(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2008-88808
(P2008-88808A)
(43)公開日　平成20年4月17日(2008.4.17)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
E03C 1/28	(2006.01)	E03C 1/28	A	2D061

審査請求 有　請求項の数 3　ＯＬ　（全 10 頁）

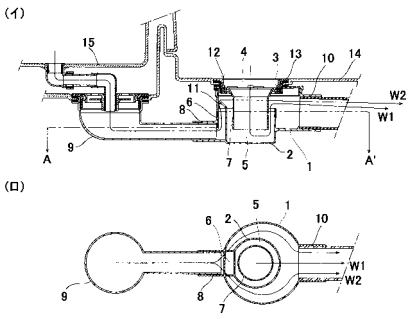
(21)出願番号　特願2007-334619 (P2007-334619)
(22)出願日　平成19年12月26日 (2007.12.26)
(62)分割の表示　特願2002-206324 (P2002-206324)の分割
原出願日　平成14年7月15日 (2002.7.15)

(71)出願人　000157212
丸一株式会社
大阪府大阪市西区京町堀２丁目１０番２５号
(74)代理人　100080182
弁理士　渡辺　三彦
(72)発明者　伊藤　嘉浩
大阪府大阪市西区京町堀２丁目１０番２５号　丸一株式会社内
(72)発明者　大西　貴之
大阪府大阪市西区京町堀２丁目１０番２５号　丸一株式会社内

Ｆターム(参考)　2D061 DA01 DA02 DA03 DA10 DD08 DD10 DD14

(54)【発明の名称】排水装置

(57)【要約】
【課題】　排水口や枝管部など、排水の流入先を複数そなえた排水装置において、それらの間での逆流を防ぐ排水装置を提供する。
【解決手段】　有底筒状の防臭椀部（２）と、上記防臭椀部（２）の開口の上方に開口部（３）を備えたケーシング壁（１）と、上端は排水口（４）を形成し、下端は防臭椀部（２）内配置されて防臭椀部（２）と共に第一封水部（５）を形成する防臭筒（７）と、他の排水装置からの排水が流入する枝管部（８）と、ケーシング壁（１）の内面に沿って上下方向に筒状に設けられた、下端部分が該枝管部（８）に連通すると共に上端側が上記排水流路に排水を排出する、防臭筒（７）の下端より上方に位置した吐出部分を備えた、第一封水部（５）から独立した封水部である第二封水部（６）と、第二封水部（６）の吐出部分に備えられた逆流防止装置と、排水流路内の排水を排出する排出口（１０）と、から構成した。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
封水部を備えることでトラップ機能を付加した排水装置において、
有底筒状の防臭椀部（２）と、
上記防臭椀部（２）から溢れた排水が流れる排水流路を形成する、防臭椀部（２）の開口の上方に開口部（３）を備えたケーシング壁（１）と、
上下に開口した筒体であって、上端はケーシング壁（１）の開口部（３）と水密的に接続して排水口（４）を形成し、下端は防臭椀部（２）内配置されて防臭椀部（２）と共に第一封水部（５）を形成する防臭筒（７）と、
ケーシング壁（１）に設けられた、他の排水装置からの排水が流入する枝管部（８）と、
ケーシング壁（１）の内面に沿って上下方向に筒状に設けられた、下端部分が該枝管部（８）に連通すると共に上端側が上記排水流路に排水を排出する、防臭筒（７）の下端より上方に位置した吐出部分を備えた、第一封水部（５）から独立した封水部である第二封水部（６）と、
第二封水部（６）の吐出部分に備えられた排水の逆流を防止する逆流防止装置と、
ケーシング壁（１）の側面に設けられた、排水流路内の排水を排出する排出口（１０）と、
から構成したことを特徴とする排水装置。
【請求項２】
上記第二封水部（６）が、排水装置から着脱自在であることを特徴とする上記請求項１に記載の排水装置。
【請求項３】
上記逆流防止装置が、第二封水部（６）から着脱自在であることを特徴とする、請求項１又は請求項２に記載の排水装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、排水機器と接続した排水装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来より、洗面台や流し台、浴槽、もしくはそれらに用いられる防水パンなどの排水機器には、それら排水機器の排水を下水等に排出するため排水装置が用いられている。これら排水装置の中には、その内部に形成される排水流路内に排水が必ず溜まる部分を設けて、下水側からの臭気や害虫類が屋内側に逆流することを防止する機能を備えた排水装置が知られている。この排水流路中の排水が溜まる部分は封水部と呼ばれ、この封水部を備えることで、排水装置には上記した臭気や害虫類の逆流を防ぐ、トラップ機能と呼ばれる機能を得ることができる。
【０００３】
図８に示した従来の排水装置は、以下に記載した各部材より構成されて成る。
排水装置本体は、有底筒状の防臭椀部と、上記防臭椀部から溢れた排水が流れる排水流路を形成する、防臭椀部の開口の上方に、雌螺子を備えた開口部を備えたケーシング壁と、上記防臭椀部の側面に設けられて、後記する排水エルボの排出口と接続され、排水エルボからの排水を防臭椀部内に流入させる枝管部と、ケーシング壁の側面に設けられ、排水流路内の排水を排出する排出口と、から成る。
【０００４】
フランジ部材は、上下に開口した円筒状の部材であって、上端には外側面方向に突出した鍔部を備え、またその側面には上記開口部の雌螺子と螺合する雄螺子を設けてなる。
【０００５】
防臭筒は、上下に開口した筒体であって、上端はフランジ部材を介し、ケーシング壁の開口部と水密的に接続して排水口を形成し、下端は防臭椀部内に配置されて防臭椀部と共

に封水部を形成する。
【０００６】
上記の排水装置は、浴室に利用される防水パンと、浴槽及び防水パンからの排水を下水側に排出する排水配管に用いられる。以下に、上記防水パンと、これらの排水を行う排水配管を、図面を参照しつつ説明する。
【０００７】
防水パンは、使用者が身体を洗う等する洗い場部と、浴槽を載置する浴槽載置部と、から成り、洗い場部には、段落０００３に記載した排水装置を取り付ける取付孔が設けられている。排水配管は、パイプ管などの配管部材の組み合わせから成る、浴槽及び浴槽載置部と排水装置の枝管部とを接続する部材であって、浴槽及び浴槽載置部上の排水を集水し、接続先である排水装置の枝管部を介し、排水装置の防臭椀部内に排水を流入させる枝管部側配管部と、排水装置の排出口から排水を下水側に排出する排出口側配管部と、から構成される。
【０００８】
上記したような排水装置と排水配管は、以下のようにして、排水機器である浴槽及び防水パンに施工される。まず排水装置本体の開口部と、フランジ部材の鍔部とで、洗い場部側の取付部の開口周縁を挟持しつつ、雄螺子と雌螺子を螺合させ、排水装置本体を洗い場部に取り付け固定する。次に、パイプ管などの配管部材を組み合わせ、枝管部側配管部として浴槽及び浴槽載置部と排水装置の枝管部とを接続する。その後、排水装置本体内部に防臭椀部を取り付け、更にフランジ部材を介して開口部に防臭筒を取り付けして、排水装置と排水配管の、浴槽及び防水パンへの施工が完了する。
【０００９】
上記のように配管された、排水装置を含む排水配管において、洗い場部から排水が発生した場合、排水は、排水口から、防臭筒部材、防臭椀部を介して最終的に排出口から下水側配管へと排出される。
【００１０】
また、浴槽及び浴槽載置部から排水が発生した場合、排水は枝管部側排水配管と枝管部を介して、防臭椀部に流入し、最終的に排出口から下水側配管へと排出される。
【特許文献１】実願昭５５－１２３２５２号のマイクロフィルム
【特許文献２】実願平０１－０７４９９１号のマイクロフィルム
【特許文献３】実願昭５３－１３４３７２号のマイクロフィルム
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【００１１】
しかし、上記のような構造の排水装置には以下のような問題があった。排水機器の使用時にあって、例えば浴槽から排水を行った場合、排水は浴槽内から、枝管部、封水部、の順に流れ、最後に排出口より下水側に排出されるのが正しい流れ方であるが、排出口の排出能力を超える程に大量の排水があった場合、枝管部から排出口に至る排水経路の途中に封水部があるため、排水が、排出口ではなく封水部から排水装置の排水口に溢れ出る、逆流と呼ばれる現象を生じることがあった。また同様に、洗い場部から排水を行った場合にも、排出口の排出能力を超える程に大量の排水があった場合、枝管部を介して封水部から枝管部側配管部を介し、浴槽載置部上や浴槽内に排水が溢れ出る場合があった。
【００１２】
本発明は上記のような課題を解決するために研究開発されたものであって、排水口や枝管部など、排水の流入先を複数そなえた排水装置において、それらの間での逆流を防ぐ排水装置を提供するものである。
【課題を解決するための手段】
【００１３】
請求項１に記載の排水装置は、封水部を備えることでトラップ機能を付加した排水装置において、有底筒状の防臭椀部（２）と、上記防臭椀部（２）から溢れた排水が流れる排

水流路を形成する、防臭椀部（２）の開口の上方に開口部（３）を備えたケーシング壁（１）と、上下に開口した筒体であって、上端はケーシング壁（１）の開口部（３）と水密的に接続して排水口（４）を形成し、下端は防臭椀部（２）内配置されて防臭椀部（２）と共に第一封水部（５）を形成する防臭筒（７）と、ケーシング壁（１）に設けられた、他の排水装置からの排水が流入する枝管部（８）と、ケーシング壁（１）の内面に沿って上下方向に筒状に設けられた、下端部分が該枝管部（８）に連通すると共に上端側が上記排水流路に排水を排出する、防臭筒（７）の下端より上方に位置した吐出部分を備えた、第一封水部（５）から独立した封水部である第二封水部（６）と、第二封水部（６）の吐出部分に備えられた排水の逆流を防止する逆流防止装置と、ケーシング壁（１）の側面に設けられた、排水流路内の排水を排出する排出口（１０）と、　から構成したことを特徴とする排水装置である。

【００１４】

請求項２に記載の排水装置は、請求項１に記載の排水装置であって、上記第二封水部（６）が、排水装置から着脱自在であることを特徴とする排水装置である。

【００１５】

請求項３に記載の排水装置は、請求項１又は請求項２に記載の排水装置であって、上記逆流防止装置が、第二封水部（６）から着脱自在であることを特徴とする排水装置である。

【発明の効果】

【００１６】

本発明は、上記のように構成されたため、以下のような優れた効果を奏する。

１．請求項１に記載の排水装置においては、排水装置に封水部を複数備えると共に、該複数の封水部を、各封水部からの排水が並列に排水されるように配設したことで、従来の排水装置に比較して逆流の発生を減少させるとともに、特に少なくとも一つ以上の封水部の吐出部分に、排水の逆流を防止する逆流防止装置を備えたことで、逆流防止装置を備えた箇所への逆流を防止することができる。

２．また、複数の封水部からの排水が流れる排水流路を、一つのケーシング体であるケーシング壁内に形成することで、排水流路それぞれに逆流防止装置を施工する手間を省き、排水装置全体をコンパクトに構成すると共に、施工に必要な部材や施工方法、及び使用方法を従来のトラップ機能付き排水装置と同様とすることができ、新規に必要となる部材の点数を減らすことで、製品を安価なものとし、また部材管理を容易なものとすることができる。また施工方法や使用方法も従来の方法と殆ど変わらない為、施工者や使用者に何らかの教育・訓練を施す必要が無い。

３．さらに、封水部を、開口部側と枝管側の二箇所に設け、第二封水部の吐出部分に逆流防止装置を設けたことで、枝管側への逆流を防止することができる。

４．請求項２に記載の排水装置は、第二封水部が、排水装置から着脱自在であると、排水装置内の清掃性が良く、排水装置内を清潔に保つことができる。

５．請求項３に記載の排水装置は、逆流防止装置が封水部から着脱自在であると、通常可動部分を含み、故障や作動不良を起こしやすい逆流防止装置のメンテナンスを容易に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１７】

本発明の第一実施例を、図面を参照しつつ説明する。図１乃至図２に示した第一実施例の排水装置は、以下に記載した各部材より構成されて成る。

【００１８】

排水装置本体は、有底筒状の防臭椀部（２）と、上記防臭椀部（２）から溢れた排水が流れる排水流路を形成する、防臭椀部（２）の開口の上方に、雌螺子を備えた開口部（３）を備えたケーシング壁（１）と、上記防臭椀部（２）の側面に設けられて、後記する排水エルボ（９）の排出口（１０）と接続され、排水エルボ（９）からの排水を防臭椀部（２）内に流入させる枝管部（８）と、ケーシング壁（１）の内面に沿って上下方向に筒状に設けられた、下端部分が該枝管部（８）に連通すると共に上端側が上記排水流路に排水

を排出する吐出部分を備えた、後述する防臭椀部（２）によって形成される第一封水部（５）から独立した封水部である第二封水部（６）と、該第二封水部（６）の吐出部分に設けた、排水流路から第二封水部（６）への流れを防止する逆流防止装置である逆流防止弁（１１）と、ケーシング壁（１）の側面に設けられ、排水流路内の排水を排出する排出口（１０）と、から成る。フランジ部材（１２）及び防臭筒（７）は上記段落０００３に記載された各部材と同様に構成されて成る。

【００１９】

上記の排水装置は、上記段落０００４に記載された浴槽、防水パン、及び排水配管等の各部材に用いられる。

【００２０】

上記したような排水装置と排水配管は、以下のようにして、排水機器である浴槽及び防水パンに施工される。まず排水装置本体の開口部（３）と、フランジ部材（１２）の鍔部（１３）とで、洗い場部（１４）側の取付部の開口周縁を挟持しつつ、雄螺子と雌螺子を螺合させ、排水装置本体を洗い場部（１４）に取り付け固定する。次に、パイプ管などの配管部材を組み合わせ、枝管部側配管部として浴槽及び浴槽載置部（１５）と排水装置の枝管部（８）とを接続する。その後、排水装置本体内部に防臭椀部（２）を取り付け、更にフランジ部材（１２）を介して開口部（３）に防臭筒（７）を取り付けして、防臭椀部（２）と防臭筒（７）とで第一封水部（５）を形成し、排水装置と排水配管の、浴槽及び防水パンへの施工が完了する。

【００２１】

上記のように配管された、排水装置を含む排水配管において、洗い場部（１４）から排水が発生した場合、排水は、排水口（４）から、防臭筒（７）と防臭椀部（２）から成る第一封水部（５）を介して、最終的に排出口（１０）から排水口流路（Ｗ１）を通り、下水側配管へと排出される。

【００２２】

また、浴槽及び浴槽載置部（１５）から排水が発生した場合、排水は枝管部側排水配管と枝管部を介して、第二封水部（６）を通過し、更に排水流路を通過して最終的に排出口（１０）から枝管流路（Ｗ２）を通り、下水側配管へと排出される。

【００２３】

上記実施例においては、排水装置に封水部を複数備えると共に、該複数の封水部を、各封水部からの排水が並列に排水されるように配設している（ここで言う「各封水部からの排水が並列に排水される」とは、個々の封水部からの排水が、他の封水部を通過しなくても下水側に排出できるような排水の配設法を意味する）。

【００２４】

従来例のように、枝管部側配管からの排水と排水口（５）からの排水を、一つの封水部で兼用して処理している場合、枝管部側配管と排水口のいずれか一方から大量の排水があると、封水部を介して容易に他方に逆流を生じるが、上記実施例のように、該複数の封水部を、各封水部からの排水が並列に排水されるように配設していると、一方の封水部の排出口から他方の封水部の排出口（１０）に移動するまでの距離が長くなる上、封水部内は排水が上下に移動する必要があり、上記従来例と比べて逆流が発生するのに必要な水量（又は水量によって生じる水圧）がはるかに増大し、逆流が殆ど起こらなくなる。特に上記実施例においては、第二封水部（６）の吐出部分に逆流防止装置である逆流防止弁が備えられているため、排水口から大量の排水があっても、枝管部側、即ち浴槽載置部（１５）や浴槽側に逆流が発生することはない。

【００２５】

また、上記実施例においては、上記複数の封水部からの排水が流れる排水流路を、一つのケーシング体であるケーシング壁（１）内に形成したことで、排水装置全体をコンパクトに構成すると共に、施工に必要な部材や施工方法、及び使用方法を従来のトラップ機能付き排水装置と同様とすることができ、新規に必要となる部材の点数を減らすことで、製品を安価なものとし、また部材管理を容易なものとしている。また施工方法や使用方法も

従来の方法と殆ど変わらない為、施工者や使用者に何らかの教育・訓練を施す必要が無い。

【００２６】

本発明の実施例は上記のようであるが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、発明の要旨を変更しない範囲で、その構成を自在に変更することができる。

【００２７】

例えば上記実施例においては、第二封水部（６）をケーシング壁（１）と一体に構成して成るが、図３乃至図５に示した実施例のように、第二封水部（６）をケーシング壁（１）等から着脱自在に構成しても構わない。このようにすることで、第二封水部（６）内に生じたごみ詰まりなどを容易に解消することができ、また清掃時においても容易に清掃を行うことができる。

【００２８】

また上記実施例においては、逆流防止装置である逆流防止弁（１１）を第二封水部（６）と一体としているが、図６に示した実施例のように、逆流防止弁（１１）を第二封水部（６）とは別の部材として第二封水部（６）から着脱自在となるように構成しても構わない。逆流防止弁（１１）等の逆流防止装置は、通常可動部分を含むため、破損や故障が発生し易いが、当該部材を着脱自在とすることで、部材の交換を可能とし、部材交換によって簡単に機能回復を行うことができる。

【００２９】

また上記実施例においては、逆流防止装置をいずれもヒンジ式の逆流防止弁（１）としているが、図７に示した実施例のように、水とほぼ同一にして多少比重の小さい軟質の素材を利用したフロート弁（１６）によって逆流防止装置を構成しても、本発明の効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【００３０】

【図１】本発明の第一実施例における、排水装置を含む排水配管の、（イ）断面図、（ロ）Ａ－Ａ’矢視図、である。

【図２】本発明の第一実施例における排水の流れ方を示す、排水装置を含む排水配管の、（イ）断面図、（ロ）Ｂ－Ｂ’矢視図、である。

【図３】本発明の、第二封水部がケーシング壁より着脱自在とした排水装置を示す実施例である。

【図４】図３の実施例における、排水装置のＣ－Ｃ’矢視図である。

【図５】図３の実施例における、排水装置の部品構成を示す断面図である。

【図６】本発明の、逆流防止弁を第二封水部より着脱自在とした実施例の断面図である

【図７】本発明の、逆流防止装置をフロート弁とした実施例の断面図である

【図８】従来の排水装置を示す断面図である。

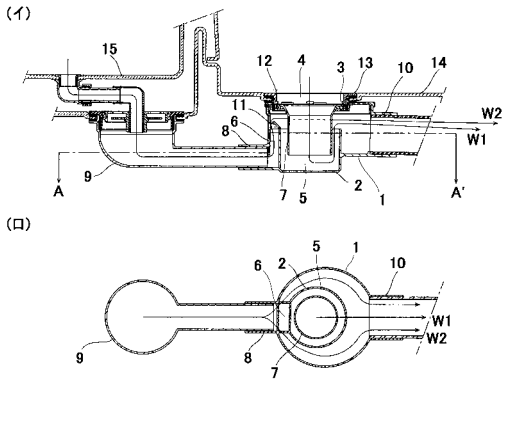
【符号の説明】

【００３１】

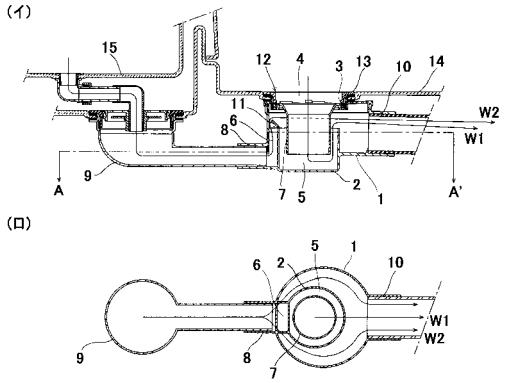
１　ケーシング壁
２　防臭椀部
３　開口部
４　排水口
５　第一封水部
６　第二封水部
７　防臭筒
８　枝管部
９　排水エルボ
１０　排出口
１１　逆流防止弁
１２　フランジ部材

１３　鍔部
１４　洗い場部
１５　浴槽載置部
１６　フロート弁
Ｗ１　排水口流路
Ｗ２　枝管流路

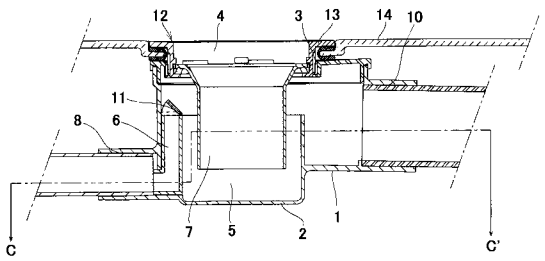
【図１】



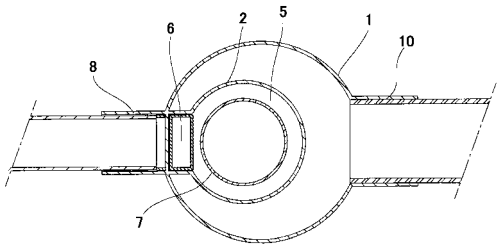
【図２】



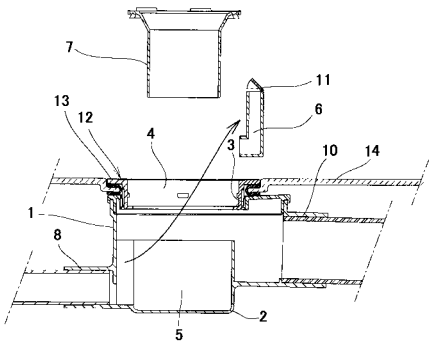
【図３】


12
4
3
13
14
10
11
8
6
7
5
2
1
C
C'

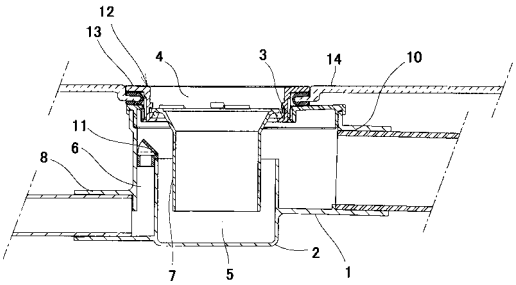
【図４】


6
2
5
1
10
8
7

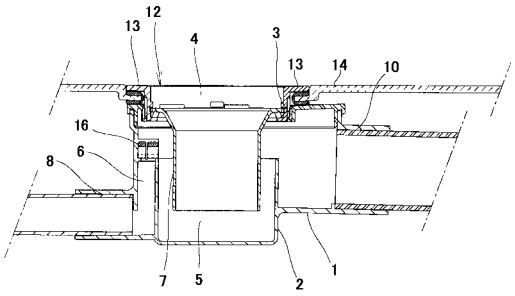
【図５】


7
11
13
12
6
4
3
10
14
1
8
2
5

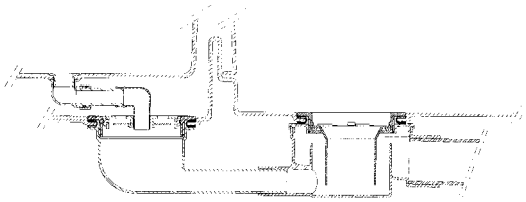
【図６】


12
13
4
3
14
10
11
6
8
2
1
7
5

【図７】



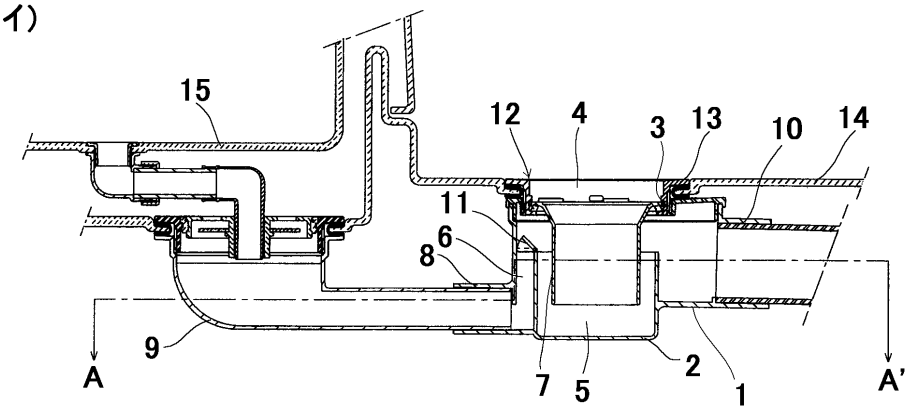
【図８】



【手続補正書】
【提出日】平成19年12月26日(2007.12.26)
【手続補正１】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図１
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図１】

(イ)



(ロ)

