



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111691283 A

(43)申请公布日 2020.09.22

(21)申请号 202010489820.7

A01G 27/00(2006.01)

(22)申请日 2020.06.02

(71)申请人 浙江士高环境建设工程有限公司
地址 317599 浙江省台州市温岭市温峤镇
西大街312号

(72)发明人 屠文永 王世旺 冯军伟 蒋世伟
施永进

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 王乾

(51)Int.Cl.

E01D 1/00(2006.01)

E01D 19/00(2006.01)

E01D 19/10(2006.01)

A01G 9/02(2018.01)

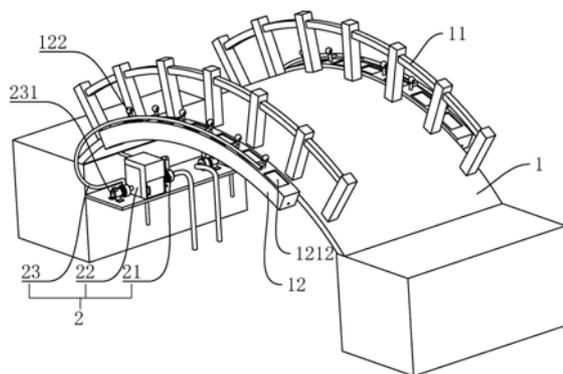
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种便于维护绿植的园林景观桥

(57)摘要

本发明公开了一种便于维护绿植的园林景观桥,涉及桥梁技术领域,旨在解决桥体靠近栏杆处为美观一般设置有绿化,因此需要有专人对绿化进行养护;耗时耗力的技术问题,其技术方案要点是其包括桥体和位于桥体两侧的护栏,桥体位于护栏外部的两侧向外延伸设置有绿化块,绿化块沿其长度方向间隔设置有若干个供绿植种植的绿化槽;绿化块的上表面位于两个相邻绿化槽之间设置有喷淋头,喷淋头连通有喷淋装置;桥体的侧壁设置有便于绿植排水的排水装置;达到了便于行人观赏,提高工作效率的效果。



1. 一种便于维护绿植的园林景观桥,包括桥体(1)和位于桥体(1)两侧的护栏(11),其特征在于:所述桥体(1)位于护栏(11)外部的两侧向外延伸设置有绿化块(12),所述绿化块(12)沿其长度方向间隔设置有若干个供绿植(1212)种植的绿化槽(121);所述绿化块(12)的上表面位于两个相邻绿化槽(121)之间设置有喷淋头(122),所述喷淋头(122)连通有喷淋装置(2);所述桥体(1)的侧壁设置有便于绿植(1212)排水的排水装置(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护绿植的园林景观桥,其特征在于:所述喷淋装置(2)包括用于抽取河水的第一水泵(21)、过滤箱(22)和喷淋管道(23),所述第一水泵(21)固定在桥体(1)靠近河面的下表面;所述过滤箱(22)固定在桥体(1)的下表面靠近岸边处,所述过滤箱(22)中设置有过滤网(221);所述过滤箱(22)与第一水泵(21)相通,所述过滤箱(22)与喷淋管道(23)相通;所述喷淋管道(23)远离过滤箱(22)的一端与喷淋头(122)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于维护绿植的园林景观桥,其特征在于:所述过滤网(221)的侧壁设置有清扫装置(3),所述清扫装置(3)包括清扫刷(31)、清洁气缸(32)和连接杆(33);所述清洁气缸(32)固定在过滤箱(22)的外侧壁,所述过滤箱(22)的侧壁设置有供清洁气缸(32)的伸缩杆穿过的清洁孔(222);所述连接杆(33)的侧壁垂直固定在清洁气缸(32)的伸缩杆处,所述清洁刷朝向过滤网(221)设置;所述清洁刷与连接杆(33)可拆卸固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便于维护绿植的园林景观桥,其特征在于:所述连接杆(33)的端壁沿其长度方向设置有安装槽(331),所述清洁刷朝向连接杆(33)处设置有可在安装槽(331)中滑移的安装条(311);所述安装槽(331)为燕尾槽,所述安装条(311)与安装槽(331)的内侧壁相抵接。

5. 根据权利要求3所述的一种便于维护绿植的园林景观桥,其特征在于:所述过滤箱(22)与喷淋管道(23)之间设置有第二水泵(231)。

6. 根据权利要求4所述的一种便于维护绿植的园林景观桥,其特征在于:所述过滤箱(22)的高度高于过滤箱(22)中水的液位,所述过滤箱(22)的外部设置有废料收集装置(4);所述废料收集装置(4)包括废料操作箱(41)、操作气缸(42)、刮板(43)和用于收集废料的废料收集箱(44);所述废料操作箱(41)位于过滤箱(22)的上表面,所述废料操作箱(41)的下表面和过滤箱(22)的上表面共同设置有供清扫刷(31)穿过的操作孔(411);所述操作气缸(42)固定在废料操作箱(41)的侧壁,所述刮板(43)位于废料操作箱(41)内部且固定在操作气缸(42)的伸缩杆处;所述废料收集箱(44)位于过滤箱(22)的侧壁且与废料操作箱(41)相通。

7. 根据权利要求6所述的一种便于维护绿植的园林景观桥,其特征在于:所述废料收集箱(44)背离过滤箱(22)的侧壁设置有倾倒孔(441),所述倾倒孔(441)的内侧壁转动设置有封闭门(4411)。

8. 根据权利要求1所述的一种便于维护绿植的园林景观桥,其特征在于:所述排水装置(5)包括第一过滤层(51)和排水孔(52),若干所述绿化槽(121)的内底壁均设置有排水槽(1211);所述第一过滤层(51)固定在排水槽(1211)的内侧壁,所述排水孔(52)位于两个排水槽(1211)的内侧壁之间,所述排水孔(52)位于第一过滤层(51)的下方。

9. 根据权利要求8所述的一种便于维护绿植的园林景观桥,其特征在于:所述第一过滤

层(51)的下方设置有第二过滤层(511),所述第一过滤层(51)的网孔尺寸大于第二过滤层(511)的网孔尺寸;所述排水孔(52)位于第二过滤层(511)的下方。

10.根据权利要求2所述的一种便于维护绿植的园林景观桥,其特征在于:所述喷淋头(122)与喷淋管道(23)可拆卸固定连接。

一种便于维护绿植的园林景观桥

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁的技术领域,尤其是涉及一种便于维护绿植的园林景观桥。

背景技术

[0002] 桥是一种用来跨越障碍的大型构造物,园林景观桥是一种供行人行走越过河流的构造物。

[0003] 现有公告号为CN206843934U的中国专利公开了一种园林景观桥,其包括桥墩;桥墩的顶端安装有桥体,桥体的前后两侧均安装有多个立柱;立柱的外壁顶端设有上通孔,下通孔的内部安装有下横梁,上通孔的内部安装有上横梁;上横梁的顶端中心处设有插槽,上横梁和下横梁之间的中心处安装有铁艺护栏。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:桥体靠近栏杆处为美观一般设置有绿化,因此需要有专人对绿化进行养护;耗时耗力,故有待改善。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的是提供一种便于维护绿植的园林景观桥,其具有便于行人观赏,提高工作效率的效果。

[0006] 本发明的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种便于维护绿植的园林景观桥,包括桥体和位于桥体两侧的护栏,所述桥体位于护栏外部的两侧向外延伸设置有绿化块,所述绿化块沿其长度方向间隔设置有若干个供绿植种植的绿化槽;所述绿化块的上表面位于两个相邻绿化槽之间设置有喷淋头,所述喷淋头连通有喷淋装置;所述桥体的侧壁设置有便于绿植排水的排水装置。

[0007] 通过采用上述技术方案,护栏将绿化块与桥体进行分隔,减少绿植占用桥体的空间,从而减少桥体的行走空间的情况;工作人员将绿植栽种至绿化槽中,喷淋装置为喷淋头供水,喷淋头通过自身的喷淋孔向其四周进行喷水,从而实现对绿植的养护;排水装置用于为绿植排水,减少绿植根部由于水分过多无法排出造成的腐烂;从而具有便于行人观赏,提高工作效率的效果。

[0008] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述喷淋装置包括用于抽取河水的第一水泵、过滤箱和喷淋管道,所述第一水泵固定在桥体靠近河面的下表面;所述过滤箱固定在桥体的下表面靠近岸边处,所述过滤箱中设置有过滤网;所述过滤箱与第一水泵相通,所述过滤箱与喷淋管道相通;所述喷淋管道远离过滤箱的一端与喷淋头固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,第一水泵用于抽取河中的水并通过喷淋管道输送至喷淋头中,对绿化槽中的绿植进行灌溉;考虑到第一水泵将河水进行抽吸时,易将河内的垃圾或淤泥一同抽吸;过滤箱中的过滤网能够将垃圾和淤泥进行隔离,从而减少喷淋头的喷淋孔被堵塞的情况发生。

[0010] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述过滤网的侧壁设置有清扫装置,所述清扫装置包括清扫刷、清洁气缸和连接杆;所述清洁气缸固定在过滤箱的外侧壁,所述

过滤箱的侧壁设置有供清洁气缸的伸缩杆穿过的清洁孔；所述连接杆的侧壁垂直固定在清洁气缸的伸缩杆处，所述清洁刷朝向过滤网设置；所述清洁刷与连接杆可拆卸固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案，为减少过滤网被堵塞，工作人员可使用清扫装置对过滤网进行刷扫；当清洁气缸动作时，带动连接杆移动；此时清扫刷对过滤网的表面进行刷扫，将过滤网表面粘附的淤泥和垃圾进行堆积。

[0012] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述连接杆的端壁沿其长度方向设置有安装槽，所述清洁刷朝向连接杆处设置有可在安装槽中滑移的安装条；所述安装槽为燕尾槽，所述安装条与安装槽的内侧壁相抵接。

[0013] 通过采用上述技术方案，由于清洁刷需要经常对过滤网进行刷扫，易造成清洁刷的损坏；清洁刷与连接杆可拆卸固定连接，便于工作人员对清洁刷进行更换；将安装条插入安装槽中，当清洁气缸动作时，安装条的侧壁与安装槽的内侧壁相抵接，从而减少安装条从安装槽中脱离的情况发生。

[0014] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述过滤箱与喷淋管道之间设置有第二水泵。

[0015] 通过采用上述技术方案，第二水泵的设置，能够提高喷淋管道中水的流速；此时过滤箱无需充满水，即可通过喷淋管道和喷淋头进行喷淋；从而提高工作效率。

[0016] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述过滤箱的高度高于过滤箱中水的液位，所述过滤箱的外部设置有废料收集装置；所述废料收集装置包括废料操作箱、操作气缸、刮板和用于收集废料的废料收集箱；所述废料操作箱位于过滤箱的上表面，所述废料操作箱的下表面和过滤箱的上表面共同设置有供清扫刷穿过的操作孔；所述操作气缸固定在废料操作箱的侧壁，所述刮板位于废料操作箱内部且固定在操作气缸的伸缩杆处；所述废料收集箱位于过滤箱的侧壁且与废料操作箱相通。

[0017] 通过采用上述技术方案，清洁刷将过滤箱中的淤泥和垃圾通过操作孔，清扫至废料操作箱中；废料操作箱中的刮板通过操作气缸进行移动，将操作孔处的垃圾和淤泥进行刮扫；从而减少垃圾和淤泥因清洁刷的移动而下落的情况发生。

[0018] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述废料收集箱背离过滤箱的侧壁设置有倾倒孔，所述倾倒孔的内侧壁转动设置有封闭门。

[0019] 通过采用上述技术方案，废料收集箱使得垃圾能够被集中处理，工作人员可通过转动封闭门，从倾倒孔中将废料收集箱中的垃圾进行处理；减少废料收集箱中垃圾的堆积。

[0020] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述排水装置包括第一过滤层和排水孔，若干所述绿化槽的内底壁均设置有排水槽；所述第一过滤层固定在排水槽的内侧壁，所述排水孔位于两个排水槽的内侧壁之间，所述排水孔位于第一过滤层的下方。

[0021] 通过采用上述技术方案，排水装置用于为绿化块中的绿植排水，第一过滤层用于隔离土壤，减少水土流失；当喷淋装置浇水过多时，水分从第一过滤层排出，经由排水孔排出至废水处理站。

[0022] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述第一过滤层的下方设置有第二过滤层，所述第一过滤层的网孔尺寸大于第二过滤层的网孔尺寸；所述排水孔位于第二过滤层的下方。

[0023] 通过采用上述技术方案，第二过滤层位于第一过滤层的下方，第二过滤层的网孔

尺寸进一步减小,从而进一步减少绿化块中的水土流失;水通过第一过滤层、第二过滤层之后,最后通过排水孔排出。

[0024] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述喷淋头与喷淋管道可拆卸固定连接。

[0025] 通过采用上述技术方案,喷淋头与喷淋管道螺纹连接,实现喷淋头与喷淋管道的可拆卸;当喷淋头的喷淋孔堵塞时,工作人员可将喷淋头快速拆卸,对喷淋头进行清洁,减少喷淋头无法出水的情况发生。

[0026] 综上所述,本发明的有益技术效果为:

1. 护栏将绿化块与桥体进行分隔,减少绿植占用桥体的空间,从而减少桥体的行走空间的情况;工作人员将绿植栽种至绿化槽中,喷淋装置为喷淋头供水,喷淋头通过自身的喷淋孔向其四周进行喷水,从而实现对绿植的养护;排水装置用于为绿植排水,减少绿植根部由于水分过多无法排出造成的腐烂;从而具有便于行人观赏,提高工作效率的效果;

2. 清洁刷将过滤箱中的淤泥和垃圾通过操作孔,清扫至废料操作箱中;废料操作箱中的刮板通过操作气缸进行移动,将操作孔处的垃圾和淤泥进行刮扫;从而减少垃圾和淤泥因清洁刷的移动而下落的情况发生。

附图说明

[0027] 图1是实施例一种便于维护绿植的园林景观桥的剖面示意图;

图2是图1中A部分的局部放大示意图;

图3是实施例一种便于维护绿植的园林景观桥的结构示意图;

图4是实施例用于体现第一水泵和第二水泵之间位置关系的示意图;

图5是实施例用于体现废料操作箱和废料收集箱之间位置关系的示意图。

[0028] 图中,1、桥体;11、护栏;12、绿化块;121、绿化槽;1211、排水槽;1212、绿植;122、喷淋头;1221、喷淋孔;2、喷淋装置;21、第一水泵;22、过滤箱;221、过滤网;222、清洁孔;23、喷淋管道;231、第二水泵;3、清扫装置;31、清扫刷;311、安装条;32、清洁气缸;33、连接杆;331、安装槽;4、废料收集装置;41、废料操作箱;411、操作孔;42、操作气缸;43、刮板;44、废料收集箱;441、倾倒孔;4411、封闭门;5、排水装置;51、第一过滤层;511、第二过滤层;52、排水孔。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0030] 参照图1,为本发明公开的一种便于维护绿植的园林景观桥,包括桥体1和位于桥体1两侧的护栏11;桥体1位于护栏11外部的两侧向外延伸设置有绿化块12,绿化块12沿其长度方向间隔设置有若干个供绿植1212种植的绿化槽121;行人在桥体1上行走时,可观赏绿化槽121中的绿植1212。

[0031] 参照图1和图2,桥体1的侧壁设置有便于绿植1212排水的排水装置5,排水装置5包括第一过滤层51和排水孔52;若干绿化槽121的内底壁沿绿化块12的高度方向设置有排水槽1211,第一过滤层51通过螺钉固定在排水槽1211的内侧壁;第一过滤层51的下方设置有第二过滤层511,第二过滤层511通过螺钉固定在排水槽1211的内侧壁;第一过滤层51的网

孔尺寸大第二过滤层511的网孔尺寸,排水孔52位于第一过滤层51和第二过滤层511的下方;排水孔52位于两个排水槽1211的内侧壁之间,使得相邻的排水槽1211相通,将排水孔52与污水处理装置连接,从而实现排水。

[0032] 参照图3,绿化块12的上表面位于两个相邻的绿化槽121之间设置有喷淋头122,喷淋头122连通有喷淋装置2;喷淋装置2包括用于抽取河水的第一水泵21、过滤箱22和喷淋管道23,喷淋管道23与喷淋头122螺纹连接,实现喷淋管道23与喷淋头122之间的可拆卸固定连接;喷淋头122的侧壁贯穿设置有若干个喷淋孔1221(参照图2),用于喷淋。

[0033] 参照图3和图4,第一水泵21通过螺栓固定在桥体1的下方靠近河面处,过滤箱22通过螺栓固定在桥体1的下方靠近岸边处;第一水泵21将河中的水进行抽取,送至过滤箱22中;过滤箱22中通过螺栓固定有过滤网221,过滤箱22与第一水泵21相通;过滤箱22与喷淋管道23相通,过滤箱22与喷淋管道23之间设置有第二水泵231;第二水泵231通过螺栓固定在桥体1的下方,第一水泵21将河中的水抽至过滤箱22中,第二水泵231将过滤箱22中的水抽至喷淋管道23中。

[0034] 参照图4和图5,过滤网221的侧壁设置有清扫装置3,清扫装置3包括清扫刷31、清洁气缸32和连接杆33;清洁气缸32通过螺钉固定在过滤箱22的外侧壁,过滤箱22的侧壁贯穿设置有供清洁气缸32的伸缩杆穿过的清洁孔222;连接杆33的侧壁垂直焊接在清洁气缸32的伸缩杆处,清洁刷朝向过滤网221设置;连接杆33的端壁沿其长度方向设置有安装槽331,清洁刷朝向连接杆33处一体成型有可在安装槽331中滑移的安装条311;安装槽331为燕尾槽,安装条311与安装槽331相适配;当清洁气缸32动作时,安装条311与安装槽331的内侧壁相抵接,从而实现清洁刷与连接杆33的可拆卸固定连接。

[0035] 参照图5,过滤箱22的高度高于过滤箱22中水的液位,过滤箱22的外部设置有废料收集装置4;废料收集装置4包括废料操作箱41、操作气缸42、刮板43和用于收集废料的废料收集箱44,废料操作箱41位于过滤箱22的上表面;废料操作箱41的下表面和过滤箱22的上表面共同设置有供清扫刷31穿过的操作孔411,操作气缸42固定在废料操作箱41的侧壁;刮板43位于废料操作箱41内部且垂直焊接在操作气缸42的伸缩杆处,废料收集箱44位于过滤箱22的侧壁且与废料操作箱41相通;刮板43将清洁刷上的废料刮除掉落至废料收集箱44中。

[0036] 参照图5,废料收集箱44背离过滤箱22的侧壁设置有倾倒孔441,倾倒孔441的内侧壁通过销轴转动设置有封闭门4411,便于工作人员清洁废料。

[0037] 本实施例的实施原理为:工作人员将绿植1212栽种至绿化槽121中,第一水泵21将河中的水进行抽吸,抽吸至过滤箱22中通过过滤网221过滤;第二水泵231将过滤箱22中的水抽吸至喷淋管道23中,最终运送至喷淋头122中;喷淋头122通过自身的喷淋孔1221向其四周进行喷水,从而实现对绿植1212的养护;当绿化槽121中水过多时,水通过第一过滤网221和第二过滤网221将土壤与水分离后,最终通过排水孔52排出,减少绿植1212根部由于水分过多无法排出造成的腐烂;从而具有便于行人观赏,提高工作效率的效果。

[0038] 清洁气缸32动作,带动清洁刷将过滤箱22中的淤泥和垃圾,通过操作孔411清扫至废料操作箱41中;废料操作箱41中的刮板43通过操作气缸42进行移动,将操作孔411处的垃圾和淤泥进行刮扫;最终掉落至废料收集箱44中,从而实现垃圾的收集。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护

范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

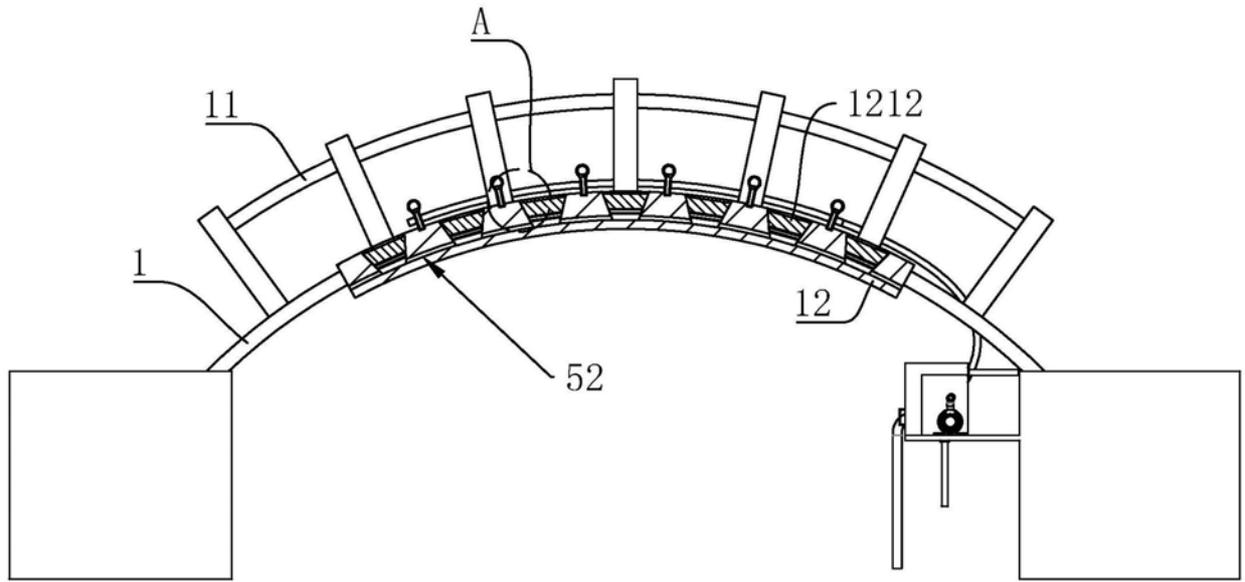
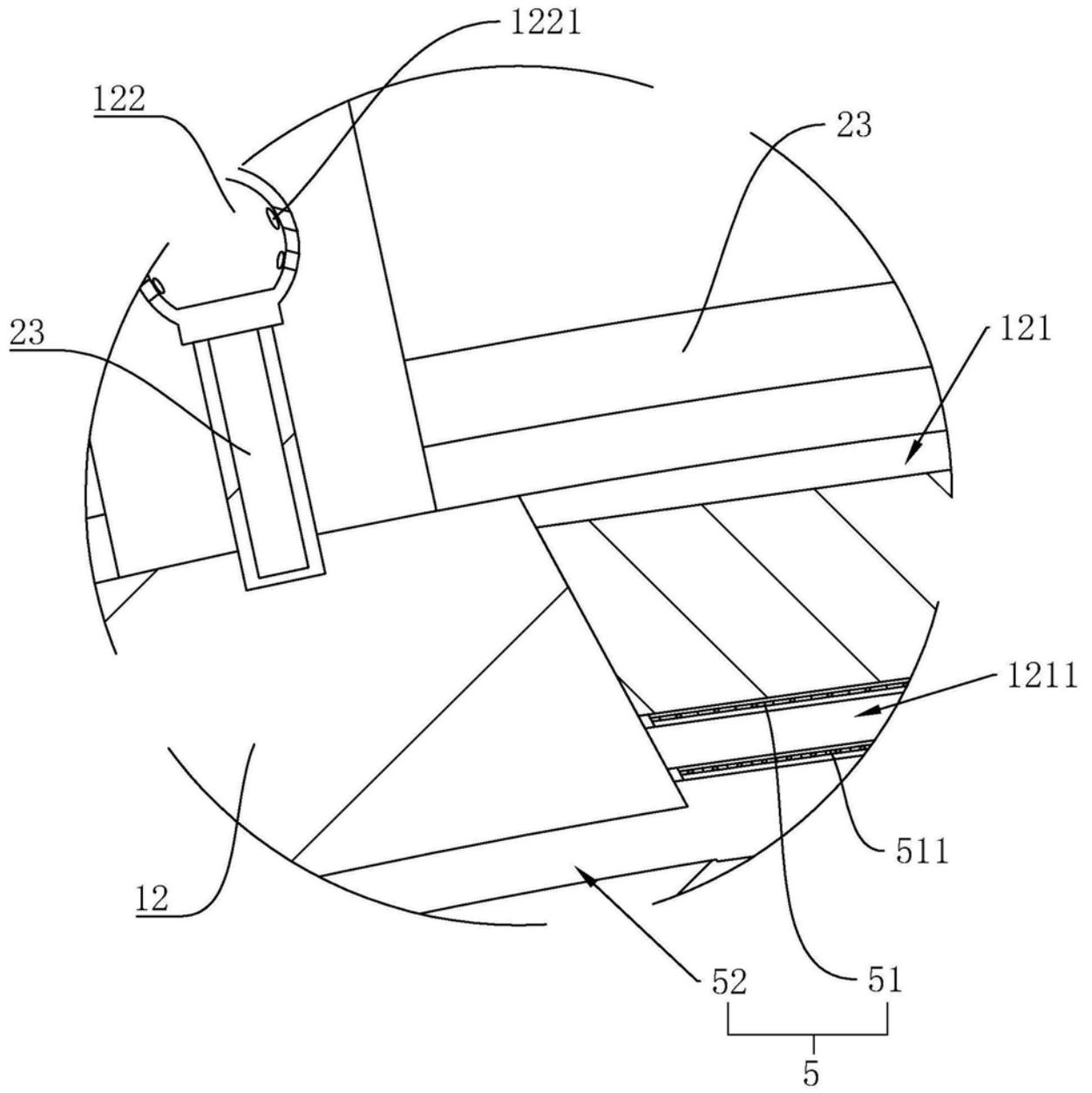


图1



A

图2

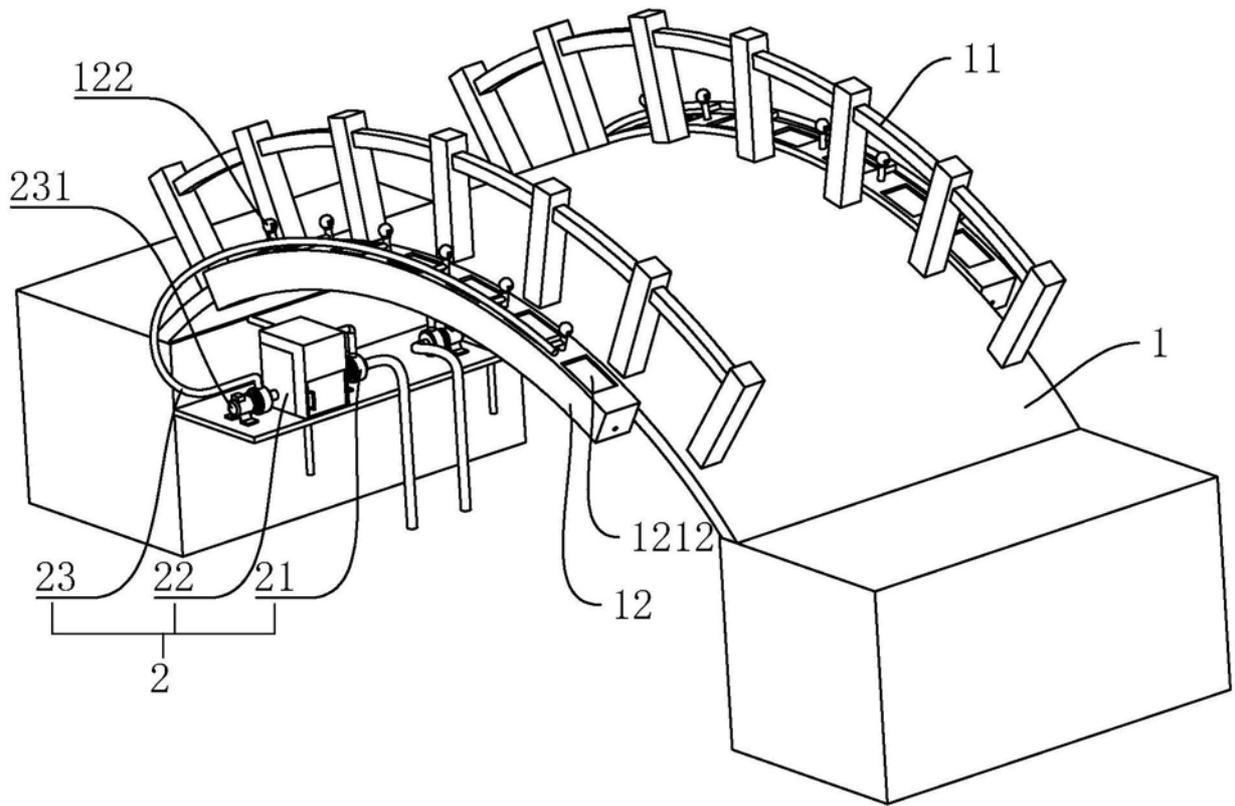


图3

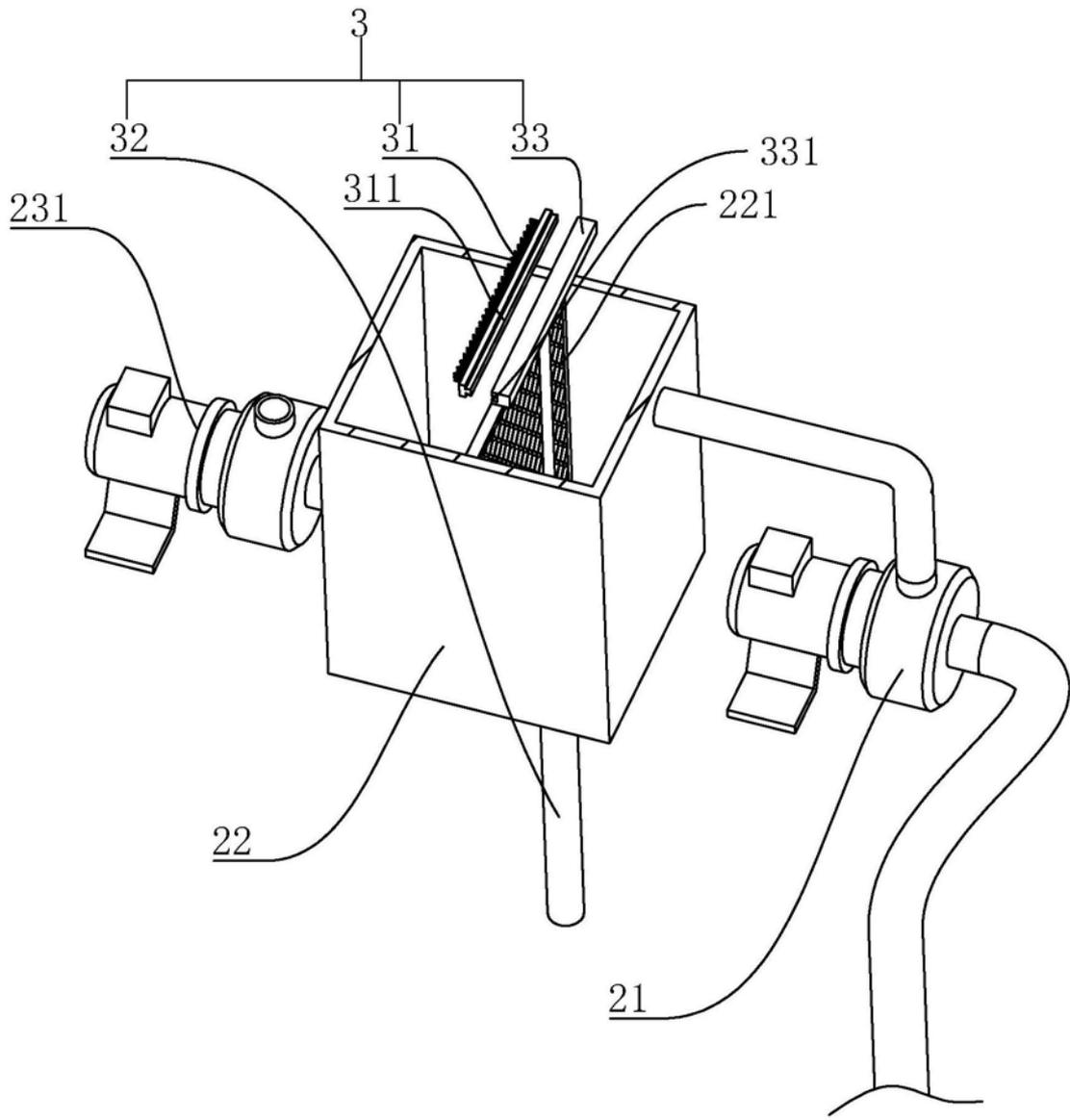


图4

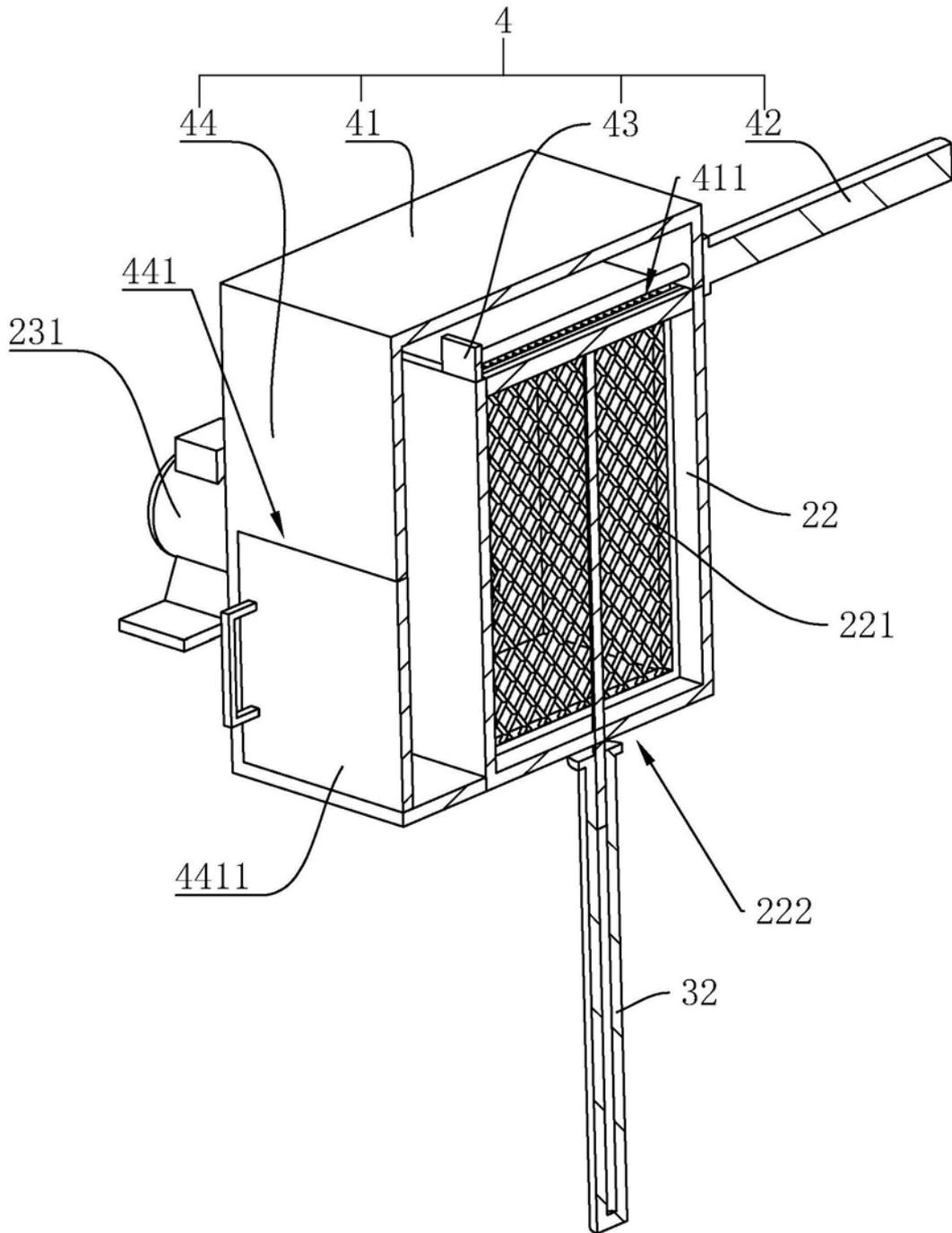


图5