



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105532562 B

(45)授权公告日 2017.12.08

(21)申请号 201610084634.9

CN 203136807 U, 2013.08.21,

(22)申请日 2016.02.14

CN 104909479 A, 2015.09.16,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 104365530 A, 2015.02.25,

申请公布号 CN 105532562 A

审查员 吴配全

(43)申请公布日 2016.05.04

(73)专利权人 罗炜豪

地址 410000 湖南省长沙市雨花区三江花
中城1栋101号

(72)发明人 罗炜豪

(51)Int.Cl.

A01K 63/04(2006.01)

(56)对比文件

KR 10-2005-0094765 A, 2005.09.28,

KR 10-1481940 B1, 2015.01.13,

CN 2238536 Y, 1996.10.30,

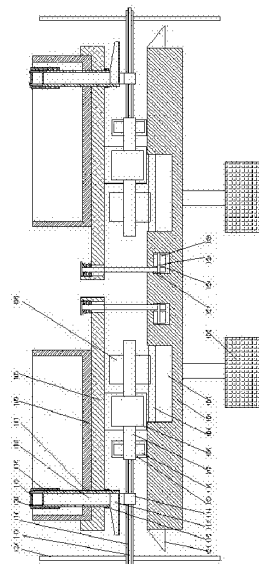
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种用于现代农业标准化养殖的智能节能
加氧设备

(57)摘要

本发明公开了一种现代农业养殖鱼塘的智能节能减排加氧设备,包括浮架及设置在浮架下方的配重块,在所述的浮架外侧设置有增氧叶片,在所述的浮架外侧边缘设置有轨道凹槽,在所述的轨道凹槽的上端面上设置有齿,在所述的浮架上方设置有移动架体,在所述的移动架体下端面上设置有驱动电机,在所述的驱动电机的输出端设置有与其相匹配的减速机,在所述的减速机两侧分别设置有输出轴,在其中一侧所述的输出轴上设置有第一驱动齿轮,所述的第一驱动齿轮与所述的齿相啮合,本发明通过采用增氧叶片,使其转动过程中,能够促使水体流动,从而使水体的溶氧量增加,同时采用向水体内间歇性输送增氧药剂的方式,能够增加水体内的含氧量,避免水体缺氧导致鱼群缺氧而死。



1. 一种用于现代农业标准化养殖的智能节能加氧设备,其特征在于:包括浮架(101)及设置在浮架(101)下方的配重块(102),在所述的浮架(101)外侧设置有增氧叶片(123),在所述的浮架(101)外侧边缘设置有轨道凹槽(103),在所述的轨道凹槽(103)的上端面上设置有齿(104),在所述的浮架(101)上方设置有移动架体(105),在所述的移动架体(105)下端面上设置有驱动电机(106),在所述的驱动电机(106)的输出端设置有与其相匹配的减速机,在所述的减速机两侧分别设置有输出轴(107),在其中一侧所述的输出轴(107)上设置有第一驱动齿轮(108),在另一侧所述的输出轴(107)上设置有第二驱动齿轮(116),所述的第一驱动齿轮(108)与所述的齿(104)相啮合,在所述的移动架体(105)上设置有储药箱(109),在所述的储药箱(109)的下端面上设置有出料口(110),在所述的出料口(110)内设置有出料筒(111),所述的出料筒(111)为中空圆柱状结构,在所述的出料筒(111)的侧壁上设置有通孔,所述的出料筒(111)下端贯穿所述的移动架体(105),在所述的出料筒(111)下端外侧设置有出料槽(112),在所述的出料槽(112)与所述的移动架体(105)下端面之间的出料筒(111)上套装有压缩弹簧(115),在所述的移动架体(105)下端面上设置有固定轴(113),在所述的固定轴(113)上设置有凸轮(114),在所述的固定轴(113)上设置有第三驱动齿轮(122),所述的第三驱动齿轮(122)与所述的第二驱动齿轮(116)相啮合,在所述的固定轴(113)上设置有套筒(117),所述的套筒(117)通过轴承转动连接在所述的固定轴(113)上,所述的凸轮(114)和所述的第三驱动齿轮(122)均套装在所述的套筒(117)上,所述的驱动电机(106)转动时能带动所述的套筒(117)转动,所述的套筒(117)与所述的凸轮(114)和所述的第三驱动齿轮(122)之间通过键连接,所述的凸轮(114)位于所述的出料筒(111)下方,所述的凸轮(114)转动时能够推动所述的出料筒(111)纵向往复运动,所述的出料筒(111)往复运动时所述的出料筒(111)上的通孔在所述的出料口(110)上下做往复运动,所述的出料槽(112)的末端位于所述的浮架(101)的边缘外侧,所述的增氧叶片(123)套装在所述的套筒(117)上并与所述的套筒(117)键连接,在所述的浮架(101)上端面内侧设置有定位槽(124),所述的定位槽(124)与所述的轨道凹槽(103)相平行,所述的定位槽(124)内设置有辊轮(125),所述的辊轮(125)的转轴(126)通过连杆(127)与所述的移动架体(105)相连接,所述的第一驱动齿轮(108)与所述的齿(104)相啮合时所述的辊轮(125)贴合在所述的定位槽(124)的上端面上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于现代农业标准化养殖的智能节能加氧设备,其特征在于:在所述的出料筒(111)的上端面上设置有螺纹孔,在所述的出料筒(111)上方设置有限位筒(118),所述的限位筒(118)上端设置有端盖(119),在所述的端盖(119)上设置有螺栓(120),所述的螺栓(120)螺纹连接在所述的端盖(119)上,且所述的螺栓(120)下端螺纹连接在所述的出料筒(111)上端面上的螺纹孔内,所述的限位筒(118)的下端面套装在所述的出料筒(111)外壁上,所述的端盖(119)覆盖在所述的出料筒(111)的上端部时所述的限位筒(118)的侧壁覆盖在所述的出料筒(111)侧壁上的通孔上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于现代农业标准化养殖的智能节能加氧设备,其特征在于:在所述的浮架(101)外侧边缘上设置有呈倾斜设置的滑槽(121),所述的滑槽(121)一端固定连接在所述的浮架(101)的侧壁上,其另一端向所述的浮架(101)下端倾斜。

4. 根据权利要求1所述的一种用于现代农业标准化养殖的智能节能加氧设备,其特征在于:所述的配重块(102)通过绳索与所述的浮架(101)相连接。

一种用于现代农业标准化养殖的智能节能加氧设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于现代农业养殖鱼塘的智能节能减排加氧设备及其喷洒方法。

背景技术

[0002] 现有的水产养殖过程中,经常会出现由于投放量过多导致水体缺氧的现象,在水体缺氧时,会使产量下降,甚至鱼群死亡时,会造成水体进一步被污染,使的其中的含氧量进一步降低。现有的采用充氧设备的方式,能够加速水体的流动,使水体内的含氧量增加,但是效果并不显著,现有的采用增氧药剂的方式,主要是人工投放,计量不能方便控制,造成使用不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种现代农业养殖鱼塘的智能节能减排加氧设备及其喷洒方法,能改善现有技术存在的问题,通过采用增氧叶片,使其转动过程中,能够促使水体流动,从而使水体的容氧量增加,同时采用向水体内部间歇性输送增氧药剂的方式,能够增加水体内的含氧量,避免水体缺氧导致鱼群缺氧而死。

[0004] 本发明通过以下技术方案实现:

[0005] 一种用于现代农业养殖鱼塘的智能节能减排加氧设备,包括浮架及设置在浮架下方的配重块,在所述的浮架外侧设置有增氧叶片,在所述的浮架外侧边缘设置有轨道凹槽,在所述的轨道凹槽的上端面上设置有齿,在所述的浮架上方设置有移动架体,在所述的移动架体下端面上设置有驱动电机,在所述的驱动电机的输出端设置有与其相匹配的减速机,在所述的减速机两侧分别设置有输出轴,在其中一侧所述的输出轴上设置有第一驱动齿轮,在另一侧所述的输出轴上设置有第二驱动齿轮,所述的第一驱动齿轮与所述的齿相啮合,在所述的移动架体上设置有储药箱,在所述的储药箱的下端面上设置有出料口,在所述的出料口内设置有出料筒,所述的出料筒为中空圆柱状结构,在所述的出料筒的侧壁上设置有通孔,所述的出料筒下端贯穿所述的移动架体,在所述的出料筒下端外侧设置有出料槽,在所述的出料槽与所述的移动架体下端面之间的出料筒上套装有压缩弹簧,在所述的移动架体下端面上设置有固定轴,在所述的固定轴上设置有凸轮,在所述的固定轴上设置有第三驱动齿轮,所述的第三驱动齿轮与所述的第二驱动齿轮相啮合,在所述的固定轴上设置有套筒,所述的套筒通过轴承转动连接在所述的固定轴上,所述的凸轮和所述的第三驱动齿轮均套装在所述的套筒上,所述的驱动电机转动时能带动所述的套筒转动,所述的套筒与所述的凸轮和所述的第三驱动齿轮之间通过键连接,所述的凸轮位于所述的出料筒下方,所述的凸轮转动时能够推动所述的出料筒纵向往复运动,所述的出料筒往复运动时所述的出料筒上的通孔在所述的出料口上下做往复运动,所述的出料槽的末端位于所述的浮架的边缘外侧,所述的增氧叶片套装在所述的套筒上并与所述的套筒键连接,在所述的浮架上端面内侧设置有定位槽,所述的定位槽与所述的轨道凹槽相平行,所述的定位槽内设置有辊轮,所述的辊轮的转轴通过连杆与所述的移动架体相连接,所述的第一驱动齿

轮与所述的齿相啮合时所述的辊轮贴合在所述的定位槽的上端面上。

[0006] 进一步的,为更好地实现本发明,在所述的出料筒的上端面上设置有螺纹孔,在所述的出料筒上方设置有限位筒,所述的限位筒上端设置有端盖,在所述的端盖上设置有螺栓,所述的螺栓螺纹连接在所述的端盖上,且所述的螺栓下端螺纹连接在所述的出料筒上端面上的螺纹孔内,所述的限位筒的下端面套装在所述的出料筒外壁上,所述的端盖覆盖在所述的出料筒的上端部时所述的限位筒的侧壁覆盖在所述的出料筒侧壁上的通孔上。

[0007] 进一步的,为更好地实现本发明,在所述的浮架外侧边缘上设置有呈倾斜设置的滑槽,所述的滑槽一端固定连接在所述的浮架的侧壁上,其另一端向所述的浮架下端倾斜。

[0008] 进一步的,为更好地实现本发明,所述的配重块通过绳索与所述的浮架相连接。

[0009] 本发明与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0010] (1) 本发明通过将浮架置于水体表面,示配重块置于水体内部用于对浮架进行稳定,在驱动电机驱动第二驱动齿轮转动时,带动第三驱动齿轮转动,从而带动套筒转动,在套筒的带动下,使得增氧叶片转动,增氧叶片促进水体表面水体相对运动,从而能够增加水体内的含氧量;

[0011] (2) 本发明通过使凸轮顶推出料筒上下往复运动,从而使得储药箱内的增氧药剂从出料筒上的通孔向下输出,实现药剂的间歇性输送;

[0012] (3) 本发明通过使驱动电机带动第一驱动齿轮沿着轨道凹槽移动,使得整体结构沿着轨道凹槽移动,从而使得输出药剂过程中,沿着浮架移动,实现沿着浮架将药剂间歇性输出;

[0013] (4) 本发明通过使驱动电机带动第二驱动齿轮转动过程中,使增氧叶片沿着浮架移动,从而能够沿着浮架对水体表面进行搅动,使水体的含氧量增加;

[0014] (5) 本发明通过设置辊轮和定位槽结构,使得整体结构在沿着轨道凹槽移动时,辊轮能够对整体结构进行限位,避免移动架体向上方移动,使整体结构能更好的沿着浮架表面移动,使结构更加稳定。

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0016] 图1为本发明整体结构示意图。

[0017] 其中:101.浮架,102.配重块,103.轨道凹槽,104.齿,105.移动架体,106.驱动电机,107.输出轴,108.第一驱动齿轮,109.储药箱,110.出料口,111.出料筒,112.出料槽,113.固定轴,114.凸轮,115.压缩弹簧,116.第二驱动齿轮,117.套筒,118.限位筒,119.端盖,120.螺栓,121.滑槽,122.第三驱动齿轮,123.增氧叶片,124.定位槽,125.辊轮,126.转轴,127.连杆。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施例对本发明进行进一步详细介绍,但本发明的实施方式不限于此。

[0019] 实施例1:

[0020] 如图1所示,一种现代农业养殖鱼塘的智能节能减排加氧设备,包括浮架101及设置在浮架101下方的配重块102,在所述的浮架101外侧设置有增氧叶片123,在所述的浮架101外侧边缘设置有轨道凹槽103,在所述的轨道凹槽103的上端面上设置有齿104,在所述的浮架101上方设置有移动架体105,在所述的移动架体105下端面上设置有驱动电机106,在所述的驱动电机106的输出端设置有与其相匹配的减速机,在所述的减速机两侧分别设置有输出轴107,在其中一侧所述的输出轴107上设置有第一驱动齿轮108,在另一侧所述的输出轴107上设置有第二驱动齿轮116,所述的第一驱动齿轮108与所述的齿104相啮合,在所述的移动架体105上设置有储药箱109,在所述的储药箱109的下端面上设置有出料口110,在所述的出料口110内设置有出料筒111,所述的出料筒111为中空圆柱状结构,在所述的出料筒111的侧壁上设置有通孔,所述的出料筒111下端贯穿所述的移动架体105,在所述的出料筒111下端外侧设置有出料槽112,在所述的出料槽112与所述的移动架体105下端面之间的出料筒111上套装有压缩弹簧115,在所述的移动架体105下端面上设置有固定轴113,在所述的固定轴113上设置有凸轮114,在所述的固定轴113上设置有第三驱动齿轮122,所述的第三驱动齿轮122与所述的第二驱动齿轮116相啮合,在所述的固定轴113上设置有套筒117,所述的套筒117通过轴承转动连接在所述的固定轴113上,所述的凸轮114和所述的第三驱动齿轮122均套装在所述的套筒117上,所述的驱动电机106转动时能带动所述的套筒117转动,所述的套筒117与所述的凸轮114和所述的第三驱动齿轮122之间通过键连接,所述的凸轮114位于所述的出料筒111下方,所述的凸轮114转动时能够推动所述的出料筒111纵向往复运动,所述的出料筒111往复运动时所述的出料筒111上的通孔在所述的出料口110上下做往复运动,所述的出料槽112的末端位于所述的浮架101的边缘外侧,所述的增氧叶片123套装在所述的套筒117上并与所述的套筒117键连接,在所述的浮架101上端面内侧设置有定位槽124,所述的定位槽124与所述的轨道凹槽103相平行,所述的定位槽124内设置有辊轮125,所述的辊轮125的转轴126通过连杆127与所述的移动架体105相连接,所述的第一驱动齿轮108与所述的齿104相啮合时所述的辊轮125贴合在所述的定位槽124的上端面上。

[0021] 本发明通过将浮架置于水体表面,示配重块置于水体内用于对浮架进行稳定,在驱动电机驱动第二驱动齿轮转动时,带动第三驱动齿轮转动,从而带动套筒转动,在套筒的带动下,使得增氧叶片转动,增氧叶片促进水体表面水体相对运动,从而能够增加水体内的含氧量;本发明通过使凸轮顶推出料筒上下往复运动,从而使得储药箱内的增氧药剂从出料筒上的通孔向下输出,实现药剂的间歇性输送;本发明通过使驱动电机带动第一驱动齿轮沿着轨道凹槽移动,使得整体结构沿着轨道凹槽移动,从而使得输出药剂过程中,沿着浮架移动,实现沿着浮架将药剂间歇性输出;本发明通过使驱动电机带动第二驱动齿轮转动过程中,使增氧叶片沿着浮架移动,从而能够沿着浮架对水体表面进行搅动,使水体的含氧量增加;本发明通过设置辊轮和定位槽结构,使得整体结构在沿着轨道凹槽移动时,辊轮能够对整体结构进行限位,避免移动架体向上方移动,使整体结构能更好的沿着浮架表面移动,使结构更加稳定。

[0022] 本实施例中,优选地,在所述的出料筒111的上端面上设置有螺纹孔,在所述的出料筒111上方设置有限位筒118,所述的限位筒118上端设置有端盖119,在所述的端盖119上设置有螺栓120,所述的螺栓120螺纹连接在所述的端盖119上,且所述的螺栓120下端螺纹

连接在所述的出料筒111上端面上的螺纹孔内,所述的限位筒118的下端面套装在所述的出料筒111外壁上,所述的端盖119覆盖在所述的出料筒111的上端部时所述的限位筒118的侧壁覆盖在所述的出料筒111侧壁上的通孔上。通过设置限位筒,能够在需要时使限位筒覆盖在出料的通孔上,本实施例中,使限位筒的外径小于等于出料口的内径,上下调节螺栓,使螺栓带动端盖上下移动,即可实现限位筒高度的调节,调节限位筒与通孔相互重合的面积,即可实现通孔输出口大小的调节。

[0023] 为了方便药剂从出料槽输出之后能够更方便的掉落到水体表面,本实施例中,优选地,在所述的浮架101外侧边缘上设置有呈倾斜设置的滑槽121,所述的滑槽121一端固定连接在所述的浮架101的侧壁上,其另一端向所述的浮架101下端倾斜。

[0024] 为了方便配重块的安装和连接,本实施例中,优选地,所述的配重块102通过绳索与所述的浮架101相连接。

[0025] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

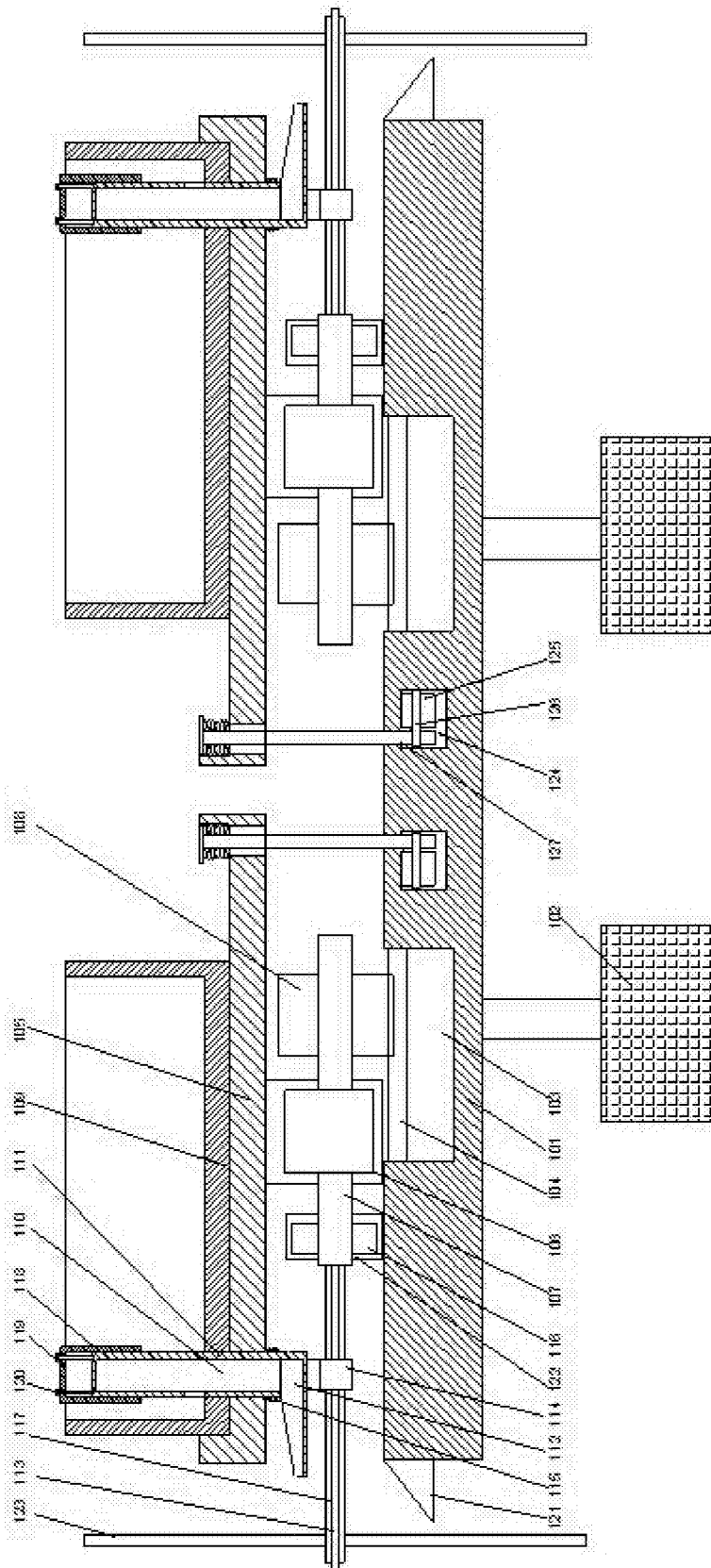


图1