



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217210130 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 16

(21) 申请号 202220381984.2

(22) 申请日 2022.02.24

(73) 专利权人 重庆安丰塑胶科技有限公司

地址 400000 重庆市铜梁区东城街道金地  
大道20号

(72) 发明人 龚祖友

(74) 专利代理机构 重庆鼎慧峰合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 50236

专利代理师 石世疆

(51) Int. Cl. .

F26B 11/08 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/16 (2006.01)

F26B 25/12 (2006.01)

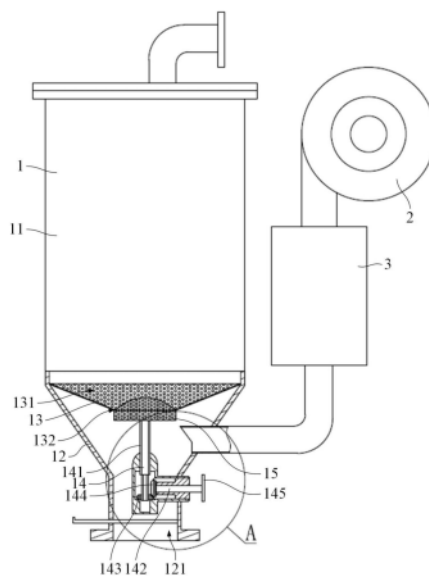
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

塑料颗粒干燥装置

(57) 摘要

本实用新型涉及塑料件生产技术领域,公开了一种塑料颗粒干燥装置;本实用新型的塑料颗粒干燥装置包括风机、加热器和料箱,风机的出气口与加热器的进气口连接,加热器的出气口与料箱的下部连接,料箱内设有隔离板,隔离板设置在加热器与料箱连接处的上方,并将料箱的内腔分隔为上下两部分,隔离板上还设有供空气流通的通气孔和供塑料颗粒通过的过料孔;料箱的侧壁上还设有可开闭的出料口,出料口设置在隔离板的下方;料箱内腔的下部区域内还设有升降机构,升降机构上还设有堵塞,升降机构升降能够使堵塞靠近并封闭过料孔或远离并打开过料孔。其能够提高热空气在料箱内的分流效果,提高塑料颗粒的干燥质量。



1. 一种塑料颗粒干燥装置,包括风机、加热器和料箱,其特征在于,所述风机的出气口与所述加热器的进气口连接,所述加热器的出气口与所述料箱的下部连接,所述料箱内设有隔离板,所述隔离板设置在所述加热器与所述料箱连接处的上方,并将所述料箱的内腔分隔为上下两部分,所述隔离板上还设有供空气流通的通气孔和供塑料颗粒通过的过料孔;所述料箱的侧壁上还设有可开闭的出料口,所述出料口设置在所述隔离板的下方;所述料箱内腔的下部区域内还设有升降机构,所述升降机构上还设有堵塞,所述升降机构升降能够使所述堵塞靠近并封闭所述过料孔或远离并打开所述过料孔。

2. 根据权利要求1所述的塑料颗粒干燥装置,其特征在于,所述升降机构包括升降杆和控制杆,所述升降杆竖向设置并螺合安装在所述料箱上,所述堵塞设置在所述升降杆的上端;所述控制杆横向设置并可转动的设置在所述料箱上,所述控制杆的一端与所述升降杆的下端传动连接,所述控制杆的另一端伸出所述料箱外,所述控制杆转动能使所述升降杆转动并带动所述堵塞升降。

3. 根据权利要求2所述的塑料颗粒干燥装置,其特征在于,所述升降杆的下端设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮可滑动的套设在所述升降杆上,并能够与所述升降杆同轴、同步转动,所述控制杆上固设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合。

4. 根据权利要求2所述的塑料颗粒干燥装置,其特征在于,所述控制杆伸出所述料箱的一端还设有手轮。

5. 根据权利要求1所述的塑料颗粒干燥装置,其特征在于,所述堵塞上设有供空气流通的通气孔。

6. 根据权利要求5所述的塑料颗粒干燥装置,其特征在于,所述堵塞成开口向下的圆桶形结构,所述堵塞的顶面成向上凸起的球形面,所述堵塞的顶壁及侧壁上均匀间隔的设置

有通气孔。

## 塑料颗粒干燥装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料件生产技术领域,具体涉及一种塑料颗粒干燥装置。

### 背景技术

[0002] 塑料颗粒干燥器是一种为了使得进入后续工艺中的塑料颗粒得到干燥,使得塑料颗粒中的水分得到提前处理的设备。

[0003] 现有的塑料颗粒干燥设备,是通过风机吸入空气,再通过加热器将吸入的空气加热到原材料的干燥温度后,从料箱底部的进气口送入料箱内对塑料颗粒进行干燥。由于塑料颗粒的阻挡,大部分热空气都从靠近进气口一侧的区域向上流动,然后流出料箱;而流经远离近进气口一侧的热空气较少,导致远离进气口一侧的塑料颗粒得不到充分干燥,最终影响成品件零件的质量。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型提出一种塑料颗粒干燥装置;以提高热空气在料箱内的分流效果,提高塑料颗粒的干燥质量。

[0005] 为达上述目的,本实用新型的塑料颗粒干燥装置包括风机、加热器和料箱,所述风机的出气口与所述加热器的进气口连接,所述加热器的出气口与所述料箱的下部连接,所述料箱内设有隔离板,所述隔离板设置在所述加热器与所述料箱连接处的上方,并将所述料箱的内腔分隔为上下两部分,所述隔离板上还设有供空气流通的通气孔和供塑料颗粒通过的过料孔;所述料箱的侧壁上还设有可开闭的出料口,所述出料口设置在所述隔离板的下方;所述料箱内腔的下部区域内还设有升降机构,所述升降机构上还设有堵塞,所述升降机构升降能够使所述堵塞靠近并封闭所述过料孔或远离并打开所述过料孔。

[0006] 在其中一个实施例中,所述升降机构包括升降杆和控制杆,所述升降杆竖向设置并螺合安装在所述料箱上,所述堵塞设置在所述升降杆的上端;所述控制杆横向设置并可转动的设置在所述料箱上,所述控制杆的一端与所述升降杆的下端传动连接,所述控制杆的另一端伸出所述料箱外,所述控制杆转动能使所述升降杆转动并带动所述堵塞升降。

[0007] 在其中一个实施例中,所述升降杆的下端设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮可滑动的套设在所述升降杆上,并能够与所述升降杆同轴、同步转动,所述控制杆上固设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合。

[0008] 在其中一个实施例中,所述控制杆伸出所述料箱的一端还设有手轮。

[0009] 在其中一个实施例中,所述堵塞上设有供空气流通的通气孔。

[0010] 在其中一个实施例中,所述堵塞成开口向下的圆桶形结构,所述堵塞的顶面成向上凸起的球形面,所述堵塞的顶壁及侧壁上均匀间隔的设置有所述通气孔。

[0011] 上述技术方案中的塑料颗粒干燥装置至少具有以下优点:

[0012] (1) 使用时,塑料颗粒存放料箱的上部内腔中,热空气经加热后进入料箱的下部内腔,再经过隔离板流入料箱的上部内腔,对塑料颗粒进行干燥,热空气在下部内腔中无塑料

颗粒阻挡,隔离板使热空气均匀分流,使塑料颗粒能够充分干燥。

[0013] (2) 控制杆转动在通过升降杆带动堵塞打开或封闭过料孔控制干燥后的塑料颗粒出料,操作简单方便。

[0014] (3) 升降杆和控制杆通过第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合传动,结构简单,维护方便。

[0015] (4) 堵塞上设有通气孔便于热空气通过,使塑料颗粒干燥更加充分。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式,下面将对具体实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0017] 图1为本实用新型一实施例提供的塑料颗粒干燥装置的主视局部剖视图;

[0018] 图2为图1所示的A放大视图;

[0019] 附图标记:

[0020] 1-料箱,11-储料筒,12-底座筒,121-出料口,13-隔离板,131-通气孔,132-过料孔,14-升降机构,141-升降杆,142-控制杆,143-第一锥齿轮,144-第二锥齿轮,145-手轮,15-堵塞,2-风机,3-加热器。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0022] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 请参阅图1和图2,一实施方式中的塑料颗粒干燥装置包括:风机2、加热器3和料箱1,其能够提高热空气在料箱1内的分流效果,使塑料颗粒充分干燥,提高塑料颗粒的干燥质量。

[0024] 具体的,风机2的出气口与加热器3的进气口连接,加热器3的出气口与料箱1的下部连接。加热器3用于将空气加热到合适的温度,以对塑料颗粒进行干燥。风机2用于对空气加压使空气经过加热器3并流入料箱1进行干燥。风机2的进气口可以直接吸入外界空气,或连接料箱1的出气口使空气循环使用。风机2和加热器3可以才有用现有技术中的结构。

[0025] 料箱1内设有隔离板13。隔离板13设置在加热器3与料箱1连接处的上方,并将料箱1的内腔分隔为上下两部分。隔离板13上还设有供空气流通的通气孔131和供塑料颗粒通过的过料孔132。隔离板13分隔的内腔上部区域用于放置待干燥的塑料颗粒。隔离板13分隔的内腔下部区域用于汇聚加热器3后的热空气。通气孔131均匀间隔设置在隔离板13上,使热空气能够经通气孔131分流均匀进入隔离板13分隔的内腔上部区域。过料孔132用于在干燥完成后进行排料。具体的,料箱1包括储料筒11和底座筒12,储料筒11的下端与底座筒12的顶端连接,储料筒11和底座筒12的内腔共同组成料箱1的内腔。储料筒11的顶部设有料箱盖

和出气接口。隔离板13设置在储料筒11与底座筒12的连接处,将储料筒11的内腔与底座筒12的内腔分隔。过料孔132设置在隔离板13的最低处。一实施方式中,储料筒11成圆筒结构,底座筒12成上大下小的圆锥筒结构。使用时,塑料颗粒存放料箱1的上部内腔中,热空气经加热后进入料箱1的下部内腔,再经过隔离板13流入料箱1的上部内腔,对塑料颗粒进行干燥,热空气在下部内腔中无塑料颗粒阻挡,隔离板13使热空气均匀分流,使塑料颗粒能够充分干燥。

[0026] 料箱1的侧壁上还设有可开闭的出料口121。出料口121设置在隔离板13的下方。具体的,出料口121用于排出料箱1内的塑料颗粒。一实施方式中,出料口121设置在底座筒12的底部。出料口121通过滑动的闸门控制开闭。

[0027] 料箱1内腔的下部区域内还设有升降机构14。升降机构14上还设有堵塞15。升降机构14升降能够使堵塞15靠近并封闭过料孔132或远离并打开过料孔132。具体的,堵塞15上升时靠近并封闭过料孔132。堵塞15下降时远离并打开过料孔132,使塑料颗粒依次经过过料孔132和出料口121排出。一实施方式中,升降机构14包括升降杆141和控制杆142。升降杆141竖向设置并螺合安装在料箱1上,堵塞15设置在升降杆141的上端。控制杆142横向设置并可转动的设置在料箱1上。控制杆142的一端与升降杆141的下端传动连接,控制杆142的另一端伸出料箱1外。控制杆142转动能使升降杆141转动并带动堵塞15升降。控制杆142转动在通过升降杆141带动堵塞15打开或封闭过料孔132控制干燥后的塑料颗粒出料,操作简单方便。具体的,升降杆141的下端设有第一锥齿轮143。第一锥齿轮143可滑动的套设在升降杆141上,并能够与升降杆141同轴、同步转动。控制杆142上固设有第二锥齿轮144,第二锥齿轮144与第一锥齿轮143啮合。第一锥齿轮143与升降杆141同轴设置,第一锥齿轮143上设有供升降杆141穿过的过孔。过孔的横截面配合升降杆141下端的横截面形状设置,使第一锥齿轮143与升降杆141同步转动。可以理解的是,过孔的横截面可以与升降杆141的下端配合设置成花键形、多边形等形状。升降杆141和控制杆142通过第二锥齿轮144与第一锥齿轮143啮合传动,结构简单,维护方便。一实施方式中,控制杆142伸出料箱1的一端还设有手轮145。以便于转动控制杆142。

[0028] 一实施方式中,堵塞15上设有供空气流通的通气孔131。具体的,堵塞15成开口向下的圆桶形结构,堵塞15的顶面成向上凸起的球形面,堵塞15的顶壁及侧壁上均匀间隔的设置通气孔131。升降机构14升降使堵塞15的顶部插入或抽出过料孔132,实现过料孔132的打开和关闭。通气孔131便于热空气通过堵塞15进入储料筒11内,使塑料颗粒干燥更加充分。一实施方式中,隔离板13为上大下小的锥形的圆环形板。隔离板13的中心孔为过料孔132。通气孔131在隔离板13环绕过料孔132均匀间隔设置。

[0029] 根据上述技术方案中的塑料颗粒干燥装置,干燥塑料颗粒时,塑料颗粒存放料箱1的上部内腔中,堵塞15封闭过料孔132。热空气经加热后进入料箱1的下部内腔,再经过隔离板13上的通气孔131流入料箱1的上部内腔,对塑料颗粒进行干燥;热空气在下部内腔中无塑料颗粒阻挡,隔离板13使热空气均匀分流,使塑料颗粒能够充分干燥,提高塑料颗粒的干燥质量。

[0030] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替

换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

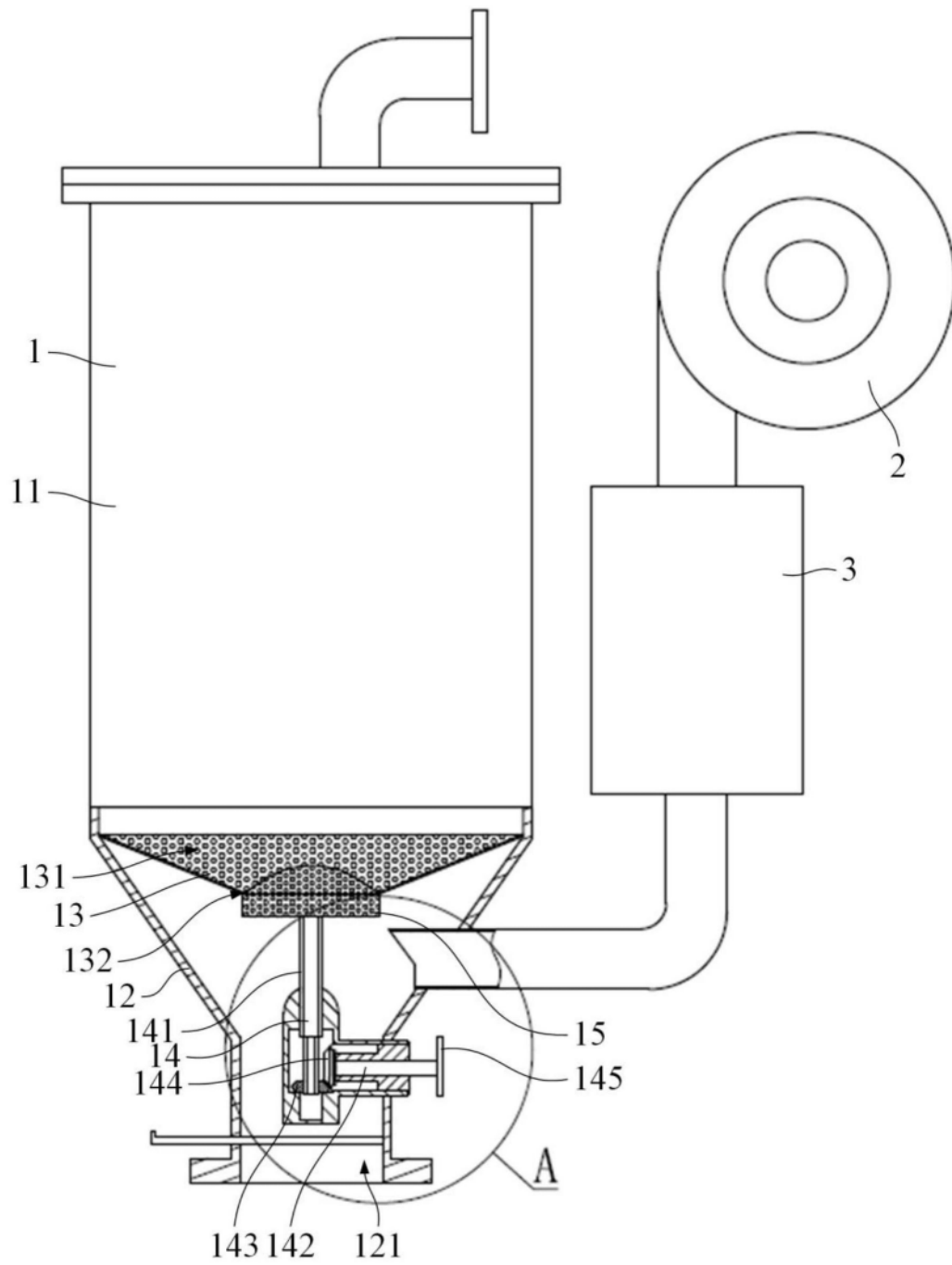


图1

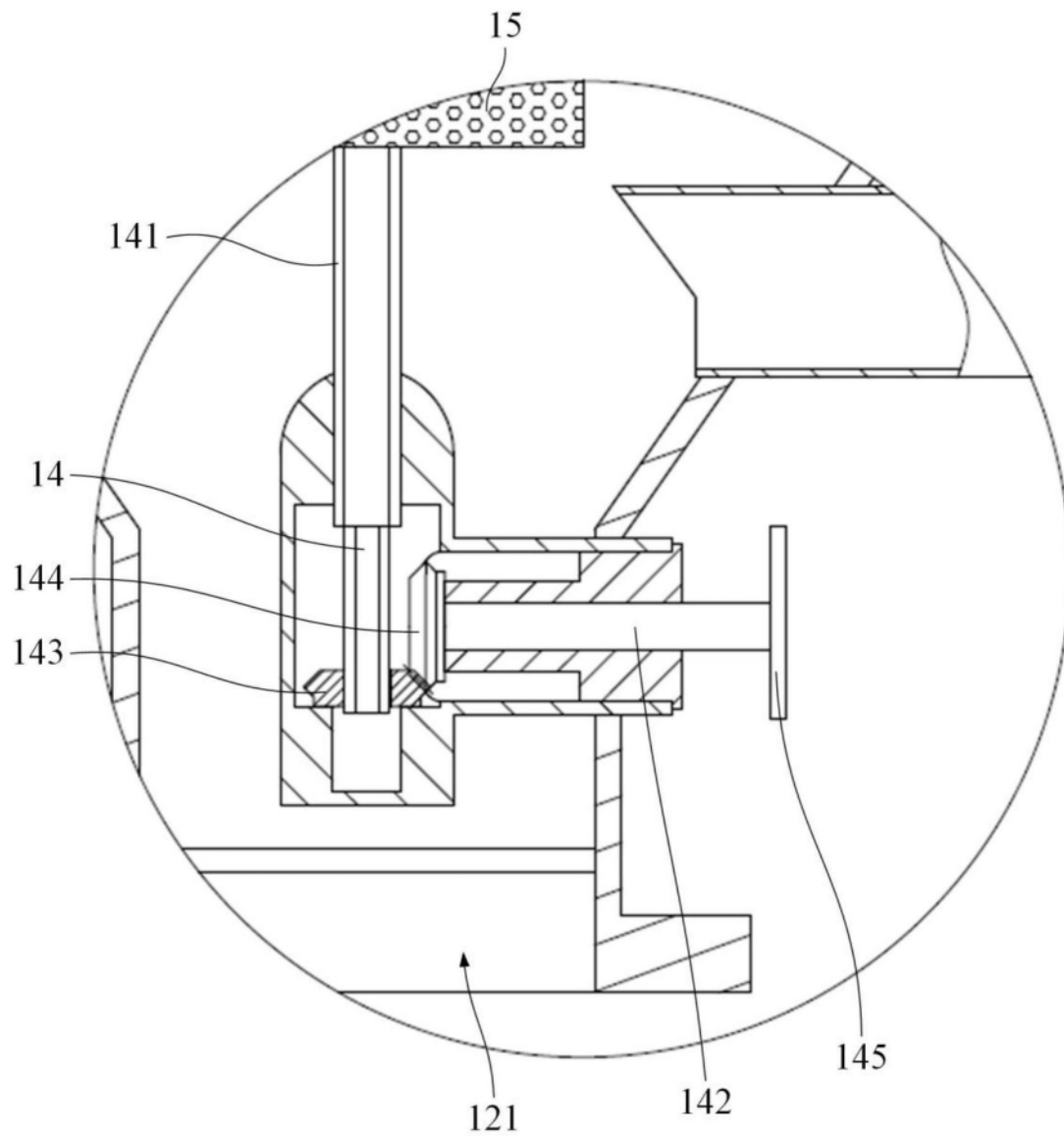


图2