(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015 年 10 月 1 日(01.10.2015)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2015/146474 A1

(51) 国際特許分類:
A47K 3/28 (2006.01) *E04H 1/12* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/055783

(22) 国際出願日: 2015 年 2 月 27 日(27.02.2015)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2014-068514 2014 年 3 月 28 日(28.03.2014) JP

(71) 出願人: 株式会社ＬＩＸＩＬ(LIXIL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1368535 東京都江東区大島二丁目１番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 夏目　昌寿(NATSUME, Masatoshi); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目１番１号　株式会社ＬＩＸＩＬ内 Tokyo (JP). 森下　正彦(MORISHITA, Masahiko); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目１番１号　株式会社ＬＩＸＩＬ内 Tokyo (JP). 西澤　研一(NISHIZAWA, Kenichi); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目１番１号　株式会社ＬＩＸＩＬ内 Tokyo (JP). 中田　浩司(NAKATA, Kouji); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目１番１号　株式会社ＬＩＸＩＬ内 Tokyo (JP). 高梨　登士郎(TAKANASHI, Toshiro); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目１番１号　株式会社ＬＩＸＩＬ内 Tokyo (JP). 小牧　秀征(KOMAKI, Hideyuki); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目１番１号　株式会社ＬＩＸＩＬ内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 瀧野　秀雄，外(TAKINO, Hideo et al.); 〒1500013 東京都渋谷区恵比寿２丁目３６番１３号　広尾ＳＫビル４Ｆ Tokyo (JP).

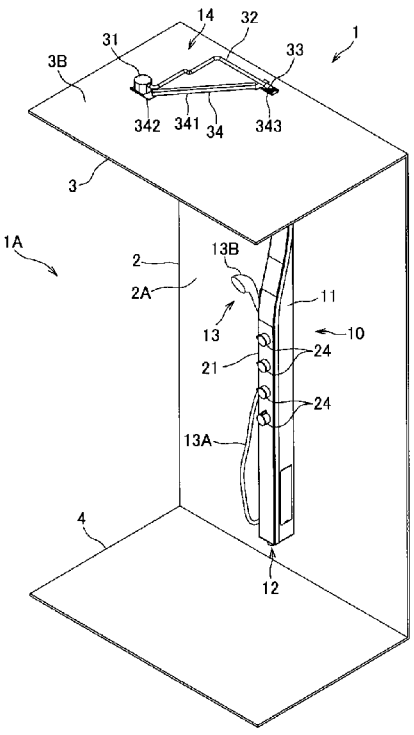
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,

[続葉有]

(54) **Title**: BATHROOM UNIT AND METHOD FOR CONSTRUCTION THEREOF

(54) 発明の名称 : 浴室ユニット及びその施工方法

[図2]



(57) **Abstract**: The objective of the present invention is to provide a bathroom unit and a method for construction thereof such that it is possible to reduce the time and effort in piping and apparatus connection and installation work, and to achieve improvement in construction efficiency even when the bathroom unit is provided with a ceiling spout part. A waterfall shower part (ceiling spout part (14)) comprises: a spout member (31) which is disposed in a ceiling panel (3) and further comprises a spout which opens into a bathroom (1A); a ceiling cavity water supply pipe (32) which extends along a ceiling cavity face (3B) of the ceiling panel, one end of the ceiling cavity water supply pipe (32) being connected to the spout member; and a water supply pipe connecting part (33) which passes through the ceiling panel (3) and is connected to the other end of the ceiling cavity water supply pipe (32). The spout member, the ceiling cavity water supply pipe, and the water supply pipe connecting part are disposed in the ceiling panel (3) which is capable of being handled as a single continuous panel.

(57) 要約:　天井吐水部を備えた浴室ユニットであっても配管や機器の接続、設置作業の手間や時間を削減して施工効率の向上を図ることができる浴室ユニット及びその施工方法を提供する。　打たせ湯部（天井吐水部）（１４）は、天井パネル（３）に設けられて浴室（１Ａ）内に開口する吐水口を有する吐水部材（３１）と、天井パネルの天井裏面（３Ｂ）に沿って延び吐水部材に一端部が接続される天井裏給水管（３２）と、天井パネル３を貫通して天井裏給水管３２の他端に接続される給水管接続部（３３）と、を備え、吐水部材と天井裏給水管と給水管接続部とが１枚のパネルとして取扱い可能な連続した天井パネル３に設けられている。

WO 2015/146474 A1

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 浴室ユニット及びその施工方法

技術分野

[0001] 本発明は、壁パネル及び天井パネルによって区画された浴室を構成するとともに、天井から浴室内に湯水を吐水する天井吐水部を備えた浴室ユニット及びその施工方法に関する。

背景技術

[0002] 従来、ユニットバス等の浴室ユニットにおいて、天井から湯水を吐出する打たせ湯機能を備えたものが提案されている（例えば、特許文献１参照）。特許文献１に記載された浴室ユニットは、側壁及び上壁で区画した浴室内部において、側壁に設けられた切替ユニット（混合水栓）にカランとシャワーとが接続されるとともに、切替ユニットに接続された打たせ湯用配管が側壁内面に沿って支持されている。この打たせ湯用配管は、側壁内面に沿って上方に延び、上壁の孔を貫通して天井裏空間に至り、この天井裏空間を経由して他の上壁に設けた吐水口に接続されている。

[0003] ところで、特許文献１に記載された打たせ湯用配管のように、浴室内部の側壁に露出して設けられる配管では、利用者が触れてしまう可能性があるとともに意匠性が劣ることから、このような配管を隠蔽するようなカバー構造が提案されている（例えば、特許文献２参照）。特許文献２に記載されたカバー構造は、浴室の内壁面に沿って上下に延びるとともに天井を貫通して延びる配管を隠蔽するためのものであって、断面Ｕ字形のパイプカバーユニットを内壁面に固定し、このパイプカバーユニットの内部に配管を収容するように構成されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１２－４０２６７号公報

特許文献2：特開２００７－１３２５７９号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献１に記載されたような従来の浴室ユニットでは、打たせ湯用配管を吐水口に接続する敷設作業を天井裏空間にて行う必要があり、狭い天井裏空間での敷設作業となることから施工性が悪化してしまう。また、特許文献２に記載されたような配管構造であっても、その上端部は天井を貫通して天井裏空間まで延びて設けられるのみであり、この配管と天井裏の機器（ミストサウナ装置等）を接続するためには天井裏空間における接続作業が必要になってしまう。以上のように、従来の浴室ユニットにおける配管構造では、いずれの場合でも、天井裏空間における作業が発生することから、配管や機器を設置するために多大な手間と時間を要し、施工効率が低下してしまうという問題があった。

[0006] 本発明の目的は、天井吐水部を備えた浴室ユニットであっても配管や機器の接続、設置作業の手間や時間を削減して施工効率の向上を図ることができる浴室ユニット及びその施工方法を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の浴室ユニットは、壁パネル及び天井パネルによって区画された浴室を構成するとともに、天井から浴室内に湯水を吐水する天井吐水部を備えた浴室ユニットであって、前記天井吐水部は、前記天井パネルに設けられて浴室内に開口する吐水口を有する吐水部材と、前記天井パネルの天井裏面に沿って延び前記吐水部材に一端部が接続される天井裏給水管と、前記天井パネルを貫通して前記天井裏給水管の他端に接続される給水管接続部と、を備え、前記天井パネルを含むとともに１枚のパネルとして取扱い可能な連続した特定天井パネルに前記吐水部材と前記天井裏給水管と前記給水管接続部とが設けられていることを特徴とする。

[0008] 以上のような本発明によれば、１枚のパネルとして取扱い可能な連続した特定天井パネルに吐水部材と天井裏給水管と給水管接続部とが設けられるので、この特定天井パネルに吐水部材を取り付けておくとともに、その一端部

に接続した天井裏給水管を天井裏面側に配設しておき、そのように予め吐水部材及び天井裏給水管を組み付けた特定天井パネルを浴室ユニットの所定位置に取り付けることで、天井裏空間での取付作業や接続作業を省略することができる。なお、給水管接続部は、予め天井裏給水管の他端に接続して特定天井パネルに取り付けておいてもよいし、浴室側から接続可能な構成の給水管接続部を用いる場合には、特定天井パネルの設置後に浴室側から天井裏給水管の他端に接続してもよい。

[0009] ここで、本発明において、１枚のパネルとして取扱い可能な連続した特定天井パネルとしては、１枚の天井パネルであってもよいし、互いに連結されて一体的に取り扱うことができる複数枚の天井パネルで構成されるものであってもよい。複数枚の天井パネルで構成される場合には、複数のうちいずれかの天井パネルに吐水部材が設けられ、他の天井パネルに亘って天井裏給水管が設けられ、その天井裏給水管の他端が位置する天井パネルに給水管接続部が設けられていてもよいし、複数枚の天井パネルの境界部分に吐水部材や給水管接続部が設けられ、それらを任意の経路で接続して天井裏給水管が設けられていてもよい。

[0010] 以上のように、本発明における特定天井パネルとは、その所定箇所に吐水部材が設けられるとともに、天井裏面側に天井裏給水管が配設された単数又は複数の天井パネルから連続して形成されたものであって、１枚のパネルとして一体的に取扱うに際して、予め給水管接続部が取り付けられたものでもよいし、後から給水管接続部が取り付け可能に構成されたものであってもよい。

[0011] この際、本発明の浴室ユニットでは、前記壁パネルの浴室内壁面に沿って上下に延びて前記給水管接続部に接続される壁面給水管と、前記壁面給水管を覆って前記壁パネルの浴室内壁面に取り付けられる壁面筐体と、をさらに備え、前記壁面筐体には、前記天井吐水部を吐水操作するための操作部が設けられていることが好ましい。

[0012] このような構成によれば、壁パネルの浴室内壁面に壁面筐体が取り付けら

れ、この壁面筐体に操作部が設けられるとともに、壁面筐体によって壁面給水管が覆われているので、壁面給水管が浴室内部に露出することがなく、内壁面の意匠性を良好にすることができる。ここで、前記特許文献２に記載されたパイプカバーユニットのように、単に配管を隠蔽するための部材を設けた場合には、配管を隠すことはできるものの、パイプカバーユニット自体が不自然な印象を利用者に与えることから意匠性の低下を免れない。これに対して、本発明のように操作部を有する壁面筐体によって壁面給水管を覆うようにすれば、不自然さを感じさせることなく壁面給水管を隠蔽することができる。

[0013] さらに、本発明の浴室ユニットでは、前記特定天井パネルの天井表面側に設けられる第二吐水部材と、前記第二吐水部材とともに前記特定天井パネルの天井表面側に取り付けられる天井筐体と、をさらに備え、前記壁面筐体には、前記第二吐水部材を吐水操作するための第二操作部が設けられ、前記壁面筐体と前記天井筐体とが接続されて連続したカバー体が構成され、該カバー体に前記給水管接続部が覆われていることが好ましい。

[0014] このような構成によれば、特定天井パネルの天井表面側に第二吐水部材とともに天井筐体が取り付けられているので、第二吐水部材が浴室内部に露出することがなく、天井面の意匠性を良好にすることができる。さらに、壁面筐体と天井筐体とを接続したカバー体によって給水管接続部が覆われるので、浴室内部からは逆Ｌ字形のカバー体が視認されるのみとなり、壁面給水管や給水管接続部、第二吐水部材などが視認されることがなくなり、浴室内部の美観を一層向上させることができる。

[0015] また、本発明の浴室ユニットでは、前記天井裏給水管の他端部が前記天井パネルに設けられた貫通孔に臨んで設けられ、前記給水管接続部は、天井表面側から前記貫通孔を貫通して前記天井裏給水管の他端部に接続されていることが好ましい。

[0016] このような構成によれば、天井パネルの貫通孔に臨んで設けられた天井裏給水管の他端部に天井表面側から給水管接続部を接続することで、特定天井

パネルを浴室ユニットの所定位置に取り付けた後に給水管接続部の接続作業を浴室内部側から実施することができ、施工性をさらに向上させることができる。また、特定天井パネルを浴室ユニットに設置する際には、まだ給水管接続部を接続しておく必要がないので、予め吐水部材及び天井裏給水管を組み付けた特定天井パネルを運搬したり浴室ユニットに設置したりする際に、特定天井パネルの表面側に給水管接続部が突出しないようにでき、特定天井パネルの運搬性や設置作業性を良好にすることができる。

[0017] 一方、本発明の浴室ユニットの施工方法は、前記いずれかの浴室ユニットの施工方法であって、前記吐水部材と前記天井裏給水管とを接続するとともに１枚のパネルとして取扱い可能な連続した特定天井パネルに取り付けてから、該特定天井パネルを前記浴室ユニットの所定位置に取り付けることを特徴とする。

[0018] 以上のような本発明によれば、前述した浴室ユニットの発明と同様に、１枚のパネルとして取扱い可能な連続した特定天井パネルに吐水部材と天井裏給水管とを予め組み付けておき、この特定天井パネルを浴室ユニットの所定位置に取り付けることで、天井裏空間での取付作業や接続作業を省略することができる。

発明の効果

[0019] 以上のような本発明の浴室ユニット及びその施工方法によれば、吐水部材や天井裏給水管を天井裏空間において取り付けたり接続したりする作業を省略することができるので、そのような作業の手間や時間を削減して施工効率の向上を図ることができる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]本発明の実施形態に係る浴室ユニットの一部を示す斜視図である。

[図2]前記浴室ユニットの一部を示す斜視図である。

[図3]前記浴室ユニットにおける天井吐水部を示す縦断面図である。

[図4]前記天井吐水部の一部を拡大して示す縦断面図である。

[図5]前記天井吐水部が設けられる特定天井パネルを示す斜視図である。

[図6]前記浴室ユニットにおけるシャワー装置の組立手順を示す斜視図である。

[図7]前記シャワー装置の組立手順を示す縦断面図である。

発明を実施するための形態

[0021] 以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。本実施形態の浴室ユニット１は、図１、２に示すように、それぞれ複数の壁パネル２及び天井パネル３と、洗い場床（防水パン）４及び浴槽用防水パン及び浴槽（不図示）と、浴槽用防水パンに支持される（不図示）と、浴室出入口や窓等と、を備え、これらによって区画された浴室１Ａを構成するものである。壁パネル２及び天井パネル３は、それぞれ浴室１Ａ内部側に適宜な化粧面を有する鋼板と、この鋼板の裏面に貼付される石膏ボードと、を有した鋼板パネルで構成され、図示しない下地材（骨組）に固定されている。

[0022] 浴室ユニット１には、シャワー装置１０が設けられている。このシャワー装置１０は、洗い場の一側面を構成する浴室内壁面２Ａに設けられる装置本体１１と、この装置本体１１の下端部に設けられるカラン部１２と、装置本体１１の側面に接続されるハンドシャワー部１３と、装置本体１１の上部に接続されて洗い場の天井パネル３に設けられる天井吐水部としての打たせ湯部１４と、装置本体１１の上部に接続されて洗い場の天井表面３Ａに設けられる天井シャワー（オーバーヘッドシャワー）部１５と、を備えて構成されている。

[0023] 装置本体１１は、壁パネル２の浴室内壁面２Ａに取り付けられる壁面筐体２１と、この壁面筐体２１の内部に設けられる給湯配管やバルブ等（不図示）と、を備えて構成されている。給湯配管は、浴室１Ａの外部（屋外）に設けられた給湯器などに接続されるとともに、適宜な混合バルブに接続されてから分岐管によって分岐され、切替バルブを介してカラン１２、ハンドシャワー部１３、打たせ湯部１４及び天井シャワー部１５にそれぞれ接続されている。給湯配管のうち打たせ湯部１４及び天井シャワー部１５に接続される２本の配管は、切替バルブから上方に延びて壁パネル２の浴室内壁面２Ａに

沿って設けられた壁面給水管２２，２３（図３、４参照）とされている。

[0024] 壁面筐体２１は、上下方向に細長い中空箱型に形成されるとともに、浴室内壁面２Ａに設けられる図示しない複数のブラケットに固定されている。この壁面筐体２１の下部側は、浴室内壁面２Ａからの出寸法が大きく形成され、その前面に複数（本実施形態では、４つ）の操作部２４が設けられている。壁面筐体２１の上部側は、浴室内壁面２Ａからの出寸法が小さく形成され、その内部に壁面給水管２２，２３が通されている。操作部２４のうち、最下段の操作部２４は混合バルブに接続された湯温調整用の操作部であり、下から二番目の操作部２４はカラン部１２及びハンドシャワー部１３の切替バルブに接続されている。また、上から二番目の操作部２４は天井シャワー部１５の切替バルブに接続され、最上段の操作部２４は打たせ湯部１４の切替バルブに接続されている。

[0025] カラン部１２は、壁面筐体２１の底面部に設けられて下方に吐水可能に設けられ、下から二番目の操作部２４によって吐水操作されるものである。ハンドシャワー部１３は、壁面筐体２１の側面から突出する継手に接続されたシャワーホース１３Ａと、このシャワーホース１３Ａの先端に設けられたシャワーヘッド１３Ｂと、壁面筐体２１の側面上部に設けられたシャワーフック１３Ｃと、を有し、下から二番目の操作部２４によって吐水操作できるように構成されている。

[0026] 打たせ湯部１４は、図３、４にも示すように、天井パネル３に設けられて浴室１Ａ内に開口する吐水口３１Ａを有する吐水部材３１と、天井パネル３の天井裏面３Ｂに沿って延び吐水部材３１に一端部が接続される天井裏給水管３２と、天井パネル３を貫通して天井裏給水管３２の他端に接続される給水管接続部３３と、を備えて構成されている。給水管接続部３３は、Ｌ字形の継手２２Ａを介して壁面給水管２２に接続されている。この打たせ湯部１４は、最上段の操作部２４によって吐水操作され、吐水口３１Ａから間欠的に湯水を落下させるように構成されている。なお、落下した湯水を肩などに当てられるように、洗い場床４には、打たせ湯部１４の下方に入浴者が座る

ための座部が設けられていることが好ましい。

[0027] 給水管接続部３３は、天井パネル３の天井裏面３Ｂ側に設けられて天井裏給水管３２に接続される第一継手３３１と、天井表面３Ａ側に設けられて第一継手３３１に螺合する第二継手３３２と、この第二継手３３２を挿通させるとともに壁面給水管２２の継手２２Ａに接続される第三継手３３３と、第一継手３３１に天井表面３Ａ側から螺合して天井パネル３に保持する保持部材３３４と、を有して構成されている。第二継手３３２は、その管周面を貫通する複数の貫通孔３３５を有し、第三継手３３３は、第二継手３３２を挿通させる挿通孔３３６を有して形成されている。このような第二継手３３２及び第三継手３３３は、挿通孔３３６に第二継手３３２を挿通させることで、貫通孔３３５を介して互いの内部流通路が連通される、所謂バンジョー継手によって構成されている。

[0028] また、天井パネル３の天井裏面３Ｂ側には、打たせ湯部１４を天井パネル３に支持する支持部材３４が設けられている。支持部材３４は、吐水部材３１から給水管接続部３３まで直線的に延びるビーム部３４１と、ビーム部３４１の一端部に連結される第一支持板部３４２と、ビーム部３４１の他端部に連結される第二支持板部３４３と、を有して形成されている。第一支持板部３４２は、吐水部材３１と天井裏面３Ｂとの間に挟まれることで、天井パネル３を補強しつつ吐水部材３１を支持し、第二支持板部３４３は、給水管接続部３３の第一継手３３１と天井裏面３Ｂとの間に挟まれることで、天井パネル３を補強しつつ給水管接続部３３を支持するように構成されている。

[0029] 天井シャワー部１５は、図５～７にも示すように、壁面給水管２３に接続されて複数の吐水口を有する第二吐水部材４１と、天井パネル３の天井表面３Ａに固定されたスライドブラケット４２と、第二吐水部材４１を覆うとともにスライドブラケット４２を介して天井パネル３の天井表面３Ａ側に取り付けられる天井筐体４３と、を備えて構成されている。第二吐水部材４１は、ワンタッチ継手４４と、Ｌ字形の継手２３Ａと、を介して壁面給水管２３に接続されている。この天井シャワー部１５は、上から二番目の操作部２４

によって吐水操作され、複数の吐水口から湯水を吐出するように構成されている。即ち、壁面筐体２１における上から二番目の操作部２４によって第二操作部が構成されている。

[0030] 第二吐水部材４１は、天井筐体４３に内蔵されて一体的に扱われるものである。天井筐体４３は、壁パネル２側の一側面と天井パネル３側の上面との二面が開口した全体箱状に形成されるとともに、その下面には、第二吐水部材４１の複数の吐水口に対応した複数の孔が形成されている。この天井筐体４３は、スライドブラケット４２に沿って壁パネル２に向かってスライドされることで天井パネル３に取り付けられ、この取付状態において、壁面筐体２１の上端部に接続される。このように接続された壁面筐体２１及び天井筐体４３によってＬ字形に連続したカバー体１６が構成され、このカバー体１６によって、給水管接続部３３が覆われているようになっている。

[0031] 以上のような打たせ湯部１４及び天井シャワー部１５が設けられる天井パネル３は、１枚のパネルとして取扱い可能な連続した特定天井パネルである。具体的には、本実施形態の特定天井パネルは、１枚の天井パネル３で構成されるものであって、この天井パネル３は、浴室ユニット１における天井部分のうち、洗い場の上方に位置する天井部分を構成するものである。また、浴室ユニット１には、浴槽の上方に位置する天井部分を構成する図示しない他の天井パネルも設けられている。なお、特定天井パネルとしては、１枚の天井パネル３で構成されるものに限らず、互いに連結されて一体的に取り扱うことができる複数枚の天井パネル３で構成されるものであってもよい。

[0032] このような特定天井パネルとしての１枚の天井パネル３は、浴室ユニット１に取り付けられる前の状態（取付前状態）において、図５に示すように、打たせ湯部１４及び天井シャワー部１５の一部の部材が組み付けられた半組付状態とされている。具体的には、天井パネル３には、打たせ湯部１４のうち、吐水部材３１と、天井裏給水管３２と、給水管接続部３３の第一継手３３１及び保持部材３３４と、支持部材３４と、が予め取り付けられるとともに、天井シャワー部１５のうち、スライドブラケット４２が予め取り付けら

れている。

[0033] この際、吐水部材３１と天井裏給水管３２の一端部とが接続され、天井裏給水管３２の他端部と給水管接続部３３の第一継手３３１とが接続され、第一継手３３１と保持部材３３４とが互いに螺合されている。即ち、天井裏給水管３２の他端部を構成する第一継手３３１が天井パネル３の貫通孔に臨んで設けられ、天井パネル３の天井表面３Ａ側に開口して設けられている。さらに、吐水部材３１と天井裏面３Ｂとの間に第一支持板部３４２が挟まれ、第一継手３３１と天井裏面３Ｂとの間に第二支持板部３４３が挟まれることで、支持部材３４が天井パネル３に取り付けられている。

[0034] 以下、浴室ユニットの施工方法として、打たせ湯部１４及び天井シャワー部１５の取付手順について説明する。先ず、浴室ユニット１の防水パン（洗い場床４及び浴槽用防水パン）及び浴槽を設置するとともに複数の壁パネル２を骨組みに取り付ける。その後、洗い場の壁パネル２に装置本体１１の給湯配管（壁面給水管２２，２３を含む）を配設し、この給湯配管を覆って壁面筐体２１を壁パネル２に取り付ける。この際、図３、４に示すように、壁面筐体２１の上端は、壁パネル２の上端縁（天井パネル３の天井表面３Ａ）よりも下がった位置に設けられ、具体的には、壁面筐体２１の上端と天井表面３Ａとの間には、天井筐体４３の高さ寸法と略同一の隙間が形成されるようになっている。このため、壁面筐体２１の上端から壁面給水管２２，２３の継手２２Ａ，２３Ａが露出されている。

[0035] 次に、前述のように半組付状態とした天井パネル３を搬送し、図６（Ａ）に示すように、壁パネル２の上端縁に連続させて浴室ユニット１の所定位置（洗い場の上方）に取り付ける。このように壁パネル２と天井パネル３を取り付けることで、これらによって区画された浴室１Ａが構成される。次に、壁パネル２及び天井パネル３に対して浴室１Ａ内部側から給水管接続部３３の第二継手３３２及び第三継手３３３を取り付ける。具体的には、先ず、第三継手３３３を壁面給水管２２の継手２２Ａに嵌合させてから、この第三継手３３３の挿通孔３３６に第二継手３３２を挿通させるとともに、第二継手

３３２を第一継手３３１に螺合させることで、給水管接続部３３を組み立てる。これにより、図６（Ｂ）、図７（Ａ）に示すように、打たせ湯部１４の配管接続作業が完了する。

[0036] 次に、天井シャワー部１５の第二吐水部材４１を内蔵した天井筐体４３を天井パネル３のスライドブラケット４２に沿わせ、図６（Ｃ）、図７（Ｂ）に示すように、天井筐体４３を壁パネル２に向かってスライドさせて取り付ける。これにより、第二吐水部材４１のワンタッチ継手４４を壁面給水管２３の継手２３Ａに嵌合させ、第二吐水部材４１と壁面給水管２３とが接続される。さらに、天井筐体４３を壁パネル２に当接するまでスライドさせることで、図７（Ｃ）に示すように、壁面筐体２１の上端部と天井筐体４３とが接続されてカバー体１６が構成され、このカバー体１６によって給水管接続部３３が覆われる。この後、適宜な固定手段で天井筐体４３を壁面筐体２１に固定し、打たせ湯部１４及び天井シャワー部１５の取付作業及び配管接続作業が完了する。

[0037] このような本実施形態によれば、以下のような効果がある。即ち、天井パネル３に打たせ湯部１４の吐水部材３１、天井裏給水管３２、第一継手３３１、保持部材３３４及び支持部材３４と、天井シャワー部１５のスライドブラケット４２と、を予め取り付けて半組付状態としておき、この天井パネル３を浴室ユニット１の所定位置に取り付けることで、天井裏空間での取付作業や接続作業を省略することができる。従って、シャワー装置１０の取付作業や接続作業の手間や時間を削減して浴室ユニット１の施工効率の向上を図ることができる。

[0038] さらに、半組付状態の天井パネル３を取り付けてから、浴室１Ａ内部側から打たせ湯部１４における給水管接続部３３の第二継手３３２及び第三継手３３３を取り付け、その後に天井シャワー部１５の天井筐体４３をスライドブラケット４２に沿わせてスライドさせて天井パネル３に取り付けることで、打たせ湯部１４及び天井シャワー部１５の取付作業及び配管接続作業を浴室１Ａの内部側から実施することができる。従って、シャワー装置１０の設

置作業の作業性をさらに向上させることができる。

[0039] また、半組付状態の天井パネル３には、打たせ湯部１４の給水管接続部３３のうち、第二継手３３２及び第三継手３３３が取り付けられていないので、天井パネル３を運搬したり浴室ユニット１に設置したりする際において、半組付状態の天井パネル３を軽量化できるとともに、天井パネル３の表面側に第二継手３３２及び第三継手３３３が大きく突出しないようにでき、天井パネル３の運搬性や設置作業性を良好にすることができる。さらに、天井パネル３の天井裏面３Ｂ側に支持部材３４が設けられているので、この支持部材３４によって天井パネル３を補強することができ、天井パネル３の変形や破損を防止することができる。

[0040] また、シャワー装置１０では、装置本体１１の壁面筐体２１によって壁面給水管２２，２３等の給湯配管が覆われているので、壁面給水管２２，２３が浴室１Ａ内部に露出することがなく、浴室１Ａ内壁面の意匠性を良好にすることができる。さらに、壁面筐体２１と天井筐体４１とが接続されて連続したカバー体１６が構成され、このカバー体１６によって壁面給水管２２，２３や給水管接続部３３が覆われているので、シャワー装置１０及び浴室１Ａ内部の美観をより一層向上させることができる。

[0041] なお、本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的が達成できる他の構成等を含み、以下に示すような変形等も本発明に含まれる。例えば、前記実施形態では、シャワー装置１０にカラン部１２、ハンドシャワー部１３、打たせ湯部１４、天井シャワー部１５が設けられていたが、本発明の浴室ユニットは、天井吐水部（打たせ湯部１４）を備えて構成されていればよく、カラン部１２、ハンドシャワー部１３、天井シャワー部１５を省略することができる。また、天井吐水部としては、前記実施形態の打たせ湯部１４のように湯水を間欠的に吐出するものに限らず、天井シャワー部１５のように複数の吐水口を有したシャワー部であってもよい。

[0042] また、前記実施形態では、特定天井パネルとして、１枚の天井パネル３で構成されるものを例示したが、これに限らず、特定天井パネルとしては、複

数枚の天井パネル３で構成されたものであってもよい。この場合には、複数のうちいずれかの天井パネル３に吐水部材３１が設けられ、他の天井パネルに亘って天井裏給水管３３が設けられ、その天井裏給水管３３の他端が位置する天井パネルに給水管接続部３３が設けられていてもよいし、複数枚の天井パネルの境界部分に吐水部材３１や給水管接続部３３が設けられ、それらを任意の経路で接続して天井裏給水管３２が設けられていてもよい。

[0043] また、前記実施形態では、半組付状態の天井パネル３には、打たせ湯部１４の給水管接続部３３のうち、第二継手３３２及び第三継手３３３が取り付けられておらず、浴室ユニット１に天井パネル３を取り付けてから第二継手３３２及び第三継手３３３を取り付けて壁面給水管２２に接続する取付手順を採用したが、これに限らず、第二継手３３２及び第三継手３３３を含む給水管接続部３３を予め天井パネル３に取り付けておいてもよい。さらに、給水管接続部は、前記実施形態のように、第一継手３３１、第二継手３３２及び第三継手３３３を有したものに限らず、一般的なＬ字形の継手やクランク状の継手であってもよい。また、給水管接続部をスライド継手で構成したり、給水管接続部と壁面給水管との間にスライド継手を設けたりすることで、半組付状態の天井パネルを取り付ける際に同時に給水管接続部と壁面給水管とが接続できるように構成してもよい。

[0044] また、前記実施形態では、半組付状態とした天井パネル３に天井シャワー部１５のスライドブラケット４２が予め取り付けられているものとしたが、スライドブラケット４２は、天井パネル３を浴室ユニット１の所定位置に固定してから天井表面３Ａに固定されてもよい。この取付手順によれば、壁パネル２に対する天井パネル３の取付精度に誤差があり、位置決めが正確に行われない場合であっても、壁パネル２及び天井パネル３を固定してから、それらに位置出しマーキングを行い、その目印に従ってスライドブラケット４２を天井パネル３に固定することで、取付位置の精度を高めることができる。従って、壁パネル２の装置本体１１や壁面筐体２１に対してスライドブラケット４２を正確な位置に固定することができ、このスライドブラケット４

２に沿って天井筐体４３を取り付けることにより、壁面筐体２１と天井筐体４３とが精度よく接続され、これらで構成されるカバー体１６の外観を良好にすることができる。

[0045] また、前記実施形態では、壁パネル２及び天井パネル３が鋼板パネルで構成されるものとしたが、壁パネルや天井パネルは任意の材質で構成されたものが利用でき、例えば、樹脂パネルや、タイルパネル、木質パネル、ガラスパネル、異種材料が積層された複合パネル等を採用してもよい。また、前記実施形態では、シャワー装置１０が洗い場に設けられる構成を例示したが、これに限らず、浴槽部分に設けられていてもよく、さらに、シャワー装置１０のうち天井吐水部（打たせ湯部１４）が浴槽の上方に設けられ、カラン部１２、ハンドシャワー部１３、天井シャワー部１５が洗い場に設けられていてもよい。

[0046] また、前記実施形態では、壁面筐体２１と天井筐体４１とで構成したカバー体１６によって給水管接続部３３を覆う構成を採用したが、これに限らず、壁面筐体２１の上端部に着脱自在に設けられるカバー部材によって給水管接続部３３を覆うようにしてもよい。このようにすれば、天井シャワー部１５を省略して天井筐体４１が設けられない場合であっても給水管接続部を覆って隠蔽することができ、浴室内部の美観を高めることができる。また、前記実施形態では、天井筐体４３を壁パネル２に向かってスライドさせて天井パネル３に取り付ける構成を採用したが、これに限らず、天井筐体は、下方から上方の天井パネルに向かって押し付けることで係合する係合手段を用いて取り付けられてもよいし、ビス等の固着手段によって天井パネルに取り付けられてもよい。

[0047] その他、本発明を実施するための最良の構成、方法などは、以上の記載で開示されているが、本発明は、これに限定されるものではない。すなわち、本発明は、主に特定の実施形態に関して特に図示され、且つ、説明されているが、本発明の技術的思想および目的の範囲から逸脱することなく、以上述べた実施形態に対し、形状、材質、数量、その他の詳細な構成において、当

業者が様々な変形を加えることができるものである。従って、上記に開示した形状、材質などを限定した記載は、本発明の理解を容易にするために例示的に記載したものであり、本発明を限定するものではないから、それらの形状、材質などの限定の一部、もしくは全部の限定を外した部材の名称での記載は、本発明に含まれるものである。

符号の説明

[0048]

１	浴室ユニット
１Ａ	浴室
２	壁パネル
２Ａ	浴室内壁面
３	天井パネル（特定天井パネル）
３Ａ	天井表面
３Ｂ	天井裏面
１４	打たせ湯部（天井吐水部）
１６	カバー体
２１	壁面筐体
２２	壁面給水管
２４	操作部（第二操作部）
３１	吐水部材
３２	天井裏給水管
３３	給水管接続部
４１	第二吐水部材
４３	天井筐体

請求の範囲

[請求項1] 壁パネル及び天井パネルによって区画された浴室を構成するとともに、天井から浴室内に湯水を吐水する天井吐水部を備えた浴室ユニットであって、

前記天井吐水部は、

前記天井パネルに設けられて浴室内に開口する吐水口を有する吐水部材と、

前記天井パネルの天井裏面に沿って延び前記吐水部材に一端部が接続される天井裏給水管と、

前記天井パネルを貫通して前記天井裏給水管の他端に接続される給水管接続部と、を備え、

前記天井パネルを含むとともに１枚のパネルとして取扱い可能な連続した特定天井パネルに前記吐水部材と前記天井裏給水管と前記給水管接続部とが設けられていることを特徴とする浴室ユニット。

[請求項2] 前記壁パネルの浴室内壁面に沿って上下に延びて前記給水管接続部に接続される壁面給水管と、

前記壁面給水管を覆って前記壁パネルの浴室内壁面に取り付けられる壁面筐体と、をさらに備え、

前記壁面筐体には、前記天井吐水部を吐水操作するための操作部が設けられてい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] 前記特定天井パネルの天井表面側に設けられる第二吐水部材と、

前記第二吐水部材とともに前記特定天井パネルの天井表面側に取り付けられる天井筐体と、をさらに備え、

前記壁面筐体には、前記第二吐水部材を吐水操作するための第二操作部が設けられ、

前記壁面筐体と前記天井筐体とが接続されて連続したカバー体が構成され、該カバー体に前記給水管接続部が覆わ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。

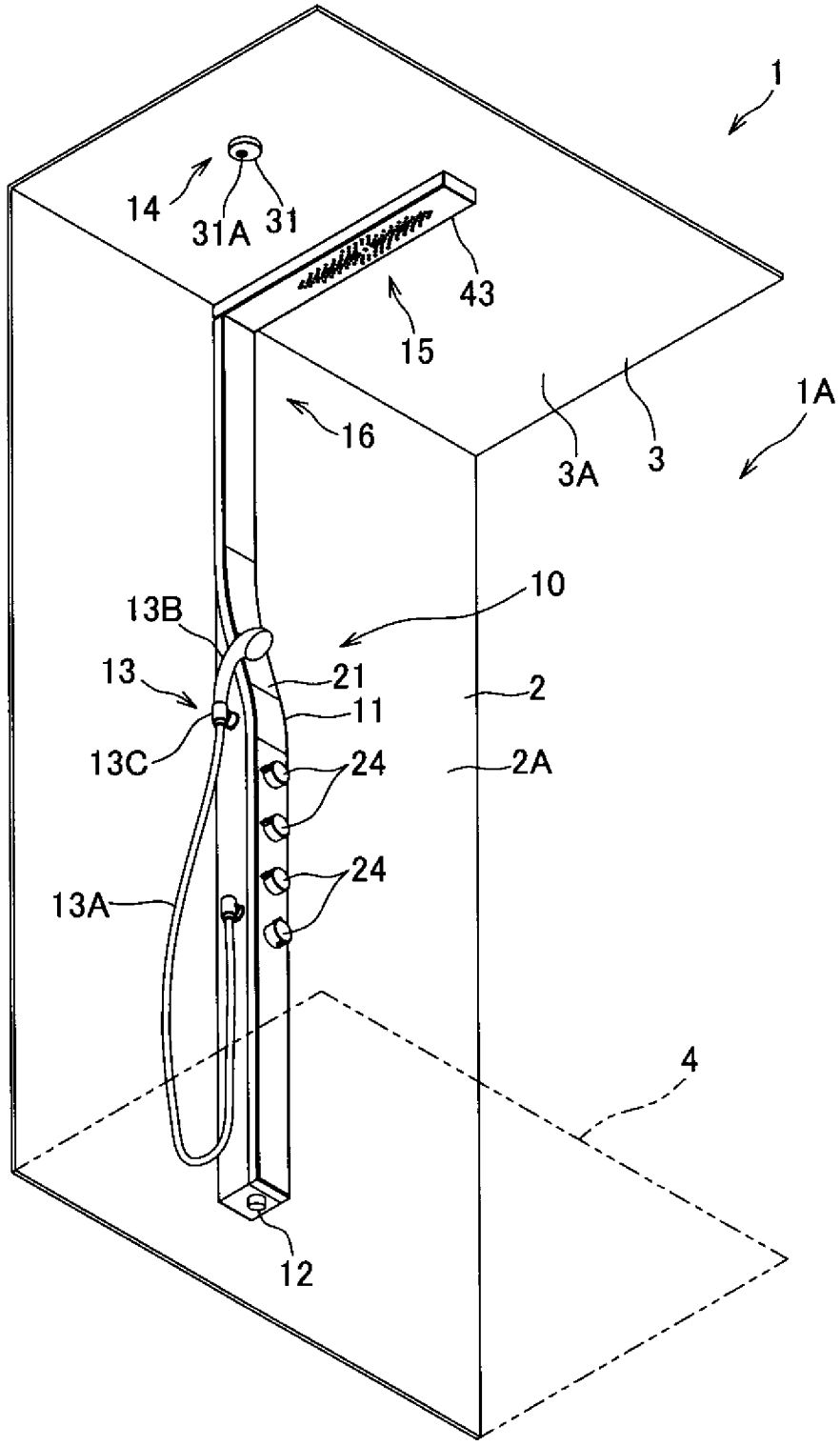
[請求項4] 前記天井裏給水管の他端部が前記天井パネルに設けられた貫通孔に臨んで設けられ、

前記給水管接続部は、天井表面側から前記貫通孔を貫通して前記天井裏給水管の他端部に接続されていることを特徴とする請求項１～３のいずれか一項に記載の浴室ユニット。

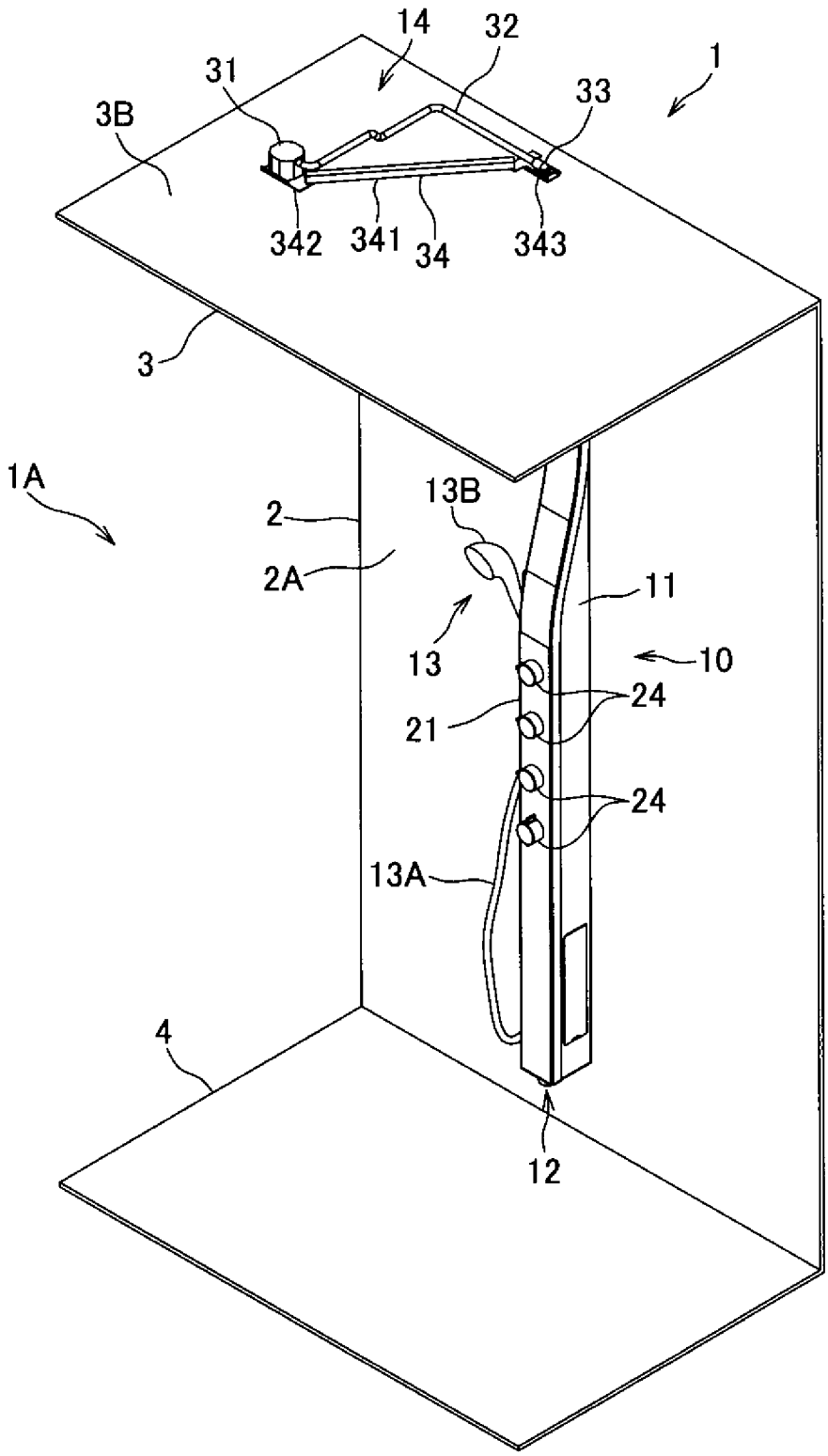
[請求項5] 請求項１～４のいずれか一項に記載の浴室ユニットの施工方法であって、

前記吐水部材と前記天井裏給水管とを接続するとともに１枚のパネルとして取扱い可能な連続した特定天井パネルに取り付けてから、該特定天井パネルを前記浴室ユニットの所定位置に取り付けることを特徴とする浴室ユニットの施工方法。

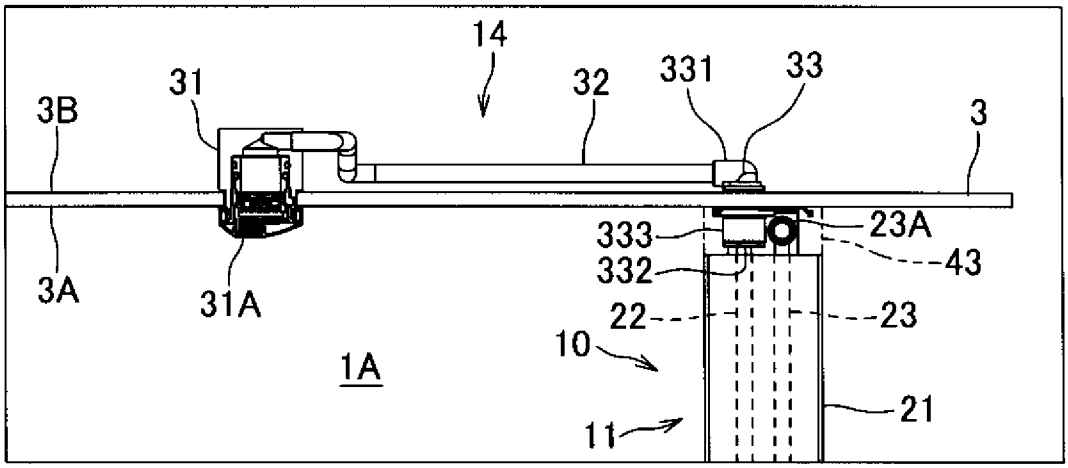
[図1]



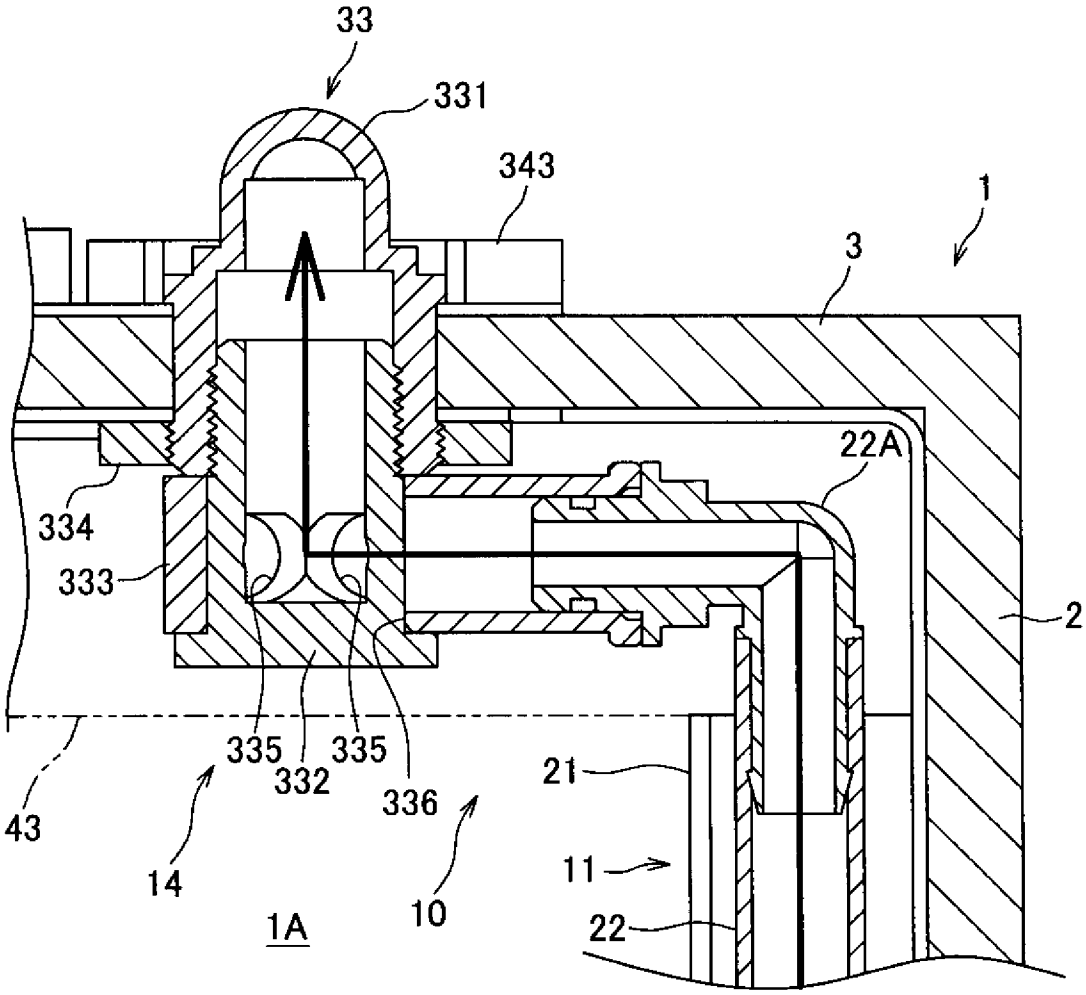
[図2]



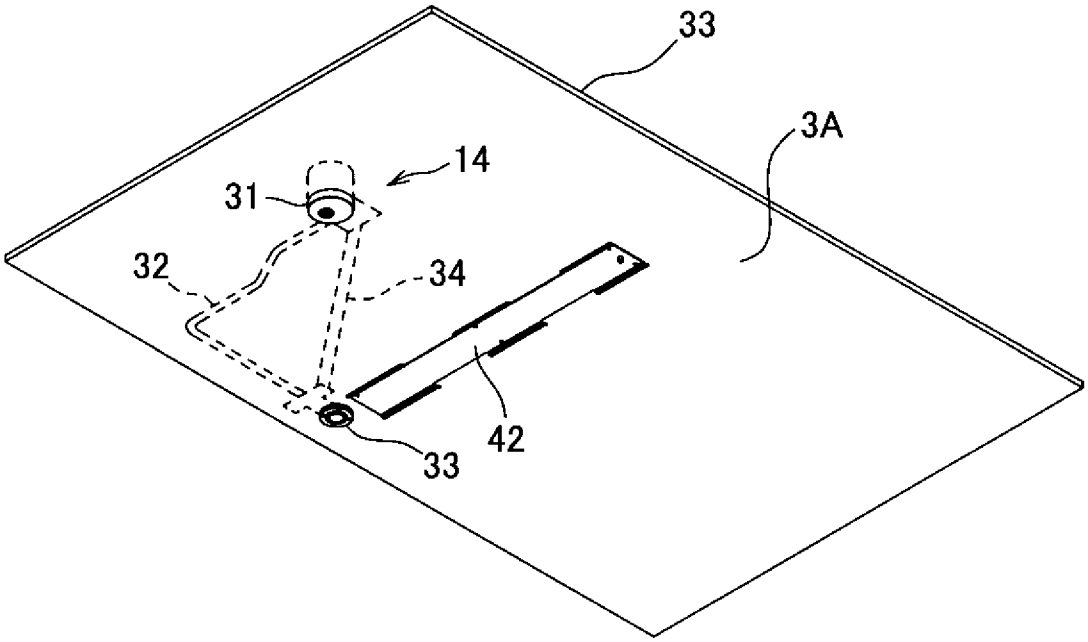
[図3]


14
31
32
331
33
3B
3
3A
31A
333
23A
43
332
22
23
10
1A
21
11

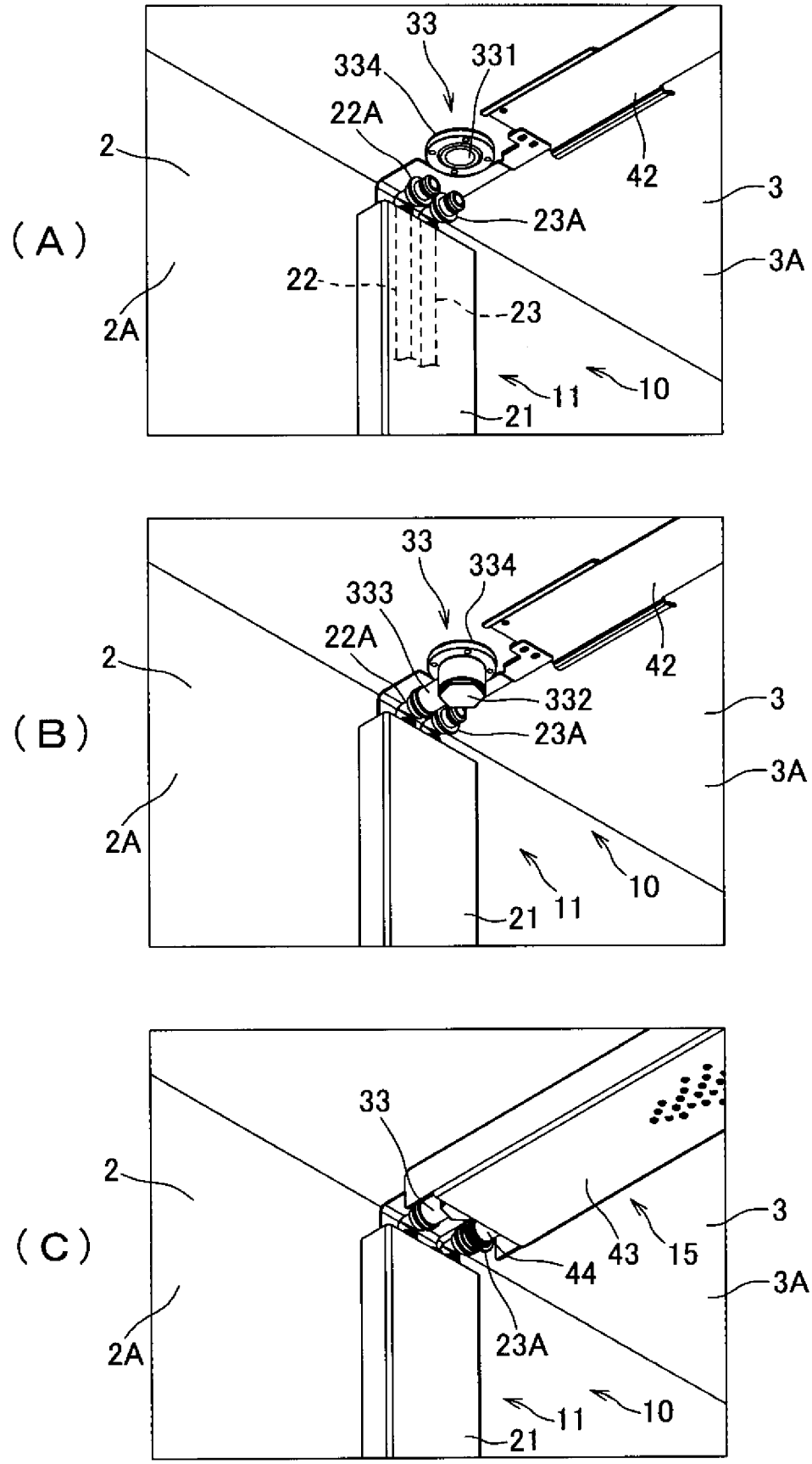
[図4]


33
331
343
1
3
22A
334
333
2
335
332
335
336
21
43
14
11
10
1A
22

[図5]

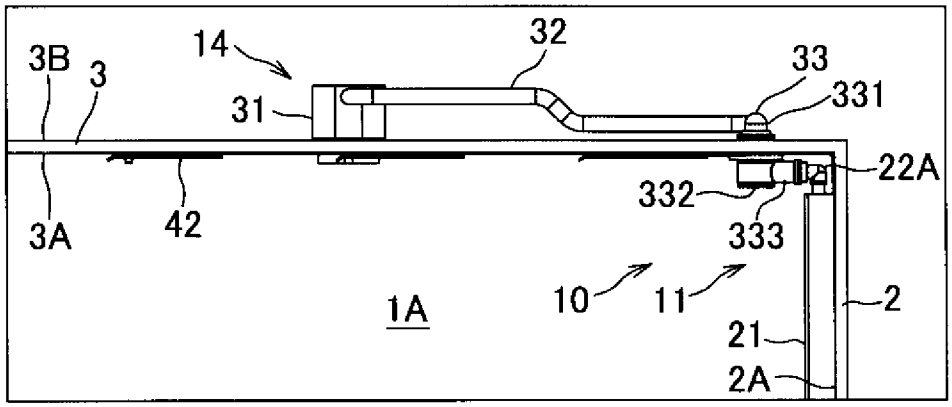


[図6]

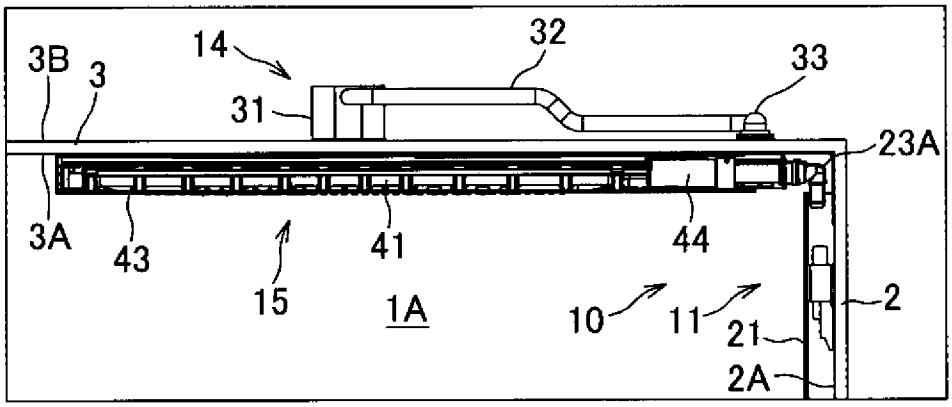

(A)
33
331
334
22A
2
42
3
23A
3A
22
23
2A
11
10
21
(B)
33
334
333
22A
2
42
3
332
23A
3A
2A
10
11
21
(C)
33
2
3
43
15
44
3A
23A
2A
11
10
21

[図7]

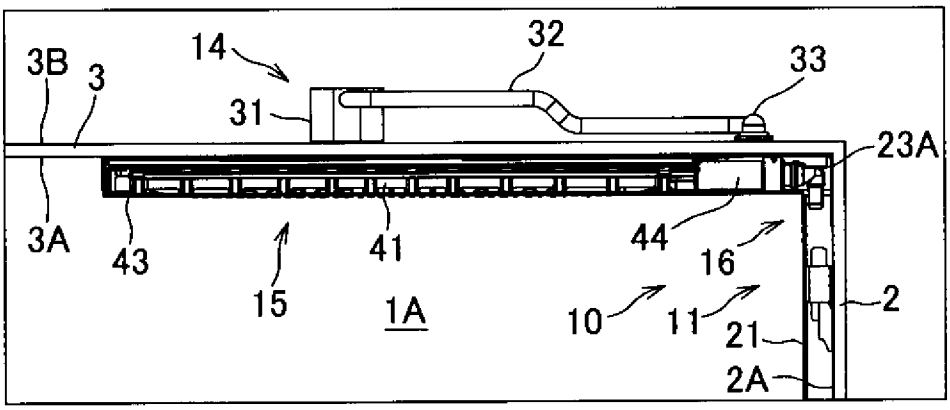
(A)


3B
3
14
32
33
331
31
22A
332
42
3A
333
10
11
2
1A
21
2A

(B)


3B
3
14
32
33
31
23A
3A
43
41
44
15
1A
10
11
21
2
2A

(C)


3B
3
14
32
33
31
23A
3A
43
41
44
16
15
1A
10
11
21
2
2A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/055783

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A47K3/28(2006.01)i, *E04H1/12*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A47K3/28, E04H1/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 47259/1991(Laid-open No. 138390/1992) (Matsushita Electric Works, Ltd.), 25 December 1992 (25.12.1992), paragraphs [0012] to [0016]; fig. 1, 3 (Family: none)	1,2,4,5 3
Y	JP 6-189864 A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 12 July 1994 (12.07.1994), paragraphs [0007] to [0009]; fig. 1, 2 (Family: none)	3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
21 April 2015 (21.04.15)	12 May 2015 (12.05.15)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/055783

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007-61401 A (Sekisui Chemical Co., Ltd.), 15 March 2007 (15.03.2007), paragraph [0031]; fig. 1 (Family: none)	3

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１５／０５５７８３

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A47K3/28(2006.01)i, E04H1/12(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A47K3/28, E04H1/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１５年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１５年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１５年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X	日本国実用新案登録出願 3-47259 号(日本国実用新案登録出願公開 4-138390 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（松下電工株式会社）1992.12.25, ［００１２］～［００１６］、[図１]、[図３]（ファミリーなし）	１，２，４，５
Y		３
Y	JP 6-189864 A（松下電工株式会社）1994.07.12, ［０００７］－［０００９］、[図１]、[図２]（ファミリーなし）	３

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー

「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
２１．０４．２０１５	１２．０５．２０１５

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　２Ｒ　９２３２
七字　ひろみ
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３２８５

C（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 2007-61401 A（積水ホームテクノ株式会社）2007.03.15, ［００３１］、［図１］（ファミリーなし）	3