

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6467200号
(P6467200)

(45) 発行日 平成31年2月6日 (2019.2.6)

(24) 登録日 平成31年1月18日 (2019.1.18)

(51) Int. Cl.	F 1
E O 3 C 1/262 (2006.01)	E O 3 C 1/262 Z
E O 3 C 1/126 (2006.01)	E O 3 C 1/126
C O 2 F 1/50 (2006.01)	E O 3 C 1/262 A
B O 1 D 29/11 (2006.01)	C O 2 F 1/50 5 1 O A
B O 1 F 1/00 (2006.01)	C O 2 F 1/50 5 2 O P
請求項の数 10 (全 13 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願2014-233295 (P2014-233295)	(73) 特許権者	000004307
(22) 出願日	平成26年11月18日 (2014.11.18)		日本曹達株式会社
(65) 公開番号	特開2016-98476 (P2016-98476A)		東京都千代田区大手町2丁目2番1号
(43) 公開日	平成28年5月30日 (2016.5.30)	(73) 特許権者	512160070
審査請求日	平成29年6月5日 (2017.6.5)		ニッソーファイン株式会社
			東京都中央区日本橋本町三丁目3番6号
		(74) 代理人	100107984
			弁理士 廣田 雅紀
		(74) 代理人	100102255
			弁理士 小澤 誠次
		(74) 代理人	100096482
			弁理士 東海 裕作
		(74) 代理人	100188352
			弁理士 松田 一弘
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 浴室排水口用ゴミ取り具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

排水口の目皿の上に目皿を覆うように装着することができ、ゴミが排水管に流入することを阻止し、かつ排水が排水口へ流入することを可能とする、排水口用ゴミ取り具であって、

該ゴミ取り具は、周縁部と周縁部に囲まれた通水部とからなり、通水部は開口度が1～4 mmの網状で、かつ、通水部の勾配が周縁部の勾配よりも緩やかな略台形状の横断面となるよう周縁部より上方に突出し、

装着時には、前記周縁部は目皿の周縁部上面または排水口の上縁部上面に略密着し、前記通水部と目皿との間に通水部と目皿との距離が2 mm以上の空間が形成されることを特徴とする、浴室排水口用ゴミ取り具。

【請求項 2】

前記通水部の中央付近上面または上方に、微生物の発育抑制物質を含有する固形薬剤を収納し、排水流入口及び薬液流出口が設けられた薬剤収納部を有し、該固形薬剤の溶解液である薬液を分散することができることを特徴とする、請求項 1 に記載の浴室排水口用ゴミ取り具。

【請求項 3】

前記薬液流出口に接続され通水部に放射状に延設された薬液分散樋と、周縁部に設けられているドーナツ型平板形状の薬液拡散部を備え、前記薬剤収納部の側周面に設けられた前記薬液流出口から流出する薬液が、前記薬液分散樋を経由して前記薬液拡散部からその外

10

20

方に拡散するように構成されていることを特徴とする、請求項2に記載の浴室排水口用ゴミ取り具。

【請求項4】

前記目皿に嵌合保持するための係止片を、外縁近傍下部に有することを特徴とする、請求項1～3のいずれかに記載の浴室排水口用ゴミ取り具。

【請求項5】

薬液流出口に接続され通水部に放射状に延設された薬液分散樋が、薬液拡散部に向かうに従って、漸次幅広に形成されていることを特徴とする請求項3に記載の浴室排水口用ゴミ取り具。

【請求項6】

ドーナツ型平板形状の薬液拡散部が、適宜間隔で複数の切欠きスリットを有することを特徴とする請求項3又は5に記載の浴室排水口用ゴミ取り具。

【請求項7】

薬剤収納部が、固形薬剤を装脱着自在に構成されていることを特徴とする請求項2、3、5及び6のいずれかに記載の浴室排水口用ゴミ取り具。

【請求項8】

微生物の発育抑制物質が固体酸である、請求項2、3及び5～7のいずれかに記載の浴室排水口用ゴミ取り具。

【請求項9】

固体酸が常温固体の有機酸である、請求項8に記載の浴室排水口用ゴミ取り具。

【請求項10】

請求項1～9のいずれかに記載の浴室排水口用ゴミ取り具を、排水口の目皿の上に目皿を覆うように装着し、使用する方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、浴室排水口用ゴミ取り具、詳しくは、排水口の目皿の上に装着して使用するゴミ取り具に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に浴室の排水口にあっては髪の毛や湯垢等のゴミを漉すために、メッシュやスリットを有する排水口の蓋（目皿）が設けられているが、目皿の目を透過した毛髪、湯垢等の細かなゴミが、詰まりの原因となり、また排水口や排水管内壁に付着して細菌の温床となり、異臭の発生やヌメリの原因となっていた。また毛髪は目皿の目に絡まりやすく、その回収も容易ではなかった。この問題を解決するために、排水の透過・流入を妨げない目の細かいシートやフィルターや網等を排水口の目皿を覆うように取り付けることによって、細かいゴミを捕集する様々なゴミ取り具が知られている（特許文献1、特許文献2等）。しかし、これらのゴミ取り具では、シートやフィルター等に停留した毛髪、石鹸、人の垢、界面活性剤等が細菌の栄養源となって、それら自体にヌメリが発生するばかりでなく、通水性が悪化するという問題があり、ゴミのみを回収するのも困難であるため、器具ごと

【0003】

排水口の目皿の上で用いるゴミ取り具として、特許文献3には、排水口の目皿の上に目皿を覆うように装着することができ、シート状の通水性フィルター材と、微生物発育抑制物質を含有する固形薬剤を収納する収納部と、該固形薬剤とからなる、目皿等のヌメリを防除することができる排水口用ゴミ取り具が記載されている。

【0004】

また、特許文献4には、排水口の目皿に重ねて取り付けけるヘアキャッチャーで、上表面中心部がドーム状に膨出したものが記載されている。

【0005】

また、排水口内部で使用するゴミ取り具兼用のヌメリ取り器として、特許文献5には、微生物発育抑制物質を含有する固形薬剤と、薬剤収納部と、該薬剤収納部の周囲に形成され、薬液流出口に接続され放射状に延設された薬液分散樋を有する目皿部と、目皿部の外周縁部に設けられているドーナツ型平板形状の薬液拡散部とからなる、浴室排水口用ヌメリ取り器が記載されている。

【先行技術文献】

10

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開平6-285309号公報

【特許文献2】特開平9-4009号公報

【特許文献3】特開2002-266401号公報

【特許文献4】特開2014-122543号公報

【特許文献5】特開2004-11392号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

20

本発明の課題は、排水口の目皿の上に目皿を覆うように装着することができ、毛髪等のゴミが排水口へ流入することを防ぎ、ゴミの容易な回収を可能とし、通水性が悪化する問題がなく、さらに目皿のヌメリも防止することができる、浴室排水口用ゴミ取り具を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明者らは、上記課題を解決するために鋭意検討し、ゴミ取り具の周縁部を、目皿の周縁部の上面または排水口上縁部の上面に密着させ、ゴミ取り具の周縁部に囲まれた通水部を開口度が0.5～5mmの網状とし、かつ、通水部を周縁部より上方に突出させ、通水部と目皿の間に空間を設けることで、ゴミの回収を容易にするとともに、通水性の悪化や目皿のヌメリを防止する効果が得られること、さらに通水部の中央付近上面または上方に、微生物の発育抑制物質を含有する固形薬剤を収納すれば前記効果がさらに確実となることを見出し、本発明を完成するに至った。

30

【0009】

すなわち、本発明は、

(1) 排水口の目皿の上に目皿を覆うように装着することができ、ゴミが排水管に流入することを阻止し、かつ排水が排水口へ流入することを可能とする、排水口用ゴミ取り具であって、

該ゴミ取り具は、周縁部と周縁部に囲まれた通水部とからなり、通水部は開口度が0.5～5mmの網状で、周縁部より上方に突出し、

40

装着時には、前記周縁部は目皿の周縁部の上面または排水口の上縁部の上面に略密着し、前記通水部と目皿との間に空間が形成されることを特徴とする、浴室排水口用ゴミ取り具に関し、

(2) 前記通水部の中央付近上面または上方に、微生物の発育抑制物質を含有する固形薬剤を収納し、排水流入口及び薬液流出口が設けられた薬剤収納部を有し、該固形薬剤の溶解液である薬液を分散することができることを特徴とする、(1)に記載の浴室排水口用ゴミ取り具に関し、

(3) 前記薬液流出口に接続され通水部に放射状に延設された薬液分散樋と、周縁部に設けられているドーナツ型平板形状の薬液拡散部を備え、前記薬剤収納部の側周面に設けられた前記薬液流出口から流出する薬液が、前記薬液分散樋を経由して前記薬液拡散部から

50

、その外方に拡散するように構成されていることを特徴とする、(2)に記載の浴室排水口用ゴミ取り具に関し、

(4) 前記目皿に嵌合保持するための係止片を、外縁近傍下部に有することを特徴とする、(1)～(3)のいずれかに記載の浴室排水口用ゴミ取り具に関し、

(5) 薬液流出口に接続され通水部に放射状に延設された薬液分散樋が、薬液拡散部に向かうに従って、漸次幅広に形成されていることを特徴とする(3)又は(4)に記載の浴室排水口用ゴミ取り具に関し、

(6) ドーナツ型平板形状の薬液拡散部が、適宜間隔で複数の切欠きスリットを有することを特徴とする(3)～(5)のいずれかに記載の浴室排水口用ゴミ取り具に関し、

(7) 薬剤収納部が、固形薬剤を装脱着自在に構成されていることを特徴とする(2)～(6)のいずれかに記載の浴室排水口用ゴミ取り具に関し、

(8) 微生物の発育抑制物質が固体酸である、(2)～(7)のいずれかに記載の浴室排水口用ゴミ取り具に関し、また

(9) (1)～(8)のいずれかに記載の浴室排水口用ゴミ取り具を、排水口の目皿の上に目皿を覆うように装着し、使用方法に関する。

【発明の効果】

【0010】

本発明のゴミ取り具を、浴室排水口の目皿の上に設置することで、毛髪等のゴミを容易に回収することができ、またゴミに伴うヌメリを防止することができる。また、本発明のゴミ取り具の中央付近上面または上方に、微生物の発育抑制物質を含有する固形薬剤を収納して薬液が流出するようにすれば、さらに優れたヌメリ防除効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の一態様である薬剤収納部を有する浴室排水口用ゴミ取り具を排水口内の目皿に載置したときの概略断面図である。

【図2】本発明の一態様である、薬剤収納部を有する浴室排水口用ゴミ取り具の斜視図である。

【図3】本発明の一態様である、薬剤収納部を有する浴室排水口用ゴミ取り具の上面図である。

【図4】本発明の一態様である、薬剤収納部を有する浴室排水口用ゴミ取り具の下面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

本発明の浴室排水口用ゴミ取り具としては、排水口の目皿の上に目皿を覆うように装着することができ、ゴミが排水管に流入することを阻止し、かつ排水が排水口へ流入することを可能とする、排水口用ゴミ取り具であって、該ゴミ取り具は、周縁部と周縁部に囲まれた通水部とからなり、通水部は開口度が0.5～5mmの網状で周縁部より上方に突出し、装着時には、前記周縁部は目皿の周縁部上面または排水口上縁部の上面（排水口入口の周辺部）に略密着し、前記通水部と目皿との間に空間を形成することを特徴とする。このような基本構造を有する浴室排水口用ゴミ取り具である限り、設計の変更は特に制限されるものではない。使用方法としては、使い捨てとすることもできるが、特にゴミの回収が容易であることからゴミのみを廃棄して繰り返し使用することが好ましく、また、固形薬剤を使用する形態であれば該固形薬剤若しくは固形薬剤収納部を取り換えることで繰り返し使用することもできる。

【0013】

本発明のゴミ取り具の平面形状は、対象とする目皿の全面を覆う形状であれば特に限定されず、円形、方形、半円形等のいずれでもよいが、通常は円形である。

【0014】

本発明の排水口用ゴミ取り具の周縁部は、装着時に、目皿の周縁部の上面または排水口上縁部の上面に略密着するように構成され、これによって排水は目皿に直接流入せず、通

10

20

30

40

50

水部を通して流入することとなる。なお、排水口上縁部とは、本発明の排水口用ゴミ取り具を載置することのできる範囲にある排水口入口の周辺部を指し、通常は平面である。

目皿の周縁部上面または排水口の上縁部の上面に対して、排水口用ゴミ取り具の周縁部は、その底面全体が密着するものでもよいし、外周部の底面のみが密着するものでもよい。また、排水口用ゴミ取り具の通水部が周縁部に対して上方に突出していることから、周縁部の外周部のみが密着するようにし、周縁部の内側部分が通水部に連続して突出していてもよい。

周縁部は、幅5～20mmのドーナツ型平板形状であることが好ましい。これにより、周縁部と目皿の周縁部または目皿が設置された構造における目皿外周縁との間から毛髪等が侵入することを防止し、また排水が直接流入するのを防止することができる。

10

【0015】

通水部は、開口度（開口の長径および短径の範囲）が0.5～5mmの網状の形態からなるものである。開口度はさらに1～4mmであることが好ましい。開口度を0.5mm以上とすれば排水を容易に流入させることができる。また開口度を5mm以下とすれば毛髪等のゴミの流入を防止し、通水性の悪化を防ぐと共に、毛髪等が網に絡まることを防いで、ゴミの回収を容易にすることができる。開口の形態は、長径および短径が前記の範囲にあれば特に限定されないが、円形、正方形等が好ましい。また、開口部が通水部全体にわたって存在する必要はなく、開口部面積が通水部面積の10%以上であればよい。通水部のうち開口のない部分は、後述の薬剤収納部や薬剤分散樋等として利用することができる。

20

また通水部は、周縁部よりも上方に突出し、かつ目皿装着時に、目皿との間に空間が形成される。

この空間によって、ゴミ取り具および目皿にヌメリが生じることが防止される。この空間は、通水終了後に水が残らず容易に乾燥する程度であればよく、通水部と目皿との距離は2mm以上が好ましく、3mm以上がさらに好ましい。

突出の形態は特に限定されないが、通水部が水平であるか、若しくは中心部から遠ざかるにしたがって緩やかな下り傾斜となる形態が好ましく、また通水部の勾配が周縁部の勾配に比較して緩い、横断面が略台形状であるものがより好ましい。

【0016】

本発明のゴミ取り具は、排水口の目皿の上に目皿を覆うように装着することができる必要がある。この装着の方法は特に限定されず、単に載置する方法でも、目皿若しくは目皿周囲の設備に固定する方法でもよい。固定する場合には、着脱自在にすることが好ましく、具体的には、平面部に吸盤で固定する方法、目皿の通水孔に係止具で固定する方法などが挙げられる。

30

【0017】

本発明のゴミ取り具では、通水部の中央付近上面または上方に、微生物の発育抑制物質を含有する固形薬剤を収納して、排水流入口及び薬液流出口が設けられた薬剤収納部を有し、該固形薬剤の溶解液である薬液を分散することができるようにすることが好ましい。これにより、排水口目皿の上部のヌメリや汚れをさらに確実に防除することができる。

【0018】

40

上記薬剤収納部は、通水部と固着しておくことも、あるいは固形薬剤を取り換えることができるように、蓋部分など一部を着脱自在に形成しておくこともできる。また、上記薬剤収納部としては、固形薬剤を収納することができる形状であれば円筒状、円弧状、円錐台状等特に制限されないが、下面が平坦な構造の収納部が通水部との固着が容易なことから好ましい。かかる薬剤収納部には、流入した排水が容器内に収納されている固形薬剤を溶解し、固形薬剤溶解液（薬液）を比較的高濃度で持続的に流出させるため、容器の側周面に薬液流出口、好ましくは側周面下端を含む薬液流出口が複数設けられる。側周面下端を含む薬液流出口としては、側周面下端から側周面の上方に延びるスリット状の流出口を挙げることができる。この薬液流出口は、主として薬液の流出口として機能するが、排水口への排水量が少ない場合など、排水の流入口としても機能する。また、薬剤収納部には

50

、排水の一部が流入する排水流入口が設けられている。かかる排水の流入口は、ふつう薬剤収納部の側周面上部から上面にかけて設けられ、通常は排水の流入口として機能するが、排水口への排水量が多い場合など、薬液の流出口としても機能する。

【0019】

上記薬剤収納部に設けられる排水流入口や薬液流出口の形状は特に制限されるものではないが、スリット状の開口とすることが好ましく、その場合のスリットの幅は、0.5～4mm、さらに0.5～3mm、特に1～2mmが好ましい。スリット幅が0.5mm以上であれば排水や薬液を容易に流出入させることができる。

スリット幅が4mm以下好ましくは3mm以下であると毛髪等の異物の流入を極力防止することができる。また、上記薬液流出口の面積の和が上記排水流入口の面積の和よりも小さくなるように設けることが、比較的高濃度の薬剤溶解液を持続的に流出させる上で好ましい。その他、空気抜きの目的で薬剤収納部の上面に上孔を設けることもできる。さらに、固形薬剤を取り換えることができるように、蓋部分など一部を着脱自在に形成する場合、上記薬液流出口以外の部分から薬液が漏出することなく、薬液流出口からのみ流出するように、薬液流出口以外の部分に漏出防止用立設片を必要に応じて設けることもできる。

10

【0020】

薬剤収納部を設けた場合、ごみ取り具本体部分の通水部は、薬剤収納部の周囲に形成され、薬液流出口に連接され放射状に延設された薬液分散樋を有することが好ましい。かかる薬液分散樋により、薬剤収納部から離れた周縁部にまで薬液を分散させることができる。放射状に延設された薬液分散樋としては、ほぼ凹断面を有し、薬剤収納部の薬液流出口と薬液拡散部とを面一に連設していることが好ましい。また、薬剤収納部から放射状に遠ざかるにしたがって、緩やかな下り傾斜となるものや、幅が広がるものや、薬剤溶解液を容易に拡散するために樋内面に細かな溝を有するものや、これらを兼ね備えているものなどを好適に例示することができる。

20

【0021】

薬剤収納部を設けた場合、ごみ取り具本体部分の周縁部には、通常ドーナツ型平板形状の薬液拡散部を有することが好ましい。かかる薬液拡散部により、目皿や、その下の排水口や排水管の内面のみならず、目皿周辺に発生するヌメリをも防除することができる。また、上記薬液拡散部としては、薬液拡散部を分断することができる適宜間隔で設けられた複数の切欠きスリットを有するものや、外周縁端部がテーパ形状となったものを好適に例示することができる。適宜間隔で複数の切欠きスリットを設けておくことにより、薬液拡散部の変形を防ぐことができ、テーパ形状の外周縁端部と相俟って、薬液拡散部と目皿の周縁部または排水口の上縁部上面との間から毛髪等が侵入することを防止し、また、排水が直接流入するのを防止するとともに、薬液のみを徐々に持続的に通過・侵入させることができるようになる。この薬液拡散部の直径方向の長さ（幅）は特に制限されないが、1～2cm、好ましくは約1.5cmとすることができる。また、切欠きスリットの幅は、0.5～4mm、特に1～2mmが好ましい。スリット幅が0.5mmより小さいと通水部の歪みへの対応が困難となり、スリット幅が4mmより大きいと排水の一部が直接排水口へ流入することとなる。

30

40

【0022】

そしてこの通水部を含め、本発明のごみ取り具の材質としては、合成樹脂、紙、繊維、不織布、金属等を例示することができるが、通常プラスチックを例示することができ、必要に応じて、ごみ取り具親水処理や撥水処理を施すこともできる。親水処理や撥水処理は、例えば、ごみ取り具に親水性又は撥水性の樹脂材料を用いたり、ごみ取り具の樹脂に親水性又は撥水性の界面活性剤を練り込んだ材料を用いたり、あるいはごみ取り具の表面に親水性又は撥水性のコーティング剤、塗料を塗布することにより行うことができる。ごみ取り具の材質の全部又は一部、例えば薬剤収納部を親水性とすることにより、水の表面張力の影響を小さくすることができ、排水流入口からの排水をより円滑に流入させることができる。反対に、ごみ取り具の材質の全部又は一部を撥水性とすることにより、水溶性汚

50

れ物質による汚れの付着を防止することができる。

【0023】

次に、本発明で使用できる固形薬剤について説明する。本発明において、微生物の発育を抑制する物質としては、各種公知の殺菌剤、抗菌剤が使用可能であり、一般的な防黴剤又は抗細菌剤として知られている化合物や抗菌作用を有する天然精油類等であればどのようなものでも使用することができるが、広い抗菌スペクトルを有するものが好ましく、例えば、例えば、塩素系酸化剤としては、ジクロロジメチルヒダントイン、ブロモクロジメチルヒダントイン、ジクロルイソシアヌル酸ナトリウム、ジクロルイソシアヌル酸カリウム、ジクロルイソシアヌル酸ナトリウムの水和物（2水和物等）、ジクロルイソシアヌル酸カリウムの水和物及びトリクロルイソシアヌル酸、次亜塩素酸カルシウム等を例示することができ、また、塩素系酸化剤以外の薬剤としては、過炭素ナトリウム、過硫酸カリウム、過硼酸ナトリウム、オルトフェニルフェノール、ジフェニル、2-イソプロピル-5-メチルフェノール、パラクロロメタキシレノール、パラヒドロキシ安息香酸-n-ブチル、パラヒドロキシ安息香酸エチル、パラヒドロキシ安息香酸メチル、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、塩酸クロルヘキシジン、グルコン酸クロルヘキシジン、メチレンビスチオシアネート、2-ピリジンチオール-1-オキシド、2-ピリジンチオール-1-オキシド亜鉛、2-ピリジンチオール-1-オキシドナトリウム、N, N'-ヘキサメチレンビス（4-カルバモイル-1-デシルピリジニウムブロマイド）、4, 4'-（テトラメチレンジアミノ）ビス（1-デシルピリジニウムブロマイド）、2-ブロモ-2-ニトロプロパン-1, 3-ジオール等を例示することができる。

【0024】

また、本発明における微生物の発育を抑制する物質として、防黴剤又は抗細菌剤と多分子系宿主化合物とからなる包接化合物を有利に用いることができる。この包接化合物を用いる場合、防黴剤又は抗細菌剤としては、例えば、5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン、2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン、4, 5-ジクロロ-3-n-オクチル-イソチアゾリン-3-オン、1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン、2-メトキシカルボニルベンズイミダゾール、2, 3, 5, 6-テトラクロロ-4-メタンスルホニルピリジン、2-チオシアノメチベンゾチアゾール、2, 2-ジチオビス（ピリジン-1-オキシド）、3, 3, 4, 4-テトラハイドロチオフェン-1, 1-ジオキシド、4, 5-ジクロロ-1, 2-ジチオラン-3-オン、5-クロロ-4-フェニル-1, 2-ジチオラン-3-オン、N-メチルピロリドン、フェニル（2-シアノ-2-クロロビニル）スルホン、メチレンビスチオシアネート、2-ブロモ-2-ニトロプロパン-1, 3-ジオール、2, 2-ジブロモ-2-エタノール、2-ブロモ-4'-ヒドロキシアセトフェノン、ジブロモニトリルプロピオンアミド、2-ブロモ-2-ブロモメチルグルタルニトリル等を、また天然精油類としては、例えば、シネオール、ヒノキチオール、メントール、テルピネオール、ボルネオール、ノポール、シトラール、シトロネラール、シトロネロール、ゲラニオール、リナロール、ジメチルオクタノール、チモール等を例示することができる。

【0025】

ここで、多分子系宿主化合物とは、ゲストとなる抗菌剤とともに結晶性錯体（包接化合物）を形成する化合物をいい、上記の性質を有する化合物であれば特に制限されないが、例えば、テトラキスフェノール類、1, 1, 6, 6-テトラフェニル-2, 4-ヘキサジイン-1, 6-ジオール、1, 6-ビス（2-クロロフェニル）-1, 6-ジフェニルヘキサ-2, 4-ジイン-1, 6-ジオール、1, 1, 4, 4-テトラフェニル-2-ブチン-1, 4-ジオール、2, 5-ビス（2, 4-ジメチルフェニル）ハイドロキノ-1, 1-ビス（2, 4-ジメチルフェニル）-2-プロピン-1-オール、1, 1, 2, 2-テトラフェニルエタン-1, 2-ジオール、1, 1'-ビス-2-ナフトール、9, 10-ジフェニル-9, 10-ジヒドロキシアントラセン、1, 1, 6, 6-テトラ（2, 4-ジメチルフェニル）-2, 4-ヘキサジイン-1, 6-ジオール、9, 10-ビス（4-メチルフェニル）-9, 10-ジヒドロキシアントラセン、1, 1-ビス（4-

ヒドロキシフェニル) シクロヘキサン、N, N, N', N' - テトラキス (シクロヘキシル) - (1, 1' - ビフェニル) - 2 - 2' - ジカルボキシアミド、4, 4' - スルホニルビスフェノール、4, 4' - ブチリデンビス (3 - メチル - 6 - tert - ブチルフェノール)、2, 2' - メチレンビス (4 - メチル - 6 - tert - ブチルフェノール)、4, 4' - チオビス (4 - クロロフェノール)、2, 2' - メチレンビス (4 - クロロフェノール)、デオキシコール酸、コール酸、 α , α , α' , α' - テトラフェニル - 1, 1' - ビフェニル - 2, 2' - ジメタノール、tert - ブチルヒドロキノン、2, 5 - ジ - tert - ブチルヒドロキノン、顆粒状コーンスターチ、1, 4 - ジアザビシクロ - (2, 2, 2) - オクタン、3, 3' - ビスフェニルスルフォニル - 4, 4' - ジヒドロキシフェニルスルフォン、トリ - o - チモチドを例示することができる。

10

【0026】

また、上記のテトラキスフェノール類としては、例えば、1, 1, 2, 2 - テトラキス (4 - ヒドロキシフェニル) エタン、1, 1, 2, 2 - テトラキス (3 - フルオロ - 4 - ヒドロキシフェニル) エタン、1, 1, 2, 2 - テトラキス (3 - クロロ - 4 - ヒドロキシフェニル) エタン、1, 1, 2, 2 - テトラキス (3 - メチル - 4 - ヒドロキシフェニル) エタン、1, 1, 2, 2 - テトラキス (3 - メトキシ - 4 - ヒドロキシフェニル) エタン、1, 1, 2, 2 - テトラキス (3, 5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル) エタン、1, 1, 3, 3 - テトラキス (4 - ヒドロキシフェニル) プロパン、1, 1, 3, 3 - テトラキス (3 - フルオロ - 4 - ヒドロキシフェニル) プロパン、1, 1, 3, 3 - テトラキス (3 - クロロ - 4 - ヒドロキシフェニル) プロパン、1, 1, 3, 3 - テトラキス (3 - メチル - 4 - ヒドロキシフェニル) プロパン、1, 1, 3, 3 - テトラキス (3 - メトキシ - 4 - ヒドロキシフェニル) プロパン、1, 1, 3, 3 - テトラキス (3, 5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル) プロパン、1, 1, 4, 4 - テトラキス (4 - ヒドロキシフェニル) ブタン、1, 1, 4, 4 - テトラキス (3 - フルオロ - 4 - ヒドロキシフェニル) ブタン、1, 1, 4, 4 - テトラキス (3 - クロロ - 4 - ヒドロキシフェニル) ブタン、1, 1, 4, 4 - テトラキス (3 - メチル - 4 - ヒドロキシフェニル) ブタン、1, 1, 4, 4 - テトラキス (3 - メトキシ - 4 - ヒドロキシフェニル) ブタン、1, 1, 4, 4 - テトラキス (3, 5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル) ブタン、1, 1, 5, 5 - テトラキス (4 - ヒドロキシフェニル) ペンタン、1, 1, 5, 5 - テトラキス (3 - フルオロ - 4 - ヒドロキシフェニル) ペンタン、1, 1, 5, 5 - テトラキス (3 - クロロ - 4 - ヒドロキシフェニル) ペンタン、1, 1, 5, 5 - テトラキス (3 - メチル - 4 - ヒドロキシフェニル) ペンタン、1, 1, 5, 5 - テトラキス (3 - メトキシ - 4 - ヒドロキシフェニル) ペンタン、1, 1, 5, 5 - テトラキス (3, 5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル) ペンタン等テトラキス (ヒドロキシフェニル) アルカン類を具体的に例示することができる。

20

30

【0027】

本発明における微生物の発育を抑制する物質として、他の抗菌剤に比較して抗菌スペクトルが広く、人体に安全な有機ヨード系抗菌剤も有利に用いることができる。この場合、有機ヨード系抗菌剤であれば特に制限はないが固体のものが望ましく、例えば、2, 3, 3 - トリヨードアリルアルコール類、2, 3, 3 - トリヨードアリルエーテル類、2, 3, 3 - トリヨードアリルアゾール類、3 - ヨード - 2 - プロパギルブチルカルバミン酸、4 - クロロフェニル (3 - ヨードプロパギル) ホルマール、ヨードプロパギルアゾール類、ジヨード - パラトリルスルホン、ポピドンヨード、ベンジルヨード酢酸エステル及びパラニトロベンジルヨード酢酸エステルを例示することができ、これらは単独又は2種以上混合して使用される。

40

【0028】

さらに本発明における微生物の発育を抑制する物質としては、固体酸も用いることができる。固体酸は微生物発育抑制効果が比較的低いとされているが、本発明は微生物発育抑制物質を併用しなくてもヌメリを防止する効果があるため、上述のような一般的に用いられる微生物発育抑制物質の代わりに、固体酸を用いても十分なヌメリ防止効果が発揮され

50

る。固体酸は一般の微生物発育抑制物質よりさらに安全性に優れており好ましい。固体酸としては、常温で固体の酸性物質であれば特に制限はないが、硫酸水素ナトリウム、硫酸水素カリウム、硫酸水素アンモニウム等の水溶性酸性塩類、塩化アンモニウム、硫酸アンモニウム等の強酸と弱塩基との水溶性塩類、ホウ酸、スルファミン酸等が挙げられ、特にコハク酸、クエン酸、マレイン酸、フタル酸、イソフタル酸、酒石酸、フマル酸、アジピン酸、サリチル酸、安息香酸、d l-リンゴ酸、アスコルビン酸、マロン酸、グリコール酸、p-トルエンスルホン酸等の常温固体の有機酸が好ましい。これらの固体酸は、1種単独または2種以上を混合して使用することができる。

【0029】

また、微生物の発育を抑制する物質として、前記の各種公知の殺菌剤、抗菌剤、防黴剤等やそれらを含有する公知のヌメリ防除剤、あるいは上記包接化合物や有機ヨード系抗菌剤を用いる場合、有効成分が排水と接触した際必要以上に流出することを防止し、適度な速度で接触した排水に溶解させるため、適宜配合物と混合して加圧成形、加熱溶融混合、混練り押し出し成形等の公知の方法により適当な大きさに成形することができる。

【0030】

加圧成形する場合の配合物としては、各種公知の賦形剤、溶解調整剤、結合剤、滑沢剤、界面活性剤、腐食防止剤等を例示することができる。特に界面活性剤は溶解液をヌメリ発生壁面に広がりやすくし、かつ蓋や容器が油で汚れることを防止するのに有効である。また、苦味付与成分、辛味付与成分などを添加して、薬剤を誤って乳幼児が口に入れた場合も飲み込まないようにすることもできる。

【0031】

賦形剤、結合剤、溶解調整剤としては、フマル酸、安息香酸、アジピン酸、コハク酸、d l-リンゴ酸、クエン酸、アスコルビン酸、マロン酸、グリコール酸等の各種有機酸、無機酸、乳糖、ブドウ糖等の糖類、コーンスターチ等の各種デンプン、燐酸水素カルシウム2水和物、燐酸3カルシウム無水物、燐酸水素マグネシウム3水和物、燐酸水素マグネシウム8水和物、クエン酸カルシウム4水和物、硫酸カルシウム0.5水和物、アセト酢酸アニリド、アセト酢酸- α -トルイダイド、アセト酢酸-p-トルイダイド、アセト酢酸- α -アニシダイド、結晶セルロース、粉末セルロース、塩化ナトリウム、硫酸マグネシウム、硫酸カリウム、合成珪酸アルミニウム、三珪酸マグネシウム、メチルセルロース、エチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウム、カルボキシメチルセルロースカルシウム、ヒドロキシプロピルセルロース、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、アルギン酸ナトリウム、アラビアゴム（粉末）、ショ糖脂肪酸エステル、C14~C24の飽和脂肪酸類等を挙げることができるが、その中でも特に燐酸水素カルシウム2水和物、燐酸3カルシウム無水物、燐酸水素マグネシウム3水和物、燐酸水素マグネシウム8水和物、クエン酸カルシウム4水和物、硫酸カルシウム0.5水和物、アセト酢酸アニリド、アセト酢酸- α -トルイダイド、アセト酢酸-p-トルイダイド、アセト酢酸- α -アニシダイド、乳糖、ヒドロキシプロピルセルロース、アラビアゴム（粉末）、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、デキストリン、C14~C24の飽和脂肪酸類等は加圧成形性を向上することができ、また、各種洗剤等が混入しても反応して有毒ガス等が発生することが無いので好ましく、これら賦形剤や結合剤、溶解調整剤は全固形薬剤重量に対して1~99重量%の割合で添加することができる。

【0032】

滑沢剤としては、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸カルシウム、ショ糖脂肪酸エステル、安息香酸ナトリウム、シリカ、タルク、ワックス類等を例示することができ、これら滑沢剤は全固形薬剤重量に対して0.01~10重量%の割合で使用することができる。

【0033】

界面活性剤としては、アルキルアルカノールアミド類、ジアルキルスルホコハク酸ナトリウム、ラウリル硫酸ナトリウム等を例示することができ、これら界面活性剤は全固形薬

10

20

30

40

50

剤重量に対して0.5～10重量%の割合で使用することができる。また、腐食防止剤としては、アルキルチオ尿素系やトリアゾール系化合物を例示することができ、これらを使用すると配管などの金属部分の腐食を抑制することができる。

【0034】

加熱溶融混合の場合や混練り押し出し成形する場合の配合物としては、融点が40～100℃で固体であるものが好ましく、ポリオキシエチレン等の各種の水溶性高分子類、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンブロックポリマー、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル類、グリセリン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンアルキルエーテル類等の界面活性剤を例示することができる。

【0035】

また、固形薬剤の形状としては、球状、錠剤状、円柱状、直方体状、角錐状、ドーナツ状等どのような形態でもよく、その大きさも薬剤収納部に収容しうる大きさであればどのようなものでもよい。固形薬剤の使用の形態としては、例えば、円柱状のものを1個用いる場合もあるが、小粒のものを多数使用することもできる。小粒のものを多数使用する場合、同種のものを用いるほか、例えば配合成分の異なる薬剤や溶解度が異なる薬剤等異種の複数の小粒の固形薬剤を用いることもできる。なお、本発明における固形薬剤には、有効成分が排水と接触した際必要以上に流出することを防止することができ、適度な速度で接触した排水に溶解させることができる形態のもの、例えばヌメリ防除剤等が不織布、紙、フィルム等の透水性の袋やチューブ等に収容されているものや、ヌメリ防除剤等がスポンジ、樹脂発泡体等に担持されているものや、液体のヌメリ防除剤等が多孔質鉱物などに含浸されているものも便宜上含まれる。

【実施例】

【0036】

次に、本発明の浴室排水口用ゴミ取り具について図面に基づき具体的に説明するが、本発明の技術的範囲はこれらのものに何ら限定されるものではない。

図2～4に、薬剤収納部を有する浴室排水口用ゴミ取り具の例を示す。図1に、薬剤収納部を有する浴室排水口用ゴミ取り具を排水口(11)の目皿(10)上に載置したときの状態を示す。

浴室排水口用ゴミ取り具(1)の本体部分は、周縁部(2)と、それに囲まれた通水部(3)とからなる。通水部は網状に開口されており、周縁部より上方に突出した形状を有する。通水部(3)には、薬液分散樋(4)が薬剤収納部(5)から放射状に設けられており、その末端は周縁部(2)に設けられた薬液拡散部(6)に繋がっている。通水部(3)及び薬液分散樋(4)は中心部から遠ざかるにしたがって緩やかな下り傾斜となっている。また、周縁部(2)も、中心部から遠ざかるにしたがって下り傾斜となっている。

薬液分散樋(4)は、ほぼ凹断面を有し、薬剤収納部(5)と連設している。周縁部の薬液拡散部(6)には、薬液が排出されるスリット(7)が多数設けられている。

薬剤収納部(5)は、浴室排水口用ゴミ取り具(1)の本体部分の中央部に着脱自在に設けられ、上部には排水流入口(8)が、側周面の下部には薬液排出口(9)が設けられている。薬剤収納部の本体部分への取り付けは、薬剤収納部の下端部に取り付け用の切片を複数個設け、本体部分の中央部の薬剤収納部取り付け部分に取り付け用の切片と同数個穿った取り付け用のスリットに差し込むことにより行われる。

【符号の説明】

【0037】

- 1：浴室排水口用ゴミ取り具
- 2：周縁部
- 3：通水部
- 4：薬液分散樋
- 5：薬剤収納部
- 6：薬液拡散部
- 7：スリット

10

20

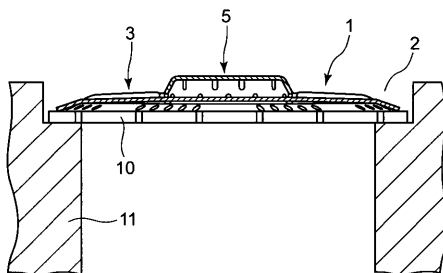
30

40

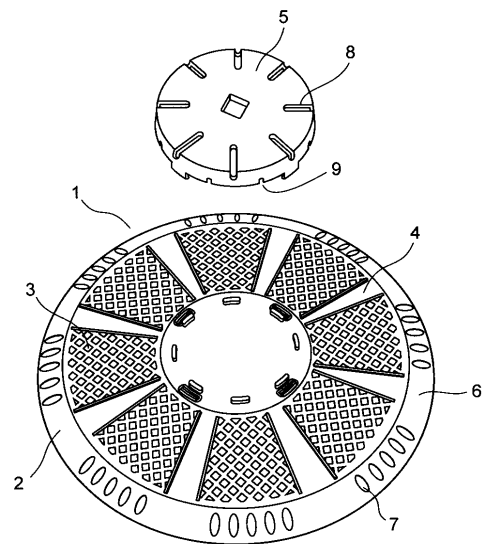
50

- 8：排水流入口
 9：薬液排出口
 10：目皿
 11：排水口

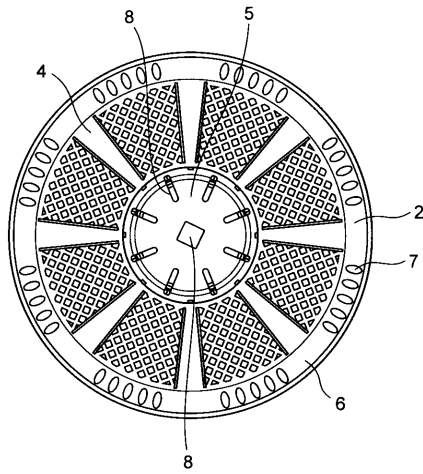
【図 1】



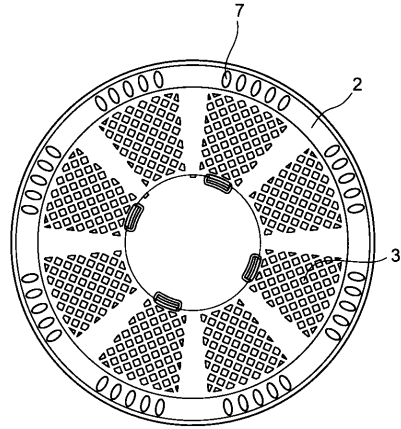
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I		
	C 0 2 F	1/50	5 3 1 J
	C 0 2 F	1/50	5 3 2 C
	C 0 2 F	1/50	5 3 2 J
	C 0 2 F	1/50	5 4 0 C
	C 0 2 F	1/50	5 6 0 Z
	B 0 1 D	23/02	C
	B 0 1 F	1/00	F

(74)代理人 100131093
弁理士 堀内 真

(74)代理人 100150902
弁理士 山内 正子

(74)代理人 100177714
弁理士 藤本 昌平

(74)代理人 100141391
弁理士 園元 修一

(74)代理人 100198074
弁理士 山村 昭裕

(72)発明者 齋藤 繁
千葉県市原市五井南海岸12-54 日本曹達株式会社 千葉研究所内

(72)発明者 櫛田 博之
茨城県北茨城市磯原町磯原1309-2 ニッソーファイン株式会社 磯原工場内

審査官 大谷 純

(56)参考文献 特開2014-122543 (JP, A)
特開2004-011392 (JP, A)
米国特許出願公開第2014/0259344 (US, A1)
米国意匠特許発明第550819 (US, S)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E 0 3 C 1/12-1/33
C 0 2 F 1/50