(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 214163619 U
(45)授权公告日 2021.09.10

(21)申请号 202022545916.9

(22)申请日 2020.11.06

(73)专利权人 吴文广
地址 516000 广东省惠州市惠城区潼湖镇岗里村委会桥岗村43号

(72)发明人 吴文广

(51)Int.Cl.
B29B 7/44(2006.01)
B29B 7/60(2006.01)
B29B 13/02(2006.01)

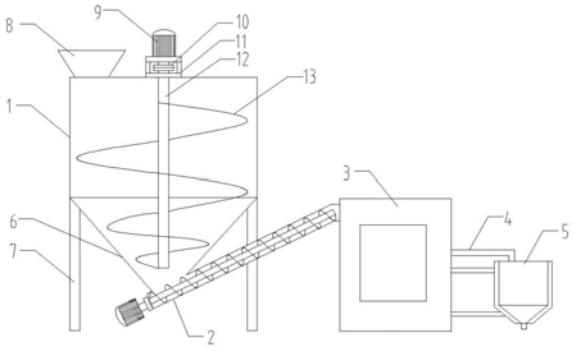
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种注塑加工上料装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种注塑加工上料装置，属于注塑加工技术领域，包括储料筒、螺旋进料器、熔料炉和熔料箱；储料筒中设置搅拌器，储料筒下部出料口与螺旋进料器进口连接，螺旋进料器出料口与熔料炉进料口连接，熔料炉通过熔料管道与熔料箱连接，所熔料箱下部设置熔料出口，熔料箱外部设置保温夹套。本实用新型原料储存在储料筒中，通过螺旋进料器向熔料炉输料，结构简单，操作方便；匀速进料原料可以充分热熔，提高热熔效率；储料筒内设置搅拌器，可以使原料充分混合；将熔料炉中产生的热气通入保温夹套内通过热循环对熔融的塑料进行保温，保温效果好，防止冷却固化，合理利用资源，降低生产成本；生产效率高，有助于提高产品质量。



CN 214163619 U

1.一种注塑加工上料装置，包括储料筒(1)、螺旋进料器(2)、熔料炉(3)和熔料箱(5)；其特征是，所述储料筒(1)中设置搅拌器，所述储料筒(1)下部出料口与螺旋进料器(2)进口连接，所述螺旋进料器(2)出料口与熔料炉(3)进料口连接；熔料炉(3)通过熔料管道(4)与熔料箱(5)连接，所述熔料箱(5)下部设置熔料出口(21)。

2.根据权利要求1所述的一种注塑加工上料装置，其特征是，所述储料筒(1)下部设置落料斗(6)，支腿(7)与落料斗(6)固定连接；所述储料筒(1)上部设置进料斗(8)。

3.根据权利要求2所述的一种注塑加工上料装置，其特征是，所述搅拌器包括第一电机(9)、搅拌轴(12)和搅拌桨(13)；所述第一电机(9)安装在电机支架(10)上，电机支架(10)固定设置在储料筒(1)顶部；第一电机(9)转轴与搅拌轴(12)通过第一联轴器(11)进行连接，所述搅拌轴(12)上设置搅拌桨(13)。

4.根据权利要求3所述的一种注塑加工上料装置，其特征是，所述搅拌桨(13)为螺带式搅拌叶。

5.根据权利要求3所述的一种注塑加工上料装置，其特征是，所述螺旋进料器(2)包括第二电机(14)、输料管(17)、转轴(18)和螺带(19)；所述输料管(17)中设置转轴(18)，转轴(18)上设置螺带(19)，所述转轴(18)左侧与第二电机(14)通过第二联轴器(15)进行连接。

6.根据权利要求5所述的一种注塑加工上料装置，其特征是，所述转轴(18)与输料管(17)端口连接处设置密封轴承(16)。

7.根据权利要求5所述的一种注塑加工上料装置，其特征是，所述第一电机(9)和第二电机(14)均为立式变频调速电机。

8.根据权利要求1所述的一种注塑加工上料装置，其特征是，所述熔料箱(5)外部设置保温夹套(20)。

9.根据权利要求8所述的一种注塑加工上料装置，其特征是，所述保温夹套(20)上设置夹套进口和夹套出口，夹套进口通过进气管道(22)与熔料炉(3)排气口连接，夹套出口通过回流管道(23)与熔料炉(3)进气口连通。

一种注塑加工上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种注塑加工设备，具体是一种注塑加工上料装置。

背景技术

[0002] 注塑成型是指在一定温度下，通过螺杆搅拌完全熔融的塑料，用高压射入模腔，经冷却固化后，得到成型品的方法。该方法适用于形状复杂部件的批量生产，是重要的加工方法之一，注塑加工被广泛运用于电子产品外壳、灯具壳体、电器、汽车等行业。

[0003] 注塑机是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备，注射成型是通过注塑机和模具来实现的。

[0004] 通常注塑加工通常加工步骤为：上料、加热融化、压塑、冷却成型，注塑产品一般以聚丙乙烯颗粒为原料进行加工。现有的上料装置一般是通过吸料管将原料吸入热熔炉内加热融化，这种上料方式操作不方便，而且不能有效控制上料速度，导致热熔效果差，生产效率下降；熔融的塑料储存不当会冷却固化不能使用，同时会影响产品质量。

实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术的不足，本实用新型要解决的技术问题是提供一种匀速进料、融热熔效果好的注塑加工上料装置。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了如下技术方案：

[0007] 一种注塑加工上料装置，包括储料筒、螺旋进料器、熔料炉和熔料箱；所述储料筒中设置搅拌器，所述储料筒下部出料口与螺旋进料器进口连接，所述螺旋进料器出料口与熔料炉进料口连接；熔料炉通过熔料管道与熔料箱连接，所述熔料箱下部设置熔料出口。

[0008] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述储料筒下部设置落料斗，支腿与落料斗固定连接；所述储料筒上部设置进料斗。

[0009] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述搅拌器包括第一电机、搅拌轴和搅拌桨；所述第一电机安装在电机支架上，电机支架固定设置在储料筒顶部；第一电机转轴与搅拌轴通过第一联轴器进行连接，所述搅拌轴上设置搅拌桨。

[0010] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述搅拌桨为螺带式搅拌叶。

[0011] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述螺旋进料器包括第二电机、输料管、转轴和螺带；所述输料管中设置转轴，转轴上设置螺带，所述转轴左侧与第二电机通过第二联轴器进行连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述转轴与输料管端口连接处设置密封轴承。

[0013] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述第一电机和第二电机均为立式变频调速电机。

[0014] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述熔料箱外部设置保温夹套。

[0015] 作为本实用新型再进一步的改进方案：所述保温夹套上设置夹套进口和夹套出

口，夹套进口通过进气管道与熔料炉排气口连接，夹套出口通过回流管道与熔料炉进气口连通。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 1、本实用新型将注塑原料储存在储料筒中，通过螺旋进料器向熔料炉输料，结构简单，操作方便；

[0018] 2、储料筒内设置搅拌器，可以使原料充分混合；

[0019] 3、螺旋进料器匀速进料，进入熔料炉中的原料可以充分热熔，提高热熔效率；

[0020] 4、熔料箱外部设置保温夹套，对熔融的塑料进行保温，防止冷却固化；

[0021] 5、将熔料炉中产生的热气通入保温夹套内，合理利用资源，降低生产成本；

[0022] 6、通过热循环进行保温，保温效果好，保证原料具有良好的熔融状态，生产效率高，有助于提高产品质量。

附图说明

[0023] 图1为一种注塑加工上料装置的结构示意图；

[0024] 图2为一种注塑加工上料装置中螺旋进料器的结构示意图；

[0025] 图3为一种注塑加工上料装置中熔料箱的结构示意图；

[0026] 图中：1-储料筒、2-螺旋进料器、3-熔料炉、4-热熔管道、5-熔料箱、6-落料斗、7-支腿、8-进料斗、9-第一电机、10-电机支架、11-第一联轴器、12-搅拌轴、13-搅拌桨、14-第二电机、15-第二联轴器、16-密封轴承、17-输料管、18-转轴、19-螺带、20-保温夹套、21-熔料出口、22-进气管道、23-回流管道。

具体实施方式

[0027] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0028] 下面详细描述本专利的实施例，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，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0029] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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专利和简化描述，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专利的限制。

[0030] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0031] 实施例一

[0032] 请参阅图1-3，本实施例提供了一种注塑加工上料装置，包括储料筒1、螺旋进料器2、熔料炉3和熔料箱5；所述储料筒1中设置搅拌器，所述储料筒1下部出料口与螺旋进料器2进口连接，所述螺旋进料器2出料口与熔料炉3进料口连接；熔料炉3通过熔料管道 4与熔料箱5连接，所述熔料箱5下部设置熔料出口21；

[0033] 所述储料筒1下部设置落料斗6，支腿7与落料斗6固定连接；所述储料筒1上部设置进料斗8，注塑原料从进料斗8加入到储料筒1中；

[0034] 所述搅拌器包括第一电机9、搅拌轴12和搅拌桨13；所述第一电机9安装在电机支架10上，电机支架10固定设置在储料筒1顶部；第一电机9转轴与搅拌轴12通过第一联轴器11进行连接，所述搅拌轴12上设置搅拌桨13，所述搅拌桨13优选为螺带式搅拌叶；

[0035] 所述螺旋进料器2包括第二电机14、输料管17、转轴18和螺带19；所述输料管17 中设置转轴18，转轴18上设置螺带19，所述转轴18左侧与第二电机14通过第二联轴器15进行连接；所述转轴18与输料管17端口连接处设置密封轴承16；第二电机14转动将原料向螺旋进料器2出料口处匀速运送，输送稳定、高效，进入熔料炉3的原料可以充分熔化，热熔效果好；

[0036] 所述第一电机9和第二电机14优选为立式变频调速电机。

[0037] 实施例二

[0038] 请参阅图1-3，本实施在实施例一的基础上，所述熔料箱5外部设置保温夹套20，保温夹套20可有对熔料箱5内熔融的塑料进行保温，防止冷却固化；

[0039] 所述保温夹套20上设置夹套进口和夹套出口，夹套进口通过进气管道22与熔料炉3 排气口连接，夹套出口通过回流管道23通入熔料炉3进气管连通，实现循环加热；利用熔料炉3加热时的热量对对熔料箱5内熔融的塑料进行保温，合理利用资源，降低生产成本。

[0040] 本实用新型的工作原理：

[0041] 本实施例提供了一种注塑加工上料装置，将注塑原料从进料斗8加入储料筒1中，第一电机9转动带动搅拌桨13转动，使原料混合均匀；混合后的原料在第二电机14作用下，通过螺旋进料器2匀速输送到熔料炉3中进行热熔，熔融的塑料从热熔管道4排入熔料箱 5中储存；熔料箱5外部设置保温夹套20，熔料炉3中产生的热气从进气管道22通入保温夹套20对熔料箱5内熔融的塑料进行保温，防止冷却固化，热气夹套出口进入回流管道23通如熔料炉3再次加热，实现循环加热。

[0042] 本实用新型将注塑原料储存在储料筒中，通过螺旋进料器向熔料炉输料，结构简单，操作方便；储料筒内设置搅拌器，可以使原料充分混合；螺旋进料器匀速进料，进入熔料炉中的原料可以充分热熔，提高热熔效率；熔料箱外部设置保温夹套，对熔融的塑料进行保温，防止冷却固化；将熔料炉中产生的热气通入保温夹套内，合理利用资源，降低生产成本；通过热循环进行保温，保温效果好，保证原料具有良好的熔融状态，生产效率高，有助于提高产品质量。

[0043] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

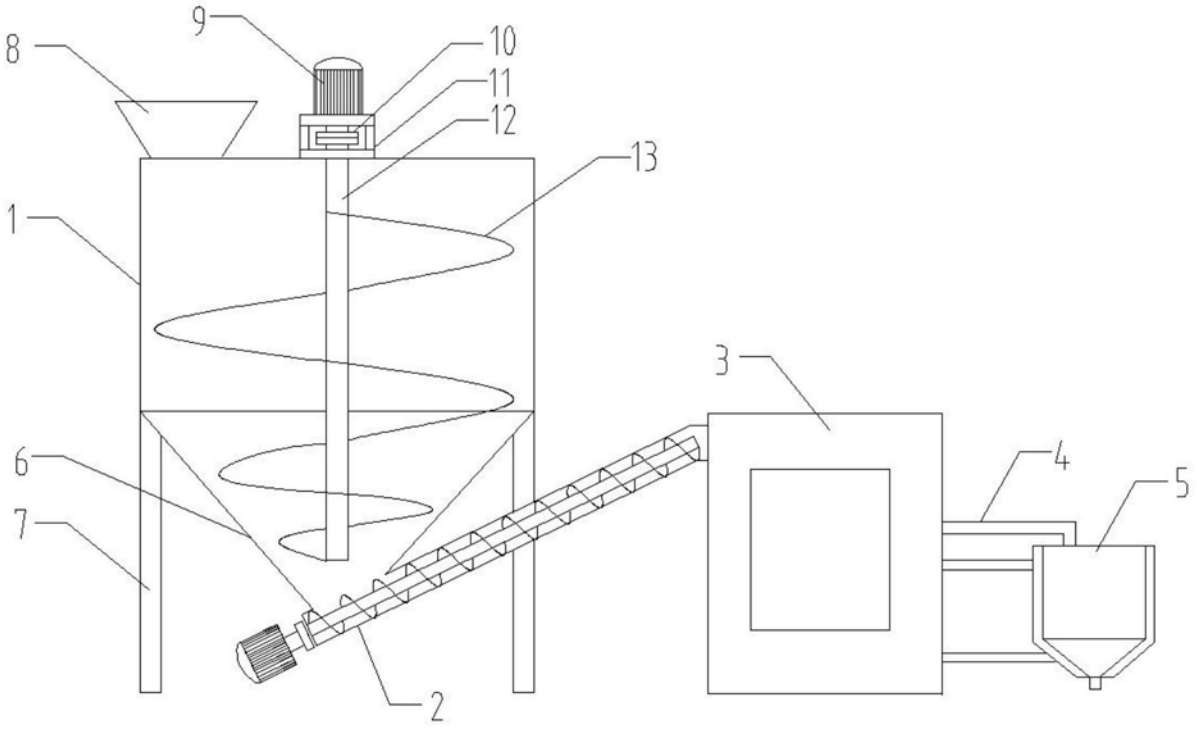


图1

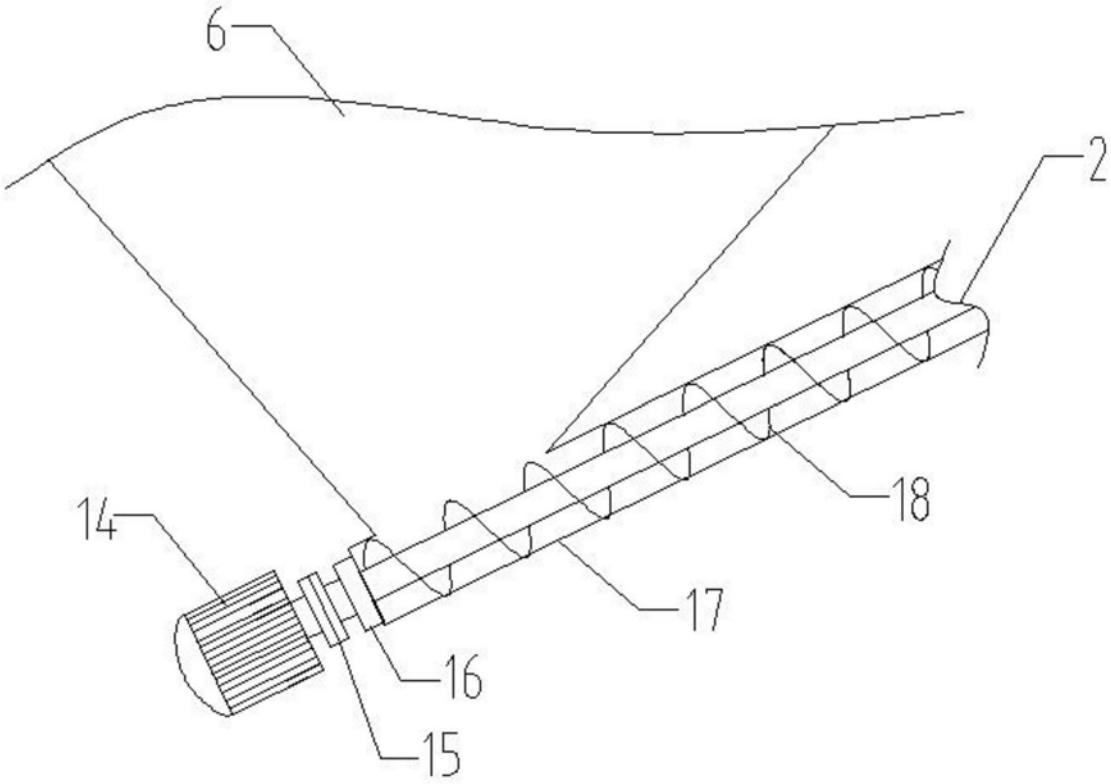


图2

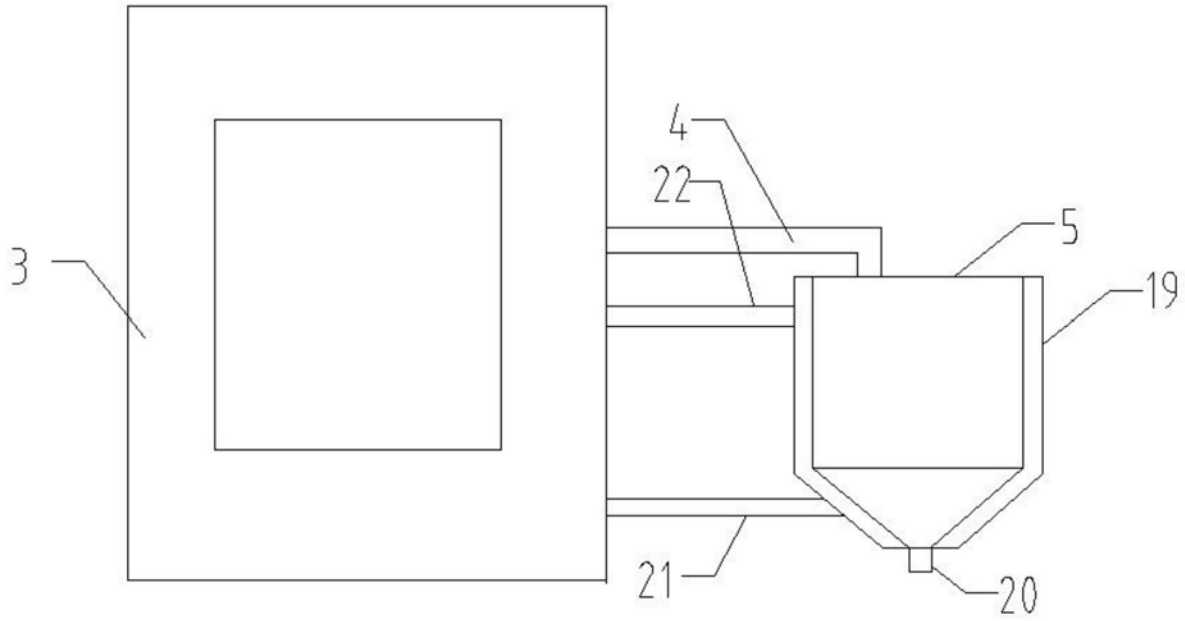


图3