



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210820807 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921254821.2

(22)申请日 2019.08.05

(73)专利权人 杭州萧山越华彩印有限公司

地址 311256 浙江省杭州市萧山区义桥镇
拖竹弄18号

(72)发明人 沈文毅

(74)专利代理机构 北京东岩跃扬知识产权代理
事务所(普通合伙) 11559

代理人 叶平

(51)Int.Cl.

B29C 48/285(2019.01)

B29C 48/797(2019.01)

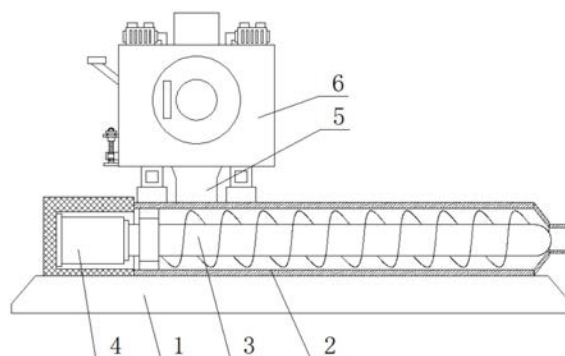
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塑料挤出机的进料装置

(57)摘要

本实用新型属于挤出机技术领域,尤其是一种塑料挤出机的进料装置,针对现有的物料在进入挤出机之前,很容易堆积堵塞,从而引起整个设备的堵塞,给生产带来一定的影响的问题,现提出如下方案,其包括安装座,所述安装座顶部分别固定安装有驱动电机和挤出筒,所述挤出筒内转动连接有螺旋推进轴,且螺旋推进轴和挤出筒相适配,所述驱动电机的输出轴和螺旋推进轴固定连接。本实用新型中,通过利用搅拌轴和制冷器可以对搅拌箱内的物料进行快速冷却,防止沾黏成大颗粒,当物料通过落料管流入到进料管内时,为防止物料流速过快堵塞进料管,可以对落料管开口大小进行调整,因而有效的防止了物料在进入挤出筒之前发生堆积堵塞。



1. 一种塑料挤出机的进料装置,包括安装座(1),其特征在于,所述安装座(1)顶部分别固定安装有驱动电机(4)和挤出筒(2),所述挤出筒(2)内转动连接有螺旋推进轴(3),且螺旋推进轴(3)和挤出筒(2)相适配,所述驱动电机(4)的输出轴和螺旋推进轴(3)固定连接,所述挤出筒(2)的顶部固定安装有进料管(5),所述挤出筒(2)的顶部固定连接有搅拌箱(6),所述搅拌箱(6)的顶部固定安装有对称设置的两个制冷器(14),且制冷器(14)的出气管延伸至搅拌箱(6)内,所述搅拌箱(6)内设置有隔板(15),所述搅拌箱(6)的一侧固定安装有相连通的投料管(21),所述搅拌箱(6)的顶部内壁上转动连接有搅拌轴(7),所述搅拌轴(7)的顶部延伸至搅拌箱(6)的上面并固定连接有动力组件,所述隔板(15)上设置有落料管(16),所述落料管(16)内设置有限流组件,所述搅拌箱(6)的底部内壁上开设有出料口(20),所述出料口(20)位于进料管(5)正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出机的进料装置,其特征在于,所述动力组件包括固定安装在搅拌箱(6)顶部的动力箱(8),所述动力箱(8)的顶部内壁上固定安装有步进电机(9),所述步进电机(9)的输出轴上焊接有转动盘(10),所述转动盘(10)偏离圆心的位置上转动连接有滚珠丝杆(12),所述搅拌轴(7)的顶部延伸至动力箱(8)内,所述搅拌轴(7)的顶部开设有条形槽,且条形槽内固定安装有丝杆螺母(13),所述滚珠丝杆(12)贯穿丝杆螺母(13)并和丝杆螺母(13)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出机的进料装置,其特征在于,所述限流组件包括滑动安装在搅拌箱(6)一侧内壁上的连接杆(18),所述连接杆(18)的一端固定连接有调节块(17),且调节块(17)位于落料管(16)内,所述连接杆(18)的一端延伸至搅拌箱(6)的一侧并螺纹连接有螺杆(19),且螺杆(19)和搅拌箱(6)的一侧转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出机的进料装置,其特征在于,所述搅拌箱(6)底部内壁上固定安装有对称设置的两个引流板,且两个引流板分别位于出料口(20)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出机的进料装置,其特征在于,所述搅拌箱(6)的顶部内壁上固定安装有轴承,所述搅拌轴(7)的顶部延伸至轴承的内圈并和轴承内圈固定连接。

一种塑料挤出机的进料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挤出机技术领域,尤其涉及一种塑料挤出机的进料装置。

背景技术

[0002] 挤出机是依靠螺杆旋转产生的压力及剪切力,能使得物料可以充分进行塑化以及均匀混合,通过口模成型。塑料挤出机可以基本分类为双螺杆挤出机,单螺杆挤出机以及不多见的多螺杆挤出机以及无螺杆挤出机。

[0003] 目前塑料挤出机是一种在塑料加工行业中广泛应用的机器,塑料颗粒在挤出机的机筒内受热融合,受热后的塑料颗粒呈胶着状态,随后被挤入模具冷却成型。但是,物料在进入挤出机之前,很容易堆积堵塞,从而引起整个设备的堵塞,给生产带来一定的影响,所以我们提出了一种塑料挤出机的进料装置,用以解决上述所提出的问题。

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物料在进入挤出机之前,很容易堆积堵塞,从而引起整个设备的堵塞,给生产带来一定的影响的缺点,而提出的一种塑料挤出机的进料装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种塑料挤出机的进料装置,包括安装座,所述安装座顶部分别固定安装有驱动电机和挤出筒,所述挤出筒内转动连接有螺旋推进轴,且螺旋推进轴和挤出筒相适配,所述驱动电机的输出轴和螺旋推进轴固定连接,所述挤出筒的顶部固定安装有进料管,所述挤出筒的顶部固定连接有搅拌箱,所述搅拌箱的顶部固定安装有对称设置的两个制冷器,且制冷器的出气管延伸至搅拌箱内,所述搅拌箱内设置有隔板,所述搅拌箱的一侧固定安装有相连通的投料管,所述搅拌箱的顶部内壁上转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴的顶部延伸至搅拌箱的上面并固定连接有动力组件,所述隔板上设置有落料管,所述落料管内设置有限流组件,所述搅拌箱的底部内壁上开设有出料口,所述出料口位于进料管正上方。

[0007] 优选的,所述动力组件包括固定安装在搅拌箱顶部的动力箱,所述动力箱的顶部内壁上固定安装有步进电机,所述步进电机的输出轴上焊接有转动盘,所述转动盘偏离圆心的位置上转动连接有滚珠丝杆,所述搅拌轴的顶部延伸至动力箱内,所述搅拌轴的顶部开设有条形槽,且条形槽内固定安装有丝杆螺母,所述滚珠丝杆贯穿丝杆螺母并和丝杆螺母螺纹连接,当需要带动搅拌轴进行转动时,此时启动步进电机,步进电机带动转动盘进行转动,而转动盘转动时会推动滚珠丝杆进行上下移动,滚珠丝杆和丝杆螺母螺纹连接且不会自锁,所以可以带动搅拌轴进行往复正反转,因而利用搅拌轴可以对物料进行搅拌。

[0008] 优选的,所述限流组件包括滑动安装在搅拌箱一侧内壁上的连接杆,所述连接杆的一端固定连接有调节块,且调节块位于落料管内,所述连接杆的一端延伸至搅拌箱的一侧并螺纹连接有螺杆,且螺杆和搅拌箱的一侧转动连接,当需要调节物料流过落料管的流量时,防止流速过快堵塞进料管,此时转动螺杆,螺杆和连接杆螺纹连接,所以可以将旋转

运动转为直线运动,可以带动调节块在落料管进行纵向移动,当调节块向上进行移动,会降低落料管的开口大小,当调节块向下移动时,会增大落料管的开口大小,因而有效的防止物料流速过快堵塞进料管。

[0009] 优选的,所述搅拌箱底部内壁上固定安装有对称设置的两个引流板,且两个引流板分别位于出料口的两侧,利用引流板可以防止落料管下落的物料洒落到搅拌箱的底部内壁上。

[0010] 优选的,所述搅拌箱的顶部内壁上固定安装有轴承,所述搅拌轴的顶部延伸至轴承的内圈并和轴承内圈固定连接,利用轴承可以降低旋转轴的转动的摩擦力。

[0011] 本实用新型中,将需要加工的物料投入到搅拌箱启动步进电机和制冷器,制冷器可以将冷气投入到搅拌箱内,而步进电机带动搅拌轴进行往复正反转,因而利用搅拌轴可以对物料进行搅拌,使得物料可以快速降温,防止物料温度过高造成粘接成块的情况。

[0012] 本实用新型中,当物料通过落料管流入到挤出筒内时,为防止流速过快堵塞进料管时,此时转动螺杆可以带动调节块在落料管进行纵向移动,当调节块向上进行移动,会降低落料管的开口大小,当调节块向下移动时,会增大落料管的开口大小,因而有效的防止物料流速过快堵塞进料管。

[0013] 本实用新型中,通过利用搅拌轴和制冷器可以对搅拌箱内的物料进行快速冷却,防止沾黏成大颗粒,当物料通过落料管流入到进料管内时,为防止物料流速过快堵塞进料管,可以对落料管开口大小进行调整,因而有效的防止了物料在进入挤出筒之前发生堆积堵塞。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种塑料挤出机的进料装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种塑料挤出机的进料装置的部分结构放大示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种塑料挤出机的进料装置的A部分的放大结构示意图。

[0017] 图中:1安装座、2挤出筒、3螺旋推进轴、4驱动电机、5进料管、6搅拌箱、7搅拌轴、8动力箱、9步进电机、10转动盘、11连接轴、12滚珠丝杆、13丝杆螺母、14制冷器、15隔板、16落料管、17调节块、18连接杆、19螺杆、20出料口、21投料管。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一

[0020] 参照图1-3,一种塑料挤出机的进料装置,包括安装座1,安装座1顶部分别固定安装有驱动电机4和挤出筒2,挤出筒2内转动连接有螺旋推进轴3,且螺旋推进轴3和挤出筒2相适配,驱动电机4的输出轴和螺旋推进轴3固定连接,挤出筒2的顶部固定安装有进料管5,挤出筒2的顶部固定连接有搅拌箱6,搅拌箱6的顶部固定安装有对称设置的两个制冷器14,且制冷器14的出气管延伸至搅拌箱6内,搅拌箱6内设置有隔板15,搅拌箱6的一侧固定安装有相连通的投料管21,搅拌箱6的顶部内壁上转动连接有搅拌轴7,搅拌轴7的顶部延

伸至搅拌箱6的上面并固定连接有动力组件,隔板15上设置有落料管16,落料管16内设置有限流组件,搅拌箱6的底部内壁上开设有出料口20,出料口20位于进料管5正上方。

[0021] 本实施例中,动力组件包括固定安装在搅拌箱6顶部的动力箱8,动力箱8的顶部内壁上固定安装有步进电机9,步进电机9的输出轴上焊接有转动盘10,转动盘10偏离圆心的位置上转动连接有滚珠丝杆12,搅拌轴7的顶部延伸至动力箱8内,搅拌轴7的顶部开设有条形槽,且条形槽内固定安装有丝杆螺母13,滚珠丝杆12贯穿丝杆螺母13并和丝杆螺母13螺纹连接。

[0022] 本实施例中,限流组件包括滑动安装在搅拌箱6一侧内壁上的连接杆18,连接杆18的一端固定连接有调节块17,且调节块17位于落料管16内,连接杆18的一端延伸至搅拌箱6的一侧并螺纹连接有螺杆19,且螺杆19和搅拌箱6的一侧转动连接。

[0023] 本实施例中,搅拌箱6底部内壁上固定安装有对称设置的两个引流板,且两个引流板分别位于出料口20的两侧。

[0024] 本实施例中,搅拌箱6的顶部内壁上固定安装有轴承,搅拌轴7的顶部延伸至轴承的内圈并和轴承内圈固定连接。

[0025] 实施例二

[0026] 参照图1-3,一种塑料挤出机的进料装置,包括安装座1,安装座1顶部分别固定安装有驱动电机4和挤出筒2,挤出筒2内转动连接有螺旋推进轴3,且螺旋推进轴3和挤出筒2相适配,驱动电机4的输出轴和螺旋推进轴3固定连接,挤出筒2的顶部固定安装有进料管5,挤出筒2的顶部固定连接有搅拌箱6,搅拌箱6的顶部固定安装有对称设置的两个制冷器14,且制冷器14的出气管延伸至搅拌箱6内,搅拌箱6内设置有隔板15,搅拌箱6的一侧固定安装有相连通的投料管21,搅拌箱6的顶部内壁上转动连接有搅拌轴7,搅拌轴7的顶部延伸至搅拌箱6的上面并固定连接有动力组件,隔板15上设置有落料管16,落料管16内设置有限流组件,搅拌箱6的底部内壁上开设有出料口20,出料口20位于进料管5正上方。

[0027] 本实施例中,动力组件包括固定安装在搅拌箱6顶部的动力箱8,动力箱8的顶部内壁上固定安装有步进电机9,步进电机9的输出轴上焊接有转动盘10,转动盘10偏离圆心的位置上转动连接有滚珠丝杆12,搅拌轴7的顶部延伸至动力箱8内,搅拌轴7的顶部开设有条形槽,且条形槽内固定安装有丝杆螺母13,滚珠丝杆12贯穿丝杆螺母13并和丝杆螺母13螺纹连接,当需要带动搅拌轴7进行转动时,此时启动步进电机9,步进电机9会带动转动盘10进行转动,而转动盘10转动时会推动滚珠丝杆12进行上下移动,滚珠丝杆12和丝杆螺母13螺纹连接且不会自锁,所以可以带动搅拌轴7进行往复正反转,因而利用搅拌轴7可以对物料进行搅拌。

[0028] 本实施例中,限流组件包括滑动安装在搅拌箱6一侧内壁上的连接杆18,连接杆18的一端固定连接有调节块17,且调节块17位于落料管16内,连接杆18的一端延伸至搅拌箱6的一侧并螺纹连接有螺杆19,且螺杆19和搅拌箱6的一侧转动连接,当需要调节物料流过落料管16的流度时,防止流速过快堵塞投料管21,此时转动螺杆19,螺杆19和连接杆18螺纹连接,所以可以将旋转运动转为直线运动,可以带动调节块17在落料管16进行纵向移动,当调节块17向上进行移动,会降低落料管16的开口大小,当调节块17向下移动时,会增大落料管16的开口大小,因而有效的防止物料流速过快堵塞投料管21。

[0029] 本实施例中,搅拌箱6底部内壁上固定安装有对称设置的两个引流板,且两个引流

板分别位于出料口20的两侧,利用引流板可以防止落料管16下落的物料洒落到搅拌箱6的底部内壁上。

[0030] 本实施例中,搅拌箱6的顶部内壁上固定安装有轴承,搅拌轴7 的顶部延伸至轴承的内圈并和轴承内圈固定连接,利用轴承可以降低旋转轴7的转动的摩擦力。

[0031] 本实施例中,使用时,通过对其结构进行一定程度改进并对其增加相应的功能性适应性构件,增强其实际使用效果,其具体表现为,将物料投入到搅拌箱6内,然后同时启动步进电机9和制冷器14,制冷器14可以将冷气投入到搅拌箱6内,而步进电机9会带动转动盘10进行转动,而转动盘10转动时会推动滚珠丝杆12进行上下移动,滚珠丝杆12和丝杆螺母13螺纹连接且不会自锁,所以可以带动搅拌轴7进行往复正反转,因而利用搅拌轴7可以对物料进行搅拌,使得物料可以快速降温,防止物料温度过高造成粘接的情况,当对物料搅拌完毕之后,物料会通过落料管16流入到挤出筒2内时,为防止流速过快堵塞投料管21时,此时转动螺杆19,且螺杆19和连接杆18螺纹连接,所以可以将旋转运动转为直线运动,可以带动调节块17在落料管16进行纵向移动,当调节块17向上进行移动,会降低落料管16的开口大小,当调节块17向下移动时,会增大落料管 16的开口大小,因而有效的防止物料流速过快堵塞投料管21。

[0032] 以上,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。

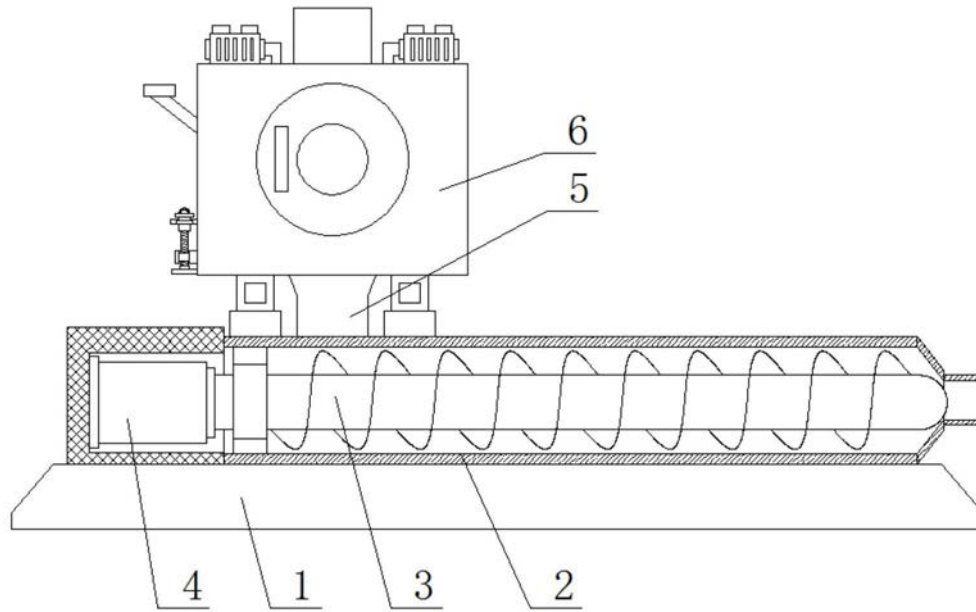


图1

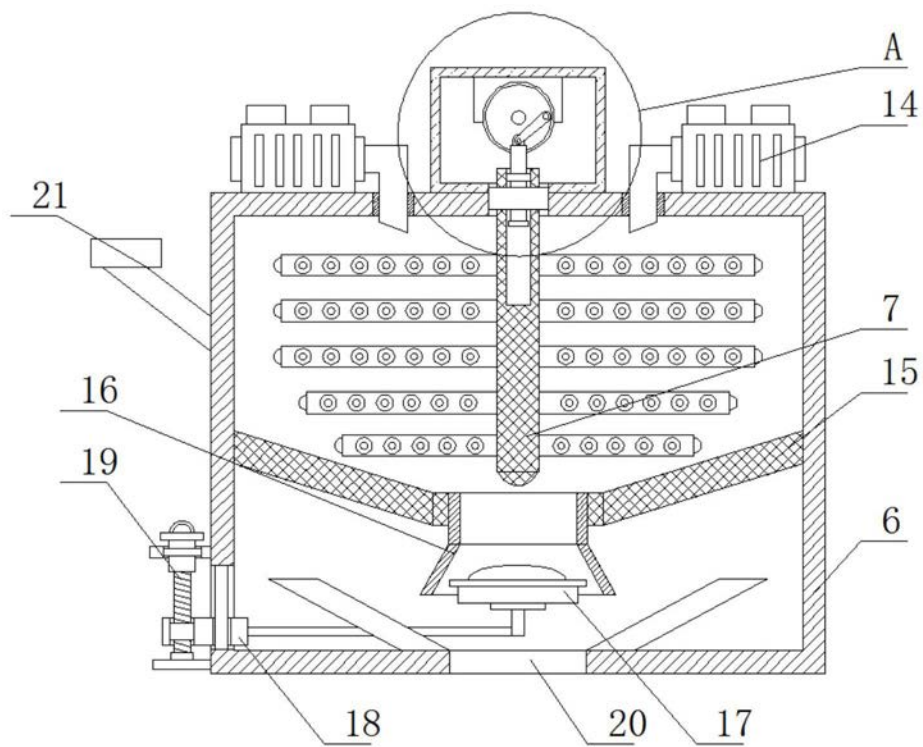


图2

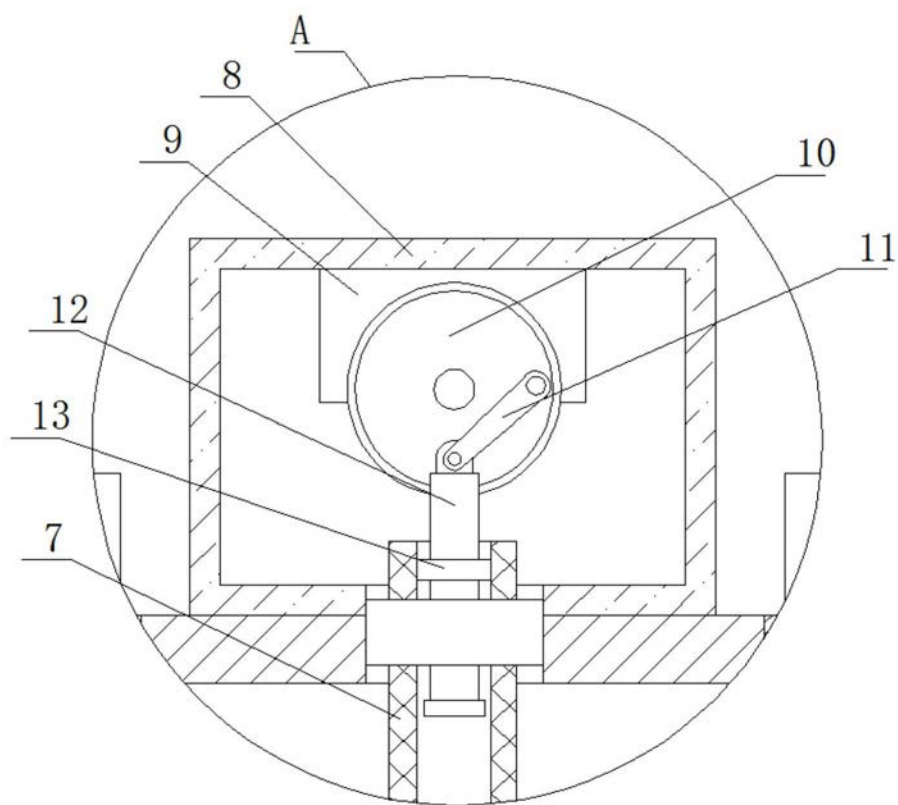


图3