

(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2017-172181

(P2017-172181A)

(43) 公開日 平成29年9月28日(2017.9.28)

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
 E O 4 B 1/76 (2006.01) E O 4 B 1/76 4 0 0 J 2 E 0 0 1  
 E O 4 B 1/72 (2006.01) E O 4 B 1/72

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2016-58737(P2016-58737)  
 (22) 出願日 平成28年3月23日(2016.3.23)

(71) 出願人 390004145  
 城東テクノ株式会社  
 大阪府枚方市招提田近三丁目14番地の1  
 (74) 代理人 110001841  
 特許業務法人梶・須原特許事務所  
 (72) 発明者 中西 博之  
 大阪府枚方市招提田近三丁目14番地の1  
 城東テクノ株式会社内  
 Fターム(参考) 2E001 DD01 DH14 FA21 GA29 GA57  
 HA33 HD11

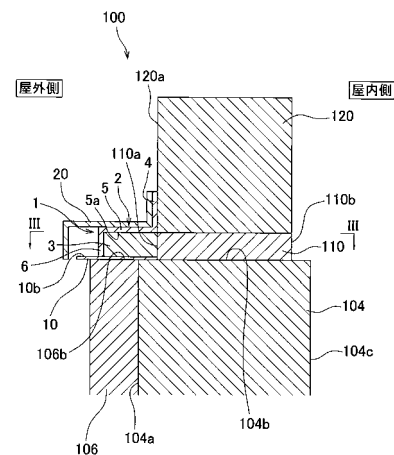
(54) 【発明の名称】 建物の断熱構造、及び、これに用いる留め付け具

(57) 【要約】

【課題】 外周基礎から基礎パッキンまでを隙間なく断熱することを可能にする。

【解決手段】 建物の断熱構造100は、建築物を支持する外周基礎104と、外周基礎104上に設置された基礎パッキン110と、基礎パッキン110上に設置された土台120と、外周基礎104の屋外側の側面104aを覆う基礎断熱材106と、基礎パッキン110の屋外側の側面110aを覆う柔軟性を有するパッキン断熱材3を含む。パッキン断熱材3は、基礎パッキン110の側面110a及び蟻返し部材10を介して基礎断熱材106の上面106bに押圧変形された状態で設置されている。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

建築物を支持する外周基礎と、前記外周基礎上に設置された土台とを備えた建物の断熱構造であって、

前記外周基礎の屋外側又は屋内側の側面を覆う基礎断熱材と、

前記基礎断熱材と前記土台との間を覆う柔軟性を有する補助断熱材とを有し、

前記補助断熱材は、前記基礎断熱材と前記土台との間に押圧変形された状態で設置されていることを特徴とする建物の断熱構造。

**【請求項 2】**

建築物を支持する外周基礎と、前記外周基礎上に設置された基礎パッキンと、前記基礎パッキン上に設置された土台とを備えた建物の断熱構造であって、

前記外周基礎の屋外側又は屋内側の側面を覆う基礎断熱材と、

前記基礎パッキンの屋外側又は屋内側の側面を覆う柔軟性を有するパッキン断熱材とを有し、

前記パッキン断熱材は、前記基礎パッキンの前記側面及び前記基礎断熱材の上面に押圧変形された状態で設置されていることを特徴とする建物の断熱構造。

**【請求項 3】**

建築物を支持する外周基礎と、前記外周基礎上に設置された基礎パッキンと、前記基礎パッキン上に設置された土台とを備えた建物の断熱構造であって、

前記外周基礎の屋外側の側面を覆う基礎断熱材と、

前記基礎パッキンの屋外側の側面を覆う柔軟性を有するパッキン断熱材と、

前記土台の屋外側の側面に取付けられ、水切り材を取り付けるための取付部材とを有し、

前記パッキン断熱材は、前記取付部材の下面に押圧されることによって前記基礎パッキンの前記側面及び前記基礎断熱材の上面に押圧変形された状態で設置されていることを特徴とする建物の断熱構造。

**【請求項 4】**

建築物を支持する外周基礎と、前記外周基礎上に設置された基礎パッキンと、前記基礎パッキン上に設置された土台とを備えた建物の断熱構造であって、

前記外周基礎の屋外側又は屋内側の側面を覆う基礎断熱材と、

前記基礎パッキンの屋外側又は屋内側の側面を覆う柔軟性を有するパッキン断熱材と、

前記外周基礎の上面及び前記基礎断熱材の上面を覆って接着され、先端が前記基礎断熱材の上面端部から突出する蟻返し部材とを有し、

前記パッキン断熱材は、前記基礎パッキンの前記側面及び前記蟻返し部材の上面に押圧変形された状態で設置されていることを特徴とする建物の断熱構造。

**【請求項 5】**

建築物を支持する外周基礎と、前記外周基礎上に設置された基礎パッキンと、前記基礎パッキン上に設置された土台とを備えた建物の断熱構造であって、

前記外周基礎の屋外側の側面を覆う基礎断熱材と、

前記基礎パッキンの屋外側の側面を覆う柔軟性を有するパッキン断熱材と、

前記土台の屋外側の側面に取付けられ、水切り材を取り付けるための取付部材と、

前記外周基礎の上面及び前記基礎断熱材の上面を覆って接着され、先端が前記基礎断熱材の上面端部から突出する蟻返し部材とを有し、

前記パッキン断熱材は、前記取付部材の下面に押圧されることによって前記基礎パッキンの前記側面及び前記蟻返し部材の上面に押圧変形された状態で設置されていることを特徴とする建物の断熱構造。

**【請求項 6】**

前記パッキン断熱材は、袋状部材と、前記袋状部材に収容されたグラスウールとで構成されていることを特徴とする請求項 2～5 のいずれか 1 項に記載の建物の断熱構造。

**【請求項 7】**

前記基礎パッキンは、前記パッキン断熱材側の側面に凹凸が形成されていることを特徴とする請求項 2 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の建物の断熱構造。

【請求項 8】

土台の屋外側又は屋内側の側面に取付けられる取付片、及び、前記取付片の下端から前記取付片と交差する方向であって前記土台から離れる方向に延出し、断熱材を押圧するための押圧片を有していることを特徴とする留め付け具。

【請求項 9】

前記押圧片の先端から下方に延出するカバー片をさらに有していることを特徴とする請求項 8 に記載の留め付け具。

【請求項 10】

前記押圧片の下面には、柔軟性を有する前記断熱材が取り付けられており、前記断熱材は、その一部が前記取付片よりも前記離れる方向とは反対方向に突出していることを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の留め付け具。

【請求項 11】

前記押圧片の下面には、柔軟性を有する前記断熱材が取り付けられており、前記断熱材は、その一部が前記取付片よりも前記離れる方向とは反対方向に突出し、且つ下端が前記カバー片の下端よりも下方に配置されていることを特徴とする請求項 9 に記載の留め付け具。

【請求項 12】

前記断熱材は、袋状部材と、前記袋状部材に収容されたグラスウールとで構成されていることを特徴とする請求項 10 又は 11 に記載の留め付け具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外周基礎及び外周基礎上に設置された基礎パッキン付近の建物の断熱構造、及び、これに用いる断熱材の留め付け具に関する。

【背景技術】

【0002】

床断熱に替わる断熱技術として基礎断熱工法がある。基礎断熱工法は、床下に断熱材を施工せず、建物の外周に面した基礎の立ち上がりに板状の断熱材を施工する断熱工法であり、床下換気を行わないために基礎上、土台下には気密性タイプの基礎パッキンが敷き詰められる。

【0003】

近年、上記の基礎断熱工法においては、基礎上に敷き詰められた基礎パッキンの側面に断熱材を取り付けることで、断熱性を向上させることが知られている（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2013 - 29019 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記特許文献 1 に記載の技術においては、基礎パッキンの側面に断熱材を取付けているだけであるため、基礎の上面に不陸があると、基礎パッキンの下面側に隙間が生じ、十分な断熱効果が得られない虞がある。

【0006】

そこで、本発明の目的は、外周基礎から基礎パッキンまでを隙間なく断熱することが可能な建物の断熱構造、及び、これに用いる留め付け具を提供することである。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

## 【0007】

本発明の建物の断熱構造は、第1の観点では、建築物を支持する外周基礎と、前記外周基礎上に設置された土台とを備えた建物の断熱構造であって、前記外周基礎の屋外側又は屋内側の側面を覆う基礎断熱材と、前記基礎断熱材と前記土台との間を覆う柔軟性を有する補助断熱材とを有し、前記補助断熱材は、前記基礎断熱材と前記土台との間に押圧変形された状態で設置されている。

## 【0008】

本発明において、外周基礎と土台との間に基礎パッキンが設置されていてもよい。また、基礎断熱材上に板状の蟻返し部材が配置されていてもよい。

## 【0009】

これによると、補助断熱材が柔軟性を有し、基礎断熱材と土台との間に押圧変形された状態で設置されるため、外周基礎から土台までの間を外周基礎の全周にわたって隙間なく連続的に断熱することが可能となる。仮に、基礎断熱材が外周基礎の上面よりも上方に突出して設けられていたとしても、外周基礎と土台との間の隙間を効果的に覆うことができ、外周基礎から土台までの間を外周基礎の全周にわたって連続的に断熱することが可能となる。

## 【0010】

本発明の建物の断熱構造は、第2の観点では、建築物を支持する外周基礎と、前記外周基礎上に設置された基礎パッキンと、前記基礎パッキン上に設置された土台とを備えた建物の断熱構造であって、前記外周基礎の屋外側又は屋内側の側面を覆う基礎断熱材と、前記基礎パッキンの屋外側又は屋内側の側面を覆う柔軟性を有するパッキン断熱材とを有し、前記パッキン断熱材は、前記基礎パッキンの前記側面及び前記基礎断熱材の上面に押圧変形された状態で設置されている。

## 【0011】

また、本発明の建物の断熱構造は、第3の観点では、建築物を支持する外周基礎と、前記外周基礎上に設置された基礎パッキンと、前記基礎パッキン上に設置された土台とを備えた建物の断熱構造であって、前記外周基礎の屋外側の側面を覆う基礎断熱材と、前記基礎パッキンの屋外側の側面を覆う柔軟性を有するパッキン断熱材と、前記土台の屋外側の側面に取付けられ、水切り材を取り付けるための取付部材とを有し、前記パッキン断熱材は、前記取付部材の下面に押圧されることによって前記基礎パッキンの前記側面及び前記基礎断熱材の上面に押圧変形された状態で設置されている。

## 【0012】

これらによると、パッキン断熱材が柔軟性を有し、基礎パッキンの側面及び基礎断熱材の上面に押圧された状態で設置されるため、外周基礎の全周にわたって隙間なく連続的に基礎パッキンの側面を覆うことができるとともに、外周基礎から基礎パッキンまでを実質的に隙間なく連続的に断熱することが可能となる。

## 【0013】

また、本発明の建物の断熱構造は、第4の観点では、建築物を支持する外周基礎と、前記外周基礎上に設置された基礎パッキンと、前記基礎パッキン上に設置された土台とを備えた建物の断熱構造であって、前記外周基礎の屋外側又は屋内側の側面を覆う基礎断熱材と、前記基礎パッキンの屋外側又は屋内側の側面を覆う柔軟性を有するパッキン断熱材と、前記外周基礎の上面及び前記基礎断熱材の上面を覆って接着され、先端が前記基礎断熱材の上面端部から突出する蟻返し部材とを有し、前記パッキン断熱材は、前記基礎パッキンの前記側面及び前記蟻返し部材の上面に押圧変形された状態で設置されている。

## 【0014】

また、本発明の建物の断熱構造は、第5の観点では、建築物を支持する外周基礎と、前記外周基礎上に設置された基礎パッキンと、前記基礎パッキン上に設置された土台とを備えた建物の断熱構造であって、前記外周基礎の屋外側の側面を覆う基礎断熱材と、前記基礎パッキンの屋外側の側面を覆う柔軟性を有するパッキン断熱材と、前記土台の屋外側の側面に取付けられ、水切り材を取り付けるための取付部材と、前記外周基礎の上面及び前

10

20

30

40

50

記基礎断熱材の上面を覆って接着され、先端が前記基礎断熱材の上面端部から突出する蟻返し部材とを有し、前記パッキン断熱材は、前記取付部材の下面に押圧されることによって前記基礎パッキンの前記側面及び前記蟻返し部材の上面に押圧変形された状態で設置されている。

【0015】

これらによると、パッキン断熱材が基礎パッキンの側面及び蟻返し部材の上面に押圧された状態で設置されるため、外周基礎の全周にわたって隙間なく連続的に基礎パッキンの屋外側の側面を覆うことができるとともに、外周基礎から基礎パッキンまでを実質的に隙間なく断熱することが可能となる。さらに、外周基礎と基礎断熱材との間から土台ヘシロアリが這い上がってくるのを阻止することが可能となる。

10

【0016】

また、本発明において、前記パッキン断熱材は、袋状部材と、前記袋状部材に収容されたグラスウールとで構成されていることが好ましい。これにより、パッキン断熱材が押圧されることで変形し易くなり、取り扱いやすい。

【0017】

また、本発明において、前記基礎パッキンは、前記パッキン断熱材側の側面に凹凸が形成されていることが好ましい。これにより、パッキン断熱材が基礎パッキンに対してずれにくくなる。

【0018】

また、本発明の留め付け具は、土台の屋外側又は屋内側の側面に取付けられる取付片、及び、前記取付片の下端から前記取付片と交差する方向であって前記土台から離れる方向に延出し、断熱材を押圧するための押圧片を有している。

20

【0019】

これによると、例えば、柔軟性のある断熱材を用いることによって、基礎パッキンの側面及び基礎断熱材の上面に押圧変形させた状態で設置することが可能となる。このため、外周基礎の全周にわたって隙間なく連続的に基礎パッキンの側面を断熱材で覆うことができ、基礎の外張断熱構造又は内張断熱構造に好適に使用することができ、外周基礎から基礎パッキンまでを隙間なく断熱することが可能となる。

【0020】

また、本発明において、前記押圧片の先端から下方に延出するカバー片をさらに有していることが好ましい。これにより、断熱材をより効果的に押圧変形させた状態で設置することが可能となる。

30

【0021】

また、本発明において、前記押圧片の下面に前記断熱材を取付けるための粘着層が形成されていることが好ましい。これにより、押圧片の下面に断熱材を簡単に取り付けることが可能となる。

【0022】

また、本発明において、前記押圧片の下面には、柔軟性を有する前記断熱材が取り付けられており、前記断熱材は、その一部が前記取付片よりも前記離れる方向とは反対方向に突出していることが好ましい。これにより、留め付け具が、断熱材付き留め付け具となる。

40

【0023】

また、本発明において、前記押圧片の下面には、柔軟性を有する前記断熱材が取り付けられており、前記断熱材は、その一部が前記取付片よりも前記離れる方向とは反対方向に突出し、且つ下端が前記カバー片の下端よりも下方に配置されていることが好ましい。これにより、断熱材をより効果的に押圧変形させた状態で設置することが可能となる。

【0024】

また、本発明において、前記断熱材は、袋状部材と、前記袋状部材に収容されたグラスウールとで構成されていることが好ましい。これにより、断熱材が押圧されることで変形し易くなり、取り扱いやすい。

50

## 【発明の効果】

## 【0025】

本発明の建物の断熱構造の第1の観点によると、補助断熱材が柔軟性を有し、基礎断熱材と土台との間に押圧変形された状態で設置されるため、外周基礎から土台までの間を外周基礎の全周にわたって隙間なく連続的に断熱することが可能となる。仮に、基礎断熱材が外周基礎の上面よりも上方に突出して設けられていたとしても、外周基礎と土台との間の隙間を効果的に覆うことができ、外周基礎から土台までの間を外周基礎の全周にわたって連続的に断熱することが可能となる。

また、本発明の建物の断熱構造の第2及び第3の観点によると、パッキン断熱材が柔軟性を有し、基礎パッキンの側面及び基礎断熱材の上面に押圧された状態で設置されるため、外周基礎の全周にわたって隙間なく連続的に基礎パッキンの側面を覆うことができるとともに、外周基礎から基礎パッキンまでを実質的に隙間なく連続的に断熱することが可能となる。

また、本発明の建物の断熱構造の第4及び第5の観点によると、パッキン断熱材が基礎パッキンの側面及び蟻返し部材の上面に押圧された状態で設置されるため、外周基礎の全周にわたって隙間なく連続的に基礎パッキンの屋外側の側面を覆うことができるとともに、外周基礎から基礎パッキンまでを実質的に隙間なく断熱することが可能となる。さらに、外周基礎と基礎断熱材との間から土台ヘシロアリが這い上がってくるのを阻止することが可能となる。

また、本発明の留め付け具によると、例えば、柔軟性のある断熱材を用いることによって、基礎パッキンの側面及び基礎断熱材の上面に押圧変形させた状態で設置することが可能となる。このため、外周基礎の全周にわたって隙間なく連続的に基礎パッキンの側面を断熱材で覆うことができ、基礎の外張断熱構造又は内張断熱構造に好適に使用することができ、外周基礎から基礎パッキンまでを隙間なく断熱することが可能となる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0026】

【図1】本発明の一実施形態に係る留め付け具が採用された建物の概略斜視図である。

【図2】図1に示すII-II線に沿った部分断面図である。

【図3】図2に示すIII-III線に沿った断面図である。

【図4】図2に示す蟻返し部材を示しており、(a)は平面図であり、(b)は図4(a)に示すIV-IV線に沿った断面図である。

【図5】図2に示す留め付け具を示しており、(a)は平面図であり、(b)は図5(a)に示すV-V線に沿った断面図である。

【図6】本発明の一実施形態に係る建物の断熱構造の第1変形例を示す要部断面図である。

【図7】本発明の一実施形態に係る建物の断熱構造の第2変形例を示す要部断面図である。

【図8】本発明の一実施形態に係る建物の断熱構造の第3変形例を示す要部断面図である。

【図9】本発明の一実施形態に係る建物の断熱構造の第4変形例を示しており、(a)は要部平面図であり、(b)は図9(a)に示すIX-IX線に沿った断面図である。

【図10】(a)は図9に示す留め付け具本体の斜視図であり、(b)は図9に示す留め付け具の側面図である。

【図11】図9に示すカバー部材を示しており、(a)は斜視図であり、(b)は側面図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0027】

以下、本発明の一実施形態に係る留め付け具1を基礎外張断熱構造に採用したときの建物101の断熱構造100の一例について、図1～図5を参照しつつ以下に説明する。

## 【0028】

10

20

30

40

50

本実施形態における建物101は、図1に示すように、図中二点鎖線で示す建築物102、建築物102を支持する基礎103、複数の基礎パッキン110及び複数の土台120などを有する。基礎103は、地面から上方に立ち上がって形成された、外周基礎104と、内側基礎105とを有する。外周基礎104は、基礎103の外周に形成された環状の基礎である。内側基礎105は、外周基礎104の内側に形成された基礎である。

#### 【0029】

本実施形態における建物101の断熱構造100は、図1及び図2に示すように、外周基礎104近傍における断熱構造であり、外周基礎104と、外周基礎104上に設置された基礎パッキン110と、基礎パッキン110上に設置された木製の土台120と、基礎断熱材106と、留め付け具1と、蟻返し部材10とで構成されている。基礎パッキン110は、図1に示すように、外周基礎104のみならず、内側基礎105にも設置されている。つまり、基礎パッキン110は、基礎103上全体に設置されるものである。また、基礎パッキン110は、基礎103の延在方向に沿って複数並べて配置されている。なお、外周基礎104上に配置された複数の基礎パッキン110は、互いに密着して配置されている。土台120も、基礎パッキン110を介して基礎103上全体に設置されている。

10

#### 【0030】

基礎パッキン110は、図2及び図3に示すように、合成樹脂から構成された板状部材であり、図2中紙面垂直方向(図3(a)中左右方向)に長尺に延在している。つまり、基礎パッキン110は、基礎103の延在方向に沿って長尺に延在している。

20

#### 【0031】

基礎パッキン110は、図3に示すように、屋外側の側面110a及び屋内側の側面110bに複数の凹部111がその延在方向に沿って並んで形成されている。つまり、基礎パッキン110の両側面110a, 110bに凹凸が形成されている。また、基礎パッキン110には、基礎103に形成されたアンカーボルト(不図示)を挿通するためのアンカーボルト挿通孔112が複数形成されている。

#### 【0032】

基礎断熱材106は、図2に示すように、矩形状断面を有しており、外周基礎104の屋外側の側面104aの全体を覆うように配置されている。また、基礎断熱材106は、発泡樹脂系の断熱材であり、例えば、板状のポリスチレンフォームやウレタンフォームなど公知のものを採用することができる。

30

#### 【0033】

蟻返し部材10は、図2及び図4に示すように、合成樹脂から構成された板状部材であり、図2中紙面垂直方向(図4(a)中左右方向)に長尺に延在している。つまり、蟻返し部材10は、図3に示すように、外周基礎104の延在方向(図3中左右方向)に沿って長尺に延在している。蟻返し部材10は、図2に示すように、基礎パッキン110の屋外側において、基礎パッキン110と並べて配置されており、外周基礎104の上面104bと基礎断熱材106の上面106b上に配置されている。

#### 【0034】

蟻返し部材10の下面10aには、図4(b)に示すように、接着層11が設けられている。蟻返し部材10は、接着層11によって外周基礎104の上面104bと基礎断熱材106の上面106bを覆って接着されている。また、蟻返し部材10は、図2に示すように、先端(左端)が基礎断熱材106の上面106bの外側端部(左側端部)よりも外側(外周基礎104から離れる方向の外側)に突出して配置されている。このような蟻返し部材10により、外周基礎104と基礎断熱材106との間から土台120へシロアリが這い上がっていくのを阻止することが可能となる。

40

#### 【0035】

留め付け具1は、図2及び図5に示すように、留め付け具本体2と、パッキン断熱材3とを有する、断熱材付き留め付け具である。留め付け具本体2は、合成樹脂の薄板から構成されており、図2中紙面垂直方向(図5(a)中左右方向)に、例えば1380mmの

50

長尺に延在している。つまり、外周基礎 104 の延在方向に沿って延在している。留め付け具本体 2 は、図 2 及び図 5 (b) に示すように、土台 120 の屋外側の側面 120 a に取り付けられる取付片 4 と、取付片 4 の下端から水平方向であって土台 120 から離れる方向 (屋外側に向かう方向又は図 5 (b) 中左方) に延出する押圧片 5 と、押圧片 5 の先端 (図中左端) から下方に延出するカバー片 6 とを有する。なお、押圧片 5 は、取付片 4 に対して交差する方向であれば、水平方向から若干傾いた方向に延出していてもよい。また、本実施形態における取付片 4 及びカバー片 6 は、垂直に延在しているが、これらも垂直方向に対して多少傾いていてもよい。さらに、取付片 4 の中途位置には、留め付け具 1 を土台 120 にネジ又は釘で取り付けるときの作業を容易とするために、長さ方向 (図 5 (b) 中紙面垂直方向) に沿う凹部 (細溝) 4 a が設けられている。

10

**【0036】**

図 5 (b) に示すように、押圧片 5 の下面 5 a には、2 つの粘着層 7 が形成されている。粘着層 7 は、図 5 (a) に示すように、左右方向 (留め付け具本体 2 の長手方向) において、押圧片 5 の全長に亘って延在している。また、粘着層 7 は、互いに離隔して配置されている。これら粘着層 7 によって、押圧片 5 の下面 5 a にパッキン断熱材 3 が取り付けられている。これにより、押圧片 5 の下面 5 a にパッキン断熱材 3 を簡単に取り付けることが可能となる。なお、粘着層 7 は、押圧片 5 の下面 5 a 全体に形成されていてもよいし、左右方向に断続的に形成されていてもよい。

**【0037】**

パッキン断熱材 (補助断熱材) 3 は、図 5 (b) に示すように、比較的薄い合成樹脂フィルムから構成された袋状部材 3 a と、繊維系の断熱材であるグラスウール 3 b とを有している。袋状部材 3 a は、図 5 (a) に示すように、左右方向に長尺に延在している。グラスウール 3 b は、袋状部材 3 a 内に收容されており、パッキン断熱材 3 は、柔軟性を有している。この構成により、パッキン断熱材 3 は押圧されることで変形し易くなり、取り扱い易くなる。なお、本実施形態においては、グラスウール 3 b を採用したが、パッキン断熱材 3 が柔軟性を有しておれば、例えば、発泡系の断熱材である発泡ウレタンフォームなどの発泡樹脂フォームを採用してもよい。

20

**【0038】**

パッキン断熱材 3 は、図 5 (b) に示すように、右側端部 (屋内側端部) が取付片 4 よりも水平方向であって図中右方 (図 2 中においては、土台 120 に近づく方向) に突出している。また、パッキン断熱材 3 は、その下端がカバー片 6 の下端よりも下方に配置されている。また、パッキン断熱材 3 は、留め付け具 1 が土台 120 の側面 120 a に取り付けられたときに、蟻返し部材 10 と押圧片 5 とによって上下方向に圧縮される程度の厚みを有している。このように、パッキン断熱材 3 が構成されていることにより、図 2 に示すように、留め付け具 1 が土台 120 の側面 120 a に取り付けられた状態では、パッキン断熱材 3 が効果的に押圧変形した状態で設置される。より詳細には、パッキン断熱材 3 が、押圧片 5 によって上方への移動が規制されることで、蟻返し部材 10 の上面 10 b に押圧されることとなる。換言すると、パッキン断熱材 3 は、押圧部材としての押圧片 5 によって蟻返し部材 10 の上面 10 b に押圧され、押圧変形した状態で設置される。さらに、パッキン断熱材 3 は、図 3 に示すように、カバー片 6 によってその屋外側への移動が規制されることで、基礎パッキン 110 の側面 110 a に押圧されることとなる。換言すると、パッキン断熱材 3 は、カバー片 6 によって、基礎パッキン 110 の側面 110 a に押圧され、押圧変形した状態で設置される。

30

40

**【0039】**

また、このとき、基礎パッキン 110 の側面 110 a が凹凸形状を有している。このため、パッキン断熱材 3 の一部が凹部 111 内に侵入し、パッキン断熱材 3 が基礎パッキン 110 に対して基礎 103 の延在方向 (図 3 中左右方向) に横ずれしにくくなる。なお、留め付け具 1 には、図 2 に示すように、雨水などの浸入を防ぐための、公知の水切り材 20 が取り付けられている。本実施形態における水切り材 20 は、留め付け具本体 2 のように屈曲断面形状を有しており、外周基礎 104 の延在方向に沿って長尺に延在している。

50

留め付け具 1 と水切り材 2 0、留め付け具 1 と土台 1 2 0 は、釘、ネジ、接着剤などで互いに固定されておればよい。

【 0 0 4 0 】

また、パッキン断熱材 3 は、図 5 に示すように、左右方向において、その両端が押圧片 5 よりも外側に突出して形成されている。このため、留め付け具 1 が左右方向（すなわち、外周基礎 1 0 4 の延在方向）に沿って並べて配置されたときに（すなわち、隣接する留め付け具 1 の取付片 4 同士を近接させて留め付け具 1 を並べたときに）、隣接する留め付け具 1 のパッキン断熱材 3 間に隙間が生じるのを抑制することができる。

【 0 0 4 1 】

以上に述べたように、本実施形態の建物 1 0 1 の断熱構造 1 0 0 によると、パッキン断熱材 3 が基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a 及び蟻返し部材 1 0 の上面 1 0 b に押圧された状態で設置されるため、外周基礎 1 0 4 の全周にわたって隙間なく連続的に基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a を覆うことができるとともに、外周基礎 1 0 4 の上面に不陸があっても、外周基礎 1 0 4 から基礎パッキン 1 1 0 までを実質的に隙間なく断熱することが可能となる。

10

【 0 0 4 2 】

留め付け具 1 は、基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a 及び蟻返し部材 1 0 を介して基礎断熱材 1 0 6 の上面 1 0 6 b と対向する位置に配置されたパッキン断熱材 3 を、留め付け具本体 2 で基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a 及び蟻返し部材 1 0 の上面 1 0 b に押圧変形させた状態で設置することが可能となる。このため、外周基礎 1 0 4 の全周にわたって隙間なく連続的に基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a をパッキン断熱材 3 で覆うことができ、基礎の外張断熱構造に好適に使用することができるとともに、外周基礎 1 0 4 から基礎パッキン 1 1 0 までを隙間なく断熱することが可能となる。

20

【 0 0 4 3 】

また、留め付け具 1 が押圧片 5 に加えてカバー片 6 を有していることで、上述したようにパッキン断熱材 3 を、基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a 及び蟻返し部材 1 0 の上面 1 0 b に、より効果的に押圧変形させた状態で設置することが可能となる。

【 0 0 4 4 】

上述の実施形態における留め付け具 1 の留め付け具本体 2 は、カバー片 6 を有していたが、特にカバー片 6 がなくてもよい。この場合においても、パッキン断熱材 3 を基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a 及び蟻返し部材 1 0 の上面 1 0 b に押圧することが可能となる。

30

【 0 0 4 5 】

また、上述の実施形態においては、蟻返し部材 1 0 が設けられていたが、蟻返し部材 1 0 が設けられていなくてもよい。この場合、パッキン断熱材 3 が留め付け具 1 によって、蟻返し部材 1 0 の上面 1 0 b に代えて基礎断熱材 1 0 6 の上面 1 0 6 b に押圧される。このため、上述と同様に、外周基礎 1 0 4 の全周にわたって隙間なく連続的に基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a を覆うことができるとともに、外周基礎 1 0 4 から基礎パッキン 1 1 0 までを実質的に隙間なく連続的に断熱することが可能となる。

【 0 0 4 6 】

また、留め付け具 1 に粘着層 7 が設けられていなくてもよい。この場合、留め付け具 1 とパッキン断熱材 3 とが分離されたものとなり、留め付け具 1 が実質的に留め付け具本体 2 となり、基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a 及び蟻返し部材 1 0 の上面 1 0 b 又は基礎断熱材 1 0 6 の上面 1 0 6 b 上にパッキン断熱材 3 を押圧変形させて設置することができる。

40

【 0 0 4 7 】

また、パッキン断熱材 3 は、その一部が取付片 4 よりも水平方向であって図 5 ( b ) 中右方に突出していなくてもよい。この場合、パッキン断熱材 3 と基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a との間に隙間が生じることがあるが、パッキン断熱材 3 と蟻返し部材 1 0 又は基礎断熱材 1 0 6 との間には隙間がなくなるので、断熱を維持することができる。

50

## 【 0 0 4 8 】

続いて、建物の断熱構造の第 1 ~ 第 4 変形例について、図 6 ~ 図 1 1 を参照しつつ以下に説明する。なお、上述の実施形態と同様なものに関しては同符号で示し、説明を省略する。

## 【 0 0 4 9 】

第 1 変形例における建物の断熱構造 2 0 0 は、上述の留め付け具 1 に代えて設けられた取付部材 2 0 1 と、上述の外周基礎 1 0 4、基礎パッキン 1 1 0、土台 1 2 0、基礎断熱材 1 0 6、パッキン断熱材 3、及び、蟻返し部材 1 0 で構成されている。なお、パッキン断熱材 3 は、上述の留め付け具 1 から分離されたものである。

## 【 0 0 5 0 】

取付部材 2 0 1 は、図 6 に示すように、雨水などの浸入を防ぐための、公知の水切り材 2 0 2 を取り付けるためのものである。なお、本実施形態における水切り材 2 0 2 も、上述の水切り材 2 0 のように屈曲断面形状を有しており、外周基礎 1 0 4 の延在方向に沿って長尺に延在している。

## 【 0 0 5 1 】

取付部材 2 0 1 は、正方形断面形状を有し、図 6 中紙面垂直方向に長尺に延在する角柱部材である。取付部材 2 0 1 は、外周基礎 1 0 4 の延在方向に沿って延在している。取付部材 2 0 1 は、土台 1 2 0 の側面 1 2 0 a に取り付けられている。また、取付部材 2 0 1 は、下面 2 0 1 a でパッキン断熱材 3 を蟻返し部材 1 0 の上面 1 0 b に押圧することが可能なように、側面 1 2 0 a に取り付けられている。つまり、取付部材 2 0 1 は押圧部材であり、パッキン断熱材 3 は、取付部材 2 0 1 の下面 2 0 1 a に押圧されることによって基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a 及び蟻返し部材 1 0 の上面 1 0 b に押圧変形された状態で設置される。なお、取付部材 2 0 1 と水切り材 2 0 2、取付部材 2 0 1 と土台 1 2 0 は、釘、ネジ、接着剤などで互いに固定されておればよい。

## 【 0 0 5 2 】

以上に述べたように、第 1 変形例の建物の断熱構造 2 0 0 によると、パッキン断熱材 3 が基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a 及び蟻返し部材 1 0 の上面 1 0 b に押圧された状態で設置されるため、上述の実施形態と同様に、外周基礎 1 0 4 の全周にわたって隙間なく連続的に基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a を覆うことができるとともに、外周基礎 1 0 4 から基礎パッキン 1 1 0 までを隙間なく断熱することが可能となる。

## 【 0 0 5 3 】

第 2 変形例における建物の断熱構造 3 0 0 は、図 7 に示すように、第 1 変形例の断熱構造 2 0 0 から取付部材 2 0 1 と水切り材 2 0 2 とを取り外したものとほぼ同様の構成を有する。この断熱構造 3 0 0 においては、パッキン断熱材 3 を押圧しつつ接着する接着テープなどから構成された押圧部材 3 0 1 を有している。これにより、パッキン断熱材 3 は、押圧部材 3 0 1 で押圧されることによって基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a 及び蟻返し部材 1 0 の上面 1 0 b に押圧変形された状態で設置される。

## 【 0 0 5 4 】

以上に述べたように、第 2 変形例の建物の断熱構造 3 0 0 においても、パッキン断熱材 3 が基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a 及び蟻返し部材 1 0 の上面 1 0 b に押圧された状態で設置されるため、上述の実施形態と同様に、外周基礎 1 0 4 の全周にわたって隙間なく連続的に基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 a を覆うことができるとともに、外周基礎 1 0 4 から基礎パッキン 1 1 0 までを隙間なく断熱することが可能となる。

## 【 0 0 5 5 】

第 3 変形例における建物の断熱構造 4 0 0 は、本発明の留め付け具 1 を基礎内張断熱構造に適用したときの一例で、図 8 に示すように、外周基礎 1 0 4 と、外周基礎 1 0 4 上に設置された基礎パッキン 1 1 0 と、基礎パッキン 1 1 0 上に設置された土台 1 2 0 とを備え、外周基礎 1 0 4 の屋内側の側面 1 0 4 c を覆う基礎断熱材 1 0 6 と、外周基礎 1 0 4 の上面 1 0 4 b 及び基礎断熱材 1 0 6 の上面 1 0 6 b を覆って接着され、先端が基礎断熱材 1 0 6 の上面 1 0 6 b の内側端部から内側に突出する蟻返し部材 1 0 と、基礎パッキン

10

20

30

40

50

110の屋内側の側面110bと蟻返し部材10の上面10bを覆うように取り付けられた留め付け具1とを有する。また、土台120の屋外側側面120aには、水切り材202が取り付けられている。

【0056】

留め付け具1は、留め付け具本体2の取付片4を、土台120の屋内側側面120bの下部に取り付けることによって、パッキン断熱材3を基礎パッキン110の内側側面110b及び蟻返し部材10の上面10bに押圧変形した状態で設置されている。

【0057】

以上に述べたように、第3変形例の建物の断熱構造400においても、パッキン断熱材3が基礎パッキン110の側面110b及び基礎断熱材106の上面106bに押圧された状態で設置されるため、外周基礎104の屋内側全周にわたって外周基礎104から基礎パッキン110までを実質的に隙間なく連続的に断熱することが可能となる。

【0058】

第4変形例における建物の断熱構造500は、上述の留め付け具1に代えて設けられた留め付け具501と、上述の外周基礎104、基礎パッキン110、土台120、基礎断熱材106、及び、蟻返し部材10で構成されている。

【0059】

留め付け具501は、図9及び図10に示すように、留め付け具本体502と、上述のパッキン断熱材3とを有する、断熱材付き留め付け具である。留め付け具本体502は、合成樹脂の薄板から構成されており、図9(a)中左右方向に、例えば1380mmの長尺に延在している。つまり、外周基礎104の延在方向に沿って延在している。留め付け具本体502は、図9及び図10に示すように、土台120の屋内側の側面120bに取り付けられる取付片504と、押圧片505と、カバー片506とを有する。

【0060】

取付片504は、図10(b)に示すように、垂直に延在する垂直部504aと、垂直部504aの上端部から水平に延在する水平部504bとを有する。水平部504bの先端には、下方に突出する突起504cが形成されている。垂直部504aの途中部位には、留め付け具501を土台120にネジ又は釘で取り付けるときの作業を容易とするために、長さ方向(図10(b)中紙面垂直方向)に沿う凹部(細溝)504dが設けられている。

【0061】

押圧片505は、図9(b)に示すように、取付片504の下端から水平方向に対して若干下方に傾いた方向であって土台120から離れる方向(屋内側に向かう方向又は図中左方)に延出している。カバー片506は、押圧片505の先端(図中左端)から下方に延出している。カバー片506は、図9(b)及び図10(b)に示すように、下方に向かって延在しつつ湾曲する第1部分506aと、第1部分506aの下端から略水平方向であって土台120に近づく方向に延出する第2部分506bとを有している。第2部分506bには、段差506cが形成されている。

【0062】

本変形例におけるパッキン断熱材3は、図10(b)に示すように、押圧片505とカバー片506とで挟持されることで、留め付け具本体502に保持されており、留め付け具本体502に対して着脱可能に構成されている。また、パッキン断熱材3は、留め付け具本体502に保持された状態において、図10(b)に示すように、右側端部(屋外側端部)が取付片504よりも水平方向であって図中右方(図9(b)中においては、土台120に近づく方向)に突出している。また、パッキン断熱材3は、その下端がカバー片506の下端よりも下方に配置されている。また、パッキン断熱材3は、留め付け具501が土台120の側面120bに取り付けられたときに、蟻返し部材10と押圧片505とによって上下方向に圧縮される程度の厚みを有している。このようにパッキン断熱材3が構成されていることにより、図9(b)に示すように、留め付け具501が土台120の側面120bに取り付けられた状態では、上述の実施形態と同様に、パッキン断熱材3

10

20

30

40

50

が効果的に押圧変形した状態で設置される。なお、パッキン断熱材 3 を両面粘着テープや粘着剤を用いて留め付け具本体 5 0 2 に取り付けてもよい。

【 0 0 6 3 】

本変形例における断熱構造 5 0 0 においては、図 9 ( a ) に示すように、長さ方向 ( 左右方向 ) に沿って突き合わされた 2 つの留め付け具 5 0 1 を部分的に覆いつつ両留め付け具 5 0 1 間のつなぎ目 5 2 0 を覆い隠すカバー部材 5 1 2 を有している。カバー部材 5 1 2 は、合成樹脂の薄板から構成されており、図 9 ( a ) 中の左右方向の長さが留め付け具 5 0 1 よりも短く構成されている。

【 0 0 6 4 】

カバー部材 5 1 2 は、図 9 及び図 1 1 に示すように、引っ掛け部 5 1 4 と、平坦部 5 1 5 と、湾曲部 5 1 6 とを有する。引っ掛け部 5 1 4 は、垂直且つ図 9 中左右方向に延在し、取付片 5 0 4 の垂直部 5 0 4 a、水平部 5 0 4 b、突起 5 0 4 c 及び押圧片 5 0 5 によって囲まれた空間に嵌め込むことが可能に構成されている。平坦部 5 1 5 は、図 9 ( b ) 及び図 1 1 ( b ) に示すように、引っ掛け部 5 1 4 の下端から水平方向に対して若干下方に傾いて延在している。湾曲部 5 1 6 は、図 9 ( b ) 及び図 1 1 ( b ) に示すように、平坦部 5 1 5 の先端 ( 図中左端 ) から下方に向かって延在しつつ湾曲している。湾曲部 5 1 6 は、図 9 ( b ) に示すように、その内側部分に、留め付け具 5 0 1 のカバー片 5 0 6 の第 1 部分 5 0 6 a がちょうど嵌まり、先端が段差 5 0 6 c に収まるように構成されている。

10

【 0 0 6 5 】

カバー部材 5 1 2 は、留め付け具 5 0 1 を土台 1 2 0 の側面 1 2 0 b に取り付けた後に、図 9 ( a ) 中左右方向に突き合わされた 2 つの留め付け具 5 0 1 のつなぎ目 ( 境界部 ) 5 2 0 を覆い隠すように、2 つの留め付け具 5 0 1 に跨って容易に取り付けられる。より詳細には、カバー部材 5 1 2 の引っ掛け部 5 1 4 を、留め付け具 5 0 1 の取付片 5 0 4 の垂直部 5 0 4 a、水平部 5 0 4 b、突起 5 0 4 c 及び押圧片 5 0 5 によって囲まれた空間に嵌め込み、湾曲部 5 1 6 を留め付け具 5 0 1 のカバー片 5 0 6 の第 1 部分 5 0 6 a の外側部分に嵌め込む。このとき、引っ掛け部 5 1 4 の上端が突起 5 0 4 c に引っ掛かり、カバー部材 5 1 2 が 2 つの留め付け具 5 0 1 に跨った状態で保持される。こうして、カバー部材 5 1 2 によって 2 つの留め付け具 5 0 1 のつなぎ目 5 2 0 が覆い隠され、つなぎ目 5 2 0 に僅かな隙間が生じて 2 つの留め付け具 5 0 1 が取り付けられていたとしても、複数の留め付け具 5 0 1 の取付状態の見た目がよくなる。さらに、2 つの留め付け具 5 0 1 間 ( つなぎ目 5 2 0 ) からパッキン断熱材 3 がはみ出ている、カバー部材 5 1 2 によって覆い隠すことが可能となり、断熱効果を効果的に補完することができる。また、留め付け具 5 0 1 を土台 1 2 0 に取り付けた後に、カバー部材 5 1 2 をワンタッチで嵌め込んで取り付けることができるので、カバー部材 5 1 2 の取り付けの作業効率が極めて高い。

20

30

【 0 0 6 6 】

以上に述べたように、第 4 変形例の建物の断熱構造 5 0 0 によると、パッキン断熱材 3 が基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 b 及び蟻返し部材 1 0 の上面 1 0 b に押圧された状態で設置されるため、上述の実施形態と同様に、外周基礎 1 0 4 の全周にわたって隙間なく連続的に基礎パッキン 1 1 0 の側面 1 1 0 b を覆うことができるとともに、外周基礎 1 0 4 から基礎パッキン 1 1 0 までを隙間なく断熱することが可能となる。なお、第 4 変形例は本発明を基礎内張り断熱構造に適用した例を示したが、留め付け具 5 0 1、カバー部材 5 1 2 及び蟻返し部材 1 0 を基礎外張り断熱構造に適用することもできる。

40

【 0 0 6 7 】

以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、本発明は上述の実施の形態に限られるものではなく、特許請求の範囲に記載した限りにおいて様々な変更が可能なものである。例えば、上述の留め付け具 1, 5 0 1 の留め付け具本体 2, 5 0 2 にはカバー片 6, 5 0 6 を設けているが、本発明の押圧部材としての留め付け具本体 2, 5 0 2 においては、押圧片 5, 5 0 5 の下面にパッキン断熱材 3 が取り付けられていればカバー片 6, 5 0 6 がなくてもかまわない。一方、カバー片 6, 5 0 6 を設けることで、パッキン断熱材

50

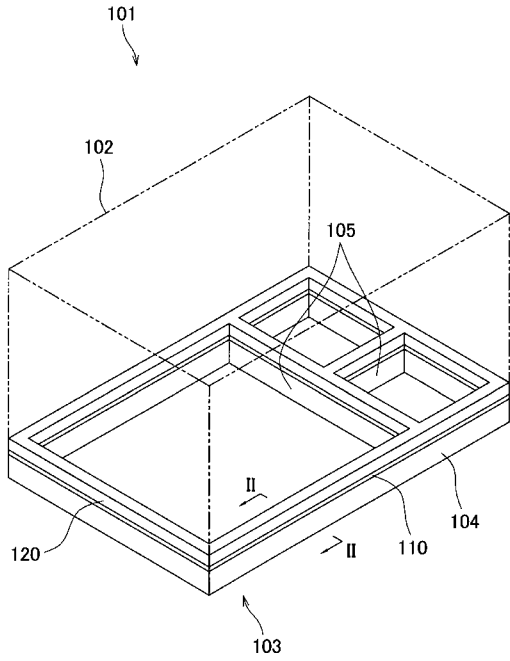
3を留め付け具本体2, 502の押圧片5の下面に接着しておかなくてもかまわない。また、上述の留め付け具本体2, 502の取付片4, 504、押圧片5, 505及びカバー片6, 506はいずれも板状とされるが、軽量化或いはパッキン断熱材3の噛み込みによる位置安定を図るべく、適宜スリットや開口、或いは内面に凹凸や突起を形成してもよい。

【符号の説明】

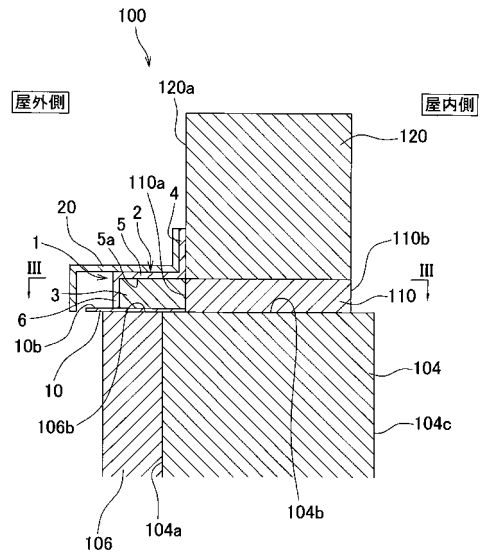
【0068】

1	留め付け具	
3	パッキン断熱材(補助断熱材)	
3a	袋状部材	10
3b	ガラスウール	
4, 504	取付片	
5, 505	押圧片	
6, 506	カバー片	
7	粘着層	
10	蟻返し部材	
10b	上面	
20, 202	水切り材	
100, 200, 300, 400	断熱構造	
101	建物	20
102	建築物	
104	外周基礎	
104a, 104c	側面	
106	基礎断熱材	
106b	上面	
110	基礎パッキン	
110a, 110b	側面	
120	土台	
201	取付部材	
201a	下面	30

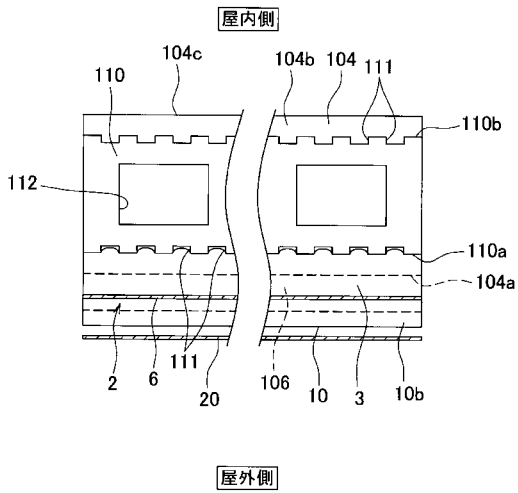
【 図 1 】



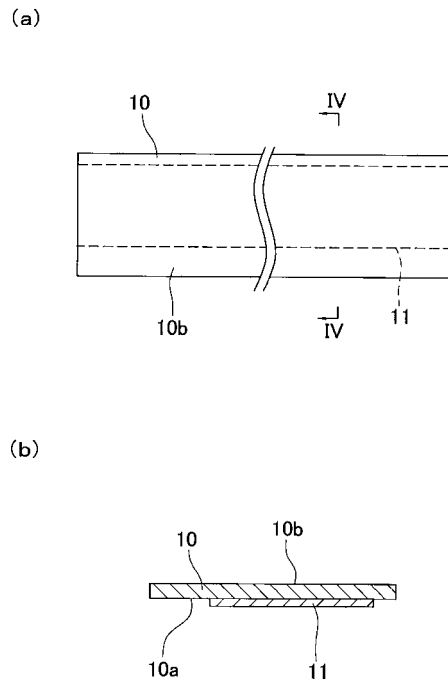
【 図 2 】



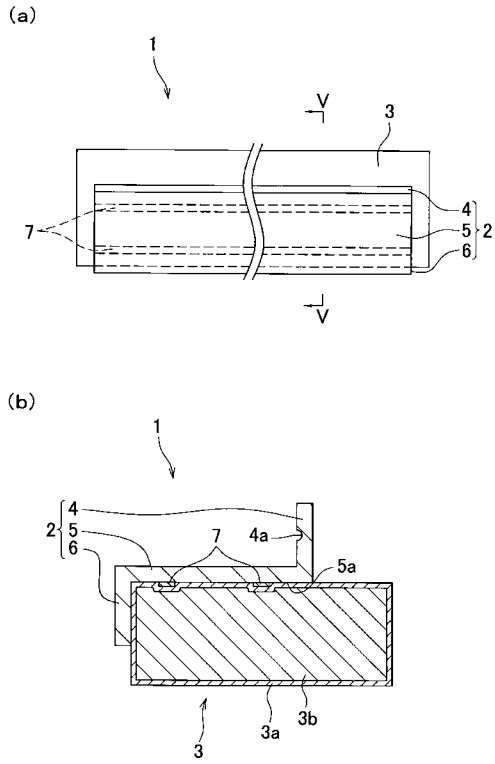
【 図 3 】



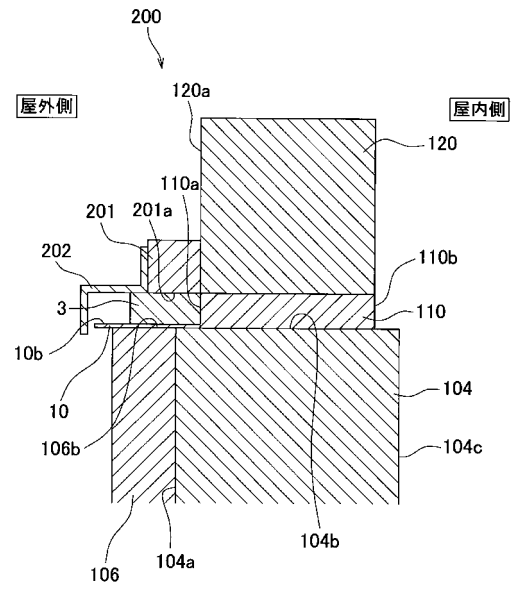
【 図 4 】



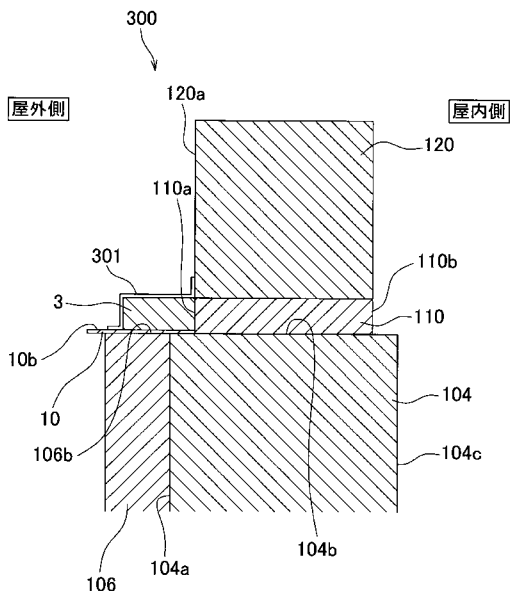
【 図 5 】



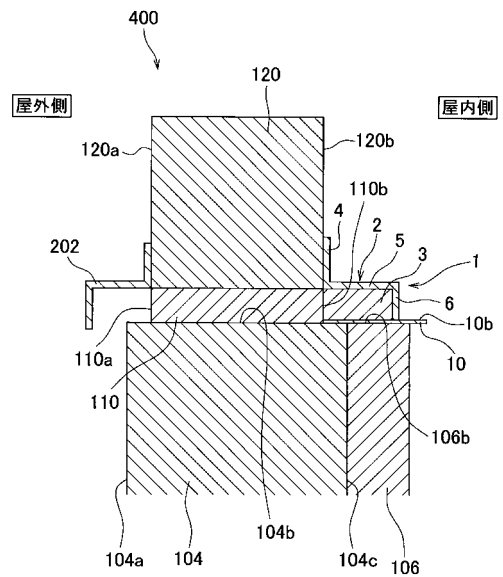
【 図 6 】



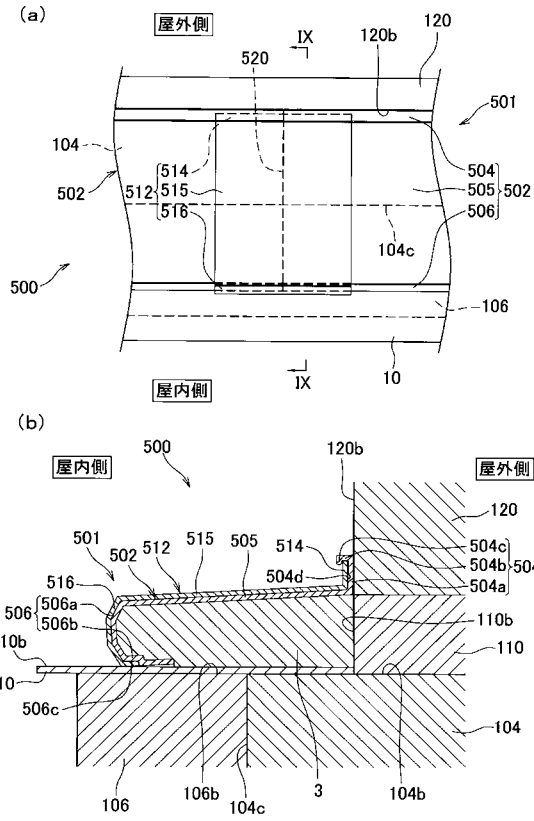
【 図 7 】



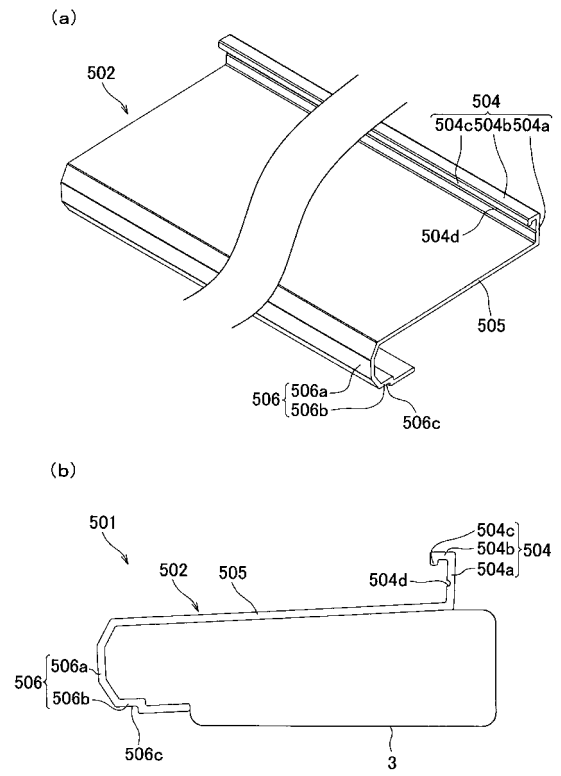
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】

