



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222468484 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421022641.2

(22) 申请日 2024.05.11

(73) 专利权人 铜陵南洪新材料科技有限公司
地址 244000 安徽省铜陵市义安区天门镇
南洪村向阳村民组

(72) 发明人 刘权生

(74) 专利代理机构 安徽邦企中新专利代理事务
所(普通合伙) 34298
专利代理师 蒋娟

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 29/33 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

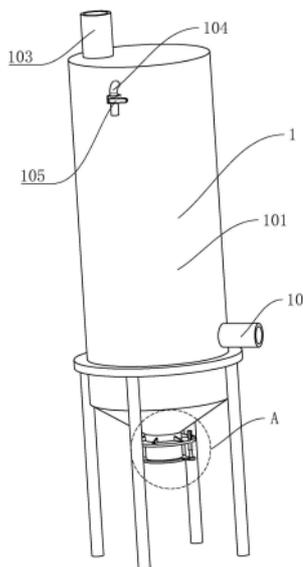
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种化工反应釜用废气处理装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种化工反应釜用废气处理装置;属于化工废气处理领域;其技术要点包括处理机构,所述处理机构包处理罐,所述处理罐的一侧固定连接有相连通的进气管,所述处理罐的顶部固定连接有相连通的出气管,所述处理罐的内顶壁固定连接有芯管,所述芯管的内部固定连接有水泵,所述水泵的输入端固定连接有抽水管,所述抽水管的输出端固定连接有排水管,所述排水管的外壁两侧均匀固定连接有多个相连通的喷淋管,所述喷淋管贯穿所述芯管,各组所述芯管均与所述处理罐的内壁固定连接;本实用新型旨在提供一种化工反应釜用废气处理装置;用于提高对废气的处理效率。



1. 一种化工反应釜用废气处理装置,其特征在于,包括

处理机构(1),所述处理机构(1)包括处理罐(101),所述处理罐(101)的一侧固定连接有相连通的进气管(102),所述处理罐(101)的顶部固定连接有相连通的出气管(103),所述处理罐(101)的内顶壁固定连接有芯管(109),所述芯管(109)的内部固定连接有水泵(106),所述水泵(106)的输入端固定连接有抽水管(111),所述抽水管(111)的输出端固定连接有排水管(107),所述排水管(107)的外壁两侧均匀固定连接有多个相连通的喷淋管(108),所述喷淋管(108)贯穿所述芯管(109),各组所述芯管(109)均与所述处理罐(101)的内壁固定连接;

排污机构(2),所述排污机构(2)包括固定连接于所述处理罐(101)底部的排污管(201),所述排污管(201)的外侧固定连接有环形板(202),所述环形板(202)的两侧均固定连接有液压杆(203),所述液压杆(203)的输出端固定连接有盖板(204),所述盖板(204)与所述排污管(201)抵接,所述盖板(204)的顶部固定连接有顶杆(207);

集污机构(3),所述集污机构(3)包括固定连接于所述处理罐(101)内部下侧的导流斗(301),所述导流斗(301)的内部滑动连接有滑动杆(304),所述滑动杆(304)与所述顶杆(207)抵接,所述滑动杆(304)的顶部固定连接有与所述导流斗(301)相适配的堵塞块(305),所述堵塞块(305)的顶部抵接有过滤筒(306),所述过滤筒(306)与所述芯管(109)固定连通。

2. 根据权利要求1所述的一种化工反应釜用废气处理装置,其特征在于,所述处理罐(101)的一侧固定连接有相连通的进水管(104),所述进水管(104)远离所述处理罐(101)的一端固定连接有阀门(105)。

3. 根据权利要求1所述的一种化工反应釜用废气处理装置,其特征在于,所述环形板(202)的顶部呈环形阵列固定连接有多个加强筋板(206),各组所述加强筋板(206)均与所述排污管(201)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种化工反应釜用废气处理装置,其特征在于,所述盖板(204)的顶部周侧固定连接有第一密封圈(205),所述第一密封圈(205)与所述排污管(201)的底部抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种化工反应釜用废气处理装置,其特征在于,所述滑动杆(304)的外侧滑动连接有套环(302),所述套环(302)与所述导流斗(301)之间呈环形阵列固定连接有多个连接杆(303)。

6. 根据权利要求1所述的一种化工反应釜用废气处理装置,其特征在于,所述芯管(109)的外壁固定连接有螺旋叶板(110),所述螺旋叶板(110)的外侧与所述处理罐(101)的内壁固定连接。

一种化工反应釜用废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工废气处理领域,具体是一种化工反应釜用废气处理装置。

背景技术

[0002] 化工废气是指在化工生产中由化工厂排出的有毒有害气体,化工废气往往含有污染物种类很多,物理和化学性质复杂,毒性也不尽相同,严重污染环境和影响人体健康,不同化工生产行业产生的化工废气成分差别很大。

[0003] 目前的化工反应釜用废气处理装置,如公告号CN218553570U的专利所述,包括:圆柱塔;气体管道,固定设置在所述圆柱塔的外壁底端一侧;循环水箱,固定设置在所述圆柱塔的外壁底端另一侧;排气管,固定设置在所述圆柱塔的外壁顶端一侧;密封门,转动设置在所述圆柱塔的外侧前侧底端;支撑架,固定设置在所述圆柱塔的内壁中部;旋转喷洒机构,设置在所述支撑架的底端;水循环组件,设置在所述循环水箱的内腔。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为通过过滤网对水进行过滤,使得过滤物会存留在圆柱塔内,在过滤较多需要清理时,则需要将圆柱塔打开清理,为防止废气未处理而泄露,使得在清理过程中需要停止进气,从而造成在清理时无法继续对废气进行处理,进而影响对废气处理的效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种化工反应釜用废气处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种化工反应釜用废气处理装置,包括

[0008] 处理机构,所述处理机构包括处理罐,所述处理罐的一侧固定连接有相连通的进气管,所述处理罐的顶部固定连接有相连通的出气管,所述处理罐的内顶壁固定连接有芯管,所述芯管的内部固定连接有水泵,所述水泵的输入端固定连接有抽水管,所述抽水管的输出端固定连接有排水管,所述排水管的外壁两侧均匀固定连接有多个相连通的喷淋管,所述喷淋管贯穿所述芯管,各组所述芯管均与所述处理罐的内壁固定连接;

[0009] 排污机构,所述排污机构包括固定连接于所述处理罐底部的排污管,所述排污管的外侧固定连接有环形板,所述环形板的两侧均固定连接有液压杆,所述液压杆的输出端固定连接有盖板,所述盖板与所述排污管抵接,所述盖板的顶部固定连接有顶杆;

[0010] 集污机构,所述集污机构包括固定连接于所述处理罐内部下侧的导流斗,所述导流斗的内部滑动连接有滑动杆,所述滑动杆与所述顶杆抵接,所述滑动杆的顶部固定连接有与所述导流斗相适配的堵塞块,所述堵塞块的顶部抵接有过滤筒,所述过滤筒与所述芯管固定连通。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述处理罐的一侧固定连接有相连通的进水管,所述进水管远离所述处理罐的一端固定连接有阀门。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述环形板的顶部呈环形阵列固定连接有多个加强筋板,各组所述加强筋板均与所述排污管固定连接。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述盖板的顶部周侧固定连接有第一密封圈,所述第一密封圈与所述排污管的底部抵接。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述滑动杆的外侧滑动连接有套环,所述套环与所述导流斗之间呈环形阵列固定连接有多个连接杆。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述芯管的外壁固定连接螺旋叶板,所述螺旋叶板的外侧与所述处理罐的内壁固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型采用上述结构后,通过排污管、液压杆、顶杆、导流斗和堵塞块的相互配合,使得在排污管内部积攒的过滤较多需要清理时,可以启动液压杆,使得液压杆带动盖板和顶杆向下运动,使得排污管被打开,使得排污管内部的过滤物得以排除,而在顶杆向下运动时,滑动杆和堵塞块随之向下运动,使得堵塞块可以将导流斗堵塞住,以阻止导流斗以上的水通过导流斗排出,使得整个废气处理装置可以继续对废气进行处理,有效提高对废气的处理效率。

附图说明

[0018] 下面结合附图中的实施例对本实用新型作进一步的详细说明,但并不构成对本实用新型的任何限制。

[0019] 图1为一种化工反应釜用废气处理装置的整体结构示意图。

[0020] 图2为一种化工反应釜用废气处理装置图1的A部结构示意图。

[0021] 图3为一种化工反应釜用废气处理装置的整体结构剖视图。

[0022] 图4为一种化工反应釜用废气处理装置图3的B部结构示意图。

[0023] 图中:1、处理机构;101、处理罐;102、进气管;103、出气管;104、进水管;105、阀门;106、水泵;107、排水管;108、喷淋管;109、芯管;110、螺旋叶板;111、抽水管;2、排污机构;201、排污管;202、环形板;203、液压杆;204、盖板;205、第一密封圈;206、加强筋板;207、顶杆;3、集污机构;301、导流斗;302、套环;303、连接杆;304、滑动杆;305、堵塞块;306、过滤筒。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0025] 请参阅图1-4,一种化工反应釜用废气处理装置,包括处理机构1,处理机构1包括处理罐101,处理罐101的一侧固定连接有相连通的进气管102,进气管102的设置用于将待处理的废气排入处理罐101的内部。处理罐101的顶部固定连接有相连通的出气管103,出气管103的设置便于处理后的废气排出处理罐101的内部。处理罐101的一侧固定连接有相连通的进水管104,进水管104远离处理罐101的一端固定连接有阀门105,阀门105在打开时可以将对废气进行喷淋除尘的水排入处理罐101的内部。

[0026] 处理罐101的内顶壁固定连接芯管109,芯管109的内部固定连接水泵106,水泵106的输入端固定连接抽水管111,抽水管111的输出端固定连接排水管107,水泵106

在启动工作时可以通过抽水管111将处理罐101底部的水抽取至排水管107的内部。排水管107的外壁两侧均匀固定连接有多个相连通的喷淋管108,喷淋管108贯穿芯管109,各组芯管109均与处理罐101的内壁固定连接,喷淋管108的设置可以将排入排水管107内部的水均匀喷洒出,从而实现对废气的喷淋降尘处理。

[0027] 芯管109的外壁固定连接螺旋叶板110,螺旋叶板110的外侧与处理罐101的内壁固定连接,螺旋叶板110的设置用于对废气进行导流,使得废气经过螺旋叶板110的导流呈螺旋向上流动,从而增加了废气在处理罐101内部的流程,进而提高对废气的处理效果。集污机构3,集污机构3包括固定连接于处理罐101内部下侧的导流斗301,导流斗301的内部滑动连接有滑动杆304,滑动杆304的外侧滑动连接有套环302,套环302的设置可以对滑动杆304的上下滑动起到导向的作用。套环302与导流斗301之间呈环形阵列固定连接多个连接杆303,连接杆303的设置可以将套环302与导流斗301连接固定,以实现对接套环302的支撑。

[0028] 滑动杆304的顶部固定连接与导流斗301相适配的堵塞块305,堵塞块305的设置可以在向下运动至与导流斗301抵接时可以降低导流斗301堵塞,以阻止导流斗301顶部的水下落。堵塞块305的顶部抵接有过滤筒306,过滤筒306与芯管109固定连通,过滤筒306的设置可以将抽水管111抽取的水进行过滤。排污机构2,排污机构2包括固定连接于处理罐101底部的排污管201,排污管201的外侧固定连接有环形板202,环形板202的顶部呈环形阵列固定连接多个加强筋板206,各组加强筋板206均与排污管201固定连接,加强筋板206的设置可以将环形板202与排污管201进一步连接固定,从而提高环形板202与排污管201的连接稳定性。

[0029] 环形板202的两侧均固定连接有液压杆203,液压杆203的输出端固定连接有盖板204,盖板204与排污管201抵接,液压杆203在启动工作时可以带动盖板204上下运动,以实现对接排污管201的关闭和打开。盖板204的顶部周侧固定连接有第一密封圈205,第一密封圈205与排污管201的底部抵接,第一密封圈205的设置可以将排污管201与盖板204密封。盖板204的顶部固定连接有顶杆207,滑动杆304与顶杆207抵接,顶杆207的设置可以对滑动杆304起到支撑的作用。

[0030] 使用时,打开阀门105,将水通过进水管104排入处理罐101的内部,而后关闭阀门105,接着打开水泵106,使得水泵106将处理罐101底部的水通过抽水管111抽取至排水管107的内部,而后通过各组喷淋管108喷洒出,接着将反应釜排出的废气通过进气管102排入处理罐101的内部,而后经过螺旋叶板110的导向螺旋向上流动,在流动的过程中,各组喷淋管108喷洒的水可以对废气进行喷淋降尘,从而实现对废气的处理,最后处理后的废气通过出气管103排出,而后水通过螺旋叶板110的导流再次落入处理罐101的底部,以便于水泵106工作时再次抽取,从而实现水的重复利用;

[0031] 在水泵106抽取水的过程中,过滤筒306可以对水进行过滤处理,过滤出的过滤物可以通过导流斗301沉淀在排污管201的内部,当排污管201内部积攒的过滤物较多需要清理时,可以启动液压杆203,使得液压杆203带动盖板204和顶杆207向下运动,使得排污管201被打开,使得排污管201内部的过滤物得以排除,而在顶杆207向下运动时,滑动杆304和堵塞块305在重力的作用下随之向下运动,使得堵塞块305可以将导流斗301堵塞住,以阻止导流斗301以上的水通过导流斗301排出,使得整个废气处理装置可以继续对废气进行处

理,在排污管201内部的过滤物排放完毕后,只需再次启动液压杆203,使得液压杆203带动盖板204和第一密封圈205向上运动,制作第一密封圈205再次与排污管201抵紧,从而实现对液压杆203的堵塞,同时顶杆207推动滑动杆304和堵塞块305向上运动,使得导流斗301被再次打开。

[0032] 以上所举实施例为本实用新型的较佳实施方式,仅用来方便说明本实用新型,并非对本实用新型作任何形式上的限制,任何所属技术领域中具有通常知识者,若在不脱离本实用新型所提技术特征的范围,利用本实用新型所揭示技术内容所作出局部更动或修饰的等效实施例,并且未脱离本实用新型的技术特征内容,均仍属于本实用新型技术特征的范围。

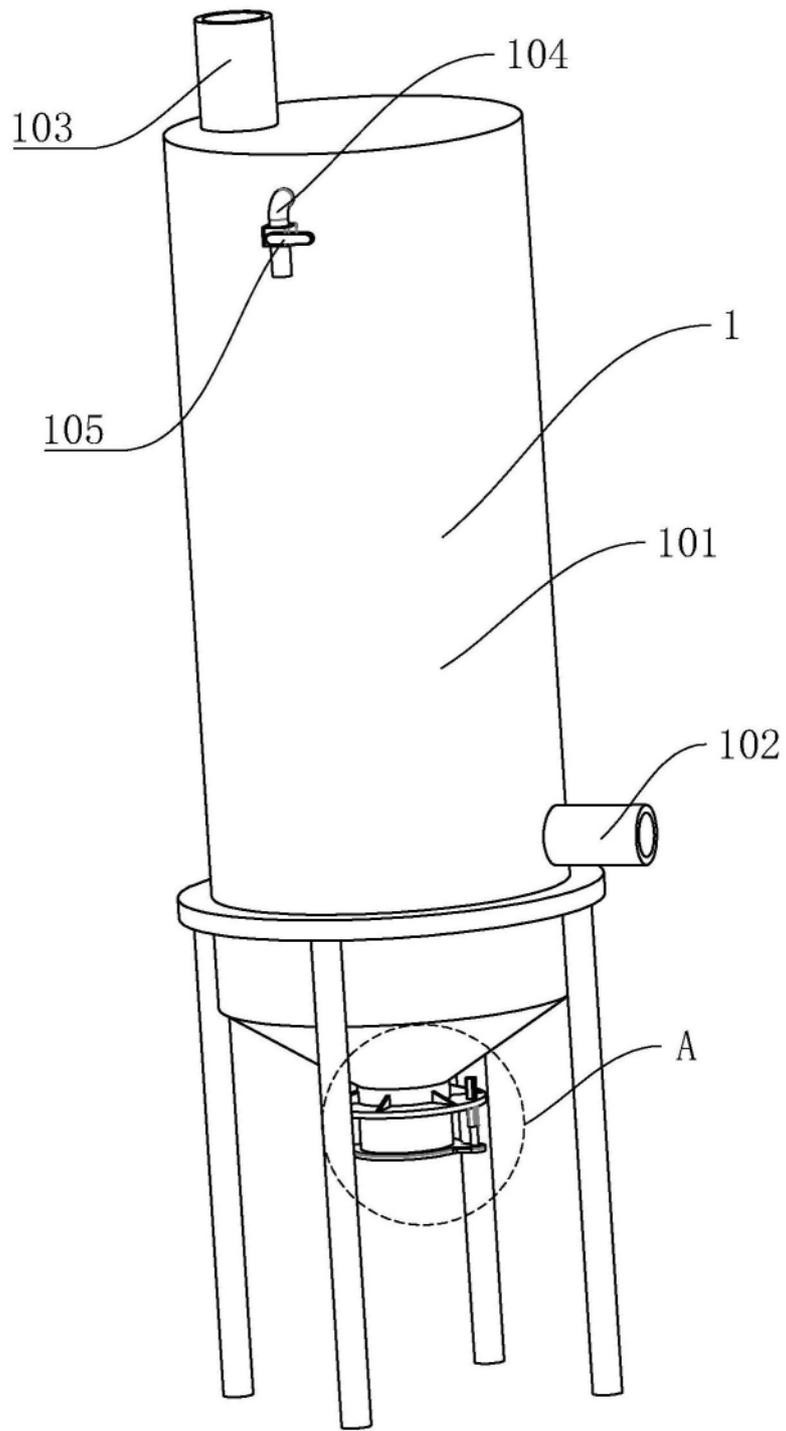


图1

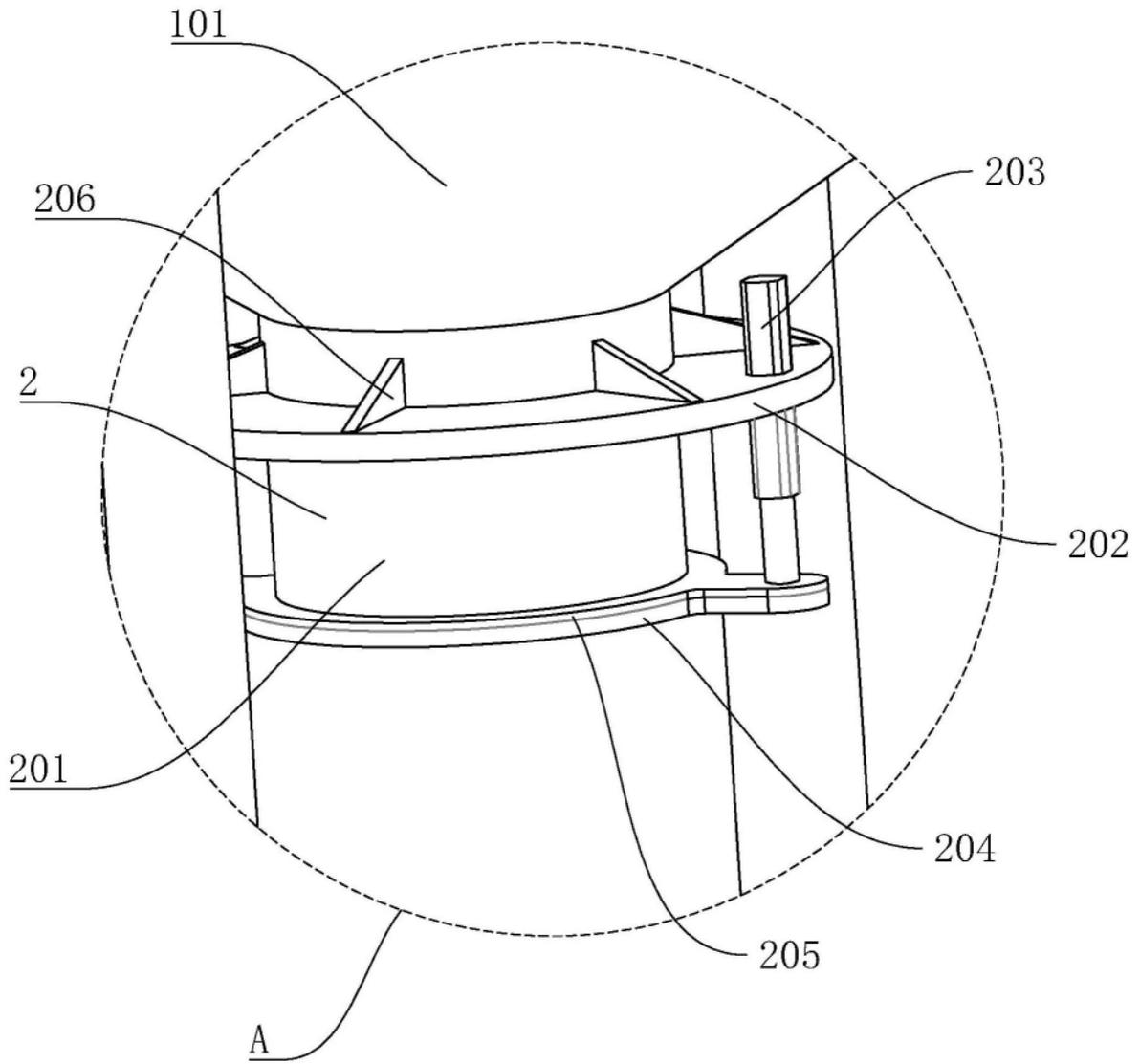


图2

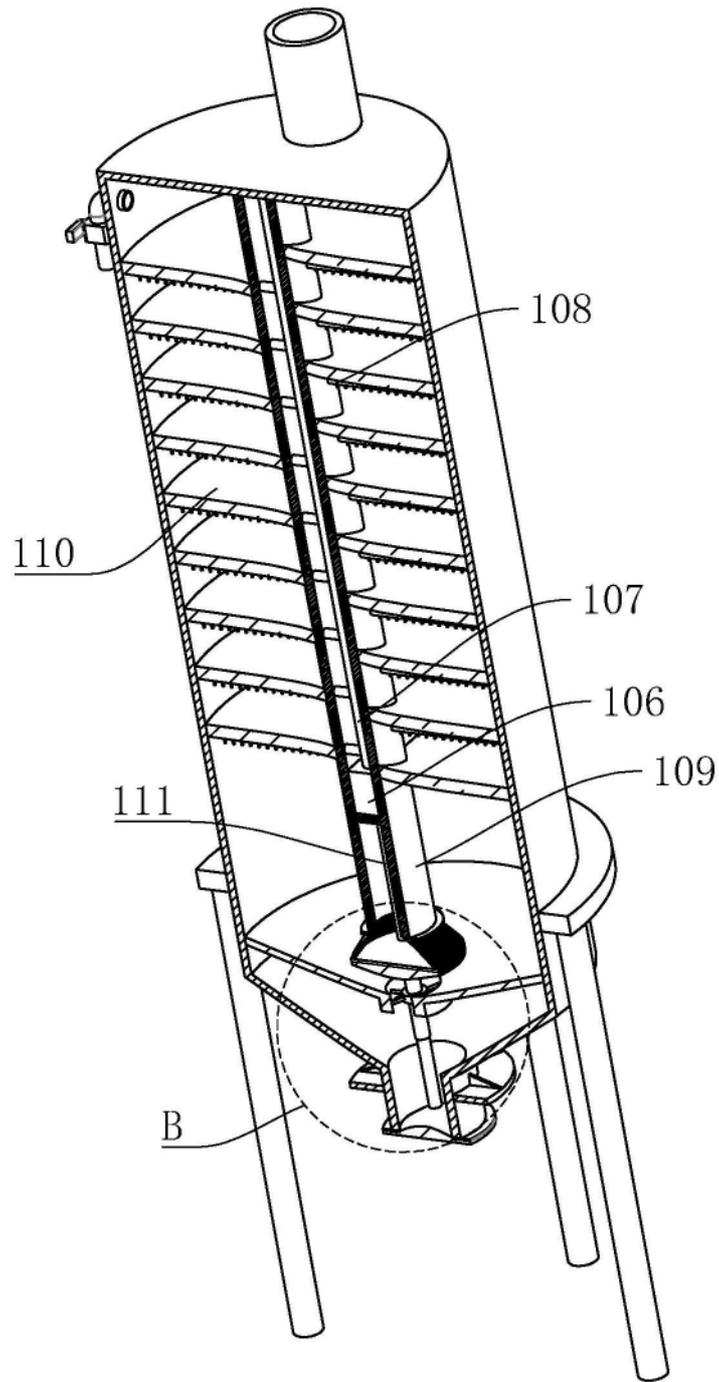


图3

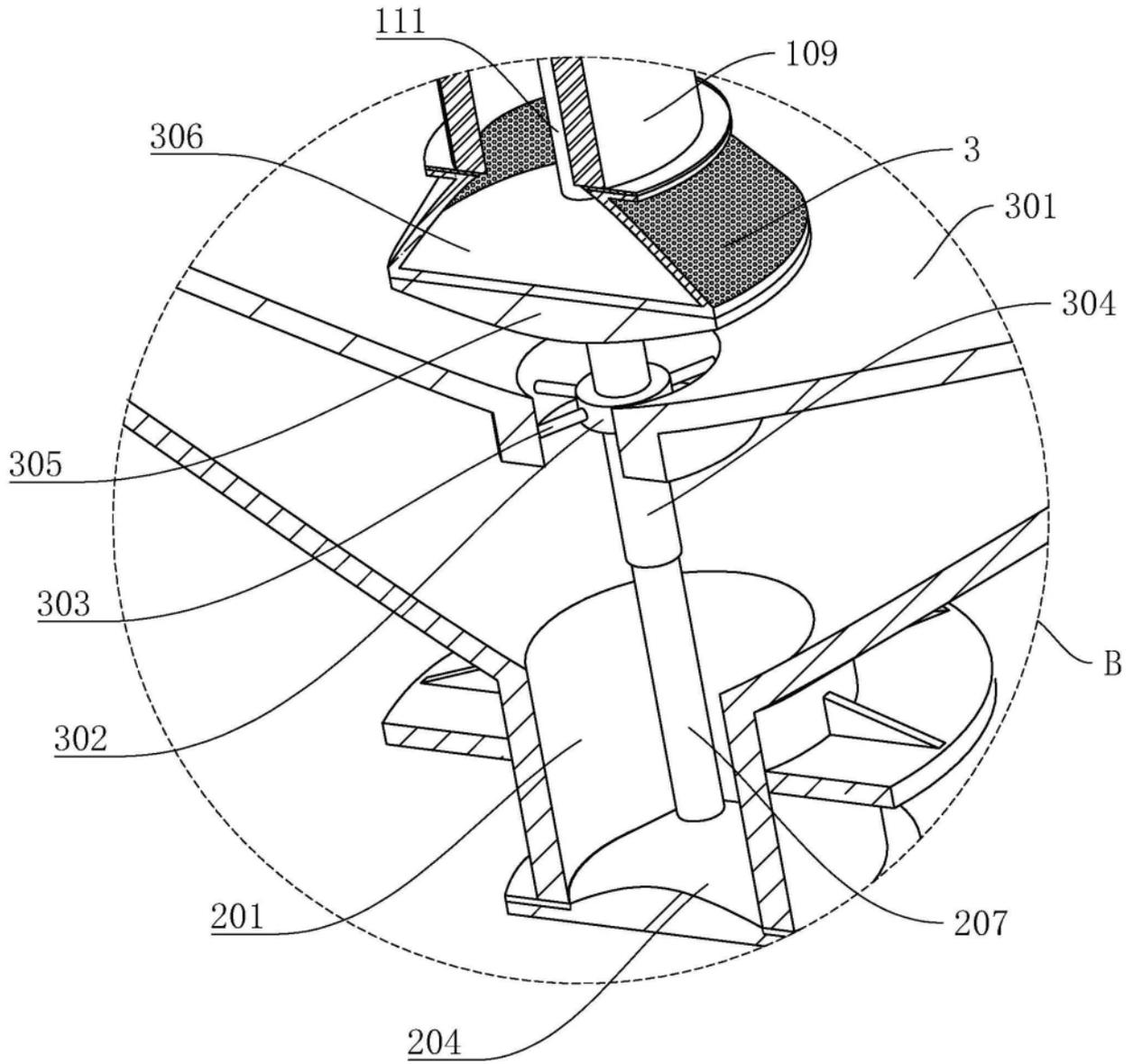


图4