(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 208720691 U
(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201821106526.8

(22)申请日 2018.07.12

(73)专利权人 德兴市万盛钙业有限公司
地址 334200 江西省上饶市德兴市黄柏乡胡家村(原黄柏乡石灰厂)

(72)发明人 李义文 赖宏华 江仕龙

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限公司 36129
代理人 文珊

(51)Int.Cl.
F26B 11/14(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
F26B 23/10(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/12(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)

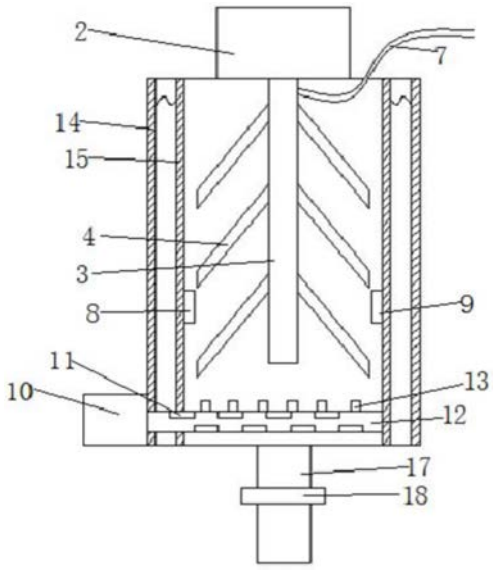
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种超细碳酸钙导热油烘干装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种超细碳酸钙导热油烘干装置,装置的的烘干筒的顶端固定连接所述转动电机,所述转动电机的输出轴通过联轴器固定连接到所述搅拌轴,所述搅拌轴上沿其圆周方向设有多个搅拌叶片,所述搅拌轴以及搅拌叶片内部中空,所述导油腔一的顶部连通所述进油管且所述进油管由橡胶材质构成,所述烘干筒内还设有所述温度传感器以及湿度传感器,所述烘干筒的顶部开有出气口,所述烘干筒的底部还设有一通风组件,所述通风组件包括鼓风机、电热元器件以及加热管道,所述加热管道的一端连通所述鼓风机,所述加热管道的另一端延伸到所述烘干筒内且所述电热元器件设在所述加热管道内。本实用新型避免热源直接与浆体接触,烘干质量更高。



CN 208720691 U

1.一种超细碳酸钙导热油烘干装置,其特征在于:包括烘干筒(1)、转动电机(2)、进油管(7)、搅拌轴(3)、搅拌叶片(4)、电热元器件(11)、导油腔、温度传感器(8)以及湿度传感器(9),所述烘干筒(1)的顶端固定连接所述转动电机(2),所述转动电机(2)的输出轴通过联轴器固定连接到所述搅拌轴(3),所述搅拌轴(3)上沿其圆周方向设有多个搅拌叶片(4),所述搅拌轴(3)以及搅拌叶片(4)内部中空,分别为导油腔一(5)和导油腔二(6),所述导油腔一(5)和导油腔二(6)连通且所述导油腔一(5)和导油腔二(6)内部填充有所述导热油,所述导油腔一(5)的顶部连通所述进油管(7)且所述进油管(7)由橡胶材质构成,所述烘干筒(1)内还设有所述温度传感器(8)以及湿度传感器(9),所述烘干筒(1)的顶部开有出气口,所述烘干筒(1)的底部还设有一通风组件,所述通风组件包括鼓风机(10)、电热元器件(11)以及加热管道(12),所述加热管道(12)的一端连通所述鼓风机(10),所述加热管道(12)的另一端延伸到所述烘干筒(1)内且所述电热元器件(11)设在所述加热管道(12)内。

2.根据权利要求1所述的一种超细碳酸钙导热油烘干装置,其特征在于:所述烘干筒(1)呈双层结构,包括内层(14)和外层(15),所述内层(14)和外层(15)之间填充有所述导热油。

3.根据权利要求1所述的一种超细碳酸钙导热油烘干装置,其特征在于:所述烘干筒(1)的表面还设有一显示屏(16),所述温度传感器(8)与所述湿度传感器(9)均连接到所述显示屏(16)的输入端,所述温度传感器(8)的型号为WRM-101;所述湿度传感器(9)的型号为HIH-3605。

4.根据权利要求1所述的一种超细碳酸钙导热油烘干装置,其特征在于:所述加热管道(12)呈S型结构且所述加热管道(12)的上端面沿长度方向开有多个热风口(13)。

5.根据权利要求4所述的一种超细碳酸钙导热油烘干装置,其特征在于:所述热风口(13)的顶端均罩有隔离网。

6.根据权利要求1所述的一种超细碳酸钙导热油烘干装置,其特征在于:所述烘干筒(1)的底部设有出料管(17)且所述出料管(17)上设有控制阀(18)。

一种超细碳酸钙导热油烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳酸钙生产设备技术领域，具体为一种超细碳酸钙导热油烘干装置。

背景技术

[0002] 碳酸钙是一种用量最大、用途最广的非金属无机填料，由于原料广、价格低、无毒性、白度高，被广泛应用于塑料、橡胶、造纸、涂料等领域。由于我国碳酸钙的原料储量大、品质好、市场广阔、具有良好的发展空间，在过去二十年中，中国的碳酸钙产量和需求量都迅速增加。一般的碳酸钙粉末生产工艺中都有烘干的步骤，一般的烘干装置是直接通过电热丝直接用以加热，这样会造成浆体局部温度过高，从而影响碳酸钙粉末的生产质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种超细碳酸钙导热油烘干装置，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：一种超细碳酸钙导热油烘干装置，包括烘干筒、转动电机、进油管、搅拌轴、搅拌叶片、电热元器件、导油腔、温度传感器以及湿度传感器，所述烘干筒的顶端固定连接所述转动电机，所述转动电机的输出轴通过联轴器固定连接到所述搅拌轴，所述搅拌轴上沿其圆周方向设有多个搅拌叶片，所述搅拌轴以及搅拌叶片内部中空，分别为导油腔一和导油腔二，所述导油腔一和导油腔二连通且所述导油腔一和导油腔二内部填充有所述导热油，所述导油腔一的顶部连通所述进油管且所述进油管由橡胶材质构成，所述烘干筒内还设有所述温度传感器以及湿度传感器，所述烘干筒的顶部开有出气口，所述烘干筒的底部还设有一通风组件，所述通风组件包括鼓风机、电热元器件以及加热管道，所述加热管道的一端连通所述鼓风机，所述加热管道的另一端延伸到所述烘干筒内且所述电热元器件设在所述加热管道内。

[0005] 优选的，所述烘干筒呈双层结构，包括内层和外层，所述内层和外层之间填充有所述导热油。

[0006] 优选的，所述烘干筒的表面还设有一显示屏，所述温度传感器与所述湿度传感器均连接到所述显示屏的输入端，所述温度传感器的型号为WRM-101；所述湿度传感器的型号为HIH-3605。

[0007] 优选的，所述加热管道呈S型结构且所述加热管道的上端面沿长度方向开有多个热风口。

[0008] 优选的，所述热风口的顶端均罩有所述隔离网。

[0009] 优选的，所述烘干筒的底部设有出料管且所述出料管上设有控制阀。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：本实用新型设置了搅拌电机以及搅拌轴，搅拌电机带动搅拌轴旋转，从而带动搅拌叶片旋转，避免在烘干的过程中碳酸钙粉末结块，搅拌轴以及搅拌叶片内部中空，向其中注入导热油，加热的过程中，导热油均匀的加热

浆体，浆体受热更加均匀，并且烘干筒的底部还设有加热管道，向浆体内通入热空气，加快浆体受热进程，降低受热时间。本实用新型烘干时间短且烘干效率高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的正视图；

[0013] 图3为本实用新型的搅拌轴的结构示意图。

[0014] 图中：1、烘干筒；2、转动电机；3、搅拌轴；4、搅叶叶片；5、导油腔一；6、导油腔二；7、进油管；8、温度传感器；9、湿度传感器；10、鼓风机；11、电热元器件；12、加热管道；13、热风口；14、内层；15、外层；16、显示屏；17、出料管；18、控制阀。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 如图1-3，现提出下述实施例：

[0017] 一种超细碳酸钙导热油烘干装置，包括烘干筒1、转动电机2、进油管7、搅拌轴3、搅拌叶片4、电热元器件11、导油腔、温度传感器8以及湿度传感器9，所述烘干筒1的顶端固定连接所述转动电机2，所述转动电机2的输出轴通过联轴器固定连接到所述搅拌轴3，所述搅拌轴3上沿其圆周方向设有多个搅拌叶片4，所述搅拌轴3以及搅拌叶片4内部中空，分别为导油腔一5和导油腔二6，所述导油腔一5和导油腔二6连通且所述导油腔一5和导油腔二6内部填充有所述导热油，所述导油腔一5的顶部连通所述进油管7且所述进油管7由橡胶材质构成，所述烘干筒1内还设有所述温度传感器8以及湿度传感器9，所述烘干筒1的顶部开有出气口，所述烘干筒1的底部还设有一通风组件，所述通风组件包括鼓风机10、电热元器件11以及加热管道12，所述加热管道12的一端连通所述鼓风机10，所述加热管道12的另一端延伸到所述烘干筒1内且所述电热元器件11设在所述加热管道12内。

[0018] 在本实用新型中，所述烘干筒1呈双层结构，包括内层14和外层15，所述内层14和外层15之间填充有所述导热油。避免热量散失且可以烘干浆体。

[0019] 在本实用新型中，所述烘干筒1的表面还设有一显示屏16，所述温度传感器8与所述湿度传感器9均连接到所述显示屏16的输入端，所述温度传感器8的型号为WRM-101；所述湿度传感器9的型号为HIH-3605。可以直观的监测到烘干进程。

[0020] 在本实用新型中，所述加热管道12呈S型结构且所述加热管道12的上端面沿长度方向开有多个热风口13；所述热风口13的顶端均罩有所述隔离网。均匀的将热空气喷向烘干筒内。

[0021] 在本实用新型中，所述烘干筒1的底部设有出料管17且所述出料管17上设有控制阀18。便于收集烘干后的碳酸钙粉末。

[0022] 工作原理：本实用新型设置了搅拌电机2以及搅拌轴3，搅拌电机2带动搅拌轴3旋转，从而带动搅拌叶片4旋转，避免在烘干的过程中碳酸钙粉末结块，搅拌轴3以及搅拌叶片

4内部中空，向其中注入导热油，加热的过程中，导热油均匀的加热浆体，浆体受热更加均匀，并且烘干筒1的底部还设有加热管道12，向浆体内通入热空气，加快浆体受热进程，降低受热时间。本实用新型烘干时间短且烘干效率高。

[0023] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

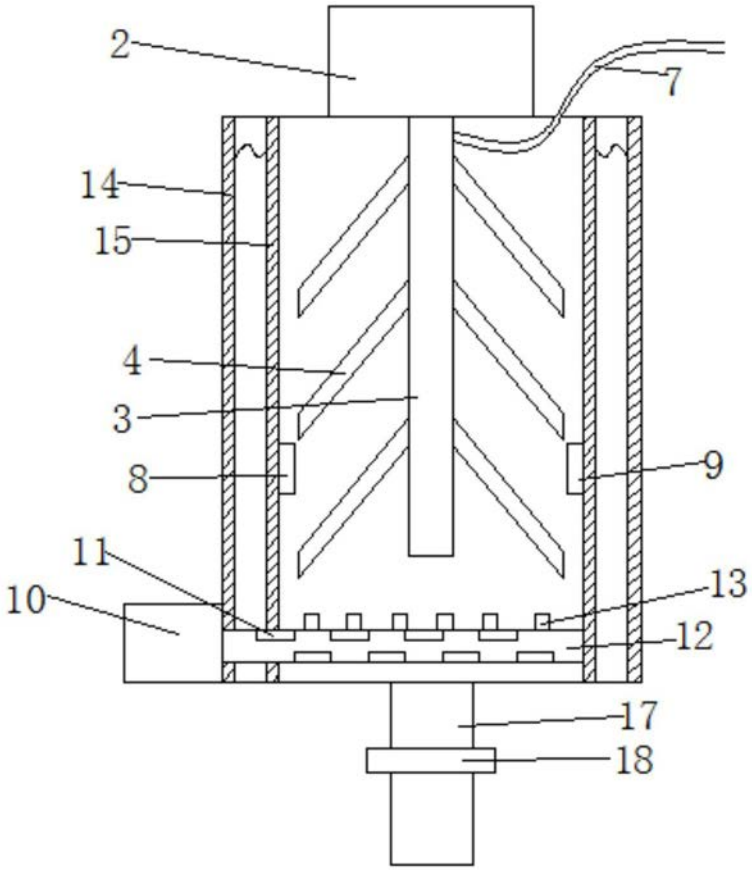


图1

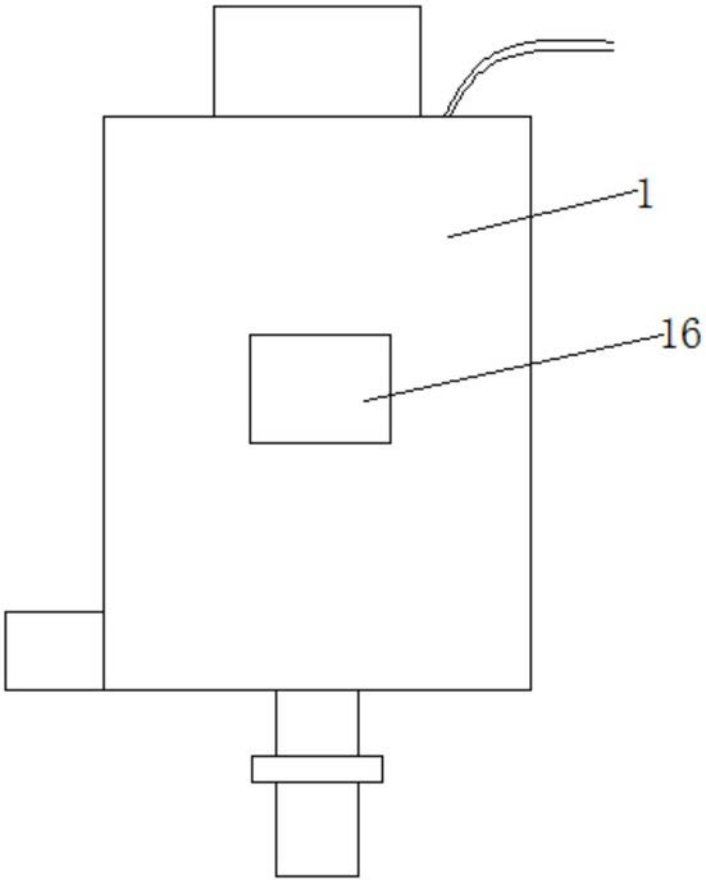


图2

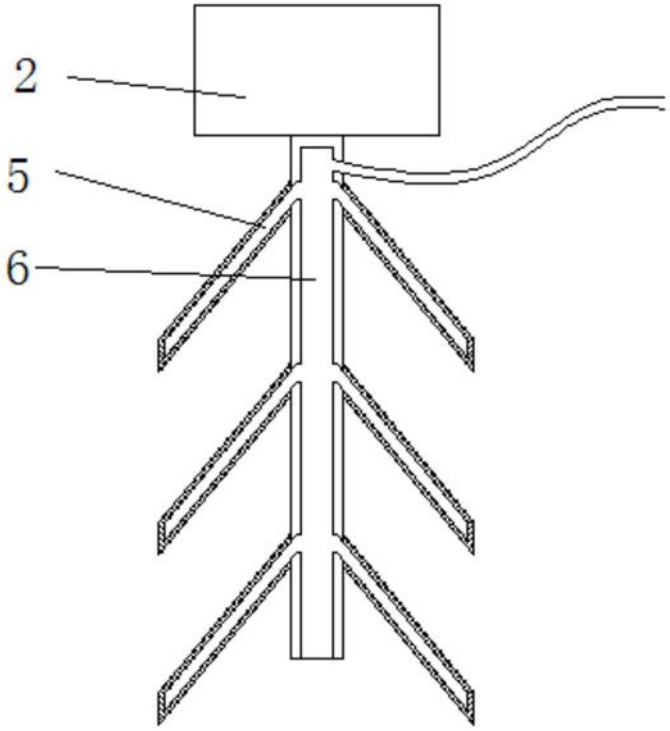


图3