(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2012-197621
(P2012-197621A)
(43)公開日　平成24年10月18日(2012.10.18)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
E04H	1/12	(2006.01)	E04H	1/12	301	2D061
E03C	1/20	(2006.01)	E03C	1/20	B	2E025
			E03C	1/20	A	

審査請求 未請求　請求項の数 6　OL　（全 16 頁）

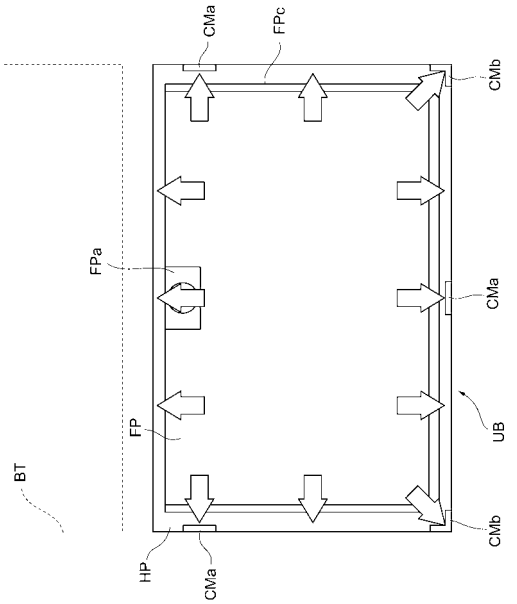
(21)出願番号　特願2011-63011(P2011-63011)
(22)出願日　平成23年3月22日(2011.3.22)

(71)出願人　000010087
ＴＯＴＯ株式会社
福岡県北九州市小倉北区中島２丁目１番１号
(74)代理人　100079108
弁理士　稲葉　良幸
(74)代理人　100109346
弁理士　大貫　敏史
(74)代理人　100117189
弁理士　江口　昭彦
(74)代理人　100134120
弁理士　内藤　和彦
(74)代理人　100140486
弁理士　鎌田　徹

最終頁に続く

(54)【発明の名称】浴室ユニット

(57)【要約】
【課題】熱可塑性樹脂を用いて床面を形成しながらも、壁部材を狙い通りに組み上げることが可能な浴室ユニットを提供すること。
【解決手段】この浴室ユニットＵＢでは、一対の支柱部材間に対向する壁載置部の一部と、一対の支柱部材との距離が所定距離となるように、洗い場床パンＦＰを一対の支柱部材側に引き伸ばし、洗い場床パンＦＰの水平面投影領域を矯正する矯正部ＣＭａ，ＣＭｂを設けたことを特徴とする
【選択図】図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
浴槽と、前記浴槽の一辺と隣接する位置に配置される略矩形状の床部材と、前記浴槽および前記洗い場床部材の周囲に立設される板状の壁部材と、前記壁部材を支持する柱状の支柱部材と、を備える浴室ユニットであって、
前記床部材は、
熱可塑性樹脂を発泡成形することで形成され、前記浴槽に沿う辺を除く他辺の周縁部に前記壁部材が載置される壁載置部が一体的に設けられてなる洗い場床パンと、
前記洗い場床パンの線膨張係数よりも小さい線膨張係数となり且つ前記洗い場床パンの剛性よりも高い剛性となるように形成され、前記洗い場床パンの下側に配置される床支持部材と、を有し、
前記支柱部材は、前記床支持部材に対して取り付けられると共に、前記洗い場床パンの外側から上方側に立設するように、間隔をあけて少なくとも一対設けられており、
当該一対の支柱部材間に対向する前記壁載置部の一部と、前記一対の支柱部材との距離が所定距離となるように、前記洗い場床パンを前記一対の支柱部材側に引き伸ばし、前記洗い場床パンの水平面投影領域を矯正する矯正手段を設けたことを特徴とする浴室ユニット。
【請求項２】
前記壁載置部の外側には、前記上方側に立設するように水返し壁部が設けられ、
前記矯正手段は、少なくとも前記一対の支柱部材に対応する位置に設けられてなることを特徴とする請求項１に記載の浴室ユニット。
【請求項３】
前記矯正手段は、前記水返し壁部を前記一対の支柱部材側に押し出すように設けられた第一矯正部を有することを特徴とする請求項２に記載の浴室ユニット。
【請求項４】
前記矯正手段は、前記支柱部材と一体的に設けられた第二矯正部と、前記第一矯正部と前記第二矯正部とを固定する固定部と、を有し、
前記固定部によって前記第一矯正部が前記第二矯正部に固定されることで、前記第一矯正部が前記水返し壁部の内側壁面を前記支柱部材側に押し込み、前記水返し壁部の外側壁面が前記支柱部材及び前記第二矯正部の少なくとも一方に当接することを特徴とする請求項３に記載の浴室ユニット。
【請求項５】
前記第二矯正部は、前記床支持部材に取り付けられた第二矯正部材として構成され、
前記支柱部材は、前記第二矯正部材に取り付けられることで前記床支持部材に対して取り付けられていることを特徴とする請求項４に記載の浴室ユニット。
【請求項６】
前記洗い場床パンの前記床支持部材に対向する裏面の中央領域に、前記床支持部材との水平方向における位置ずれを規制するための位置規制部が設けられていることを特徴とする請求項２に記載の浴室ユニット。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、浴槽と、床部材と、壁部材と、壁部材を支持する柱状の支柱部材と、を備える浴室ユニットに関する。
【背景技術】
【０００２】
このような浴槽と壁部材と床部材とを備える浴室ユニットは、いわゆる在来工法の浴室に対して施工性及び生産性に優れることから広く普及している。浴室ユニットの床部材は、浴室の床としての強度や防水性や成形性といった様々な要求品質を満たしやすいことから、繊維樹脂強化プラスチック（以下、ＦＲＰ（Ｆｉｂｅｒ　Ｒｅｉｎｆｏｒｃｅｄ　Ｐ

ｌａｓｔｉｃ）ともいう）によって形成されている。
【０００３】
ＦＲＰによって形成された床部材は、上述した強度や防水性や成形性といった要求品質を満たすためには優れたものであるが、解決すべき課題もある。下記特許文献１では、ＦＲＰ製の床部材が抱えるリサイクル課題を解決するために一つの提案を行っている。このリサイクル課題とは、ＦＲＰが炭素繊維といった強化材料を熱硬化性樹脂によってバインドすることで形成されることに起因するものであって、熱溶解してあらたな製品に成形し直すといった単純なリサイクル工程が適用できないことに起因する課題である。
【０００４】
このような課題を解決するものとして下記特許文献１では、建物床上に据え付けられるフレーム状架台と、フレーム状架台の上に固定される板状架台と、板状架台の上に支持される防水パンと、を備える床部材が提案されている。防水パンは熱可塑性樹脂からなり、フレーム状架台は鋼材からなり、板状架台は２枚の金属板の間に芯材を挟んでなるものである。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】
【特許文献１】特開２００８－２５１２２号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
上記従来の技術は、最上層に配置される防水パンを熱可塑性樹脂によって構成することで、上述したリサイクル課題を解決すると共に、ＦＲＰ単一材料の一体構造では得られない素材選択の自由度も得られる優れた技術である。
【０００７】
しかしながら、熱可塑性樹脂は、線膨張係数が大きいものであり、与えられる熱の変動によって膨張したり収縮したりする性質がある。そのため、床部材単体としては上述したような優れた性質を持つものの、温度条件によっては、床部材から立ち上がるように設けられる壁部材との間に隙間が生じる可能性もある。この隙間が生じないように、床部材の外周に沿って壁部材を配置しようとすれば、壁部材を支えるために立設されている支柱部材によって壁部材の両端は拘束されていることから、壁部材の中央が内側に引き込まれるようになり、壁部材を組み上げることができなくなる可能性もある。
【０００８】
本発明はこのような課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、熱可塑性樹脂を用いて床面を形成しながらも、壁部材を狙い通りに組み上げることが可能な浴室ユニットを提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００９】
上記課題を解決するために本発明に係る浴室ユニットは、浴槽と、前記浴槽の一辺と隣接する位置に配置される略矩形状の床部材と、前記浴槽および前記洗い場床部材の周囲に立設される板状の壁部材と、前記壁部材を支持する柱状の支柱部材と、を備える浴室ユニットである。前記床部材は、熱可塑性樹脂を発泡成形することで形成され、前記浴槽に沿う辺を除く他辺の周縁部に前記壁部材が載置される壁載置部が一体的に設けられてなる洗い場床パンと、前記洗い場床パンの線膨張係数よりも小さい線膨張係数となり且つ前記洗い場床パンの剛性よりも高い剛性となるように形成され、前記洗い場床パンの下側に配置される床支持部材と、を有する。前記支柱部材は、前記床支持部材に対して取り付けられると共に、前記洗い場床パンの外側から上方側に立設するように、間隔をあけて少なくとも一対設けられており、当該一対の支柱部材間に対向する前記壁載置部の一部と、前記一対の支柱部材との距離が所定距離となるように、前記洗い場床パンを前記一対の支柱部材側に引き伸ばし、前記洗い場床パンの水平面投影領域を矯正する矯正手段を設けている。

【００１０】
本発明によれば、洗い場の床面を構成する洗い場床パンを、熱可塑性樹脂によって形成しているので、成形時の二酸化炭素排出量を低減することが出来ると共に、リサイクルを容易なものとすることができる。洗い場床パンを発泡成形によって形成しているので、成形時の内圧を低減することができるため成形型の費用を低減することができ、洗い場床パン自体の軽量化を図ることもできる。洗い場床パンには、壁部材を載置するための壁載置部を一体的に設けているので、この壁載置部に壁部材を載せた状態を保つことで優れた防水性能を発揮することができる。支柱部材を床支持部材に対して取り付けることで、洗い場床パンに取り付けた場合に比較して、長期的に安定して壁部材を支持することができる。
【００１１】
更に本発明では、例えば、洗い場床パンが収縮してしまい、狙いの水平面投影領域を確保できない場合であっても、洗い場床パンを一対の支柱部材側に引き伸ばすことで、狙いの水平面投影領域を確保することができる。また、一対の支柱部材間に対向する壁載置部の一部と、一対の支柱部材との距離が所定距離となるように、洗い場床パンを一対の支柱部材側に引き伸ばしているので、洗い場床パンの壁載置部を、壁部材を載せるための正規の位置に配置することができる。支柱部材を洗い場床パンの外側から上方側に立設するように設けており、この支柱部材側に洗い場床パンを引き伸ばしているので、浴室ユニットしての平面寸法を維持した状態で配置することができる。結果として、壁部材を支柱部材に沿って垂直に立設することができ、壁部材や天井パネルを密接させて取り付けることができる。
【００１２】
また本発明に係る浴室ユニットでは、前記壁載置部の外側には、前記上方側に立設するように水返し壁部が設けられ、前記矯正手段は、少なくとも前記一対の支柱部材に対応する位置に設けられてなることも好ましい。
【００１３】
この好ましい態様では、矯正手段を一対の支柱部材に対応する位置に設けているので、洗い場床パンを一対の支柱部材に対応する位置において確実に狙いの位置まで引き伸ばすことができる。そのため、一対の支柱部材が配置された場所においては、壁部材を確実に正規の位置に配置することができる。更に、壁載置部の外側には上方側に立設するように水返し壁部が設けられているので、一対の支柱部材間においては、壁部材が水返し壁部を外側に押すことで壁載置部を正規の位置まで移動させ、結果として壁部材を正規の位置に立設させることができる。従って、矯正手段を洗い場床パンを囲繞するように全周に設けることなく、洗い場床パンの水平面投影領域を矯正し、壁部材を支柱部材に沿って垂直に立設することができる。
【００１４】
また本発明に係る浴室ユニットでは、前記矯正手段は、前記水返し壁部を前記一対の支柱部材側に押し出すように設けられた第一矯正部を有することも好ましい。
【００１５】
この好ましい態様では、第一矯正部が水返し壁部を一対の支持部材側に押し広げるので、洗い場床パンが収縮してしまったとしても、支持部材側に確実に引き伸ばして水平面投影領域を矯正することができる。
【００１６】
また本発明に係る浴室ユニットでは、前記矯正手段は、前記支柱部材と一体的に設けられた第二矯正部と、前記第一矯正部と前記第二矯正部とを固定する固定部と、を有し、前記固定部によって前記第一矯正部が前記第二矯正部に固定されることで、前記第一矯正部が前記水返し壁部の内側壁面を前記支柱部材側に押し込み、前記水返し壁部の外側壁面が前記支柱部材及び前記第二矯正部の少なくとも一方に当接することも好ましい。
【００１７】
この好ましい態様では、水返し壁部を押し出す第一矯正部と固定される第二矯正部を支

柱部材と一体的に設け、水返し壁部の外側壁面が支柱部材及び第二矯正部の少なくとも一方に当接するまで押し出すので、水返し壁部を支柱部材に向けて確実に押し出すことができる。第一矯正部と第二矯正部とは固定部によって固定されるので、水返し壁部を含む洗い場床パンに取付用の穴を設けることなく、洗い場床パンを支持部材側に確実に引き伸ばして水平面投影領域を矯正することができる。

【００１８】

また本発明に係る浴室ユニットでは、前記第二矯正部は、前記床支持部材に取り付けられた第二矯正部材として構成され、前記支柱部材は、前記第二矯正部材に取り付けられることで前記床支持部材に対して取り付けられていることも好ましい。

【００１９】

この好ましい態様では、第二矯正部を第二矯正部材として構成し、支柱部材と第二矯正部材とを一体的なものとすることができるように構成することで、第二矯正部を床支持部材に取り付けて、支柱部材を床支持部材に対して間接的に取り付けることができるように構成している。従って、第二矯正部材は、支柱部材の床支持部材に対する取付部材として構成することができるので、全体の構成を簡素化することができる。

【００２０】

また本発明に係る浴室ユニットでは、前記洗い場床パンの前記床支持部材に対向する裏面の中央領域に、前記床支持部材との水平方向における位置ずれを規制するための位置規制部が設けられていることも好ましい。

【００２１】

この好ましい態様では、洗い場床パンの裏面の中央領域に位置規制部を設けているので、この中央領域の位置規制部を基準として水平方向における洗い場床パン全体の位置ずれを規制している。従って、この中央領域の位置規制部を基準として、矯正手段が洗い場床パンを支柱部材側に引き伸ばすことになるので、各辺における引き伸ばし量の偏在化を抑制することができる。換言すれば、洗い場床パンの各辺における引き伸ばし量を略均等化することができるので、浴室ユニットを設置する際の矯正作業が容易なものとなる。

【発明の効果】

【００２２】

本発明によれば、熱可塑性樹脂を用いて床面を形成しながらも、壁部材を狙い通りに組み上げることが可能な浴室ユニットを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２３】

【図１】本発明の実施形態に係る浴室ユニットの概略構成を示す斜視図である。

【図２】図１に示す浴室ユニットの床部材を構成する洗い場床パン及び床支持部材を示す斜視図である。

【図３】図１に示す浴室ユニットの床部材を構成する洗い場床パン及び床支持部材を示す平面図である。

【図４】図１に示す浴室ユニットの床部材を構成する洗い場床パン及び床支持部材を示す平面図である。

【図５】本発明の実施形態に係る浴室ユニットの矯正部を示す斜視図である。

【図６】本発明の実施形態に係る浴室ユニットの矯正部を示す斜視図である。

【図７】本発明の実施形態に係る浴室ユニットの矯正部を示す斜視図である。

【図８】本発明の実施形態に係る浴室ユニットの矯正部を示す斜視図である。

【図９】本発明の実施形態に係る浴室ユニットの矯正部を示す斜視図である。

【図１０】本発明の実施形態に係る浴室ユニットの矯正部を示す斜視図である。

【図１１】本発明の実施形態に係る浴室ユニットの矯正部を示す斜視図である。

【図１２】本発明の実施形態に係る浴室ユニットの矯正部を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００２４】

以下、添付図面を参照しながら本発明の実施の形態について説明する。説明の理解を容

易にするため、各図面において同一の構成要素に対しては可能な限り同一の符号を付して、重複する説明は省略する。

【００２５】

本発明の実施形態に係る浴室ユニットの概略構成について、図１を参照しながら説明する。図１は、本発明の実施形態に係る浴室ユニットＵＢの概略構成を示す斜視図である。図１に示すように、浴室ユニットＵＢは、浴槽ＢＴと、浴槽ＢＴを囲むように立設される板状の壁部材ＷＰ１，ＷＰ２，ＷＰ３，ＷＰ４，ＷＰ５，ＷＰ６，ＷＰ７と、浴槽ＢＴと壁部材ＷＰ１，ＷＰ２，ＷＰ３，ＷＰ４との間に配置される略矩形状の洗い場床パンＦＰ及び床支持部材ＨＰ（床部材）と、壁部材ＷＰ１，ＷＰ２，ＷＰ３，ＷＰ４，ＷＰ５，ＷＰ６，ＷＰ７を支持する柱状の第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３（支柱部材）と、を備える。

【００２６】

図１においては、図面の視認性を考慮し、浴槽ＢＴ、壁部材ＷＰ１，ＷＰ２，ＷＰ３，ＷＰ４，ＷＰ５，ＷＰ６，ＷＰ７、第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３は、それぞれ破線で外形を示した。また、壁部材ＷＰ１，ＷＰ２，ＷＰ３，ＷＰ４のいずれかは、ドア部材として開閉可能なように形成されている。

【００２７】

洗い場床パンＦＰは、熱可塑性樹脂を発泡成形することで形成されている。洗い場床パンＦＰは、浴槽ＢＴに沿う辺を除く他辺の周縁部に壁部材ＷＰ１，ＷＰ２，ＷＰ３，ＷＰ４が載置される壁載置部ＦＰｑが一体的に設けられている。壁載置部ＦＰｑは、洗い場床面ＦＰｐの外側に形成された溝状の部分である。壁載置部ＦＰｑの外側には、壁部材ＷＰ１，ＷＰ２，ＷＰ３，ＷＰ４側（上側）に立設するように、水返し壁部ＦＰｃが形成されている。

【００２８】

洗い場床パンＦＰの浴槽ＢＴに沿う辺の中央近傍には、排水ピットＦＰａが形成されている。排水ピットＦＰａは、排水金具（図示しない）が収められる部分であって、床支持部材ＨＰ側（下側）に突出した突起部を有している。洗い場床パンＦＰの中央領域には、位置規制部ＦＰｂが形成されている。位置規制部ＦＰｂは、床支持部材ＨＰ側（下側）に突出した突起部として形成されている。

【００２９】

床支持部材ＨＰは、洗い場床パンＦＰの線膨張係数よりも小さい線膨張係数となり且つ洗い場床パンＦＰの剛性よりも高い剛性となるように形成されている。床支持部材ＨＰは、洗い場床パンＦＰの下側に配置される支持部材である。床支持部材ＨＰは、床支持面ＨＰｐ上に洗い場床パンＦＰを載せることで、洗い場床パンＦＰを支持している。

【００３０】

床支持部材ＨＰの浴槽ＢＴに沿う辺の中央近傍には、排水ピット穴ＨＰａが形成されている。排水ピット穴ＨＰａは、排水ピットＦＰａが挿入される穴である。従って、洗い場床パンＦＰの排水ピットＦＰａは、床支持部材ＨＰの排水ピット穴ＨＰａに嵌め合わされることで、水平方向の位置ずれを規制するように水平方向において拘束される。

【００３１】

床支持部材ＨＰの中央領域には、位置規制穴ＨＰｂが形成されている。位置規制穴ＨＰｂは、位置規制部ＦＰｂが挿入される穴である。従って、洗い場床パンＦＰの位置規制部ＦＰｂは、床支持部材ＨＰの位置規制穴ＨＰｂに嵌め合わされることで、水平方向の位置ずれを規制するように水平方向において拘束される。

【００３２】

床支持部材ＨＰの、浴槽ＢＴ側とは反対側における一対の角部には、それぞれ取付部材２が取り付けられている。取付部材２は、第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２を床支持部材ＨＰに対して取り付けるための金具である。取付部材２は、第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２と組み合わされることで、矯正部ＣＭｂとして機能する。

【００３３】

床支持部材ＨＰの、浴槽ＢＴ側の辺以外の三辺には、それぞれ第二矯正部材１２（第二矯正部、取付部材）が取り付けられている。第二矯正部材１２は、第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を床支持部材ＨＰに対して取り付けるための金具である。第二矯正部材１２は、後述する第一矯正部材１０と組み合わされることで、矯正部ＣＭａとして機能する。

【００３４】

床支持部材ＨＰに対して洗い場床パンＦＰを戴置した状態を図２に示す。図２に示すように、床支持部材ＨＰに対して洗い場床パンＦＰを戴置すると、取付部材２及び第二矯正部材１２は、洗い場床パンＦＰよりも上方側から視認可能な位置まで突出する。取付部材２は、第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２が固定されることで、洗い場床パンＦＰを外側に向けて引き伸ばすように作用する。第二矯正部材１２は、後述する第一矯正部材１０が固定されることで、洗い場床パンＦＰを外側に向けて引き伸ばすように作用する。

【００３５】

このように、洗い場床パンＦＰが引き伸ばされて、その水平面投影領域が矯正される状態を、図３及び図４を参照しながら説明する。図３は、洗い場床パンＦＰ及び床支持部材ＨＰを模式的に示す平面図であって、矯正前の状態を示すものである。図４は、洗い場床パンＦＰ及び床支持部材ＨＰを模式的に示す平面図であって、矯正後の状態を示すものである。

【００３６】

図３に示すように、矯正前の状態では、洗い場床パンＦＰの水平面投影領域は、床支持部材ＨＰの水平面投影領域よりも小さくなるように構成されている。これは、洗い場床パンＦＰが、熱可塑性樹脂を発泡成形することで形成されていることに起因するものであり、当初の寸法設定上、水平面投影領域が小さくなるように構成されていても、成型後の収縮によって水平面投影領域が小さくなってしまっても構わないものである。

【００３７】

図４に示すように、矯正部ＣＭａ及び矯正部ＣＭｂによって、洗い場床パンＦＰが外側に引き伸ばされることで、洗い場床パンＦＰの水平面投影領域が所定の領域となるように矯正される。より具体的には、洗い場床パンＦＰの周縁部に形成される壁載置部ＦＰｑに、壁部材ＷＰ１，ＷＰ２，ＷＰ３，ＷＰ４が戴置された場合に、壁部材ＷＰ１，ＷＰ２，ＷＰ３，ＷＰ４が所定の位置に設置可能な程度まで強制されるものである。洗い場床パンＦＰは、矯正部ＣＭａ及び矯正部ＣＭｂによって引き伸ばされるので、矯正部ＣＭａ及び矯正部ＣＭｂが設けられた部分は、壁部材ＷＰ１，ＷＰ２，ＷＰ３，ＷＰ４が本来設置されるべき位置まで引き伸ばされる。矯正部ＣＭａ及び矯正部ＣＭｂが設けられていない部分において、洗い場床パンＦＰは内側に撓むことも想定されるが、その場合は壁部材ＷＰ１，ＷＰ２，ＷＰ３，ＷＰ４によって、水返し壁部ＦＰｃが外側に引っ張られることで、洗い場床パンＦＰが矯正される。これは、洗い場床パンＦＰが熱可塑性樹脂を発泡成形することで形成されているため剛性が相対的に低い一方で、壁部材ＷＰ１，ＷＰ２，ＷＰ３，ＷＰ４の剛性が十分に高いことによるものである。

【００３８】

続いて、矯正部ＣＭａについて図５を参照しながら説明する。図５は、矯正部ＣＭａ近傍を示す斜視図である。図５に示すように、洗い場床パンＦＰにおいては、洗い場床面ＦＰｐの周囲に、壁載置部ＦＰｑが溝状に形成されている。従って、壁載置部ＦＰｑの溝下面である、壁載置部上面ＦＰｄは、洗い場床面ＦＰｐよりも一段下がった下方に位置するように形成されている。

【００３９】

矯正部ＣＭａは、第一矯正部材１０と、第二矯正部材１２と、固定ネジ１４（固定部）と、を有している。第二矯正部材１２は、床支持部材ＨＰに取り付けられ、洗い場床パンＦＰの外側から壁部材ＷＰ１～ＷＰ４側（上方側）に立設するように設けられている。第一矯正部材１０は、洗い場床パンＦＰの水返し壁部ＦＰｃを外側に押し出すように設けられている。第一矯正部材１０は、固定ネジ１４によって第二矯正部材１２に固定されてい

る。従って、少なくとも矯正部ＣＭａが設けられている部分において、水返し壁部ＦＰｃは第二矯正部材１２に当接するまで押し出されている。

【００４０】

図６に、第二矯正部材１２を外側から見た状態を示す。図６に示すように、第二矯正部材１２は、床連結部１２１と、接続部１２２と、柱固定部１２３とが一体となった板状部材として形成されている。床連結部１２１は、床支持部材ＨＰに形成されている連結スリットＨＰｃに挿入される部分である。床連結部１２１には、連結溝１２１ａが形成されている。床連結部１２１の連結溝１２１ａよりも下方の部分が、連結スリットＨＰｃに挿入される。柱固定部１２３は、第二支柱部材ＰＰ１～ＰＰ３が固定される部分である。柱固定部１２３には、固定穴１２３ａが形成されている。

【００４１】

図７に、第二矯正部材１２を床支持部材ＨＰに挿入した状態を示す。図７に示すように、第二矯正部材１２の床連結部１２１を、床支持部材ＨＰの連結スリットＨＰｃに挿入すると、第二矯正部材１２の柱固定部１２３は洗い場床パンＦＰよりも上方に突出した状態となる。第二矯正部材１２の接続部１２２は、洗い場床パンＦＰの溝部ＦＰｅに収められ、洗い場床パンＦＰの外周よりも外側に突出しないように構成されている。

【００４２】

図８に、第二矯正部材１２と第二支柱部材ＰＰ１～ＰＰ３とを固定する状態を示す。図８に示すように、第二矯正部材１２に第一矯正部材１０を固定することで、水返し壁部ＦＰｃが第二矯正部材１２に当接するように矯正される。この状態で、第二支柱部材ＰＰ１を、第一矯正部材１０及び第二矯正部材１２よりも内側に配置する。その後、第二支柱部材ＰＰ１に形成されている固定穴ＰＰ１ａと、第二矯正部材１２に形成されている固定穴１２３ａとを固定ネジ１６で貫通固定する（図９参照）。

【００４３】

続いて、矯正部ＣＭｂについて図１０を参照しながら説明する。図１０は、矯正部ＣＭｂを構成する取付部材２近傍を示す斜視図である。図１０に示すように、取付部材２は、床支持部材ＨＰの角部に固定されるものである。取付部材２は、立設部２０と、床固定部２２とを有している。立設部２０には、第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２を固定するための固定穴２０１が形成されている。床固定部２２は、立設部２０の下端において、床支持部材ＨＰに沿うように折り曲げられた部分である。床固定部２２には、固定穴２２１が形成されている。床固定部２２の固定穴２２１を固定ネジ２４によって貫通し、床支持部材ＨＰに取付部材２を固定する（図１１参照）。

【００４４】

図１２に、取付部材２と第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２とを固定する状態を示す。図１２に示すように、取付部材２と第一支柱部材ＰＣ１とによって、水返し壁部ＦＰｃを挟み込むようにし、固定ネジ２６によって取付部材２と第一支柱部材ＰＣ１とを固定する。第一支柱部材ＰＣ１の下端側には、係合突起ＰＣａが形成されている。この係合突起ＰＣａが、水返し壁部ＦＰｃよりも内側に入り込み、取付部材２との間で水返し壁部ＦＰｃを保持する。従って、取付部材２と係合突起ＰＣａとによって、矯正部ＣＭｂが構成されている。

【００４５】

上述したように本実施形態に係る浴室ユニットＵＢでは、一対の支柱部材（第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３において、隣接する支柱部材）間に対向する壁載置部ＦＰｃの一部と、一対の支柱部材との距離が所定距離となるように、洗い場床パンＦＰを一対の支柱部材側に引き伸ばし、洗い場床パンＦＰの水平面投影領域を矯正する矯正部ＣＭａ，ＣＭｂ（矯正手段）を設けている。

【００４６】

本実施形態によれば、洗い場床面ＦＰｐを構成する洗い場床パンＦＰを、熱可塑性樹脂によって形成しているので、成形時の二酸化炭素排出量を低減することが出来ると共に、リサイクルを容易なものとすることができる。洗い場床パンＦＰを発泡成形によって形成

しているので、成形時の内圧を低減することができるため成形型の費用を低減することができ、洗い場床パン自体の軽量化を図ることもできる。洗い場床パンＦＰには、壁部材ＷＰ１～ＷＰ４を載置するための壁載置部ＦＰｑを一体的に設けているので、この壁載置部ＦＰｑに壁部材ＷＰ１～ＷＰ４を載せた状態を保つことで優れた防水性能を発揮することができる。第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を床支持部材ＨＰに対して取り付けることで、洗い場床パンＦＰに取り付けた場合に比較して、長期的に安定して壁部材ＷＰ１～ＷＰ４を支持することができる。

【００４７】

更に本実施形態では、洗い場床パンＦＰが収縮してしまい、狙いの水平面投影領域を確保できない場合であっても、洗い場床パンＦＰを一対の支柱部材側に引き伸ばすことで、狙いの水平面投影領域を確保することができる。また、一対の支柱部材間に対向する壁載置部ＦＰｑの一部と、一対の支柱部材との距離が所定距離となるように、洗い場床パンＦＰを一対の支柱部材側に引き伸ばしているので、洗い場床パンＦＰの壁載置部ＦＰｑを、壁部材ＷＰ１～ＷＰ４を載せるための正規の位置に配置することができる。第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を洗い場床パンＦＰの外側から壁部材ＷＰ１～ＷＰ４側（上方側）に立設するように設けており、この支柱部材側に洗い場床パンＦＰを引き伸ばしているので、浴室ユニットしての平面寸法を維持した状態で配置することができる。結果として、壁部材ＷＰ１～ＷＰ４を第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３に沿って垂直に立設することができ、壁部材や天井パネルを密接させて取り付けることができる。

【００４８】

また本実施形態では、矯正部ＣＭａ，ＣＭｂを第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３に対応する位置に設けているので、洗い場床パンＦＰを第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３に対応する位置において確実に狙いの位置まで引き伸ばすことができる。そのため、第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３が配置された場所においては、壁部材ＷＰ１～ＷＰ４を確実に正規の位置に配置することができる。更に、壁載置部ＦＰｑの外側には壁部材ＷＰ１～ＷＰ４側（上方側）に立設するように水返し壁部ＦＰｃが設けられているので、一対の支柱部材間においては、壁部材ＷＰ１～ＷＰ４が水返し壁部ＦＰｃを外側に押すことで壁載置部ＦＰｑを正規の位置まで移動させ、結果として壁部材ＷＰ１～ＷＰ４を正規の位置に立設させることができる。従って、矯正部ＣＭａ，ＣＭｂを洗い場床パンＦＰを囲繞するように全周に設けることなく、洗い場床パンＦＰの水平面投影領域を矯正し、壁部材ＷＰ１～ＷＰ４を第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３に沿って垂直に立設することができる。

【００４９】

また本実施形態では、第一矯正部材１０が水返し壁部ＦＰｃを第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３側に押し広げるので、洗い場床パンＦＰが収縮してしまったとしても、第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３側に確実に引き伸ばして水平面投影領域を矯正することができる。

【００５０】

また本実施形態では、水返し壁部ＦＰｃを押し出す第一矯正部材１０と固定される第二矯正部材１２を第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３と一体的に設け、水返し壁部ＦＰｃの外側壁面が第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３及び第二矯正部材１２の少なくとも一方に当接するまで押し出すので、水返し壁部ＦＰｃを支柱部材に向けて確実に押し出すことができる。第一矯正部材１０と第二矯正部材１２とは固定ネジ１４によって固定されるので、水返し壁部ＦＰｃを含む洗い場床パンＦＰに取付用の穴を設けることなく、洗い場床パンＦＰを第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３側に確実に引き伸ばして水平面投影領域を矯正することができる。

【００５１】

また本実施形態では、第二矯正部材１２を床支持部材ＨＰに取り付けて、第二支柱部材

ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を床支持部材ＨＰに対して間接的に取り付けることができるように構成している。従って、第二矯正部材１２は、第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３の床支持部材ＨＰに対する取付部材として構成することができるので、全体の構成を簡素化することができる。

【００５２】

また本実施形態では、洗い場床パンＦＰの裏面の中央領域に位置規制部ＦＰｂを設けているので、この中央領域の位置規制部ＦＰｂを基準として水平方向における洗い場床パンＦＰ全体の位置ずれを規制している。従って、この中央領域の位置規制部ＦＰｂを基準として、矯正部ＣＭａ，ＣＭｂが洗い場床パンＦＰを第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３側に引き伸ばすことになるので、各辺における引き伸ばし量の偏在化を抑制することができる。換言すれば、洗い場床パンＦＰの各辺における引き伸ばし量を略均等化することができるので、浴室ユニットＵＢを設置する際の矯正作業が容易なものとなる。

【００５３】

更に、上述したように本実施形態に係る浴室ユニットＵＢでは、第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３は、床支持部材ＨＰに対して取り付けられると共に、洗い場床パンＦＰの外側から壁部材ＷＰ１～ＷＰ４側（上方側）に立設するように取り付けられ、洗い場床パンＦＰを床支持部材ＨＰ上に配置した状態で床支持部材ＨＰに対して着脱可能なように構成されている。

【００５４】

このように構成されていることで、洗い場床パンＦＰを床支持部材ＨＰから取り外すことなく着脱し、その設置位置を変更することができる。従って、洗い場床パンＦＰを床支持部材ＨＰ上に配置する前に、支柱部材の正確な位置決めをせずに第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を床支持部材ＨＰに取り付けたとしても、洗い場床パンＦＰの配置後にその設置位置を微調整することが可能になるので、浴室ユニットＵＢの組立作業性が向上する。また、洗い場床パンＦＰを床支持部材ＨＰ上に設置した後に、第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を取り付けることも可能になるので、例えば第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を設置し忘れた場所に第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を後から設置することが可能になる。

【００５５】

また本実施形態では、取付部材２を仲介させて第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２を床支持部材ＨＰに取り付けていると共に、取付部材として機能する第二矯正部材１２を仲介させて第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を床支持部材ＨＰに取り付けている。取付部材２及び第二矯正部材１２を床支持部材ＨＰに取り付けてから、第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を取付部材２及び第二矯正部材１２に取り付けることで、第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を床支持部材ＨＰに対して取り付けることができるので、組立作業性が向上する。更に、取付部材２及び第二矯正部材１２は床支持部材ＨＰの上面に取り付けられているので、上方から視認することができるように構成することが可能となり、第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３の着脱作業性が向上する。

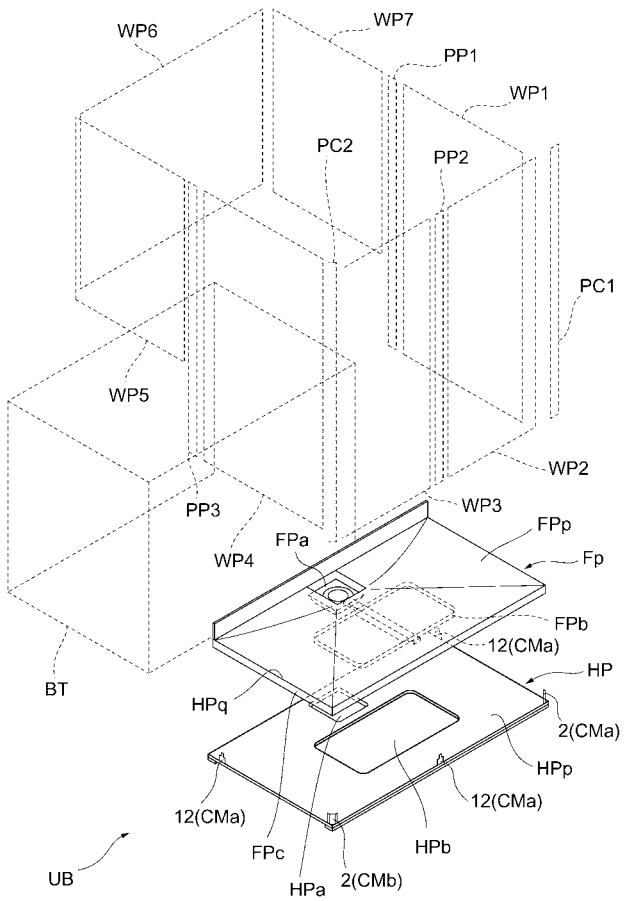
【００５６】

また本実施形態では、第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を床支持部材ＨＰに取り付けた状態で、洗い場床パンＦＰの周縁部に沿って位置調整可能なように構成している（図８及び図９参照）ので、第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を床支持部材ＨＰから取り外さずにその取り付け位置の微調整が可能なものとなる。従って、第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を床支持部材ＨＰに対して取り付けるための部材を設けた場合であっても、その部材を取り外さずに第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３の位置微調整が可能になるので、組立作業時にその部材を建築躯体と浴室ユニットとの間に落としてしまうような事態を回避することができる。

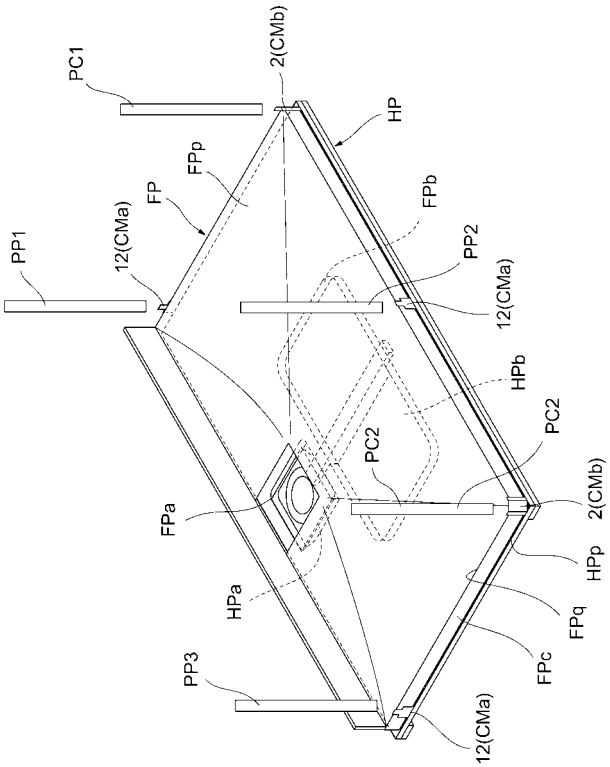
【００５７】
浴室ユニットＵＢでは、ドアの位置が変わったとしても、角を含むような位置に配置されることがない。そこで本実施形態では、第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２を位置調整できないように固定配置している（図１０～図１２参照）。そして、この第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２の位置を基準として、位置調整可能なように設けられた第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３の取り付け位置を調整することが可能になっているので、壁部材ＷＰ１～ＷＰ４の一側と他側とを確実に第一支柱部材ＰＣ１，ＰＣ２及び第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３によって保持することができる。
【００５８】
また本実施形態では、第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３を床支持部材ＨＰに取り付けた状態で、洗い場床パンＦＰの周縁部に沿って位置調整可能なように構成することで、洗い場床パンＦＰの設置後においてもその位置の微調整が可能なように構成すると共に、位置調整可能な状態から位置調整不可能な状態に遷移させる固定ネジ１４（固定手段）を備えることで、位置調整後には第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３が動かないようにしている。従って、壁部材ＷＰ１～ＷＰ４を取り付ける作業工程においては、第二支柱部材ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３が動かないように固定することが可能になるので、壁部材ＷＰ１～ＷＰ４の取り付け時の組立作業性がより向上する。
【００５９】
以上、具体例を参照しつつ本発明の実施の形態について説明した。しかし、本発明はこれらの具体例に限定されるものではない。すなわち、これら具体例に、当業者が適宜設計変更を加えたものも、本発明の特徴を備えている限り、本発明の範囲に包含される。例えば、前述した各具体例が備える各要素およびその配置、材料、条件、形状、サイズなどは、例示したものに限定されるわけではなく適宜変更することができる。また、前述した各実施の形態が備える各要素は、技術的に可能な限りにおいて組み合わせることができ、これらを組み合わせたものも本発明の特徴を含む限り本発明の範囲に包含される。
【符号の説明】
【００６０】
ＵＢ：浴室ユニット
ＢＴ：浴槽
ＷＰ１，ＷＰ２，ＷＰ３，ＷＰ４，ＷＰ５，ＷＰ６，ＷＰ７：壁部材
ＰＣ１，ＰＣ２：第一支柱部材
ＰＣａ：係合突起
ＰＰ１，ＰＰ２，ＰＰ３：第二支柱部材
ＰＰ１ａ：固定穴
ＦＰ：洗い場床パン（床部材）
ＦＰａ：排水ピット
ＦＰｂ：位置規制部
ＦＰｃ：水返し壁部
ＦＰｄ：壁載置部上面
ＦＰｅ：溝部
ＦＰｑ：壁載置部
ＦＰｐ：洗い場床面
ＨＰ：床支持部材（床部材）
ＨＰａ：排水ピット穴
ＨＰｂ：位置規制穴
ＨＰｃ：連結スリット
ＨＰｐ：床支持面
ＣＭａ：矯正部
ＣＭｂ：矯正部
１０：第一矯正部材（第一矯正部）

１０１：接合部
１０２：保持部
１２：第二矯正部材（第二矯正部、取付部材）
１２１：床連結部
１２１ａ：連結溝
１２２：接続部
１２３：柱固定部
１２３ａ：固定穴
１４：固定ネジ（固定部）
１６：固定ネジ
２：取付部材
２０：立設部
２０１：固定穴
２２：床固定部
２２１：固定穴
２４：固定ネジ
２６：固定ネジ

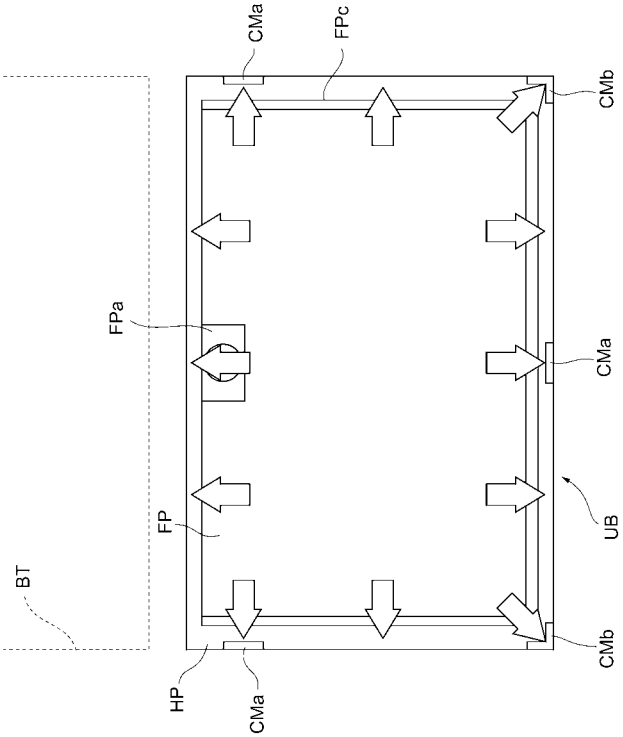
【図１】



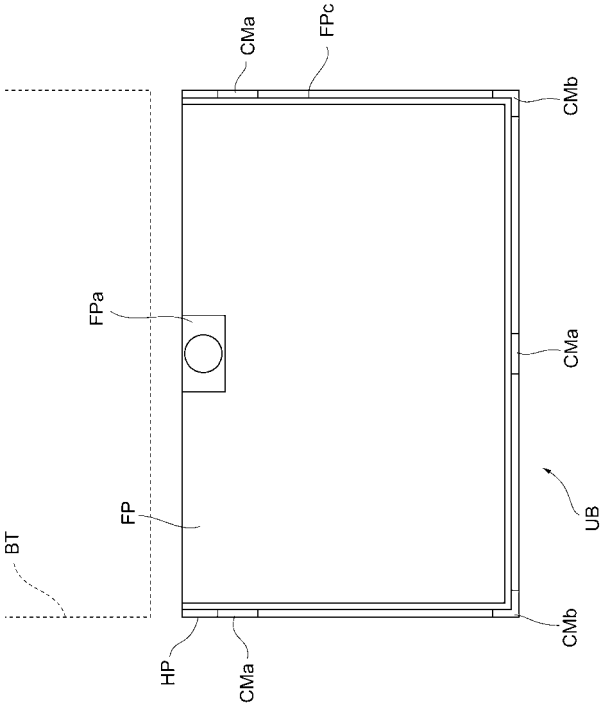
【図２】



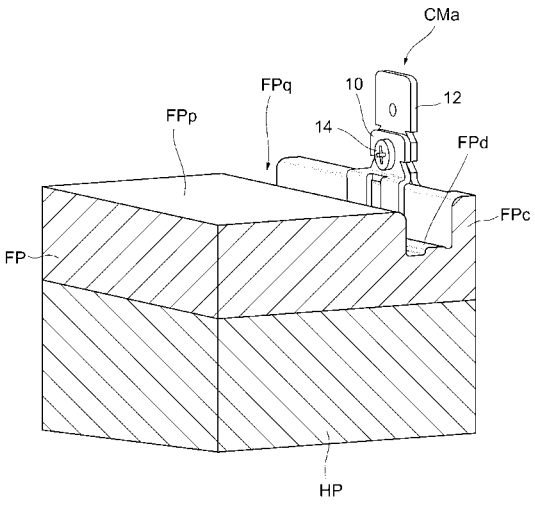
【図３】


CMa
FPc
CMb
FPa
CMa
FP
UB
BT
CMb
HP
CMa

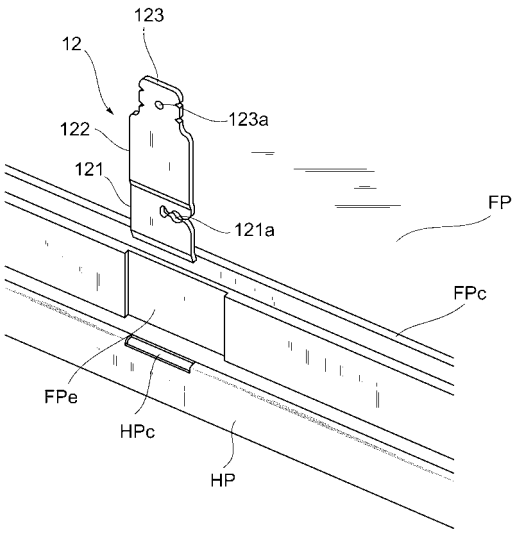
【図４】


CMa
FPc
CMb
FPa
CMa
FP
UB
BT
CMb
HP
CMa

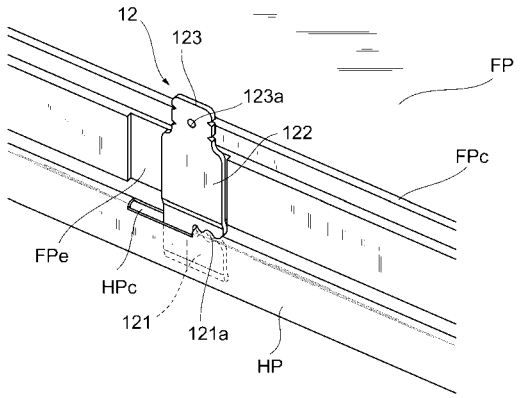
【図５】


CMa
FPq
10
12
FPp
14
FPd
FPc
FP
HP

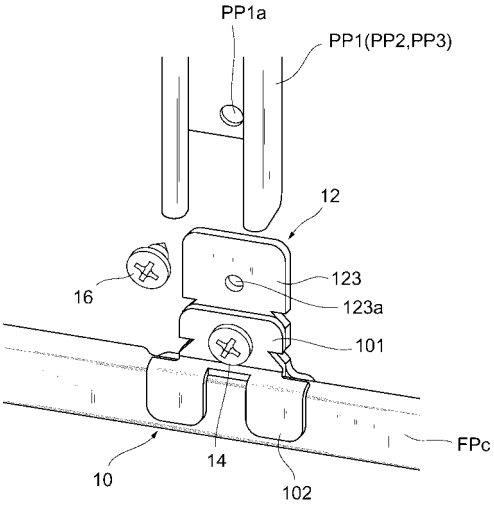
【図６】


123
12
123a
122
121
FP
121a
FPc
FPe
HPc
HP

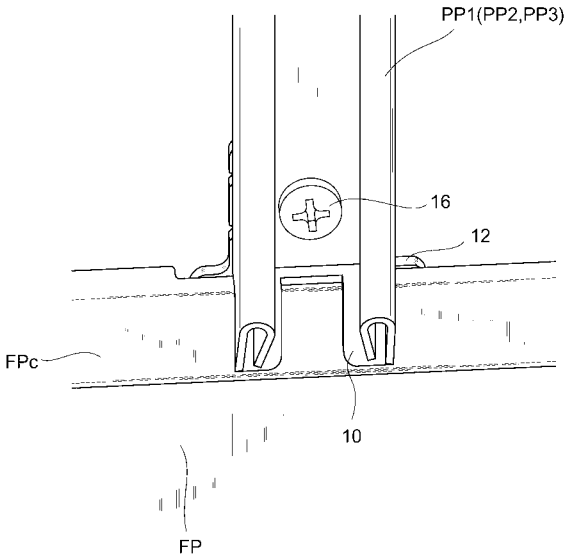
【図７】


12
123
FP
123a
122
FPc
FPe
HPc
121
121a
HP

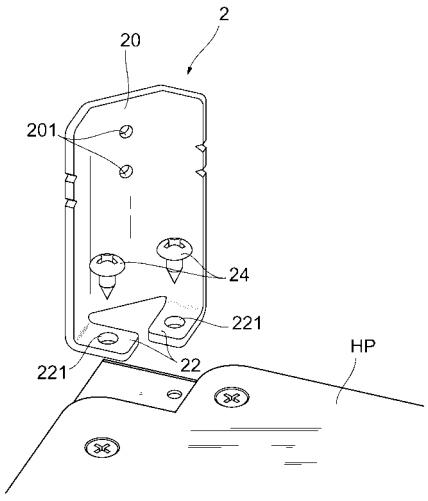
【図８】


PP1a
PP1(PP2,PP3)
12
16
123
123a
101
FPc
10
14
102

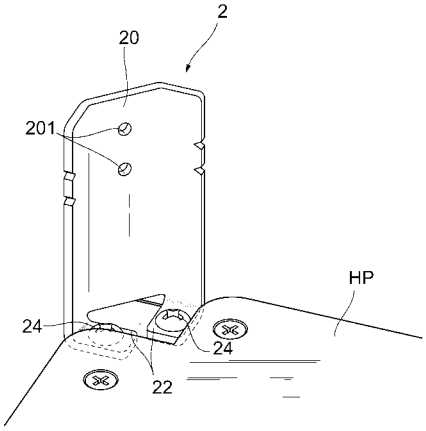
【図９】


PP1(PP2,PP3)
16
12
FPc
10
FP

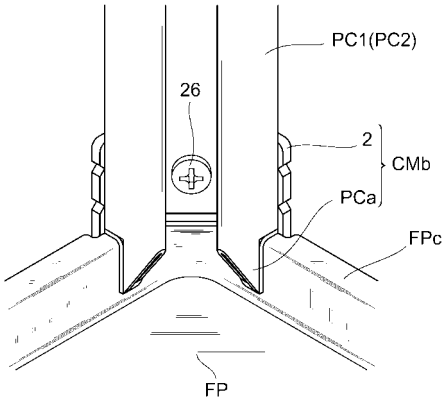
【図１０】


2
20
201
24
221
HP
221
22

【図１１】



【図１２】



フロントページの続き

(72)発明者　武藤　健
福岡県北九州市小倉北区中島２丁目１番１号　ＴＯＴＯ株式会社内
(72)発明者　西坂　献太郎
福岡県北九州市小倉北区中島２丁目１番１号　ＴＯＴＯ株式会社内

Ｆターム(参考) 2D061 CA02 CB06 CC02 CC03 CC05 CC09
2E025 BA01 BB08 BC01 BC02