



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216329315 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122479470.9

(22) 申请日 2021.10.14

(73) 专利权人 无锡市博宇塑机有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区江溪街
道坊前锡甘路186-6号

(72) 发明人 陆钉毅

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 薛建强

(51) Int.Cl.

B29B 7/20 (2006.01)

B29C 48/285 (2019.01)

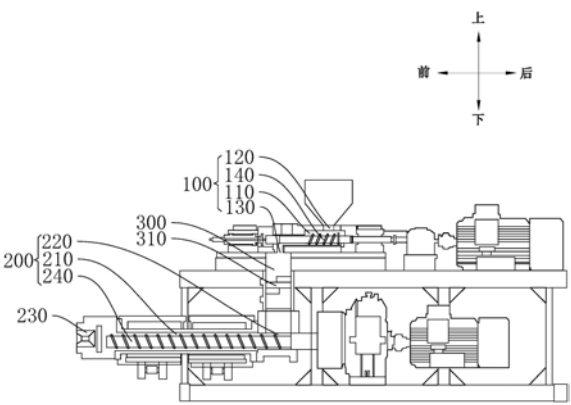
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

密炼挤出机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种密炼挤出机,包括:密炼机构,包括密炼室,密炼室的后端设有第一进料口,前端设有第一出料口,密炼室内设有沿前后设置的转子;挤出机构,位于密炼机构的下方,挤出机构包括挤出室,挤出室的后端设有第二进料口,前端设有模具,挤出室内设有沿前后设置的螺杆;料斗,料斗连接于第一出料口与第二进料口之间。物料在密炼机构内得到充分塑化,充分塑化的物料进入料斗,料斗通过强制喂料的形式将待挤出物料送入挤出机构,物料完成挤出工序后经模具固定成型。因此,本实用新型自动化程度高,减少了人力的投入,除去了搅拌工序和冷却工序,从而减少了能量的浪费,适用于密炼挤出机应用领域,并能产生工作效率高的积极效果。



CN 216329315 U

1. 一种密炼挤出机,其特征在于,包括:

密炼机构(100),包括密炼室(110),所述密炼室(110)的后端设有第一进料口(120),前端设有第一出料口(130),所述密炼室(110)内设有沿前后设置的转子(140);

挤出机构(200),位于所述密炼机构(100)的下方,所述挤出机构(200)包括挤出室(210),所述挤出室(210)的后端设有第二进料口(220),前端设有模具(230),所述挤出室(210)内设有沿前后设置的螺杆(240);

料斗(300),所述料斗(300)连接于所述第一出料口(130)与所述第二进料口(220)之间。

2. 根据权利要求1所述的密炼挤出机,其特征在于:所述转子(140)为双捏合结构,所述转子(140)包括转子轴(141),在所述转子轴(141)上依次设有入料输送段(142)、第一混炼段(143)、第一螺旋段(144)、第二混炼段(145)和第一出料段(146)。

3. 根据权利要求2所述的密炼挤出机,其特征在于:在所述第二混炼段(145)和第一出料段(146)之间还设有第二螺旋段(147)。

4. 根据权利要求3所述的密炼挤出机,其特征在于:所述转子为单捏合结构,所述转子(140)包括转子轴(141),在所述转子轴(141)上依次设有入料输送段(142)、混炼段(148)和第二出料段(149)。

5. 根据权利要求4所述的密炼挤出机,其特征在于:在所述混炼段(148)和第二出料段(149)之间还设有第三螺旋段(150)。

6. 根据权利要求1所述的密炼挤出机,其特征在于:所述料斗(300)内设有强制喂料装置(310),所述强制喂料装置(310)包括两条平行设置的转轴,所述转轴上设有桨叶,两条转轴相对转动。

7. 根据权利要求6所述的密炼挤出机,其特征在于:两条所述转轴分别由互相啮合的主动齿轮和从动齿轮驱动。

8. 根据权利要求1所述的密炼挤出机,其特征在于:所述螺杆(240)为锥形双螺杆、单螺杆或平行双螺杆。

密炼挤出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料加工生产领域,尤其涉及一种密炼挤出机。

背景技术

[0002] 现有的PVC地板生产在挤出阶段先以高速搅拌机搅拌至高温约120℃,再将其排入冷却搅拌机冷却,利用剪切力好的锥形双螺杆挤出机进行强制塑化,此方式浪费能量极大,先需要加热约20-40分钟,在高温时将其冷却,再将其排入加温至190-200℃的挤出机中塑化挤出成板。物料经高速混料机加热至120-135℃,再经冷却搅拌机冷却至50℃左右,中间有70-85℃的温度差,该法能耗高,并且混料时间周期长,混料成本高。再者,物料只经挤出机的螺杆强制剪切及摩擦生热实现塑化,对于不含可塑剂的PVC硬质产品,塑化效果不佳。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种密炼挤出机。

[0004] 根据本实用新型的第一方面实施例的密炼挤出机,包括:密炼机构,包括密炼室,密炼室的后端设有第一进料口,前端设有第一出料口,密炼室内设有沿前后设置的转子;挤出机构,位于密炼机构的下方,挤出机构包括挤出室,挤出室的后端设有第二进料口,前端设有模具,挤出室内设有沿前后设置的螺杆;料斗,料斗连接于第一出料口与第二进料口之间。

[0005] 根据本实用新型实施例的密炼挤出机,至少具有如下技术效果:本实用新型运用料斗连接于第一出料口与第二进料口之间的结构设计使得物料经过密炼工序后能直接进入挤出机构,提高了挤出工序的效率。物料在密炼机构内得到充分塑化,充分塑化的物料进入料斗,料斗通过强制喂料的形式将待挤出物料送入挤出机构,物料在螺杆和模具的作用下挤出成型。转子位于密炼室内进行密炼,减少了粉尘对环境的危害。因此,本实用新型自动化程度高,减少了人力的投入,除去了搅拌工序和冷却工序,从而减少了能量的浪费,适用于密炼挤出机应用领域,并能产生工作效率高的积极效果。

[0006] 根据本实用新型的一些实施例,转子为双捏合结构,转子包括转子轴,在转子轴上依次设有入料输送段、第一混炼段、第一螺旋段、第二混炼段和第一出料段。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例,在第二混炼段和第一出料段之间还设有第二螺旋段。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,转子为单捏合结构,转子包括转子轴,在转子轴上依次设有入料输送段、混炼段和第二出料段。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,在混炼段和第二出料段之间还设有第三螺旋段。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,料斗内设有强制喂料装置,强制喂料装置包括两条平行设置的转轴,转轴上设有桨叶,两条转轴相对转动。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,两条转轴分别由互相啮合的主动齿轮和从动齿轮

驱动。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,螺杆为锥形双螺杆、单螺杆或平行双螺杆。

[0013] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0014] 本实用新型的附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0015] 图1为本实用新型实施例的密炼挤出机的结构示意图;

[0016] 图2为转子第一种结构的示意图;

[0017] 图3为转子第二种结构的示意图;

[0018] 图4为转子第三种结构的示意图;

[0019] 图5为转子第四种结构的示意图。

[0020] 附图标记:密炼机构100、密炼室110、第一进料口120、第一出料口130、转子140、转子轴141、入料输送段142、第一混炼段143、第一螺旋段144、第二混炼段145、第一出料段146、第二螺旋段147、混炼段148、第二出料段149、第三螺旋段150、挤出机构200、挤出室210、第二进料口220、模具230、螺杆240、料斗300、强制喂料装置310。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本实用新型的实施例,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,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后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。

[0023] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0024] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 参照图1所示,根据本实用新型实施例的密炼挤出机包括:密炼机构100,包括密炼室110,密炼室110的后端设有第一进料口120,前端设有第一出料口130,密炼室110内设有沿前后设置的转子140;转子140用于对物料进行快速的分散和塑化,转子140可转动地安装于密封的密炼室110内,从而减少粉尘对环境的危害;需要注意的是,密炼室110的后端位于密炼室110的顶部,密炼室110的前端位于密炼室110的底部。挤出机构200,位于密炼机构100的下方,挤出机构200包括挤出室210,挤出室210的后端设有第二进料口220,前端设有

模具230,挤出室210内设有沿前后设置的螺杆240;螺杆240用于物料的挤出工序,模具230和螺杆240共同挤出物料成型;需要注意的是,挤出室210的后端位于挤出室210的顶部,挤出室210的前端位于挤出室210的底部;料斗300,料斗300连接于第一出料口130与第二进料口220之间;本实用新型结构简单,具有效率高和保护环境,能够制造或者使用,适用于塑料加工生产领域,并且能够产生连续工作的积极效果。具体地,本实用新型运用料斗300连接于第一出料口130与第二进料口220之间的结构设计,能连续进行密炼工序与挤出工序,因此提高了密炼工序和挤出工序的工作效率,所以适用于塑料加工生产领域。

[0026] 以物料进入密炼机构100开始密炼到完成挤出工序为例,工作时:物料由第一进料口120输送到密炼室110内进行密炼工序,转子140开始转动进行密炼加工工序。经密炼的物料由第一出料口130输送到料斗300内,料斗300强制送料使得物料快速进入挤出室210内进行挤出工序。螺杆240开始转动进行挤出加工工序,模具230和螺杆240共同作用于物料完成挤出成型。

[0027] 在本实用新型的一些实施例中,如图2所示,转子140为双捏合结构,转子140包括转子轴141,在转子轴141上依次设有入料输送段142、第一混炼段143、第一螺旋段144、第二混炼段145和第一出料段146,此类型的转子进行密炼时能有效地将物料充满整个了密炼室,填充率高,分散性好,适用于温度敏感型原料,使得物料塑化效果好。

[0028] 在本实用新型的进一步实施例中,如图3所示,转子140为双捏合结构,转子140包括转子轴141,在转子轴141上依次设有入料输送段142、第一混炼段143、第一螺旋段144、第二混炼段145和第一出料段146,在第二混炼段145和第一出料段146之间还设有第二螺旋段147。整个转子加长了一截,从而对物料排出有很好的效果,在出料之前,物料由原先的块状被剪切成小的散状或大颗粒状,这样便于下方挤出室的进料输送,另外,还可以提高塑化效果,缩短时间。

[0029] 在本实用新型的一些实施例中,如图4所示,转子140为单捏合结构,转子140包括转子轴141,在转子轴141上依次设有入料输送段142、混炼段148和第二出料段149。此类型的转子140通用性强,输送物料的稳定性好。

[0030] 在本实用新型的进一步实施例中,如图5所示,转子140为单捏合结构,转子140包括转子轴141,在转子轴141上依次设有入料输送段142、混炼段148和第二出料段149。在混炼段148和第二出料段149之间还设有第三螺旋段150。整个转子140加长了一截,从而对物料排出有很好的效果,在出料之前,物料由原先的块状被剪切成小的散状或大颗粒状,这样便于下方挤出室的进料输送,另外,还可以提高塑化效果,缩短时间。

[0031] 在本实用新型的一些实施例中,如图1所示,料斗300内设有强制喂料装置310,强制喂料装置310包括两条平行设置的转轴,转轴上设有桨叶,两条转轴相对转动,采用强制喂料系统使物料滞留时间短,提高输送效率。

[0032] 在本实用新型的进一步实施例中,两条转轴分别由互相啮合的主动齿轮和从动齿轮驱动,主动齿轮和从动齿轮用于提供转轴转动的初始动力。

[0033] 在本实用新型的一些实施例中,如图1所示,螺杆240为锥形双螺杆、单螺杆或平行双螺杆,螺杆240的应用使得物料在挤出室210中塑化得更充分、更均匀,保证了产品的质量。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一些实施例”或、“可以想到的是”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

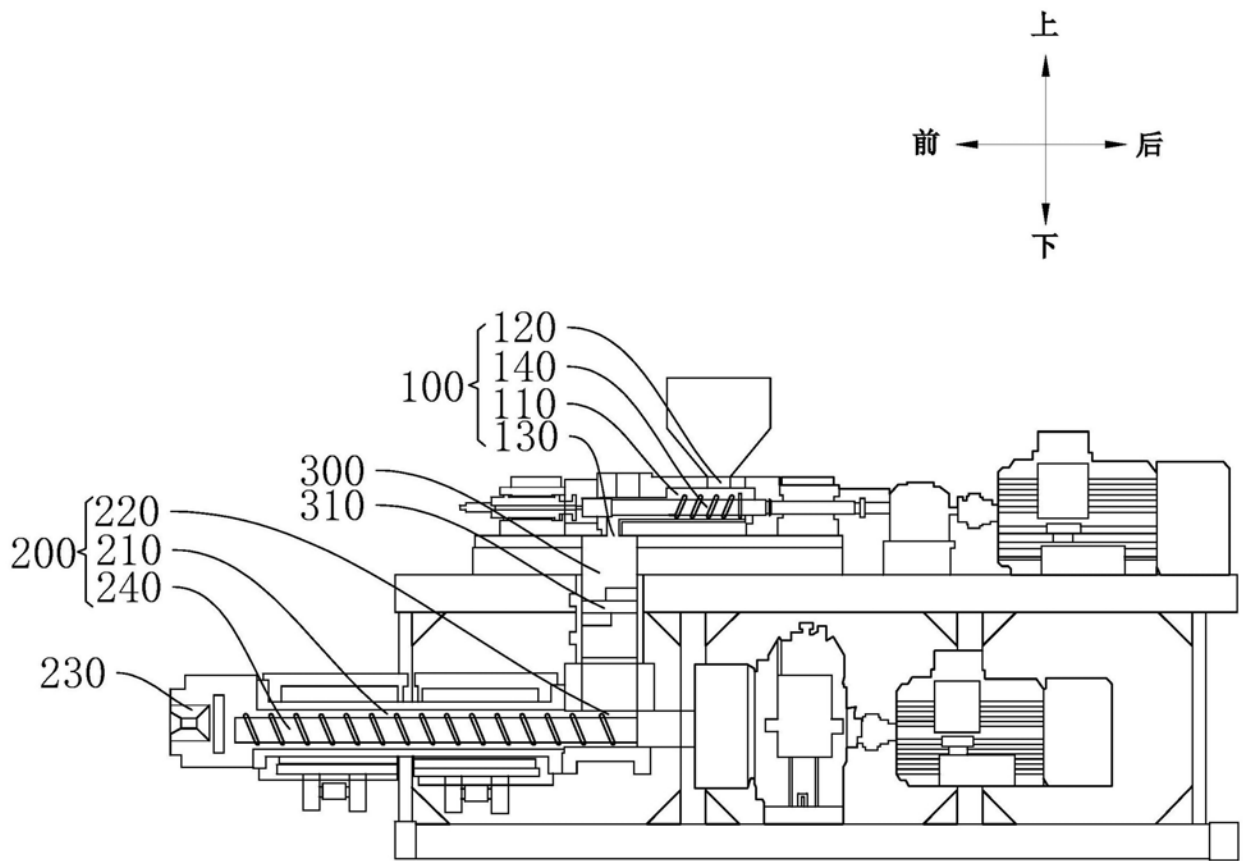


图1

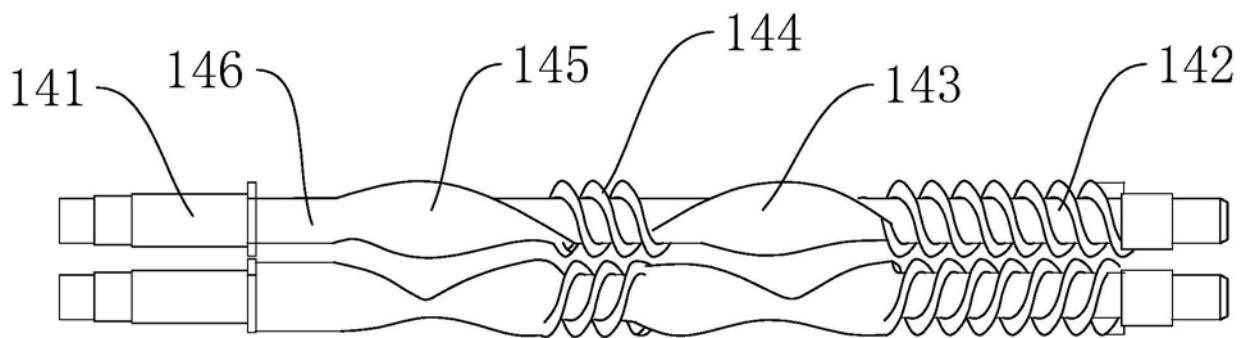


图2

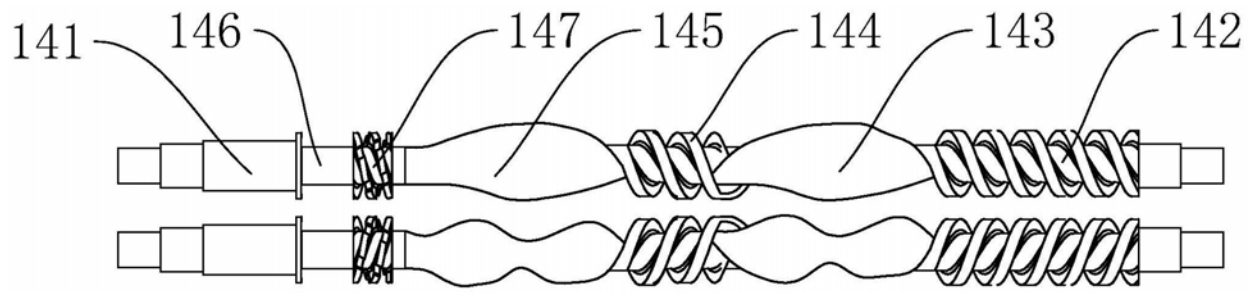


图3

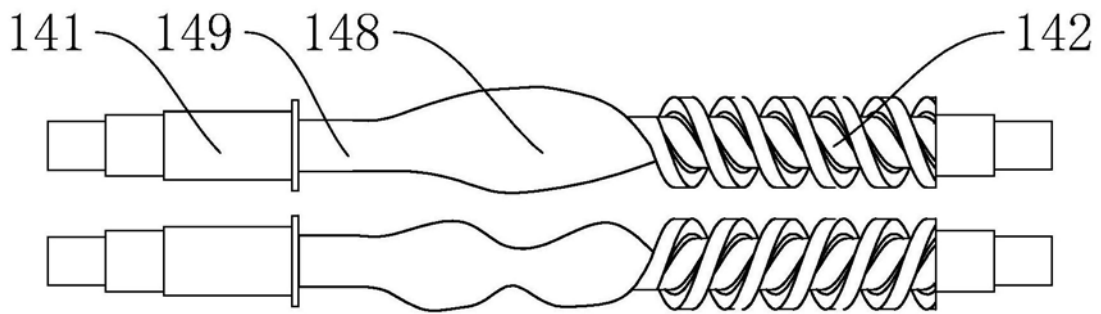


图4

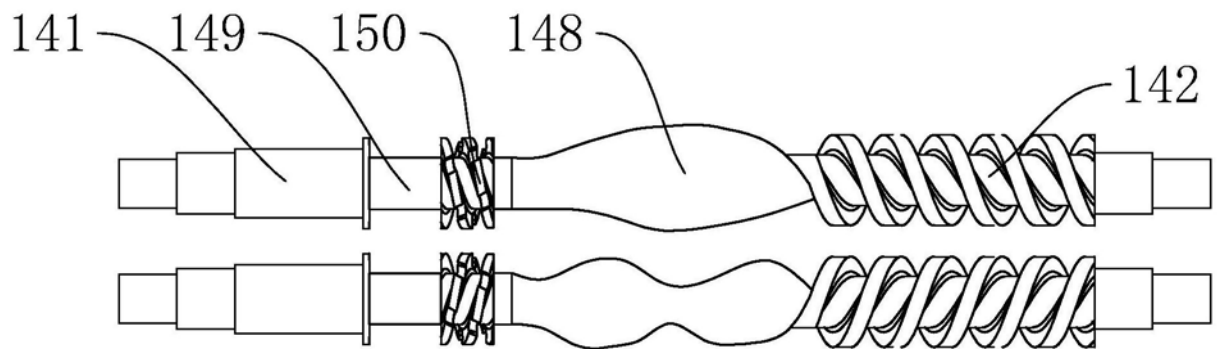


图5