



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206199455 U

(45)授权公告日 2017.05.31

(21)申请号 201621206249.9

(22)申请日 2016.11.09

(73)专利权人 成都信达高分子材料有限公司
地址 610000 四川省成都市郫县成都现代工业港南片区华港路38号

(72)发明人 李论

(74)专利代理机构 成都正华专利代理事务所
(普通合伙) 51229

代理人 李蕊 李林合

(51) Int. Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 23/14(2006.01)

B01D 46/24(2006.01)

B01D 46/48(2006.01)

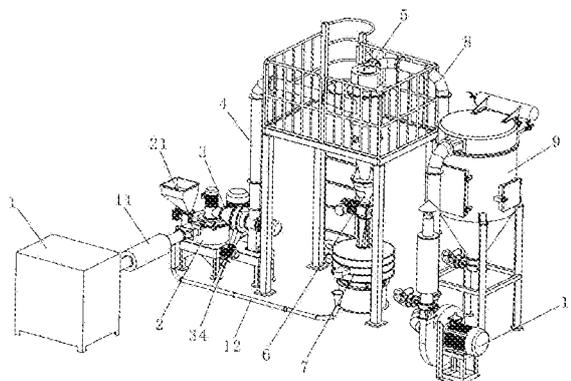
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

磨粉机总装机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种磨粉机总装机构,包括粉碎装置,与粉碎装置连接的分级装置,通过排料管与分级装置连接的旋风分离器,与旋风分离机的排料出口端连接的排料器,与排料器的输出端连接的双分离超声波振动器,通过排风管与旋风分离机的排风出口端连接的回收除尘柜,以及与回收除尘柜的排气口连接的引风机。通过粉碎装置对原料进行粉碎,再通过分级装置对粉碎后的粉末进行分级处理,并将达标的粉末传送至旋风分离器进行分离处理;旋风分离器将进入其中的粉末与气体分离开,旋风分离器分离出来的粉末通过排料器进入双分离超声波振动器进行筛选,选出合格的粉末产品;旋风分离器分离出来的气体则进入回收除尘柜对其中夹带的粉末进行进一步回收。



1. 一种磨粉机总装机构,其特征在于,包括粉碎装置,与所述粉碎装置连接的分级装置,通过排料管与所述分级装置连接的旋风分离机,与所述旋风分离机的排料出口端连接的排料器,与所述排料器的输出端连接的双分离超声波振动器,通过排风管与所述旋风分离机的排风出口端连接的回收除尘柜,以及与所述回收除尘柜的排气口连接的引风机。

2. 根据权利要求1所述的磨粉机总装机构,其特征在于,所述粉碎装置与所述分级装置连接处设有分级电机;粉碎装置包括设置在其顶部的进料斗,与设置在粉碎装置的内部的粉碎机连接的粉碎电机,以及设置在所述粉碎装置的底部的回料口。

3. 根据权利要求1所述的磨粉机总装机构,其特征在于,所述分级装置内设有通过传动轴与第二分级电机连接的分级叶轮;所述分级装置的底部设有第一出料口,分级装置的顶部设有第二出料口。

4. 根据权利要求3所述的磨粉机总装机构,其特征在于,所述分级叶轮包括导流锥体,设置在导流锥体的广口端的叶轮盘,以及均匀设置在所述叶轮盘的四周的叶轮。

5. 根据权利要求4所述的磨粉机总装机构,其特征在于,所述叶轮呈直角梯形,所述叶轮的底部镶嵌在所述叶轮盘的内,且其为斜边的一侧朝向叶轮盘中部。

6. 根据权利要求4所述的磨粉机总装机构,其特征在于,所述回收除尘柜包括过滤室,设置在所述过滤室的顶部的排气室,以及设置在所述过滤室的底部的回收室,以及设置在回收室的底部的排料口;所述过滤室的侧壁上设有进风口和检修门,过滤室内设有若干过滤筒,所述过滤筒内分别设有一个滤芯;所述排气室的侧壁上设有排气口,排气室的顶部设有气流管,所述气流管的一端穿过所述排气室延伸入所述滤芯内,另一端连接有脉冲反吹器。

7. 根据权利要求6所述的磨粉机总装机构,其特征在于,所述过滤室和回收室的内侧壁上覆盖有一层PP板。

8. 根据权利要求6所述的磨粉机总装机构,其特征在于,所述排气室的顶壁与所述气流管连接处设有密封件。

9. 根据权利要求6所述的磨粉机总装机构,其特征在于,所述排料口设有控制阀。

磨粉机总装机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种磨粉机总装机构。

背景技术

[0002] 目前的磨粉机总装机构的采用的是将粉碎和分级操作都在同一磨腔中完成,细粉和片料混合在一起,经过分级叶轮分选,粒度分布广,主磨升温大,分级效率低。并且,现有磨粉机总装机构中的除尘设备大多采用布袋除尘器,其滤料都是由普通的纤维滤布组成,这种以纤维滤布为滤料的布袋除尘器具有过滤面积小,工作效率低;在布袋表面容易发生粉尘堵塞现象,严重影响除尘器的正常工作效率的持久性;布袋清洗困难,衰减速度快等缺点。此外现有磨粉机总装机构中的旋转筛采用的是布质筛网,内有刮刀高速运旋转,分离被挤出,粗粉会透过大网孔,细粉被夹带进入尾粉口,造成涂料中夹杂粗粒子,最终会导致涂膜产生杂质颗粒,并有大量不能带电的于10um的超细粉。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种磨粉机总装机构,以解决现有磨粉机总装机构分级效率低,除尘效率低,且得到的粉末粒度不达标的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种磨粉机总装机构,包括粉碎装置,与粉碎装置连接的分级装置,通过排料管与分级装置连接的旋风分离机,与旋风分离机的排料出口端连接的排料器,与排料器的输出端连接的双分离超声波振动器,通过排风管与旋风分离机的排风出口端连接的回收除尘柜,以及与回收除尘柜的排气口连接的引风机。

[0005] 进一步地,粉碎装置与分级装置连接处设有分级电机;粉碎装置包括设置在其顶部的进料斗,与设置在粉碎装置的内部的粉碎机连接的粉碎电机,以及设置在粉碎装置的底部的回料口。

[0006] 进一步地,分级装置内设有通过传动轴与第二分级电机连接的分级叶轮;分级装置的底部设有第一出料口,分级装置的顶部设有第二出料口。

[0007] 进一步地,分级叶轮包括导流锥体,设置在导流锥体的广口端的叶轮盘,以及均匀设置在叶轮盘的四周的叶轮。

[0008] 进一步地,叶轮呈直角梯形,叶轮的底部镶嵌在叶轮盘的内,且其为斜边的一侧朝向叶轮盘中部。

[0009] 进一步地,回收除尘柜包括过滤室,设置在过滤室的顶部的排气室,以及设置在过滤室的底部的回收室,以及设置在回收室的底部的排料口;过滤室的侧壁上设有进风口和检修门,过滤室内设有若干过滤筒,过滤筒内分别设有一个滤芯;排气室的侧壁上设有排气口,排气室的顶部设有气流管,气流管的一端穿过排气室延伸入滤芯内,另一端连接有脉冲反吹器。

[0010] 进一步地,过滤室和回收室的内侧壁上覆盖有一层PP板。

[0011] 进一步地,排气室的顶壁与气流管连接处设有密封件。

[0012] 进一步地,排料口设有控制阀。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、本申请中的磨粉机采用将粉碎过程和分级过程分开操作,可明显降低一级粉碎机构中的细粉含量,可优化细粉粒度分布,提高生产效率;同时可降低一级粉碎机构中的粉碎装置和二级分级装置的转速,延长设备的实用寿命。

[0015] 2、本申请通过在叶轮盘上增加导流锥体,可使粉碎装置中的细粉相对均匀地进入分级装置中,以更加有利于细粉分级。

[0016] 3、本申请通过将现有布袋过滤器改为导电滤芯,并同时增设有反吹系统,防止滤芯发生堵塞,提高工作效率。

[0017] 4、本申请通过在过滤室和回收室的内侧壁上覆盖有一层PP板,PP板表面光滑,不易沾粉,在回收不同颜色的粉末后,可对过滤室和回收室内的残留粉末进行快速彻底的清扫,不会污染下一品种的粉末的回收。

[0018] 5、本实用新型采用双分离超声波振动器,可选出最佳粒度(20um~50um之间)的粉末,以提高产品的质量。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一个实施例的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一个实施例的粉碎装置和分级装置的半剖图;

[0021] 图3为本实用新型一个实施例的粉碎装置和分级装置的外部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型一个实施例的分级叶轮的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型一个实施例的回收除尘柜的外部结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型一个实施例的回收除尘柜的半剖图。

[0025] 其中:1、冷风柜;11、引风管;12、回料管;2、粉碎装置;21、进料斗;22、粉碎电机;23、第一分级电机;24、回料口;3、分级装置;31、分级叶轮;311、导流锥体;312、叶轮盘;313、叶轮;32、传动轴;33、第二分级电机;34、第一出料口;35、第二出料口;4、排料管;5、旋风分离机;6、排料器;7、双分离超声波振动器;8、排风管;9、回收除尘柜;91、过滤室;911、进口;92、回收室;93、排气室;931、排气口;94、排料口;941、控制阀;95、过滤筒;951、滤芯;96、PP板;97、检修门;98、气流管;981、脉冲反吹器;10、引风机。

具体实施方式

[0026] 下面对本实用新型的具体实施方式进行描述,以便于本技术领域的技术人员理解本实用新型,但应该清楚,本实用新型不限于具体实施方式的范围,对本技术领域的普通技术人员来讲,只要各种变化在所附的权利要求限定和确定的本实用新型的精神和范围内,这些变化是显而易见的,一切利用本实用新型构思的发明创造均在保护之列。

[0027] 如图1所示的磨粉机总装机构,包括粉碎装置2,与粉碎装置2连接的分级装置3,通过排料管4与分级装置3连接的旋风分离机5,与旋风分离机5的排料出口端连接的排料器6,与排料器6的输出端连接的双分离超声波振动器7,通过排风管8与旋风分离机5的排风出口端连接的回收除尘柜9,以及与回收除尘柜9的排气口931连接的引风机10。

[0028] 工作过程中,首先通过粉碎装置2对原料进行粉碎,再通过分级装置3对粉碎后的

粉末进行分级处理,并将达到标准的粉末传送至旋风分离器进行分离处理;旋风分离器将进入其中的粉末与气体分离开,旋风分离器分离出来的粉末通过排料器6进入双分离超声波振动器7进行筛选,选出合格的粉末产品;旋风分离器分离出来的气体则进入回收除尘柜9对其中夹带的粉末进行进一步回收。

[0029] 下面分别对各个组件进行详细描述:

[0030] 根据本申请的一个实施例,粉碎装置2与分级装置3连接处设有第一分级电机23;粉碎装置2包括设置在其顶部的进料斗21,与设置在粉碎装置2的内部的粉碎机连接的粉碎电机22,以及设置在粉碎装置2的底部的回料口24。

[0031] 根据本申请的一个实施例,分级装置3内设有通过传动轴32与第二分级电机33连接的分级叶轮31331;分级装置3的底部设有第一出料口34,分级装置3的顶部设有第二出料口35。在工作过程中,经分级装置3和双分离超声波振动器7分离出来的不达标的粗颗粒将由第一出料口34经过回料管12输送至粉碎装置2的底部的回料口24中。回料口24还设有用于将回料管12中的物料引入粉碎装置2中的冷风柜1,冷风柜1通过冷风管11连接至回料口24,。

[0032] 根据本申请的一个实施例,分级叶轮31包括导流锥体311,设置在导流锥体311的广口端的叶轮313盘312,以及均匀设置在叶轮313盘312的四周的叶轮313。导流锥体311可使粉碎装置2中的细粉相对均匀地进入分级装置3中,以更加有利于细粉分级。

[0033] 根据本申请的一个实施例,叶轮313呈直角梯形,叶轮313的底部镶嵌在叶轮313盘312的内,且其为斜边的一侧朝向叶轮313盘312中部。工作工程中,细粉进入分级装置3中后,达标的细粉经及通过第二出料口35排出,而未达标的较粗的颗粒则经分级装置3的侧壁反弹至叶轮313形成的涡流中进行进一步筛选,以提高筛选效率。

[0034] 根据本申请的一个实施例,回收除尘柜9包括过滤室91,设置在过滤室91的顶部的排气室93,以及设置在过滤室91的底部的回收室92,以及设置在回收室92的底部的排料口94;过滤室91的侧壁上设有进风口911和检修门97,过滤室91内设有若干过滤筒95,过滤筒95内分别设有一个滤芯951;排气室93的侧壁上设有排气口931,排气室93的顶部设有气流管98,气流管98的一端穿过排气室93延伸入滤芯951内,另一端连接有脉冲反吹器981。在工作过程中

[0035] 根据本申请的一个实施例,过滤室91和回收室92的内侧壁上覆盖有一层PP板96。PP板96表面光滑,不易沾粉,在回收不同颜色的粉末后,可对过滤室91和收集室内的残留粉末进行快速彻底的清扫,不会污染下一品种的粉末的回收。

[0036] 根据本申请的一个实施例,排气室93的顶壁与气流管98连接处设有密封件。

[0037] 根据本申请的一个实施例,排料口94设有控制阀941。

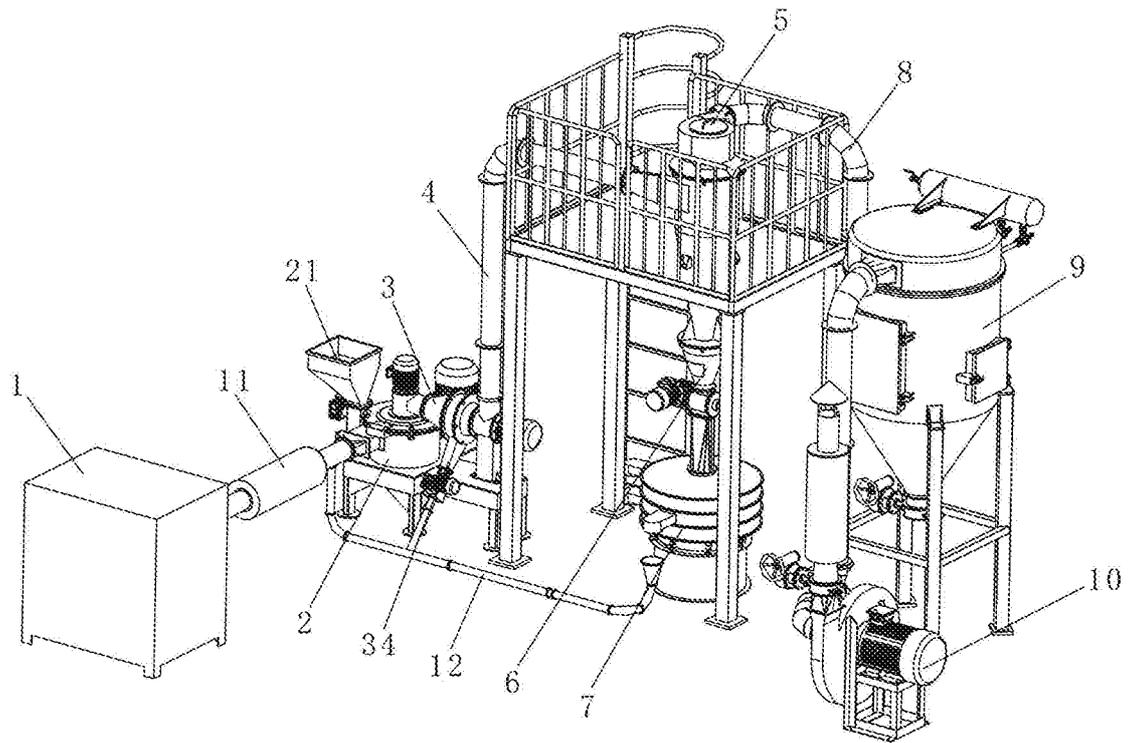


图1

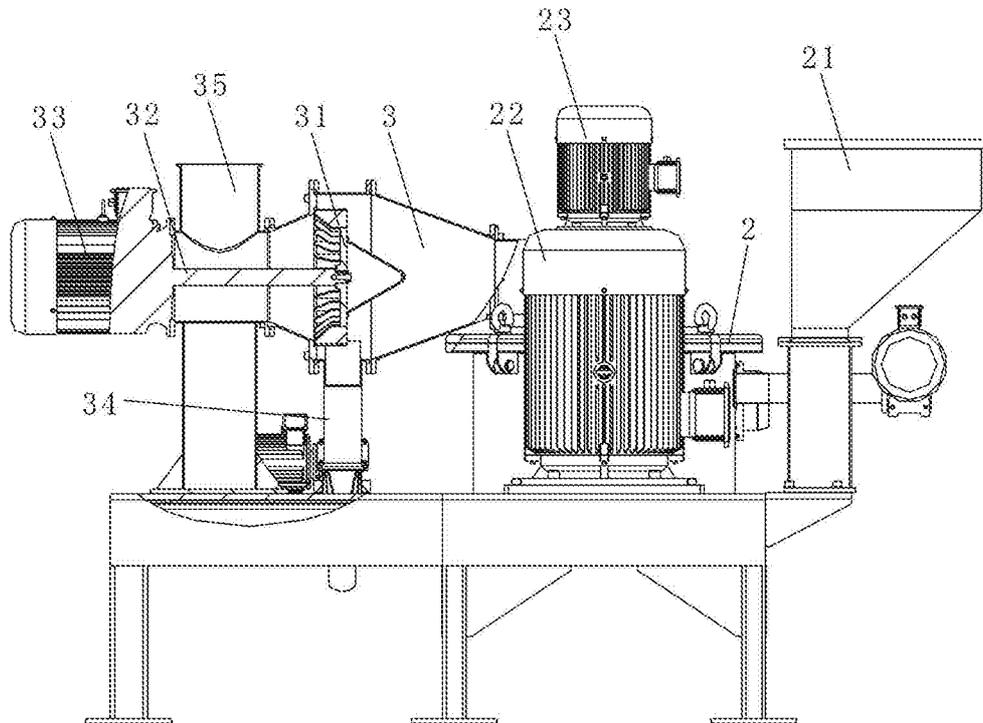


图2

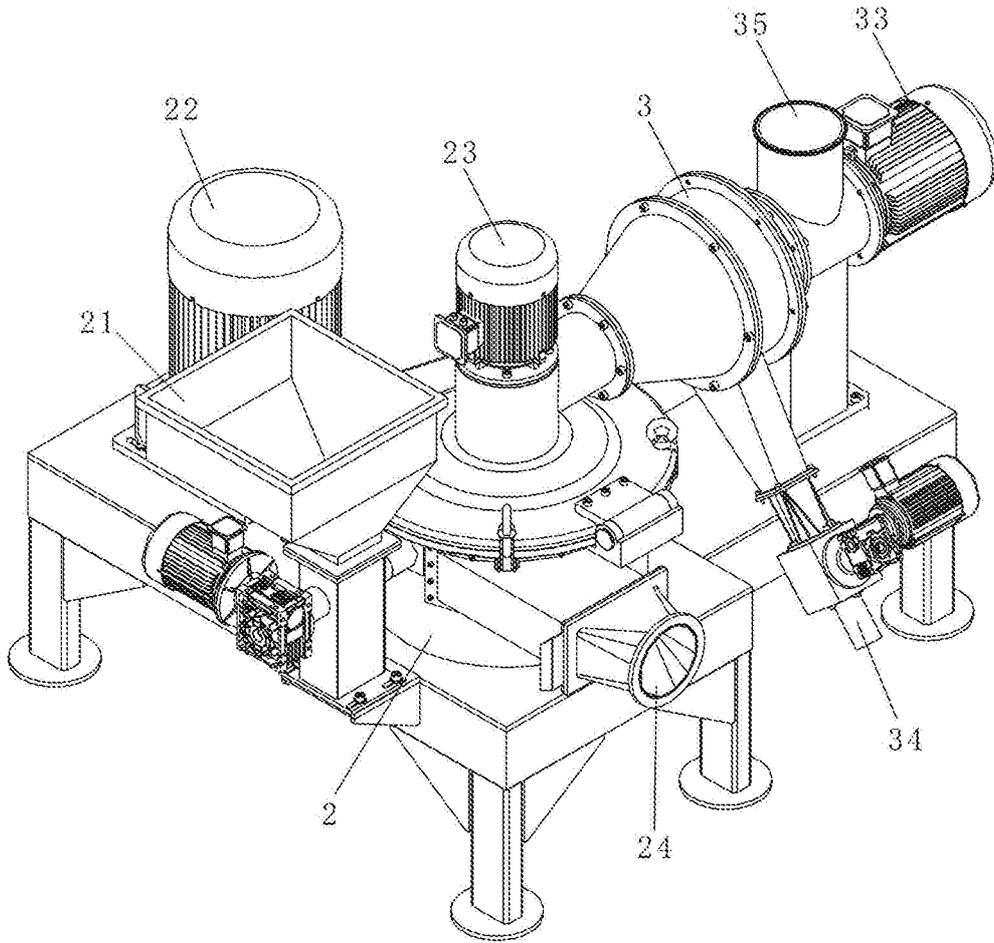


图3

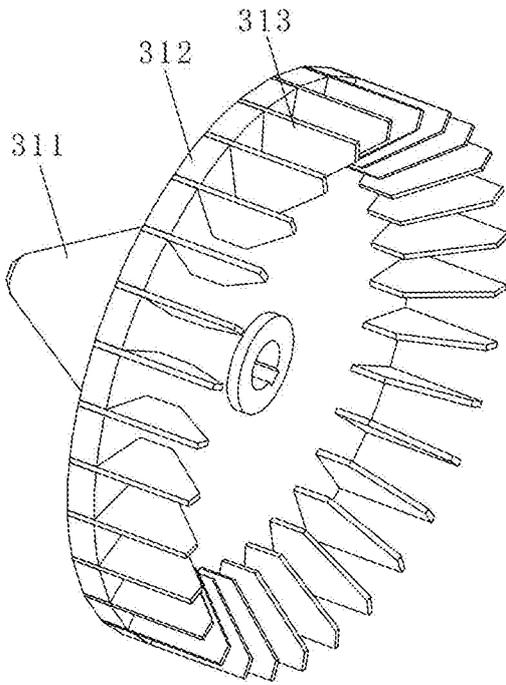


图4

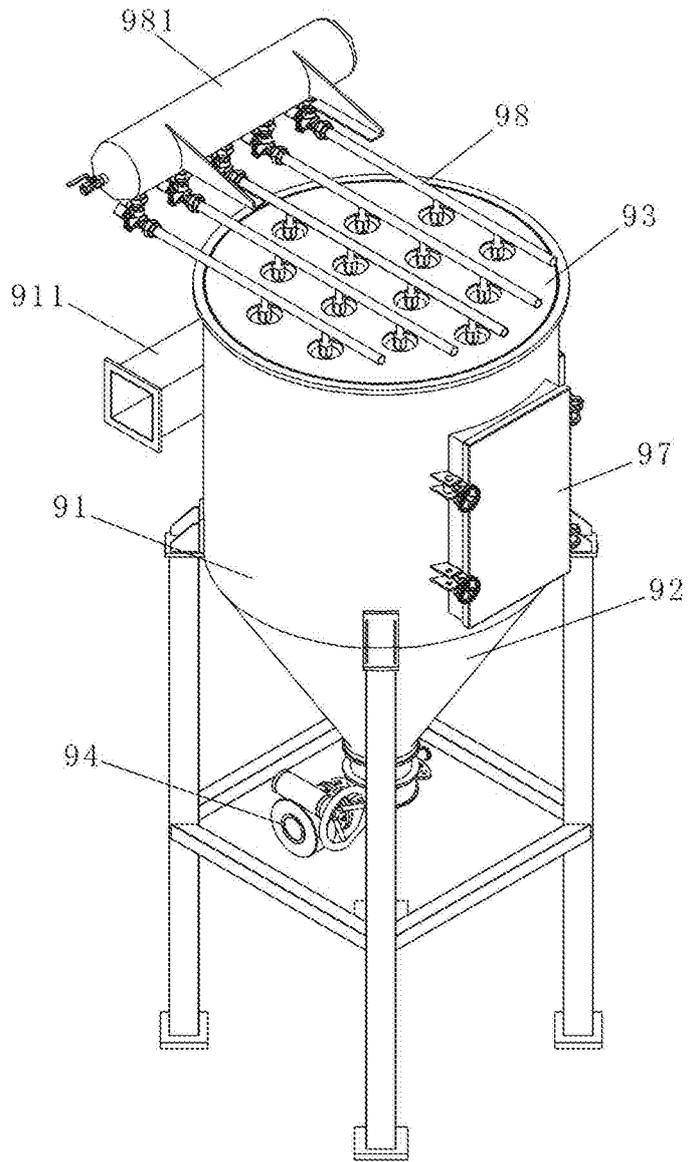


图5

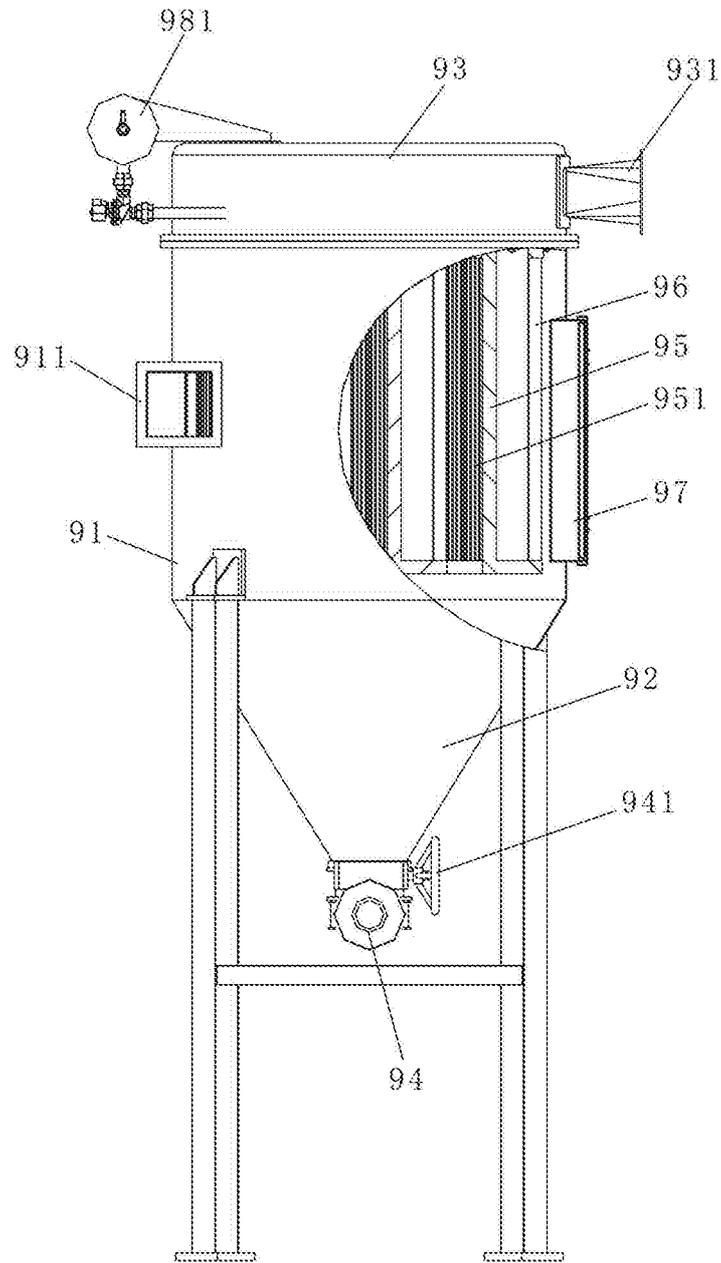


图6