



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113756411 A

(43) 申请公布日 2021.12.07

(21) 申请号 202110979871.2

B01D 29/94 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.25

(71) 申请人 北京都润生态环境工程有限公司

地址 102600 北京市怀柔区迎宾南路11号6
幢1110室、101499

(72) 发明人 张月 李书焕

(74) 专利代理机构 北京润捷智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 11831

代理人 安利霞

(51) Int. Cl.

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

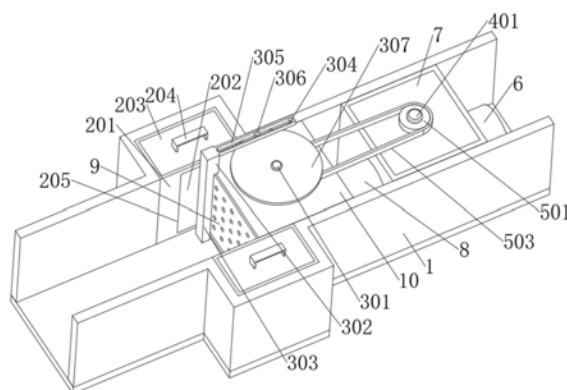
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种具有净化水结构的园林引流渠

(57) 摘要

本发明涉及一种具有净化水结构的园林引流渠,所述园林引流渠包括引流渠本体,引流渠本体内固定插设有固定箱,固定箱的进水端设置有过滤网,固定箱远离过滤网的侧壁固定连接有连接管,连接管的另一端固定连接有工作箱,工作箱固定插设在引流渠本体内,工作箱远离连接管的侧壁固定连接有出水管,固定箱的侧壁上设有用于对过滤网表面杂质进行自动清理的清理机构,引流渠本体的侧壁设有用于对清理后的杂质进行收集的收集机构。本发明的园林引流渠能够将水体中的树叶等杂质进行过滤净化,保证蓄水池的蓄水和水资源的再利用效果,其利用水流动时的冲击力为动力,实现自动清理和自动收集,更加节能环保。



1. 一种具有净化水结构的园林引流渠,其特征在于:所述园林引流渠包括引流渠本体(1),所述引流渠本体(1)内固定插设有固定箱(10),所述固定箱(10)的进水端设置有过滤网(9),所述固定箱(10)远离所述过滤网(9)的侧壁固定连接连接有连接管(8),所述连接管(8)的另一端固定连接连接有工作箱(7),所述工作箱(7)固定插设在所述引流渠本体(1)内,所述工作箱(7)远离所述连接管(8)的侧壁固定连接连接有出水管(6),所述固定箱(10)的侧壁上设有用于对过滤网(9)表面杂质进行自动清理的清理机构,所述引流渠本体(1)的侧壁设有用于对清理后的杂质进行收集的收集机构;

所述清理机构包括滑动连接在所述固定箱(10)上侧壁的滑动块(302),所述固定箱(10)的上侧壁开设有T形滑槽,所述T形滑槽内滑动连接有T形滑块,所述T形滑块与所述滑动块(302)的下侧壁固定,所述滑动块(302)的下侧壁固定连接连接有刮板(303),所述刮板(303)在所述过滤网(9)的表面滑动;

所述收集机构包括固定插设在所述引流渠本体(1)两个相对侧壁上两个对称设置的收集箱(201),两个收集箱(201)相对的侧壁开设有两个对称设置的收集口(205),所述收集口(205)的侧壁通过扭力转轴转动连接有密封板(202),所述刮板(303)推动所述过滤网(9)表面的杂质向所述收集口(205)移动并与所述密封板(202)的表面相接触。

2. 根据权利要求1所述的园林引流渠,其特征在于:所述滑动块(302)的侧壁固定连接连接有连接板(304),所述连接板(304)的上侧壁开设有滑动槽(305),所述固定箱(10)的上侧壁通过第一转轴(301)转动连接有转动盘(307),所述转动盘(307)的上侧壁固定连接连接有偏心设置的固定销(306),所述转动盘(307)的转动带动所述固定销(306)在所述滑动槽(305)内往复滑动。

3. 根据权利要求2所述的园林引流渠,其特征在于:所述工作箱(7)内设有用于驱动所述第一转轴(301)进行转动的驱动机构,所述驱动机构和第一转轴(301)之间设置有传动机构。

4. 根据权利要求3所述的园林引流渠,其特征在于:所述驱动机构包括通过第二转轴(401)转动连接在所述工作箱(7)内的叶轮(402)。

5. 根据权利要求3所述的园林引流渠,其特征在于:所述传动机构包括固定套设在所述第一转轴(301)侧壁上的从动皮带轮(502),所述第二转轴(401)的上端贯穿所述工作箱(7)上侧壁并固定连接连接有主动皮带轮(501),所述主动皮带轮(501)和从动皮带轮(502)之间通过皮带(503)传动。

6. 根据权利要求1所述的园林引流渠,其特征在于:所述收集箱(201)的顶部通过铰链转动连接有盖板(203),所述盖板(203)上侧壁固定连接连接有拉手(204)。

一种具有净化水结构的园林引流渠

技术领域

[0001] 本发明涉及一种引流渠,特别是涉及一种具有净化水结构的园林引流渠。

背景技术

[0002] 园林中的蓄水池在园林建设中,以及为园林以后的维护有着重要的作用。同时还需要建设相应的引水渠将雨水等水资源引流至蓄水池中的进行储存。

[0003] 然而,现有的园林用引流渠对引流的水体不具备过滤净化效果,使得树叶等杂质一同进入蓄水池中,影响蓄水效果。并且由于水流中含有大量泥沙,容易在引流时,大量的泥沙会跟随水流一起经过引流装置,导致泥沙堆积在引流装置处,造成引流装置堵塞,不利于引流。而且污染物直接囤积在蓄水池内,会变质腐殖,往往造成严重水污染,且污染分散于整个水体,清理不便,会影响蓄水资源的再利用效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有园林用引流渠对引流的水体不具备过滤净化效果问题,提出一种具有净化水结构的园林引流渠,实现对引流渠的自动清理,且更加节能环保。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了一种具有净化水结构的园林引流渠,所述园林引流渠包括引流渠本体,所述引流渠本体内固定插设有固定箱,所述固定箱的进水端设置有过滤网,所述固定箱远离所述过滤网的侧壁固定连接有连接管,所述连接管的另一端固定连接有工作箱,所述工作箱固定插设在所述引流渠本体内,所述工作箱远离所述连接管的侧壁固定连接有出水管,所述固定箱的侧壁上设有用于对过滤网表面杂质进行自动清理的清理机构,所述引流渠本体的侧壁设有用于对清理后的杂质进行收集的收集机构。

[0006] 所述清理机构包括滑动连接在所述固定箱上侧壁的滑动块,所述固定箱的上侧壁开设有T形滑槽,所述T形滑槽内滑动连接有T形滑块,所述T形滑块与所述滑动块的下侧壁固定,所述滑动块的下侧壁固定连接有刮板,所述刮板在所述过滤网的表面滑动。

[0007] 所述收集机构包括固定插设在所述引流渠本体两个相对侧壁上两个对称设置的收集箱,两个收集箱相对的侧壁开设有两个对称设置的收集口,所述收集口的侧壁通过扭力转轴转动连接有密封板,所述刮板推动所述过滤网表面的杂质向所述收集口移动并与所述密封板的表面相接触。

[0008] 优选地,所述滑动块的侧壁固定连接有连接板,所述连接板的上侧壁开设有滑动槽,所述固定箱的上侧壁通过第一转轴转动连接有转动盘,所述转动盘的上侧壁固定连接偏心设置的固定销,所述转动盘的转动带动所述固定销在所述滑动槽内往复滑动。

[0009] 优选地,所述工作箱内设有用于驱动所述第一转轴进行转动的驱动机构,所述驱动机构和第一转轴之间设置有传动机构。

[0010] 优选地,所述驱动机构包括通过第二转轴转动连接在所述工作箱内的叶轮。

[0011] 优选地,所述传动机构包括固定套设在所述第一转轴侧壁上的从动皮带轮,所述第二转轴的上端贯穿所述工作箱上侧壁并固定连接主动皮带轮,所述主动皮带轮和从动

皮带轮之间通过皮带传动。

[0012] 优选地,所述收集箱的顶部通过铰链转动连接有盖板,所述盖板上侧壁固定连接有拉手。

[0013] 基于上述技术方案,本发明的优点是:

[0014] 本发明的园林引流渠使得水体在引流渠本体内进行引流时,通过过滤网的过滤作用,将水体中的树叶等杂质进行过滤净化,净化后的水体通过连接管进入工作箱中后,通过出水管进入蓄水池中,保证蓄水池的蓄水和水资源的再利用效果。并且当水体进入工作箱中时,冲击在叶轮的表面使其进行转动,叶轮的转动带动第二转轴和主动皮带轮的转动,进而通过皮带带动从动皮带轮和转动盘的转动,转动盘的转动使得固定销在滑动槽内往复滑动,从而使得刮板在过滤网的表面进行往复刮动,避免过滤网的堵塞,保证其过滤净化效率和效果,利用水流动时的冲击力为动力,实现对过滤网表面杂质的自动清理,清理更加方便,且更加节能环保。

[0015] 当刮板在过滤网的表面进行往复刮动时,刮板推动过滤网表面的杂质,并与密封板的表面相抵,从而使得密封板转动打开,此时,将杂质通过收集口推入收集箱中进行收集,待收集完成后,密封板在扭力转轴的作用下复位关闭,当需要对收集箱内的杂质进行清理时,通过拉手将盖板打开后进行清理即可,使得对杂质的收集与处理更加方便。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为园林引流渠立体结构示意图;

[0018] 图2为园林引流渠侧视视角结构示意图;

[0019] 图3为园林引流渠局部剖视结构示意图;

[0020] 其中,1~引流渠本体;201~收集箱;202~密封板;203~盖板;204~拉手;205~收集口;301~第一转轴;302~滑动块;303~刮板;304~连接板;305~滑动槽;306~固定销;307~转动盘;401~第二转轴;402~叶轮;501~主动皮带轮;502~从动皮带轮;503~皮带;6~出水管;7~工作箱;8~连接管;9~过滤网;10~固定箱。

具体实施方式

[0021] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

[0022] 本发明提供了一种具有净化水结构的园林引流渠,如图1~图3所示,其中示出了本发明的一种优选实施方式。

[0023] 具体地,如图1所示,所述园林引流渠包括引流渠本体1,所述引流渠本体1内固定插设有固定箱10,所述固定箱10的进水端设置有过滤网9,所述固定箱10远离所述过滤网9的侧壁固定连接有连接管8,所述连接管8的另一端固定连接有工作箱7,所述工作箱7固定插设在所述引流渠本体1内,所述工作箱7远离所述连接管8的侧壁固定连接有出水管6,所述固定箱10的侧壁上设有用于对过滤网9表面杂质进行自动清理的清理机构,所述引流渠本体1的侧壁设有用于对清理后的杂质进行收集的收集机构。

[0024] 本发明的园林引流渠能够将水体中的树叶等杂质进行过滤净化,保证蓄水池的蓄

水和水资源的再利用效果,同时,能够利用水流动时的冲击力为动力,实现对过滤网9表面杂质的自动清理,清理更加方便,且更加节能环保,并且,便于对清理后的杂质进行收集与处理。

[0025] 所述清理机构包括滑动连接在所述固定箱10上侧壁的滑动块302,所述固定箱10的上侧壁开设有T形滑槽,所述T形滑槽内滑动连接有T形滑块,所述T形滑块与所述滑动块302的下侧壁固定,所述滑动块302的下侧壁固定连接刮板303,所述刮板303在所述过滤网9的表面滑动。

[0026] 进一步,滑动块302的侧壁固定连接连接板304,且连接板304的上侧壁开设有滑动槽305,固定箱10的上侧壁通过第一转轴301转动连接有转动盘307,且转动盘307的上侧壁固定连接偏心设置的固定销306,固定销306在滑动槽305内滑动,且工作箱7内设置有用驱动第一转轴301进行转动的驱动机构,且驱动机构和第一转轴301之间设置有传动机构,转动盘307的转动使得固定销306在滑动槽305内往复滑动,从而使得刮板303在过滤网9的表面进行往复刮动,避免过滤网9的堵塞,保证其过滤净化效率和效果,利用水流动时的冲击力为动力,实现对过滤网9表面杂质的自动清理,清理更加方便,且更加节能环保。

[0027] 如图3所示,驱动机构包括通过第二转轴401转动连接在工作箱7内的叶轮402,当水体进入工作箱7中时,冲击在叶轮402的表面使其进行转动,将水流动时的冲击力转化为动力,更加节能环保。

[0028] 如图2所示,传动机构包括固定套设在第一转轴301侧壁上的从动皮带轮502,第二转轴401的上端贯穿工作箱7的上侧壁并固定连接主动皮带轮501,且主动皮带轮501和从动皮带轮502之间通过皮带503传动,叶轮402的转动带动第二转轴401和主动皮带轮501的转动,进而通过皮带503带动从动皮带轮502和转动盘307的转动。

[0029] 进一步,所述收集机构包括固定插设在所述引流渠本体1两个相对侧壁上两个对称设置的收集箱201,两个收集箱201相对的侧壁开设有两个对称设置的收集口205,所述收集口205的侧壁通过扭力转轴转动连接有密封板202,所述刮板303推动所述过滤网9表面的杂质向所述收集口205移动并与所述密封板202的表面相接触。

[0030] 工作时,刮板303在过滤网9的表面进行往复刮动时,刮板303推动过滤网9表面的杂质,并与密封板202的表面相抵,从而使得密封板202转动打开。此时,将杂质通过收集口205推入收集箱201中进行收集,待收集完成后,密封板202在扭力转轴的作用下复位关闭。

[0031] 进一步,收集箱201的顶部通过铰链转动连接有盖板203,且盖板203的上侧壁固定连接有拉手204,当需要对收集箱201内的杂质进行清理时,通过拉手204将盖板203打开后进行清理即可,使得对杂质的收集与处理更加方便。

[0032] 本发明的园具有净化水结构的园林引流渠的工作过程如下:

[0033] 在使用时,首先,水体在引流渠本体1内进行引流时,通过过滤网9的过滤作用,将水体中的树叶等杂质进行过滤净化,净化后的水体通过连接管8进入工作箱7中后,通过出水管6进入蓄水池中,保证蓄水池的蓄水和水资源的再利用效果。

[0034] 当水体进入工作箱7中时,冲击在叶轮402的表面使其进行转动,叶轮402的转动带动第二转轴401和主动皮带轮501的转动,进而通过皮带503带动从动皮带轮502和转动盘307的转动,转动盘307的转动使得固定销306在滑动槽305内往复滑动,从而使得刮板303在过滤网9的表面进行往复刮动,避免过滤网9的堵塞,保证其过滤净化效率和效果。同时由于

利用水流动时的冲击力为动力,实现对过滤网9表面杂质的自动清理,清理更加方便,且更加节能环保。

[0035] 并且当刮板303在过滤网9的表面进行往复刮动时,刮板303推动过滤网9表面的杂质,并与密封板202的表面相抵,从而使得密封板202转动打开,此时,将杂质通过收集口205推入收集箱201中进行收集;待收集完成后,密封板202在扭力转轴的作用下复位关闭。当需要对收集箱201内的杂质进行清理时,通过拉手204将盖板203打开后进行清理即可,使得对杂质的收集与处理更加方便。

[0036] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本发明技术方案的精神,其均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。

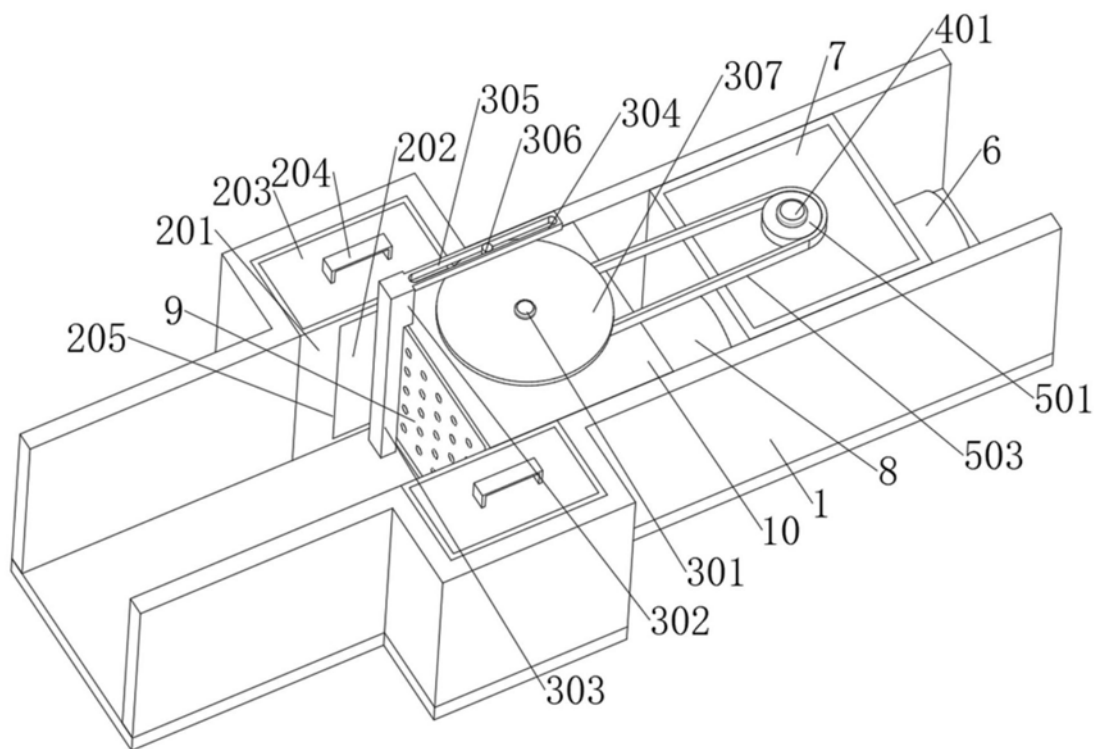


图1

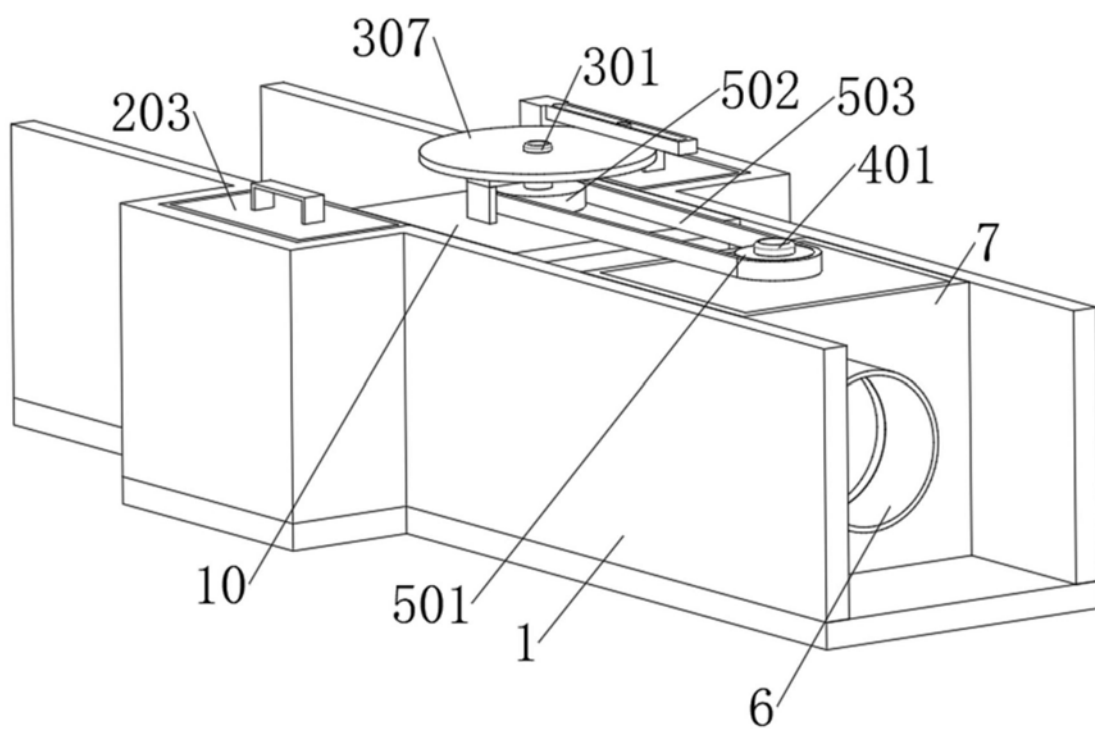


图2

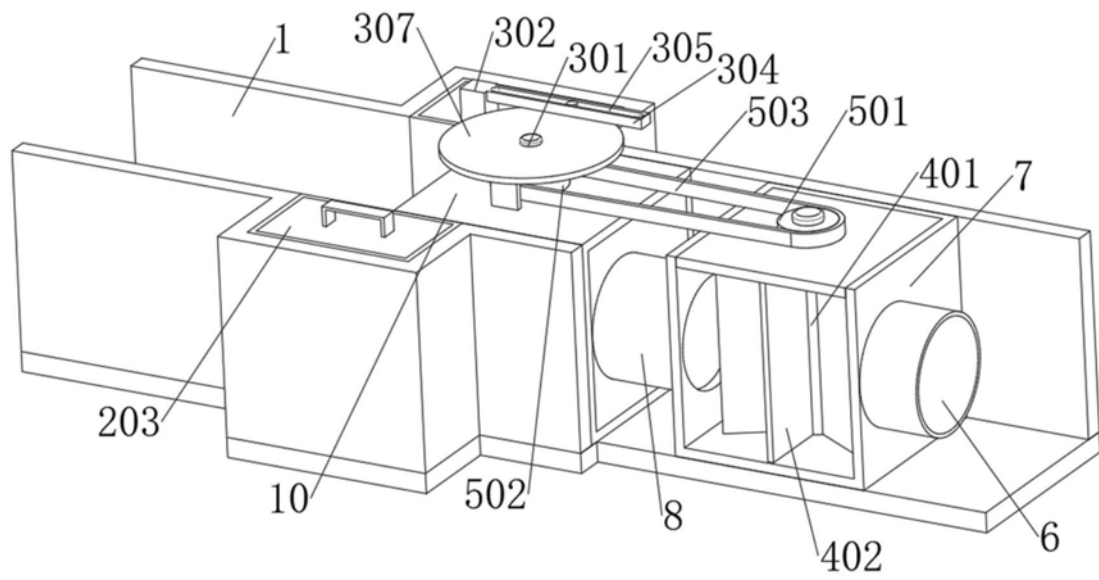


图3