



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114409116 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202210108391.3

(22) 申请日 2022.01.28

(71) 申请人 山东绿立冠环保科技有限公司  
地址 276000 山东省临沂市兰山区柳青街  
道上海路与孝河路交汇处IEC国际企  
业中心322室

(72) 发明人 张佃路 铁良

(74) 专利代理机构 临沂恒致远专利代理事务所  
(普通合伙) 37362

代理人 李平

(51) Int. Cl.

C02F 9/02 (2006.01)

C02F 9/04 (2006.01)

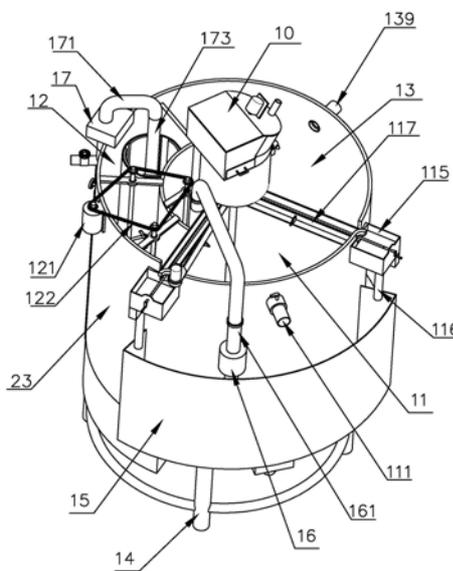
权利要求书2页 说明书6页 附图16页

(54) 发明名称

一种全自动废水一体化多级处理设备

(57) 摘要

本发明公开了一种全自动废水一体化多级处理设备,包括固液分离装置、油水分离池、沉淀池、曝气池、支腿、收集池、水泵I、水泵II、水泵III、水泵IV、污泥泵、进水管、支撑杆、筒体、隔板、底板、连接管I、连接管II、出水口II、软管、铅坠球、连接管III、连接管IV、污泥管、凹槽,筒体内部设有三组隔板,三组隔板与筒体之间分别形成油水分离池、沉淀池与曝气池,油水分离池两侧隔板上设有凹槽,油水分离池一侧筒体外侧设有收集池。本发明通过设置不同的废水处理设备,可直接将废水排入指定处理池中,并且可以根据实际情况启动不同水泵可将废水泵入指定处理池中处理,无需逐级流入避免无效处理,降低处理时间,提高处理效率。



1. 一种全自动废水一体化多级处理设备,包括固液分离装置、油水分离池、沉淀池、曝气池、支腿、收集池、水泵I、水泵II、水泵III、水泵IV、污泥泵、进水管、支撑杆、筒体、隔板、底板、连接管I、连接管II、出水口II、软管、铅坠球、连接管III、连接管IV、污泥管、凹槽,其特征在于所述筒体内部设有三组隔板,三组隔板与筒体之间分别形成油水分离池、沉淀池与曝气池,油水分离池两侧隔板上设有凹槽,油水分离池一侧筒体外侧设有收集池,三组隔板相交处设有支撑杆,支撑杆上方设有固液分离装置,固液分离装置上设有进水管,筒体下方设有底板,底板下方设有支腿,所述连接管I固定连通油水分离池与沉淀池,连接管I上设有水泵I,连接管II一端连通曝气池,另一端设有软管,软管末端设有铅坠球,连接管II上设有水泵II,水泵II下方设有出水口II,出水口II连通连接管II,连接管III连通曝气池与油水分离池;连接管III上设有水泵III,连接管IV连通收集池与油水分离池,连接管IV上设有水泵IV,污泥管固定连通沉淀池,污泥管上设有污泥泵。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动废水一体化多级处理设备,其特征在于所述固液分离装置包括外壳、电机I、储物抽屉、活动轴、固定架、活动板、固定板、限位架、刮板、过滤板、限位架、拨杆、指针、标记点、通孔I、连接轴、支撑架I、通孔II,外壳底部设有固定板,固定板上对应油水分离池、沉淀池与曝气池分别设有三组通孔II,固定板下方固定安装在支撑杆上,固定板上活动安装有活动板,活动板上设有通孔I,活动板中心位置设有连接轴,连接轴上活动安装有支撑架I,支撑架I固定安装在外壳内部,活动板上设有限位架,限位架固定安装在外壳内部,连接轴末端所设伞齿轮与活动轴一端所设伞齿轮啮合连接,活动轴另一端设有拨杆,活动轴穿过外壳上预留孔活动安装在固定架上,固定架固定安装在外壳上,固定架一侧对应通孔II设有三个标记点,活动轴上设有指针,外壳上方设有电机I,电机I一侧外壳上连通进水管电机I输出端上设有刮板,刮板下方设有过滤板,过滤板一侧设有限位架,限位架下方设有储物抽屉,储物抽屉活动安装在外壳内部。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动废水一体化多级处理设备,其特征在于所述油水分离池包括出水口I、电机II、导油槽、螺杆、处理箱、出水管、活动挡板、滚轮、浮油清理板、按压槽、摇柄、除油刮板、吸油布、按压块、导向杆、弹簧,油水分离池上方设有浮油清理板,浮油清理板下方开设有按压槽,浮油清理板一侧活动安装在支撑杆上,另一侧设有滚轮,滚轮安装在电机II输出端,两侧隔板上设有导油槽,导油槽一侧设有活动挡板,活动挡板活动安装在凹槽内,活动挡板两侧活动安装有导向杆,导向杆上设有弹簧,活动挡板一侧设有按压块,导油槽一端连通处理箱,导油槽内设有螺杆,螺杆一端活动安装在导油槽上,另一端活动安装在处理箱上,螺杆上啮合安装有除油刮板,螺杆另一端设有摇柄,处理箱内部设有吸油布,处理箱底部连通出水管,出水管末端设于收集池内,收集池上方设有出水口I。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动废水一体化多级处理设备,其特征在于所述沉淀池包括电机III、链条、弧形挡板、横向支撑架、过滤筒、旋转轴、储泥室、弧形限位板、滤箱、限位卡块、过滤网I、活性炭、过滤网II、搅拌轴、搅拌叶片,弧形挡板固定安装在两隔板之间,沉淀池内设有若干旋转轴,旋转轴上设有若干搅拌轴,搅拌轴上设有搅拌叶片,旋转轴上方活动安装在横向支撑架上,横向支撑架固定安装在筒体与弧形挡板、弧形挡板与隔板之间,旋转轴顶部所设链轮通过链条与电机III输出端所设链轮啮合连接,电机III固定安装在筒体外侧,弧形挡板与筒体之间设有过滤筒,过滤筒内部设有弧形限位板,弧形限位板内部活动安装有滤箱,滤箱外侧设有限位卡块,限位卡块与弧形限位板卡接限位,滤箱内部设有过滤

网I与过滤网II,过滤网I与过滤网II之间设有活性炭,沉淀池下方设有储泥室,储泥室最低点固定连通污泥管。

5.根据权利要求1所述的一种全自动废水一体化多级处理设备,其特征在于所述曝气池包括二级均流板、鼓风机、曝气管、一级均流板、出气孔I、支撑架II、出气口、出气孔II、出水口III,鼓风机固定安装在筒体外侧,鼓风机一端连通曝气管,曝气管设于曝气池底部,曝气管上设有若干出气口,出气口外侧设有支撑架II,支撑架II固定安装在一级均流板下方,一级均流板上设有若干出气孔I,一级均流板上方设有二级均流板,二级均流板上设有若干出气孔II,二级均流板上方设有出水口III,出水口III固定连通筒体。

6.根据权利要求1所述的一种全自动废水一体化多级处理设备,其特征在于所述处理箱底部设有导向斜台。

7.根据权利要求1所述的一种全自动废水一体化多级处理设备,其特征在于所述滤箱上方设有把手。

8.根据权利要求1所述的一种全自动废水一体化多级处理设备,其特征在于所述连接管II与出水口II上均设有开关阀。

## 一种全自动废水一体化多级处理设备

### 技术领域

[0001] 本发明属于废水处理技术领域,特别涉及一种全自动废水一体化多级处理设备。

### 背景技术

[0002] 随着人们对于用水的需求逐渐增大,废水的产出也逐渐增多,传统的废水处理机械在使用过程中出现以下问题:1)多级废水装置大多数为流水线式逐级处理,但是对于某些生活废水以及单一的工业废水会进行多次无效处理,浪费时间,并且增加处理成本;2)在对废水进行油水分离的过程中,多采用吸油布或吸油毡直接对表面漂浮油进行吸附,依赖于较大的提升装置或回收装置对吸油布或吸油毡回收处理,对工作空间有一定的要求;3)对于絮凝沉淀时多采用漂浮的水泵泵出上层清水,但是还是会吸入部分漂浮沉淀物,影响清水质量,甚至堵塞水泵或水管,造成装置损坏;4)传统的曝气池,多为底部设置单一曝气管,没有辅助装置,导致出气口处气泡很大,并且快速浮起,与废水接触时间短,气泡数量少并且过大,与废水接触面积小,曝气效果不佳。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中不足,提供一种全自动废水一体化多级处理设备,通过设置不同的废水处理设备,可直接将废水排入指定处理池中,并且可以根据实际情况启动不同水泵可将废水泵入指定处理池中处理,无需逐级流入避免无效处理,降低处理时间,提高处理效率。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0005] 一种全自动废水一体化多级处理设备,包括固液分离装置、油水分离池、沉淀池、曝气池、支腿、收集池、水泵I、水泵II、水泵III、水泵IV、污泥泵、进水管、支撑杆、筒体、隔板、底板、连接管I、连接管II、出水口II、软管、铅坠球、连接管III、连接管IV、污泥管、凹槽,所述筒体内部设有三组隔板,三组隔板与筒体之间分别形成油水分离池、沉淀池与曝气池,油水分离池两侧隔板上设有凹槽,油水分离池一侧筒体外侧设有收集池,三组隔板相交处设有支撑杆,支撑杆上方设有固液分离装置,固液分离装置上设有进水管,筒体下方设有底板,底板下方设有支腿,所述连接管I固定连通油水分离池与沉淀池,连接管I上设有水泵I,连接管II一端连通曝气池,另一端设有软管,软管末端设有铅坠球,连接管II上设有水泵II,水泵II下方设有出水口II,出水口II连通连接管II,连接管III连通曝气池与油水分离池;连接管III上设有水泵III,连接管IV连通收集池与油水分离池,连接管IV上设有水泵IV,污泥管固定连通沉淀池,污泥管上设有污泥泵。

[0006] 所述固液分离装置包括外壳、电机I、储物抽屉、活动轴、固定架、活动板、固定板、限位架、刮板、过滤板、限位架、拨杆、指针、标记点、通孔I、连接轴、支撑架I、通孔II,外壳底部设有固定板,固定板上对应油水分离池、沉淀池与曝气池分别设有三组通孔II,固定板下方固定安装在支撑杆上,固定板上方活动安装有活动板,活动板上设有通孔I,活动板中心位置设有连接轴,连接轴上活动安装有支撑架I,支撑架I固定安装在外壳内部,活动板上方

设有限位架,限位架固定安装在外壳内部,连接轴末端所设伞齿轮与活动轴一端所设伞齿轮啮合连接,活动轴另一端设有拨杆,活动轴穿过外壳上预留孔活动安装在固定架上,固定架固定安装在外壳上,固定架一侧对应通孔Ⅱ设有三个标记点,活动轴上设有指针,外壳上方设有电机Ⅰ,电机Ⅰ一侧外壳上连通进水管电机Ⅰ输出端上设有刮板,刮板下方设有过滤板,过滤板一侧设有限位架,限位架下方设有储物抽屉,储物抽屉活动安装在外壳内部。

[0007] 所述油水分离池包括出水口Ⅰ、电机Ⅱ、导油槽、螺杆、处理箱、出水管、活动挡板、滚轮、浮油清理板、按压槽、摇柄、除油刮板、吸油布、按压块、导向杆、弹簧,油水分离池上方设有浮油清理板,浮油清理板下方开设有按压槽,浮油清理板一侧活动安装在支撑杆上,另一侧设有滚轮,滚轮安装在电机Ⅱ输出端,两侧隔板上设有导油槽,导油槽一侧设有活动挡板,活动挡板活动安装在凹槽内,活动挡板两侧活动安装有导向杆,导向杆上设有弹簧,活动挡板一侧设有按压块,导油槽一端连通处理箱,导油槽内设有螺杆,螺杆一端活动安装在导油槽上,另一端活动安装在处理箱上,螺杆上啮合安装有除油刮板,螺杆另一端设有摇柄,处理箱内部设有吸油布,处理箱底部连通出水管,出水管末端设于收集池内,收集池上方设有出水口Ⅰ。

[0008] 所述沉淀池包括电机Ⅲ、链条、弧形挡板、横向支撑架、过滤筒、旋转轴、储泥室、弧形限位板、滤箱、限位卡块、过滤网Ⅰ、活性炭、过滤网Ⅱ、搅拌轴、搅拌叶片,弧形挡板固定安装在两隔板之间,沉淀池内设有若干旋转轴,旋转轴上设有若干搅拌轴,搅拌轴上设有搅拌叶片,旋转轴上方活动安装在横向支撑架上,横向支撑架固定安装在筒体与弧形挡板、弧形挡板与隔板之间,旋转轴顶部所设链轮通过链条与电机Ⅲ输出端所设链轮啮合连接,电机Ⅲ固定安装在筒体外侧,弧形挡板与筒体之间设有过滤筒,过滤筒内部设有弧形限位板,弧形限位板内部活动安装有滤箱,滤箱外侧设有限位卡块,限位卡块与弧形限位板卡接限位,滤箱内部设有过滤网Ⅰ与过滤网Ⅱ,过滤网Ⅰ与过滤网Ⅱ之间设有活性炭,沉淀池下方设有储泥室,储泥室最低点固定连通污泥管。

[0009] 所述曝气池包括二级均流板、鼓风机、曝气管、一级均流板、出气孔Ⅰ、支撑架Ⅱ、出气口、出气孔Ⅱ、出水口Ⅲ,鼓风机固定安装在筒体外侧,鼓风机一端连通曝气管,曝气管设于曝气池底部,曝气管上设有若干出气口,出气口外侧设有支撑架Ⅱ,支撑架Ⅱ固定安装在一级均流板下方,一级均流板上设有若干出气孔Ⅰ,一级均流板上方设有二级均流板,二级均流板上设有若干出气孔Ⅱ,二级均流板上方设有出水口Ⅲ,出水口Ⅲ固定连通筒体。

[0010] 优选的,所述处理箱底部设有导向斜台,引导剩余废水能够流入出水管中。

[0011] 优选的,所述滤箱上方设有把手,便于安装拆迁。

[0012] 优选的,所述连接管Ⅱ与出水口Ⅱ上均设有开关阀,可实现两组管道由一个水泵Ⅱ控制。

[0013] 本发明与现有技术相比较有益效果表现在:

[0014] 1) 通过设置固液分离装置完成杂质的初步过滤,在固液分离装置底部设置三个对应三组处理池的通孔Ⅱ,可通过旋转拨杆使指针指向对应标记点从而使废水落入指定处理池中进行处理,避免多余处理浪费时间,增加成本,并且各处理池之间,均有水泵以及连接管相连通,能够实现废水的多级处理;

[0015] 2) 通过在油水分离池顶部增设可活动的浮油清理板,将上层浮油刮入到两侧导油槽中,随后流入处理箱中集中处理,并且可实现溢流废水的回收;沉淀池中通过增设过滤筒

能够防止在抽取上层清水的过程中抽入沉淀物,曝气池通过增设两组均流板,通过将大气泡均分增加气体与废水的接触面积,从而提高气液之间的转换效率,增强曝气效果。

### 附图说明

- [0016] 附图1是本发明一种全自动废水一体化多级处理设备结构示意图;
- [0017] 附图2是本发明一种全自动废水一体化多级处理设备俯视结构示意图;
- [0018] 附图3是本发明一种全自动废水一体化多级处理设备底部结构示意图;
- [0019] 附图4是固液分离装置内部结构示意图;
- [0020] 附图5是固液分离装置底部结构示意图;
- [0021] 附图6是油水分离池结构示意图;
- [0022] 附图7是附图6中A处局部放大图;
- [0023] 附图8是导向杆结构示意图;
- [0024] 附图9是浮油清理板结构示意图;
- [0025] 附图10是处理箱内部结构示意图;
- [0026] 附图11是沉淀池内部结构示意图;
- [0027] 附图12是过滤筒内部结构示意图;
- [0028] 附图13是弧形限位板与限位卡块安装效果示意图;
- [0029] 附图14是滤箱内部结构示意图;
- [0030] 附图15是曝气池内部结构示意图;
- [0031] 附图16是一级分流板内部结构示意图;
- [0032] 图中:10、固液分离装置;11、油水分离池;12、沉淀池;13、曝气池;14、支腿;15、收集池;16、水泵I;17、水泵II;18、水泵III;19、水泵IV;20、污泥泵;21、进水管;22、支撑杆;23、筒体;24、隔板;25、底板;101、外壳;102、电机I;103、储物抽屉;104、活动轴;105、固定架;106、活动板;107、固定板;108、限位架;1021、刮板;1022、过滤板;1023、限位架;1041、拨杆;1042、指针;1051、标记点;1061、通孔I;1062、连接轴;1063、支撑架I;1071、通孔II;111、出水口I;112、电机II;113、导油槽;114、螺杆;115、处理箱;116、出水管;117、活动挡板;1121、滚轮;1122、浮油清理板;1123、按压槽;1141、摇柄;1142、除油刮板;1151、吸油布;1152、导向斜台;1171、按压块;1172、导向杆;1173、弹簧;121、电机III;122、链条;123、弧形挡板;124、横向支撑架;125、过滤筒;126、旋转轴;127、储泥室;1251、弧形限位板;1252、滤箱;1253、限位卡块;1254、把手;1255、过滤网I;1256、活性炭;1257、过滤网II;1261、搅拌轴;1262、搅拌叶片;131、二级均流板;132、鼓风机;133、曝气管;134、一级均流板;135、出气孔I;136、支撑架II;137、出气口;138、出气孔II;139、出水口III;161、连接管I;171、连接管II;172、出水口II;173、软管;1731、铅坠球;181、连接管III;191、连接管IV;201、污泥管;241、凹槽。

### 具体实施方式

[0033] 为方便本技术领域人员的理解,下面结合附图1-16,对本发明的技术方案进一步具体说明。

[0034] 一种全自动废水一体化多级处理设备,包括固液分离装置10、油水分离池11、沉淀

池12、曝气池13、支腿14、收集池15、水泵I16、水泵II17、水泵III18、水泵IV19、污泥泵20、进水管21、支撑杆22、筒体23、隔板24、底板25、连接管I161、连接管II171、出水口II172、软管173、铅坠球1731、连接管III181、连接管IV191、污泥管201、凹槽241,所述筒体23内部设有三组隔板24,三组隔板24与筒体23之间分别形成油水分离池11、沉淀池12与曝气池13,油水分离池11两侧隔板24上设有凹槽241,油水分离池11一侧筒体23外侧设有收集池15,三组隔板24相交处设有支撑杆22,支撑杆22上方设有固液分离装置10,固液分离装置10上设有进水管21,筒体23下方设有底板25,底板25下方设有支腿14,所述连接管I161固定连通油水分离池11与沉淀池12,连接管I161上设有水泵I16,连接管II171一端连通曝气池13,另一端设有软管173,软管末端设有铅坠球1731,连接管II171上设有水泵II17,水泵II17下方设有出水口II172,出水口II172连通连接管II171,连接管III181连通曝气池13与油水分离池11;连接管III181上设有水泵III18,连接管IV191连通收集池15与油水分离池11,连接管IV191上设有水泵IV19,污泥管201固定连通沉淀池12,污泥管201上设有污泥泵20。

[0035] 所述固液分离装置10包括外壳101、电机I102、储物抽屉103、活动轴104、固定架105、活动板106、固定板107、限位架108、刮板1021、过滤板1022、限位架1023、拨杆1041、指针1042、标记点1051、通孔I1061、连接轴1062、支撑架I1063、通孔II1071,外壳101底部设有固定板107,固定板107上对应油水分离池11、沉淀池12与曝气池13分别设有三组通孔II1071,固定板107下方固定安装在支撑杆22上,固定板107上方活动安装有活动板106,活动板106上设有通孔I1061,活动板106中心位置设有连接轴1062,连接轴1062上活动安装有支撑架I1063,支撑架I1063固定安装在外壳101内部,活动板106上方设有限位架108,限位架108固定安装在外壳101内部,连接轴1062末端所设伞齿轮与活动轴104一端所设伞齿轮啮合连接,活动轴104另一端设有拨杆1041,活动轴104穿过外壳101上预留孔活动安装在固定架105上,固定架105固定安装在外壳101上,固定架105一侧对应通孔II1071设有三个标记点1051,活动轴104上设有指针1042,外壳101上方设有电机I102,电机I102一侧外壳101上连通进水管21电机I102输出端上设有刮板1021,刮板1021下方设有过滤板1022,过滤板1022一侧设有限位架1023,限位架1023下方设有储物抽屉103,储物抽屉103活动安装在外壳101内部。

[0036] 所述油水分离池11包括出水口I111、电机II112、导油槽113、螺杆114、处理箱115、出水管116、活动挡板117、滚轮1121、浮油清理板1122、按压槽1123、摇柄1141、除油刮板1142、吸油布1151、按压块1171、导向杆1172、弹簧1173,油水分离池11上方设有浮油清理板1122,浮油清理板1122下方开设有按压槽1123,浮油清理板1122一侧活动安装在支撑杆22上,另一侧设有滚轮1121,滚轮1121安装在电机II112输出端,两侧隔板24上设有导油槽113,导油槽113一侧设有活动挡板117,活动挡板117活动安装在凹槽241内,活动挡板117两侧活动安装有导向杆1172,导向杆1172上设有弹簧1173,活动挡板117一侧设有按压块1171,导油槽113一端连通处理箱115,导油槽113内设有螺杆114,螺杆114一端活动安装在导油槽113上,另一端活动安装在处理箱115上,螺杆114上啮合安装有除油刮板1142,螺杆114另一端设有摇柄1141,处理箱115内部设有吸油布1151,处理箱115底部连通出水管116,出水管116末端设于收集池15内,收集池15上方设有出水口I111。

[0037] 所述沉淀池12包括电机III121、链条122、弧形挡板123、横向支撑架124、过滤筒125、旋转轴126、储泥室127、弧形限位板1251、滤箱1252、限位卡块1253、过滤网I1255、活性

炭1256、过滤网Ⅱ1257、搅拌轴1261、搅拌叶片1262,弧形挡板123固定安装在两隔板24之间,沉淀池12内设有若干旋转轴126,旋转轴126上设有若干搅拌轴1261,搅拌轴1261上设有搅拌叶片1262,旋转轴126上方活动安装在横向支撑架124上,横向支撑架124固定安装在筒体23与弧形挡板123、弧形挡板123与隔板24之间,旋转轴126顶部所设链轮通过链条122与电机Ⅲ121输出端所设链轮啮合连接,电机Ⅲ121固定安装在筒体23外侧,弧形挡板123与筒体23之间设有过滤筒125,过滤筒125内部设有弧形限位板1251,弧形限位板1251内部活动安装有滤箱1252,滤箱1252外侧设有限位卡块1253,限位卡块1253与弧形限位板1251卡接限位,滤箱1252内部设有过滤网Ⅰ1255与过滤网Ⅱ1257,过滤网Ⅰ1255与过滤网Ⅱ1257之间设有活性炭1256,沉淀池12下方设有储泥室127,储泥室127最低点固定连通污泥管201。

[0038] 所述曝气池13包括二级均流板131、鼓风机132、曝气管133、一级均流板134、出气孔Ⅰ135、支撑架Ⅱ136、出气口137、出气孔Ⅱ138、出水口Ⅲ139,鼓风机132固定安装在筒体23外侧,鼓风机132一端连通曝气管133,曝气管133设于曝气池13底部,曝气管133上设有若干出气口137,出气口137外侧设有支撑架Ⅱ136,支撑架Ⅱ136固定安装在一级均流板134下方,一级均流板134上设有若干出气孔Ⅰ135,一级均流板134上方设有二级均流板131,二级均流板131上设有若干出气孔Ⅱ138,二级均流板131上方设有出水口Ⅲ139,出水口Ⅲ139固定连通筒体23。

[0039] 所述处理箱115底部设有导向斜台1152,引导剩余废水能够流入出水管116中。

[0040] 所述滤箱1252上方设有把手1254,便于安装拆迁。

[0041] 所述连接管Ⅱ171与出水口Ⅱ172上均设有开关阀,可实现两组管道由一个水泵Ⅱ17控制。

[0042] 一种全自动废水一体化多级处理设备,工作过程如下:废水通过进水管首先进入固液分离装置10进行固液分离,将不溶于水的杂质经过过滤板1022过滤,随后通过电机Ⅰ102带动刮板1021将杂物刮入储物抽屉103之中存储,一定时间后抽出储物抽屉103,将杂物倾倒在指定位置,经过初步过滤的废水根据实际情况,转动拨杆1041,带动锥齿轮旋转,使通孔Ⅰ1061与对应的通孔Ⅱ1071对应落入油水分离池11、沉淀池12或曝气池13中进行指定处理。

[0043] 油水分离池11上方电机Ⅱ112带动滚轮1121沿筒体23带动浮油清理板1122往复运动,将漂浮在废水表面的油污进行清理,当浮油清理板1122靠近隔板24时,浮油清理板1122下方按压槽1123卡住活动挡板117一侧按压块1171,将活动挡板117沿导向杆1172与凹槽241向下移动,使浮油清理板1122能够将废水表面油污顺利刮入导油槽113中,在导油槽113内流入处理箱115中,当浮油清理板1122远离隔板24时,活动挡板117在弹簧1173作用下复位,防止废水溢流进入导油槽113中,含油的废水进入导油槽113后流入处理箱115中经过吸油布1151进行二次油水分离,利用吸油布1151亲油疏水的特性吸收油污,废水经过导向斜台1152流入出水管116中,随后流入收集池15中,收集池15底部与油水分离池11通过连接管Ⅳ191相连通,定期开启水泵Ⅳ19将收集池15中废水泵入油水分离池11进行下一步处理,定期通过摇柄1141带动除油刮板1142对导油槽113内部进行清理,防止油污吸附在内壁上。

[0044] 除油结束后若需要进行絮凝沉淀或曝气操作时,可通过开启水泵Ⅰ16或水泵Ⅲ18将废水转移到沉淀池12或曝气池13中进行处理,若无需后续处理也可通过出水口Ⅰ111直接排出;

[0045] 若废水排入沉淀池12中,则通过加入药剂,启动电机Ⅲ121带动旋转轴126转动,从而使搅拌轴1261与搅拌叶片1262搅拌废水,使废水与药剂融合更充分,缩短絮凝时间,静置一段时间后,沉淀落入沉淀池12下方储泥室127中,沉淀通过污泥泵20泵入污泥管201中排出,上层清水通过过滤筒125过滤后通过软管173经水泵Ⅱ17泵入到连接管Ⅱ171中,软管173在铅坠球1731作用下始终竖直向下,若废水还需曝气处理则关闭出水口Ⅱ172上开关阀,打开连接管Ⅱ171上开关阀将废水泵入曝气池13底部,若无需下一步处理则可通过关闭连接管Ⅱ171上开关阀,打开出水口Ⅱ172上开关阀将废水排出;

[0046] 若废水进入曝气池13中,鼓风机132将空气通过曝气管133吹入曝气池13中,空气在出气口137处排出,首先通过一级均流板134上出气孔Ⅰ135将大气泡分割为小气泡增大空气与废水的接触面积,再次通过二级均流板131上出气孔Ⅱ138,再次对气泡进行分割以及均流操作,使气泡能够在曝气池13中均匀向上运动,进一步增加空气与废水之间接触面积,增强曝气效果,最后经过曝气处理的废水可经过出水口Ⅲ139排出。

[0047] 以上内容仅仅是对本发明的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

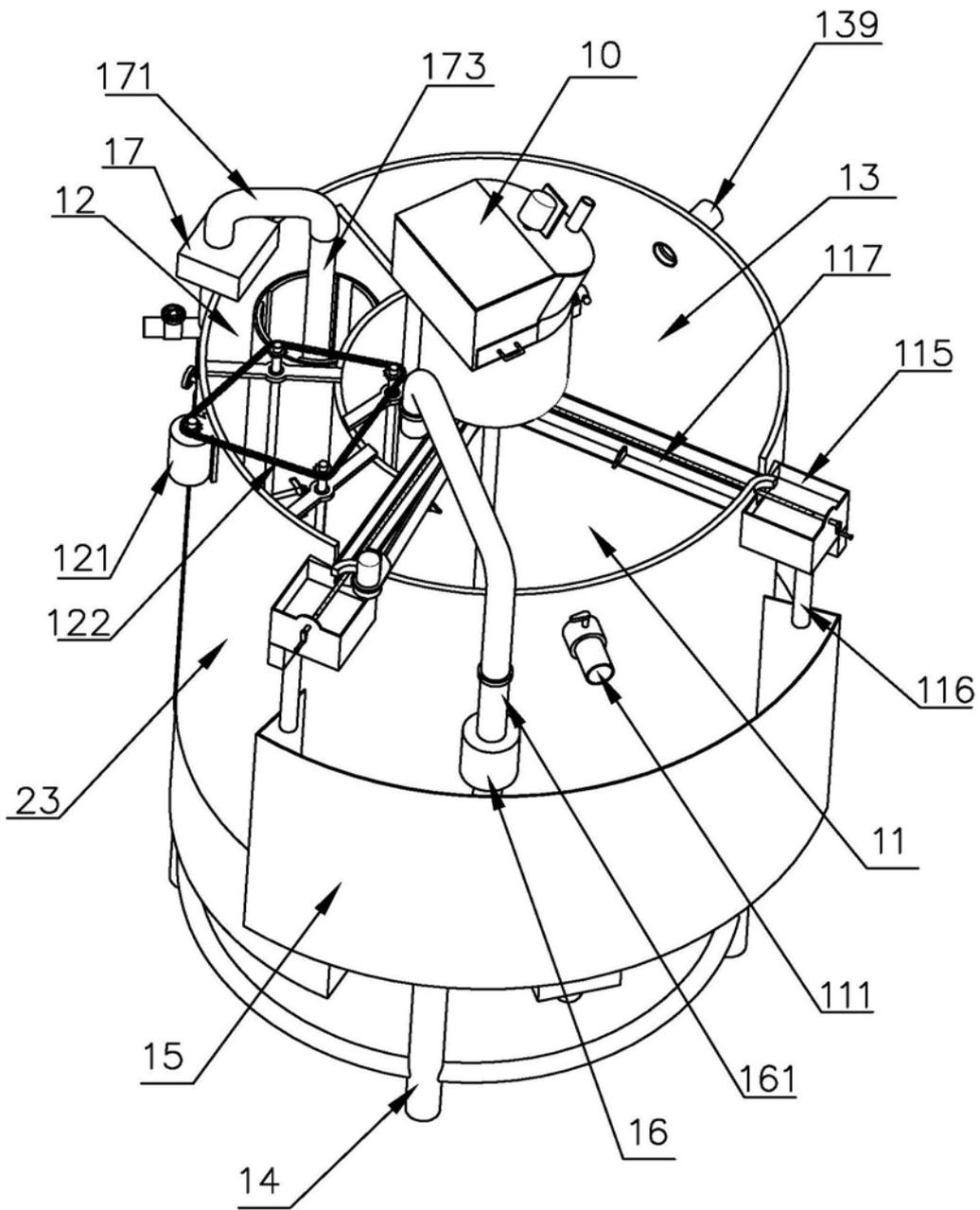


图1

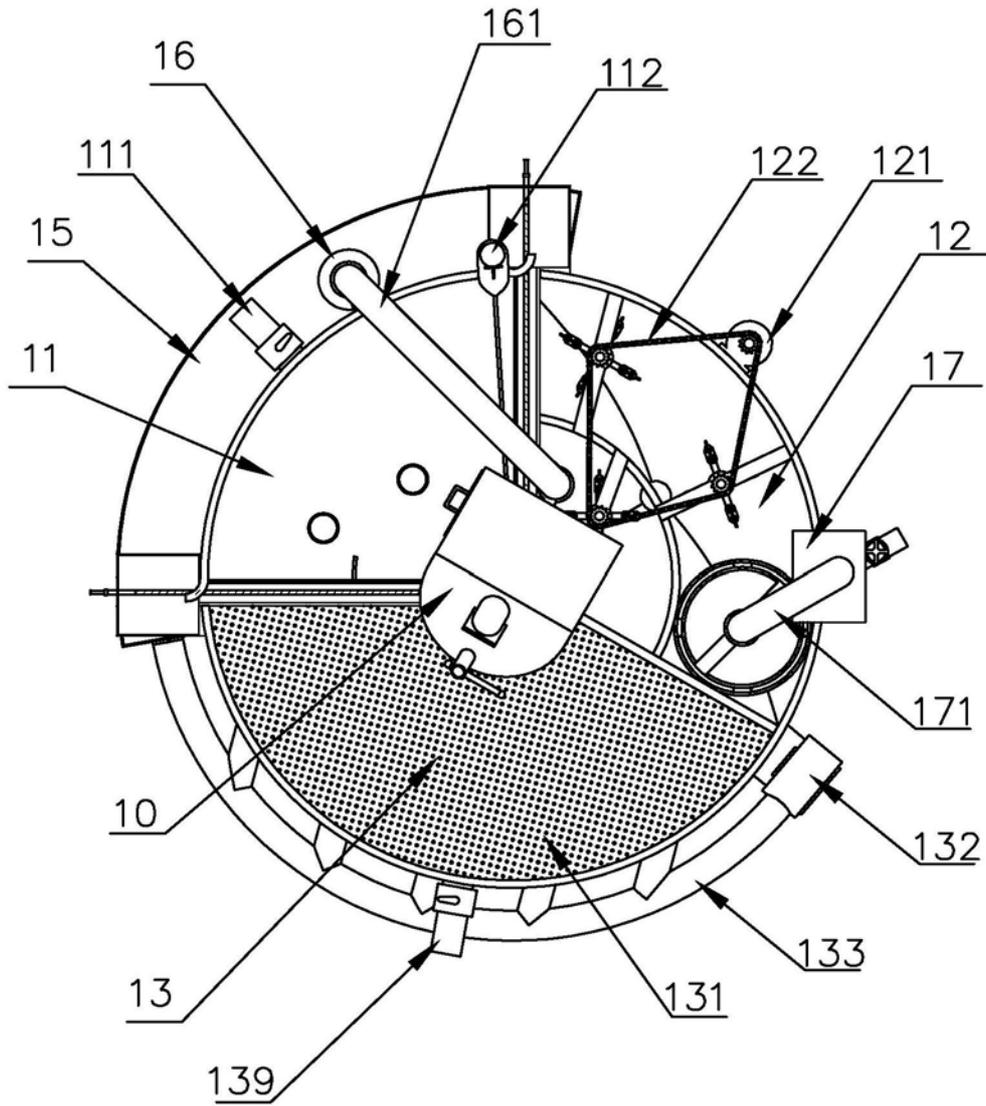


图2

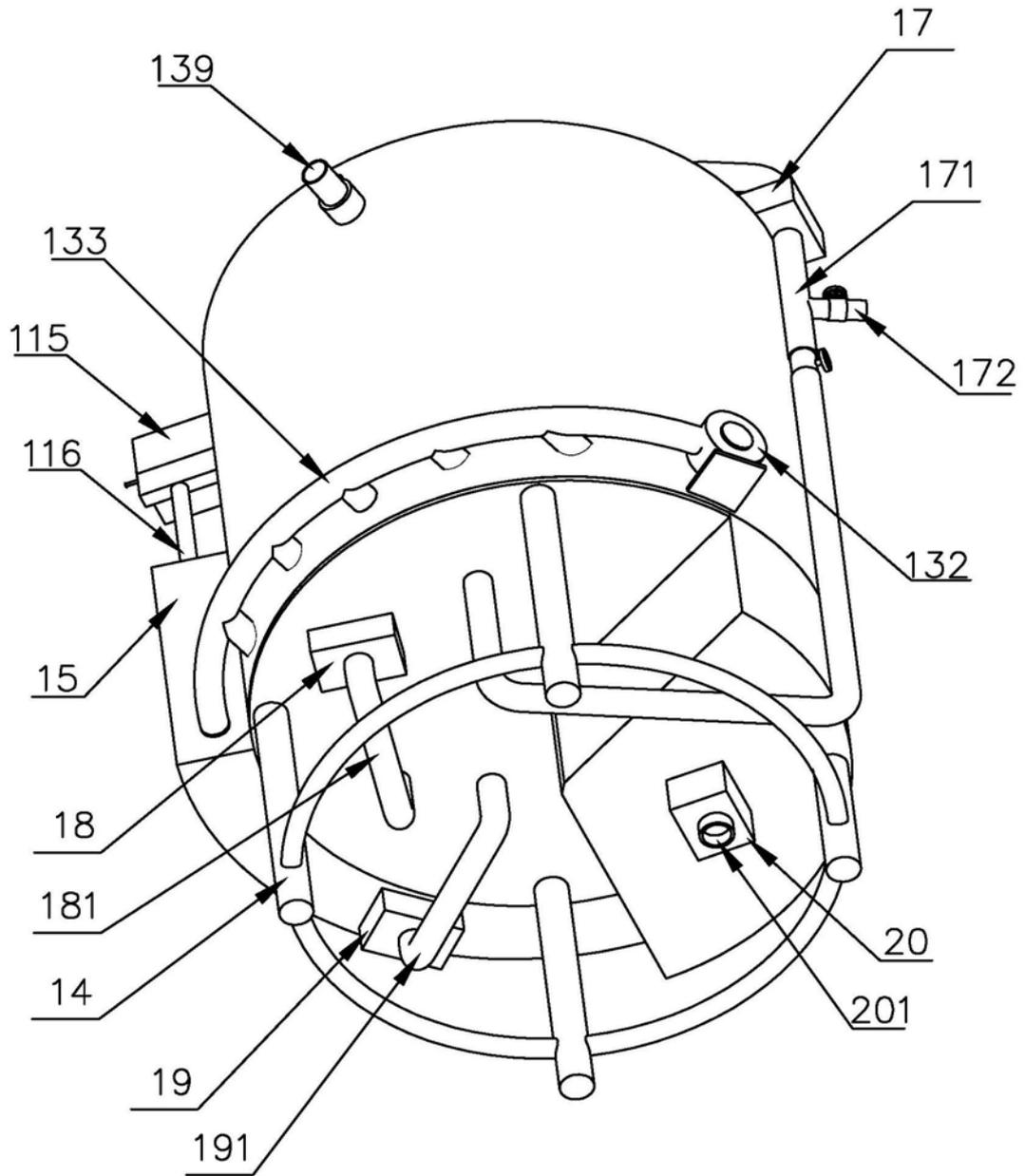


图3



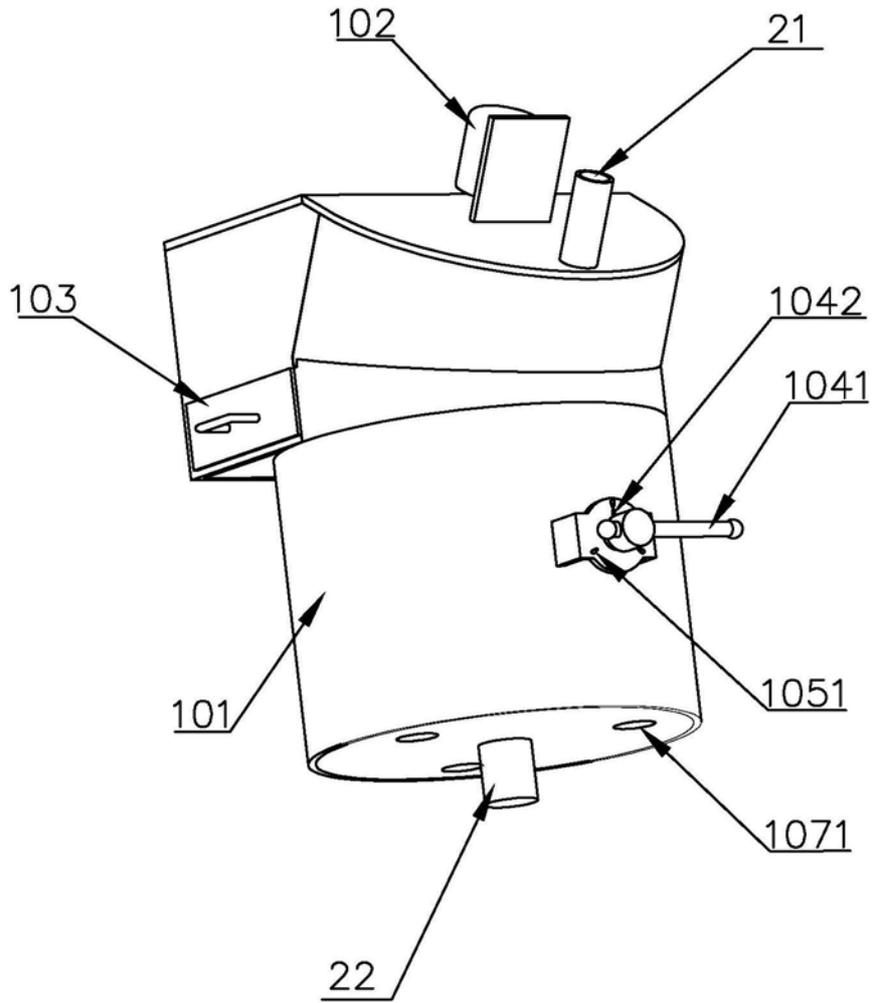


图5

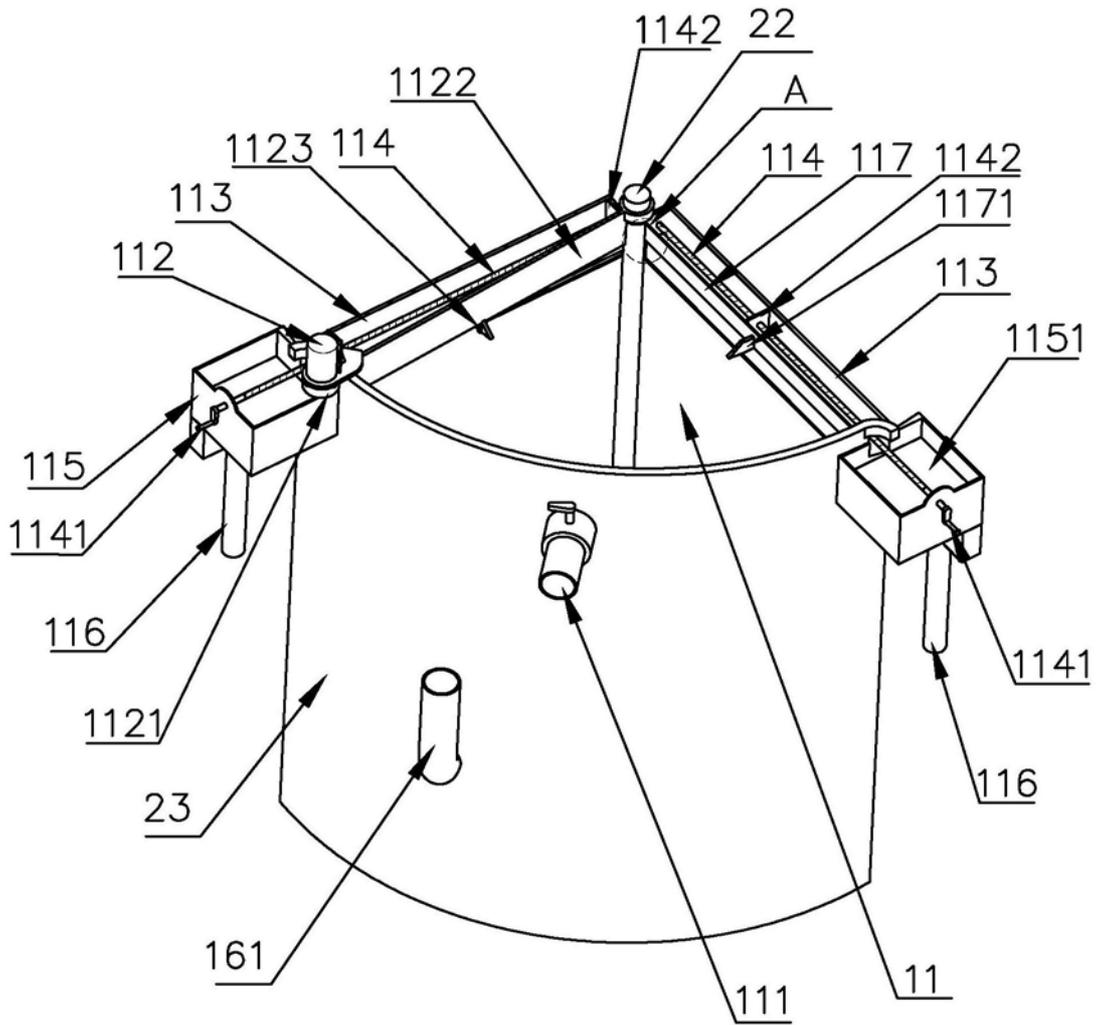


图6

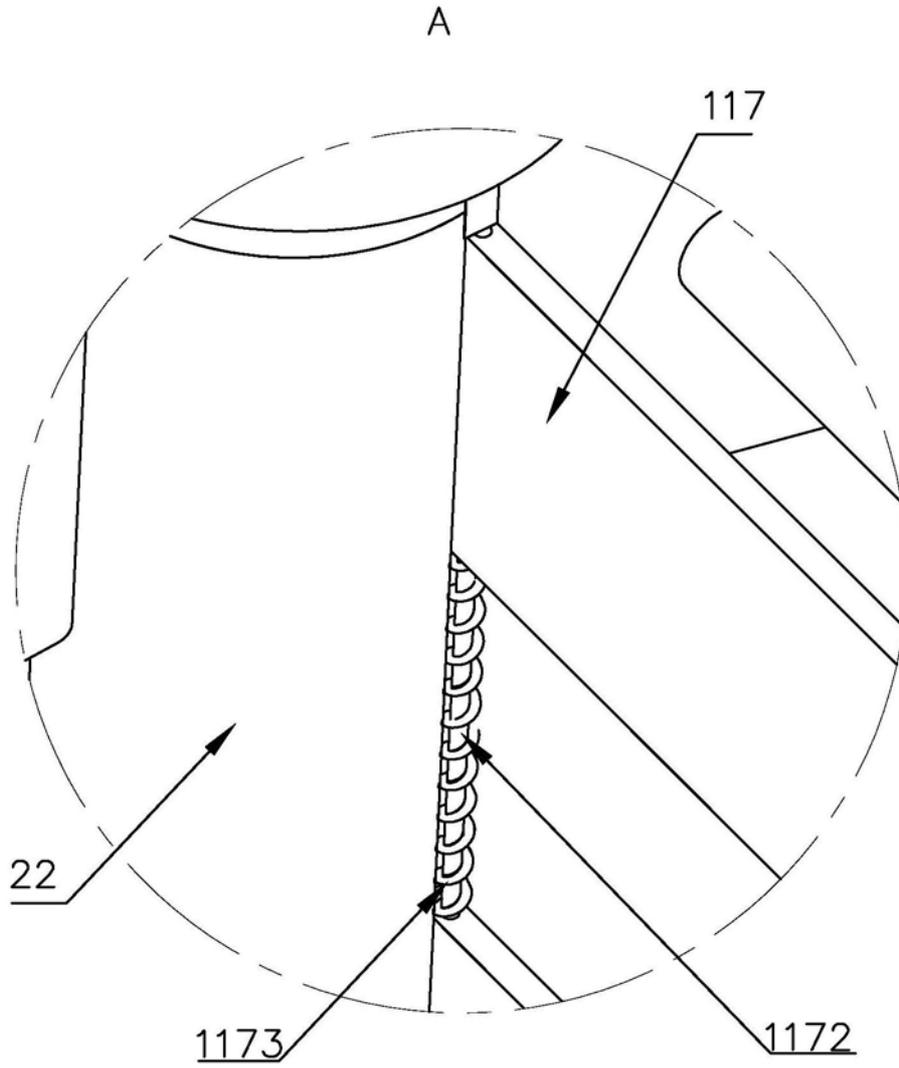


图7

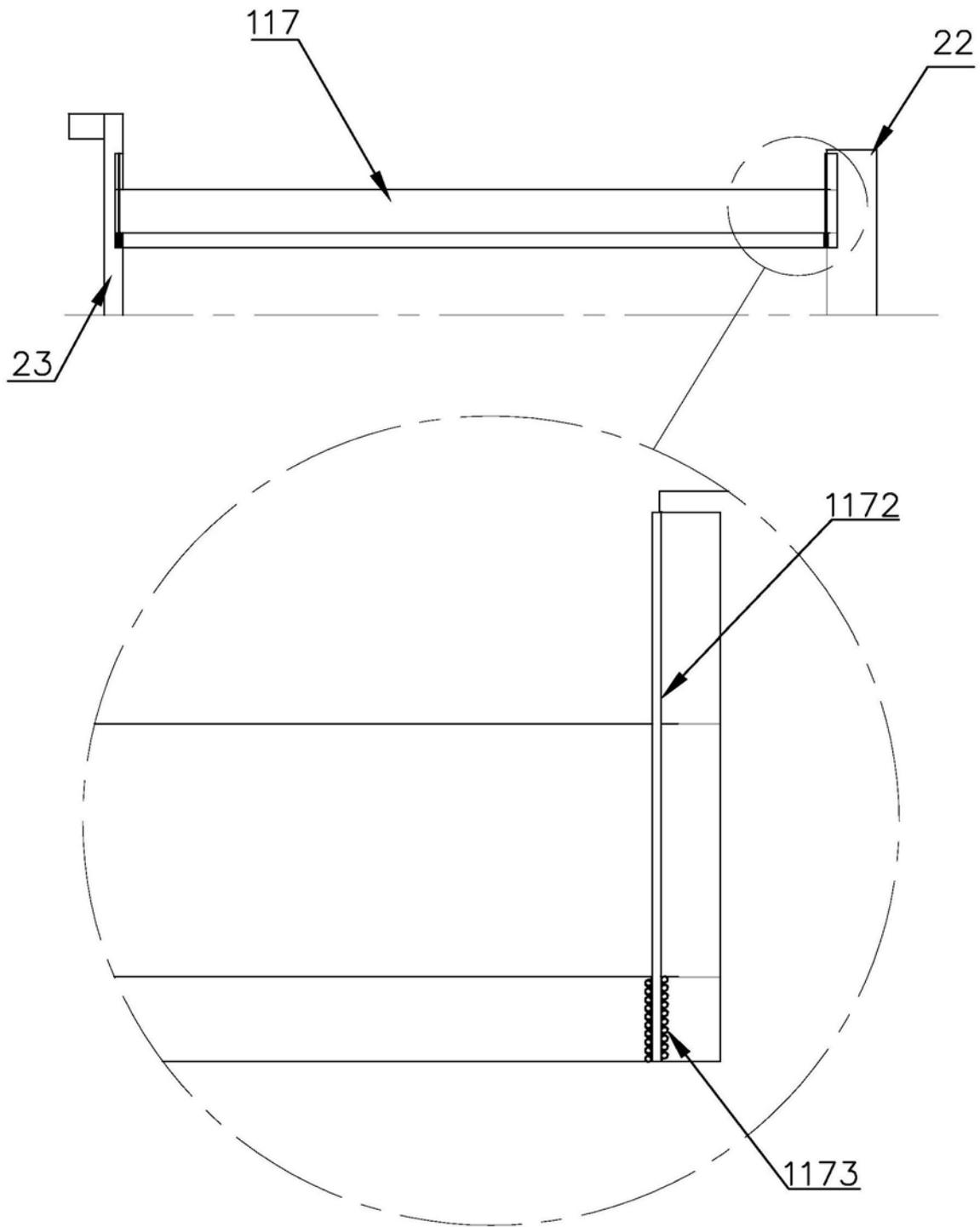


图8

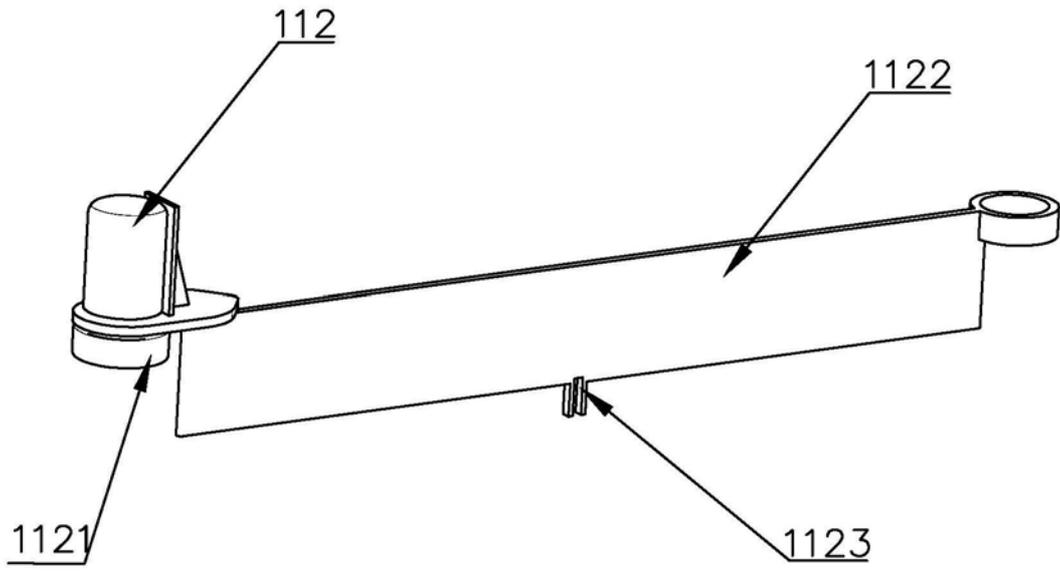


图9

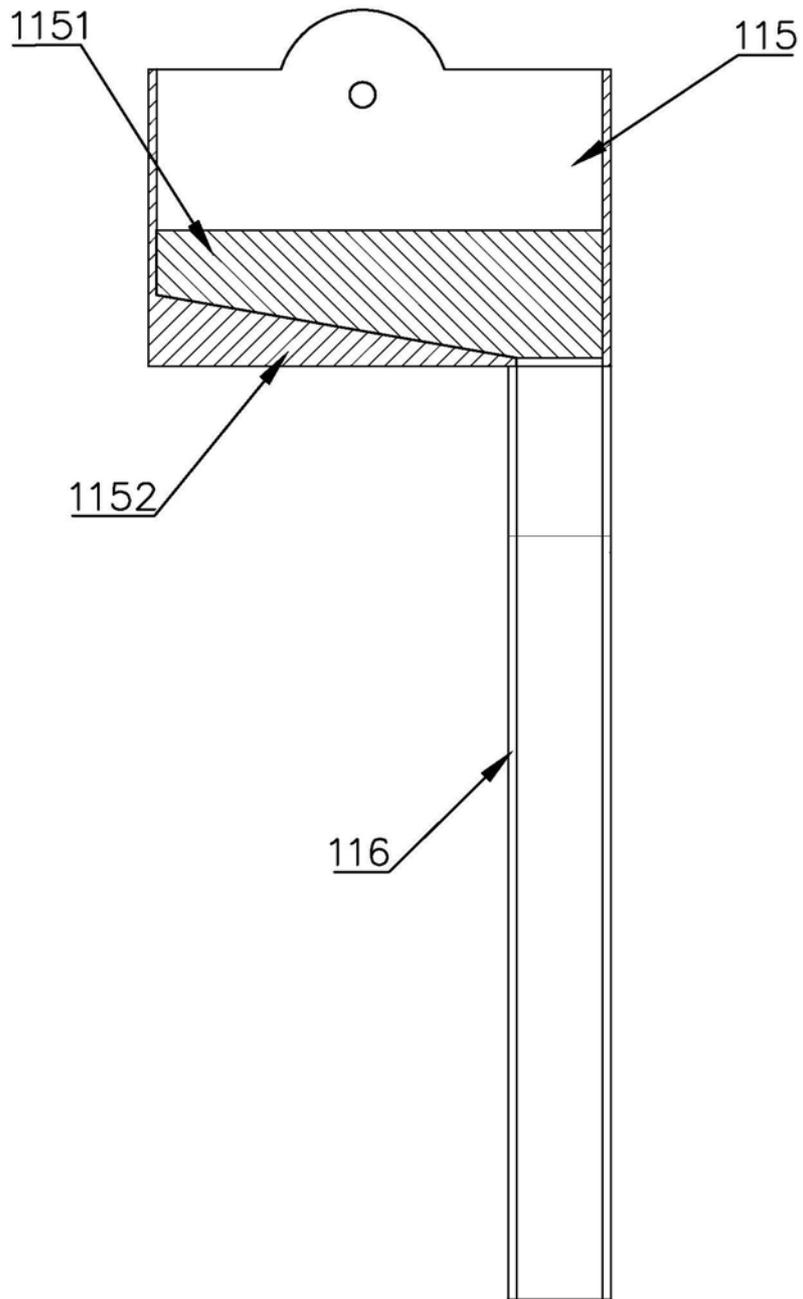


图10

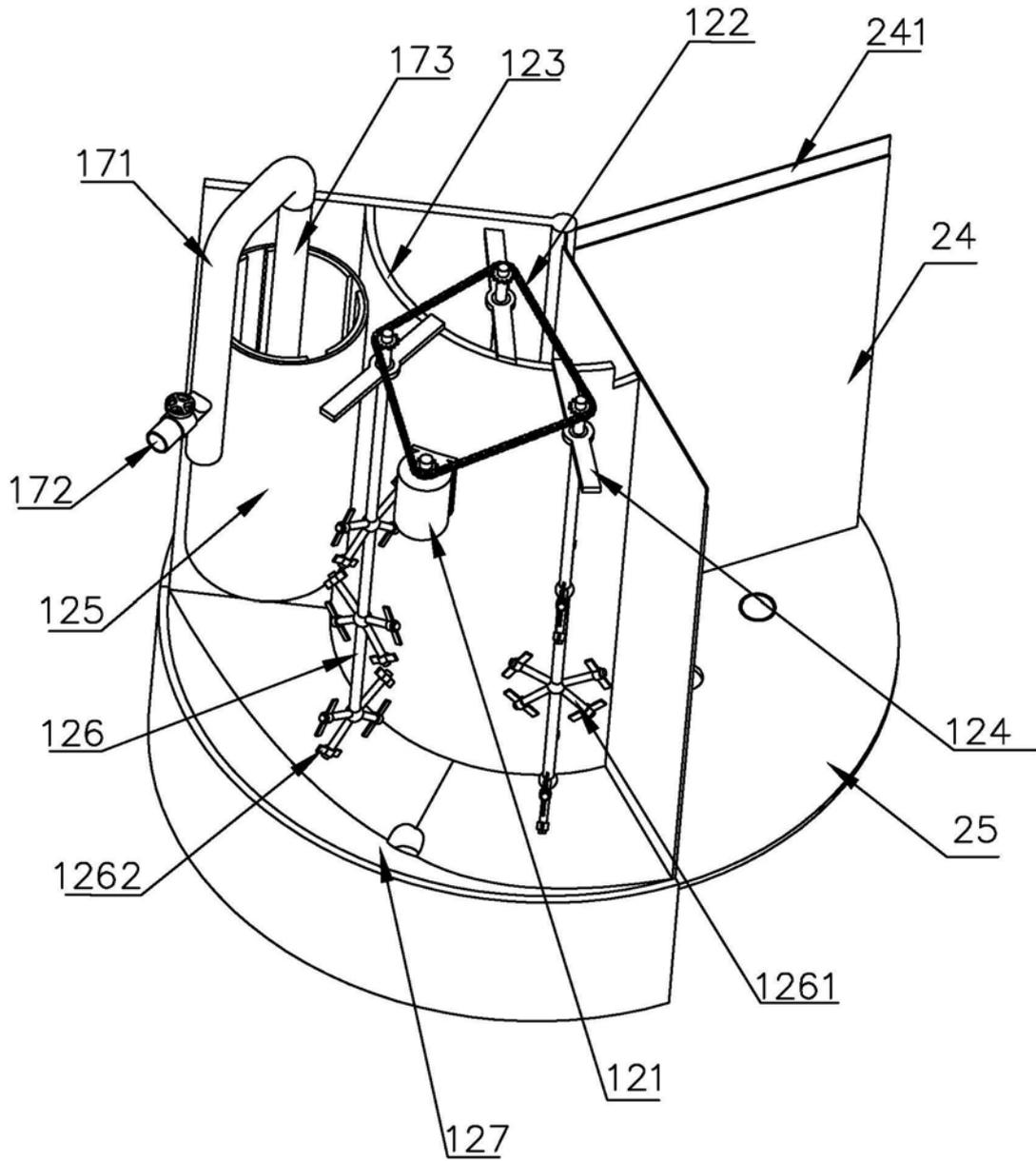


图11

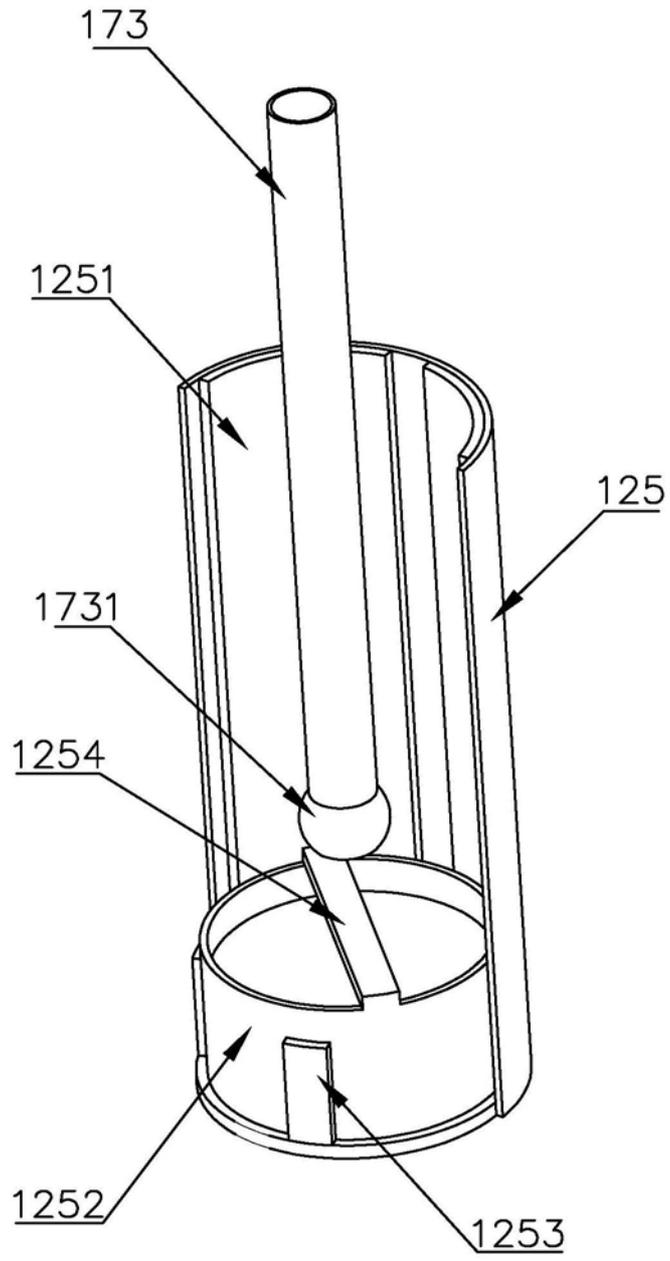


图12

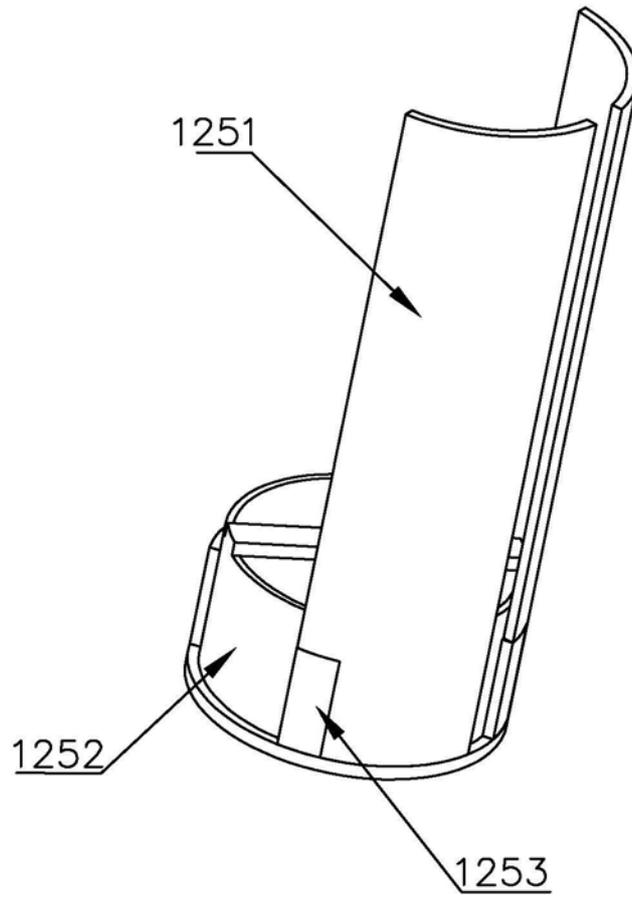


图13

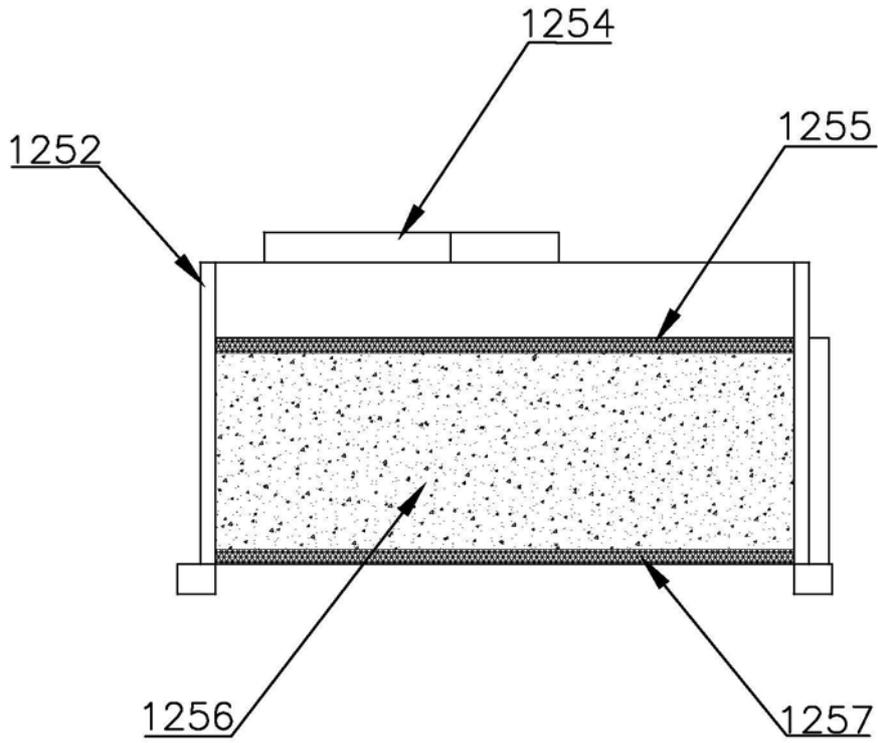


图14

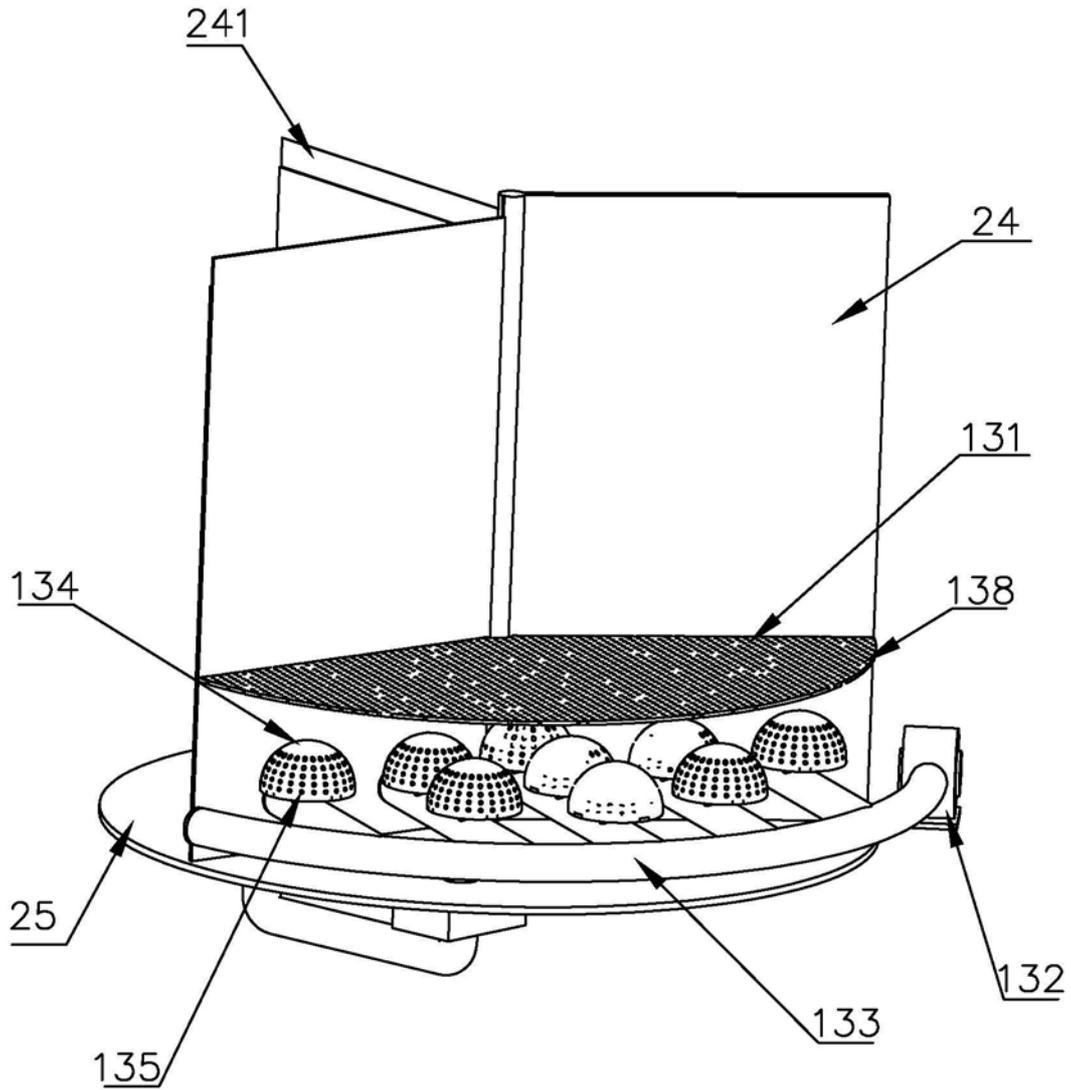


图15

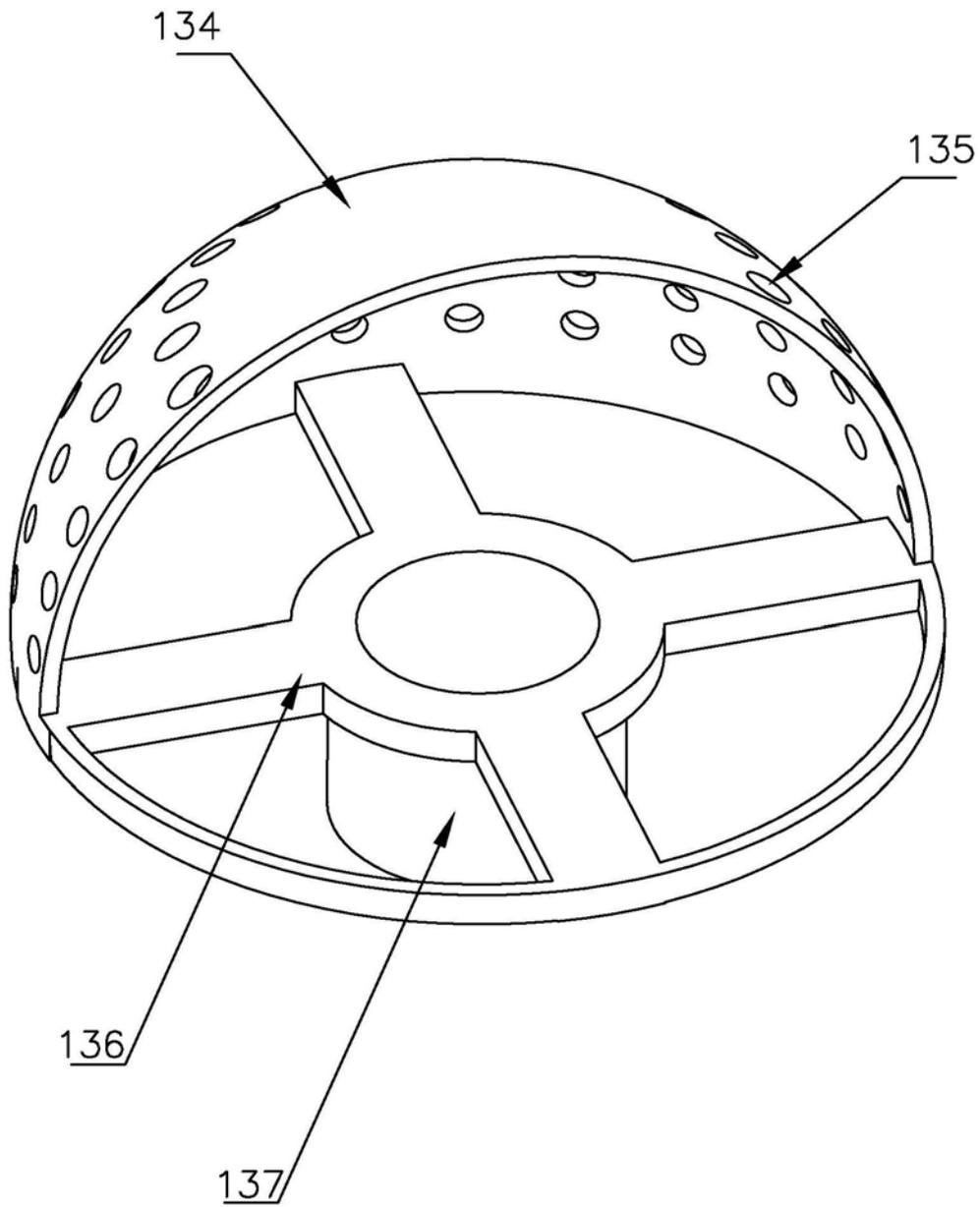


图16