



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113248076 A

(43) 申请公布日 2021.08.13

(21) 申请号 202110382216.9

(22) 申请日 2021.04.09

(71) 申请人 宁波市鄞州区水利水电勘测设计院
地址 315100 浙江省宁波市鄞州区首南街
道城南商务大厦3幢701室

(72) 发明人 沈先秀 孙尧 徐科 徐永春
洪俊伟 严雷光 黄开生 朱永
刘方 陈浩清 李迎春 李杰
白莹莹 郭慧乐 黄志龙 张旭君
谷兆军 项佳磊 翁东波 邵赞
杨波泽

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508
代理人 孔凯凯 梁春锋

(51) Int.Cl.

- G02F 9/14 (2006.01)
- G02F 9/02 (2006.01)
- G02F 1/00 (2006.01)
- G02F 11/122 (2019.01)
- G02F 3/02 (2006.01)
- G02F 7/00 (2006.01)
- G02F 1/52 (2006.01)
- G02F 1/68 (2006.01)
- E02F 5/28 (2006.01)
- E02F 3/88 (2006.01)
- C02F 103/00 (2006.01)

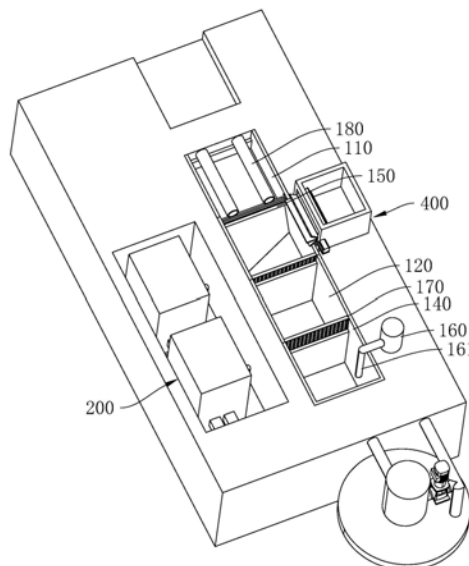
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统

(57) 摘要

本申请涉及一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统,包括净化装置,净化装置包括依次设置在地面上的进水池、多级连通的沉淀池、与湖水连通的曝气池、倾斜设置在进水池上的第一过滤网、设置在水中并与进水池连接的吸淤机构和设置在地面上并与曝气池连接的气泵,进水池与进水端的沉淀池连接,曝气池与出水端的沉淀池连通,吸淤机构用于将湖底的淤泥吸入进水池内。本申请具有减少排到湖水中的污染物,能够减少湖底污染物的堆积,减少排污口处的污染物,从而提高城市内湖水质量的效果。



1. 一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统,其特征在於:包括净化装置,所述净化装置包括依次设置在地面上的进水池(110)、多级连通的沉淀池(120)、与湖水连通的曝气池(140)、倾斜设置在进水池(110)上的第一过滤网(150)、设置在水中并与进水池(110)连接的吸淤机构(200)和设置在地面上并与曝气池(140)连接的气泵(160),所述进水池(110)与进水端的沉淀池(120)连接,所述曝气池(140)与出水端的沉淀池(120)连通,所述吸淤机构(200)用于将湖底的淤泥吸入进水池(110)内。

2. 根据权利要求1所述的一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统,其特征在於:所述吸淤机构(200)包括浮岛(210)、第一水泵(220)、吸淤管(230)和多级排淤组件(300),所述浮岛(210)安装在水面上,所述第一水泵(220)安装在浮岛(210)上,所述吸淤管(230)安装在浮岛(210)上并与第一水泵(220)连接,所述吸淤管(230)的一端穿入湖底,所述吸淤管(230)的另一端与进水池(110)连通,多级所述排淤组件(300)与多级沉淀池(120)一一对应,所述排淤组件(300)与对应的沉淀池(120)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统,其特征在於:所述排淤组件(300)包括排淤箱(310)、排淤管(320)、排淤泵(330)、挤压件(340)和出水管(350),所述排淤箱(310)安装在地面上,所述排淤管(320)安装在排淤箱(310)的侧壁上并与对应的沉淀池(120)连接,所述排淤泵(330)安装在地面上并与排淤管(320)连接,所述挤压件(340)安装在排淤箱(310)内并与排淤管(320)连接,所述出水管(350)安装在排淤箱(310)上并与挤压件(340)连接,所述出水管(350)与下一级的沉淀池(120)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统,其特征在於:所述挤压件(340)包括多个第一容置板(341)、多个与第一容置板(341)一一对应的第二容置板(342)、多个与第二容置板(342)一一对应的挤压板(343)、多个与第一容置板(341)一一对应的纱布(344)、第一气缸(345)和第二气缸(346);多个所述第一容置板(341)水平间隔安装在排淤箱(310)内,多个所述第二容置板(342)水平间隔并水平滑移安装在排淤箱(310)内,所述第一容置板(341)和第二容置板(342)交错分布,所述挤压板(343)水平滑移安装在对应的第二容置板(342)内,所述纱布(344)安装在对应的第一容置板(341)内,所述排淤管(320)与第一容置板(341)内连通并穿过纱布(344),所述出水管(350)与第一容置板(341)内连通,所述第一气缸(345)安装在排淤箱(310)的侧壁上并与挤压板(343)连接,所述挤压板(343)在第一气缸(345)的作用下滑移进第一容置板(341)内,所述第二气缸(346)安装在排淤箱(310)的侧壁上并与第二容置板(342)连接,所述第二容置板(342)在第二气缸(346)的作用下与第一容置板(341)分离。

5. 根据权利要求1所述的一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统,其特征在於:地面上设置有加沙组件(400),所述加沙组件(400)包括储沙箱(410)、坡道(420)和上料件(430),所述储沙箱(410)安装在地面上并与进水端的沉淀池(120)连通,所述坡道(420)安装在进水端的沉淀池(120)内,所述上料件(430)安装在储沙箱(410)内并用于将储沙箱(410)内的泥沙推入沉淀池(120)内。

6. 根据权利要求5所述的一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统,其特征在於:所述上料件(430)包括驱动电机(431)和转动轮(432),所述驱动电机(431)安装在储沙箱(410)上,所述转动轮(432)同轴安装在驱动电机(431)的输出轴上,所述转动轮(432)用于将储沙箱(410)内的泥沙推入沉淀池(120)内。

7. 根据权利要求2所述的一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统,其特征在在于:所述浮岛(210)上设置有排水管(211)和与排水管(211)连接的第二水泵(212),所述排水管(211)的一端与曝气池(140)连接,所述排水管(211)的另一端穿入湖中。

8. 根据权利要求3所述的一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统,其特征在在于:所述排淤管(320)穿入第一容置板(341)内的一端转动设置有挡板(321),所述排淤管(320)的侧壁上设置有卡钩(322),所述卡钩(322)用于限制挡板(321)倾斜角度。

9. 根据权利要求1所述的一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统,其特征在在于:所述第一过滤网(150)的侧壁上设置有多个阻隔条(151)。

10. 根据权利要求1所述的一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统,其特征在在于:所述沉淀池(120)的侧壁上设置有第二过滤网(170)。

一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统

技术领域

[0001] 本申请涉及水质净化的技术领域,尤其是涉及一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统。

背景技术

[0002] 城市内湖是地表上河流的储藏体。

[0003] 在相关技术中,城市内湖多为静止或者流动性较差的水体,生活污水多与河流连通,雨水将地面上的沉积物冲入河流中并通过河流冲刷到内湖中,污染物沉降到排污口处的湖底,在厌氧条件下产生硫化氢、氨气等异味气体,排污口处的湖体呈重度富营养化并出现黑臭现象,从而严重破坏了城市内湖的水质量。

发明内容

[0004] 为了减少排污口处的污染物,提高城市内湖的水质量,本申请提供了一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统。

[0005] 本申请提供一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统,采用如下的技术方案:

一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统,包括净化装置,所述净化装置包括依次设置在地面上的进水池、多级连通的沉淀池、与湖水连通的曝气池、倾斜设置在进水池上的第一过滤网、设置在水中并与进水池连接的吸淤机构和设置在地面上并与曝气池连接的气泵,所述进水池与进水端的沉淀池连接,所述曝气池与出水端的沉淀池连通,所述吸淤机构用于将湖底的淤泥吸入进水池内。

[0006] 通过采用上述技术方案,污染物进入河流后,河流内的水带着污染物先进入进水池内,体积较大的污染物被第一过滤网滤出并落到进水池内,水穿过第一过滤网进入沉淀池内,水中的淤泥和较小体积的杂质在多级沉淀池中逐渐沉淀,沉淀池中的水流入曝气池后,气泵将空气泵入曝气池内,使水体中富含氧气,好氧菌逐渐将水中的有害物质分解,再将水体排到湖水中,从而能够减少排到湖水中的污染物,吸淤机构将湖底的淤泥吸入进水池内,经过第一过滤网的过滤和沉淀池的沉淀后在排入湖中,能够减少湖底污染物的堆积,减少排污口处的污染物,从而提高城市内湖的水质量。

[0007] 可选的,所述吸淤机构包括浮岛、第一水泵、吸淤管和多级排淤组件,所述浮岛安装在水面上,所述第一水泵安装在浮岛上,所述吸淤管安装在浮岛上并与第一水泵连接,所述吸淤管的一端穿入湖底,所述吸淤管的另一端与进水池连通,多级所述排淤组件与多级沉淀池一一对应,所述排淤组件与对应的沉淀池连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,将浮岛放置在排污口处附近的湖面上,第一水泵通过吸淤管将湖底的淤泥和污染物吸入进水池内,水流带动淤泥穿过第一过滤网并落到沉淀池内,污染物落到进水池内,从而能够将湖底的污染物分离出来,进入沉淀池的淤泥通过排淤组件排出,能够减少流回湖内的淤泥,从而能够逐渐降低湖体重度富营养化的程度。

[0009] 可选的,所述排淤组件包括排淤箱、排淤管、排淤泵、挤压件和出水管,所述排淤箱安装在地面上,所述排淤管安装在排淤箱的侧壁上并与对应的沉淀池连接,所述排淤泵安装在地面上并与排淤管连接,所述挤压件安装在排淤箱内并与排淤管连接,所述出水管安装在排淤箱上并与挤压件连接,所述出水管与下一级的沉淀池连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,排淤泵通过排淤管将沉淀池内沉淀的淤泥泵入排淤箱内,挤压件对排淤箱内的淤泥进行挤压,淤泥中的水被挤出并通过出水管流到下一级的沉淀池中,能够减少淤泥中的水分,通过逐级减少水中的淤泥,并减少水中的营养物质和杂质,从而能够减少营养物质和杂质流入湖水中,能够降低湖水富营养化的程度。

[0011] 可选的,所述挤压件包括多个第一容置板、多个与第一容置板一一对应的第二容置板、多个与第二容置板一一对应的挤压板、多个与第一容置板一一对应的纱布、第一气缸和第二气缸;多个所述第一容置板水平间隔安装在排淤箱内,多个所述第二容置板水平间隔并水平滑动安装在排淤箱内,所述第一容置板和第二容置板交错分布,所述挤压板水平滑动安装在对应的第二容置板内,所述纱布安装在对应的第一容置板内,所述排淤管与第一容置板内连通并穿过纱布,所述出水管与第一容置板内连通,所述第一气缸安装在排淤箱的侧壁上并与挤压板连接,所述挤压板在第一气缸的作用下滑动进第一容置板内,所述第二气缸安装在排淤箱的侧壁上并与第二容置板连接,所述第二容置板在第二气缸的作用下与第一容置板分离。

[0012] 通过采用上述技术方案,淤泥通过排淤管进入第一容置板和第二容置板之间后,第一气缸驱动所有的挤压板水平移动,挤压板滑动靠近第一容置板内并对淤泥进行挤压,淤泥中的水穿过纱布并进入出水管中,使淤泥变成泥饼,从而能够将淤泥中的营养物质和杂质留在泥饼中,通过逐渐沉淀和挤压,使水中的营养物质逐渐减少,形成的泥饼中含有大量的营养物质,能够用于改善土地质量,从而增加了淤泥的利用途径。

[0013] 可选的,地面上设置有加沙组件,所述加沙组件包括储沙箱、坡道和上料件,所述储沙箱安装在地面上并与进水端的沉淀池连通,所述坡道安装在进水端的沉淀池内,所述上料件安装在储沙箱内并用于将储沙箱内的泥沙推入沉淀池内。

[0014] 通过采用上述技术方案,水中的淤泥逐渐沉积在沉淀池的底部时,上料件将储沙箱内的泥沙推入沉淀池内,使泥沙与淤泥混合,混合后的淤泥在倾斜的坡道上滑动并靠近排淤管,使混合后的淤泥进入排淤箱内,混合在淤泥中的泥沙能够吸收水中的营养物质,从而能够减少流回沉淀池中的营养物质,并能够增加沙石中的营养物质。

[0015] 可选的,所述上料件包括驱动电机和转动轮,所述驱动电机安装在储沙箱上,所述转动轮同轴安装在驱动电机的输出轴上,所述转动轮用于将储沙箱内的泥沙推入沉淀池内。

[0016] 通过采用上述技术方案,向沉淀池内加入泥沙时,驱动电机驱动转动轮转动,转动轮转动时,转动轮的叶片带动泥沙移出储沙箱,从而能够根据需要将储沙箱内的泥沙送入沉淀池内。

[0017] 可选的,所述浮岛上设置有排水管和与排水管连接的第二水泵,所述排水管的一端与曝气池连接,所述排水管的另一端穿入湖中。

[0018] 通过采用上述技术方案,曝气池内的水曝气完成后,第二水泵通过排水管将曝气池内的水泵入湖底,使湖底水中的含氧量增高,抑制厌氧菌增长的同时能够增加好氧菌的

增长,使好氧菌能够分解湖水中的有害物质,减少异味气体的产生,从而能够减少湖水产生黑臭现象的概率。

[0019] 可选的,所述排淤管穿入第一容置板内的一端转动设置有挡板,所述排淤管的侧壁上设置有卡钩,所述卡钩用于限制挡板倾斜角度。

[0020] 通过采用上述技术方案,淤泥进入第一容置板时,淤泥推动挡板转动,使淤泥能够进入第一容置板中,卡钩能够限制挡板的倾斜角度,使挤压板在挤压淤泥时,挡板能够被淤泥推动并堵住排淤管,降低了第一容置板内的淤泥进入排淤管内的概率,从而降低了排淤泵所受的负载。

[0021] 可选的,所述第一过滤网的侧壁上设置有多个阻隔条。

[0022] 通过采用上述技术方案,河流内的水带着污染物与第一过滤网接触时,水和淤泥在阻隔条的作用下滞留在第一过滤网上,能够增加水、淤泥与第一过滤网的接触时间,能够减少淤泥落到进水池中,从而减少了沉淀在进水池中的淤泥含量。

[0023] 可选的,所述沉淀池的侧壁上设置有第二过滤网。

[0024] 通过采用上述技术方案,沉淀池上方的水经过沉淀后穿过第二过滤网,第二过滤网能够继续对水进行过滤,从而能够进一步减少水中的污染物和淤泥。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1.通过净化装置的设置,能够减少排到湖水中的污染物,并将湖底的淤泥吸出,能够减少湖底污染物的堆积,减少排污口处的污染物,从而提高城市内湖的水质量。

[0026] 2.通过吸淤机构的设置,能够减少流回湖内的淤泥,逐渐降低湖体重度富营养化的程度;使淤泥变成泥饼,能够将淤泥中的营养物质和杂质留在泥饼中,同时增加了淤泥的利用途径。

[0027] 3.通过加沙组件的设置,泥沙能够吸收水中的营养物质,能够减少流回沉淀池中的营养物质,并能够增加沙石中的营养物质。

[0028] 4.通过排水管和第二水泵的设置,使湖底水中的含氧量增高,减少异味气体的产生,从而能够减少湖水产生黑臭现象的概率。

[0029] 5.通过挡板和卡钩的设置,降低了第一容置板内的淤泥进入排淤管内的概率,从而降低了排淤泵所受的负载。

[0030] 6.通过阻隔条的设置,能够减少淤泥落到进水池中,从而减少了沉淀在进水池中的淤泥含量。

[0031] 7.通过挡板和卡钩的设置,能够进一步减少水中的污染物和淤泥。

附图说明

[0032] 图1是本申请的立体结构示意图;

图2是本申请的第一过滤网的局部立体结构示意图;

图3是本申请的吸淤机构的局部立体结构示意图;

图4是本申请的排淤组件的局部立体结构示意图,排淤箱局部剖视,以展示内部结构;

图5是本申请的挡板和卡钩的局部立体结构示意图;

图6是本申请的加沙组件的局部立体结构示意图。

[0033] 附图标记:110、进水池;120、沉淀池;140、曝气池;150、第一过滤网;151、阻隔条;160、气泵;161、气管;170、第二过滤网;180、进水管;200、吸淤机构;210、浮岛;211、排水管;212、第二水泵;220、第一水泵;230、吸淤管;300、排淤组件;310、排淤箱;320、排淤管;321、挡板;322、卡钩;330、排淤泵;340、挤压件;341、第一容置板;342、第二容置板;343、挤压板;344、纱布;345、第一气缸;346、第二气缸;347、容置槽;350、出水管;400、加沙组件;410、储沙箱;411、出沙口;420、坡道;430、上料件;431、驱动电机;432、转动轮。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0035] 参照图1和图2,一种受污染城市内湖水质净化与水生态修复系统,包括净化装置,净化装置包括进水池110、初级的沉淀池120、二级的沉淀池120、曝气池140、第一过滤网150和气泵160,进水池110、初级的沉淀池120、二级的沉淀池120和曝气池140向靠近湖面的方向依次开设在地面上,进水池110与初级的沉淀池120连通,且进水池110的高度高于初级沉淀池120的高度,两个沉淀池120连通,初级的沉淀池120的高度高于二级的沉淀池120的高度,二级的沉淀池120与曝气池140连通;两个沉淀池120之间以及沉淀池120与曝气池140连接的侧壁上均固定设置有第二过滤网170。

[0036] 参照图1和图2,进水池110的侧壁上水平固定设置有两个相互平行的进水管180,进水管180水平穿出进水池110并与河道连通;第一过滤网150倾斜安装在进水池110的侧壁上,第一过滤网150的下端固定安装在进水池110朝向初级沉淀池120的侧壁上,第一过滤网150的上端向上倾斜并靠近初级的沉淀池120,进水管180穿入进水池110的一端位于第一过滤网150的上方;第一过滤网150朝向进水管180的侧壁上水平固定设置有多个阻隔条151,多个阻隔条151沿第一过滤网150的倾斜方向间隔分布并相互平行。

[0037] 参照图1,气泵160固定安装在地面上,曝气池140的侧壁上固定设置有气管161,气管161的一端穿入曝气池140内,气管161的另一端与气泵160固定连接,使气泵160能向曝气池140内泵入空气。

[0038] 参照图1和图3,净化装置还包括吸淤机构200,吸淤机构200包括浮岛210、第一水泵220、吸淤管230和两个排淤组件300,浮岛210呈圆盘状,浮岛210漂浮在水面上,第一水泵220同轴固定安装在浮岛210的上端面,吸淤管230固定安装在浮岛210上并可形变,吸淤管230的一端固定连接在进水池110的侧壁上并穿入进水池110内,穿入进水池110的一端位于第一过滤网150的上方,吸淤管230的另一端穿入湖底,吸淤管230与第一水泵220固定连接,使吸淤管230将湖底的淤泥吸入进水池110内。

[0039] 参照图3,浮岛210上固定设置有排水管211和第二水泵212,排水管211的一端固定连接在曝气池140的侧壁上并与曝气池140的内部连通,排水管211的另一端向下穿入湖中,排水管211与第二水泵212固定连接,使曝气池140内曝气完成的水流入湖中。

[0040] 参照图3和图4,两个排淤组件300分别与两个沉淀池120连接,排淤组件300包括排淤箱310、排淤管320、排淤泵330、挤压件340和出水管350,排淤箱310呈矩形并固定安装在地面上,排淤管320的一端固定连接在沉淀池120的侧壁上并与沉淀池120的内部连通,排淤管320的另一端分成三根且均固定连接在排淤箱310的侧壁上,排淤管320与排淤箱310的内部连通,排淤泵330固定安装在地面上并与排淤管320连接,使沉淀池120内沉淀的淤泥通过

排淤管320进入排淤箱310内。

[0041] 参照图4,挤压件340包括三个第一容置板341、三个第二容置板342、三个挤压板343、三个纱布344、第一气缸345和第二气缸346;第一容置板341和第二容置板342均呈矩形,三个第一容置板341水平间隔并固定安装在排淤箱310内,三个第二容置板342水平间隔并水平滑动安装在排淤箱310内,第一容置板341和第二容置板342均呈竖直状,且第一容置板341和第二容置板342交错分布;三个第一容置板341与三个第二容置板342一一对应,第一容置板341与对应的第二容置板342相对的侧壁上均开设有矩形的容置槽347。

[0042] 参照图4,三个纱布344与三个第一容置板341一一对应,纱布344固定安装在对应的第一容置板341上的容置槽347内,纱布344完全覆盖容置槽347,排淤管320分成三根的一端分别固定连接在三个第一容置板341的侧壁上,排淤管320与第一容置板341上的容置槽347连通并水平穿过纱布344;出水管350的一端分成三根并分别固定连接在三个第一容置板341的侧壁上,出水管350与第一容置板341上的容置槽347连通。

[0043] 参照图5,排淤管320穿过纱布344的一端设置有圆盘状的挡板321和L形的卡钩322,挡板321铰接安装在排淤管320的侧壁上并完全覆盖排淤管320,卡钩322的一端水平固定连接在排淤管320的侧壁上,卡钩322的另一端朝向上方,挡板321在淤泥的推动下转动并与卡钩322抵接,卡钩322能够限制挡板321倾斜角度。

[0044] 参照图4,三个第二容置板342与三个挤压板343一一对应,挤压板343呈矩形,挤压板343呈竖直状并水平滑动安装在对应的第二容置板342上的容置槽347内;第一气缸345水平固定安装在排淤箱310的侧壁上,第一气缸345的活塞杆水平穿入排淤箱310内并与三个挤压板343固定连接,第一气缸345的活塞杆与第二容置板342水平滑动连接,挤压板343在第一气缸345的推动下水平滑动进入第一容置板341的容置槽347内,使填充在纱布344与挤压板343之间的淤泥被挤压。

[0045] 参照图4,两个出水管350远离第一容置板341的一端,与初级的沉淀池120对应的出水管350固定连接在二级的沉淀池120的侧壁上,淤泥中的水穿过纱布344并通过出水管350进入二级的沉淀池120内;与二级的沉淀池120对应的出水管350固定连接在曝气池140的侧壁上,淤泥中的水穿过纱布344并通过出水管350进入曝气池140内;第二气缸346水平固定安装在排淤箱310的侧壁上,第二气缸346的活塞杆与三个第二容置板342固定连接,第二气缸346的活塞杆与挤压板343水平滑动连接,在第二气缸346的推动下,第二容置板342与第一容置板341分离,使第二容置板342与第一容置板341之间挤压形成的泥板能够脱落。

[0046] 参照图1和图6,地面上设置有加沙组件400,加沙组件400包括储沙箱410、坡道420和上料件430,坡道420一体安装在初级的沉淀池120的池底,坡道420的上端面呈倾斜状,坡道420靠近排淤管320一侧的上端面向下倾斜,坡道420远离排淤管320一侧的上端面向上倾斜。

[0047] 参照图6,储沙箱410呈矩形并水平固定安装在地面上,储沙箱410位于沉淀池120背离排淤箱310的一侧,储沙箱410朝向沉淀池120的侧壁上开设有矩形的出沙口411;上料件430包括驱动电机431和转动轮432,驱动电机431水平固定安装在储沙箱410的侧壁上,驱动电机431的输出轴水平穿入出沙口411内,转动轮432同轴固定安装在驱动电机431的输出轴上,转动轮432的扇叶封闭出沙口411并将储沙箱410内的泥沙逐渐推入沉淀池120内。

[0048] 本申请实施例一种受污染城市内湖水水质净化与水生态修复系统的工作原理为:

河道中的水通过进水管180进入进水池110后,水中的杂质和体积较大的污染物被第一过滤网150滤出并落到进水池110内,水和淤泥穿过第一过滤网150并进入初级的沉淀池120内,水中的淤泥和较小体积的杂质在沉淀池120中逐渐沉淀,淤泥在坡道420上堆积并沿着坡道420滑到最低端。

[0049] 启动排淤泵330,排淤泵330将初级的沉淀池120内的淤泥泵入排淤管320内,并进入三个第一容置板341上的容置槽347内,启动第一气缸345,第一气缸345推动三个挤压板343水平移动,使填充在纱布344与挤压板343之间的淤泥被挤压成泥饼,淤泥中的水穿过纱布344并通过出水管350进入二级的沉淀池120内,初级的沉淀池120内的水经过沉淀后穿过第二过滤网170并进入二级的沉淀池120内,经过二级沉淀池120的沉淀作用后进入曝气池140内。

[0050] 启动气泵160和第二水泵212,气泵160通过气管161向曝气池140内泵入空气,使曝气池140内的水完成曝气,第二水泵212通过排水管211将曝气池140内曝气完成的压泵入湖底。

[0051] 启动第一水泵220,第一水泵220通过吸淤管230将湖底的淤泥吸入进水池110内,从而能够减少湖底淤泥的堆积。

[0052] 向沉淀池120内加入泥沙时,驱动电机431驱动转动轮432转动,转动轮432转动时,转动轮432的叶片带动泥沙移出储沙箱410,使储沙箱410内的泥沙送入沉淀池120内,混合在淤泥中的泥沙能够吸收水中的营养物质,从而能够减少流回沉淀池120中的营养物质,并能够增加沙石中的营养物质。

[0053] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

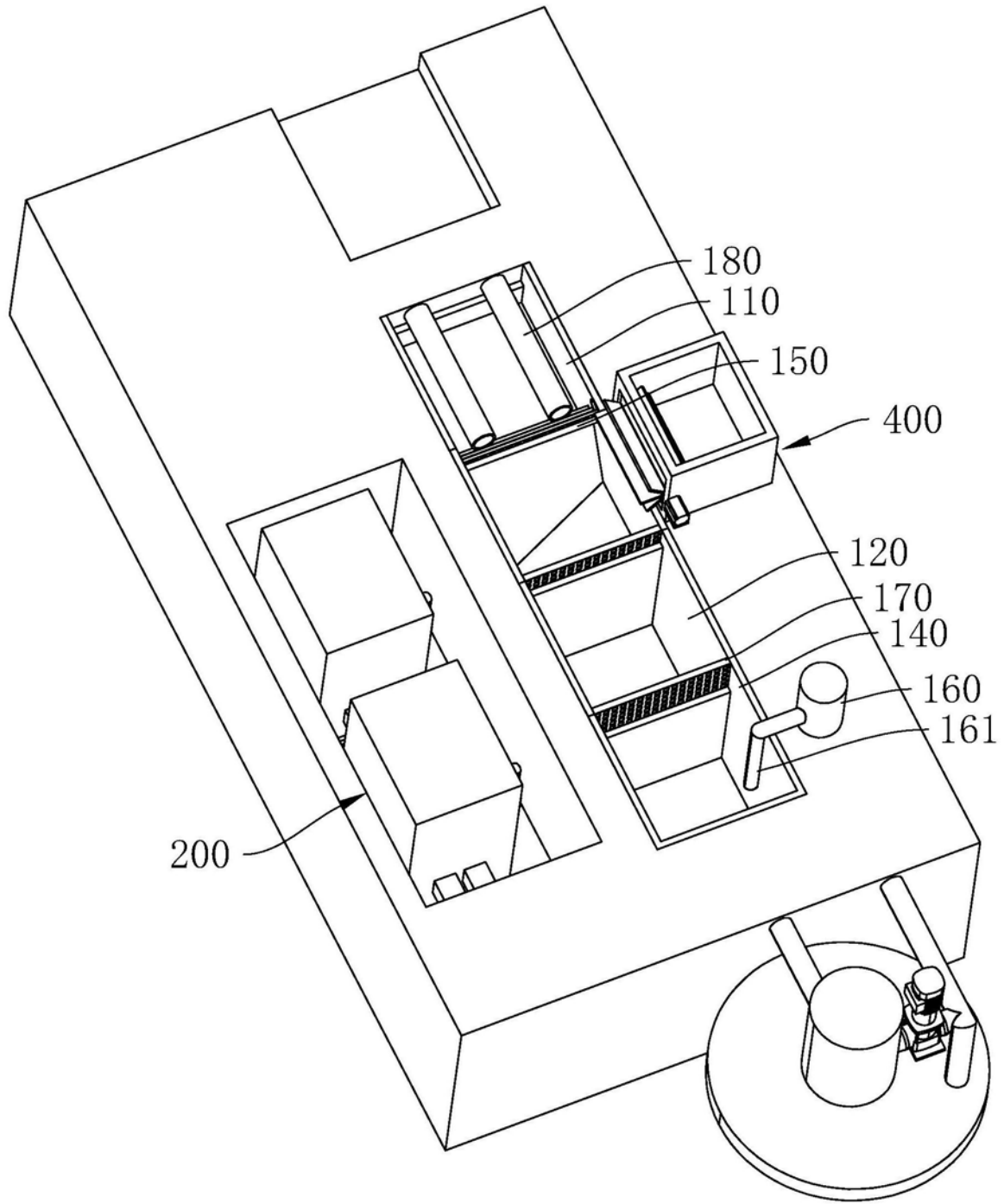


图1

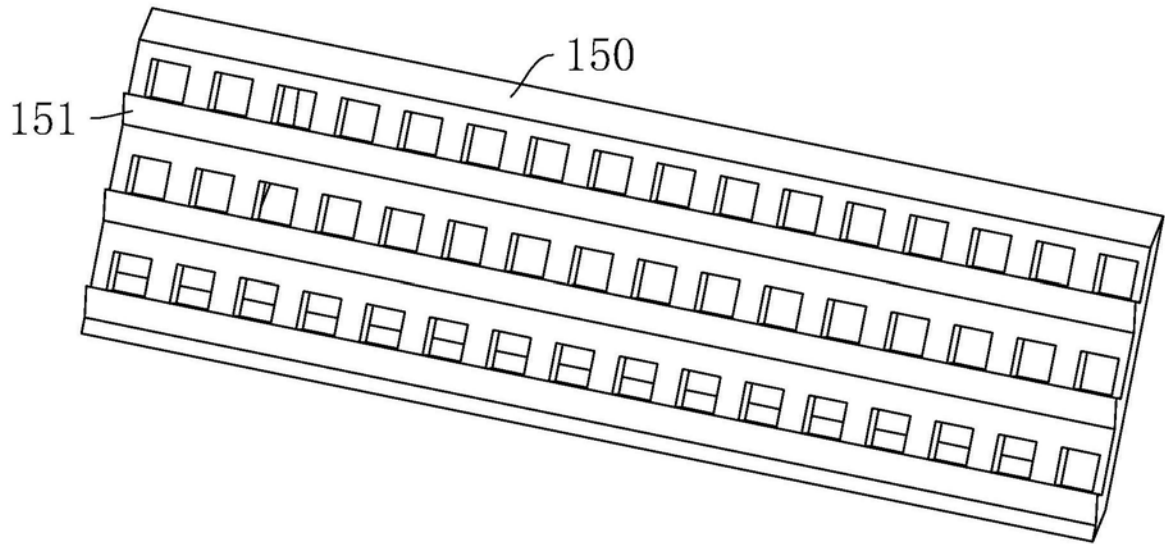


图2

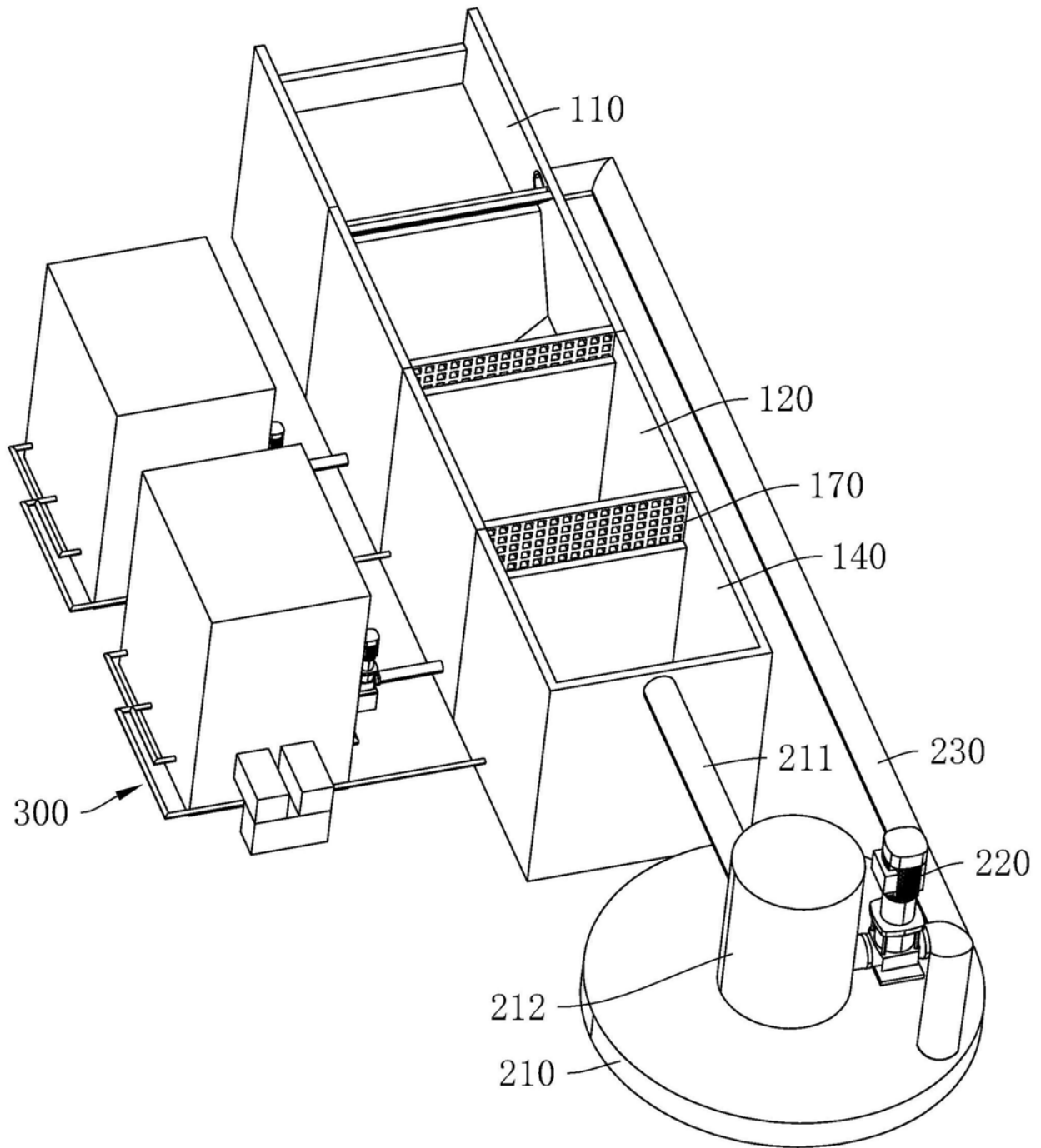


图3

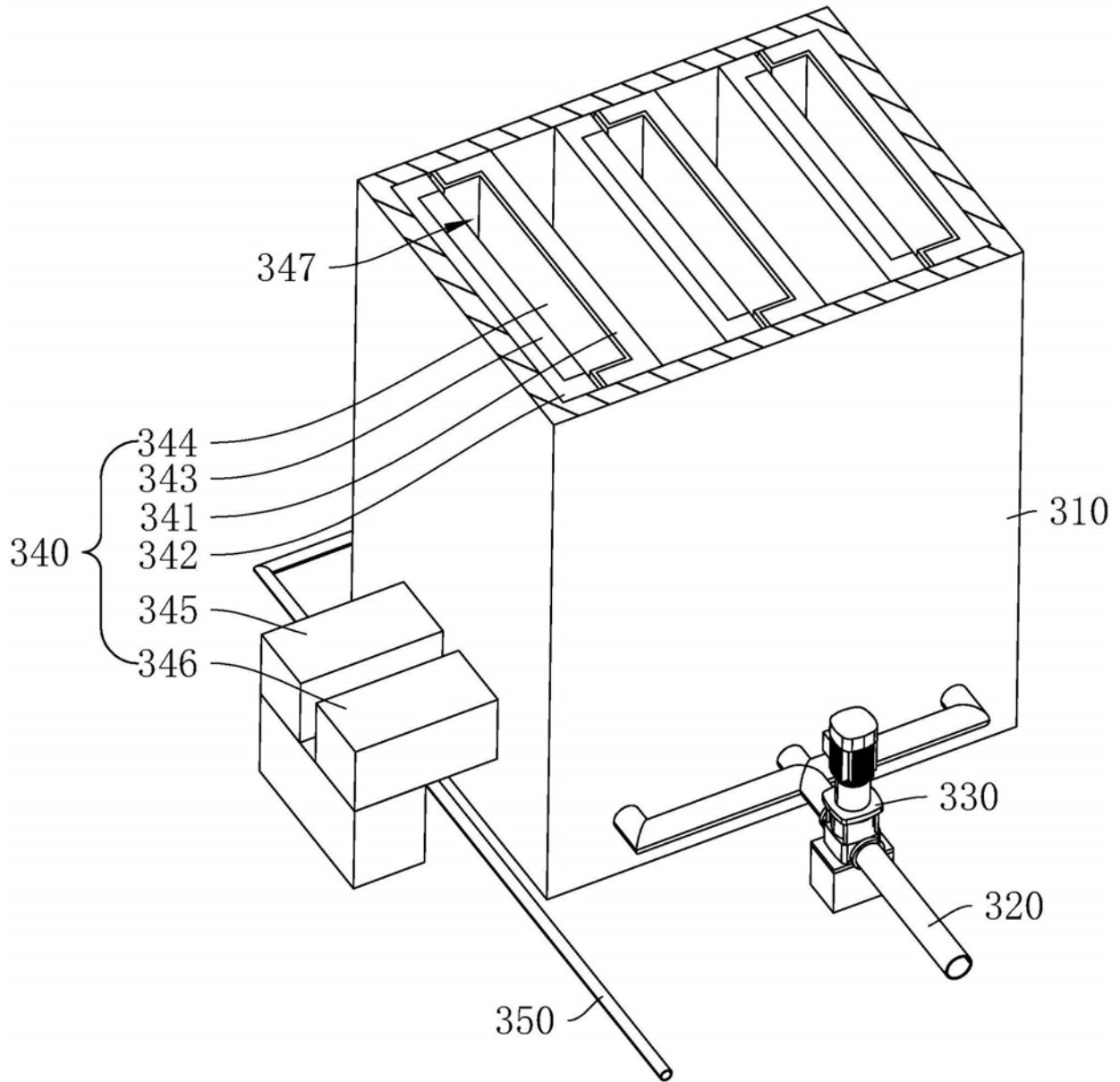


图4

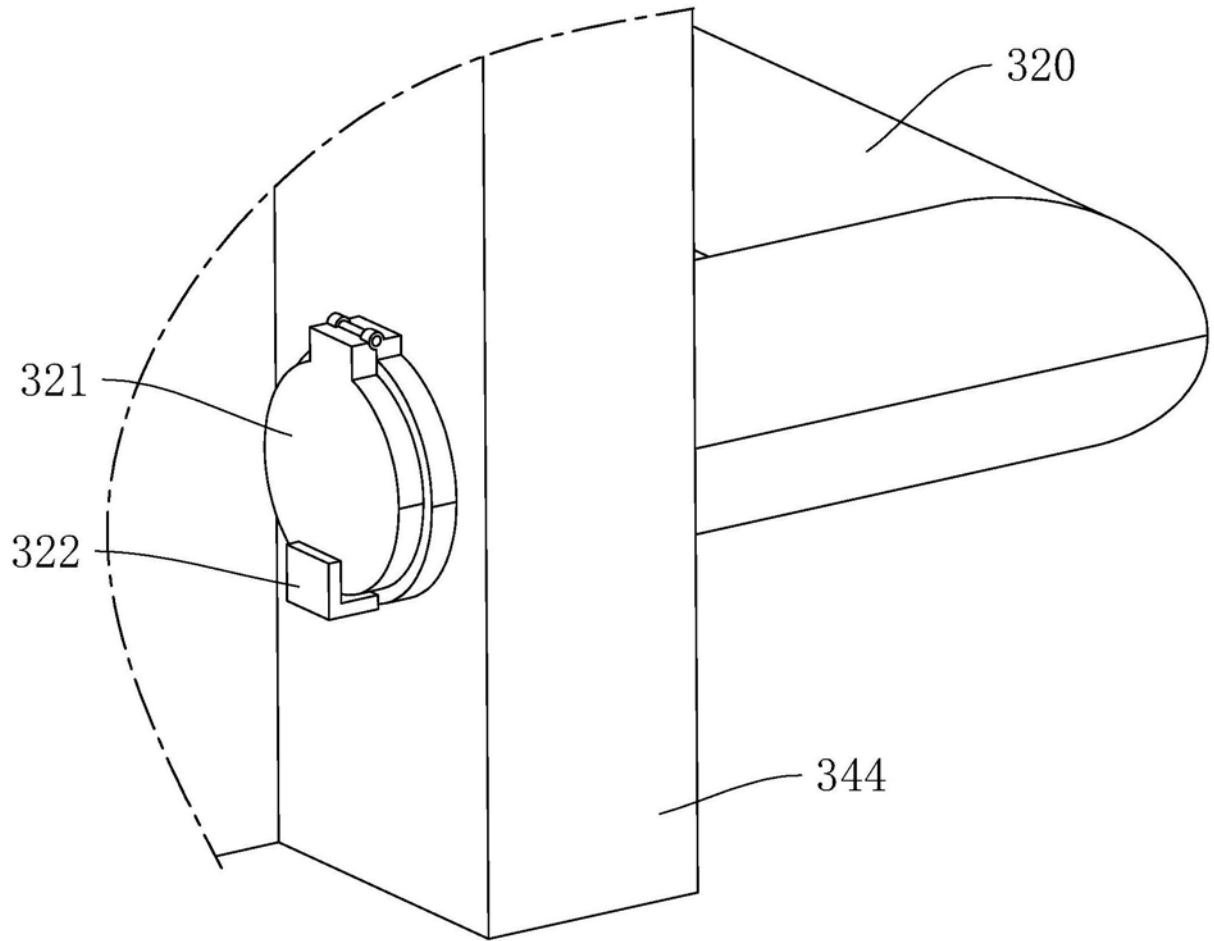


图5

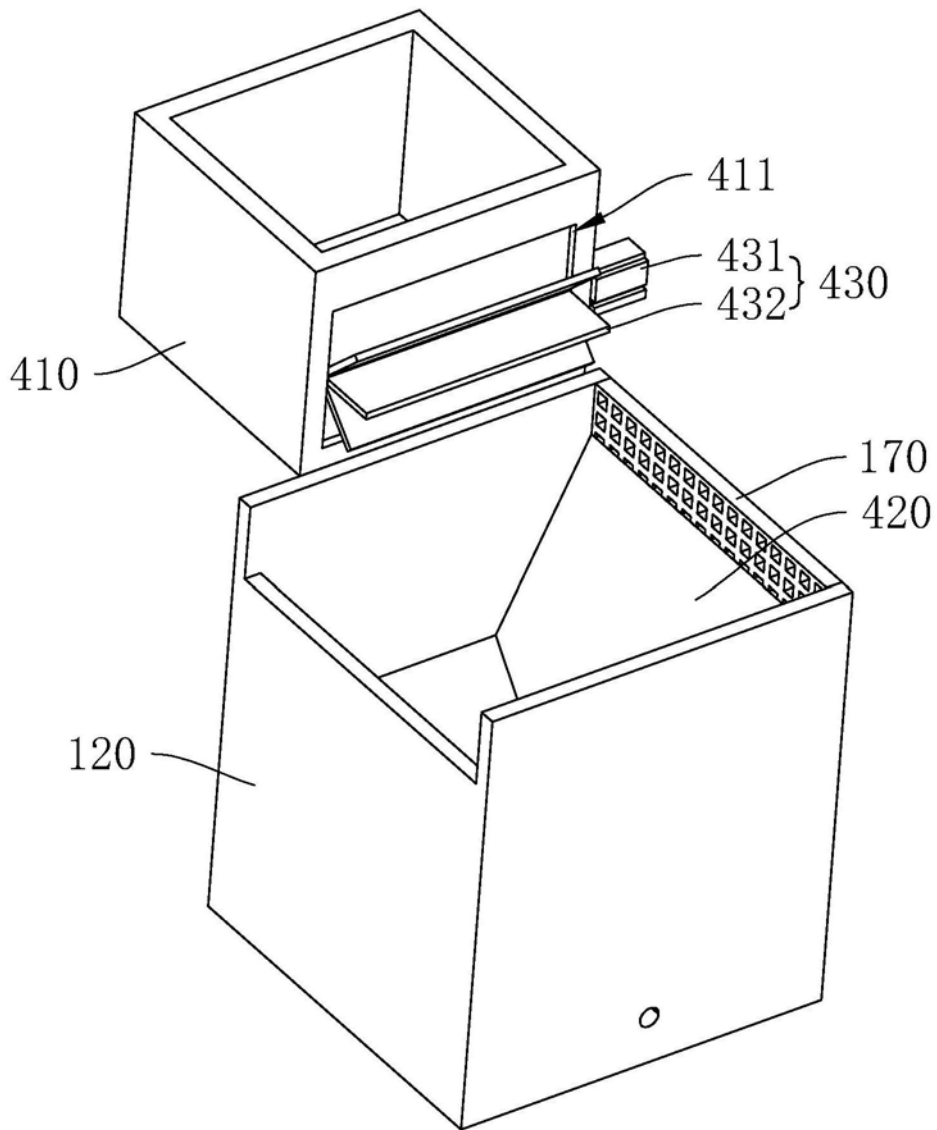


图6