



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221809454 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 08

(21) 申请号 202323469820.9

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 湖南品诺宸新材料有限公司

地址 413000 湖南省益阳市赫山区岳家桥
镇岳家桥社区

(72) 发明人 吴鑫

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所

(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 闫婧怡

(51) Int. Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

B28C 5/46 (2006.01)

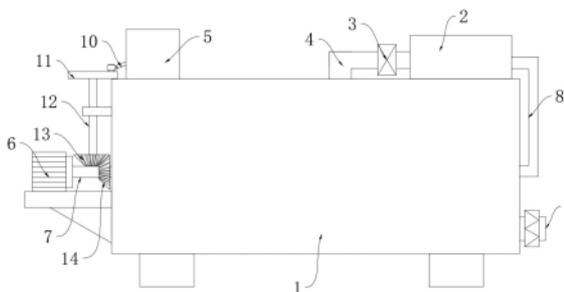
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种制备干粉砂浆粉料的生产装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种制备干粉砂浆粉料的生产装置,包括干燥箱、进料口、驱动电机、出料口、空心搅拌杆、上料机构和气流循环机构,所述进料口开设在干燥箱上端一侧,所述出料口位于干燥箱底端一侧,所述驱动电机安装在干燥箱外部一侧,所述空心搅拌杆转动安装在干燥箱内部,所述空心搅拌杆一端通过转轴与驱动电机的输出轴固定连接。本实用新型通过设置上料机构,可以利用驱动电机工作带动驱动锥齿轮转动,从而可以利用驱动锥齿轮啮合从动锥齿轮转动,从而可以使得转动杆转动并带动转动盘转动,从而可以带动牵引杆进行移动,利用牵引杆对挡板进行推拉,从而可以调节进料口的进料量,避免出现物料堆积导致干燥效果不佳的现象。



1. 一种制备干粉砂浆粉料的生产装置,其特征在于,包括干燥箱(1)、进料口(5)、驱动电机(6)、出料口(9)、空心搅拌杆(18)、上料机构(17)和气流循环机构(28),所述进料口(5)开设在干燥箱(1)上端一侧,所述出料口(9)位于干燥箱(1)底端一侧,所述驱动电机(6)安装在干燥箱(1)外部一侧,所述空心搅拌杆(18)转动安装在干燥箱(1)内部,所述空心搅拌杆(18)一端通过转轴(7)与驱动电机(6)的输出轴固定连接,所述上料机构(17)位于进料口(5)处,所述气流循环机构(28)位于干燥箱(1)上端一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种制备干粉砂浆粉料的生产装置,其特征在于:所述上料机构(17)包括牵引杆(10)、转动盘(11)、转动杆(12)和挡板(16),所述挡板(16)位于进料口(5)内部,且挡板(16)一端与进料口(5)内壁活动连接,所述牵引杆(10)一端挡板(16)一侧表面活动连接,所述转动杆(12)转动安装在干燥箱(1)外部一侧,所述转动盘(11)固定安装在转动杆(12)顶端。

3. 根据权利要求2所述的一种制备干粉砂浆粉料的生产装置,其特征在于:所述牵引杆(10)一端与转动盘(11)上表面一侧设有的连接头(15)连接,所述转动杆(12)底端固定连接有从动锥齿轮(13),所述从动锥齿轮(13)一侧啮合连接有驱动锥齿轮(14),所述驱动锥齿轮(14)固定套设在转轴(7)上。

4. 根据权利要求1所述的一种制备干粉砂浆粉料的生产装置,其特征在于:所述气流循环机构(28)包括循环风箱(2)、循环风机(3)和回流风管(8),所述循环风箱(2)一端连接有抽风管(4),所述循环风机(3)设置在抽风管(4)上,所述抽风管(4)一端干燥箱(1)内部连通并安装有第一滤网(21),所述回流风管(8)一端与循环风箱(2)连接,所述回流风管(8)另一端延伸至空心搅拌杆(18)内部并通过密封轴承与空心搅拌杆(18)内部转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种制备干粉砂浆粉料的生产装置,其特征在于:所述循环风箱(2)内部设有回收风腔(24)和加热风腔(25),所述回收风腔(24)和加热风腔(25)分别位于循环风箱(2)内部两端,所述加热风腔(25)内部设有加热元件(26),所述回收风腔(24)和加热风腔(25)之间通过干燥管(22)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种制备干粉砂浆粉料的生产装置,其特征在于:所述干燥管(22)设有多个,多个所述干燥管(22)内部均设有干燥剂(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种制备干粉砂浆粉料的生产装置,其特征在于:所述空心搅拌杆(18)侧壁上安装有多个加热叶片(19),所述空心搅拌杆(18)上开设有多个排气口(20),所述排气口(20)与加热叶片(19)交错排列设置在空心搅拌杆(18)上,所述排气口(20)上设有第二滤网(27)。

一种制备干粉砂浆粉料的生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干粉砂浆相关技术领域,具体为一种制备干粉砂浆粉料的生产装置。

背景技术

[0002] 干粉砂浆与我们常见的湿式混凝土有所不同,其可以以干粉状态买来再添加一定量的水,混合好后就可进行相关施工,干粉砂浆在生产过程中,需要对其进行干燥。

[0003] 现有的干燥装置在对干粉砂浆进行干燥时,不能对其的进料量进行控制,使得物料大量加入,容易造成物料堆积,从而使得干燥效果好,干燥效率低,且一些干燥机构大多采用单一的加热机构进行加热干燥,一方面加热效率不高,同时导致干燥效率低,影响使用,需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种制备干粉砂浆粉料的生产装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种制备干粉砂浆粉料的生产装置,包括干燥箱、进料口、驱动电机、出料口、空心搅拌杆、上料机构和气流循环机构,所述进料口开设在干燥箱上端一侧,所述出料口位于干燥箱底端一侧,所述驱动电机安装在干燥箱外部一侧,所述空心搅拌杆转动安装在干燥箱内部,所述空心搅拌杆一端通过转轴与驱动电机的输出轴固定连接,所述上料机构位于进料口处,所述气流循环机构位于干燥箱上端一侧。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述上料机构包括牵引杆、转动盘、转动杆和挡板,所述挡板位于进料口内部,且挡板一端与进料口内壁活动连接,所述牵引杆一端挡板一侧表面活动连接,所述转动杆转动安装在干燥箱外部一侧,所述转动盘固定安装在转动杆顶端。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述牵引杆一端与转动盘上表面一侧设有连接头连接,所述转动杆底端固定连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮一侧啮合连接有驱动锥齿轮,所述驱动锥齿轮固定套设在转轴上。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述气流循环机构包括循环风箱、循环风机和回流风管,所述循环风箱一端连接有抽风管,所述循环风机设置在抽风管上,所述抽风管一端干燥箱内部连通并安装有第一滤网,所述回流风管一端与循环风箱连接,所述回流风管另一端延伸至空心搅拌杆内部并通过密封轴承与空心搅拌杆内部转动连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述循环风箱内部设有回收风腔和加热风腔,所述回收风腔和加热风腔分别位于循环风箱内部两端,所述加热风腔内部设有加热元件,所述回收风腔和加热风腔之间通过干燥管连通。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述干燥管设有多个,多个所述干燥管内部均

设有干燥剂。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述空心搅拌杆侧壁上安装有多个加热叶片,所述空心搅拌杆上开设有多个排气口,所述排气口与加热叶片交错排列设置在空心搅拌杆上,所述排气口上设有第二滤网。

[0012] 本实用新型提供了一种制备干粉砂浆粉料的生产装置,具备以下有益效果:

[0013] (1) 本实用新型通过设置上料机构,可以利用驱动电机工作带动驱动锥齿轮转动,从而可以利用驱动锥齿轮啮合从动锥齿轮转动,从而可以使得转动杆转动并带动转动盘转动,从而可以带动牵引杆进行移动,利用牵引杆对挡板进行推拉,从而可以调节进料口的进料量,避免出现物料堆积导致干燥效果不佳的现象,便于使用。

[0014] (2) 本实用新型通过设置气流循环机构,可以利用循环风机将干燥箱内部的湿热气流抽出并通过多个干燥管对湿热气流中的湿气进行吸附干燥,并使得干燥后的气流进入到加热腔内再次加热,加热效率高,同时可以将热气流送入到空心搅拌杆内部,并通过多个排气口将气体排出,可以保证热气流均匀分布在干燥箱内部,可以增加干燥效果,使得干燥效率高,便于使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的图2中A部分结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的循环风箱内部结构示意图。

[0019] 图中:1、干燥箱;2、循环风箱;3、循环风机;4、抽风管;5、进料口;6、驱动电机;7、转轴;8、回流风管;9、出料口;10、牵引杆;11、转动盘;12、转动杆;13、从动锥齿轮;14、驱动锥齿轮;15、接头;16、挡板;17、上料机构;18、空心搅拌杆;19、加热叶片;20、排气口;21、第一滤网;22、干燥管;23、干燥剂;24、回收风腔;25、加热风腔;26、加热元件;27、第二滤网;28、气流循环机构。

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。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种制备干粉砂浆粉料的生产装置,包括干燥箱1、进料口5、驱动电机6、出料口9、空心搅拌杆18、上料机构17和气流循环机构28,进料口5开设在干燥箱1上端一侧,出料口9位于干燥箱1底端一侧,驱动电机6安装在干燥箱1外部一侧,空心搅拌杆18转动安装在干燥箱1内部,空心搅拌杆18一端通过转轴7与驱动电机6的输出轴固定连接,上料机构17位于进料口5处,气流循环机构28位于干燥箱1上端一侧。

[0022] 本实施例中,具体的:上料机构17包括牵引杆10、转动盘11、转动杆12和挡板16,挡板16位于进料口5内部,且挡板16一端与进料口5内壁活动连接,牵引杆10一端挡板16一侧表面活动连接,转动杆12转动安装在干燥箱1外部一侧,转动盘11固定安装在转动杆12顶端,可以利用转动杆12转动带动转动盘11转动,从而可以通过转动盘11转动牵引杆10移动,

从而可以利用牵引杆10推拉挡板16的角度发生变化,从而可以对进料口5的进料量进行调节,避免物料堆积。

[0023] 本实施例中,具体的:牵引杆10一端与转动盘11上表面一侧设有的连接头15连接,转动杆12底端固定连接有从动锥齿轮13,从动锥齿轮13一侧啮合连接有驱动锥齿轮14,驱动锥齿轮14固定套设在转轴7上,可以利用驱动电机6工作带动转轴7转动,从而可以使得驱动锥齿轮14转动,驱动锥齿轮14转动的同时啮合从动锥齿轮13同步转动,从而可以使得转动杆12同步转动,转动杆12转动的带动转动盘11同步转动,从而可以使得连接头15跟随转动盘11转动而移动。

[0024] 本实施例中,具体的:气流循环机构28包括循环风箱2、循环风机3和回流风管8,循环风箱2一端连接有抽风管4,循环风机3设置在抽风管4上,抽风管4一端干燥箱1内部连通并安装有第一滤网21,回流风管8一端与循环风箱2连接,回流风管8另一端延伸至空心搅拌杆18内部并通过密封轴承与空心搅拌杆18内部转动连接,可以利用循环风机3工作,通过抽风管4将干燥箱1内部的湿热气流抽出并送入循环风箱2内部。

[0025] 本实施例中,具体的:循环风箱2内部设有回收风腔24和加热风腔25,回收风腔24和加热风腔25分别位于循环风箱2内部两端,加热风腔25内部设有加热元件26,回收风腔24和加热风腔25之间通过干燥管22连通,可以通过多个干燥管22将回收风腔24内部的气流干燥后送入到加热风腔25内部,并通过加热风腔25内部的加热元件26对气流进行加热。

[0026] 本实施例中,具体的:干燥管22设有多个,多个干燥管22内部均设有干燥剂23,可以通过多个干燥管22内部的干燥剂23对进入到干燥管22内部的湿热气流中的湿气进行吸收干燥。

[0027] 本实施例中,具体的:空心搅拌杆18侧壁上安装有多个加热叶片19,空心搅拌杆18上开设有多个排气口20,排气口20与加热叶片19交错排列设置在空心搅拌杆18上,排气口20上设有第二滤网27,可以通过多个加热叶片19跟随空心搅拌杆18转动,对干燥箱1内部的物料进行搅拌混合,可以通过多个排气口20将空心搅拌杆18内部的热气流排出并吹向干燥箱1内部的物料,加速干燥,保证干燥效果好。

[0028] 需要说明的是,一种制备干粉砂浆粉料的生产装置,在工作时,可以通过进料口5将需要干燥的干粉砂浆粉料加入到干燥箱1内部,同时可以启动驱动电机6,利用驱动电机6工作带动转轴7转动,从而可以使得与转轴7固定连接的空心搅拌杆18同步转动,可以利用可以通过多个加热叶片19跟随空心搅拌杆18转动,对干燥箱1内部的物料进行搅拌混合,使得物料受热均匀,加速干燥,同时当转轴7转动时带动驱动锥齿轮14转动,从而可以利用驱动锥齿轮14啮合从动锥齿轮13转动,从而可以使得转动杆12同步转动,利用转动杆12转动带动转动盘11转动,从而可以通过转动盘11转动牵引杆10移动,从而可以利用牵引杆10推拉挡板16的角度发生变化,从而可以对进料口5的进料量进行调节,避免物料堆积,保证上料效果好,同时可以启动循环风机3工作,通过抽风管4将干燥箱1内部的湿热气流抽出并送入到回收风腔24内,然后通过多个干燥管22,将回收风腔24内部的气流送入到加热风腔25内部,可以通过多个干燥管22内部的干燥剂23对进入到干燥管22内部的湿热气流中的湿气进行吸收干燥,干燥后的气流进入到加热风腔25内部,并利用加热风腔25内部的加热元件26对气流进行加热,并将加热后的气体通过回流风管8送入到空心搅拌杆18内部,可以通过多个排气口20将空心搅拌杆18内部的热气流排出并吹向干燥箱1内部的物料,加速干燥,保

证干燥效果好,便于使用。

[0029] 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。

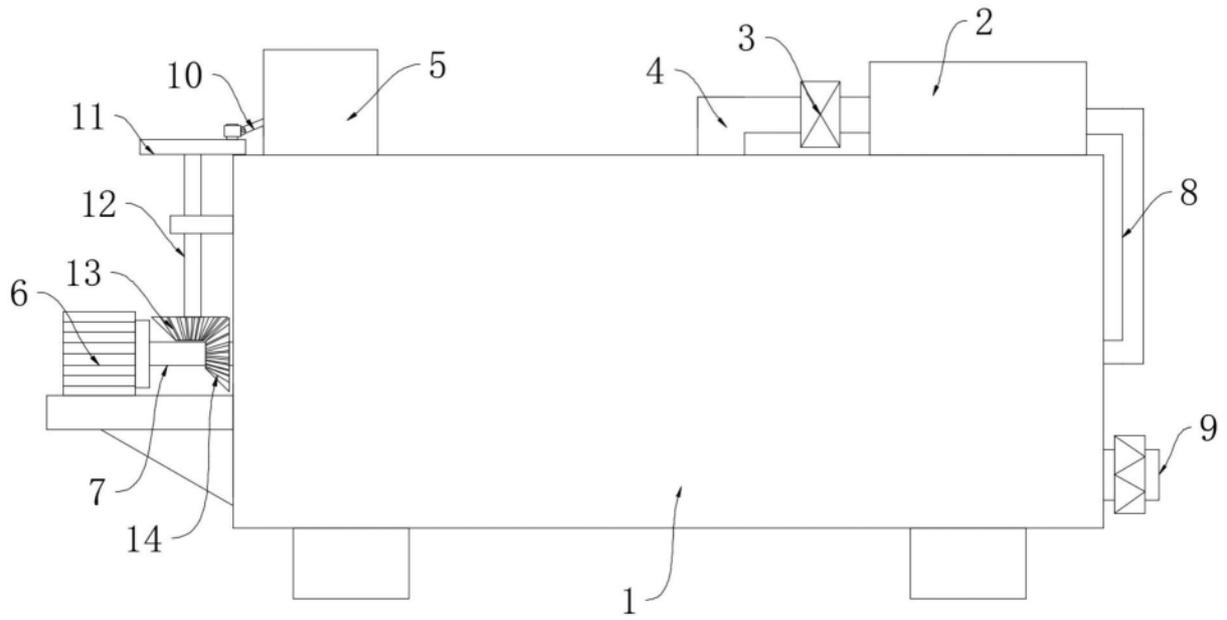


图1

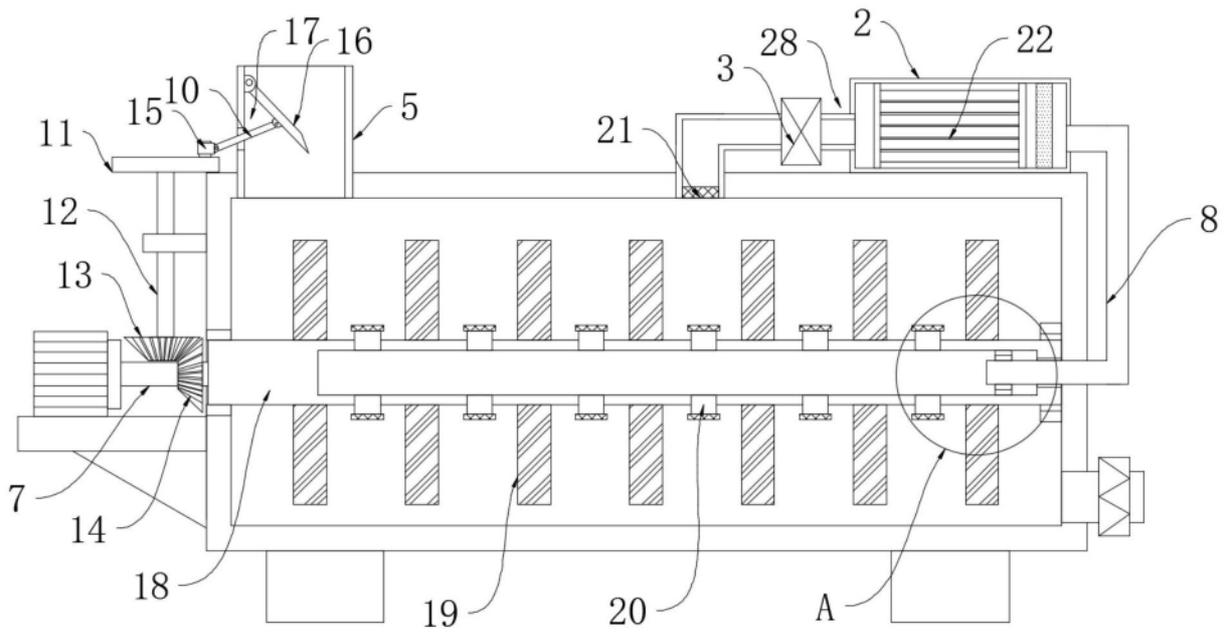


图2

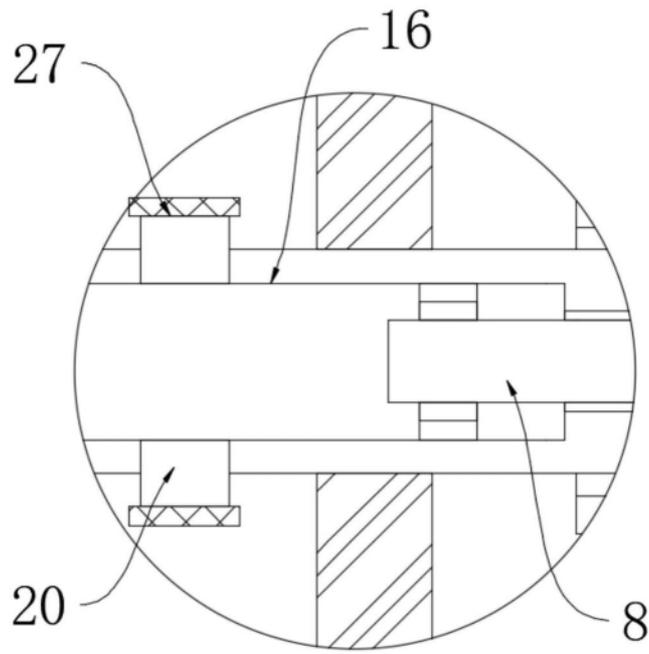


图3

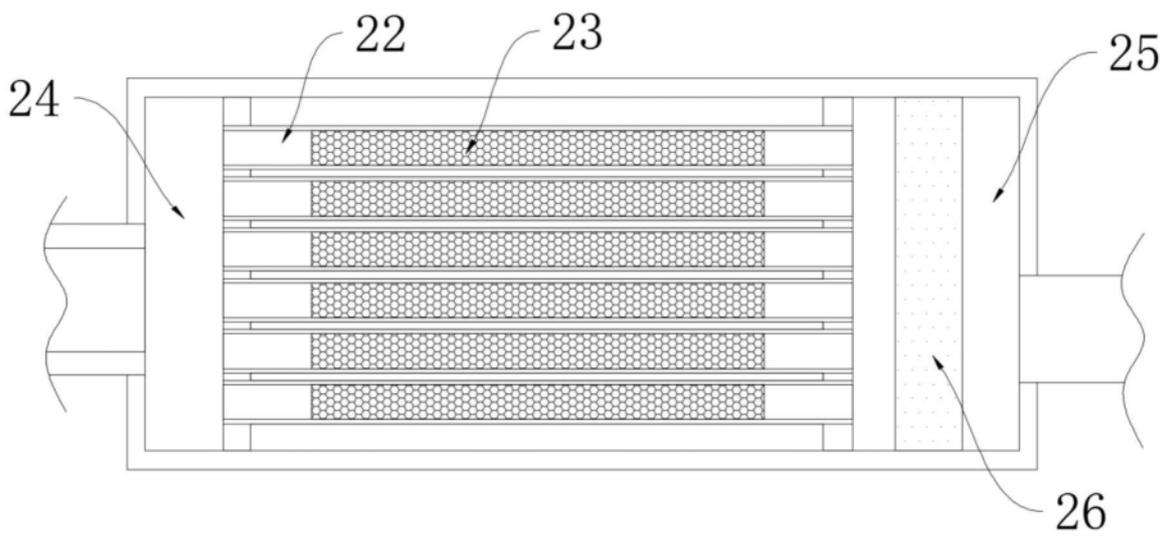


图4