(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222571321 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202420334247.6

(22)申请日 2024.02.23

(73)专利权人 吉铨精密机械(苏州)有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江经济开发区泉海路55号

(72)发明人 唐兵成 张英 殷万里 苗广会

(51)Int.Cl.
B29B 13/10(2006.01)
B29B 9/06(2006.01)

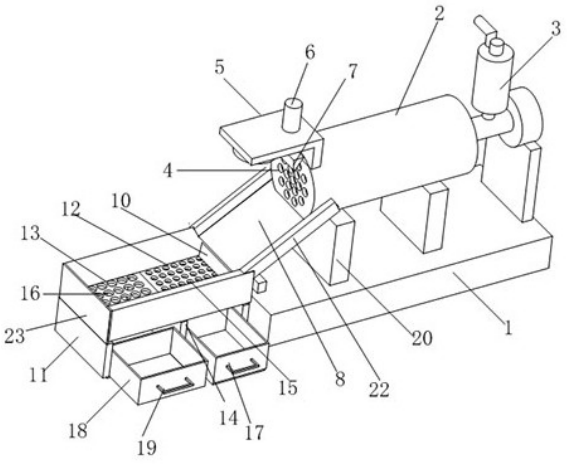
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

具有筛分功能的塑料造粒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有筛分功能的塑料造粒装置,其包括:工作台,工作台的顶端上设有一螺杆挤出机;切粒机构,切粒机构包括支架等,支架固定在螺杆挤出机的一端上面;筛选机构,筛选机构包括倾斜式输送板等,倾斜式输送板连接在螺杆挤出机的一端与第一筛板之间,第二驱动机构安装在工作台的一端上,第二驱动机构的一端与推板连接。本实用新型通过推板将塑料颗粒向第二筛板方向推动,较小的塑料颗粒会先从第一筛板落下,而较大的塑料颗粒则会从第二筛板落下,两种大小的塑料颗粒会分别掉落到第一存储空间内、第二存储空间内,从而自动将塑化颗粒进行分层筛选,省去了人工进行筛选的步骤,提升了塑料造粒装置的工作效率。



CN 222571321 U

1.一种具有筛分功能的塑料造粒装置,其特征在于,其包括:工作台(1),工作台(1)的顶端上设有一螺杆挤出机(2),螺杆挤出机(2)的内部设有螺旋叶片的挤出螺杆,螺杆挤出机(2)上设有一进料桶(3),螺杆挤出机(2)的一端设有多个出料孔(4);切粒机构,切粒机构包括支架(5)、第一驱动机构(6)、切割刀(7),支架(5)固定在螺杆挤出机(2)的一端上面,第一驱动机构(6)安装在支架(5)上,第一驱动机构(6)的一端与切割刀(7)连接;筛选机构,筛选机构包括倾斜式输送板(8)、第二驱动机构(9)、推板(10)、框架(11)、第一筛板(12)、第二筛板(13)、隔板(14),倾斜式输送板(8)连接在螺杆挤出机(2)的一端与第一筛板(12)之间,第二驱动机构(9)安装在工作台(1)的一端上,第二驱动机构(9)的一端与推板(10)连接,第一筛板(12)、第二筛板(13)都位于框架(11)的顶端上,隔板(14)位于框架(11)内且将框架(11)分割成第一存储空间和第二存储空间,第一存储空间、第二存储空间分别位于第一筛板(12)的下方、第二筛板(13)的下方,第一筛板(12)上设有多个第一通孔(15),第二筛板(13)上设有多个第二通孔(16),第一通孔(15)的孔径小于第二通孔(16)的孔径。

2.如权利要求1所述的具有筛分功能的塑料造粒装置,其特征在于,所述第一存储空间中设有一第一收集盒(17),第二存储空间中设有一第二收集盒(18),第一收集盒(17)和第二收集盒(18)都设有一把手(19)。

3.如权利要求1所述的具有筛分功能的塑料造粒装置,其特征在于,所述第一驱动机构(6)、第二驱动机构(9)都为电动推杆。

4.如权利要求1所述的具有筛分功能的塑料造粒装置,其特征在于,所述第一驱动机构(6)、第二驱动机构(9)都采用气杆和活塞杆的组合结构。

5.如权利要求4所述的具有筛分功能的塑料造粒装置,其特征在于,所述螺杆挤出机(2)、第二驱动机构(9)由多个支座(20)支撑。

6.如权利要求1所述的具有筛分功能的塑料造粒装置,其特征在于,所述支架(5)的形状为弯折型,支架(5)的一端底部设有一风机(21),风机(21)位于倾斜式输送板(8)的上方。

7.如权利要求1所述的具有筛分功能的塑料造粒装置,其特征在于,所述倾斜式输送板(8)的两侧分别设有一第一挡板(22),第一收集盒(17)的周围和第二收集盒(18)的周围设有多块第二挡板(23)。

8.如权利要求1所述的具有筛分功能的塑料造粒装置,其特征在于,所述进料桶(3)中设有一加热棒(24),进料桶(3)与一进料管(25)连通,进料桶(3)的中间设有一过滤板(26),过滤板(26)位于加热棒(24)的下方。

具有筛分功能的塑料造粒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塑料造粒装置,特别是涉及一种具有筛分功能的塑料造粒装置。

背景技术

[0002] 塑料造粒是塑料机械加工的一种工艺,在塑料造粒的过程要根据机器的性能和实践摸索,掌握技巧,才能不断提高塑料制品的质量和工艺,生活中塑料废弃物无处不见,而将其回收重新利用可以做成颗粒,再生塑料颗粒有着广泛的应用空间。日常生活中,再生颗粒可用来制造各种塑料袋、桶、盆、玩具、家具、文具等生活用具及各种塑料制品,服装工业方面,可用来制造服装、领带、纽扣、拉链,建筑材料方面,再生塑料颗粒的衍生品塑木型材制造各种建筑构件、塑料门窗。

[0003] 现有的塑料造粒装置在造粒完成后,会因为切刀的进刀位置和出料速度不同而导致塑料颗粒的造粒大小难以保证一致,从而极易导致造粒完成后的塑料颗粒出现大小不同的颗粒混合的现象,进而影响到整个塑料造粒装置的工作效率;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种具有筛分功能的塑料造粒装置。

发明内容

[0004] 针对上述情况,为了解决现有技术的技术问题,本实用新型提供一种具有筛分功能的塑料造粒装置。

[0005] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:一种具有筛分功能的塑料造粒装置,其特征在于,其包括:工作台,工作台的顶端上设有一螺杆挤出机,螺杆挤出机的内部设有螺旋叶片的挤出螺杆,螺杆挤出机上设有一进料桶,螺杆挤出机的一端设有多个出料孔;切粒机构,切粒机构包括支架、第一驱动机构、切割刀,支架固定在螺杆挤出机的一端上面,第一驱动机构安装在支架上,第一驱动机构的一端与切割刀连接;筛选机构,筛选机构包括倾斜式输送板、第二驱动机构、推板、框架、第一筛板、第二筛板、隔板,倾斜式输送板连接在螺杆挤出机的一端与第一筛板之间,第二驱动机构安装在工作台的一端上,第二驱动机构的一端与推板连接,第一筛板、第二筛板都位于框架的顶端上,隔板位于框架内且将框架分割成第一存储空间和第二存储空间,第一存储空间、第二存储空间分别位于第一筛板的下方、第二筛板的下方,第一筛板上设有多个第一通孔,第二筛板上设有多个第二通孔,第一通孔的孔径小于第二通孔的孔径。

[0006] 优选地,所述第一存储空间中设有一第一收集盒,第二存储空间中设有一第二收集盒,第一收集盒和第二收集盒都设有一把手。

[0007] 优选地,所述第一驱动机构、第二驱动机构都为电动推杆。

[0008] 优选地,所述第一驱动机构、第二驱动机构都采用气杆和活塞杆的组合结构。

[0009] 优选地,所述螺杆挤出机、第二驱动机构由多个支座支撑。

[0010] 优选地,所述支架的形状为弯折型,支架的一端底部设有一风机,风机位于倾斜式

输送板的上方。

[0011] 优选地,所述倾斜式输送板的两侧分别设有一第一挡板,第一收集盒的周围和第二收集盒的周围设有多块第二挡板。

[0012] 优选地,所述进料桶中设有一加热棒,进料桶与一进料管连通,进料桶的中间设有一过滤板,过滤板位于加热棒的下方。

[0013] 本实用新型的积极进步效果在于:本实用新型设有到第一筛板、第二筛板、推板等,第二驱动机构驱动推板将塑料颗粒向第二筛板方向推动,较小的塑料颗粒会先从第一筛板落下,而较大的塑料颗粒则会从第二筛板落下,两种大小的塑料颗粒会分别掉落到第一存储空间内、第二存储空间内,从而自动将塑化颗粒进行分层筛选,省去了人工进行筛选的步骤,提升了塑料造粒装置的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型具有筛分功能的塑料造粒装置的一侧立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型具有筛分功能的塑料造粒装置的另一侧立体结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型中进料桶、加热棒等元件的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 如图1和图2所示,本实用新型具有筛分功能的塑料造粒装置包括:工作台1,工作台1的顶端上设有一螺杆挤出机2,螺杆挤出机2的内部设有螺旋叶片的挤出螺杆,螺杆挤出机2上设有一进料桶3,螺杆挤出机2的一端设有多个出料孔4;切粒机构,切粒机构包括支架5、第一驱动机构6、切割刀7,支架5固定在螺杆挤出机2的一端上面,第一驱动机构6安装在支架5上,第一驱动机构6的一端与切割刀7连接;筛选机构,筛选机构包括倾斜式输送板8、第二驱动机构9、推板10、框架11、第一筛板12、第二筛板13、隔板14,倾斜式输送板8连接在螺杆挤出机2的一端与第一筛板12之间,第二驱动机构9安装在工作台1的一端上,第二驱动机构9的一端与推板10连接,第一筛板12、第二筛板13都位于框架11的顶端上,隔板14位于框架11内且将框架11分割成第一存储空间和第二存储空间,第一存储空间、第二存储空间分别位于第一筛板12的下方、第二筛板13的下方,第一筛板12上设有多个第一通孔15,第二筛板13上设有多个第二通孔16,第一通孔15的孔径小于第二通孔16的孔径。

[0021] 在本实施例中,第一存储空间中设有一第一收集盒17,第二存储空间中设有一第

二收集盒18,第一收集盒17和第二收集盒18都设有一把手19,第一收集盒17、第二收集盒18分别收集第一筛板12、第二筛板13筛选后的不同大小塑料颗粒,把手19方便分别将第一收集盒17、第二收集盒18从第一存储空间、第二存储空间中拉出或推入,使用方便。

[0022] 第一驱动机构6、第二驱动机构9都可以为电动推杆,结构简单,使用方便。第一驱动机构6、第二驱动机构9都可以采用气杆和活塞杆的组合结构,结构简单,使用方便。螺杆挤出机2、第二驱动机构9由多个支座20支撑,增加稳定性。

[0023] 进一步,支架5的形状为弯折型,支架5的一端底部设有一风机21,风机21位于倾斜式输送板8的上方,风机21对切粒机构切割后的塑料颗粒进行冷却,防止塑料颗粒发生黏连。

[0024] 具体地,倾斜式输送板8的两侧分别设有一第一挡板22,第一收集盒17的周围和第二收集盒18的周围设有多块第二挡板23,第一挡板22和第二挡板23可以防止塑料颗粒掉出,从而造成损失、污染环境。

[0025] 如图3所示,进料桶3中设有一加热棒24,进料桶3与一进料管25连通,进料桶3的中间设有一过滤板26,过滤板26位于加热棒24的下方,进料管25通入塑料原料,加热棒24对塑料原料进行加热,过滤板26对塑料原料进行过滤,防止有杂质进入,保证后续产品质量。

[0026] 本实用新型的工作原理如下:本实用新型的各个元件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。使用时,塑料原料通过进料桶3进入螺杆挤出机2中,螺杆挤出机2通过出料孔4挤出塑料,第一驱动机构6驱动切割刀7对出料孔4挤出的塑料进行切粒,形成塑料颗粒,塑料颗粒掉落到倾斜式输送板8上,塑料颗粒通过倾斜式输送板8滑动到第一筛板12上,第二驱动机构9驱动推板10将塑料颗粒向第二筛板13方向推动,较小的塑料颗粒会先从第一筛板12落下,而较大的塑料颗粒则会从第二筛板13落下,两种大小的塑料颗粒会分别掉落到第一存储空间内、第二存储空间内,从而自动将塑化颗粒进行分层筛选,省去了人工进行筛选的步骤,提升了塑料造粒装置的工作效率。

[0027] 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,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

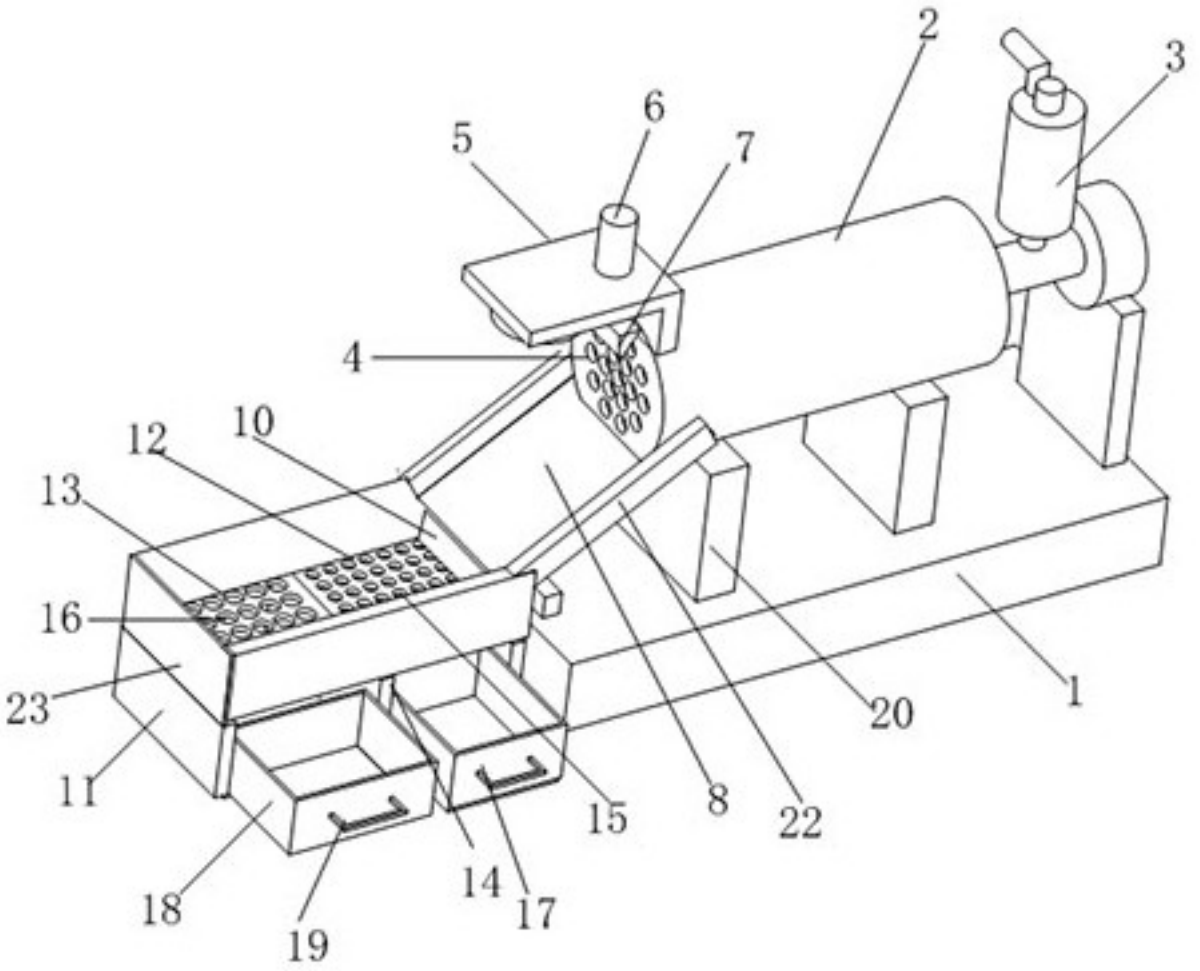


图 1

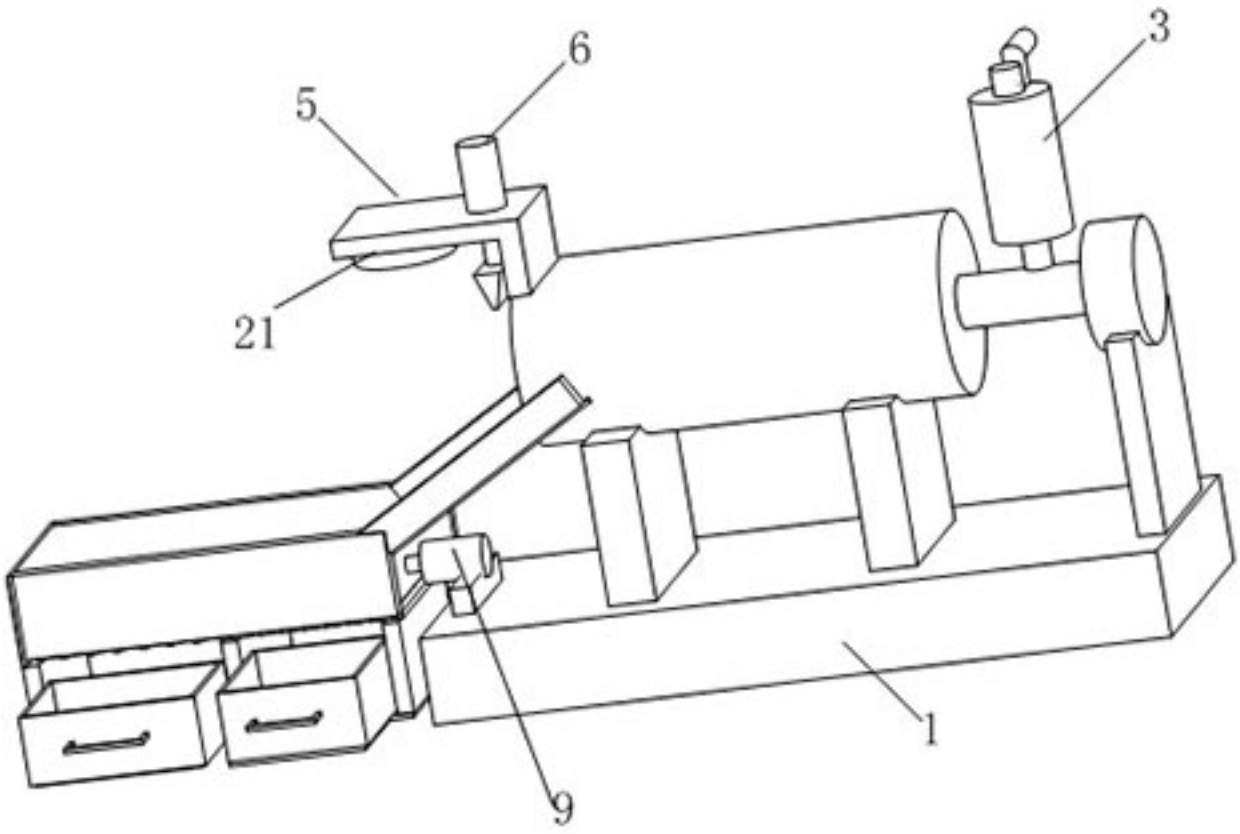


图 2

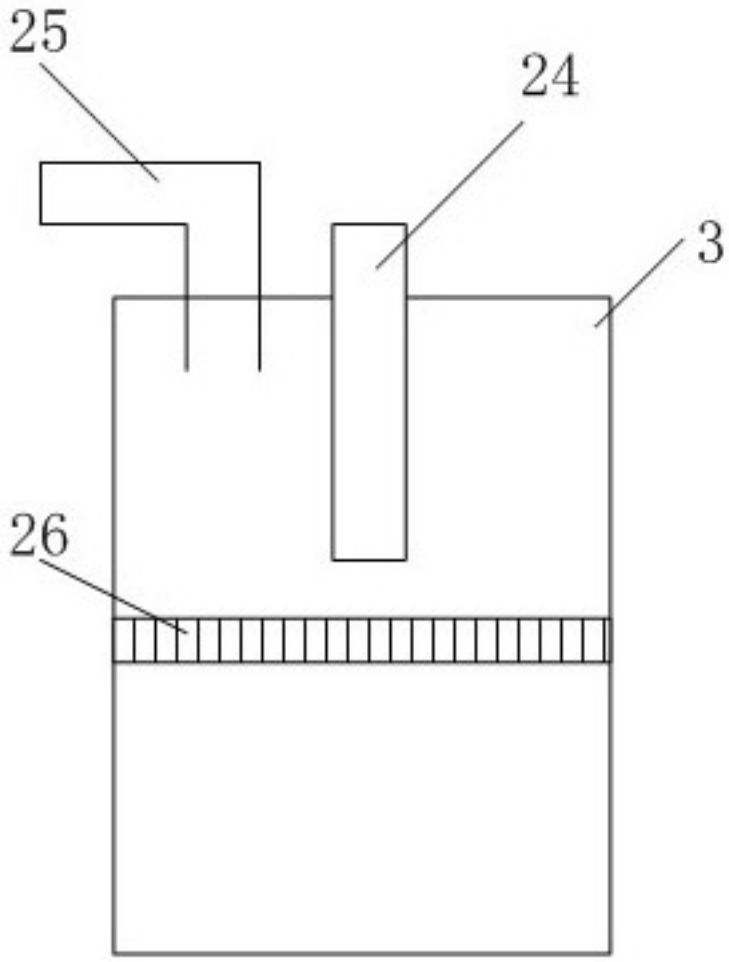


图 3