



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223013848 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202421710154.5

(22) 申请日 2024.07.19

(73) 专利权人 湖北纽凯伦轨道交通新材料有限公司

地址 438000 湖北省黄冈市黄州区火车站
开发区扬鹰岭大道(原鹰岭二路)22号

(72) 发明人 谷洪岗 李辉 魏永义 孙洪雨
许文杰 张灿 吴俊兵

(74) 专利代理机构 安徽省仁正友旭知识产权代
理事务所(普通合伙) 34359
专利代理师 王猛

(51) Int. Cl.

B29C 48/68 (2019.01)

B29C 48/80 (2019.01)

B29C 48/84 (2019.01)

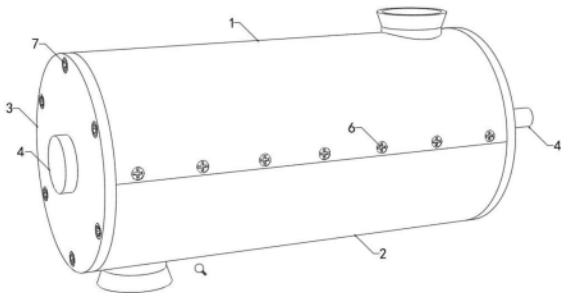
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置,涉及单螺杆挤出机技术领域,包括第一半筒和第二半筒,第一半筒一端固定安装有第一配合块,第一半筒另一端开设有第一配合槽,第二半筒一端固定安装有第二配合块,第二半筒另一端开设有第二配合槽,第一半筒上开设有进料斗,第二半筒开设有出料斗。本实用新型通过设置第一半筒和第二半筒,将第一紧固螺栓安置到第一螺栓槽内,使得第一紧固螺栓的末端螺纹安装在第一螺栓孔内,将第二紧固螺栓安置到第二螺栓槽内,使得第二紧固螺栓的末端螺纹安装在第二螺栓孔内,实现第一半筒、第二半筒和密闭板的固定连接,同时也方便拆卸,方便清洗。



1. 一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置,包括第一半筒(1)和第二半筒(2),其特征在于:所述第一半筒(1)一端固定安装有第一配合块(11),所述第一半筒(1)另一端开设有第一配合槽(12),所述第二半筒(2)一端固定安装有第二配合块(21),所述第二半筒(2)另一端开设有第二配合槽(22),所述第一半筒(1)上开设有进料斗(13),所述第二半筒(2)开设有出料斗(23),所述第一半筒(1)和第二半筒(2)两端对称设置有一对密闭板(3),一对所述密闭板(3)之间转动安装有转动筒(4),所述转动筒(4)上固定安装有蛟龙叶片(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置,其特征在于:所述第一半筒(1)和第二半筒(2)完全一致,所述第一半筒(1)和第二半筒(2)中心对称设置,所述第一配合块(11)与第二配合槽(22)配合,所述第二配合块(21)与第一配合槽(12)配合,所述第一半筒(1)和第二半筒(2)通过第一紧固螺栓(6)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置,其特征在于:所述第一配合块(11)和第二配合块(21)上均等距均匀设置有若干第一螺栓孔(61),所述第一半筒(1)和第二半筒(2)外侧壁均等距均匀开设有若干第一螺栓槽(62),所述第一螺栓孔(61)与第一螺栓槽(62)一一对应,所述第一紧固螺栓(6)设置在第一螺栓槽(62)内,所述第一紧固螺栓(6)末端螺纹安装在第一螺栓孔(61)内。

4. 根据权利要求1所述的一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置,其特征在于:所述密闭板(3)通过第二紧固螺栓(7)与第一半筒(1)和第二半筒(2)固定连接,所述第一半筒(1)和第二半筒(2)两端均对称开设有若干第二螺栓孔(71),所述密闭板(3)外侧壁等距均匀开设有若干第二螺栓槽(72),所述第二螺栓孔(71)与第二螺栓槽(72)一一对应,所述第二紧固螺栓(7)设置在第二螺栓槽(72)内,所述第二紧固螺栓(7)末端螺纹安装在第二螺栓孔(71)内。

5. 根据权利要求1所述的一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置,其特征在于:所述第一半筒(1)和第二半筒(2)内均开设有外加热腔(8),所述外加热腔(8)内固定安装有若干外加热管(81)。

6. 根据权利要求1所述的一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置,其特征在于:所述转动筒(4)内固定安装有内加热管(41),所述转动筒(4)两端均转动贯穿密闭板(3),所述转动筒(4)一端同轴固定连接转动轴(42),所述转动轴(42)与外界驱动结构连接。

一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及单螺杆挤出机技术领域,尤其涉及一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置。

背景技术

[0002] 单螺杆挤出机主要用于挤出软、硬聚氯乙烯、聚乙烯等热塑性塑料,可加工多种塑料制品,如吹膜、挤管、压板、拔丝带等,亦可用于熔融造粒。塑料挤出机设计先进,质量高,塑化好,能耗低,采用渐开线齿轮传动,具有噪音低,运转平稳,承载力大,寿命长等特点,单螺杆挤出机作为一种常见的挤出机设备,用于塑料加工行业。

[0003] 申请号:CN202120301987.6公开了一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置,包括主体,所述主体的内壁顶部固定连接安装有安装板,所述安装板的底部外壁固定连接有保温管,所述保温管的内壁固定连接有第一加热圈,所述第一加热圈远离保温管的外壁固定连接有第一导热管。通过第一导热管、第二导热管和导热叶龙片选用材质比热容较小,热传导性能高的材料制作,当塑料颗粒通过进料斗在自身重力下滑进导热叶龙片搅动的加热通道内,控制板控制安装在安装板内部的供电组件,本实用新型采用加热电丝的方法进行加热,通过控制板调节电流大小对加热管进行温控,采用内外两层加热管,增大加热面与原料的接触面积,有效提高加热效率。

[0004] 但是上述装置使用时不方便对挤出机内部进行清洗,时间长了容易影响挤出机的工作效率和工作质量。因此,需要提出一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置,包括第一半筒和第二半筒,所述第一半筒一端固定安装有第一配合块,所述第一半筒另一端开设有第一配合槽,所述第二半筒一端固定安装有第二配合块,所述第二半筒另一端开设有第二配合槽,所述第一半筒上开设有进料斗,所述第二半筒开设有出料斗,所述第一半筒和第二半筒两端对称设置有一对密闭板,一对所述密闭板之间转动安装有转动筒,所述转动筒上固定安装有绞龙叶片。

[0008] 优选地,所述第一半筒和第二半筒完全一致,所述第一半筒和第二半筒中心对称设置,所述第一配合块与第二配合槽配合,所述第二配合块与第一配合槽配合,所述第一半筒和第二半筒通过第一紧固螺栓固定连接;

[0009] 优选地,所述第一配合块和第二配合块上均等距均匀设置有若干第一螺栓孔,所述第一半筒和第二半筒外侧壁均等距均匀开设有若干第一螺栓槽,所述第一螺栓孔与第一螺栓槽一一对应,所述第一紧固螺栓设置在第一螺栓槽内,所述第一紧固螺栓末端螺纹安装在第一螺栓孔内;

[0010] 用于将第一半筒和第二半筒固定连接,将第一紧固螺栓安置到第一螺栓槽内,使得第一紧固螺栓的末端螺纹安装在第一螺栓孔内,实现第一半筒和第二半筒的固定连接,同时也方便拆卸。

[0011] 优选地,所述密闭板通过第二紧固螺栓与第一半筒和第二半筒固定连接,所述第一半筒和第二半筒两端均对称开设有若干第二螺栓孔,所述密闭板外侧壁等距均匀开设有若干第二螺栓槽,所述第二螺栓孔与第二螺栓槽一一对应,所述第二紧固螺栓设置在第二螺栓槽内,所述第二紧固螺栓末端螺纹安装在第二螺栓孔内;

[0012] 用于将密闭板与第一半筒和第二半筒固定连接,将第二紧固螺栓安置到第二螺栓槽内,使得第二紧固螺栓的末端螺纹安装在第二螺栓孔内,实现密闭板与第一半筒和第二半筒固定连接,同时也方便拆卸。

[0013] 优选地,所述第一半筒和第二半筒内均开设有外加热腔,所述外加热腔内固定安装有若干外加热管;

[0014] 优选地,所述转动筒内固定安装有内加热管,所述转动筒两端均转动贯穿密闭板,所述转动筒一端同轴固定连接转动轴,所述转动轴与外界驱动结构连接。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、通过设置第一半筒和第二半筒,将第一紧固螺栓安置到第一螺栓槽内,使得第一紧固螺栓的末端螺纹安装在第一螺栓孔内,将第二紧固螺栓安置到第二螺栓槽内,使得第二紧固螺栓的末端螺纹安装在第二螺栓孔内,实现第一半筒、第二半筒和密闭板的固定连接,同时也方便拆卸,方便清洗。

[0017] 2、通过设置外加热管和内加热管,在物料从进料斗进入第一半筒和第二半筒后,外加热管和内加热管同时对物料进行加热,使得物料的加热更加均匀,随后从出料斗排出。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置的外部结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置的爆炸结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型第一半筒和第二半筒的剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型转动筒的剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、第一半筒;11、第一配合块;12、第一配合槽;13、进料斗;2、第二半筒;21、第二配合块;22、第二配合槽;23、出料斗;3、密闭板;4、转动筒;41、内加热管;42、转动轴;5、蛟龙叶片;6、第一紧固螺栓;61、第一螺栓孔;62、第一螺栓槽;7、第二紧固螺栓;71、第二螺栓孔;72、第二螺栓槽;8、外加热腔;81、外加热管。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、

“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。

[0025] 参照图1-4,一种加热效率高的单螺杆挤出机机筒温控装置,包括第一半筒1和第二半筒2,第一半筒1一端固定安装有第一配合块11,第一半筒1另一端开设有第一配合槽12,第二半筒2一端固定安装有第二配合块21,第二半筒2另一端开设有第二配合槽22,第一半筒1上开设有进料斗13,第二半筒2开设有出料斗23,第一半筒1和第二半筒2两端对称设置有一对密闭板3,一对密闭板3之间转动安装有转动筒4,转动筒4上固定安装有蛟龙叶片5。

[0026] 第一半筒1和第二半筒2完全一致,第一半筒1和第二半筒2中心对称设置,第一配合块11与第二配合槽22配合,第二配合块21与第一配合槽12配合,第一半筒1和第二半筒2通过第一紧固螺栓6固定连接。

[0027] 第一配合块11和第二配合块21上均等距均匀设置有若干第一螺栓孔61,第一半筒1和第二半筒2外侧壁均等距均匀开设有若干第一螺栓槽62,第一螺栓孔61与第一螺栓槽62一一对应,第一紧固螺栓6设置在第一螺栓槽62内,第一紧固螺栓6末端螺纹安装在第一螺栓孔61内。

[0028] 密闭板3通过第二紧固螺栓7与第一半筒1和第二半筒2固定连接,第一半筒1和第二半筒2两端均对称开设有若干第二螺栓孔71,密闭板3外侧壁等距均匀开设有若干第二螺栓槽72,第二螺栓孔71与第二螺栓槽72一一对应,第二紧固螺栓7设置在第二螺栓槽72内,第二紧固螺栓7末端螺纹安装在第二螺栓孔71内。

[0029] 第一半筒1和第二半筒2内均开设有外加热腔8,外加热腔8内固定安装有若干外加热管81。

[0030] 转动筒4内固定安装有内加热管41,转动筒4两端均转动贯穿密闭板3,转动筒4一端同轴固定连接转动轴42,转动轴42与外界驱动结构连接。

[0031] 本实用新型中,在物料从进料斗13进入第一半筒1和第二半筒2后,外加热管81和内加热管41同时对物料进行加热,使得物料的加热更加均匀,外界的驱动结构通过转动轴42带动转动筒4转动,使得蛟龙叶片5同步转动,随后从出料斗23排出,在工作结束后,通过将第一紧固螺栓6和第二紧固螺栓7的取出,使得第一半筒1、第二半筒2和密闭板3分离,方便对装置进行全方位的清洗。

[0032] 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。

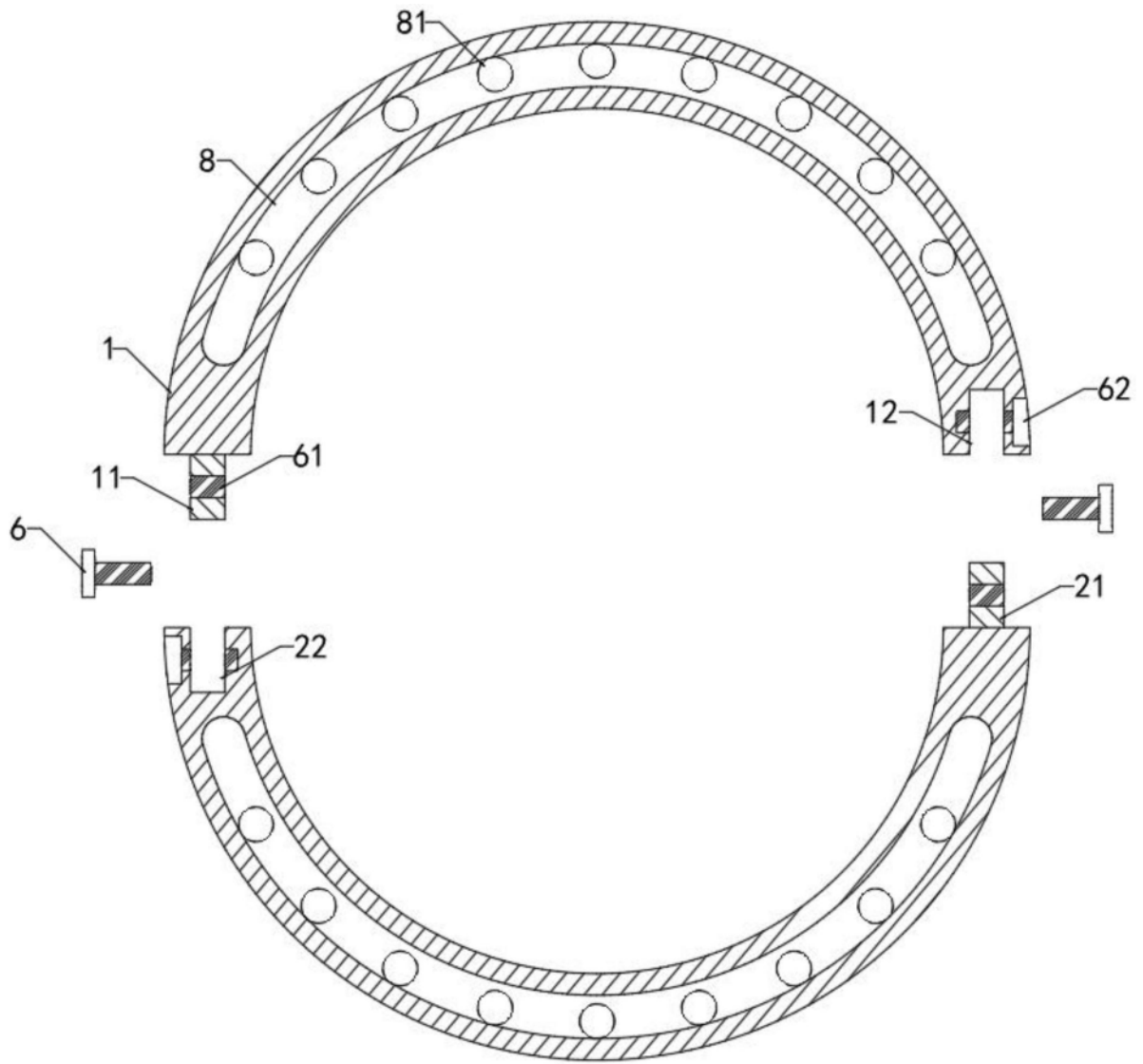


图3

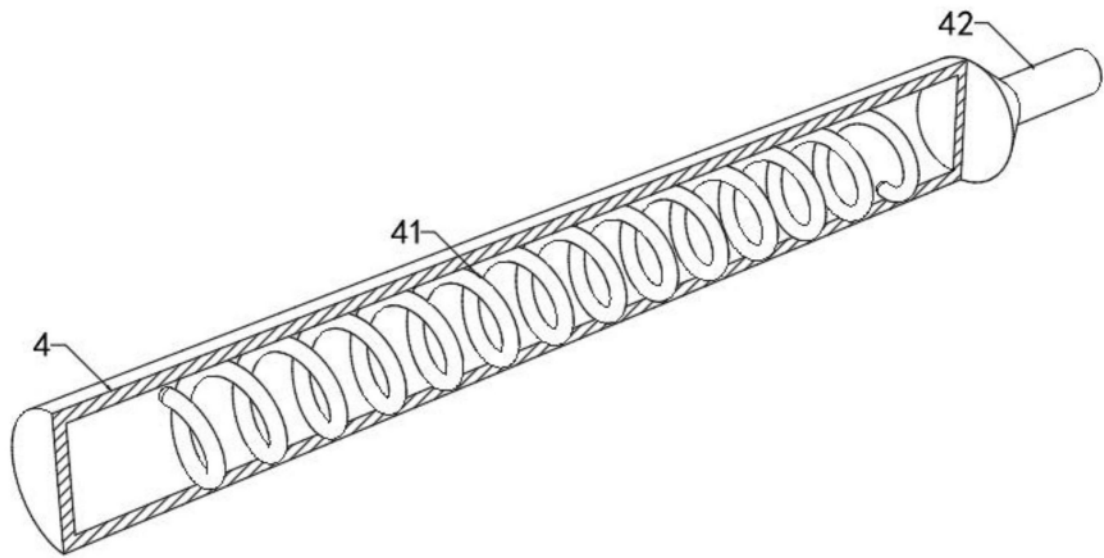


图4