(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220219249 U
(45)授权公告日 2023.12.22

(21)申请号 202321807525.7

(22)申请日 2023.07.11

(73)专利权人 三明三虎环保科技有限公司
地址 353000 福建省三明市三元区莘口镇将军巷10号104室(生产经营地:三明市三元区陈大镇台溪村上井)

(72)发明人 张昌桂 张福淮 刘晓针

(74)专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事务所(普通合伙) 34262
专利代理师 唐蓝

(51)Int.Cl.
B29B 9/06(2006.01)

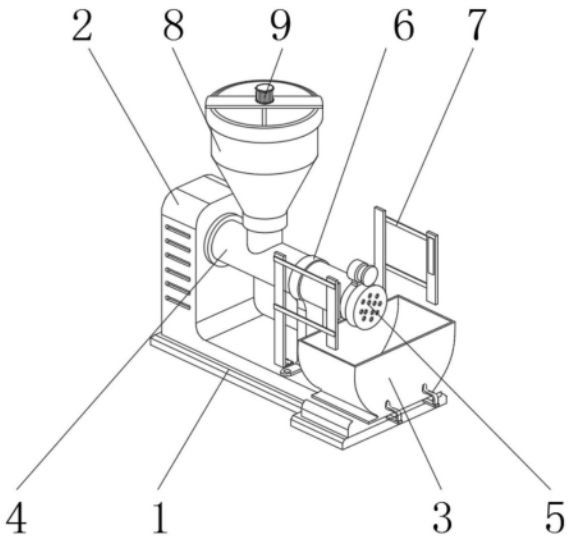
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可检测质量的造粒机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可检测质量的造粒机,包括基座,所述基座上端外表面的左端固定安装有动力结构,所述动力结构右侧外表面的上部固定安装有螺旋挤料筒,所述螺旋挤料筒的右端外表面固定安装有出料模口,所述螺旋挤料筒上端外表面的左端设置有料斗,所述料斗的下端外表面与螺旋挤料筒之间固定连接有下料管,所述下料管的上部安装有阀门,所述螺旋挤料筒右端的外壁与基座的上端外表面之间固定安装有第一支撑架,所述基座上端外表面的右侧固定安装有监测组件,所述料斗的上端外表面固定安装有防堵塞组件。本实用新型所述的一种可检测质量的造粒机,避免料斗下料时下料管被堵塞,便于对机器进行监测,保证产品的质量等优点。



CN 220219249 U

1.一种可检测质量的造粒机,包括基座(1),所述基座(1)上端外表面的左端固定安装有动力结构(2),所述基座(1)上端外表面的右端固定安装有储水箱(3),所述动力结构(2)右侧外表面的上部固定安装有螺旋挤料筒(4),所述螺旋挤料筒(4)的右端外表面固定安装有出料模口(5),所述螺旋挤料筒(4)上端外表面的左端设置有料斗(8),所述料斗(8)的下端外表面与螺旋挤料筒(4)之间固定连接有下料管(19),所述下料管(19)的上部安装有阀门(20),所述螺旋挤料筒(4)右端的外壁与基座(1)的上端外表面之间固定安装有第一支撑架(6),其特征在于:所述基座(1)上端外表面的右侧固定安装有监测组件(7),所述料斗(8)的上端外表面固定安装有防堵塞组件(9),且所述监测组件(7)包括第一支撑杆(10)、第二支撑杆(11)、第一安装板(12)、第二安装板(13)、反射器(14)、激光烟雾探测器(15)、第一连接杆(16)与第二连接杆(17),所述防堵塞组件(9)包括第二支撑架(21)、电机(22)、转动轴(23)、通孔(24)、搅拌器(25)与螺旋叶(26),所述第一支撑杆(10)与第二支撑杆(11)一侧外表面的下部均固定安装有耳板(18),所述耳板(18)与基座(1)的上端外表面固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种可检测质量的造粒机,其特征在于:所述激光烟雾探测器(15)位于出料模口(5)的一侧,所述反射器(14)位于出料模口(5)的另一侧,且所述激光烟雾探测器(15)固定安装于第二安装板(13)的一侧外表面,所述反射器(14)固定安装于第一安装板(12)的一侧外表面,所述第一连接杆(16)与第二连接杆(17)的数量均为两组。

3.根据权利要求2所述的一种可检测质量的造粒机,其特征在于:两组所述第一连接杆(16)固定安装于第二安装板(13)的另一侧外表面与第一支撑杆(10)一侧外表面的上部之间,两组所述第二连接杆(17)固定安装于第一安装板(12)的另一侧外表面与第二支撑杆(11)一侧外表面的上部之间。

4.根据权利要求3所述的一种可检测质量的造粒机,其特征在于:所述第二支撑架(21)固定安装于料斗(8)的上端外表面,所述通孔(24)开设于第二支撑架(21)上端外表面的中部,所述电机(22)固定安装于第二支撑架(21)上端外表面的中部。

5.根据权利要求4所述的一种可检测质量的造粒机,其特征在于:所述转动轴(23)、搅拌器(25)与螺旋叶(26)均位于料斗(8)中,且所述螺旋叶(26)的下部伸入到下料管(19)内腔的上部,所述搅拌器(25)固定安装于转动轴(23)上部的外壁,所述螺旋叶(26)固定安装于转动轴(23)下部的外壁。

6.根据权利要求5所述的一种可检测质量的造粒机,其特征在于:所述转动轴(23)与电机(22)之间设置有联轴器,所述转动轴(23)的上端外表面通过联轴器与电机(22)下端输出轴的下端外表面固定连接。

一种可检测质量的造粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及聚乙稀塑料颗粒生产技术领域,具体为一种可检测质量的造粒机。

背景技术

[0002] 在生产聚乙稀塑料颗粒时,目前是通过塑料造粒机对塑料原料进行造粒,塑料造粒机主要由挤压系统、传动系统和加热冷却系统组成,将融化后的塑料通过挤压模孔直接进行切割成颗粒状,然后进行冷却凝固,现有技术中,授权公告号为CN115556261B的一篇中国专利文件中,记载了一种具有颗粒防粘结功能的塑料造粒机,该专利通过推料架将储料管架内的塑料向左推出,塑料直接与水接触,使得塑料表面凝固,如此,解决了造粒完成的塑料掉落时相互粘结的问题。

[0003] 但是,在生产聚乙稀塑料颗粒时,当加热螺旋挤出杆内部温度控制超高达到塑料热降解温度;螺杆长期未清洗,积存的焦烧物随熔融塑料挤出;温或停机时间过长,使机筒内塑料长期受热而分解;控温仪表失控或失准,造成高温分解;均会造成挤出模头处有大量烟雾、强烈刺激味,现有技术中不具备监测结构,使得造粒的质量受到影响,不能及时的发现进行检修,带来一定的损失;且现有技术中的料斗在下料时,下料管的位置容易被原料堵塞,影响造粒机上料的流畅性,给人们的使用过程带来了一定的不利影响,为此,我们提出一种可检测质量的造粒机。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可检测质量的造粒机,避免料斗下料时下料管被堵塞,便于对机器进行监测,保证产品的质量等优点,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种可检测质量的造粒机,包括基座,所述基座上端外表面的左端固定安装有动力结构,所述基座上端外表面的右端固定安装有储水箱,所述动力结构右侧外表面的上部固定安装有螺旋挤料筒,所述螺旋挤料筒的右端外表面固定安装有出料模口,所述螺旋挤料筒上端外表面的左端设置有料斗,所述料斗的下端外表面与螺旋挤料筒之间固定连接有下料管,所述下料管的上部安装有阀门,所述螺旋挤料筒右端的外壁与基座的上端外表面之间固定安装有第一支撑架,所述基座上端外表面的右侧固定安装有监测组件,所述料斗的上端外表面固定安装有防堵塞组件,且所述监测组件包括第一支撑杆、第二支撑杆、第一安装板、第二安装板、反射器、激光烟雾探测器、第一连接杆与第二连接杆,所述防堵塞组件包括第二支撑架、电机、转动轴、通孔、搅拌器与螺旋叶,所述第一支撑杆与第二支撑杆一侧外表面的下部均固定安装有耳板,所述耳板与基座的上端外表面固定连接。

[0008] 优选的,所述激光烟雾探测器位于出料模口的一侧,所述反射器位于出料模口的另一侧,且所述激光烟雾探测器固定安装于第二安装板的一侧外表面,所述反射器固定安装于第一安装板的一侧外表面,所述第一连接杆与第二连接杆的数量均为两组。

[0009] 优选的,两组所述第一连接杆固定安装于第二安装板的另一侧外表面与第一支撑杆一侧外表面的上部之间,两组所述第二连接杆固定安装于第一安装板的另一侧外表面与第二支撑杆一侧外表面的上部之间。

[0010] 优选的,所述第二支撑架固定安装于料斗的上端外表面,所述通孔开设于第二支撑架上端外表面的中部,所述电机固定安装于第二支撑架上端外表面的中部。

[0011] 优选的,所述转动轴、搅拌器与螺旋叶均位于料斗中,且所述螺旋叶的下部伸入到下料管内腔的上部,所述搅拌器固定安装于转动轴上部的外壁,所述螺旋叶固定安装于转动轴下部的外壁。

[0012] 优选的,所述转动轴与电机之间设置有联轴器,所述转动轴的上端外表面通过联轴器与电机下端输出轴的下端外表面固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可检测质量的造粒机,具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种可检测质量的造粒机,通过设置的监测组件,便于监测出料模口的附近是否存在大量烟雾,便于及时的做出反馈,降低经济损失,增加安全性,通过对烟雾的监测,可以间接的监测造粒的质量。

[0016] 2、该一种可检测质量的造粒机,通过设置的防堵塞组件,避免料斗在下料时下料管的位置被堵塞,增加下料的流畅性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种可检测质量的造粒机的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型一种可检测质量的造粒机中监测组件的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型一种可检测质量的造粒机中料斗与防堵塞组件的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型一种可检测质量的造粒机图3的侧视截面图。

[0021] 图中:1、基座;2、动力结构;3、储水箱;4、螺旋挤料筒;5、出料模口;6、第一支撑架;7、监测组件;8、料斗;9、防堵塞组件;10、第一支撑杆;11、第二支撑杆;12、第一安装板;13、第二安装板;14、反射器;15、激光烟雾探测器;16、第一连接杆;17、第二连接杆;18、耳板;19、下料管;20、阀门;21、第二支撑架;22、电机;23、转动轴;24、通孔;25、搅拌器;26、螺旋叶。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 本实施例是一种可检测质量的造粒机。

[0024] 如图1-4所示,包括基座1,基座1上端外表面的左端固定安装有动力结构2,基座1上端外表面的右端固定安装有储水箱3,动力结构2右侧外表面的上部固定安装有螺旋挤料

筒4,螺旋挤料筒4的右端外表面固定安装有出料模口5,螺旋挤料筒4上端外表面的左端设置有料斗8,料斗8的下端外表面与螺旋挤料筒4之间固定连接有下料管19,下料管19的上部安装有阀门20,螺旋挤料筒4右端的外壁与基座1的上端外表面之间固定安装有第一支撑架6,基座1上端外表面的右侧固定安装有监测组件7,料斗8的上端外表面固定安装有防堵塞组件9,且监测组件7包括第一支撑杆10、第二支撑杆11、第一安装板12、第二安装板13、反射器14、激光烟雾探测器15、第一连接杆16与第二连接杆17,防堵塞组件9包括第二支撑架21、电机22、转动轴23、通孔24、搅拌器25与螺旋叶26,第一支撑杆10与第二支撑杆11一侧外表面的下部均固定安装有耳板18,耳板18与基座1的上端外表面固定连接。

[0025] 激光烟雾探测器15位于出料模口5的一侧,反射器14位于出料模口5的另一侧,且激光烟雾探测器15固定安装于第二安装板13的一侧外表面,反射器14固定安装于第一安装板12的一侧外表面,第一连接杆16与第二连接杆17的数量均为两组;两组第一连接杆16固定安装于第二安装板13的另一侧外表面与第一支撑杆10一侧外表面的上部之间,两组第二连接杆17固定安装于第一安装板12的另一侧外表面与第二支撑杆11一侧外表面的上部之间;第二支撑架21固定安装于料斗8的上端外表面,通孔24开设于第二支撑架21上端外表面的中部,电机22固定安装于第二支撑架21上端外表面的中部;转动轴23、搅拌器25与螺旋叶26均位于料斗8中,且螺旋叶26的下部伸入到下料管19内腔的上部,搅拌器25固定安装于转动轴23上部的外壁,螺旋叶26固定安装于转动轴23下部的外壁;转动轴23与电机22之间设置有联轴器,转动轴23的上端外表面通过联轴器与电机22下端输出轴的下端外表面固定连接。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为一种可检测质量的造粒机,文中记载的动力结构2、螺旋挤料筒4、出料模口5与储水箱3均属于现有技术,因此,申请人对此不做过多的赘述;设置的监测组件7,监测组件7位于出料模口5的左右两侧,当出料模口5的位置产生大量烟雾时,说明造粒的质量受到影响,需要对机器进行检修,通过设置的激光烟雾探测器15与反射器14,便于对烟雾进行监测,便于及时的做出反馈,降低经济的损失;设置的防堵塞组件9,防堵塞组件9安装在料斗8上,通过电机22的运转带动转动轴23正转时,带动搅拌器25与螺旋叶26进行转动,螺旋叶26将料斗8底部的物料向上输送,搅拌器25对料斗8内部的物料进行搅拌,避免结块,当需要下料时,通过电机22带动转动轴23反转,螺旋叶26带动物料向下移动,向下推动物料,避免下料管19被堵塞。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(一号、二号)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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

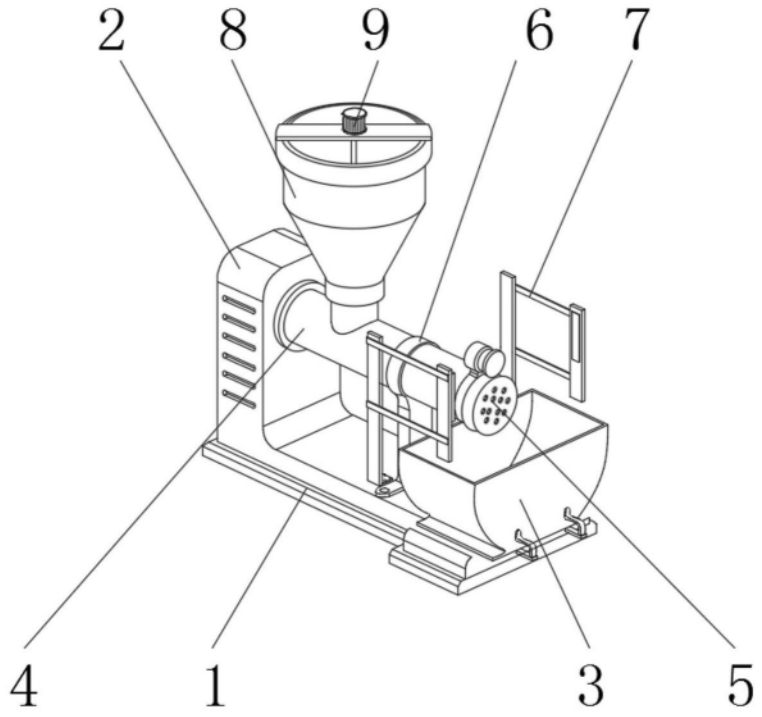


图1

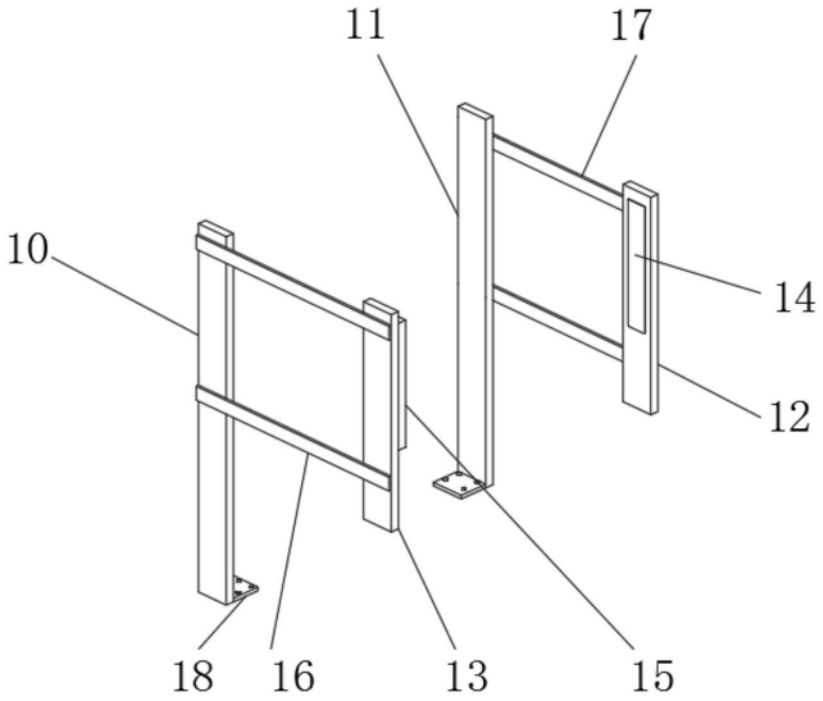


图2

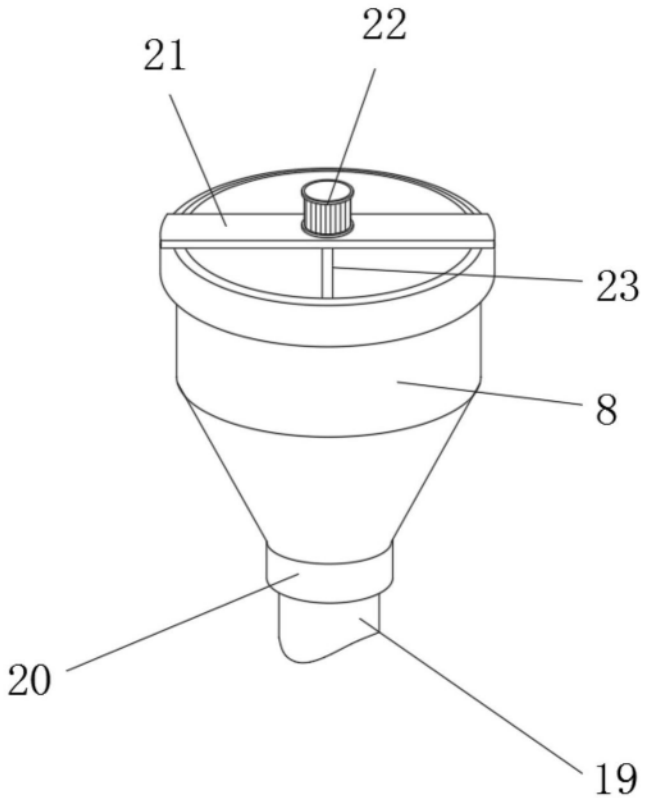


图3

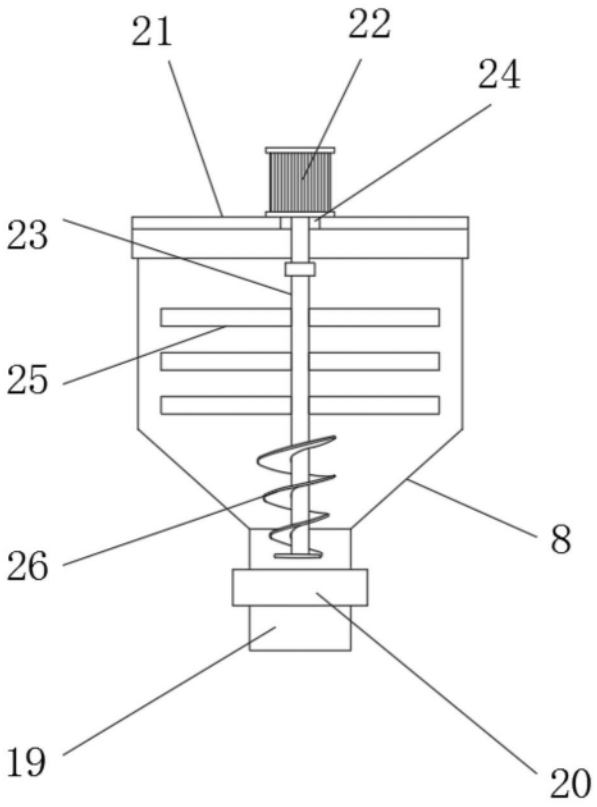


图4