



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114481952 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202210045345.3

(22) 申请日 2022.01.15

(71) 申请人 谢翠华

地址 336100 江西省宜春市万载县康乐街
道康南路29号1栋1单元202室

(72) 发明人 谢翠华

(51) Int. Cl.

E02B 3/12 (2006.01)

E03F 5/00 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/72 (2006.01)

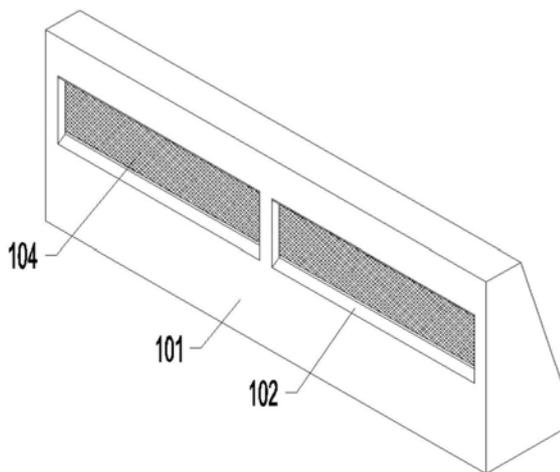
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种河流污染修复矿山阻截边坡

(57) 摘要

本发明适用于河流污染修复技术领域,提供了一种河流污染修复矿山阻截边坡,包括阻截边坡本体,还包括:进水口、固定板、滤网、排水腔、排水口、振动组件、驱动组件和支撑组件;所述进水口设置在阻截边坡本体一侧,所述排水口设置在远离进水口一侧,所述排水腔设置在阻截边坡本体内。雨水携带矿物质进入进水口,固定板上的滤网对雨水进行过滤,过滤后的雨水进入排水腔内,过滤后的雨水带动驱动组件在排水腔内往复运动,然后雨水从排水口排出,振动组件通过驱动组件往复运动的方式带动固定板往复摆动,进而使固定板带动滤网往复振动,将滤网上的杂质甩出,防止杂质堆积在滤网上,保证滤网的过滤性能不变。



1. 一种河流污染修复矿山阻截边坡,包括阻截边坡本体,其特征在于,还包括:
进水口、固定板、滤网、排水腔、排水口、振动组件、驱动组件和支撑组件;

所述进水口设置在阻截边坡本体一侧,所述排水口设置在远离进水口一侧,所述排水腔设置在阻截边坡本体内,所述排水腔两端分别与进水口和排水口连通设置,所述滤网安装在固定板上,所述固定板转动连接在进水口内,所述振动组件设置在进水口内,所述驱动组件设置在排水腔内,所述支撑组件设置在阻截边坡本体内,所述驱动组件通过水流进行往复运动,所述振动组件通过驱动组件往复运动的方式带动固定板往复摆动,所述支撑组件用于对驱动组件进行间歇性支撑。

2. 根据权利要求1所述的河流污染修复矿山阻截边坡,其特征在于,所述驱动组件包括齿条、水箱、转动轴、翻板、推动块、第二弹性件和连接块,所述排水腔内设置有第四滑槽,所述水箱滑动连接在第四滑槽内,所述阻截边坡本体内设置有两个与第三滑槽连通的第三滑槽,所述齿条滑动设置在其一第三滑槽内,且所述齿条与水箱固定连接,所述连接块滑动设置在另一第三滑槽内,且所述连接块的一端与水箱固定连接,所述连接块的另一端与第二弹性件连接,所述转动轴固定安装在水箱内,所述翻板转动连接在转动轴上,所述推动块固定安装在排水腔内。

3. 根据权利要求2所述的河流污染修复矿山阻截边坡,其特征在于,所述振动组件包括第一弹性件和推块,所述进水口内设置有第一滑槽,所述固定板一端滑动连接在第一滑槽内,所述第一弹性件设置在第一滑槽内,所述阻截边坡本体内设置有与第一滑槽连通的第二滑槽,所述推块设置在第二滑槽内,所述推块与齿条配合。

4. 根据权利要求3所述的河流污染修复矿山阻截边坡,其特征在于,所述第一滑槽为圆弧形。

5. 根据权利要求3所述的河流污染修复矿山阻截边坡,其特征在于,所述固定板上固定安装有密封挡板,所述密封挡板与第一滑槽滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的河流污染修复矿山阻截边坡,其特征在于,所述支撑组件包括第三弹性件和支撑块,所述阻截边坡本体内设置有第五滑槽,所述第五滑槽与第四滑槽倾斜设置,且所述第五滑槽与第四滑槽连通,所述第三弹性件设置在第五滑槽内,所述支撑块滑动连接在第五滑槽内,所述支撑块与水箱滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的河流污染修复矿山阻截边坡,其特征在于,所述支撑块末端倒角处理。

一种河流污染修复矿山阻截边坡

技术领域

[0001] 本发明属于河流污染修复技术领域,尤其涉及一种河流污染修复矿山阻截边坡。

背景技术

[0002] 河流污染修复矿山阻截边坡是一种用于导流河流的边坡,同时,当矿山一侧因为雨水会将矿山上矿物质流入河流中,河流污染修复矿山阻截边坡也对进入河流的矿物质进行过滤。

[0003] 现有河流污染修复矿山阻截边坡为防止滤网堵塞,将杂质推入收集槽内,但是收集槽内空间有限,当收集槽内堆积满杂质时,杂质将会继续堆积在滤网上,导致过滤效果变差。

发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于提供一种河流污染修复矿山阻截边坡,旨在解决收集槽内堆积满杂质时,杂质将会继续堆积在滤网上,导致过滤效果变差的问题。

[0005] 本发明是这样实现的,一种河流污染修复矿山阻截边坡,包括阻截边坡本体,还包括:

[0006] 进水口、固定板、滤网、排水腔、排水口、振动组件、驱动组件和支撑组件;

[0007] 所述进水口设置在阻截边坡本体一侧,所述排水口设置在远离进水口一侧,所述排水腔设置在阻截边坡本体内,所述排水腔两端分别与进水口和排水口连通设置,所述滤网安装在固定板上,所述固定板转动连接在进水口内,所述振动组件设置在进水口内,所述驱动组件设置在排水腔内,所述支撑组件设置在阻截边坡本体内,所述驱动组件通过水流进行往复运动,所述振动组件通过驱动组件往复运动的方式带动固定板往复摆动,所述支撑组件用于对驱动组件进行间歇性支撑。

[0008] 进一步的技术方案,所述驱动组件包括齿条、水箱、转动轴、翻板、推动块、第二弹性件和连接块,所述排水腔内设置有第四滑槽,所述水箱滑动连接在第四滑槽内,所述阻截边坡本体内设置有两个与第三滑槽连通的第三滑槽,所述齿条滑动设置在其一第三滑槽内,且所述齿条与水箱固定连接,所述连接块滑动设置在另一第三滑槽内,且所述连接块的一端与水箱固定连接,所述连接块的另一端与第二弹性件连接,所述转动轴固定安装在水箱内,所述翻板转动连接在转动轴上,所述推动块固定安装在排水腔内。

[0009] 进一步的技术方案,所述振动组件包括第一弹性件和推块,所述进水口内设置有第一滑槽,所述固定板一端滑动连接在第一滑槽内,所述第一弹性件设置在第一滑槽内,所述阻截边坡本体内设置有与第一滑槽连通的第二滑槽,所述推块设置在第二滑槽内,所述推块与齿条配合。

[0010] 进一步的技术方案,所述第一滑槽为圆弧形。

[0011] 进一步的技术方案,所述固定板上固定安装有密封挡板,所述密封挡板与第一滑槽滑动连接。

[0012] 进一步的技术方案,所述支撑组件包括第三弹性件和支撑块,所述阻截边坡本体内设置有第五滑槽,所述第五滑槽与第四滑槽倾斜设置,且所述第五滑槽与第四滑槽连通,所述第三弹性件设置在第五滑槽内,所述支撑块滑动连接在第五滑槽内,所述支撑块与水箱滑动连接。

[0013] 进一步的技术方案,所述支撑块末端倒角处理。

[0014] 本发明实施例提供的一种河流污染修复矿山阻截边坡,使用时,雨水携带矿物质进入进水口,固定板上的滤网对雨水进行过滤,矿物质等杂质被滤网进行过滤,过滤后的雨水进入排水腔内,过滤后的雨水带动驱动组件在排水腔内往复运动,然后雨水从排水口排出,支撑组件对驱动组件进行间歇性支撑,使得驱动组件加速向下运动,振动组件通过驱动组件往复运动的方式带动固定板往复摆动,进而使固定板带动滤网往复振动,将滤网上的杂质甩出,防止杂质堆积在滤网上,保证滤网的过滤性能不变。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例提供的一种河流污染修复矿山阻截边坡的结构示意图;

[0016] 图2为本发明实施例提供的图1的剖视结构示意图;

[0017] 图3为本发明实施例提供的图2中A的放大结构示意图;

[0018] 图4为本发明实施例提供的图2中B的放大结构示意图。

[0019] 附图中:阻截边坡本体101、进水口102、固定板103、滤网104、排水腔105、排水口106、振动组件2、第一滑槽201、第一弹性件202、密封挡板203、第二滑槽204、推块205、驱动组件3、第三滑槽301、齿条302、第四滑槽303、水箱304、转动轴305、翻板306、推动块307、第二弹性件308、连接块309、支撑组件4、第五滑槽401、第三弹性件402、支撑块403。

具体实施方式

[0020] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0021] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0022] 如图1和图2所示,为本发明一个实施例提供的一种河流污染修复矿山阻截边坡,包括阻截边坡本体101,还包括:

[0023] 进水口102、固定板103、滤网104、排水腔105、排水口106、振动组件2、驱动组件3和支撑组件4;

[0024] 所述进水口102设置在阻截边坡本体101一侧,所述排水口106设置在远离进水口102一侧,所述排水腔105设置在阻截边坡本体101内,所述排水腔105两端分别与进水口102和排水口106连通设置,所述滤网104安装在固定板103上,所述固定板103转动连接在进水口102内,所述振动组件2设置在进水口102内,所述驱动组件3设置在排水腔105内,所述支撑组件4设置在阻截边坡本体101内,所述驱动组件3通过水流进行往复运动,所述振动组件2通过驱动组件3往复运动的方式带动固定板103往复摆动,所述支撑组件4用于对驱动组件3进行间歇性支撑。

[0025] 在本发明实施例中,使用时,雨水携带矿物质进入进水口102,固定板103上的滤网

104对雨水进行过滤,矿物质等杂质被滤网104进行过滤,过滤后的雨水进入排水腔105内,过滤后的雨水带动驱动组件3在排水腔105内往复运动,然后雨水从排水口106排出,支撑组件4对驱动组件3进行间歇性支撑,使得驱动组件3加速向下运动,振动组件2通过驱动组件3往复运动的方式带动固定板103往复摆动,进而使固定板103带动滤网104往复振动,将滤网104上的杂质甩出,防止杂质堆积在滤网上,保证滤网104的过滤性能不变。

[0026] 如图2-图4所示,作为本发明的一种优选实施例,所述驱动组件3包括齿条302、水箱304、转动轴305、翻板306、推动块307、第二弹性件308和连接块309,所述排水腔105内设置有第四滑槽303,所述水箱304滑动连接在第四滑槽303内,所述阻截边坡本体101内设置有两个与第三滑槽301连通的第三滑槽301,所述齿条302滑动设置在其一第三滑槽301内,且所述齿条302与水箱304固定连接,所述连接块309滑动设置在另一第三滑槽301内,且所述连接块309的一端与水箱304固定连接,所述连接块309的另一端与第二弹性件308连接,所述转动轴305固定安装在水箱304内,所述翻板306转动连接在转动轴305上,所述推动块307固定安装在排水腔105内。

[0027] 在本发明实施例中,所述第二弹性件308为压簧;过滤后的雨水经过排水腔105进入水箱304内,随着水箱304内雨水逐渐变多,依靠雨水的自身重力通过连接块309克服第二弹性件308的弹力,进而带动水箱304沿着第四滑槽303向下运动,此时水箱304带动齿条302向斜下方运动,直至推动块307推动翻板306顺时针翻转,此时,水箱304内雨水被排出,翻板306依靠自重逆时针转动复位,第二弹性件308通过连接块309推动水箱304向上运动,此时水箱304带动齿条302向斜上方运动,进而带动齿条302进行往复运动。

[0028] 如图2和图3所示,作为本发明的一种优选实施例,所述振动组件2包括第一弹性件202和推块205,所述进水口102内设置有第一滑槽201,所述固定板103一端滑动连接在第一滑槽201内,所述第一弹性件202设置在第一滑槽201内,所述阻截边坡本体101内设置有与第一滑槽201连通的第二滑槽204,所述推块205设置在第二滑槽204内,所述推块205与齿条302配合。

[0029] 在本发明实施例中,优选的所述第一弹性件202为压簧;随着齿条302往复运动,齿条302拨动推块205向左运动,推块205带动固定板103逆时针转动,然后第一弹性件202推动固定板103顺时针转动,固定板103带动推块205复位,进而使固定板103以一定角度往复摆动。

[0030] 如图2和图3所示,作为本发明的一种优选实施例,所述第一滑槽201为圆弧形。

[0031] 在本发明实施例中,弧形的第一滑槽201与固定板103的运动轨迹配合。

[0032] 如图2和图3所示,作为本发明的一种优选实施例,所述固定板103上固定安装有密封挡板203,所述密封挡板203与第一滑槽201滑动连接。

[0033] 在本发明实施例中,密封挡板203用于防止雨水和杂质进入第一滑槽201内,进而防止第一弹性件202被腐蚀。

[0034] 如图2和图4所示,作为本发明的一种优选实施例,所述支撑组件4包括第三弹性件402和支撑块403,所述阻截边坡本体101内设置有第五滑槽401,所述第五滑槽401与第四滑槽303倾斜设置,且所述第五滑槽401与第四滑槽303连通,所述第三弹性件402设置在第五滑槽401内,所述支撑块403滑动连接在第五滑槽401内,所述支撑块403与水箱304滑动连接。

[0035] 在本发明实施例中,优选的所述第三弹性件402为压簧;水箱304向下运动时推动支撑块403向下运动,支撑块403通过第三弹性件402对水箱304进行支撑,直至支撑块403完全缩回第五滑槽401内,支撑块403不对水箱304进行支撑时,水箱304由于支撑力减小,水箱304加速向下运动;当水箱304向上运动至不对支撑块403挤压时,支撑块403伸出第五滑槽401对水箱304进行支撑。

[0036] 如图4所示,作为本发明的一种优选实施例,所述支撑块403末端倒角处理。

[0037] 在本发明实施例中,支撑块403末端倒角处理。

[0038] 本发明上述实施例中提供了一种河流污染修复矿山阻截边坡,使用时,雨水携带矿物质进入进水口102,固定板103上的滤网104对雨水进行过滤,矿物质等杂质被滤网104进行过滤,过滤后的雨水经过排水腔105进入水箱304内,随着水箱304内雨水逐渐变多,依靠雨水的自身重力通过连接块309克服第二弹性件308的弹力,进而带动水箱304沿着第四滑槽303向下运动,此时水箱304带动齿条302向斜下方运动,水箱304向下运动时推动支撑块403向下运动,支撑块403通过第三弹性件402对水箱304进行支撑,直至支撑块403完全缩回第五滑槽401内,支撑块403不对水箱304进行支撑时,水箱304由于支撑力减小,水箱304加速向下运动,直至推动块307推动翻板306顺时针翻转,此时,水箱304内雨水被排出,翻板306依靠自重逆时针转动复位,第二弹性件308通过连接块309推动水箱304向上运动,此时水箱304带动齿条302向斜上方运动,进而带动齿条302进行往复运动,然后雨水从排水口106排出,随着齿条302往复运动,齿条302拨动推块205向左运动,推块205带动固定板103逆时针转动,然后第一弹性件202推动固定板103顺时针转动,固定板103带动推块205复位,进而使固定板103以一定角度往复摆动,进而使固定板103带动滤网104往复振动,将滤网104上的杂质甩出,防止杂质堆积在滤网上,保证滤网104的过滤性能不变。

[0039] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

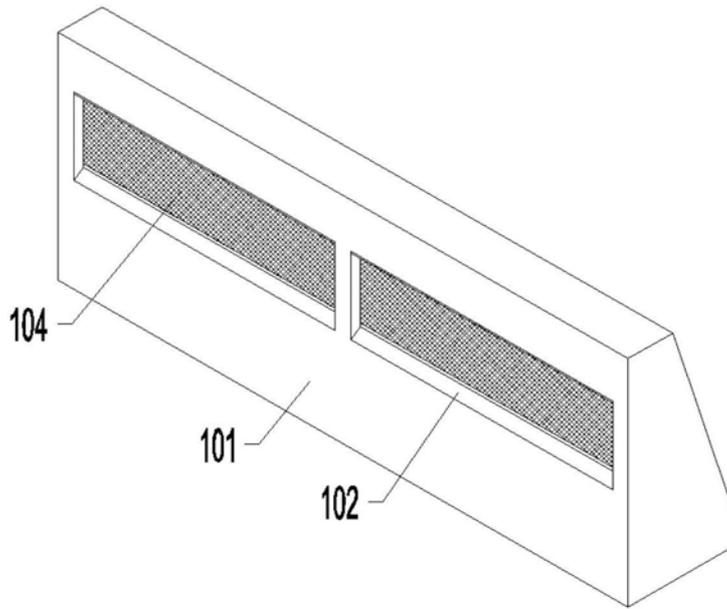


图1

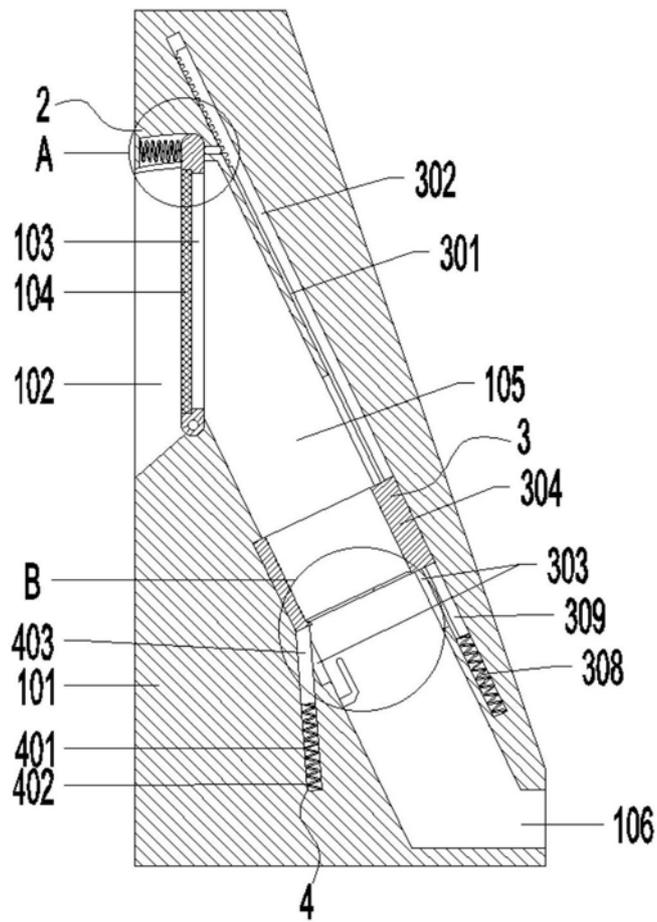


图2

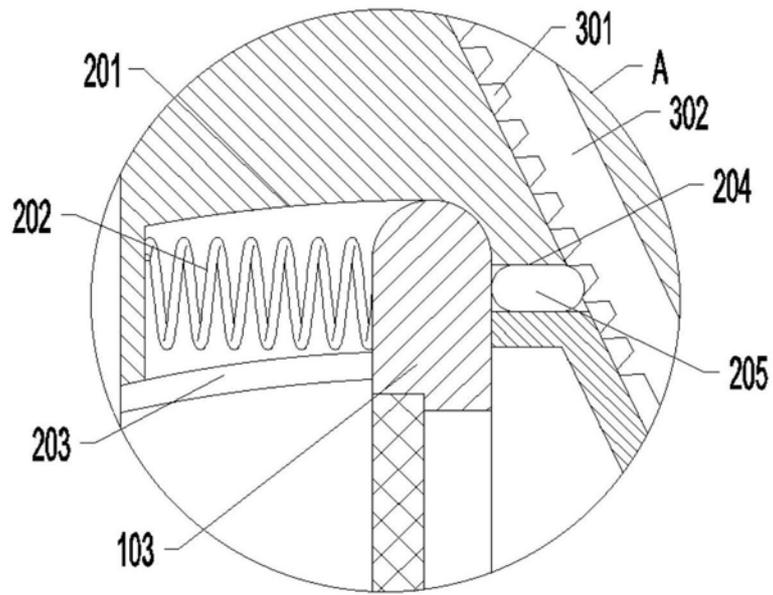


图3

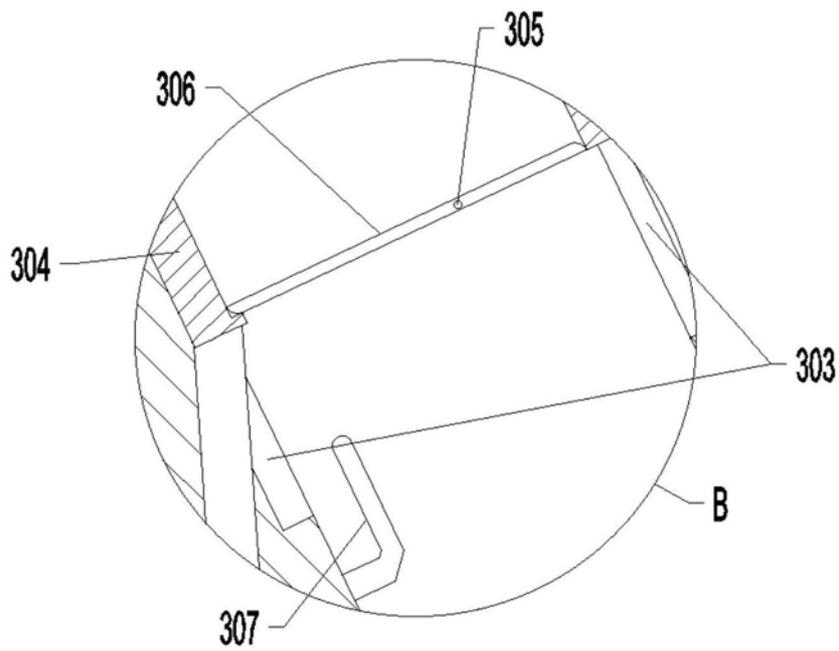


图4