(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 210940283 U
(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921984662.1

(22)申请日 2019.11.18

(73)专利权人 安徽嘉汇凯智能科技有限公司
地址 243100 安徽省马鞍山市当涂县经济开发区秦河路

(72)发明人 童其乐

(74)专利代理机构 天津铂茂专利代理事务所（普通合伙）12241
代理人 张天翔

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/73(2006.01)

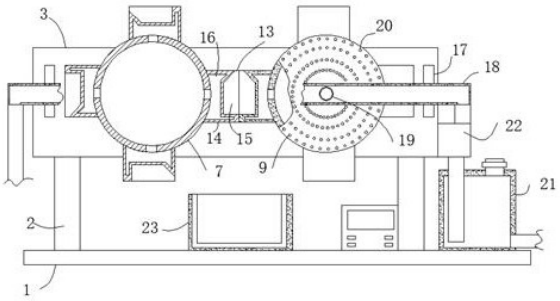
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种塑料零件模具倒模装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑料零件模具倒模装置，涉及塑料件加工领域，其包括两个相对的固定于底座上的支撑杆，支撑杆的上端之间固定有安装板，所述安装板的上转动安装有纵向设置的第一转轴、第二转轴，所述第一转轴的前端固定有第二空心转盘，第一转轴的后端外侧固定有第一带轮，第一带轮、第二空心转盘分别位于安装板的两侧，所述第二转轴的前端固定有第一空心转盘，第二转轴的后端外侧固定有从动齿轮，所述安装板的后侧固定有驱动电机，驱动电机的输出端固定有纵向的转动杆。本方案不仅能够用于对塑料件进行连续加工，且塑料件成型后自动倒模，使得物件落下，不需要人工取料，加工效率高。



CN 210940283 U

1.一种塑料零件模具倒模装置，包括两个相对的固定于底座(1)上的支撑杆(2)，支撑杆(2)的上端之间固定有安装板(3)，其特征在于，所述安装板(3)的上转动安装有纵向设置的第一转轴(4)、第二转轴(5)，所述第一转轴(4)的前端固定有第二空心转盘(9)，第一转轴(4)的后端外侧固定有第一带轮(8)，第一带轮(8)、第二空心转盘(9)分别位于安装板(3)的两侧，所述第二转轴(5)的前端固定有第一空心转盘(7)，第二转轴(5)的后端外侧固定有从动齿轮(6)，所述安装板(3)的后侧固定有驱动电机(10)，驱动电机(10)的输出端固定有纵向的转动杆；

转动杆上固定套装有前、后设置的主动齿轮(12)、第二带轮(11)，所述第二带轮(11)与第一带轮(8)通过同步带传动连接，所述主动齿轮(12)与从动齿轮(6)啮合，所述第一空心转盘(7)、第二空心转盘(9)的转动角度相同，所述第一空心转盘(7)、第二空心转盘(9)的周向均固定有模具体(14)，位于第一空心转盘(7)上的模具体(14)与位于第二空心转盘(9)上的模具体(14)相互对应，所述模具体(14)上均设有成型槽(15)、冷却腔(16)，成型槽(15)的上部设有注料口(13)，所述冷却腔(16)与对应的第一空心转盘(7)或第二空心转盘(9)连通，所述安装板(3)上设置有降温组件。

2.根据权利要求1所述的一种塑料零件模具倒模装置，其特征在于，所述降温组件包括位于底座(1)上的储液箱(21)，所述安装板(3)的前侧固定有两个分别位于第一空心转盘(7)、第二空心转盘(9)相互远离一侧的固定块(17)，两个固定块(17)的前端之间固定有横向的导液管(18)，所述第一空心转盘(7)、第二空心转盘(9)的前侧均固定并连通有通液管(19)，所述通液管(19)的前端与导液管(18)连通，且通液管(19)的前端与导液管(18)转动连接，所述安装板(3)的侧边固定有循环泵(22)，循环泵(22)的进水端连接有伸入储液箱(21)内的进水管，循环泵(22)的出水端与导液管(18)的一端连通，导液管(18)的另一端与储液箱(21)的右侧之间连通有导水管。

3.根据权利要求2所述的一种塑料零件模具倒模装置，其特征在于，所述导液管(18)上设有与通液管(19)匹配的安装孔，且通液管(19)的前端通过转动密封转动配合于安装孔内，转动密封为橡胶材制成。

4.根据权利要求1所述的一种塑料零件模具倒模装置，其特征在于，所述底座(1)上固定有位于对应所述模具体(14)下方的收集箱(23)，收集箱(23)的内侧壁上固定有一层橡胶保护层。

5.根据权利要求1所述的一种塑料零件模具倒模装置，其特征在于，所述底座(1)上固定有控制器和电源，电源位于控制器的后侧，且控制器的输出端与循环泵(22)和驱动电机(10)均电连接。

6.根据权利要求1所述的一种塑料零件模具倒模装置，其特征在于，所述第一空心转盘(7)、第二空心转盘(9)的前侧均布有散热柱(20)，且散热柱(20)导热金属材料制成。

7.根据权利要求2所述的一种塑料零件模具倒模装置，其特征在于，所述储液箱(21)的上部设有加水管，且加水管上设有阀门。

一种塑料零件模具倒模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料件加工领域，尤其涉及一种塑料零件模具倒模装置。

背景技术

[0002] 塑料加工是随着合成树脂的发展而发展起来的，它和塑料机械的发展互相促进。不少塑料加工技术，系借鉴于橡胶、金属和陶瓷加工。塑料加工历史可追溯到19世纪90年代，赛璐珞诞生之后，因其易燃，只能用模压法制成块状物，再经机械加工成片材，片材可用热成型法加工。这是最早的塑料加工。目前塑料制成的零件已经广泛使用，在对塑料件加工的过程中，需要使用到模具，然而，现有的模具在对塑料件进行成型加工时的冷却速度慢，使得塑料件成型速度慢，降低了加工效率，且在塑料件成型后需要人工倒模取下，费时费力，使用效果不够好，有待改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种塑料零件模具倒模装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种塑料零件模具倒模装置，包括两个相对的固定于底座上的支撑杆，支撑杆的上端之间固定有安装板，所述安装板的上转动安装有纵向设置的第一转轴、第二转轴，所述第一转轴的前端固定有第二空心转盘，第一转轴的后端外侧固定有第一带轮，第一带轮、第二空心转盘分别位于安装板的两侧，所述第二转轴的前端固定有第一空心转盘，第二转轴的后端外侧固定有从动齿轮，所述安装板的后侧固定有驱动电机，驱动电机的输出端固定有纵向的转动杆；

[0006] 转动杆上固定套装有前、后设置的主动齿轮、第二带轮，所述第二带轮与第一带轮通过同步带传动连接，所述主动齿轮与从动齿轮啮合，所述第一空心转盘、第二空心转盘的转动角度相同，所述第一空心转盘、第二空心转盘的周向均固定有模具体，位于第一空心转盘上的模具体与位于第二空心转盘上的模具体相互对应，所述模具体上均设有成型槽、冷却腔，成型槽的上部设有注料口，所述冷却腔与对应的第一空心转盘或第二空心转盘连通，所述安装板上设置有降温组件。

[0007] 优选的，所述降温组件包括位于底座上的储液箱，所述安装板的前侧固定有两个分别位于第一空心转盘、第二空心转盘相互远离一侧的固定块，两个固定块的前端之间固定有横向的导液管，所述第一空心转盘、第二空心转盘的前侧均固定并连通有通液管，所述通液管的前端与导液管连通，且通液管的前端与导液管转动连接，所述安装板的侧边固定有循环泵，循环泵的进水端连接有伸入储液箱内的进水管，循环泵的出水端与导液管的一端连通，导液管的另一端与储液箱的右侧之间连通有导水管。

[0008] 优选的，所述导液管上设有与通液管匹配的安装孔，且通液管的前端通过转动密封转动配合于安装孔内，转动密封为橡胶材制成。

[0009] 优选的，所述底座上固定有位于对应所述模具体下方的收集箱，收集箱的内侧壁上固定有一层橡胶保护层。

[0010] 优选的，所述底座上固定有控制器和电源，电源位于控制器的后侧，且控制器的输出端与循环泵和驱动电机均电连接。

[0011] 优选的，所述第一空心转盘、第二空心转盘的前侧均布有散热柱，且散热柱导热金属材料制成。

[0012] 优选的，所述储液箱的上部设有加水管，且加水管上设有阀门。

[0013] 本方案通过驱动电机、第二带轮、主动齿轮、第一带轮、从动齿轮、第一空心转盘、第二空心转盘、模具体、成型槽和注料口的设置，不仅能够用于对塑料件进行连续加工，且塑料件成型后自动倒模，使得物件落下，不需要人工取料，加工效率高。另外，通过循环泵、导液管、通液管、第一空心转盘、第二空心转盘和散热柱的设置，使得模具体的降温速度快，进而使得零件冷却成型速度快，从而提高了加工效率，整个装置结构简单，制作成本低。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的安装板后侧结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的第二空心转盘示意图。

[0017] 图中标号：1底座、2支撑杆、3安装板、4第一转轴、5第二转轴、6从动齿轮、7第一空心转盘、8第一带轮、9第二空心转盘、10驱动电机、11第二带轮、12主动齿轮、13注料口、14模具体、15成型槽、16冷却腔、17固定块、18导液管、19通液管、20散热柱、21储液箱、22循环泵、23收集箱。

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] 参照图1-3，一种塑料零件模具倒模装置，包括两个相对的固定于底座1上的支撑杆2，支撑杆2的上端之间固定有安装板3，安装板3的上转动安装有纵向设置的第一转轴4、第二转轴5，第一转轴4的前端固定有第二空心转盘9，第一转轴4的后端外侧固定有第一带轮8，第一带轮8、第二空心转盘9分别位于安装板3的两侧，第二转轴5的前端固定有第一空心转盘7，第二转轴5的后端外侧固定有从动齿轮6，安装板3的后侧固定有驱动电机10，驱动电机10的输出端固定有纵向的转动杆；

[0020] 转动杆上固定套装有前、后设置的主动齿轮12、第二带轮11，第二带轮11与第一带轮8通过同步带传动连接，主动齿轮12与从动齿轮6啮合，第一空心转盘7、第二空心转盘9的转动角度相同，第一空心转盘7、第二空心转盘9的周向均固定有模具体14，位于第一空心转盘7上的模具体14与位于第二空心转盘9上的模具体14相互对应，模具体14上均设有成型槽15、冷却腔16，成型槽15的上部设有注料口13，冷却腔16与对应的第一空心转盘7或第二空心转盘9连通，安装板3上设置有降温组件。

[0021] 本实施方式中，降温组件包括位于底座1上的储液箱21，安装板3的前侧固定有两

个分别位于第一空心转盘7、第二空心转盘9相互远离一侧的固定块17，两个固定块17的前端之间固定有横向的导液管18，第一空心转盘7、第二空心转盘9的前侧均固定并连通有通液管19，通液管19的前端与导液管18连通，且通液管19的前端与导液管18转动连接，安装板3的侧边固定有循环泵22，循环泵22的进水端连接有伸入储液箱21内的进水管，循环泵22的出水端与导液管18的一端连通，导液管18的另一端与储液箱21的右侧之间连通有导水管。

[0022] 本实施方式中，导液管18上设有与通液管19匹配的安装孔，且通液管19的前端通过转动密封转动配合于安装孔内，转动密封为橡胶材制成，底座1上固定有位于对应模具体14下方的收集箱23，收集箱23的内侧壁上固定有一层橡胶保护层，底座1上固定有控制器和电源，电源位于控制器的后侧，且控制器的输出端与循环泵22和驱动电机10均电连接，控制器为现有的通用型单片机控制器，第一空心转盘7、第二空心转盘9的前侧均布有散热柱20，且散热柱20导热金属材料制成，储液箱21的上部设有加水管，且加水管上设有阀门。

[0023] 在使用时，通过设置的驱动电机10驱动第二带轮11和主动齿轮12转动，带动第一带轮8和从动齿轮6转动，此时设置的第一空心转盘7、第二空心转盘9同步转动，并且转向相反，当位于第一空心转盘7、第二空心转盘9上的两个模具体14相互闭合时，两个模具体14上的成型槽15组合形成成型腔，之后通过注料口13向腔体内注入远离即可成型，成型后，驱使驱动电机10转动，此时，相互贴合的两个模具体14相互远离，此时成型件自动掉落，不需要人工取料，而后续的两个模具体14有闭合，进而连续的进行加工，加工效率高，且提供设置的循环泵22能够驱使冷却液在导液管18内流动，继而通过进入通液管19进入第一空心转盘7、第二空心转盘9内，填满第一空心转盘7、第二空心转盘9和冷却腔16，后继续回流到储液箱21内，如此往复进行冷却，设置的第一空心转盘7、第二空心转盘9和模具体14与冷却液的接触面积大，使得热传递效率高，进而使得零件冷却速度快，从而提高了加工效率，整个装置结构简单，制作成本低。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，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。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0026] 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。

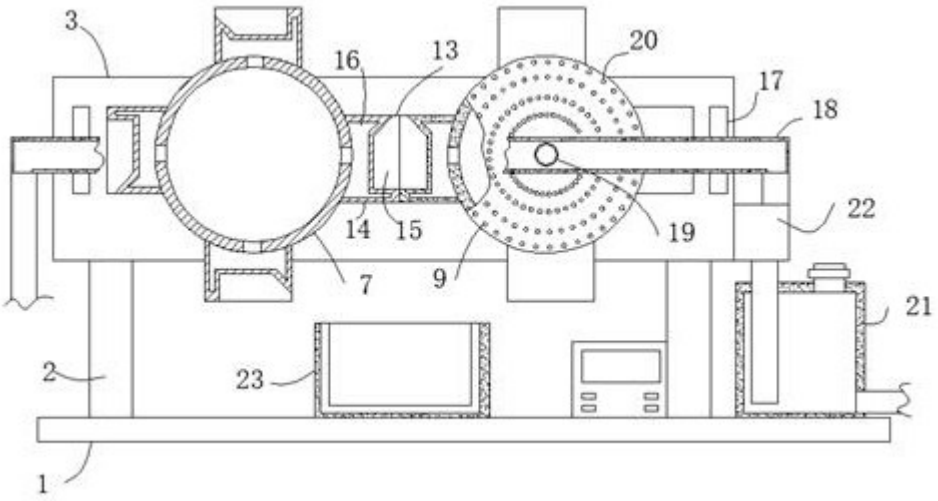


图1

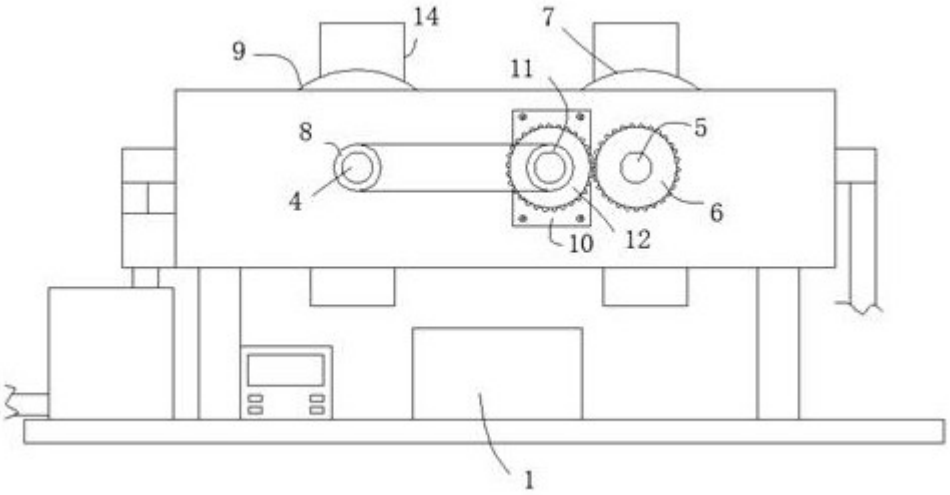


图2

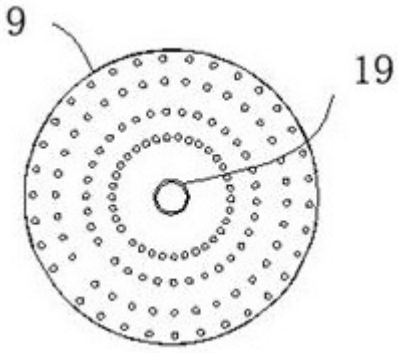


图3