

(11) 特許出願公開番号

特開2014-167242

(P2014-167242A)

(43) 公開日 平成26年9月11日(2014.9.11)

(51) Int. Cl.
E04H 1/12 (2006.01)

F 1
E O 4 H 1/12 3 0 1

テーマコード (参考)
2E025

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2013-39985 (P2013-39985)
(22) 出願日 平成25年2月28日 (2013. 2. 28)

(71) 出願人 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 100079049
弁理士 中島 淳

(74) 代理人 100084995
弁理士 加藤 和詳

(74) 代理人 100099025
弁理士 福田 浩志

(72) 発明者 岡 慶多
神奈川県横浜市戸塚区柏尾町1番地 株式
会社ブリヂストン横浜工場内

Fターム(参考) 2E025 BA01 BB09 BC04

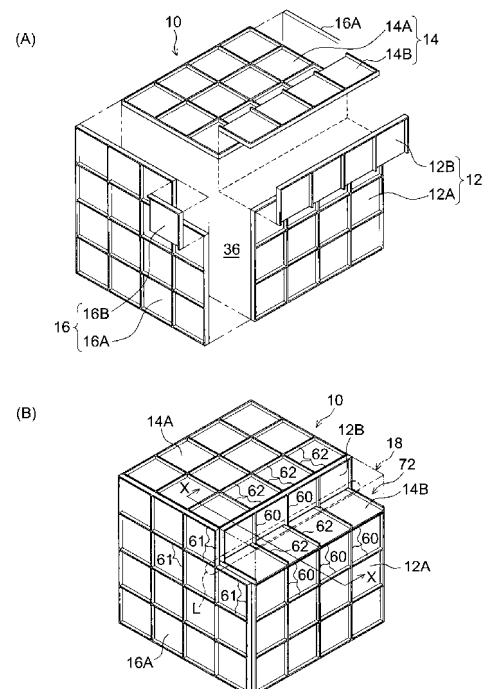
(54) 【発明の名称】 浴室ユニット、接合部材及び浴室ユニット製造方法

(57) 【要約】

【課題】大きな金型を必要としない部材で形成された、建物の梁を避ける回避部を有する浴室ユニット、接合部材及び浴室ユニット製造方法を提供する。

【解決手段】浴室ユニット１０は、定形の壁パネル１２から、建物の梁を避ける回避部１８を切り取った回避壁パネル１２Ａと、定形の天井パネル１４から、梁を避ける回避部１８を切り取った回避天井パネル１４Ａと、定形の側壁パネル１６から、梁を避ける回避部１８を切り取った回避側壁パネル１６Ａと、壁パネル１２から回避部１８として切り取られた分離壁パネル１２Ｂと、天井パネル１４から回避部１８として切り取られた分離天井パネル１４Ｂとを互いに接合して側面視を直角状にし、回避壁パネル１２Ａ、回避天井パネル１４Ａ、及び回避側壁パネル１６Ａによって形成された開口部を閉じる再利用パネルと７１と、を有している。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

定形の壁パネルから、建物の梁を避ける回避部を切り取った回避壁パネルと、
定形の天井パネルから、前記梁を避ける回避部を切り取った回避天井パネルと、
定形の側壁パネルから、前記梁を避ける回避部を切り取った回避側壁パネルと、
前記壁パネルから前記回避部として切り取られた分離壁パネルと、前記天井パネルから
前記回避部として切り取られた分離天井パネルとを互いに接合して側面視を直角状にし、
前記回避壁パネル、前記回避天井パネル、及び前記回避側壁パネルによって形成された開口部を閉じる再利用パネルと、
を有する浴室ユニット。

10

【請求項 2】

前記再利用パネルの直角状態に接合された接合部には、直角に連結された第 1 接合板と第 2 接合板を有する接合部材が設けられ、前記第 1 接合板には前記分離壁パネルが接合され、前記第 2 接合板には前記分離天井パネルが接合されている請求項 1 に記載の浴室ユニット。

【請求項 3】

前記接合部材の前記第 1 接合板には溝部が形成され、前記第 1 接合板を覆う第 1 化粧板には前記溝部と係合される爪部が形成され、前記第 1 化粧板は、前記再利用パネルの前記接合部に複数設けられた前記接合部材の各溝部と連続して係合される長さとされている請求項 2 に記載の浴室ユニット。

20

【請求項 4】

前記再利用パネルの直角状態に接合された接合部には、側面から突出された支持部を備えた平板状の連結板が設けられ、前記連結板の前記支持部より上部の上接合部は、前記支持部に支持された前記分離壁パネルと接合され、前記連結板の前記支持部より下部の下接合部は、前記分離天井パネルと接合されている請求項 1 に記載の浴室ユニット。

【請求項 5】

前記連結板には切欠き部が形成され、前記連結板を覆う第 2 化粧板には、前記切欠き部と係合される爪部が形成され、前記連結板は、前記再利用パネルの前記接合部を連続して連結する長さとされている請求項 4 に記載の浴室ユニット。

【請求項 6】

定形の壁パネルから切り取られ、梁横の開口部を閉じる分離壁パネルが接合される第 1 接合板と、

30

前記第 1 接合板と直角に連結され、定形の天井パネルから切り取られ、梁下の開口部を閉じる分離天井パネルが接合される第 2 接合板と、

前記第 1 接合板に形成され、前記第 1 接合板を覆う第 1 化粧板の爪部と係合される溝部と、

を有する接合部材。

【請求項 7】

平板部の側面から突出された支持部を備えた連結板と、

前記連結板の前記支持部より上部であり、下端部が前記支持部で支持され、定形の壁パネルから切り取られ梁横の開口部を閉じる分離壁パネルが接合される上接合部と、

40

前記連結板の前記支持部より下部であり、定形の天井パネルから切り取られ梁下の開口部を閉じる分離天井パネルが接合される下接合部と、

前記連結板の上端部と下端部に形成され、前記連結板を覆う第 2 化粧板の爪部と係合される切欠き部と、

を有する接合部材。

【請求項 8】

定形の壁パネルから建物の梁を避ける回避部を切り取る回避壁パネル形成工程と、

定形の天井パネルから前記梁を避ける回避部を切り取る回避天井パネル形成工程と、

定形の側壁パネルから前記梁を避ける回避部を切り取る回避側壁パネル形成工程と、

50

前記壁パネルから切り取られた分離壁パネルと、前記天井パネルから切り取られた分離天井パネルとを側面視が直角状態に接合し、前記回避壁パネル、前記回避天井パネル、及び前記回避側壁パネルで形成された開口部を閉じる再利用パネル形成工程と、

前記回避壁パネル、前記回避天井パネル、前記回避側壁パネル、及び前記再利用パネルを用いて、前記回避部を備えた浴室ユニットを組み立てる浴室ユニット組立工程と、

を有する浴室ユニット製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建物の梁を避ける回避部を有する浴室ユニット、接合部材及び浴室ユニット製造方法に関する。

10

【背景技術】

【0002】

浴室ユニットが設置される空間に建築の梁がある場合には、浴室ユニットを組み立てる前に、浴室ユニットを構成する壁パネル、天井パネル及び側壁パネルの一部を切り取り、回避部を形成して梁を回避している。この回避部には、別途、ABS樹脂等で一体成型されたパネル部材（側面視がL字状のいわゆる梁欠きパネル）を接合し、梁欠きパネルで回避部に新たな壁及び天井を形成し、開口部を閉じて、浴室としての機密性を確保していた（特許文献1参照）。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2001-303784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、特許文献1は、梁欠きパネルをABC樹脂等で一体成型する構成のため、大型の成型金型を必要とする。このとき、サイズが異なる複数種類の浴室ユニットに対応させて、複数の成型金型が必要となる。更に、室内側への突出し寸法が異なる複数種類の建物の梁に対応させて、複数の成型金型が必要となる。このため、成型金型への多額の投資が必要となる。なお、梁欠きパネルを鋼板などの金属材料で成形する場合には、製品重量が重くなるという問題が生じる。また、梁欠きパネルのサイズの共用を図るため、最大寸法の梁サイズに対応させて、梁欠きパネルを大きく形成する場合には、梁欠きパネルの共用は出来ても、浴室の内部空間が減少するという問題が生じる。

30

【0005】

本発明は、上記事実に鑑み、大型の成型金型を必要としない部材で形成された、建物の梁を避ける回避部を有する浴室ユニット、接合部材及び浴室ユニット製造方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】

40

請求項1に記載の発明に係る浴室ユニットは、定形の壁パネルから、建物の梁を避ける回避部を切り取った回避壁パネルと、定形の天井パネルから、前記梁を避ける回避部を切り取った回避天井パネルと、定形の側壁パネルから、前記梁を避ける回避部を切り取った回避側壁パネルと、前記壁パネルから前記回避部として切り取られた分離壁パネルと、前記天井パネルから前記回避部として切り取られた分離天井パネルとを互いに接合して側面視を直角状にし、前記回避壁パネル、前記回避天井パネル、及び前記回避側壁パネルによって形成された開口部を閉じる再利用パネルと、を有することを特徴としている。

【0007】

請求項1に記載の発明によれば、定形の壁パネルから建物の梁を避ける回避部を切り取って回避壁パネルが形成され、定形の天井パネルから梁を避ける回避部を切り取って回避

50

天井パネルが形成され、定形の側壁パネルから梁を避ける回避部を切り取って回避側壁パネルが形成される。また、再利用パネル（いわゆる梁欠きパネル）により、回避壁パネル、回避天井パネル及び回避側壁パネルで形成された開口部が閉じられる。

【0008】

ここに、再利用パネルは、定形の壁パネルから切取られた分離壁パネルと、定形の天井パネルから切取られた分離天井パネルで形成され、梁横及び梁下の開口部を閉じるので、大型の成型金型を用いる必要がない。即ち、大型の成型金型を必要としない部材で形成された、建物の梁を避ける回避部を有する浴室ユニットを提供することができる。

【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の浴室ユニットにおいて、前記再利用パネルの直角状態に接合された接合部には、直角に連結された第1接合板と第2接合板を有する接合部材が設けられ、前記第1接合板には前記分離壁パネルが接合され、前記第2接合板には前記分離天井パネルが接合されていることを特徴としている。

10

請求項2に記載の発明によれば、接合部材により、分離壁パネルと分離天井パネルを側面視が直角状態（L字状）に接合することができる。これにより、分離壁パネルで梁横に形成された開口部が閉じられ、分離天井パネルで梁下に形成された開口部が閉じられる。即ち、再利用パネルで、側面視がL字状に切り取られた浴室ユニットの開口部を閉じることができる。

【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の浴室ユニットにおいて、前記接合部材の前記第1接合板には溝部が形成され、前記第1接合板を覆う第1化粧板には前記溝部と係合される爪部が形成され、前記第1化粧板は、前記再利用パネルの前記接合部に複数設けられた前記接合部材の各溝部と連続して係合される長さとされていることを特徴としている。

20

請求項3に記載の発明によれば、接合部材の第1接合板に形成された溝部に、第1化粧板に形成された爪部を挿入することで、第1接合板と第1化粧板が係合される。このとき、接合部材は、再利用パネルの接合部に複数設けられており、第1化粧板により、複数の第1接合板が連続して覆われる。この結果、浴室内部側の意匠性を高めることができる。

【0011】

請求項4に記載の発明は、請求項1に記載の浴室ユニットにおいて、前記再利用パネルの直角状態に接合された接合部には、側面から突出された支持部を備えた平板状の連結板が設けられ、前記連結板の前記支持部より上部の上接合部は、前記支持部に支持された前記分離壁パネルと接合され、前記連結板の前記支持部より下部の下接合部は、前記分離天井パネルと接合されていることを特徴としている。

30

請求項4に記載の発明によれば、側面に支持部が備えられた連結板により、分離壁パネルと分離天井パネルを側面視が直角状態（L字状）に接合することができる。これにより、分離壁パネルで梁横に形成された開口部が閉じられ、分離天井パネルで梁下に形成された開口部が閉じられる。即ち、再利用パネルで、側面視がL字状に切り取られた浴室ユニットの開口部を閉じることができる。

【0012】

40

請求項5に記載の発明は、請求項4に記載の浴室ユニットにおいて、前記連結板には切欠き部が形成され、前記連結板を覆う第2化粧板には、前記切欠き部と係合される爪部が形成され、前記連結板は、前記再利用パネルの前記接合部を連続して連結する長さとしてされていることを特徴としている。

請求項5に記載の発明によれば、連結板に形成された切欠き部に、第2化粧板に形成された爪部を係合させることで、第2化粧板と連結板が係合される。このとき、連結板は、再利用パネルの接合部を連続して連結する長さとしてされている。この結果、浴室内部側の意匠性を高めることができる。

【0013】

請求項6に記載の発明に係る接合部材は、定形の壁パネルから切り取られ、梁横の開口部

50

を閉じる分離壁パネルが接合される第1接合板と、前記第1接合板と直角に連結され、定形の天井パネルから切り取られ、梁下の開口部を閉じる分離天井パネルが接合される第2接合板と、前記第1接合板に形成され、前記第1接合板を覆う第1化粧板の爪部と係合される溝部と、を有することを特徴としている。

請求項6に記載の発明によれば、接合部材により、再利用パネルの分離壁パネルと分離天井パネルの接合部が直角に接合される。これにより、分離壁パネルで梁横に形成された開口部が閉じられ、分離天井パネルで梁下に形成された開口部が閉じられる。即ち、再利用パネルで、側面視がL字状に切り取られた浴室ユニットの開口部を閉じることができる。また、接合部材に形成された溝部に第1化粧板の爪部を係合させることで、第1化粧板で接合部材を覆うことができる。

10

【0014】

請求項7に記載の発明に係る接合部材は、平板部の側面から突出された支持部を備えた連結板と、前記連結板の前記支持部より上部であり、下端部が前記支持部で支持され、定形の壁パネルから切り取られ梁横の開口部を閉じる分離壁パネルが接合される上接合部と、前記連結板の前記支持部より下部であり、定形の天井パネルから切り取られ梁下の開口部を閉じる分離天井パネルが接合される下接合部と、前記連結板の上端部と下端部に形成され、前記連結板を覆う第2化粧板の爪部と係合される切欠き部と、を有することを特徴としている。

請求項7に記載の発明によれば、支持部が備えられた連結板により、再利用パネルの分離壁パネルと分離天井パネルが側面視が直角状態（L字状）に接合される。これにより、分離壁パネルで梁横に形成された開口部が閉じられ、分離天井パネルで梁下に形成された開口部が閉じられる。即ち、再利用パネルで、側面視がL字状に切り取られた浴室ユニットの開口部を閉じることができる。また、連結板に形成された溝部に第2化粧板の爪部を係合させることで、第2化粧板で連結板を覆うことができる。

20

【0015】

請求項8に記載の発明に係る浴室ユニットの製造方法は、定形の壁パネルから建物の梁を避ける回避部を切り取る回避壁パネル形成工程と、定形の天井パネルから前記梁を避ける回避部を切り取る回避天井パネル形成工程と、定形の側壁パネルから前記梁を避ける回避部を切り取る回避側壁パネル形成工程と、前記壁パネルから切り取られた分離壁パネルと、前記天井パネルから切り取られた分離天井パネルとを側面視が直角状態に接合し、前記回避壁パネル、前記回避天井パネル、及び前記回避側壁パネルで形成された開口部を閉じる再利用パネル形成工程と、前記回避壁パネル、前記回避天井パネル、前記回避側壁パネル、及び前記再利用パネルを用いて、前記回避部を備えた浴室ユニットを組み立てる浴室ユニット組立工程と、を有することを特徴としている。

30

【0016】

請求項8に記載の発明によれば、回避壁パネル形成工程、回避天井パネル形成工程、回避側壁パネル形成工程、接合工程、及び浴室ユニット組立工程を経て、建物の梁を避ける回避部を有する浴室ユニットが製造される。このとき、建物の梁を避けるために切り取られた開口部は、定形の壁パネルから切り取られた分離壁パネル、及び定形の天井パネルから切り取られた分離天井パネルを接合した再利用パネルで閉じられる。

40

この結果、大型の成型金型を必要としない部材で形成された、建物の梁を避ける回避部を有する浴室ユニットの製造方法を提供することができる。

【発明の効果】

【0017】

本発明は、上記構成としてあるので、大型の成型金型を必要としない部材で形成された、建物の梁を避ける回避部を有する浴室ユニット、接合部材及び浴室ユニット製造方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】（A）は本発明の実施形態に係る浴室ユニットの基本構成を示す図2（B）のX

50

ー X線断面図であり、(B)は回避部を切断する前の図2 (B)のX-X線断面図であり、(C)は回避部を閉じた状態の図2 (B)のX-X線断面図である。

【図2】(A)は本発明の第1実施形態に係る浴室ユニットを構成する壁パネル、天井パネル、側壁パネルの分解斜視図であり、(B)は組立後の浴室ユニットの外観斜視図である。

【図3】(A)は本発明の第1実施形態に係る浴室ユニットの再利用パネルを構成する接合部材の正面図であり、(B)は接合部材の斜視図であり、(C)は接合部材に取り付けられる第1化粧板の斜視図である。

【図4】(A)は本発明の第1実施形態に係る再利用パネルの接合部の図2 (B)のX-X線断面図であり、(B)は接合部の浴室外側からの斜視図である。

【図5】(A)は本発明の第2実施形態に係る浴室ユニットを構成する接合部材の斜視図であり、(B)は接合部材に取り付けられる第2化粧板の斜視図であり、(C)は本発明の第2実施形態に係る再利用パネルの接合部の図2 (B)のX-X線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

(第1実施形態)

図1～図4を用いて、第1実施形態に係る浴室ユニット10について説明する。

図1 (A)の断面図に示すように、浴室36は、一部が建物58の梁38と重なる位置に配置されるため(図1 (B)参照)、角部の一部に梁38を避ける凹状の回避部18が形成されている(図1 (C)参照)。ここに、図2 (A)の分解斜視図、図2 (B)の斜視図に示すように、浴室36は、複数のパネルを組み合わせた浴室ユニット10で構築されている。

詳細は後述するが、浴室36の壁を構成する回避壁パネル12Aは、定形の壁パネル12から、切断部C1で分離壁パネル12Bを切り取って形成される。また、浴室36の天井を構成する回避天井パネル14Aは、定形の天井パネル14から、切断位置C2で分離天井パネル14Bを切り取って形成される(図1 (B)参照)。また、浴室ユニット10の梁横、及び梁下の開口部は、切り取られた部材(分離壁パネル12Bと分離天井パネル14B)を接合した再利用パネル72で閉じられる(図1 (C)参照)。

【0020】

先ず、浴室ユニット10の構成について説明する。

図1、図2に示すように、浴室36の空間を囲む複数の壁のうち、梁38の下方の壁パネル(回避壁パネル)12Aは、後述する1枚の定形の壁パネル12の上部を切り取って形成される。即ち、樹脂製の壁パネル12から、梁38を避ける回避部18となる部分(分離壁パネル12B)が切り取られて形成される。ここに、回避壁パネル12Aは、壁パネル12の梁38と重なる上部を、梁38の底面38Dと平行(梁38の底面に沿った方向)に、梁38の底面38Dより低い位置で切り取って形成される。

定形の壁パネル、定形の天井パネル及び定形の側壁パネルとは、組立対象の浴室ユニットの壁、天井及び側壁を構成するパネルとして成型されたパネルであり、未だ、梁の回避部等の設置場所による制約を満たすための設計変更や追加加工等がされていない壁パネル、天井パネル及び側壁パネルをいう。

定形の壁パネル、定形の天井パネル及び定形の側壁パネルは、組立対象の浴室ユニット毎に定められた外形寸法で形成され、1枚若しくは複数枚が組み合わされて、浴室ユニット10の壁、天井及び側壁が構成される。また、定形の壁パネル、定形の天井パネル及び定形の側壁パネルには、補強用のリブが、浴室の外側に格子状に設けられている。

【0021】

また、浴室36の回避天井パネル14Aは、1枚の定形の天井パネル14の端部を切り取って形成される。即ち、樹脂製の天井パネル14の、梁38を避ける回避部18となる部分(分離天井パネル14B)を切り取って形成される。ここに、回避天井パネル14Aは、梁38と重なる端部が梁38の側面38Sと平行(梁38の側面に沿った方向)に、梁38の側面38Sから少し離れた位置で切り取って形成される。

【0022】

また、浴室36の梁下の回避壁パネル12Aと隣接する回避側壁パネル16Aは、両側壁が各1枚の定形の側壁パネル16の上端部を切り取って形成されている。即ち、樹脂製の側壁パネル16の、梁38を避ける回避部18となる部分（分離側壁パネル16B）を切り取って形成される。ここに、回避側壁パネル16Aは、梁38と重なる上部の一部を、梁38の側面38Sに沿った方向、及び底面38Dに沿った方向に切断して形成される（図2（A）参照）。回避側壁パネル16Aは2枚が一对として両側壁が形成され、回避壁パネル12Aを挟んで対向して配置される。

浴室36は、更に、床を構成する1枚の定形の床パネル13、及び回避壁パネル12Aと対向する壁を構成する1枚の定形の壁パネル15を備えている（図1（A）参照）。 10

【0023】

次に、浴室ユニット10の回避部18について説明する。

図1、図2に示すように、回避壁パネル12Aの切取り部、回避天井パネル14Aの切取り部、及び回避側壁パネル16Aの切取り部で、凹状の回避部18が形成される。切り取られた回避部18の開口部を塞ぐ再利用パネル72は、定形の壁パネル12から切り取られた分離壁パネル12Bと、定形の天井パネル14から切り取られた分離天井パネル14Bで構成され、それらの端部同士を接合する接合部（図1（A）に破線丸印で示すL部）は、接合部材20で略直角に接合されている。

なお、図示は省略するが、浴室ユニット10の回避部18に再利用パネル72を接合した後は、再利用パネル72の接合部全体に線状にコーキング材を塗布し、接合面をシールする。これにより、接合部の機密性を確保することができる。 20

【0024】

ここに、分離壁パネル12Bは、梁38の側面38Sと対向させて配置され、上端部を回避天井パネル14Aの切断部C2と当接させ、左右端部を回避側壁パネル16Aの切断部とそれぞれ当接させて接合されている。これらの接合は、天井パネル14Aのリブ62及び回避側壁パネル16Aのリブ61を利用して、ビス等の接合手段で接合されている。

また、分離天井パネル14Bは、梁38の底面38Dと対向させて配置され、梁38側の端部を回避壁パネル12Aの切断部C1と、左右端部を回避側壁パネル16Aの切断部とそれぞれ当接させ、回避壁パネル12Aのリブ60、回避側壁パネル16Aのリブ61を利用して、それぞれビス等の接合手段で接合されている。 30

また、図1（B）に示すように、天井パネル14の外形寸法は、少なくとも梁38と交差する方向において、天井パネル14が設置される設置部（壁パネル12と側壁パネル16で形成された浴室36を囲む壁部の上部）の外形寸法より大きく成型されている（図1（B）に示す突出し部のΔL寸法参照）。このため、定形の天井パネル14から分離天井パネル14Bを切り取って、梁38の下方へ移動させても、接合部材20との接合のための寸法を確保し、かつ、切り取られた梁下の開口部を隙間なく閉じることができる（図1（C）参照）。なお、分離壁パネル12Bと分離天井パネル14Bは、それぞれの幅寸法と、定形のパネルから切り取られた奥行寸法が等しい場合には、互いの接合位置を、交換してもよい。このような場合には、交換後の分離壁パネル12Bと分離天井パネル14Bで、梁横の開口部と梁下の開口部を同時に閉じることができる。 40

【0025】

次に、分離壁パネル12Bと分離天井パネル14Bとの接合部について説明する。

分離壁パネル12Bと分離天井パネル14Bの端部同士の接合部は、側面視がL字状に突き合わされており（図1（A）の丸印で示すL部）、図3に示す接合部材（ジョイント部材）20を用いて接合される。

【0026】

図3（A）の正面図、図3（B）の斜視図に示すように、ジョイント部材20は、平面視がL字状に、端部を直交させて連結された第1接合板（壁パネル接合板）22と、第2接合板（天井パネル接合板）24とを有している。ジョイント部材20の壁パネル接合板22には、固定用のビス孔26が設けられ、天井パネル接合板24にも固定用のビス孔2 40

8が設けられている。また、壁パネル接合板22において、天井パネル接合板24が接合された面と反対側の面には溝部32が形成されている。ビス孔26は、溝部32に開口され、溝部32は、壁パネル接合板22の全幅に渡り、壁パネル接合板22の側面に沿って一方向（横方向）に、一定の幅で形成されている。

ジョイント部材20は樹脂や金属製とされ、一体成型で形成してもよいし、壁パネル接合板22と天井パネル接合板24をそれぞれ別個に成形した後、両者を連結してもよい。

【0027】

また、図3（C）に示すように、第1化粧板（曲面付化粧板）30は、分離壁パネル12Bと分離天井パネル14Bの接合部を、接合方向に連続して覆う長さに形成され、曲面付化粧板30の上方となる端部には、大きな曲率で側方へ曲げられた折曲げ部30Kが形成され、折曲げ部30Kで折り曲がられた側の面の下方には、曲面付化粧板30の溝部32と係合される一対の爪部34が形成されている。爪部34は、曲面付化粧板30の全幅に渡り、長手方向に連続して形成されている。

【0028】

図4（A）の断面図、図4（B）の斜視図に示すように、ジョイント部材20の壁パネル接合板22には、分離壁パネル12Bの下部（切断部側）が接合され、天井パネル接合板24には、分離天井パネル14Bの端部（切断部と反対側）が接合される。即ち、分離天井パネル14Bは、外周部のリブ63を接合部側に向けて配置され、リブ63やリブ62を利用して接合される。

具体的には、分離壁パネル12Bの補強用のリブ60を、分離天井パネル14Bの補強用のリブ62の上に重ねた状態で、壁パネル接合板22をリブ60近傍の壁板64にビス68で固定し、天井パネル接合板24をリブ62にビス70で固定する。

【0029】

このとき、分離天井パネル14Bのリブ62と直交する補強用のリブ63は、壁パネル接合板22を挟んで壁パネル接合板22の壁板64の外側に位置している。このように、補強用のリブ60、62、63を利用して接合することにより、分離壁パネル12Bと分離天井パネル14Bを、側面視がL字状に強固に接合することができる。

この結果、分離壁パネル12Bと分離天井パネル14Bを利用して、回避部18の開口部を閉じることができる。なお、強度維持のためには、リブの位置で切断するのが望ましいが、梁38の寸法、壁パネル12及び天井パネル14のリブ位置との寸法上の不一致から、壁パネル12や天井パネル14を、端部にリブを残せない位置で切断した場合には、切断されたリブのない端部を、浴室36の外側からフランジ等で補強すればよい。

【0030】

また、ジョイント部材20は、再利用パネルの接合部の接合方向に複数個取付けられており、ジョイント部材20の壁パネル接合板22に形成された各溝部32に、曲面付化粧板30に形成された爪部34を挿入することで、壁パネル接合板22と曲面付化粧板30を係合している。曲面付化粧板30は、接合部を接合方向へ連続して覆う長さに形成されているので、接合方向へ複数設けられた壁パネル接合板22を、連続して覆うことができる。曲面付化粧板30の下端面は、リブ63の上面に当接され、リブ63の表面63Fと曲面付化粧板30の表面30Fが同一平面とされている。また、曲面付化粧板30の折曲げ部30Kの端部は分離壁パネル12Bの表面と当接されている。この結果、ジョイント部材20が浴室36の内部側に突出ても、曲面付化粧板30がジョイント部材20を覆うため、接合部周りの意匠性を高めることができる。

【0031】

以上説明した構成によれば、建物58の梁38と重なる上部が、梁38の底面38Dの方向に切断された回避壁パネル12Aにより、梁38を避ける回避部18を有する浴室36の梁下壁が構成され、梁38と重なる端部が梁38の側面38S方向に切断された回避天井パネル14Aにより、浴室36の天井が構成され、梁38と重なる上部の一部が梁38の側面38S方向及び底面38D方向に切断された回避側壁パネル16Aにより、浴室36の梁下壁と隣接する側壁が構成される。

【0032】

また、定形の壁パネル12から切り取られた分離壁パネル12Bにより、梁38の側面38Sと対向する新たな壁が構成され、定形の天井パネル14から切り取られた分離天井パネル14Bにより、梁38の底面38Dと対向する新たな天井が構成され、回避部18の開口部が塞がれる。このとき、ジョイント部材20により、分離壁パネル12Bと分離天井パネル14Bが、側面視がL字状に接合される。

【0033】

この結果、梁38を避けるために切り取られた開口部を塞ぐ、断面形状がL字状のいわゆる梁欠きパネルを別途成形する必要がなくなり、大型の成型金型を必要としない部材で形成された、建物58の梁38を避ける回避部18を有する浴室ユニット10を提供することができる。

10

【0034】

ここで、図1～図4を用いて浴室ユニット製造方法について説明する。なお、それぞれの工程に記載された内容は、既に説明済みであり詳細な説明は省略する。

まず、回避壁パネル形成工程により、定形の壁パネル12から、建物58の梁38を避ける回避部を切り取り、回避壁パネル12Aを形成する。上部が切り取られた回避壁パネル12Aは、梁38を避ける回避部18を有する浴室36の梁下の壁を構成する。

【0035】

次に、回避天井パネル形成工程により、定形の天井パネル14から、梁38を避ける回避部を切り取り、回避天井パネル14Aを形成する。梁38側の端部が切り取られた回避天井パネル14Aは、浴室36の梁38の横の天井を構成する。次に、回避側壁パネル形成工程により、定形の側壁パネル16から、梁38を避ける回避部を切り取り、回避側壁パネル16Aを形成する。梁38の端部が切り取られた回避側壁パネル16Aは、2枚が対となり、回避壁パネル12Aを両側から挟んで浴室36の側壁を構成する。

20

【0036】

次に、接合工程により、分離壁パネル12Bと分離天井パネル14Bを側面視が直角状態にジョイント部材20で接合し、回避壁パネル12A、回避天井パネル14A、及び回避側壁パネル16Aで形成された梁の梁横及び梁下の開口部を閉じる再利用パネル72とする。最後に、浴室ユニット組立工程により、回避壁パネル12A、回避天井パネル14A、及び再利用パネル72を用いて、梁38を避ける回避部18を有する浴室ユニット10を組み立てる。

30

【0037】

以上説明した浴室ユニット製造方法によれば、回避壁パネル形成工程、回避天井パネル形成工程、回避側壁パネル形成工程、接合工程、及び浴室ユニット組立工程を経て、建物58の梁38を避ける回避部18を有する浴室ユニット10が製造される。即ち、大型の成型金型を必要としない部材で形成された、建物58の梁38を避ける回避部18を有する浴室ユニット10を製造する製造方法を提供することができる。

【0038】

(第2実施形態)

図5に示すように、第2実施形態に係る浴室ユニットは、長尺の接合部材(ルール式ジョイント部材)42を有し、分離壁パネル12Bと分離天井パネル14Bの端部同士の接合部を、ルール式ジョイント部材42で接合して再利用パネル74を形成する点において、第1実施形態に係る浴室ユニット10と相違する。相違点を中心に説明する。

40

【0039】

図5(A)に示すように、ルール式ジョイント部材42は、樹脂や金属材料で形成された平板状の連結板44を有し、連結板44の側面には、上下方向のほぼ中央部から支持部46が突出されている。支持部46は、連結板44を上接合部44Uと下接合部44Dに仕切る位置に設けられ、分離壁パネル12Bの幅の水平部を有し、支持部46の先端部には、上方へ折り曲げられ分離壁パネル12Bの移動を抑制する折り曲げ部46Fが形成されている。上接合部44Uには、固定用のビス孔56が複数設けられ、下接合部44Dに

50

は、固定用のビス孔 5 7 が複数設けられている。

連結板 4 4 は、分離壁パネル 1 2 B と分離天井パネル 1 4 B との接合部を接合方向へ連続して連結する長さとなされ、連結板 4 4 の上下方向の両端部には、切欠き部 4 8 が形成されている。切欠き部 4 8 には、浴室内部に設けられる第 2 化粧板（帯状化粧板）5 0 が、爪部 5 2 を利用して取付けられる。

【0040】

また、図 5（B）に示すように、帯状化粧板 5 0 は連結板 4 4 の全長を覆う長さに形成され、平板部の上下方向の両端部には、折り曲げ部が形成されている。折り曲げ部には、連結板 4 4 の欠き部 4 8 と係合される爪部 5 2 が形成されている。

図 5（C）の断面図に示すように、再利用パネル 7 4 の接合部において、連結板 4 4 の上接合部 4 4 U は、分離壁パネル 1 2 B の下端部を支持部 4 6 に支持させた状態で、分離壁パネル 1 2 B の下部とビス 5 4 で接合される。分離壁パネル 1 2 B の下端部は、連結板 4 4 の上接合部 4 4 U と折り曲げ部 4 6 F で挟まれており、分離壁パネル 1 2 B の下端部の反り等が支持部 4 6 で抑制される。このとき、分離壁パネル 1 2 B のリブ 6 0 と直交するリブ 6 1 が、支持部 4 6 で支持されている。また、連結板 4 4 の下接合部 4 4 D は、分離天井パネル 1 4 B の上面（リブ 6 2、6 3 の上面）を、支持部 4 6 の底面と当接させた状態で、分離天井パネル 1 4 B の端部とビス 5 6 で接合される。具体的には、分離天井パネル 1 4 B のリブ 6 3 が、ビス 5 6 で連結板 4 4 と接合される。これにより、分離壁パネル 1 2 B の下端部や、分離天井パネル 1 4 B の端部の反り等が支持部 4 6 で抑制される。

【0041】

本構成によれば、支持部 4 6 を備えた連結板 4 4 により、分離壁パネル 1 2 B と分離天井パネル 1 4 B を、側面視が L 字状に連結された再利用パネル 7 4 が形成される。この再利用パネル 7 4 を利用して、回避部 1 8 を形成するために切り取られた梁横及び梁下の開口部を閉じることができる。また、帯状化粧板 5 0 により連結板 4 4 の全長を覆うことにより、浴室 3 6 の内部側の意匠性を高めることができる。

この結果、大型の成型金型を必要としない部材で形成された、建物 5 8 の梁 3 8 を避ける回避部 1 8 を有する浴室ユニットを提供することができる。他の構成は、第 1 実施の形態と同じであり説明は省略する。

【符号の説明】

【0042】

- 1 0 浴室ユニット
- 1 2 定形の壁パネル
- 1 2 A 回避壁パネル
- 1 2 B 分離壁パネル
- 1 4 定形の天井パネル
- 1 4 A 回避天井パネル
- 1 4 B 分離天井パネル
- 1 6 定形の側壁パネル
- 1 6 A 回避側壁パネル
- 1 6 B 分離側壁パネル
- 1 8 回避部
- 2 0 ジョイント部材（接合部材）
- 2 2 壁パネル接合板（第 1 接合板、接合部材）
- 2 4 天井パネル接合板（第 2 接合板、接合部材）
- 3 0 曲面付化粧板（第 1 化粧板）
- 3 2 溝部
- 3 4 爪部
- 3 6 浴室
- 3 8 梁
- 4 2 レール式ジョイント部材（連結板、接合部材）

10

20

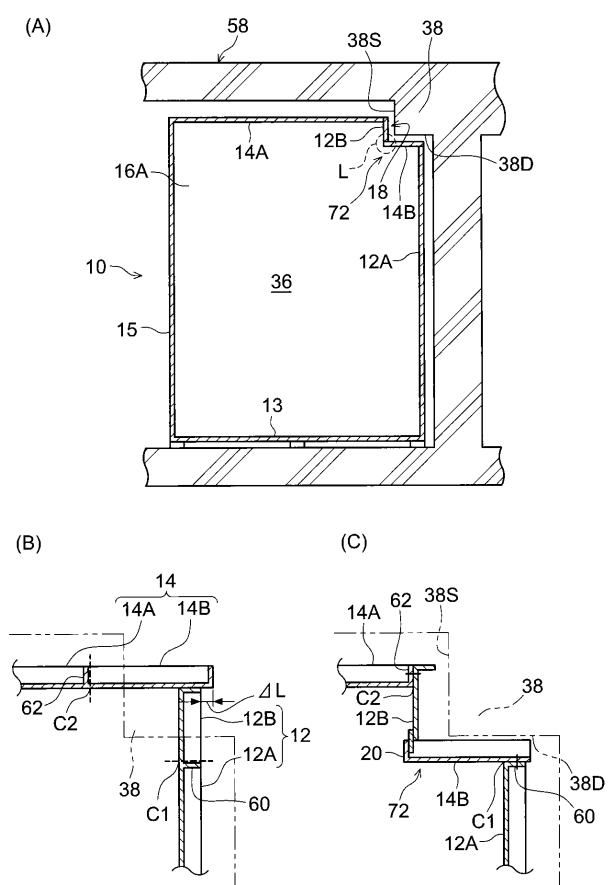
30

40

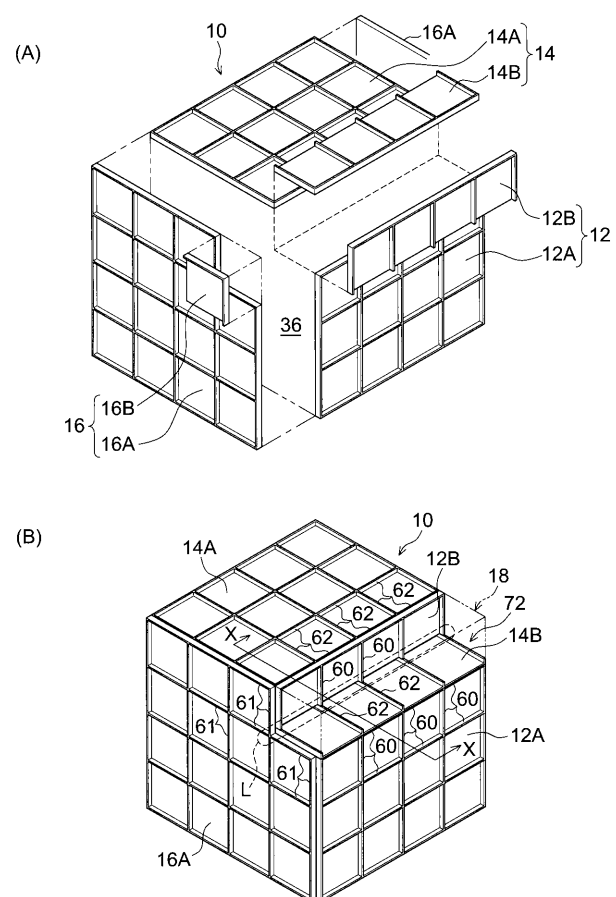
50

- | | |
|-----|--------------|
| 4 4 | 連結板（接合部材） |
| 4 6 | 支持部（接合部材） |
| 4 8 | 切欠き部 |
| 5 0 | 帯状化粧板（第2化粧板） |
| 5 2 | 爪部 |
| 5 8 | 建物 |
| 7 2 | 再利用パネル |

【图 1】

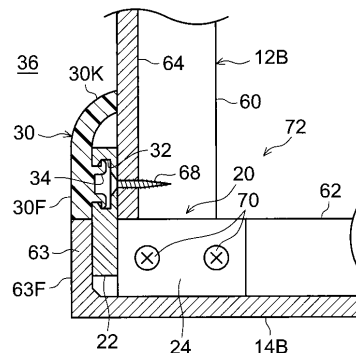


【図 2】



【図 4】

(A)



(B)

