



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216023836 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122138615.9

(22) 申请日 2021.09.06

(73) 专利权人 广州佳实顺新材料科技有限公司  
地址 510000 广东省广州市花都区花东镇  
花都大道东570号自编2区 (570号之2)

(72) 发明人 黄天葵 胡竹林

(74) 专利代理机构 广州中研专利代理有限公司  
44692

代理人 马会强

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 53/18 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/48 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

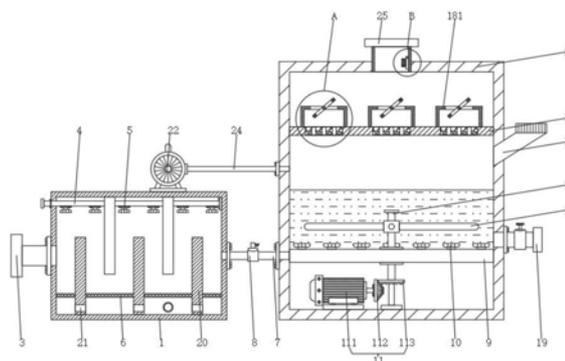
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种TPU薄膜生产废气净化装置

(57) 摘要

本实用新型涉及tpu薄膜生产技术领域,且公开了一种TPU薄膜生产废气净化装置,包括箱体和处理箱,所述箱体的左侧连通有进气管,所述箱体左侧的上方连通有通水管,且通水管的右端贯穿至箱体的内部并与箱体的内壁固定连接;本实用新型通过水雾喷头、过滤网、旋转结构、搅拌桨、隔板、通槽、脱硫活性炭和降速结构的设置,使得该装置能够对废气中的粉尘进行有效处理,并且对废气进行多次净化,有效提高对废气的净化效果和工作效率,防止未被净化的废气对周围环境造成污染,解决了现有的废气净化装置工作效率较低,废气中的粉尘不能够被完全除尽,导致处理效果不佳,容易对周围环境造成危害的问题。



1. 一种TPU薄膜生产废气净化装置,包括箱体(1)和处理箱(2),其特征在于:所述箱体(1)的左侧连通有进气管(3),所述箱体(1)左侧的上方连通有通水管(4),且通水管(4)的右端贯穿至箱体(1)的内部并与箱体(1)的内壁固定连接,所述通水管(4)的底部安装有若干水雾喷头(5),所述箱体(1)内壁的下方安装有过滤网(6),所述箱体(1)与处理箱(2)相向一侧的表面连通有连接管(7),且连接管(7)的表面安装有电磁阀(8),所述处理箱(2)内壁的下方栓接有安装盒(9),且安装盒(9)与连接管(7)连通,所述安装盒(9)的顶部安装有若干排气头(10),所述安装盒(9)的下方设置有旋转结构(11),所述旋转结构(11)的上方设置有旋转杆(12),且旋转杆(12)的顶端贯穿安装盒(9)并与安装盒(9)转动连接,所述旋转杆(12)的左右两侧均栓接有搅拌桨(13),所述处理箱(2)右侧的上方连通有进料管(14),所述处理箱(2)内壁的上方栓接有隔板(15),所述隔板(15)的表面开设有若干通槽(16),所述通槽(16)的内壁设置有脱硫活性炭(17),所述通槽(16)的上方设置有降速结构(18),所述处理箱(2)右侧的下方连通有排放管(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种TPU薄膜生产废气净化装置,其特征在于:所述旋转结构(11)包括电机(111)、锥形齿轮(112)和齿轮盘(113),所述电机(111)安装在处理箱(2)内壁底部的左侧,所述锥形齿轮(112)固定安装在电机(111)输出轴的右端,所述齿轮盘(113)转动连接在处理箱(2)内壁的底部,且齿轮盘(113)与锥形齿轮(112)啮合,所述齿轮盘(113)的顶部与旋转杆(12)栓接。

3. 根据权利要求1所述的一种TPU薄膜生产废气净化装置,其特征在于:所述降速结构(18)包括盒体(181)、固定槽(182)、挡板(183)和磁铁(184),所述盒体(181)栓接在隔板(15)的顶部且位于通槽(16)的上方,所述固定槽(182)开设在盒体(181)的顶部,所述挡板(183)设置固定槽(182)的内壁,且挡板(183)与固定槽(182)的内壁转动连接,所述磁铁(184)嵌设在挡板(183)的左右两侧,且磁铁(184)与盒体(181)之间配合使用。

4. 根据权利要求1所述的一种TPU薄膜生产废气净化装置,其特征在于:所述箱体(1)内壁的上下方均栓接有若干导流板(20),所述箱体(1)内壁下方的导流板(20)表面均开设有连接槽(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种TPU薄膜生产废气净化装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部安装有水泵(22),所述水泵(22)的后侧连通有抽液管(23),且抽液管(23)的另一端与箱体(1)连通,所述水泵(22)的右侧连通有排液管(24),且排液管(24)的另一端与处理箱(2)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种TPU薄膜生产废气净化装置,其特征在于:所述处理箱(2)的顶部连通有排气管(25),所述排气管(25)内壁的右侧安装有二氧化硫检测器(26)。

## 一种TPU薄膜生产废气净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及tpu薄膜生产技术领域,具体为一种TPU薄膜生产废气净化装置。

### 背景技术

[0002] 热塑性聚氨酯弹性体(TPU)是一类加热可以塑化、溶剂可以溶解的弹性体,具有高强度、高韧性、耐磨、耐油等优异的综合性能,加工性能好,广泛应用于国防、医疗、食品等行业。

[0003] 在TPU薄膜生产过程中会产生废气,为此在废气排放前需要对废气进行处理净化,但是现有的废气净化装置工作效率较低,导致处理效果不佳,容易对周围环境造成危害,给工作人员带麻烦,为此我们提出一种能够对废气中的粉尘进行有效处理,并且对废气进行多次净化,有效提高对废气的净化效果和工作效率,防止未被净化的废气对周围环境造成污染的废气净化装置来解决此问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种TPU薄膜生产废气净化装置,能够对废气中的粉尘进行有效处理,并且对废气进行多次净化,有效提高对废气的净化效果和工作效率,防止未被净化的废气对周围环境造成污染,解决了现有的废气净化装置工作效率较低,废气中的粉尘不能够被完全除尽,导致处理效果不佳,容易对周围环境造成危害的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种TPU薄膜生产废气净化装置,包括箱体和处理箱,所述箱体的左侧连通有进气管,所述箱体左侧的上方连通有通水管,且通水管的右端贯穿至箱体的内部并与箱体的内壁固定连接,所述通水管的底部安装有若干水雾喷头,所述箱体内壁的下方安装有过滤网,所述箱体与处理箱相向一侧的表面连通有连接管,且连接管的表面安装有电磁阀,所述处理箱内壁的下方栓接有安装盒,且安装盒与连接管连通,所述安装盒的顶部安装有若干排气头,所述安装盒的下方设置有旋转结构,所述旋转结构的上方设置有旋转杆,且旋转杆的顶端贯穿安装盒并与安装盒转动连接,所述旋转杆的左右两侧均栓接有搅拌桨,所述处理箱右侧的上方连通有进料管,所述处理箱内壁的上方栓接有隔板,所述隔板的表面开设有若干通槽,所述通槽的内壁设置有脱硫活性炭,所述通槽的上方设置有降速结构,所述处理箱右侧的下方连通有排放管。

[0006] 优选的,所述旋转结构包括电机、锥形齿轮和齿轮盘,所述电机安装在处理箱内壁底部的左侧,所述锥形齿轮固定安装在电机输出轴的右端,所述齿轮盘转动连接在处理箱内壁的底部,且齿轮盘与锥形齿轮啮合,所述齿轮盘的顶部与旋转杆栓接。

[0007] 优选的,所述降速结构包括盒体、固定槽、挡板和磁铁,所述盒体栓接在隔板的顶部且位于通槽的上方,所述固定槽开设在盒体的顶部,所述挡板设置固定槽的内壁,且挡板与固定槽的内壁转动连接,所述磁铁嵌设在挡板的左右两侧,且磁铁与盒体之间配合使用。

[0008] 优选的,所述箱体内壁的上下方均栓接有若干导流板,所述箱体内壁下方的导流板表面均开设有连接槽。

[0009] 优选的,所述箱体的顶部安装有水泵,所述水泵的后侧连通有抽液管,且抽液管的另一端与箱体连通,所述水泵的右侧连通有排液管,且排液管的另一端与处理箱连通。

[0010] 优选的,所述处理箱的顶部连通有排气管,所述排气管内壁的右侧安装有二氧化硫检测器。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型通过水雾喷头、过滤网、旋转结构、搅拌桨、隔板、通槽、脱硫活性炭和降速结构的设置,使得该装置能够对废气中的粉尘进行有效处理,并且对废气进行多次净化,有效提高对废气的净化效果和工作效率,防止未被净化的废气对周围环境造成污染,解决了现有的废气净化装置工作效率较低,废气中的粉尘不能够被完全除尽,导致处理效果不佳,容易对周围环境造成危害的问题。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构主视剖视图;

[0014] 图2为本实用新型箱体的结构立体图;

[0015] 图3为本实用新型图1中A处的局部放大图;

[0016] 图4为本实用新型图1中B处的局部放大图。

[0017] 图中:1、箱体;2、处理箱;3、进气管;4、通水管;5、水雾喷头;6、过滤网;7、连接管;8、电磁阀;9、安装盒;10、排气头;11、旋转结构;111、电机;112、锥形齿轮;113、齿轮盘;12、旋转杆;13、搅拌桨;14、进料管;15、隔板;16、通槽;17、脱硫活性炭;18、降速结构;181、箱体;182、固定槽;183、挡板;184、磁铁;19、排放管;20、导流板;21、连接槽;22、水泵;23、抽液管;24、排液管;25、排气管;26、二氧化硫检测器。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4所示,一种TPU薄膜生产废气净化装置,包括箱体1和处理箱2,箱体1的左侧连通有进气管3,箱体1左侧的上方连通有通水管4,且通水管4的右端贯穿至箱体1的内部并与箱体1的内壁固定连接,通水管4的底部安装有若干水雾喷头5,箱体1内壁的下方安装有过滤网6,箱体1与处理箱2相向一侧的表面连通有连接管7,且连接管7的表面安装有电磁阀8,处理箱2内壁的下方栓接有安装盒9,且安装盒9与连接管7连通,安装盒9的顶部安装有若干排气头10,安装盒9的下方设置有旋转结构11,旋转结构11的上方设置有旋转杆12,且旋转杆12的顶端贯穿安装盒9并与安装盒9转动连接,旋转杆12的左右两侧均栓接有搅拌桨13,处理箱2右侧的上方连通有进料管14,处理箱2内壁的上方栓接有隔板15,隔板15的表面开设有若干通槽16,通槽16的内壁设置有脱硫活性炭17,通槽16的上方设置有降速结构18,处理箱2右侧的下方连通有排放管19,本实用新型通过水雾喷头5、过滤网6、旋转结构11、搅拌桨13、隔板15、通槽16、脱硫活性炭17和降速结构18的设置,使得该装置能够对废气中的粉尘进行有效处理,并且对废气进行多次净化,有效提高对废气的净化效果和工作效率。

效率,防止未被净化的废气对周围环境造成污染,解决了现有的废气净化装置工作效率较低,废气中的粉尘不能够被完全除尽,导致处理效果不佳,容易对周围环境造成危害的问题。

[0020] 请参阅图1所示,旋转结构11包括电机111、锥形齿轮112和齿轮盘113,电机111安装在处理箱2内壁底部的左侧,锥形齿轮112固定安装在电机111输出轴的右端,齿轮盘113转动连接在处理箱2内壁的底部,且齿轮盘113与锥形齿轮112啮合,齿轮盘113的顶部与旋转杆12栓接,通过电机111、锥形齿轮112和齿轮盘113的设置,方便将处理箱2内的脱硫溶液与含有二氧化硫的废气进行充分接触,增加脱硫效果。

[0021] 请参阅图1和3所示,降速结构18包括盒体181、固定槽182、挡板183和磁铁184,盒体181栓接在隔板15的顶部且位于通槽16的上方,固定槽182开设在盒体181的顶部,挡板183设置固定槽182的内壁,且挡板183与固定槽182的内壁转动连接,磁铁184嵌设在挡板183的左右两侧,且磁铁184与盒体181之间配合使用,通过盒体181、固定槽182、挡板183和磁铁184的设置,有效降低废气的流动速度,使废气能够与脱硫活性炭17充分接触。

[0022] 请参阅图1所示,箱体1内壁的上下方均栓接有若干导流板20,箱体1内壁下方的导流板20表面均开设有连接槽21,通过导流板20和连接槽21的设置,进一步提高水雾喷头5对废气的降尘效果。

[0023] 请参阅图1和2所示,箱体1的顶部安装有水泵22,水泵22的后侧连通有抽液管23,且抽液管23的另一端与箱体1连通,水泵22的右侧连通有排液管24,且排液管24的另一端与处理箱2连通,通过水泵22、抽液管23和排液管24的设置,分别将降尘过滤后的污水通入处理箱2内,进行脱硫处理,防止排放后对环境造成污染。

[0024] 请参阅图1和4所示,处理箱2的顶部连通有排气管25,排气管25内壁的右侧安装有二氧化硫检测器26,通过排气管25和二氧化硫检测器26的设置,方便对排放出的废气进行监测,方便工作人员及时添加脱硫溶液。

[0025] 工作原理:当需要对废气进行处理时,废气通过进气管3进入箱体1内,与此同时工作人员向通水管4内部通水,使得水雾喷头5喷出水雾,对废气进行降尘处理,并对废气中的二氧化硫进行预处理,粉尘在堆积在过滤网6表面,过滤后的水流至箱体1的底部,随后打开电磁阀8,废气通过连接管7进入安装盒9内,并从排气头10排出,与此同时启动电机111,使得电机111的输出轴带动锥形齿轮112转动,齿轮盘113随之带动旋转杆12旋转,搅拌桨13随之对处理箱2内的脱硫溶液进行搅拌,使废气与脱硫溶液充分接触,随后废气经过通槽16内的脱硫活性炭17,固定槽182内的挡板183因为磁铁184的原因,使挡板183将固定槽182闭合,随后废气向上流动推动挡板183发生转动,减缓了废气流动速度,使废气与脱硫活性炭17充分接触,最后经过三次净化的废气通过排气管25排出,以此来完成对废气的处理工作。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

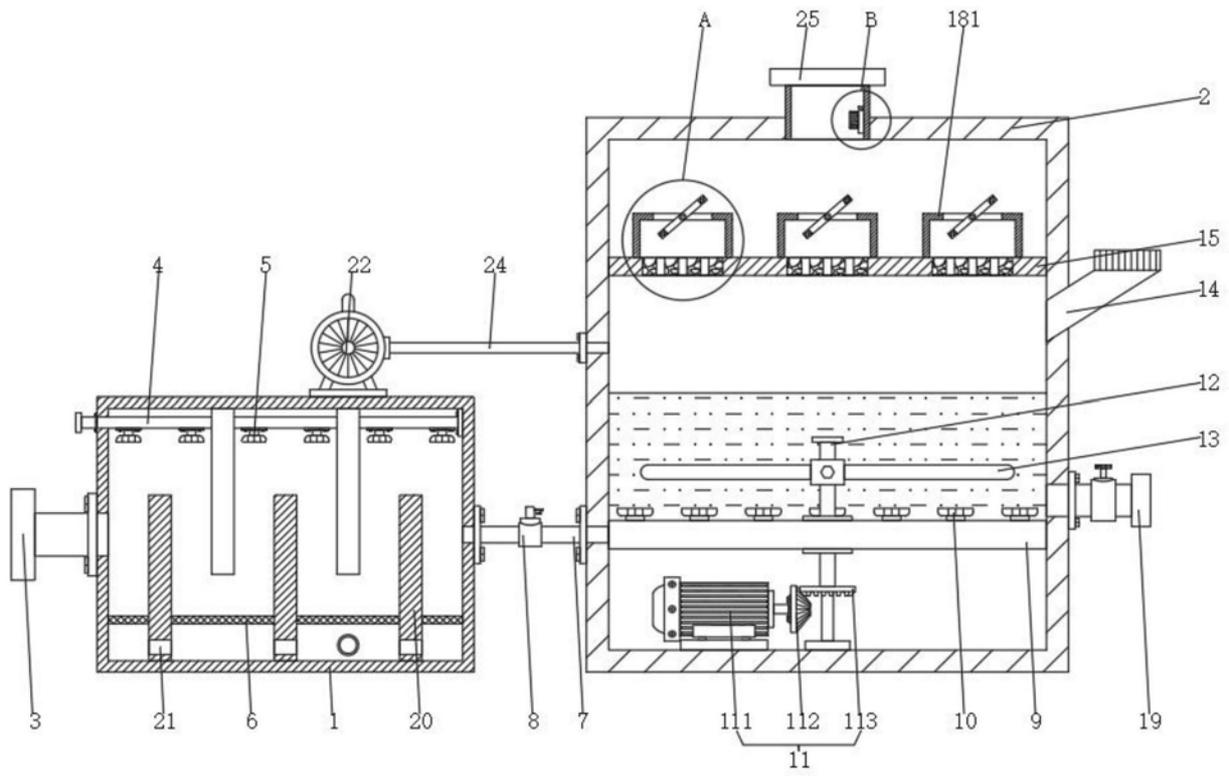


图1

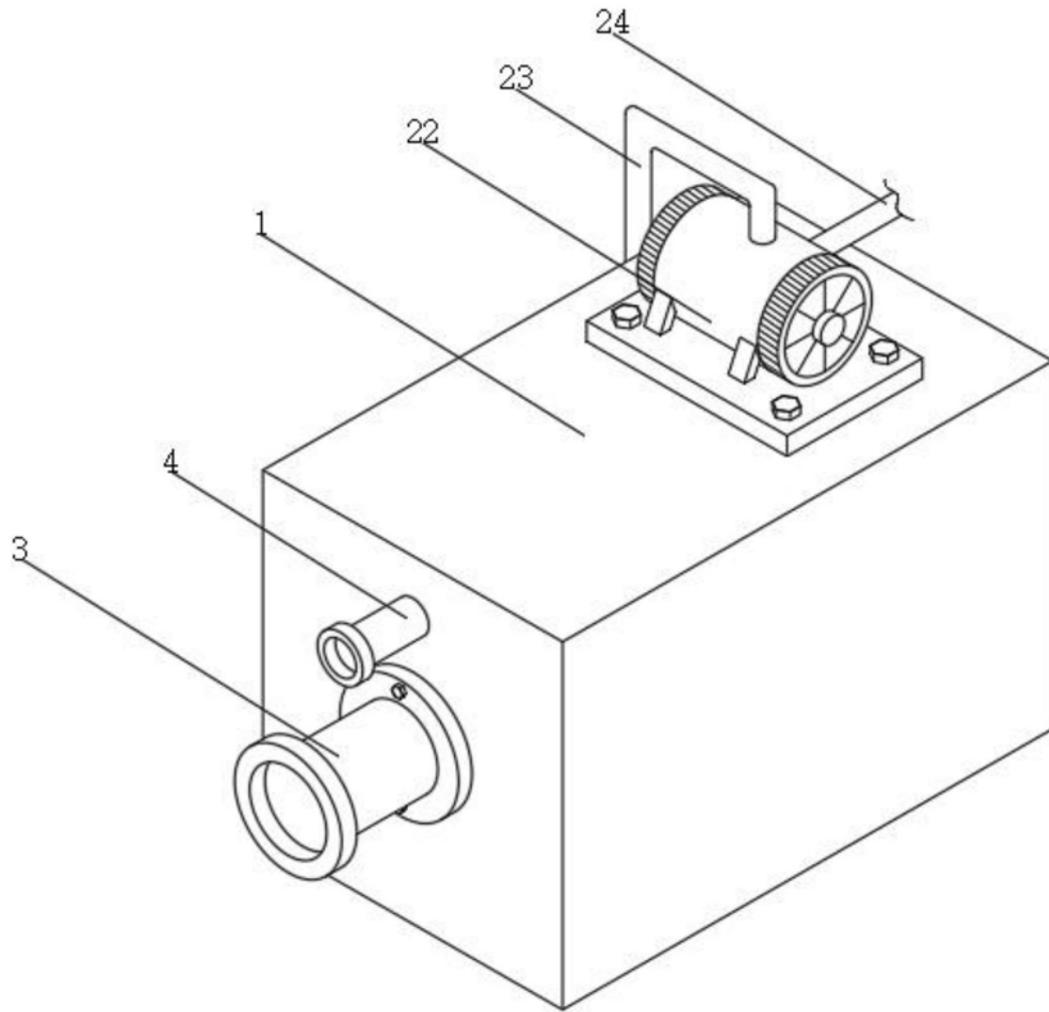


图2

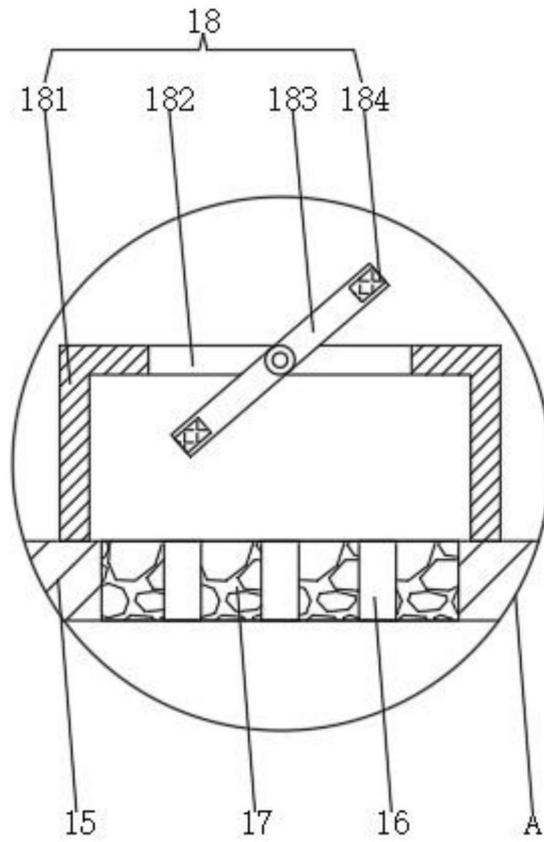


图3

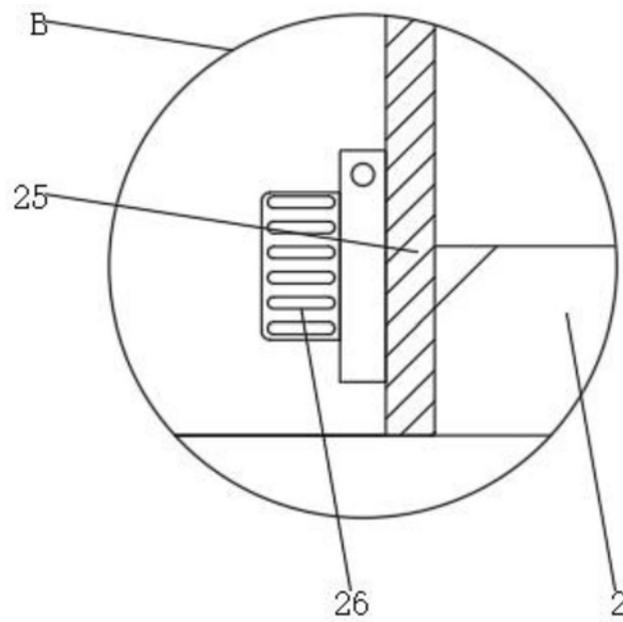


图4