 の側壁部 16 c に合わせるとともに、当該他の外囲板 16 の内向き水平部 16 e を、下地材 8 に固定された上方の他の支持金具 14 の挿入空間部 18 に挿入し、当該他の外囲板 16 の側壁部 16 c をビス 20 により、対応する上方の支持金具 14 の立ち上がり部 14 c に固定する。

【0012】

このようにして、複数の外囲板 16 を、一枚ずつ、図 2 中、下から上に順次結合してゆく。前記挿入空間部 18 の高さ、即ち、挿入空間部 18 の厚さ方向の幅は、これに挿入された外囲板 16 の 2 枚の水平部の厚さより若干広い程度に設定され、一对の外囲板 16 , 16 の内向き水平部 16 e と外向き水平部 16 d が重なった状態で嵌合するのに適した値に設定されている。

10

【0013】

また、下地材 8 上に並列に固定された複数の支持金具 14 の対向間隔は、外囲板 16 の化粧面部 16 a の幅と略同一に設定されている。前記外囲板 16 は、複雑な、図 5 に示すような、挿入空間部形成用の凹曲面部 4 を形成する必要がないので、鋼板等を安価な折り曲げ機で加工し製作することができる。

【0014】

上記実施形態では、支持金具 14 の基部 14 a に段差部 14 b を屈折して該基部 14 a と平行な段差面 14 b ' を形成し、該段差面 14 b ' と下地材 8 の上面との間に挿入空間部 18 を形成しているが、図 4 に示すように、支持金具 14 の平坦な基部 14 d の底面に板状の金属又はプラスチックからなるスペーサー 22 を接着あるいは当接配置し、基部 14 d に、下地材 8 の上面に当接するための、スペーサー 22 からなる当接面 22 a を形成し、該基部 14 d の他の部分に、当接面 22 a に対して段差を有する段差面 14 e ' を有する段差部 14 e を形成し、該段差面 14 e ' と、下地材 8 の上面 8 a との間に、互いに隣接する外囲板 16 , 16 の内向き水平部 16 e と外向き水平部 16 d とを重ねて挿入可能な挿入空間部 24 を形成するようにしても良い。

20

【0015】

該構成において、支持金具 14 の基部 14 d は、スペーサー 22 が配置された部分が、ねじによりスペーサー 22 とともに、下地材 8 に固定される。尚、上記実施形態において、下地材 8 に取り付けられた外囲板 16 の内側に、押出し発泡ポリスチレンフォームなどの断熱材を嵌合配置するようにしても良い。また、支持金具 14 は、本実施形態では、外囲板 16 と同じ長さの長尺部材で構成したが、支持金具 14 を短尺部材で構成し、下地材の同一線上に短尺状の支持金具 14 を複数個配列固定する構成であっても良い。

30

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図 1】本発明の要部の拡大断面図である。

【図 2】本発明の断面図である。

【図 3】外囲板の外観説明図である。

【図 4】本発明の他の実施形態を示す要部の拡大断面図である。

40

【図 5】従来技術の説明図である。

【符号の説明】

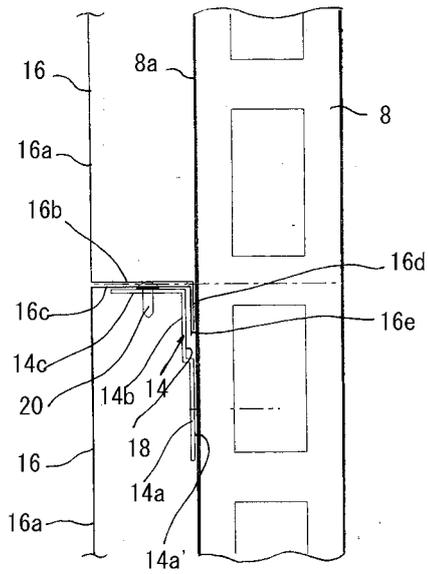
【0017】

- 2 化粧パネル
- 4 凹曲面
- 6 突片部
- 8 下地材
- 10 側縁部
- 12 ビス
- 14 支持金具

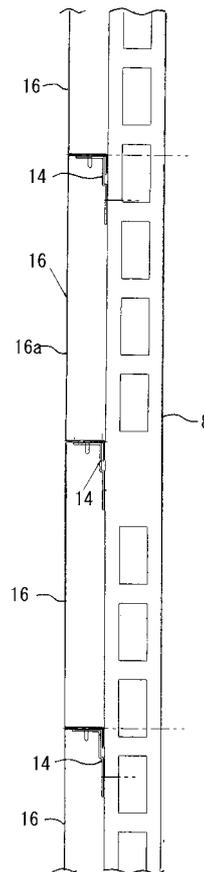
50

- 14 a 基部
- 14 a' 当接面
- 14 b 段差部
- 14 b' 段差面
- 14 c 立ち上がり部
- 14 d 基部
- 14 e 段差部
- 14 e' 段差面
- 16 外囲板
- 16 a 化粧面部
- 16 b 側壁部
- 16 c 側壁部
- 16 d 外向き水平部
- 16 e 内向き水平部
- 18 挿入空間部
- 20 ビス
- 22 スペース
- 24 挿入空間部

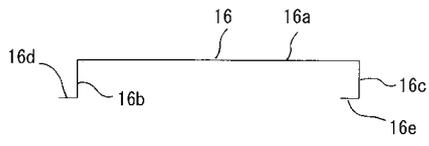
【図1】



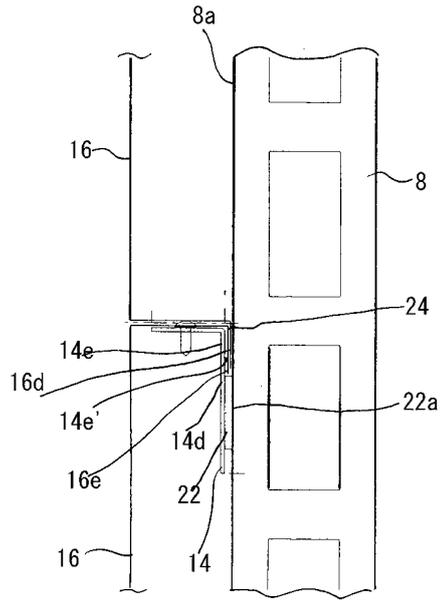
【図2】



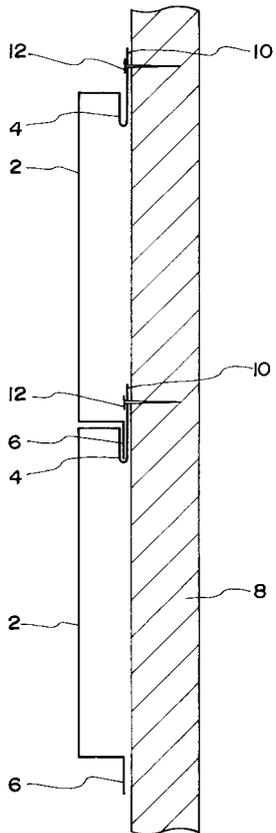
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-371666(JP,A)
特開平06-066003(JP,A)
特開平02-128043(JP,A)
実開平03-047332(JP,U)
特開昭58-160462(JP,A)
特開昭61-113958(JP,A)
特開平05-079158(JP,A)
特開平02-128044(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04F	13/072		
E04F	13/08	-	13/30
E04B	9/04	-	9/06