



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216194585 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122392939.5

(22) 申请日 2021.09.30

(73) 专利权人 陕西厚捷建筑工程有限公司
地址 710000 陕西省西安市雁塔区电子西街金桥四季花园6号楼3楼

(72) 发明人 郭凯

(74) 专利代理机构 北京麦汇智云知识产权代理有限公司 11754
代理人 郭童瑜

(51) Int. Cl.

E02B 15/10 (2006.01)

B63B 29/04 (2006.01)

B63B 35/32 (2006.01)

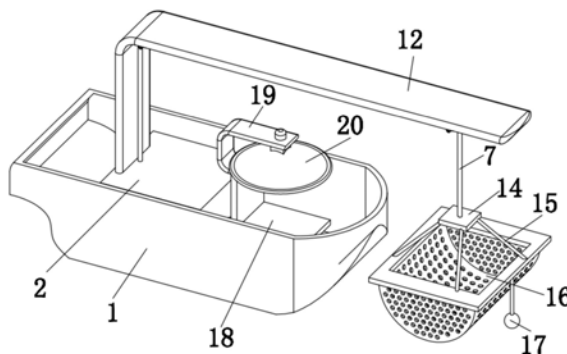
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种河道生态修复用水草杂物清理装置

(57) 摘要

本实用新型属于杂物清理设备技术领域,尤其为一种河道生态修复用水草杂物清理装置,针对现有的河道清理工作大多为人工打捞,且工作人员的工作环境较差,从而造成清理效率较低的问题,现提出如下方案,其包括船体,船体的内壁固定安装有壳体,壳体的顶部内壁与底部内壁上转动安装有同一个蜗杆,壳体的前后两侧内壁上转动安装有同一个转轴,转轴的外侧固定安装有绕线轮与蜗轮,蜗杆与蜗轮相互啮合,绕线轮的外侧绕设有钢丝绳,钢丝绳的一端固定安装在绕线轮上。本实用新型结构设计合理,通过设置的蜗杆与蜗轮的传动以及绕线轮的配合,能够带动滤框进行竖直运动,能够将河道内的杂物进行打捞,保护河道生态环境,可靠性高。



1. 一种河道生态修复用水草杂物清理装置,包括船体(1),其特征在于,所述船体(1)的内壁上固定安装有壳体(2),壳体(2)的顶部内壁与底部内壁上转动安装有同一个蜗杆(3),所述壳体(2)的前后两侧内壁上转动安装有同一个转轴(4),转轴(4)的外侧固定安装有绕线轮(5)与蜗轮(6),蜗杆(3)与蜗轮(6)相互啮合,所述绕线轮(5)的外侧绕设有钢丝绳(7),钢丝绳(7)的一端固定安装在绕线轮(5)上,所述壳体(2)的顶部一侧固定安装有L型板(12),L型板(12)上转动安装有两个定滑轮(13),钢丝绳(7)的外侧活动抵接在定滑轮(13)上,钢丝绳(7)的另一端固定安装有连接板(14),连接板(14)的底部四角均固定安装有牵引绳(15),四个牵引绳(15)的底端固定安装有同一个滤框(16),所述壳体(2)的外侧内壁上转动安装有横轴(8),横轴(8)的一端固定安装有第二锥齿轮(10),蜗杆(3)的外侧固定安装有第一锥齿轮(9),第一锥齿轮(9)与第二锥齿轮(10)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种河道生态修复用水草杂物清理装置,其特征在于,所述船体(1)的底部内壁上固定安装有座椅(18),座椅(18)的外侧顶部固定安装有U型板(19),U型板(19)的顶部开设有圆形通孔,圆形通孔内转动安装有转动轴(21),转动轴(21)的底端固定安装有扇叶(22),U型板(19)上固定安装有遮阳伞(20),扇叶(22)位于遮阳伞(20)内。

3. 根据权利要求1所述的一种河道生态修复用水草杂物清理装置,其特征在于,所述壳体(2)的外侧固定安装有第一电机(11),第一电机(11)的输出轴与横轴(8)的一端固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种河道生态修复用水草杂物清理装置,其特征在于,所述U型板(19)的顶部固定安装有第二电机(23),第二电机(23)的输出轴与转动轴(21)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种河道生态修复用水草杂物清理装置,其特征在于,所述滤框(16)的底部两侧均固定安装有连接绳,连接绳的底端固定安装有牵引锤(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种河道生态修复用水草杂物清理装置,其特征在于,所述壳体(2)的顶部一侧开设有立孔,钢丝绳(7)活动连接在立孔内。

一种河道生态修复用水草杂物清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及杂物清理设备技术领域,尤其涉及一种河道生态修复用水草杂物清理装置。

背景技术

[0002] 河道生态修复是指利用生态系统原理,采取各种方法修复受损伤的水体生态系统的生物群体及结构,重建健康的水生生态系统,修复和强化水体生态系统的主要功能,并能使生态系统实现整体协调、自我维持、自我演替的良性循环。

[0003] 现有的河道清理工作大多为人工打捞,且工作人员的工作环境较差,从而造成清理效率较低的缺点,因此我们提出了一种河道生态修复用水草杂物清理装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有的河道清理工作大多为人工打捞,且工作人员的工作环境较差,从而造成清理效率较低的缺点,而提出的一种河道生态修复用水草杂物清理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种河道生态修复用水草杂物清理装置,包括船体,所述船体的内壁上固定安装有壳体,壳体的顶部内壁与底部内壁上转动安装有同一个蜗杆,所述壳体的前后两侧内壁上转动安装有同一个转轴,转轴的外侧固定安装有绕线轮与蜗轮,蜗杆与蜗轮相互啮合,所述绕线轮的外侧绕设有钢丝绳,钢丝绳的一端固定安装在绕线轮上,所述壳体的顶部一侧固定安装有L型板,L型板上转动安装有两个定滑轮,钢丝绳的外侧活动抵接在定滑轮上,钢丝绳的另一端固定安装有连接板,连接板的底部四角均固定安装有牵引绳,四个牵引绳的底端固定安装有同一个滤框,所述壳体的外侧内壁上转动安装有横轴,横轴的一端固定安装有第二锥齿轮,蜗杆的外侧固定安装有第一锥齿轮,第一锥齿轮与第二锥齿轮相互啮合。

[0007] 优选的,所述船体的底部内壁上固定安装有座椅,座椅的外侧顶部固定安装有U型板,U型板的顶部开设有圆形通孔,圆形通孔内转动安装有转动轴,转动轴的底端固定安装有扇叶,U型板上固定安装有遮阳伞,扇叶位于遮阳伞内。

[0008] 优选的,所述壳体的外侧固定安装有第一电机,第一电机的输出轴与横轴的一端固定连接。

[0009] 优选的,所述U型板的顶部固定安装有第二电机,第二电机的输出轴与转动轴的顶端固定连接。

[0010] 优选的,所述滤框的底部两侧均固定安装有连接绳,连接绳的底端固定安装有牵引锤。

[0011] 优选的,所述壳体的顶部一侧开设有立孔,钢丝绳活动连接在立孔内。

[0012] 本实用新型中,所述的一种河道生态修复用水草杂物清理装置,当遇到杂物等,可

控制第一电机反向转动,从而使得钢丝绳进行绕设工作,带动滤框向上运动,能够将杂物带出河道的表面,通过设置的座椅能够为工作人员提供休憩位置,第二电机的工作能够带动转动轴转动,能够带动扇叶高速转动,为工作人员提供散热避暑需求;

[0013] 本实用新型结构设计合理,通过设置的蜗杆与蜗轮的传动以及绕线轮的配合,能够带动滤框进行竖直运动,能够将河道内的杂物进行打捞,保护河道生态环境,可靠性高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种河道生态修复用水草杂物清理装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种河道生态修复用水草杂物清理装置的剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种河道生态修复用水草杂物清理装置的A部分的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种河道生态修复用水草杂物清理装置的B部分的结构示意图。

[0018] 图中:1、船体;2、壳体;3、蜗杆;4、转轴;5、绕线轮;6、蜗轮;7、钢丝绳;8、横轴;9、第一锥齿轮;10、第二锥齿轮;11、第一电机;12、L型板;13、定滑轮;14、连接板;15、牵引绳;16、滤框;17、牵引锤;18、座椅;19、U型板;20、遮阳伞;21、转动轴;22、扇叶;23、第二电机。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-4,一种河道生态修复用水草杂物清理装置,包括船体1,船体1的内壁上固定安装有壳体2,壳体2的顶部内壁与底部内壁上转动安装有同一个蜗杆3,壳体2的前后两侧内壁上转动安装有同一个转轴4,转轴4的外侧固定安装有绕线轮5与蜗轮6,蜗杆3与蜗轮6相互啮合,绕线轮5的外侧绕设有钢丝绳7,钢丝绳7的一端固定安装在绕线轮5上,壳体2的顶部一侧固定安装有L型板12,L型板12上转动安装有两个定滑轮13,钢丝绳7的外侧活动抵接在定滑轮13上,钢丝绳7的另一端固定安装有连接板14,连接板14的底部四角均固定安装有牵引绳15,四个牵引绳15的底端固定安装有同一个滤框16,壳体2的外侧内壁上转动安装有横轴8,横轴8的一端固定安装有第二锥齿轮10,蜗杆3的外侧固定安装有第一锥齿轮9,第一锥齿轮9与第二锥齿轮10相互啮合。

[0021] 本实用新型中,船体1的底部内壁上固定安装有座椅18,座椅18的外侧顶部固定安装有U型板19,U型板19的顶部开设有圆形通孔,圆形通孔内转动安装有转动轴21,转动轴21的底端固定安装有扇叶22,U型板19上固定安装有遮阳伞20,扇叶22位于遮阳伞20内,座椅18与遮阳伞20能够为工作人员提供舒适的工作环境。

[0022] 本实用新型中,壳体2的外侧固定安装有第一电机11,第一电机11的输出轴与横轴8的一端固定连接,第一电机11的工作能够将钢丝绳7拉伸,使得滤框16进入河道内。

[0023] 本实用新型中,U型板19的顶部固定安装有第二电机23,第二电机23的输出轴与转动轴21的顶端固定连接,第二电机23的工作带动扇叶22高速转动,能够为工作人员提供散

热效果。

[0024] 本实用新型中,滤框16的底部两侧均固定安装有连接绳,连接绳的底端固定安装有牵引锤17,牵引锤17的设置能够带动滤框16在河道内能够下降。

[0025] 本实用新型中,壳体2的顶部一侧开设有立孔,钢丝绳7活动连接在立孔内,提供活动范围。

[0026] 本实用新型中,在使用时,启动第一电机11带动横轴8转动,在第一锥齿轮9与第二锥齿轮10的配合下带动蜗杆3转动,蜗杆3带动蜗轮6转动,蜗轮6带动绕线轮5进行顺时针转动,使得钢丝绳7得到拉伸工作,使得滤框16向下运动,进入到河道的内部,船体1的行走带动滤框16移动,当遇到杂物等,可控制第一电机11反向转动,从而使得钢丝绳7进行绕设工作,带动滤框16向上运动,能够将杂物带出河道的表面,通过设置的座椅18能够为工作人员提供休憩位置,第二电机23的工作能够带动转动轴21转动,能够带动扇叶22高速转动,为工作人员提供散热避暑需求。

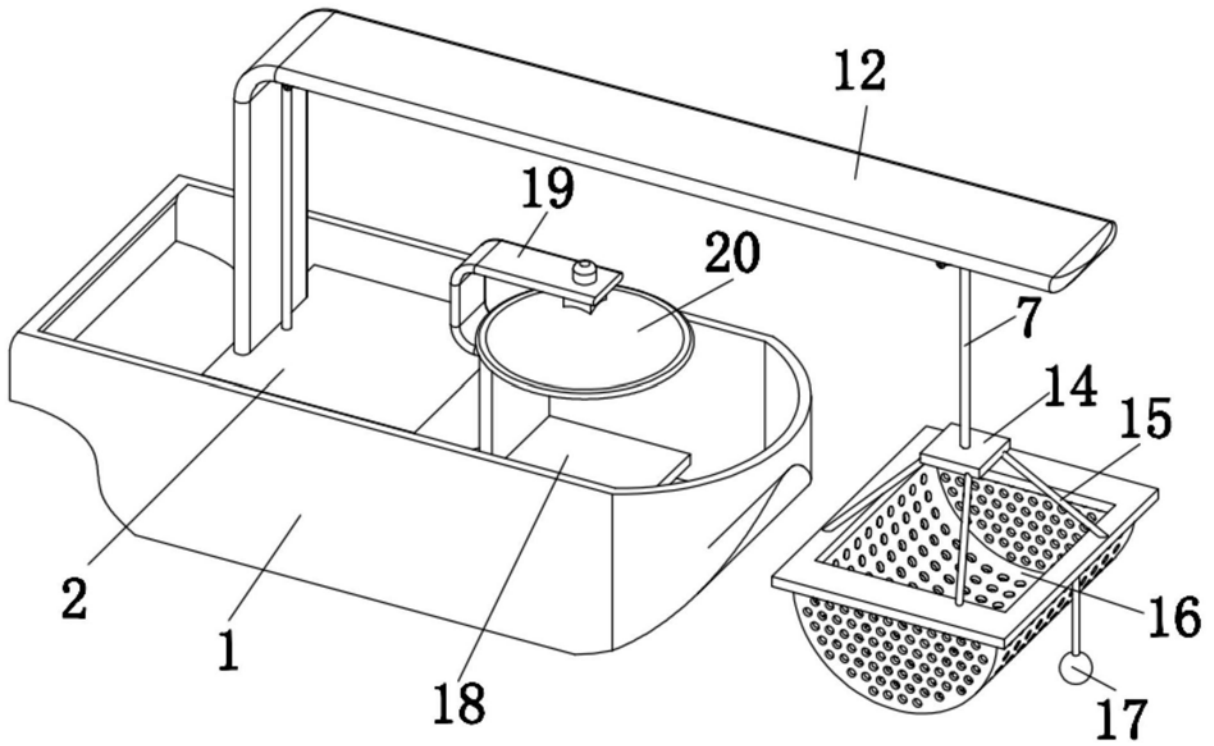


图1

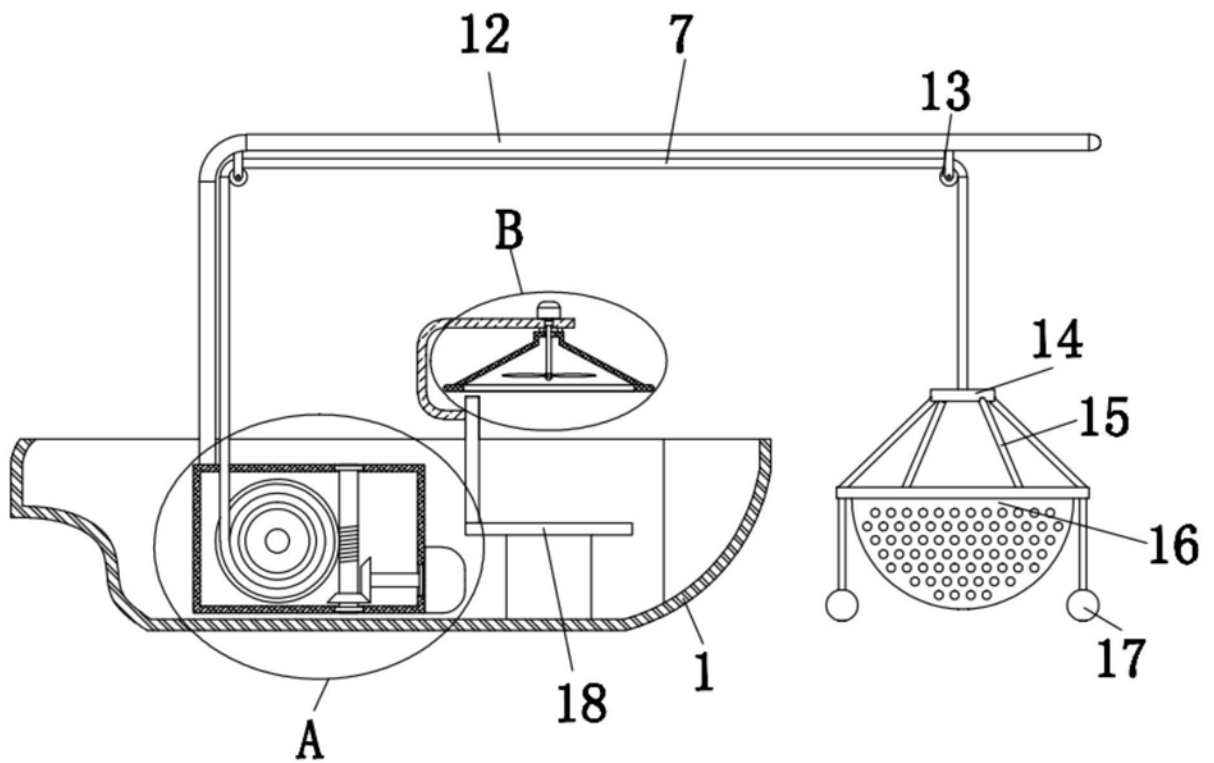


图2

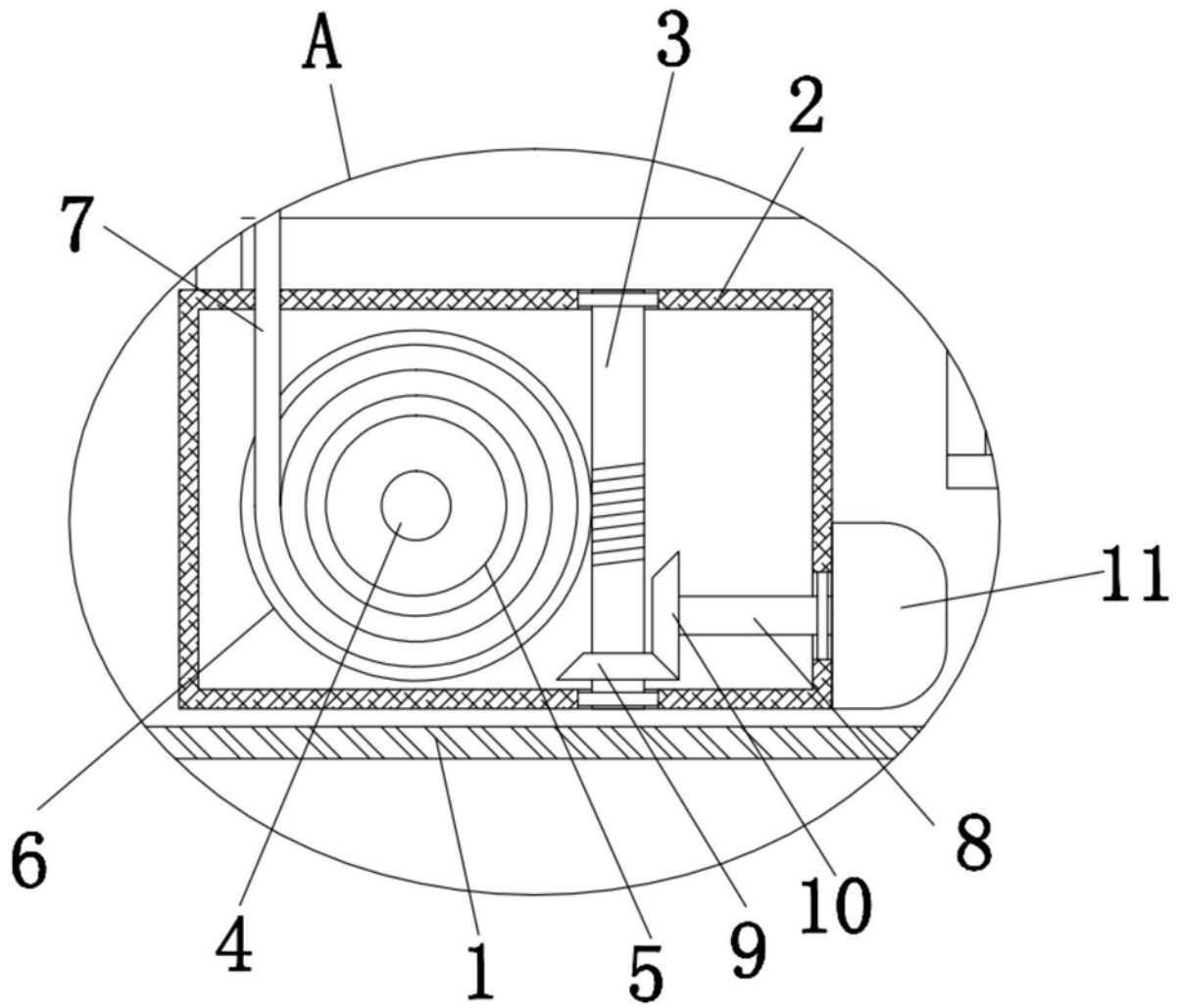


图3

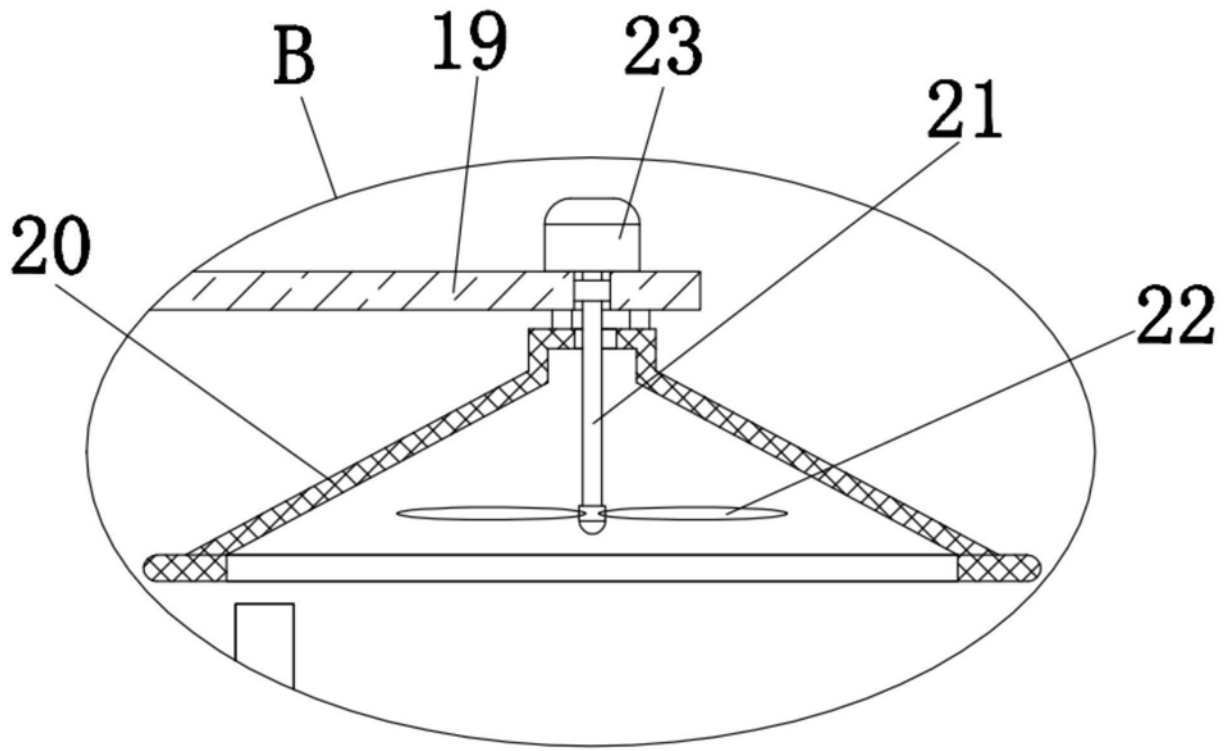


图4