(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213100996 U
(45)授权公告日 2021.05.04

(21)申请号 202020558954.5

(22)申请日 2020.04.16

(73)专利权人 河南正海实业有限公司
地址 454650 河南省驻马店市济源市王屋镇人民政府院内

(72)发明人 黄双

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 王新爱

(51)Int.Cl.
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/76(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)

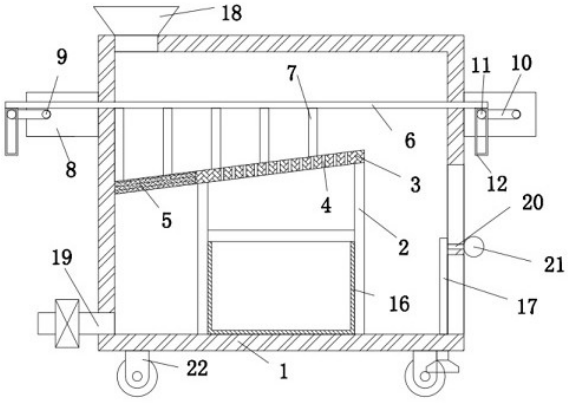
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水利工程泥沙处理装置

(57)摘要

本实用新型属于水利工程设备技术领域，尤其为一种水利工程泥沙处理装置，针对目前的水利工程所使用的泥沙处理装置大都不能将泥沙中石块和垃圾杂质分离出来、导致泥沙利用率较低的问题，现提出如下方案，其包括箱体，所述箱体内固定安装有两个隔板，两个隔板顶部固定安装有同一个筛板，筛板顶部开始有多个筛孔，筛板一侧固定安装有滤板，箱体两侧均开设有通孔，两个通孔内滑动安装有同一个横杆，横杆底部固定安装有两个刮板，所述箱体两侧均固定安装有两个竖板，位于同一侧的两个竖板相互靠近的一侧转动安装有同一个转轴。本实用新型结构设计合理，能够将石块和垃圾杂质从泥沙中分离出来，从而提高泥沙的利用率，利于使用。



CN 213100996 U

1.一种水利工程泥沙处理装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)内固定安装有两个隔板(2),两个隔板(2)顶部固定安装有同一个筛板(3),筛板(3)顶部开始有多个筛孔(4),筛板(3)一侧固定安装有滤板(5),箱体(1)两侧均开设有通孔,两个通孔内滑动安装有同一个横杆(6),横杆(6)底部固定安装有两个刮板(7),所述箱体(1)两侧均固定安装有两个竖板(8),位于同一侧的两个竖板(8)相互靠近的一侧转动安装有同一个转轴(9),两个转轴(9)前端均固定安装有连接杆(10)的一端,两个连接杆(10)的另一端均固定连接有连接轴(11),所述横杆(6)底部两端均固定安装有滑动框架(12),两个连接轴(11)均与对应的滑动框架(12)活动连接,两个转轴(9)后端均固定安装有链轮(13),两个链轮(13)上传动安装有同一链条,所述箱体(1)一侧固定安装有电机(14),电机(14)输出轴上和两个转轴(9)中的一个转轴(9)上均固定安装有锥齿轮(15),两个锥齿轮(15)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程泥沙处理装置,其特征在于,所述箱体(1)一侧底部连通有出水管(19),出水管(19)上固定安装有控制阀。

3.根据权利要求1所述的一种水利工程泥沙处理装置,其特征在于,所述箱体(1)底部内壁上放置有沙箱(16),沙箱(16)设置在两个隔板(2)之间,箱体(1)后侧开设有开口。

4.根据权利要求1所述的一种水利工程泥沙处理装置,其特征在于,所述箱体(1)另一侧开设有横向孔,横向孔内滑动安装有推杆(20),推杆(20)位于箱体(1)内侧的一端固定安装有挡板(17),推杆(20)另一端固定安装有手球(21)。

5.根据权利要求1所述的一种水利工程泥沙处理装置,其特征在于,所述箱体(1)顶部一侧开设有进料口,进料口内连通有进料斗(18)。

6.根据权利要求1所述的一种水利工程泥沙处理装置,其特征在于,所述箱体(1)底部四角均固定安装有支架(22),四个支架(22)内均转动安装有滚轮。

一种水利工程泥沙处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程设备技术领域，尤其涉及一种水利工程泥沙处理装置。

背景技术

[0002] 在水利工程施工的过程中，经常会碰到泥沙堆积的情况，泥沙过量堆积后会对进一步的水利工程施工造成极大的影响，因此目前有很多研究在设计淤泥清除装置。

[0003] 但是目前的水利工程所使用的泥沙处理装置大都是只将泥沙清除出来，却不能对泥沙中石块和垃圾杂质分离出来，导致泥沙利用率较低，需要进一步进行筛选，因此我们提出了一种水利工程泥沙处理装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决目前的水利工程所使用的泥沙处理装置大都不能将泥沙中石块和垃圾杂质分离出来、导致泥沙利用率较低的缺点，而提出的一种水利工程泥沙处理装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种水利工程泥沙处理装置，包括箱体，所述箱体内固定安装有两个隔板，两个隔板顶部固定安装有同一个筛板，筛板顶部开始有多个筛孔，筛板一侧固定安装有滤板，箱体两侧均开设有通孔，两个通孔内滑动安装有同一个横杆，横杆底部固定安装有两个刮板，所述箱体两侧均固定安装有两个竖板，位于同一侧的两个竖板相互靠近的一侧转动安装有同一个转轴，两个转轴前端均固定安装有连接杆的一端，两个连接杆的另一端均固定连接有连接轴，所述横杆底部两端均固定安装有滑动框架，两个连接轴均与对应的滑动框架活动连接，两个转轴后端均固定安装有链轮，两个链轮上传动安装有同一链条，所述箱体一侧固定安装有电机，电机输出轴上和两个转轴中的一个转轴上均固定安装有锥齿轮，两个锥齿轮相啮合。

[0007] 优选的，所述箱体一侧底部连通有出水管，出水管上固定安装有控制阀，便于将污水排出。

[0008] 优选的，所述箱体底部内壁上放置有沙箱，沙箱设置在两个隔板之间，箱体后侧开设有开口，对泥沙进行收集并便于将沙箱取出。

[0009] 优选的，所述箱体另一侧开设有横向横向孔，横向孔内滑动安装有推杆，推杆位于箱体内侧的一端固定安装有挡板，推杆另一端固定安装有手球，对杂物进行阻挡和收集并便于将杂物取出。

[0010] 优选的，所述箱体顶部一侧开设有进料口，进料口内连通有进料斗，便于箱体的进料。

[0011] 优选的，所述箱体底部四角均固定安装有支架，四个支架内均转动安装有滚轮，便于对箱体进行移动。

[0012] 本实用新型中，所述的一种水利工程泥沙处理装置，通过进料斗将含有水和石块、

垃圾的杂质的淤泥导入箱体内，滤板对淤泥中的水进行过滤并通过箱体进行收集，带需要时通过开启控制阀并通过出水管将水排出，并通过启动电机，电机输出轴通过两个锥齿轮之间的传动带动位于一侧的转轴逆时针转动，位于一侧转轴通过两个链轮之间的传动带动位于另一侧的转轴转动，两个转轴均通过连接杆带动对应的连接轴做圆周运动，两个连接轴均通过与对应滑动框架的配合推动横杆向一侧滑动，横杆带动多个刮板向一侧滑动，刮板推动淤泥向一侧运动，筛板对淤泥中的杂物进行过滤，从而沙箱将通过筛孔的泥沙进行收集；

[0013] 本实用新型中，所述的一种水利工程泥沙处理装置，转轴转过半周后，两个连接轴分别通过与对应滑动框架顶部内壁的配合推动横杆向上运动，横杆带动刮板向上运动从而脱离滤板和筛板，同时两个连接轴分别通过与对应滑动框架一侧内壁的配合推动横杆反向滑动从而使刮板逐渐回到初始位置，转轴持续转动带动刮板往复运动从而逐渐将淤泥向一侧推动，淤泥中的石块、垃圾等杂质逐渐进入箱体内侧底部，且可以通过推动手球并通过推杆带动挡板向上运动从而将杂物取出进行清理；

[0014] 本实用新型结构设计合理，能够将石块和垃圾杂质从泥沙中分离出来，从而提高泥沙的利用率，利于使用，可靠性高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种水利工程泥沙处理装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种水利工程泥沙处理装置的A部分的结构示意图。

[0017] 图中：1、箱体；2、隔板；3、筛板；4、筛孔；5、滤板；6、横杆；7、刮板；8、竖板；9、转轴；10、连接杆；11、连接轴；12、滑动框架；13、链轮；14、电机；15、锥齿轮；16、沙箱；17、挡板；18、进料斗；19、出水管；20、推杆；21、手球；22、支架。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-2，一种水利工程泥沙处理装置，包括箱体1，箱体1内固定安装有两个隔板2，两个隔板2顶部固定安装有同一个筛板3，筛板3顶部开始有多个筛孔4，筛板3一侧固定安装有滤板5，箱体1两侧均开设有通孔，两个通孔内滑动安装有同一个横杆6，横杆6底部固定安装有两个刮板7，箱体1两侧均固定安装有两个竖板8，位于同一侧的两个竖板8相互靠近的一侧转动安装有同一个转轴9，两个转轴9前端均固定安装有连接杆10的一端，两个连接杆10的另一端均固定连接有连接轴11，横杆6底部两端均固定安装有滑动框架12，两个连接轴11均与对应的滑动框架12活动连接，两个转轴9后端均固定安装有链轮13，两个链轮13上传动安装有同一链条，箱体1一侧固定安装有电机14，电机14输出轴上和两个转轴9中的一个转轴9上均固定安装有锥齿轮15，两个锥齿轮15相啮合。

[0020] 本实用新型中，箱体1一侧底部连通有出水管19，出水管19上固定安装有控制阀，便于将污水排出。

[0021] 本实用新型中，箱体1底部内壁上放置有沙箱16，沙箱16设置在两个隔板2之间，箱

体1后侧开设有开口，对泥沙进行收集并便于将沙箱16取出。

[0022] 本实用新型中，箱体1另一侧开设有横向横向孔，横向孔内滑动安装有推杆20，推杆20位于箱体1内侧的一端固定安装有挡板17，推杆20另一端固定安装有手球21，对杂物进行阻挡和收集并便于将杂物取出。

[0023] 本实用新型中，箱体1顶部一侧开设有进料口，进料口内连通有进料斗18，便于箱体1的进料。

[0024] 本实用新型中，箱体1底部四角均固定安装有支架22，四个支架22内均转动安装有滚轮，便于对箱体1进行移动。

[0025] 本实用新型中，在使用时，通过进料斗18将含有水和石块、垃圾的杂质的淤泥导入箱体1内，滤板5对淤泥中的水进行过滤并通过箱体1进行收集，带需要时通过开启控制阀并通过出水管19将水排出，并通过启动电机14，电机14输出轴通过两个锥齿轮15之间的传动带动位于一侧的转轴9逆时针转动，位于一侧转轴9通过两个链轮13之间的传动带动位于另一侧的转轴9转动，两个转轴9均通过连接杆10带动对应的连接轴11做圆周运动，两个连接轴11均通过与对应滑动框架12的配合推动横杆6向一侧滑动，横杆6带动多个刮板7向一侧滑动，刮板7推动淤泥向一侧运动，筛板3对淤泥中的杂物进行过滤，从而沙箱16将通过筛孔4的泥沙进行收集，转轴9转过半周后，两个连接轴11分别通过与对应滑动框架12顶部内壁的配合推动横杆6向上运动，横杆6带动刮板7向上运动从而脱离滤板5和筛板3，同时两个连接轴11分别通过与对应滑动框架12一侧内壁的配合推动横杆6反向滑动从而使刮板7逐渐回到初始位置，转轴9持续转动带动刮板7往复运动从而逐渐将淤泥向一侧推动，淤泥中的石块、垃圾等杂质逐渐进入箱体1内侧底部，且可以通过推动手球21并通过推杆20带动挡板17向上运动从而将杂物取出进行清理。

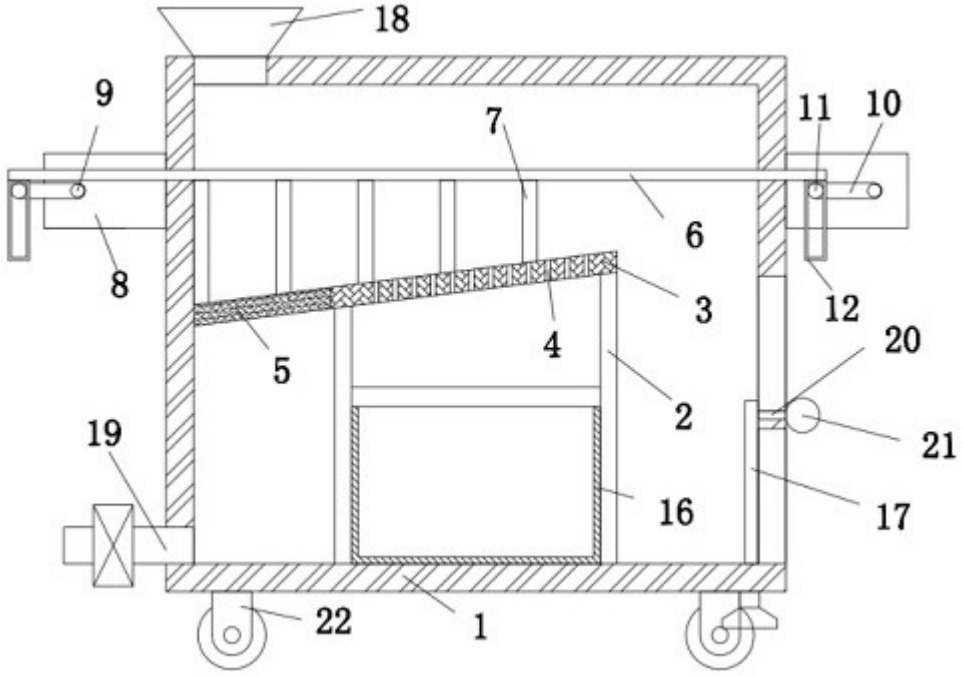


图1

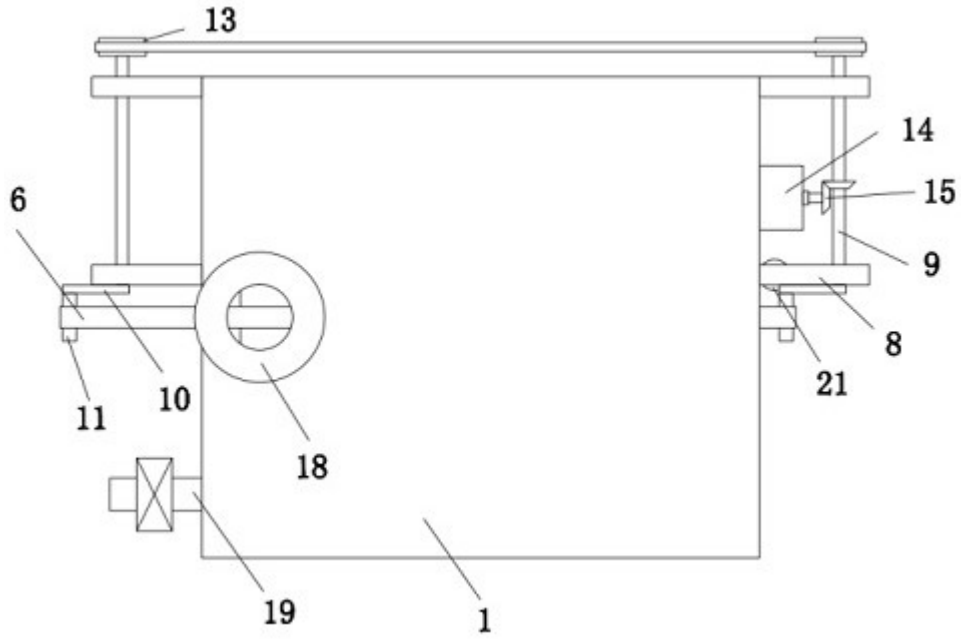


图2