

(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2009-106919

(P2009-106919A)

(43) 公開日 平成21年5月21日(2009.5.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
CO2F 3/06 (2006.01)	CO2F 3/06	2B104
BO1D 35/027 (2006.01)	BO1D 35/02 C	4D003
CO2F 3/10 (2006.01)	CO2F 3/10 Z	4D019
BO1D 39/06 (2006.01)	BO1D 39/06	4D064
AO1K 63/04 (2006.01)	AO1K 63/04 B	

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2007-306496 (P2007-306496)
 (22) 出願日 平成19年10月29日 (2007.10.29)

(71) 出願人 507390136
 宮本 一男
 熊本県宇城市不知火町長崎1865番地
 (72) 発明者 宮本 一男
 熊本県宇城市不知火町長崎1865番地
 Fターム(参考) 2B104 CA03 CB01 EB01 EB05 ED05
 ED16 ED36 EF09
 4D003 AA01 AB11 BA02 CA02 DA01
 DA11 EA01 EA14 EA23
 4D019 AA03 BA07 BB12 BC08 CB04
 4D064 AA07 BD13 BD16

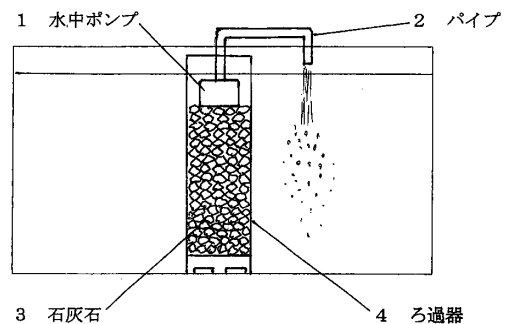
(54) 【発明の名称】 水槽内の水の、ろ過装置

(57) 【要約】

【課題】 水槽の中の水は、入っている魚の糞等によって汚れてくるが、人の手をあまり煩わすことなく、その水をきれいに保つことが目的である。

【解決手段】 水槽の中に、多数のろ過材である石灰石を、ろ過器の中に入れて、直接設置し、ろ過器の上部に設けた水中ポンプによって汚水を循環させると、ろ過器の中の石灰石に、バクテリアが発生する。そのバクテリアによって水槽内の有機物が分解されて、自然と水をきれいに保つことが出来る。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ろ過材として石灰石の入ったろ過室に、汚水を下から上に通すと。その石灰石の周囲にバクテリアが自然発生する。そのバクテリアによって汚水の元である有機物が分解され、水が浄化されるろ過器。

【請求項 2】

水槽内に直接、請求項 1 に係る石灰石の入ったろ過器を、上部に水中ポンプを取り付け、底部は網の状態にして、設置した時に水槽の底との間に僅かなスキマが出来るように設置されたる過装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は水槽内に、ろ過材をいれた水中ポンプ付きの、ろ過器を設置して、汚水を浄化する装置及び、使用するろ過器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来ろ過装置には、ろ過槽を多孔板で三段に仕切りをつけたもの、フィルター交換時にも菌床を別に残すことの出来るよう、スポンジ回転体を取り付けたものなどがある。

【0003】

以下、図 1 , 図 2、図 3 , 図 4 により従来ろ過装置について説明する。

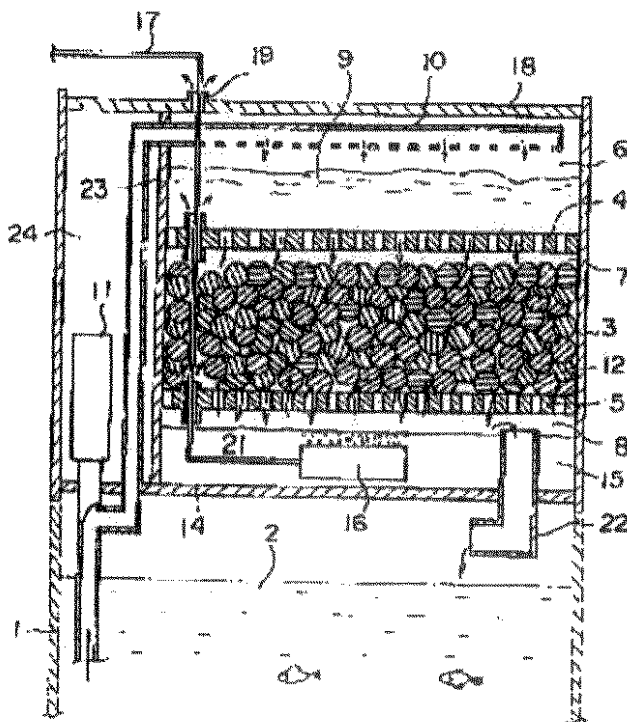
20

【0004】

〔特許文献 1〕特開平 08 - 205707 号公報 (図 1)

水槽の上部に設定されるろ過槽を、上下の多孔板で三段に仕切り、ろ過装置設置当初のバクテリア繁殖以前の不安定な時期から、効率よく水槽内の水をろ過することが出来る。

図 1



30

40

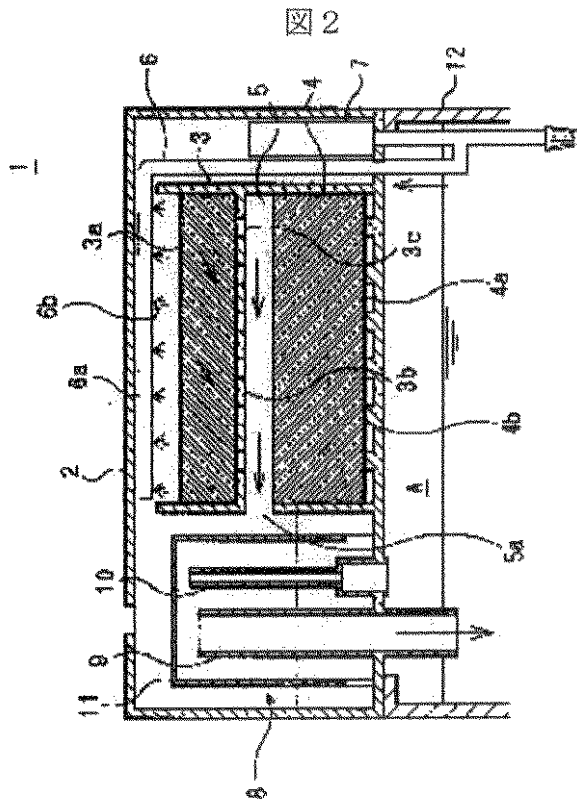
【0005】

〔特許文献 2〕特開平 10 - 192887 号公報 (図 2)

好気性バクテリアが繁殖するろ過材を入れたろ過室と、嫌気性バクテリアが繁殖する充填材を入れた浄化槽を一体化したろ過装置で水中の有機物を確実に分解するとともに、水

50

中の窒素化合物をも除去することができる。



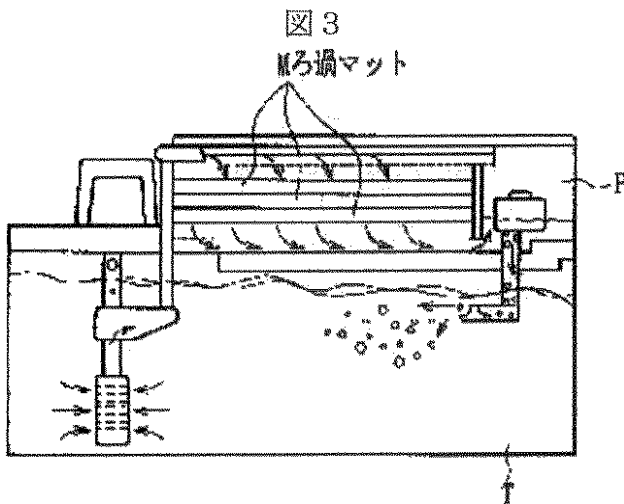
10

20

【0006】

〔特許文献3〕特開2003-200011号公報(図3)

鉍物を加工してパウダー化された物と、接着剤を混合して出来た、ろ過マットにより、
バクテリアの成長に不可欠なミネラルを安定的に供給出来る物である。



30

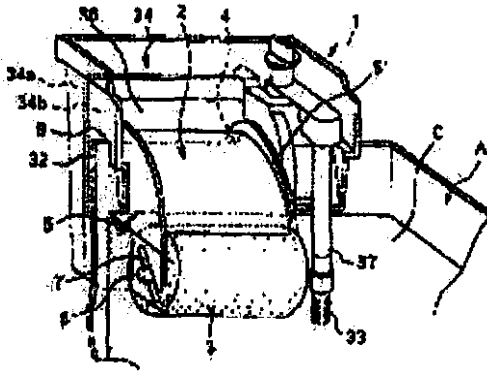
40

【0007】

〔特許文献4〕特開2005-52699号公報(図4)

スポンジ回転体を使って、フィルターの交換時にこれに付着した生物ろ過に有益な菌種
が捨てられても、その菌床を別に残すことのできる、ろ過器である。

図4



10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

従来のろ過装置では、バクテリア発生装置としての、有効なる過材がなかった。

しかもろ過装置の中に汚水を通して、バクテリアを発生するように出来たとしても、上から下に水を通すということは、汚物がすぐに詰まってしまい、幾度となく掃除が必要であった。

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明はまず、有機物を分解して汚水が浄化されるための、バクテリアが発生しやすい、ろ過材は何かということで研究を進めた。

【0010】

そして、最良のろ過材は石灰石であるということが、度重なる実験によって立証された。

【0011】

その石灰石の集まりの中を、下から上に汚水が通ることで、水は詰まることがない。

バクテリア発生前の段階では、ろ過材がフィルターの役目をなし、次に有機物分解に必要なバクテリア発生に移行することも、実験で立証された。

30

【0012】

本発明では、水槽内に直接、石灰石を使用したろ過器を設置することで、水の循環が早くなり、バクテリアによる有機物の分解も早く行われる。

【0013】

それと同時に、ろ過された水がすぐに空気と一緒に水槽内に戻されて、酸素の供給も出来、実験の結果、夏でもガラス面が汚れず、水も濁ることなく、特に魚にとって必要なミネラル分が生成されるようになる。

【0014】

従って、ほとんど掃除の必要がなく、上記課題が解決された。

40

【発明の効果】

【0015】

本発明は、水槽の水が蒸発などで減少する分は、偶に補充が必要であるが、水の入替えと掃除の必要がほとんどなくなってくる。

【0016】

従来、水の入替えをすることで水温が変化し、入れている魚が弱ったりしたことが本発明では解消できて、石灰石がバクテリアを発生させてくれるだけでなく、微量に溶け出す炭酸カルシウムの働きで、より元気になってくれる。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【実施例】

【0017】

本発明は、ろ過器(4)の上部に設けた水中ポンプ(1)の働きでろ過器(4)の中の水が汲み出され、パイプ(2)より水中に向けて勢いよく吹き出される。

【0018】

同時に、ろ過器(4)の中は水が汲み出されるために、水位を保とうとして、ろ過器の底部にある僅かなスキマから、周りの魚の糞、餌の食べ残しなどの汚水を吸い上げてくれる。

【0019】

以上の循環が繰り返し行われるうちに、石灰石(3)に当初は単なる汚物として漉しとられていた物質によって、次はその汚物である有機物を分解するバクテリアが発生して、本格的な水の浄化が行われる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本件発明の斜視図

【図2】本件発明の断面図

【符号の説明】

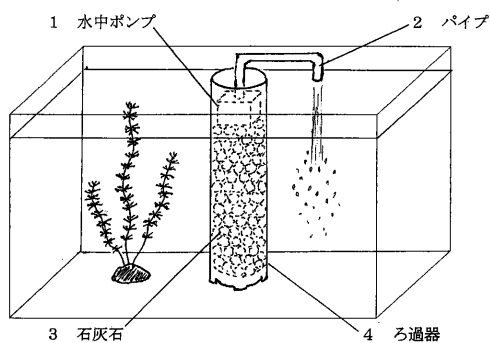
【0021】

- 1 水中ポンプ
- 2 パイプ
- 3 石灰石
- 4 ろ過器

10

20

【図1】



【図2】

