(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216658838 U
(45)授权公告日 2022.06.03

(21)申请号 202220066084.9

(22)申请日 2022.01.12

(73)专利权人 江苏佳凯塑胶制品有限公司
地址 225000 江苏省扬州市邗江区杨庙镇赵庄村(扬州环保科技创业园内)

(72)发明人 张家海 许兴梅 许朋

(51)Int.Cl.
B29C 48/07(2019.01)
B29C 48/285(2019.01)
B29B 17/04(2006.01)
B29B 13/02(2006.01)

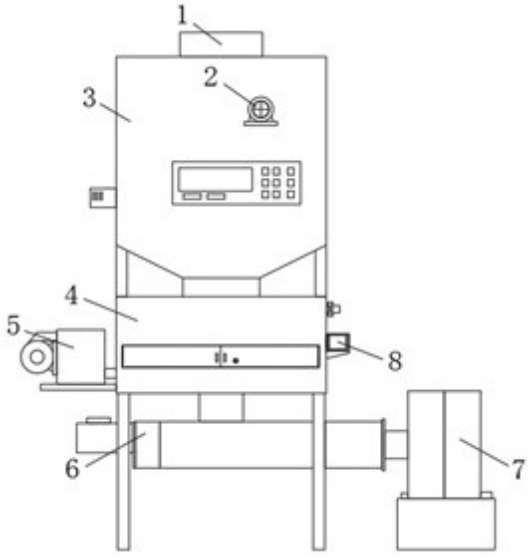
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

基于热风熔融技术的再生塑料板生产装置

(57)摘要

本实用新型属于生塑料加工技术领域，且公开了基于热风熔融技术的再生塑料板生产装置，包括破碎箱、熔融箱和螺杆挤出机，所述破碎箱、熔融箱和螺杆挤出机从上到下依次通过管道相连接，且螺杆挤出机输出端通过管道连接有成型模具，所述熔融箱的一侧安装有热风机，且熔融箱的内部固定有格栅板，所述破碎箱的顶部安装有进料斗，且破碎箱的内部开设有第一腔槽和第二腔槽，本实用新型通过第一腔槽和破碎辊等结构的配合，可对下落的塑料进行挤压分解，同时通过第二腔槽和螺旋刀片等结构的配合，可进一步的对塑料进行切割破碎，进而便于塑料快速熔融分解，大大缩短了熔融时间，提高了生产效率。



CN 216658838 U

1.基于热风熔融技术的再生塑料板生产装置,其特征在于:包括破碎箱(3)、熔融箱(4)和螺杆挤出机(6),所述破碎箱(3)、熔融箱(4)和螺杆挤出机(6)从上到下依次通过管道相连接,且螺杆挤出机(6)输出端通过管道连接有成型模具(7),所述熔融箱(4)的一侧安装有热风机(5),且熔融箱(4)的内部固定有格栅板(13),所述破碎箱(3)的顶部安装有进料斗(1),且破碎箱(3)的内部开设有第一腔槽(9)和第二腔槽(11),所述第一腔槽(9)位于第二腔槽(11)的上方,且第一腔槽(9)的内部通过转轴对称连接有两个破碎辊(10),所述破碎箱(3)的外侧安装有第一电机(2),且第一电机(2)的输出轴延伸至破碎箱(3)内部的一端与其中一个破碎辊(10)连接,所述第二腔槽(11)的内部通过轴承转动连接有固定杆(15),所述固定杆(15)的外壁固定有螺旋刀片(16),且固定杆(15)延伸至破碎箱(3)外部的一端安装有第二电机(12),所述第二腔槽(11)的内部靠近螺旋刀片(16)的下方连接有筛板(14)。

2.根据权利要求1所述的基于热风熔融技术的再生塑料板生产装置,其特征在于:所述熔融箱(4)远离热风机(5)的一侧安装有液压缸(8),所述液压缸(8)的输出端连接有液压杆(17),所述液压杆(17)延伸至熔融箱(4)内部的一端靠近格栅板(13)的上方安装有刮板(18)。

3.根据权利要求2所述的基于热风熔融技术的再生塑料板生产装置,其特征在于:所述刮板(18)靠近液压杆(17)的一侧开设有卡槽(20),且液压杆(17)的端部固定有与卡槽(20)相匹配的卡块(19)。

4.根据权利要求3所述的基于热风熔融技术的再生塑料板生产装置,其特征在于:所述熔融箱(4)的侧壁安装有出气管,且出气管的一端设置有阀门。

5.根据权利要求4所述的基于热风熔融技术的再生塑料板生产装置,其特征在于:所述格栅板(13)的孔径小于筛板(14)的孔径,两个所述破碎辊(10)相互啮合。

6.根据权利要求5所述的基于热风熔融技术的再生塑料板生产装置,其特征在于:所述熔融箱(4)的底部安装有支柱,且熔融箱(4)与破碎箱(3)之间设置有加固杆。

基于热风熔融技术的再生塑料板生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于再生塑料加工技术领域，具体涉及基于热风熔融技术的再生塑料板生产装置。

背景技术

[0002] 塑料有良好的加工性能，易成型，在生产生活中有许多塑料都能造粒，如废旧食品袋、凉鞋、电线、线板、农用膜、管、桶、盆、打包带以及各种废旧塑料制品都能再次成型加工，生产成塑料原料，再经特殊工艺及配方，用于制造机器零件、部件，可用来制水管、农机具、包装袋、水泥袋，可代替部分木制品，可用来制造各种塑料袋、桶、盆、玩具等塑料制品、生活用具。

[0003] 但是目前市场上的再生塑料板生产装置在使用时存在较多的缺陷，例如，通过热风熔融技术对塑料进行熔融时，由于塑料的体积较大，熔融分解较难，从而导致熔融时间增长，较为耗时，大大影响了塑料板的生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供基于热风熔融技术的再生塑料板生产装置，以解决上述背景技术中提出的塑料的体积较大，导致熔融时间较长的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：基于热风熔融技术的再生塑料板生产装置，包括破碎箱、熔融箱和螺杆挤出机，所述破碎箱、熔融箱和螺杆挤出机从上到下依次通过管道相连接，且螺杆挤出机输出端通过管道连接有成型模具，所述熔融箱的一侧安装有热风机，且熔融箱的内部固定有格栅板，所述破碎箱的顶部安装有进料斗，且破碎箱的内部开设有第一腔槽和第二腔槽，所述第一腔槽位于第二腔槽的上方，且第一腔槽的内部通过转轴对称连接有两个破碎辊，所述破碎箱的外侧安装有第一电机，且第一电机的输出轴延伸至破碎箱内部的一端与其中一个破碎辊连接，所述第二腔槽的内部通过轴承转动连接有固定杆，所述固定杆的外壁固定有螺旋刀片，且固定杆延伸至破碎箱外部的一端安装有第二电机，所述第二腔槽的内部靠近螺旋刀片的下方连接有筛板。

[0006] 优选地，所述熔融箱远离热风机的一侧安装有液压缸，所述液压缸的输出端连接有液压杆，所述液压杆延伸至熔融箱内部的一端靠近格栅板的上方安装有刮板。

[0007] 优选地，所述刮板靠近液压杆的一侧开设有卡槽，且液压杆的端部固定有与卡槽相匹配的卡块。

[0008] 优选地，所述熔融箱的侧壁安装有出气管，且出气管的一端设置有阀门。

[0009] 优选地，所述格栅板的孔径小于筛板的孔径，两个所述破碎辊相互啮合。

[0010] 优选地，所述熔融箱的底部安装有支柱，且熔融箱与破碎箱之间设置有加固杆。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)本实用新型通过第一腔槽和破碎辊等结构的配合，可对下落的塑料进行挤压分解，同时通过第二腔槽和螺旋刀片等结构的配合，可进一步的对塑料进行切割破碎，进而

便于塑料快速熔融分解，大大缩短了熔融时间，提高了生产效率。

[0013] (2)本实用新型通过液压缸、液压杆和刮板的配合，可使刮板将格栅板上融化的塑料快速推落，从而防止塑料堆积堵塞，同时通过卡块与卡槽的配合，可实现刮板与液压杆之间的快速连接与分离，进而便于快速拆装刮板，以便更换，大大提高了装置的使用效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0016] 图3为图2中A部的放大图；

[0017] 图中：1、进料斗；2、第一电机；3、破碎箱；4、熔融箱；5、热风机；6、螺杆挤出机；7、成型模具；8、液压缸；9、第一腔槽；10、破碎辊；11、第二腔槽；12、第二电机；13、格栅板；14、筛板；15、固定杆；16、螺旋刀片；17、液压杆；18、刮板；19、卡块；20、卡槽。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图3所示，本实用新型提供如下技术方案：基于热风熔融技术的再生塑料板生产装置，包括破碎箱3、熔融箱4和螺杆挤出机6，破碎箱3、熔融箱4和螺杆挤出机6从上到下依次通过管道相连接，且螺杆挤出机6输出端通过管道连接有成型模具7，熔融箱4的一侧安装有热风机5，且熔融箱4的内部固定有格栅板13，破碎箱3的顶部安装有进料斗1，且破碎箱3的内部开设有第一腔槽9和第二腔槽11，第一腔槽9位于第二腔槽11的上方，且第一腔槽9的内部通过转轴对称连接有两个破碎辊10，破碎箱3的外侧安装有第一电机2，且第一电机2的输出轴延伸至破碎箱3内部的一端与其中一个破碎辊10连接，第二腔槽11的内部通过轴承转动连接有固定杆15，固定杆15的外壁固定有螺旋刀片16，且固定杆15延伸至破碎箱3外部的一端安装有第二电机12，第二腔槽11的内部靠近螺旋刀片16的下方连接有筛板14。

[0020] 具体，使用时，塑料可通过进料斗1投入第一腔槽9内，而后通过第一电机2工作，使两个啮合的破碎辊10相向转动，从而可对下落的塑料进行挤压分解，之后塑料掉落至第二腔槽11内，通过第二电机12工作带动固定杆15转动，使固定杆15带动螺旋刀片16高速旋转，从而可进一步的对塑料进行切割破碎，然后较小的塑料碎片可通过筛板14落入熔融箱4内，进而便于塑料快速熔融分解，大大缩短了熔融时间，提高了生产效率；

[0021] 此外，通过热风机5工作可向熔融箱4内通入热风，并不断加热格栅板13，当塑料落在格栅板13上后，可快速融化，融化后的液体塑料可穿过格栅板13进入螺杆挤出机6内，而后通过螺杆挤出机6可将其挤入成型模具7中，之后经过成型模具7塑形形成塑料板。

[0022] 熔融箱4远离热风机5的一侧安装有液压缸8，液压缸8的输出端连接有液压杆17，液压杆17延伸至熔融箱4内部的一端靠近格栅板13的上方安装有刮板18，刮板18靠近液压杆17的一侧开设有卡槽20，且液压杆17的端部固定有与卡槽20相匹配的卡块19。

[0023] 具体，通过液压缸8工作驱动液压杆17伸缩，使液压杆17带动刮板18在格栅板13上移动，从而可使刮板18将格栅板13上融化的塑料快速推落，进而防止塑料堆积堵塞；

[0024] 同时通过卡块19与卡槽20相互插接配合，从而可实现刮板18与液压杆17之间的快速连接与分离，进而便于快速拆装刮板18，以便进行更换，大大提高了装置的使用效果。

[0025] 熔融箱4的侧壁安装有出气管，且出气管的一端设置有阀门，格栅板13的孔径小于筛板14的孔径，两个破碎辊10相互啮合，熔融箱4的底部安装有支柱，且熔融箱4与破碎箱3之间设置有加固杆。

[0026] 具体，通过出气管便于排气泄压，以保证安全性，同时通过支柱可对装置进行支撑固定，通过加固杆可大大增强熔融箱4与破碎箱3之间的稳定性。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二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。

[0028] 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。

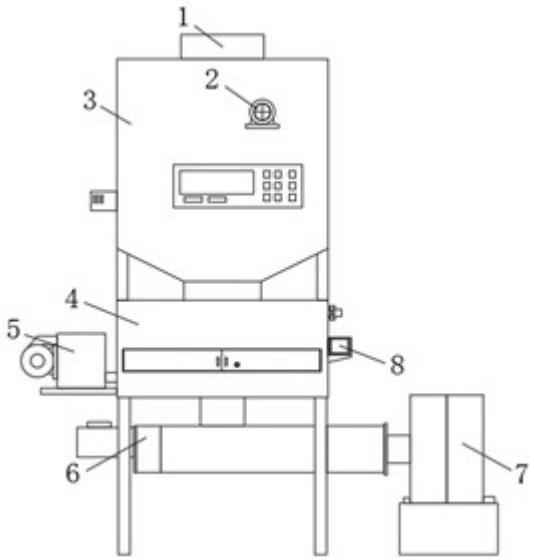


图1

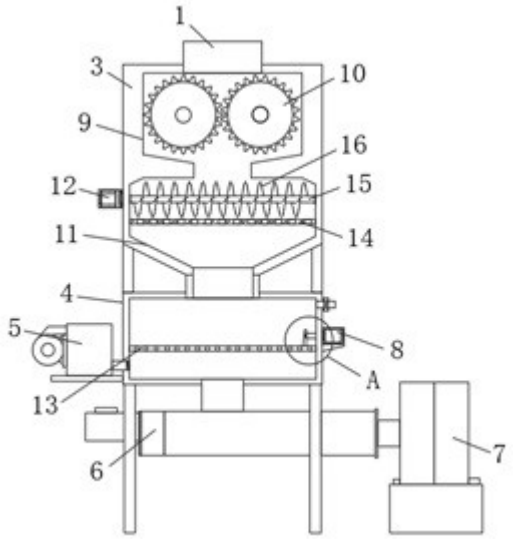


图2

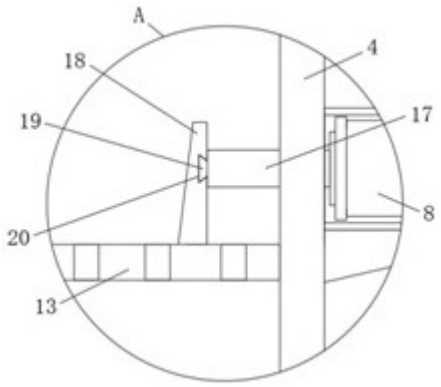


图3