(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220991138 U
(45)授权公告日 2024.05.24

(21)申请号 202322674228.6

(22)申请日 2023.10.07

(73)专利权人 上海彩艺科技有限公司
地址 201600 上海市松江区泗泾镇方泗公路18号2幢1层

(72)发明人 徐蕾

(74)专利代理机构 上海秋冬专利代理事务所(普通合伙) 31414
专利代理师 张媛媛

(51)Int.Cl.
B02C 18/12(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)

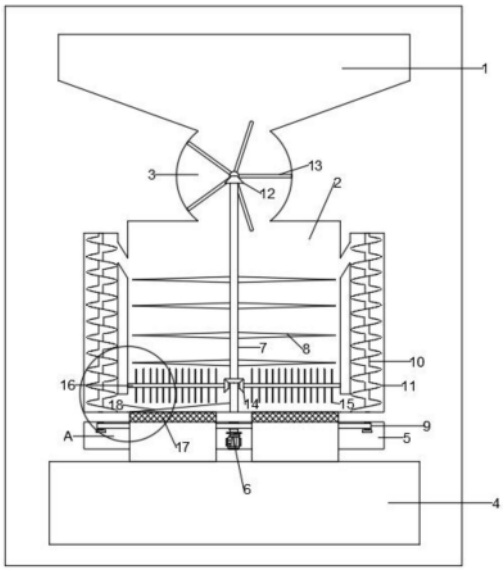
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种丙烯酸酯橡胶冷冻粉碎设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种丙烯酸酯橡胶冷冻粉碎设备,包括有壳体、原料腔、粉碎腔、驱动腔、传动组件、斜板和粉碎刀片,驱动组件带动粉碎刀片和转轴转动,粉碎刀片转动对橡胶进行粉碎,同时转轴转动带动分料板转动进而可以使得原料腔中的橡胶间歇定量的落入到粉碎腔中,弥补了一次性对大量橡胶进行粉碎,粉碎不彻底的问题,在此过程安装的驱动组件带动传动组件运转,传动组件带动螺旋叶片转动,进而可以使得原料重新输送至粉碎腔顶部落下,如此反复不停的对原料进行粉碎,经过粉碎彻底后的原料通过筛网落下,驱动轴转动过程中带动斜板转动,斜板转动可以加速为粉碎彻底的橡胶向循环腔一侧移动,加速对橡胶再次粉碎的效率。



CN 220991138 U

1.一种丙烯酸酯橡胶冷冻粉碎设备,包括有壳体,其特征在于,所述壳体中开设有原料腔和粉碎腔,原料腔和粉碎腔之间开设有输送腔,输送腔侧壁上安装有转轴,转轴上安装有分料板,原料腔中安装有粉碎刀片,粉碎腔底部设置有筛网,筛网一侧安装有连接管,连接管远离筛网一端延伸至壳体上开设的收集腔中;

驱动腔,壳体上开设有驱动腔,驱动腔中安装有驱动组件,粉碎刀片和转轴与驱动组件连接;

循环腔,循环腔开设在粉碎腔两侧,且与粉碎腔上下两端连通,循环腔中安装的螺旋叶片;

传动组件,传动组件一端与驱动组件连接,另一端与螺旋叶片连接;

斜板,斜板设置在筛网一侧,且与筛网贴合,斜板与驱动组件连接。

2.根据权利要求1所述的一种丙烯酸酯橡胶冷冻粉碎设备,其特征在于,所述驱动组件包括有驱动件,所述驱动件安装在驱动腔上,驱动件输出端安装有驱动轴,驱动轴远离驱动件一端延伸至粉碎腔和输送腔中,粉碎刀片安装在驱动轴上;

连接单元,连接单元一端与驱动轴连接,另一端与转轴连接。

3.根据权利要求2所述的一种丙烯酸酯橡胶冷冻粉碎设备,其特征在于,所述传动组件包括有从动轴,所述从动轴一端与安装腔转动连接,另一端延伸至循环腔中,螺旋叶片安装在从动轴上;

连接机构,连接机构一端与驱动轴连接,另一端与从动轴连接。

4.根据权利要求2所述的一种丙烯酸酯橡胶冷冻粉碎设备,其特征在于,粉碎腔侧壁上安装有转动杆,转动杆上安装有下料杆;

传动单元,传动单元一端与驱动轴连接,另一端与转动杆连接。

5.根据权利要求2所述的一种丙烯酸酯橡胶冷冻粉碎设备,其特征在于,所述驱动件为步进电机。

一种丙烯酸酯橡胶冷冻粉碎设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉碎设备,具体是一种丙烯酸酯橡胶冷冻粉碎设备。

背景技术

[0002] 丙烯酸酯橡胶生产过程中需要将其磨碎呈粉末状,现有技术的磨粉装置粉碎效果不佳,在对其进行粉碎时,大多会一次性投入大量的橡胶同时进行粉碎,这会导致粉碎质量降低,粉碎不彻底,同时粉碎过程中不可以对其进行多次粉碎,粉碎质量不高,因此需设计一种丙烯酸酯橡胶冷冻粉碎设备来解决此问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种丙烯酸酯橡胶冷冻粉碎设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种丙烯酸酯橡胶冷冻粉碎设备,包括有壳体,所述壳体中开设有原料腔和粉碎腔,原料腔和粉碎腔之间开设有输送腔,输送腔侧壁上安装有转轴,转轴上安装有分料板,原料腔中安装有粉碎刀片,粉碎腔底部设置有筛网,筛网一侧安装有连接管,连接管远离筛网一端延伸至壳体上开设的收集腔中;

[0006] 驱动腔,壳体上开设有驱动腔,驱动腔中安装有驱动组件,粉碎刀片和转轴与驱动组件连接;

[0007] 循环腔,循环腔开设在粉碎腔两侧,且与粉碎腔上下两端连通,循环腔中安装的螺旋叶片;

[0008] 传动组件,传动组件一端与驱动组件连接,另一端与螺旋叶片连接;

[0009] 斜板,斜板设置在筛网一侧,且与筛网贴合,斜板与驱动组件连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动组件包括有驱动件,所述驱动件安装在驱动腔上,驱动件输出端安装有驱动轴,驱动轴远离驱动件一端延伸至粉碎腔和输送腔中,粉碎刀片安装在驱动轴上;

[0011] 连接单元,连接单元一端与驱动轴连接,另一端与转轴连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述传动组件包括有从动轴,所述从动轴一端与安装腔转动连接,另一端延伸至循环腔中,螺旋叶片安装在从动轴上;

[0013] 连接机构,连接机构一端与驱动轴连接,另一端与从动轴连接。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:粉碎腔侧壁上安装有转动杆,转动杆上安装有下料杆;

[0015] 传动单元,传动单元一端与驱动轴连接,另一端与转动杆连接。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动件为步进电机。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在对橡胶进行粉碎时,驱动件带动与之连接的驱动轴转动,驱动轴转动带动粉碎刀片转动,粉碎刀片转动进而可以对橡胶进行

粉碎,同时驱动轴转动通过连接单元带动与之连接的转轴转动,转轴转动带动与之连接的分料板转动,分料板转动进而可以使得原料腔中的橡胶间歇定量的落入到粉碎腔中,可以使得粉碎质量更好,弥补了一次性对大量橡胶进行粉碎,粉碎不彻底的问题,驱动轴转动通过传动单元带动与之连接的转动杆转动,转动杆转动进而带动与之连接的下料杆转动,下料杆转动进而可以加速原料向下移动,一方面可以加速粉碎效率,另一方面可以使得未粉碎彻底的原料进入到循环腔中,从动轴带动螺旋叶片转动,进而可以使得原料重新输送至粉碎腔顶部落下,如此反复不停的对原料进行粉碎,经过粉碎彻底后的原料通过筛网落下。

附图说明

[0018] 图1为一种丙烯酸酯橡胶冷冻粉碎设备的结构示意图。

[0019] 图2为图1中A处的放大图。

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的一种传动单元的结构示意图。

[0021] 图中:1、壳体;2、粉碎腔;3、输送腔;4、收集腔;5、驱动腔;6、驱动件;7、驱动轴;8、粉碎刀片;9、连接机构;10、从动轴;11、螺旋叶片;12、连接单元;13、分料板;14、传动单元;15、下料杆;16、转动杆;17、筛网;18、斜板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1～3,作为本实用新型的一个实施例,一种丙烯酸酯橡胶冷冻粉碎设备,包括有壳体1,所述壳体1中开设有原料腔和粉碎腔2,原料腔和粉碎腔2之间开设有输送腔3,输送腔3侧壁上安装有转轴,转轴上安装有分料板13,原料腔中安装有粉碎刀片8,粉碎腔2底部设置有筛网17,筛网17一侧安装有连接管,连接管远离筛网17一端延伸至壳体1上开设的收集腔4中;

[0024] 驱动腔5,壳体1上开设有驱动腔5,驱动腔5中安装有驱动组件,粉碎刀片8和转轴与驱动组件连接;

[0025] 循环腔,循环腔开设在粉碎腔2两侧,且与粉碎腔2上下两端连通,循环腔中安装的螺旋叶片11;

[0026] 传动组件,传动组件一端与驱动组件连接,另一端与螺旋叶片11连接;

[0027] 斜板18,斜板18设置在筛网17一侧,且与筛网17贴合,斜板18与驱动组件连接。

[0028] 在本实施例中,在对橡胶进行粉碎时,安装的驱动组件带动与之连接的粉碎刀片8和转轴转动,粉碎刀片8转动进而可以对橡胶进行粉碎,同时转轴转动带动与之连接的分料板13转动,分料板13转动进而可以使得原料腔中的橡胶间歇定量的落入到粉碎腔2中,可以使得粉碎质量更好,弥补了一次性对大量橡胶进行粉碎,粉碎不彻底的问题,在此过程安装的驱动组件带动传动组件运转,传动组件带动螺旋叶片11转动,进而可以使得原料重新输送至粉碎腔2顶部落下,如此反复不停的对原料进行粉碎,经过粉碎彻底后的原料通过筛网17落下,驱动轴7转动过程中带动斜板18转动,斜板18转动可以加速为粉碎彻底的橡胶向循

环腔一侧移动,加速对橡胶再次粉碎的效率。

[0029] 作为本实用新型的一个实施例,所述驱动组件包括有驱动件6,所述驱动件6安装在驱动腔5上,驱动件6输出端安装有驱动轴7,驱动轴7远离驱动件6一端延伸至粉碎腔2和输送腔3中,粉碎刀片8安装在驱动轴7上;

[0030] 连接单元12,连接单元12一端与驱动轴7连接,另一端与转轴连接。

[0031] 在本实施例中,驱动件6带动与之连接的驱动轴7转动,驱动轴7转动带动粉碎刀片8转动,粉碎刀片8转动进而可以对橡胶进行粉碎,同时驱动轴7转动通过连接单元12带动与之连接的转轴转动,转轴转动带动与之连接的分料板13转动,分料板13转动进而可以使得原料腔中的橡胶间歇定量的落入到粉碎腔2中,可以使得粉碎质量更好,弥补了一次性对大量橡胶进行粉碎,粉碎不彻底的问题。

[0032] 进一步的,所述连接单元12可以为齿轮组或蜗杆与蜗轮的配合,在此不做具体描述。

[0033] 作为本实用新型的一个实施例,所述传动组件包括有从动轴10,所述从动轴10一端与安装腔转动连接,另一端延伸至循环腔中,螺旋叶片11安装在从动轴10上;

[0034] 连接机构9,连接机构9一端与驱动轴7连接,另一端与从动轴10连接。

[0035] 在本实施例中,驱动轴7转动通过连接机构9带动与之连接的从动轴10转动,从动轴10带动螺旋叶片11转动,进而可以使得原料重新输送至粉碎腔2顶部落下,如此反复不停的对原料进行粉碎,经过粉碎彻底后的原料通过筛网17落下。

[0036] 进一步的,所述连接机构9可以为齿轮组或皮带轮组等,在此不做具体描述。

[0037] 作为本实用新型的一个实施例,粉碎腔2侧壁上安装有转动杆16,转动杆16上安装有下料杆15;

[0038] 传动单元14,传动单元14一端与驱动轴7连接,另一端与转动杆16连接。

[0039] 在本实施例中,驱动轴7转动通过传动单元14带动与之连接的转动杆16转动,转动杆16转动进而带动与之连接的下料杆15转动,下料杆15转动进而可以加速原料向下移动,一方面可以加速粉碎效率,另一方面可以使得未粉碎彻底的原料进入到循环腔中,从动轴10带动螺旋叶片11转动,进而可以使得原料重新输送至粉碎腔2顶部落下,如此反复不停的对原料进行粉碎,经过粉碎彻底后的原料通过筛网17落下。

[0040] 进一步的,所述传动单元14可以为齿轮组或蜗杆与蜗轮的配合,在此不做具体描述。

[0041] 作为本实用新型的一个实施例,所述驱动件6为步进电机。

[0042] 在本实施例中,驱动件6为步进电机,通过安装的步进电机带动与之连接的驱动轴7转动。

[0043] 本实用新型的工作原理是:在对橡胶进行粉碎时,驱动件6带动与之连接的驱动轴7转动,驱动轴7转动带动粉碎刀片8转动,粉碎刀片8转动进而可以对橡胶进行粉碎,同时驱动轴7转动通过连接单元12带动与之连接的转轴转动,转轴转动带动与之连接的分料板13转动,分料板13转动进而可以使得原料腔中的橡胶间歇定量的落入到粉碎腔2中,可以使得粉碎质量更好,弥补了一次性对大量橡胶进行粉碎,粉碎不彻底的问题,驱动轴7转动通过传动单元14带动与之连接的转动杆16转动,转动杆16转动进而带动与之连接的下料杆15转动,下料杆15转动进而可以加速原料向下移动,一方面可以加速粉碎效率,另一方面可以使

得未粉碎彻底的原料进入到循环腔中,从动轴10带动螺旋叶片11转动,进而可以使得原料重新输送至粉碎腔2顶部落下,如此反复不停的对原料进行粉碎,经过粉碎彻底后的原料通过筛网17落下。

[0044] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0045] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

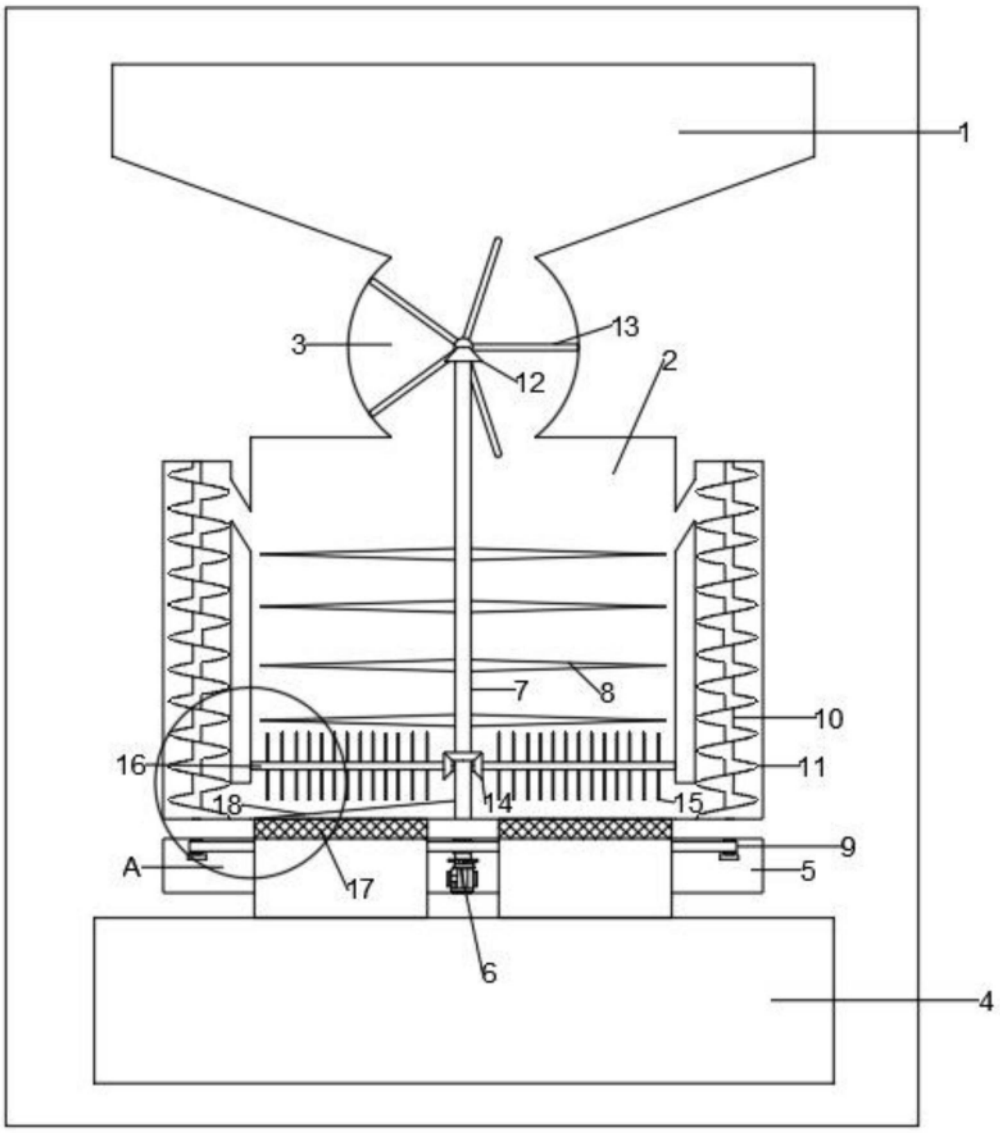


图1

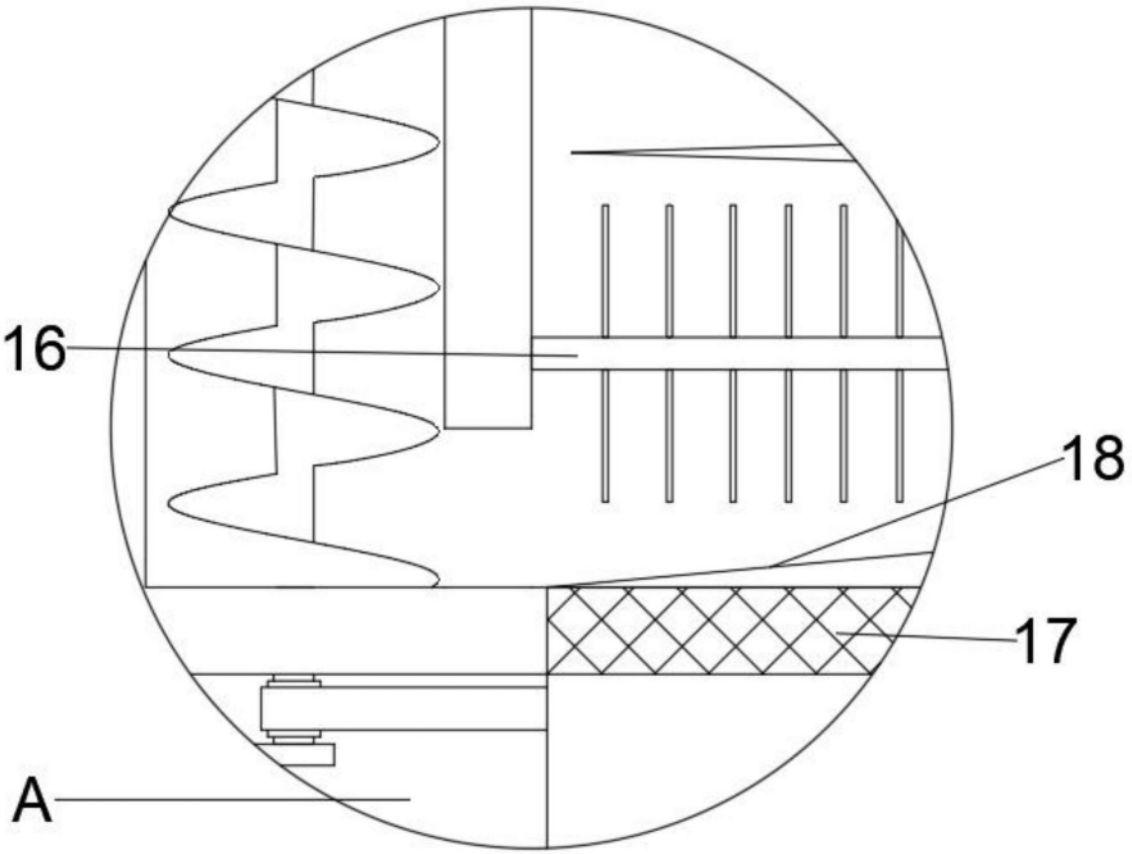


图2

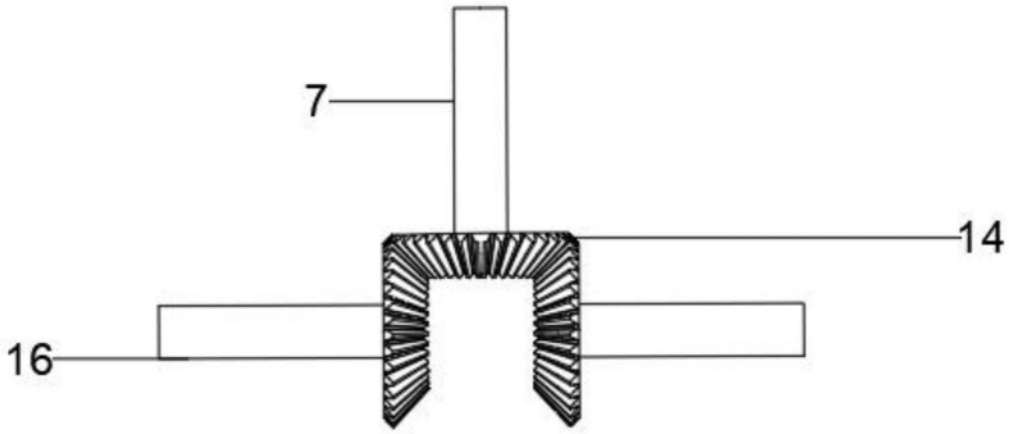


图3