



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219880513 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202321025542.5

B02C 21/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.04

B02C 23/16 (2006.01)

(73) 专利权人 甘肃省药品检验研究院

地址 730000 甘肃省兰州市安宁区银安路7号

(72) 发明人 杜雅娟 王爱红 徐璐

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271

专利代理师 刘付洪

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/00 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

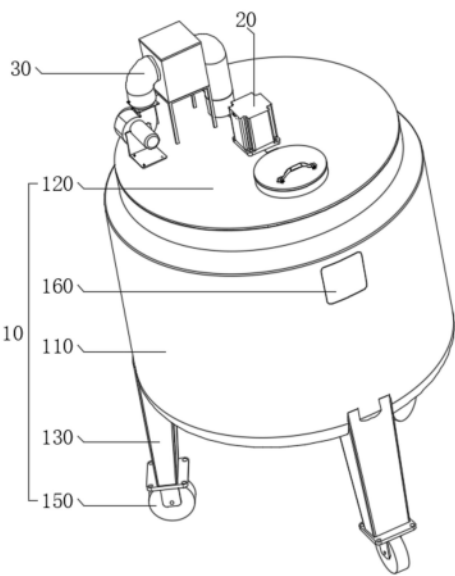
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种振动式筛分装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种振动式筛分装置,属于中药筛分设备技术领域。该振动式筛分装置包括外部构体和筛分切割机构。外部构体包括底部有出料口的罐体、罐盖和支撑腿,罐盖固定在罐体上方,且罐盖上设置有进料口,支撑腿固定在罐体底部;筛分切割机构包括筛网板、柔性环带、驱动电机、传动轴、切割刀片和振动电机,柔性环带固定设置在罐体内部,筛网板固定于柔性环带内侧。本实用新型切割刀片转动切割未被筛分出的中药材进行切割细化处理,切割细化后的中药材在振动电机带动筛网板震动的状态下将中药材再次筛分。即未被筛分的中药材不需要取出再次切割,在罐体内部即可以进行切割细化再筛分,节约生产工序,提升生产效率。



1. 一种振动式筛分装置,其特征在于,包括

外部构体(10),所述外部构体(10)包括底部有出料口的罐体(110)、罐盖(120)和支撑腿(130),所述罐盖(120)固定在所述罐体(110)上方,且所述罐盖(120)上设置有进料口,所述支撑腿(130)固定在所述罐体(110)底部;

筛分切割机构(20),所述筛分切割机构(20)包括筛网板(210)、柔性环带(220)、驱动电机(230)、传动轴(240)、切割刀片(250)和振动电机(260),所述柔性环带(220)固定设置在所述罐体(110)内部,所述筛网板(210)固定于所述柔性环带(220)内侧,所述驱动电机(230)安装于所述罐盖(120)顶部,所述传动轴(240)位于所述筛网板(210)上方的所述罐体(110)内部,且所述传动轴(240)顶端活动贯穿于所述罐盖(120)与所述驱动电机(230)输出轴端连接,所述切割刀片(250)设置于所述传动轴(240)底端外侧,所述振动电机(260)安装在所述筛网板(210)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种振动式筛分装置,其特征在于,所述罐盖(120)上方的进料口上设置有与罐盖(120)铰接的盖板(140),且所述盖板(140)上安装有把手。

3. 根据权利要求1所述的一种振动式筛分装置,其特征在于,所述外部构体(10)还包括移动轮(150),所述移动轮(150)安装在所述支撑腿(130)底部。

4. 根据权利要求1所述的一种振动式筛分装置,其特征在于,所述筛网板(210)上方的所述罐体(110)侧壁设置有观察窗(160)。

5. 根据权利要求1所述的一种振动式筛分装置,其特征在于,还包括粉尘回收机构(30),所述粉尘回收机构(30)包括风机(310)、集尘罩(320)、通风管(330)和集尘箱(340),所述风机(310)安装在所述罐盖(120)上方,所述集尘罩(320)设置在所述罐盖(120)下方,所述通风管(330)一端与所述集尘罩(320)顶端连通对接,且所述通风管(330)另一端与所述风机(310)进风端口对接,所述集尘箱(340)安装在通风管(330)中段。

6. 根据权利要求5所述的一种振动式筛分装置,其特征在于,所述粉尘回收机构(30)还包括支架(350),所述支架(350)固定在所述罐盖(120)上方,且所述集尘箱(340)安装在所述支架(350)上方。

7. 根据权利要求5所述的一种振动式筛分装置,其特征在于,所述集尘箱(340)包括箱体(341)和过滤层(342),所述箱体(341)连通设置在所述通风管(330)中段,且所述过滤层(342)设置在所述箱体(341)内部。

8. 根据权利要求7所述的一种振动式筛分装置,其特征在于,所述过滤层(342)包括过滤网和过滤布,且过滤布设置在过滤网靠近所述风机(310)一侧。

一种振动式筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药筛分设备领域,具体而言,涉及一种振动式筛分装置。

背景技术

[0002] 部分中药材在晒干或者烘干后需要进行切割处理,切割后的药材再通过筛分设备筛分出细小的颗粒或者块状留作备用。如公告为CN217857200U的公开文件中药振动筛分机,包括筛选箱和冲洗机构,所述冲洗机构设置于筛选箱的背面,所述冲洗机构中的支杆分别安装于筛选箱背面的四周;所述冲洗机构还包括有连接箱、隔板、泵机、连接管、输送管、喷头和安装杆,所述连接箱安装于支杆的一端,所述隔板安装于连接箱内腔的上部。上述中药振动筛分机可保证其筛选的效果,并且防止其出现堵塞网孔的现象发生。与现有中药筛分设备相同的是,筛分出较大尺寸的中药不能够在进行中药材筛分的同时再切割细化筛分,需要将筛分出的较大尺寸的中药材取出后再使用切割设备重新切割粉碎,操作较为繁琐。

实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种振动式筛分装置,旨在改善相关技术中的筛分设备筛分出较大尺寸的中药不能够在进行中药材筛分的同时再切割细化筛分的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 本实用新型提供一种振动式筛分装置,包括外部构体和筛分切割机构。

[0006] 所述外部构体包括底部有出料口的罐体、罐盖和支撑腿,所述罐盖固定在所述罐体上方,且所述罐盖上设置有进料口,所述支撑腿固定在所述罐体底部;

[0007] 所述筛分切割机构包括筛网板、柔性环带、驱动电机、传动轴、切割刀片和振动电机,所述柔性环带固定设置在所述罐体内部,所述筛网板固定于所述柔性环带内侧,所述驱动电机安装于所述罐盖顶部,所述传动轴位于所述筛网板上方的所述罐体内部,且所述传动轴顶端活动贯穿于所述罐盖与所述驱动电机输出轴端连接,所述切割刀片设置于所述传动轴底端外侧,所述振动电机安装在所述筛网板底部。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中,所述罐盖上方的进料口上设置有与罐盖铰接的盖板,且所述盖板上安装有把手。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述外部构体还包括移动轮,所述移动轮安装在所述支撑腿底部。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述筛网板上方的所述罐体侧壁设置有观察窗。

[0011] 该振动式筛分装置还包括粉尘回收机构,所述粉尘回收机构包括风机、集尘罩、通风管和集尘箱,所述风机安装在所述罐盖上方,所述集尘罩设置在所述罐盖下方,所述通风管一端与所述集尘罩顶端连通对接,且所述通风管另一端与所述风机进风端口对接,所述集尘箱安装在通风管中段。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述粉尘回收机构还包括支架,所述支架固定在所述罐盖上方,且所述集尘箱安装在所述支架上方。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述集尘箱包括箱体和过滤层,所述箱体连通设置在所述通风管中段,且所述过滤层设置在所述箱体内部。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述过滤层包括过滤网和过滤布,且过滤布设置在过滤网靠近所述风机一侧。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种振动式筛分装置,驱动电机带动传动轴转动,转动的传动轴带动切割刀片转动切割未被筛分出的中药材进行切割细化处理,切割细化后的中药材在振动电机带动筛网板震动的状态下将中药材再次筛分。即未被筛分的中药材不需要取出再次切割,在罐体内部即可以进行切割细化再筛分,节约生产工序,提升生产效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1是本实用新型实施方式提供的振动式筛分装置结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施方式提供的振动式筛分装置竖向截面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施方式提供的粉尘回收机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施方式提供的集尘箱内部结构示意图。

[0021] 图中:10-外部构体;110-罐体;120-罐盖;130-支撑腿;140-盖板;150-移动轮;160-观察窗;20-筛分切割机构;210-筛网板;220-柔性环带;230-驱动电机;240-传动轴;250-切割刀片;260-振动电机;30-粉尘回收机构;310-风机;320-集尘罩;330-通风管;340-集尘箱;341-箱体;342-过滤层;350-支架。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种振动式筛分装置,包括外部构体10和筛分切割机构20。

[0025] 其中,外部构体10和筛分切割机构20相配合可以将筛分时尺寸较大的药材块进行再切割筛分,实现筛分和切割一体化完成,减少操作时间。

[0026] 请参阅图1和图2,外部构体10包括底部有出料口的罐体110、罐盖120和支撑腿130。罐盖120固定在罐体110上方,罐盖120和罐体110之间采用螺栓固定;且罐盖120上设置

有进料口,支撑腿130焊接固定在罐体110底部。筛分切割机构20包括筛网板210、柔性环带220、驱动电机230、传动轴240、切割刀片250和振动电机260。柔性环带220通过螺栓固定设置在罐体110内部,筛网板210固定于柔性环带220内侧。驱动电机230安装于罐盖120顶部,传动轴240位于筛网板210上方的罐体110内部,且传动轴240顶端活动贯穿于罐盖120与驱动电机230输出轴端连接,切割刀片250设置于传动轴240底端外侧,振动电机260安装在筛网板210底部。

[0027] 将中药材碎料从罐盖120上方的进料口投料至罐体110内部。振动电机260带动筛网板210震动,震动的筛网板210将投入至罐体110内部的中药材进行筛分加工,筛分出的细料最从罐体110底部的出料口排出。驱动电机230带动传动轴240转动,转动的传动轴240带动切割刀片250转动切割未被筛分出的中药材进行切割细化处理,切割细化后的中药材在振动电机260带动筛网板210震动的状态下将中药材再次筛分。即未被筛分的中药材不需要取出再次切割,在罐体110内部即可以进行切割细化再筛分,节约生产工序,提升生产效率。

[0028] 振动电机260可以带动筛网板210上方的中药材震动,在筛网板210上方震动弹跳的中药材更容易被转动的切割刀片250进行切割,提升切割质量和效率。

[0029] 进一步地,请参阅图1和图2,罐盖120上方的进料口上设置有与罐盖120铰接的盖板140,且盖板140上安装有把手。罐盖120的设置是防止在罐体110内部加工的中药材不会从进料口飞溅出。外部构体10还包括移动轮150,移动轮150安装在支撑腿130底部,移动轮150的设置方便将装置整体进行转移。筛网板210上方的罐体110侧壁设置有观察窗160,观察窗160用于观察罐体110内部加工状况。

[0030] 请参阅图3,该振动式筛分装置还包括粉尘回收机构30,粉尘回收机构30包括风机310、集尘罩320、通风管330和集尘箱340。风机310安装在罐盖120上方,集尘罩320设置在罐盖120下方,通风管330一端与集尘罩320顶端连通对接,且通风管330另一端与风机310进风端口对接,集尘箱340安装在通风管330中段。

[0031] 集尘罩320在风机310的配合下,将罐体110内部的粉尘通过通风管330吸入至集尘箱340内部,将药材碎屑回收。

[0032] 在具体设置时,请参阅图3和图4,粉尘回收机构30还包括支架350,支架350固定在罐盖120上方,且集尘箱340安装在支架350上方。支架350用于辅助支撑集尘箱340。集尘箱340包括箱体341和过滤层342,箱体341连通设置在通风管330中段,且过滤层342设置在箱体341内部,过滤层342包括过滤网和过滤布,且过滤布设置在过滤网靠近风机310一侧。集尘箱340内部的过滤层342用于过滤收集的中药材碎屑,回收在箱体341内部。

[0033] 需要说明的是,驱动电机230、振动电机260、风机310具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。驱动电机230、振动电机260、风机310的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0034] 该振动式筛分装置的工作原理:使用时,将中药材碎料从罐盖120上方的进料口投料至罐体110内部。振动电机260带动筛网板210震动,震动的筛网板210将投入至罐体110内部的中药材进行筛分加工,筛分出的细料最从罐体110底部的出料口排出。驱动电机230带动传动轴240转动,转动的传动轴240带动切割刀片250转动切割未被筛分出的中药材进

行切割细化处理,切割细化后的中药材在振动电机260带动筛网板210震动的状态下将中药材再次筛分。即未被筛分的中药材不需要取出再次切割,在罐体110内部即可以进行切割细化再筛分,节约生产工序,提升生产效率。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

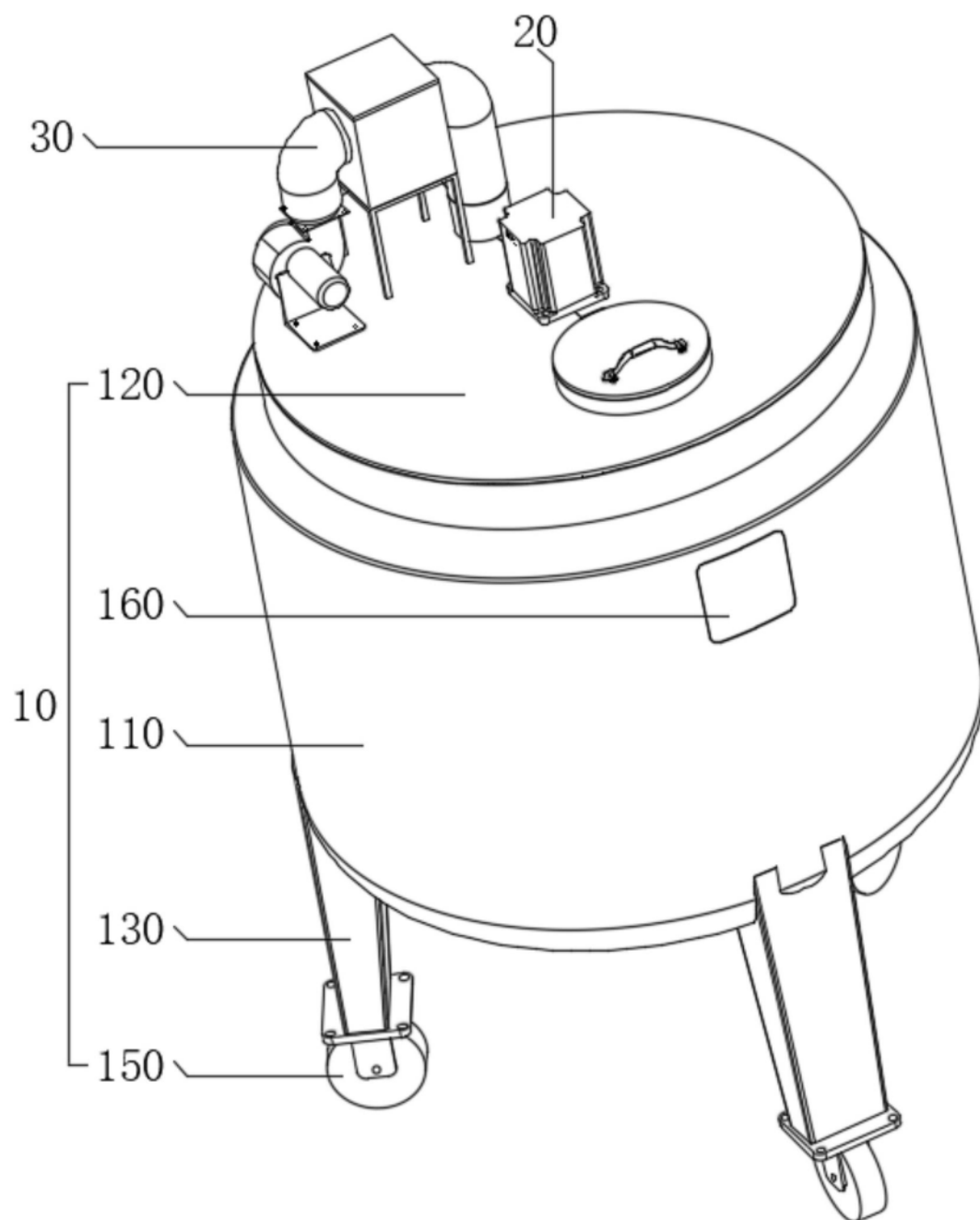


图1

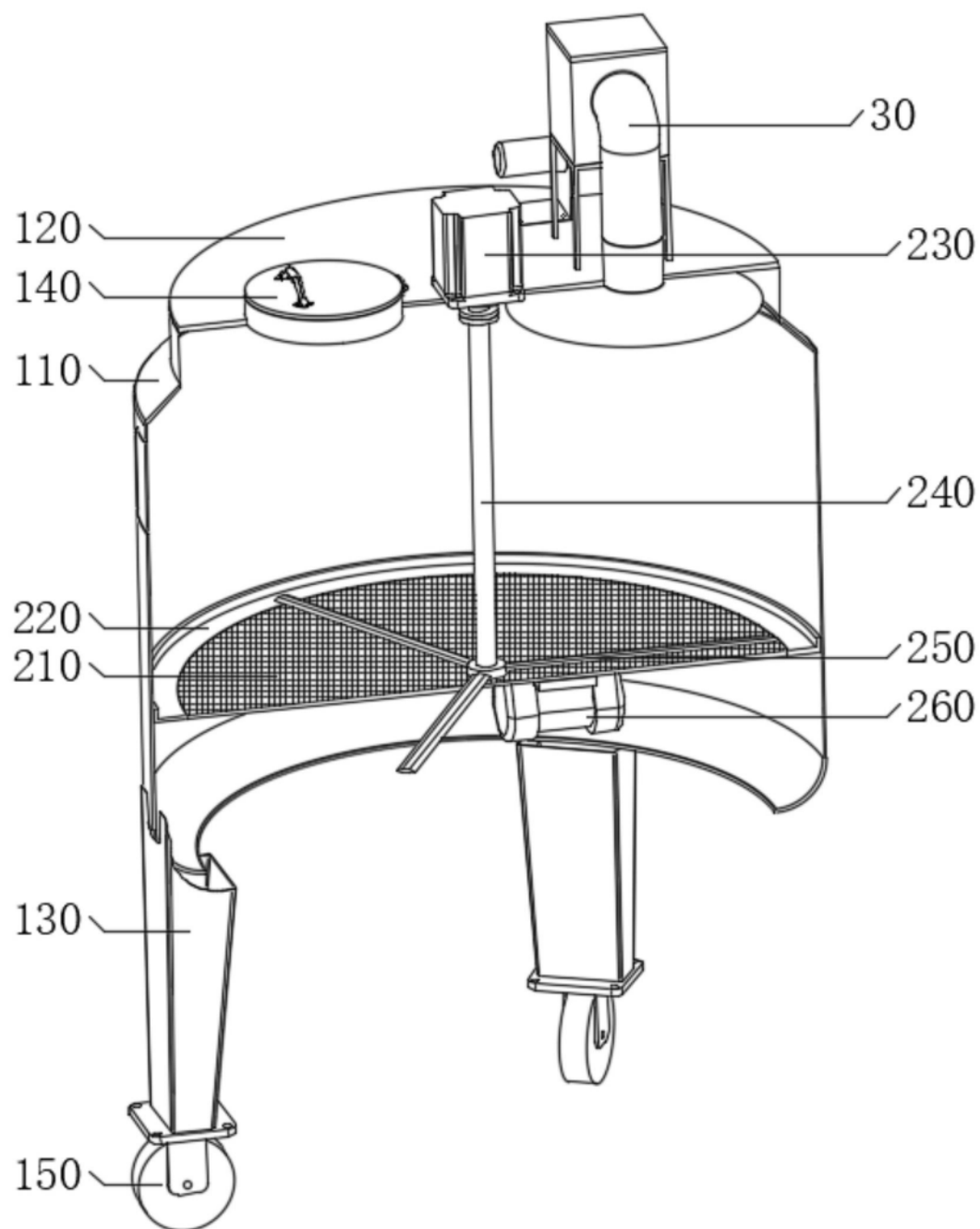


图2

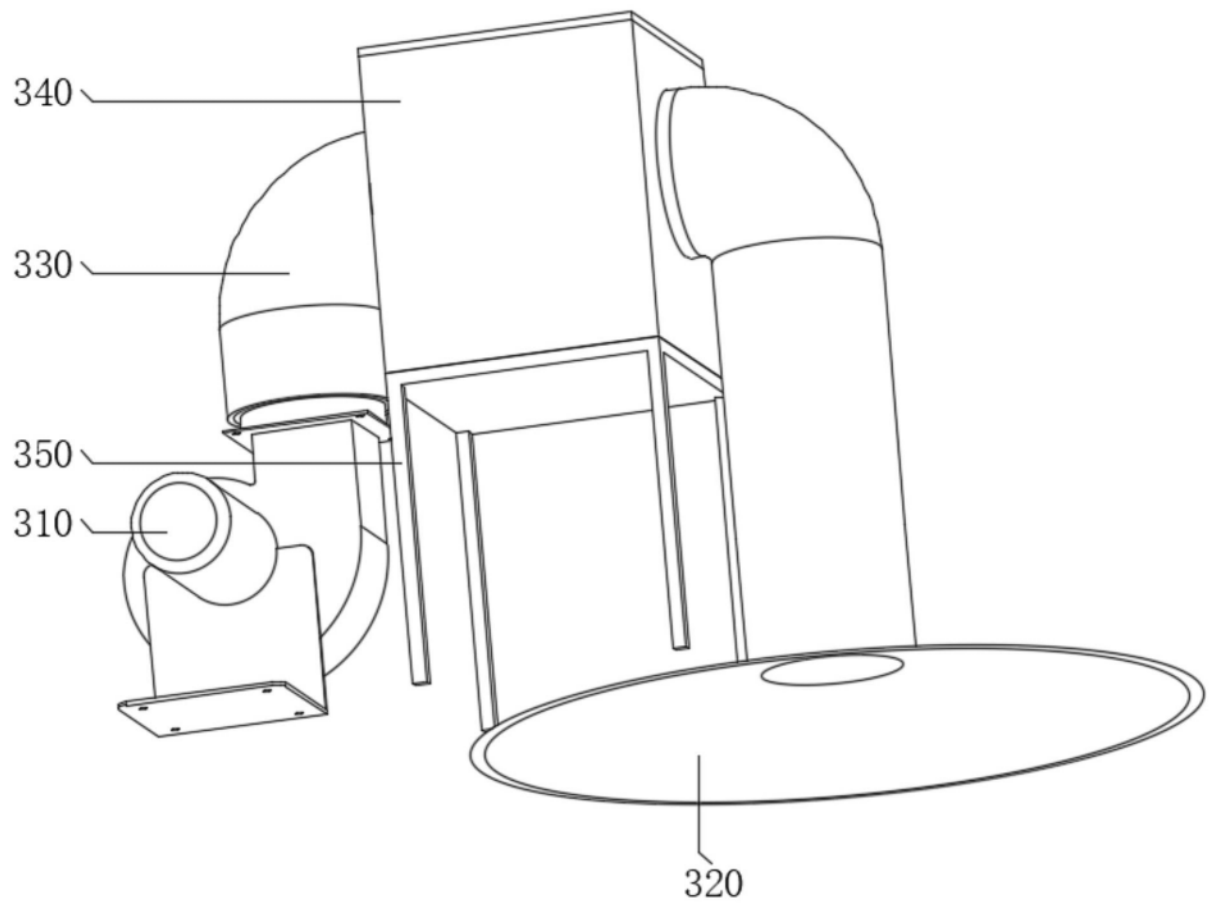


图3

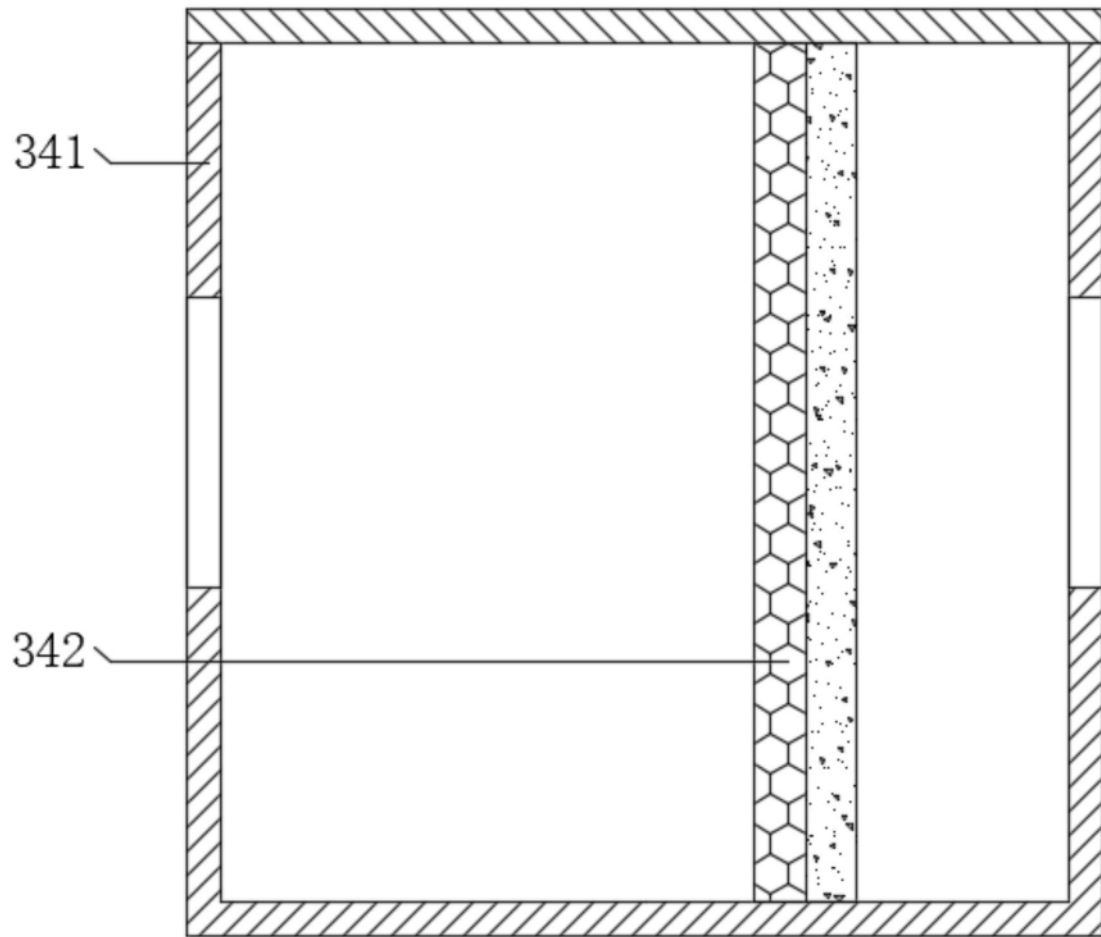


图4