

(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2019-31814

(P2019-31814A)

(43) 公開日 平成31年2月28日(2019.2.28)

(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 B	2 E 0 0 1	
E O 4 H	9/02	(2006.01)	E O 4 H	9/02	3 3 1 Z	2 E 1 3 9	
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 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2017-152610 (P2017-152610)	(71) 出願人	000010065 フクビ化学工業株式会社 福井県福井市三十八社町33字66番地
(22) 出願日	平成29年8月7日(2017.8.7)	(71) 出願人	398072850 株式会社イシンホールディングス 岡山県津山市二宮654番地の4
		(74) 代理人	100161207 弁理士 西澤 和純
		(74) 代理人	100140774 弁理士 大浪 一徳
		(74) 代理人	100196058 弁理士 佐藤 彰雄
		(72) 発明者	山本 隆義 岡山県津山市二宮654-4 株式会社イシンホールディングス内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 気密保持部材、気密保持工法

(57) 【要約】

【課題】基礎の上に制振装置を介して土台が設けられた床下の気密性を安定して保持できる気密保持部材、及び該気密保持部材を用いた気密保持工法を提供する。

【解決手段】建築物の基礎の上に制振装置を介して土台が設けられた床下の気密性を保持するための気密保持部材であって、前記建築物の外側を成す土台外側面、または該土台外側面よりも前記建築物の外側に形成される耐力面材の外表面に固定される第1板部と、該第1板部に対して交差し、かつ前記基礎に対して離間して設けられる第2板部と、を有し、前記第2板部は、前記基礎に対向する土台底面の一部に接し、かつ、前記第2板部には、前記基礎に向けて延び、先端部分が前記基礎に接し、前記基礎と前記土台との隙間を閉塞する弾性部材が形成されていることを特徴とする。

【選択図】 図2

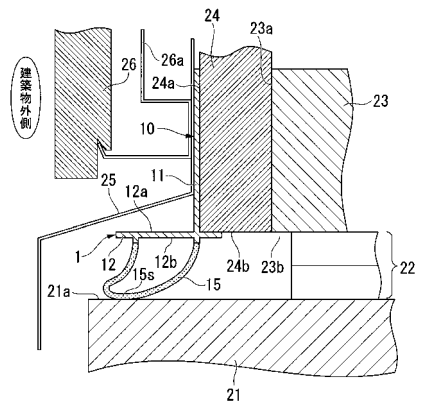


図2

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

建築物の基礎の上に制振装置を介して土台が設けられた床下の気密性を保持するための気密保持部材であって、

前記建築物の外側を成す土台外側面または該土台外側面よりも前記建築物の外側に形成される耐力面材の外表面に固定される第 1 板部と、該第 1 板部に対して交差し、かつ前記基礎に対して離間して設けられる第 2 板部と、を有し、

前記第 2 板部には、前記基礎に向けて延び、先端部分が前記基礎に接し、前記基礎と前記土台との隙間を閉塞する弾性部材が形成されていることを特徴とする気密保持部材。

【請求項 2】

前記第 2 板部は、前記基礎に対向する土台底面の一部または耐力面材底面に接していることを特徴とする請求項 1 記載の気密保持部材。

【請求項 3】

前記弾性部材は、防蟻剤を含む材料から形成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の気密保持部材。

【請求項 4】

前記弾性部材は、前記第 2 板部への取付部分から先端部分に向かって、前記建築物の外側に傾斜するように形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし 3 いずれか一項記載の気密保持部材。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 いずれか一項記載の気密保持部材を用いて、基礎の上に制振装置を介して土台が設けられた床下の気密性を保持する気密保持工法であって、

前記土台外側面、または前記耐力面材の外表面に対して第 1 板部を固定することを特徴とする気密保持工法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、気密保持部材及び気密保持工法に関する。

【背景技術】**【0002】**

住宅等の建築物においては、地震による損壊を抑制する目的で、基礎の上に制振装置を介して土台が設けられることが多い（例えば、特許文献 1）。制振装置を設けることで、基礎が大きく揺れても土台の揺れが低減される。一方、基礎と土台の間に制振装置を設けると、基礎と土台との間に隙間が生じるため、そのままでは床下の気密性が保持できない。

【0003】

住宅等においては、省エネルギーや快適性の向上の観点から、屋内だけでなく床下においても高い気密性が要求されることがある。床下の気密性を高める工法としては、例えば、基礎と土台の隙間を覆うように気密シートを貼り付けたり、該隙間をウレタン発泡体等で封止する工法が知られている（例えば、特許文献 2）。しかし、基礎と土台の間に制振装置が設けられる場合にこのような気密保持工法を適用すると、地震の際は制振装置によって基礎と土台の揺れ方が異なるため、気密シートやウレタン発泡体等が破損して気密性が低下する問題がある。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開 2003 - 166297 号公報

【特許文献 2】特開平 8 - 338079 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

10

20

30

40

50

【0005】

本発明は、基礎の上に制振装置を介して土台が設けられた床下の気密性を安定して保持できる気密保持部材、及び該気密保持部材を用いた気密保持工法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の気密保持部材は、以下の構成を有する。

建築物の基礎の上に制振装置を介して土台が設けられた床下の気密性を保持するための気密保持部材であって、前記建築物の外側を成す土台外側面または該土台外側面よりも前記建築物の外側に形成される耐力面材の外表面に固定される第1板部と、該第1板部に対して交差し、かつ前記基礎に対して離間して設けられる第2板部と、を有し、前記第2板部には、前記基礎に向けて延び、先端部分が前記基礎に接し、前記基礎と前記土台との隙間を閉塞する弾性部材が形成されていることを特徴とする。

10

【0007】

また、本発明では、前記第2板部は、前記基礎に対向する土台底面の一部または耐力面材底面に接していることが好ましい。

【0008】

また、本発明では、前記弾性部材は、防蟻剤を含む材料から形成されていることが好ましい。

【0009】

また、本発明では、前記弾性部材は、前記第2板部への取付部分から先端部分に向かって、前記建築物の外側に傾斜するように形成されていることが好ましい。

20

【0010】

本発明の気密保持工法は、以下の構成を有する。

前記各項記載の気密保持部材を用いて、基礎の上に制振装置を介して土台が設けられた床下の気密性を保持する気密保持工法であって、前記土台外側面、または前記耐力面材の外表面に対して第1板部を固定することを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明の気密保持部材によれば、基礎の上に制振装置を介して土台が設けられた床下の気密性を安定して保持することができる。

30

また、本発明の気密保持工法によれば、基礎の上に制振装置を介して土台が設けられた床下の気密性を安定して保持することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の気密保持部材の一例を示した斜視図である。

【図2】図1に示す気密保持部材を建築物の土台部分に取り付けた例を示す断面図である。

【図3】図1に示す気密保持部材を建築物の耐力面材に取り付けた例を示す断面図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、図面を参照して、本発明の一実施形態の気密保持部材、およびこれを用いた気密保持工法について説明する。なお、以下に示す各実施形態は、発明の趣旨をより良く理解させるために具体的に説明するものであり、特に指定のない限り、本発明を限定するものではない。また、以下の説明で用いる図面は、本発明の特徴をわかりやすくするために、便宜上、要部となる部分を拡大して示している場合があり、各構成要素の寸法比率などが実際と同じであるとは限らない。

【0014】

本発明の気密保持部材は、基礎の上に制振装置や免震装置を介して土台が設けられた床

50

下の気密性を保持するための部材である。本発明の気密保持部材は、互いに直交する２つの板部（基板）と、気密パッキンとなる弾性部材とを備える。板部は、互いの面方向が交差するように設けられた第１板部と第２板部とを備えている。

【００１５】

第１板部は、土台のうち、建築物の外面側となる側面（以下、土台外側面と称する）、または、土台外側面よりも建築物の外側に形成される耐力面材の外表面に気密に固定される。第２板部は、第１板部と交差した部分よりも土台寄りの部分が、土台のうち基礎の上面と対向する底面（以下、土台底面と称する）、または耐力面材のうち基礎の上面と対向する底面（以下、耐力面材底面と称する）に接する。気密パッキンとなる弾性部材は、第２板部に固定され、基礎の上面に向けて突出するように設けられた長尺の部材である。弾性部材の突出した先端部分は基礎の上面に押し付けられる。なお、第２板部に設けられる弾性部材の数は、１つでもよく、２つ以上でもよい。

10

【００１６】

本発明の気密保持部材を用いて、基礎の上に制振装置や免震装置を介して土台が設けられた床下の気密性を保持する場合には、本発明の気密保持部材における弾性部材が基礎の上面に押し付けた状態で、第１板部を土台外側面または耐力面材の外表面に固定する。この時、第２板部の第１板部と交差した部分よりも土台寄りの部分が、土台底面または耐力面材底面に接するように固定する。

【００１７】

本発明の気密保持部材を構成する弾性部材は、第１板部および第２板部を介して土台に固定された状態となっており、基礎に対しては弾性力によって先端部分が離隔可能に押し付けられるだけであり、固定はされていない。

20

【００１８】

なお、本発明においては、第１板部と第２板部とが垂直（即ち 90° ）に交差しているが、ここでいう垂直とは、若干の誤差を含めたものであり、概ね $88^\circ \sim 92^\circ$ 程度の範囲でほぼ垂直に交差している態様も含むものとする。

【００１９】

（気密保持部材）

以下、本発明の気密保持部材及び気密保持工法の一例を示してさらに詳細に説明する。

図１は、本発明の一実施形態の気密保持部材の構成を示す外観斜視図である。また、図２は、図１に示す気密保持部材を建築物の耐力面材に取り付けた状態を示す断面図である。

30

なお、本実施形態の気密保持部材１は、例えば戸建住宅などの建築物に好適に用いられ、本実施形態では、建築物の基礎部分は、図２に示すように、基礎２１の上に制振装置２２を介して土台２３が設けられている。

【００２０】

本実施形態の気密保持部材１は、図１及び図２に示すように、平板状の長尺の基板１０と、気密パッキンとなる弾性部材１５とを備えている。基板１０は、第１板部１１と、第２板部１２とを有する。

【００２１】

第１板部１１は、長尺の板材である。第１板部１１は、本実施形態では、施工時において断面矩形の土台２３のうち建築物の外側となる土台外側面２３ａに接して設けられた、建築物の内部壁である耐力面材２４の外表面２４ａに対して気密に固定される。即ち、第１板部１１は、垂直方向（鉛直方向）に沿って広がるように固定される。

40

【００２２】

第１板部１１の長さは、特に限定されず、基礎２１や土台２３の長さ、基礎２１と土台２３との距離等に応じて適宜設定できる。第１板部の長さ（土台長手方向に沿った長さ）は、例えば、 $900 \sim 3600$ mmとすることができる。

また、第１板部１１の厚みは、特に限定されず、第１板部１１に求められる剛性等に応じて適宜設定できる。第１板部の厚みは、例えば、 $0.5 \sim 2.5$ mmとすることができ

50

る。

【 0 0 2 3 】

なお、第 1 板部 1 1 には、1 つないし複数の突条（図示略）を長手方向に沿って形成することも好ましい。これにより、第 1 板部 1 1 の剛性を高めることができ、より安定して床下の気密性を保持することができる。

【 0 0 2 4 】

第 2 板部 1 2 は、第 1 板部 1 1 と一体的に形成された長尺の板材である。第 2 板部 1 2 は、取付状態において第 1 板部 1 1 の下端に対して直角に交差して水平方向に沿って広がるように設けられている。

【 0 0 2 5 】

第 2 板部 1 2 を第 1 板部 1 1 側から見た正面視形状は長形状である。なお、第 2 板部 1 2 の正面視形状は、長形状には限定されず、任意の形状となってもよい。

この第 2 板部 1 2 は、上面 1 2 a のうち取付状態において第 1 板部 1 1 と交差部よりも土台 2 3 寄りの部分が、耐力面材底面 2 4 b の一部または全部に接することが好ましい。これにより、耐力面材 2 4 は、その外表面 2 4 a の下部が第 1 板部 1 1 で覆われ、この外表面 2 4 a に連なる耐力面材底面 2 4 b の一部または全部が第 2 板部 1 2 によって覆われる形態となる。

【 0 0 2 6 】

第 2 板部 1 2 の幅は、基礎 2 1 や土台 2 3 の大きさや設置位置等に応じて適宜設定できる。第 2 板部 1 2 の幅は、例えば、5 ~ 1 5 0 mm とすることができる。

【 0 0 2 7 】

第 2 板部 1 2 の長さは、特に限定されず、基礎 2 1 や土台 2 3 の長さ、基礎 2 1 と土台 2 3 との距離等に応じて適宜設定できる。第 2 板部 1 2 の長さは、第 1 板部 1 1 の長さと同じであり、例えば、9 0 0 ~ 3 6 0 0 mm とすることができる。

第 2 板部 1 2 の厚みは、特に限定されず、第 2 板部 1 2 に求められる剛性等に応じて適宜設定できる。第 2 板部 1 2 の厚みは、例えば、0 . 5 ~ 2 . 5 mm とすることができる。

【 0 0 2 8 】

なお、この第 2 板部 1 2 にも、1 つないし複数の突条（図示略）を長手方向に沿って形成することも好ましい。これにより、第 2 板部 1 2 の剛性を高めることができ、より安定して床下の気密性を保持することができる。

【 0 0 2 9 】

第 1 板部 1 1 及び第 2 板部 1 2 を形成する材料としては、特に限定されず、例えば、硬質ポリ塩化ビニル樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリスチレン樹脂、ABS 樹脂、ASA 樹脂、PET 樹脂が好ましい。

第 1 板部 1 1 及び第 2 板部 1 2 を形成する材料としては、1 種を単独で使用してもよく、2 種以上を組み合わせ使用してもよい。

【 0 0 3 0 】

弾性部材 1 5 は長尺の部材であり、第 2 板部 1 2 のうち基礎 2 1 の上面 2 1 a と対向する下面 1 2 b に取り付けられている。本実施形態では、弾性部材 1 5 は、平板状の弾性体シートが 2 つに折り返され、この弾性体シートの両端部が第 2 板部 1 2 の下面 1 2 b にそれぞれ固着された断面 U 字状に湾曲された部材である。

【 0 0 3 1 】

こうした弾性部材 1 5 は、取付状態において、弾性体シートが折り返された先端部分 1 5 s が基礎 2 1 の上面 2 1 a に接し、建築物の外側から正面視した時に基礎 2 1 と土台 2 3 との隙間を閉塞するように配される。また、本実施形態では、弾性部材 1 5 は、取付状態において第 2 板部 1 2 への取付部分から先端部分 1 5 s に向かって、建築物の外側に傾斜するように形成されている。

そして、弾性部材 1 5 は、その先端部分 1 5 s が基礎 2 1 の上面 2 1 a に押し付けられることで、基礎 2 1 と土台 2 3 との隙間が気密に封じられる。

10

20

30

40

50

【0032】

本発明では、このように、気密パッキンとなる弾性部材が断面U字状で、中心に中空部分が形成されるようになっていることが好ましい。これにより、弾性部材15の先端部分15sが押し付けている基礎21の上面21aが、例えば地震で大きく揺れても、その揺れに合わせて弾性部材15が変形しやすい。これにより、地震が起きても弾性部材15がより破損しにくくなり、床下の気密性をより安定して保持することができる。また、この弾性部材15を備える気密保持部材1は、弾性部材15を押し付ける力が強いので、より高い気密性を確保することができる。

【0033】

なお、本発明の気密保持部材1における弾性部材15の形状は、本実施形態のように、平板状の弾性体シートを2つに折り返した断面U字状には限定されない。例えば、弾性部材は、第2板部12への取付部分から先端部分15sに向かって湾曲せず平面状に延びるような部材であってもよい。また、気密性を十分に保持できる範囲であれば、弾性部材における基礎21の上面21aに押し当てられる部分は平面状になっていなくてもよい。

10

【0034】

弾性部材15の幅及び高さは、第2板部12と、弾性部材15が押し付けられる基礎21の上面21aとの間の気密性を保持できる範囲であれば特に限定されない。弾性部材15の幅は、例えば、3～40mmとすることができる。弾性部材15の高さは、例えば、3～30mmとすることができる。なお、弾性部材15の幅とは、取付状態において弾性部材15を第1板部11を垂直方向に沿って正面視したときの幅を意味する。弾性部材15の高さとは、取付状態において第2板部12の下面12bの弾性部材15が固着された位置と弾性部材15の先端部分15sとの距離を意味する。

20

【0035】

弾性部材15を形成する材料としては、基礎21の上面21aに押し付けた際に気密性を保持できる弾性が得られるものであればよく、第1板部11及び第2板部12を形成する材料よりも柔軟な樹脂が好ましい。具体的には、弾性部材15を形成する材料としては、軟質ポリ塩化ビニル樹脂、熱可塑性エラストマー（オレフィン系熱可塑性エラストマー、スチレン系熱可塑性エラストマー、ポリエステル系熱可塑性エラストマー等）が好ましい。

弾性部材15を形成する材料としては、1種を単独で使用してもよく、2種以上を組み合わせ使用してもよい。

30

【0036】

また、第1板部11、第2板部12、および弾性部材15には蟻、例えばシロアリの土台23内部への侵入を防止するために、上述した材料に加えて更に防蟻剤を混合することが好ましい。防蟻剤としては、例えば、イミダクロプリドなどのネオニコチノイド系、シラフルオフェンなどの非エステルピレスロイド系の防蟻剤が挙げられる。

【0037】

本実施形態の気密保持部材の製造方法は、特に限定されず、例えば、二色押出成形等により、基板10と弾性部材15とを一体的に成形する方法等が挙げられる。なお、押出成形等でそれぞれ成形した基板10と弾性部材15とを接着剤等で接着するか、嵌合により接続して気密保持部材としてもよい。

40

【0038】

(気密保持工法)

以下、本実施形態の気密保持部材1を用いた気密保持工法について説明する。本発明の気密保持工法は、例えば戸建住宅などの建築物の基礎21の上に制振装置22を介して土台23が設けられ、基礎21と土台23の間に隙間が生じている床下の気密性を保持する場合に好適に用いられる。制振装置22は特に限定されず、本発明は公知の制振装置22が設けられた床下の気密保持に特に制限なく適用できる。

【0039】

本実施形態では、建築物の構造として、図2に示すように、基礎21の上に制振装置2

50

2を介して土台23が設けられている。例えば平面視で矩形状等の一定の領域(家屋等が建築される領域)を囲うように基礎21が設けられ、この基礎21上にその長さ方向に沿って間隔を開けて複数配置された制振装置22を介して、基礎21と同様に前記領域を囲うように土台23が設けられる。

【0040】

本発明の気密保持部材1は、本実施形態では、土台外側面23aに接して設けられた耐力面材24の外表面24aに固定される。また、この耐力面材24の外側には、さらに、水切部材25、およびサイディング部材26が設けられる。水切部材25は、下部が外側に張り出すように形成された金属板などからなり、建築物の基礎21の内側に雨水などが浸入することを防止する。サイディング部材26は、建築物の化粧外壁であり、取付金具26aによって建築物の外側を覆う。

10

【0041】

本実施形態の気密保持工法では、前述した本発明の気密保持部材1を用意し、耐力面材24の外表面24aに第1板部11を押し当てて固定する。この時、耐力面材底面24bに、第2板部12の上面12aの一部が接触するように固定することが好ましい。気密保持部材1の固定は、例えば、両面テープによって第1板部11と耐力面材24の外表面24aとを気密に接着固定すればよい。これにより、気密保持部材1は、第1板部11が耐力面材24の外表面24aに、また第2板部12が耐力面材底面24bにそれぞれ密着し、気密保持部材1が耐力面材24に対して隙間なく固定される。

【0042】

第1板部11と耐力面材24の外表面24aとを固定する両面テープとしては、第1板部11を耐力面材24の外表面24aに気密に接着固定できるものであればよく、例えば、両面ブチルテープ等が挙げられる。両面テープは気密保持部材にあらかじめ貼り付けてあってもよく、現場で気密保持部材に貼り付けてもよい。また、両面テープを耐力面材24の外表面24aに貼り付けてから、該両面テープの部分に気密保持部材1を押し付けて接着固定してもよい。

20

【0043】

また、気密保持部材1の耐力面材24への固定によって、第2板部12の下面12bに取り付けられた弾性部材15の先端部分15sが弾性力によって基礎21の上面21aに密着する。これにより、制振装置22の設置によって生じた基礎21と土台23との隙間を、弾性部材15によって確実に閉塞し、基礎21の上に制振装置22を介して土台23が設けられた床下の気密性を保持することができる。

30

【0044】

本実施形態の気密保持工法では、気密保持部材1における基板10の第1板部11が耐力面材24の外表面24aに固定されるのに対して、弾性部材15は基礎21の上面21aに押し付けられるだけで固定されない。これにより、例えば地震の際、制振装置22によって基礎21と土台23との揺れが異なっても、基礎21の上面21aで弾性部材15が摺動できるため、気密保持部材1が破損して気密性が低下することを抑制することができる。

【0045】

また、本実施形態の気密保持工法では、気密保持部材1を建築物の外側である耐力面材24の外表面24aに固定設置するため、こうした気密保持部材を土台23の内側に設置する場合と比較して、土台23の内側にある内基礎構造や大引きを考慮する必要が無く、土台23の外側に沿って容易に設置することが可能になる。

40

【0046】

また、本実施形態の気密保持工法では、気密保持部材1を構成する第1板部11、第2板部12、および弾性部材15として防蟻剤が混合された材料を用いることで、土台23の内側にシロアリなど建築物に有害な蟻類の侵入を確実に防止することが可能になる。

【0047】

なお、本発明では、基板10の第1板部11を耐力面材24の外表面24aに気密に固

50

定する方法は、第1板部11を耐力面材24の外表面24aに気密に固定できれば両面テープを用いる方法には限定されず、例えば、シーリング材を用いる方法であってもよい。また、両面テープを用いずに、釘、タッカーなどで第1板部11を耐力面材24の外表面24aに固定してもよい。この場合には、エチレン-プロピレン-ジエンゴム（EPDM）、軟質ポリウレタン等で形成された気密パッキンを介して第1板部11を耐力面材24の外表面24aに固定することで気密性を確保することができる。

【0048】

図3は、図1に示す気密保持部材を建築物の土台の土台外側面に取り付けた状態を示す断面図である。

本発明の別な本実施形態の気密保持工法では、前述した本発明の気密保持部材1を建築物の土台外側面に直接固定する。

図3に示す実施形態では、気密保持部材1の基板10を構成する第1板部11を、土台23のうち土台外側面23aに固定している。また、第2板部12の上面12aの一部が土台底面23bに接している。このような構成では、建築物に耐力面材を設けない場合であっても、本発明の気密保持部材1を容易に設置することができる。

【0049】

これにより、制振装置22の設置によって生じた基礎21と土台23との隙間を、弾性部材15によって確実に閉塞し、基礎21の上に制振装置22を介して土台23が設けられた床下の気密性を保持することができる。

また、例えば地震の際、制振装置22によって基礎21と土台23との揺れが異なっても、基礎21の上面21aで弾性部材15が摺動できるため、気密保持部材1が破損して気密性が低下することを抑制することができる。

【0050】

以上、本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると同様に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれるものである。

【符号の説明】

【0051】

- 1 ... 気密保持部材
- 10 ... 基板
- 11 ... 第1板部
- 12 ... 第2板部
- 15 ... 弾性部材
- 21 ... 基礎
- 22 ... 制振装置
- 23 ... 土台
- 23a ... 土台外側面
- 24 ... 耐力面材

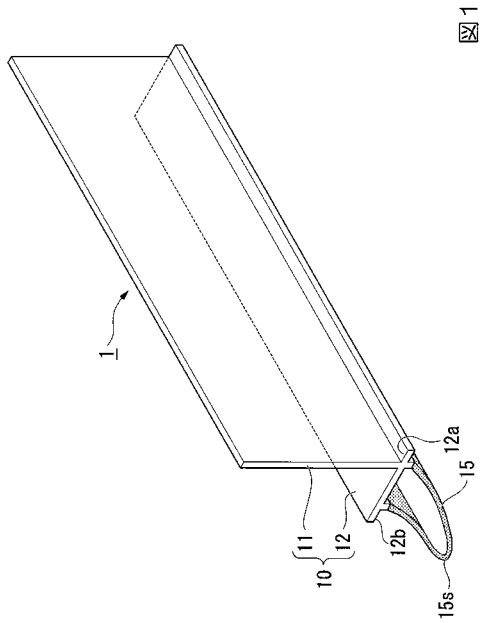
10

20

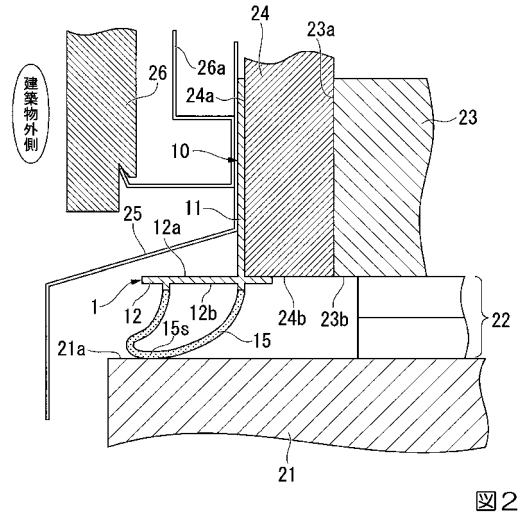
30

40

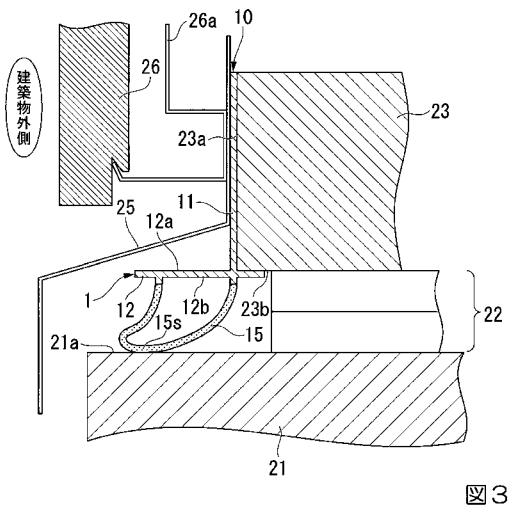
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 田中 芳真

東京都品川区大井1丁目2番3号 フクビビル フクビ化学工業株式会社内

Fターム(参考) 2E001 DC02 DH14 FA21 GA53 GA72 HD11 HD13

2E139 AA01 AC04 CC02