

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3832960号
(P3832960)

(45) 発行日 平成18年10月11日(2006.10.11)

(24) 登録日 平成18年7月28日(2006.7.28)

(51) Int. Cl.

F I

E O 4 B 2/86 (2006.01)
E O 4 B 1/80 (2006.01)
F 1 6 B 35/04 (2006.01)

E O 4 B 2/86 G I 1 N
E O 4 B 2/86 G O 1 L
E O 4 B 1/80 Y
F 1 6 B 35/04 B

請求項の数 3 (全 5 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平10-52626 (22) 出願日 平成10年1月28日(1998.1.28) (65) 公開番号 特開平11-210137 (43) 公開日 平成11年8月3日(1999.8.3) 審査請求日 平成16年6月17日(2004.6.17)</p>	<p>(73) 特許権者 595044269 株式会社アーバン・ハート 神奈川県横浜市青葉区市ケ尾町1161番地14 (74) 代理人 100070091 弁理士 久門 知 (74) 代理人 100087491 弁理士 久門 享 (72) 発明者 小笠原 健二 神奈川県横浜市青葉区荏田西2丁目2番地13 審査官 冢田 政明</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外断熱構造における仕上げ外壁支持用パイプ型アンカー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンクリート壁と外側の仕上げ外壁との間に断熱材を挟み込んだ外断熱構造に使用され、前記コンクリート壁に定着させて前記仕上げ外壁を支持するための支持金物としてのパイプ型アンカーであって、前記コンクリート壁の巾全体に相当する長さで前記断熱材を貫通させて前記仕上げ外壁を支持するための持ち出し長さを加えた長さを有し、型枠用のセパレータを該パイプ型アンカーの中空部に通して使用できるようにしたことを特徴とする外断熱構造における仕上げ外壁支持用パイプ型アンカー。

【請求項2】

前記パイプ型アンカーの前記コンクリート壁の外側から前記仕上げ外壁までの持ち出し部分の外周にネジ山をつくり前記断熱材にねじ込み易くしたことを特徴とする請求項1記載の外断熱構造における仕上げ外壁支持用パイプ型アンカー。

10

【請求項3】

前記パイプ型アンカーのパイプ内側の穴にネジ山をつくり、外部型枠パネルを固定するための帯状金物を前記パイプ内側の穴にボルトで締結可能としたことを特徴とする請求項1または2記載の外断熱構造における仕上げ外壁支持用パイプ型アンカー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンクリート壁にモルタルやタイルや石等の防火性能のある重い仕上げ外壁

20

を支持する金物としてのアンカーとして機能し、内側に型枠工事に必要なセパレータを通すことで、外断熱工法を容易にする為の仕上げ外壁支持用パイプ型アンカーに関するものである。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

外断熱工法は今まで北欧や、日本では北海道等では行われていた。ただ今までのものは外側の仕上げ外壁がレンガのように厚くその重みを地盤に伝えコンクリート壁からは倒れないように引張力を期待したアンカーとか又今回のようにコンクリート壁から持ち出して支持するものもあるが従来のアンカーからボルトで持ち出してする為ポリスチレンフォームやウレタンフォームのように発砲プラスチック系のやわらかい断熱材（以後断熱材と呼ぶ）の厚みが大きいとたわみが生じた。

10

【0003】

又アンカーをコンクリート壁に多数必要とした。従来のアンカーはコンクリートの壁面でボルトで接合して持ち出す為に曲げモーメントに弱く又、アンカーのコンクリート定着長さも断熱材の厚みによっては持ち出し長さの方が定着長さより長くなりコンクリート壁そのものにヒビ割れを起こす恐れもあった。又、コンクリート造であるにもかかわらず隣接建物の火災時などで断熱材が溶けた時は同時に仕上げ外壁がこわれる構造であった。いわゆる信頼出来る支持金物がなかった。

【0004】

外断熱工法の断熱材が隣家の火災などで溶けてしまっても、それを挟んだ重い仕上げ外壁を片持梁のように支持できる強度のある支持金物を目的とした。又、それが容易に出来ること又、コンクリート壁の強度を弱くしないことも条件とした。

20

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決する為に断面積の割に曲げモーメントにも強いパイプをコンクリート壁の巾全体に打ち込み、そのパイプを断熱材を挟んだ仕上げ外壁まで持ち出した。又型枠工事のセパレータを通して使用できることでコンクリート壁に穴を明ける数を減らした。結果セパレータを通す部分は従来のよりは太くなるが別にアンカーを設ける必要をなくした。

【0006】

本願の請求項1に係る外断熱構造における仕上げ外壁支持用パイプ型アンカーは、コンクリート壁と外側の仕上げ外壁との間に断熱材を挟み込んだ外断熱構造に使用され、前記コンクリート壁に定着させて前記仕上げ外壁を支持するための支持金物としてのパイプ型アンカーであって、前記コンクリート壁の巾全体に相当する長さと同前記断熱材を貫通させて前記仕上げ外壁を支持するための持ち出し長さを加えた長さを有し、型枠用のセパレータを該パイプ型アンカーの中空部を通して使用できるようにしたことを特徴とするものである。

30

【0007】

支持金物としてのパイプ型アンカーは、断面剛性が大きく、定着長さもコンクリート壁の巾全体に相当する長さあるため、重い仕上げ外壁を片持梁のように支持する場合、さらに断熱材が火災などで溶けてしまった場合においても信頼性が高い。また、セパレータを通して使用できるため、外断熱工法の工事が容易になる。

40

【0008】

請求項2は、請求項1に係る外断熱構造における仕上げ外壁支持用パイプ型アンカーにおいて、前記パイプ型アンカーの前記コンクリート壁の外側から前記仕上げ外壁までの持ち出し部分の外周にネジ山をつくり前記断熱材にねじ込み易くしたことを特徴とするものである。

【0009】

請求項3は、請求項1または2に係る外断熱構造における仕上げ外壁支持用パイプ型アンカーにおいて、前記パイプ型アンカーのパイプ内側の穴にネジ山をつくり、外部型枠パ

50

ネルを固定するための帯状金物を前記パイプ内側の穴にボルトで締結可能としたことを特徴とするものである。

【0010】

【発明の実施の形態】

本願発明の一実施形態を図面で説明すると、断熱効果を満足する厚さ10cm位の断熱材8を外部側型枠パネル7の内側に両面テープや接着剤で貼る、次に鉄筋の配筋工事の後に外部側より従来のセパレータの棒6を断熱材まで通す。そのセパレータの棒6をこの発明のパイプ型アンカーの穴2に入れ外周のネジ山1を利用して断熱材8にねじ込み外部側型枠パネル7まで貫通させ止める。

【0011】

この時、パイプ型アンカーの、外部側型枠パネル7と断熱材8の合わせた巾の位置に固定金具3をつける。又その固定金具3と内部側固定金具4の巾はコンクリート壁の巾と同じである。次に内部側型枠パネルを立て、パイプ型アンカーの中を通して従来のセパレータの棒6を両型枠パネルの外まで出し従来のフォームタイ11で締める。

【0012】

コンクリート打設の後に内部型枠パネル10とセパレータの棒は撤去するが外部型枠パネル7はパイプ型アンカーと、他の水平にあるパイプ型アンカーとをフラットバー12又は引っかけレールで緊結しその上よりボルト13でパイプ型アンカーの穴2の中のネジ山にしめる。外部型枠パネルをそれで固定しそれに防水紙、ラスアミを貼るとモルタル下地が出来る。タイルや石の場合は前もってパネル化し前記の引っかけレールに引っかけ固定する。

【0013】

又断熱材を前もって外部型枠パネルに貼ってからコンクリートを流し込むのではなくコンクリートの壁が出来てからそこから持ち出されたパイプ型アンカーを利用して断熱材をコンクリートの壁にアクリル系等接着材で貼っていくことも出来る。又隣接建物の火災で断熱材が溶けても仕上げ外壁は固定されているので押し出し式の発泡ウレタン等で注入し補修も可能である。

【0014】

この発明のセパレータを通すようにしたパイプ型アンカーは一本のパイプとしてコンクリート壁の巾全体に定着しそれが断熱効果を満足する厚さ10cm位の断熱材を挟んだ仕上げ外壁まで持ち出される。型枠工事では断熱材にねじ込む手間はかかるがその後は従来のセパレータ及びフォームタイと同じ工具で同じ工事が出来る。結果別に必要な従来のアンカーをセットする工場の必要がなくなった。

【0015】

コンクリート造の耐久性は木造の比較にならない。木造住宅は40代で建てても60代で生涯を終わればよいが80代まではもたない。実際は20年～30年で建て替えることになる。コンクリートの住まいが普及していない理由として建てる時に高いことと結露によるカビがあった。外断熱工事が容易に出来るということは、この2つを解決する。

【0016】

コンクリートに比べ同じ厚さで木材は15倍、断熱材は30倍の断熱性能をもつ。その為に冬は従来のコンクリート壁は冷たく、床下に断熱材を入れ又、床組みをしたり、壁も断熱材を入れ内壁をつくる。天井も同じである。又、その為サッシも結露をするので木造サッシが使えずアンカーを入れコンクリートサッシを使用する。

【0017】

外断熱にするとコンクリート用の半値の木造用サッシが使用出来、又、コンクリートは蓄熱効果が出て暖かい。コンクリートのままでも居室として使える。お金が出来た時自分でペンキを塗ったり、ジュータンを貼っていく手もある。若い人などが広い居間のある住宅を安く作り、住んだ後にゆっくり仕上げしていくことも出来る。地震、火災、エネルギー問題、木材の為に自然破壊。そして何より老後の建替不安のない住まい。この金物の大きな可能性である。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 8 】

【 発 明 の 効 果 】

支持金物としてのパイプ型アンカーは、断面剛性が大きく、定着長もコンクリート壁の巾全体に相当する長さあるため、重い仕上げ外壁を片持梁のように支持する場合、さらに断熱材が火災などで溶けてしまった場合においても信頼性が高い。また、パイプ型アンカーの内側にセパレータを通して使用できるため、外断熱工法の工事が容易になる。

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 図 1 】 本願発明のパイプ型アンカーの断面図に断熱材、型枠、フォームタイの位置を描いた図である。

【 図 2 】 本願発明のパイプ型アンカーと帯状金物とボルトの斜視図である。

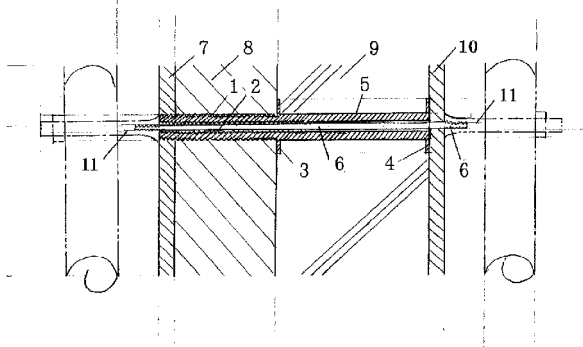
10

【 符 号 の 説 明 】

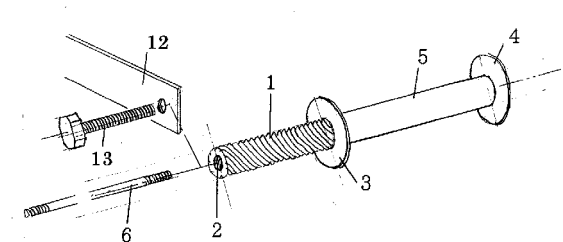
- 1 断熱材にねじ込む為のネジ山
- 2 パイプの穴
- 3 外部側固定金具
- 4 内部側固定金具
- 5 コンクリート定着部分
- 6 従来のセパレータの棒部分
- 7 外部側型枠パネル
- 8 断熱材
- 9 コンクリート
- 10 内部側型枠パネル
- 11 従来のフォームタイ
- 12 帯状金物
- 13 ボルト

20

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平05 - 064313 (JP, U)
実開昭61 - 032409 (JP, U)
実開昭56 - 161009 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
E04B 2/86