

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3107060号
(U3107060)

(45) 発行日 平成17年1月27日(2005.1.27)

(24) 登録日 平成16年11月17日(2004.11.17)

(51) Int.Cl.⁷

C O 2 F 1/24

A O 1 K 63/00

A O 1 K 63/04

F I

C O 2 F 1/24

A O 1 K 63/00

A O 1 K 63/04

C

C

F

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願2004-5262 (U2004-5262)

(22) 出願日 平成16年8月5日(2004.8.5)

(73) 実用新案権者 593127016

株式会社マリンリバー

福岡県粕屋郡篠栗町大字和田828番地1号

(74) 代理人 100073807

弁理士 仙田 実

(72) 考案者 吉原 敦雄

福岡県粕屋郡篠栗町大字和田828番地1号 株式会社 マリンリバー内

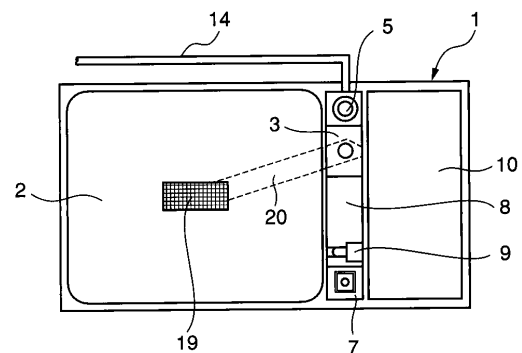
(54) 【考案の名称】 泡沫分離槽付活魚蓄養装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】活魚等の蓄養、養殖等に使用する泡沫分離装置は、蓄養水槽とは別個の場所で製作設置したものを配管で連結していた。本考案のものは、蓄養水槽本体の一部に一体的に装設した事を特徴としたものである。

【解決手段】各種の構成材料で方形状に形成された蓄養装置1には、貯水槽3と泡沫分離槽5、濾過槽10、殺菌槽及び熱交換槽とポンプ槽8等を平坦状に一体的に構成してある。該蓄養水槽2より貯水槽の底部を経て泡沫分離槽に送水され、該泡沫分離槽は、上部を閉蓋すると共に、上部に曝気装置を設けた縦通気管を縦設し、該縦通気管には、外部に空気吸込弁とオゾン吸込弁とを設ける。また、該泡沫分離槽には、上部に蓄積された汚濁の気泡を外部に放出する汚濁排出管14を装設したものである。

【選択図】図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

合成樹脂製及びコンクリート製等の構成材料を以って方形状に形成された蓄養装置本体（１）には、蓄養水槽（２）と貯水槽（３）、泡沫分離槽（５）、濾過槽（１０）、殺菌槽（７）及び熱交換槽とポンプ槽（８）とを平坦状に一体的に構成した泡沫分離槽付活魚蓄養装置において、該蓄養水槽（２）に注入された流水は底部の目皿（１９）より貯水槽（３）の底部より泡沫分離槽（５）に送水され、該泡沫分離槽（５）は、上部を閉蓋すると共に、上部に曝気装置（６）を設けた縦通気管（１１）を縦設し、該縦通気管（１１）には、外部の途中に空気吸込弁（１２）とオゾン吸込弁（１３）と装設し、且つ該縦通気管（１１）には、内部の所定位置に分散器（２１）を位置し、該泡沫分離槽（５）には、上部に蓄積された汚濁の気泡を外部に流出させる汚濁排出管（１４）を装設したことを特徴とする泡沫分離槽付活魚蓄養装置。

10

【請求項 2】

蓄養水槽（２）と貯水槽（３）、泡沫分離槽（５）、濾過槽（１０）及び殺菌槽（７）等を有する蓄養装置において、該泡沫分離槽（５）の内部下方にエアーポンプ（１５）に連通する微細気泡発生器（１７）を装設したことを特徴とする泡沫分離槽付活魚蓄養装置。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

20

本考案は、各種の活魚を蓄養、養殖する水槽の一部に微細気泡により汚濁物質を泡沫分離し、泡沫と共に汚濁物質を連続して排出除去する泡沫分離槽付活魚蓄養装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来この種の泡沫分離装置は、単独な一つの装置の製品として製作販売されている。

従って、この従来の泡沫分離装置を使用するには、別個に設けてある蓄養水槽又は養殖水槽の一部に海水等の各種配管を連結し、途中に循環用ポンプを設置して泡沫分離装置を使用するものが一般的に知られている。（１例として、特開２００２－１１４６１号公報、特開２００２－２７３４１３号公報参照）

30

【考案の開示】**【考案が解決しようとする課題】****【0003】**

従来の技術で述べたものは、蓄養、養殖の水槽と、別個に製作された泡沫分離装置を使用するものでは、非常に設備が高価となると共に、メンテナンス等に対しても手間が係り、不経済となる問題点が多々あった。

本考案は、これ等の問題点を解決するもので、その主たる目的とする所は、蓄養、養殖の各水槽に泡沫分離装置を一体的に組立てすることによって、水位差による海水、淡水等の移動の流れを利用し、特別なポンプ、配管等の諸設備を不用とし、小型で外観的ににも優れた泡沫分離槽付活魚蓄養装置を提供しようとするものである。

40

【課題を解決するための手段】**【0004】**

本考案は、上記目的を達成するために、合成樹脂及びコンクリート等より方形状に形成した蓄養装置は、蓄養水槽と貯水槽、泡沫分離槽、濾過槽、殺菌槽及び熱交換槽とポンプ槽とを平坦状に並設してある。

また、該蓄養水槽からの流水は目皿より、貯水槽の底部より泡沫分離槽に送水する。該泡沫分離槽には、上部を閉蓋すると共に、上部に曝気装置を設けた縦通気管を縦設する。更に、該縦通気管には、外部の途中に空気吸込弁とオゾン吸込弁を設けてある。また、泡沫分離槽には、上部の一方に発生した汚濁のみを排出する汚濁排出管を設けたものである

50

。

また、該泡沫分離槽には、内部下方に設ける分散器を効率のよい微細気泡発生器を使用するものである。

【考案の効果】

【0005】

本考案は、以上説明したように構成されているので、従来の泡沫分離装置のように水槽の外に設置する場所を不要とし、且つポンプ、配管等の設備をする必要がなく、ランニングコスト及びメンテナンス等が軽減でき、著しく経済的な効果がある。そして、蓄養装置本体の貯水槽に隣接して泡沫分離槽を一体的に装設したので、水位差により各種の水の流れを利用できる経済的な効果がある。また、貯水槽と連通している泡沫分離槽に上部に曝気装置を設けた縦通気管を縦設し、縦通気管に空気吸込弁とオゾン吸込弁を設け、殺菌槽の紫外線波長でオゾン化されたオゾンを泡沫分離の各吸込弁から強制的に混入させることで、オゾンが微細気泡となって細菌の殺菌効果を飛躍的に向上する優れた効果がある。

更に、泡沫分離槽の縦通気管に設けた空気吸込弁とオゾン吸込弁とによって、空気又はオゾンを同時に使用することも可能となる便利な効果と、泡沫分離槽の上部に設けた汚濁排出管によって、上昇した汚濁の微細気泡を確実に外部に排出できる効果がある。また、該泡沫分離槽の下方に設けた孔径の小さい分散器により、微細気泡を発生させることができる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0006】

本考案によれば、図1に示す蓄養装置本体(1)は、全体を略方形状に形成され、該蓄養装置本体(1)は、熱交換槽とポンプ槽(8)の軸流ポンプ(9)を始動して熱交換槽とポンプ槽(8)内の流水を蓄養水槽(2)に注入する。該蓄養水槽(2)の底部より貯水槽(3)を経て泡沫分離槽(5)に送水され、その泡沫分離槽(5)の内部に縦設されている曝気装置(6)を有する縦通気管(11)より空気又は殺菌槽(7)よりのオゾン及び空気を泡沫分離槽(5)内に送気して汚濁を発生させ、上昇の汚濁のみを汚濁排出管(14)より外部に放出される。該泡沫分離槽(5)より濾過槽(10)の上部より侵入させ、その後、殺菌槽(7)及び熱交換槽とポンプ槽(8)より軸流ポンプ(9)により引き上げて蓄養水槽(2)に循環するものである。

【実施例】

【0007】

次に、本考案の実施例を図面について詳しく説明すると、図1に示す蓄養装置本体(1)は、各活魚等を飼育できる適宜の大きさの合成樹脂又はコンクリート等の構成材料を以って略方形状に形成される。この蓄養装置本体(1)には、端部より蓄養水槽(2)と貯水槽(3)と泡沫分離槽(5)と濾過槽(10)、殺菌槽(7)及び熱交換槽とポンプ槽(8)とを平坦状に一体的に構成されている。

【0008】

該蓄養水槽(2)には、内底部に吸引用の目皿(19)を設けると共に、該目皿(19)の底部の吸水路(20)より該貯水槽(3)に連通し、該貯水槽(3)の底部より隣接する該泡沫分離槽(5)に侵入する。

該泡沫分離槽(5)は、上部を閉蓋すると共に、内部に縦挿され下端に分散器(21)を設けた縦通気管(11)を装設する。

該縦通気管(11)の外部には、上部に曝気装置(6)を設けると共に、途中で空気吸込弁(12)と、空気吸込とを兼用できるオゾン吸込弁(13)を装設してある。

【0009】

また、該泡沫分離槽(5)には、上部に蓄積される汚濁のみの気泡を外部に流出させる汚濁排出管(14)を装設してある。更に、底部には、外部のエアーポンプ(15)より空気を送る微細気泡発生器(17)を装設してある。

更に、該泡沫分離槽(5)には、中央の矢印の通路より濾過槽(10)に送水され、内部の濾過材(18)を通過して下部より該殺菌槽(7)に侵入する。該殺菌槽(7)には

10

20

30

40

50

、内部に殺菌装置（１６）を装設すると共に、該殺菌装置（１６）にはエアーポンプ（１５）が接続されている。且つ該殺菌装置（１６）には、該泡沫分離槽（５）の縦通気管（１１）の外部の途中に空気又はオゾンを送るオゾン吸込弁（１３）とに連通している。

また、該殺菌槽（７）の上方より流出して、隣接する熱交換槽とポンプ槽（８）に侵入する。該熱交換槽とポンプ槽（８）には、内部に水量を吸上げる軸流ポンプ（９）を立設してある。該軸流ポンプ（９）の流水口より該蓄養水槽（２）に向って排流されて循環するようになっている。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】 本考案の蓄養装置本体の全体の平面図である。

10

【図２】 同じく本考案の装置の循環行程を示した一部欠除した縦断側面図である。

【図３】 本考案の装置の一部である泡沫分離槽を中心とした一部欠除した拡大側面図である。

【符号の説明】

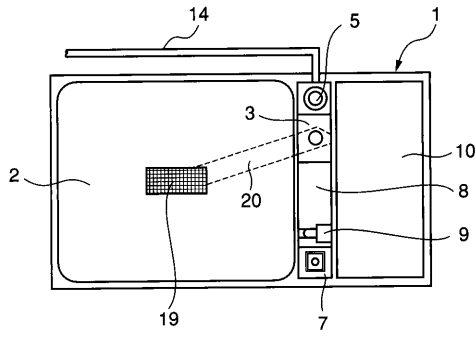
【００１１】

１	蓄養装置本体
２	蓄養水槽
３	貯水槽
５	泡沫分離槽
６	曝気装置
７	殺菌槽
８	熱交換槽とポンプ槽
９	軸流ポンプ
１０	濾過槽
１１	縦通気管
１２	空気吸込弁
１３	オゾン吸込弁
１４	汚濁排出管
１５	エアーポンプ
１６	殺菌装置
１７	微細気泡発生器
１８	濾過材
１９	目皿
２０	吸水路
２１	分散器

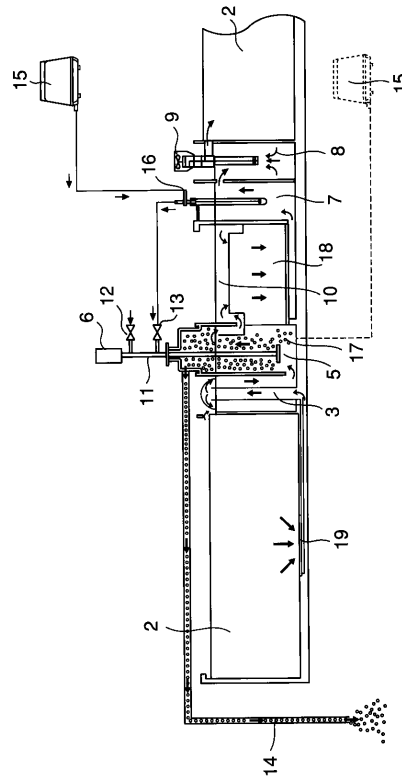
20

30

【図 1】



【図 2】



【図 3】

