



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 118993497 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202411483944.9

(22) 申请日 2024.10.23

(71) 申请人 佛山绿曦环境工程有限公司

地址 528000 广东省佛山市桂城街道桂澜
南路18号万科尚荟大厦1座2023室

(72) 发明人 梁岗华 梁娟华

(74) 专利代理机构 北京商专润文专利代理事务
所(普通合伙) 11317

专利代理师 刘召林

(51) Int. Cl.

G02F 11/13 (2019.01)

B01D 53/26 (2006.01)

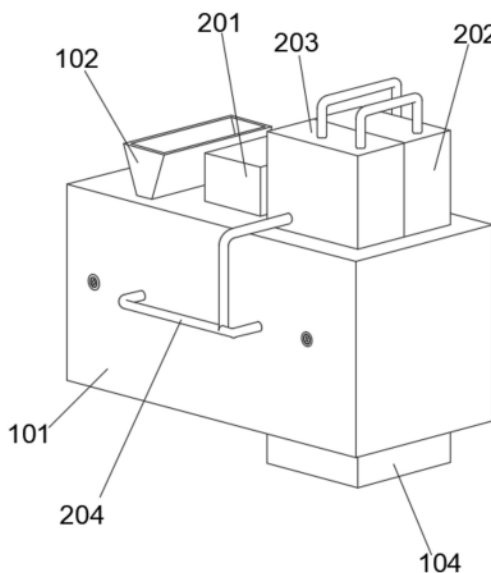
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机

(57) 摘要

本发明公开了一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机,包括工作箱,工作箱的顶部一侧连通有进料斗,工作箱的底部另一侧连通有出料斗,工作箱内侧中部设有热交换组件,热交换组件包括C形导气管,C形导气管设有若干个且沿着传送带状轨迹呈等距均匀分布,相邻C形导气管通过连接带相连,C形导气管的中部穿设有内导气管,内导气管的外周开设有内导气口,内导气口呈多层环形阵列设置,进一步地提高了与污泥的接触程度和热交换效率,进一步地降低残留,在保持热交换组件工作效率稳定的基础上进一步地保持干燥污泥的产出率,克服了网孔传送带避免不了的缺点,保持了热交换效率的稳定高效。



1. 一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机,其特征在于,包括工作箱(101),工作箱(101)的顶部一侧连通有进料斗(102),工作箱(101)的底部另一侧连通有出料斗(104),工作箱(101)内侧中部设有热交换组件(103),热交换组件(103)包括C形导气管(301),C形导气管(301)设有若干个且沿着传送带状轨迹呈等距均匀分布,相邻C形导气管(301)通过连接带(302)相连,C形导气管(301)的中部穿设有内导气管(402),内导气管(402)的外周开设有内导气口(406),内导气口(406)呈多层环形阵列设置。

2. 根据权利要求1所述的一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机,其特征在于,所述工作箱(101)的顶部中心设有抽湿箱(201),抽湿箱(201)内设有抽湿风扇(206),抽湿箱(201)底部与工作箱(101)连通,抽湿箱(201)的底部端口设有隔尘网板(207),进料斗(102)的出口设有对污泥刮平定厚的刮板。

3. 根据权利要求2所述的一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机,其特征在于,所述工作箱(101)的顶部且位于抽湿箱(201)的一侧设有热泵抽湿器(202)和热泵换热器(203),热泵抽湿器(202)分别与抽湿箱(201)以及热泵换热器(203)相连通,热泵换热器(203)通过排气管(204)与热交换组件(103)相连通,所述工作箱(101)的内侧底部设有落尘传送带(105),热交换组件(103)靠近出料斗(104)的一端下侧设有除尘毛刷筒(205),落尘传送带(105)位于出料斗(104)上方的一端设有刮除带面附着尘土的刮条。

4. 根据权利要求3所述的一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机,其特征在于,所述热交换组件(103)还包括外导气罩板(303),外导气罩板(303)分别设在C形导气管(301)的两侧,外导气罩板(303)之间设有内导气罩板(304),C形导气管(301)的两端均固定连接密封滑带(305),且C形导气管(301)的两端均各自贯穿所连的密封滑带(305),密封滑带(305)、内导气罩板(304)和外导气罩板(303)一一对应,且密封滑带(305)的两侧边分别与内导气罩板(304)以及外导气罩板(303)密封滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机,其特征在于,所述排气管(204)的端口贯穿外导气罩板(303),且排气管(204)的端面下侧设有支撑杆(307),支撑杆(307)分别与排气管(204)以及内导气罩板(304)固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机,其特征在于,所述外导气罩板(303)和内导气罩板(304)的两端均呈半圆状且圆心共轴,内导气罩板(304)的两端圆心处均设有传动轴(309),传动轴(309)的两端均贯穿内导气罩板(304)和外导气罩板(303)且保持密封转动连接,传动轴(309)的两端均固定套接有传动齿轮(308),传动齿轮(308)与位于内导气罩板(304)端部的若干个C形导气管(301)相啮合,且传动轴(309)通过驱动电机转动。

7. 根据权利要求4所述的一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机,其特征在于,所述C形导气管(301)的端部两侧均转动连接有限位滚轮(306),限位滚轮(306)分别与外导气罩板(303)和内导气罩板(304)滚动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机,其特征在于,所述C形导气管(301)的中部上侧固定连接密封框(401),密封框(401)罩设在内导气管(402)的外侧,各个内导气管(402)的外周均密封活动套接有外密封筒(403),外密封筒(403)的顶部内侧设有复位弹簧(404),复位弹簧(404)的两端分别与外密封筒(403)和内导气管(402)固定连接,外密封筒(403)外周设有承接板(405),外密封筒(403)的下端贯穿承接板(405)且与

其密封固定连接,承接板(405)的外周与密封框(401)的内周密封滑动连接,外密封筒(403)的中部外周开设有外导气口(407)。

9.根据权利要求8所述的一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机,其特征在于,所述外导气口(407)设有若干个且呈多层环形阵列均匀分布,外导气口(407)与内导气口(406)一一对应,外导气口(407)的外侧设有弹性贴片,弹性贴片的上端与外密封筒(403)固定连接且下端与外密封筒(403)相抵接。

10.根据权利要求1所述的一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机,其特征在于,所述C形导气管(301)的两端上侧均固定连接有支撑柱(501),支撑柱(501)的两侧均固定连接有扇形挡板(502),扇形挡板(502)的下端与连接带(302)抵接,且扇形挡板(502)的下端宽度至少是相邻支撑柱(501)间距的二分之一。

一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机

技术领域

[0001] 本发明涉及低温干燥技术领域,具体是一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机。

背景技术

[0002] 低温热泵污泥干化机是一种用于污泥处理的设备,其工作原理主要是通过传热和传质两个过程来实现污泥的干化,通过干燥带与污泥接触,使污泥中的水分受热蒸发,并且通过通风系统将干燥带上的污泥残留物和干化过程中产生的废气一起排出,同时将新鲜空气引入,保持设备内部环境良好。

[0003] 公开号为CN115784557A的申请文件公开了一种带式干燥机,包括干燥腔体,设置于所述干燥腔体内部上方的上干燥网带,以及设置于所述干燥腔体内部下方的下干燥网带,所述上干燥网带和所述下干燥网带之间形成送风风道,所述干燥腔体的侧壁具有连通所述送风风道的进风口。

[0004] 上述装置存在以下不足,上述装置在使用时容易产生污泥堵塞网孔、热交换效率随使用时长而降低的问题,且上述装置不能提高气流与污泥的接触效率,整体工作效率较低,同时上述装置容易由于污泥的附着导致装置内的底面逸散众多尘屑,难以清理和维护。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对上述存在的问题和不足,提供一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机,提升了整体的工作效率。

[0006] 本发明至少解决下列一项技术问题:

- (1) 上述装置在使用时容易产生污泥堵塞网孔、热交换效率随使用时长而降低的问题;
- (2) 上述装置不能提高气流与污泥的接触效率,整体工作效率较低;
- (3) 上述装置容易由于污泥的附着导致装置内的地面逸散众多尘屑,难以清理和维护。

[0007] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机,包括工作箱,工作箱的顶部一侧连通有进料斗,工作箱的底部另一侧连通有出料斗,工作箱内侧中部设有热交换组件,热交换组件包括C形导气管,C形导气管设有若干个且沿着传送带状轨迹呈等距均匀分布,相邻C形导气管通过连接带相连,C形导气管的中部穿设有内导气管,内导气管的外周开设有内导气口,内导气口呈多层环形阵列设置。

[0008] 作为发明进一步的方案,工作箱的顶部中心设有抽湿箱,抽湿箱内设有抽湿风扇,抽湿箱底部与工作箱连通,抽湿箱的底部端口设有隔尘网板,进料斗的出口设有对污泥刮平定厚的刮板。

[0009] 作为发明进一步的方案,工作箱的顶部且位于抽湿箱的一侧设有热泵抽湿器和热泵换热器,热泵抽湿器分别与抽湿箱以及热泵换热器相连通,热泵换热器通过排气管与热交换组件相连通,工作箱的内侧底部设有落尘传送带,热交换组件靠近出料斗的一端下侧

设有除尘毛刷筒,落尘传送带位于出料斗上方的一端设有刮除带面附着尘土的刮条。

[0010] 作为发明进一步的方案,热交换组件还包括外导气罩板,外导气罩板分别设在C形导气管的两侧,外导气罩板之间设有内导气罩板,C形导气管的两端均固定连接密封滑带,且C形导气管的两端均各自贯穿所连的密封滑带,密封滑带、内导气罩板和外导气罩板一一对应,且密封滑带的两侧边分别与内导气罩板以及外导气罩板密封滑动连接。

[0011] 作为发明进一步的方案,排气管的端口贯穿外导气罩板,且排气管的端面下侧设有支撑杆,支撑杆分别与排气管以及内导气罩板固定连接。

[0012] 作为发明进一步的方案,外导气罩板和内导气罩板的两端均呈半圆状且圆心共轴,内导气罩板的两端圆心处均设有传动轴,传动轴的两端均贯穿内导气罩板和外导气罩板且保持密封转动连接,传动轴的两端均固定套接有传动齿轮,传动齿轮与位于内导气罩板端部的若干个C形导气管相啮合,且传动轴通过驱动电机转动。

[0013] 作为发明进一步的方案,C形导气管的端部两侧均转动连接有限位滚轮,限位滚轮分别与外导气罩板和内导气罩板滚动连接。

[0014] 作为发明进一步的方案,C形导气管的中部上侧固定连接有密封框,密封框罩设在内导气管的外侧,各个内导气管的外周均密封活动套接有外密封筒,外密封筒的顶部内侧设有复位弹簧,复位弹簧的两端分别与外密封筒和内导气管固定连接,外密封筒外周设有承接板,外密封筒的下端贯穿承接板且与其密封固定连接,承接板的外周与密封框的内周密封滑动连接,外密封筒的中部外周开设有外导气口。

[0015] 作为发明进一步的方案,外导气口设有若干个且呈多层环形阵列均匀分布,外导气口与内导气口一一对应,外导气口的外侧设有弹性贴片,弹性贴片的上端与外密封筒固定连接且下端与外密封筒相抵接。

[0016] 作为发明进一步的方案,C形导气管的两端上侧均固定连接有支撑柱,支撑柱的两侧均固定连接有扇形挡板,扇形挡板的下端与连接带抵接,且扇形挡板的下端宽度至少是相邻支撑柱间距的二分之一。

[0017] 本发明的有益效果:

(1) 通过C形导气管将干燥热空气均匀地导送至各个内导气管中,随后通过各个内导气口均匀地向污泥的各层各处吹出,通过C形导气管和连接带形成的传送带结构对污泥进行盛装和传送,消除了网孔传送带的弊端,避免了污泥堵住网孔,降低了装置本身的污泥残留量,通过内导气管和内导气口,使得热气在热交换时能够充分地与被承载的各层污泥接触,进一步地提高了与污泥的接触程度和热交换效率,从而提高了热交换效率和除湿效率;

(2) 工作时,传动轴受驱转动,同步转动各个传动齿轮,传动齿轮不断拨动各个C形导气管,将污泥从进料斗传送至出料斗,同时通过进料斗将污泥均匀且定厚地铺设在热交换组件上,通过抽湿风扇导流,使得水汽跟随气流经过抽湿箱的导送进入热泵抽湿器,热泵抽湿器将气流中的水汽冷却液化从而进行抽湿干燥集水,并将干燥空气送入热泵换热器中,通过热泵换热器将热泵抽湿器吸收的热量再次交换给干燥空气,形成干燥高温空气,并通过排气管导入热交换组件中,干燥高温气流输送至外导气罩板和内导气罩板形成的腔室内,从而能均匀地输送分流至各个C形导气管中,并通过各个内导气口使得干燥热流分成多层多股呈立体分布的细微气流并散布在污泥中,使得污泥中的水汽充分吸热蒸发,从而形

成环流循环往复,并使水汽借助上述环流,将污泥中水富集在热泵抽湿器中,随后热交换组件将干燥的污泥导入出料斗中,并通过除尘毛刷筒对附着的泥块和尘屑进一步清除,防止堵塞气路,通过落尘传送带再次承接散布并在箱内空气中沉降的尘屑,并传送至出料斗排出,进一步地降低残留,在保持热交换组件工作效率稳定的基础上进一步地保持干燥污泥的产出率,缩短维护时间;

(3)工作时,借助复位弹簧的弹力支撑,承接板移动至密封框的上端,外导气口和内导气口分离,弹性贴片紧贴在外导气口上,外密封筒和内导气管保持密封状态,从而降低热量损失,同时防止尘屑堵塞外导气口和内导气口,保持气路的畅通,当污泥落在热交换组件上后,借助污泥的重量下压承接板,进而下移外密封筒,使得外导气口和内导气口连通,在热流的吹动下,弹性贴片与外导气口出现间隙,使得气流均匀地逸散至污泥中,同时弹性贴片防止污泥颗粒进入外导气口,在工作中保持气路畅通,当干燥的污泥块脱离并落入出料斗中,在复位弹簧的弹力作用下各个部件复位,外导气口与内导气口分离,外密封筒再次对内导气管密封,同时弹性贴片抵接外密封筒的侧壁,保护外导气口,进一步地保持气路不被污泥堵塞,克服了网孔传送带避免不了的缺点,保持了热交换效率的稳定高效,同时通过扇形挡板对承接的污泥两侧进行隔挡,避免污泥四散,确保工作箱内的洁净度,降低维护难度和时间,促进普适性。

附图说明

[0018] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明做进一步的说明。

[0019] 图1为本发明的整体结构立体视图;

图2为本发明的内部结构主视图;

图3为图2中A区域的放大示意图;

图4为本发明热交换组件的整体结构剖视图;

图5为图4中B区域的放大示意图;

图6为图4中C区域的放大示意图;

图7为本发明热交换组件的局部结构立体视图;

图中:101、工作箱;102、进料斗;103、热交换组件;104、出料斗;105、落尘传送带;201、抽湿箱;202、热泵抽湿器;203、热泵换热器;204、排气管;205、除尘毛刷筒;206、抽湿风扇;207、隔尘网板;301、C形导气管;302、连接带;303、外导气罩板;304、内导气罩板;305、密封滑带;306、限位滚轮;307、支撑杆;308、传动齿轮;309、传动轴;401、密封框;402、内导气管;403、外密封筒;404、复位弹簧;405、承接板;406、内导气口;407、外导气口;501、支撑柱;502、扇形挡板。

具体实施方式

[0020] 为更进一步阐述本发明为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0021] 请参阅图1-7所示:一种污泥脱水用低温热泵污泥干化机,包括工作箱101,工作箱101的顶部一侧连通有进料斗102,工作箱101的底部另一侧连通有出料斗104,工作箱101内侧中部设有热交换组件103,热交换组件103包括C形导气管301,C形导气管301设有若干个

且沿着传送带状轨迹呈等距均匀分布,相邻C形导气管301通过连接带302相连,C形导气管301的中部穿设有内导气管402,内导气管402的外周开设有内导气口406,内导气口406呈多层环形阵列设置;

本实施例工作时,C形导气管301和连接带302沿着传送带状轨迹旋转运动且先从进料斗102接收盛装污泥,随后传送至出料斗104,在传送的过程中通过热交换组件103进行低温热除水,将热量交换至污泥中的水分中,使得污泥的水分加速吸热蒸发,随后将干燥的污泥通过出料斗104排出,热交换组件103在工作时,通过C形导气管301将干燥热空气均匀地导送至各个内导气管402中,随后通过各个内导气口406均匀地向污泥的各层各处吹出,充分热交换,使得水汽排出。

[0022] 工作箱101的顶部中心设有抽湿箱201,抽湿箱201内设有抽湿风扇206,抽湿箱201底部与工作箱101连通,抽湿箱201的底部端口设有隔尘网板207;

工作箱101的顶部且位于抽湿箱201的一侧设有热泵抽湿器202和热泵换热器203,热泵抽湿器202分别与抽湿箱201以及热泵换热器203相连通,热泵换热器203通过排气管204与热交换组件103相连通,工作箱101的内侧底部设有落尘传送带105,热交换组件103靠近出料斗104的一端下侧设有除尘毛刷筒205;

进料斗102的出口设有对污泥刮平定厚的刮板,落尘传送带105位于出料斗104上方的一端设有刮除带面附着尘土的刮条;

本实施例工作时,通过进料斗102将污泥均匀且定厚地铺设在热交换组件103上,通过热交换组件103将排气管204输送的干燥热流分成多层多股呈立体分布的细微气流并散布在污泥中,使得污泥中的水汽充分吸热蒸发,通过抽湿风扇206导流,使得水汽跟随气流经过抽湿箱201的导送进入热泵抽湿器202,热泵抽湿器202将气流中的水汽冷却液化从而进行抽湿干燥集水,并将干燥空气送入热泵换热器203中,通过热泵换热器203将热泵抽湿器202吸收的热量再次交换给干燥空气,形成干燥高温空气,并通过排气管204导入热交换组件103中,从而形成环流循环往复,将污泥中水富集在热泵抽湿器202中,随后热交换组件103将干燥的污泥导入出料斗104中,并通过除尘毛刷筒205对附着的泥块和尘屑进一步清除,防止堵塞气路,通过落尘传送带105再次承接散布在箱内空气中的尘屑,并传送至出料斗104排出,降低残留,便于维护。

[0023] 热交换组件103还包括外导气罩板303,外导气罩板303分别设在C形导气管301的两侧,外导气罩板303之间设有内导气罩板304,C形导气管301的两端均固定连接密封滑带305,且C形导气管301的两端均各自贯穿所连的密封滑带305,密封滑带305、内导气罩板304和外导气罩板303一一对应,且密封滑带305的两侧边分别与内导气罩板304以及外导气罩板303密封滑动连接,排气管204的端口贯穿外导气罩板303,且排气管204的端面下侧设有支撑杆307,支撑杆307分别与排气管204以及内导气罩板304固定连接;

外导气罩板303和内导气罩板304的两端均呈半圆状且圆心共轴,内导气罩板304的两端圆心处均设有传动轴309,传动轴309的两端均贯穿内导气罩板304和外导气罩板303且保持密封转动连接,传动轴309的两端均固定套接有传动齿轮308,传动齿轮308与位于内导气罩板304端部的若干个C形导气管301相啮合,且传动轴309通过驱动电机转动;

C形导气管301的端部两侧均转动连接有限位滚轮306,限位滚轮306分别与外导气罩板303和内导气罩板304滚动连接;

本实施例工作时,传动轴309受驱转动,同步转动各个传动齿轮308,传动齿轮308不断拨动各个C形导气管301,将污泥从进料斗102传送至出料斗104,同时排气管204将干燥高温气流输送至外导气罩板303和内导气罩板304形成的腔室内,使得干燥高温气流均匀地分流至各个C形导气管301中。

[0024] C形导气管301的中部上侧固定连接有密封框401,密封框401罩设在内导气管402的外侧,各个内导气管402的外周均密封活动套接有外密封筒403,外密封筒403的顶部内侧设有复位弹簧404,复位弹簧404的两端分别与外密封筒403和内导气管402固定连接,外密封筒403外周设有承接板405,外密封筒403的下端贯穿承接板405且与其密封固定连接,承接板405的外周与密封框401的内周密封滑动连接,外密封筒403的中部外周开设有外导气口407,外导气口407设有若干个且呈多层环形阵列均匀分布,外导气口407与内导气口406一一对应,外导气口407的外侧设有弹性贴片,弹性贴片的上端与外密封筒403固定连接且下端与外密封筒403相抵接;

C形导气管301的两端上侧均固定连接有支撑柱501,支撑柱501的两侧均固定连接扇形挡板502,扇形挡板502的下端与连接带302抵接,且扇形挡板502的下端宽度至少是相邻支撑柱501间距的二分之一;

本实施例工作时,污泥与外密封筒403分离时,借助复位弹簧404的弹力支撑,承接板405移动至密封框401的上端,外导气口407和内导气口406分离,弹性贴片紧贴在外导气口407上,保持密封状态,降低热量损失,当污泥落在热交换组件103上后,借助污泥的重量下压承接板405,进而下移外密封筒403,使得外导气口407和内导气口406连通,在热流的吹动下,弹性贴片与外导气口407出现间隙,弹性贴片防止污泥颗粒进入,同时热流更加细碎地吹动至污泥中,充分地将热量交换至污泥中,当移动至出料斗104上方时,干燥的污泥块脱离并落入出料斗104中,在复位弹簧404的弹力作用下各个部件复位,外导气口407与内导气口406分离,外密封筒403再次对内导气管402密封,同时弹性贴片抵接外密封筒403的侧壁,保护外导气口407,保持气路的畅通,通过扇形挡板502对承接的污泥两侧进行隔挡,避免污泥四散。

[0025] 本发明在使用时,工作人员通过C形导气管301将干燥热空气均匀地导送至各个内导气管402中,随后通过各个内导气口406均匀地向污泥的各层各处吹出,通过C形导气管301和连接带302形成的传送带结构对污泥进行盛装和传送,消除了网孔传送带的弊端,避免了污泥堵住网孔,降低了装置本身的污泥残留量,通过内导气管402和内导气口406,使得热气在热交换时能够充分地与所承载的各处各层污泥接触,进一步地提高了与污泥的接触程度和热交换效率,从而提高了热交换效率和除湿效率;

工作时,传动轴309受驱转动,同步转动各个传动齿轮308,传动齿轮308不断拨动各个C形导气管301,将污泥从进料斗102传送至出料斗104,同时通过进料斗102将污泥均匀且定厚地铺设在热交换组件103上,通过抽湿风扇206导流,使得水汽跟随气流经过抽湿箱201的导送进入热泵抽湿器202,热泵抽湿器202将气流中的水汽冷却液化从而进行抽湿干燥集水,并将干燥空气送入热泵换热器203中,通过热泵换热器203将热泵抽湿器202吸收的热量再次交换给干燥空气,形成干燥高温空气,并通过排气管204导入热交换组件103中,干燥高温气流输送至外导气罩板303和内导气罩板304形成的腔室内,从而能均匀地输送分流至各个C形导气管301中,并通过各个内导气口406使得干燥热流分成多层多股呈立体分布

的细微气流并散布在污泥中,使得污泥中的水汽充分吸热蒸发,从而形成环流循环往复,并使水汽借助上述环流,将污泥中水富集在热泵抽湿器202中,随后热交换组件103将干燥的污泥导入出料斗104中,并通过除尘毛刷筒205对附着的泥块和尘屑进一步清除,防止堵塞气路,通过落尘传送带105再次承接散布并在箱内空气中沉降的尘屑,并传送至出料斗104排出,进一步降低残留,在保持热交换组件103工作效率稳定的基础上进一步地保持干燥污泥的产出率,缩短维护时间;

工作时,借助复位弹簧404的弹力支撑,承接板405移动至密封框401的上端,外导气口407和内导气口406分离,弹性贴片紧贴在外导气口407上,外密封筒403和内导气管402保持密封状态,从而降低热量损失,同时防止尘屑堵塞外导气口407和内导气口406,保持气路的畅通,当污泥落在热交换组件103上后,借助污泥的重量下压承接板405,进而下移外密封筒403,使得外导气口407和内导气口406连通,在热流的吹动下,弹性贴片与外导气口407出现间隙,使得气流均匀地逸散至污泥中,同时弹性贴片防止污泥颗粒进入外导气口407,在工作中保持气路畅通,当干燥的污泥块脱离并落入出料斗104中,在复位弹簧404的弹力作用下各个部件复位,外导气口407与内导气口406分离,外密封筒403再次对内导气管402密封,同时弹性贴片抵接外密封筒403的侧壁,保护外导气口407,进一步地保持气路不被污泥堵塞,克服了网孔传送带避免不了的缺点,保持了热交换效率的稳定高效,同时通过扇形挡板502对承接的污泥两侧进行隔挡,避免污泥四散,确保工作箱101内的洁净度,降低维护难度和时间,促进普适性。

[0026] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简洁修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

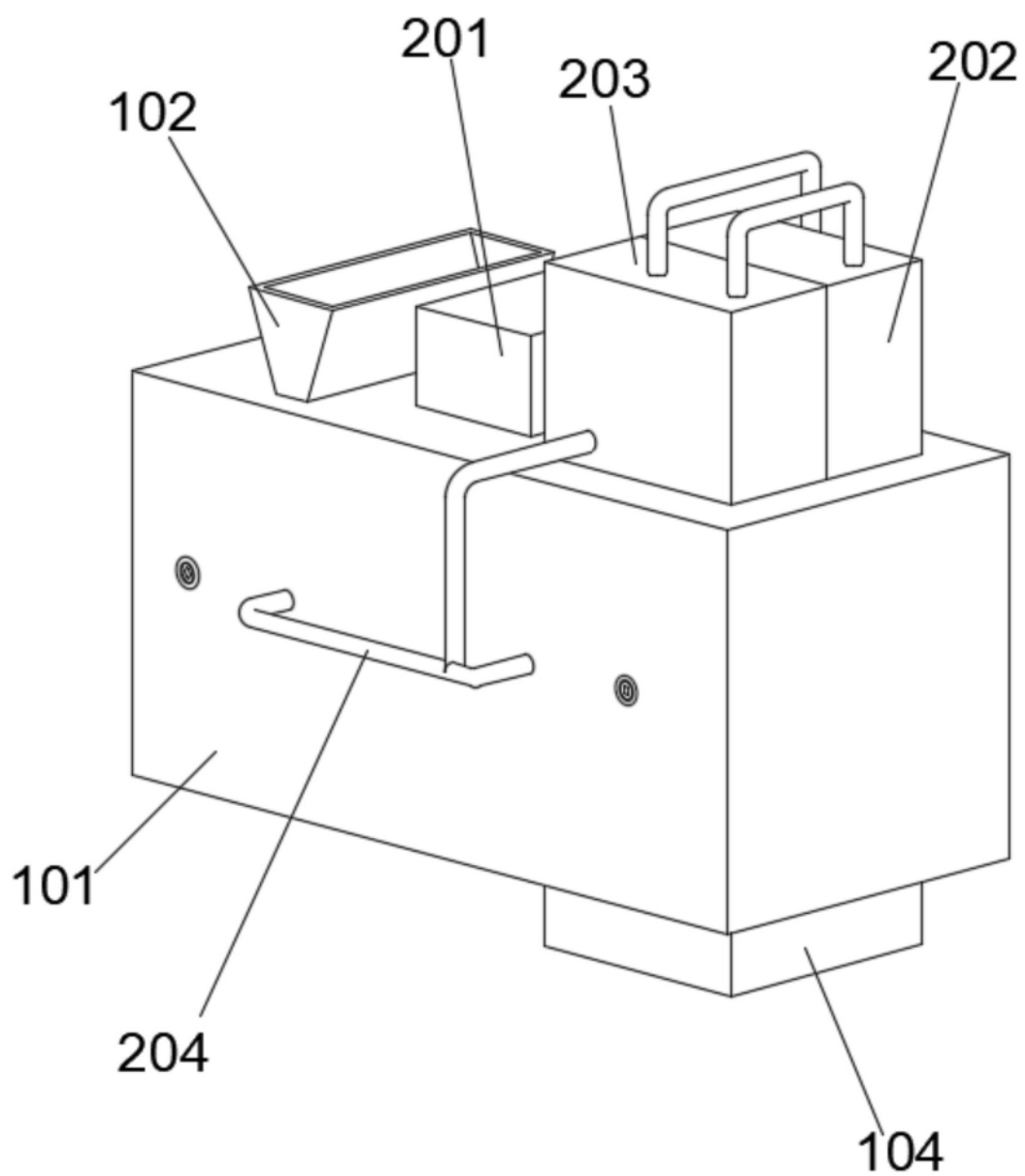


图1

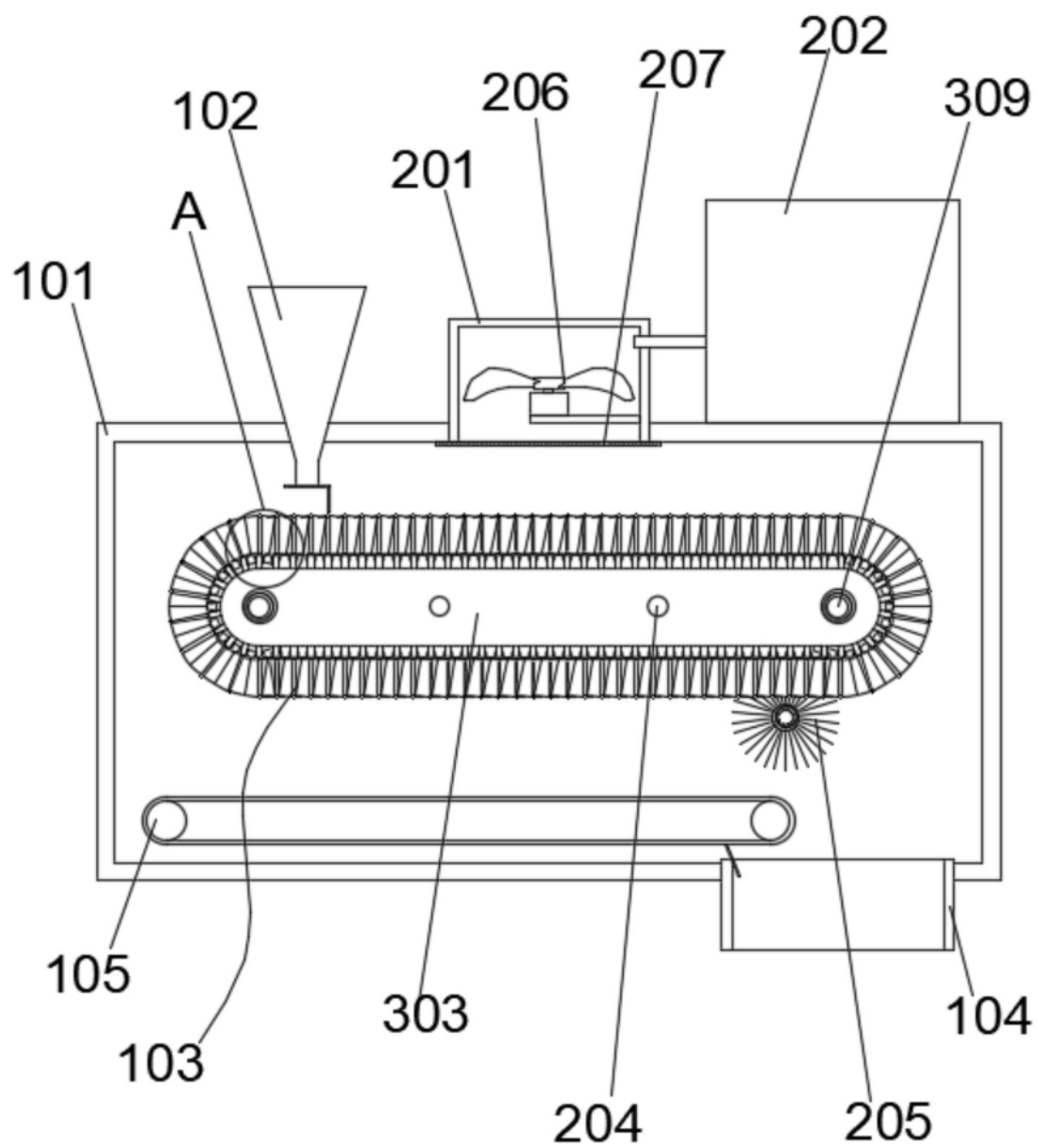


图2

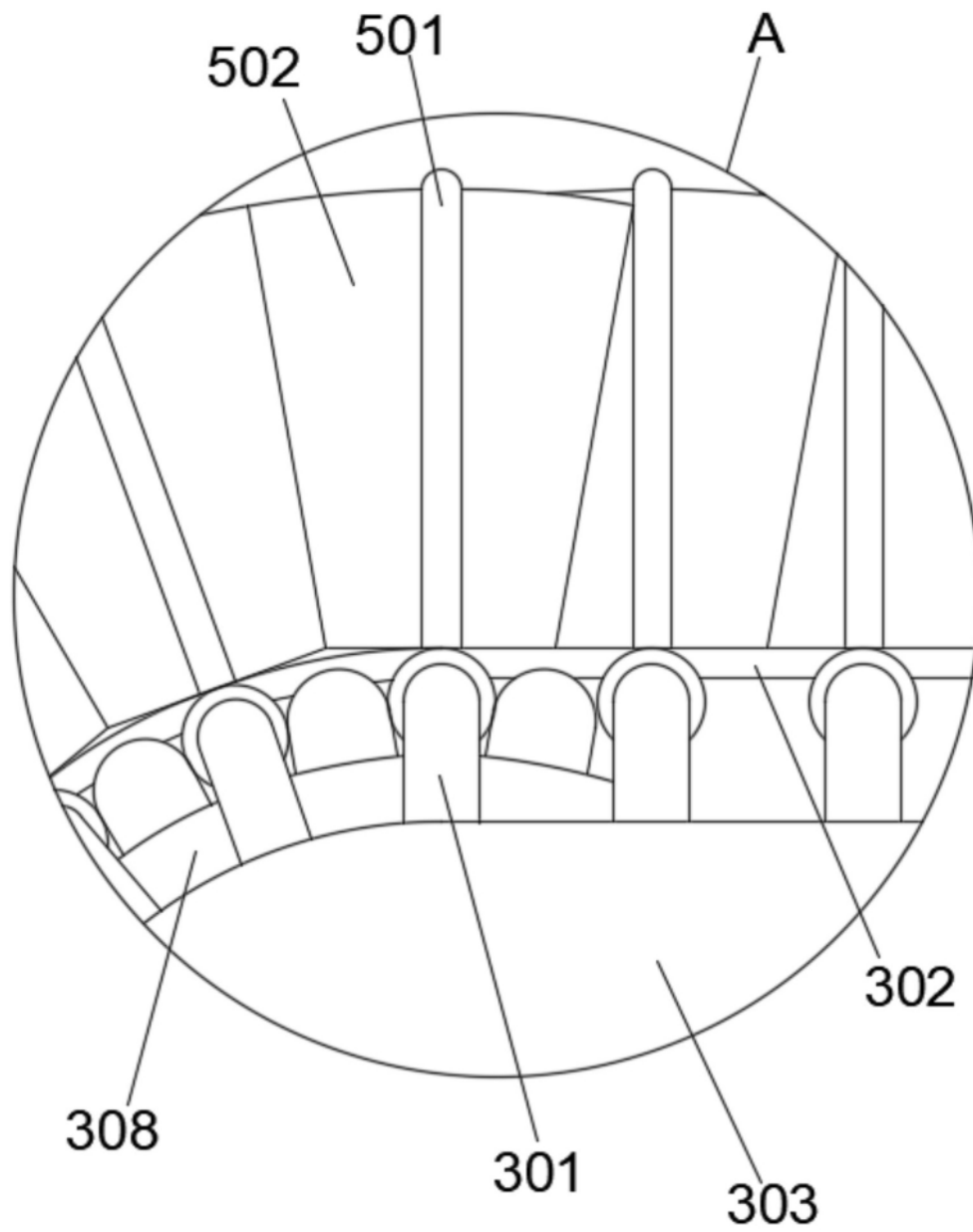


图3

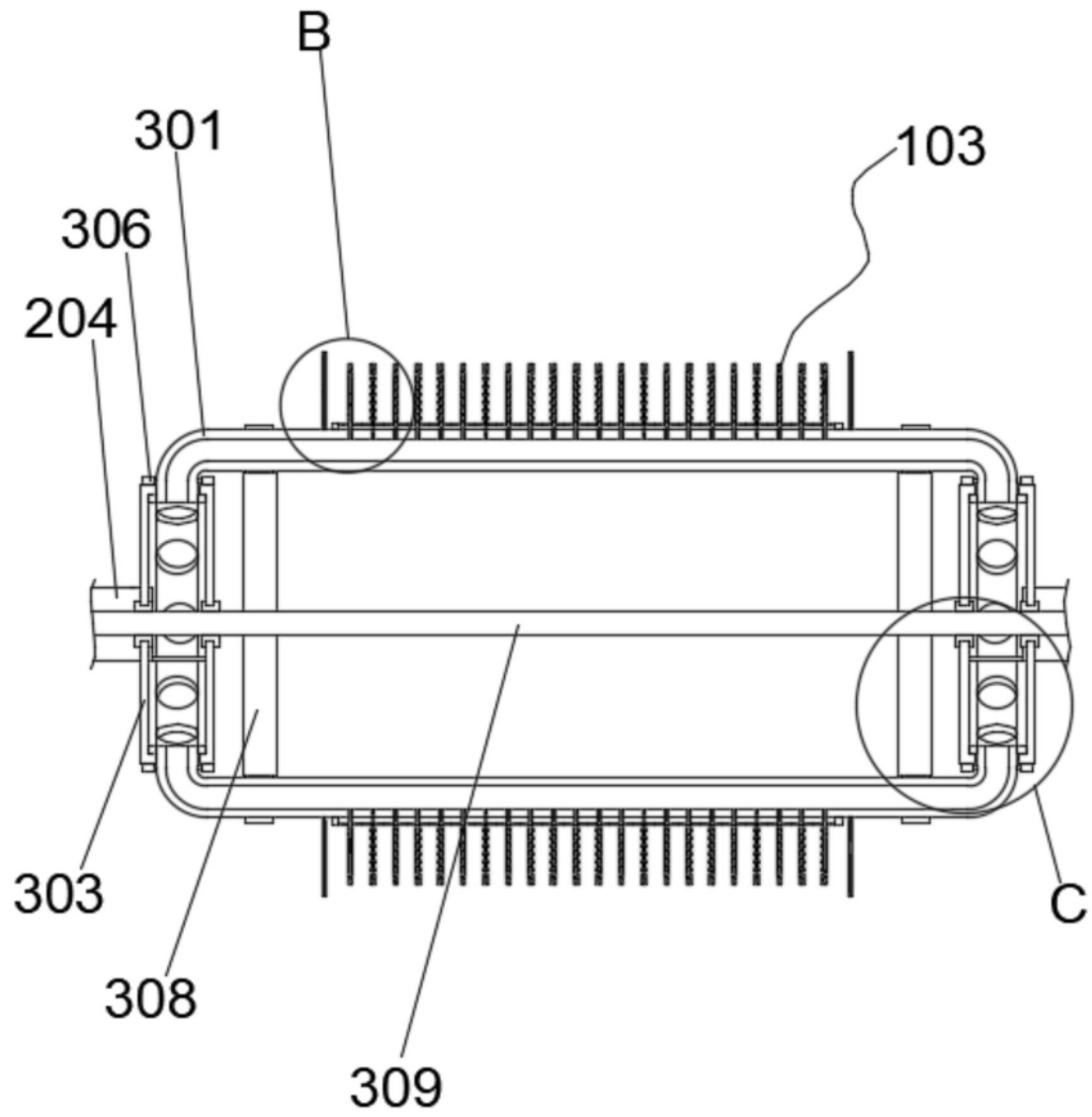


图4

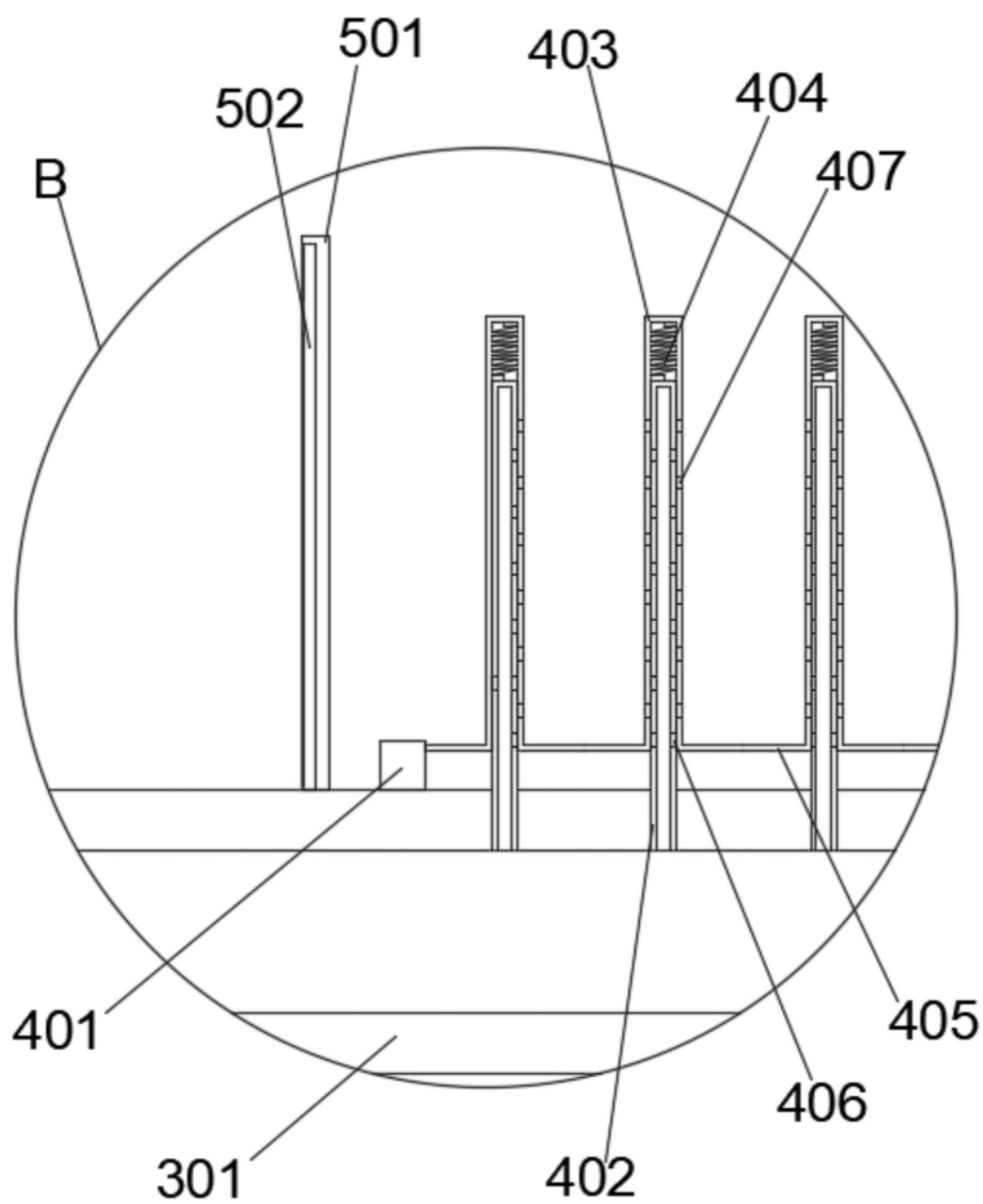


图5

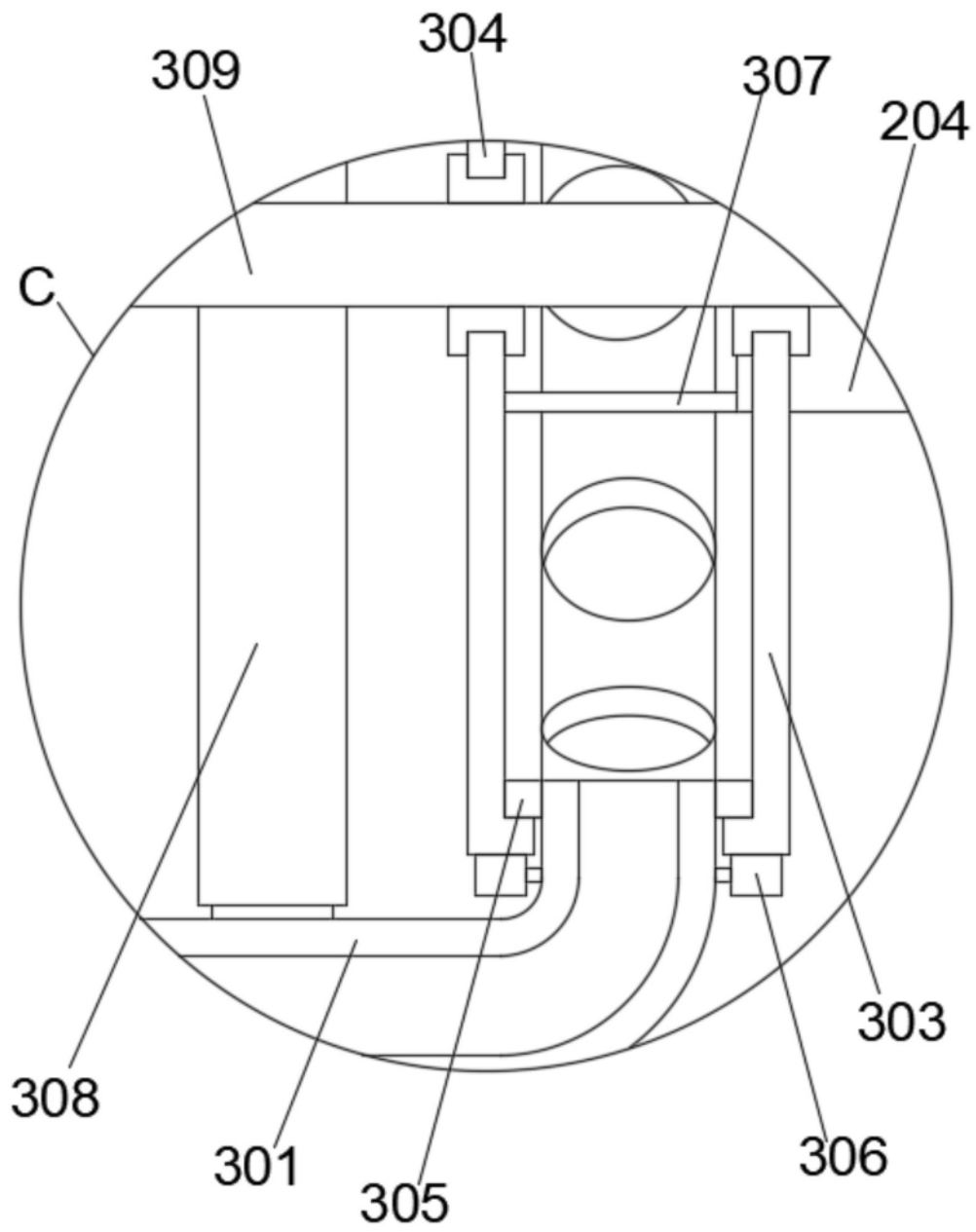


图6

