

(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2011-168964  
(P2011-168964A)

(43) 公開日 平成23年9月1日(2011.9.1)

(51) Int.Cl.  
E03C 1/28 (2006.01)

F 1  
E O 3 C 1/28 A

テーマコード (参考)  
2 D 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 11 頁)

|           |                            |            |                                                       |
|-----------|----------------------------|------------|-------------------------------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2010-31073 (P2010-31073) | (71) 出願人   | 392008529<br>ヤマハリビングテック株式会社<br>静岡県浜松市西区西山町 1 3 7 0 番地 |
| (22) 出願日  | 平成22年2月16日 (2010.2.16)     | (74) 代理人   | 100096703<br>弁理士 横井 俊之                                |
|           |                            | (74) 代理人   | 100124958<br>弁理士 池田 建志                                |
|           |                            | (72) 発明者   | 東畑 弘和<br>静岡県浜松市西区西山町 1 3 7 0 番地 ヤ<br>マハリビングテック株式会社内   |
|           |                            | (72) 発明者   | 山下 敏樹<br>静岡県浜松市西区西山町 1 3 7 0 番地 ヤ<br>マハリビングテック株式会社内   |
|           |                            | F ターム (参考) | 2D061 DA01 DA02 DD08                                  |

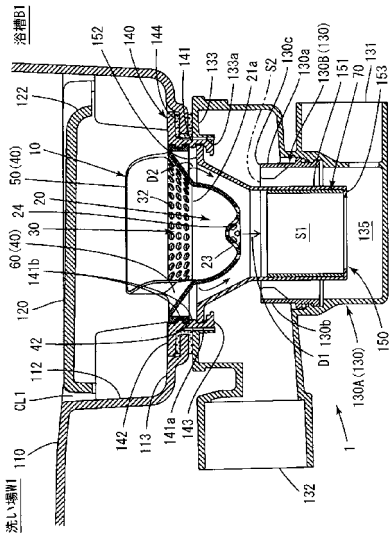
(54) 【発明の名称】 排水トラップ

(57) 【要約】

【課題】排水トラップ貯留部の抗菌性を容易に維持することを課題とする。

【解決手段】封水 S 1 の貯留部 1 3 5 を有する排水トラップ 1 に、封水 S 1 の上限位置となる貯留部上縁部 1 3 0 c を有するトラップ本体 1 3 0 と、封水 S 1 の上から該封水 S 1 内へ垂下して上からの排水を内側に通す防臭パイプ 1 5 0 と、トラップ本体 1 3 0 の貯留部上縁部 1 3 0 c と防臭パイプ 1 5 0 の少なくとも一方に対して着脱可能に保持されて封水 S 1 内で抗菌性の物質を溶出する抗菌部材 7 0 とを設ける。

【選択図】 図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

封水の貯留部を有する排水トラップであって、  
前記封水の上限位置となる貯留部上縁部を有するトラップ本体と、  
前記封水の上から該封水内へ垂下し、上からの排水を内側に通す防臭パイプと、  
前記トラップ本体の貯留部上縁部と前記防臭パイプの少なくとも一方に対して着脱可能に保持され、前記封水内で抗菌性の物質を溶出する抗菌部材とを備えることを特徴とする排水トラップ。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】**

10

**【0001】**

本発明は、封水の貯留部を有する排水トラップに関する。

**【背景技術】****【0002】**

浴室等の排水トラップには、毛髪を主とするごみ等の異物を排水中から捕集するヘアキャッチャーが着脱可能に設けられている。このヘアキャッチャーの下側には防臭パイプが存在し、この防臭パイプの下端はトラップ本体の封水貯留部の封水に漬かっている。この封水があるため、防臭パイプや封水貯留部に微生物の作用によってできる粘状物質であるヌメリが付着する。

**【0003】**

20

特許文献 1 記載の排水トラップは、防臭パイプが上下に 2 分割され、分割された防臭パイプの下部筒体にヘアキャッチャーが一体化されている。従って、排水トラップからヘアキャッチャーを取り出すと、防臭パイプの下部筒体も取り出され、ヌメリの付いた下部筒体を清掃することができる。

**【0004】**

また、特許文献 2 記載の排水トラップは、銅製の筒の端部周囲に金型を当てて合成樹脂を射出成形した防臭パイプ（特許文献 2 の封水筒 B）を有している。当該防臭パイプの銅製の筒部は、封水に漬かっている。これにより、防臭パイプ筒部から寿命でない限り銅が溶出し、防臭パイプの封水に漬かる部分や封水貯留部へのヌメリ（特許文献 2 のヘドロ状付着物）の発生が抑制されることが期待される。

30

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開 2007 - 46426 号公報

【特許文献 2】実用新案登録第 3078057 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

特許文献 1 記載の排水トラップは、防臭パイプ下部筒体や封水貯留部を清掃しても直ぐにヌメリが付着してしまう。また、防臭パイプ下部筒体がヘアキャッチャーに一体化されているので、防臭パイプ下部筒体を交換する際にはヘアキャッチャーも交換しなければならない。

40

特許文献 2 記載の排水トラップは、防臭パイプ筒部の銅の抗菌性により防臭パイプ筒部や封水貯留部へのヌメリ発生の抑制が期待される。しかし、射出成形された防臭パイプの銅製筒部は合成樹脂に固着しているため、防臭パイプの銅製筒部が寿命となると、防臭パイプ全体を交換しなければヌメリ発生を抑制することができない。従って、排水トラップ貯留部の抗菌性を維持することが容易ではない。

**【0007】**

以上を鑑み、本発明は、排水トラップ貯留部の抗菌性を容易に維持することを目的としている。

50

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

上記目的を達成するため、本発明は、封水の貯留部を有する排水トラップであって、前記封水の上限位置となる貯留部上縁部を有するトラップ本体と、前記封水の上から該封水内へ垂下し、上からの排水を内側に通す防臭パイプと、前記トラップ本体の貯留部上縁部と前記防臭パイプの少なくとも一方に対して着脱可能に保持され、前記封水内で抗菌性の物質を溶出する抗菌部材とを備えることを特徴とする。

## 【0009】

すなわち、抗菌部材は、トラップ本体の貯留部上縁部と防臭パイプの少なくとも一方に取り付けられると、排水トラップの封水内で抗菌性の物質を溶出させる。これにより、排水トラップの貯留部や防臭パイプへのヌメリの発生が抑制される。

また、抗菌部材が寿命となっても、寿命となった抗菌部材をトラップ本体の貯留部上縁部と防臭パイプの少なくとも一方から外して新たな抗菌部材をトラップ本体の貯留部上縁部と防臭パイプの少なくとも一方に取り付けるという簡単な作業により、排水トラップ貯留部の抗菌性が維持される。

## 【0010】

請求項に係る発明において、上記排水トラップには、浴室の排水トラップの他、洗面化粧台の排水トラップ、理容店や美容室の排水トラップ、等も含まれる。

上記トラップ本体は、貯留部上縁部を有する封水筒が本体部材に対して着脱可能に取り付けられて構成されてもよいし、貯留部上縁部が分離不能に一体化されていてもよい。

上記抗菌性は、菌の増殖を抑制する性質をいう。抗菌性の物質は、抗菌性を有する物質をいい、銀イオン、銅イオン、亜鉛イオン、ニッケルイオン、等が含まれる。上記抗菌部材は、封水内に挿入されて抗菌性の物質を溶出する部材であればよく、銀イオン等を溶出する種々の部材の他、特開平11-343592号公報や特開2000-143422号公報に記載されるNi-P系合金を含む材料等が含まれる。

## 【0011】

なお、上記排水トラップを有する浴室や洗面化粧台等の発明も、上述した作用、効果を奏する。

## 【発明の効果】

## 【0012】

本発明によれば、封水貯留部の抗菌性を容易に維持することが可能な排水トラップを提供することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0013】

【図1】防臭パイプ150に抗菌部材70が保持された第一の実施形態の排水トラップ1を示す垂直断面図である。

【図2】図1に示す排水トラップ1の一部分解斜視図である。

【図3】締め付けフランジ140及び防臭パイプ150の上面を示す平面図である。

【図4】封水筒130Bに抗菌部材71が保持された第二の実施形態の排水トラップ1の要部を示す垂直断面図である。

【図5】(a)は抗菌部材71を保持した封水筒130Bの上面を示す平面図、(b)は抗菌部材71を保持した封水筒130BをA1-A1の位置で切断したときの垂直端面を示す図、である。

【図6】(a)は変形例の抗菌部材72を保持した封水筒130Bの上面を示す平面図、(b)は変形例の抗菌部材73を保持した封水筒130Bの垂直端面を示す図、である。

【図7】防臭パイプ150及び封水筒130Bに抗菌部材70, 71が保持された変形例の排水トラップ1の要部を示す垂直断面図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0014】

(1) 第一の実施形態：

まず、図１～３を参照して、防臭パイプ１５０に対して着脱可能に保持される抗菌部材７０を備える排水トラップ１を説明する。

【００１５】

図１は、本発明の第一の実施形態に係る浴室用排水トラップ１の垂直断面を示している。この浴室は、図示しないシャワーや給湯栓等が設けられた洗い場Ｗ１が浴槽Ｂ１の外側に設けられ、この洗い場Ｗ１の床材１１０の一部が凹んで排水桷１１２が形成されている。この排水桷１１２は、下側の開口部に向かって略水平方向に内側へ延出したフランジ部１１３を有し、上側の開口部にカバー１２０を着脱することができるようにされている。排水トラップ１は、排水桷１１２に取り付けられ、カバー１２０と床材１１０との隙間ＣＬ１から排水桷１１２へ流入した排水を通過させる。本排水トラップ１は、トラップ本体１３０、締め付けフランジ１４０、防臭パイプ１５０、ヘアキャッチャー１０、及び抗菌部材７０を備える。

10

なお、本明細書では、封水Ｓ１の貯留部１３５の上部を構成する部材を封水筒と呼び、この封水筒は、防臭パイプ１５０が内側に挿入される部材であるものとする。

【００１６】

排水桷１１２の四隅には、図２に示すように、カバー１２０を載置するための洗い場側段部１１４ａ、１１４ｂ及び浴槽側段部１１４ｃ、１１４ｄが形成されている。カバー１２０の浴槽側縁部１２０ａには、洗い場側へ凹んだ手かけ部１２２が形成されている。

【００１７】

図１に示すように、本実施形態のトラップ本体１３０は、封水Ｓ１の貯留部１３５の上部を構成する封水筒１３０Ｂが本体部材１３０Ａに対して着脱可能に取り付けられている。従って、ユーザーは、封水筒１３０Ｂのみを取り外して清掃することができる。むしろ、封水筒と本体部材が分離不能に一体化されたトラップ本体を有する排水トラップにも、本発明を適用可能である。

20

封水筒１３０Ｂを取り付けたトラップ本体１３０は、上部が開口し、浴槽側の封水筒側壁１３０ａの下部に水平方向へ突出した接続口１３１が形成され、該接続口１３１に対向する位置に水平方向へ突出した排出口１３２が形成されている。接続口１３１は、接続管を介して浴槽の防水パンに接続されている。トラップ本体１３０内では、封水筒側壁１３０ａ、１３０ｂの貯留部上縁部１３０ｃを上限位置とする封水面Ｓ２が形成され、この封水面Ｓ２の下側に防臭パイプ１５０の下部が差し込まれる。また、トラップ本体１３０の上縁部には径方向内側へ延出したフランジ部１３３が形成され、このフランジ部１３３の内周面にねじ部１３３ａが形成されている。

30

【００１８】

締め付けフランジ１４０は、図１及び図３（ａ）に示すように、トラップ本体のねじ部１３３ａと螺合するねじ部１４１ａを外周面に有する円筒部１４１と、この円筒部１４１の上縁部で径方向外側へ延出した上側フランジ部１４２と、円筒部１４１の下縁部で径方向内側へ延出した下側フランジ部１４３とを備える略環状に形成されている。円筒部１４１の内周面には、９０°間隔で４箇所に上下２つの突起１４１ｂが形成されている。床材のフランジ部１１３の先端部にパッキン１４４を取り付け、このパッキン１４４をトラップ本体のフランジ部１３３とで挟むようにして該フランジ部１３３に締め付けフランジ１４０を螺入すると、床材のフランジ部１１３とトラップ本体１３０とを互いに固定することができる。

40

【００１９】

防臭パイプ１５０は、封水Ｓ１の上から封水Ｓ１内へ垂下し、上からの排水を内側に通す。図１及び図３（ｂ）に示すように、防臭パイプ１５０は、筒状の本体部１５１と、この本体部１５１の上縁部から径方向外側へ延出した上側フランジ部１５２と、本体部１５１の下縁部から径方向内側へ延出した下側フランジ部１５３とを有する形状に形成されている。上側フランジ部１５２の外縁部には、９０°間隔で４箇所に切欠１５２ａが形成されている。各切欠１５２ａを締め付けフランジの突起１４１ｂに合わせて締め付けフランジ１４０の開口部に防臭パイプの本体部１５１を挿入し、防臭パイプの上側フランジ部１

50

５２を締め付けフランジの下側フランジ部１４３に接触させて回転させることにより、トラップ本体１３０内の所定位置に防臭パイプ１５０が固定される。下側フランジ部１５３は、本体部１５１の内側で抗菌部材７０を載置するための部位であり、抗菌部材７０を着脱可能に保持する。

防臭パイプ１５０の下端とトラップ本体１３０の底面との間には、隙間が設けられている。

#### 【００２０】

本実施形態のヘアキャッチャー１０は、特開２００９－２０３７７０号公報に記載されるヘアキャッチャーと同様の構成を有し、図１等に示す一時保水部２０と上部排水流出部３０と排水導入部４０を備える。

一時保水部２０は、上部が開口し下方へ凹んだ凹状に形成され、流入した排水を一時的に保水する。この一時保水部２０は、半球の底に上方へ凸とされた凸部２４を有する凹状とされている。凸部２４を含む一時保水部２０の下部には、排水中の毛髪等の流出を抑止しながら排水を略下方へ流出させる複数の下部排水流出孔２３が形成されている。上部排水流出部３０は、一時保水部２０を取り囲むように設けられ、一時保水部２０の上部（上縁部２１ａ）から外側に向かって斜めに上がるように延出している。この上部排水流出部３０には、排水中の毛髪等の流出を抑止しながら一時保水部２０に入りきらない排水を流出させる複数の上部排水流出孔３２が形成されている。排水導入部４０は、洗い場Ｗ１からの排水を通す流入部６０を設けて上部排水流出部３０の外側に配置された立壁部５０と、洗い場Ｗ１からの排水を一時保水部２０へ通す流入部６０とを有し、洗い場Ｗ１からの排水を直接、一時保水部２０へ導く。

#### 【００２１】

ヘアキャッチャー１０は、上部排水流出部３０の外縁部から下方へ延出した下方延出部４２を有している。この下方延出部４２には、締め付けフランジの各突起１４１ｂに合わせて４箇所の切欠部及び溝が形成されている。これらの切欠部及び溝に締め付けフランジの各突起１４１ｂを挿入させてヘアキャッチャー１０を回すことにより、ヘアキャッチャー１０が防臭パイプ１５０の上側に設けられる。

洗い場Ｗ１で生じた排水は、カバー１２０の周囲から排水樋１１２に流入し、ヘアキャッチャー１０に流入する。ヘアキャッチャー１０内の排水は、毛髪等の流出が抑止されながら下部排水流出孔２３や上部排水流出孔３２から下方へ流出し、流れ方向Ｄ１，Ｄ２で示す経路を通り封水面Ｓ２まで落下する。

#### 【００２２】

抗菌部材７０は、防臭パイプ１５０に対して着脱可能に保持され、封水Ｓ１内で抗菌性の物質を溶出させる。図１，２に示すように、本実施形態の抗菌部材７０は、円筒形状とされ、上下方向の長さが防臭パイプ本体部１５１の上下方向の長さよりも短くされている。抗菌部材７０の外径は、抗菌部材７０の外周面と防臭パイプ本体部１５１の内周面とにごく僅かなクリアランスしか設けられない程度の、防臭パイプ本体部１５１の内径よりもごくわずかに小さい直径とされている。

以上より、抗菌部材７０は、防臭パイプ本体部１５１に挿入されると、防臭パイプ本体部１５１の内周面に位置決めされながら防臭パイプの下側フランジ部１５３に載置され、防臭パイプ１５０に保持される。図１に示すように、抗菌部材７０は、封水Ｓ１内に挿入され、抗菌性の物質を溶出させる。抗菌部材７０を防臭パイプ１５０の内側に設けているので、カバー１２０及びヘアキャッチャー１０を取り外すだけで、抗菌部材７０の様子を確認したり、抗菌部材７０を交換したりすることができる。

#### 【００２３】

抗菌部材７０は、封水Ｓ１中で抗菌性の物質を溶出する抗菌材料のみで形成されてもよいが、ステンレスといった金属材料等に抗菌材料をめっきして形成されてもよい。封水Ｓ１中で抗菌性の物質を溶出する抗菌材料は、特開平１１－３４３５９２号公報や特開２０００－１４３４２２号公報に記載されるＮｉ－Ｐ系合金を含む材料が好ましい。このような材料で抗菌部材を形成すると、封水Ｓ１中にＮｉ及びＰが溶出すると考えられ、封水Ｓ１中

10

20

30

40

50

の菌の増殖が抑制され、防臭パイプ 150 や封水貯留部 135 のヌメリ発生が抑えられる。むろん、封水中で抗菌性の物質を溶出する抗菌材料は、銀イオン、銅イオン、亜鉛イオンといった金属イオンを溶出する金属材料、無機材料、有機材料、等でもよい。

#### 【0024】

一方、防臭パイプ本体部 151 内から抗菌部材 70 を引き出すと、防臭パイプ 150 から抗菌部材 70 を外すことができる。従って、抗菌部材が寿命となったとき、防臭パイプ 150 に保持される抗菌部材を交換するのが容易であり、交換後の抗菌部材で防臭パイプ 150 や封水貯留部 135 のヌメリ発生を抑制する効果を持続させることができる。

なお、抗菌部材 70 は、防臭パイプ 150 に取り付けるための形状が不要であるため、防臭パイプ 150 に対して上下逆にしても保持される。

10

#### 【0025】

上述した排水トラップ 1 は、例えば、以下のようにして形成される。

まず、床材フランジ部 113 の先端部にパッキン 144 を取り付け、トラップ本体のフランジ部 133 に締め付けフランジ 140 を螺入して床材フランジ部 113 とトラップ本体 130 とを互いに固定する。次に、防臭パイプ 150 を締め付けフランジ 140 に取り付け、防臭パイプ 150 内に抗菌部材 70 を入れる。最後に、ヘアキャッチャー 10 を締め付けフランジ 140 に取り付けたら、排水トラップ 1 が形成される。

むろん、先に抗菌部材 70 を防臭パイプ 150 に入れた後、この防臭パイプ 150 を締め付けフランジ 140 に取り付けてもよい。

#### 【0026】

20

以下、本排水トラップ 1 の作用、効果を説明する。

カバー 120 及びヘアキャッチャー 10 を外して防臭パイプ本体部 151 に抗菌部材 70 を入れると、抗菌部材 70 は、図 1 に示すように封水 S1 内で防臭パイプ 150 に保持され、封水 S1 中で抗菌性の物質を溶出させる。すると、封水 S1 中の菌の増殖が抑制され、封水貯留部 135 の内面や、封水 S1 に差し込まれた部分の防臭パイプ 150 の内面及び外面に対するヌメリの発生が抑制される。

#### 【0027】

抗菌部材 70 を長期間使用していると、抗菌部材 70 の抗菌材料が減少し、抗菌性の物質が溶出しなくなることが想定される。ヌメリ付着の防止機能を維持するためには、抗菌部材 70 を定期交換することが好ましい。

30

ここで、実用新案登録第 3078057 号公報に記載される排水トラップのように、銅製筒部の端部周囲に金型を当てて合成樹脂を射出成形した防臭パイプを使用していると、銅製筒部を交換する際には防臭パイプ全体を交換しなければならない。防臭パイプ全体を交換するにはコストが高く、結果として寿命となった筒部が使用され、排水トラップ貯留部や防臭パイプに多くのヌメリが付着することにもなる。

#### 【0028】

本排水トラップ 1 の場合、例えば、以下のようにして抗菌部材 70 を交換することができる。

まず、カバー 120 を外し、ヘアキャッチャー 10 を回して締め付けフランジ 140 から取り外し、防臭パイプ 150 を回して締め付けフランジ 140 から取り外す。次に、寿命となった抗菌部材 70 を防臭パイプ本体部 151 から引き出し、新たな抗菌部材 70 を防臭パイプ本体部 151 に入れる。そして、交換後の抗菌部材 70 を有する防臭パイプ 150 を回して締め付けフランジ 140 に取り付け、ヘアキャッチャー 10 を回して締め付けフランジ 140 に取り付け、排水樹の段部 114 にカバー 120 を載せると、抗菌部材 70 の交換作業が終了する。このとき、抗菌部材 70 は、防臭パイプ 150 の内側に保持され、封水 S1 内に配置されている。

40

このように、抗菌部材 70 が寿命となっても、簡単な作業で抗菌部材 70 のみを交換することができ、交換後の抗菌部材 70 から溶出する抗菌性の物質により封水貯留部 135 の抗菌性が維持される。

以上より、本排水トラップは、排水トラップ貯留部の抗菌性を容易に維持することが可

50

能であるという、有用な効果を奏する。

【0029】

なお、抗菌部材70を保持するための防臭パイプ150の構造は、本体部151の下縁部の内側へ延出した下側フランジ部153を有する構造以外にも、本体部151の下縁部から内側へ突出した複数の突起を有する構造等でもよい。

また、防臭パイプ150の外側に対して抗菌部材70を着脱可能に設けてもよい。この場合、カバー120とヘアキャッチャー10に加えて防臭パイプ150も外さないと抗菌部材70の様子を確認したり抗菌部材70を交換したりすることができないことにはなる。しかし、抗菌部材70から封水S1内に抗菌性の物質が溶出するので、封水貯留部135の抗菌性が維持される。防臭パイプ150の外側に対して抗菌部材70を着脱可能に保持するための構造は、本体部151の下縁部の外側へ延出した下側フランジ部を有する構造、本体部151の下縁部の外側へ突出した複数の突起を有する構造、等とすることができる。

【0030】

さらに、抗菌部材は、円筒状以外にも、断面楕円形の筒状、断面多角形の筒状、板状、線状、等の形状とされてもよい。また、防臭パイプとしての排水経路が確保される限り、抗菌部材は、円柱状等、中実とされてもよい。

【0031】

(2) 第二の実施形態：

次に、図4, 5を参照して、トラップ本体130の貯留部上縁部130cに対して着脱可能な抗菌部材71を備える排水トラップ1を説明する。本実施形態の排水トラップ1における抗菌部材71以外の構成は、第一の実施形態と同様であるので、説明を省略する。

【0032】

抗菌部材71は、トラップ本体の貯留部上縁部130cに対して着脱可能に保持され、封水S1内で抗菌性の物質を溶出させる。図5(a)に示すように、抗菌部材71は、略円形の貯留部上縁部130cに沿って略円弧状とされ、貯留部上縁部130cに掛止される。

図5(b)は、抗菌部材71を保持した封水筒130Bを図5(a)のA1-A1の位置で切断したときの垂直端面を示している。図5(b)に示すように、抗菌部材71は、封水筒130Bの内周面に沿った曲面を有する板状の基部71aと、この基部71aの上縁部から外側へ180°折り返されて封水筒130Bの外周面に沿うようにされた引掛部71bとを有している。基部71aは、下縁部が封水貯留部135の底部に接触しないように、上下方向の長さが封水筒130Bの高さよりも短くされている。引掛部71bは、下縁部が封水筒130Bの周囲のトラップ本体130に接触しないように、上下方向の長さが基部71aよりも短くされている。抗菌部材71の円周方向の長さは、封水筒130Bの内周面から径方向内側へ延出した複数のリブ130dを避けるように、貯留部上縁部130cの円周の1/4よりも若干小さくしている。

【0033】

以上より、抗菌部材71は、基部71aと引掛部71bとの間に貯留部上縁部130cを嵌め込むようにして貯留部上縁部130cに保持される。図4, 5に示すように、抗菌部材71は、基部71aが封水S1内に挿入される。

本抗菌部材71も、第一の実施形態の抗菌部材70と同じ材料で形成することができる。引掛部71aについては、封水S1中に挿入されないことから、抗菌性の物質を溶出しない材料で形成されてもよい。

【0034】

カバー120、ヘアキャッチャー10及び防臭パイプ150を外して抗菌部材71を貯留部上縁部130cに取り付けると、抗菌部材70は、封水S1中で抗菌性の物質を溶出させる。すると、封水S1中の菌の増殖が抑制され、封水貯留部135の内面や、封水S1に差し込まれた部分の防臭パイプ150の内面及び外面に対するヌメリの発生が抑制される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 5 】

本排水トラップ 1 の場合、例えば、以下のようにして抗菌部材 7 1 を交換することができる。

まず、排水トラップ 1 の開口部からカバー 1 2 0 を外し、ヘアキャッチャー 1 0 を回して締め付けフランジ 1 4 0 から取り外し、防臭パイプ 1 5 0 を回して締め付けフランジ 1 4 0 から取り外す。次に、寿命となった抗菌部材 7 1 を貯留部上縁部 1 3 0 c から外し、新たな抗菌部材 7 1 を貯留部上縁部 1 3 0 c に取り付ける。そして、防臭パイプ 1 5 0、ヘアキャッチャー 1 0 及びカバー 1 2 0 を排水トラップ 1 に取り付けると、抗菌部材 7 1 の交換作業が終了する。このとき、抗菌部材 7 1 は、貯留部上縁部 1 3 0 c に保持され、封水 S 1 内に挿入されている。

10

このように、抗菌部材 7 1 が寿命となっても、簡単な作業で抗菌部材 7 1 のみを交換することができ、交換後の抗菌部材 7 1 から溶出する抗菌性の物質により封水貯留部 1 3 5 の抗菌性が維持される。

以上より、本排水トラップも、排水トラップ貯留部の抗菌性を容易に維持することが可能であるという、有用な効果を奏する。

## 【 0 0 3 6 】

なお、抗菌部材は、様々な形状とすることができる。

図 6 ( a ) は、変形例の抗菌部材 7 2 を保持した封水筒 1 3 0 B の上面を示している。本変形例の抗菌部材 7 2 は、干渉するリブが封水筒 1 3 0 B に存在しないことを前提として、貯留部上縁部 1 3 0 c の全周に沿った環状に形成されている。本抗菌部材 7 2 は、封水 S 1 に挿入される部分の面積が増えるので、排水トラップ貯留部の抗菌性を向上させることができる。

20

## 【 0 0 3 7 】

図 6 ( b ) は、変形例の抗菌部材 7 3 を保持した封水筒 1 3 0 B の垂直端面を示している。本変形例の抗菌部材 7 3 は、封水筒 1 3 0 B の内周面に沿った曲面を有する板状の基部 7 3 a と、この基部 7 3 a の上縁部から外側へ延出した引掛部 7 3 b とを有している。抗菌部材 7 3 の脱落を防止するため、抗菌部材 7 3 は、貯留部上縁部 1 3 0 c の全周にわたって環状に形成されるのが好ましい。抗菌部材 7 3 は、引掛部 7 3 b を貯留部上縁部 1 3 0 c に載せるようにして貯留部上縁部 1 3 0 c に保持される。従って、貯留部上縁部 1 3 0 c への取り付けを容易にすることができる。なお、変形例の抗菌部材 7 3 を封水筒 1 3 0 B に取り付けると、封水面 S 2 が引掛部 7 3 b の厚み分上昇する。

30

## 【 0 0 3 8 】

また、第一の実施形態の抗菌部材 7 0 と第二の実施形態の抗菌部材 7 1 ~ 7 3 の両方を排水トラップ 1 に使用してもよい。

図 7 は、防臭パイプ 1 5 0 と貯留部上縁部 1 3 0 c に対して着脱可能に保持された抗菌部材 7 0 , 7 1 を有する変形例の排水トラップ 1 の要部を示す垂直断面図である。すなわち、防臭パイプ 1 5 0 に保持されている抗菌部材 7 0 からは本体部 1 5 1 の内側で封水 S 1 中に抗菌性の物質が溶出し、貯留部上縁部 1 3 0 c に保持されている抗菌部材 7 1 からは防臭パイプ本体部 1 5 1 の外側で封水 S 1 中に抗菌性の物質が溶出する。従って、封水 S 1 内に存在する抗菌性の物質の偏りを減らし、排水トラップ貯留部の抗菌性を向上させる効果が期待される。また、抗菌部材 7 0 , 7 1 のいずれか一方が寿命となっても、他方の抗菌部材から抗菌性の物質が溶出することにより、排水トラップ貯留部の抗菌性が維持される。

40

なお、一つの抗菌部材を防臭パイプ 1 5 0 と貯留部上縁部 1 3 0 c の両方に対して着脱可能に設けてもよい。

## 【 0 0 3 9 】

( 3 ) 変形例 :

本発明を適用可能な洗い場は、浴室の洗い場以外にも、洗面化粧台の排水トラップに繋がる洗面台、理容店や美容室の排水トラップに繋がる洗面台、等でもよい。

ヘアキャッチャーには、繊維や針金等を編んで形成した網を排水流出部としたヘアキャ

50

ッチャー等を用いてもよい。ヘアキャッチャーの形状は、中央部分が下がった形状のみならず、中央部分が上がった形状、ほぼ平らな形状、等とされてもよい。

むろん、ヘアキャッチャーが無い等、上述した排水トラップを構成する一部が無いような排水トラップも、本発明を適用可能である。

#### 【 0 0 4 0 】

抗菌部材は、分割可能な複数の部材で構成されてもよい。

また、抗菌部材には、把手等の部位が設けられてもよい。この場合、把手等の部位は、抗菌性の物質を溶出する材料で形成されてもよいし、抗菌性の物質を溶出しない材料で形成されてもよい。

むろん、独立請求項に係る構成要件のみからなる排水トラップでも、上述した基本的な作用、効果が得られる。

以上説明したように、本発明によると、種々の態様により、排水トラップ貯留部の抗菌性を容易に維持することが可能な技術を提供することができる。

また、上述した実施形態及び変形例の中で開示した各構成を相互に置換したり組み合わせを変更したりして本発明を実施することも可能であり、公知技術並びに上述した実施形態及び変形例の中で開示した各構成を相互に置換したり組み合わせを変更したりして本発明を実施することも可能である。従って、本発明は、上述した実施形態や変形例に限られず、公知技術並びに上述した実施形態及び変形例の中で開示した各構成を相互に置換したり組み合わせを変更したりした構成等も含まれる。

#### 【 符号の説明 】

#### 【 0 0 4 1 】

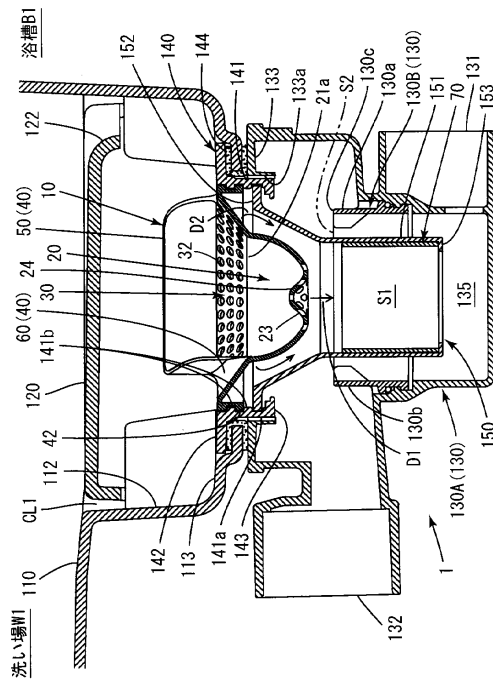
1 ... 排水トラップ、  
 1 0 ... ヘアキャッチャー、  
 7 0 , 7 1 , 7 2 , 7 3 ... 抗菌部材、  
 7 1 a , 7 3 a ... 基部、7 1 b , 7 3 b ... 引掛部、  
 1 1 0 ... 床材、1 1 2 ... 排水桝、1 2 0 ... カバー、  
 1 3 0 ... トラップ本体、1 3 0 A ... 本体部材、1 3 0 B ... 封水筒、  
 1 3 0 a , 1 3 0 b ... 封水筒側壁、1 3 0 c ... 貯留部上縁部、  
 1 3 5 ... 貯留部、  
 1 4 0 ... 締め付けフランジ、  
 1 5 0 ... 防臭パイプ、  
 1 5 1 ... 本体部、1 5 2 ... 上側フランジ部、1 5 3 ... 下側フランジ部、  
 B 1 ... 浴槽、S 1 ... 封水、S 2 ... 封水面、W 1 ... 洗い場。

10

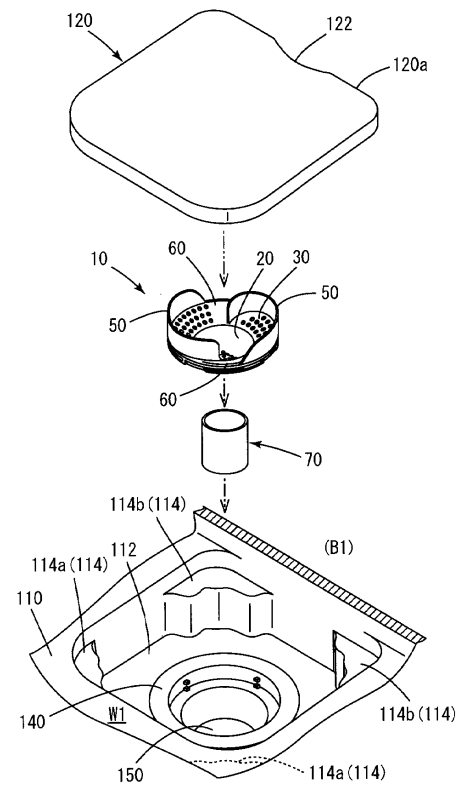
20

30

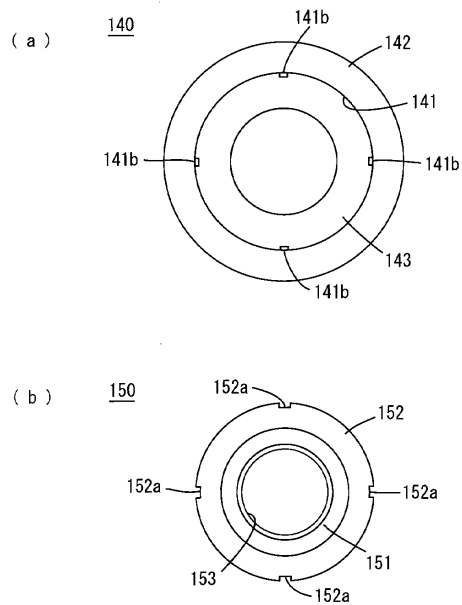
【図 1】



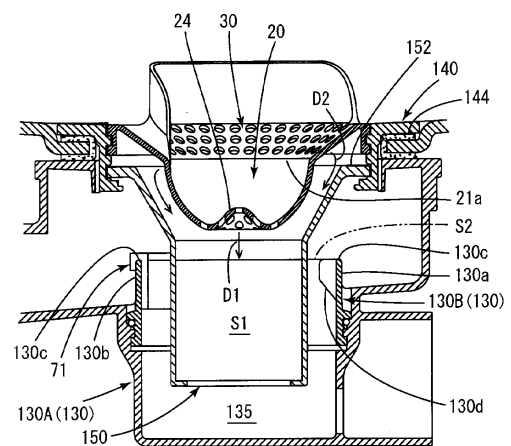
【図 2】



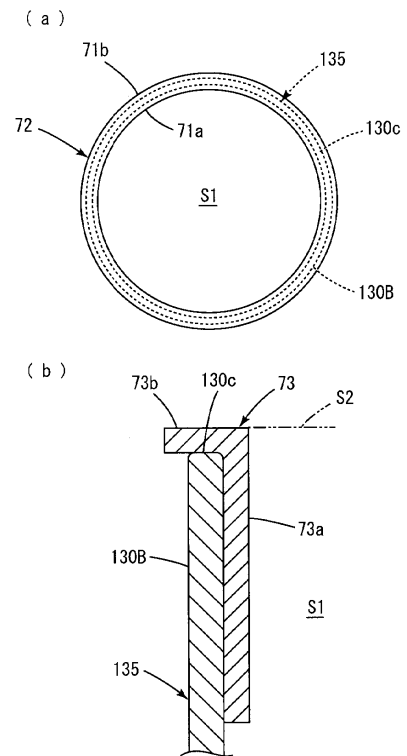
【図 3】



【図 4】



【 図 6 】



【 図 7 】

