



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115040944 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202210968976.2

(22) 申请日 2022.08.08

(71) 申请人 冠森新材料(烟台)有限公司

地址 264006 山东省烟台市开发区长江路
77号中信大厦1123号

(72) 发明人 程鹏飞 施仁川 施晓平 修德江
王明娜

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797

专利代理师 李斌

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/70 (2022.01)

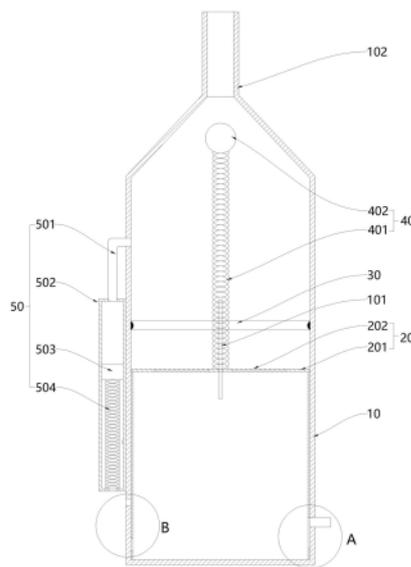
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备

(57) 摘要

本发明提供了一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备,属于废气处理技术领域,包括净化箱体、过滤组件、密封组件以及反吹组件,所述净化箱体一端设置有排气管,所述过滤组件活动设置在所述净化箱体内部,用于对气体中的杂物进行过滤并随着所述过滤组件一侧杂物的增多,所述过滤组件可沿所述净化箱体内部移动,所述密封组件设置在所述过滤组件一侧。本发明实施例相较于现有技术,能够实现聚酯树脂生产气体的自动过滤,并且还可对过滤组件一侧所拦截的杂物进行自动清理,从而保证后续气体的持续过滤,具有气体净化效果好以及净化效率高的优点。



1. 一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备,包括净化箱体和过滤组件,其特征在于,还包括密封组件以及反吹组件,

所述净化箱体一端设置有排气管,

所述过滤组件活动设置在所述净化箱体内部,用于对气体中的杂物进行过滤并随着所述过滤组件一侧杂物的增多,所述过滤组件可沿所述净化箱体内部移动,

所述密封组件设置在所述过滤组件一侧,在所述过滤组件移动时,所述密封组件可对所述排气管进行密封,

所述反吹组件安装在所述净化箱体外壁上,在所述密封组件对所述排气管进行密封后,所述反吹组件用于向所述净化箱体内部输送气体,以驱使所述气体反向穿过所述过滤组件。

2. 根据权利要求1所述的一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备,其特征在于,所述过滤组件包括环板以及滤网,

所述环板活动设置在所述净化箱体内部,所述滤网固定嵌设于与所述环板内侧,所述密封组件包括第一弹性件以及密封球体,

所述第一弹性件一端与所述滤网相连,另一端向所述排气管反向延伸并与所述密封球体相连。

3. 根据权利要求2所述的一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备,其特征在于,所述反吹组件包括储气筒、吹气管以及活塞组件,

所述储气筒固定安装在所述净化箱体外壁上,所述吹气管一端与所述储气筒相连,另一端与所述净化箱体内部腔连通,

所述活塞组件设置在所述储气筒内部,

所述环板一侧边缘固定设置有第二密封板,所述第二密封板贴合于所述净化箱体内部,所述第二密封板上开设有第二泄压孔,所述净化箱体侧壁开设有第一泄压孔。

4. 根据权利要求3所述的一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备,其特征在于,所述活塞组件包括活塞块以及第二弹性件,

所述活塞块活动设置在所述储气筒内部,所述第二弹性件一端与所述活塞块相连,另一端与所述储气筒内壁相连。

5. 根据权利要求4所述的一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备,其特征在于,所述环板一侧边缘还固定设置有第一密封板,

所述第一密封板贴合于所述净化箱体内部,所述第一密封板上开设有通口,所述净化箱体侧壁设置有与所述通口对应的进气管。

6. 根据权利要求2所述的一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备,其特征在于,所述净化箱体内部固定设置有导轨,所述环板一侧开设有与所述导轨相适配的卡槽。

7. 根据权利要求2所述的一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备,其特征在于,所述净化箱体内部设置有阻尼件。

一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备

技术领域

[0001] 本发明属于废气处理技术领域,具体是一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备。

背景技术

[0002] 聚酯树脂是组成涂料的基础,具有粘接涂料中其他组分形成涂膜的功能,对涂料及涂膜的性质起决定作用。

[0003] 目前,在聚酯树脂生产过程中容易产生大量的废气,因此,废气排放时需要对其进行净化处理,避免造成环境的污染。现有技术中,聚酯树脂生产废气中通常含有较多的颗粒杂物,对于这一类颗粒杂物的净化处理大多是使废气穿过过滤网,依靠过滤网对颗粒杂物进行拦截,然而随着废气的持续穿过,过滤网一侧所拦截的杂物越积越多,极易造成过滤网的堵塞,进而影响后续废气的正常过滤,存在过滤效率低下以及过滤效果差的缺陷,亟需改进。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本发明要解决的技术问题是提供一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供了如下技术方案:

一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备,包括净化箱体、过滤组件、密封组件以及反吹组件,

所述净化箱体一端设置有排气管,

所述过滤组件活动设置在所述净化箱体内部,用于对气体中的杂物进行过滤并随着所述过滤组件一侧杂物的增多,所述过滤组件可沿所述净化箱体内部移动,

所述密封组件设置在所述过滤组件一侧,在所述过滤组件移动时,所述密封组件可对所述排气管进行密封,

所述反吹组件安装在所述净化箱体外壁上,在所述密封组件对所述排气管进行密封后,所述反吹组件用于向所述净化箱体内部输送气体,以驱使所述气体反向穿过所述过滤组件。

[0006] 作为本发明进一步的改进方案:所述过滤组件包括环板以及滤网,

所述环板活动设置在所述净化箱体内部,所述滤网固定嵌设于与所述环板内侧,所述密封组件包括第一弹性件以及密封球体,

所述第一弹性件一端与所述滤网相连,另一端向所述排气管反向延伸并与所述密封球体相连。

[0007] 作为本发明进一步的改进方案:所述反吹组件包括储气筒、吹气管以及活塞组件,

所述储气筒固定安装在所述净化箱体外壁上,所述吹气管一端与所述储气筒相连,另一端与所述净化箱体内部腔连通,

所述活塞组件设置在所述储气筒内部,

所述环板一侧边缘固定设置有第二密封板,所述第二密封板贴合于所述净化箱体
内壁,所述第二密封板上开设有第二泄压孔,所述净化箱体侧壁开设有第一泄压孔。

[0008] 作为本发明进一步的改进方案:所述活塞组件包括活塞块以及第二弹性件,

所述活塞块活动设置在所述储气筒内部,所述第二弹性件一端与所述活塞块相
连,另一端与所述储气筒内壁相连。

[0009] 作为本发明再进一步的改进方案:所述环板一侧边缘还固定设置有第一密封板,

所述第一密封板贴合于所述净化箱体内部,所述第一密封板上开设有通口,所述
净化箱体侧壁设置有与所述通口对应的进气管。

[0010] 作为本发明再进一步的改进方案:所述净化箱体内部固定设置有导轨,所述环板
一侧开设有与所述导轨相适配的卡槽。

[0011] 作为本发明再进一步的改进方案:所述净化箱体内部设置有阻尼件。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明实施例中,在对聚酯树脂生产过程中产生的气体净化时,可将气体通入至
净化箱体内部,当气体进入净化箱体内部后可穿过过滤组件并由排气管排出,气体穿过过
滤组件时,气体中的杂物被拦截在过滤组件一侧,实现气体的过滤,随着杂物在过滤组件一
侧越积越多,过滤组件的气体通量减小,后续气体可推动过滤组件沿净化箱体内部移动,进
而带动密封组件移动,密封组件移动时可对排气管进行密封,此时反吹组件可向净化箱体
内部输送气体,气体可反向穿过过滤组件,进而将过滤组件一侧拦截的杂物吹离,实现过
滤组件的清理,相较于现有技术,能够实现聚酯树脂生产气体的自动过滤,并且还可对过滤组
件一侧所拦截的杂物进行自动清理,从而保证后续气体的持续过滤,具有气体净化效果好
以及净化效率高的优点。

附图说明

[0013] 图1为一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备的结构示意图;

图2为一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备中过滤组件的结构示意图;

图3为图1中A区域放大示意图;

图4为图1中B区域放大示意图;

图中:10-净化箱体、101-导轨、102-排气管、103-进气管、104-第一泄压孔、20-过
滤组件、201-环板、202-滤网、203-第一密封板、2031-通口、204-第二密封板、2041-第二泄
压孔、205-卡槽、30-阻尼件、40-密封组件、401-第一弹性件、402-密封球体、50-反吹组件、
501-吹气管、502-储气筒、503-活塞块、504-第二弹性件。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终
相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附
图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0016] 请参阅图1,本实施例提供了一种聚酯树脂生产用气体收集净化设备,包括净化箱
体10、过滤组件20、密封组件40以及反吹组件50,所述净化箱体10一端设置有排气管102,所

述过滤组件20活动设置在所述净化箱体10内部,用于对气体中的杂物进行过滤并随着所述过滤组件20一侧杂物的增多,所述过滤组件20可沿所述净化箱体10内部移动,所述密封组件40设置在所述过滤组件20一侧,在所述过滤组件20移动时,所述密封组件40可对所述排气管102进行密封,所述反吹组件50安装在所述净化箱体10外壁上,在所述密封组件40对所述排气管102进行密封后,所述反吹组件50用于向所述净化箱体10内部输送气体,以驱使所述气体反向穿过所述过滤组件20。

[0017] 在对聚酯树脂生产过程中产生的气体净化时,可将气体通入至净化箱体10内部,当气体进入净化箱体10内部后可穿过过滤组件20并由排气管102排出,气体穿过过滤组件20时,气体中的杂物被拦截在过滤组件20一侧,实现气体的过滤,随着杂物在过滤组件20一侧越积越多,过滤组件20的气体通量减小,后续气体可推动过滤组件20沿净化箱体10内部移动,进而带动密封组件40移动,密封组件40移动时可对排气管102进行密封,此时反吹组件50可向净化箱体10内部输送气体,气体可反向穿过过滤组件20,进而将过滤组件20一侧拦截的杂物吹离,实现过滤组件20的清理。

[0018] 请参阅图1和图2,在一个实施例中,所述过滤组件20包括环板201以及滤网202,所述环板201活动设置在所述净化箱体10内部,所述滤网202固定嵌设于与所述环板201内侧,所述密封组件40包括第一弹性件401以及密封球体402,所述第一弹性件401一端与所述滤网202相连,另一端向所述排气管102反向延伸并与所述密封球体402相连。

[0019] 当气体进入净化箱体10内部时可穿过滤网202并由排气管102排出,此过程中气体中的杂物被拦截于滤网202一侧,随着滤网202一侧杂物的越积越多,滤网202的通量逐渐减小,后续气体可推动滤网202以及环板201沿净化箱体10内部向排气管102方向移动,进而通过第一弹性件401带动密封球体402移动,当密封球体402作用于排气管102时,可实现排气管102的密封,此时通过反吹组件50向净化箱体10内部输送气体,气体进入净化箱体10内部时可反向穿过滤网202,进而将滤网202一侧的杂物吹离滤网202,实现滤网202的自动清理。

[0020] 请参阅图1和图4,在一个实施例中,所述反吹组件50包括储气筒502、吹气管501以及活塞组件,所述储气筒502固定安装在所述净化箱体10外壁上,所述吹气管501一端与所述储气筒502相连,另一端与所述净化箱体10内腔连通,所述活塞组件设置在所述储气筒502内部,所述环板201一侧边缘固定设置有第二密封板204,所述第二密封板204贴合于所述净化箱体10内壁,所述第二密封板204上开设有第二泄压孔2041,所述净化箱体10侧壁开设有第一泄压孔104。

[0021] 当滤网202移动以带动密封球体402对排气管102进行密封后,滤网202可在后续气体的推动下继续移动,此时第一弹性件401受力压缩,由于杂物在滤网202一侧呈现堆积状态,此时滤网202处于封堵状态,当滤网202移动时可将其一侧的气体自吹气管501压送至储气筒502内部,进而驱使活塞组件沿储气筒502内部移动;当环板201移动时可带动第二密封板204同步移动,当第二密封板204上的第二泄压孔2041移动至净化箱体10侧壁的第一泄压孔104一侧时,活塞组件可沿储气筒502内部反向移动,以将储气筒502内部的气体自吹气管501压送至净化箱体10内部,再反向穿过滤网202,以将滤网202一侧的杂物吹离滤网202,实现滤网202的自动清理,当杂物被吹离滤网202一侧后,在第一弹性件401以及重力作用下,环板201以及滤网202沿净化箱体10内部反向移动,密封球体402脱离排气管102,实现滤网202以及密封球体402的复位,以对后续气体进行过滤。

[0022] 请参阅图1,在一个实施例中,所述活塞组件包括活塞块503以及第二弹性件504,所述活塞块503活动设置在所述储气筒502内部,所述第二弹性件504一端与所述活塞块503相连,另一端与所述储气筒502内壁相连。

[0023] 当滤网202沿净化箱体10内部移动时,可将其一侧的气体自吹气管501压送至储气筒502内部,进而推动活塞块503沿储气筒502内部移动,此时第二弹性件504受力压缩;当第二密封板204移动,使得第二泄压孔2041与第一泄压孔104对齐时,滤网202一侧的压力小于另一侧的压力,第二弹性件504带动活塞块503沿储气筒502内部反向移动,以将储气筒502内部气体自吹气管501压送至净化箱体10内部,再反向穿过滤网202,以将拦截于滤网202一侧的杂物吹离滤网202,实现滤网202的自动清理。

[0024] 请参阅图2和图3,在一个实施例中,所述环板201一侧边缘还固定设置有第一密封板203,所述第一密封板203贴合于所述净化箱体10内壁,所述第一密封板203上开设有通口2031,所述净化箱体10侧壁设置有与所述通口2031对应的进气管103。

[0025] 初始时,第二密封板204贴合于净化箱体10内壁,以对第一泄压孔104进行密封,此时进气管103与通口2031对齐;当环板201移动以带动第二密封板204移动,且第二泄压孔2041与第一泄压孔104孔位对齐时,第一密封板203同步移动恰好可对进气管103进行密封,以阻止外界气体继续向净化箱体10内部输送。

[0026] 请参阅图1和图2,在一个实施例中,所述净化箱体10内壁固定设置有导轨101,所述环板201一侧开设有与所述导轨101相适配的卡槽205。

[0027] 环板201通过卡槽与导轨101进行配合,使得环板201能够带动滤网202沿净化箱体10内部平稳移动。

[0028] 在一个实施例中,所述第一弹性件401以及所述第二弹性件504可以是弹簧,也可以是金属弹片,此处不做限制。

[0029] 请参阅图1,在一个实施例中,所述净化箱体10内壁设置有阻尼件30,通过阻尼件30对环板201提供阻尼作用,以克服第一弹性件401对于滤网202的弹性支撑力,使得活塞块503沿储气筒502内部反向移动时,能够顺利的将气体压送至净化箱体10内部,进而使得气体能够顺利的反向穿过滤网202,从而保证滤网202的顺利清理。

[0030] 在一个实施例中,所述阻尼件30可以是环形橡胶圈,也可以是环形硅胶圈,此处不做限制。

[0031] 本发明实施例中,在对聚酯树脂生产过程中产生的气体净化时,可将气体通入至净化箱体10内部,当气体进入净化箱体10内部后可穿过过滤组件20并由排气管102排出,气体穿过过滤组件20时,气体中的杂物被拦截在过滤组件20一侧,实现气体的过滤,随着杂物在过滤组件20一侧越积越多,过滤组件20的气体通量减小,后续气体可推动过滤组件20沿净化箱体10内部移动,进而带动密封组件40移动,密封组件40移动时可对排气管102进行密封,此时反吹组件50可向净化箱体10内部输送气体,气体可反向穿过过滤组件20,进而将过滤组件20一侧拦截的杂物吹离,实现过滤组件20的清理,相较于现有技术,能够实现聚酯树脂生产气体的自动过滤,并且还可对过滤组件20一侧所拦截的杂物进行自动清理,从而保证后续气体的持续过滤,具有气体净化效果好以及净化效率高的优点。

[0032] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下

做出各种变化。

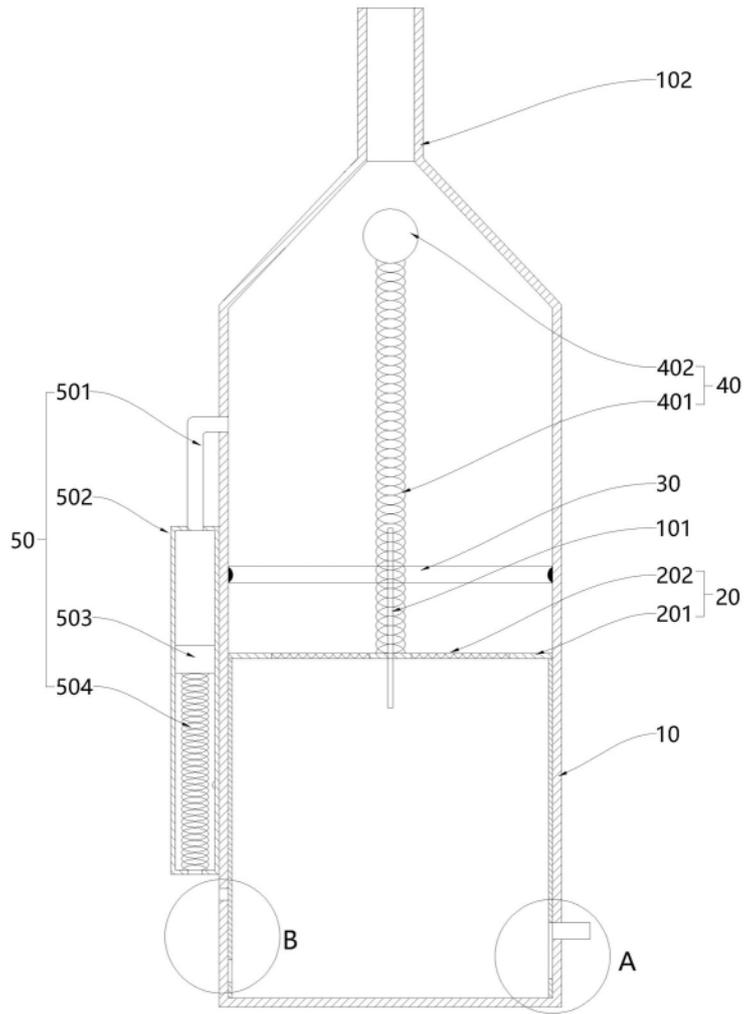


图1

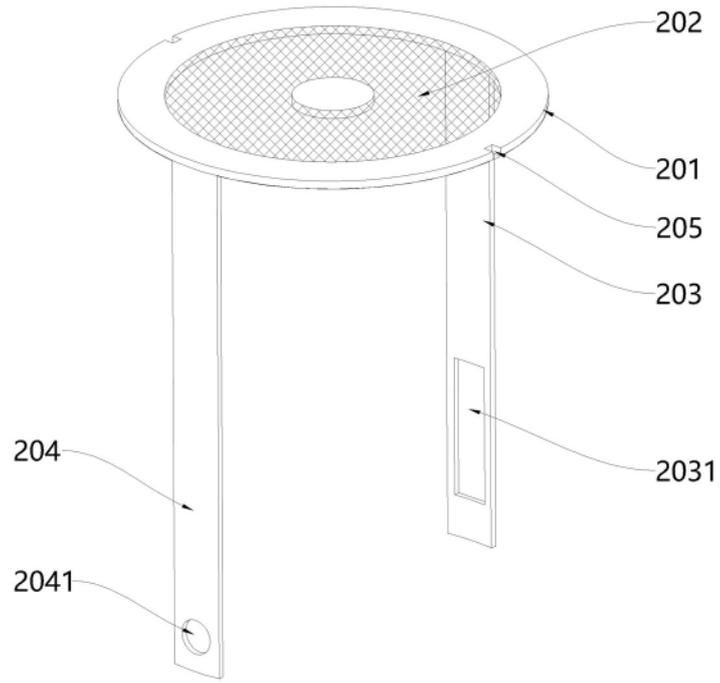


图2

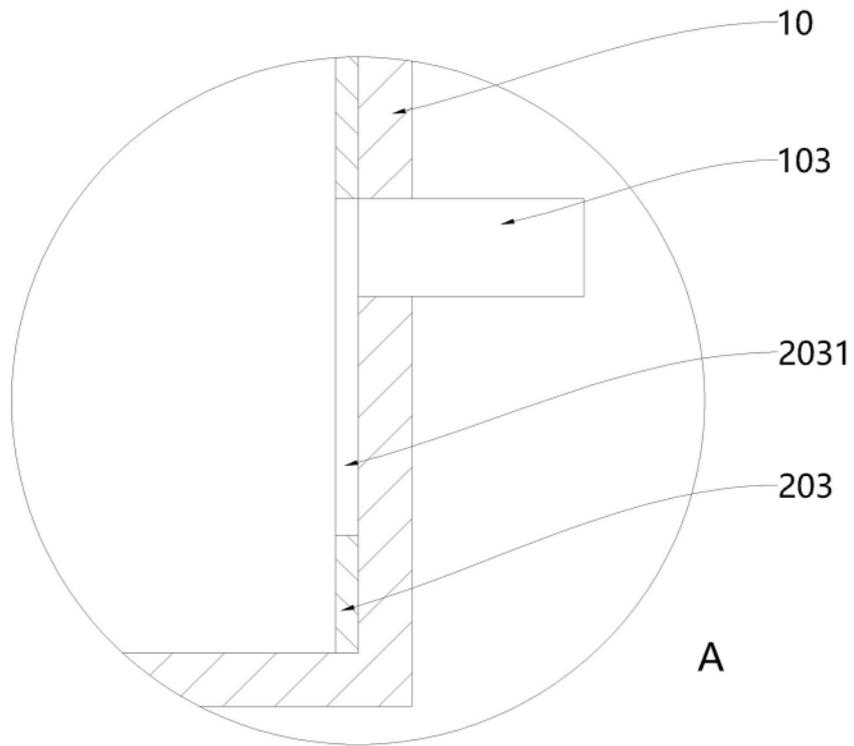


图3

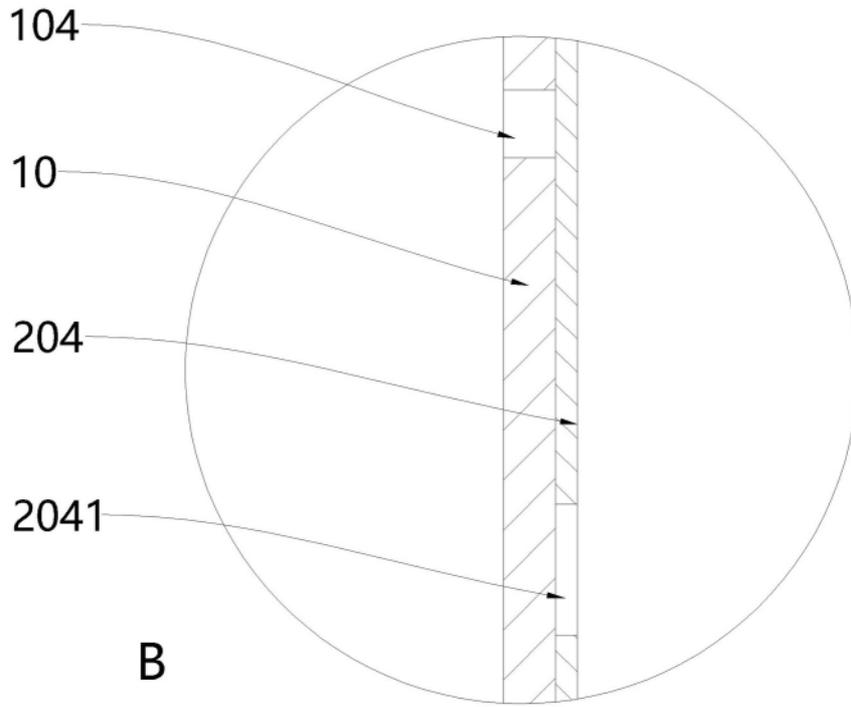


图4