



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211048197 U

(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201921466373.2

(22)申请日 2019.09.05

(73)专利权人 赵降林

地址 722406 陕西省宝鸡市岐山县曹家镇
三原村七组27号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

代理人 刘琴

(51)Int.Cl.

A01K 63/04(2006.01)

A01K 63/10(2017.01)

B01D 29/35(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

B01D 29/94(2006.01)

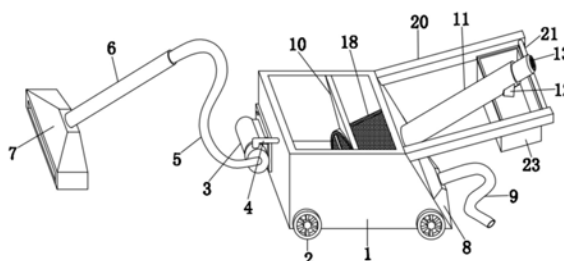
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水产养殖清底除污装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水产养殖清底除污装置,包括壳体,所述壳体的前后侧壁底端左右两侧均安装有滚轮,所述壳体的左侧螺钉连接有水泵,所述水泵的出水口安装有硬管的一端,所述硬管的另一端与壳体的左侧中部固定连接,所述水泵的进水口安装有第一软管的一端,所述第一软管的另一端安装有空心杆,所述空心杆的外壁底端螺接有吸污头,所述壳体的右侧开口处安装有罩体,所述罩体的右侧安装有第二软管,所述壳体的内腔安装有隔板,所述壳体的右侧顶端中部安装有向上倾斜的筒体,所述筒体的底端右侧安装有下料斗。该水产养殖清底除污装置,能实现清底除污,避免浪费水资源,缩小工作人员的劳动强度,除污效率提高,利于大规模养殖使用。



1. 一种水产养殖清底除污装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的前后侧壁底端左右两侧均安装有滚轮(2),所述壳体(1)的左侧螺钉连接有水泵(3),所述水泵(3)的出水口安装有硬管(4)的一端,所述硬管(4)的另一端与壳体(1)的左侧中部固定连接,所述水泵(3)的进水口安装有第一软管(5)的一端,所述第一软管(5)的另一端安装有空心杆(6),所述空心杆(6)的外壁底端螺接有吸污头(7),所述壳体(1)的右侧开口处安装有罩体(8),所述罩体(8)的右侧安装有第二软管(9),所述壳体(1)的内腔安装有隔板(10),所述壳体(1)的右侧顶端中部安装有向上倾斜的筒体(11),所述筒体(11)的底端右侧安装有下列斗(12),所述筒体(11)的右侧螺钉连接有伺服电机(13),所述伺服电机(13)的输出端伸出筒体(11)的右内壁通过联轴器锁紧有螺旋输送杆(14)的一端,所述壳体(1)的内壁右侧与筒体(11)的相对应位置安装有槽体(15),且螺旋输送杆(14)的另一端与槽体(15)的内腔左侧通过防水轴承连接,所述防水轴承的内环与螺旋输送杆(14)的外壁左侧过盈配合,所述防水轴承的外环与槽体(15)的内腔左侧固定连接,所述螺旋输送杆(14)的左侧伸出槽体(15)的左侧壁并安装有圆板(16),所述圆板(16)的外壁沿周向均安装有第一支撑杆(17)的一端,所述第一支撑杆(17)的另一端安装有网筒(18),且网筒(18)与隔板(10)的开口插接,所述壳体(1)的内腔右侧顶端安装有与网筒(18)内壁接触的刮板(19),所述壳体(1)的右侧顶端前后两侧均安装有第二支撑杆(20),所述第二支撑杆(20)的内侧右端沿前后方向安装有圆杆(21),所述第二支撑杆(20)的内侧右端位于圆杆(21)的底部开设有滑道(22),所述滑道(22)的内腔插接有箱体(23),且箱体(23)位于下料斗(12)的正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种水产养殖清底除污装置,其特征在于:所述第一软管(5)的长度在5m以上。

3. 根据权利要求1所述的一种水产养殖清底除污装置,其特征在于:所述隔板(10)与壳体(1)的右侧壁平行设置。

4. 根据权利要求1所述的一种水产养殖清底除污装置,其特征在于:所述第一支撑杆(17)的数量为四个,且四个第一支撑杆(17)按顺时针每隔90度分布在圆板(16)的外壁。

5. 根据权利要求1所述的一种水产养殖清底除污装置,其特征在于:所述刮板(19)位于槽体(15)的正上方。

6. 根据权利要求1所述的一种水产养殖清底除污装置,其特征在于:所述第二支撑杆(20)从左至右向上倾斜。

一种水产养殖清底除污装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖技术领域,具体为一种水产养殖清底除污装置。

背景技术

[0002] 水产养殖是人为控制下繁殖、培育和收获水生动植物的生产活动。一般包括在人工饲养管理下从苗种养成水产品的全过程。广义上也可包括水产资源增殖。为了提高产量,扩大利润,目前的水产养殖以养殖池精养居多。相较于粗养,单位水面内鱼苗的密度增大,鱼饵的投放量扩大,随之而来的鱼粪便、鱼饵残渣等增多,进而污染水质。为了鱼苗正常生长,饲养员会定期清底除污,主要以换水或人工打捞池底的污染物,虽然能实现清底除污,但是浪费水资源,劳动强度大,除污效率低下,因此现推出一种移动式清底除污装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水产养殖清底除污装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水产养殖清底除污装置,包括壳体,所述壳体的前后侧壁底端左右两侧均安装有滚轮,所述壳体的左侧螺钉连接有水泵,所述水泵的出水口安装有硬管的一端,所述硬管的另一端与壳体的左侧中部固定连接,所述水泵的进水口安装有第一软管的一端,所述第一软管的另一端安装有空心杆,所述空心杆的外壁底端螺接有吸污头,所述壳体的右侧开口处安装有罩体,所述罩体的右侧安装有第二软管,所述壳体的内腔安装有隔板,所述壳体的右侧顶端中部安装有向上倾斜的筒体,所述筒体的底端右侧安装有下列斗,所述筒体的右侧螺钉连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端延伸出筒体的右内壁通过联轴器锁紧有螺旋输送杆的一端,所述壳体的内壁右侧与筒体的相对应位置安装有槽体,且螺旋输送杆的另一端与槽体的内腔左侧通过防水轴承连接,所述防水轴承的内环与螺旋输送杆的外壁左侧过盈配合,所述防水轴承的外环与槽体的内腔左侧固定连接,所述螺旋输送杆的左侧延伸出槽体的左侧壁并安装有圆板,所述圆板的外壁沿周向均安装有第一支撑杆的一端,所述第一支撑杆的另一端安装有网筒,且网筒与隔板的开口插接,所述壳体的内腔右侧顶端安装有与网筒内壁接触的刮板,所述壳体的右侧顶端前后两侧均安装有第二支撑杆,所述第二支撑杆的内侧右端沿前后方向安装有圆杆,所述第二支撑杆的内侧右端位于圆杆的底部开设有滑道,所述滑道的内腔插接有箱体,且箱体位于下料斗的正下方。

[0005] 优选的,所述第一软管的长度在5m以上。

[0006] 优选的,所述隔板与壳体的右侧壁平行设置。

[0007] 优选的,所述第一支撑杆的数量为四个,且四个第一支撑杆按顺时针每隔90度分布在圆板的外壁。

[0008] 优选的,所述刮板位于槽体的正上方。

[0009] 优选的,所述第二支撑杆从左至右向上倾斜。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该水产养殖清底除污装置,在水泵的吸力作用下通过第一软管和空心杆的传导可使吸污头对养殖池底部污水吸收排入壳体,网筒对污水过滤,在伺服电机的驱动下通过螺旋输送杆、槽体、圆板、第一支撑杆、网筒和刮板的配合可将污染物输送到箱体内,净化后的清水通过第二软管流回养殖池,从而实现清底除污,避免浪费水资源,缩小工作人员的劳动强度,除污效率提高,利于大规模养殖使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的正面剖视图;

[0013] 图3为本实用新型的壳体左侧剖视图。

[0014] 图中:1、壳体,2、滚轮,3、水泵,4、硬管,5、第一软管,6、空心杆,7、吸污头,8、罩体,9、第二软管,10、隔板,11、筒体,12、下料斗,13、伺服电机,14、螺旋输送杆,15、槽体,16、圆板,17、第一支撑杆,18、网筒,19、刮板,20、第二支撑杆,21、圆杆,22、滑道,23、箱体。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种水产养殖清底除污装置,包括壳体1,壳体1的前后侧壁底端左右两侧均安装有滚轮2,通过滚轮2的滚动可实现该装置的移动,壳体1的左侧螺钉连接有水泵3,水泵3的出水口安装有硬管4的一端,硬管4的另一端与壳体1的左侧中部固定连接,水泵3的进水口安装有第一软管5的一端,利用第一软管5柔软的特性可使空心杆6带动吸污头7在养殖池底部随意移动,第一软管5的另一端安装有空心杆6,空心杆6的外壁底端螺接有吸污头7,通过吸污头7对养殖池底部污水进行吸收,壳体1的右侧开口处安装有罩体8,罩体8的右侧安装有第二软管9,第二软管9放于养殖池,可使进入壳体1的污水净化后回流到养殖池,壳体1的内腔安装有隔板10,壳体1的右侧顶端中部安装有向上倾斜的筒体11,筒体11的底端右侧安装有下列斗12,筒体11的右侧螺钉连接有伺服电机13,伺服电机13的输出端延伸出筒体11的右内壁通过联轴器锁紧有螺旋输送杆14的一端,当螺旋输送杆14顺时针旋转时,可使污染物沿着筒体11的内腔从下至上输送,壳体1的内壁右侧与筒体11的相对应位置安装有槽体15,且螺旋输送杆14的另一端与槽体15的内腔左侧通过防水轴承连接,槽体15用于短暂存储刮板19清理下来的污染物,防水轴承的内环与螺旋输送杆14的外壁左侧过盈配合,防水轴承的外环与槽体15的内腔左侧固定连接,螺旋输送杆14的左侧延伸出槽体15的左侧壁并安装有圆板16,圆板16的外壁沿周向均安装有第一支撑杆17的一端,第一支撑杆17的另一端安装有网筒18,且网筒18与隔板10的开口插接,通过网筒18的网眼对污染物进行过滤,使污染物吸附在网筒18内壁上,壳体1的内腔右侧顶端安装有与网筒18内壁接触的刮板19,通过刮板19对网筒18内壁上的污染物进行刮除,壳体1的右侧顶端前后两侧均安装有第二支撑杆20,第二支撑杆20的内侧右端沿前后方向安装有圆杆21,圆杆21用于工作人员把持,方便推动该装置进行移动,第二支撑杆20

的内侧右端位于圆杆21的底部开设有滑道22,滑道22与第二支撑杆20平行,利用滑道22的倾斜度对箱体23实现固定,滑道22的内腔插接有箱体23,且箱体23位于下料斗12的正下方。

[0017] 下列为本案的各电器件型号及作用:

[0018] 水泵3:型号为150QJ0-50/7,在自身吸力作用下可使吸污头7对养殖池底部污水进行吸取;

[0019] 伺服电机13:型号为MR-J2S-10A,用于驱动螺旋输送杆14顺时针旋转。

[0020] 作为优选方案,更进一步的,第一软管5的长度在5m以上,延长第一软管5的长度,确保吸污头7能自由在养殖池内移动,从而便于吸污。

[0021] 作为优选方案,更进一步的,隔板10与壳体1的右侧壁平行设置,可使隔板10与网筒18相适配套接,通过隔板10对污水隔挡,使污水都能经过网筒18过滤。

[0022] 作为优选方案,更进一步的,第一支撑杆17的数量为四个,且四个第一支撑杆17按顺时针每隔90度分布在圆板16的外壁,可使第一支撑杆17从四个方向对网筒18固定,提高网筒18的固定性。

[0023] 作为优选方案,更进一步的,刮板19位于槽体15的正上方,确保被刮板19清理下来的污染物都能落入槽体15内。

[0024] 作为优选方案,更进一步的,第二支撑杆20从左至右向上倾斜,第一,提高圆杆21的高度,方便工作人员把持移动,第二,使箱体23受自身重力作用能与滑道22稳定插接,使箱体23能固定在滑道22上。

[0025] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明。

[0026] 使用时,握住圆杆21,在滚轮2的滚动下可将该装置移动至待除污养殖池处,吸污头7和第二软管9放入养殖池内,启动水泵3和伺服电机13,通过第一软管5和空心杆6的连接,在水泵3的吸力作用下可使吸污头7对池底污水进行吸收,使之排入壳体1,握住空心杆6进行吸污头7的移动可对池底污水进行全面吸收,同时伺服电机13带动螺旋输送杆14顺时针旋转,在圆板16和第一支撑杆17的支撑下网筒18跟随螺旋输送杆14顺时针旋转,在隔板10的隔挡作用下污水流经网筒18,网筒18利用自身网眼对污染物进行过滤,过滤后的悬浮物吸附在网筒18内壁,净化后的清水通过罩体8和第二软管9流回养殖池,保持养殖池内的水平衡,随着网筒18的转动,刮板19对网筒18内壁的污染物清理,使之落入槽体15,在螺旋输送杆14的作用下污染物沿着槽体15和筒体11输送,在下料斗12流出落入箱体23,从而实现清理收集,既保证了污染物的清除,又不浪费水资源,而且使用起来省时省力,清底排污效率大大提高,更利于推广。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“底部”、“一端”、“中部”、“另一端”、“上”、“顶部”、“内”、“前部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作;同时除非另有明确的规定和限定,术语“螺钉连接”、“安装”、“固定连接”、“过盈配合”、“开设”、“插接”、“套接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以

是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

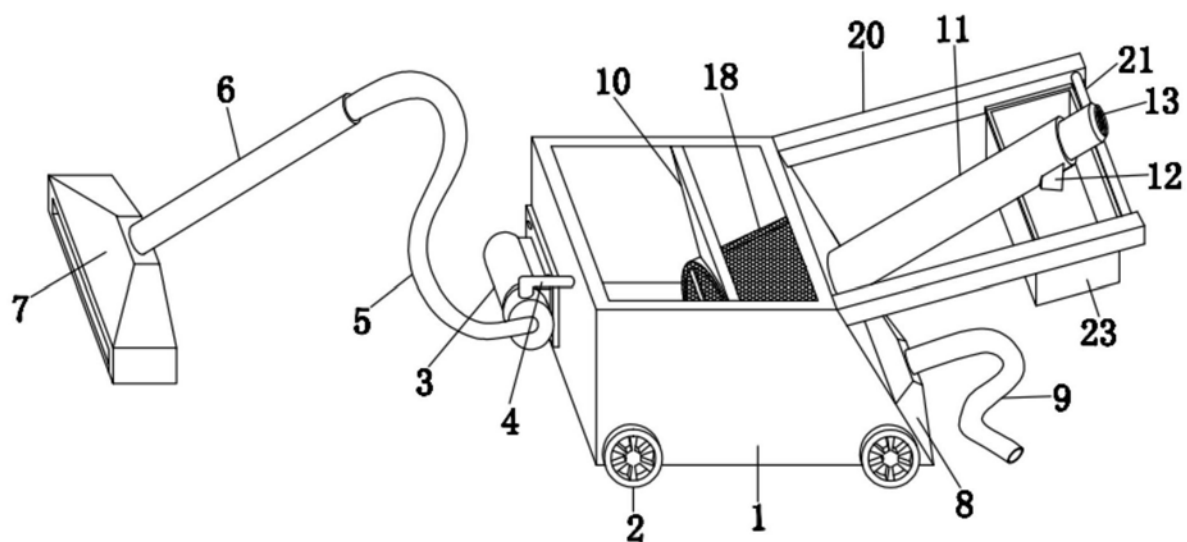


图1

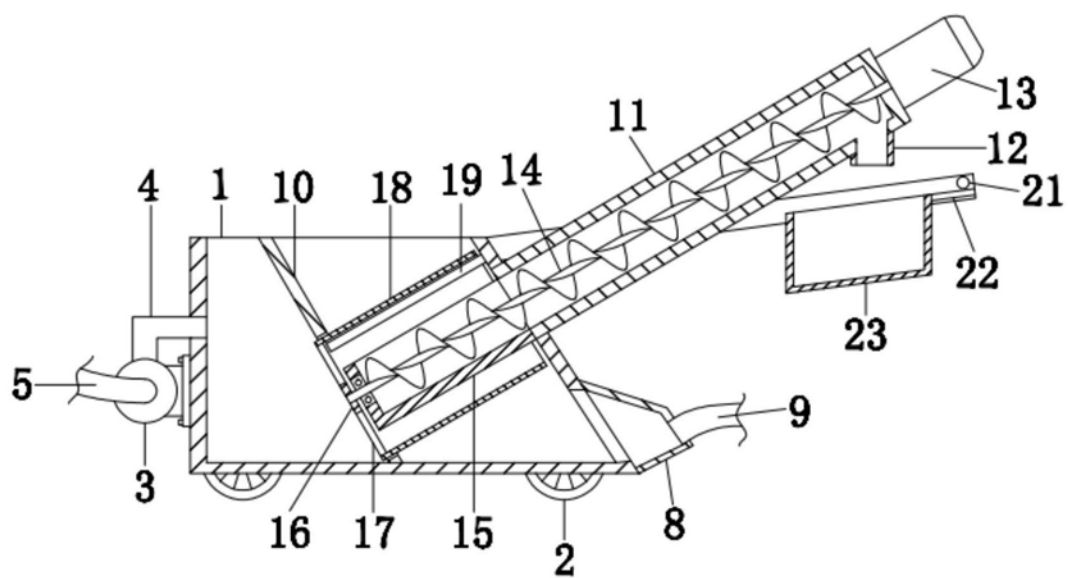


图2

