



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219908759 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202321445604.8

(22) 申请日 2023.06.08

(73) 专利权人 苏洪敏

地址 251100 山东省德州市齐河县城区齐
顺大街106号

(72) 发明人 苏洪敏

(74) 专利代理机构 安徽华井道知识产权代理有
限公司 34195

专利代理师 陈玉

(51) Int. Cl.

E02B 1/00 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/72 (2006.01)

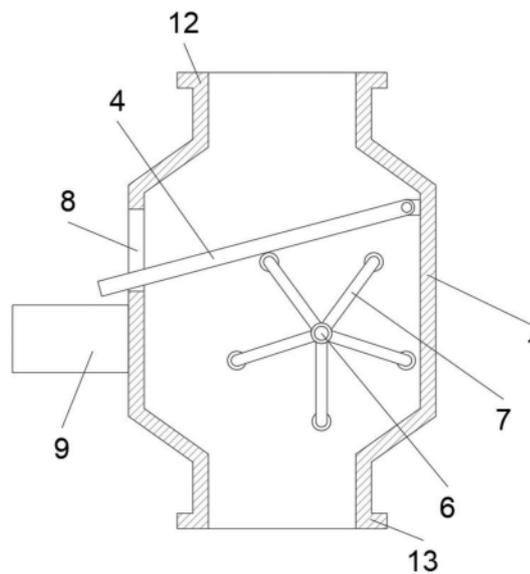
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种引流装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种引流装置,包括方筒,方筒的内部固定连接连接有连接板,连接板的两侧均固定连接连接有固定轴,固定轴的外部远离连接板的一端转动连接有格栅,固定轴的外部且位于格栅与连接板之间套设有扭力弹簧,扭力弹簧的一端与格栅固定连接,扭力弹簧的另一端与连接板固定连接;本实用新型所达到的有益效果是:能够通过格栅对水流中的杂物进行过滤,并且通过水流对叶片的冲刷使得叶片对格栅进行上推,配合扭力弹簧的扭力使得格栅在方筒内上下抖动,被过滤下来的杂物最终滑落到收集槽中,确保格栅对杂物的过滤效果,能够通过滚轮代替叶片与格栅的直接接触,减小叶片与格栅之间的摩擦,对格栅和叶片进行保护,延长使用寿命。



1. 一种引流装置,包括方筒(1),其特征在于:所述方筒(1)的内部固定连接有连接板(2),所述连接板(2)的两侧均固定连接有固定轴(3),所述固定轴(3)的外部远离连接板(2)的一端转动连接有格栅(4),所述固定轴(3)的外部且位于格栅(4)与连接板(2)之间套设有扭力弹簧(5),所述扭力弹簧(5)的一端与格栅(4)固定连接,所述扭力弹簧(5)的另一端与连接板(2)固定连接,所述方筒(1)的内部且位于格栅(4)的下方转动连接有转动轴(6),所述转动轴(6)的外部固定连接有叶片(7),所述叶片(7)与格栅(4)滑动连接,所述方筒(1)的内部远离叶片(7)的一侧开设有开口(8),所述格栅(4)穿过开口(8)并延伸至方筒(1)的外部,所述格栅(4)与开口(8)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种引流装置,其特征在于:所述叶片(7)共有五个,五个所述叶片(7)呈等距分布。

3. 根据权利要求1所述的一种引流装置,其特征在于:所述方筒(1)的外部且位于格栅(4)的下方固定连接收集槽(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种引流装置,其特征在于:所述叶片(7)的内部远离转动轴(6)的一侧开设有凹槽(10),所述凹槽(10)的内部转动连接有滚轮(11),所述滚轮(11)与格栅(4)配合使用。

5. 根据权利要求1所述的一种引流装置,其特征在于:所述方筒(1)的顶部固定连接进水管(12),所述方筒(1)的底部固定连接出水管(13)。

6. 根据权利要求3所述的一种引流装置,其特征在于:所述收集槽(9)的底部开设有漏水孔(14)。

一种引流装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种引流装置。

背景技术

[0002] 在水利工程中常通过引流管进行引流,将引流管埋设在地面内,水从一处进过引流管后流向其他位置,实现对水的引流,通过对水的引流,实现对水资源的合理分配,促进对水资源的平衡供给,从而实现对水资源的合理利用。

[0003] 现有技术中,常见的水利工程引流装置在使用时,通过引流管对水进行引流,但是水中的杂物容易顺着水流进入引流管内,导致杂物在引流管内堆积,从而造成引流管的堵塞,影响引流管的正常使用,一些用于水利工程的引流装置虽然可以通过格栅对杂物进行过滤阻挡,并且利用水流对扇叶的冲击带动刷板对格栅进行自动清理,但是从格栅上清理下来的杂物仍然存留在引流装置内部,并没有被及时回取出,一段时间后仍然会出现杂物堆积堵塞格栅的情况,从而影响格栅的过滤效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种引流装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种引流装置,包括方筒,所述方筒的内部固定连接有连接板,所述连接板的两侧均固定连接有固定轴,所述固定轴的外部远离连接板的一端转动连接有格栅,所述固定轴的外部且位于格栅与连接板之间套设有扭力弹簧,所述扭力弹簧的一端与格栅固定连接,所述扭力弹簧的另一端与连接板固定连接,所述方筒的内部且位于格栅的下方转动连接有转动轴,所述转动轴的外部固定连接有叶片,所述叶片与格栅滑动连接,所述方筒的内部远离叶片的一侧开设有开口,所述格栅穿过开口并延伸至方筒的外部,所述格栅与开口滑动连接。

[0007] 优选的,所述叶片共有五个,五个所述叶片呈等距分布。

[0008] 优选的,所述方筒的外部且位于格栅的下方固定连接收集槽。

[0009] 优选的,所述叶片的内部远离转动轴的一侧开设有凹槽,所述凹槽的内部转动连接有滚轮,所述滚轮与格栅配合使用。

[0010] 优选的,所述方筒的顶部固定连接进水管,所述方筒的底部固定连接出水管。

[0011] 优选的,所述收集槽的底部开设有漏水孔。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果是:通过设置的方筒、连接板、固定轴、格栅、扭力弹簧、转动轴、叶片、开口、收集槽,能够通过格栅对水流中的杂物进行过滤,并且通过水流对叶片的冲刷使得叶片对格栅进行上推,配合扭力弹簧的扭力使得格栅在方筒内上下抖动,被过滤下来的杂物最终滑落到收集槽中,确保格栅对杂物的过滤效果,通过设置的凹槽、滚轮,能够通过滚轮代替叶片与格栅的直接接触,减小叶片与格栅之间的撞击和摩擦,从而对格栅和叶片进行保护,延长使用寿命。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的格栅的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的叶片的结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的收集槽的结构示意图。

[0018] 图中:1、方筒;2、连接板;3、固定轴;4、格栅;5、扭力弹簧;6、转动轴;7、叶片;8、开口;9、收集槽;10、凹槽;11、滚轮;12、进水管;13、出水管;14、漏水孔。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种引流装置,包括方筒1,方筒1的内部固定连接连接有连接板2,连接板2的两侧均固定连接连接有固定轴3,固定轴3的外部远离连接板2的一端转动连接有格栅4,固定轴3的外部且位于格栅4与连接板2之间套设有扭力弹簧5,扭力弹簧5的一端与格栅4固定连接,扭力弹簧5的另一端与连接板2固定连接,扭力弹簧5的扭力带动格栅4向下转动,使得格栅4的底部与开口8内侧的底部贴合;方筒1的内部且位于格栅4的下方转动连接有转动轴6,转动轴6的外部固定连接连接有叶片7,叶片7与格栅4滑动连接,方筒1的内部远离叶片7的一侧开设有开口8,格栅4穿过开口8并延伸至方筒1的外部,格栅4与开口8滑动连接,被格栅4过滤下来的杂物能够通过开口8滑落到收集槽9中,避免杂物存留在格栅4上,同时方便集中清理。

[0022] 叶片7共有五个,五个叶片7呈等距分布,水流通过冲击叶片7带动转动轴6转动,使得转动轴6上的五个叶片7轮流对格栅4进行上推,配合扭力弹簧5的扭力使得格栅4上下抖动,防止杂堆积滞留,确保格栅4的过滤效果;方筒1的外部且位于格栅4的下方固定连接连接有收集槽9,通过收集槽9对过滤下来的杂物进行集中收集;叶片7的内部远离转动轴6的一侧开设有凹槽10,凹槽10的内部转动连接有滚轮11,滚轮11与格栅4配合使用,滚轮11取代叶片7与格栅4直接接触,防止出现卡死的情况,同时减小磨损;方筒1的顶部固定连接连接有进水管12,方筒1的底部固定连接连接有出水管13,用于进水和出水;收集槽9的底部开设有漏水孔14,对杂物残留的水进行排空。

[0023] 具体的,使用本实用新型时,首先水流通过进水管12进入方筒1,水流先穿过格栅4并继续下落,水流中的杂物被格栅4过滤出,继续下落的水流冲击叶片7,叶片7带动转动轴6转动,转动轴6上的叶片7通过滚轮11上推格栅4,当其中一个叶片7划过格栅4后,后面的叶片7会继续上推格栅4,在相邻两个叶片7上推格栅4的空档扭力弹簧5的扭力会带动格栅4向下移动,如此往复使得格栅4上下抖动,使得格栅4上的杂物滑落到方筒1外侧的收集槽9中,一方面对水流中的杂物进行了过滤,同时能够防止格栅4堵塞,并且方便对杂物进行收集清理。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

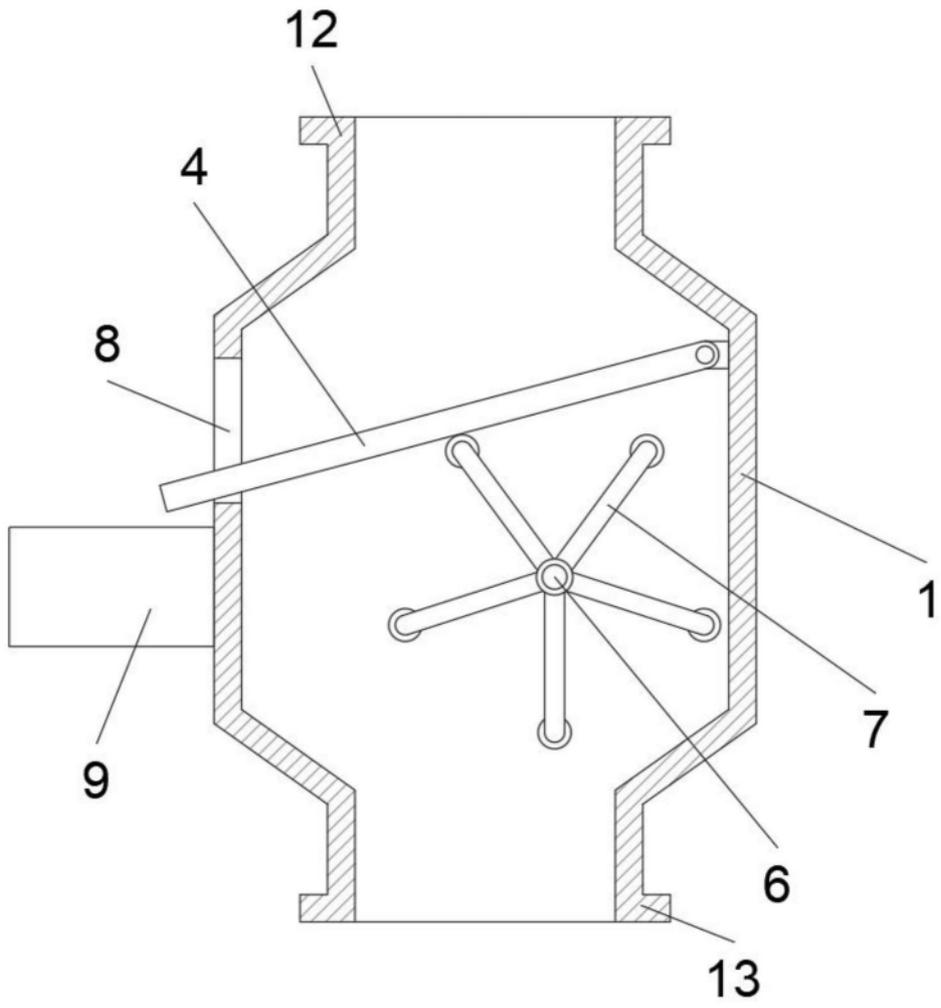


图1

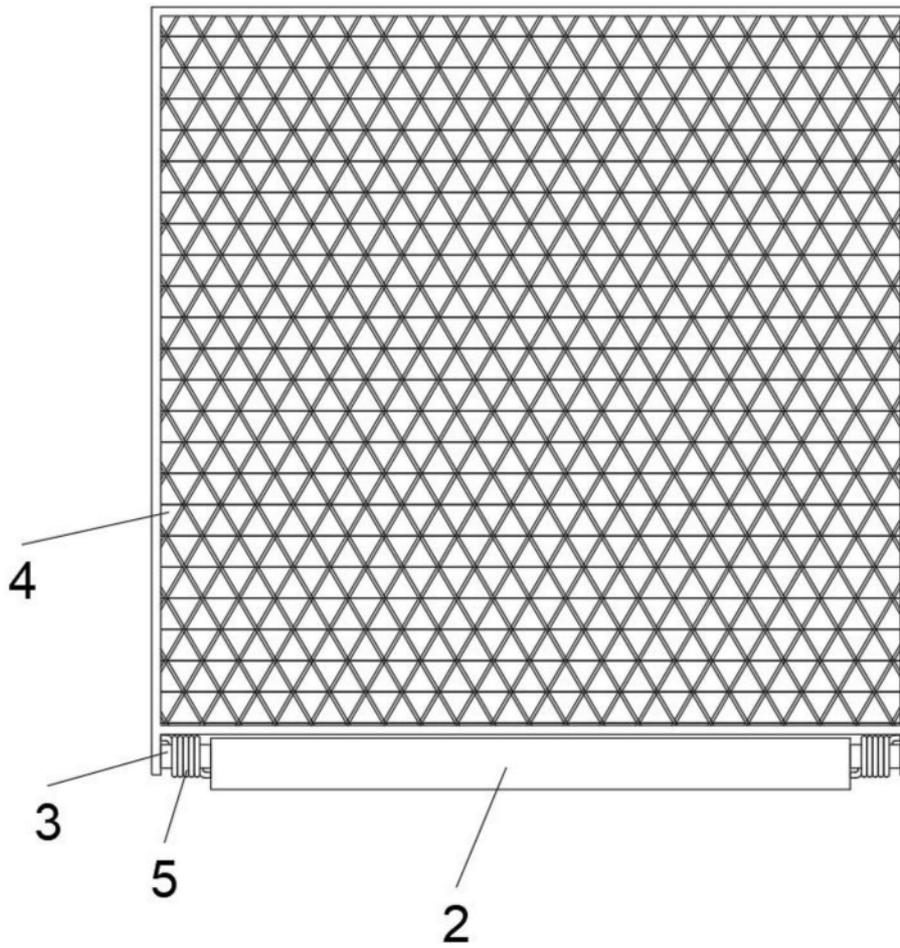


图2

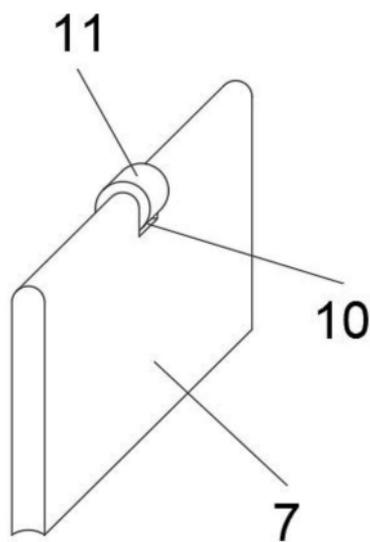


图3

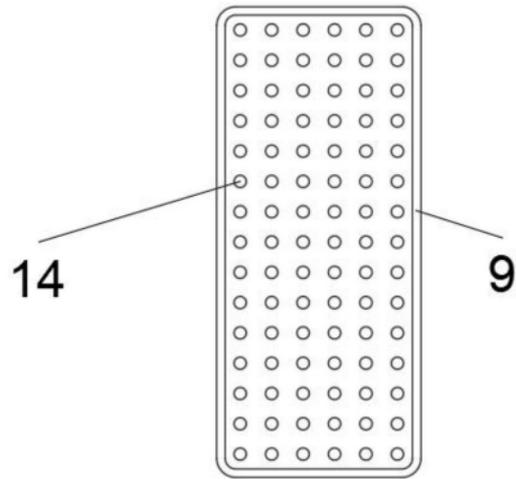


图4