

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3571484号
(P3571484)

(45) 発行日 平成16年9月29日(2004.9.29)

(24) 登録日 平成16年7月2日(2004.7.2)

(51) Int.C1.⁷

F 1

E 04 B 2/88

E 04 B 2/88

E 04 B 1/76

E 04 B 1/76

E 04 B 1/76

D

T

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平9-73475

(22) 出願日

平成9年3月26日(1997.3.26)

(65) 公開番号

特開平10-266417

(43) 公開日

平成10年10月6日(1998.10.6)

審査請求日

平成13年12月4日(2001.12.4)

(73) 特許権者 000198787

積水ハウス株式会社

大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号

(74) 代理人 100075502

弁理士 倉内 義朗

(72) 発明者 小谷 美樹

大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号

積水ハウス株式会社内

(72) 発明者 杉原 正美

大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号

積水ハウス株式会社内

審査官 斎藤 智也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】断熱内壁パネルの取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外壁がカーテンウォール構造をとっている鉄骨構造の建物の内壁において、鉄骨躯体の梁の直下の床面上に断熱内壁パネルを施工する構造であって、

矩形に枠組みされた木製下地枠の外面側に防湿シートが貼設されるとともに、この防湿シートの外面側であって、木製下地枠の枠外に、断熱材が貼設され、かつ、この断熱材が木製下地枠の上方に突出した状態で断熱内壁パネルが構成され、

この断熱内壁パネルは、断熱材が外面側に位置するようにして、木製下地枠の枠内から釘打ちすることによって、隣接する断熱内壁パネルの木製下地枠や、床面に固定されるとともに、木製下地枠の上辺に固定金具を介して梁下に固定され、この状態で、木製下地枠の上方に突出した断熱材によって、梁と断熱内壁パネルとの間に隙間無く断熱材が設けられたことを特徴とする断熱内壁パネルの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、断熱内壁パネルの取付構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一般に、鉄骨構造の建物において、外壁がカーテンウォール構造をとっているような場合、内壁の施工に当たって、自立した下地材および断熱材の施工が必要となる。

【0003】

そこで、従来より、図7に示すように、矩形に枠組みした木製下地枠bの枠内に断熱材cを設けるとともに、この木製下地枠bの室内側となる内面側に防湿シートdを貼設して断熱内壁パネルaを構成し、この断熱内壁パネルaを施工することが行われている。この場合、断熱内壁パネルaは、床面eに固定したランナfに、下辺を挿し込んで梁gの直下に自立させる。そして、断熱内壁パネルaの上辺と梁gとの間隙に固定金具hを設けて固定していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記従来の断熱内壁パネルaの場合、木製下地枠bの枠内に断熱材cを設けてい 10
るだけなので、施工完了状態で、断熱内壁パネルaと梁gとの間隙の部分は、断熱されないこととなる。したがって、施工完了後に、断熱内壁パネルaと梁gとの間隙に別途断熱材cを設けなければならず、煩わしいといった不都合を生じていた。

【0005】

また、この断熱内壁パネルaは、木製下地枠bの枠内に断熱材cを設けるとともに、この木製下地枠bの内面側に防湿シートdを設けているため、コンセント取り付けなどの配線工事の際、この断熱材cや防湿シートdの一部分を破らなければならぬ、断熱効果が低下してしまうといった不都合を生じることとなる。

【0006】

さらに、この断熱内壁パネルaは、木製下地枠bの枠内に断熱材cが詰まった状態でパネル化されているため、この断熱内壁パネルaを床面eに固定する場合、木製下地枠bを直接床面eに釘固定するといったことができない。したがって、床面eにランナfを固定しておき、このランナfを利用して断熱内壁パネルaの縁部を支持するといったことで施工しなければならず、施工作業が煩わしいといった不都合を生じることとなる。 20

【0007】

本発明は、係る実情に鑑みてなされたものであって、簡単に施工でき優れた断熱効果を得ることができる断熱内壁パネルの取付構造を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するための本発明の断熱内壁パネルの取付構造は、外壁がカーテンウォール構造をとっている鉄骨構造の建物の内壁において、鉄骨躯体の梁の直下の床面上に断熱内壁パネルを施工する構造であって、矩形に枠組みされた木製下地枠の外側に防湿シートが貼設されるとともに、この防湿シートの外側であって、木製下地枠の枠外に、断熱材が貼設され、かつ、この断熱材が木製下地枠の上方に突出した状態で断熱内壁パネルが構成され、この断熱内壁パネルは、断熱材が外側に位置するようにして、木製下地枠の枠内から釘打ちすることによって、隣接する断熱内壁パネルの木製下地枠や、床面に固定されるとともに、木製下地枠の上辺に固定金具を介して梁下に固定され、この状態で、木製下地枠の上方に突出した断熱材によって、梁と断熱内壁パネルとの間に隙間無く断熱材が設けられたものである。 30

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0010】

図1は断熱内壁パネル1の取付構造を示し、図2および図3は同取付構造に使用される断熱内壁パネル1を示している。

【0011】

すなわち、この断熱内壁パネル1の取付構造は、梁5と断熱内壁パネル1との間に断熱材4が隙間無く設けられたものである。

【0012】

断熱内壁パネル1は、木製下地枠2の外側に防湿シート3が貼設されるとともに、この 50

防湿シート3の外面側に断熱材4が貼設されて構成されている。

【0013】

木製下地枠2は、縦桟材21と横桟材22とを矩形に枠組みして構成されている。また、縦桟材21間には、横桟材22と平行する複数の中桟材23が設けられて木製下地枠2全体が補強されている。この木製下地枠2は、中桟材23に配線孔20が設けられており、この配線孔20を利用して木製下地枠2内に自由に配線(図示省略)を取りまわせるようになされている。また、木製下地枠2のうち、室内側となる内面側であって、上辺の横桟材22に隣接した位置には、この木製下地枠2の内面側と面一となるように、上辺の横桟材22と直交して天井下地取付桟材24が設けられている。さらに、木製下地枠2の端面の内、一方の縦桟材21の外面寄りの位置に、この縦桟材21に沿って気密材25が設けられている。

【0014】

防湿シート3は、木製下地枠2の外面側全体に貼設される。この防湿シート3としては、アルミニウム蒸着したポリエチレン製フィルムを使用することができる。

【0015】

断熱材4は、上記防湿シート3の外面側であって、木製下地枠2の枠外に貼設される。この断熱材4は、木製下地枠2と略同じ大きさに貼設されるが、断熱内壁パネル1を施工した状態で、木製下地枠2の上辺の横桟材22と梁5との間隙を充分に被覆することができるように、木製下地枠2の上辺の横桟材22から、かなり上方にはみ出した状態となるように貼設される。また、幅方向にも、木製下地枠2よりも気密材25の分だけはみ出した状態となるように貼設される。この断熱材4としては、例えば、フィルム包装された高密度グラスウール製の断熱材4を使用することができる。この断熱材4は、木製下地枠2の外面側に当接した状態で、この木製下地枠2に、鋲41によって固定される。この断熱材4は、木製下地枠2に対して一体となった一つの断熱材4を貼設するものであっても良いし、複数の断熱材4を貼設するものであっても良い。

【0016】

このようにして構成される断熱内壁パネル1を施工するに先立って、梁5およびラーメン柱(図示省略)によって構成される建物躯体に、床材6、床下地材61および外壁パネル7を施工しておく。そして、図1に示すように、まず、断熱内壁パネル1を梁5の直下の床下地材61の上に立設させる。そして、木製下地枠2の枠内から、下辺の横桟材22に釘8を打ちつけて、この横桟材22を床下地材61に固定する。

【0017】

また、図4および図5に示すように、隣接する断熱内壁パネル1の縦桟材21同士の間隙に、木板片からなるスペーサ80を介在させて縦桟材21同士を釘8で固定する。この際、縦桟材21の間隙には、気密材25が介在するので、スペーサ80としては、気密材25による気密性を保つために、この気密材25よりも若干幅の狭いものを使用する。また、スペーサ80は、釘8の位置にだけ介在する木板片であっても良いし、縦桟材21の長さに相当し、間隙全体に介在するようになされた帯板状のものであっても良い。

【0018】

さらに、上辺の横桟材22に固定金具9を取り付け、この固定金具9を梁5に固定する。この固定金具9は、図6に示すように、木製下地枠2の上辺の横桟材22に嵌め込む溝型に形成された金具本体91と、梁5のフランジ部50に噛み込む固定部材92とがボルト93によって連結されている。そして、ボルト93の回動具合によって、梁5に固定された固定部材92に対して金具本体91を矢符A、B方向に動かすことができ、これによって断熱内壁パネル1の出入り調整を行うことで、梁5の直下に断熱内壁パネル1が施工されることとなる。

【0019】

このようにして断熱内壁パネル1を施工した後は、木製下地枠2の表面に内壁パネル10が貼設される。また、梁5の内側に断熱材4が設けられる。さらに、木製下地枠2の天井下地取付桟材24に野縁ランナ51を介して野縁52が設けられ、この野縁52に天井パ

ネル 5 3 が施工される。さらに、床下地材 6 1 の表面には、フローリング材などの床仕上げ材 6 2 が貼設される。

【0020】

このように、この断熱内壁パネル 1 の取付構造によると、木製下地枠 2 の枠内に断熱材 4 が無く、この枠内が空隙となっているので、釘 8 を打ちつけることによって簡単に床下地材 6 1 の上に断熱内壁パネル 1 を固定したり、隣接する断熱内壁パネル 1 同士を固定することができる。また、空隙内の中桟材 2 3 に、配線孔 2 0 を設けているので、この配線孔 2 0 に配線を挿通させて配線を自由にとりまわすことができる。この場合、木製下地枠 2 の外面側に防湿シート 3 や断熱材 4 を貼設しているので、これらの防湿シート 3 や断熱材 4 を破ることなく配線工事をすることができる。したがって、この防湿シート 3 や断熱材 4 を破ることによって断熱性能が低下するのを防止することができる。

10

【0021】

また、防湿シート 3 には、アルミニウム蒸着をしているため、木製下地枠 2 の枠内の空気中に熱を輻射させることができ、優れた断熱効果が得られることとなる。

【0022】

さらに、施工完了状態で、木製下地枠 2 と梁 5 との間は、通常、固定金具 9 が取り付けられるために間隙を生じることとなるが、この断熱内壁パネル 1 は、木製下地枠 2 よりも上方に突出するように断熱材 4 を貼設しているため、この間隙の部分を断熱材 4 で塞いだ状態とすることができます。したがって、室内から外部へと熱橋が形成されることが無く、優れた断熱性を保つことができ、この間隙の部分に後工程で断熱材 4 を入れるといった作業を無くすことができる。また、この断熱材 4 は、木製下地枠 2 の外面側に貼設しているため、この木製下地枠 2 の枠内に納めるといったことを考えることなく、自由な幅や厚みのものを貼設することができるので、一般地域や寒冷地域などの断熱地域区分に簡単に対応することができる。

20

【0023】

なお、本実施の形態における断熱内壁パネル 1 の木製下地枠 2 については、特に木製のものに限定されず、鋼製のものであっても良い。ただし、この場合、釘 8 を打ち付けて固定できるように、釘 8 を打ち付ける位置に釘孔（図示省略）などをあらかじめ形成しておくなどの考慮をしておかなければならない。

【0024】

30

【発明の効果】

以上述べたように、本発明によると、外面側に防湿シートを貼設し、この防湿シートの外面側であって、木製下地枠の枠外に断熱材を貼設した断熱内壁パネルを使用しているので、木製下地枠の枠内は、空隙となる。そして、木製下地枠の空隙となった枠内から釘打ちすることによって、この断熱内壁パネルを、隣接する断熱内壁パネルの木製下地枠や、床面に固定するとともに、木製下地枠の上辺に固定金具を介して梁下に固定しているので、梁下に固定する固定金具以外は、釘を使用するだけで簡単に施工することができる。

【0025】

また、この施工状態で、木製下地枠の上方に突出した断熱材によって、梁と断熱内壁パネルとの間に隙間無く断熱材を設けるようにしているので、後工程で別途断熱材を設けるといった煩わしい作業をすることなく、この梁と断熱内壁パネルとの間隙を断熱材で被覆して梁下から床面までを断熱材で被覆した完全な断熱構造とすることができます。しかも、上述したように、木製下地枠の枠内が空隙となっているので、コンセント取り付けなどの配線工事の際、防湿シートや断熱材を破ったりすることなく、完全な断熱構造のまま木製下地枠内に配線を取りまわすことができるので、断熱効果を低下させることなく、有効な効果が得られることとなる。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1】断熱内壁パネルの取付構造を示す側断面図である。

【図 2】断熱内壁パネルの全体構成の概略を示す分解斜視図である。

【図 3】(a)ないし(c)は、断熱内壁パネルの全体構成の概略を示す平面図、正面図

50

および側面図である。

【図4】断熱内壁パネルの施工状態を示す部分拡大図である。

【図5】断熱内壁パネルの施工状態を示す部分断面図である。

【図6】固定金具による断熱内壁パネルと梁との固定状態を示す部分拡大図である。

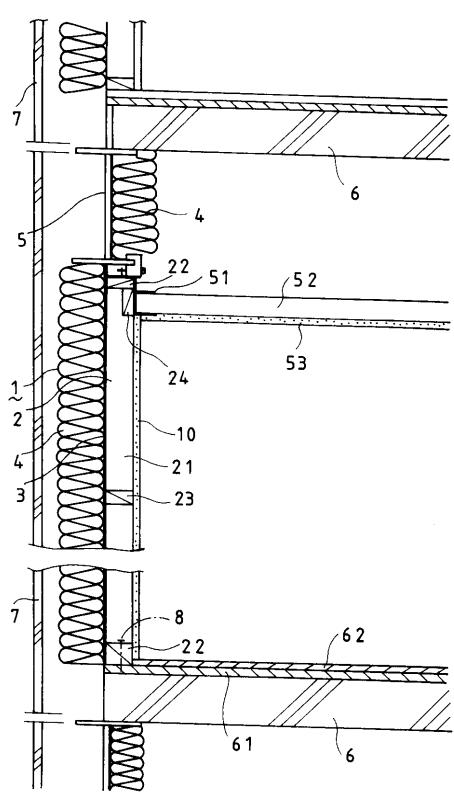
【図7】従来の断熱内壁パネルを示す側断面図である。

【符号の説明】

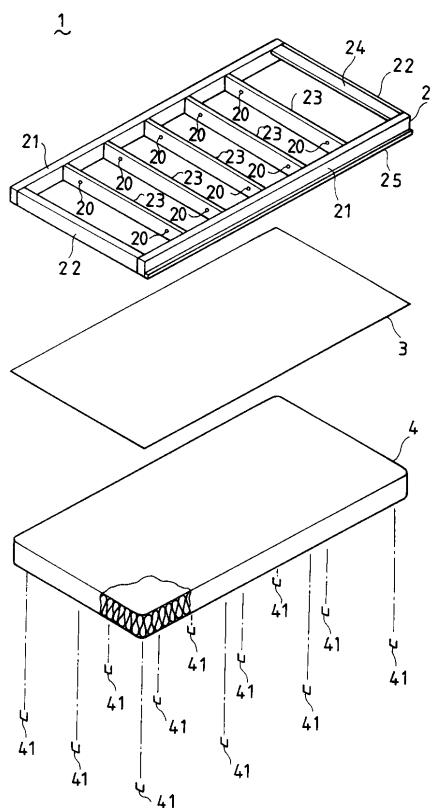
- 1 断熱内壁パネル
- 2 木製下地枠
- 3 防湿シート
- 4 断熱材
- 6 1 床下地材（床面）
- 8 釘
- 9 固定金具

10

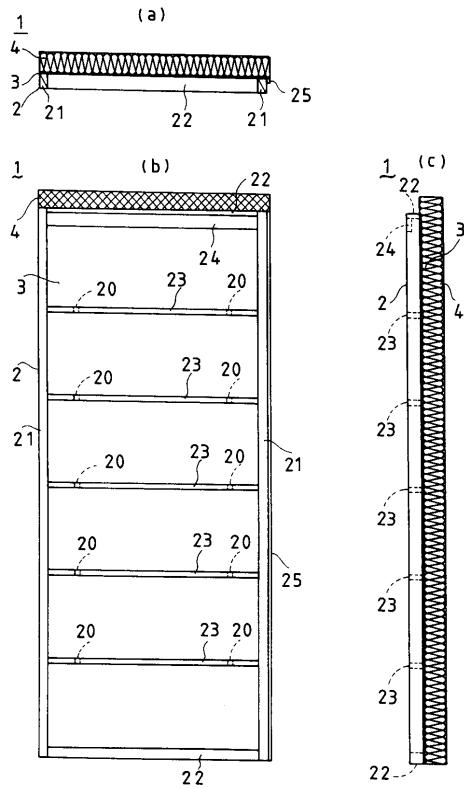
【図1】



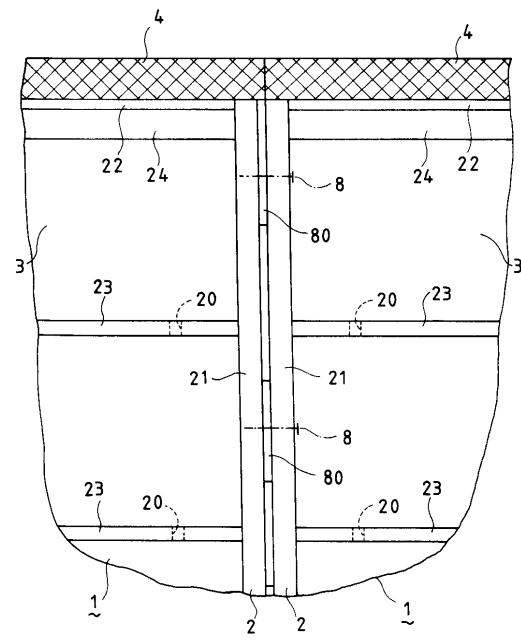
【図2】



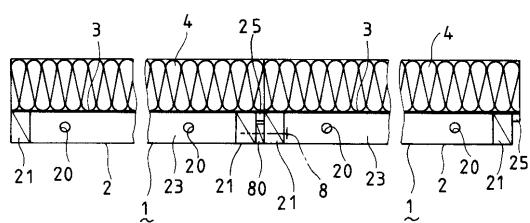
【図3】



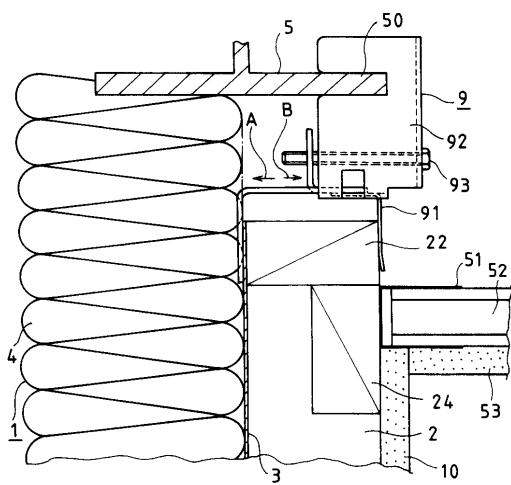
【図4】



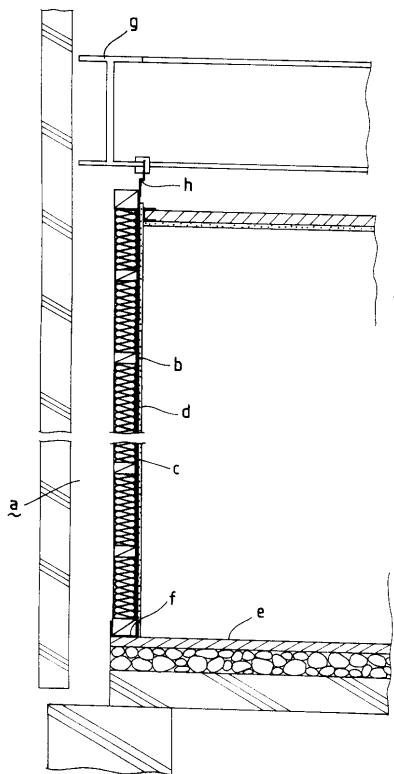
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平08-013655(JP, A)
実開平05-012504(JP, U)
特開平02-221542(JP, A)
実開平07-006313(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

E04B 2/56 - 2/70
E04B 2/88 - 2/96
E04B 1/62 - 1/99