



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210045640 U

(45)授权公告日 2020.02.11

(21)申请号 201920782276.8

(22)申请日 2019.05.28

(73)专利权人 张洪

地址 214063 江苏省无锡市滨湖区环湖路
1069号

(72)发明人 张洪

(51)Int.Cl.

B08B 1/04(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

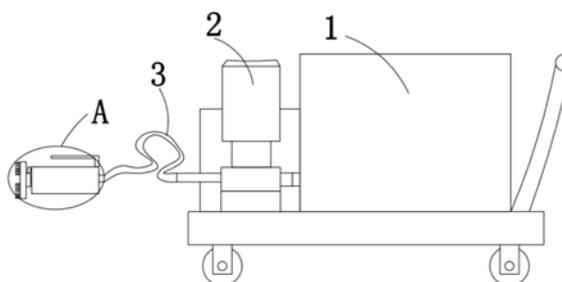
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水利工程水闸清洗设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利工程水闸清洗设备,包括小推车,所述小推车上放置有水箱,小推车的顶部螺纹固定有高压水泵和蓄电池,蓄电池与高压水泵通过导线电性连接,所述水箱的一侧底部设置有出水头,且出水头与高压水泵的进水口固定连接,高压水泵的出水口连接有软管的一端,所述高压水泵远离水箱的一侧设有手持座,且手持座的顶部开设有矩形槽,矩形槽的底部内壁上开设有有两个水槽,两个水槽的上方设有同一个螺纹固定在矩形槽底部内壁上的挡水板。本实用新型结构简单,操作方便,便于使用高压水对水闸进行清洗,且便于在冲洗水闸的同时带动清污刷转动刷除水闸表面粘接的牢固青苔,提高清洗效率,省时省力,满足使用需求。



1. 一种水利工程水闸清洗设备,包括小推车,所述小推车上放置有水箱(1),小推车的顶部螺纹固定有高压水泵(2)和蓄电池,蓄电池与高压水泵(2)通过导线电性连接,其特征在于,所述水箱(1)的一侧底部设置有出水头,且出水头与高压水泵(2)的进水口固定连接,高压水泵(2)的出水口连接有软管(3)的一端,所述高压水泵(2)远离水箱(1)的一侧设有手持座(4),且手持座(4)的顶部开设有一侧为开口设置的矩形槽(5),矩形槽(5)的底部内壁上开设有两个水槽(6),两个水槽(6)的上方设有同一个螺纹固定在矩形槽(5)底部内壁上的挡水板(17),两个水槽(6)相互靠近的一侧内壁上开设有同一个通水孔,软管(3)的另一端延伸至两个水槽(6)中靠近高压水泵(2)的一个水槽(6)内,一个水槽(6)内设有转轴(7),且转轴(7)的外侧呈环形焊接有多个弧形扇叶(8),多个弧形扇叶(8)均与软管(3)相配合,转轴(7)的顶端延伸至挡水板(17)的上方并焊接有第一伞形齿轮(9),挡水板(17)密封转动套设在转轴(7)上,挡水板(17)的顶部转动安装有圆轴(10),且圆轴(10)的一端焊接有与第一伞形齿轮(9)相啮合的第二伞形齿轮(11),圆轴(10)的另一端延伸至手持座(4)外并焊接有第一齿轮(16),另一个水槽(6)内设有水管(12),且水管(12)远离一个水槽(6)的一端延伸至手持座(4)外并焊接有喷水头(15),所述水管(12)上活动套设有清污刷(13),且清污刷(13)靠近手持座(4)的一侧焊接有转动套设在水管(12)上的外齿圈(14),外齿圈(14)与第一齿轮(16)相啮合,手持座(4)的顶部一侧焊接有L形把手。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程水闸清洗设备,其特征在于,一个水槽(6)远离另一个水槽(6)的一侧内壁上开设有第一圆孔,且第一圆孔的侧壁与软管(3)的外侧粘接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程水闸清洗设备,其特征在于,所述挡水板(17)的顶部开设有第二圆孔,且第二圆孔内固定套设有密封轴承,密封轴承的内圈与转轴(7)的外侧固定套装。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程水闸清洗设备,其特征在于,所述挡水板(17)的顶部焊接有两个第一轴承,且两个第一轴承的内圈均与圆轴(10)的外侧固定套装。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程水闸清洗设备,其特征在于,所述外齿圈(14)内固定套设有第二轴承,且第二轴承的内圈与水管(12)的外侧固定套装。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程水闸清洗设备,其特征在于,另一个水槽(6)远离一个水槽(6)的一侧内壁上开设有第三圆孔,且第三圆孔的侧壁与水管(12)的外侧粘接固定。

7. 根据权利要求1所述的一种水利工程水闸清洗设备,其特征在于,所述清污刷(13)的一侧开设有第四圆孔,水管(12)和喷水头(15)均位于第四圆孔内,水管(12)的外侧与第四圆孔的侧壁不接触。

一种水利工程水闸清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备技术领域,尤其涉及一种水利工程水闸清洗设备。

背景技术

[0002] 水闸是修建在河道和渠道上利用闸门控制流量和调节水位的低水头水工建筑物,关闭闸门可以拦洪、挡潮或抬高上游水位,以满足灌溉、发电、航运、水产、环保、工业和生活用水等需要,开启闸门,可以宣泄洪水、涝水、弃水或废水,也可对下游河道或渠道供水,在水利工程中,水闸作为挡水、泄水或取水的建筑物,关闭闸门,可以拦洪、挡潮、蓄水抬高上游水位,以满足上游取水或通航的需要,开启闸门,可以泄洪、排涝、冲沙、取水或根据下游用水的需要调节流量,水闸在水利工程中的应用十分广泛,多建于河道、渠系、水库、湖泊及滨海地区,应用广泛。

[0003] 但是现有的水闸由于长期没入水中,表面会容易生长青苔,容易使水闸表面生锈,影响水闸的正常工作,而普通冲洗的方式难以快速有效的清理掉牢固青苔,费时费力,不能满足使用需求,因此我们提出了一种水利工程水闸清洗设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种水利工程水闸清洗设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种水利工程水闸清洗设备,包括小推车,所述小推车上放置有水箱,小推车的顶部螺纹固定有高压水泵和蓄电池,蓄电池与高压水泵通过导线电性连接,所述水箱的一侧底部设置有出水头,且出水头与高压水泵的进水口固定连接,高压水泵的出水口连接有软管的一端,所述高压水泵远离水箱的一侧设有手持座,且手持座的顶部开设有一侧为开口设置的矩形槽,矩形槽的底部内壁上开设有两个水槽,两个水槽的上方设有同一个螺纹固定在矩形槽底部内壁上的挡水板,两个水槽相互靠近的一侧内壁上开设有一个通水孔,软管的另一端延伸至两个水槽中靠近高压水泵的一个水槽内,一个水槽内设有转轴,且转轴的外侧呈环形焊接有多个弧形扇叶,多个弧形扇叶均与软管相配合,转轴的顶端延伸至挡水板的上方并焊接有第一伞形齿轮,挡水板密封转动套设在转轴上,挡水板的顶部转动安装有圆轴,且圆轴的一端焊接有与第一伞形齿轮相啮合的第二伞形齿轮,圆轴的另一端延伸至手持座外并焊接有第一齿轮,另一个水槽内设有水管,且水管远离一个水槽的一端延伸至手持座外并焊接有喷水头,所述水管上活动套设有清污刷,且清污刷靠近手持座的一侧焊接有转动套设在水管上的外齿圈,外齿圈与第一齿轮相啮合,手持座的顶部一侧焊接有L形把手。

[0007] 优选的,一个水槽远离另一个水槽的一侧内壁上开设有一个第一圆孔,且第一圆孔的侧壁与软管的外侧粘接固定。

[0008] 优选的,所述挡水板的顶部开设有一个第二圆孔,且第二圆孔内固定套设有密封轴承,

密封轴承的内圈与转轴的外侧固定套装。

[0009] 优选的,所述挡水板的顶部焊接有两个第一轴承,且两个第一轴承的内圈均与圆轴的外侧固定套装。

[0010] 优选的,所述外齿圈内固定套设有第二轴承,且第二轴承的内圈与水管的外侧固定套装。

[0011] 优选的,另一个水槽远离一个水槽的一侧内壁上开设有第三圆孔,且第三圆孔的侧壁与水管的外侧粘接固定。

[0012] 优选的,所述清污刷的一侧开设有第四圆孔,水管和喷水头均位于第四圆孔内,水管的外侧与第四圆孔的侧壁不接触。

[0013] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过水箱、高压水泵、软管、手持座、矩形槽、水槽、转轴、弧形扇叶、第一伞形齿轮、圆轴、第二伞形齿轮、水管、清污刷、外齿圈、喷水头、第一齿轮与挡水板相配合,启动高压水泵,高压水泵对水箱内的水进行快速抽取形成高压水并经软管排出冲到多个弧形扇叶上,使得多个弧形扇叶转动并带动转轴转动,冲入的水再落入一个水槽内,再依次经通水孔、另一个水槽和水管冲入喷水头内,再经喷水头排出对水闸进行冲洗,而此时转动的转轴通过第一伞形齿轮带动第二伞形齿轮转动,第二伞形齿轮通过圆轴带动第一齿轮转动,第一齿轮通过外齿圈带动清污刷转动对水闸的表面磨擦,达到刷掉水闸表面粘接的牢固青苔,再配合高压水的冲洗能够有效快速的清理干净水闸。

[0015] 本实用新型结构简单,操作方便,便于使用高压水对水闸进行清洗,且便于在冲洗水闸的同时带动清污刷转动刷除水闸表面粘接的牢固青苔,提高清洗效率,省时省力,满足使用需求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种水利工程水闸清洗设备的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种水利工程水闸清洗设备的A部分剖视结构示意图。

[0018] 图中:1水箱、2高压水泵、3软管、4手持座、5矩形槽、6水槽、7转轴、8弧形扇叶、9第一伞形齿轮、10圆轴、11第二伞形齿轮、12水管、13清污刷、14外齿圈、15喷水头、16第一齿轮、17挡水板。

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1-2,一种水利工程水闸清洗设备,包括小推车,小推车上放置有水箱1,小推车的顶部螺纹固定有高压水泵2和蓄电池,蓄电池与高压水泵2通过导线电性连接,水箱1的一侧底部设置有出水头,且出水头与高压水泵2的进水口固定连接,高压水泵2的出水口连接有软管3的一端,高压水泵2远离水箱1的一侧设有手持座4,且手持座4的顶部开设有一侧为开口设置的矩形槽5,矩形槽5的底部内壁上开设有两个水槽6,两个水槽6的上方设有同一个螺纹固定在矩形槽5底部内壁上的挡水板17,两个水槽6相互靠近的一侧内壁上开设

有同一个通水孔,软管3的另一端延伸至两个水槽6中靠近高压水泵2的一个水槽6内,一个水槽6内设有转轴7,且转轴7的外侧呈环形焊接有多个弧形扇叶8,多个弧形扇叶8均与软管3相配合,转轴7的顶端延伸至挡水板17的上方并焊接有第一伞形齿轮9,挡水板17密封转动套设在转轴7上,挡水板17的顶部转动安装有圆轴10,且圆轴10的一端焊接有与第一伞形齿轮9相啮合的第二伞形齿轮11,圆轴10的另一端延伸至手持座4外并焊接有第一齿轮16,另一个水槽6内设有水管12,且水管12远离一个水槽6的一端延伸至手持座4外并焊接有喷水头15,水管12上活动套设有清污刷13,且清污刷13靠近手持座4的一侧焊接有转动套设在水管12上的外齿圈14,外齿圈14与第一齿轮16相啮合,手持座4的顶部一侧焊接有L形把手,本实用新型结构简单,操作方便,便于使用高压水对水闸进行清洗,且便于在冲洗水闸的同时带动清污刷13转动刷除水闸表面粘接的牢固青苔,提高清洗效率,省时省力,满足使用需求。

[0021] 本实用新型中,一个水槽6远离另一个水槽6的一侧内壁上开设有第一圆孔,且第一圆孔的侧壁与软管3的外侧粘接固定,挡水板17的顶部开设有第二圆孔,且第二圆孔内固定套设有密封轴承,密封轴承的内圈与转轴7的外侧固定套装,挡水板17的顶部焊接有两个第一轴承,且两个第一轴承的内圈均与圆轴10的外侧固定套装,外齿圈14内固定套设有第二轴承,且第二轴承的内圈与水管12的外侧固定套装,另一个水槽6远离一个水槽6的一侧内壁上开设有第三圆孔,且第三圆孔的侧壁与水管12的外侧粘接固定,清污刷13的一侧开设有第四圆孔,水管12和喷水头15均位于第四圆孔内,水管12的外侧与第四圆孔的侧壁不接触,本实用新型结构简单,操作方便,便于使用高压水对水闸进行清洗,且便于在冲洗水闸的同时带动清污刷13转动刷除水闸表面粘接的牢固青苔,提高清洗效率,省时省力,满足使用需求。

[0022] 工作原理:对水闸清洗时,启动高压水泵2,高压水泵2对水箱1内的水进行快速抽取形成高压水并排至软管3内,高压水在经软管3排出冲到多个弧形扇叶8上,冲力带动多个弧形扇叶8转动,多个弧形扇叶8带动转轴7转动,冲入的水再落入一个水槽6内,再经通水孔冲入另一个水槽6内,水再经水管12冲入喷水头15内,再经喷水头15排出对水闸进行冲洗,而此时转动的转轴7带动第一伞形齿轮9转动,第一伞形齿轮9带动与其啮合的第二伞形齿轮11转动,第二伞形齿轮11带动圆轴10转动,圆轴10带动第一齿轮16转动,第一齿轮16带动与其啮合的外齿圈14转动,外齿圈14带动清污刷13转动,转动中的清污刷13能够与水闸的表面磨擦,达到刷掉水闸表面粘接的牢固青苔,再配合高压水的冲洗能够有效快速的清理干净水闸,提高清洗效率,省时省力。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

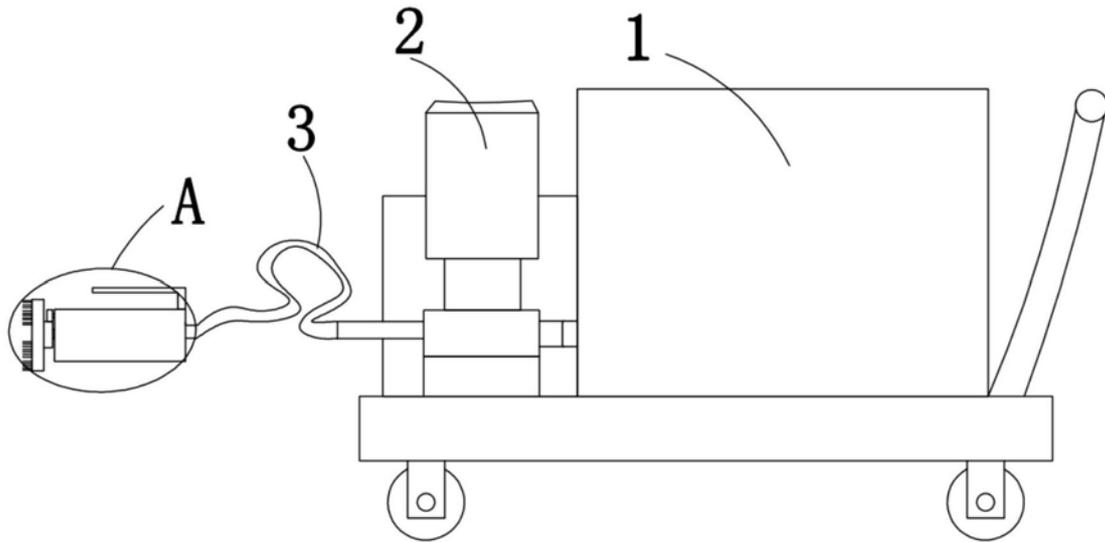


图1

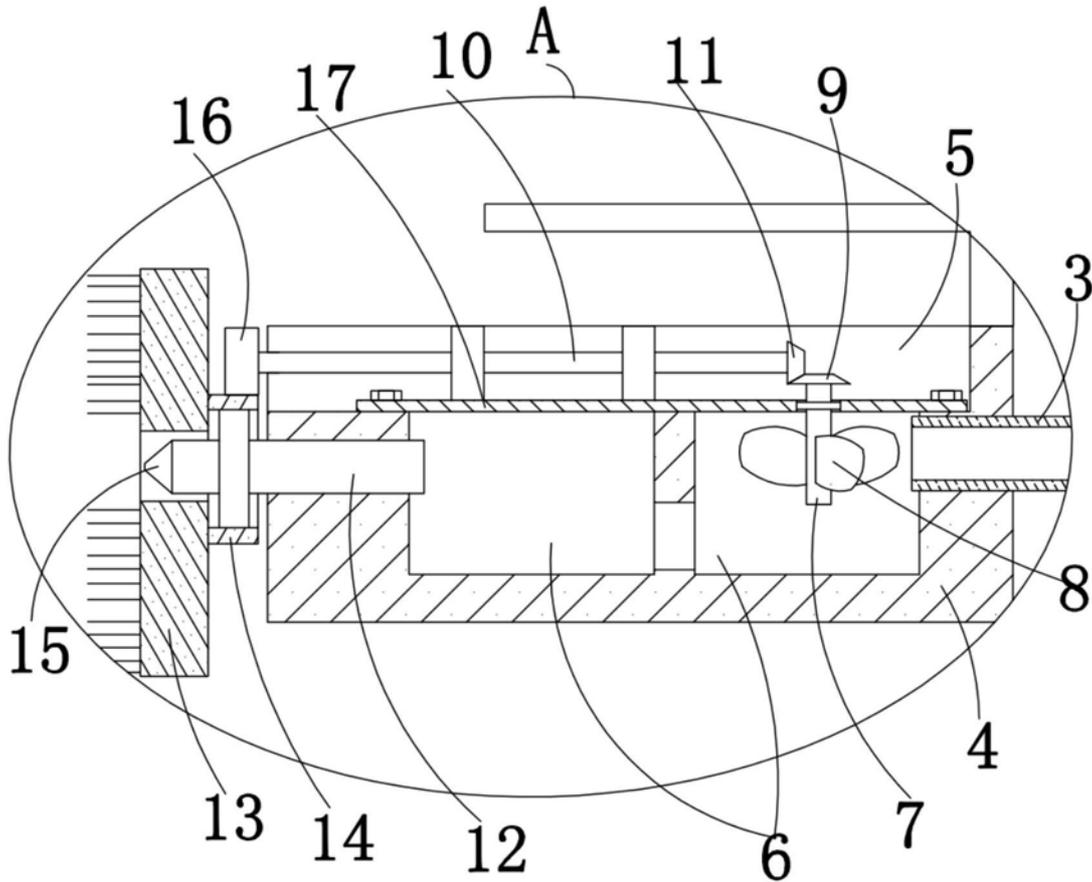


图2