



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211395586 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922109851.0

(22)申请日 2019.11.30

(73)专利权人 安徽朝凰建筑工程有限公司

地址 236800 安徽省亳州市经开区翡翠庄
园翠园8号楼1单元-1802

(72)发明人 熊星 胡怀俭

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限
公司 11833

代理人 尹均利

(51)Int.Cl.

E02B 5/00(2006.01)

E02B 5/08(2006.01)

E01C 11/22(2006.01)

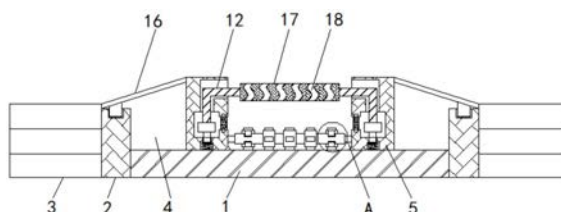
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水利工程用急流槽

(57)摘要

本实用新型涉及水利技术领域,且公开了一种水利工程用急流槽,包括槽体,槽体的左右两侧均固定安装有第一隔板,第一隔板远离槽体的一侧固定安装有阶梯,槽体的顶端固定安装有第二隔板,第一隔板和第二隔板的相对一侧开设有杂物槽,第二隔板的底端开设有弹簧槽。本实用新型通过在槽体的内侧安装转轴,流水可以带动转轴转动,并通过转轴的外部安装的清淤桨叶,可以在桨叶转动时,将槽体底部的杂质和淤泥进行清理,并且在槽体入口处固定安装挡料板,可以把与水流一同流下的杂质进行阻隔,并导流到旁侧的杂物槽内进行暂存,方便工作人员对杂物进行清理,使杂物不会顺着水流一同流下,损坏桨叶。



1. 一种水利工程用急流槽,包括槽体(1),其特征在于,所述槽体(1)的左右两侧均固定安装有第一隔板(2),所述第一隔板(2)远离槽体(1)的一侧固定安装有阶梯(3),所述槽体(1)的顶端固定安装有第二隔板(5),所述第一隔板(2)和第二隔板(5)的相对一侧开设有杂物槽(4),所述第二隔板(5)的底端开设有弹簧槽(6),所述弹簧槽(6)的内壁底端固定安装有弹簧(7),所述弹簧(7)的顶端固定安装有活动杆(8),所述弹簧槽(6)的顶端开设有位于第二隔板(5)内壁的通孔(10),所述通孔(10)的内壁顶端和底端均固定安装有密封套(9),所述第二隔板(5)的内壁中段开设有活动槽(11),所述活动槽(11)的内壁活动连接有升降杆(12),所述升降杆(12)的底端固定安装有浮板(13),所述第二隔板(5)的内壁左侧开设有过水孔(14),所述过水孔(14)的内壁固定安装有滤网(15),所述第一隔板(2)的顶端固定安装有挡板(16),所述升降杆(12)远离第二隔板(5)的一侧固定安装有盖板(17),所述盖板(17)的内壁开设有漏孔(18),所述第二隔板(5)的内壁开设有送料口(19),所述送料口(19)的内壁固定安装有挡料板(20),所述第二隔板(5)远离第一隔板(2)的一侧固定安装有转轴(21),所述转轴(21)的外壁套设有固定杆(24),所述固定杆(24)的顶端和底端均开设有卡槽(22),所述卡槽(22)的内壁卡接有卡块(23),所述卡块(23)的正面固定安装有桨叶(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用急流槽,其特征在于,所述第一隔板(2)和第二隔板(5)的数量均为两个,两个所述第二隔板(5)位于两个第一隔板(2)的相对一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用急流槽,其特征在于,所述挡板(16)的底端一侧与第一隔板(2)的顶端固定连接,所述挡板(16)的底端另一侧与第二隔板(5)靠近第一隔板(2)的一侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用急流槽,其特征在于,所述桨叶(25)通过两个卡块(23)与卡槽(22)活动连接,所述固定杆(24)位于桨叶(25)的内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用急流槽,其特征在于,所述升降杆(12)的形状为L形,所述浮板(13)的底端与活动杆(8)固定连接,所述活动杆(8)的顶端和底端均通过密封套(9)与通孔(10)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用急流槽,其特征在于,所述升降杆(12)的顶部位于第二隔板(5)的内壁顶部开设有升降槽的内壁中,所述浮板(13)的长度大于升降杆(12)的底部宽度。

一种水利工程用急流槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利技术领域,尤其涉及一种水利工程用急流槽。

背景技术

[0002] 在水利工程建设中,急流槽的使用十分广泛,急流槽是在地面形成排水渠的形式,用于具有一定坡度的地段上,目前的急流槽主要采用混凝土浇筑,或者砌块的方式实现,一般的急流槽内部空间固定,在遇见水流中有较大的杂质时容易发生堵塞的情况,给人们的生活带来了不必要的麻烦。

[0003] 急流槽是指坡度大于临界坡度的人工沟槽,其作用是在距离短、水面落差大的情况下引导水流,急流槽设计应注意进水口处的连接,务使水流平顺流入,急流槽通常接道路路面的边沟或直接作为路面汇水的排出口,也可快速导出路堑边坡上的残留积水,可预防因积水浸泡边坡导致的边坡垮塌、滑坡和泥石流等病害,对公路路基起到很大的保护作用,通常下接跌水槽防止水流过早冲坏下部水流通道,目前公路工程急流槽常被建在坡路两边,用来排水以及达到减缓水流速度的目的,但需要在槽底修建粗糙,令水流缓慢,但效果不明显,且粗糙的槽底受水流冲击更大,容易损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,如发生堵塞,而提出的一种水利工程用急流槽。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种水利工程用急流槽,包括槽体,所述槽体的左右两侧均固定安装有第一隔板,所述第一隔板远离槽体的一侧固定安装有阶梯,所述槽体的顶端固定安装有第二隔板,所述第一隔板和第二隔板的相对一侧开设有杂物槽,所述第二隔板的底端开设有弹簧槽,所述弹簧槽的内壁底端固定安装有弹簧,所述弹簧的顶端固定安装有活动杆,所述弹簧槽的顶端开设有位于第二隔板内壁的通孔,所述通孔的内壁顶端和底端均固定安装有密封套,所述第二隔板的内壁中段开设有活动槽,所述活动槽的内壁活动连接有升降杆,所述升降杆的底端固定安装有浮板,所述第二隔板的内壁左侧开设有过水孔,所述过水孔的内壁固定安装有滤网,所述第一隔板的顶端固定安装有挡板,所述升降杆远离第二隔板的一侧固定安装有盖板,所述盖板的内壁开设有漏孔,所述第二隔板的内壁开设有送料口,所述送料口的内壁固定安装有挡料板,所述第二隔板远离第一隔板的一侧固定安装有转轴,所述转轴的外壁套设有固定杆,所述固定杆的顶端和底端均开设有卡槽,所述卡槽的内壁卡接有卡块,所述卡块的正面固定安装有浆叶。

[0006] 优选的,所述第一隔板和第二隔板的数量均为两个,两个所述第二隔板位于两个第一隔板的相对一侧。

[0007] 优选的,所述挡板的底端一侧与第一隔板的顶端固定连接,所述挡板的底端另一侧与第二隔板靠近第一隔板的一侧固定连接。

[0008] 优选的,所述桨叶通过两个卡块与卡槽活动连接,所述固定杆位于桨叶的内壁。

[0009] 优选的,所述升降杆的形状为L形,所述浮板的底端与活动杆固定连接,所述活动杆的顶端和底端均通过密封套与通孔固定连接。

[0010] 优选的,所述升降杆的顶部位于第二隔板的内壁顶部开设有升降槽的内壁中,所述浮板的长度大于升降杆的底部宽度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 本实用新型,该用于水利工程用急流槽,通过在槽体的内侧安装转轴,流水可以带动转轴转动,并通过转轴的外部安装的清淤桨叶,可以在桨叶转动时,将槽体底部的杂质和淤泥进行清理,并且在槽体入口处固定安装挡料板,可以把与水流一同流下的杂质进行阻隔,并导流到旁侧的杂物槽内进行暂存,方便工作人员对杂物进行清理,使杂物不会顺着水流一同流下,损坏桨叶。

[0013] (2) 实用新型,该用于水利工程用急流槽,通过设置活动槽和过水孔,使得在急流槽本体内部的水流可通过过水孔进入活动槽的内部,当水流具有一定高度的时候,通过浮板在水流的内部,可实现浮板通过在水中的浮力带动升降杆向上移动,从而带动盖板在急流槽本体的内部向上移动,达到了可调控急流槽内部空间大小等优点,解决了因急流槽内部空间不可调控而容易发生堵塞的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构背视图;

[0016] 图3为本实用新型的A处结构放大图;

[0017] 图4为本实用新型的第二隔板结构剖视图。

[0018] 图中:1、槽体;2、第一隔板;3、阶梯;4、杂物槽;5、第二隔板;6、弹簧槽;7、弹簧;8、活动杆;9、密封套;10、通孔;11、活动槽;12、升降杆;13、浮板;14、过水孔;15、滤网;16、挡板;17、盖板;18、漏孔;19、送料口;20、挡料板;21、转轴;22、卡槽;23、卡块;24、固定杆;25、桨叶。

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-4,一种水利工程用急流槽,包括槽体1,槽体1的左右两侧均固定安装有第一隔板2,第一隔板2远离槽体1的一侧固定安装有阶梯3,槽体1的顶端固定安装有第二隔板5,第一隔板2和第二隔板5的相对一侧开设有杂物槽4,第二隔板5的底端开设有弹簧槽6,弹簧槽6的内壁底端固定安装有弹簧7,弹簧7的顶端固定安装有活动杆8,弹簧槽6的顶端开

设有位于第二隔板5内壁的通孔10,通孔10的内壁顶端和底端均固定安装有密封套9,第二隔板5的内壁中段开设有活动槽11,活动槽11的内壁活动连接有升降杆12,升降杆12的底端固定安装有浮板13,第二隔板5的内壁左侧开设有过水孔14,过水孔14的内壁固定安装有滤网15,第一隔板2的顶端固定安装有挡板16,升降杆12远离第二隔板5的一侧固定安装有盖板17,盖板17的内壁开设有漏孔18,第二隔板5的内壁开设有送料口19,送料口19的内壁固定安装有挡料板20,第二隔板5远离第一隔板2的一侧固定安装有转轴21,转轴21的外壁套设有固定杆24,固定杆24的顶端和底端均开设有卡槽22,卡槽22的内壁卡接有卡块23,卡块23的正面固定安装有桨叶25。

[0022] 具体的,第一隔板2和第二隔板5的数量均为两个,两个第二隔板5位于两个第一隔板2的相对一侧,保证流水能够正常的经过集水槽流出。

[0023] 具体的,挡板16的底端一侧与第一隔板2的顶端固定连接,挡板16的底端另一侧与第二隔板5靠近第一隔板2的一侧固定连接,避免杂物和污垢较多出现溅射等情况发生。

[0024] 具体的,桨叶25通过两个卡块23与卡槽22活动连接,固定杆24位于桨叶25的内壁,对流水提供一定缓冲效果。

[0025] 具体的,升降杆12的形状为L形,浮板13的底端与活动杆8固定连接,活动杆8的顶端和底端均通过密封套9与通孔10固定连接,避免流水进入到弹簧槽6的内壁中,对弹簧7造成损坏。

[0026] 具体的,升降杆12的顶部位于第二隔板5的内壁顶部开设有升降槽的内壁中,浮板13的长度大于升降杆12的底部宽度,能够保证浮板13受到水的浮力带动升降杆12上升和下降,实现集水槽空间大小改变的目的。

[0027] 本实用新型中,在使用该水利工程用急流槽,在使用时,流水可以带动桨叶25转动,通过卡块23的外部安装的桨叶25,可以在桨叶25转动时,将槽体1底部的杂质和淤泥进行清理,并且在槽体1入口处固定安装挡料板20,可以把与水流一同流下的杂质进行阻隔,并导流到旁侧的杂物槽4内进行暂存,方便工作人员对杂物进行清理,使杂物不会顺着水流一同流下,损坏桨叶25,通过设置活动槽11和过水孔14,使得在急流槽本体内部的水流可通过过水孔14进入活动槽11的内部,当水流具有一定高度的时候,通过浮板13在水流的内部,可实现浮板13通过在水中的浮力带动升降杆12向上移动,从而带动盖板17在急流槽本体的内部向上移动,达到了可调控急流槽内部空间大小等优点,解决了因急流槽内部空间不可调控而容易发生堵塞的问题。

[0028] 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。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

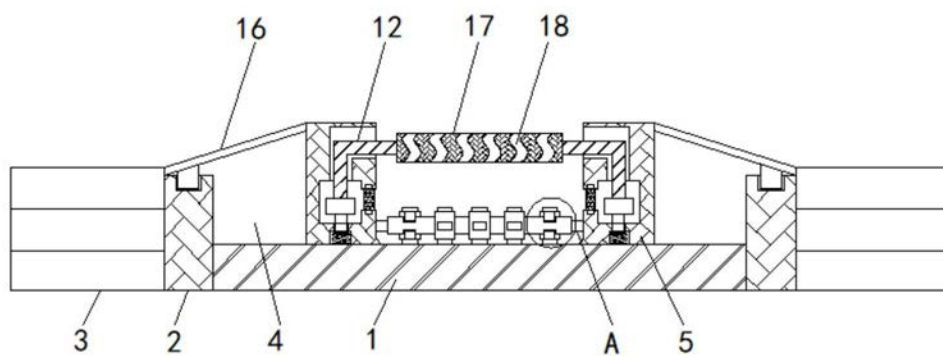


图1

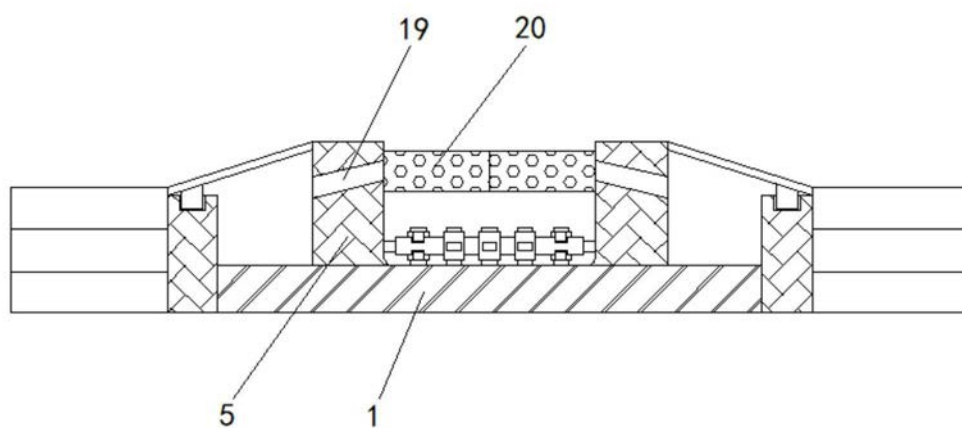


图2

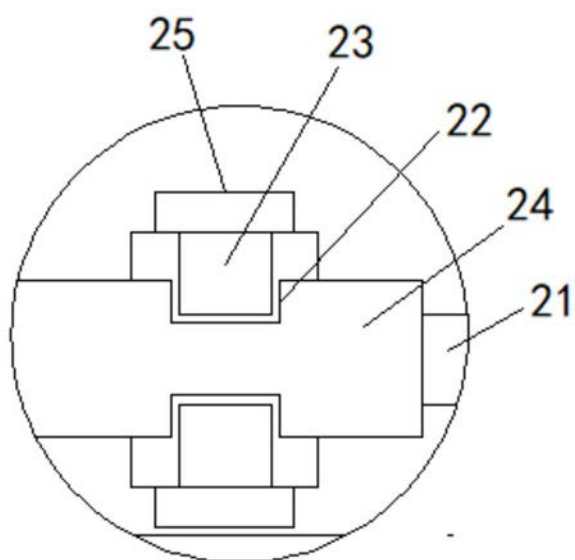


图3

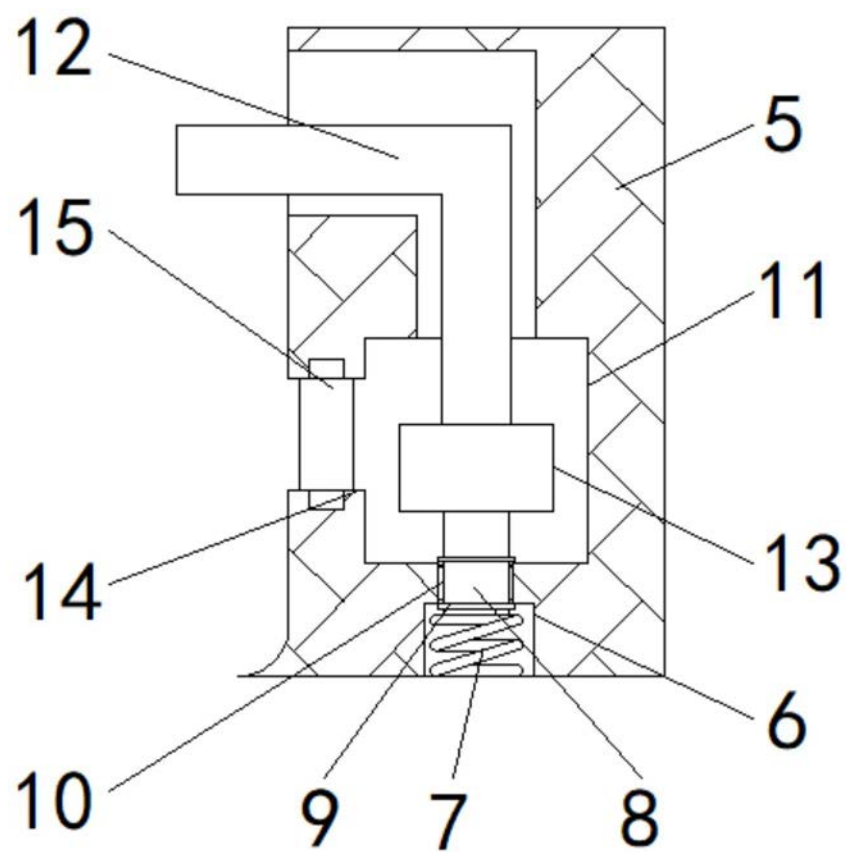


图4