

(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
2019年5月16日(16.05.2019)



(10) 国際公開番号

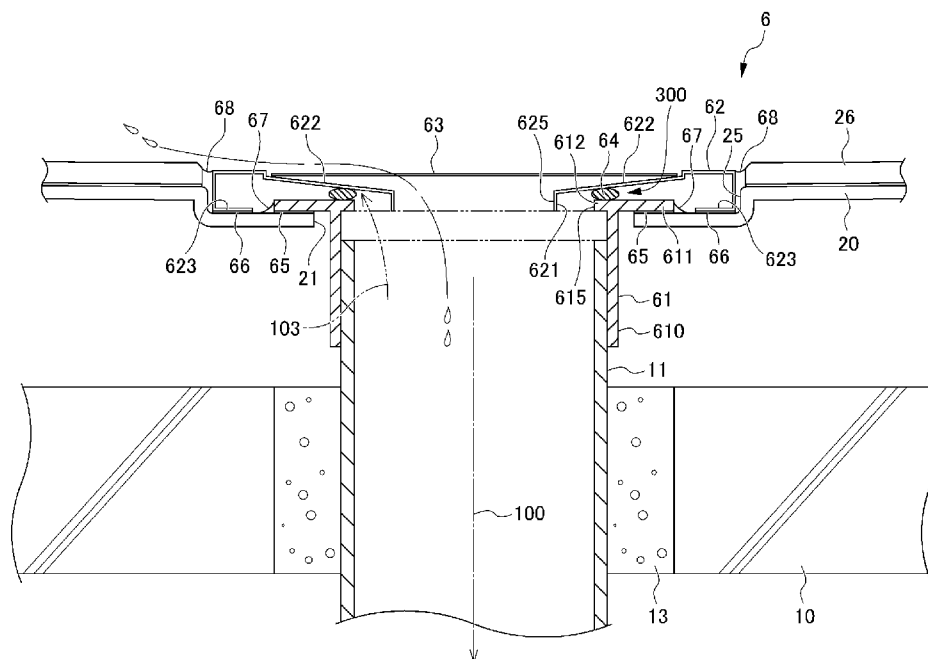
WO 2019/093516 A1

- (51) 国際特許分類:
E03C 1/262 (2006.01) *E03C 1/20* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/041875
- (22) 国際出願日: 2018年11月12日(12.11.2018)
- (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 2017-217914 2017年11月13日(13.11.2017) 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: 秀島 正高 (HIDESHIMA Masataka); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 LIXIL 内 Tokyo (JP). 浜田 広一 (HAMADA Hiroichi); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 LIXIL 内 Tokyo (JP). 寺内 宏樹 (TERAUCHI Hiroki); 〒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: 正林 真之, 外 (SHOBAYASHI Masayuki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内1-7-12 サピアタワー 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,

(54) Title: BATHROOM UNIT DRAINAGE STRUCTURE AND CONSTRUCTION METHOD

(54) 発明の名称: 浴室ユニットの排水構造及び施工方法

[図3]



(57) Abstract: Provided are a bathroom unit drainage structure and a construction method that can easily achieve a modular bathroom without raising the bathroom floor. A bathroom unit 1 drainage structure 6 comprises a drain trap adapter 61 that has an adapter pipe 610 formed into a cylinder and an external flange 611 that extends in the horizontal direction from the outer circumferential face on the top of the adapter pipe 610, and a drain trap cover 63 that is disposed on top of the drain trap adapter 61. The drain trap adapter 61 is connected to the top end of a drainage outlet side drain pipe 11

[続葉有]



WO 2019/093516 A1

CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, 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, 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:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

in a state in which the adapter pipe 610 is inserted into a drainage outlet 21 in the floor 20. The external flange 611 is fixed to the top side of the floor 20.

(57) 要約: 浴室床を高くすることなくユニットバス化を容易に実現できる浴室の排水構造及び施工方法を提供する。浴室ユニット1の排水構造6は、筒状に形成されるアダプター筒部610及びアダプター筒部610の上部外周面から水平方向に延出する外側フランジ611を有する目皿アダプター61と、目皿アダプター61の上方に配置される目皿カバー63と、を備え、目皿アダプター61は、アダプター筒部610が床部20の排水口21に挿通された状態で排水口側排水管11の上端部に接続されるとともに、外側フランジ611が床部20の上側に固定される。

明 細 書

発明の名称：浴室ユニットの排水構造及び施工方法

技術分野

[0001] 本開示は、床部から排水管に排水を導く浴室ユニットの排水構造に関する。

背景技術

[0002] 浴室ユニットの床部にはシャワー排水やトイレ排水等を外部に排出するための排水口が設けられる。例えば、特許文献１には、防水パンの洗い場側方に浴槽を設置するようにした浴室ユニットの排水装置において以下の構成が記載されている。防水パンには、浴槽の排水栓に対応する下方位置に貫通孔部を形成する。貫通孔部に排水用ソケットを嵌入して排水ソケットに排水トラップを防水パンの裏側で連結する。可撓性をもつ連結継手により、浴槽の排水栓と排水用ソケットを連結する。

[0003] 浴室ユニットの床部は、湿式工法や乾式工法によって床スラブに固定される。次に、図面を参照して湿式工法と乾式工法の従来例について説明する。まず、図１４Ａ～図１４Ｅを参照して浴室ユニットの床部を湿式工法によって施工する例について説明する。集合住宅等の場合、排水口に接続される排水管は、コンクリートスラブ等の床スラブを通して階下へ導く経路が一般的である。まず、図１４Ａに示すように、開口部１０１，１０２を有する床スラブ１０を形成し、図１４Ｂに示すように、排水口側排水管１１を開口部１０１に通した後、モルタル１３で開口部を埋めるようにして固定するとともに、トイレ側排水管１２を開口部１０２に固定する。図１４Ｃに示すように、コンクリート１５０を床スラブ１０に施工して床部１２０を配置する。図１４Ｄに示すように、排水口側排水管１１及びトイレ側排水管１２の長さを揃え、目皿受け１０６を排水口側排水管１１に取り付けるとともに、トイレ側排水管１２に排水構造１０８を取り付ける。なお、排水構造１０８を使用せず、トイレ側排水管１２を適当な高さに切断しトイレと直接接続すること

もある。図 1 4 E には、図 1 4 D で説明した工程の後、排水構造 1 0 8 を介して便器 7 とトイレ側排水管 1 2 が接続された浴室ユニットが示されている。

[0004] 次に、図 1 5 に示す横引き配管を用いた乾式工法による施工例について説明する。図 1 5 に示す方法では、床スラブ 1 0 の上で水平方向に延びる配管 2 1 1 を配置し、この配管 2 1 1 を床部 2 2 0 の排水口 2 0 6 やトイレ用の排水構造 2 0 7 に接続する。乾式工法では、工場出荷時に排水口 2 0 6、排水構造 2 0 7、配管 2 1 1 を床部に接続しておくことも可能であり、湿式工法に対して作業性及び工期短縮のメリットがある。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献 1：実開平 6－8 7 4 7 8 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 作業性の向上や工期の短縮を実現するために図 1 4 A～図 1 4 E を参照して説明したような湿式工法からユニットバスを用いた乾式工法に変更することが考えられる。しかし、図 1 4 A～図 1 4 E で示したような床スラブ 1 0 の下から排水管が延び出るような構成では、予め工場で床部に排水管を取り付けると輸送時や床部設置時に排水管が他の部材に干渉し、輸送性や作業性が低下するおそれがある。一方で、図 1 5 で説明した排水管を横引きする方法は、乾式工法ではあるものの、床部の下に配管を通す空間が必要になるため、湿式工法に比べて浴室床が高くなって浴室ドアの出入り口段差も高くなってしまう。また、図 1 4 A～図 1 4 E に示すような床スラブから立ち上った排水管のように自由に取り回すことが難しい建物では、製品誤差や施工誤差等によって生じた排水管と床部の位置ずれの対応を現場で行う必要がある。特許文献 1 は、可撓性を有する接続継手による歪みを吸収できるとしているものの、接続継手の変形によって負荷を受けることになる上、床部の上方

で発生した歪みを吸収できたとしても、床部の下方で床スラブから立ち上る排水管と床部の接続部分の位置ずれに対応することが難しい。特許文献１は、そもそも浴槽の排水構造に関するものであり、図１４Ａ～図１４Ｅで示したような床スラブから立ち上がる排水管を前提としているものではなかった。

[0007] 本開示は、上記課題を鑑みてなされたものであり、その課題は、浴室床を高くすることなくユニットバス化を容易に実現できる浴室の排水構造及び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

[0008] 本開示は、床スラブに設置される床部の開口部と前記床スラブから立ち上がる排水管を接続する浴室ユニットの排水構造であって、筒状に形成されるアダプター筒部及び前記アダプター筒部の上部外周面から水平方向に延出する外側フランジを有する目皿アダプターと、前記目皿アダプターの上方に配置される目皿カバーと、を備え、前記目皿アダプターは、前記アダプター筒部が前記床部の前記開口部に挿通された状態で前記排水管の上端部に接続されるとともに、前記外側フランジが前記床部の上側に固定される浴室ユニットの排水構造に関する。

図面の簡単な説明

[0009] [図１]本開示の一実施形態に係る排水構造が適用される浴室ユニットの構成を示す図である。

[図２]本実施形態のシャワーエリアの排水部の構成を示す分解断面図である。

[図３]本実施形態のシャワーエリアの排水部の設置状態を示す断面図である。

[図４]本実施形態の目皿アダプターの平面図である。

[図５]本実施形態の目皿アダプターの底面図である。

[図６]本実施形態の目皿枠の平面図である。

[図７]本実施形態の目皿枠の底面図である。

[図８]本実施形態の目皿カバーの平面図である。

[図９]本実施形態の水洗トイレの排水構造の構成を示す分解断面図である。

[図10]本実施形態の水洗トイレの排水構造の設置状態を示す断面図である。

[図11]本実施形態のトイレアダプターの平面図である。

[図12]本実施形態のトイレアダプターの使用状態を模式的に示す平面図である。

[図13A]本実施形態の開口部を有する床スラブを形成する工程の模式図である。

[図13B]本実施形態の開口部にモルタルを介して第1排水管及びトイレ側排水管を固定する工程の模式図である。

[図13C]本実施形態の床部を設置する工程の模式図である。

[図13D]本実施形態の床部に目皿アダプター、目皿枠、目皿カバー及びトイレアダプターを設置する工程の模式図である。

[図14A]従来の開口部を有する床スラブを形成する工程の模式図である。

[図14B]従来の開口部にモルタルを介して排水口側排水管及びトイレ側排水管を固定する工程の模式図である。

[図14C]従来の湿式工法によって床部を設置する工程の模式図である。

[図14D]従来の床部に目皿受け及びトイレの接続構造を設置する工程の模式図である。

[図14E]従来工法で施工した浴室ユニットを示す模式図である。

[図15]従来の横引き配管を用いた乾式工法によって床部が設置された様子を示す模式図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本開示の好ましい実施形態について、図面を参照しながら説明する。図1は、本開示の一実施形態に係る排水構造6が適用される浴室ユニット1の構成を示す図である。

[0011] 図1に示すように、浴室ユニット1は、シャワーエリア2とトイレエリア3が仕切板4によって仕切られている。浴室ユニット1の床面は、床部20によって形成されている。本実施形態の床部20は、FRPを成形して製造される。FRPは繊維強化プラスチックであり、英文表記はFiber-Reinforce

d Plasticsで表される。床部20のシャワーエリア2には排水を流す排水構造6が設けられ、トイレエリア3には便器7が配置される。

[0012] 床部20には排水口側排水管11に対応する排水口21が形成される。排水口21は、排水構造6によって排水口側排水管11に接続される。排水構造6に流れ込んだ排水は排水口側排水管11を通じて床スラブ10の下を通過して外部に運ばれる。本実施形態の床部20は、排水構造6に近づくに従って下がるように傾斜する傾斜面27, 28が形成される。

[0013] 床部20の便器7が配置される部位にはトイレ側排水管12を通す接続口22が形成される。接続口22には、便器7の排水構造8が設置され、該排水構造8を介して便器7がトイレ側排水管12に接続される。トイレ側排水管12は、床スラブ10の下を通過して浴室ユニット1外部に運ばれる。

[0014] 次に、シャワーエリア2に設けられる排水構造6の構成について説明する。図2は、本実施形態のシャワーエリア2の排水構造6の構成を示す分解断面図である。図3は、本実施形態のシャワーエリア2の排水構造6の設置状態を示す断面図である。

[0015] 図2及び図3に示すように、排水構造6が接続される排水口側排水管11は、その上端部が床スラブ10の上面よりも上方に位置した状態で該床スラブ10に固定される。床スラブ10は、例えば鉄筋コンクリート等によって構成される床構造である。本実施形態では、防水性及び防音性の観点からモルタル13を介して排水口側排水管11が床スラブ10に保持されている。また、床部20の排水口21が形成される部分が凹部25となっており、排水口21は、周囲よりも一段下がった場所に位置する。床部20の凹部25の外側にはフロアタイル26が配置されている。なお、床部20は、フロアタイル26によって床面を形成するものに限定されるわけではない。例えば、床部の上面が直接床面を形成する構成であってもよい。

[0016] 排水構造6の構成について説明する。本実施形態の排水構造6は、排水口側排水管11に配置される目皿アダプター61と、目皿アダプター61に被せられる目皿枠62と、目皿枠62の上側に置かれる目皿カバー63と、を

主要な構成として備える。

[0017] 目皿アダプター 61 は、排水口側排水管 11 の上端部に設置される。本実施形態の目皿アダプター 61 は、塩化ビニル等の樹脂材料によって構成される。

[0018] 図 3 から図 5 に示すように、目皿アダプター 61 は、円筒状に形成されるアダプター筒部 610 と、アダプター筒部 610 の上端部に形成される外側フランジ 611 と、アダプター筒部 610 の上端部に形成される内側フランジ 612 と、から構成される。アダプター筒部 610、外側フランジ 611 及び内側フランジ 612 は一体的な部材として構成される。

[0019] 内側フランジ 612 によって目皿アダプター 61 上端部の開口部 615 が形成される。本実施形態では、開口部 615 の大きさがアダプター筒部 610 の内径よりも小さく形成されている。また、設置状態では、内側フランジ 612 の下面が排水口側排水管 11 の上端面と間隔をあけて対向する位置関係となっている。なお、内側フランジ 612 と排水口側排水管 11 が上下方向で隙間なく配置されてもよいが、現場での排水口側排水管 11 の切断作業において、切断面が水平にならない等のバラツキを吸収する観点では、内側フランジ 612 の下面が排水口側排水管 11 の上端面とが間隔をあけて配置されることが好ましい。

[0020] 目皿枠 62 は、目皿アダプター 61 の上端部に設置される。本実施形態の目皿枠 62 は、ステンレス等の金属又は FRP 等の樹脂によって構成される。

[0021] 図 6 に示すように、目皿枠 62 は、平面視において矩形の環状に形成されており、中央に矩形の開口部 625 が形成される。図 3 に示すように、目皿アダプター 61 の下部中央には開口部 625 に連通する角筒部 621 が形成されている。なお、開口部 625 は、矩形に限られるわけではなく、円形やその他の多角形等であってもよい。また、本実施形態では、角筒部 621 の下端位置（図 3 中の上側の二点鎖線）が、排水口側排水管 11 の上端位置（図 3 中下側の二点鎖線）よりも上方に位置するように構成されるが、この構成

に限定されない。排水口側排水管 1 1 と目皿アダプター 6 1 の間への水の侵入を防止する観点から、目皿枠 6 2 の角筒部 6 2 1 の下端位置が排水口側排水管 1 1 の上端位置よりも下方に位置する構成としてもよい。例えば、角筒部 6 2 1 自体を下に延長したり、角筒部 6 2 1 の下部に別部材を取り付けたりすることにより、角筒部 6 2 1 の下端位置が排水口側排水管 1 1 の上端位置よりも下側に位置させることができる。また、排水口側排水管 1 1 の切断作業において排水口側排水管 1 1 の上部を長めに残して切断することにより、排水口側排水管 1 1 の上端位置が角筒部 6 2 1 の下端位置よりも上方に位置させるようにしてもよい。あるいは、内側フランジ 6 1 2 の下端面を下側に延長することにより、排水口側排水管 1 1 と目皿アダプター 6 1 の間への水の侵入を防止する構成としてもよい。

[0022] 目皿枠 6 2 における開口部 6 2 5 の周囲には、スロープ 6 2 2 が形成される。目皿枠 6 2 のスロープ 6 2 2 は、上端面から開口部 6 2 5 に近づくにつれて下がるように傾斜している。また、本実施形態のスロープ 6 2 2 は、開口部 6 2 5 の 4 辺に対応して 4 つの領域に分かれている。

[0023] 図 7 に示すように、目皿枠 6 2 の下端部には、床部 2 0 の上面に対向する設置面 6 2 3 が設けられる。設置面 6 2 3 は、背面視において目皿枠 6 2 の 4 辺のそれぞれ形成されている。

[0024] 目皿カバー 6 3 は、目皿枠 6 2 に載置される。本実施形態の目皿カバー 6 3 は、ステンレス等の金属又は F R P 等の樹脂によって構成される。

[0025] 図 8 に示すように、目皿カバー 6 3 は、貫通孔 6 3 0, 6 3 1 が形成される矩形のパンチングメタルである。本実施形態の目皿カバー 6 3 は、円形の貫通孔 6 3 1 が縦横に並んで形成されており、中央に形成される貫通孔 6 3 0 が他の貫通孔 6 3 1 よりも大きな径となっている。清掃作業等では、他の貫通孔 6 3 1 よりも径の大きい中央の貫通孔 6 3 0 に指や器具を差し入れることで容易に目皿カバー 6 3 を取り外すことができる。なお、貫通孔 6 3 0, 6 3 1 の形状や配列は、適宜変更することができる。

[0026] 図 3 に戻って排水構造 6 の設置状態について説明する。まず、目皿アダプ

ター６１の固定について説明する。アダプター筒部６１０が排水口２１の内側に納まるとともにアダプター筒部６１０の内側に排水口側排水管１１の上端部が嵌まり込んだ状態で、アダプター筒部６１０の内周面と排水口側排水管１１の外周面が接着剤等によって接着固定される。本実施形態では、排水口側排水管１１が塩化ビニル系の材料で成形されているので塩化ビニル系の接着剤が用いられる。

[0027] 目皿アダプター６１の外側フランジ６１１の下面には止水パッキン６５が設けられており、該止水パッキン６５によって外側フランジ６１１の下面と凹部２５の底面の間の隙間が埋められる。外側フランジ６１１の外周面には、シリコン等の材料を用いたシーリング６７が施される。

[0028] 目皿枠６２の固定について説明する。目皿枠６２のスロープ６２２の裏面と外側フランジ６１１の上面との間の空間３００には環状の止水パッキン６４が配置される。また、目皿枠６２の設置面６２３にも止水パッキン６６が配置され、設置面６２３と凹部２５の底面の間の隙間が埋められる。目皿枠６２も、その外側面にシリコン等の材料を用いたシーリング６８が施される。本実施形態では、凹部２５とフロアタイル２６の隙間もシーリング６８によって埋められる。

[0029] 以上のようにして固定された目皿アダプター６１及び目皿枠６２の上に、目皿カバー６３が設置される。図３の鎖線の矢印１００に示すように、目皿カバー６３の貫通孔６３０、６３１から流入した水は、目皿枠６２のスロープ６２２によって開口部６２５まで導かれ、開口部６２５からアダプター筒部６１０の内側を通して排水口側排水管１１に流れる。また、鎖線の矢印１０３に示すように、排水口側排水管１１から逆流する水が目皿枠６２のスロープ６２２と目皿アダプター６１の外側フランジ６１１の間に入り込もうとしても、環状の止水パッキン６４によって阻止される。

[0030] 次に、便器７の排水構造８について説明する。図９は、本実施形態の便器７の排水構造８の構成を示す分解断面図である。図１０は、本実施形態の便器７の排水構造８の設置状態を示す断面図である。

- [0031] 図9及び図10に示すように、床部20におけるトイレエリア3に形成される接続口22は、トイレ側排水管12の位置に対応している。トイレ側排水管12は、モルタル13を介して床スラブ10に保持されている。
- [0032] 便器7は、洗浄水を排水するためのトイレ側排水管71を備える。図10に示すように、トイレ側排水管71は、その下端部がトイレ側排水管12の内側に嵌め込まれた状態で固定される。トイレ側排水管12にはトイレアダプター72が配置される。
- [0033] トイレアダプター72について説明する。図11に示すように、トイレアダプター72は、中央に円形の貫通孔721が形成される矩形の板状部材である。図12に示すように、トイレアダプター72の貫通孔721の内径は、床部20の接続口22の内径よりも小さく形成されており、この貫通孔721の内径よりもトイレ側排水管12の外径が小さくなっている。また、トイレアダプター72の下面における貫通孔721の外側には円環状の止水パッキン73が配置される。
- [0034] 図10に戻ってトイレアダプター72の設置状態について説明する。トイレアダプター72は、貫通孔721にトイレ側排水管12を貫通させた状態でフロアタイル26の上面に置かれており、トイレアダプター72の下面に位置する止水パッキン73が接続口22の外側でフロアタイル26の上面に接触している。この状態でトイレ側排水管12の外周面と貫通孔721の隙間を塞ぐように、シリコン等の材料を用いたシーリング75が施される。また、トイレアダプター72の外周部とフロアタイル26の間の隙間にも、シリコン等の材料を用いたシーリング76が施される。そして、トイレ側排水管12の内側にトイレ側排水管71が差し込まれ便器7とトイレ側排水管12が接続される。
- [0035] 次に、上記実施形態のシャワーエリア2の排水構造6及びトイレエリア3の排水構造8を適用した場合の床部20の施工工程について図13A～図13Dを参照して説明する。
- [0036] 図13Aに示すように、まず床スラブ10に排水口側排水管11の立ち上

がり部分を通す開口部１０１及びトイレ側排水管１２の立ち上がり部分を通す開口部１０２を有する床スラブ１０を形成する。床スラブ１０は、鉄筋コンクリートである。なお、開口部１０１，１０２の形成方法は、床スラブ１０を形成した後に加工によって形成してもよいし、開口部が形成されるように床スラブ１０をコンクリート成形してもよく、特に方法が限定されるわけではない。

[0037] 図１３Ｂに示すように、排水口側排水管１１を開口部１０１に通すとともにトイレ側排水管１２を開口部１０２に通し、開口部１０１，１０２にモルタル１３を施工して排水口側排水管１１及びトイレ側排水管１２を固定する。

[0038] 図１３Ｃに示すように、床部２０の排水口２１を排水口側排水管１１の位置に合わせるとともに接続口２２をトイレ側排水管１２の位置に合わせて床スラブ１０の上面に設置する。床部２０の足２９が床スラブ１０の上面に設置した状態で、排水口側排水管１１が排水口２１に貫通し、トイレ側排水管１２が接続口２２に貫通した状態となる。

[0039] 図１３Ｄに示すように、床部２０が設置された状態で排水口側排水管１１に目皿アダプター６１、目皿枠６２及び目皿カバー６３を設置するとともに、トイレ側排水管１２にトイレアダプター７２を設置する。また、必要に応じて排水口側排水管１１及びトイレ側排水管１２の長さを揃える切断処理を行う。なお、目皿アダプター６１、目皿枠６２及び目皿カバー６３の固定方法及びトイレアダプター７２の固定方法は、上述の設置状態の説明の通りである。便器７のトイレ側排水管７１がトイレ側排水管１２に接続され、図１の状態となる。

[0040] 上記実施形態は以下のように構成される。

即ち、浴室ユニット１の排水構造６は、筒状に形成されるアダプター筒部６１０及びアダプター筒部６１０の上部外周面から水平方向に延出する外側フランジ６１１を有する目皿アダプター６１と、目皿アダプター６１の上方に配置される目皿カバー６３と、を備え、目皿アダプター６１は、アダプタ

一筒部610が床部20の排水口21に挿通された状態で排水口側排水管11の上端部に接続されるとともに、外側フランジ611が床部20の上側に固定される。

[0041] また、本実施形態の浴室ユニット1の施工方法は、床スラブ10から立ち上がる排水口側排水管11の位置に排水口21が合うように床スラブ10に床部20を設置する工程と、目皿アダプター61のアダプター筒部610を床部20の排水口21に挿通して排水口側排水管11の上端部に接続するとともに、外側フランジ611を床部20の上側に固定する工程と、アダプター筒部610の内側に連通する開口部625を有する目皿枠62を目皿アダプター61の上方で床部20に固定する工程と、目皿カバー63を目皿枠62に設置する工程と、を含む。

[0042] これにより、床部20の排水口21や排水口側排水管11が製品誤差や施工誤差等によって想定した位置から横ずれしていたとしても、目皿アダプター61の外側フランジ611によって排水口21が覆われた状態が維持されるので、床部20の排水口21を通じた水漏れが防止される。また、所定の基準で径が決まっている排水口側排水管11に、製造誤差によって径のバラツキがあったとしても、排水口側排水管11に接続されるアダプター筒部610によって誤差を吸収できる。また、設備業者が階下から配管工事を行った後、浴室の施工業者が浴室の工事を行うのが一般的な流れであるが、本実施形態の構成によれば、従来の工程を変えることなく目皿アダプター61を用いることで、ユニットバスを用いた乾式工法を容易に実現できる。集合住宅や排水官の位置を変えることができないような場合においても浴室のユニットバス（乾式工法）化を促進でき、湿式工法で浴室を工事する場合に比べ、大幅な工期短縮も実現できる。

[0043] 本実施形態の浴室ユニット1の排水構造6は、目皿アダプター61の上方で床部20に固定されるとともにアダプター筒部610の内側に連通する開口部625を有し、目皿カバー63を下から支持する目皿枠62を備え、開口部625の外側であって目皿枠62と目皿アダプター61の間に上下方向

の空間３００が形成される。

[0044] これにより、床部２０の排水口２１や排水口側排水管１１が製品誤差や施工誤差等によって想定した位置から上下方向にずれしていたとしても、目皿アダプター６１と目皿枠６２の間の空間によって位置ずれが吸収される。

[0045] 本実施形態の浴室ユニット１の排水構造６は、目皿枠６２と目皿アダプター６１の間に形成される空間３００に配置され、開口部６２５の外側を囲う止水パッキン６４を備える。

[0046] これにより、床部２０側と床スラブ１０側の間での水の流れを止水パッキン６４によって防止しつつ、上下方向の位置ずれも止水パッキン６４の弾性力を利用して吸収することができる。

[0047] 本実施形態の浴室ユニット１の排水構造６は、目皿枠６２には、外側から開口部６２５に向かうにつれて下がるスロープ６２２が形成され、スロープ６２２の下側に目皿枠６２と目皿アダプター６１の間の空間３００が形成される。

[0048] これにより、目皿枠６２と目皿アダプター６１の間に空間を形成しつつ、スロープ６２２の傾斜によって開口部６２５に排水を効率的に導くことができる。本実施形態では、スロープ６２２の傾斜は、床部２０の傾斜面２７，２８よりも勾配が強くなっており、床部２０から排水構造６に至った排水をより一層効率的に導くことができるようになっている。

[0049] 本実施形態では、目皿アダプター６１は、アダプター筒部６１０の上部内周面から水平方向に延出する内側フランジ６１２を有し、内側フランジ６１２は、少なくともその一部が排水口側排水管１１の上端面に上下方向で重なる。

[0050] これにより、アダプター筒部６１０の内側に入った排水が排水口側排水管１１の外側に漏れ出す事態の発生を確実に防止することができる。

[0051] 以上、本開示の好ましい実施形態について説明したが、本開示は、上述の実施形態に制限されるものではなく、適宜変更が可能である。場合によっては、排水構造６から目皿枠６２を省略し、目皿アダプター６１に目皿カバー

63を配置する構成としてもよい。また、上記実施形態では、アダプター筒部610の内側に排水口側排水管11の上端部が位置する構成であるが、この構成に限定されない。例えば、排水口側排水管の内側にアダプター筒部が位置するように目皿アダプター、排水口側排水管又はその両方の形状を変更してもよい。

請求の範囲

- [請求項1] 床スラブに設置される床部の開口部と前記床スラブから立ち上がる排水管を接続する浴室ユニットの排水構造であって、
- 筒状に形成されるアダプター筒部及び前記アダプター筒部の上部外周面から水平方向に延出する外側フランジを有する目皿アダプターと、
- 前記目皿アダプターの上方に配置される目皿カバーと、
- を備え、
- 前記目皿アダプターは、
- 前記アダプター筒部が前記床部の前記開口部に挿通された状態で前記排水管の上端部に接続されるとともに、前記外側フランジが前記床部の上側に固定される浴室ユニットの排水構造。
- [請求項2] 前記目皿アダプターの上方で前記床部に固定されるとともに前記アダプター筒部の内側に連通する開口部を有し、前記目皿カバーを下から支持する目皿枠を備え、
- 前記開口部の外側であって前記目皿枠と前記目皿アダプターの間に空間が形成される請求項1に記載の浴室ユニットの排水構造。
- [請求項3] 前記目皿枠と前記目皿アダプターの間に形成される前記空間に配置され、前記開口部の外側を囲う止水パッキンを備える請求項2に記載の浴室ユニットの排水構造。
- [請求項4] 前記目皿枠には、
- 外側から前記開口部に向かうにつれて下がるスロープが形成され、前記スロープの下側に前記空間が形成される請求項2又は3に記載の浴室ユニットの排水構造。
- [請求項5] 前記目皿アダプターは、
- 前記アダプター筒部の上部内周面から水平方向に延出する内側フランジを有し、
- 前記内側フランジは、少なくともその一部が前記排水管の上端面に

上下方向で重なる請求項 1 から 4 の何れかに記載の浴室ユニットの排水構造。

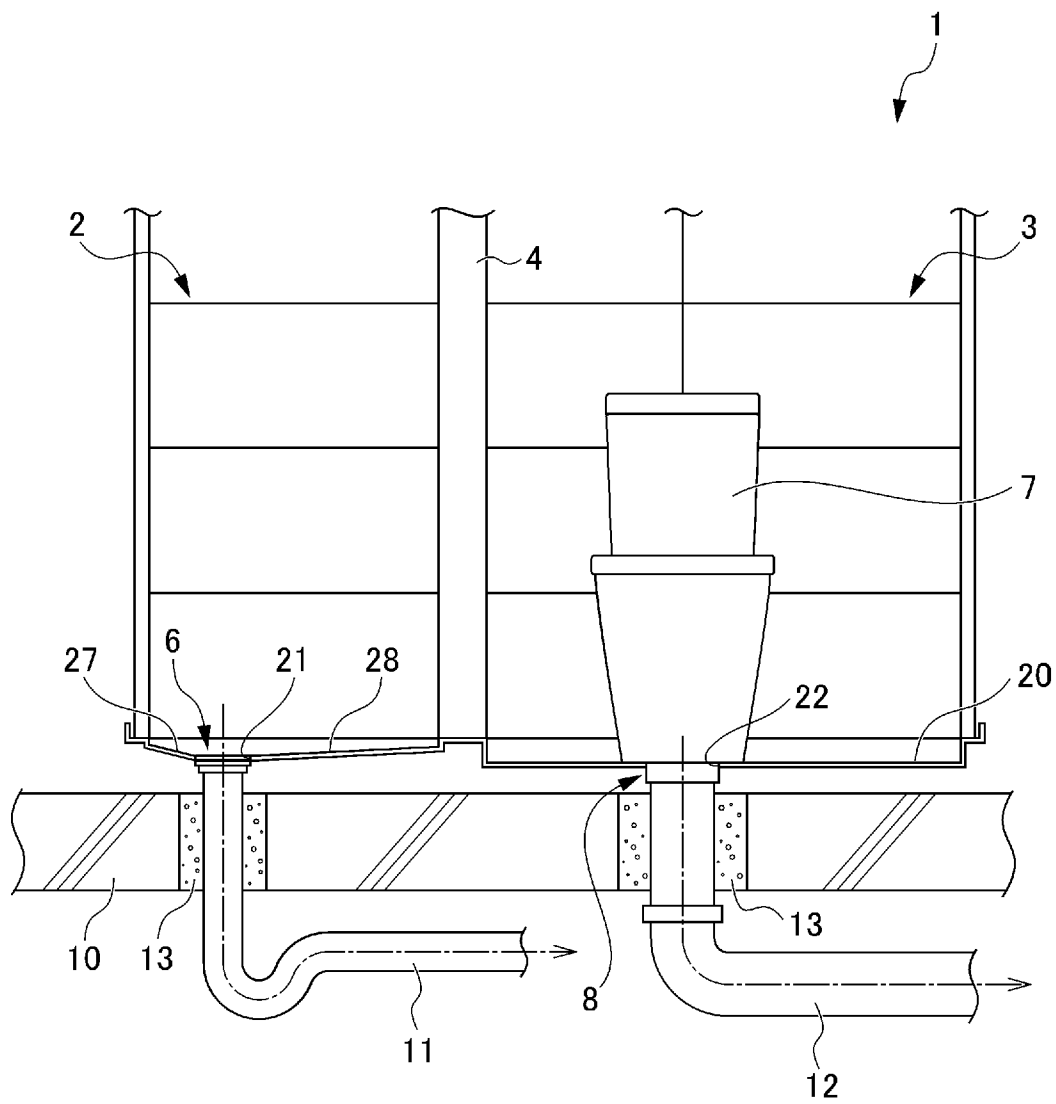
[請求項6] 床スラブから立ち上がる排水管の位置に開口部が合うように前記床スラブに床部を設置する工程と、

筒状に形成されるアダプター筒部及び前記アダプター筒部の上部外周面から水平方向に延出する外側フランジを有する目皿アダプターの前記アダプター筒部を前記床部の前記開口部に挿通して前記排水管の上端部に接続するとともに、前記外側フランジを前記床部の上側に固定する工程と、

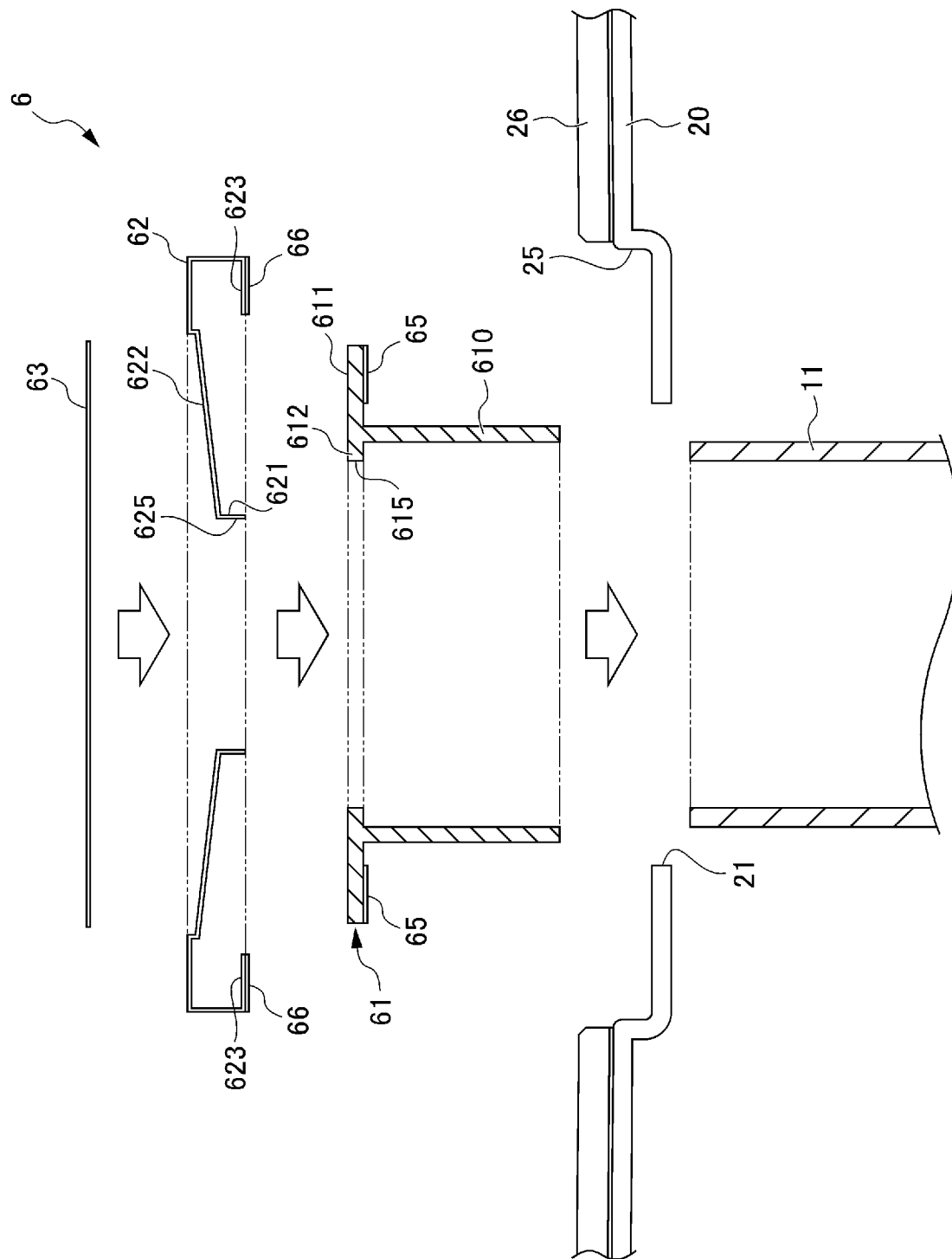
前記アダプター筒部の内側に連通する開口部を有する目皿枠を前記目皿アダプターの上方で前記床部に固定する工程と、

目皿カバーを前記目皿枠に設置する工程と、
を含む浴室ユニットの施工方法。

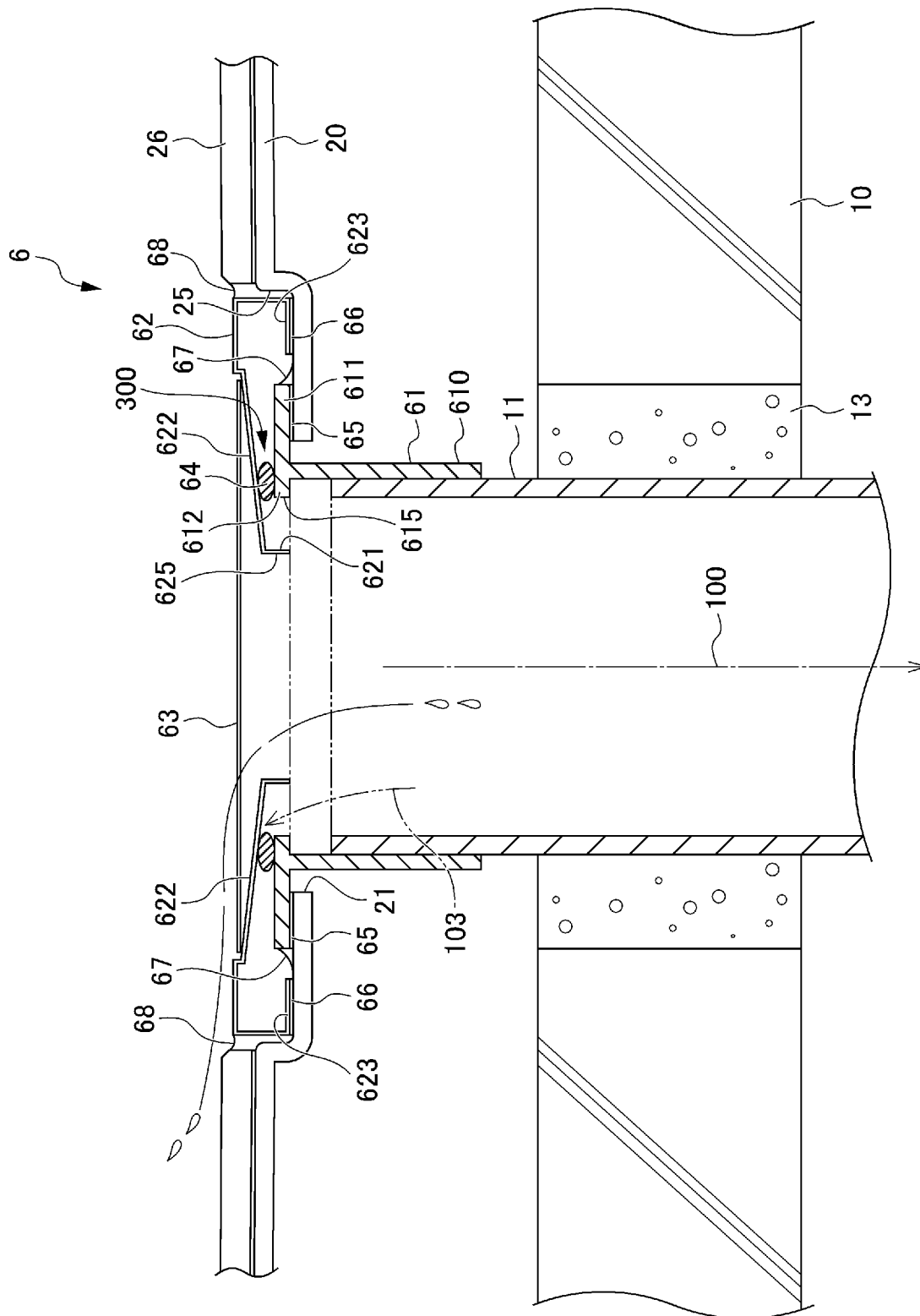
[図1]



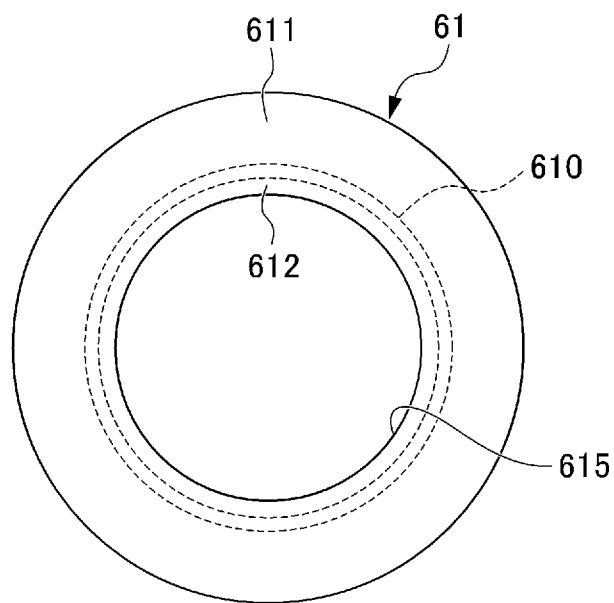
[図2]



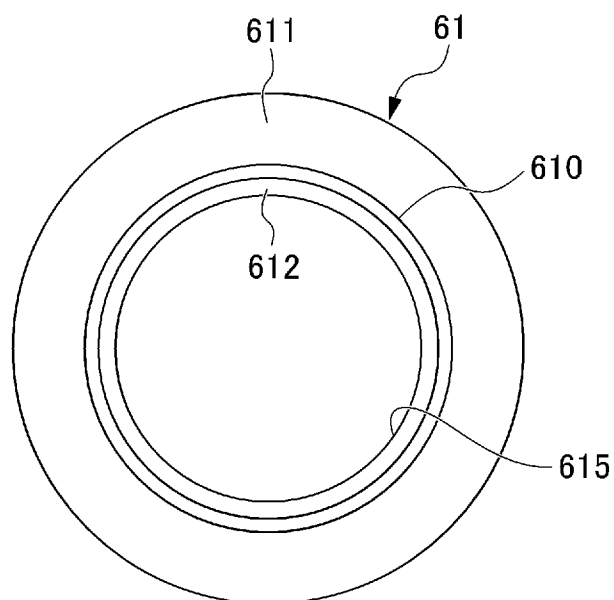
[図3]



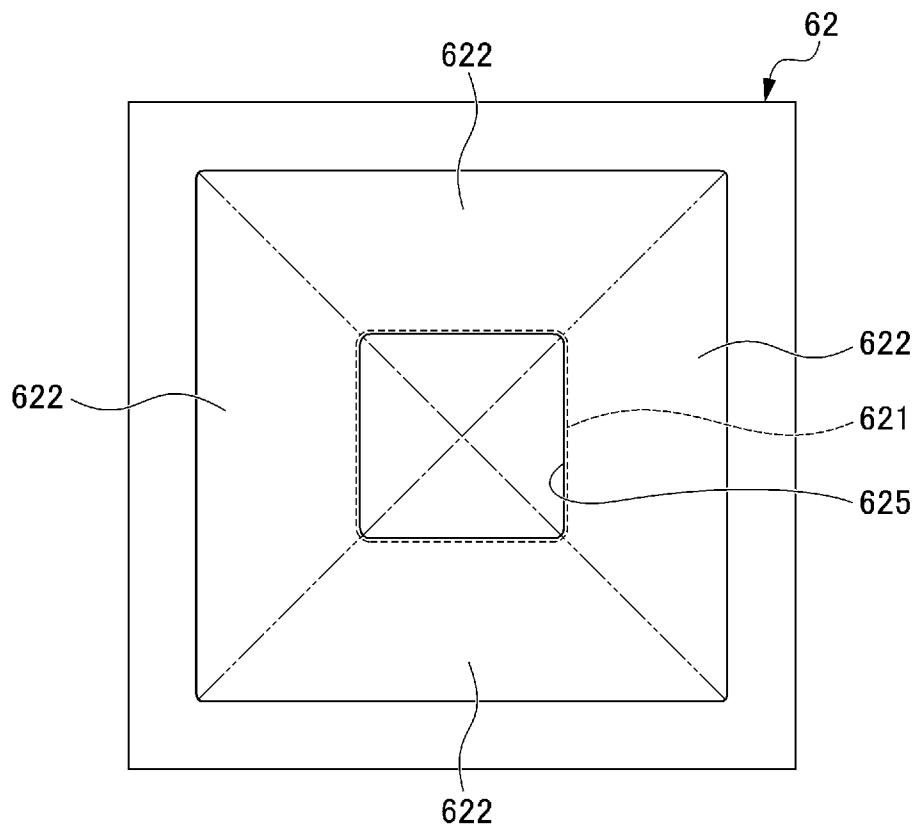
[図4]



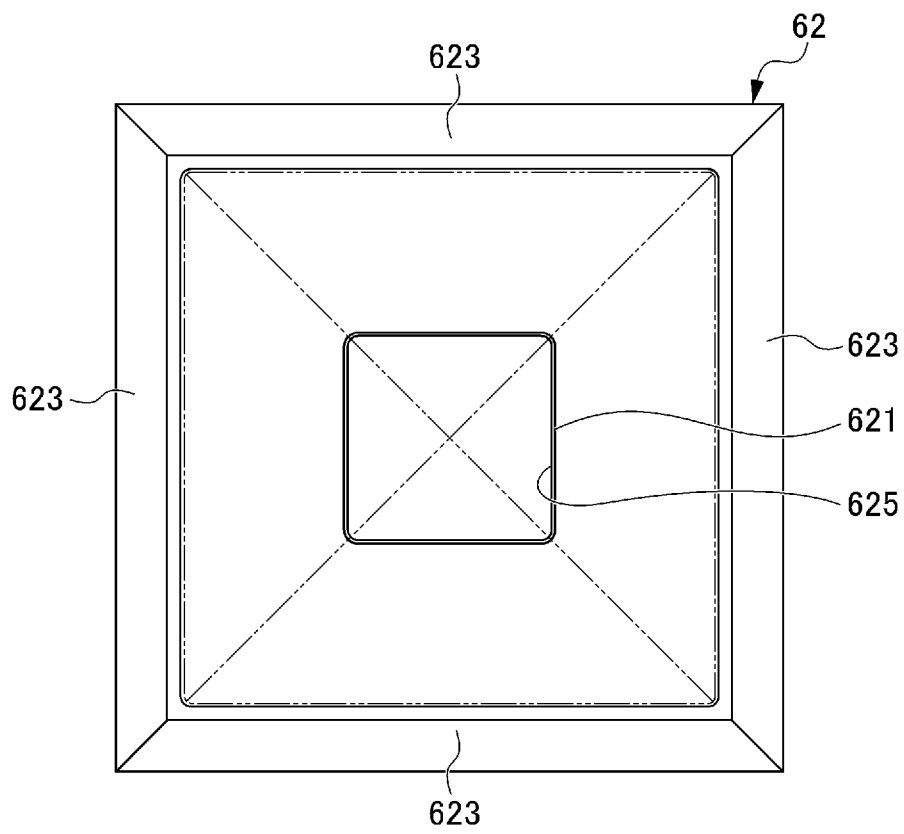
[図5]



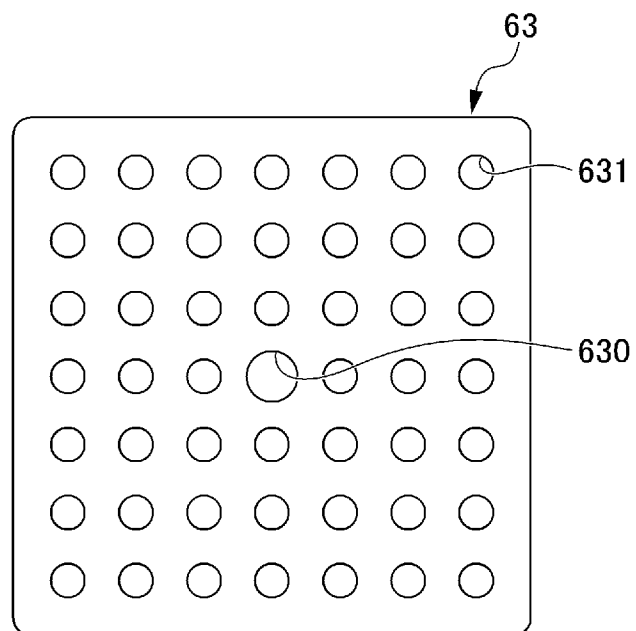
[図6]



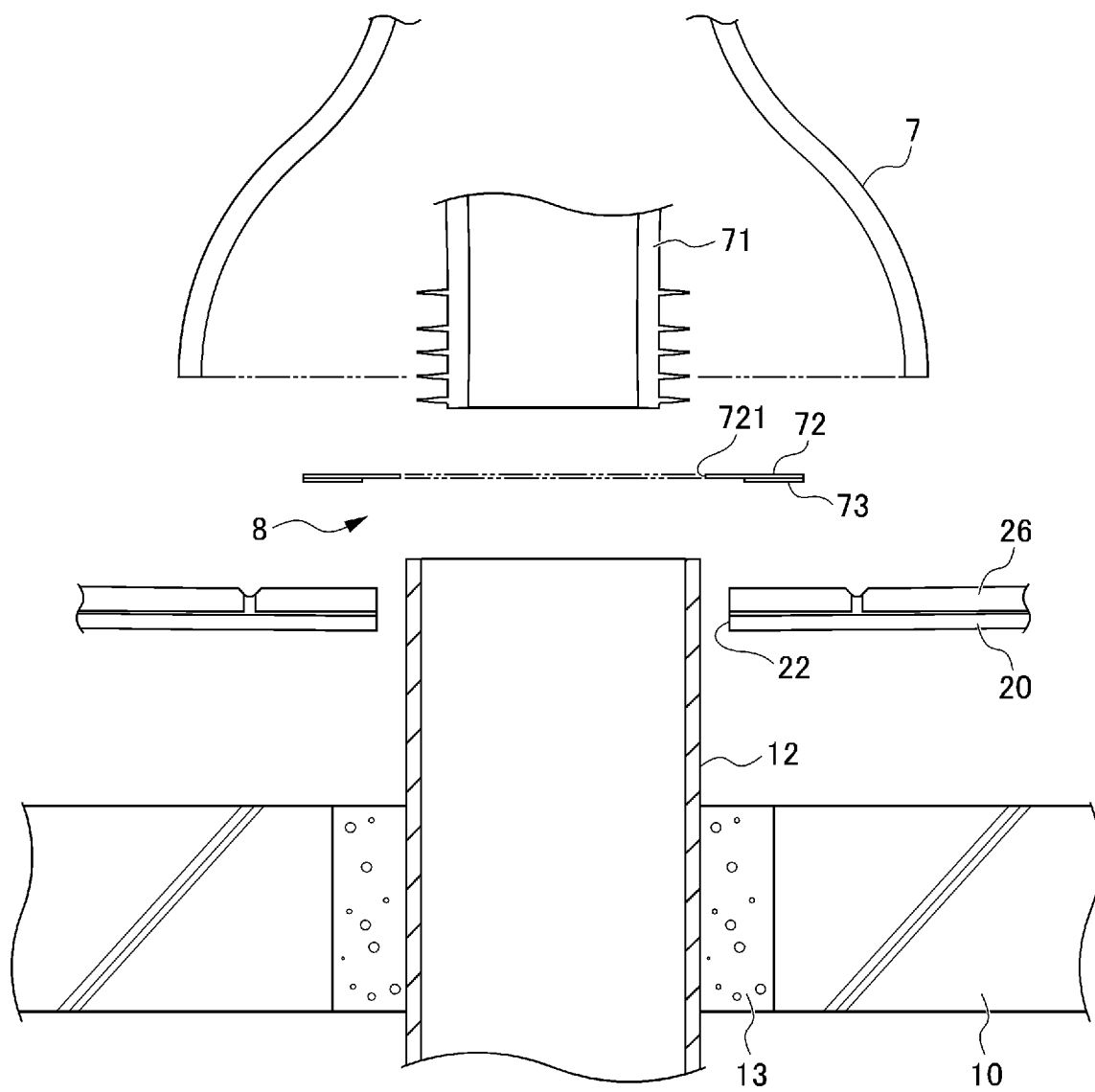
[図7]



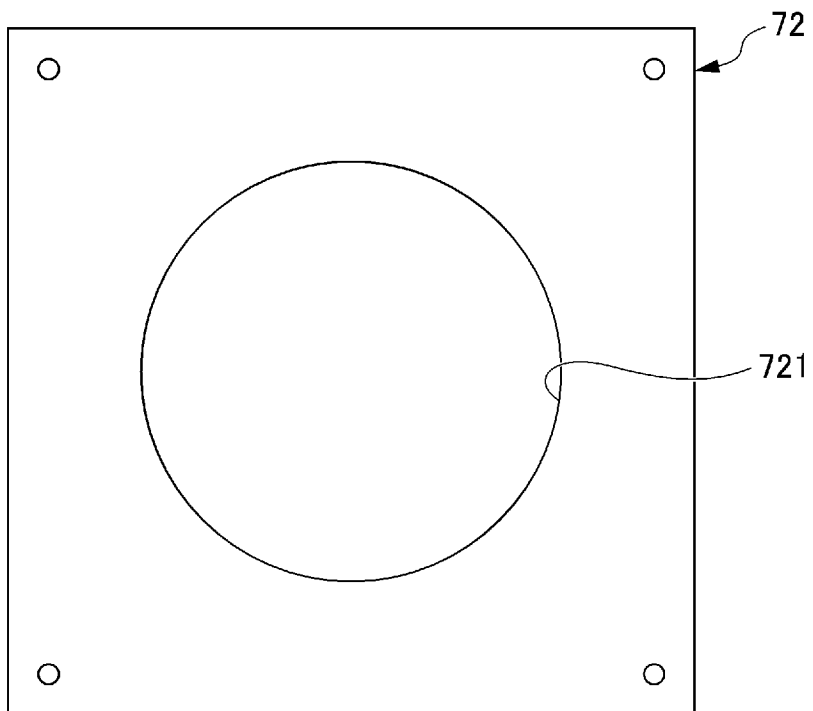
[図8]



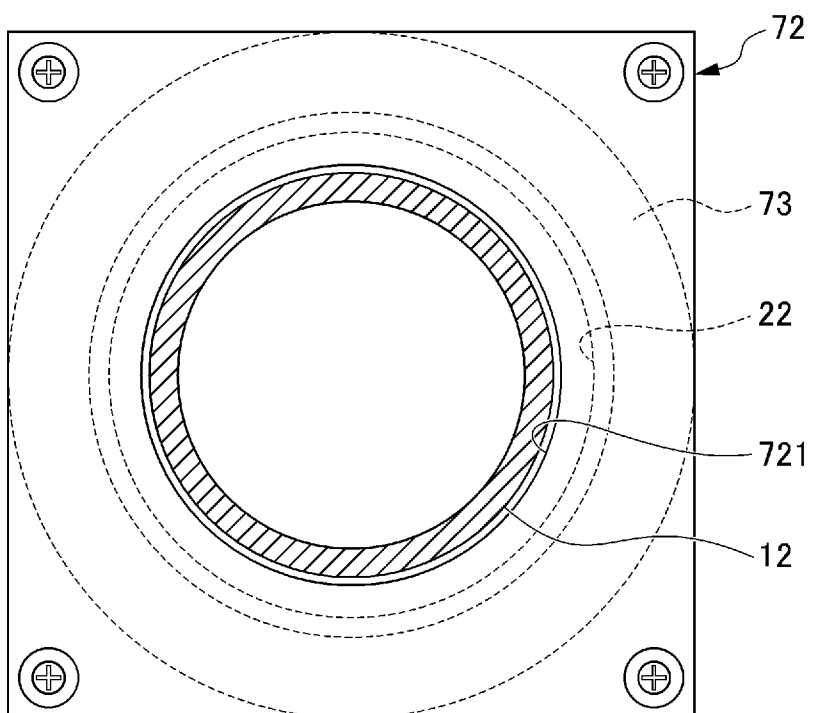
[図9]



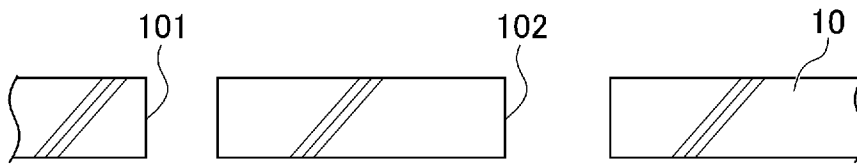
[図11]



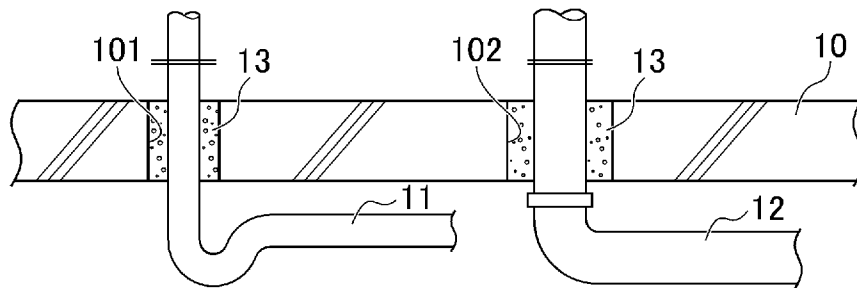
[図12]



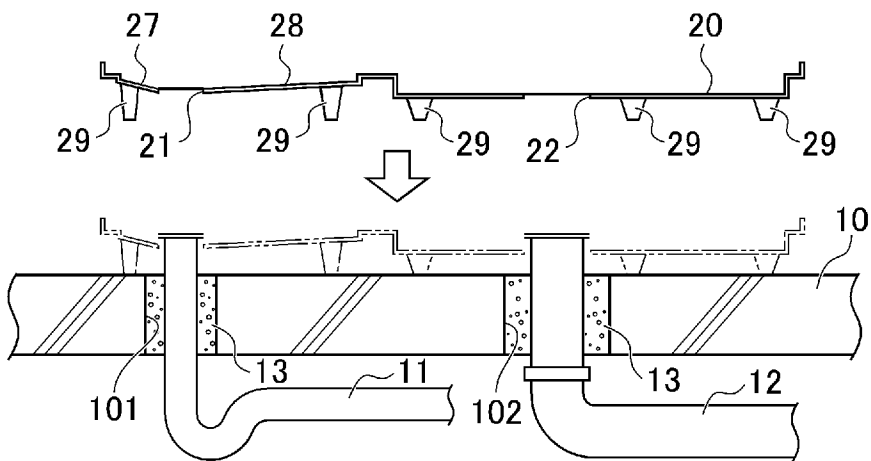
[図13A]



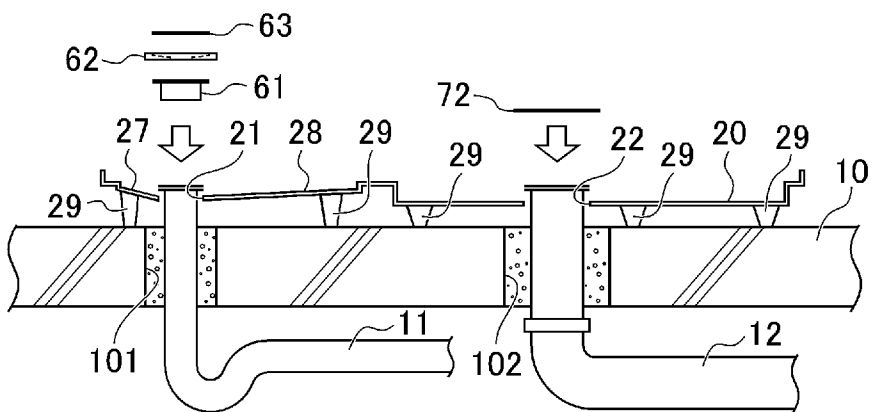
[図13B]



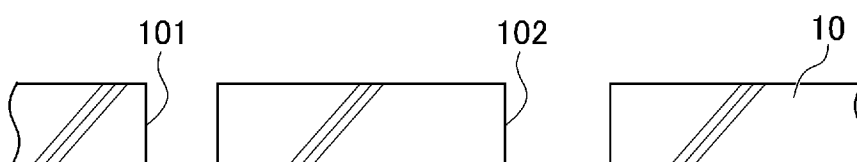
[図13C]



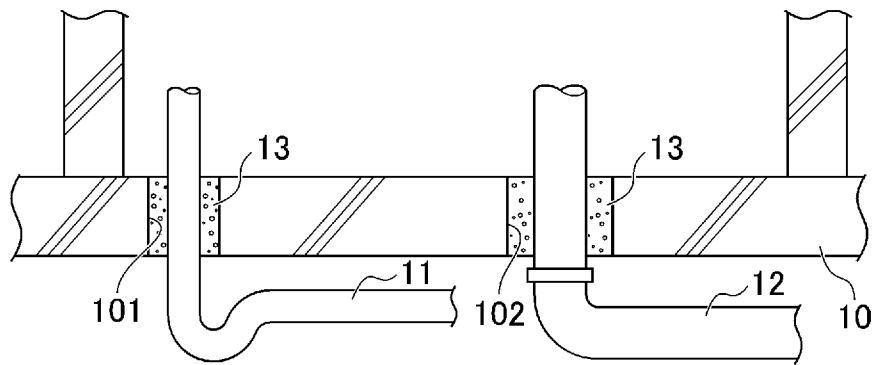
[図13D]



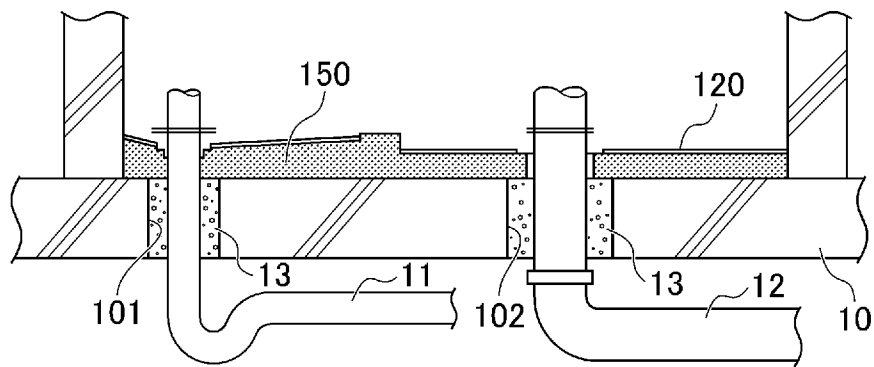
[図14A]



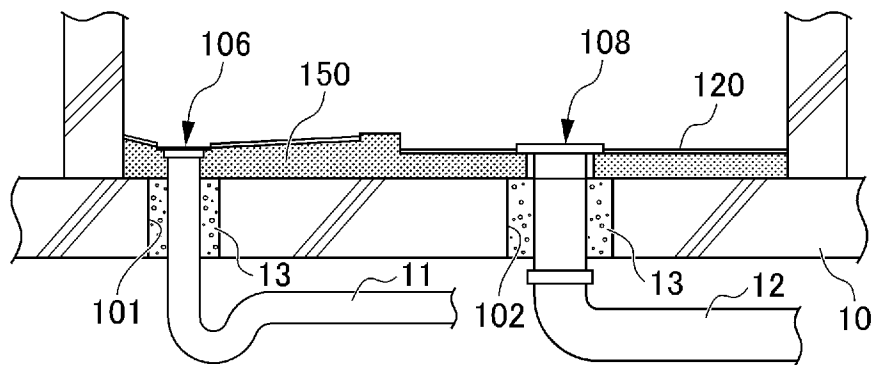
[図14B]



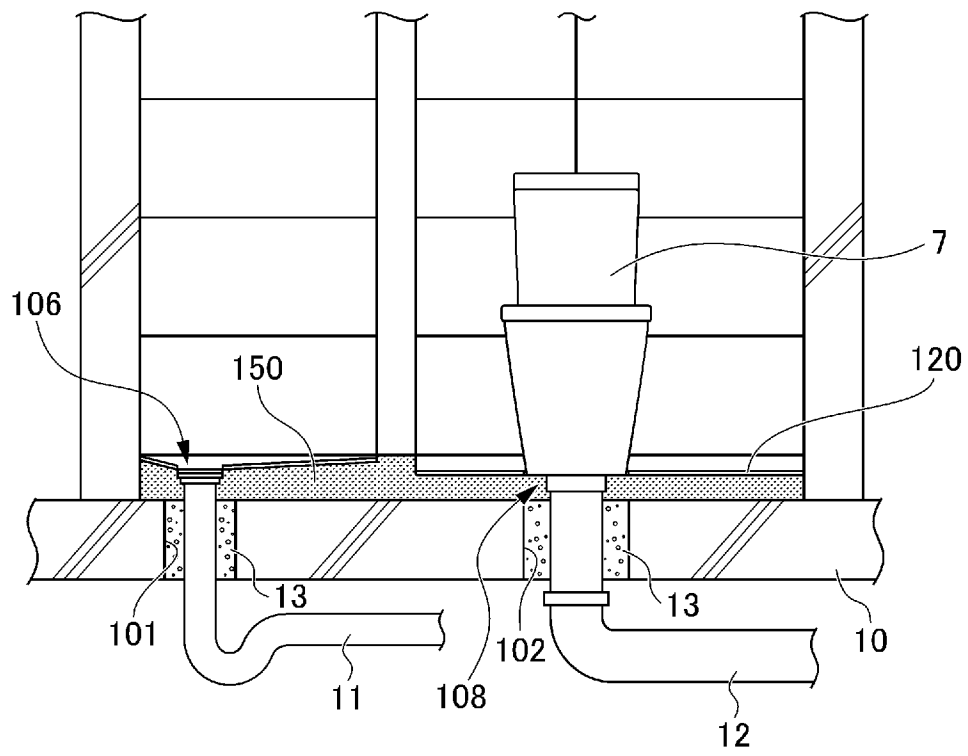
[図14C]



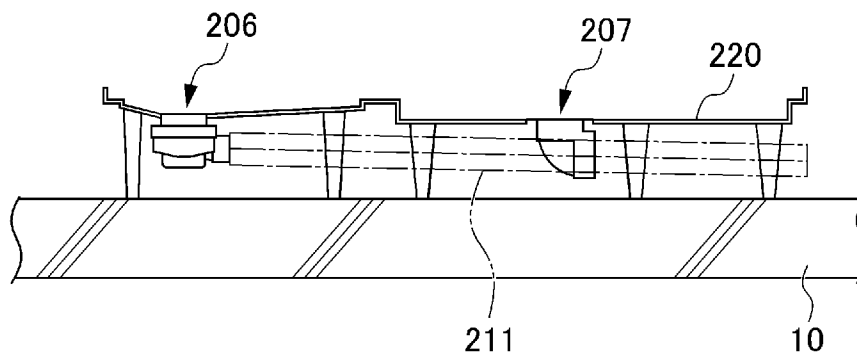
[図14D]



[図14E]



[図15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/041875

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. E03C1/262 (2006.01) i, E03C1/20 (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)

Int.Cl. E03C1/262, E03C1/20

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2019

Registered utility model specifications of Japan 1996-2019

Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

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	JP 9-125481 A (INAX CORP.) 13 May 1997, paragraphs [0001],	1
Y	[0009]-[0011], [0022]-[0031], fig. 4 (Family: none)	5
A		2-4, 6
Y	JP 9-32076 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS, LTD.) 04 February 1997, paragraphs [0001], [0007]-[0009], fig. 1, 5 (Family: none)	5

☐ 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
08 January 2019 (08.01.2019)

Date of mailing of the international search report
22 January 2019 (22.01.2019)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. E03C1/262(2006.01)i, E03C1/20(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. E03C1/262, E03C1/20

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	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019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 Y A	JP 9-125481 A（株式会社イナックス）1997.05.13, [0001], [0009]-[0011], [0022]-[0031], [図4]（ファミリーなし）	1 5 2-4, 6
Y	JP 9-32076 A（松下電工株式会社）1997.02.04, [0001], [0007]-[0009], [図1], [図5]（ファミリーなし）	5

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

08.01.2019

国際調査報告の発送日

22.01.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

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）

油原 博

2 R

3 4 8 7

電話番号 03-3581-1101 内線 3285