

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102431111 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 02

(21) 申请号 201110406201. 8

(22) 申请日 2011. 12. 09

(71) 申请人 江苏通全球工程管业有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市锦丰镇
合兴工业园江苏通全球工程管业有限公司

(72) 发明人 陈鹤忠 姚军

(74) 专利代理机构 张家港市高松专利事务所
(普通合伙) 32209

代理人 孙高

(51) Int. Cl.

B29C 41/04 (2006. 01)

B29C 41/46 (2006. 01)

B29C 41/34 (2006. 01)

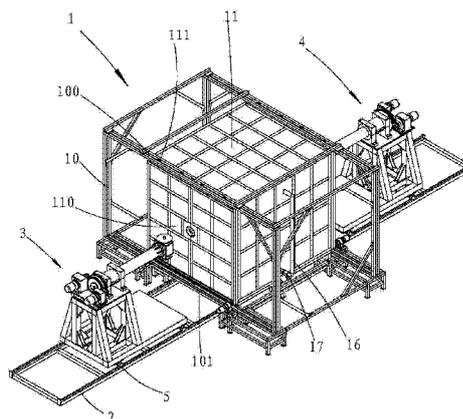
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

双工位滚塑成型装置

(57) 摘要

本发明公开了一种双工位滚塑成型装置,其包括:燃烧室、轨道及安装于轨道上的穿梭装置,所述穿梭装置包括第一穿梭装置及第二穿梭装置,所述第一穿梭装置安装于燃烧室的一端,所述第二穿梭装置安装于燃烧室的另一端。从而可使安装于第一穿梭装置上的模具与安装于第二穿梭装置上的模具被交替地送入燃烧室内进行加热,提高了工作效率。



1. 双工位滚塑成型装置,其特征在于:所述双工位滚塑成型装置包括:燃烧室、轨道及安装于轨道上的穿梭装置,所述穿梭装置包括第一穿梭装置及第二穿梭装置,所述第一穿梭装置安装于燃烧室的一端,所述第二穿梭装置安装于燃烧室的另一端。

2. 如权利要求1所述的双工位滚塑成型装置,其特征在于:所述第一穿梭装置包括机架及安装于机架上的第一轴承座、第二轴承座及第三轴承座,所述第一轴承座上安装有主轴驱动装置,所述第二轴承座上安装有内轴驱动装置,所述第三轴承座上安装有主轴,主轴的内部设有内轴,所述内轴的一端伸出主轴,内轴的伸出部分上安装有第一齿轮,所述内轴驱动装置的一端安装有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述主轴的一端安装有第三齿轮,所述主轴驱动装置的一端安装有与第三齿轮相啮合的第四齿轮,所述主轴的另一端固定有传动箱,所述内轴的另一端伸入传动箱的内部,内轴的伸入部分上固定有横向锥齿轮,所述传动箱的内部设置有可转动的旋转轴,所述的旋转轴上固定有纵向锥齿轮,所述的纵向锥齿轮与横向锥齿轮相啮合,旋转轴的两端伸出传送箱,旋转轴两端的伸出部分上分别固定有模具安装盘,所述第二穿梭装置的结构与第一穿梭装置相同。

3. 如权利要求1或2所述的双工位滚塑成型装置,其特征在于:所述燃烧室包括:支架及安装于支架上的箱体,所述箱体的一侧安装有燃烧机,所述箱体的两端分别设有移门,所述支架设有上轨道及下轨道,所述移门的上方安装有与上轨道相配合的第一滚轮,所述移门的下方安装有与下轨道相配合的第二滚轮,所述移门安装有齿条,所述支架安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上安装有与齿条相配合的齿轮,所述箱体的另一侧安装有管道,所述管道上安装有使空气循环的循环风机,所述管道的两端分别与箱体的上端及下端相连通。

4. 如权利要求3所述的双工位滚塑成型装置,其特征在于:所述箱体由方管与两层铁板焊接而成,两层铁板之间及方管内均设有保温棉。

双工位滚塑成型装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种滚塑成型装置,尤其涉及一种双工位滚塑成型装置。

背景技术

[0002] 塑料及其复合材料的加工成型工艺有很多种,除了人们常见的挤出、注射、吹塑成型等工艺外,滚塑也是塑料制品的一种加工方法。

[0003] 滚塑成型又称旋塑、旋转成型、旋转模塑、旋转铸塑、回转成型等。滚塑成型工艺是先将塑料原料加入模具中,接着将模具推入燃烧室内,然后模具沿两垂直轴不断旋转并使之加热,使模内的塑料原料在重力和热能的作用下,逐渐均匀地涂布、熔融粘附于模腔的整个表面上,成型为所需要的形状,再经冷却定型、脱模,最后获得制品。

[0004] 现有技术中的滚塑成型装置一般为单工位滚塑成型装置,该种单工位滚塑成型装置的缺陷在于:1)工作效率较低,2)模具受热不均。

[0005] 因此,有必要提供一种解决上述技术问题的双工位滚塑成型装置。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种工作效率较高、模具受热均匀的双工位滚塑成型装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:双工位滚塑成型装置,其包括:燃烧室、轨道及安装于轨道上的穿梭装置,所述穿梭装置包括第一穿梭装置及第二穿梭装置,所述第一穿梭装置安装于燃烧室的一端,所述第二穿梭装置安装于燃烧室的另一端。

[0008] 作为一种优选的技术方案,所述第一穿梭装置包括机架及安装于机架上的第一轴承座、第二轴承座及第三轴承座,所述第一轴承座上安装有主轴驱动装置,所述第二轴承座上安装有内轴驱动装置,所述第三轴承座上安装有主轴,主轴的内部设有内轴,所述内轴的一端伸出主轴,内轴的伸出部分上安装有第一齿轮,所述内轴驱动装置的一端安装有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述主轴的一端安装有第三齿轮,所述主轴驱动装置的一端安装有与第三齿轮相啮合的第四齿轮,所述主轴的另一端固定有传动箱,所述内轴的另一端伸入传动箱的内部,内轴的伸入部分上固定有横向锥齿轮,所述传动箱的内部设置有可转动的旋转轴,所述的旋转轴上固定有纵向锥齿轮,所述的纵向锥齿轮与横向锥齿轮相啮合,旋转轴的两端伸出传动箱,旋转轴两端的伸出部分上分别固定有模具安装盘,所述第二穿梭装置的结构与第一穿梭装置相同。

[0009] 作为一种优选的技术方案,所述燃烧室包括:支架及安装于支架上的箱体,所述箱体的一侧安装有燃烧机,所述箱体的两端分别设有移门,所述支架设有上轨道及下轨道,所述移门的上方安装有与上轨道相配合的第一滚轮,所述移门的下方安装有与下轨道相配合的第二滚轮,所述移门安装有齿条,所述支架安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上安装有与齿条相配合的齿轮,所述箱体的另一侧安装有管道,所述管道上安装有使空气循环的循环风机,所述管道的两端分别与箱体的上端及下端相连通。

[0010] 作为一种优选的技术方案,所述箱体由方管与两层铁板焊接而成,两层铁板之间及方管内均设有保温棉。

[0011] 本发明的有益效果是:通过在燃烧机的一端设置第一穿梭装置,在燃烧机的另一端设置第二穿梭装置,从而可使安装于第一穿梭装置上的模具与安装于第二穿梭装置上的模具被交替地送入燃烧室内进行加热,进而提高了工作效率,另外通过在燃烧室箱体的另一侧安装有管道,所述管道上安装有使空气循环的循环风机,所述管道的两端分别与箱体的上端及下端相连通。从而可使燃烧室箱体内上端的热气通过循环风机吹向箱体内的下端,这样可使箱体内的模具受热均匀,从而可避免制造出的产品壁厚误差过大。

[0012]

附图说明

[0013] 图 1 为双工位滚塑成型装置的结构示意图。

[0014] 图 2 为燃烧室的结构示意图。

[0015] 图 3 为燃烧室另一个角度的结构示意图。

[0016] 图 4 为第一穿梭装置的结构示意图。

[0017] 图 1 至图 4 中:1、燃烧室、10、支架,100、上轨道,101、下轨道,11、箱体,110、移门,111、第一滚轮,12、燃烧机,13、齿条,14、驱动电机,15、齿轮,16、管道,17、循环风机,18、方管、19、铁板,2、轨道,3、第一穿梭装置,30、机架,31、第一轴承座,310、主轴驱动装置,32、第二轴承座,320、内轴驱动装置,33、第三轴承座,330、主轴,34、第一齿轮,35、第二齿轮,36、第三齿轮,37、第四齿轮,38、传动箱,39、模具安装盘,4、第二穿梭装置,5、滚轮。

具体实施方式

[0018] 请参阅图 1,双工位滚塑成型装置,其包括:燃烧室 1、轨道 2 及安装于轨道 2 上的穿梭装置,所述穿梭装置包括第一穿梭装置 3 及第二穿梭装置 4,所述第一穿梭装置 3 安装于燃烧室 1 的一端,所述第二穿梭装置 4 安装于燃烧室 1 的另一端。所述第一穿梭装置 3 及第二穿梭装置 4 的下端均设有与轨道 2 相配合的滚轮 5。

[0019] 请继续参阅图 4,所述第一穿梭装置 3 包括机架 30 及安装于机架 30 上的第一轴承座 31、第二轴承座 32 及第三轴承座 33,所述第一轴承座 31 上安装有主轴驱动装置 310,所述第二轴承座 32 上安装有内轴驱动装置 320,所述第三轴承座 33 上安装有主轴 330,主轴 330 的内部设有内轴,所述内轴的一端伸出主轴 330,内轴的伸出部分上安装有第一齿轮 34,所述内轴驱动装置 320 的一端安装有与第一齿轮 34 相啮合的第二齿轮 35,所述主轴 330 的一端安装有第三齿轮 36,所述主轴驱动装置 310 的一端安装有与第三齿轮 36 相啮合的第四齿轮 37,所述主轴 330 的另一端固定有传动箱 38,所述内轴的另一端伸入传动箱 38 的内部,内轴的伸入部分上固定有纵向锥齿轮,所述传动箱 38 的内部设置有可转动的旋转轴,所述的旋转轴上固定有纵向锥齿轮,所述的纵向锥齿轮与横向锥齿轮相啮合,旋转轴的两端伸出传动箱 38,旋转轴两端的伸出部分上分别固定有模具安装盘 39,所述第二穿梭装置 4 的结构与第一穿梭装置 3 相同。

[0020] 请继续参阅图 2 及图 3,所述燃烧室 1 包括:支架 10 及安装于支架 10 上的箱体 11,所述箱体 11 的一侧安装有燃烧机 12,所述箱体 11 的两端分别设有移门 110,所述支架

10 设有上轨道 100 及下轨道 101,所述移门 110 的上方安装有与上轨道 100 相配合的第一滚轮 111,所述移门 110 的下方安装有与下轨道 101 相配合的第二滚轮,所述移门 110 安装有齿条 13,所述支架 10 安装有驱动电机 14,所述驱动电机 14 的输出轴上安装有与齿条 13 相配合的齿轮 15,所述箱体 11 的另一侧安装有管道 16,所述管道 16 上安装有使空气循环的循环风机 17,所述管道 16 的两端分别与箱体 11 的上端及下端相连通。当需要对模具进行加热时,首先启动驱动电机 14,使驱动电机 14 正转,驱动电机 14 通过齿轮齿条传动带动移门 110 从中间移向两端,接着关闭驱动电机 14,将模具推入燃烧室 1 内,然后再启动驱动电机 14,使驱动电机 14 反转,驱动电机 14 再通过齿轮齿条传动带动移门 110 从两端向中间闭合,接着通过燃烧机 12 对箱体 11 内进行加热,在加热的过程中,热气会集中在箱体 11 内的上方,从而导致箱体 11 内的上端与下端之间存在温差,而循环风机 17 的设置很好的解决了这一问题,循环风机 17 的进风口通过管道 16 与箱体 11 的上端相连通,循环风机 17 的出风口通过管道 16 与箱体 11 的下端相连通,从而使箱体 11 内上端的热气通过循环风机 17 吹向箱体 11 内的下端,这样可使箱体 11 内的模具受热均匀,从而使制造出的产品具有较好的品质。所述箱体 11 由方管 18 与两层铁板 19 焊接而成,两层铁板 19 之间及方管 18 内均设有保温棉,所述保温棉的设置可防止燃烧室内的热量向外扩散。

[0021] 本发明中的双工位滚塑成型装置工作时,首先通过第一穿梭装置 3 将模具送入燃烧室 1 内进行加热,加热完毕,通过第一穿梭装置 3 将模具推出进行冷却,当第一穿梭装置 3 上的模具在冷却的同时,通过第二穿梭装置 4 将另一个模具送入燃烧室 1 内进行加热,加热完毕,再通过第二穿梭装置 4 将模具推出进行冷却,当第二穿梭装置 4 上的模具在冷却的同时,第一穿梭装置 3 再从新安装需要加热的模具,送入燃烧室 1 内进行加热,以此循环往复,相对于现有技术中的单工位滚塑成型装置,本发明中的双工位滚塑成型装置大大提高了工作效率。

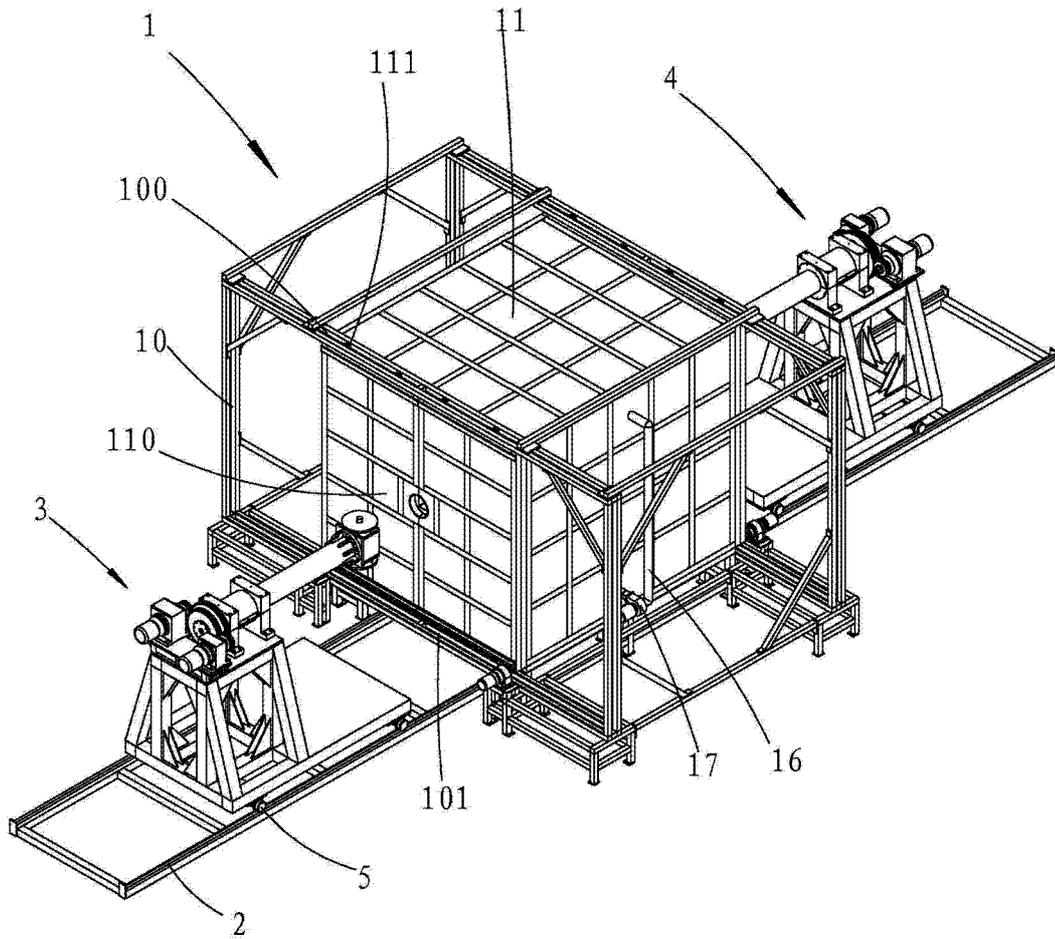


图 1

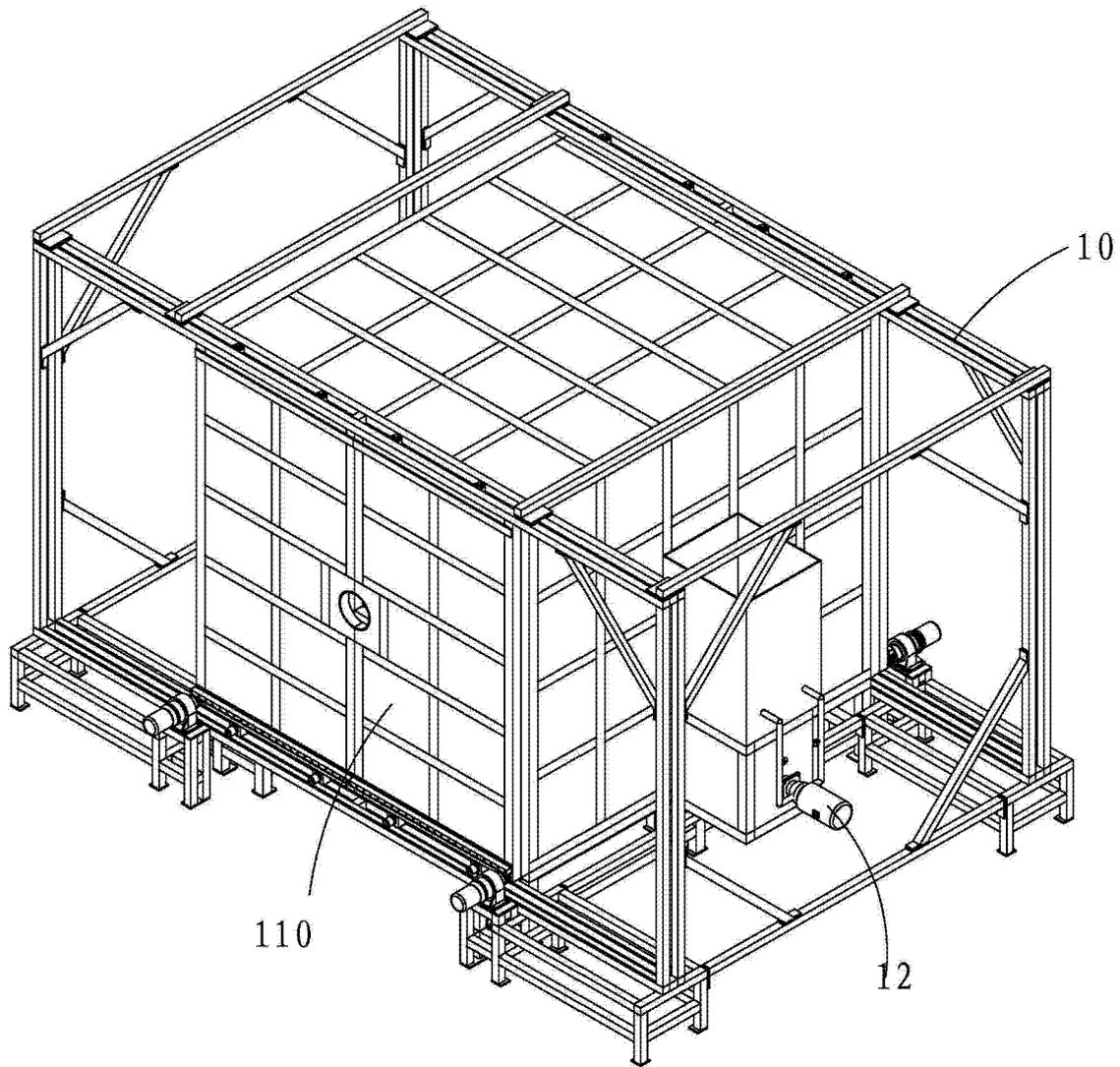


图 3

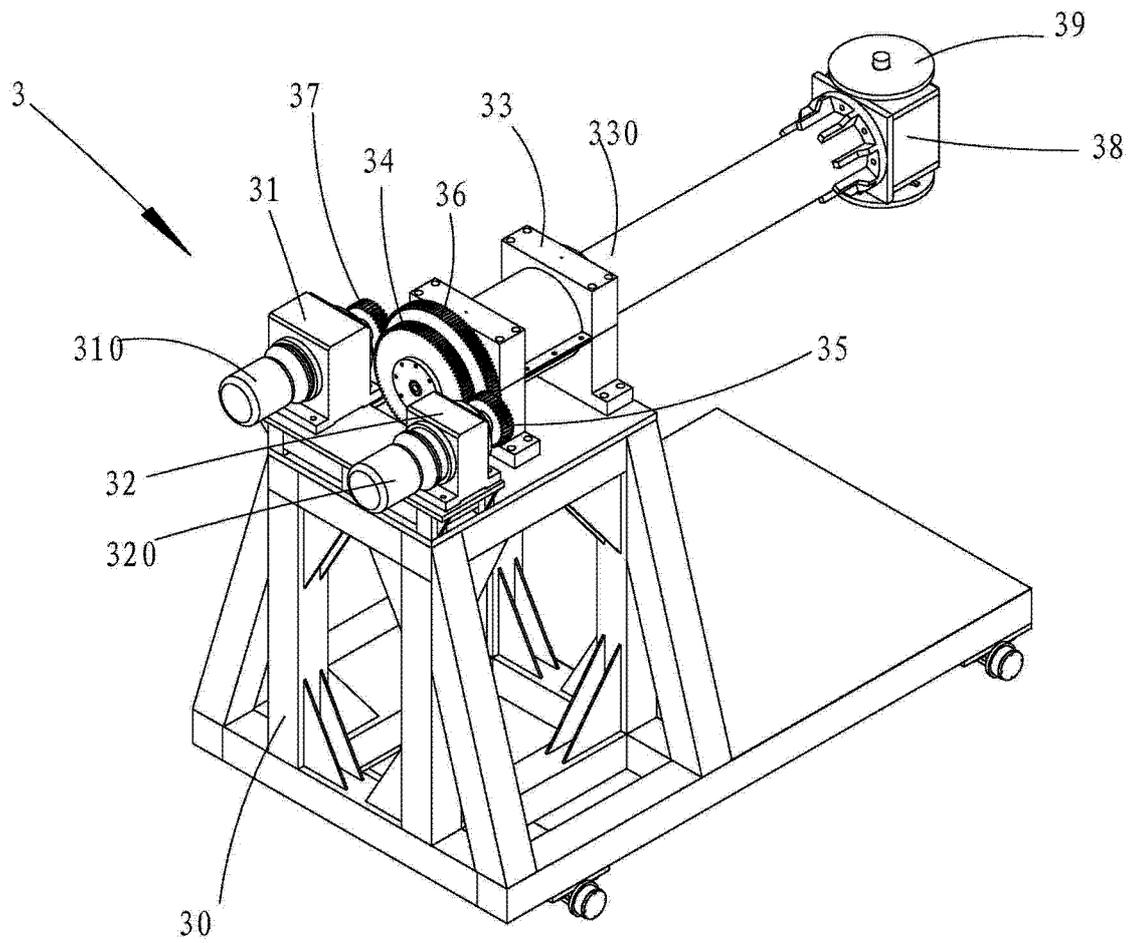


图 4