(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205390031 U
(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620153432.0

(22)申请日 2016.03.01

(73)专利权人 通威股份有限公司
地址 610041 四川省成都市高新区二环路南四段11号

(72)发明人 刘永富 孙家贤 韩永望 兰添 郭富华

(74)专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通合伙) 51211
代理人 邓小兵

(51)Int.Cl.
A01K 63/04(2006.01)
C02F 1/20(2006.01)
B01D 19/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

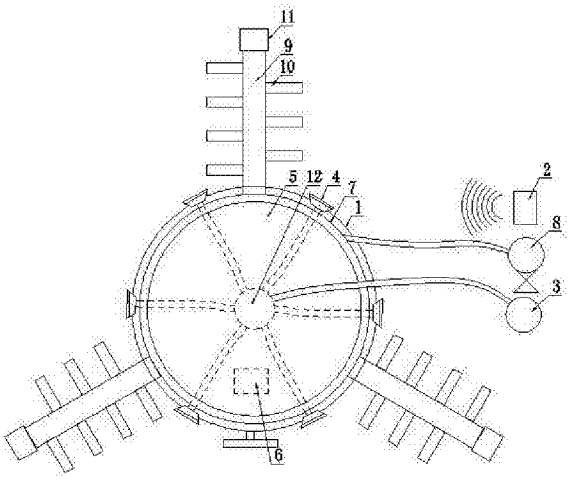
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种利用太阳能的遥控移动式鱼池清泡沫装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种利用太阳能的遥控移动式鱼池清泡沫装置，包括遥控器、遥控式圆形浮板、聚泡沫机构、吸泡沫机构、太阳能发电膜和蓄电装置，聚泡沫机构包括吸风机、吸气管、浮墩和多个吸气头，吸气管的两端分别与遥控式圆形浮板和浮墩连接，多个吸气头分两排连接在吸气管上，吸风机与吸气管连接；吸泡沫机构包括自吸泵和吸头，吸头固定在遥控式圆形浮板上，自吸泵与吸头连接；太阳能发电膜固定在遥控式圆形浮板上方，蓄电装置固定在遥控式圆形浮板上，太阳能发电膜通过蓄电装置与遥控式圆形浮板的电源连接。本实用新型能够利用太阳能供电，并遥控清泡沫装置在鱼池内的任意区域内移动，达到在移动过程中自动聚集并清除泡沫的目的。



CN 205390031 U

1.一种利用太阳能的遥控移动式鱼池清泡沫装置，其特征在于：包括遥控器(2)、遥控式圆形浮板(1)、聚泡沫机构、吸泡沫机构、太阳能发电膜(5)和蓄电装置(6)，所述聚泡沫机构包括吸风机(8)、吸气管(9)、吸气头(10)和浮墩(11)，所述吸气管(9)的一端固定在遥控式圆形浮板(1)上，另一端与浮墩(11)连接，所述吸气头(10)的数量为多个，多个吸气头(10)分两排连接在吸气管(9)上，且两排吸气头(10)的吸气方向均与水面形成15—45度的夹角，所述吸风机(8)通过软管与吸气管(9)连接；所述吸泡沫机构包括自吸泵(3)和吸头(4)，所述吸头(4)固定在遥控式圆形浮板(1)上，所述自吸泵(3)通过软管与吸头(4)连接；所述太阳能发电膜(5)通过支架(13)固定在遥控式圆形浮板(1)上方，所述蓄电装置(6)固定在遥控式圆形浮板(1)上，且蓄电装置(6)位于太阳能发电膜(5)的下方，所述太阳能发电膜(5)通过蓄电装置(6)与遥控式圆形浮板(1)的电源连接；工作时，遥控器(2)控制遥控器(2)圆形浮板移动，吸风机(8)通过吸气管(9)与吸气头(10)将水面泡沫聚集在遥控式圆形浮板(1)周围，自吸泵(3)与吸头(4)配合清除水面泡沫。

2.如权利要求1所述的一种利用太阳能的遥控移动式鱼池清泡沫装置，其特征在于：所述聚泡沫机构的数量为三套，三套聚泡沫机构均匀连接在遥控式圆形浮板(1)上，且三套聚泡沫机构中的吸气管(9)均通过转接环管(7)和软管与吸风机(8)连接。

3.如权利要求1或2所述的一种利用太阳能的遥控移动式鱼池清泡沫装置，其特征在于：所述吸气管(9)上的两排吸气头(10)错位分布。

4.如权利要求1所述的一种利用太阳能的遥控移动式鱼池清泡沫装置，其特征在于：所述吸头(4)的数量为多个，多个吸头(4)固定在遥控式圆形浮板(1)四周，并通过转接头(12)和软管与自吸泵(3)连接。

5.如权利要求1所述的一种利用太阳能的遥控移动式鱼池清泡沫装置，其特征在于：所述吸头(4)上固定设置有滤网。

6.如权利要求1所述的一种利用太阳能的遥控移动式鱼池清泡沫装置，其特征在于：所述遥控式圆形浮板(1)上开设有缺口，所述吸头(4)固定在缺口内。

一种利用太阳能的遥控移动式鱼池清泡沫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖辅助设备，具体地说涉及一种利用太阳能的遥控移动式鱼池清泡沫装置。

背景技术

[0002] 我国的工厂化养鱼业起步较晚，于二十世纪90年代初进入产业性发展阶段。随着国民经济的提高和水产养殖的深入发展，目前工厂化养鱼已成为我国水产养殖的重要发展方向，内陆工厂化养鱼和沿海海水工厂化养鱼几乎遍及全国各地。

[0003] 工厂化养鱼系统中，水质直接影响到养鱼的成活率和经济效益。因此，养殖水的清洁处理是一项非常重要的环节。在排放水的处理中，鱼池中已形成有机污物，这些水面污物，主要是由残饵颗粒、鱼类粪便和分泌物以及水中碎屑在充氧的过程中形成的泡沫状或膜状粘性污物，随着鱼池的水流而流动。这些污物在没有排放之前已对养殖水体的水质和鱼类生长产生不利的影响，大颗粒沉于池底，微小颗粒形成泡沫悬浮于水中或集聚在水面。这些有机物富集水面后会大量滋生细菌和寄生虫，容易引发鱼类疾病；水面的泡沫或膜状污物阻碍了空气向水中溶氧的速度；这些污物进入鱼的鳃部，也会影响其呼吸；另外，会产生大量氨氮等有害物质，易使水质恶化。

[0004] 养殖者对大量泡沫状或膜状粘性污物，通常是采用大换水的方式进行排除，费时、费力、又浪费水资源。也有养鱼户采用单一竹竿、塑料管，浮于水面拦截污物，通过抄网手工捞出。但因其结构简陋，存在着集污除污效果较差和操作不便之缺陷，导致难以快速有效地清除鱼池水面泡沫。

[0005] 为了解决上述技术问题，现有技术中提出了如下技术：

[0006] 如中国专利号为“200910229890.2”的现有技术在2010年5月5日公开了一种工厂化养鱼池水面污物清除器，它的结构是由定杆、动杆、泡沫板、磁铁、吸头、自吸泵和吸污管构成；定杆和动杆一端连接在固定泡沫板上，另一端分别连接一块移动泡沫板，移动泡沫板为两块，每块内各敷设一块小磁铁；泡沫板的下方设有石坠；吸头装置于定杆和动杆的上方，上接吸污硬管；自吸泵放置于池外的平板车上，自吸泵连接吸污软管和排污管，吸污软管接向吸污硬管，自吸头贯通排污管接出池外。但该类清除器的特点是清除器定点设置在鱼池内，主要依靠泡沫的流动来被动清除，其所能清除泡沫的范围较小，难以有效清除鱼池内的泡沫。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于解决现有技术中存在的上述问题，提供一种利用太阳能的遥控移动式鱼池清泡沫装置，本实用新型能够利用太阳能供电，并遥控清泡沫装置在鱼池内的任意区域内移动，达到在移动过程中自动聚集并清除泡沫的目的。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0009] 一种利用太阳能的遥控移动式鱼池清泡沫装置，其特征在于：包括遥控器、遥控式

圆形浮板、聚泡沫机构、吸泡沫机构、太阳能发电膜和蓄电装置，所述聚泡沫机构包括吸风机、吸气管、吸气头和浮墩，所述吸气管的一端固定在遥控式圆形浮板上，另一端与浮墩连接，所述吸气头的数量为多个，多个吸气头分两排连接在吸气管上，且两排吸气头的吸气方向均与水面形成15—45度的夹角，所述吸风机通过软管与吸气管连接；所述吸泡沫机构包括自吸泵和吸头，所述吸头固定在遥控式圆形浮板上，所述自吸泵通过软管与吸头连接；所述太阳能发电膜通过支架固定在遥控式圆形浮板上方，所述蓄电装置固定在遥控式圆形浮板上，且蓄电装置位于太阳能发电膜的下方，所述太阳能发电膜通过蓄电装置与遥控式圆形浮板的电源连接；工作时，遥控器控制遥控器圆形浮板移动，吸风机通过吸气管与吸气头将水面泡沫聚集在遥控式圆形浮板周围，自吸泵与吸头配合清除水面泡沫。

[0010] 所述聚泡沫机构的数量为三套，三套聚泡沫机构均匀连接在遥控式圆形浮板上，且三套聚泡沫机构中的吸气管均通过转接环管和软管与吸风机连接。

[0011] 所述吸气管上的两排吸气头错位分布。

[0012] 所述吸头的数量为多个，多个吸头固定在遥控式圆形浮板四周，并通过转接头和软管与自吸泵连接。

[0013] 所述吸头上固定设置有滤网。

[0014] 所述遥控式圆形浮板上开设有缺口，所述吸头固定在缺口内。

[0015] 所述遥控式圆形浮板包括板体，所述板体上固定设置有电动机、电子调速器、螺旋桨、舵机、遥控信号处理系统和电源。

[0016] 采用本实用新型的优点在于：

[0017] 一、本实用新型中，通过多个吸气头能够快速地将悬浮于水面的泡沫聚集在遥控式圆形浮板周围。而两排吸气头的吸气方向均与水面形成15—45度夹角的结构，则能够在保证最佳吸力的条件下，尽可能的增大吸气头的吸附范围，有利于增大整个装置的作用面积。通过吸头和自吸泵的配合，能够快速有效地清除掉经聚泡沫机构聚拢的泡沫，具有清除速度快和准确性高的优点。另外，在软管长度足够的情况下，通过遥控式圆形浮板与遥控器配合，使得遥控式圆形浮板能够在鱼池内的任意区域内移动，不仅极大地扩大了泡沫的清除范围，还达到在移动过程中自动聚集并清除泡沫的目的。同时，由上述结构组成的清泡沫装置，使得泡沫的清除由被动变为主动，泡沫的清除效率更高，能够实时并有效地保证鱼池内水源的清洁，进而对鱼的健康成长提供了有力保障。与现有技术相比，本实用新型还采用了太阳能发电膜与蓄电装置配合为遥控式圆形浮板供电，能够将太阳光转化为遥控船的工作动力，具有降低养殖成本和环保无污染的优点。

[0018] 二、本实用新型中，通过三套聚泡沫机构，能够360度全方位的将泡沫聚集在遥控式圆形浮板周围，有利于快速聚集并清除悬浮于鱼池水面上的泡沫。

[0019] 三、本实用新型中，将两排吸气头错位分布在吸气管上，该结构有利于提升吸气头对泡沫的作用效果。

[0020] 四、本实用新型中，通过多个设置在遥控式圆形浮板四周的吸头能够快速有效地清除聚集的泡沫，减少自吸泵的工作时间。

[0021] 五、本实用新型中，通过吸头上的滤网能够阻止鱼池中的杂物等进入自吸泵，进而保障自吸泵不会被破坏，有利于延长自吸泵的使用寿命。

[0022] 六、本实用新型中，通过缺口有利于将聚集在遥控式圆形浮板周围的泡沫再次集

中，进而能够提高泡沫清除的干净性。

[0023] 七、本实用新型中，通过板体、电动机、电子调速器、螺旋桨、舵机、遥控信号处理系统和电源组成的遥控式圆形浮板，其结构相当于现有技术中遥控船的结构，使得板体能够在鱼池中顺畅地移动，有利于泡沫的准确快速收集。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型中吸气管的结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型中太阳能发电膜在遥控式圆形浮板上的结构示意图；

[0027] 图中标号为：1、遥控式圆形浮板，2、遥控器，3、自吸泵，4、吸头，5、太阳能发电膜，6、蓄电装置，7、转接环管，8、吸风机，9、吸气管，10、吸气头，11、浮墩，12、转接头，13、支架。

具体实施方式

[0028] 一种利用太阳能的遥控移动式鱼池清泡沫装置，包括遥控器2、遥控式圆形浮板1、聚泡沫机构、吸泡沫机构、太阳能发电膜5和蓄电装置6，其具体结构及连接关系如下：

[0029] 所述遥控式圆形浮板1包括板体，所述板体上固定设置有电动机、电子调速器、螺旋桨、舵机、遥控信号处理系统和电源等(图中未示出)，遥控式圆形浮板1的结构和原理与现有技术中公知的遥控船技术相同，其结构和具体连接关系不再叙述。工作时，遥控器2控制遥控式圆形浮板1在鱼池水面上移动。

[0030] 所述聚泡沫机构包括吸风机8、吸气管9、吸气头10和浮墩11，所述吸气管9的一端固定在遥控式圆形浮板1上，另一端与浮墩11连接，吸气管9略高于鱼池水面，所述吸气头10的数量为多个，多个吸气头10分两排连接在吸气管9上，两排吸气头10吸气管9上错位分布，且两排吸气头10的吸气方向均与水面形成15—45度的夹角，即吸气头10的一端固定在吸气管9上，另一端向水面方向倾斜；所述吸风机8固定设置在鱼池外，并通过软管与吸气管9连接。工作时，吸风机8通过软管、吸气管9与吸气头10的配合，对吸气管9周围水面的泡沫产生吸力，在吸力的作用下，泡沫被聚拢在遥控式圆形浮板1周围。

[0031] 进一步的，所述聚泡沫机构的数量为三套，三套聚泡沫机构均匀连接在遥控式圆形浮板1上，且三套聚泡沫机构中的吸气管9均通过转接环管7和软管与吸风机8连接，其中，转接环管7固定设置在遥控式圆形浮板1上。

[0032] 所述吸泡沫机构包括自吸泵3和吸头4，所述自吸泵3固定设置在鱼池外，所述吸头4的数量为多个，多个吸头4固定在遥控式圆形浮板1四周，并通过转接头12和软管与自吸泵3连接；其中，转接头12固定在遥控式圆形浮板1上，多个吸头4通过软管连接在转接头12上，转接头12再通过软管与自吸泵3连接。工作时，自吸泵3与吸头4配合清除聚集在遥控式圆形浮板1四周的水面泡沫。

[0033] 进一步的，所述遥控式圆形浮板1上开设有缺口，所述吸头4固定在缺口内。通缺口能使聚集在遥控式圆形浮板1周围的泡沫进一步聚集在缺口内，这样有利于泡沫的快速清除。

[0034] 更进一步的，所述吸头4上固定设置有滤网，用于阻挡水中的长条型杂物或较大型杂物进入自吸泵3，避免自吸泵3堵塞或被破坏。

[0035] 所述太阳能发电膜5通过支架13固定在遥控式圆形浮板1上方，所述蓄电装置6固定在遥控式圆形浮板1上，且蓄电装置6位于太阳能发电膜5的下方，所述太阳能发电膜5通过蓄电装置6与遥控式圆形浮板1的电源连接；工作时，太阳能发电膜5将太阳光转换为电能并存储在蓄电装置6中，为遥控式圆形浮板1的遥控移动供电。

[0036] 本实用新型既可采用移动方式清除水面泡沫，如通过遥控器2控制遥控式圆形浮板1在鱼池水面移动，在移动过程中通过吸泡沫机构清除水面泡沫；也可采用多点定点方式清除水面泡沫，例如，将遥控式圆形浮板1移动至鱼池内某一处，待清除完该处的水面泡沫后，再控制遥控式圆形浮板1移动至另一处清除泡沫，直至整个鱼池内的泡汤被清除完。

[0037] 本实用新型在实际使用过程中，整个清除过程中需要通过遥控器2控制遥控式圆形浮板1移动即可，操作更加简单方便。

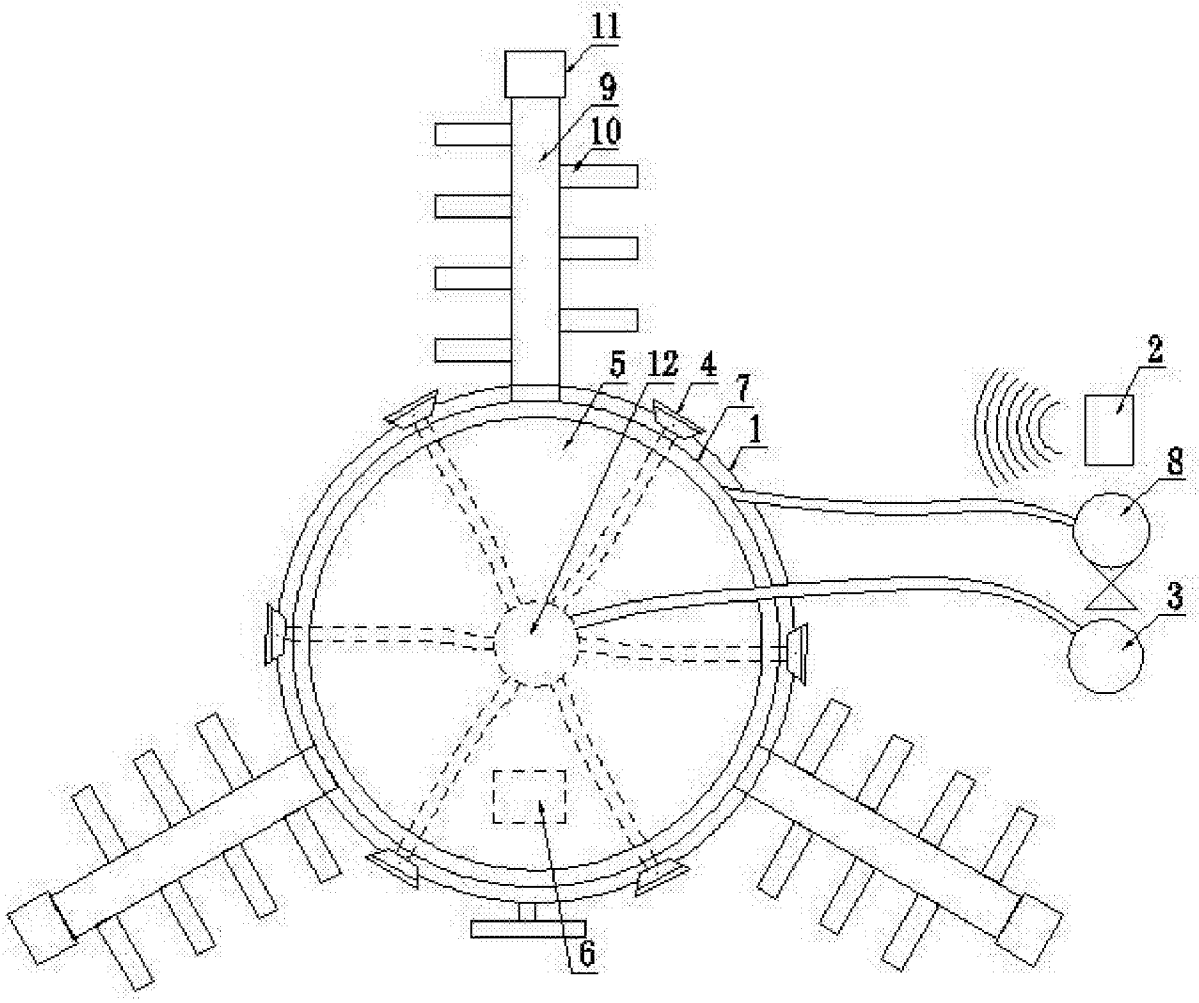


图1

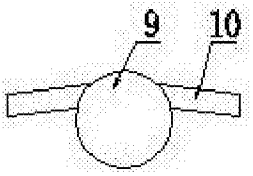


图2

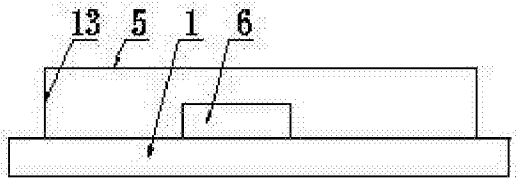


图3