

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4597420号
(P4597420)

(45) 発行日 平成22年12月15日(2010.12.15)

(24) 登録日 平成22年10月1日(2010.10.1)

(51) Int.Cl.		F I		
CO2F 3/00	(2006.01)	CO2F 3/00	Z A B B	
CO2F 11/02	(2006.01)	CO2F 3/00	F	
CO2F 11/04	(2006.01)	CO2F 11/02		
		CO2F 11/04	Z	

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2001-142059 (P2001-142059)	(73) 特許権者	390021348 フジクリーン工業株式会社
(22) 出願日	平成13年5月11日(2001.5.11)		愛知県名古屋市千種区今池4丁目1番4号
(65) 公開番号	特開2002-336883 (P2002-336883A)	(74) 代理人	100068663 弁理士 松波 祥文
(43) 公開日	平成14年11月26日(2002.11.26)	(72) 発明者	鈴木 栄一 愛知県知立市山屋敷町山鼻3番地 フジ クリーン工業株式会社水環境研究所内
審査請求日	平成20年4月16日(2008.4.16)	(72) 発明者	後藤 雅司 愛知県知立市山屋敷町山鼻3番地 フジ クリーン工業株式会社水環境研究所内
		(72) 発明者	手塚 圭治 愛知県知立市山屋敷町山鼻3番地 フジ クリーン工業株式会社水環境研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスポーザ対応型のハイブリッド処理槽

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

単一の槽内を仕切板によって、主に、トイレ汚水、ディスポーザにより細断された生ゴミ排水、台所排水等の汚濁物質濃度の高い汚水排水を浄化処理する高濃度汚水処理槽と、主に、浴室排水、洗濯排水、洗面排水等の汚濁物質濃度の低い排水を中水に再生処理する低濃度排水処理槽に区画し、その内、一方の高濃度汚水処理槽を隔壁によって、流入する汚水排水の一次処理槽と、当該一次処理水の二次処理槽と、当該二次処理水の処理水槽と、その消毒槽に区画するとともに、他方の低濃度排水処理槽を隔壁によって、流入する排水の一次処理槽と、当該一次処理水の二次処理槽と、当該二次処理水の処理水槽と、その消毒槽、又は、消毒槽と、消毒処理水の貯水槽に区画し、更に、低濃度排水処理槽の消毒槽又は貯水槽が満水状態のときに、当該低濃度排水処理槽の一次処理槽へ流入する排水を、高濃度汚水処理槽の一次処理槽へオーバーフローで流入させるように構成したことを特徴とするディスポーザ対応型のハイブリッド処理槽。

【請求項2】

単一の槽内を仕切板によって、主に、ディスポーザにより細断された生ゴミ排水、台所排水等の汚濁物質濃度の高い排水を浄化処理する高濃度排水処理槽と、主に、浴室排水、洗濯排水、洗面排水等の汚濁物質濃度の低い排水を中水に再生処理する低濃度排水処理槽に区画し、その内、一方の高濃度排水処理槽を隔壁によって、流入する汚水排水の一次処理槽と、当該一次処理水の二次処理槽と、当該二次処理水の処理水槽と、その消毒槽に区画するとともに、他方の低濃度排水処理槽を隔壁によって、流入する排水の一次処理槽と

、当該一次処理水の二次処理槽と、当該二次処理水の処理水槽と、その消毒槽、又は、消毒槽と、消毒処理水の貯水槽に区画し、更に、低濃度排水処理槽の消毒槽又は貯水槽が満水状態のときに、当該低濃度排水処理槽の一次処理槽へ流入する排水を、下水道へオーバーフローで放流するように構成したことを特徴とする ディスポーザ対応型のハイブリッド処理槽。

【請求項 3】

低濃度排水処理槽で処理した中水を、その消毒槽又は貯水槽からポンプアップするように構成したことを特徴とする 請求項 1 又は 2 に記載のディスポーザ対応型のハイブリッド処理槽。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、家庭から排出される汚水や排水の処理を、一律に合併処理するのではなく、汚濁物質濃度の高低に応じて分別処理する高濃度処理槽と低濃度処理槽を、単一槽に組み込み一体化することで混成してなる、言わばハイブリッドな処理槽であって、特に、近時、普及しつつあるディスポーザに対応可能とするハイブリッド処理槽に関する。

【0002】

【従来の技術】

排水処理技術の進展に伴い、し尿汚水を浄化処理する単独浄化槽が廃止され、家庭から排出されるトイレ汚水や、台所排水、浴室排水、洗濯排水、洗面排水等の生活雑排水は、すべて合併処理浄化槽により一律に浄化処理している。

20

【0003】

その際、特に、ピーク時に 200 ~ 300 L / 日が流出する浴室排水や洗濯排水に対する合併処理を可能とするため、必然的に、大容量化した合併処理浄化槽とすることを必要不可欠なものとしている。

【0004】

ところで、合併処理の対象となる前記した汚水排水における汚濁物質濃度について着目すると、トイレ汚水や台所排水等の場合には、その汚濁物質濃度が極めて高いカテゴリーに属するに対し、前記生活雑排水の中でも、浴室排水、洗濯排水、洗面排水等の場合には、その汚れの程度が極めて低いカテゴリーに属することは、周知のところである。

30

【0005】

【発明が解決しようとする課題 1】

それを従来の合併処理浄化槽では、前記した汚水排水に対する汚濁物質濃度の高低を考慮することなく、玉石混交させて一律に合併浄化処理に供しており、見方によっては、次のような諸点で非効率なものとなっている。

【0006】

例えば、汚濁物質濃度の極めて高い有機性汚水の浄化処理能力が、短時間に多量に流入する浴室排水や洗濯排水等により希釈化され易く、また、それが処理斑を惹き起こす原因となる。

【0007】

40

そこで、多量流入による影響を軽減し、所定の放流性能を確保するために、流量調整槽とその付帯装置を組み込んだり、槽全体での流量調整ができるようにする等の各種の工夫を付加する等のことで、結果的には、合併処理浄化槽の大容量化を招いている。

【0008】

他方、汚れ度合の低い浴室排水、洗濯排水、洗面排水等にとって、それが汚濁物質濃度の高い有機性汚水と混じり合うことで、相対的に汚れ度合を高くすることになる。

【0009】

また、従来の合併処理浄化槽では、汚れ度合の低い排水を、トイレの洗浄用水、洗車用水、庭木の散水用水等の中水として、再利用することができない処理手法としており、節水や、限りある水の有効利用の求められる今日的な課題に応えられない事態でもある。

50

【 0 0 1 0 】

この点、従来、下水道とは別に、主に、浴室排水や雨水等の雑排水を中水として処理する専用の雑排水処理槽を設置している場合がある。

【 0 0 1 1 】

ところが、下水道施設のない浄化槽地域では、既設の単独浄化槽や合併処理浄化槽に加えて、当該雑排水処理槽を別途設置することが必要となる。

それでは、多大な設備負担や維持管理コストの負担増加を、ユーザーに強いることになる上に、我が国における住宅事情を考慮したとき、限られた設置スペースに、合併処理浄化槽と雑排水処理槽の2槽を設置したり、埋設することが困難な状況が多々ある。

【 0 0 1 2 】

そこで、前記の課題を解決するために、自己の先願に係る特願平11-321153号の明細書とその図面において、汚濁物質濃度の高い汚水を浄化処理する汚水処理槽と、汚濁物質濃度の低い排水を再生処理する排水処理槽を、単一槽に組み込み一体化することで混成してなるハイブリッド浄化槽を提供するに至っている。

【 0 0 1 3 】

より具体的には、単一槽に、汚濁物質濃度の高いトイレ汚水や台所排水等を浄化処理する高濃度汚水処理槽と、生活雑排水の中で、比較的汚れ度合の低い浴室排水や洗濯排水や洗面排水等を、トイレの洗浄用水、洗車用水、庭木の散水用水等として、再び利用可能に再生処理する低濃度排水処理槽を組み込んでなるハイブリッド浄化槽を提供している。

【 0 0 1 4 】

他方、近時には、台所の流し台（シンク）の排水口の直下部に、ディスポーザが組み込まれ、台所で発生した野菜屑、魚の骨や頭等、或いは、賞味期限を過ぎたり、食べ残した生ゴミ等を、排水口からディスポーザ内部の回転盤上に投入し、当該回転盤を電動モータにより高速回転することで、ディスポーザ内周に凹凸形成した固定刃と、回転盤に設けたハンマ刃により、機械的に細かく粉碎処理した上で、排水と一緒に流している（以下、それを生ゴミ排水という）。

【 0 0 1 5 】

これにより、生ゴミを台所の室内外に、その回収まで貯めておくことによる悪臭や虫の発生等の事態を防止し、廃棄ゴミを減量化し、特に、定められた曜日、時間等のゴミ出し条件に制約される住民にとっての負担を軽減させている。

【 0 0 1 6 】

【 発明が解決しようとする課題 2 】

ところが、ディスポーザを使用した場合のデメリットとして、それが下水道や浄化槽での汚水処理の負荷を増大させ、また、細断した生ゴミを排水するため水使用量の大幅な増加を招くことになる。

【 0 0 1 7 】

言い換えれば、ディスポーザを用いる場合、通常、生ゴミとして貯められて回収廃棄される筈の生ゴミが、全て細断され生ゴミ排水として排出される。

その結果、細断された野菜屑等のSSが、下水配管に堆積した場合の対応や、高くなった負荷に対応できる下水処理施設とするに、多大な費用を必要とすることから、ディスポーザの使用が許可されない下水道地域が多数存在している。

【 0 0 1 8 】

同様に、それを浄化槽により汚水処理を行なう場合には、高くなった負荷に対応する為には、より大きな処理槽、高機能な処理槽が必要となる。

また、粉碎した生ゴミを排水するための水が、余分に必要となる為には、水不足が懸念される地域では、節水を理由にして、その使用を禁止している場合もある。

【 0 0 1 9 】

そこで、本発明では、自己の先願に係る特願平11-321153号の明細書及び図面に記載のハイブリッド処理槽を基礎にしながら、その内の汚水処理槽をディスポーザ対応型とすることで、その普及に対処することに着眼したのである。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 0 】

具体的には、請求項 1 では、単一の槽内を仕切板によって、主に、トイレ汚水、ディスポーザにより細断された生ゴミ排水、台所排水等の汚濁物質濃度の高い汚水排水を浄化処理する高濃度汚水処理槽と、主に、浴室排水、洗濯排水、洗面排水等の汚濁物質濃度の低い排水を中水に再生処理する低濃度排水処理槽に区画し、その内、一方の高濃度汚水処理槽を隔壁によって、流入する汚水排水の一次処理槽と、当該一次処理水の二次処理槽と、当該二次処理水の処理水槽と、その消毒槽に区画するとともに、他方の低濃度排水処理槽を隔壁によって、流入する排水の一次処理槽と、当該一次処理水の二次処理槽と、当該二次処理水の処理水槽と、その消毒槽、又は、消毒槽と、消毒処理水の貯水槽に区画し、更に、低濃度排水処理槽の消毒槽又は貯水槽が満水状態のときに、当該低濃度排水処理槽の一次処理槽へ流入する排水を、高濃度汚水処理槽の一次処理槽へオーバーフローで流入させるように構成したことを特徴とするディスポーザ対応型のハイブリッド処理槽を提供する。

10

【 0 0 2 1 】

従って、浄化槽地域におけるハイブリッド浄化槽の汚水処理槽では、主に、トイレ汚水、ディスポーザにより細断された生ゴミ排水、通常の台所排水等の汚濁物質濃度の高い汚水排水を浄化処理することを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

また、請求項 2 では、単一の槽内を仕切板によって、主に、ディスポーザにより細断された生ゴミ排水、台所排水等の汚濁物質濃度の高い排水を浄化処理する高濃度排水処理槽と、主に、浴室排水、洗濯排水、洗面排水等の汚濁物質濃度の低い排水を中水に再生処理する低濃度排水処理槽に区画し、その内、一方の高濃度排水処理槽を隔壁によって、流入する汚水排水の一次処理槽と、当該一次処理水の二次処理槽と、当該二次処理水の処理水槽と、その消毒槽に区画するとともに、他方の低濃度排水処理槽を隔壁によって、流入する排水の一次処理槽と、当該一次処理水の二次処理槽と、当該二次処理水の処理水槽と、その消毒槽、又は、消毒槽と、消毒処理水の貯水槽に区画し、更に、低濃度排水処理槽の消毒槽又は貯水槽が満水状態のときに、当該低濃度排水処理槽の一次処理槽へ流入する排水を、下水道へオーバーフローで放流するように構成したことを特徴とするディスポーザ対応型のハイブリッド処理槽を提供する。

20

【 0 0 2 3 】

要するに、下水道地域では、トイレ汚水は、下水道管へそのまま排出して下水施設での処理に供することとし、ディスポーザにより細断された生ゴミ排水、台所排水等の汚濁物質濃度の高い排水（トイレ排水を含まない）を、高濃度排水処理槽で処理することにより、ディスポーザの普及に対応することを特徴とする。

30

【 0 0 2 4 】

従って、前記のようなハイブリッド処理槽とすることにより、ディスポーザを使用することから生ずる負荷の増大という課題を、下水道地域の場合にあっては、下水道、下水処理施設にかかる負担を軽減する為に、トイレ排水を含まない生ゴミ排水、台所排水等を処理する高濃度排水処理槽により解決し、また、浄化槽地域の場合には、トイレ汚水を含む生ゴミ排水、台所排水等を高濃度汚水処理槽において、通常の浄化槽と同等レベルまで浄化処理して放流することで対応する。加えるに、「中水利用のための低濃度排水処理槽」を併せ持つことで、水の再利用を促進し、水使用量の増加という課題をも解決する。

40

【 0 0 2 5 】

その際、単一の槽内を仕切板によって、高濃度汚水処理槽又は高濃度排水処理槽と低濃度排水処理槽に区画することにより、トイレの洗浄用水、洗車用水、庭木の散水用水等の中水として再利用するための低濃度排水処理槽が、高濃度汚水処理槽又は高濃度排水処理槽へ流入する汚水排水等により汚染されないようにしている。

【 0 0 2 6 】

また、低濃度排水処理槽の消毒槽又は貯水槽が満水状態のときに、当該低濃度排水処理槽の一次処理槽へ流入する排水（余剰分）を、浄化槽地域においては、高濃度汚水処理槽

50

の一次処理槽へオーバーフローで流入させることにより、流入排水の余剰分を汚濁物質濃度の高い汚水排水との合併処理に供するとともに、下水道地域においては、下水道へオーバーフローで放流するようにしている。

【 0 0 2 7 】

また、請求項 3 では、低濃度排水処理槽で消毒処理した中水を、その消毒槽又は貯水槽からポンプアップする手段を組み込むことで、通常、地中に埋設したハイブリッド処理槽から中水を汲み上げて、再利用するに利便としている。

【 0 0 2 9 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る実施の形態を、図 1 に示すハイブリッド処理槽の平面概要図と、図 2 と図 3 に示す浄化槽地域に設置されるディスポーザ対応型のハイブリッド処理槽の第 1 例と第 2 例の給排水の模式フローと、図 4 と図 5 に示すトイレ排水を下水道に流す下水道地域に設置されるディスポーザ対応型のハイブリッド処理槽の第 1 例と第 2 例の給排水の模式フローに基づいて説明する。

10

【 0 0 3 0 】

1 は単一槽を 2 槽に完全分離する仕切板であって、その一方の槽容量の大きい側を、汚濁物質濃度の高い汚水排水を浄化処理する高濃度汚水処理槽 X に区画形成し、他方の槽容量の小さい側を、汚濁物質濃度の低い排水を再生処理する低濃度排水処理槽 Y に区画形成している。

【 0 0 3 1 】

これらの各槽の容量割合は、対象人員の数、ハイブリッド処理槽の高濃度汚水処理槽でトイレ排水を浄化処理する図 2 や図 3 の給排水系の浄化槽とするか、トイレ汚水を下水道へ流す図 4 や図 5 に示す給排水系とするかにより異なるが、通常、トイレ汚水を含む高濃度汚水処理槽 X (又はトイレ汚水を含まない高濃度排水処理槽) の槽容量を全体の 2 / 3 ~ 3 / 4 程度、低濃度排水処理槽 Y を 1 / 3 ~ 1 / 4 程度としている。

20

【 0 0 3 2 】

その内、一方の高濃度汚水処理槽 X は、高濃度の汚水排水が流入する流入管 2 側から、処理水の放流管 3 側にかけて、汚水処理の工程順に応じて複数の処理槽に区画され、具体的には、流入する汚水排水を嫌気処理する一次処理槽 4 と、その一次処理水を好気処理する二次処理槽 5 と、その二次処理水を貯留する処理水槽 6 と、それを消毒処理する消毒槽 7 とからなる。

30

【 0 0 3 3 】

この高濃度汚水処理槽 X で浄化処理される対象として、図 2 と図 3 に示す浄化槽地域の場合では、トイレ汚水、通常の台所排水、ディスポーザにより細断され水により排出される生ゴミ排水等の高濃度汚水排水が対象となる。

また、図 4 と図 5 に示す下水道地域の場合では、トイレ排水を含まない生ゴミ排水、通常の台所排水等の高濃度排水が対象となる。

そこで、汚濁物質濃度の高い生ゴミ排水、台所排水等を対象とし、トイレ排水を含まない排水処理槽を、高濃度排水処理槽 X という。

【 0 0 3 4 】

図 1 において、8 は一次処理槽 4 と二次処理槽 5 との隔壁であって、一次処理水が隔壁 8 に設けた移流口から二次処理槽 5 に移流する。

9 は二次処理槽 5 と処理水槽 6 との隔壁であって、二次処理水が隔壁 9 の底部開口を潜流して処理水槽 6 へ移流する。

11 は処理水槽 6 と消毒槽 7 との隔壁であって、処理水槽 6 に貯留された上澄液が消毒槽 7 へ越流して消毒処理に供される。

40

【 0 0 3 5 】

また、他方の低濃度排水処理槽 Y は、排水が流入する流入管 11 側から、処理水の移流管 12 側にかけて、排水再生処理の工程順に応じて複数の処理槽に区画され、具体的には、流入する排水の一次処理槽 13 と、当該一次処理水の二次処理槽 14 と、当該二次処理水

50

の処理水槽 15 と、それを消毒処理する消毒槽 16 と、消毒処理した中水の貯水槽 17 とからなる。

【0036】

この排水処理槽 Y での処理対象としては、浄化槽地域、下水道地域を問わず、図 2 ~ 図 5 に示す生活雑排水の内、汚濁物質濃度の低い浴室污水、洗濯排水、洗面排水等の低濃度排水が対象となる。

【0037】

また、この排水処理槽 Y の場合も、前記した汚水処理槽 X の場合と同様に、各処理槽 13 ~ 17 が、隔壁 18 ~ 21 により、図 1 に示すように区画形成している。

その内、隔壁 18 により、一次処理槽 13 と二次処理槽 14 を区画し、また、隔壁 19 により、二次処理槽 14 と処理水槽 15、消毒槽 16 を区画している。

また、隔壁 20 により、処理水槽 16 と消毒槽 16 を区画し、隔壁 21 により、処理水槽 15、消毒槽 16 と貯水槽 17 を区画している。

【0038】

22 は貯水槽 17 の中水を汲み上げるポンプであって、図 1 に示すように、貯水槽 17 の槽内に設置するか、或いは、移流管 12 に接続される中水道配管 23 の途中に設けられる。

中水道配管 23 は、ポンプ 22 により汲み上げた中水を、トイレの洗浄用水、洗車用水、庭木の散水用水等として再利用するために屋内外に配管される。

【0039】

24、25 は移流管とその逆止弁であって、排水処理槽 Y の一次処理槽 13 と汚水処理槽 X の一次処理槽 4 を区画する仕切板 1 の上方部に設けられ、一次処理槽 13 に流入した余剰排水を、汚水処理槽 X の一次処理槽 4 へオーバーフローさせ、逆止弁 25 により逆流を防止している。

当然のことながら、排水処理槽 Y 側の一次処理槽 13 の水位線が、汚水処理槽 X 側の一次処理槽 4 の水位線より、一段と高い位置となるように設定されていることから、本来、逆止弁 25 は、不要であるが、万が一の為に装着しておくことが好ましい。

【0040】

【変形例】

図 1 において、26 はバイパス管であって、想像線に示すように、排水処理槽 Y への流入排水の余剰分を、排水流入管 11 の途中から槽外をバイパスさせて汚水流入管 2 へ移流するように配管している。

従って、流入排水の余剰分を、汚水処理槽 X の一次処理槽 4 へ流入させる手段としては、槽内に設けた前記移流管 24 から直接オーバーフローさせるか、槽外に配管したバイパス管 25 から流入させる、とのいずれかにより対処する。

【0041】

而して、トイレ污水や台所排水や生ゴミ排水等の高濃度の汚水排水が、汚水流入管 2 から一次処理槽 4 へ流入すると、当該一次処理槽 4 の前段で、汚水中の夾雑物を沈殿分離させることで除去するか、或いは、嫌気濾床槽第 1 室での嫌気処理した上で、それを後段の嫌気濾床槽で再び嫌気処理することで一次処理がなされる。

【0042】

一次処理水が、次の二次処理槽 5 へ移流すると、通常、散気装置からの噴出空気により、流動床担体を介して生物濾過処理したり、接触濾材による曝気処理がなされたり、又は、槽内の活性汚泥中に浸漬した不織布膜モジュールによりダイナミック濾過処理したり、或いは、精密平膜モジュールと吸引ポンプにより吸引濾過することにより浄化処理される。

【0043】

その後、二次処理水は、隔壁 9 から次の処理水槽 6 へ潜流して貯留され、消毒槽 7 での消毒処理に供された上で、槽外へ放流される。

【0044】

他方、生活雑排水の内、浴室排水や洗濯排水や洗面排水等の低濃度排水が、排水流入管 1

10

20

30

40

50

1 から一次処理槽 1 3 へ流入すると、当該一次処理槽 1 3 では、排水中の夾雑物を沈殿分離することで除去したり、スクリーン等により除去した上で一次処理する。

【 0 0 4 5 】

この一次処理水が、次の二次処理槽 1 4 へ移流すると、通常、散気装置からの噴出空気により、流動床担体を介して生物濾過処理したり、接触濾材による曝気処理したり、又は、槽内に浸漬した不織布膜モジュールによりダイナミック濾過したり、或いは、精密平膜モジュールと吸引ポンプにより吸引濾過することで、再利用水として使用可能な中水に再生処理される。

【 0 0 4 6 】

更に、その濾過処理水を、必要に応じて次の処理水槽 1 5 へ移流して貯留した上で、消毒槽 1 6 での消毒処理に供する。

消毒処理された中水は、最後に、貯水槽 1 7 へ移流して貯留され、槽内外のいずれかに設けたポンプ 2 2 により汲み上げられ、中水道配管 2 3 へ供給されることで、再利用に供される。

【 0 0 4 7 】

【変形例】

尚、前記した排水処理槽 Y の二次処理槽 1 4 が、膜処理槽である場合には、その濾過処理水を直接消毒槽 1 6 へ移流することができる。

また、貯水槽 1 7 を屋外に単独に設置するような場合には、移流管 1 2 を消毒槽 1 6 に接続し、ポンプ 2 2 により屋外貯水槽（図示せず）に汲み上げることになる。

【 0 0 4 8 】

【発明の効果】

本発明は、前記のように、ディスポーザにより細断された生ゴミ排水とトイレ汚水等を対象とする高濃度汚水処理槽、又は、生ゴミ排水と台所排水等を対象とする高濃度排水処理槽と、汚濁物質濃度の低い排水を処理する低濃度排水処理槽を、単一槽に組み込み一体化してなるディスポーザ対応型のハイブリッド処理槽としたので、汚濁物質濃度の高低に対応した汚水排水の分別処理と、低濃度排水を中水として処理することが、適切且つ極めて効率良く行なうことができる。

【 0 0 4 9 】

従って、ディスポーザを使用することから生ずる処理負荷の増大という課題を、下水道地域の場合にあっては、下水道、下水処理施設にかかる負担を軽減する為に、トイレ排水を含まない生ゴミ排水、台所排水等を処理する高濃度排水処理槽により解決し、また、浄化槽地域の場合には、トイレ汚水を含む生ゴミ排水、台所排水等を高濃度汚水処理槽において、通常の浄化槽と同等レベルまで浄化処理して放流することで、ディスポーザの普及に対応することができる。

【 0 0 5 0 】

また、中水利用のための低濃度排水処理槽を組み込んでいるので、水の再利用を促進し、水使用量の増加という課題をも解決する。

具体的には、他方の低濃度排水処理槽により、生活雑排水の中で、比較的汚れ度合の低い浴室排水や洗濯排水や洗面排水等を、トイレの洗浄用水、洗車用水、庭木の散水用水等の中水として、再利用することができ、節水と、水資源の有効利用に貢献する、等の絶大な効果を発揮する。

【 0 0 5 1 】

その際、単一の槽内を仕切板によって、高濃度汚水処理槽又は高濃度排水処理槽と低濃度排水処理槽に区画することにより、トイレの洗浄用水、洗車用水、庭木の散水用水等の中水として再利用するための低濃度排水処理槽が、高濃度汚水処理槽の流入汚水や高濃度排水処理槽の排水により汚染されることがない。

【 0 0 5 2 】

また、低濃度排水処理槽の消毒槽又は貯水槽が満水状態のときに、当該低濃度排水処理槽の一次処理槽へ流入する排水（余剰分）を、高濃度汚水処理槽の一次処理槽へオーバー

10

20

30

40

50

フローで流入させることにより、流入排水の余剰分を汚濁物質濃度の高い汚水排水との合併処理に供している。

その為、貯水槽が満タン状態となった場合における、流入排水の余剰分の処理が損なわれることもない。

【 0 0 5 3 】

また、低濃度排水処理槽で消毒処理した中水を、その消毒槽又は貯水槽からポンプアップする手段を組み込むことで、通常、地中に埋設したハイブリッド処理槽から中水を汲み上げて、再利用するに利便としている。

【図面の簡単な説明】

【図 1】浄化槽地域に設置されるハイブリッド浄化槽、又は、下水道地域に設置されるハイブリッド処理槽の概要平面図である。

10

【図 2】浄化槽地域に設置されるディスポーザ対応型のハイブリッド浄化槽への配管系の第 1 例を示す図であって、ディスポーザを台所の流し台の排水口の直下部に組み込んだ場合における給排水のフローを示している。

【図 3】同じく浄化槽地域に設置されるディスポーザ対応型のハイブリッド浄化槽への配管系の第 2 例を示す図であって、ディスポーザを台所の流し台の近傍（排水口以外）適所、又は、それ以外の洗濯排水やトイレ汚水の近傍適所、或いは、高層住宅における各階の適所、例えば、ダストシュート位置に隣接して組み込んだ場合における給排水のフローを示している。

【図 4】トイレ汚水を下水道に流す下水道地域に設置されるディスポーザ対応型のハイブリッド処理槽への配管フローの第 1 例を示す図であって、ディスポーザを台所の流しの直下部に組み込んだ場合における給排水のフローを示している。

20

【図 5】同じく下水道地域に設置されるディスポーザ対応型のハイブリッド処理槽への配管系の第 2 例を示す図であって、ディスポーザを台所の流し台の近傍（排水口以外）適所、又は、それ以外の洗濯排水やトイレ汚水の近傍適所、或いは、高層住宅における各階の適所、例えば、ダストシュート位置に隣接して組み込んだ場合における給排水のフローを示している。

【符号の説明】

X 高濃度汚水処理槽又は高濃度排水処理槽

Y 低濃度排水処理槽

30

1 仕切板

2 汚水流入管

3 放流管

4、13 一次処理槽

5、14 二次処理槽

6、15 処理水槽

7、16 消毒槽

8、9、10、18、19、20、21 隔壁

11 排水流入管

12、24 移流管

40

17 貯水槽

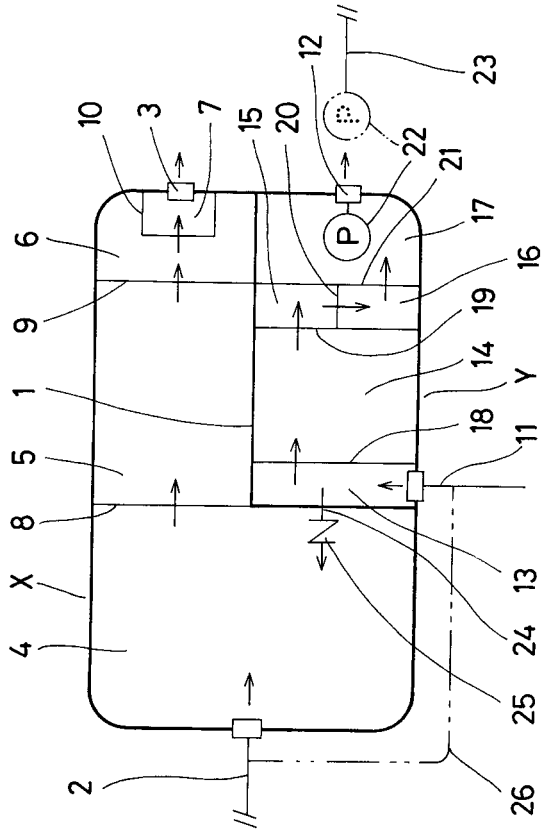
22 ポンプ

23 中水道配管

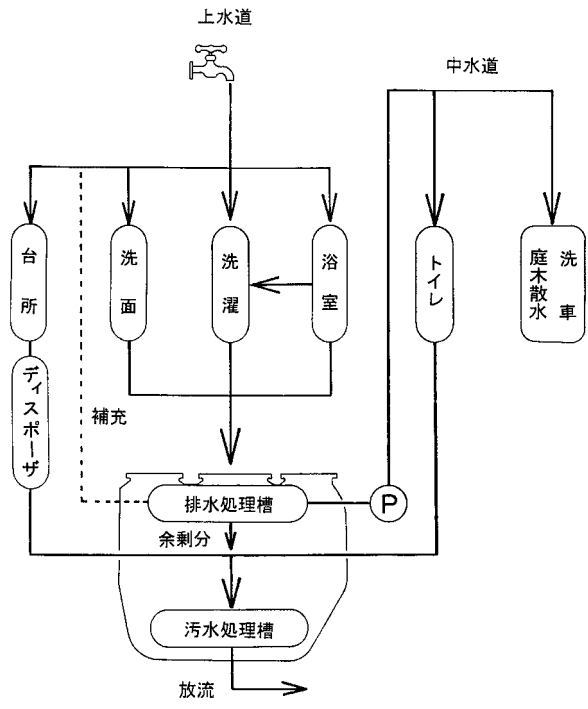
25 逆止弁

26 バイパス管

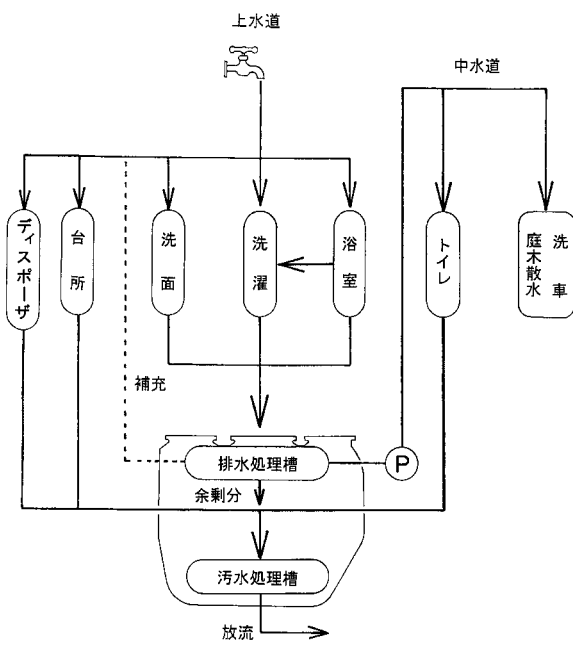
【図1】



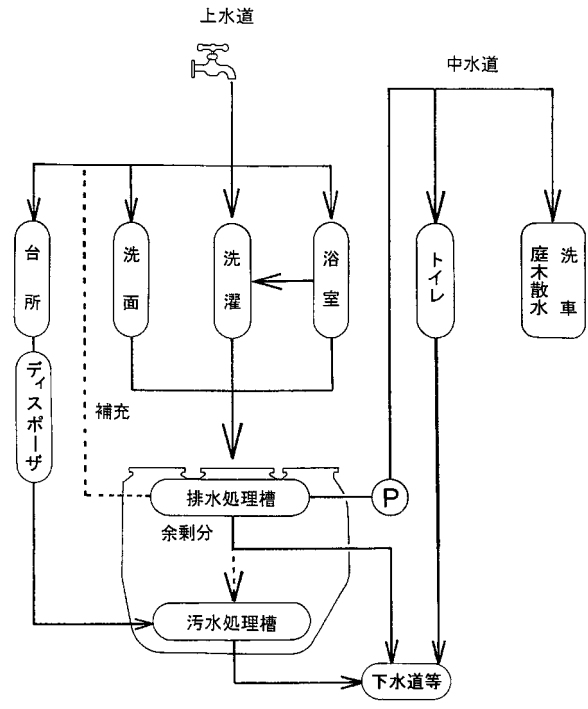
【図2】



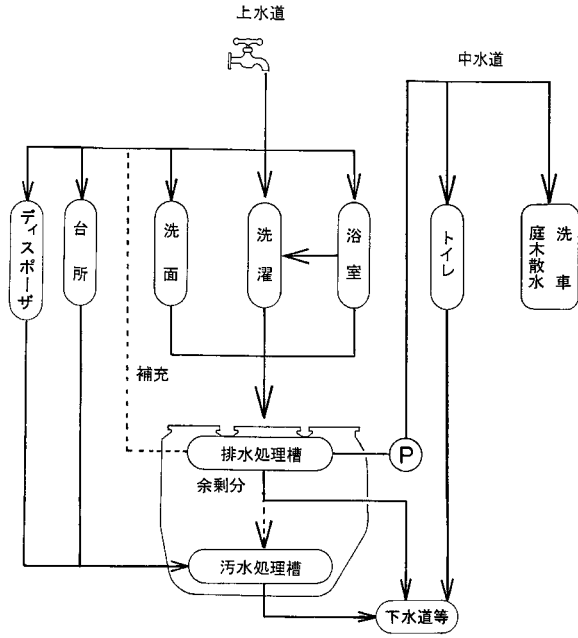
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

- (72)発明者 瓜生 晋
愛知県知立市山屋敷町山鼻33番地 フジクリーン工業株式会社水環境研究所内
- (72)発明者 吉岡 顕治
愛知県知立市山屋敷町山鼻33番地 フジクリーン工業株式会社水環境研究所内
- (72)発明者 高橋 慶
愛知県知立市山屋敷町山鼻33番地 フジクリーン工業株式会社水環境研究所内
- (72)発明者 市成 剛
愛知県知立市山屋敷町山鼻33番地 フジクリーン工業株式会社水環境研究所内

審査官 伊藤 紀史

- (56)参考文献 特開2001-137871(JP,A)
特開平06-254581(JP,A)
特開平05-293484(JP,A)
特開平10-290990(JP,A)
特開2000-189983(JP,A)
特開2000-237776(JP,A)
特開平02-078490(JP,A)
実開平03-007999(JP,U)
実開平04-081695(JP,U)
実開平05-044292(JP,U)
特開平08-155488(JP,A)
特開平11-010179(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

C02F 3/00
C02F 11/02
C02F 11/04