



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207775855 U

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201820124237.4

(22)申请日 2018.01.24

(73)专利权人 李晓宁

地址 250011 山东省济南市槐荫区经七纬
七路131-2号

(72)发明人 李晓宁

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

代理人 刘玉玲

(51)Int.Cl.

E02B 15/10(2006.01)

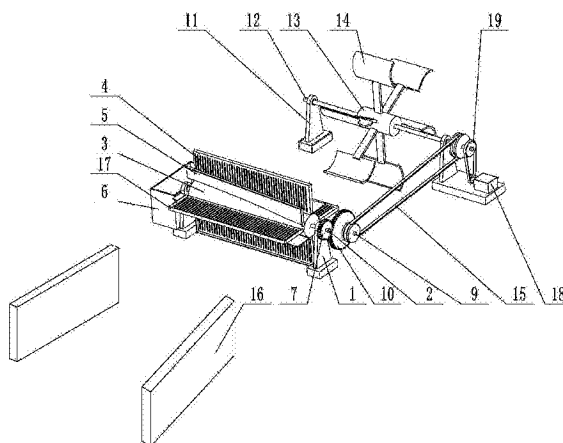
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种循环式环保机械格栅除污机

(57)摘要

本实用新型提供一种循环式环保机械格栅除污机,主要涉及环保设备领域。一种循环式环保机械格栅除污机,包括第一架体,所述第一架体上设置第一转轴,所述第一转轴上设置第一转筒,所述第一转筒上设置多个栅板,所述第一架体一侧设置收集槽,所述第一架体一侧设置第二架体,所述第二架体上设置第二转轴,所述第二转轴上设置第二转筒,所述第二转筒侧壁上设置多个叶片,所述第二转轴与转动轴之间设置第一传动装置。本实用新型的有益效果在于:本实用新型能够日夜不停循环往复的进行垃圾打捞操作,打捞效率高,能够较为彻底的打捞河流中飘过的垃圾,不需要人为操纵,降低了人力成本,水力驱动同时降低了打捞成本。



1. 一种循环式环保机械格栅除污机,包括第一架体(1),其特征是:所述第一架体(1)上设置第一转轴(2),所述第一转轴(2)与第一架体(1)轴承连接,所述第一转轴(2)上设置第一转筒(3),所述第一转筒(3)上设置多个栅板(4),多个所述栅板(4)在第一转筒(3)外壁上均匀分布,所述第一转筒(3)外壁上设置与栅板(4)一一对应的斜板(5),所述第一架体(1)一侧设置收集槽(6),所述收集槽(6)位于斜板(5)下方,所述第一转轴(2)远离收集槽(6)一端设置第一齿轮(7),所述第一架体(1)上设置延伸架(8),所述延伸架(8)上设置转动轴(9),所述转动轴(9)与延伸架(8)轴承连接,所述转动轴(9)上设置与第一齿轮(7)相适应的第二齿轮(10),所述第一架体(1)一侧设置第二架体(11),所述第二架体(11)上设置第二转轴(12),所述第二转轴(12)与第二架体(11)轴承连接,所述第二转轴(12)上设置第二转筒(13),所述第二转筒(13)侧壁上设置多个叶片(14),多个所述叶片(14)在第二转筒(13)侧壁上均匀分布,所述第二转轴(12)与转动轴(9)之间设置第一传动装置(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种循环式环保机械格栅除污机,其特征是:所述第一架体(1)远离第二架体(11)一侧设置一对斜坝(16),两个所述斜坝(16)靠近第一架体(1)之间的距离小于远离第一架体(1)之间的距离。

3. 根据权利要求1所述的一种循环式环保机械格栅除污机,其特征是:所述栅板(4)侧边上设置挡板(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种循环式环保机械格栅除污机,其特征是:所述第二架体(11)一侧设置电机(18),所述电机(18)与第二转轴(12)之间设置第二传动装置(19)。

一种循环式环保机械格栅除污机

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及环保设备领域,具体是一种循环式环保机械格栅除污机。

背景技术

[0002] 随着人类活动的加快,生产水平的提高,人类与环境的矛盾日益加剧,未经处理的工业废水、生活污水、农田排水以及其他有害物质直接或间接进入河流,超过河流的自净能力,引起水质恶化和生物群落变化,使河流无法快速自净,使河流污染严重。在治理河水污染的过程中,首先要对河水中漂浮的垃圾进行打捞,现在在河流中进行垃圾打捞操作的是各类船只,通过人工捞取或者船体后缀渔网的方式实现垃圾的打捞,这种方式存在着诸多问题:

[0003] 1、垃圾打捞船在河道上游曳,覆盖的区域较小,夜间无法操作,容易漏过较多河流上漂浮的垃圾,对河流中的垃圾打捞不彻底。

[0004] 2、打捞船需要在人力的操纵下才能实现垃圾的打捞,占用大量的人力资源,打捞成本较高。

实用新型内容

[0005] 为解决现有技术的不足,本实用新型提供了一种循环式环保机械格栅除污机,它能够日夜不停循环往复的进行垃圾打捞操作,打捞效率高,能够较为彻底的打捞河流中飘过的垃圾,不需要人为操纵,降低了人力成本,水力驱动同时降低了打捞成本。

[0006] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0007] 一种循环式环保机械格栅除污机,包括第一架体,所述第一架体上设置第一转轴,所述第一转轴与第一架体轴承连接,所述第一转轴上设置第一转筒,所述第一转筒上设置多个栅板,多个所述栅板在第一转筒外壁上均匀分布,所述第一转筒外壁上设置与栅板一一对应的斜板,所述第一架体一侧设置收集槽,所述收集槽位于斜板下方,所述第一转轴远离收集槽一端设置第一齿轮,所述第一架体上设置延伸架,所述延伸架上设置转动轴,所述转动轴与延伸架轴承连接,所述转动轴上设置与第一齿轮相适应的第二齿轮,所述第一架体一侧设置第二架体,所述第二架体上设置第二转轴,所述第二转轴与第二架体轴承连接,所述第二转轴上设置第二转筒,所述第二转筒侧壁上设置多个叶片,多个所述叶片在第二转筒侧壁上均匀分布,所述第二转轴与转动轴之间设置第一传动装置。

[0008] 所述第一架体远离第二架体一侧设置一对斜坝,两个所述斜坝靠近第一架体之间的距离小于远离第一架体之间的距离。

[0009] 所述栅板侧边上设置挡板。

[0010] 所述第二架体一侧设置电机,所述电机与第二转轴之间设置第二传动装置。

[0011] 对比现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过水流推动叶片带动第二转轴转动,第二转轴的转动通过第一传动装置传递到转动轴,通过一级齿轮传动改变第一转轴的转动方向,使第一转筒上的栅板

将河流中漂浮的垃圾捞起,并通过斜板倾泻到收集槽内,水力驱动第一转轴转动对垃圾进行捞取,不需要人为操作,降低了人力资源的占用和打捞成本,日夜不停的进行打捞操作,打捞效率高,能够较为彻底的打捞河流中飘过的垃圾。

[0013] 2、本实用新型第一架体远离第二架体一侧设置一对斜坝,斜坝对河水起到导流作用,使栅板捞取垃圾的效率更高,能够较为彻底的打捞河流中飘过的垃圾。

[0014] 3、本实用新型栅板侧边上设置挡板,所述挡板对栅板捞取的垃圾进行阻挡,防止垃圾在栅板的侧面滑落,将垃圾引流到收集槽内,能够提高垃圾捞取的效率。

[0015] 4、本实用新型第二架体上设置电机,电机在水力驱动第一转轴较为吃力时提供辅助动力,保障垃圾循环捞取的正常进行。

附图说明

[0016] 附图1是本实用新型结构示意图;

[0017] 附图2是本实用新型右视图结构示意图。

[0018] 附图中所示标号:1、第一架体;2、第一转轴;3、第一转筒;4、栅板;5、斜板;6、收集槽;7、第一齿轮;8、延伸架;9、转动轴;10、第二齿轮;11、第二架体;12、第二转轴;13、第二转筒;14、叶片;15、第一传动装置;16、斜坝;17、挡板;18、电机;19、第二传动装置。

具体实施方式

[0019] 结合附图和具体实施例,对本实用新型作进一步说明。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0020] 如图1-2所示,本实用新型所述一种循环式环保机械格栅除污机,包括第一架体1,所述第一架体1上设置第一转轴2,所述第一转轴2与第一架体1轴承连接,所述第一转轴2上设置第一转筒3,所述第一转筒3上设置多个栅板4,多个所述栅板4在第一转筒3外壁上均匀分布,通过第一转轴的转动,使栅板在河流中转动,将河流中漂浮的垃圾进行捞取。所述第一转筒3外壁上设置与栅板4一一对应的斜板5,所述第一架体1一侧设置收集槽6,所述收集槽6位于斜板5下方,所述斜板对栅板捞取的垃圾进行导流,使其倾泻到收集槽中。所述第一转轴2远离收集槽6一端设置第一齿轮7,所述第一架体1上设置延伸架8,所述延伸架8上设置转动轴9,所述转动轴9与延伸架8轴承连接,所述转动轴9上设置与第一齿轮7相适应的第二齿轮10,所述第一架体1一侧设置第二架体11,所述第二架体11上设置第二转轴12,所述第二转轴12与第二架体11轴承连接,所述第二转轴12上设置第二转筒13,所述第二转筒13侧壁上设置多个叶片14,多个所述叶片14在转筒13侧壁上均匀分布,水流冲击叶片带动第二转轴转动,所述第二转轴12与转动轴9之间设置第一传动装置15,所述第二转轴的转动通过第一传动装置传递到转动轴,通过一级齿轮传动改变第一转轴的转动方向,使第一转筒上的栅板将河流中漂浮的垃圾捞起,水力驱动第一转轴转动对垃圾进行捞取,不需要人为操作,降低了人力资源的占用和打捞成本,日夜不停的进行打捞操作,打捞效率高,能够较为彻底的打捞河流中飘过的垃圾。

[0021] 为了使栅板捞取垃圾的效率更高,所述第一架体1远离第二架体11一侧设置一对

斜坝16,两个所述斜坝16靠近第一架体1之间的距离小于远离第一架体1之间的距离。所述斜坝对河水起到导流作用,使栅板捞取垃圾的效率更高,能够较为彻底的打捞河流中飘过的垃圾。

[0022] 为了提高垃圾捞取的效率,所述栅板4侧边上设置挡板17,所述挡板对栅板捞取的垃圾进行阻挡,防止垃圾在栅板的侧面滑落,将垃圾引流到收集槽内,能够提高垃圾捞取的效率。

[0023] 进一步的,所述第二架体11一侧设置电机18,所述电机18与第二转轴12之间设置第二传动装置19。所述电机在水利驱动第一转轴较为吃力时提供辅助动力,保障垃圾循环捞取的正常进行。

[0024] 实施方式:

[0025] 本实用新型第一架体1横贯在河道中,第二架体11安置在第一架体1下游不远处。本实用新型在捞取垃圾时,水流冲击叶片14带动第二转筒13和第二转轴12转动,第二转轴12通过第二传动装置15带动延伸架8上的转动轴9转动,转动轴9上的第二齿轮10与第一齿轮7相配合,使转动轴9的顺时针转动转换为第一转轴2的逆时针转动,第二转轴2带动第一转筒3逆时针转动,第一转筒3上的栅板4与水流方向相逆转动,栅板4将河流中漂浮的垃圾捞起,使垃圾滑落到斜板5位置,斜板5对垃圾进行导流,使垃圾倾泻到收集槽6内。在水力的驱动下,第一转轴2带动栅板4循环往复的转动,提高了河流中垃圾捞取的效率。

[0026] 实施例:

[0027] 一种循环式环保机械格栅除污机,包括第一架体1,所述第一架体采用金属材质,所述第一架体横贯在河道中,本实施例中河道两侧砌有水泥石墩,所述第一架体两端与水泥石墩通过膨胀螺栓固定。所述第一架体1上设置第一转轴2,所述第一转轴2与第一架体1轴承连接,所述第一转轴2上设置第一转筒3,所述第一转筒与第一转轴键连接,所述第一转筒3上设置多个栅板4,本实施例中栅板设置四个,四个所述栅板均与第一转筒焊接,四个所述栅板4在第一转筒3外壁上均匀分布。所述栅板4侧边上设置挡板17,所述挡板与栅板采用金属折弯成型。所述第一转筒3外壁上设置与栅板4一一对应的斜板5,所述斜板靠近河岸一端的高度小于远离河岸一端的高度。所述第一架体1一侧设置收集槽6,本实施例中所述收集槽采用金属垃圾箱,所述收集槽6放置在岸边,所述收集槽位于斜板5垃圾流出口的下方。所述第一转轴2远离收集槽6一端键连接第一齿轮7,所述第一架体1上设置延伸架8,所述延伸架与第一架体可以焊接也可以螺栓连接,本实施例采用焊接,所述延伸架8上设置转动轴9,所述转动轴9与延伸架8轴承连接,所述转动轴9上键连接有与第一齿轮7相啮合的第二齿轮10,所述第一架体1一侧设置第二架体11,所述第二架体为金属材质,本实施例中第二架体位于第一架体下游的不远处,所述第二架体两端与河岸的水泥石墩通过膨胀螺栓固定。所述第二架体11上设置第二转轴12,所述第二转轴12与第二架体11轴承连接,所述第二转轴12上设置第二转筒13,所述转筒与第二转轴键连接,所述第二转筒13侧壁上设置多个叶片14,本实施例中叶片设置六个,所述叶片与第二转筒焊接,六个所述叶片14在第二转筒13侧壁上均匀分布,所述第二转轴12与转动轴9之间设置第一传动装置15,所述第一传动装置可以采用带传动、链传动或者齿轮传动,本实施例中第二转轴12上键连接有第一带轮,转动轴9上键连接第二带轮,第一带轮与第二带轮通过皮带传动。所述第二架体11一侧设置电机18,所述电机采用220V交流电源供电,所述电机通过膨胀螺栓固定在水泥墩上,所述电机18

与第二转轴12之间设置第二传动装置19,所述第二传动装置可以采用带传动、链传动或者齿轮传动,本实施例中所述电机转轴上键连接主动链轮,所述第二转轴上键连接从动链轮,所述主动链轮与从动链轮上配合有传动链。当河水进入枯水期时,水力不足以带动第一转轴转动,可以通过电机辅助带动第一转轴转动,使本实用新型可以稳定的实现循环往复的垃圾捞取操作。所述第一架体1远离第二架体11一侧设置一对斜坝16,本实施例中所述斜坝采用砖石材料堆砌而成,两个所述斜坝16靠近第一架体1之间的距离小于远离第一架体1之间的距离。本实施例的有益效果在于:本实施例通过水力带动第一转轴旋转,实现垃圾的捞取工作,能够日夜不停循环往复的进行垃圾打捞操作,打捞效率高,能够较为彻底的打捞河流中飘过的垃圾,不需要人为操纵,降低了人力成本和打捞成本。

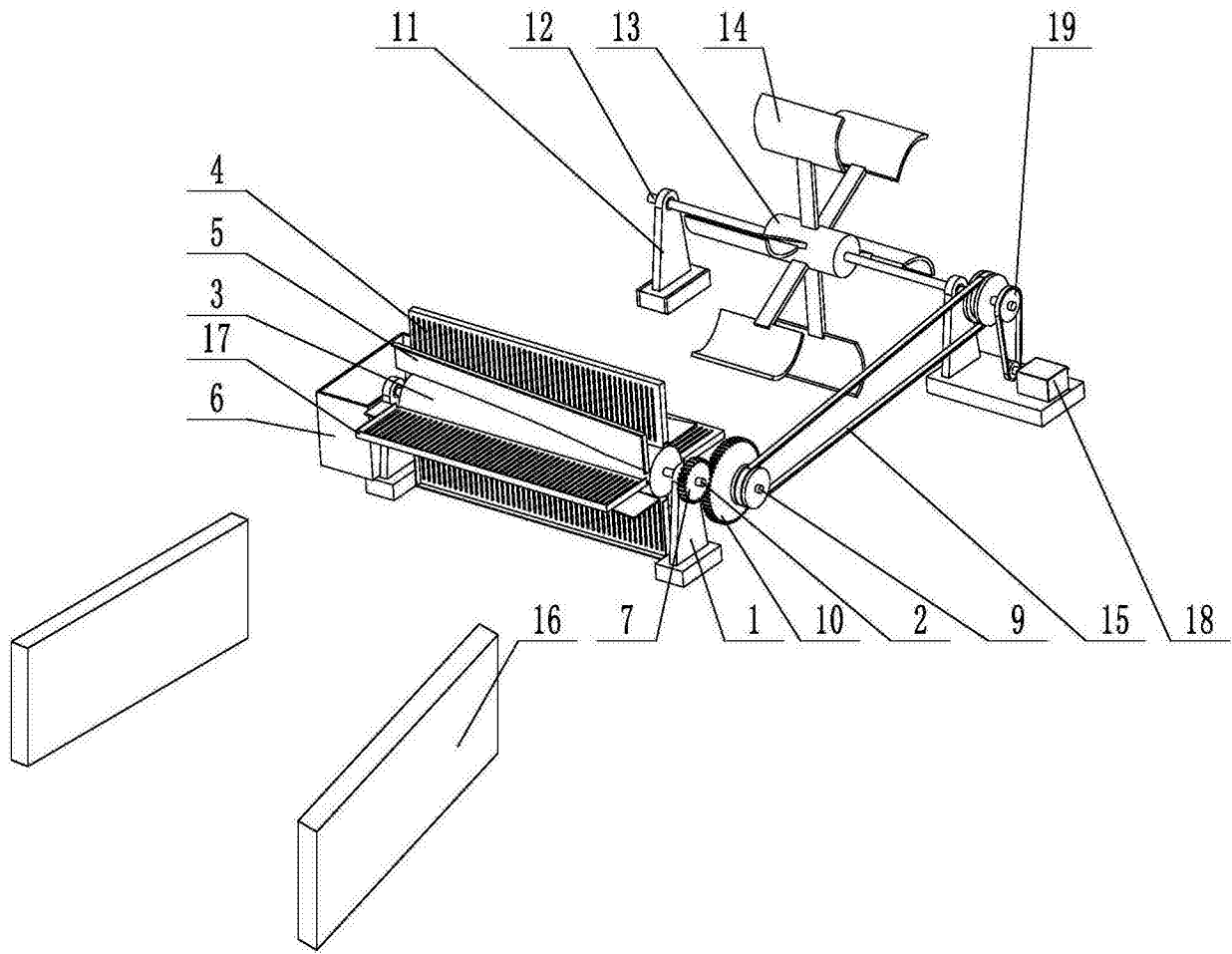


图1

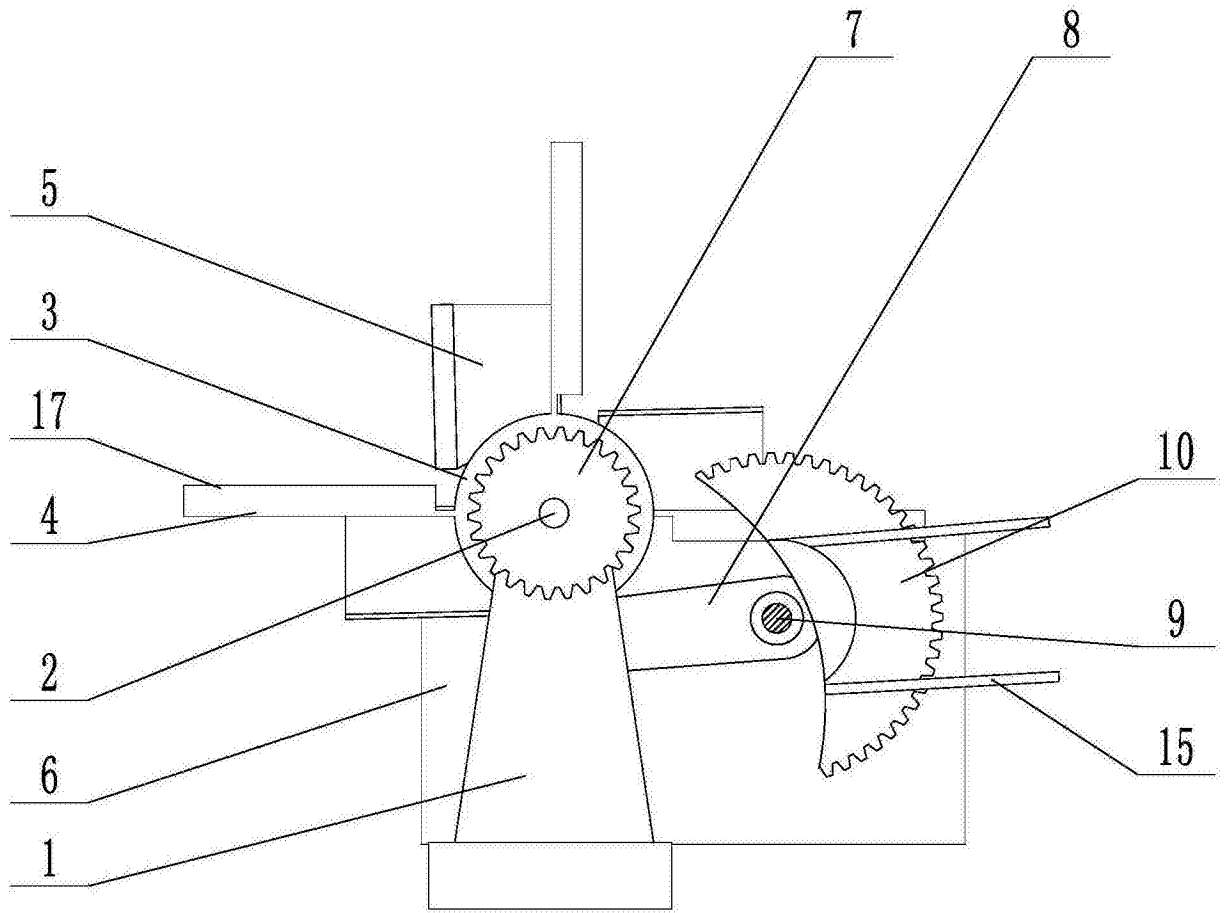


图2