(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215397129 U
(45)授权公告日 2022.01.04

(21)申请号 202121365008.X

(22)申请日 2021.06.19

(73)专利权人 徐州融创新材料技术研究院有限公司
地址 221000 江苏省徐州市铜山区大学路99号高新区大学创业园A205-29室

(72)发明人 李亚威 牛德仲 朱琨 马德良

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
代理人 郭永

(51)Int.Cl.
B30B 11/22(2006.01)
B30B 15/34(2006.01)

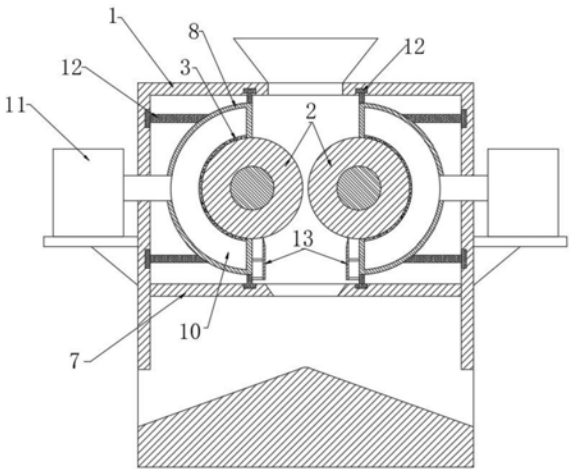
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种制备新材料用挤压装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种制备新材料用挤压装置，包括壳体，转动连接在所述壳体内的挤压辊组，位于所述挤压辊组中两个挤压辊相互远离的一侧且与所述挤压辊同轴心设置的冷却件，以及驱动所述挤压辊组转动进行挤压工作的驱动组件，所述冷却件的一侧与所述挤压辊的外侧壁滑动接触，另一侧与所述壳体的内侧壁可拆卸连接；本实用新型通过在两个挤压辊相互远离的一侧设置与其同轴心的冷却件，在其进行挤压工作的过程中可以及时对其外侧壁进行冷却降温，从而可以有效的避免因挤压辊表面温度过高导致物料沾附在挤压辊的表面，进而可以有效降低物料的损失率。



CN 215397129 U

1.一种制备新材料用挤压装置,其特征在于:包括:

壳体;

挤压辊组:转动连接在所述壳体内;

冷却件:位于所述挤压辊组中两个挤压辊相互远离的一侧,其与所述挤压辊同轴心设置,且一侧与所述挤压辊的外侧壁滑动接触,另一侧与所述壳体的内侧壁可拆卸连接;

以及,驱动组件:驱动所述挤压辊组转动进行挤压工作。

2.根据权利要求1所述的一种制备新材料用挤压装置,其特征在于:所述冷却件设置为半导体制冷片。

3.根据权利要求2所述的一种制备新材料用挤压装置,其特征在于:所述半导体制冷片的外侧固设有安装架,所述安装架的内侧壁与所述半导体制冷片的外侧壁之间形成散热通道。

4.根据权利要求3所述的一种制备新材料用挤压装置,其特征在于:所述壳体的外侧壁上固设有抽风机,所述抽风机进气管道与所述散热通道相连通。

5.根据权利要求3或4所述的一种制备新材料用挤压装置,其特征在于:所述安装架的外侧面上固设有导向滑件,所述壳体的内侧壁上开设有与所述导向滑件滑动连接的滑槽。

6.根据权利要求5所述的一种制备新材料用挤压装置,其特征在于:两个所述安装架相对的一侧的下端均固设有刮板,所述刮板垂直于所述挤压辊的外侧壁。

一种制备新材料用挤压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新材料生产设备技术领域，尤其是涉及一种制备新材料用挤压装置。

背景技术

[0002] 新材料作为高新技术的基础和先导，应用范围极其广泛，它同信息技术、生物技术一起成为二十一世纪最重要和最具发展潜力的领域。同传统材料一样，新材料可以从结构组成、功能和应用领域等多种不同角度对其进行分类，不同的分类之间相互交叉和嵌套，一般按应用领域和当今的研究热点把新材料分为以下的主要领域：电子信息材料、新能源材料、纳米材料、先进复合材料、先进陶瓷材料、生态环境材料、新型功能材料(含高温超导材料、磁性材料、金刚石薄膜、功能高分子材料等)、生物医用材料、高性能结构材料、智能材料、新型建筑及化工新材料等。

[0003] 目前，一些新材料在生产过程中，需要使用挤压装置将颗粒状的原材料进行挤压，以制成便混合或溶解的粉末状。但是目前所使用的挤压装置中的挤压辊在对原材料进行挤压的过程中，其表面温度会因不断摩擦而升高，从而会导致原材料沾附在挤压辊上，进而导致原材料损失率较高。

[0004] 因此，有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的制备新材料用挤压装置。

[0006] 为达到本实用新型之目的，采用如下技术方案：

[0007] 一种制备新材料用挤压装置，包括：

[0008] 壳体；

[0009] 挤压辊组：转动连接在所述壳体内；

[0010] 冷却件：位于所述挤压辊组中两个挤压辊相互远离的一侧，其与所述挤压辊同轴心设置，且一侧与所述挤压辊的外侧壁滑动接触，另一侧与所述壳体的内侧壁可拆卸连接；

[0011] 以及，驱动组件：驱动所述挤压辊组转动进行挤压工作。

[0012] 优选的，所述冷却件设置为半导体制冷片。

[0013] 优选的，所述半导体制冷片的外侧固设有安装架，所述安装架的内侧壁与所述半导体制冷片的外侧壁之间形成散热通道。

[0014] 优选的，所述壳体的外侧壁上固设有抽风机，所述抽风机进气管道与所述散热通道相连通。

[0015] 优选的，所述安装架的外侧面上固设有导向滑件，所述壳体的内侧壁上开设有与所述导向滑件滑动连接的滑槽。

[0016] 优选的，两个所述安装架相对的一侧的下端均固设有刮板，所述刮板垂直于所述

挤压辊的外侧壁。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0018] 本实用新型通过在两个挤压辊相互远离的一侧设置与其同轴心的冷却件，在其进行挤压工作的过程中可以及时对其外侧壁进行冷却降温，从而可以有效的避免因挤压辊表面温度过高导致物料沾附在挤压辊的表面，进而可以有效降低物料的损失率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0020] 图1为本实用新型提供的一种制备新材料用挤压装置的内部结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型提供的一种制备新材料用挤压装置的俯视图；

[0022] 图3为本实用新型提供的一种制备新材料用挤压装置中冷却件的结构示意图。

[0023] 图中数字说明：

[0024] 1、壳体；2、挤压辊；3、冷却件；4、驱动电机；5、主动齿轮；6、从动齿轮；7、支撑板；8、安装架；9、进气管道；10、散热通道；11、抽风机；12、导向滑件；13、刮板。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例是本实用新型的部分实施例，而不是全部实施例。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0027] 下面将结合附图对本实用新型一种制备新材料用挤压装置做出清楚完整的说明。

[0028] 如图1至图3所示，本实用新型提供的一种制备新材料用挤压装置，其包括壳体1、挤压辊组、冷却件3以及驱动组件。

[0029] 其中，所述挤压辊组转动连接在所述壳体1内，其包括两个同步转动的挤压辊2。

[0030] 所述冷却件3设置于所述壳体1内，其设置有两个，且分别位于两个所述挤压辊2相互远离的一侧；所述冷却件3与所述挤压辊2同轴心设置，其一侧与所述挤压辊2的外侧壁滑动接触，另一侧与所述壳体1的内侧壁滑动连接。所述冷却件3用于对挤压辊2的表面进行冷却降温处理。

[0031] 所述驱动组件用于驱动所述挤压辊组进行挤压工作，其包括驱动电机4以及齿轮组；所述驱动电机4安装其中一个所述挤压辊2的旋转轴延伸出壳体1的一端，所述齿轮组包

括与所述驱动电机4的驱动轴固定连接的主动齿轮5,以及与另一个所述挤压辊2的旋转轴固定连接的从动齿轮6。所述驱动电机4用于驱动所述主动齿轮5转动进而带动两个挤压辊2同步转动进行挤压工作。

[0032] 使用时,将物料通过壳体1顶部的进料口放入壳体1内,所述驱动组件驱动挤压辊组转动对物料进行挤压,挤压辊2在转动的过程中其外侧壁不断与冷却件3相接触,从而被冷却降温。

[0033] 本实用新型通过在两个挤压辊2相互远离的一侧设置与其同轴心的冷却件3,在其进行挤压工作的过程中可以及时对其外侧壁进行冷却降温,从而可以有效的避免因挤压辊2表面温度过高导致物料沾附在挤压辊2的表面,进而可以有效降低物料的损失率。

[0034] 具体的,在本实施例中,所述壳体1的中部固设有支撑板7,所述支撑板7的中部开设有下料通道。同时,所述壳体1的底部一体连接有三角状的下料平台,并在在所述壳体1的左侧壁和右侧壁上开设有与所述下料平台相承接的出料口,从而可以及时排出物料,使得挤压工作高效持续运行。

[0035] 所述冷却件3优选为半导体冷却片,其具有良好冷却效果,可以快速对挤压辊2的表面进行冷却降温。

[0036] 所述半导体制冷片的外侧具有安装架8,所述安装架8与所述半导体制冷片的纵截面均为半圆弧状,且均与所述挤压辊2同轴心设置。所述半导体制冷片通过螺栓固定在所述安装架8靠近所述挤压辊2的一侧,其对所述半导体制冷片起到支撑保护的作用。

[0037] 此外,所述安装架8的内侧壁与所述半导体制冷片之间具有散热通道10,所述散热通道10的一端连接有延伸出所述壳体1的进气管道9;同时在所述壳体1的左侧壁和右侧壁的外侧均安装有与所述散热通道10相连通的抽风机11,所述抽风机11的进气管道9与所述散热通道10相连通。

[0038] 所述进气管道9、散热通道10以及抽风机11配合工作对半导体制冷片原理所述挤压辊2的一侧进行散热,从而保证半导体制冷片的冷却效果,延长其使用寿命,降低维修成本。

[0039] 具体的,所述安装架8的外侧面上一体连接有导向滑件12,所述导向滑件12设置有4个,其中两个对称设置在所述安装架8的顶端和底部,另外两个对称设置在所述安装架8的外圆周面的上端和下端;所述壳体1顶部内侧壁、左侧内侧壁、右侧内侧壁以及所述支撑板7的表面均开设有导向滑槽,所述导向滑件12与所述导向滑槽滑动连接,从而对安装架8和冷却件3的安装起到导向支撑作用。

[0040] 通过在安装架8的外侧设置导向滑件12,不仅在对其安装过程中可以对其起到导向支撑作用,稳定性好;而且也便于对其进行安装或拆卸,维修方便。

[0041] 此外,两个所述安装架8的相对一侧的下端还安装有刮板13,所述刮板13垂直于所述挤压辊2的外侧壁,其用于在挤压辊2进行冷却之前对其表面的细小物料碎屑进行清理。

[0042] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0043] 所述对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。

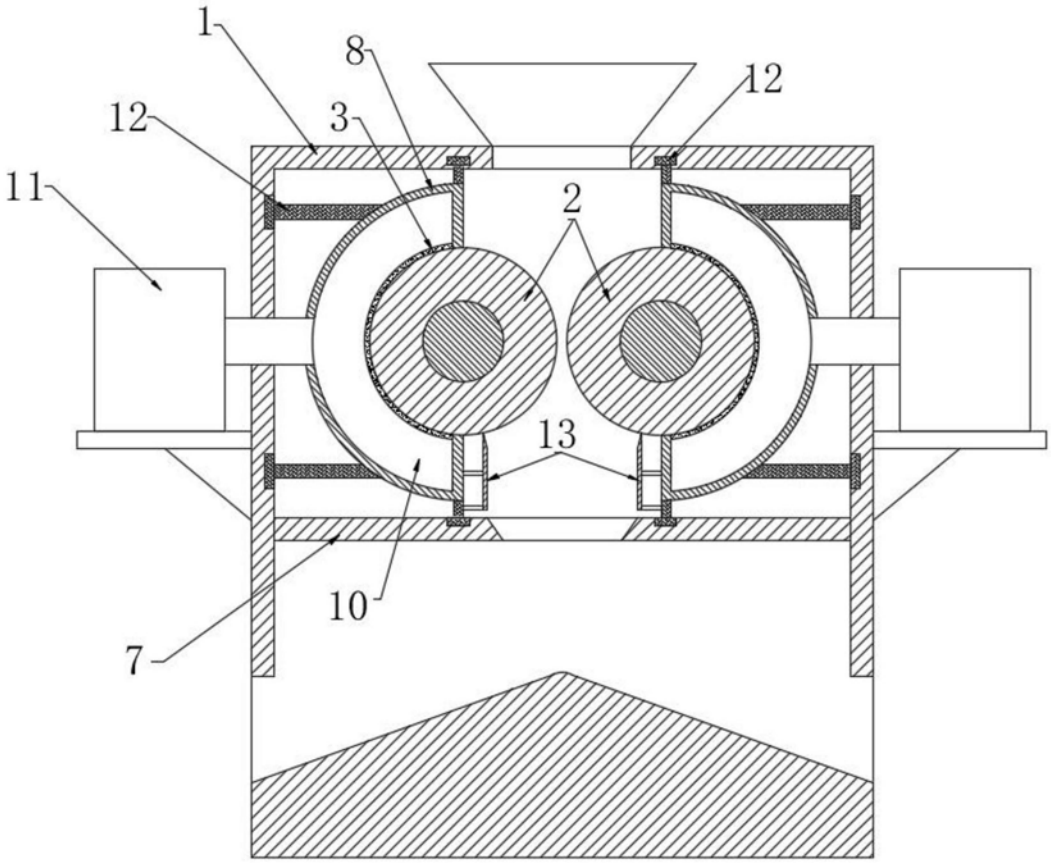


图1

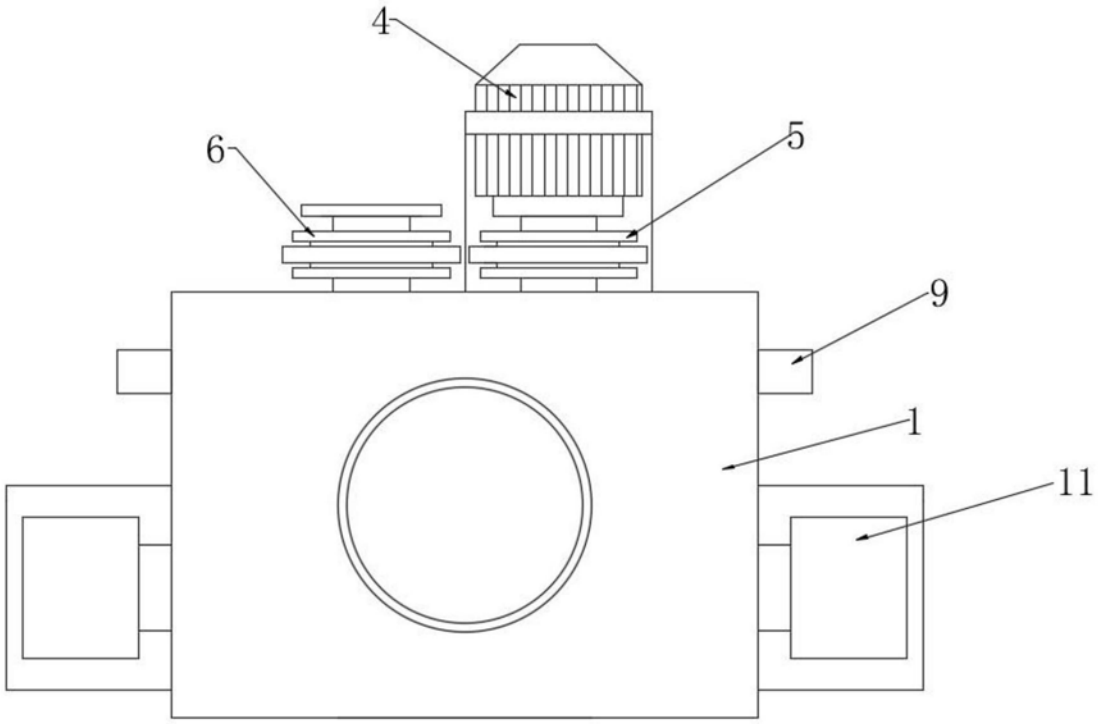


图2

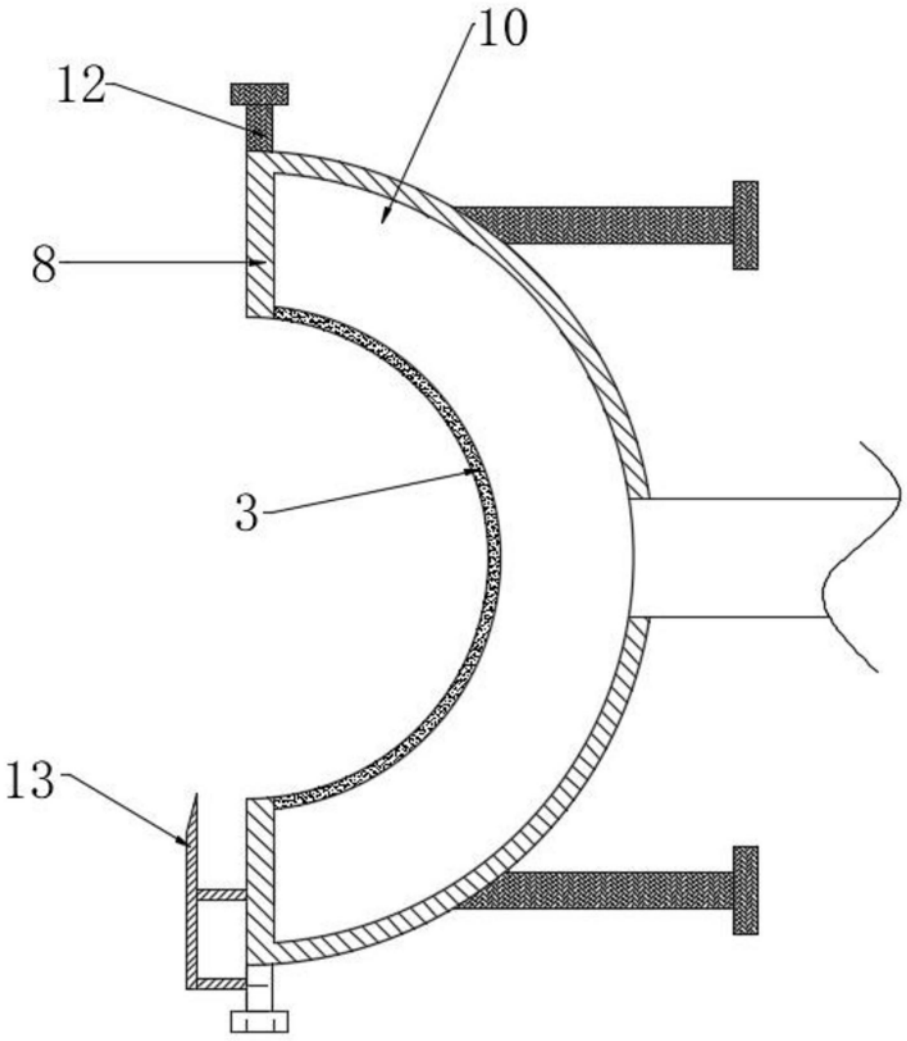


图3