

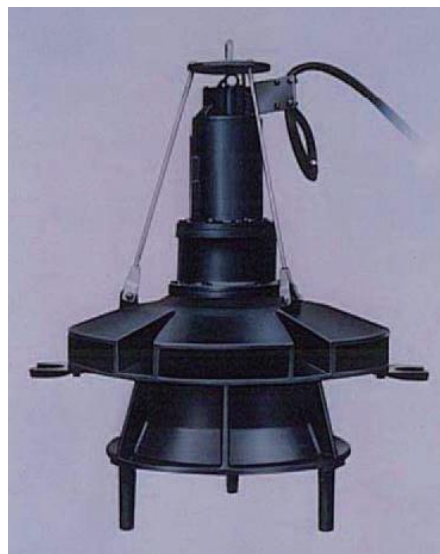
阪神動力機械株式会社

水中機械式曝気攪拌装置

・省エネルギー型散気式曝気装置(生物反応槽設備)

特 徴

- ・廃水処理施設(活性汚泥法)における既設・新設曝気槽への設置対応が可能(電動機出力:1.5kW~30kW)。
- ・嫌気攪拌・好気攪拌運転が自在。
- ・優れた攪拌性能、高い酸素移動効率、設置・撤去が容易。



AQUARATOR

概 要 (技術原理、動作等)

アクアレータ(水中機械式曝気攪拌装置)

従来、廃水処理施設の生物反応槽では、曝気槽に敷設された散気管・散気筒・散気板などにブロワから空気を送風する方法が採用されてきました。

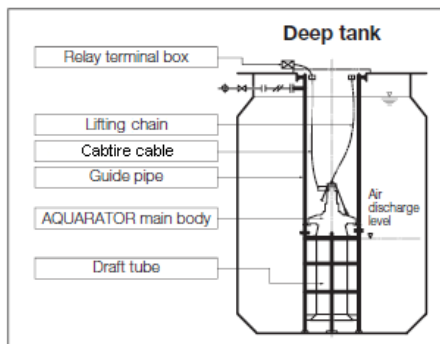
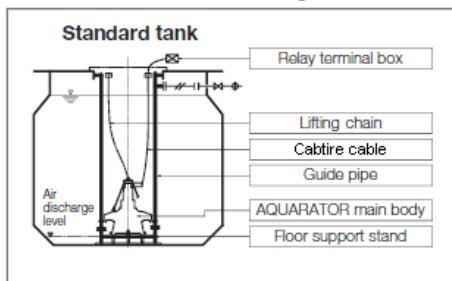
この方法では、動力源が一つであるため、例えば流入水量が極めて少ない場合でも攪拌力維持(汚泥沈殿防止)のため常時多量の空気を送気する必要があるなど、変動に対する追従機能が十分でなく、水処理技術および水処理費用の両面で改善の要望が高まっていました。

アクアレータによるエアレーションシステムでは、その必要機能を「空気供給機能」と「攪拌散気機能」とに動力源を分割し、前者をブロワ、後者をアクアレータとしたことにより、エアレーションにおける動力効率を大幅に高めています(建設省[現:国土交通省] 建設技術評価[建技評 第81102号])。

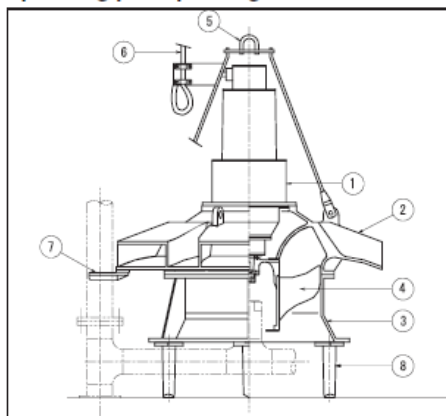
また、動力源を分割したことによりアクアレータは嫌気・好気両用水中攪拌機として機能し、汚水の処理方法に応じて標準法や嫌気・好気法などが任意・容易に選択することが可能です。

この場合、処理条件に応じて、空気供給機能(ブロワ)と攪拌散気機能(アクアレータ)のいずれか一方、または両方の機能を自由に制御できるため、嫌気攪拌においても、また好気攪拌においても不要なエネルギーロスが解消され、水処理コストの大幅削減が可能となります。

Overall functional block diagram



Operating principle diagram



①	Submerged driving unit
②	Upper casing
③	Lower casing
④	Impeller
⑤	Lifting lug
⑥	Cabtire cable
⑦	Guide piece
⑧	Leg

実績

- 下水処理場、工場排水処理施設
- 実績国・地域：韓国、中国、台湾、タイ、フィリピン等

効果

水処理技術および経済性

現在、下水処理場や民間排水処理設備の水処理は活性汚泥法が主流であり、今後もこの方法にて普及が進められていく見通しです。これに伴ってますます重要となるのが、維持管理の容易性と経済性であり、維持管理の容易性は経済性と密接に関係しています。水処理技術面からの維持管理における要点は以下の三つに集約されています。

- (1) 糸状菌や放線菌などによる固液分離障害(バルキング)の克服
- (2) 硝化反応や脱窒反応による水質悪化の防止
- (3) 窒素、リンなど栄養塩類による富栄養化の防止

以上は、嫌気・好気の運転を自在に行うことで解消または対策可能なことであり、水処理コストの実質的減低になります。

阪神動力機械株式会社
営業部

<http://www.hanshinpm.co.jp/>
E-mail hanshin-eng@hanshin-pm.co.jp
〒554-0014 大阪府大阪市此花区四貫島2-26-7
TEL 06-6461-6551 FAX 06-6461-6555