

(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2014-1501
(P2014-1501A)

(43) 公開日 平成26年1月9日(2014.1.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
EO2D 27/01 (2006.01)	EO2D 27/01 A	2D040
EO2D 27/35 (2006.01)	EO2D 27/35	2D046
EO2D 31/14 (2006.01)	EO2D 31/14	
EO2D 3/12 (2006.01)	EO2D 3/12 102	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2012-135457 (P2012-135457)
(22) 出願日 平成24年6月15日 (2012.6.15)

(71) 出願人 502231096
株式会社サムシング
東京都中央区新川一丁目17番24号
(74) 代理人 100098682
弁理士 赤塚 賢次
(74) 代理人 100131255
弁理士 阪田 泰之
(74) 代理人 100125324
弁理士 渋谷 健
(72) 発明者 飯田 孝次
東京都中央区新川1-17-24 株式会
社サムシング内
(72) 発明者 神村 真
東京都中央区新川1-17-24 株式会
社サムシング内

最終頁に続く

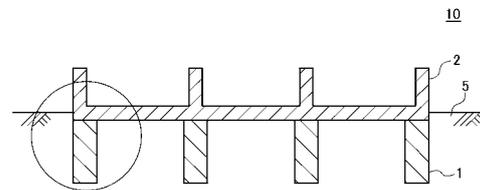
(54) 【発明の名称】 基礎構造体

(57) 【要約】

【課題】 地中連続改良壁と基礎部間の雨水の浸透を防止し、寒冷地における凍上現象を防止する基礎構造体を提供すること。

【解決手段】 外周を形成する連続状の外壁14と、必要に応じて外壁14で囲まれる内側を複数の室に分割する内壁とからなる不透水地中連続改良壁1と、不透水地中連続改良壁1の上方に形成される基礎部2と、を有し、外壁14の外側面から外壁14の上面と基礎部2との界面13に亘る連続する領域に、遮水シート3を敷設した基礎構造体10。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外周を形成する連続状の外壁と、必要に応じて該外壁で囲まれる内側を複数の室に分割する内壁とからなる不透水地中連続改良壁と、

該不透水地中連続改良壁の上方に形成される基礎部と、を有し、

該外壁の外側面から該外壁の上面と基礎部との界面に亘る連続する領域に、遮水シートを敷設したことを特徴とする基礎構造体。

【請求項 2】

該外壁の外側面の遮水シート面に、更に透水シートを付設したことを特徴とする請求項 1 記載の基礎構造体。

【請求項 3】

該外壁の外側の上部の角部は、アール形状であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の基礎構造体。

【請求項 4】

該アール形状の角部の上方であって、該基礎部の外側の下方部に、角部水切り用の面木を付設したものであることを特徴とする請求項 3 記載の基礎構造体。

【請求項 5】

該面木は、面木の垂直面が外周面となるように付設されたものであることを特徴とする請求項 4 記載の基礎構造体。

【請求項 6】

水平板部と、該水平板部の前方端からやや下方に屈曲する傾斜板部と、該傾斜板部の先端から上方向又は斜め方向に屈曲する起立板部とからなる水切り板を、該起立板部が外側部材となるように、該水平板部を該外壁に固定したことを特徴とする請求項 3 記載の基礎構造体。

【請求項 7】

該起立板部の先端を、更に該水平板部側に屈曲させたものであることを特徴とする請求項 6 記載の基礎構造体。

【請求項 8】

該起立板部は、鉛直板部、前方傾斜板部又は後方傾斜板部であることを特徴とする請求項 6 記載の基礎構造体。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、寒冷地における凍上現象を防止する屋外構造物の基礎構造体に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

小規模の個人住宅などの屋外構造物の建設予定地が軟弱地盤である場合、該軟弱地盤である基礎構築部分の近くに地盤安定材を打ち、地盤の不同沈下を抑止する浅層地盤改良工法が知られている。例えば特開 2004-60290 号公報には、基礎構築部分の近くに地盤の強弱により幅及び深さを調整した安定材造成用の溝を、溝底面より上方に向けて次第に横断面が大きくなるように掘削するとともに、ソイルセメントを含む改良土質と置換し、該土質置換部分をランマー等で転圧して土質強度と靱性をもたせた改良土質による安定材を造った後、ベタ基礎部分にコンクリートを打設して安定材とベタ基礎を一体化する安定材付きベタ基礎工法が開示されている。当該工法によれば、安定材とベタ基礎を一体化するため、安定材とベタ基礎部分とで囲まれた土は剛体となりベタ基礎の剛性を高めることができ、また、上方から負荷がかかった場合でも該負荷を安定材の側面で受け止めて地盤への建物影響荷重を分散、軽減させてバランスと安定効果の向上を図ることができ、不同沈下に強いものとなる。

【0003】

10

20

30

40

50

一方、寒冷地では粘性質の土、シルト質の土及びロームは凍上を起し易いとされているが、砂質土でも条件により凍上現象は起こる。凍上現象は、寒冷地において、地表面から凍結深度間に発生するものであり、一端発生すると、土質構造を破壊すると共に、住宅等の構造物を持ち上げてしまう。従って、寒冷地における凍上対策は土質及び軟弱性に関係なく発生するため、特定地域では最優先の地盤対策となっている。

【0004】

従来、寒冷地の凍上対策としては、ベタ基礎の外周部の基礎部や布基礎の基礎ベースを凍結深度まで掘り下げて構築する方法が知られている。この方法であれば、凍結深度より深い部分において、凍上現象が起こらないため、ベタ基礎の基礎部や布基礎の基礎ベースが持ち上がることはない。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2004-60290号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、地中連続改良壁とベタ基礎等の基礎部を一体化した基礎構造体の場合、地中連続改良壁と基礎部は、一体化構造ではあるものの、両者の接合部は、雨水が浸透する危険をはらんでいる。寒冷地において、地中連続改良壁と基礎部間に雨水が浸透すると、この部分において凍上現象が発生し、基礎部や基礎部の上に構築される住宅等の構造物を持ち上げてしまうという問題がある。

20

【0007】

従って、本発明の目的は、地中連続改良壁と基礎部間への雨水の浸透を防止し、寒冷地における凍上現象を防止する基礎構造体を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

かかる実情において、本発明者は鋭意検討を行った結果、地中連続改良壁の外壁の外側面全面から該外壁の上面で且つ基礎部との界面に亘る連続する領域に、遮水シートを敷設した基礎構造体であれば、地中連続改良壁と基礎部間に雨水の浸透を防止でき、寒冷地における凍上現象を防止できること等を見出し、本発明を完成するに至った。

30

【0009】

すなわち、本発明は、外周を形成する連続状の外壁と、必要に応じて該外壁で囲まれる内側を複数の室に分割する内壁とからなる不透水地中連続改良壁と、該不透水地中連続改良壁の上方に形成される基礎部と、を有し、該外壁の外側面から該外壁の上面で且つ基礎部との界面に亘る連続する領域に、遮水シートを敷設したことを特徴とする基礎構造体を提供するものである。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、地中連続改良壁と基礎部間への雨水の浸透を防止し、寒冷地における凍上現象を防止する。

40

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の第1の実施の形態における基礎構造体の断面図である。

【図2】図1の基礎構造体の円内の拡大図である。

【図3】図1の基礎構造体の基礎部が構築されていない状態における平面図である。

【図4】図3のX-X線に沿って見た図である。

【図5】本発明の第2の実施の形態における基礎構造体の断面図である。

【図6】本発明の第3の実施の形態における基礎構造体の断面図である。

【図7】本発明の第4の実施の形態における基礎構造体の断面図である。

50

【図 8】本発明の第 5 の実施の形態における基礎構造体の断面図である。

【図 9】本発明の第 6 の実施の形態における基礎構造体の断面図である。

【図 10】本発明の第 7 の実施の形態における基礎構造体の断面図である。

【図 11】本発明の第 8 の実施の形態における基礎構造体の断面図である。

【図 12】本発明の第 9 の実施の形態における基礎構造体の断面図である。

【図 13】本発明の第 10 の実施の形態における基礎構造体の断面図である。

【図 14】遮水シートの敷設方法の一例を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

本発明の第 1 の実施の形態における基礎構造体を図 1 ~ 図 4 を参照して説明する。なお、図 3 は、遮水シート 3 及び透水シート 4 の敷設領域を説明するため、図 1 の基礎構造体 10 において、基礎部 2 が構築されていない不透水地中連続改良壁（以下、単に「改良壁」とも言う。）1 を上から見たものである。符号 5 は基礎構造体が構築される地盤である。

10

【0013】

基礎構造体 10 は、外周を形成する連続状の外壁 14 と、外壁 14 で囲まれる内側を複数の室に分割する内壁 15 とからなる改良壁 1 と、改良壁 1 の上方に形成される基礎部 2 と、を有し、外壁 14 の外側面全面 11 から外壁 14 の上面 12 と基礎部 2 との界面に亘る連続する領域に、遮水シート 3 を敷設したものである。

【0014】

基礎構造体 10 において、改良壁 1 は、基礎部 2 の下方であり且つ浅層地盤に構築されるもので、外周を形成する連続状の外壁 14 と、外壁 14 で囲まれる内側を複数の室に分割する内壁 15 とからなるセメント系固化材を攪拌混合した改良土質である。外壁 14 で囲まれる内側を内壁 15 で区画する区画形状としては、特に制限されず、格子状および中央に矩形の室を有する不定形状のものが挙げられる。格子状の場合、縦横の壁で格子状に区画される室の個数としては、小規模住宅の場合、例えば 2 個以上、好ましくは 4 個 ~ 12 個程度である。図 3 は 9 個の例である。また、改良壁 1 は、中央に矩形の室（区画部）を有する不定形状のものであってもよい。改良壁 1 の平面視の形状は、上下対称、左右対称および非対称のものが挙げられ、この中、上下対称且つ左右対称であるものが、地盤を均等に拘束する点で好ましい。

20

30

【0015】

改良壁 1 は外壁 14 を連続壁とし、外壁 14 の内側を内壁 15 で区画することで、地盤を拘束して一体化し、建物等の屋外構造物の荷重を均一に地盤に伝えるため、建物等の基礎部および地盤強度が向上し、屋外構造物全体の安定力が増す。本発明において、改良壁 1 の高さは最大 2.0 m、概ね 0.3 ~ 1.8 m であり、改良壁 1 の最下端は、凍結深度より深いものである。なお、本発明において、改良壁 1 には内壁 15 が形成されていなくてもよい。本発明の目的が、改良壁 1 の外壁 14 と基礎部間への雨水の浸入防止であるからである。すなわち、本発明において、改良壁 1 の内壁 15 は任意の構成要素である。

【0016】

基礎部 2 は、建物等の屋外構造物の基礎であり、改良壁 1 の上方に形成される。基礎部 2 としては、例えばベタ基礎又は逆 T 字形状の布基礎が挙げられる。基礎部 2 の構築深さ（最深部の位置）は、凍結深度より浅くてもよいが、深いものが好ましい。基礎部 2 の上に構築される屋外構造物としては、小規模住宅、店舗、工場などの建築物が挙げられる。小規模住宅とは、「小規模建築物基礎設計指針（日本建築学会）」で規定する小規模建築物であり、地上 3 階以下、建物高さ 13 m 以下、軒高 9 m 以下及び延べ面積 500 m² 以下の条件を満たす建築物を言う。

40

【0017】

基礎構造物 10 において、遮水シート 3 が敷設される領域は、図 2 ~ 図 4 に示すように、例えば、外壁 14 の外側面 11 から外壁 14 の上面 12 と基礎部 2 との界面に亘る連続する領域（図 3 では斜線部）である。この領域に遮水シート 3 が付設されていれば、基礎

50

部 2 と改良壁 1 の接合部の隙間 1 3 からの雨水の浸入を防止することができる。遮水シート 3 が敷設される領域における外壁 1 4 の外側面は、図 2 のように全面に限定されず、外壁 1 4 の高さより短いものでもよく、また、外壁 1 4 の下端面 1 8 に回り込むようなものであってもよい。遮水シート 3 が敷設される領域における外壁 1 4 の上面 1 2 は、図 2 に示すように、外壁 1 4 の幅面（上面）1 2 全面より短いものに限定されず、全面であってもよく、また、改良壁 1 の上面全面に亘るものであってもよい。遮水シート 3 が改良壁 1 の上面全面を覆うものは、地中から湿気が上がるのを防止することができる。

【 0 0 1 8 】

遮水シートとしては、塩化ビニル、合成ゴム、ポリエチレン等の素材を使用した土木一般で使用する公知のものが適用できる。

10

【 0 0 1 9 】

基礎構造物 1 0 は、外壁 1 4 の外側面 1 1 の遮水シート面 3 1 に、更に透水シート 4 が付設されている。なお、透水シート 4 は基礎部 2 と改良壁 1 の界面には敷設されない。これにより、地中に浸みこんだ雨水は透水シート 4 に浸透し、透水シート 4 を伝って下方に流れる。このため、基礎部 2 と改良壁 1 の接合部の隙間 1 3 から雨水が浸入することを防止でき、当該隙間 1 3 における凍上の問題はない。また、透水シート 4 を伝って下方に流れた雨水は、凍結深度より深い地盤に浸透するため、凍結の心配はない。なお、透水シート 4 に浸透した雨水は、外壁 1 4 側が遮水シート 3 であるため、外壁 1 4 側には浸透しない。透水シート 4 が付設される外壁 1 4 面の遮水シート面 3 1 は、図 2 のように全面に限定されず、凍結深度より深ければ、外壁 1 4 の高さより短いものでもよい。基礎構造物 1 0 は、改良壁 1 の特定位置に遮水シート 3 と透水シート 4 を併設したため、雨水の深度方向への浸透の促進、雨水の外壁への浸透防止、改良壁 1 の保温効果等の効果が得られる。また、雨水の外壁への浸透防止の二次効果として、床下からの湿気を遮断する防湿効果が挙げられる。

20

【 0 0 2 0 】

透水シートとしては、ポリエステル系、ポリプロピレン系あるいはポリエステル系長繊維不織布等の素材を使用した建築、土木一般で使用する公知のものが適用できる。なお、図 2 ~ 図 4 において、透水シート 4 は任意の構成要素であり、省略してもよい。

【 0 0 2 1 】

また、基礎構造物 1 0 は、基礎部 2 周りが、砂利層、碎石層又は栗石層などの透水層 5 1 である。この透水層 5 1 の深さ方向の形成領域は、地表から改良壁 1 の一部又は全部を含む深さまでである。すなわち、透水層 5 1 と透水シート 4 は連通している。これにより、雨水は透水層 5 1 から透水シート 4 に流れやすくなり、雨水の深度方向への浸透をより促進する。

30

【 0 0 2 2 】

図 1 ~ 図 4 の基礎構造物 1 0 の構築方法を説明する。先ず改良壁 1 を造成する。改良壁 1 は、改良壁 1 が造成される領域（軟弱地盤）に改良壁の形状に対応する形状の溝を地中に形成する。溝内であって外壁 1 4 の外側に遮水シート 3 を敷設し、更にその外側には透水シート 4 を付設する。遮水シート 3 と透水シート 4 は、接着剤で接着しても、接着剤を使用せず重ねるものであってもよい。なお、遮水シート 3 は、鉛直方向の寸法として、外壁 1 4 の上面 1 2 に至る折り返し分 3 2 を確保しておく。なお、遮水シート 3 や透水シート 4 は、工場より所定幅でロール状に巻いて搬送されたものを、所望長さには切断し、これを熱溶着や接着によって所定形状に接合させた 1 枚又は複数枚のものを使用すればよい。次いで、溝内にセメント系固化材を攪拌混合した改良土質を埋め戻す。その後、改良土質部分をランマー等で転圧して土質強度と韌性をもたせた改良土質による改良壁を構築し、遮水シート 3 の折り返し分 3 2 を折り返した状態にし、例えば基礎部として、ベタ基礎であるコンクリートを打設して改良壁とベタ基礎を一体化させる。なお、遮水シート 3 の折り返し分 3 2 を外壁 1 4 の上面に固定するには、例えば、ピンや接着剤により固定すればよい。また、図 1 4 に示すように、遮水シート 3 が改良壁 1 の上面全面を覆うような場合、左右両側で一对の遮水シート 3 a、3 b を準備し、遮水シート 3 a、3 b の一端を外壁

40

50

14の下面18に位置させ、改良壁1を構築後、両側から一对の遮水シート3a、3bの端部を重ね合わせピン9で改良壁1に固定する方法を採ればよい。

【0023】

本発明の第2の実施の形態における基礎構造体を図5を参照して説明する。図5の基礎構造体において、図1～図4の基礎構造体と同一構成要素には、同一符号を付して、その説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、図5の基礎構造体において、図1～図4の基礎構造体と異なる点は、改良壁1の形状及び透水シートの有無である。基礎構造体10aにおいて、改良壁1の外壁14の外周面11は、基礎部2の外周面21より外側に突出しており、且つ改良壁1の外壁14の上方角部が面取りされている。従って、遮水シート3は、外壁14の外側面11から面取り部11aを経て外壁14の上面12と基礎部2との界面に亘る連続する領域に形成される。また、基礎構造体10aにおいては、透水シート4の設置が省略されている。基礎構造体10aによれば、透水シート4が省略されているため、雨水の深度方向への浸透促進という点では若干劣るものの、基礎構造体10と同様の作用効果を奏する。

10

【0024】

本発明の第3の実施の形態における基礎構造体を図6を参照して説明する。図6の基礎構造体において、図1～図4の基礎構造体と同一構成要素には、同一符号を付して、その説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、図6の基礎構造体において、図1～図4の基礎構造体と異なる点は、基礎部2の形状及び透水シートの有無である。基礎構造体10bにおいて、基礎部2は、逆T字形状の布基礎22であり、また、透水シート4の設置が省略されている。基礎構造体10bによれば、透水シート4が省略されているため、雨水の深度方向への浸透促進という点では若干劣るものの、基礎構造体10と同様の作用効果を奏する。

20

【0025】

本発明の第4の実施の形態における基礎構造体を図7を参照して説明する。図7の基礎構造体において、図1～図4の基礎構造体と同一構成要素には、同一符号を付して、その説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、図7の基礎構造体において、図1～図4の基礎構造体と異なる点は、改良壁1の外壁の形状、角部水切り用の面木の有無及び透水シートの有無である。基礎構造体10cにおいて、改良壁1の外壁14の外側の上部の角部311はアール形状であり、該アール形状の角部311の上方であって、基礎部2の外側の下方部に、角部水切り用の面木6が付設されている。すなわち、角部水切り用の面木6は、基礎部2に一体的に固定されたものであり、三角形断面形状であり、斜辺部61が鉛直となるように付設したものである。角部水切り用の面木6は、樹脂製の市販品が好ましい。角部水切り用の面木6は基礎部2を造成する際、型枠に沿って予めセットしておき、その後、コンクリートが打設されて基礎部2と一体化する。基礎構造体10cにおいて、雨水は角部水切り用の面木6の鉛直面61に沿って、下方に流下する。このため、基礎部2と改良壁1の接合部の隙間13から雨水が浸入することを防止でき、当該隙間13における凍上の問題はない。また、例えば、雨水や霜柱が外壁14の上方の角部311上に付着したとしても、アール形状であるため、下方へ流れ落ちる。また、基礎構造体10cにおいては、透水シート4の設置が省略されている。基礎構造体10cによれば、透水シート4が省略されているため、雨水の深度方向への浸透促進という点では若干劣るものの、角部水切り用の面木6により、基礎部2と改良壁1の界面に雨水が浸入することを防止でき、基礎構造体10と実質的に同様の作用効果を奏する。なお、角部水切り用の面木6と遮水シート3は接触又は非接触のいずれであってもよい。

30

40

【0026】

本発明の第5の実施の形態における基礎構造体を図8を参照して説明する。図8の基礎構造体において、図7の基礎構造体と同一構成要素には、同一符号を付して、その説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、図8の基礎構造体10dにおいて、図7の基礎構造体10cと異なる点は、角部水切り用の面木の設置方法である。基礎構造体10dの面木6は、三角形の直角を形成する辺を鉛直方向とし、斜辺部を奥側にしたも

50

のであり、基礎構造体 10c と同様の作用効果を奏する。

【0027】

本発明の第6の実施の形態における基礎構造体を図9を参照して説明する。図9の基礎構造体において、図8の基礎構造体と同一構成要素には、同一符号を付して、その説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、図9の基礎構造体10eにおいて、図8の基礎構造体10dと異なる点は、改良壁1の外壁の形状及び角部水切り用の面木の設置方法である。基礎構造体10eは、改良壁1の外壁14の外側の上部の角部311は面取り形状であり、該面取り形状の角部311の上方であって、基礎部2の外側の下方面に、角部水切り用の面木6を付設したものであり、基礎構造体10eと同様の作用効果を奏する。

10

【0028】

本発明の第7の実施の形態における基礎構造体を図10を参照して説明する。図10の基礎構造体において、図9の基礎構造体と同一構成要素には、同一符号を付して、その説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、図10の基礎構造体10fにおいて、図9の基礎構造体10eと異なる点は、角部水切り用の面木の形状である。基礎構造体10fは、角部水切り用の面木6aが矩形断面形状であり、長辺部が鉛直方向となるように基礎部2の下方部に設置されたものであり、基礎構造体10fと同様の作用効果を奏する。

【0029】

本発明の第8の実施の形態における基礎構造体を図11を参照して説明する。図11の基礎構造体において、図7の基礎構造体と同一構成要素には、同一符号を付して、その説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、図11の基礎構造体において、図7の基礎構造体と異なる点は、角部水切り用の面木に代えて、鉄板製の水切り板を設置したことである。基礎構造体10gは、角部水切り用の面木6と同様、改良壁1の外壁14の外側の上部のアル形状の角部311の上方であって、基礎部2の外側の下方部に、水切り板7を付設したものである。

20

【0030】

すなわち、水切り板7は、水平板部71と、水平板部71の前方端からやや下方に屈曲する傾斜板部72と、傾斜板部72の先端から上方向に屈曲する起立板部73とからなり、起立板部73が外側部材となるように、水平板部71を外壁1にピン8で固定したものである。なお、起立板部73の先端部74は、更に水平板部71側に屈曲させている。これにより、水平板部71を外壁1に固定した後、コンクリートを型枠に流し込む際、起立板部73と傾斜板部72間にコンクリートが入り易くなる。水切り板7は、外壁1にピン固定されると共に、基礎部2とも一体化している。なお、角部水切り用の面木6と同様、水切り板7と遮水シート3は接触又は非接触のいずれであってもよい。基礎構造体10gにおいて、雨水は水切り板7の鉛直面73に沿って、下方に流下する。このため、基礎部2と改良壁1の接合部の隙間から雨水が浸入することを防止でき、当該隙間における凍上の問題はない。また、例えば、雨水や霜柱が外壁の上方の角部311上に付着したとしても、アル形状であるため、下方へ流れ落ちる。また、外壁1と水切り板7間には空気層9が存在するため、毛細管現象により水が上昇する恐れもない。

30

40

【0031】

基礎構造体10gにおいて、水切り板7は改良壁1に遮水シート3が敷設された後、ピン8で改良壁1に固定する。その後、基礎部2造成用のコンクリートが打設されて水切り板7と基礎部2は一体化する。なお、基礎構造体10gは、改良壁1の外壁14の外側面と基礎部2の外側面が概ね面一の場合に適する。

【0032】

本発明の第9の実施の形態における基礎構造体を図12を参照して説明する。図12の基礎構造体において、図11の基礎構造体と同一構成要素には、同一符号を付して、その説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、図12の基礎構造体10hにおいて、図11の基礎構造体10gと異なる点は、水切り板の形状である。基礎構造体1

50

0 h は、水切り板 7 a の起立板部 7 3 a が、傾斜板部 7 2 の先端から前方斜め上方向に屈曲して前方傾斜板部を形成したものであり、基礎構造体 1 0 g と同様の作用効果を奏する。なお、基礎構造体 1 0 h は、基礎部 2 の外側面が改良壁 1 の外壁 1 4 の外側面より外側に突出している場合に適する。

【 0 0 3 3 】

本発明の第 1 0 の実施の形態における基礎構造体を図 1 3 を参照して説明する。図 1 3 の基礎構造体において、図 1 1 の基礎構造体と同一構成要素には、同一符号を付して、その説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、図 1 3 の基礎構造体 1 0 i において、図 1 1 の基礎構造体 1 0 g と異なる点は、水切り板の形状である。基礎構造体 1 0 i は、水切り板 7 b の起立板部 7 3 b が、傾斜板部 7 2 の先端から後方斜め上方向に屈曲して後方傾斜板部を形成したものであり、基礎構造体 1 0 g と同様の作用効果を奏する。なお、基礎構造体 1 0 i は、改良壁 1 の外壁 1 4 の外側面が基礎部 2 の外側面と概ね面一あるいは基礎部 2 の外側面より外側に突出している場合に適する。

10

【 0 0 3 4 】

本発明において、内壁により外壁の内側を複数の室に分割する方法としては、上記実施の形態における分割方法に限定されず、種々の分割形態を採ることができる。また、上記実施の形態例は、基礎部がベタ基礎であり、屋外構造物が小規模住宅の場合であるが、これらに限定されず、例えば、屋外構造物が、小規模住宅以外の建築物などにも適用できる。

【 0 0 3 5 】

なお、屋外構造物が、店舗、工場のように大面積の場合、改良壁内を内壁で区画する方法としては、格子状に数十～数百の多数の室を形成する方法、改良壁 1 を 1 ユニットとして、当該同ユニットを横並びに複数配置する複数配置方法、あるいは同ユニット及び異なるユニットを複数組み合わせる複数混合配置方法などが挙げられる。屋外構造物が大面積の場合、改良壁内を内壁 2 で区画する室の数は、小規模住宅に比べて当然多くなる。

20

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 6 】

本発明によれば、地中連続改良壁と基礎部間に雨水の浸透を防止でき、寒冷地における凍上現象を防止できる。

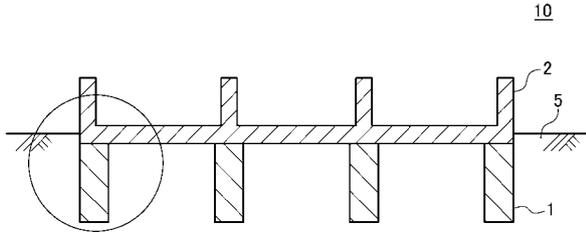
30

【 符号の説明 】

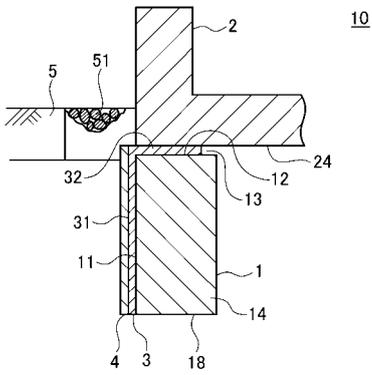
【 0 0 3 7 】

- 1 不透水地中連続改良壁
- 2 基礎部
- 3 遮水シート
- 4 透水シート
- 6 面木
- 7 水切り板
- 1 0、1 0 a ~ 1 0 i 基礎構造体

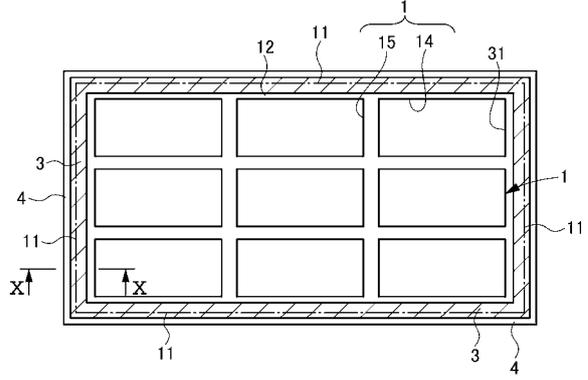
【 図 1 】



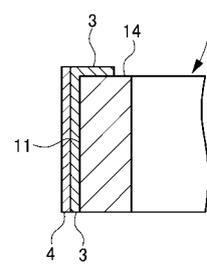
【 図 2 】



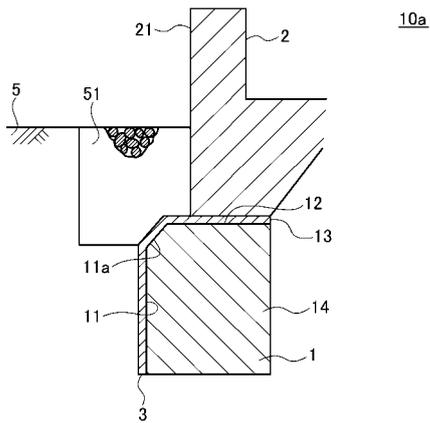
【 図 3 】



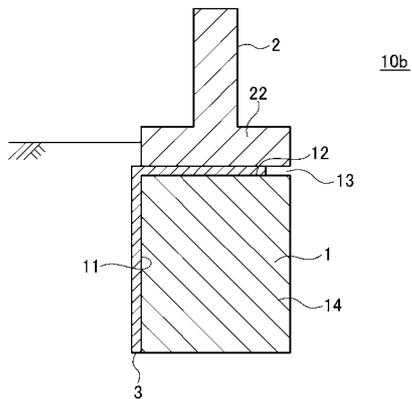
【 図 4 】



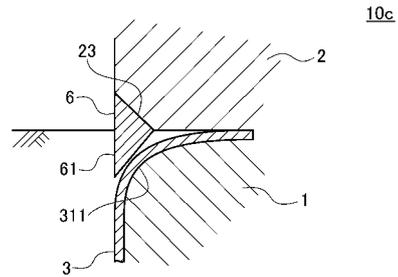
【 図 5 】



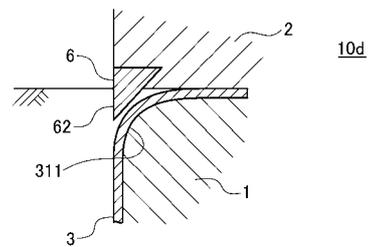
【 図 6 】



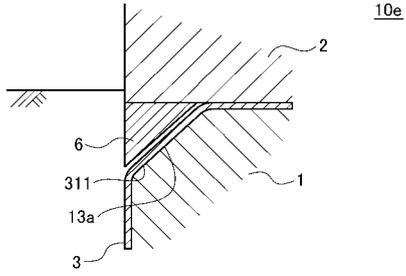
【 図 7 】



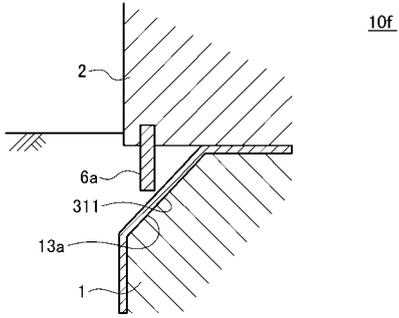
【 図 8 】



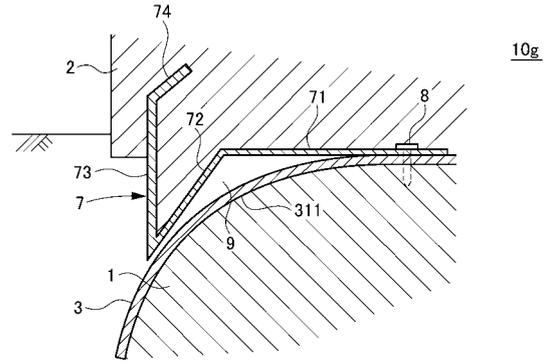
【 図 9 】



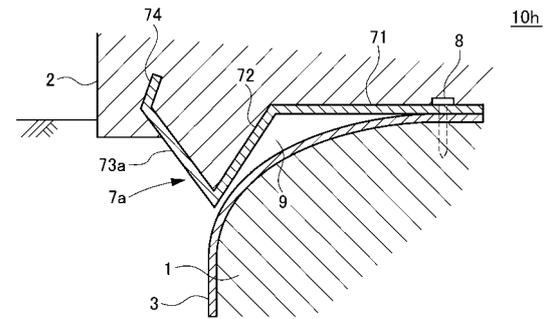
【 図 10 】



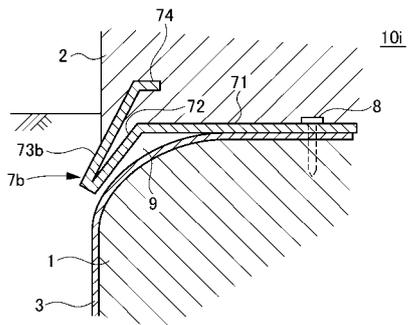
【 図 11 】



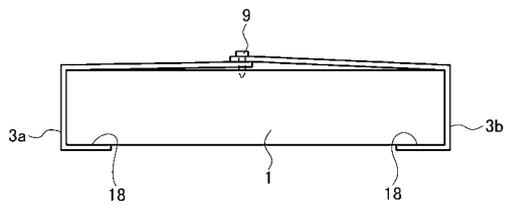
【 図 12 】



【 図 13 】



【 図 14 】



フロントページの続き

(72)発明者 前 俊守

東京都中央区新川 1 - 1 7 - 2 4 株式会社サムシング内

Fターム(参考) 2D040 AB05 BD02 BD03 CA01

2D046 BA00 BA01