

(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2005-336823
(P2005-336823A)

(43) 公開日 平成17年12月8日(2005.12.8)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
E O 4 B 1/76	E O 4 B 1/76 L	2 E O O 1
E O 4 B 1/70	E O 4 B 1/70 D	2 E 1 1 O
E O 4 F 13/08	E O 4 F 13/08 1 O 1 W	
E O 4 F 13/14	E O 4 F 13/14 1 O 2 A	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-156381 (P2004-156381)	(71) 出願人	390030340 株式会社ノダ
(22) 出願日	平成16年5月26日 (2004.5.26)		東京都台東区浅草橋5丁目13番6号
		(72) 発明者	川村 忠史 東京都台東区浅草橋5丁目13番6号 株 式会社ノダ内
		(72) 発明者	外園 耕一 東京都台東区浅草橋5丁目13番6号 株 式会社ノダ内
		(72) 発明者	柳葉 淳 東京都台東区浅草橋5丁目13番6号 株 式会社ノダ内

最終頁に続く

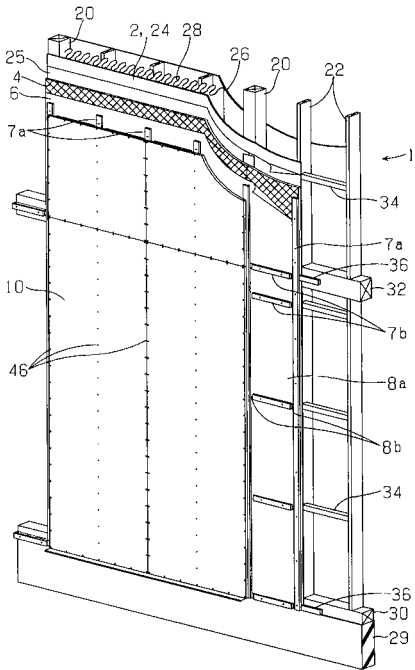
(54) 【発明の名称】 外断熱壁

(57) 【要約】

【課題】 モルタル層の割れ、剥離や脱落などがなく、施工性に優れる。

【解決手段】 建築物外壁の下地面2に設けられる板状の断熱材4と、この断熱材4の外側表面に設けられる細長板状の通気胴縁7a、7bと、この通気胴縁7a、7bの外側表面に固定される複合板10とを備え、複合板10は木質合板（符号11）に軽量セメントモルタル層（符号17）が設けられる。さらに、複合板10に代えて、通気胴縁7a、7bの外側表面に固定される木質合板と、この木質合板の表面に設けられる軽量セメントモルタル層とを備え、この軽量セメントモルタル層は木質合板が通気胴縁7a、7bの外側表面に固定された後に設けられても良い。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

建築物外壁の下地面に設けられる板状の断熱材と、該断熱材の外側表面に設けられる細長板状の通気胴縁と、該通気胴縁の外側表面に固定される複合板とを備え、該複合板は木質合板の表面に無機質を主成分とするモルタル層が設けられてなる外断熱壁。

【請求項 2】

建築物外壁の下地面に設けられる板状の断熱材と、該断熱材の外側表面に設けられる細長板状の通気胴縁と、該通気胴縁の外側表面に固定される木質合板と、該木質合板の表面に設けられる無機質を主成分とするモルタル層とを備え、該モルタル層は前記木質合板が前記通気胴縁の外側表面に固定された後に設けられてなる外断熱壁。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建築物外壁の下地面に断熱材を設ける外断熱壁に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の外断熱壁としては、たとえば建築物の外壁に自己消火性を有するフェノール系断熱材を配設した外側に、外通気可能な通気層が形成されるように防水紙および鉄網、若しくは防水紙付き鉄網を取付け、軽量セメントモルタルを塗着し、壁面全体の表面または内部、或いは壁面の一部の表面または内部に網材を押圧して埋設した後、仕上げ施工して形成されたものが知られている（特許文献 1 参照）。

20

【0003】

また、別の外断熱壁として、建築物外壁の外面に断熱材を取り付けた後、この断熱材上からグラスメッシュ、溶融金網、ラスなどの網状物を具備したアンカーを建築物外壁に達するように打ち込み、さらに断熱材上に樹脂モルタルまたは樹脂セメントペーストの調整層を形成して下地調整を行い、この調整層上に網状物を塗り込むなどの方法で埋設するようにセメントモルタルなどを施して仕上げて下地層を形成するものが知られている（特許文献 2 参照）。

【特許文献 1】特開 2002 - 242324 号公報

【特許文献 2】特公平 6 - 12032 号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の外断熱壁は、いずれも網材ないし網状物（以下「網材」という。）をセメントモルタル層に埋設するので、セメントモルタル層の割れ、剥離や脱落などを極力防止することができるが、構造が複雑であるとともに、網材は一般的に幅 1000 mm 前後のものを壁全面に埋設するので補助作業者が必要になり、手間と時間がかかり施工性に劣るというおそれがあった。

【0005】

本発明の目的は、モルタル層の割れ、剥離や脱落などがなく、施工性に優れる外断熱壁を提供することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明は、建築物外壁の下地面に設けられる板状の断熱材と、該断熱材の外側表面に設けられる細長板状の通気胴縁と、該通気胴縁の外側表面に固定される複合板とを備え、該複合板は木質合板の表面に無機質を主成分とするモルタル層が設けられてなることを特徴とする。

【0007】

このようにすることにより、断熱材と複合板との間に、通気胴縁の厚みに相当する隙間が形成され、この隙間を通気のための通気路として利用することにより外壁内の結露を防

50

ぎ、断熱、気密性能を向上させることができる。複合板は木質合板の表面にモルタル層を設けて形成されたものであるので、複合板の品質を安定させることができる。さらに、モルタルを現場で塗布する必要がなく、施工期間を短くすることができ施工性も向上する。

【0008】

また、本発明は、建築物外壁の下地面に設けられる板状の断熱材と、該断熱材の外側表面に設けられる細長板状の通気胴縁と、該通気胴縁の外側表面に固定される木質合板と、該木質合板の表面に設けられるモルタル層とを備え、該モルタル層は前記木質合板が前記通気胴縁の外側表面に固定された後に設けられてなることを特徴とする。

【0009】

このようにすることにより、断熱材と合板との間に、通気胴縁の厚みに相当する隙間が形成され、この隙間を通気のための通気路として利用することにより外壁内の結露を防ぎ、断熱、気密性能を向上させることができる。モルタル層は木質合板が通気胴縁の外側表面に固定された後に設けられるので、外壁の表面に目地が現れず、雨水などの水の浸入を防ぎ防水性を向上させる。

【0010】

また、木質合板の継目（または目地）部分には網材ないし網状物（以下、「網材」という）を張ってモルタル層（目地材）を設けるが、この場合の網材は木質合板の継目部分の限られた面積部分に追加的に設けてモルタル層を設ければ良いので、手間がかからず施工性も向上する。

【0011】

次に本発明を構成する各要件についてさらに詳しく説明する。本発明の外断熱壁は、外壁内に通気路を形成し、外壁内の結露を防止し、断熱性、気密性を向上させるものである。建築物外壁の下地面は、外壁の下地面であれば特に限定されないが、たとえば柱の外側に固定される構造用面材（または構造用合板）の外表面、構造用面材を設けない場合は柱の外表面などがこれに相当する。

【0012】

断熱材は、板状で、その材質はポリスチレンフォーム、フェノールフォーム、グラスウールまたはロックウールなどである。断熱材の厚さは20～80mmのものを使用できる。断熱材を下地面に固定する場合、下地面と断熱材の間に防湿気密フィルムを介在させると良い。防湿気密フィルムを介在させることにより建物内への水蒸気の浸入を阻止し、湿気を防止する。

【0013】

また、断熱材は通気胴縁により釘などの固定手段により固定されるが、接着剤、両面テープ、その他の固定手段により下地面に固定されても良い。防湿気密フィルムとしては、たとえば厚さ0.2mm以下とし、住宅用合成樹脂系防湿フィルムやポリエチレンフィルムを使用できる。

【0014】

通気胴縁は、細長板状で断熱材を帯状に押えることができる形状に形成され、かつ通気に必要な隙間を形成できる厚みを有するものとされる。また、外壁の下地面に釘、木ねじなどの固定手段により固定できる強度のあるものとする。通気胴縁の材料としては木質系が好適で、その断面寸法は、たとえば幅45～90mm×厚さ15mm以上とすると良い。

【0015】

通気胴縁で断熱材を固定する際、防水紙を介在させると良い。防水紙は、通気胴縁と断熱材の間だけでなく、断熱材の全面に沿うように設けると良い。防水紙としては、アスファルトフェルトやポリエチレン、ポリエステル、ポリプロピレンなどの透湿防水シートを使用すると良い。

【0016】

複合板は、予め木質合板に無機質を主成分とするモルタル層、たとえばセメントに無機質混和剤と有機質混和剤を加えたものを層状に形成するもので、軽量セメントモルタル層

10

20

30

40

50

が最適である。したがって複合板は、たとえば木質合板 7 . 5 ~ 1 2 m m 厚に 5 ~ 2 0 m m 厚の軽量セメントモルタル層を塗布などにより設けることにより形成される。複合板を固定するには釘、木ねじなどの固定手段により通気胴縁に固定する。また、木質合板とモルタル層の間に合成ゴムなどの防水層を設けると良い。防水層を設けることにより外側からの水の浸入を防止する。

【 0 0 1 7 】

さらに、防水層の表面に無機質を主成分とする凹凸層を設ける良い。凹凸層は無機質を主成分とするモルタル層の付着を良好にする。凹凸層の材料としては、セメントおよび骨材に若干の合成樹脂エマルジョンを加えたものを使用すると良い。

【 0 0 1 8 】

また、モルタル層は、予め木質合板にモルタル層を設ける際に 1 0 m m 以下の薄い層に形成しておき、現場でさらに追加的に無機質を主成分とするモルタルを塗り重ねて規定の厚さのモルタル層に仕上げてても良い。

【 0 0 1 9 】

さらに、現場で木質合板の表面に無機質を主成分とするモルタル層を設ける場合、木質合板には予め先に記した防水層と凹凸層を設けておくが良い。防水層と凹凸層の構造については上記の通りである。

【 0 0 2 0 】

木質合板の継目の上にモルタル層を設ける場合、耐アルカリ性繊維などの網材を当ててモルタルを塗布する。この場合の網材の大きさは、幅が 5 0 ~ 3 0 0 m m のものを使用すると良い。幅が 5 0 m m 未満の場合は網材の補強効果が小さい。幅が 3 0 0 m m を超える場合は施工性（作業性）が悪くなる。木質合板に防水層と凹凸層を形成したものとしては、たとえば株式会社ノダ製の商品名：ラスカットが市販され、これを好適に使用できる。

【 0 0 2 1 】

さらに、複合板またはモルタル層を設ける木質合板を固定する通気胴縁は、桁、梁ないし土台のある箇所において、断熱材に相当する厚みを有する胴縁固定棧を介して上記桁、梁ないし土台に直接固定すると良い。こうすることにより断熱材の外側に設ける複合板やモルタル層を設ける木質合板を直接構造躯体に固定することができ、複合板やモルタル層を設ける木質合板の重量によるだれ、下がり（位置ずれ）などを防止できる。

【 0 0 2 2 】

また、本発明の外断熱壁は、複合板の表面または木質合板の表面に設けられるモルタル層の表面に、モルタルを介してまたは接着剤を介してタイルを張っても良い。タイルを張ることにより耐火性をさらに向上させることができるとともに、複合板またはモルタル層の表面とは異なる外観を有する壁を形成できる。

【発明の効果】

【 0 0 2 3 】

本発明によれば、モルタル層の割れ、剥離や脱落などがなく、施工性に優れる外断熱壁を形成できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 4 】

以下、本発明に係る外断熱壁の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。なお、図 1 ~ 7 において、同一または同等部分には同一符号を付けて示す。

【実施例 1】

【 0 0 2 5 】

図 1 は、本発明に係る外断熱壁の実施例 1 を示す斜視図である。図 2 は、図 1 に示す実施例 1 において屋根部分を追加した状態の縦断面図である。図 3 は、図 1 に示す実施例 1 の要部横断面図である。図 4 は、図 1 に示す実施例 1 の要部縦断面図である。

【 0 0 2 6 】

図 1 に示すように、実施例 1 の外断熱壁は、建築物外壁 1 の下地面 2 に設けられるものである。建築物外壁 1 は、基礎 2 9 の上に固定された土台 3 0 と、この土台 3 0 に連結さ

10

20

30

40

50

れた柱 2 0 および間柱 2 2 と、柱 2 0 および間柱 2 2 を水平方向に連結する桁 3 1 (図 2) および梁 3 2 とを有する。

【 0 0 2 7 】

図 2 に示すように、柱 2 0 および間柱 2 2 の上部は、桁 3 1 に連結されている。桁 3 1 の上には、垂木 6 1 が載り、垂木 6 1 の上には野地板 6 2 が張られる。垂木 6 1 の先端は鼻かくし 6 3 となっている。軒裏 6 5 は、防火構造とされる。

【 0 0 2 8 】

建築物外壁の下地面 2 は、柱 2 0 などに固定された構造用面材 (または構造用合板) 2 4 の外表面である。構造用面材 2 4 は、柱 2 0、間柱 2 2、土台 3 0、桁 3 1 および梁 3 2 などの構造躯体の外側面に固定される。さらに、建築物外壁 1 は、上記構造躯体の内側面に固定された内装材 2 6 を有する。構造用面材 2 4 と内装材 2 6 との間の空間には補強断熱材 2 8 を設ける。

【 0 0 2 9 】

図 1、2 に示すように、外断熱壁は、外壁内に通気路 8 a および通気路 8 b が形成され、これら通気路 8 a、8 b に外気を導入し通過させることにより外壁内の結露を防止するとともに、断熱性、気密性を向上させる。さらに、通気胴縁は、縦方向 (垂直方向) と横方向 (水平方向) の両方に設けられるが、縦方向の通気胴縁 7 a と横方向の通気胴縁 7 b との間には幅狭の通気路 8 b が形成される。

【 0 0 3 0 】

さらに、外断熱壁は、建築物外壁の下地面 2 に設けられる板状の断熱材 4 と、この断熱材 4 の外側表面に設けられる細長板状の通気胴縁 7 a、7 b と、この通気胴縁 7 a、7 b の外側表面に固定される複合板 1 0 とを備える。複合板 1 0 は予め木質合板 1 1 に無機質を主成分とするモルタル 1 8 が設けられる。

【 0 0 3 1 】

複合板 1 0 を固定する通気胴縁 7 b は、土台 3 0、桁 3 1 ないし梁 3 2 のある箇所において、断熱材 4 に相当する厚みを有する胴縁固定棧 3 6 を設けて通気胴縁 7 b を上記土台 3 0、桁 3 1 ないし梁 3 2 に直接固定する。こうすることにより断熱材 4 の外側に設ける複合板 1 0 を直接これら構造躯体に固定することができ、複合板 1 0 の重量によるだれ、下がり (位置ずれ) を防止する。

【 0 0 3 2 】

図 3 に示すように、内装材 2 6 は、柱 2 0 の内側面に内装材固定用留付具 5 2 により固定される。断熱材 4 は、板状で、その材料はポリスチレンフォーム、フェノールフォーム、グラスウールまたはロックウールなどで厚さは 2 0 ~ 8 0 mm の範囲から、外断熱壁の使用目的に合った厚さを選定する。断熱材 4 は、通気胴縁 7 a、7 b により釘などの通気胴縁固定用留付具 4 8 により固定される。

【 0 0 3 3 】

断熱材 4 を構造用面材 2 4 に固定する場合、構造用面材の下地面 2 と断熱材 4 との間にポリエチレンなどの防湿気密フィルム 2 5 を介在させる。防湿気密フィルム 2 5 としては、たとえば厚さ 0 . 1 mm とする。防湿気密フィルム 2 5 を介在させることにより壁体内への水蒸気の浸入を阻止する。

【 0 0 3 4 】

図 3、4 に示すように、通気胴縁 7 a、7 b は、断面矩形の細長板状で通気に必要な隙間 9 を形成できる厚みを有するとともに、断熱材 4 を構造用面材の下地面 2 に釘、木ねじなどの通気胴縁固定用留付具 4 8 により固定できる強度のあるものとする。

【 0 0 3 5 】

通気胴縁 7 の材料としては木質系である。その断面寸法は、たとえば幅 4 5 ~ 9 0 mm × 厚さ 1 5 mm 以上とする。なお、通気胴縁 7 で断熱材 4 を固定する際、防水紙 6 を介在させる。防水紙 6 は、通気胴縁 7 と断熱材 4 の間だけでなく、断熱材 4 の全面に設ける。防水紙 6 としては、アスファルトフェルトやポリエチレン、ポリエステル、ポリプロピレンなどの透湿防水シートを使用する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

複合板 1 0 は、予め木質合板 1 1 に無機質を主成分とするモルタル層、たとえば軽量セメントモルタル層 1 7 を設けるもので、通気胴縁 7 a、7 b に釘、木ねじなどの外装材固定用留付具 4 6 により固定される。複合板 1 0 の厚みは、たとえば木質合板 1 1 が 7 . 5 mm 厚、軽量セメントモルタル層 1 7 が 1 0 mm 厚である。さらに、木質合板 1 1 と軽量セメントモルタル層 1 7 との間に予め合成ゴムなどの防水層 1 3 を設けておく。防水層 1 3 を設けておくことにより、外側からの水の浸入を防止する。

【 0 0 3 7 】

さらに、防水層 1 3 の表面に無機質を主成分とする凹凸層 1 5 を設ける。このようにすると、木質合板 1 1 と軽量セメントモルタル層 1 7 との間に防水層 1 3 と凹凸層 1 5 がこの順に形成されることになり、凹凸層 1 5 は軽量セメントモルタル層 1 7 の付着を良好にする。凹凸層 1 5 の組成としてはセメントおよび骨材に若干の合成樹脂エマルジョンを加えたものである。

【 0 0 3 8 】

軽量セメントモルタル層 1 7 の例としては、セメントに無機質混和剤と有機質混和剤を加えたものである。複合板 1 0 としては、たとえば株式会社ノダ製の商品名：モルダックが市販され、これを好適に使用できる。因みに、図 3 に示すように、複合板 1 0 の目地には目地処理材 4 0 を塗布する。

【 0 0 3 9 】

図 4 に示すように、水平方向の通気胴縁 7 b を固定する通気胴縁固定用留付具 4 8 は、構造用面材 2 4 を貫通し継手受材 3 4 に固定される。同様に、内装材 2 6 を固定する内装材固定用留付具 5 2 は内装材 2 6 を貫通し継手受材 3 5 に固定される。なお、複合板 1 0 の表面に、モルタルまたは接着剤を介してタイルを張っても良い。

【 0 0 4 0 】

次に、実施例 1 の外断熱壁の作用について説明する。図 2 において、断熱材 4 と複合板 1 0 との間に、通気胴縁 7 a、7 b の厚みに相当する通気路 8 a、8 b (隙間 9) が形成され、この通気路 8 a、8 b により外壁内の結露を防ぎ、断熱、気密性能を向上させることができる。複合板 1 0 は、予め木質合板 1 1 に軽量セメントモルタル 1 8 を設けて形成されたものであるので、軽量セメントモルタル 1 8 の割れ、剥離、脱落などがなく複合板 1 0 の品質を安定させることができる。さらに、軽量セメントモルタル 1 8 を現場で塗布する必要がなく、施工期間を短くすることができ施工性も向上する。

【 実施例 2 】

【 0 0 4 1 】

図 5 は、本発明に係る外断熱壁の実施例 2 を示す要部横断面図である。実施例 2 の外断熱壁は、通気胴縁 7 a (7 b) の外側表面に固定される木質合板 1 1 と、この木質合板 1 1 の表面に設けられる軽量セメントモルタル層 1 7 とを備える。軽量セメントモルタル層 1 7 は木質合板 1 1 が通気胴縁 7 a (7 b) の外側表面に固定された後に設けられる。木質合板 1 1 の表面には合成ゴムなどの防水層 1 3 と、無機質を主成分とする凹凸層 1 5 とが形成されている。

【 0 0 4 2 】

防水層 1 3 を設けることにより、外側からの水の浸入を防止する。凹凸層 1 5 は軽量セメントモルタル層 1 7 の付着を良好にする。凹凸層 1 5 の組成としてはセメントおよび骨材に若干の合成樹脂エマルジョンを加えたものである。木質合板 1 1 に防水層と凹凸層を形成したものとしては、たとえば株式会社ノダ製の商品名：ラスカットが市販され、これを好適に使用できる。

【 0 0 4 3 】

また、木質合板の継目 (または目地) 部分には耐アルカリ性繊維などの網材 (または目地補強材) 4 2 を張ってモルタル層を設けるが、この場合の網材 4 2 は木質合板の継目部分の限られた面積部分に追加的に設けてモルタル層を設ければ良いので、手間がかからず施工性も向上する。継目に設ける網材 4 2 の大きさは、幅が 5 0 ~ 3 0 0 mm のものを使

10

20

30

40

50

用すると良い。幅が50mm未満の場合は網材の補強効果が小さい。幅が300mmを超える場合は施工性(作業性)が悪くなる。

【0044】

また、予め木質合板11に軽量セメントモルタル層17を設ける際に10mm以下に薄く形成しておき、現場でさらに追加的に軽量セメントモルタルを塗り重ねて規定の厚さの軽量セメントモルタル層に仕上げて良い。さらに、木質合板11の表面に設けられるモルタル層の表面に、モルタルまたは接着剤を介してタイルを張っても良い。

【0045】

実施例2の外断熱壁の作用は、次のようである。すなわち、断熱材4と木質合板11との間に、通気胴縁7a(7b)の厚みに相当する通気路8a(8b)または隙間9が形成され、この通気路8a(8b)を利用することにより外壁内の結露を防ぎ、断熱、気密性能を向上させることができる。

10

【0046】

軽量セメントモルタル層17は木質合板11が通気胴縁7a(7b)の外側表面に固定された後に設けられるので、外壁の表面に目地が現れず、雨水などの水の浸入を防ぎ防水性を向上させる。また、目地を目地処理材40で埋める手間がかからず施工性も向上する。図5に示した実施例2の外断熱壁のその他の構造と作用は、図1~4に示した実施例1の外断熱壁と同じであるのでその説明を省略する。

【実施例3】

【0047】

図6は、本発明に係る外断熱壁の実施例3を示す要部横断面図である。実施例3の外断熱壁は、その内装材26が柱20の奥行き方向の途中に設けられる真壁造りの場合である。内装材26は、柱20(または間柱22)に固定された受材35に釘などの内装材固定用留付具52により固定される。図6におけるその他の構造と作用は、図1~4に示した実施例1の外断熱壁と同じであるのでその説明を省略する。

20

【実施例4】

【0048】

図7は、本発明に係る外断熱壁の実施例4を示す要部横断面図である。実施例4の外断熱壁は、その内装材26が柱20の奥行き方向の途中に設けらる真壁造りの場合である。内装材26は、その端部27が柱20(または間柱22)に形成された欠き込み21に挿入されることにより固定される。この際、内装材の端部27は、接着剤が併用されて固定されても良い。図7におけるその他の構造と作用は、図1~4に示した実施例1の外断熱壁と同じであるのでその説明を省略する。

30

【0049】

以上この発明を図示の実施例について詳しく説明したが、それを以ってこの発明をそれらの実施例のみに限定するものではなく、この発明の精神を逸脱せずして種々改変を加えて多種多様の変形をなし得ることは云うまでもない。

【産業上の利用可能性】

【0050】

本発明の外断熱壁は、住宅、事務所その他の建築建物の外壁に利用可能である。

40

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図1】本発明に係る外断熱壁の実施例1を示す斜視図である。

【図2】図1に示す実施例1において屋根部分を追加した状態の縦断面図である。

【図3】図1に示す実施例1の要部横断面図である。

【図4】図1に示す実施例1の要部縦断面図である。

【図5】本発明に係る外断熱壁の実施例2を示す要部横断面図である。

【図6】本発明に係る外断熱壁の実施例3を示す要部横断面図である。

【図7】本発明に係る外断熱壁の実施例4を示す要部横断面図である。

【符号の説明】

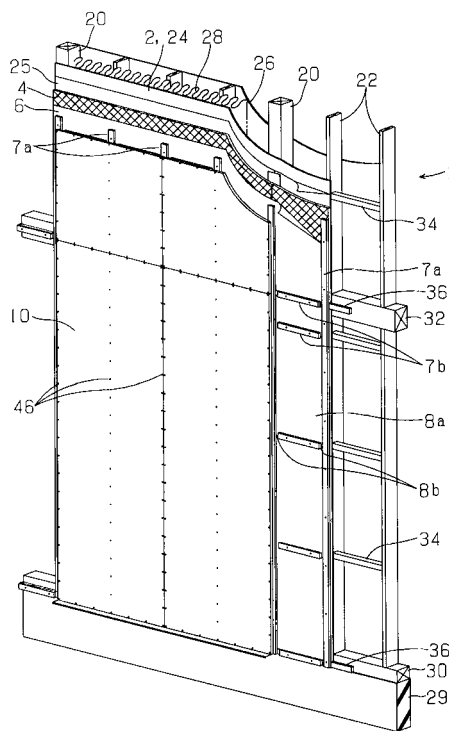
50

【 0 0 5 2 】

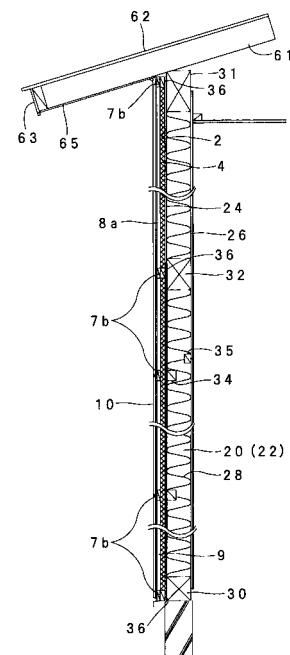
- 1 建築物外壁
- 2 下地面
- 4 断熱材
- 5 外側表面
- 7 a、7 b 通気胴縁
- 8 a、8 b 通気路
- 9 隙間
- 10 複合板
- 11 木質合板
- 17 軽量セメントモルタル層（モルタル層）

10

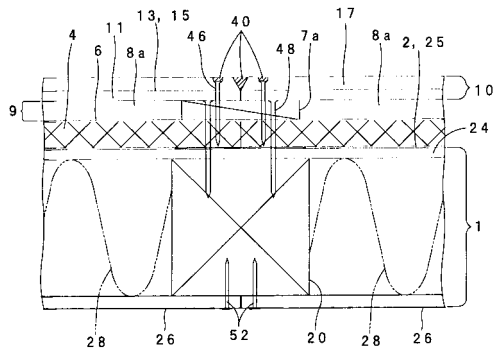
【 図 1 】



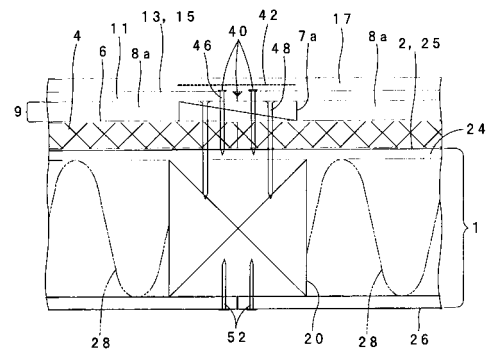
【 図 2 】



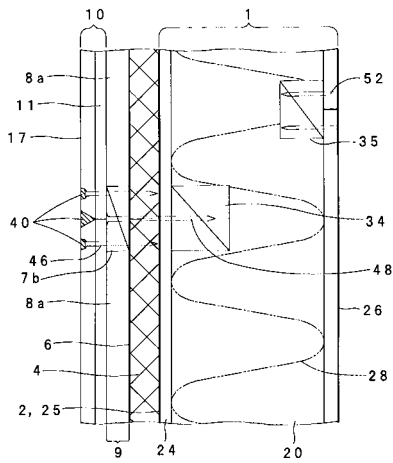
【図 3】



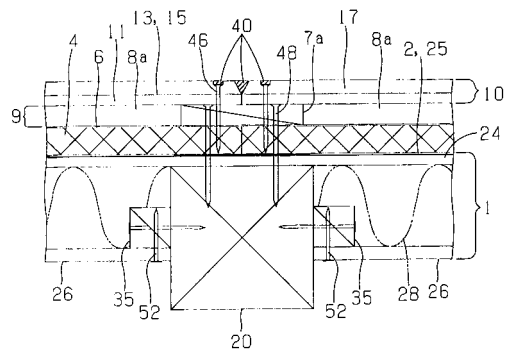
【図 5】



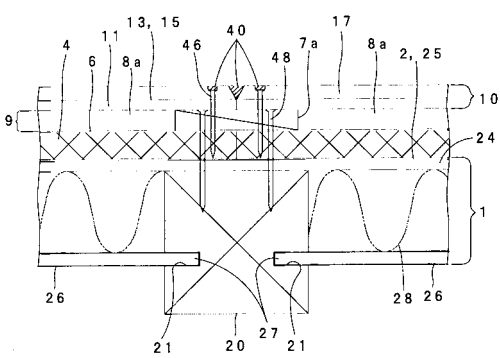
【図 4】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2E001 DB02 DB05 DD01 DH39 FA04 GA12 GA23 GA24 GA42 GA44
GA45 HA01 HA32 HA33 HC01 HC02 HD02 HD09 HD11 HF02
KA02 KA04 LA05 LA12 MA01 MA11
2E110 AA02 AA09 AA14 AA27 AA42 AA48 AB04 AB22 BA02 BA12
BB03 BB04 CA04 CA05 CA08 CA23 CA25 DA10 DC15 DC21
DC23 EA01 GA32Y GA33X GA34W GA42Y GA42Z GA43Y GB19Y GB24W
GB32Y GB43Y GB49Y GB52Y GB62X GB62Y GB63Y