

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4429698号
(P4429698)

(45) 発行日 平成22年3月10日(2010.3.10)

(24) 登録日 平成21年12月25日(2009.12.25)

(51) Int.Cl.

F 1

E O 3 C 1/20 (2006.01)

E O 3 C 1/20

E

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2003-392873 (P2003-392873)
 (22) 出願日 平成15年11月21日(2003.11.21)
 (65) 公開番号 特開2005-155099 (P2005-155099A)
 (43) 公開日 平成17年6月16日(2005.6.16)
 審査請求日 平成18年7月20日(2006.7.20)

(73) 特許権者 501362906
 積水ホームテクノ株式会社
 大阪府大阪市淀川区宮原三丁目4番30号
 (74) 代理人 100102956
 弁理士 九十九 高秋
 (72) 発明者 杉 茂人
 大阪市淀川区宮原3-4-30 積水ホームテクノ株式会社内
 (72) 発明者 宮崎 和由紀
 大阪市淀川区宮原3-4-30 積水ホームテクノ株式会社内

審査官 渡邊 聡

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 浴室ユニットの排水装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

洗い場パン排水口と、洗い場パン排水口より低い位置に設けられる浴槽パン排水口とを連通させるとともに、排水管に接続される連通管路と、浴槽パン排水口側へ逆流しようとする排水によって水圧がかかったとき、この水圧によって浮き上がり、浴槽パン排水口を下方から塞ぐフロート弁とを備えた浴室ユニットの排水装置において、前記浴槽パン排水口がフロート弁の中心線より一方にずれた位置を臨むように設けられていて、浴槽パン排水口の下端が周囲の浴槽パン底面より下方にリップ状に突出しているとともに、浮き上がったフロート弁の一部がこのリップ状の突出部に受けられて前記浴槽パン排水口を閉鎖状態とした時、フロート弁の残部と浴槽パン底面との間に隙間を形成する突部がフロート弁の上面および浴槽パンの底面の少なくともいずれか一方に設けられていることを特徴とする浴室ユニットの排水装置。

【請求項 2】

フロート弁の下面および連通管路内に設けられたフロート弁受け部の上面の少なくともいずれか一方に突部が設けられている請求項 1 に記載の浴室ユニットの排水装置。

【請求項 3】

逆流防止弁の比重が 1 未満である請求項 1 または請求項 2 に記載の浴室ユニットの排水装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、浴室ユニットの排水装置に関する。

【背景技術】

【0002】

浴槽を洗い場パンに隣接して設けられた浴槽パンで下方から受けるようにした浴室ユニットにおいては、図4に示すように、浴槽パン100および浴槽200からの排水と、洗い場パン300からの排水とをトラップ410を備えた連通管路400に集合させたのち、この連通管路400に接続された排水管500に排水するようになっているとともに、図5および図6に示すように、洗い場パンから連通管路400に流入した排水が浴槽パン排水口となるフロート目皿700の開口710を介して浴槽パン100側へ逆流しないように、逆流しようとする排水によって水圧がかかったとき、この水圧によって浮き上がり、開口710を下方から塞ぐフロート弁800をフロート目皿700の直下の連通管路400内に設けるようにした浴槽ユニットBの排水装置900がすでに提案されている（たとえば、特許文献1参照）。

10

なお、図5および図6中、210は、浴槽排水管であって、フロート目皿700の中央に設けられた挿通孔720にその先端が挿通されていて、浴槽200からの排水を浴槽パン100内に流入させず、直接連通管路400内に流し込めるようになっている。

【0003】

【特許文献1】特開2001-107412号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記排水装置の場合、フロート弁800によって浴槽パン100側への排水の逆流を防止できるようになったのであるが、長期間使用していると、フロート弁800、フロート目皿700や連通管路400の内壁面等に汚れが付着し、フロート弁800がフロート目皿700の下面や連通管路の内壁面に吸着した状態になってしまい、開口710が閉鎖された状態になってしまう恐れがある。したがって、頻繁にフロート目皿700やフロート弁800を清掃する必要がある。

しかし、浴槽側と洗い場側を仕切るエプロン等を取り外さなければならないなど、一般家庭の使用者が行うには、非常に作業性が悪く面倒である。したがって、どうしても浴槽パン内が汚れた状態で放置されがちである。

30

【0005】

本発明は、上記事情に鑑みて、フロート弁の清掃の頻度を少なくしてもフロート弁の作動不良を極力防止することができる浴室ユニットの排水装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、本発明にかかる浴室ユニットの排水装置は、洗い場パン排水口と、洗い場パン排水口より低い位置に設けられる浴槽パン排水口とを連通させるとともに、排水管に接続される連通管路と、浴槽パン排水口側へ逆流しようとする排水によって水圧がかかったとき、この水圧によって浮き上がり、浴槽パン排水口を下方から塞ぐフロート弁とを備えた浴室ユニットの排水装置において、前記浴槽パン排水口がフロート弁の中心線より一方にずれた位置を臨むように設けられていて、浴槽パン排水口の下端が周囲の浴槽パン底面より下方にリップ状に突出しているとともに、浮き上がったフロート弁の一部がこのリップ状の突出部に受けられて前記浴槽パン排水口を閉鎖状態とした時、フロート弁の残部と浴槽パン底面との間に隙間を形成する突部がフロート弁の上面および浴槽パンの底面の少なくともいずれか一方に設けられていることを特徴としている。

40

【0007】

また、本発明において、フロート弁の下面および連通管路内に設けられたフロート弁受

50

け部の上面の少なくともいずれか一方に突部が設けられていること、フロート弁の比重が1未満であることが好ましい。

フロート弁の材質としては、特に限定されないが、たとえば、表面に汚れが付着しにくいような材質のものが好ましく、具体的には、型内でシリコンゴムを発泡させたのとや樹脂発泡体の周囲を軟質塩化ビニル樹脂等でディッピングさせたもの等が挙げられる。

【発明の効果】

【0008】

本発明にかかる浴室ユニットの排水装置は、以上のように、浴槽パン排水口の下端が周囲の浴槽パン底面より下方に突出しているとともに、浮き上がったフロート弁の一部が浴槽パン排水口を閉鎖状態とした時、フロート弁の残部と浴槽パン底面との間に隙間を形成する突部がフロート弁の上面および浴槽パンの底面の少なくともいずれか一方に設けられているので、フロート弁と浴槽パン底面との接触面積が少ない。しかも、浴槽パン排水口がフロート弁の中心線より一方にずれた位置を臨むように設けられている、すなわち、フロート弁がその中心線より一方に偏った位置でのみ浴槽パン排水口を塞ぐようになっているので、万一、フロート弁が浴槽パン排水口の周縁部に吸着した場合でも、浴槽パンに入り込んだ排水の荷重がフロート弁の一部に偏ってかかり、剥離しやすくなる。したがって、フロート弁の清掃の頻度を少なくしてもフロート弁の作動不良を極力防止することができる。

【0009】

また、フロート弁の下面および連通管路内に設けられたフロート弁受け部の上面の少なくともいずれか一方に突部が設けられている構成とすれば、フロート弁受け部とフロート弁との接触面積が少なく、フロート弁がフロート弁受け部に吸着して作動不良を起こすという恐れも少なくなる。

さらに、フロート弁の比重を1未満とすれば、水圧だけでなく浮力によってもフロート弁が浮き上がり、より確実に浴槽パン排水口を塞ぐことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下に、本発明を、その実施の形態をあらわす図面を参照しつつ詳しく説明する。

図1～図3は、本発明にかかる浴室ユニットの排水装置の1つの実施の形態をあらわしている。

【0011】

図1に示すように、この排水装置1は、浴槽パン2が、浴槽パン本体3と、連通管路接続部材4と、フロート目皿5とを備えている。

浴槽パン本体3は、浴槽（図示せず）を下方から受けるようになっているとともに、連通管路6との接続口31が底32の最も低い位置に穿設されている。

【0012】

連通管路接続部材4は、筒状の本体41と、この本体41の一端から外側に張り出す係止鰐部42と、本体の他端から内側に張り出し、後述するフロート目皿5の連通管路6内への落ち込みを防止するストッパ43とを備えている。

すなわち、連通管路接続部材4は、接続口31の周縁に嵌合された断面略コ字形をしたパッキン33を介在させた状態で、係止鰐部42が接続口31の周縁部で受けられるまで、接続口31に本体41を挿入することによって、連通管路6の浴槽パン側の端部に水密に連結されるようになっている。

【0013】

フロート目皿5は、目皿本体51と、浴槽排水管7の連結筒部52と、嵌着筒部53とを備えている。

目皿本体51は、1つの浴槽パン排水口54がその中心線C-Lより一方に偏って穿設されたリング状をしていて、その下面が浴槽パン2の底面の一部を構成するようになっているとともに、浴槽パン排水口54の周縁部が下面側にリップ状に突出しているとともに、下面の残部にこのリップ状突出部55と同じ高さで下方に突出する突起56をフロート目

10

20

30

40

50

皿の中心を中心とする同一円周上に等間隔で５個備えている。

【００１４】

連結筒部５２は、目皿本体５１のリングの内縁から下方に向かって筒状に延出し、浴槽排水管７の下端部が水密に嵌合されるようになっていて、その下端に後述するフロート弁８の係止部材９が嵌着されている。

嵌着筒部５３は、目皿本体５１の外縁から下方に向かって筒状に延出し、パッキン５７を介在させた状態で、連通管路接続部材４の本体４１に水密に嵌合され、その下端が連通管路接続部材４のストッパ４３に受けられて、フロート目皿５を連通管路６内に落ち込ませないようにしている。

【００１５】

10

フロート弁８は、比重１未満の材料で形成され、その内径が連結筒部５２の外径より少し大きく、その外径が嵌着筒部５３の内径より小径のリング状をしていて、係止部材９によって、連結筒部５２に遊嵌状態に支持されている。

係止部材９は、筒状嵌合部９１と、この筒状嵌合部９１の一端から外側に延出する鐔状のフロート弁受け部９２とを備え、フロート弁８を連結筒部５２に遊嵌状態にした状態で筒状嵌合部９１の他端を浴槽排水管７と、連結筒部５２との隙間に嵌合させることによってフロート目皿５の下方に固着され、フロート弁受け部９２によってフロート弁８を下方から係止するようになっている。

【００１６】

また、フロート弁受け部９２の上面には、フロート弁８の下面に当接する複数の突起９３が円周状に等間隔に設けられ、フロート弁８を突起９３によって点接触状態で受けるようになっている。

20

そして、この排水装置１は、その他の構成は、先に述べた従来の排水装置９００と同様になっている。

【００１７】

この排水装置１は、以上のようになっていて、洗い場パンの排水口あるいは浴槽から連通管路６内に排水が多量に流れ込み、連通管路６内の水位が上がると、フロート弁８がその水圧および浮力によって上方に浮き上がり、リップ状突出部５５と突起５６とにその上面が受けられ、フロート弁８の中心線ＣＬより一方に偏った部分で、浴槽パン排水口５４の下端を塞ぎ、連通管路６内の排水が浴槽パン２側へ逆流しないようにする。

30

一方、水位が下がるとそれに伴い、フロート弁８が下がり、浴槽パン排水口５４を開放状態となり、万一浴槽周囲の隙間から浴槽パン２側へ漏水があった場合、浴槽パン排水口５４を介して連通管路６側へ速やかに排水される。

【００１８】

また、フロート弁８がその中心線より一方に偏った位置でのみ浴槽パン排水口５４を塞ぐようになっているので、万一、フロート弁８がリップ状突出部５５に吸着した場合でも、浴槽パン２に入り込んだ排水の荷重がフロート弁８の一部に偏ってかかり、剥離する。したがって、フロート弁８の清掃の頻度を少なくしてもフロート弁８の作動不良を起こすことが少ない。

そして、フロート弁受け部９２の上面に突起９３が設けられ、フロート弁受け部９２とフロート弁との接触面積が少ないので、フロート弁８がフロート弁受け部に吸着しにくい。

40

【００１９】

さらに、フロート弁８の比重が１未満であるので、水圧だけでなく浮力によってもフロート弁８が浮き上がり、より確実に浴槽パン排水口５４を塞ぐことができる。

【００２０】

本発明にかかる浴室ユニットの排水装置は、上記の実施の形態に限定されない。たとえば、上記の実施の形態では、浴槽パン排水口５４が１つであったが、全体として一方に偏っていれば、複数個設けられていても構わない。

また、上記の実施の形態では、突起５６が目皿本体５１の下面に設けられていたが、フ

50

ロート弁 8 側に設けるようにしても構わないし、突起 5 6 に代えて突条にしても構わない。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 1 】

【図 1】本発明にかかる浴室ユニットの排水装置の 1 つの実施の形態をあらわし、その要部断面図である。

【図 2】図 1 の排水装置のフロート目皿部分の平面図である。

【図 3】図 1 の排水装置のフロート目皿部分の底面図である。

【図 4】従来の浴室ユニットの排水装置の側面図である。

【図 5】図 4 の排水装置の要部断面図である。

10

【図 6】図 4 の排水装置のフロート目皿部分の平面図である。

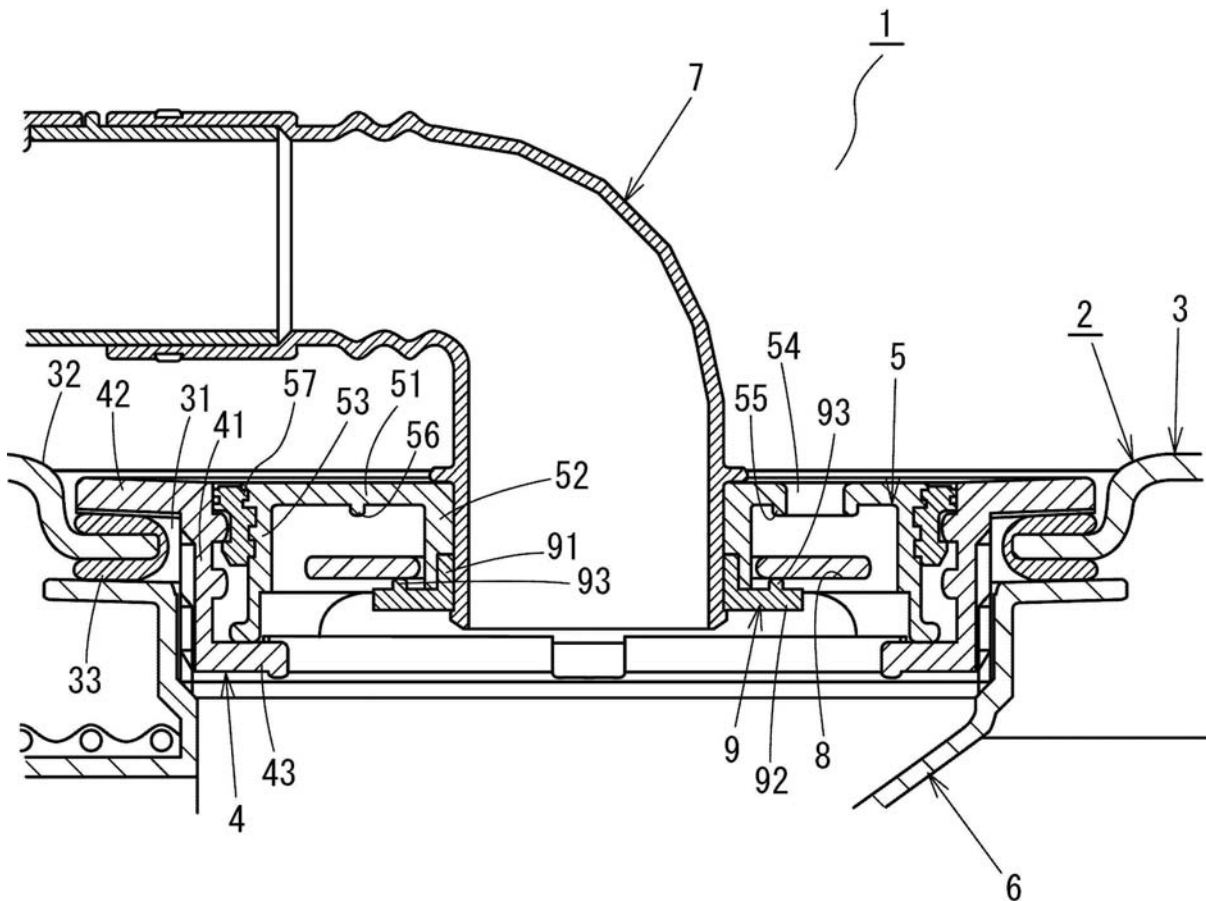
【符号の説明】

【 0 0 2 2 】

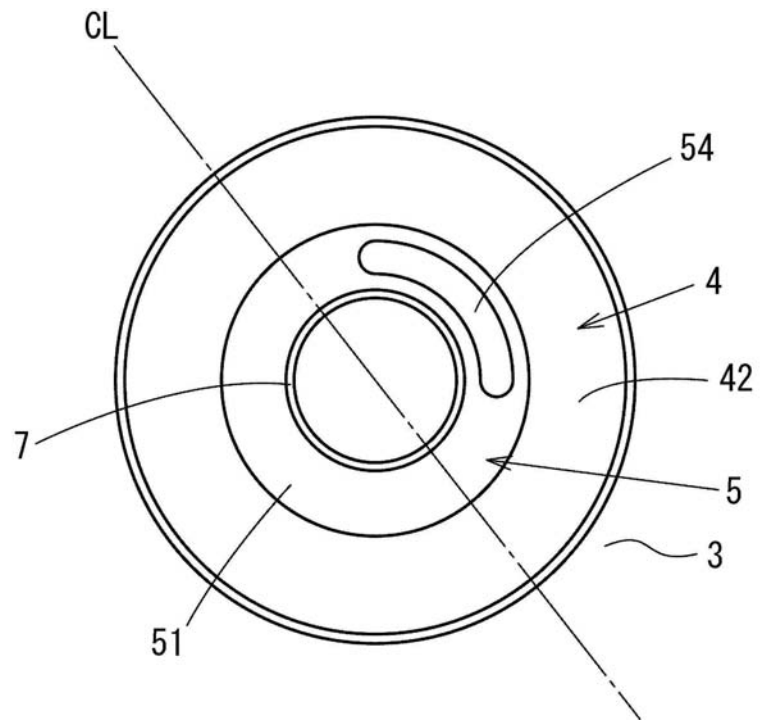
- 1 排水装置
- 6 連通管路
- 8 フロート弁
- 5 1 目皿本体（底面）
- 5 4 浴槽パン排水口
- 5 5 リップ状突出部
- 5 6 突起
- 9 2 フロート弁受け部
- 9 3 突起（突部）
- C L 中心線

20

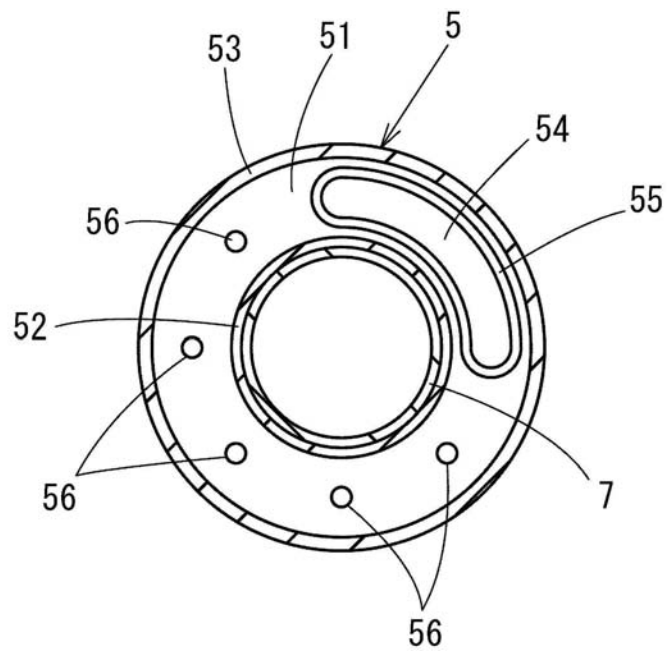
【図 1】



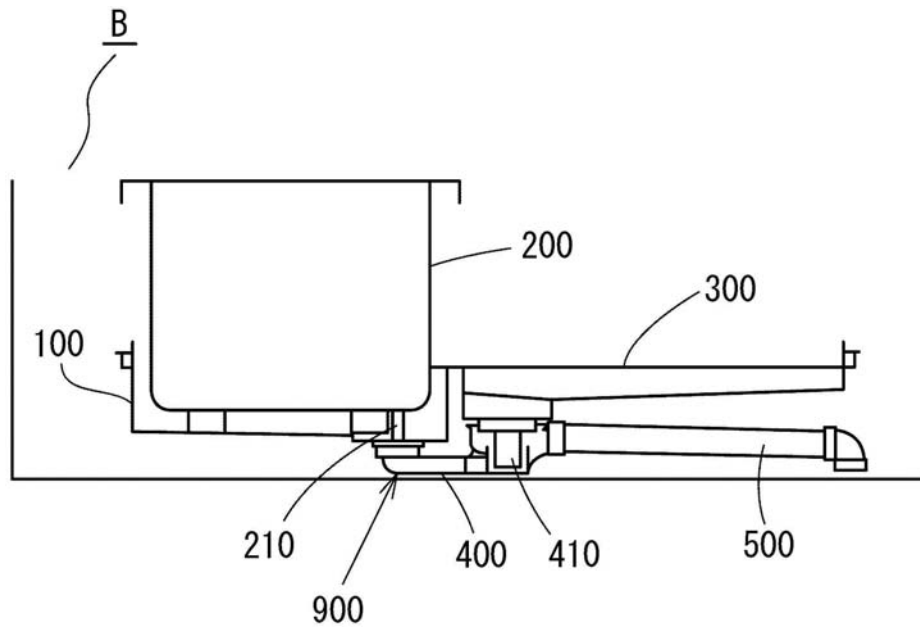
【図2】



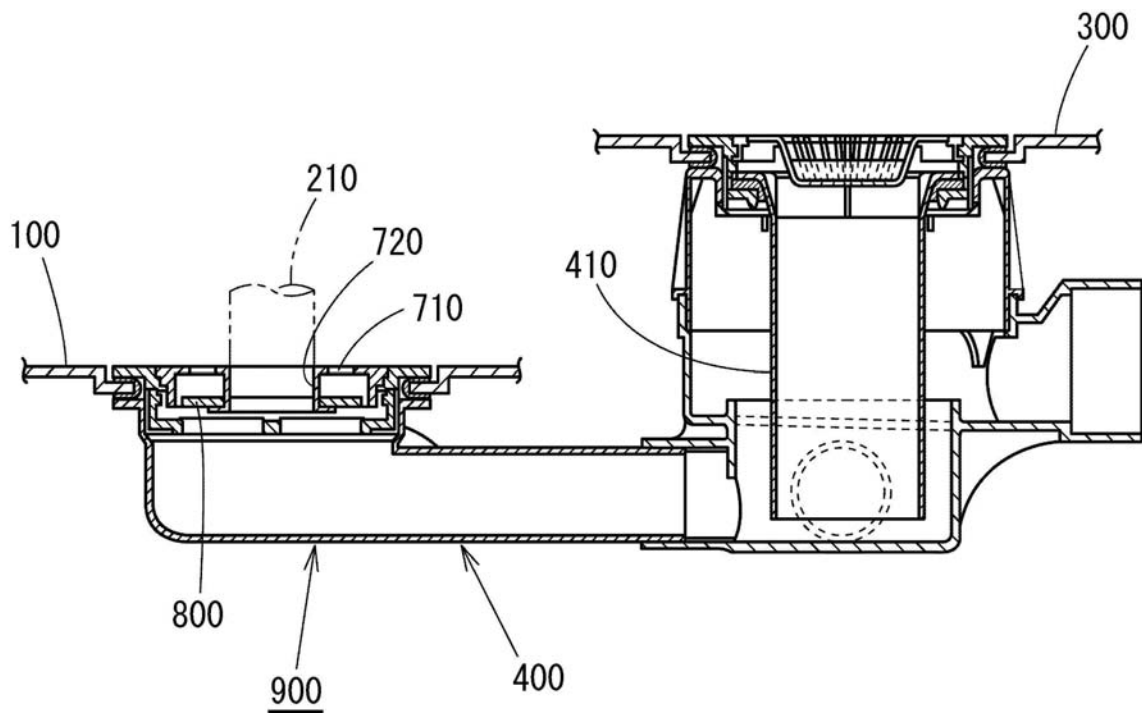
【図3】



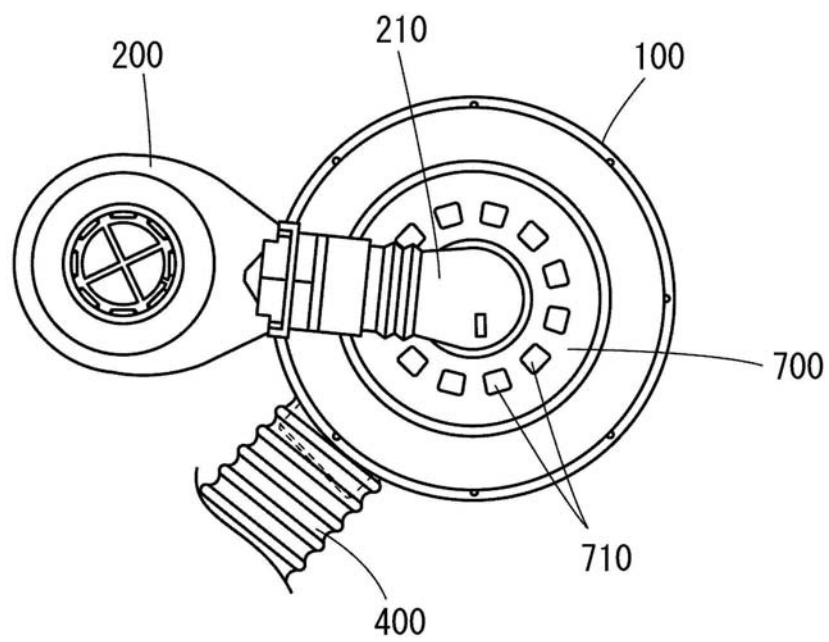
【図4】



【図5】



【図 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-082736(JP,A)
特開2003-239345(JP,A)
特開2001-200565(JP,A)
特開2002-088856(JP,A)
特開2002-070107(JP,A)
特開2004-278140(JP,A)
登録実用新案第3050493(JP,U)
特開2004-225413(JP,A)
登録実用新案第3010933(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E03C 1/20