



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222606646 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420796769.8

B02C 18/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.17

B02C 18/22 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏绿源橡胶资源循环利用创新中心有限公司

地址 221000 江苏省徐州市邳州市议堂镇
滨河工业园江昕路1号

专利权人 江苏江昕科技股份有限公司

(72) 发明人 王明江 张希敬 刘力 王舒颀
温世鹏

(74) 专利代理机构 徐州知橙智睿知识产权代理
事务所(普通合伙) 32719

专利代理师 邓凌云

(51) Int.Cl.

B02C 23/08 (2006.01)

B02C 18/12 (2006.01)

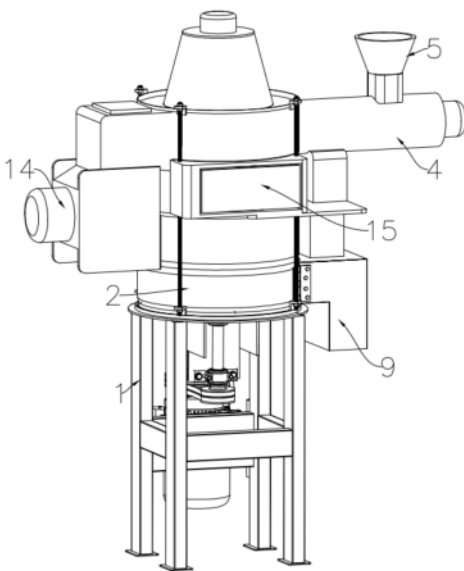
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种精细胶粉再粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开的一种精细胶粉再粉碎装置,属于胶粉再粉碎相关设备技术领域,包括机架、防护壳体、送料筛分组件和粉碎组件;机架,具备相应的支撑力;防护壳体设置在机架的顶端,内部形成相应的容纳腔室;容纳腔室内中部设置隔板,分隔防护壳体内腔室为上部的筛分腔和下部的粉碎腔;送料筛分组件包括送料长筒,一端位于筛分腔外侧且连接送料斗,另一端从一侧伸入筛分腔,且伸入筛分腔相应部位的侧壁设置预定长度的镂空开口,镂空开口位置设置筛分网,送料长筒另一端通过滑料通道与粉碎腔相连通;螺旋送料组件,转动安装在送料长筒内部,从外部一端向内部一端送料;粉碎组件转动安装在粉碎腔内,进行相应的粉碎作业,上述结构可在粉碎后的收集粉碎后的胶粉再次进入送料长筒进行筛分以及送料至粉碎腔内粉碎,持续减少再粉碎的胶粉量,提升胶粉再粉碎的效率。



1. 一种精细胶粉再粉碎装置,其特征在于,包括:

机架,具备相应的支撑力;

防护壳体,设置在机架的顶端,内部形成相应的容纳腔室;所述容纳腔室内中部设置隔板,分隔防护壳体内腔室为上部的筛分腔和下部的粉碎腔;

送料筛分组件,包括送料长筒,一端位于筛分腔外侧且连接送料斗,另一端从一侧伸入筛分腔,且伸入筛分腔相应部位的侧壁设置预定长度的镂空开口,所述镂空开口位置设置筛分网,所述送料长筒另一端通过滑料通道与粉碎腔相连通;螺旋送料组件,转动安装在送料长筒内部,从外部一端向内部一端送料;

粉碎组件,转动安装在粉碎腔内,进行相应的粉碎作业。

2. 根据权利要求1所述的一种精细胶粉再粉碎装置,其特征在于:所述粉碎腔侧壁下部连通用于出料的出料管道,所述出料管道与粉碎腔连通处装配隔网。

3. 根据权利要求1所述的一种精细胶粉再粉碎装置,其特征在于:所述螺旋送料组件包括转动轴以及装配在转动轴上的螺旋叶片,所述转动轴转动安装在送料长筒内,一端连接旋转驱动,在送料长筒内进行相应的旋转作业,所述螺旋叶片被设置为,在转动时从送料长筒的进料一端向排料一端送料。

4. 根据权利要求1所述的一种精细胶粉再粉碎装置,其特征在于:所述粉碎组件包括转盘以及安装在转盘上粉碎刀,所述转盘底部连接旋转驱动,所述旋转驱动设置在防护壳体的底部,向转盘提供旋转驱动力,所述粉碎刀设置在转盘顶端边缘位置且环形阵列排布。

5. 根据权利要求1所述的一种精细胶粉再粉碎装置,其特征在于:所述滑料通道外壁设置制冷装置,所述制冷装置通过管道与粉碎腔内相连通,进行相应的风冷作业。

6. 根据权利要求1所述的一种精细胶粉再粉碎装置,其特征在于:所述筛分腔侧壁开设防护门。

7. 根据权利要求4所述的一种精细胶粉再粉碎装置,其特征在于:所述粉碎刀通过螺栓安装在转盘上。

一种精细胶粉再粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于胶粉再粉碎相关设备技术领域,尤其涉及一种精细胶粉再粉碎装置。

背景技术

[0002] 一些废旧的橡胶制品随意丢弃造成了环境污染,目前,市场上采用橡胶破碎机对橡胶制品进行回收造粒,它先将废旧轮胎等橡胶制品清洗后再投入破碎机粉碎成小块,并在后续过程中去除杂质,从而得到干净整洁的胶粉,便于后续橡胶的再生和再利用。

[0003] 由于胶粉韧性较好,需要对胶粉进行多次重复粉碎才能得到较佳的粉碎粒径,胶粉粉碎过程为与转动的粉碎刀具摩擦接触以及切割进行粉碎,但是在胶粉量持续不变时,在多次粉碎过程中产生的精细胶粉也随之重复粉碎,硬性再粉碎的效率,且加快刀具的磨损。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种精细胶粉再粉碎装置,以解决上述问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:一种精细胶粉再粉碎装置,包括机架、防护壳体、送料筛分组件和粉碎组件;机架,具备相应的支撑力;防护壳体设置在机架的顶端,内部形成相应的容纳腔室;所述容纳腔室内中部设置隔板,分隔防护壳体内腔室为上部的筛分腔和下部的粉碎腔;送料筛分组件包括送料长筒,一端位于筛分腔外侧且连接送料斗,另一端从一侧伸入筛分腔,且伸入筛分腔相应部位的侧壁设置预定长度的镂空开口,所述镂空开口位置设置筛分网,所述送料长筒另一端通过滑料通道与粉碎腔相连通;螺旋送料组件,转动安装在送料长筒内部,从外部一端向内部一端送料;粉碎组件转动安装在粉碎腔内,进行相应的粉碎作业。

[0006] 进一步地,所述粉碎腔侧壁下部连通用于出料的出料管道,所述出料管道与粉碎腔连通处装配隔网。

[0007] 进一步地,所述螺旋送料组件包括转动轴以及装配在转动轴上的螺旋叶片,所述转动轴转动安装在送料长筒内,一端连接旋转驱动,在送料长筒内进行相应的旋转作业,所述螺旋叶片被设置为,在转动时从送料长筒的进料一端向排料一端送料。

[0008] 进一步地,所述粉碎组件包括转盘以及安装在转盘上粉碎刀,所述转盘底部连接旋转驱动,所述旋转驱动设置在防护壳体的底部,向转盘提供旋转驱动力,所述粉碎刀设置在转盘顶端边缘位置且环形阵列排布。

[0009] 进一步地,所述滑料通道外壁设置制冷装置,所述制冷装置通过管道与粉碎腔内相连通,进行相应的风冷作业。

[0010] 进一步地,所述筛分腔侧壁开设防护门。

[0011] 进一步地,所述粉碎刀通过螺栓安装在转盘上。

[0012] 采用上述结构后,本实用新型有益效果如下:本实用新型提出的一种精细胶粉再粉碎装置,通过在送料长筒伸入筛分腔的部位设置镂空开口以及筛分网,将符合粒径的胶粉筛分出来且进行收集,减少进入粉碎腔内胶粉的量,减少粉碎刀具的作业负担,降低磨损,同时提升了粉碎的效率;可在粉碎后的收集粉碎后的胶粉再次进入送料长筒进行筛分以及送料至粉碎腔内粉碎,持续减少再粉碎的胶粉量,提升胶粉再粉碎的效率。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 图1为本实用新型提出的一种精细胶粉再粉碎装置整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种精细胶粉再粉碎装置送料长筒结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种精细胶粉再粉碎装置半剖视图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种精细胶粉再粉碎装置的粉碎腔内部俯视图;

[0018] 图5为本实用新型提出的一种精细胶粉再粉碎装置另一角度整体结构示意图。

[0019] 在附图中:1、机架,2、防护壳体,3、隔板,4、送料长筒,5、送料斗,6、筛分网,7、滑料通道,8、粉碎腔,9、出料管道,10、转动轴,11、螺旋叶片,12、粉碎刀,13、转盘,14、制冷装置,15、防护门。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 如图1-5所示,一种精细胶粉再粉碎装置,它包括机架1、防护壳体2、送料筛分组件和粉碎组件;机架1,具备相应的支撑力;防护壳体2设置在机架1的顶端,内部形成相应的容纳腔室;所述容纳腔室内中部设置隔板3,分隔防护壳体2内腔室为上部的筛分腔和下部的粉碎腔8;在此处,优选的是,在筛分腔的侧壁开设防护门15,用于取出收集的相应粒径的胶粉;防护壳体2的顶端设置散热腔,散热腔顶端设置制冷装置14,从滑料通道7向下方的粉碎腔8内进行相应的散热作业;此外,滑料通道7外壁设置制冷装置14,所述制冷装置14通过管道与粉碎腔8内相连通,进行相应的风冷作业,在多次粉碎作业时,可加强对粉碎腔8内的降温作业,制冷装置14可以为相应的风冷装置。

[0023] 在本实施例中,送料筛分组件包括送料长筒4,一端位于筛分腔外侧且连接送料斗5,另一端从一侧伸入筛分腔,且伸入筛分腔相应部位的侧壁设置预定长度的镂空开口,所

述镂空开口位置设置筛分网6,在胶粉被推送至筛分网6时,可从筛分网6被筛分出相应粒径的胶粉进入筛分腔内被收集;所述送料长筒4另一端通过滑料通道7与粉碎腔8相连通,其中送料斗5用于在送料长筒4的送料一端向送料长筒4内送料;

[0024] 在本实施例中,送料筛分组件还包括螺旋送料组件,转动安装在送料长筒4内部,从外部一端向内部一端送料;具体的,螺旋送料组件包括转动轴10以及装配在转动轴10上的螺旋叶片11,所述转动轴10转动安装在送料长筒4内,一端连接旋转驱动,在送料长筒4内进行相应的旋转作业,所述螺旋叶片11被设置为,在转动时从送料长筒4的进料一端向排料一端送料。在此处,需要说明的是,转动轴10连接旋转电机,在启动旋转电机后,旋转电机输出端转动带动转动轴10转动,螺旋叶片11随转动轴10同步转动,进行相应的推料作业。

[0025] 在一些优选的实施例中,粉碎组件转动安装在粉碎腔8内,进行相应的粉碎作业,粉碎腔8侧壁下部连通用于出料的出料管道9,所述出料管道9与粉碎腔8连通处装配隔网,出料管道9引导粉碎后胶粉排出粉碎腔8。

[0026] 具体的,所述粉碎组件包括转盘13以及安装在转盘13上粉碎刀12,所述转盘13底部连接旋转驱动,所述旋转驱动设置在防护壳体2的底部,向转盘13提供旋转驱动力,所述粉碎刀12设置在转盘13顶端边缘位置且环形阵列排布,优选的是,所述粉碎刀12通过螺栓安装在转盘13上。粉碎刀12具为三角形设置的,且边缘均设置刀刃,粉碎刀12具向转盘13的外侧倾斜设置,且转动的中间处可安装相应的粉碎刀12具,对胶粉进行相应的粉碎。

[0027] 具体使用时,将装置安装在合适的作业位置,且出料管道9排出的胶粉可经过相应的上料组件通过送料斗5送入送料长筒4内,继续进入筛分以及再粉碎作业单元;在胶粉进入送料长筒4后,启动旋转电机,送料长筒4内部的螺旋叶片11将胶粉向筛分腔内部推送,经过筛分网6筛分胶粉进入筛分腔内被收集;为排出送料长筒4的胶粉通过送料通道进入粉碎腔8内;启动与转盘13连接的旋转驱动,转盘13在粉碎腔8内转动,粉碎刀12具随转盘13转动,对粉碎腔8内胶粉进行相应的粉碎作业,粉碎后的胶粉通过出料管道9排出至粉碎腔8外部,若不符合粒径要求,可通过相应的上料组件再次进入筛分以及再粉碎单元,继续筛分出符合粒径的胶粉后,将余下的胶粉送至粉碎腔8进行再次粉碎,在多次粉碎过程中,减少了待粉碎胶粉的量,提升了再粉碎的效率,降低了粉碎刀12具的作业负担。

[0028] 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。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

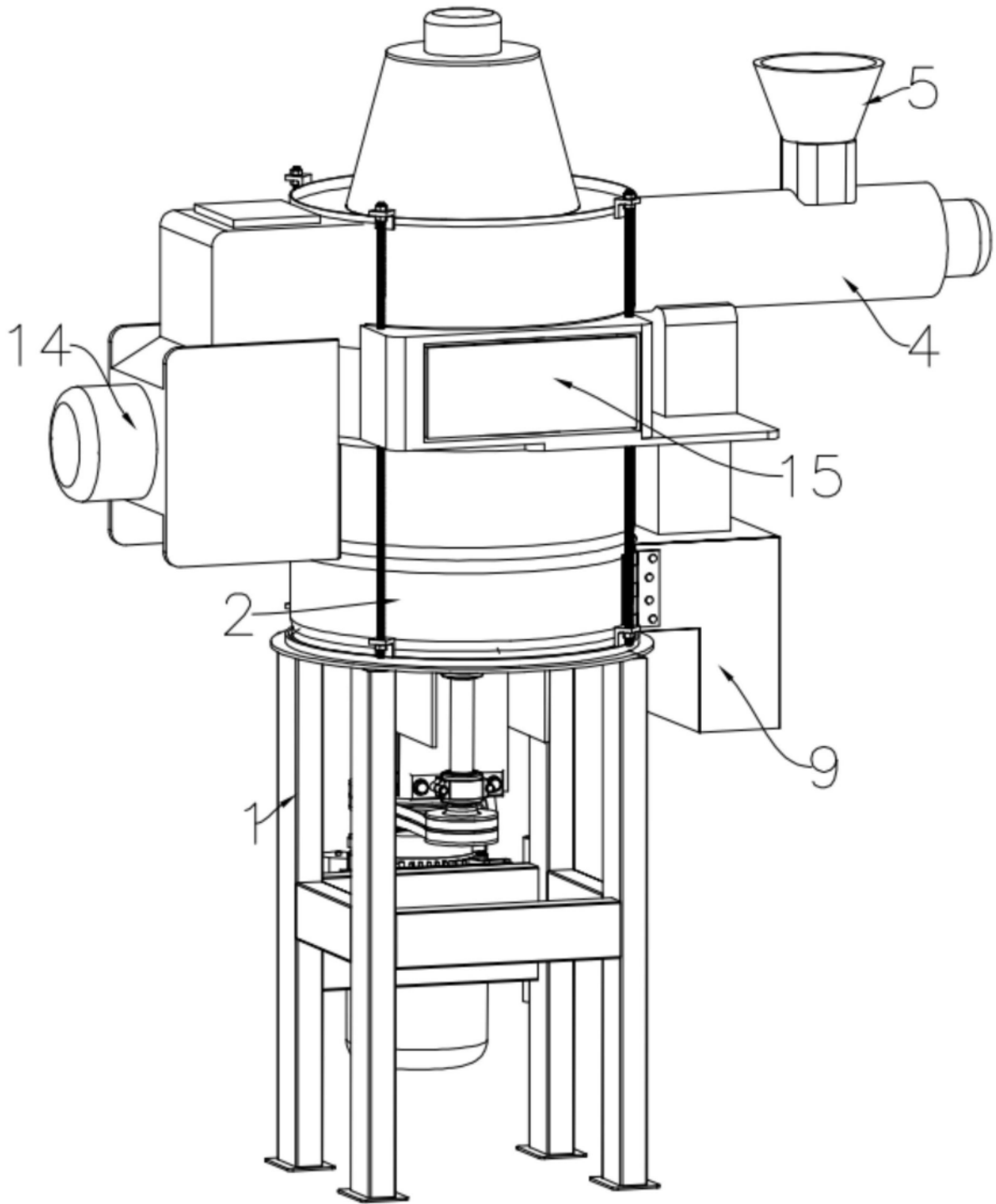


图1

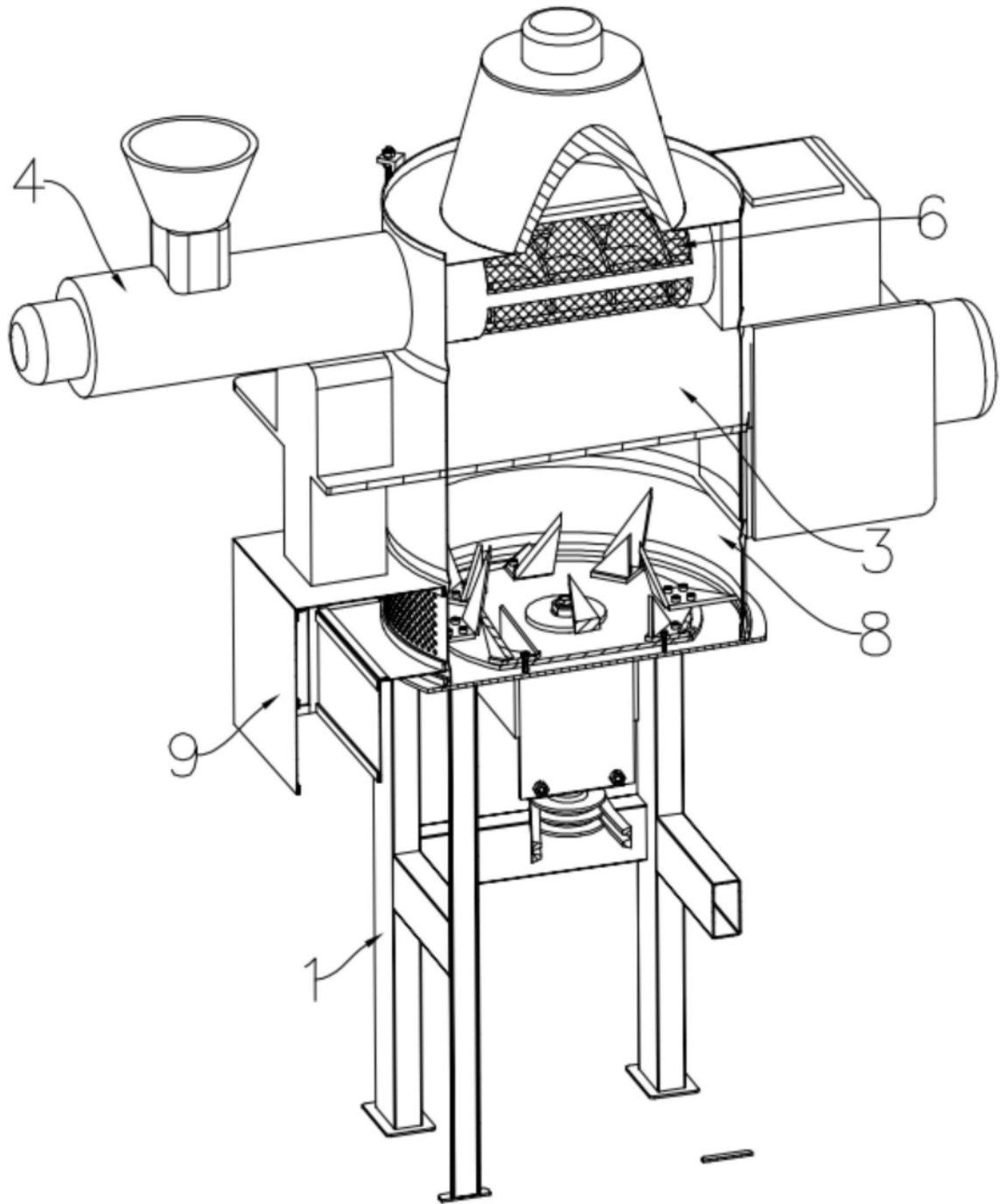


图2

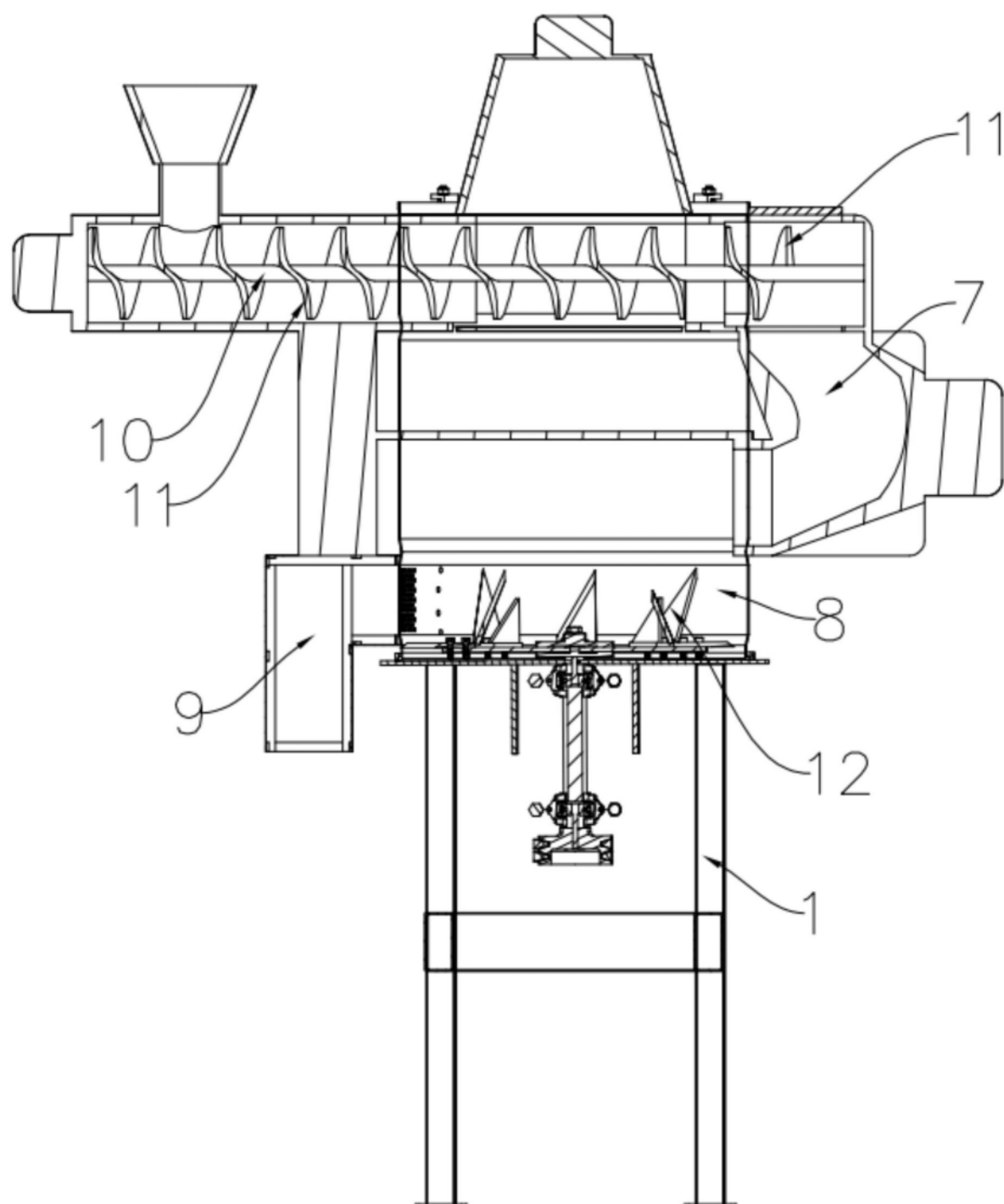


图3

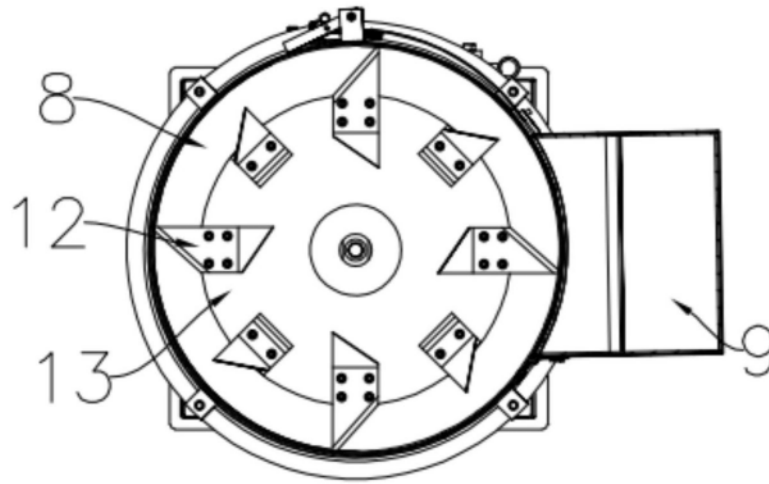


图4

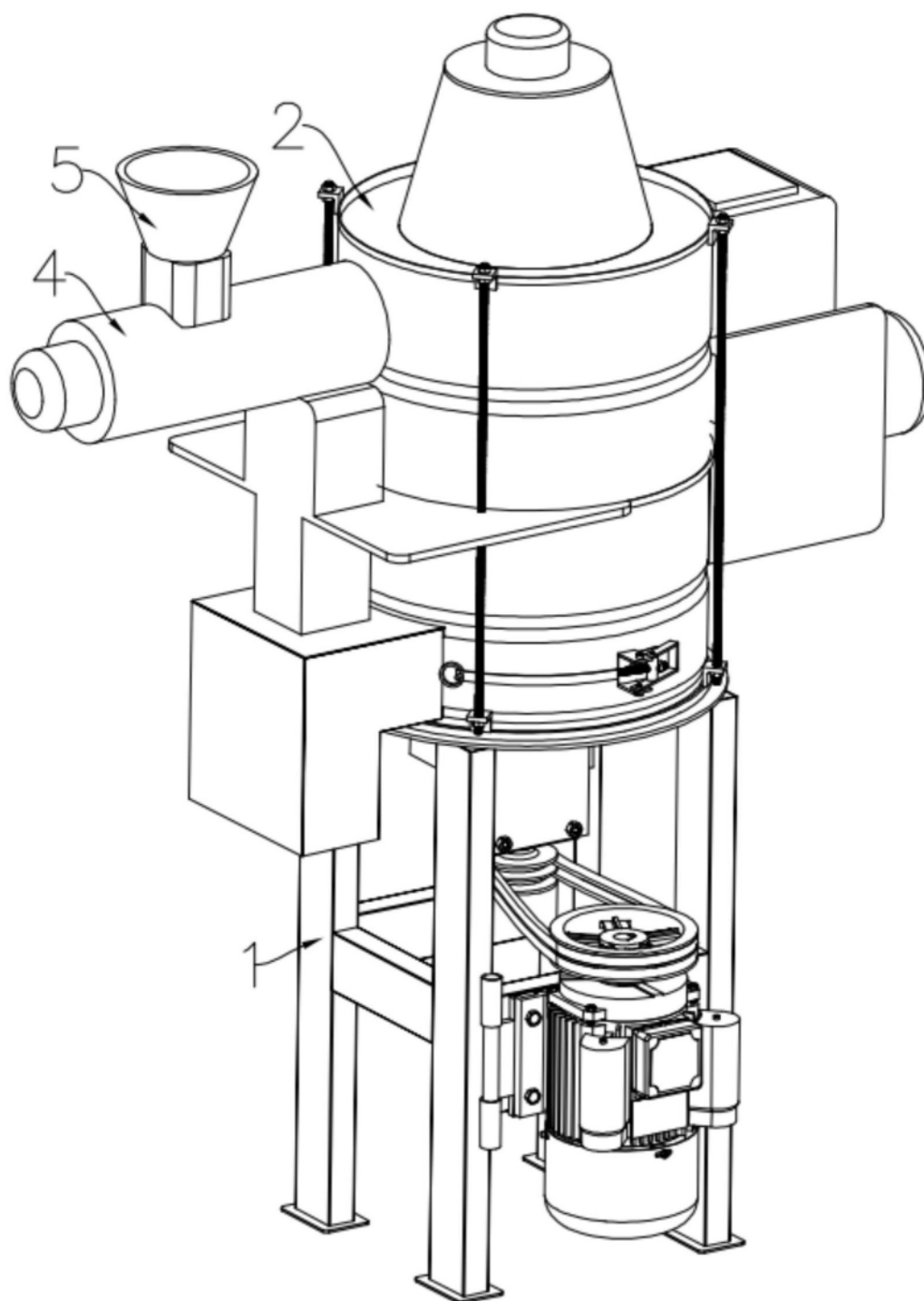


图5