(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222610387 U
(45)授权公告日 2025.03.14

(21)申请号 202323387586.5

(22)申请日 2023.12.13

(73)专利权人 枣庄天耀淀粉科技有限公司
地址 277000 山东省枣庄市台儿庄马兰屯镇开发区广进路北段东侧(工业园区)

(72)发明人 王光耀 倪智永

(51)Int.Cl.
B29C 48/385(2019.01)
B29C 48/285(2019.01)
B29C 48/80(2019.01)

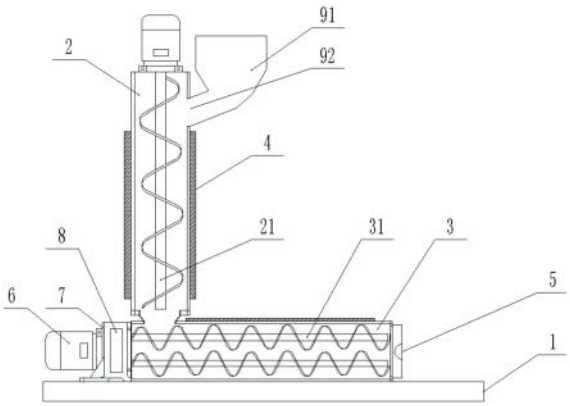
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多螺杆的塑料挤出机

(57)摘要

本实用新型公开了一种多螺杆的塑料挤出机,包括底座、单螺杆筒和双螺杆筒,所述单螺杆筒和双螺杆筒的外壁上均设有加热筒,所述单螺杆筒的尾部和双螺杆筒的头部相连通,所述单螺杆筒的头部设有进料口,所述双螺杆筒的尾部设有挤出口,所述单螺杆筒内设有第一螺杆,所述双螺杆筒内设有2根第二螺杆,所述单螺杆筒和双螺杆筒上设有驱动组件,用于驱动螺杆,本装置在双螺杆筒的前面加装了一段单螺杆筒,增加进料量的同时出料更快,在不影响塑化效果的同时提高了产量,使挤出机的适用范围更广泛。



CN 222610387 U

1.一种多螺杆的塑料挤出机,包括底座、单螺杆筒和双螺杆筒,其特征在于:所述单螺杆筒和双螺杆筒的外壁上均设有加热筒,所述单螺杆筒的尾部和双螺杆筒的头部相连通,所述单螺杆筒的头部设有进料口,所述双螺杆筒的尾部设有挤出口,所述单螺杆筒内设有第一螺杆,所述双螺杆筒内设有2根第二螺杆,所述单螺杆筒和双螺杆筒上设有驱动组件,用于驱动螺杆。

2.根据权利要求1所述的多螺杆的塑料挤出机,其特征在于:所述第一螺杆长度为80cm-100cm。

3.根据权利要求2所述的多螺杆的塑料挤出机,其特征在于:所述进料口开设在单螺杆筒的侧壁上,所述进料口上固定有进料斗。

4.根据权利要求3所述的多螺杆的塑料挤出机,其特征在于:所述驱动组件设有2组,每组包括电机、减速器和轴承,设置在单螺杆筒和双螺杆筒的一端用于驱动螺杆。

5.根据权利要求4所述的多螺杆的塑料挤出机,其特征在于:所述单螺杆筒与所述双螺杆筒相互垂直设置,所述双螺杆筒固定在底座上,所述单螺杆筒固定在双螺杆筒一端的侧壁上。

6.根据权利要求3所述的多螺杆的塑料挤出机,其特征在于:所述单螺杆筒与所述双螺杆筒平行设置,所述单螺杆筒固定在双螺杆筒的上方,单螺杆筒的尾部设有连通管,与双螺杆筒的头部相连通。

7.根据权利要求6所述的多螺杆的塑料挤出机,其特征在于:所述驱动组件设有1组,固定在单螺杆筒与双螺杆筒一侧的底座上,所述驱动组件包括电机、减速器、传动齿轮和轴承,用于同时驱动3根螺杆。

8.根据权利要求7所述的多螺杆的塑料挤出机,其特征在于:所述第一螺杆和第二螺杆的旋转方向相反。

一种多螺杆的塑料挤出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料生产设备领域,尤其涉及一种多螺杆的塑料挤出机。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,对塑料挤出机的应用愈加广泛,在塑料生产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。

[0003] 现有的塑料挤出机按其螺杆数量一般有单螺杆挤出机和双螺杆挤出机。其中单螺杆挤出机挤出力大,适合多种结构的原料加工,应用范围广泛,但单螺杆挤出机的混炼和稳定性较差,不适合加工稳定性较差的塑料,也不适合共混加工。双螺杆挤出机具有由摩擦产生的热量较少、物料所受到的剪切比较均匀、挤出量比较稳定、物料在机筒内停留长,混合均匀等优点,也受到了广泛应用,但双螺杆挤出机也存在一定的缺点,双螺杆进料时的挤出力较小,适合用于粉料加工,对于较大的颗粒等原料,进料速度有限,影响塑料挤出产量,此为存在的问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,本实用新型提供了一种多螺杆的塑料挤出机,结合单螺杆和双螺杆的优势,来改善上述问题。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0006] 一种多螺杆的塑料挤出机,包括底座、单螺杆筒和双螺杆筒,所述单螺杆筒和双螺杆筒的外壁上均设有加热筒,所述单螺杆筒的尾部和双螺杆筒的头部相连通,所述单螺杆筒的头部设有进料口,所述双螺杆筒的尾部设有挤出口,所述单螺杆筒内设有第一螺杆,所述双螺杆筒内设有2根第二螺杆,所述单螺杆筒和双螺杆筒上设有驱动组件,用于驱动螺杆。

[0007] 进一步优化地,所述第一螺杆长度为80cm-100cm。

[0008] 进一步优化地,所述进料口开设在单螺杆筒的侧壁上,所述进料口上固定有进料斗。

[0009] 进一步优化地,所述驱动组件设有2组,每组包括电机、减速器和轴承,设置在单螺杆筒和双螺杆筒的一端用于驱动螺杆。

[0010] 进一步优化地,所述单螺杆筒与所述双螺杆筒相互垂直设置,所述双螺杆筒固定在底座上,所述单螺杆筒固定在双螺杆筒一端的侧壁上。

[0011] 进一步优化地,所述单螺杆筒与所述双螺杆筒平行设置,所述单螺杆筒固定在双螺杆筒的上方,单螺杆筒的尾部设有连通管,与双螺杆筒的头部相连通。

[0012] 进一步优化地,所述驱动组件设有1组,固定在单螺杆筒与双螺杆筒一侧的底座上,所述驱动组件包括电机、减速器、传动齿轮和轴承,用于同时驱动3根螺杆。

[0013] 进一步优化地,所述第一螺杆和第二螺杆的旋转方向相反。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 本装置在双螺杆筒的前面加装了一段单螺杆筒,单螺杆进料时的挤压力更大,可以增加原料的进料量,使进料更快,也可以增加进料的种类,使挤出机的适用范围更广泛。单螺杆筒在加热筒的作用下,对原料进行预热,然后进入双螺杆筒,进行充分的加热熔融、混炼,然后挤出,增加进料量的同时出料更快,在不影响塑化效果的同时提高了产量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的截面结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型实施例2中的截面结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、单螺杆筒;21、第一螺杆;3、双螺杆筒;31、第二螺杆;4、加热筒;5、挤出口;6、电机;7、减速器;8、轴承;91、进料斗;92、进料口;10、传动齿轮。

具体实施方式

[0019] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本实用新型进行详细阐述。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“左”、“右”、“前”、“后”、“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] 实施例1:

[0021] 如图1所示,本实用新型提供了一种多螺杆的塑料挤出机,包括底座1、单螺杆筒2和双螺杆筒3,所述单螺杆筒2和双螺杆筒3的外壁上均设有加热筒4,加热筒对螺杆筒进行加热,从而对原料进行熔融塑化。

[0022] 所述单螺杆筒2的尾部和双螺杆筒3的头部相连通,所述单螺杆筒2的头部设有进料口92,所述双螺杆筒的尾部设有挤出口5,所述单螺杆筒2内设有第一螺杆21,所述双螺杆筒3内设有2根第二螺杆31,所述单螺杆筒2和双螺杆筒3上设有驱动组件,用于驱动螺杆,粉状或颗粒状的原料从进料口92加入,通过第一螺旋杆挤压进行输送,同时对原料进行预热熔融,然后被送入双螺杆筒,在第二螺杆31的作用下,进行充分的加热熔融或混炼,最后挤出。

[0023] 作为一种优选的实施方式,所述第一螺杆21长度为80cm-100cm,增大进料量的同时保证预热效果。

[0024] 作为一种优选的实施方式,所述进料口92开设在单螺杆筒的侧壁上,所述进料口上固定有进料斗91,方便进料。

[0025] 作为一种优选的实施方式,所述单螺杆筒2与所述双螺杆筒3相互垂直设置,所述双螺杆筒3固定在底座上,所述单螺杆2筒固定在双螺杆筒3一端的侧壁上,所述驱动组件设有2组,每组包括电机6、减速器7和轴承8,分别设置在单螺杆筒2和双螺杆筒3的一端用于驱动螺杆,进行挤压和送料。

[0026] 本装置在双螺杆筒3的前面加装了一段单螺杆筒2,单螺杆进料时的挤压力更大,可以增加原料的进料量,使进料更快,同时也可以增加进料的种类,使挤出机的适用范围更广泛。单螺杆筒在加热筒的作用下,对原料进行预热,然后进入双螺杆筒,进行充分的加热熔融、混炼,最后挤出,保证进料量的同时出料更快,既不影响塑化效果又提高了产量。

[0027] 实施例2：

[0028] 本实用新型中还提供了另一种单螺杆筒与双螺杆筒的连接方式，如图2所示，

[0029] 单螺杆筒2与所述双螺杆筒3平行设置，所述单螺杆筒2固定在双螺杆筒3的上方，单螺杆筒2的尾部设有连通管22，通过连通管与双螺杆筒3的头部相连通。

[0030] 进一步地，所述驱动组件设有1组，固定在单螺杆筒2与双螺杆筒2一侧的底座1上，所述驱动组件包括电机6、减速器7、传动齿轮10和轴承8，电机通过传动齿轮和辅助齿轮同时驱动3根螺杆，其中单螺杆筒2中的第一螺杆和双螺杆筒3中的第二螺杆的旋转方向相反。单螺杆进料、预热，然后进入双螺杆筒，进行充分的加热熔融，最后挤出，

[0031] 本实用新型未详述之处，均为本技术领域技术人员的公知技术。最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

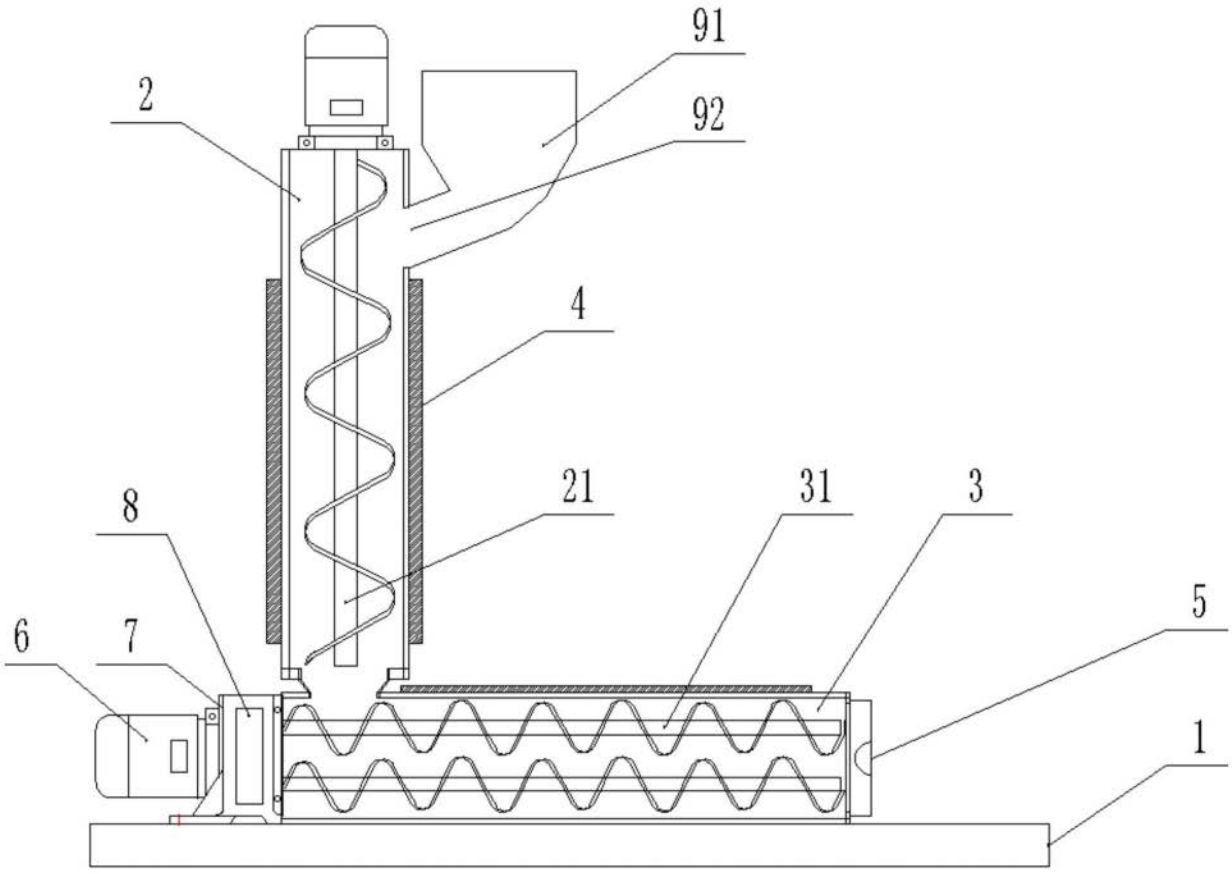


图1

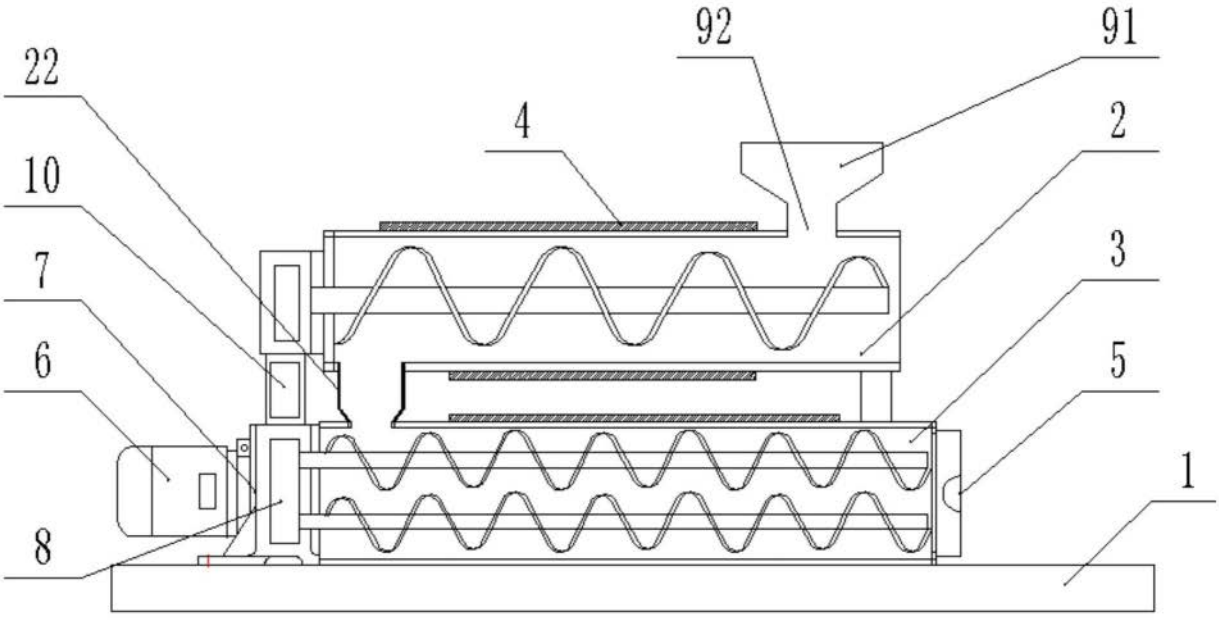


图2