(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 204354343 U
(45)授权公告日 2015.05.27

(21)申请号 201420828245.9

(22)申请日 2014.12.24

(73)专利权人 绵阳朗迪新材料有限公司
地址 622660 四川省绵阳市安县界牌镇工业园区 D 号路

(72)发明人 朱以江

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

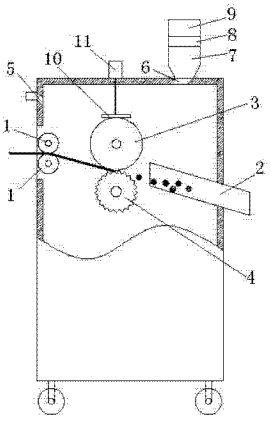
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种改进的拉条式塑料切粒机

(57)摘要

本实用新型公开了一种改进的拉条式塑料切粒机，包括机身、设置在机身内的驱动装置、与驱动装置连接的控制器，所述机身左侧塑料拉条入口处内侧设有一组压辊，机身右侧设有出料口，在所述压辊的右侧设有用于塑料拉条切粒的定刀和动刀，所述定刀位于所述动刀上方，所述压辊和动刀与驱动装置连接，在所述机身左侧塑料拉条入口的上方设有一进风口 A，所述进风口 A 与一空气压缩机连接；在所述机身顶部右端设有进风口 B，所述进风口 B 依次与防静电装置连接。本实用新型提供了一种塑料拉条能被快速切粒且塑料颗粒能快速脱离转动刀和定刀的改进的拉条式塑料切粒机。



CN 204354343 U

1. 一种改进的拉条式塑料切粒机，包括机身、设置在机身内的驱动装置、与驱动装置连接的控制器，所述机身左侧塑料拉条入口处内侧设有一组压辊（1），机身右侧设有设有出料口（2），在所述压辊（1）的右侧设有用于塑料拉条切粒的定刀（3）和动刀（4），所述定刀（3）位于所述动刀（4）上方，所述压辊（1）和动刀（4）与驱动装置连接，其特征在于：在所述机身左侧塑料拉条入口的上方设有一进风口 A（5），所述进风口 A（5）与一空气压缩机连接；在所述机身顶部右端设有进风口 B（6），所述进风口 B（6）与防静电装置连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种改进的拉条式塑料切粒机，其特征在于：所述进风口 A（5）的开口方向朝向所述动刀（4）的顶端。

3. 根据权利要求 1 所述的一种改进的拉条式塑料切粒机，其特征在于：所述进风口 B（6）的开口方向朝向所述动刀（4）的顶端。

4. 根据权利要求 1 所述的一种改进的拉条式塑料切粒机，其特征在于：所述防静电装置包括风管（7）、离子发生器（8）和风机（9），所述风管（7）、离子发生器（8）和风机（9）之间采用螺旋连接且连接处设有密封垫。

5. 根据权利要求 4 所述的一种改进的拉条式塑料切粒机，其特征在于：所述进风口 A（5）的进风量和风压大于进风口 B（6）的进风量和风压。

6. 根据权利要求 1 所述的一种改进的拉条式塑料切粒机，其特征在于：在所述定刀（3）的上方设有一压板（10），所述压板（10）与固定在机身顶部外的气缸（11）连接，在所述机身壁上还设有腰孔（12），所述定刀（3）两端固定在所述腰孔（12）内。

7. 根据权利要求 6 所述的一种改进的拉条式塑料切粒机，其特征在于：所述气缸（11）为可调节式气缸。

8. 根据权利要求 6 所述的一种改进的拉条式塑料切粒机，其特征在于：所述腰孔（12）的长度为 10~15mm。

9. 根据权利要求 1 所述的一种改进的拉条式塑料切粒机，其特征在于：所述压辊（1）采用尼龙棒材为轴，表面为橡胶层。

10. 根据权利要求 1 所述的一种改进的拉条式塑料切粒机，其特征在于：所述定刀（3）的材质为尼龙，所述动刀（4）的材质为高速钢。

一种改进的拉条式塑料切粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料生产技术领域，尤其涉及一种改进的拉条式塑料切粒机。

背景技术

[0002] 目前常见的一种塑料造粒方式是，利用挤出机对造粒原料进行混炼、塑化而形成塑料熔体，并由挤出机模头挤出塑料条，塑料条经冷却后由塑料条切粒机将塑料条分切成一定长度的塑料颗粒。

[0003] 拉条式塑料切粒机由机身、电动机、传动系统、压辊、转动刀、定刀和控制系统等组成，是各个塑料生产企业必备的生产设备之一。但是，拉条式塑料切粒机在使用过程中，常常发生塑料颗粒由于摩擦静电作用堆积在转动刀和定刀间导致拉条式塑料切粒机不能正常运转的现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的缺陷，提供一种塑料拉条能被快速切粒且塑料颗粒能快速脱离转动刀和定刀的改进的拉条式塑料切粒机。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是：

[0006] 一种改进的拉条式塑料切粒机，包括机身、设置在机身内的驱动装置、与驱动装置连接的控制器，所述机身左侧塑料拉条入口处内侧设有一组压辊，机身右侧设有设有出料口，在所述压辊的右侧设有用于塑料拉条切粒的定刀和动刀，所述定刀位于所述动刀上方，所述压辊和动刀与驱动装置连接，在所述机身左侧塑料拉条入口的上方设有一进风口 A，所述进风口 A 与一空气压缩机连接；在所述机身顶部右端设有进风口 B，所述进风口 B 与防静电装置连接。

[0007] 优选地，所述进风口 A 的开口方向朝向所述动刀的顶端。

[0008] 优选地，所述进风口 B 的开口方向朝向所述动刀的顶端。

[0009] 优选地，所述防静电装置包括风管、离子发生器和风机，所述风管、离子发生器和风机之间采用螺旋连接且连接处设有密封垫。

[0010] 优选地，所述进风口 A 的进风量和风压大于进风口 B 的进风量和风压。

[0011] 优选地，在所述定刀的上方设有一压板，所述压板与固定在机身顶部外的气缸连接，在所述机身壁上还设有腰孔，所述定刀两端固定在所述腰孔内。

[0012] 优选地，所述气缸为可调节式气缸。

[0013] 优选地，所述腰孔的长度为 10~15mm。

[0014] 优选地，所述压辊采用尼龙棒材为轴，表面为橡胶层。

[0015] 优选地，所述定刀的材质为尼龙，所述动刀的材质为高速钢。

[0016] 本实用新型的有益效果是：

[0017] 1）本实用新型中为防止塑料拉条在切粒过程中摩擦静电作用堆积在定刀和切刀处，导致卡机不能正常切粒的情况产生，在定刀和动刀的两侧分别设置了两个进风口。进风

口 A 处将压缩空气输送到切粒机内部，利用风力将切出的粒子主动输出切粒机，解决切粒机堵塞的问题。进风口 B 与离子发生器连接。离子风机可以产生大量的正、负离子，利用风机的风力将正、负离子吹到切刀上以中和静电。风机的压力和流量小于压缩空气，因此，不会改变粒子的流动方向。因离子风机的大量正、负离子中和粒子所带 静电，从而不会使粒子粘着于切粒机上而顺利输出切粒机。

[0018] 2）为了适应不同粒径，定刀轴处的左右侧板上铣一个 10~15mm 的腰孔以使定刀能上下活动，从而改变两刀间距。

[0019] 3）将压紧气缸改为行程可调式气缸，可按照所生产的粒径来改变可调式气缸的行程以达到与刀间距匹配。

[0020] 4）压辊采用尼龙棒料作为轴以增加强度，表面为橡胶层。普通切粒机的压辊采用钢辊，钢辊无回弹性且钢与钢比橡胶与橡胶的动摩擦系数小得多，增大动摩擦系数可以大大减小正压力，增大回弹性，使得塑料颗粒不易被压瘪，而且保证切割时所需的阻力。

[0021] 5）动刀用高速钢制造以增加刀的锋利程度，易切断料条；将定刀改为尼龙材质，从而增大动刀与定刀间的摩擦力而制备粒子。

附图说明

[0022] 图 1 是本实用新型局部剖视结构示意图。

[0023] 图 2 是本实用新型另一局部剖视结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的及技术方案的优点更加清楚明白，以下结合附图及实例，对本实用新型进行进一步详细说明。

[0025] 如附图 1 和 2 所示，一种改进的拉条式塑料切粒机，包括机身、设置在机身内的驱动装置、与驱动装置连接的控制器。所述机身左侧塑料拉条入口处内侧设有一组压辊 1，机身右侧设有设有出料口 2。在所述压辊 1 的右侧设有用于塑料拉条切粒的定刀 3 和动刀 4，所述定刀 3 位于所述动刀 4 上方，所述压辊 1 和动刀 4 与驱动装置连接。所述压辊 1 采用尼龙棒材为轴，表面为橡胶层。所述定刀 3 的材质为尼龙，所述动刀 4 的材质为高速钢。在所述定刀 3 的上方设有一压板 10，所述压板 10 与固定在机身顶部外的气缸 11 连接，在所述机身壁上还设有腰孔 12，所述定刀 3 两端固定在所述腰孔 12 内。所述腰孔 12 的长度为 10~15mm。所述气缸 11 为可调节式气缸。在所述机身左侧塑料拉条入口的上方设有一进风口 A5，所述进风口 A5 的开口方向朝向所述动刀 4 的顶端，压缩空气切向进入切粒机内部对定刀 3 和动刀 4 相切处，塑料拉条在此处被切成颗粒后能快速从出料口 2 处排出，避免堆积造成卡机停机。所述进风口 A5 与一空气压缩机连接。在所述机身顶部右端设有进风口 B6，所述进风口 B6 与防静电装置连接。所述防静电装置包括风管 7、离子发生器 8 和风机 9，所述风管 7、离子发生器 8 和风机 9 之间采用螺旋连接且连接处设有密封垫，防止正、负离子损失。所述进风口 B6 的开口方向朝向所述动刀 4 的顶端，对造粒处进行静电中和，加快颗粒的排出。所述进风口 A5 的进风量和风压大于进风口 B6 的进风量和风压，防止带正、负离子的空气不会在切粒机内聚集，能在进风口 A5 吹入的空气带动下，同塑料颗粒一起排出，避免加重静电现象。

[0026] 本实用新型工作时，塑料拉条从左侧进入切粒机内部，在高速旋转的动刀 4 作用下，与定刀 3 一起作用将塑料拉条切成颗粒，然后从 2 排出。切粒时，空气压缩机和防静电装置分别从进风口 A5 和进风口 B6 向切粒机内部送入空气和待正、负离子的空气，对动刀 4 和定刀 3 相切处进行吹扫，加快塑料颗粒的排出。

[0027] 本实用新型中为防止塑料拉条在切粒过程中摩擦静电作用堆积在定刀和切刀处，导致卡机不能正常切粒的情况产生，在定刀和动刀的两侧分别设置了两个进风口。进风口 A 处将压缩空气输送到切粒机内部，利用风力将切出的粒子主动输出切粒机，解决切粒机堵塞的问题。进风口 B 与离子发生器连接。离子风机可以产生大量的正、负离子，利用风机的风力将正、负离子吹到切刀上以中和静电。风机的压力和流量小于压缩空气，因此，不会改变粒子的流动方向。因离子风机的大量正、负离子中和粒子所带 静电，从而不会使粒子粘着于切粒机上而顺利输出切粒机。为了适应不同粒径，定刀轴处的左右侧板上铣一个 10~15mm 的腰孔以使定刀能上下活动，从而改变两刀间距。将压紧气缸改为行程可调式气缸，可按照所生产的粒径来改变可调式气缸的行程以达到与刀间距匹配。压辊采用尼龙棒料作为轴以增加强度，表面为橡胶层。普通切粒机的压辊采用钢辊，钢辊无回弹性且钢与钢比橡胶与橡胶的动摩擦系数小得多，增大动摩擦系数可以大大减小正压力，增大回弹性，使得塑料颗粒不易被压瘪，而且保证切割时所需的阻力。动刀用高速钢制造以增加刀的锋利程度，易切断料条 ；将定刀改为尼龙材质，从而增大动刀与定刀间的摩擦力而制备粒子。

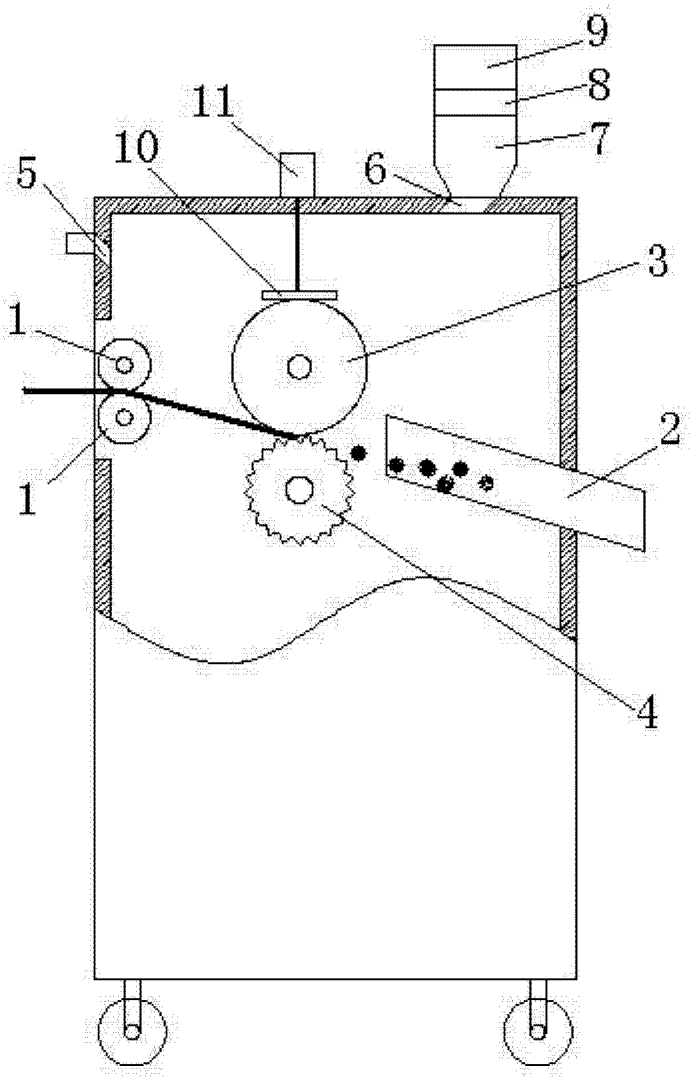


图 1

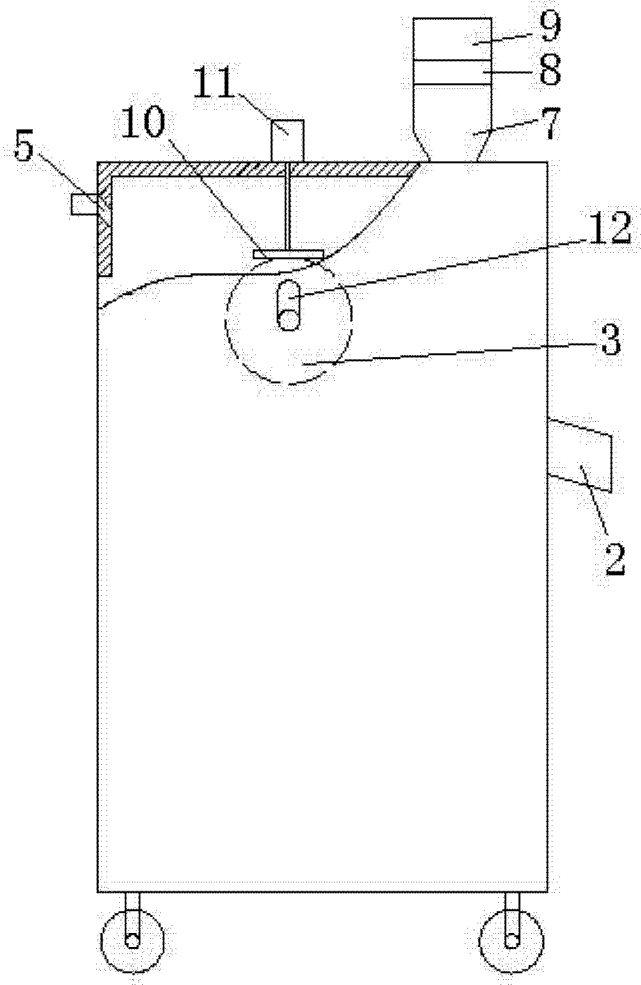


图 2