



(12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 90204138.X

[51] Int.Cl⁵
A01K 61/00

[43] 公告日 1991年4月24日

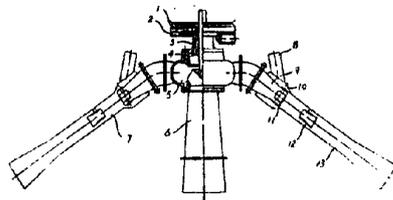
[22] 申请日 90.4.11
 [71] 申请人 汤生菜
 地址 214008 江苏省无锡市周新村 40 号
 [72] 设计人 汤生菜 禅耀澄

说明书页数: 2 附图页数: 1

[54] 实用新型名称 自旋式喷射增氧泵

[57] 摘要

一种由电动机、电机座、混流泵、射流器组成，由于采取由双出口混流泵带两根射流增氧器、泵轴承座与传动轴滚动联接的方式，混流泵工作时在偶合力及射流喷管的反作用力推力下，泵能带动射流增氧器作 360° 旋转，大大增加了增氧作用面积，提高了增氧能力。射流器为双级双喷嘴增氧器。



△
▽

(BJ)第1452号

权 利 要 求 书

1、一种水产养殖的自旋式喷射增氧泵，由电动机、电机座、混流泵、射流器组成，其特征在于混流泵泵体上端面用螺柱固定安装一个泵轴承座，泵轴承座内上下两端各有一个无油密封轴承，与传动轴滚动联接，混流泵泵体左右两侧对称各有一个出水口，出水口通过弯头与射流增氧器联接。

2、根据权利要求1所述的增氧泵，其特征在于混流泵泵轴承座内的下轴承下端紧贴安装一甩水盘，甩水盘用螺钉固定于传动轴上。

3、根据权利要求1所述的增氧泵，其特征在于射流增氧器为双级双喷嘴射流器，射流器小喷嘴通过上下对称的两根小喷嘴吸气管与喷嘴同中心线安装，在喷嘴固定两小喷嘴吸气管的同一圆周上均匀地有吸气孔。

4、根据权利要求1所述的增氧泵，其特征在于在射流增氧器喷嘴前有一水流混流器，混流器由三块固定片安装在扩压管内，混流器前端同一圆周上均匀布置着顺水流方向的斜孔。

自旋式喷射增氧泵

本实用新型涉及一种向水产养殖池塘增氧的机械设备。

集约化养鱼所用水体的含氧量的多少，是直接关系到集约化养鱼成败的主要因素之一。氧是鱼类生长中不可缺少的必要条件之一，水体中有足够的含氧量，鱼就能处在良好的生态环境中，食欲就旺盛，增肉效率就高，饲料消耗率就低。而目前国内外常用的机械增氧设备有叶轮式、水车式、喷水式、射流式等型式增氧机，根据不同养殖对象及不同的要求选用不同的增氧设备。通常的射流增氧机根据潜水泵的流量及扬程带一根射流器或通过管道带若干根射流器，由潜水泵喷出的一定压力的水流经射流器喷嘴高速喷射，把一部分能量传递给与流体相接触的气体。其结果使周围的气体也卷入射流，气液二相处于紊流状态，空气被水流剪切成无数的微细气泡，使水流中的含氧量大大的提高直至超饱和。富氧的水流从射流器扩压管喷入水中时在增氧机出水口的前方，形成一股射流，推动了水体，从而促进了水体的交换，达到增氧的目的。然而由于射流器都是定向安装，影响了对水体作用面积及对水体的增氧能力。

本实用新型的目的是要提供一种能克服上述不足，能通过泵体的旋转带动射流器作360°旋转扩大对水体的增氧作用面积，提高增氧能力的射流增氧设备的新设计。

为实现上述的目的，本实用新型是以如下方式完成的。

在混流泵泵体上端面用螺柱固定安装一个轴承座，在泵轴承座内上下两端各有一个无油密封轴承，与电动机传动轴滚动联接，在下轴承的下端紧贴安装一只甩水盘，甩水盘用螺钉固定在传动轴上。甩水盘的作用可阻止泵叶轮背后的水上窜进入电机，另一方面也起到轴承的定位作用。泵轴承座上端是电机座，电机座上均布三个浮体支撑杆孔，支撑杆一端插入孔内并用螺钉固定，一端固定浮球使整机上部能漂浮在水面，射流增氧器在水面下进行增氧作业。电机就固定安装在电机座上，混流泵泵体下端吸入口安装进水罩，进水罩上密布着进水小孔。混流泵左右两侧对称各有一个出水口，出水口通过弯头与射流增氧器联接。射流增氧器为双级双喷嘴射流器，喷嘴直接插入吸入腔内，吸入腔的顶部是吸气管。在喷嘴的出水端的同一圆周上均匀地有若干个吸气孔，上下对

称的两个孔较大，同时插入固定两根小喷嘴吸气管，小喷嘴吸气管另一端固定安装小喷嘴。小喷嘴与喷嘴同中心线安装。在喷嘴前面射流增氧器扩压管的喉部有一个水流混流器，混流器由三块固定片固定安装在扩压管的喉部内，在混流器中部靠近进口端同一圆周上均匀布置若干个顺水流方向的斜孔。

本实用新型改变了一般的射流增氧机的工作状态，混流泵在偶合力及射流喷管的反作用力的作用下泵体能带动射流增氧器作360°旋转，大大地增加了增氧作用面积，从而提高了增氧能力，该机经国家渔业机械仪器产品质检中心检验测试，其增氧效率居同类产品之首。样机经吉林省永吉县有关单位试用反映增氧效果明显，是射流增氧机的更新产品。

下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

图1为本实用新型的结构示意图。

图中，(1)为电动机、(2)为电机座、(3)为泵轴承座、(4)为甩水座、(5)为混流泵、(6)为进水罩、(7)为射流器、(8)为吸气管、(9)为喷嘴、(10)为小喷嘴吸气管、(11)为小喷嘴、(12)混流器、(13)扩压管。

在混流泵(5)泵体上端用螺柱固定安装泵轴承座(3)，在泵轴承座内上下两端各有一个无油密封轴承，与电动机传动轴滚动联接。在下轴承的下端紧贴安装一只用螺钉固定在传动轴上的甩水盘(4)，泵轴承座(3)上端是电机座(2)，电机座上均布三个浮体支撑杆孔，支撑杆一端插入孔内并用螺钉固定，一端固定浮球。电机(1)就固定安装在电机座(2)上。混流泵泵体下端吸入口安装进水罩(6)，进水罩上密布着进水小孔。混流泵左右两侧对称各有一个出水口，出水口通过弯头与射流增氧器(7)联接。射流增氧器为双级双喷嘴射流器，喷嘴(9)直接插入吸入腔内，吸入腔的顶部是吸气管(8)。在喷嘴的出水端的同一圆周上均匀地有若干个吸气孔，上下对称的两个孔较大，同时插入固定上、下两根小喷嘴吸气管(10)，小喷嘴吸气管(10)另一端固定安装小喷嘴(11)。小喷嘴与喷嘴同中心线安装。在喷嘴前面射流增氧器扩压管的喉部有一个水流混流器(12)，混流器由三块固定片固定安装在扩压管(13)的喉部内，在混流器中部靠近进口端同一圆周上均匀布置若干个顺水流方向的斜孔。

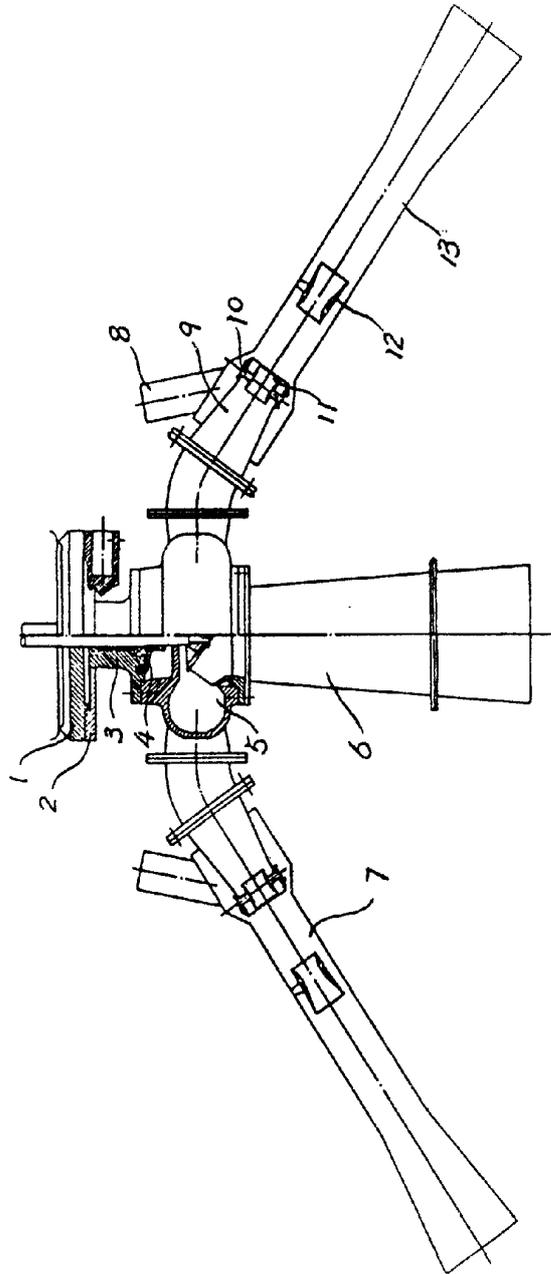


图 1