

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6497961号
(P6497961)

(45) 発行日 平成31年4月10日(2019.4.10)

(24) 登録日 平成31年3月22日(2019.3.22)

(51) Int.Cl. F 1
E O 4 H 1/12 (2006.01) E O 4 H 1/12 3 0 1

請求項の数 4 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2015-29820 (P2015-29820) (22) 出願日 平成27年2月18日 (2015.2.18) (65) 公開番号 特開2016-151150 (P2016-151150A) (43) 公開日 平成28年8月22日 (2016.8.22) 審査請求日 平成29年12月20日 (2017.12.20)</p>	<p>(73) 特許権者 000005278 株式会社ブリヂストン 東京都中央区京橋三丁目1番1号 (74) 代理人 100147485 弁理士 杉村 憲司 (74) 代理人 100097238 弁理士 鈴木 治 (74) 代理人 100174023 弁理士 伊藤 怜愛 (72) 発明者 内藤 裕幸 東京都中央区京橋三丁目1番1号 株式会 社ブリヂストン内 審査官 新井 夕起子</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 支持装置及びユニットルーム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

水平方向に間隔をおいて対向配置された土台間に設置されるユニットルーム本体を支持する、ユニットルーム用の支持装置であって、

前記ユニットルーム本体の底部に取り付けられる脚部と、

前記脚部に対して水平方向にずれた位置に配置され、前記土台間に掛け渡される、梁部と、

前記脚部と前記梁部とを接続し、前記脚部と前記梁部との間において、少なくとも一部分で鉛直方向に対して交わる方向に延在する、接続部と、

前記ユニットルーム本体の荷重を受けるように前記梁部に取り付けられた、補助脚部と

を備え、

前記補助脚部は、当該補助脚部の下部が前記梁部及び前記接続部に取り付けられている、支持装置。

【請求項 2】

前記補助脚部の上部に設けられ、前記ユニットルーム本体の底部と前記補助脚部との間に介在される、弾性体をさらに備えている、請求項 1 に記載の支持装置。

【請求項 3】

前記接続部は、該接続部における複数個所で前記梁部に取り付けられている、請求項 1 又は 2 に記載の支持装置。

【請求項 4】

前記ユニットルーム本体と、
請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の支持装置と、
を備えた、ユニットルーム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、支持装置及びユニットルームに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、水平方向に間隔をおいて対向配置された土台間に設置されるユニットバスとして、浴槽及び床パネルの底面に一体的に固定され、ユニットバス本体の底部をなす、脚フレーム（架材）と、上部が脚フレームの所定箇所に取り付けられ、鉛直方向に延在する、脚部（ボルト）と、脚部の下部に取り付けられ、土台間に掛け渡される、複数の梁部（梁材）と、を備えたものがある（例えば、特許文献 1）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開2000-179170号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、上述した従来のユニットバスでは、ユニットバスを設置する際に、例えば、土台の延在長さが想定していたものよりも短いがために、土台に載せられない梁部が生じる場合等において、ユニットバス本体に対する梁部の水平方向の位置の変更をすることができず、ユニットバスを設置できないことがあった。

一方、ユニットバスを設置する際に、ユニットバス本体に対する梁部の水平方向の位置変更を可能にするためには、例えば、ユニットバス本体の脚フレームにおける脚部の取り付け箇所を増設する手法が考えられる。しかし、この手法では、脚フレームを含むユニットバス本体を大量生産するにあたり、脚フレームにおける脚部の取り付け箇所を土台の長さに応じて都度変更することは、管理工数の増大等による多大なコスト増加が生じるおそれがあった。

なお、同様のことが、ユニットバス以外のユニットルーム（例えばシャワーユニット等）にもいえる。

【0005】

この発明は、上述した課題を解決するためのものであり、ユニットルームを設置する際に、土台の延在長さや形状等に応じ、大きなコスト増を招くことなく、梁部をユニットルーム本体に対して所望の水平方向の位置に配置できる、支持装置及びユニットルームを、提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

この発明の支持装置は、水平方向に間隔をおいて対向配置された土台間に設置されるユニットルーム本体を支持する、ユニットルーム用の支持装置であって、前記ユニットルーム本体の底部に取り付けられる脚部と、前記脚部に対して水平方向にずれた位置に配置され、前記土台間に掛け渡される、梁部と、前記脚部と前記梁部とを接続し、前記脚部と前記梁部との間において、少なくとも一部分で鉛直方向に対して交わる方向に延在する、接続部と、を備えている。

この発明の支持装置により、ユニットルームを設置する際に、土台の延在長さや形状等に応じ、大きなコスト増を招くことなく、梁部をユニットルーム本体に対して所望の水平方向の位置に配置できる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

この発明の支持装置は、前記ユニットルーム本体の荷重を受けるように前記梁部に取り付けられた、補助脚部をさらに備えていると、好適である。

この構成により、確実にユニットルーム本体の荷重を支持しつつ、より低コストで、梁部の水平方向の位置決めができる。

【 0 0 0 8 】

この発明の支持装置は、前記補助脚部の上部に設けられ、前記ユニットルーム本体の底部と前記補助脚部との間に介在される、弾性体をさらに備えていると、好適である。

この構成により、ユニットルーム設置後の使用における振動や騒音を抑制できる。

【 0 0 0 9 】

この発明の支持装置において、前記接続部は、該接続部における複数個所で前記梁部に取り付けられていると、好適である。

この構成により、ユニットルーム設置後の使用におけるユニットルーム本体と梁部との水平方向の相対的なずれを抑制することが出来る。

【 0 0 1 0 】

この発明のユニットルームは、前記ユニットルーム本体と、上記の支持装置と、を備えている。

この発明のユニットルームにより、ユニットルームを設置する際に、土台の延在長さや形状等に応じ、大きなコスト増を招くことなく、梁部をユニットルーム本体に対して所望の水平方向の位置に配置できる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 1 】

この発明によれば、ユニットルームを設置する際に、土台の延在長さや形状等に応じ、大きなコスト増を招くことなく、梁部をユニットルーム本体に対して所望の水平方向の位置に配置できる、支持装置及びユニットルームを、提供することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 2 】

【 図 1 】 この発明の支持装置及びユニットルームの一実施形態を示す斜視図である。

【 図 2 】 図 1 の要部を示す斜視図である。

【 図 3 】 図 1 の要部を別の角度から示す斜視図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 3 】

以下に、図面を参照しつつ、この発明に係る支持装置及びユニットルームの実施形態を例示説明する。

【 0 0 1 4 】

図 1 ~ 図 3 は、本発明の支持装置及びユニットルームの一実施形態を示している。図 1 において符号 1 は、本実施形態のユニットルームを示しており、図 2 は、図 1 の破線で囲った部分を斜め下から観た場合を示しており、図 3 は、図 1 の破線で囲った部分を斜め上から観た場合を示している。

図 1 に示すように、本実施形態のユニットルーム 1 は、ユニットルーム本体 10 と、ユニットルーム本体 10 を下から支持する支持装置 20 と、を備えている。ユニットルーム本体 10 は、略箱状に構成されており、基盤 3 上に水平方向に間隔をおいて互いに平行となるように対向配置された一対の土台 4 間に、支持装置 20 を介して設置されるものである。

【 0 0 1 5 】

本例のユニットルーム本体 10 は、ユニットバス本体として構成されており、浴槽 101 と、浴室洗いの床パネル 102 と、略鉛直方向に延在するとともに、浴槽 101 及び床パネル 102 どうしを一体的に連結するエプロン 103 と、を備えている。さらに、ユニットルーム本体 10 は、破線で示す壁 106、扉 107 及び天井 108 や、図示しない配管及び内装部品等も備えている。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 6 】

ただし、ユニットルーム本体 1 0 は、本例とは異なる任意のタイプのユニットバス本体として構成されてもよい。本例とは異なるタイプのユニットバス本体としては、例えば、浴槽 1 0 1 と床パネル 1 0 2 とエプロン 1 0 3 とが、互いに別体に構成されており、かつ、床パネル 1 0 2 が、床パネル 1 0 2 から浴槽 1 0 1 の下側にまで延長された防水パンと一体に構成されたものや、床パネル 1 0 2 及びエプロン 1 0 3 が一体であって、浴槽 1 0 1 が床パネル 1 0 2 及びエプロン 1 0 3 とは別体であって、これらが組み立てられたもの等がある。

また、ユニットルーム本体 1 0 は、ユニットバス本体以外の任意のユニットルーム本体（例えばシャワーユニット本体等）として構成されてもよい。

10

【 0 0 1 7 】

ユニットルーム本体 1 0 は、その底部に、ユニットルーム本体 1 0 のほぼ全長にわたって延在する 1 つ又は複数（本例では 2 つ）の脚フレーム 1 0 4 を有している。本例において、2 つの脚フレーム 1 0 4 は、互いに平行に水平方向に延在しており、それぞれ、断面がコ字型の金属板（例えば、垂鉛メッキ鋼板）から構成され、浴槽 1 0 1 及び床パネル 1 0 2 の底面にインサート成形等により一体的に形成されたナット部にボルト固定されている。

ただし、脚フレーム 1 0 4 は、本例とは異なる形状に形成されてもよく、また、金属以外の材料で構成されてもよい。

各脚フレーム 1 0 4 の底面には、複数（本例では 3 つ）の溶接ナット 1 0 5 が、脚フレーム 1 0 4 の延在方向に沿って互いから間隔を空けて、脚フレームに溶接されて設けられている。本例では、脚フレーム 1 0 4 及び溶接ナット 1 0 5 が、ユニットルーム本体 1 0 の底部を構成している。本実施形態の支持装置 2 0 は、ユニットルーム本体 1 0 の底部に取り付けられる。ユニットルーム 1 の設置の際には、脚フレーム 1 0 4 の延在方向が、土台 4 の延在方向と略平行となるように、ユニットルーム 1 が配置される。

20

【 0 0 1 8 】

支持装置 2 0 は、ユニットルーム本体 1 0 の底部に取り付けられる脚部 2 0 1 と、土台 4 間に掛け渡される 1 つ又は複数（本例では 3 つ）の梁部 2 0 2 と、脚部 2 0 1 と梁部 2 0 2 とを接続する接続部 2 0 3 と、を備えている。

【 0 0 1 9 】

図 2 に示すように、本例において、脚部 2 0 1 は、ボルトから構成されており、そのねじ部側が上に向けられ、鉛直方向に延在した状態で、その上部が、脚フレーム 1 0 4 に設けられた溶接ナット 1 0 5 に取り付けられている。溶接ナット 1 0 5 と脚部 2 0 1 とは、溶接ナット 1 0 5 の下側で脚部 2 0 1 の周りに取り付けられたナット 2 1 0 によって下から締め付けられて固定されている。

30

【 0 0 2 0 】

図 1 に示すように、各梁部 2 0 2 は、脚フレーム 1 0 4 の延在方向に沿って互いから間隔を空けて配列されている。

本例において、梁部 2 0 2 は、脚フレーム 1 0 4 に対して下側で、脚フレーム 1 0 4 どうしがほぼ互いに対向する方向（すなわち、脚フレーム 1 0 4 の延在方向に対して略垂直な方向。図 1 の左右方向。）に延在する、中央水平部分 2 0 2 a と、中央水平部分 2 0 2 a の延在方向の両端からそれぞれ上方に延在する一対の側方鉛直部分 2 0 2 b と、側方鉛直部分 2 0 2 b の上端からそれぞれ中央水平部分 2 0 2 a の延在方向における外側に向けて延出された一対の上端延出部分 2 0 2 c と、を有している。

40

中央水平部分 2 0 2 a、側方鉛直部分 2 0 2 b、及び上端延出部分 2 0 2 c は、それぞれ断面がコ字型の金属板（例えば垂鉛メッキ鋼板）から構成されている。

ただし、梁部 2 0 2 は、本例とは異なる形状に形成されてもよく、また、金属以外の材料で構成されてもよい。

ユニットルーム 1 を設置する際、梁部 2 0 2 は、中央水平部分 2 0 2 a 及びその両側の側方鉛直部分 2 0 2 b が土台 4 間に落とし込まれるとともに、上端延出部分 2 0 2 c が高

50

さ調整部材 2 2 2 を介して土台 4 上に載せられた状態で、土台 4 間に掛け渡される。高さ調整部材 2 2 2 は、本例ではボルト及びナットから構成されており、土台 4 の上面に対する上端延出部分 2 0 2 c の高さ、ひいては、基盤 3 に対する中央水平部分 2 0 2 a の高さを、調整できるように構成されている。

【 0 0 2 1 】

図 1 において、3 つの梁部 2 0 2 のうち、真ん中及び一番奥の梁部 2 0 2 の中央水平部分 2 0 2 a は、それぞれ、脚フレーム 1 0 4 に設けられた溶接ナット 1 0 5 の真下に配置され、溶接ナット 1 0 5 に取り付けられた脚部 2 0 1 の下部に取り付けられている。

【 0 0 2 2 】

一方、図 1 において一番手前の梁部 2 0 2 は、図 2 及び図 3 にも示すように、溶接ナット 1 0 5 に取り付けられた脚部 2 0 1 に対して水平方向（本例では、脚フレーム 1 0 4 の延在方向における内側。図 1 の奥側。）にずれた位置に、配置されており、その中央水平部分 2 0 2 a が、脚部 2 0 1 の下部に、接続部 2 0 3 を介して接続されている。

【 0 0 2 3 】

本例の接続部 2 0 3 は、平坦で、平面形状が略長形状の金属板（例えば亜鉛メッキ鋼板）から構成されており、略水平方向（より具体的には、ほぼ脚フレーム 1 0 4 の延在方向）に延在している。

図 2 及び図 3 に示すように、接続部 2 0 3 における脚フレーム 1 0 4 の延在方向外側（図の手前側）の端部は、溶接ナット 1 0 5 の真下に、脚部 2 0 1 を通すための孔（図示せず）を有しており、その孔に脚部 2 0 1 のねじ部が通されている。そして、接続部 2 0 3 における脚フレーム 1 0 4 の延在方向外側の端部は、接続部 2 0 3 の下側にある脚部 2 0 1 の頭部 2 0 1 a と、接続部 2 0 3 の上側で脚部 2 0 1 に取り付けられたナット 2 1 3 とにより、上下から挟まれて固定されている。

一方、接続部 2 0 3 における脚フレーム 1 0 4 の延在方向内側（図の奥側）の端部は、梁部 2 0 2 の中央水平部分 2 0 2 a の上に重ねられた状態で、中央水平部分 2 0 2 a に取り付けられている。より具体的に、接続部 2 0 3 における脚フレーム 1 0 4 の延在方向内側の端部と、梁部 2 0 2 の中央水平部分 2 0 2 a とは、ボルトから構成される補助脚部 2 0 4 及び追加取付部材 2 0 7 を通すための孔（図示せず）をそれぞれ有しており、それらの孔に、補助脚部 2 0 4 及び追加取付部材 2 0 7 のねじ部がそれぞれ通されている。補助脚部 2 0 4 は、頭部 2 0 4 a を上に向けた状態で、追加取付部材 2 0 7 は、頭部 2 0 7 a を下に向けた状態で、それぞれ鉛直方向に延在している。そして、接続部 2 0 3 における脚フレーム 1 0 4 の延在方向内側の端部は、梁部 2 0 2 の中央水平部分 2 0 2 a とともに、補助脚部 2 0 4 の下部に取り付けられたナット 2 1 2、2 1 4 により、上下から挟まれて固定されているとともに、接続部 2 0 3 の下側にある追加取付部材 2 0 7 の頭部 2 0 7 a と、接続部 2 0 3 の上側で追加取付部材 2 0 7 に取り付けられたナット 2 1 5 とにより、上下から挟まれて固定されている。

このようにして梁部 2 0 2 が、接続部 2 0 3 を介して、溶接ナット 1 0 5 に取り付けられた脚部 2 0 1 に接続されることにより、梁部 2 0 2 とユニットルーム本体 1 0 との水平方向の相対位置が固定される。すなわち、梁部 2 0 2 と溶接ナット 1 0 5 とを接続する脚部 2 0 1 及び接続部 2 0 3 は、梁部 2 0 2 の水平方向の位置決め機能（所定の水平方向の位置に固定する機能。以下同じ。）を有するものである。

【 0 0 2 4 】

ただし、接続部 2 0 3 は、本例の構成を持つものに限られず、脚部 2 0 1 と梁部 2 0 2 との間において、該接続部 2 0 3 の少なくとも一部分で鉛直方向に対して交わる方向に延在して、脚部 2 0 1 と、脚部 2 0 1 に対して水平方向にずれた位置に配置された梁部 2 0 2 とを、互いに接続できるものである限り、任意の構成（形状及び材料）からなることができる。

【 0 0 2 5 】

なお、土台 4 の延在長さや配置等に依っては、必要に応じて、一番手前の梁部 2 0 2 の中央水平部分 2 0 2 a も、本例における真ん中及び一番奥の梁部 2 0 2 と同様に、溶接ナ

10

20

30

40

50

ット105の真下に配置して、接続部203を用いずに、脚部201の下部に直接取り付けることが可能である。

逆に、真ん中及び一番奥の梁部202も、それぞれ、本例における一番手前の梁部202と同様に、脚部201に対して水平方向にずれた位置に配置して、接続部203により脚部201と梁部202とを接続できるようにしてもよい。

【0026】

上記の例に限らず、梁部202を、溶接ナット105に取り付けられた脚部201に対して、任意の水平方向（例えば、脚フレーム104の延在方向における外側（図1の手前側））にずれた位置に、配置した状態で、接続部203によって脚部201と梁部202とを接続できるようにしてもよい。

10

【0027】

このように、本実施形態によれば、ユニットルーム1の設置の際に、必要に応じて接続部203を用いることにより、梁部202を、ユニットルーム本体10に対して所望の水平方向の位置に配置できる。その際、脚部201に対する接続部203の水平方向における向きや接続部203の延在長さを調整することにより、ユニットルーム本体10に対する梁部202の水平方向の位置を調整できる。

これにより、例えば図1の例のように、土台4の延在長さが短いがために、仮に各梁部202を脚部201と同じ水平方向位置（すなわち、溶接ナット105と同じ水平方向位置）に配置すると一番手前の梁部202を土台4上に載せることができない場合、接続部203を用いて一番手前の梁部202を脚部201よりも奥側（脚フレーム104の延在方向における内側）にずらして配置することにより、一番手前の梁部202も土台4上に載せることができるようになる。

20

また、梁部202の水平方向の位置決め機能を有する脚部201及び接続部203は、ユニットルーム本体10の一部を構成するものではないため、ユニットルーム本体10の構成を土台4の延在長さや形状等に応じて都度変更する必要無しに、ユニットルーム本体10に対する梁部202の水平方向の位置を調整できる。このため、ユニットルーム本体10を同一の仕様で大量生産できるので、例えば、ユニットルーム本体10の生産時において、ユニットルーム本体10の脚フレーム104における脚部201の取り付け箇所の位置（本例では、溶接ナット105の位置）を、事前に想定される土台4の延在長さに応じて都度変更する場合に比べて、コストを大幅に低減できる。

30

【0028】

本例において、補助脚部204は、前述のように、その下部が梁部202及び接続部203に取り付けられているとともに、その上部に位置する頭部204aが、脚フレーム104の底面に接触しており、これにより、ユニットルーム本体10の荷重を受けるようにされている。

補助脚部204によってユニットルーム本体10の荷重を受けるようにすることで、その分、接続部203や接続部203に接続された脚部201に掛かる荷重を大きく低減できるので、接続部203及び脚部201には、ユニットルーム本体10の荷重を支えられる程度に大きな剛性を持たせる必要は無く、少なくとも梁部の位置決め機能を発揮するのに十分な剛性を持たせればよいので、接続部203及び脚部201をより軽量かつ安価な部材で構成できるようになる。このように、支持装置20が補助脚部204を備えることにより、確実にユニットルーム本体10の荷重を支持しつつ、より低コストで、梁部202の水平方向の位置決めができる。

40

なお、補助脚部204の下部は、少なくとも梁部202に取り付けられていればよく、接続部203に取り付けられている必要はない。その場合、補助脚部204とは別の締結具（ボルト及びナット等）を用いて、接続部203を梁部202に取り付けてもよい。

【0029】

ただし、接続部203及び脚部201に十分な剛性を持たせて、ユニットルーム本体10の荷重を十分に支持できるように構成する場合、補助脚部204は設けなくてもよい。

【0030】

50

前述のように、本例では、接続部 203 を、梁部 202 に対して、補助脚部 204 及び追加取付部材 207 の各々により取り付けている。このように、接続部 203 を、梁部 202 に対して、該接続部 203 における複数個所で取り付けることにより、例えば該接続部 203 における 1 箇所で取り付ける場合に比べて、ユニットルーム本体 10 の設置後の使用による、ユニットルーム本体 10 に対する梁部 202 の水平方向の相対的なずれ（水平面内での回転等）を、効果的に防止できる。このように、追加取付部材 207 は、梁部 202 の回転止めの機能を有するものである。

追加取付部材 207 が、梁部 202 の回転止めの機能を発揮するためには、必ずしも接続部 203 に対して固定される必要はなく、例えば接続部 203 に孔が設けられている場合はその孔を貫通されていればよいし、あるいは、接続部 203 にフック状に構成された引っ掛け部が設けられている場合はその引っ掛け部に引っ掛けられていればよい。例えば、追加取付部材 207 を、梁部 202 の上面から上方へ延在するピン部材で構成して、接続部 203 に設けられた孔を貫通させるだけでも、追加取付部材 207 による梁部 202 の回転止め機能を発揮できる。

なお、追加取付部材 207 を用いずに、接続部 203 を、梁部 202 に対して、該接続部 203 における 1 箇所（補助脚部 204 による取付箇所。又は、補助脚部 204 を用いない場合は、別の締結具による取付箇所。）で取り付けてもよい。

【0031】

図 1 に示す例では、各梁部 202 の延在方向両側で、それぞれ対応する側の側方鉛直部分 202b どうしが、揺れ止め板 206 により連結されている。一对の揺れ止め板 206 は、それぞれ、平坦な金属板（例えば、溶融亜鉛メッキ鋼板）から構成されており、ユニットルーム本体 10 のほぼ全長にわたって、脚フレーム 104 とほぼ平行に延在している。図 3 にも示すように、揺れ止め板 206 は、梁部 202 の中央水平部分 202a よりも上側で、梁部 202 の側方鉛直部分 202b における、中央水平部分 202a の延在方向内側の面に、上下 2 箇所、締結具（ボルト 221 及びナット 220）により取り付けられている。揺れ止め板 206 により脚フレーム 104 の延在方向に沿って配列された各梁部 202 どうしを連結することにより、ユニットルーム 1 の設置後における梁部 202 の揺れをより効果的に抑制できる。

なお、図 2 及び図 3 に示すように、本例における揺れ止め板 206 は、一番手前の梁部 202 が接続部 203 を介さずに直接脚部 201 の下部に取り付けられる場合にも、その梁部 202 の側方鉛直部分 202b と連結できるように、所定位置に、ボルト 221 を通すための孔 206a が形成されている。

ただし、揺れ止め板 206 を設けることは必須ではない。

【0032】

図示は省略するが、支持装置 20 は、補助脚部 204 の上部に、ユニットルーム本体 10 の底部（より具体的には、脚フレーム 104）と補助脚部 204 との間に介在される、弾性体をさらに備えていると、好適である。この場合、補助脚部 204 は、ユニットルーム本体 10 の荷重を受けるように、弾性体を介して、脚フレーム 104 に間接的に接触される。このような弾性体の形状としては、例えば補助脚部 204 の上部（頭部 204a）に被せられるキャップ状のものでよいし、補助脚部 204 の上面のみを覆う平坦状のものでよい。支持装置 20 が上記のような弾性体を備えることにより、ユニットルーム 1 の設置後に使用により生じ得る振動を抑制でき、また、仮に弾性体を設けない場合に振動発生時に補助脚部 204 とユニットルーム本体 10 の底部との間で生じ得る金属音等の騒音の発生を抑制できる。

【産業上の利用可能性】

【0033】

本発明による支持装置及びユニットルームは、例えばユニットバスやシャワーユニット等の任意のユニットルームに利用できる。

【符号の説明】

【0034】

10

20

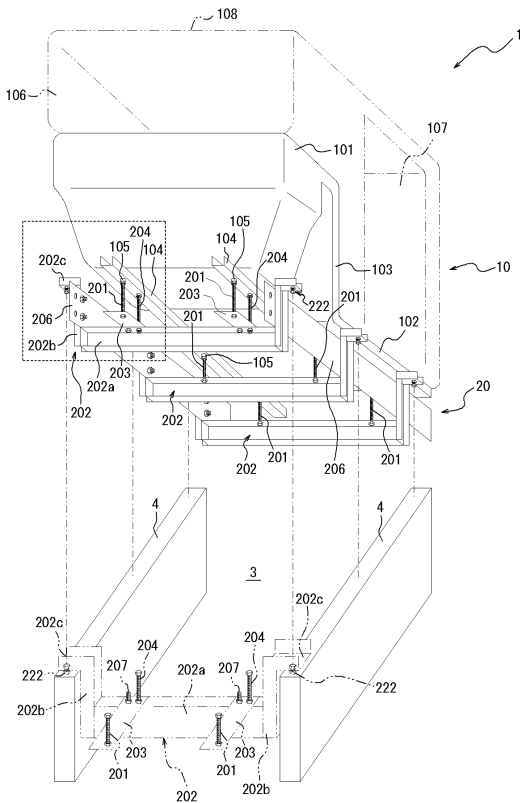
30

40

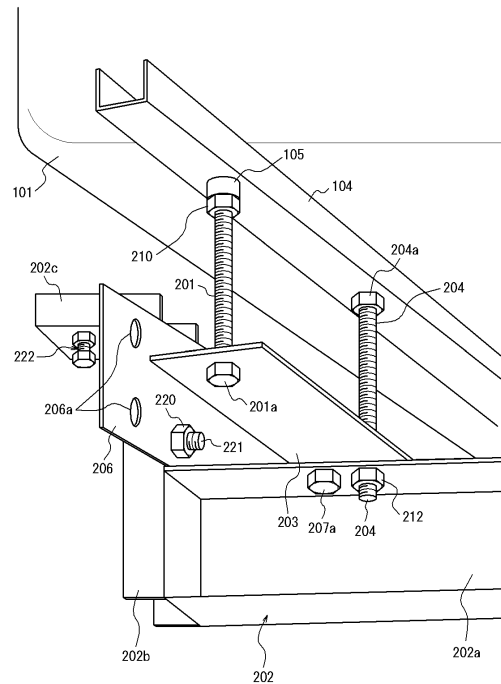
50

1 : ユニットルーム、 3 : 基盤、 4 : 土台、 10 : ユニットルーム本体、 20 : 支持装置、 101 : 浴槽、 102 : 床パネル、 103 : エプロン、 104 : 脚フレーム (ユニットルーム本体の底部)、 105 : 溶接ナット (ユニットルーム本体の底部)、 106 : 壁、 107 : 扉、 108 : 天井、 201 : 脚部、 201a : 脚部の頭部、 202 : 梁部、 202a : 梁部の中央水平部分、 202b : 梁部の側方鉛直部分、 202c : 梁部の上端延出部分、 203 : 接続部、 204 : 補助脚部、 204a : 補助脚部の頭部、 206 : 揺れ止め板、 206a : 孔、 207 : 追加取付部材、 207a : 追加取付部材の頭部、 210、212、213、214、215、220 : ナット、 221 : ボルト、 222 : 高さ調整部材

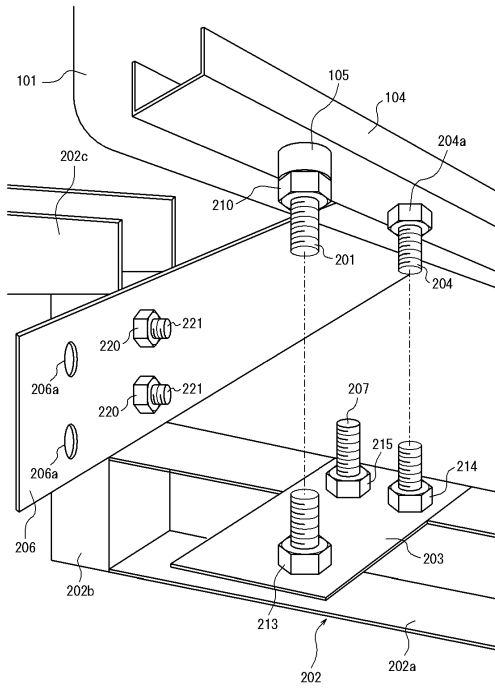
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2010-196333(JP,A)
特開2000-017863(JP,A)
特開2004-060239(JP,A)
米国特許第05903937(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04H 1/12
E03C 1/20