(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 209022425 U
(45)授权公告日 2019.06.25

(21)申请号 201821863083.7

(22)申请日 2018.11.13

(73)专利权人 深圳市海特高分子材料有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区向南路12号办公楼一楼右边第一间

(72)发明人 张辉

(74)专利代理机构 深圳市鼎智专利代理事务所（普通合伙）44411
代理人 徐永雷

(51)Int.Cl.
B29C 48/395(2019.01)
B29C 48/76(2019.01)
B29C 48/25(2019.01)

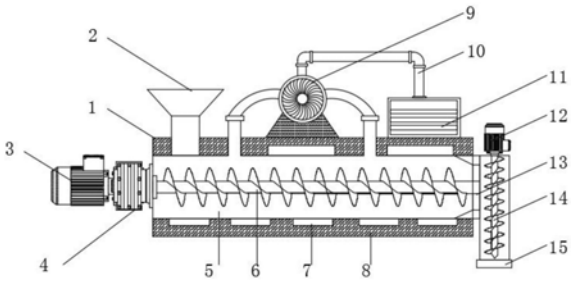
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构，包括装置本体和推送仓，所述装置本体的顶部贯穿设置有进料口。本实用新型中，聚合物从进料口进入推送仓的内部，启动第一驱动电机带动螺旋杆对聚合物进行混合推送，并且在第一驱动电机的一端设置了减速器，通过减速器可以自由调控螺旋杆的转速，使其聚合物混合更加均匀，而且推送仓的一侧设置了加热器，可以对仓内聚合物进行加热塑化，使其在高温的作用下分子活跃度提升，便于对聚合物的推送，同时该装置本体在出料仓的内部，利用第二驱动电机带动有出料螺旋杆，通过出料螺旋杆的推动不但可以加速聚合物的推出，提高聚合物加工的工作效率，同时也防止了出料仓聚合物的堆积造成的堵塞。



CN 209022425 U

1.一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构,包括装置本体(1)和推送仓(5),其特征在于,所述装置本体(1)的顶部贯穿设置有进料口(2),且进料口(2)的底部位于装置本体(1)的内部与推送仓(5)贯通,所述推送仓(5)的内部中间位置处设置有螺旋杆(6),且螺旋杆(6)的一端贯穿减速器(4)与第一驱动电机(3)的输出端固定连接,所述推送仓(5)远离第一驱动电机(3)的一端焊接有出料仓(15)。

2.根据权利要求1所述的一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构,其特征在于,所述出料仓(15)的底部设置有第二驱动电机(12),且第二驱动电机(12)的输出端贯穿延伸至出料仓(15)内部传动设置有出料螺旋杆(14)。

3.根据权利要求1所述的一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构,其特征在于,所述推送仓(5)与出料仓(15)的连接位置处设置有均料板(13),且均料板(13)的表面开设有均料孔(16),所述均料孔(16)共设置有多个。

4.根据权利要求1所述的一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构,其特征在于,所述推送仓(5)的外侧位于装置本体(1)的内部设置有加热器(7),且加热器(7)的外部位于装置本体(1)的内部填充有保温层(8)。

5.根据权利要求1所述的一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构,其特征在于,所述装置本体(1)的顶部设置有吸风机(9),且吸风机(9)的顶端通过导气管(10)与废气收集箱(11)螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构,其特征在于,所述出料仓(15)的底部开设有出料口,且出料口为圆形结构。

一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挤出机技术领域，尤其涉及一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构。

背景技术

[0002] 随着塑料加工业中高分子材料工业的飞速发展，往复式单螺杆挤出机的开发应用日趋令人瞩目。在挤出行业中占主要地位的单、双螺杆挤出机许多方面的性能已经不能满足共混、填充、增强、增韧等改性的要求。使用往复式单螺杆挤出机生产一些高技术含量、高附加值的产品逐渐成为一种趋势。在任何聚合物的加工过程中.赋予聚合物一定的加工特性或赋予制品特定使用性能.常常需要进行不同聚合物之间的共混或聚合物同各种助剂、颜料之间的混合。克服其分子间可能产生的部分凝胶颗粒或末熔融树脂。而往复式单螺杆强力混合机恰好具有剪切均匀、高分散、高填充、拉伸熔体等特点。且综合了单、双螺杆挤出机的优点.独一无二的工作原理，加上一整套的螺纹组合元件及配套设备，使其应用更广泛，在一部机器上，可以做到混料、混炼、塑化、分散、剪切、拉伸、脱气、造粒，使得熔体在机器中流动的界面面积远远大于一般的剪切流动。

[0003] 目前采用挤出机加工塑料制品的过程大多采用不带排气功能的单螺杆挤出机，这样的加工方法不仅使熔体混合不够均匀，而且产生有毒有害的废气，不能进行回收，排出空气内，将会造成工作环境的污染和对工作人员的健康进行伤害，并且在挤出时由于聚合物的塑化粘性容易造成出料仓的堵塞。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构，包括装置本体和推送仓，所述装置本体的顶部贯穿设置有进料口，且进料口的底部位于装置本体的内部与推送仓贯通，所述推送仓的内部中间位置处设置有螺旋杆，且螺旋杆的一端贯穿减速器与第一驱动电机的输出端固定连接，所述推送仓远离第一驱动电机的一端焊接有出料仓。

[0006] 优选的，所述出料仓的底部设置有第二驱动电机，且第二驱动电机的输出端贯穿延伸至出料仓内部传动设置有出料螺旋杆。

[0007] 优选的，所述推送仓与出料仓的连接位置处设置有均料板，且均料板的表面开设有均料孔，所述均料孔共设置有多个。

[0008] 优选的，所述推送仓的外侧位于装置本体的内部设置有加热器，且加热器的外部位于装置本体的内部填充有保温层。

[0009] 优选的，所述装置本体的顶部设置有吸风机，且吸风机的顶端通过导气管与废气收集箱螺纹连接。

[0010] 优选的，所述出料仓的底部开设有出料口，且出料口为圆形结构。

[0011] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是；

[0012] 1、本实用新型中，聚合物从进料口进入推送仓的内部，启动第一驱动电机带动螺旋杆对聚合物进行混合推送，并且在第一驱动电机的一端设置了减速器，通过减速器可以自由调控螺旋杆的转速，使其聚合物混合更加均匀，而且推送仓的一侧设置了加热器，可以对仓内聚合物进行加热塑化，使其在高温的作用下分子活跃度提升，便于对聚合物的推送，同时该装置本体在出料仓的内部，利用第二驱动电机带动有出料螺旋杆，通过出料螺旋杆的推动不但可以加速聚合物的推出，提高聚合物加工的工作效率，同时也防止了出料仓聚合物的堆积造成的堵塞。

[0013] 2、本实用新型中，在推送仓的一侧设置的加热器，对仓内聚合物进行加热塑化时，会产生有毒有害的废气，如果不能进行回收，排出空气内，将会造成工作环境的污染和对工作人员的健康进行伤害，因此在装置本体的顶部设置吸风机，在吸风机的吸附下，可以加速将塑化产生的废气经过导气管抽出，大大的提高了废气收集的工作效率，然后将抽出的有害气体导入废气收集箱进行废气回收，不但可以防止了空气的污染，同时也避免了对工作人员的健康造成伤害。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构均料板结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构废气收集机构示意图。

[0017] 图例说明：

[0018] 1-装置本体、2-进料口、3-第一驱动电机、4-减速器、5-推送仓、6-螺旋杆、7-加热器、8-保温层、9-吸风机、10-导气管、11-废气收集箱、12-第二驱动电机、13-均料板、14-出料螺旋杆、15-出料仓、16-均料孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通

过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参照图1-3，一种往复式单螺杆挤出机的挤出机构，包括装置本体1和推送仓5，装置本体1的顶部贯穿设置有进料口2，且进料口2的底部位于装置本体1的内部与推送仓5贯通，推送仓5的内部中间位置处设置有螺旋杆6，且螺旋杆6的一端贯穿减速器4与第一驱动电机3的输出端固定连接，推送仓5远离第一驱动电机3的一端焊接有出料仓15。

[0022] 出料仓15的底部设置有第二驱动电机12，且第二驱动电机12的输出端贯穿延伸至出料仓15内部传动设置有出料螺旋杆14，推送仓5与出料仓15的连接位置处设置有均料板13，且均料板13的表面开设有均料孔16，均料孔16共设置有多个，推送仓5的外侧位于装置本体1的内部设置有加热器7，且加热器7的外部位于装置本体1的内部填充有保温层8，装置本体1的顶部设置有吸风机9，且吸风机9的顶端通过导气管10与废气收集箱11螺纹连接，出料仓15的底部开设有出料口，且出料口为圆形结构。

[0023] 工作原理：使用时，先将该装置本体1移动安装的聚合物加工的工作区域内，聚合物从进料口2进入推送仓5的内部，启动第一驱动电机3带动螺旋杆6对聚合物进行混合推送，并且在第一驱动电机3的一端设置了减速器4，通过减速器4可以自由调控螺旋杆6的转速，使其聚合物混合更加均匀，而且推送仓5的一侧设置了加热器7，可以对仓内聚合物进行加热塑化，使其在高温的作用下分子活跃度提升，便于对聚合物的推送，同时该装置本体1在出料仓15的内部，利用第二驱动电机12带动有出料螺旋杆14，通过出料螺旋杆14的推动不但可以加速聚合物的推出，提高聚合物加工的工作效率，同时也防止了出料仓15聚合物的堆积造成的堵塞，并且该装置在推送仓5的一侧设置的加热器7，对仓内聚合物进行加热塑化时，会产生有毒有害的废气，如果不能进行回收，排出空气内，将会造成工作环境的污染和对工作人员的健康进行伤害，因此在装置本体1的顶部设置吸风机9，在吸风机9的吸附下，可以加速将塑化产生的废气经过导气管10抽出，大大的提高了废气收集的工作效率，然后将抽出的有害气体导入废气收集箱11进行废气回收，不但可以防止了空气的污染，同时也避免了对工作人员的健康造成伤害。

[0024] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

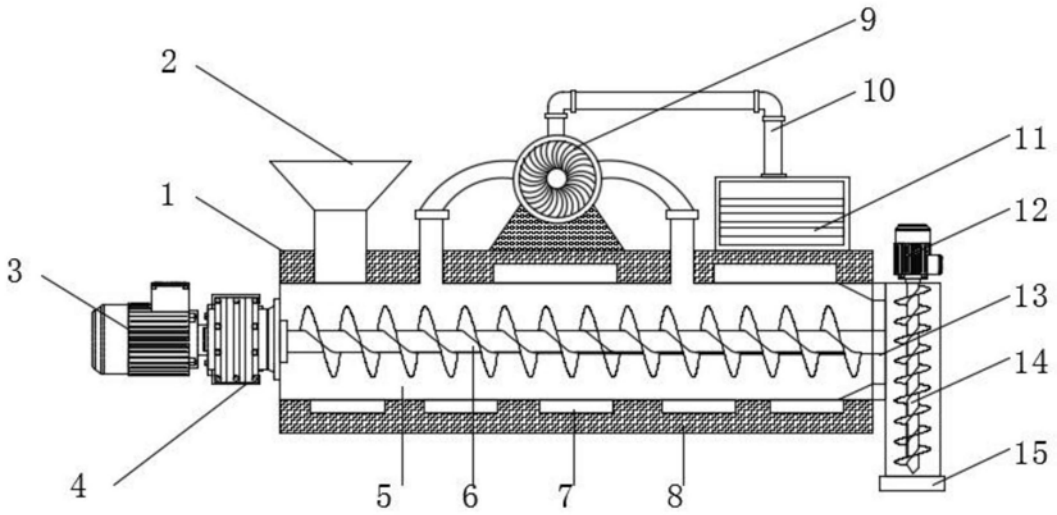


图1

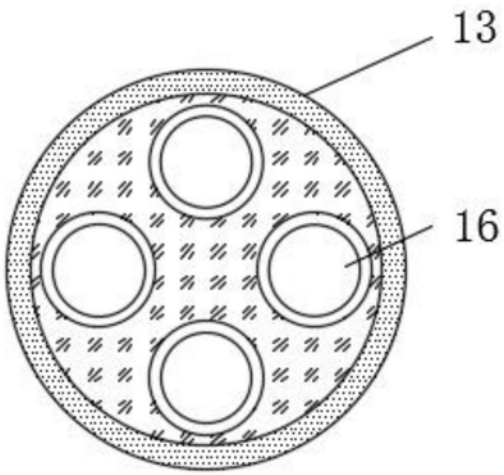


图2

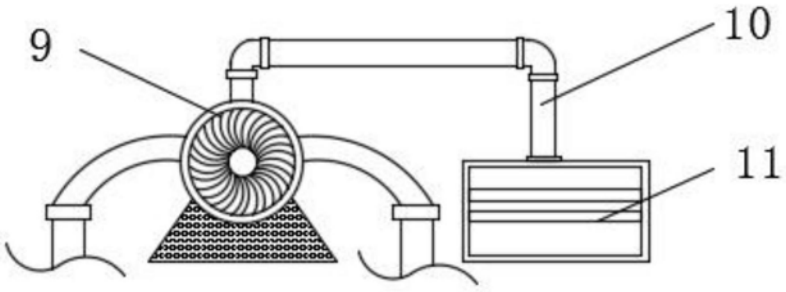


图3