



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213061685 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 27

(21) 申请号 202020956969.7

(22) 申请日 2020.05.31

(73) 专利权人 安徽杰邦辉建筑装饰工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县桃花工
业园金寨南路与丹霞路交口丹霞新村
186号楼

(72) 发明人 王宪娃

(51) Int. Cl.

E01D 19/08 (2006.01)

B01D 29/11 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

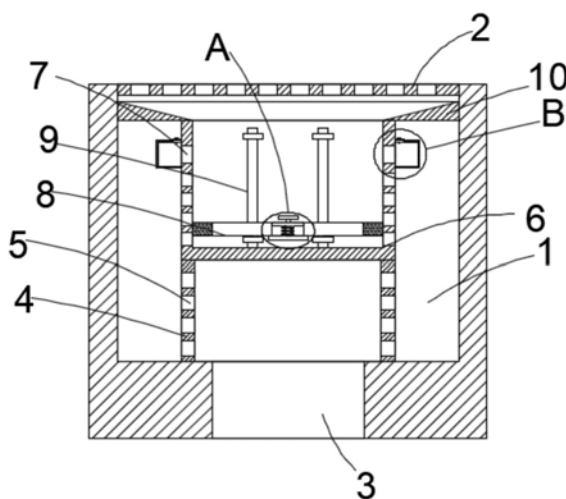
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑桥梁用排水装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑桥梁技术领域,且公开了一种建筑桥梁用排水装置,包括排水槽,所述排水槽的上端设置有井盖,所述排水槽的下端侧壁上设置有排水管,所述排水槽的底端侧壁上固定连接过滤箱,且过滤箱的侧壁上环绕开设有多个过滤孔,所述过滤孔内均设置有过滤网,所述过滤箱的内侧壁上固定连接有隔板,且隔板位于所述过滤箱的中部设置,所述隔板的上端侧壁上对称设置有导向柱,且导向柱的侧壁上滑动插设有浮板,所述浮板的中部开设有出水孔,且出水孔中安装有控制装置,所述过滤箱的上端侧壁上环绕设置有多个除渣口。该种建筑桥梁用排水装置,它可以降低排水管发生堵塞的几率,并且施工成本低,易于推广。



1. 一种建筑桥梁用排水装置,包括排水槽(1),所述排水槽(1)的上端设置有井盖(2),所述排水槽(1)的下端侧壁上设置有排水管(3);

其特征在于:

所述排水槽(1)的底端侧壁上固定连接过滤箱(4),且过滤箱(4)的侧壁上环绕开设有多个过滤孔(5),所述过滤孔(5)内均设置有过滤网,所述过滤箱(4)的内侧壁上固定连接隔板(6),且隔板(6)位于所述过滤箱(4)的中部设置,所述隔板(6)的上端侧壁上对称设置有导向柱(9),且导向柱(9)的侧壁上滑动插设有浮板(8),所述浮板(8)的中部开设有出水孔(11),且出水孔(11)中安装有控制装置,所述过滤箱(4)的上端侧壁上环绕设置多个除渣口(7),且除渣口(7)的一侧设置有收集装置,所述过滤箱(4)的上端设置有积水环(10),且积水环(10)与过滤箱(4)相抵设置,所述积水环(10)的内环侧壁呈倾斜设置。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑桥梁用排水装置,其特征在于:所述控制装置包括连接板(16),所述连接板(16)固定连接在出水孔(11)的侧壁上,且连接板(16)中滑动插设有连接杆(13),所述连接杆(13)的一端固定连接挡块(14),且连接杆(13)的另一端固定连接有活塞(17),所述活塞(17)位于出水孔(11)的外侧设置,且活塞(17)与连接板(16)之间通过压缩弹簧(15)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑桥梁用排水装置,其特征在于:所述收集装置包括固定板(18),所述固定板(18)的下端侧壁上固定连接安装板(19),且安装板(19)的一端固定连接有滤网盒(20),所述滤网盒(20)设置在除渣口(7)的一侧,且滤网盒(20)与过滤箱(4)的侧壁之间相抵设置。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑桥梁用排水装置,其特征在于:所述浮板(8)的外沿侧壁固定连接刮板(12),且刮板(12)呈环形设置,所述刮板(12)向外沿倾斜设置。

5. 根据权利要求2所述的一种建筑桥梁用排水装置,其特征在于:所述连接杆(13)的一端开设有内螺纹,所述挡块(14)的一侧侧壁上开设有连接槽,且连接槽内开设有内螺纹,所述连接杆(13)与挡块(14)之间通过螺纹连接。

6. 根据权利要求3所述的一种建筑桥梁用排水装置,其特征在于:所述固定板(18)的侧壁上开设有连接孔,且安装板(19)的侧壁上开设有相匹配的螺纹孔,所述固定板(18)与安装板(19)之间采用螺栓连接。

一种建筑桥梁用排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑桥梁技术领域，具体为一种建筑桥梁用排水装置。

背景技术

[0002] 现有技术中为了防止桥梁积水对混凝土梁造成破坏，靠近桥梁护栏或者路缘石的桥面较低处会设置排水装置，在下雨时，桥梁表面的排入泄水管内，以保证桥面没有积水。

[0003] 现有的桥梁排水装置一般为排水槽，排水槽上放置有井盖，排水槽底部设置有排水管，桥梁上的水流入排水槽中，通过排水管排出，但是现有的技术存在很多不足，排水时泥沙、落叶垃圾均被水流冲入排水槽内部，容易造成排水管堵塞，影响排水效果，同时工作人员清理堵塞的排水管需要人工捞出杂物，劳动强度较大。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种建筑桥梁用排水装置，具备较低堵塞和便于清理杂物等优点，解决了背景技术提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述具备较低堵塞和便于清理杂物的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑桥梁用排水装置，包括排水槽，所述排水槽的上端设置有井盖，所述排水槽的下端侧壁上设置有排水管，所述排水槽的底端侧壁上固定连接过滤箱，且过滤箱的侧壁上环绕开设有多个过滤孔，所述过滤孔内均设置有过滤网，所述过滤箱的内侧壁上固定连接有隔板，且隔板位于所述过滤箱的中部设置，所述隔板的上端侧壁上对称设置有导向柱，且导向柱的侧壁上滑动插设有浮板，所述浮板的中部开设有出水孔，且出水孔中安装有控制装置，所述过滤箱的上端侧壁上环绕设置有多个除渣口，且除渣口的一侧设置有收集装置，所述过滤箱的上端设置有积水环，且积水环与过滤箱相抵设置，所述积水环的内环侧壁呈倾斜设置。

[0008] 优选的，所述控制装置包括连接板，所述连接板固定连接在出水孔的侧壁上，且连接板中滑动插设有连接杆，所述连接杆的一端固定连接有挡块，且连接杆的另一端固定连接有活塞，所述活塞位于出水孔的外侧设置，且活塞与连接板之间通过压缩弹簧固定连接。

[0009] 优选的，所述收集装置包括固定板，所述固定板的下端侧壁上固定连接有安装板，且安装板的一端固定连接有滤网盒，所述滤网盒设置在除渣口的一侧，且滤网盒与过滤箱的侧壁之间相抵设置。

[0010] 优选的，所述浮板的外沿侧壁固定连接有刮板，且刮板呈环形设置，所述刮板向外沿倾斜设置。

[0011] 优选的，所述连接杆的一端开设有内螺纹，所述挡块的一侧侧壁上开设有连接槽，且连接槽内开设有内螺纹，所述连接杆与挡块之间通过螺纹连接。

[0012] 优选的，所述固定板的侧壁上开设有连接孔，且安装板的侧壁上开设有相匹配的

螺纹孔,所述固定板与安装板之间采用螺栓连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0015] 1、该种建筑桥梁用排水装置,通过设置的隔板、过滤箱和浮板等部件、在雨水通过井盖和积水环进入到过滤箱中时,会先经过上端的过滤箱中的过滤孔进行过滤,然后在通过过滤箱下端的过滤孔进行过滤后再排入到排水管中去,通过多次过滤降低了堵塞的几率,同时当过滤箱上端的过滤孔堵塞后,水流会在过滤箱的上端汇集,聚集的水会通过出水孔挤压活塞,使得活塞打开,然后水流会向浮板的下端汇集,从而使得浮板通过浮力升起,当浮板向上升起的时候会将过滤孔孔口蓄积的杂物刮出,使得水流和可以继续排出,当累积的杂物较多时,浮板向上的过程中会将杂物通过除渣口挤出到滤网盒中,进一步降低了过滤箱和排水管发生堵塞的几率。

[0016] 2、该种建筑桥梁用排水装置,通过设置的积水环,过滤箱和收集盒等部件,可以在排出槽外加工组装完成,然后再安装到排水槽中,无需对现有的排水槽进行改造,降低了施工的成本,使得通用性更好。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体连接结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型浮板的连接结构示意图;

[0019] 图3为图1中A处的放大结构示意图;

[0020] 图4为图1中B处的放大结构示意图。

[0021] 图中:1、排水槽;2、井盖;3、排水管;4、过滤箱;5、过滤孔;6、隔板;7、除渣口;8、浮板;9、导向柱;10、积水环;11、出水孔;12、刮板;13、连接杆;14、挡块;15、压缩弹簧;16、连接板;17、活塞;18、固定板;19、安装板;20、滤网盒。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-4,一种建筑桥梁用排水装置,包括排水槽1,排水槽1的上端设置有井盖2,排水槽1的下端侧壁上设置有排水管3,排水槽1的底端侧壁上固定连接过滤箱4,且过滤箱4的侧壁上环绕开设有多个过滤孔5,过滤孔5内均设置有过滤网,过滤箱4的内侧壁上固定连接隔板6,且隔板6位于过滤箱4的中部设置,隔板6的上端侧壁上对称设置有导向柱9,且导向柱9的侧壁上滑动插设有浮板8,浮板8的外沿侧壁固定连接刮板12,且刮板12呈环形设置,刮板12向外沿倾斜设置,通过倾斜设置的刮板12可以便于刮出过滤孔5孔口堆积的杂质,并且当浮板8与除渣口7相齐平时,可以便于杂物向下滑动至滤网盒20中。

[0025] 浮板8的中部开设有出水孔11,且出水孔11中安装有控制装置,过滤箱4的上端侧壁上环绕设置有多个除渣口7,且除渣口7的一侧设置有收集装置。

[0026] 收集装置包括固定板18,固定板18的下端侧壁上固定连接安装有安装板19,且安装板19的一端固定连接有滤网盒20,固定板18的侧壁上开设有连接孔,且安装板19的侧壁上开设有相匹配的螺纹孔,固定板18与安装板19之间采用螺栓连接,通过设置的螺栓连接可以便于工作人员安装和拆卸安装板19,然后收集滤网盒20,并清理其中的杂物,滤网盒20设置在除渣口7的一侧,且滤网盒20与过滤箱4的侧壁之间相抵设置,过滤箱4的上端设置有积水环10,且积水环10与过滤箱4相抵设置,积水环10的内环侧壁呈倾斜设置。

[0027] 实施例2

[0028] 基于实施例1,如图1-4,控制装置包括连接板16,连接板16固定连接在出水孔11的侧壁上,且连接板16中滑动插设有连接杆13,连接杆13的一端固定连接有挡块14,连接杆13的一端开设有内螺纹,挡块14的一侧侧壁上开设有连接槽,且连接槽内开设有内螺纹,连接杆13与挡块14之间通过螺纹连接,通过设置的螺纹连接可以便于挡块14和连接杆13之间的安装和拆卸,连接杆13的另一端固定连接有活塞17,活塞17位于出水孔11的外侧设置,且活塞17与连接板16之间通过压缩弹簧15固定连接。

[0029] 工作原理:在下雨天,雨水通过井盖2和积水环10进入到过滤箱4中时,会先经过上端的过滤箱4中的过滤孔5进行过滤,然后在通过过滤箱4下端的过滤孔5进行过滤后再排入到排水管3中去,通过多次过滤降低了堵塞的几率,同时当过滤箱4上端的过滤孔5堵塞后,水流会在过滤箱4的上端汇集,聚集的水会通过出水孔11挤压活塞17,使得活塞17打开出水孔11,然后水流会向浮板8的下端汇集,从而使得浮板8通过浮力升起,当浮板8向上升起的时候,刮板12会将过滤孔5孔口蓄积的杂物刮出,使得水流可以继续排出,当累积的杂物较多时,浮板8的浮力够大时,浮板8向上的过程中会将杂物通过除渣口7挤出到滤网盒20中收集,然后等待工作人员取出滤网盒20清理杂物,方便快捷,且改造成本低,易于推广。

[0030] 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。

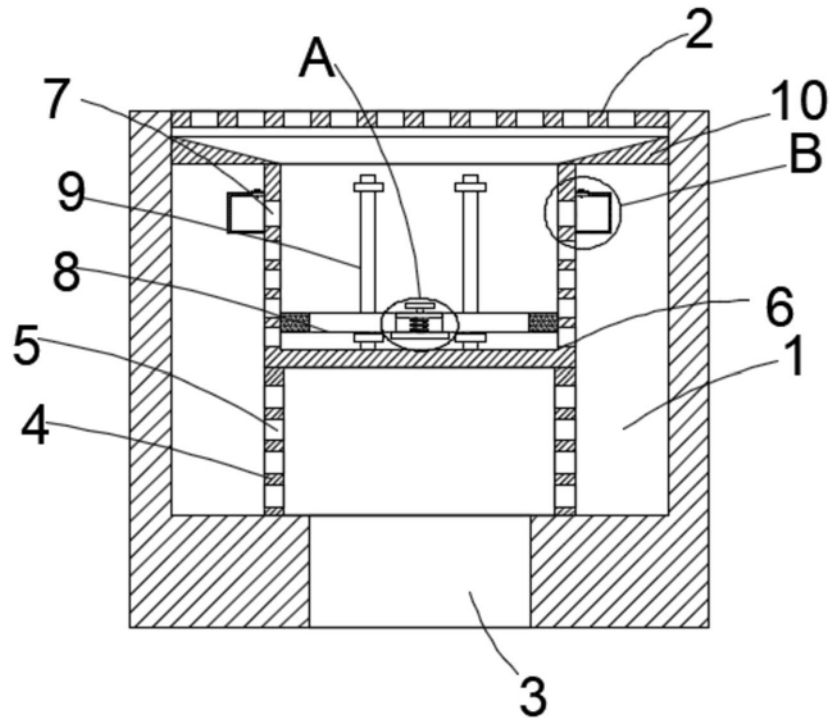


图1

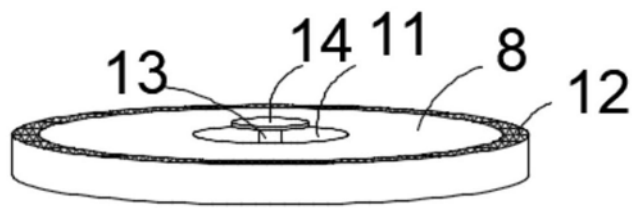


图2

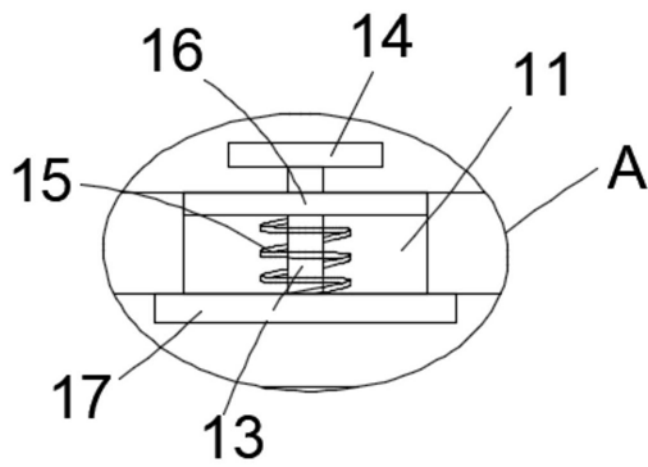


图3

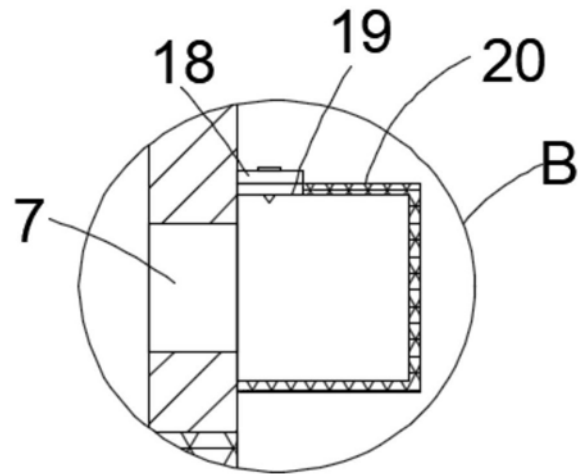


图4