



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112620264 B

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202011525022.1

审查员 林文文

(22) 申请日 2020.12.22

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112620264 A

(43) 申请公布日 2021.04.09

(73) 专利权人 浙江海洋大学

地址 316022 浙江省舟山市定海区临城街
道海大南路1号

(72) 发明人 葛秀 林佳

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限

公司 33246

代理人 贾森君

(51) Int. Cl.

B08B 9/08 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

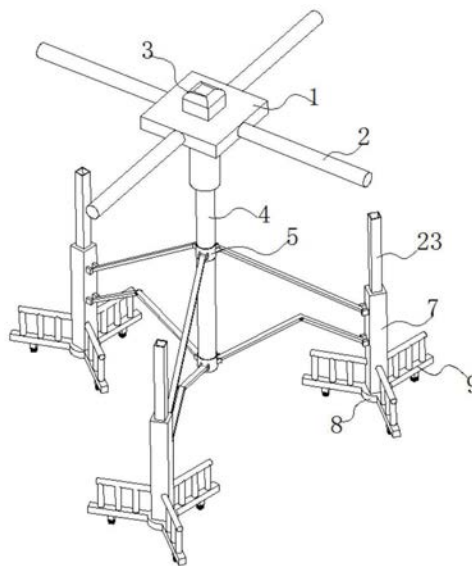
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种水产养殖用网箱杂物清理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种水产养殖用网箱杂物清理装置,涉及水产养殖网箱清理装置技术领域。本发明包括连接板,连接板周侧面卡接有手持杆,连接板顶部固定连接第一电机,连接板底部转动连接有与第一电机的输出轴固定连接的伸缩杆,伸缩杆外圆面转动连接有与伸缩杆传动配合的第一套管,第一套管外圆面转动连接有若干第一连接杆,第一连接杆另一端转动连接有支撑管,支撑管底部固定连接连接块,连接块外圆面固定连接若干横板,横板底部开有限位滑槽,限位滑槽内转动连接有丝杆。本发明通过伸缩杆、第一套管、第二套管、丝杆和限位滑块的配合使用,解决了现有的水产养殖网箱底部沉积杂物难以清理的问题。



1. 一种水产养殖用网箱杂物清理装置,包括连接板(1),所述连接板(1)周侧面卡接有手持杆(2),所述连接板(1)顶部固定连接有第一电机(3),其特征在于:

所述连接板(1)底部转动连接有与第一电机(3)的输出轴固定连接的伸缩杆(4),所述伸缩杆(4)外圆面转动连接有与伸缩杆(4)传动配合的第一套管(5),所述第一套管(5)外圆面转动连接有若干第一连接杆(6),所述第一连接杆(6)另一端转动连接有支撑管(7);

所述支撑管(7)底部固定连接连接有连接块(8),所述连接块(8)外圆面固定连接连接有若干横板(9),所述横板(9)底部开有限位滑槽(901),所述限位滑槽(901)内转动连接有丝杆(10),所述限位滑槽(901)内滑动连接有与丝杆(10)传动配合的限位滑块(11),所述限位滑块(11)底部固定连接连接有清洁刷(12),所述横板(9)上表面固定连接连接有与限位滑槽(901)连通的第一吸水管(13),所述第一吸水管(13)顶部连通有与贯穿支撑管(7)的第二吸水管(14);

所述伸缩杆(4)外圆面底部转动连接有第二套管(15),所述第二套管(15)外圆面转动连接有若干与第一连接杆(6)配合的第二连接杆(16),所述第二连接杆(16)另一端转动连接有第三连接杆(17),所述第三连接杆(17)与支撑管(7)一表面转动连接;

所述连接块(8)内部设有空腔(801),所述空腔(801)内转动连接有转盘(18),所述转盘(18)一表面固定连接连接有弧形齿条(19),所述连接块(8)底部固定连接连接有第二电机(20),所述第二电机(20)的输出轴与转盘(18)固定连接;

所述丝杆(10)的一端贯穿连接块(8)延伸至空腔(801)内部,所述丝杆(10)位于空腔(801)内的一端固定连接连接有与弧形齿条(19)传动连接的齿轮(21);

所述限位滑槽(901)两相对内壁固定连接连接有套设在丝杆(10)外圆面的弹簧(22);

所述支撑管(7)内部固定设有与第二吸水管(14)连通的第三吸水管(23)。

一种水产养殖用网箱杂物清理装置

技术领域

[0001] 本发明属于水产养殖网箱清理装置技术领域,特别是涉及一种水产养殖用网箱杂物清理装置。

背景技术

[0002] 网箱养殖起源于19世纪末柬埔寨等东南亚国家,后传往世界各地。上世纪70年代,我国开始了网箱养殖,由于网箱养殖具有投资少、产量高、可机动、见效快等特点,因此在短短的几十年间,在全国各地的湖泊及水库蓬勃发展。

[0003] 但是使用网箱进行水产养殖,时间久了,由于水体中存在大量的水草、垃圾、浮游物以及粪便和人工投放的饲料等会逐渐的沉积到网箱的底部,容易对网箱内水质造成破坏,导致水产质量下降,影响养殖。因网箱沉在水中,网箱底部位置难以清理到。现在常用的清理方式是将网箱中的鱼捕捉完后,将网箱从水中打捞出拆解后进行清理,打捞拆解对于作业人员体力消耗较大,且在清理阶段无法进行养殖使用,利用率较低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种水产养殖用网箱杂物清理装置,通过伸缩杆、第一套管、第二套管、丝杆和限位滑块的配合使用,解决了现有的水产养殖网箱底部沉积杂物难以清理的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明为一种水产养殖用网箱杂物清理装置,包括连接板,所述连接板周侧面卡接有手持杆,所述连接板顶部固定连接有第一电机,所述连接板底部转动连接有与第一电机的输出轴固定连接的伸缩杆,所述伸缩杆外圆面转动连接有与伸缩杆传动配合的第一套管,所述第一套管外圆面转动连接有若干第一连接杆,所述第一连接杆另一端转动连接有支撑管;

[0007] 所述支撑管底部固定连接连接有连接块,所述连接块外圆面固定连接连接有若干横板,所述横板底部开有限位滑槽,所述限位滑槽内转动连接有丝杆,所述限位滑槽内滑动连接有与丝杆传动配合的限位滑块,所述限位滑块底部固定连接连接有清洁刷,所述横板上表面固定连接连接有与限位滑槽连通的第一吸水管,所述第一吸水管顶部连通有与贯穿支撑管的第二吸水管;

[0008] 所述伸缩杆外圆面底部转动连接有第二套管,所述第二套管外圆面转动连接有若干与第一连接杆配合的第二连接杆,所述第二连接杆另一端转动连接有第三连接杆,所述第三连接杆与支撑管一表面转动连接。

[0009] 进一步地,所述连接块内部设有空腔,所述空腔内转动连接有转盘,所述转盘一表面固定连接连接有弧形齿条,所述连接块底部固定连接连接有第二电机,所述第二电机的输出轴与转盘固定连接。

[0010] 进一步地,所述丝杆的一端贯穿连接块延伸至空腔内部,所述丝杆位于空腔内的

一端固定连接有与弧形齿条传动连接的齿轮。

[0011] 进一步地,所述限位滑槽两相对内壁固定连接有套设在丝杆外圆面的弹簧。

[0012] 进一步地,所述支撑管内部固定设有与第二吸水管连通的第三吸水管。

[0013] 本发明具有以下有益效果:

[0014] 1、本发明通过伸缩杆、第一套管、第二套管、丝杆和限位滑块的配合使用,通过第一电机带动伸缩杆转动,带动与伸缩杆传动配合的第一套管沿伸缩杆竖直方向上下移动,同时配合第一连接杆、第二套管、第二连接杆和第三连接杆,可以调节支撑管的位置,扩大整个装置的清洁范围。

[0015] 2、本发明通过在横板顶部设置第一吸水管,可以有效的将清洁刷清理后的杂物连通污水一同用水泵抽出,避免重复污染,在通过过滤装置将沉积物过滤掉,再将干净的水排回网箱中,节约水资源。

[0016] 3、本发明丝杆两端天=套设的弹簧,起到了很好的缓冲作用,避免了丝杆过度转动,导致限位滑块撞击限位滑槽内壁的情况。

[0017] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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的附图。

[0019] 图1为本发明一种水产养殖用网箱杂物清理装置的结构示意图;

[0020] 图2为连接板、手持杆、伸缩杆、第一套管和第二套管组合的结构示意图;

[0021] 图3为支撑管、连接块、横板、丝杆和限位滑块组合的结构示意图;

[0022] 图4为连接块内部的结构示意图;

[0023] 图5为图4中A处的放大图;

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1-连接板,2-手持杆,3-第一电机,4-伸缩杆,5-第一套管,6-第一连接杆,7-支撑管,8-连接块,801-空腔,9-横板,901-限位滑槽,10-丝杆,11-限位滑块,12-清洁刷,13-第一吸水管,14-第二吸水管,15-第二套管,16-第二连接杆,17-第三连接杆,18-转盘,19-弧形齿条,20-第二电机,21-齿轮,22-弹簧,23-第三吸水管。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5所示,本发明为一种水产养殖用网箱杂物清理装置,包括连接板1,连接板1周侧面卡接有手持杆2,连接板1顶部固定连接有第一电机3,连接板1底部转动连接有与第一电机3的输出轴固定连接的伸缩杆4,伸缩杆4外圆面转动连接有与伸缩杆4传动配合

的第一套管5,第一套管5外圆面转动连接有若干第一连接杆6,第一连接杆6另一端转动连接有支撑管7;

[0028] 支撑管7底部固定连接连接有连接块8,连接块8外圆面固定连接连接有若干横板9,横板9底部开有限位滑槽901,限位滑槽901内转动连接有丝杆10,限位滑槽901内滑动连接有与丝杆10传动配合的限位滑块11,限位滑块11底部固定连接连接有清洁刷12,横板9上表面固定连接连接有与限位滑槽901连通的第一吸水管13,第一吸水管13顶部连通有与贯穿支撑管7的第二吸水管14;

[0029] 伸缩杆4外圆面底部转动连接有第二套管15,第二套管15外圆面转动连接有若干与第一连接杆6配合的第二连接杆16,第二连接杆16另一端转动连接有第三连接杆17,第三连接杆17与支撑管7一表面转动连接。

[0030] 其中,连接块8内部设有空腔801,空腔801内转动连接有转盘18,转盘18一表面固定连接连接有弧形齿条19,连接块8底部固定连接连接有第二电机20,第二电机20的输出轴与转盘18固定连接。

[0031] 其中,丝杆10的一端贯穿连接块8延伸至空腔801内部,丝杆10位于空腔801内的一端固定连接连接有与弧形齿条19传动连接的齿轮21。

[0032] 其中,限位滑槽901两相对内壁固定连接连接有套设在丝杆10外圆面的弹簧22。

[0033] 其中,支撑管7内部固定设有与第二吸水管14连通的第三吸水管23。

[0034] 本实施例的一个具体应用为:使用前,通过外接水管将支撑管7内部固定的第三吸水管23连通,在将外接水管与外接水泵接通,然后让工作人员手动操作手持杆2,将整个装置放置到养殖网箱水面上方,然后启动第一电机3带动伸缩杆4转动,在带动与伸缩杆4传动配合的第一套管5沿伸缩杆4竖直方向上下移动,同时配合第一连接杆6、第二套管15、第二连接杆16和第三连接杆17,使得清洁刷12与网箱底部接触,同时可以调节支撑管7的位置,扩大整个装置的清洁范围,同时启动第二电机20带动转盘18转动,在带动与弧形齿条19传动配合的齿轮21转动,使丝杆10转动,带动限位滑11在限位滑槽901内来回滑动,进而对网箱底部进行清理;然后在使用外接水泵将清理后的杂物连通污水一同用水泵抽出,避免重复污染,在通过过滤装置将沉积物过滤掉,再将干净的水排回网箱中,节约水资源。

[0035] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

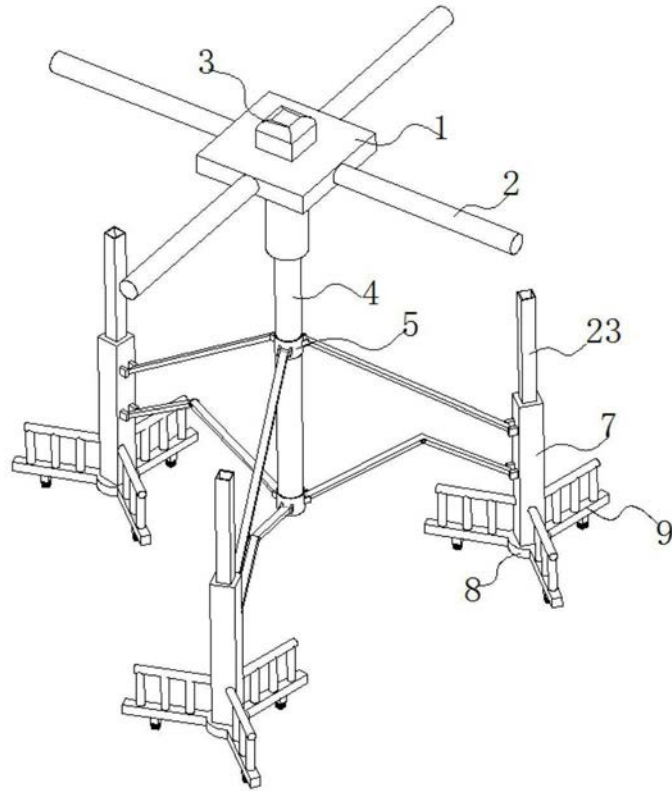


图1

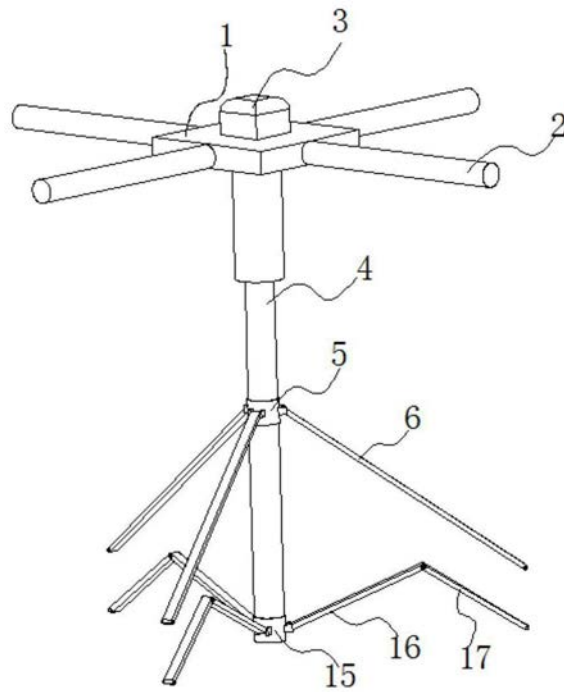


图2

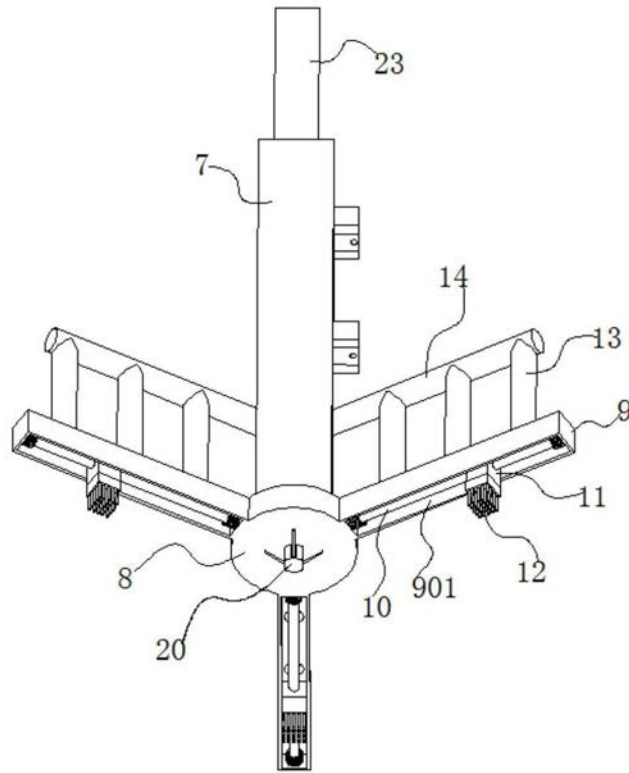


图3

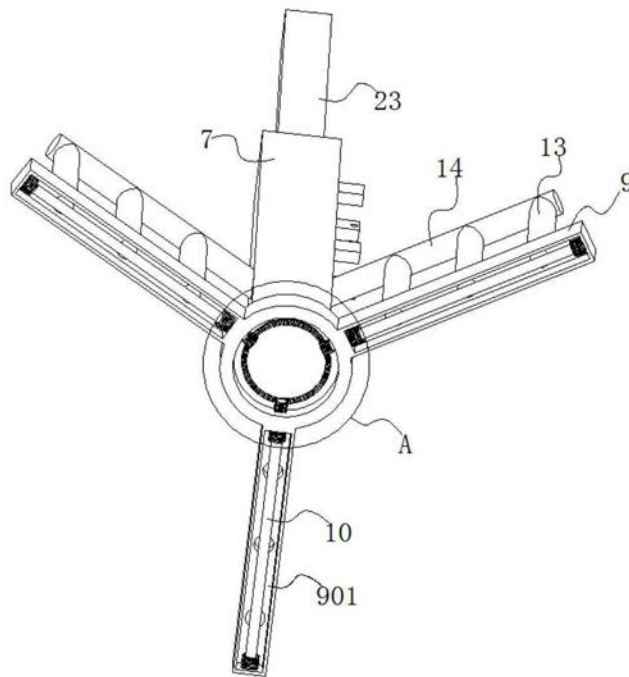


图4

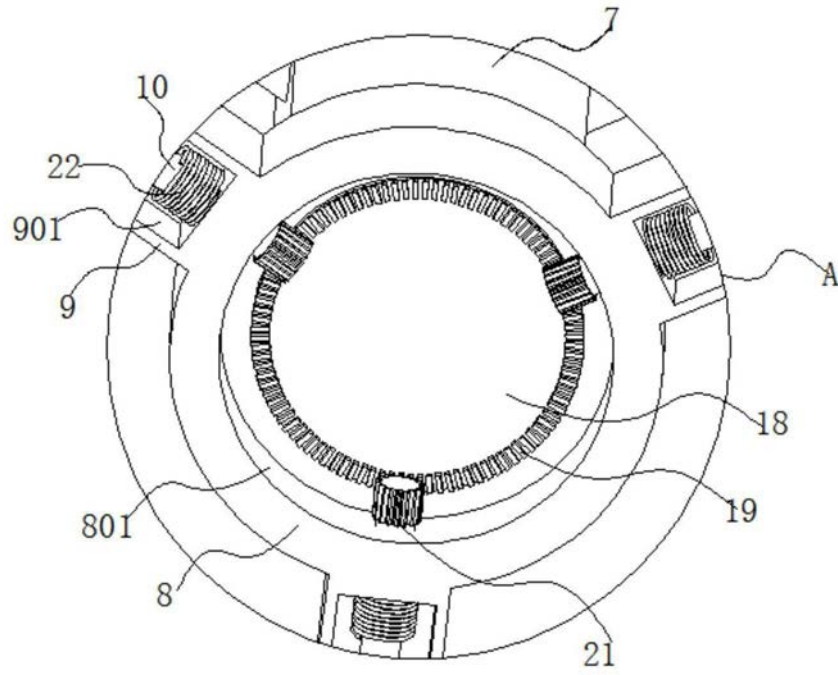


图5