

(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2010-174501

(P2010-174501A)

(43) 公開日 平成22年8月12日(2010.8.12)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
E O 4 B 1/80 (2006.01)	E O 4 B 1/80 T	2 E O O 1
E O 4 B 1/70 (2006.01)	E O 4 B 1/70 D	
	E O 4 B 1/80 J	
	E O 4 B 1/80 S	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2009-17818 (P2009-17818)	(71) 出願人	391065220
(22) 出願日	平成21年1月29日 (2009. 1. 29)	清水 潤一	
		愛知県名古屋市千種区菊坂町 1-29	
		(74) 代理人	100073287
		弁理士 西山 潤一	
		(72) 発明者	清水 潤一
		愛知県名古屋市千種区菊坂町 1-29	
		Fターム(参考)	2E001 DB05 DD01 EA01 FA04 FA09
			GA12 GA17 GA63 GA82 HC01
			HD01 HD09 HD11 NA07 ND12

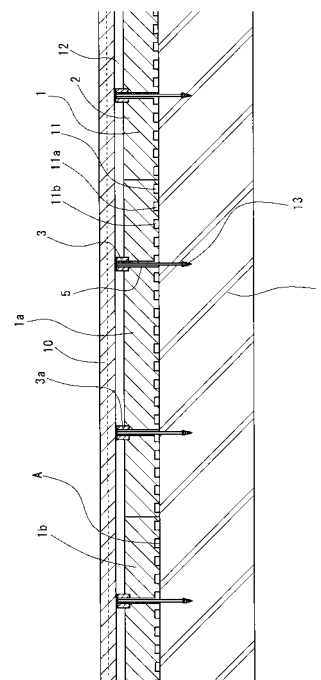
(54) 【発明の名称】 外断熱用パネル及び該外断熱用パネルを使用する外断熱構造

(57) 【要約】

【課題】発泡樹脂断熱パネルを使用した外断熱パネルは室内側に構造用面材を有しているためRC造又はSRC造の建築物に適用できない。

【解決手段】裏面に通気溝4、4a…を刻設した発泡樹脂製のパネル本体2と、該パネル本体2の表面に並列固定され、且つパネル本体2の表面より突出させる様に埋設された複数本の栈木3、3a…とを有した、コンクリート外壁Wにおける外壁面Aに配列固定した外断熱用断熱パネル1、1a…と、その外側に配置し栈木3、3a…に固定された壁外装材10、10a…とを有し、外断熱用断熱パネル1、1a…と壁外装材10、10a…との間に空気層12を形成して外断熱構造とする。外断熱用断熱パネル1、1a…の裏面は変形容易で尚且つ通気溝4、4a…が形成されていることから外壁面Aの凹凸に馴染み易く、而も栈木3、3a…を貫通させた固定金具13、13a…をコンクリート外壁Wに打ち込むことで、該コンクリート外壁Wに対し外断熱用断熱パネル1、1a…が直接密着固定可能になる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

矩形状に形成した発泡樹脂製のパネル本体と、該パネル本体の表面に並列固定された複数本の棧木とを有し、上記パネル本体の裏面に上下方向全体にわたる複数本の通気溝を幅方向に並列刻設し、上記棧木の少なくとも一部をパネル本体に埋設状態としたことを特徴とする外断熱用パネル。

【請求項 2】

上記棧木をパネル本体の表面より突出させる様に埋設したことを特徴とする請求項 1 記載の外断熱用パネル。

【請求項 3】

コンクリート外壁における外壁面に上下左右方向に配列固定した請求項 1 乃至請求項 2 のうちどちらか 1 項に記載の外断熱用断熱パネルと、該外断熱用断熱パネルの外側に、棧木に対し直角で該棧木の長手方向に並列固定した複数本の胴縁と、該胴縁の外側に配列し固定された壁外装材とを有し、各外断熱用断熱パネルの通気溝を外壁面で閉鎖して通気路を形成し、外断熱用断熱パネルと壁外装材との間に空気層を形成したことを特徴とする外断熱構造。

【請求項 4】

コンクリート外壁における外壁面に上下左右方向に配列固定した請求項 2 に記載の外断熱用断熱パネルと、該外断熱用断熱パネルの外側に配列し棧木に固定された壁外装材とを有し、各外断熱用断熱パネルの通気溝を外壁面で閉鎖して通気路を形成し、外断熱用断熱パネルと壁外装材との間に空気層を形成したことを特徴とする外断熱構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特に R C（鉄筋コンクリート）造又は S R C（鉄骨鉄筋コンクリート）造の建築物に最適な外断熱用パネル及び該外断熱用パネルを使用する外断熱構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、かかる外断熱構造としては、壁外装材とその室内側に配設された構造用面材との間に、室内側の部分が硬質発泡樹脂断熱層で構成され、室外側が木材層で構成されている断熱通気胴縁が介設され、構造用面材の室外側の面には、断熱通気胴縁の硬質発泡樹脂断熱層に連続し、かつ、壁外装材との間に空気層を形成する状態で硬質発泡樹脂断熱材が付設されている建築物の外断熱構造が見受けられる（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

即ち、上記構造は、下地外側面より外側に硬質発泡樹脂断熱層（断熱通気胴縁の硬質発泡樹脂断熱層を含む）、断熱通気胴縁における木材層、壁外装材の順で形成された、硬質発泡樹脂断熱層と壁外装材との間に木材層の厚さ分の空気層を有する外断熱構造であるため、かかる外断熱構造の性能を確実に向上させることができ、而も断熱パネルの室外側の面には、壁外装材が釘打ちまたはネジ止めされる断熱通気胴縁が予め付設されているため、壁構造の施工に際しては、壁外装材を迅速に貼設することができ、工期の短縮に威力を発揮することができ、更に断熱パネルの寸法や材質を標準化可能なことから量産化が容易なため、コストダウンを図ることが出来る。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特許第 2 9 4 5 3 7 8 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、上記従来技術にあっては、木造建築物の外断熱構造であることから、硬質発泡

10

20

30

40

50

樹脂断熱パネルの室内側に構造用面材を有しているため、ＲＣ造又はＳＲＣ造の建築物の外壁面には対応出来ないなど、解決せねばならない課題があった。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明は、上記従来技術に基づく、発泡樹脂断熱パネルを使用した外断熱パネルは室内側に構造用面材を有しているためＲＣ造又はＳＲＣ造の建築物に適用できない課題に鑑み、矩形状に形成し、裏面に上下方向全体にわたる複数本の通気溝を刻設した発泡樹脂製のパネル本体と、該パネル本体の表面に並列固定され、且つパネル本体の表面より突出させる様に埋設された複数本の栈木とを有した、コンクリート外壁における外壁面に上下左右方向に配列固定した外断熱用断熱パネルと、該外断熱用断熱パネルの外側に配列し栈木に固定された壁外装材とを有し、各外断熱用断熱パネルの通気溝を外壁面で閉鎖して通気路を形成し、外断熱用断熱パネルと壁外装材との間に空気層を形成することによって、ＲＣ造又はＳＲＣ造のコンクリート外壁の外壁面であったとしても、外断熱用パネルの裏面は発泡樹脂製パネル本体の裏面で尚且つ複数本の通気溝が形成されていることから外壁面の凹凸に馴染み易く、而も栈木を貫通させた固定金具をコンクリート外壁に打ち込むことで、該コンクリート外壁に対し外断熱用パネルを強固に固定可能となつて、コンクリート外壁の外壁面に外断熱用パネルを直接固定可能にして、上記課題を解決する。

10

【発明の効果】

【０００７】

要するに本発明は、矩形状に形成した発泡樹脂製のパネル本体と、該パネル本体の表面に並列固定された複数本の栈木とを有しているもので、該栈木に壁外装材又は該壁外装材の下地となる胴縁を釘、ネジの様な固定金具により固定でき、又上記パネル本体の裏面に上下方向全体にわたる複数本の通気溝を幅方向に並列刻設したので、かかる外断熱用パネルの裏面を直接コンクリート外壁の外壁面に、固定金具の打ち込みにより密着させても外壁面の凹凸に馴染み易くすることができ、又上記栈木の少なくとも一部をパネル本体に埋設状態としたので、かかる栈木のパネル本体の一体性を強化することができる。

20

更に、上記栈木をパネル本体の表面より突出させる様に埋設したので、かかる栈木に壁外装材を直接固定するだけで、該壁外装材とパネル本体との間に隙間を形成出来る。

【０００８】

コンクリート外壁における外壁面に上下左右方向に配列固定した外断熱用断熱パネルと、該外断熱用断熱パネルの外側に、栈木に対し直角で該栈木の長手方向に並列固定した複数本の胴縁の外側に配列し該胴縁に固定されるか、或いは外断熱用断熱パネルの外側に配列しパネル本体の表面より突出した栈木に固定された壁外装材とを有し、各外断熱用断熱パネルの通気溝を外壁面で閉鎖して通気路を形成し、外断熱用断熱パネルと壁外装材との間に空気層を形成したので、コンクリート外壁の外壁面に発泡樹脂製の断熱パネルを直接固定する外断熱構造を実現でき、その外断熱構造における外壁面とパネル本体との間に、上下方向に連続する通気路を複数本形成することができるため、コンクリート外壁の外壁面に発生する結露などの不具合を防止することが出来る等その実用的効果甚だ大である。

30

【図面の簡単な説明】

【０００９】

40

【図１】本発明に係る外断熱用パネルの斜視図である。

【図２】図１の外断熱用パネルを使用した外断熱構造を一部破断した状態の斜視図である。

【図３】図２の外断熱構造の横断面図である。

【図４】図２の外断熱構造の縦断面図である。

【図５】本発明に係る外断熱用パネルの他の実施例の斜視図である。

【図６（ａ）】胴縁を使用する外断熱用パネルの斜視図である。

【図６（ｂ）】胴縁を使用する外断熱用パネルの他の実施例の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

50

本発明に係る外断熱用断熱パネル 1、1a…にあつては、各々がパネル本体 2 と、該パネル本体 2 の表面に並列固定された複数本の栈木 3、3a…とを有している。

【0011】

上記パネル本体 2 にあつては、矩形状に形成された、例えば発泡スチロールの様な発泡樹脂製のパネルであり、裏面に上下方向全体にわたる複数本の通気溝 4、4a…を幅方向に所定間隔毎に並列刻設している。

【0012】

上記栈木 3、3a…にあつては、例えば木材、プラスチックの様な現場加工が容易な材質とし、図 1～5 に示す様に裏面側の一部分が、図 6 (a) 及び図 6 (b) に示す様に全部がパネル本体 2 に埋設状態とし、即ち前者は栈木 3、3a…がパネル本体 2 の表面より突出させ、後者は栈木 3、3a…の表面とパネル本体 2 の表面を面一にして、該パネル本体 2 との一体性を強化しており、かかる栈木 3、3a…の表面に複数個の孔 5、5a…を長手方向に所定間隔毎に並列形成し、該孔 5、5a…は栈木 3、3a…の表面に形成した座繰り凹部 6、6a…内に形成している。

尚、栈木 3、3a…は図 1、2、6 (a) に示す様に、上下方向に長い栈木 3、3a を幅方向に並列したり、図 4、6 (b) に示す様に、幅方向に長い栈木 3、3a…を上下方向に並列し、又上記孔 5、5a…は、少なくとも栈木 3、3a…を貫通しており、パネル本体 2 をも貫通させる様に形成しても良い。

【0013】

図 1 に示す外断熱用断熱パネル 1、1a…を使用した外断熱構造にあつては、図 2～4 に示す様に、コンクリート外壁 W における外壁面 A に上下左右方向に配列固定した外断熱用断熱パネル 1、1a…と、該外断熱用断熱パネル 1、1a…の外側に配列固定する壁外装材 10、10a …とを有し、各外断熱用断熱パネル 1、1a…の通気溝 4、4a…を外壁面 A で閉鎖して通気路 11 を形成し、外断熱用断熱パネル 1、1a…と壁外装材 10、10a …との間に空気層 12 を形成している。

又、各外断熱用断熱パネル 1、1a…にあつては、先ず外壁面 A に対し接着剤により仮止めした後、栈木 3、3a…における孔 5、5a…を通した固定金具 13、13a …をコンクリート外壁 W に打ち込んで、該コンクリート外壁 W に対し外断熱用断熱パネル 1、1a…を固定し、壁外装材 10、10a …にあつては、所定箇所に釘、ネジなどの固定金具 14、14a …を貫通させ栈木 3、3a…に打ち込んで、外断熱用断熱パネル 1、1a…に対し壁外装材 10、10a …を固定する。

尚、外断熱用断熱パネル 1、1a…用の固定金具 13、13a …にあつては、図面上、釘状の金属製基体の先端に、熱橋を避けるべく熱伝導率の小さい、例えば硬質プラスチック製のネジ部を一体形成したものとすることで、コンクリート外壁 W 中に断熱処理を施した固定金具 13、13a …を直接埋め込んでも、壁外装材 10、10a …とコンクリート外壁 W とを締結する固定金具 13、13a …が熱橋とならず、外断熱効果が十分に得られる様な構造と成っている。

【0014】

又、図 6 (a) 及び図 6 (b) に示す外断熱用断熱パネル 1、1a…を使用した外断熱構造にあつては、外断熱用断熱パネル 1、1a…及び壁外装材 10、10a …とを有する他、図 6 (a) 及び図 6 (b) 中、一点鎖線で示す様に、外断熱用断熱パネル 1、1a…の栈木 3、3a…に対し直角な複数本の胴縁 15、15a …を、栈木 3、3a…の長手方向に所定間隔毎に並列し、釘、ネジ等により栈木 3、3a…に固定し、この栈木 3、3a…に壁外装材 10、10a …を固定している。

【0015】

尚、上記壁外装材 10、10a …を、栈木 3、3a…又は胴縁 15、15a …に直接固定しているが、図示しないが、該栈木 3、3a…又は胴縁 15、15a …の外側に固定した下地材の外側に固定しても良い。

【符号の説明】

【0016】

10

20

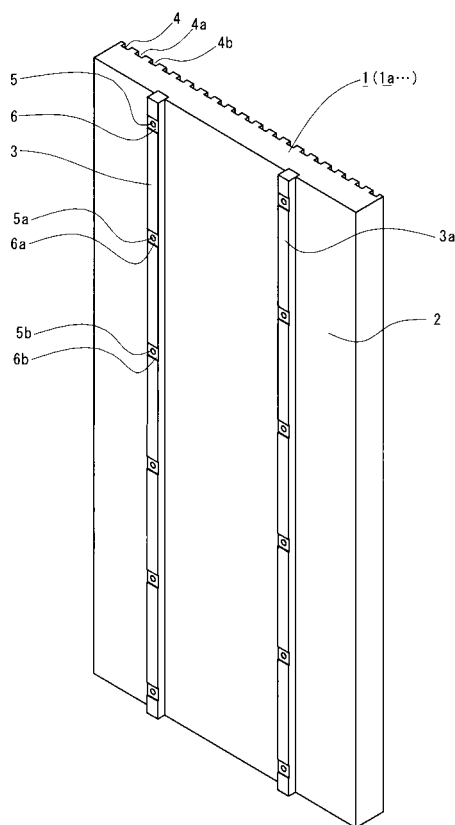
30

40

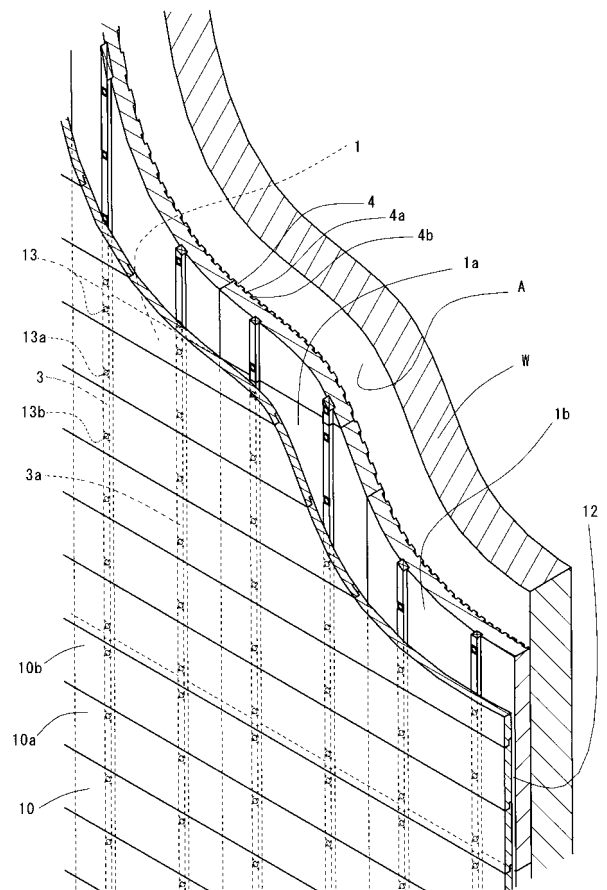
50

- 1、1a… 外断熱用断熱パネル
 2 パネル本体
 3、3a… 栈木
 4、4a… 通気溝
 10、10a … 壁外装材
 11 通気路
 12 空気層
 15、15a … 胴縁
 A 外壁面
 W コンクリート外壁

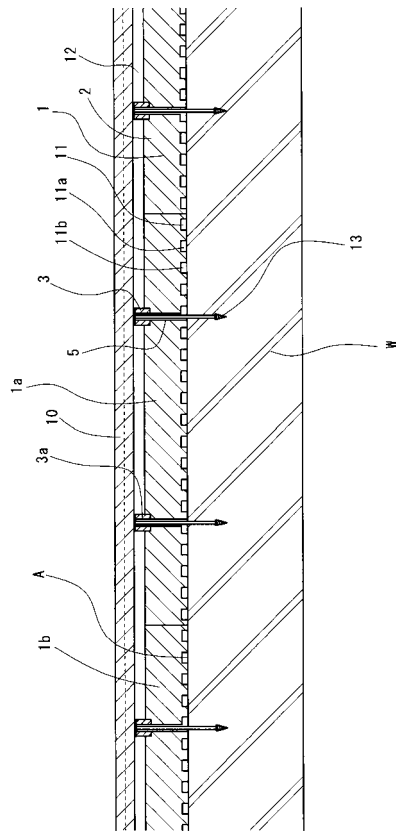
【図 1】



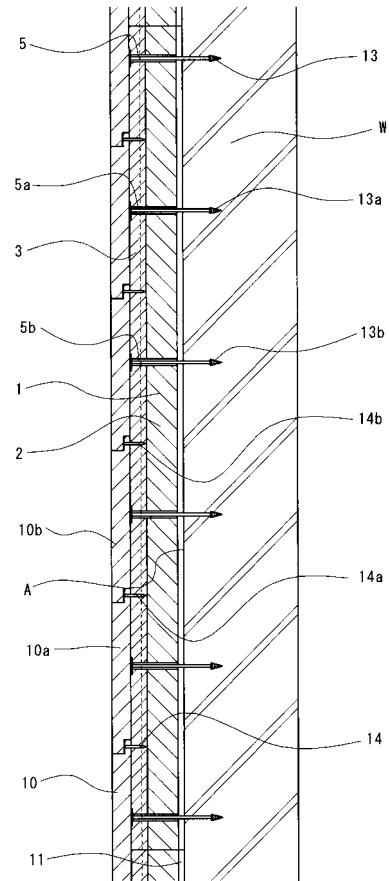
【図 2】



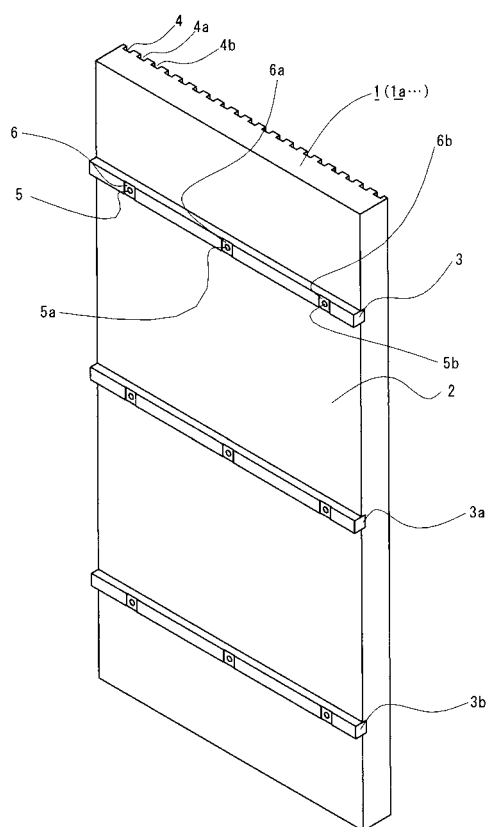
【図 3】



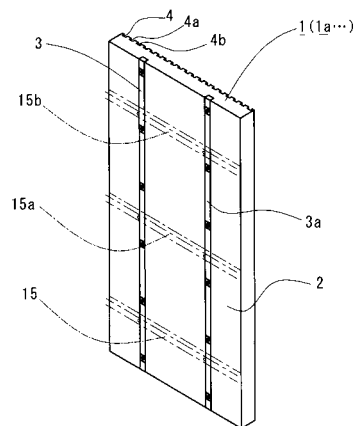
【図 4】



【図 5】



【図 6 (a)】



【図 6 (b)】

