



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221882119 U

(45) 授权公告日 2024.10.22

(21) 申请号 202420507823.2

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 广东欧莱氏生物科技有限公司

地址 515341 广东省揭阳市普宁市里湖镇
引榕北路新池内路段北侧

(72) 发明人 曾俊源 曾树德

(74) 专利代理机构 北京快易权知识产权代理有
限公司 11660

专利代理师 夏玲

(51) Int. Cl.

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 11/06 (2006.01)

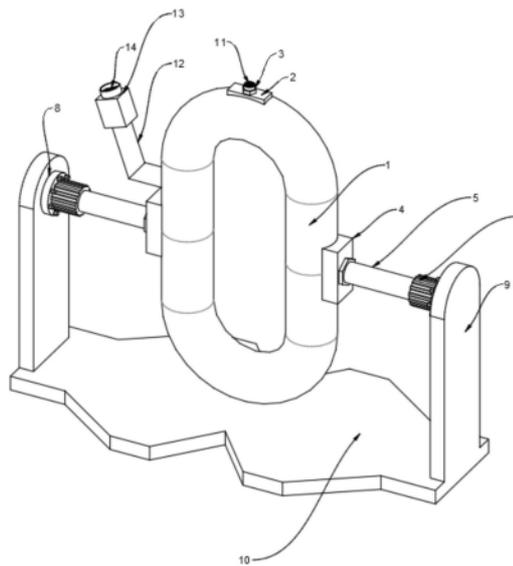
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于小颗粒物料烘干的热风烘箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于小颗粒物料烘干的热风烘箱,属于热风烘箱领域。本实用新型的一种用于小颗粒物料烘干的热风烘箱,包括烘箱主体,所述烘箱主体上设置有入料口,所述烘箱主体外表面设置有固定连接块,还包括连接轴,所述连接轴设置在固定连接块上。本实用新型解决了现有烘箱是通过垂直螺旋输送装置将物料输送到烘干箱顶部进行循环烘干,但在烘干小颗粒状的物料时,潮湿的颗粒很容易粘连在一起,如果不打散就进行烘干,那么烘干效率较低时间较长的问题,在旋转过程中物料与烘箱主体内壁与内壁上设置的破碎杆碰撞,将粘连在一起的颗粒物料打散,提高小颗粒物料烘干效率,使得小颗粒物料受热更均匀,缩短物料的烘干时间,减少能耗。



1. 一种用于小颗粒物料烘干的热风烘箱,包括烘箱主体(1),所述烘箱主体(1)上设置有入料口(2),所述烘箱主体(1)外表面设置有固定连接块(4);

其特征在于:还包括连接轴(5),所述连接轴(5)设置在固定连接块(4)上,所述连接轴(5)在远离固定连接块(4)的一端设置有旋转电机(7),所述烘箱主体(1)外表面设置有输风管(12),所述输风管(12)贯穿延伸至烘箱主体(1)内部,所述输风管(12)在远离烘箱主体(1)的一端设置有热风机(13),所述烘箱主体(1)内壁上设置有破碎杆(6),所述入料口(2)上设置有密封塞(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于小颗粒物料烘干的热风烘箱,其特征在于:所述密封塞(3)上设置有第一格栅(11),所述第一格栅(11)与密封塞(3)焊接连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于小颗粒物料烘干的热风烘箱,其特征在于:所述热风机(13)进风口位置设置有第二格栅(14),所述第二格栅(14)与热风机(13)进风口内壁焊接连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于小颗粒物料烘干的热风烘箱,其特征在于:所述旋转电机(7)固定端上设置有连接法兰片(8),所述连接法兰片(8)与旋转电机(7)焊接连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于小颗粒物料烘干的热风烘箱,其特征在于:所述连接法兰片(8)上设置有支撑柱(9),所述支撑柱(9)与连接法兰片(8)螺栓连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于小颗粒物料烘干的热风烘箱,其特征在于:所述支撑柱(9)下端设置有触地底座(10),所述触地底座(10)与支撑柱(9)焊接连接。

一种用于小颗粒物料烘干的热风烘箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热风烘箱领域,具体为一种用于小颗粒物料烘干的热风烘箱。

背景技术

[0002] 蛋白质颗粒、糖钙片、燕麦片在制备的过程中,通常采用热烘干箱对其进行烘干处理,其将蒸汽或风力为载体,对粉剂、颗粒剂中的水分进行去除,以达到提高产品质量的目的;

[0003] 公开号为CN217083089U的中国专利公开了一种颗粒物料循环流化床烘干机,主要包括空气源热泵装置、流化床烘干箱、垂直螺旋输送装置,所述空气源热泵装置主要由空气源热泵、进风管道、回风管道组成;所述流化床烘干箱主要由第一进料口、变位薄层机构、保温板、支撑脚、第一出料口组成;所述变位薄层机构由薄层物料板、电动推杆、合叶;所述垂直螺旋输送装置主要由电机、竖轴、螺旋叶片、保温环、第二进料口、进料辅助器、第二出料口、散料口组成。本实用新型实现了颗粒物料循环烘干的功能;解决了静态烘干因局部温度过高导致物料焦褐的问题;热源回收功能避免了热能的浪费,相较于传统人力拨翻物料,大大降低了人力成本,烘干效率高,质量好。

[0004] 上述专利的烘箱是通过垂直螺旋输送装置将物料输送到烘干箱顶部进行循环烘干,但在烘干小颗粒状的物料时,潮湿的颗粒很容易粘连在一起,如果不打散就进行烘干,那么烘干效率较低时间较长。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于小颗粒物料烘干的热风烘箱,通过在将烘箱主体形状设置成中空椭圆状,两端设置有连接轴,连接轴在远离烘箱主体的一端设置有旋转电机,而烘箱主体上还设置有热风机,当潮湿的物料投入烘箱主体内时,旋转电机带动烘箱主体开始旋转,热风机抽取外界空气输送到烘箱主体内,对物料进行烘干,在旋转过程中物料与烘箱主体内壁与内壁上设置的破碎杆碰撞,将粘连在一起的颗粒物料打散,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于小颗粒物料烘干的热风烘箱,包括烘箱主体,所述烘箱主体上设置有入料口,所述烘箱主体外表面设置有固定连接块,还包括连接轴,所述连接轴设置在固定连接块上,所述连接轴在远离固定连接块的一端设置有旋转电机,所述烘箱主体外表面设置有输风管,所述输风管贯穿延伸至烘箱主体内部,所述输风管在远离烘箱主体的一端设置有热风机,所述烘箱主体内壁上设置有破碎杆,所述入料口上设置有密封塞。

[0007] 优选的,所述密封塞上设置有第一格栅,所述第一格栅与密封塞焊接连接。

[0008] 优选的,所述热风机进风口位置设置有第二格栅,所述第二格栅与热风机进风口内壁焊接连接。

[0009] 优选的,所述旋转电机固定端上设置有连接法兰片,所述连接法兰片与旋转电机

焊接连接。

[0010] 优选的,所述连接法兰片上设置有支撑柱,所述支撑柱与连接法兰片螺栓连接。

[0011] 优选的,所述支撑柱下端设置有触地底座,所述触地底座与支撑柱焊接连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型由在将烘箱主体形状设置成中空椭圆状,两端设置有连接轴,连接轴在远离烘箱主体的一端设置有旋转电机,而烘箱主体上还设置有热风机,当潮湿的物料通过入料口投入烘箱主体内时,再关上密封塞,旋转电机带动烘箱主体开始旋转,热风机抽取外界空气输送到烘箱主体内,对物料进行烘干,在旋转过程中物料与烘箱主体内壁与内壁上设置的破碎杆碰撞,将粘连在一起的颗粒物料打散,而第一格栅与第二格栅可以再烘箱主体旋转到倒转的角度时,防止物料从热风机上的进风口与密封塞上的出风口漏出,有效地避免了现有的烘箱是通过垂直螺旋输送装置将物料输送到烘干箱顶部进行循环烘干,但在烘干小颗粒状的物料时,潮湿的颗粒很容易粘连在一起,如果不打散就进行烘干,那么烘干效率较低时间较长的问题。

[0014] 通过上述的改进,提高小颗粒物料烘干效率,例如,蛋白质颗粒、糖钙片、燕麦片等,中空椭圆的烘箱主体,增强小颗粒物料在烘干过程中的流动性,打散物料和热风机的持续送风,使得小颗粒物料受热更均匀,缩短物料的烘干时间,减少能耗。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体外部结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的烘箱主体剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的整体俯视结构示意图。

[0018] 图中:1、烘箱主体;2、入料口;3、密封塞;4、固定连接块;5、连接轴;6、破碎杆;7、旋转电机;8、连接法兰片;9、支撑柱;10、触地底座;11、第一格栅;12、输风管;13、热风机;14、第二格栅。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 为了解决现有技术中由烘箱是通过垂直螺旋输送装置将物料输送到烘干箱顶部进行循环烘干,但在烘干小颗粒状的物料时,潮湿的颗粒很容易粘连在一起,如果不打散就进行烘干,那么烘干效率较低时间较长的问题,本实施例提供以下技术方案:

[0021] 一种用于小颗粒物料烘干的热风烘箱,包括烘箱主体1,烘箱主体1上设置有入料口2,烘箱主体1外表面设置有固定连接块4,还包括连接轴5,连接轴5设置在固定连接块4上,连接轴5在远离固定连接块4的一端设置有旋转电机7,烘箱主体1外表面设置有输风管12,输风管12贯穿延伸至烘箱主体1内部,输风管12在远离烘箱主体1的一端设置有热风机13,烘箱主体1内壁上设置有破碎杆6,入料口2上设置有密封塞3,密封塞3上设置有第一格栅11,第一格栅11与密封塞3焊接连接,热风机13进风口位置设置有第二格栅14,第二格栅

14与热风机13进风口内壁焊接连接；

[0022] 在本实施例中,将烘箱主体1形状设置成中空椭圆状,两端设置有连接轴5,连接轴5在远离烘箱主体1的一端设置有旋转电机7,而烘箱主体1上还设置有热风机13,当潮湿的物料通过入料口2投入烘箱主体1内时,再关上密封塞3,旋转电机7带动烘箱主体1开始旋转,热风机13抽取外界空气输送到烘箱主体1内,对物料进行烘干,在旋转过程中物料与烘箱主体1内壁与内壁上设置的破碎杆6碰撞,将粘连在一起的颗粒物料打散,而第一格栅11与第二格栅14可以再烘箱主体1旋转到倒转的角度时,防止物料从热风机13上的进风口与密封塞3上的出风口漏出；

[0023] 在本实施例中,旋转电机7固定端上设置有连接法兰片8,连接法兰片8与旋转电机7焊接连接；

[0024] 在本实施例中,连接法兰片8上设置有支撑柱9,支撑柱9与连接法兰片8螺栓连接；

[0025] 在本实施例中,支撑柱9下端设置有触地底座10,触地底座10与支撑柱9焊接连接；

[0026] 工作原理:将烘箱主体1形状设置成中空椭圆状,两端设置有连接轴5,连接轴5在远离烘箱主体1的一端设置有旋转电机7,而烘箱主体1上还设置有热风机13,当潮湿的物料通过入料口2投入烘箱主体1内时,再关上密封塞3,旋转电机7带动烘箱主体1开始旋转,热风机13抽取外界空气输送到烘箱主体1内,对物料进行烘干,在旋转过程中物料与烘箱主体1内壁与内壁上设置的破碎杆6碰撞,将粘连在一起的颗粒物料打散,而第一格栅11与第二格栅14可以在烘箱主体1旋转到倒转的角度时,防止物料从热风机13上的进风口与密封塞3上的出风口漏出。

[0027] 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。

[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。

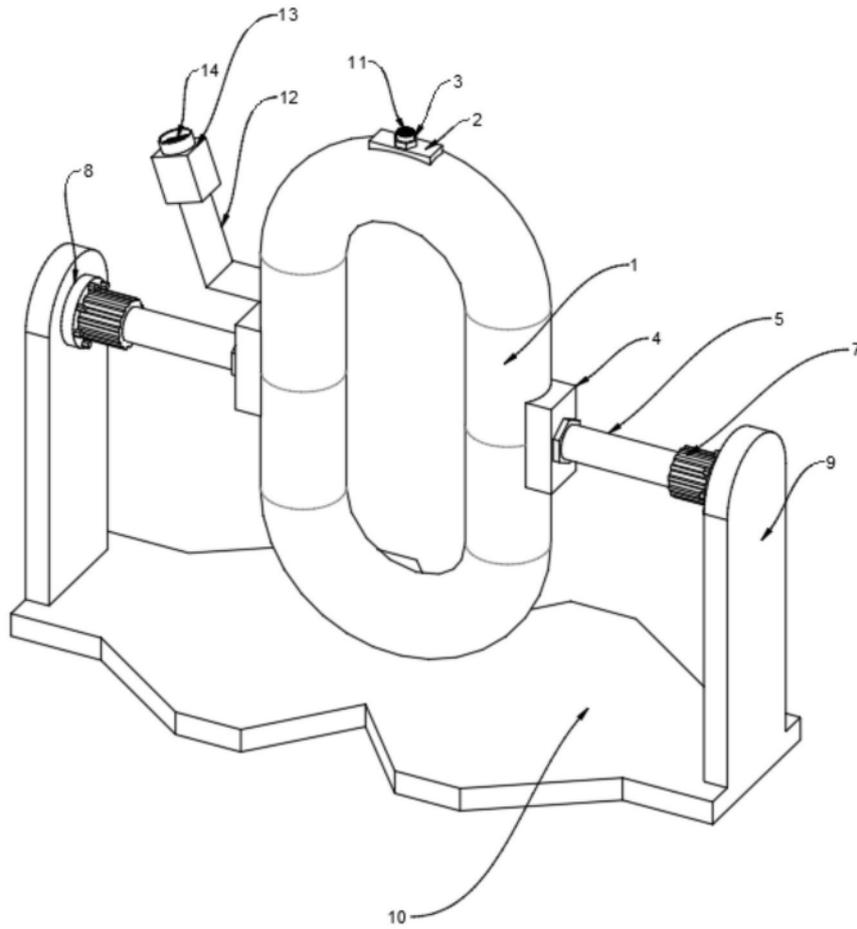


图1

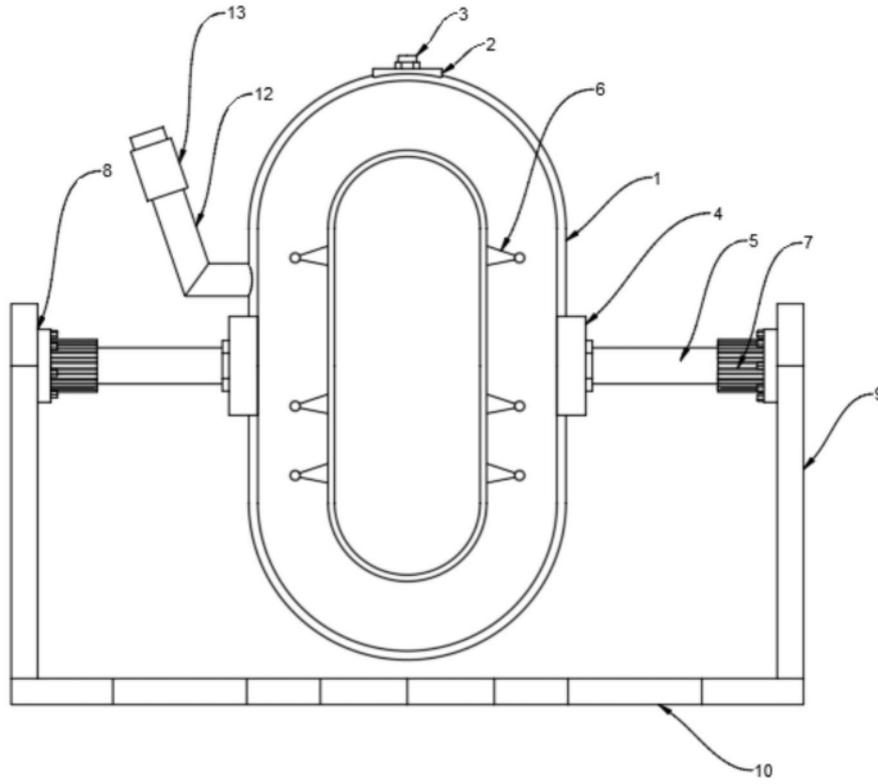


图2

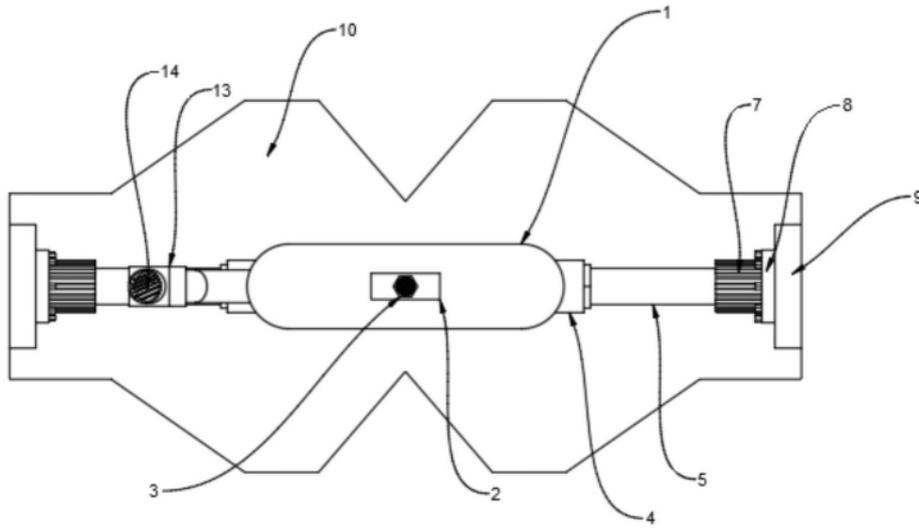


图3