

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3132528号
(U3132528)

(45) 発行日 平成19年6月14日(2007.6.14)

(24) 登録日 平成19年5月23日(2007.5.23)

(51) Int. Cl. F I
E O 4 B 1/74 (2006.01) E O 4 B 1/74 M
E O 4 B 1/76 (2006.01) E O 4 B 1/76 T

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願2007-1706 (U2007-1706)
 (22) 出願日 平成19年3月15日(2007.3.15)
 出願変更の表示 特願2004-192325 (P2004-192325)
 の変更
 原出願日 平成16年6月2日(2004.6.2)

(73) 実用新案権者 504252330
 松田 照美
 東京都狛江市中和泉 3-25-15
 (74) 代理人 100072224
 弁理士 朝倉 正幸
 (72) 考案者 松田 照美
 東京都狛江市中和泉 3-25-15

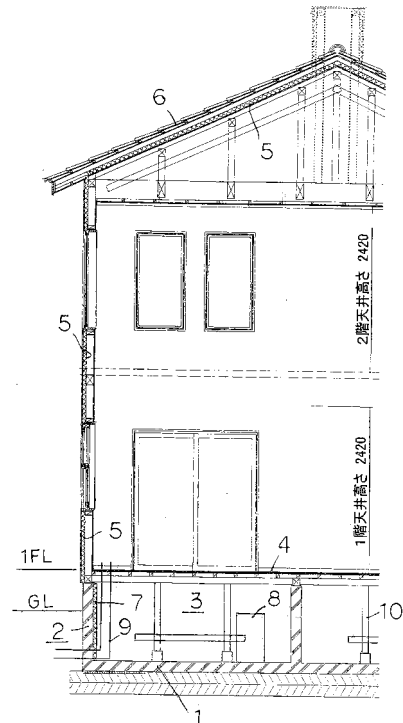
(54) 【考案の名称】 建築物

(57) 【要約】

【課題】 寒冷地における室内暖房に適した建物を提供する。

【解決手段】 地表から掘り下げた位置にべた基礎 1 を造成し、べた基礎周囲から立ち上げて地表上に延びる基礎立ち上がり 2 とを一体に形成させ、基礎立ち上がりを含む基礎空間 3 内を外断熱構造 7 にすると共に、基礎空間 3 内に蓄熱式電気暖房器 8 を設置して暖気を上部建屋内に導いて各室を暖房する。建築物内は天候、気温の如何に関わらず、常時 0 以上に維持されて厳冬期でも氷点下になることがないので、水道管凍結防止用不凍液の使用や人が不在の厳冬期であっても水道の水抜きが不要となる。

【選択図】 図 1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

住宅基礎構築部分の地表から掘り下げた位置にべた基礎を造成し、べた基礎周囲に造成される基礎立ち上がりを地表上に延ばして地下壁を形成させて上部構造を構築し、地下基礎内を外断熱構造にすると共に、地下室内に非燃焼形の蓄熱式電気暖房器を設置して暖気を上部建屋内に導いて各室を暖房することにより人が不在の厳冬期であっても水道の水抜きを不要としたことを特徴とする建築物。

【請求項 2】

前記地下基礎内に水道管配管を導いたのち建物内壁または床下を経由して上屋室内に導いてなる請求項 1 に記載の建築物。

10

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、住宅基礎構築部分の地表から掘り下げて構築した地下基礎内に非燃焼形の蓄熱式電気暖房装置を設けて暖気を上部建屋内に導くことにより厳冬期人がいない別荘等に必要水道の水抜きを不要とした寒冷地に適する建築物に関する。

【背景技術】**【0002】**

冬期の外気温が氷点下に達する寒冷地における一般住宅などの建築物では、氷結を防止するため水回りの施工に細心の注意が必要であった。例えば、水（水道）の取出しを凍結深度より深いところから行い、外部に露出する配管部分に凍結防止ヒータを巻き加温して水道管の凍結を防ぐと共に、未使用時には水抜きを行うことが必要とされている。また、凍結防止ヒータを使用しない場合には常時水道を流すことによって水道管の凍結を防いでいた。

20

【考案の開示】**【考案が解決しようとする課題】****【0003】**

上記のごとき建築物では、冬期における凍結防止ヒータ稼動にかかる電気料金は、非寒冷地の住宅に比べて多大の出費となっていた。また、電気料金を節約するために、外出や不在の度に水抜きを行なうのは多大の手間がかかるばかりか、凍結防止ヒータのスイッチを切ったものの水抜きを忘れるといった事態を招きかねず、その結果水道管が破裂してしまい建物内を水浸しになるなどの被害を生ずることとなる。また常時水道を流す方式では、限られた水資源の浪費となるばかりでなく、マイナス 20 を越える極低温下での凍結は免れないし、従来一般住宅や山荘、別荘での暖房機では外出、外泊時等には、火力方式の暖房機を稼動させることができないために、建物の室内は外気温と同じになり、室内が氷点下にならざるを得ず、家庭電化製品ならびに液晶テレビ等の劣化を招き、また蛇口のゴムパキン等のゴム製品の劣化も招くという冬期間の生活の不便さに著しいものがあった。

30

本考案は、上記のごとき従来の問題点を解決するものであり、水道管用の凍結防止ヒータも不要となり、さらに厳冬期の外出や長期不在の際にも室温が氷点下に至らないようにした建築物を提供することを目的としている。すなわち、天候、気温の変化に関わらず、とりわけ外気温が氷点下なる厳冬期でも、火力を使用せずに室内を常温またはその付近に維持することができる建築物を提供するものである。

40

【課題を解決するための手段】**【0004】**

上記目的を達成するため、本考案の請求項 1 は、住宅基礎構築部分の地表から掘り下げた位置にべた基礎を造成し、べた基礎周囲に造成される基礎立ち上がりは地表上に延ばして基礎とし、そのうえに上部構造を構築し、地下壁で囲まれた基礎内を外断熱構造にすると共に、地下基礎に非燃焼形の蓄熱式電気暖房器を設置して暖気を上部建屋内に導いて各室を暖房することにより厳冬期、人が不在中であっても水道の水抜きを不要としたことを

50

特徴とする建築物である。請求項 2 は、前記地下基礎に水道配管を導いたのち建物内壁または床下を經由して室内に導いてなる請求項 1 に記載の建築物である。

【考案の効果】

【0005】

上記のように、本考案によれば、建物内は外断熱処理した基礎と、基礎に囲まれた部位に設置した蓄熱式電気暖房器との相乗効果によって室内は厳冬期であっても氷点下に達することがなく、蓄熱式電気暖房器で暖められた水道配管を通して上屋内に送水できる。また、基礎内に設置された蓄熱式電気暖房器の保温効果により、温められた水道水が送水されるため建物内に達した水道配管内の水抜きが不要となる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0006】

次に図面に基づいて本考案を具体的に説明する。図 1 は本考案の 1 実施態様の断面図である。

図示のように、住宅基礎構築部分の地表から掘り下げた位置にべた基礎 1 を造成し、べた基礎周囲に造成される基礎立ち上がり 2 を地表上に延ばして壁 2 を形成させて上部建屋 10 を構築する。基礎立ち上がり 2 の内壁に発泡断熱材（登録商標スタイロフォーム、50mm 厚）を建て込んで外断熱構造 7 にすると共に、基礎立ち上がり 2 で囲まれた基礎空間 3 内に非燃焼形の蓄熱式電気暖房器 8（日本スチール社製、ETS-408SJT）を設置し暖気を上部建屋内に導いて各室を暖房するようにした建築物である。また、基礎空間 3 内に導いた水道立上げ管 9 から建物壁内または床下を經由して厨房、トイレ、浴場などに配管する。なお図中、符号 4 は床、5 は上屋の壁、屋根裏等に布設した断熱材、6 は屋根、10 は地下室の束石に建てた中柱である。

【0007】

図 1 に示すように、べた基礎周囲に造成される基礎立ち上がりを地表上に延ばして形成され、かつ外断熱構造とされた基礎空間 3 内に設置した非燃焼形の蓄熱式電気暖房器 3 を運転することにより暖気が蓄えられ、これを上部建屋内に導き、建物内壁、階段または床下を經由して各室を暖房する。同時に、基礎空間 3 内に導いた水道立上げ管 9 により上水が温められ、配管を通して各部に送水される。

【0008】

表 1 は本考案による建築物における各点の温度の経時変化を示し、表 2 は通常の電化製品による室内暖房と凍結防止用ヒータとを併用した従来の住宅における各点の温度の経時変化を示す。

【0009】

【表 1】

	外部	床下	1階ダイニングルーム	1階トイレ	2階階段
平均温度℃	5.9	14.0	13.7	14.7	12.4
最低温度℃	-10.4	3.6	6.2	4.0	7.0

【0010】

10

20

30

40

【表 2】

	外 部	床 下	1階ダイニ ングルーム	1階トイレ	2階階段
平均温度℃	5.9	5.1	10.1	8.9	8.2
最低温度℃	-10.4	-3.9	-4.1	-4.1	-4.2

【0011】

10

表 2 に示すように、在来工法の山荘・別荘等の建築物では、外気温度の変化に大きく影響され室内温度が氷点を切っているケースが見られる。このように、室内が氷点下になるような態様では、凍結防止ヒータが必須となり、また外出時や長期不在のときには水抜き作業が不可欠となっている。このため、暖房月を 7 ヶ月として計算したとき、従来方式では月当たりの電気料金が 9,160 円であるのに対し、本考案の場合には 4,850 円となって前者の 53.5% の低料金で済むものである。

【0012】

上記のように、本考案によれば、べた基礎周囲に造成される基礎立ち上がりを地表上に延ばして形成された基礎空間内を外断熱構造にし、その内部に非燃焼形の蓄熱式電気暖房器を設置して暖気を上部建屋内に導いて各室を暖房するようにしたものであるから、建築物は天候、気温の如何に関わらず、常時 0 以上に維持されて人が不在の厳冬期でも室内は氷点下に下がることがないので、水道管の水抜き作業や凍結防止用ヒータの設置が不要になり、通常の電化製品や灯油ストーブによる室内暖房と水道管用凍結防止ヒータとの併用運転に伴う経費に比べて著しく低く電気代等を維持できる。また、これによって家庭電化製品の耐久性のみならずゴムパッキン等の温度変化に弱いゴム製品の寿命も著しく延びることになる。さらに、室内を早急に暖める必要から灯油ストーブ、ガスストーブ等の燃料を大量に消費する傾向になりがちだがその必要性も少なくなり、暖房に薪ストーブを使用している場合にも燃料用の薪中の残存水分の凍結をも防ぐことが可能となるため、通常長くかかる薪ストーブの立ち上がり時間を早めることが可能となる。その結果、住宅を暖める時間も短縮され、薪の消費量も節約できるなど省エネルギー効果が期待できると同時に

20

30

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図 1】本考案による建築物の断面図である。

【符号の説明】

【0014】

- | | |
|----------|------------|
| 1 ベタ基礎 | 2 基礎立ち上がり |
| 3 基礎空間 | 4 床 |
| 5 断熱材 | 6 屋根 |
| 7 外断熱構造 | 8 蓄熱式電気暖房器 |
| 9 水道立上げ管 | 10 中柱 |

40

【図1】

