



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215550591 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202023013719.9

(22) 申请日 2020.12.15

(73) 专利权人 天津超盟运动器材有限公司
地址 300400 天津市北辰区双口镇双口二村66号

(72) 发明人 沈继伟

(51) Int. Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

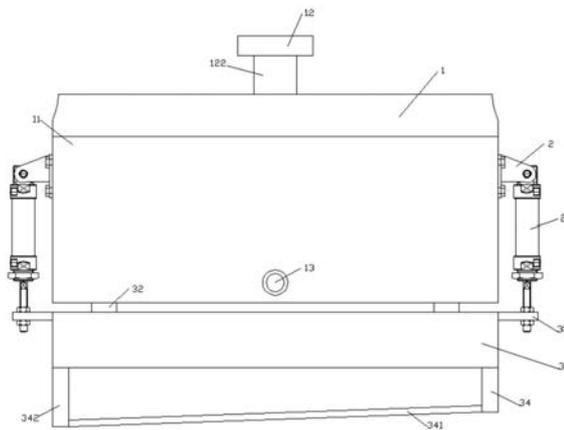
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具包括模具主体、压紧器和下模具,所述模具主体的两侧安装有压紧器,所述压紧器的下端安装有下模具,所述模具主体包括上模具、冷却水箱和注塑口,所述上模具的上端安装有冷却水箱,所述冷却水箱的前端安装有注塑口。本实用新型,通过在上模具中安装散热器,达到快速冷却的目的,通过在下模具中安装翻模气缸、摆动轴,达到自动下模的目的,安装导向柱和导向腔实现精准成型,导向腔上端设置有导向口,减小气压带来的阻力,取模台为斜坡,工件成型冷却后掉入取模台滑到工件收集箱中,整个过程无需人力干预,达到快速高效节省成本的目的。



1. 一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具,包括模具主体(1)、压紧器(2)和下模具(3),其特征在于:所述模具主体(1)的两侧安装有压紧器(2),所述压紧器(2)的下端安装有下模具(3),所述模具主体(1)包括上模具(11)、冷却水箱(12)和注塑口(13),所述上模具(11)的上端安装有冷却水箱(12),所述冷却水箱(12)的前端安装有注塑口(13);

所述上模具(11)包括凹模(111)、导向腔(112)、水泵(113)、冷却管(114)、进气窗(115)、冷却风扇(116)、散热器(117)和导气管(118),所述凹模(111)的两侧设置有导向腔(112),所述导向腔(112)的上端安装有水泵(113),所述水泵(113)连接有冷却管(114),所述冷却管(114)的上端安装有进气窗(115),所述进气窗(115)的左侧安装有冷却风扇(116),所述冷却风扇(116)的左端安装有散热器(117),所述散热器(117)的下端设置有导气管(118)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具,其特征在于:所述冷却水箱(12)包括水箱体(121)和注水口(122),所述水箱体(121)的上端安装有注水口(122)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具,其特征在于:所述散热器(117)包括管组架(1171)和管组(1172),所述管组架(1171)的内部安装有管组(1172)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具,其特征在于:所述压紧器(2)包括气缸座(21)和压紧气缸(22),所述气缸座(21)连接有压紧气缸(22),所述气缸座(21)与压紧气缸(22)铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具,其特征在于:所述下模具(3)包括集成台(31)、导向轴(32)、耳板(33)和取模台(34),所述集成台(31)的上端安装有导向轴(32),所述导向轴(32)的外侧安装有耳板(33),所述耳板(33)的下端安装有取模台(34)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具,其特征在于:所述集成台(31)包括凸模(311)、翻模摆缸(312)和摆动轴(313),所述凸模(311)上端安装有翻模摆缸(312),所述翻模摆缸(312)连接有摆动轴(313)。

7. 根据权利要求5所述的一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具,其特征在于:所述取模台(34)包括滑模板(341)和取模支架(342),所述滑模板(341)的上端安装有取模支架(342)。

一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体为一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具。

背景技术

[0002] 塑胶模具由动模和定模两部分组成,动模安装在注射成型机的移动模板上,定模安装在注射成型机的固定模板上,在注射成型时动模与定模闭合构成浇注系统和型腔,开模时动模和定模分离以便取出塑料制品。模具的结构虽然由于塑料品种和性能、塑料制品的形状和结构以及注射机的类型等不同而可能千变万化,但是基本结构是一致的。

[0003] 模具主要由浇注系统、调温系统、成型零件和结构零件组成。其中浇注系统和成型零件是与塑料直接接触部分,并随塑料和制品而变化,是塑模中最复杂,变化最大,要求加工光洁度和精度最高的部分。注塑模具是一种生产塑胶制品的工具,也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具,注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法,具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品。

[0004] 模具的结构虽然由于塑料品种和性能、塑料制品的形状和结构以及注射机的类型等不同而可能千变万化,但是基本结构是一致的。模具主要由浇注系统、调温系统、成型零件和结构零件组成,其中浇注系统和成型零件是与塑料直接接触部分,并随塑料和制品而变化,是塑模中最复杂,变化最大,要求加工光洁度和精度最高的部分,注塑模具由动模和定模两部分组成,动模安装在注射成型机的移动模板上,定模安装在注射成型机的固定模板上,在注射成型时动模与定模闭合构成浇注系统和型腔,开模时动模和定模分离以便取出塑料制品,为了减少繁重的模具设计和制造工作量,注塑模大多采用了标准模架。

[0005] 现有的注塑模具大多为自然冷却模具,他不能快速的使工件成型,同时不具有自动脱模装置,靠人工取模,在影响工作效率的同时增加了人力成本,使生产成本大大增加。

[0006] 针对这些面对的问题和挑战,我们提出了一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具,它能够实现工件成型过程中快速冷却,翻模之后自动取模,无需人力干预,大大节省成本和时间。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具,它能够实现,工件成型过程中快速冷却,翻模之后自动取模,无需人力干预,大大节省成本和时间,从而解决了不能快速的使工件成型,同时不具有自动脱模装置,靠人工取模,在影响工作效率的同时增加了人力成本,使生产成本大大增加的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具,包括模具主体、压紧器和下模具,所述模具主体的两侧安装有压紧器,所述压紧器的下端安装有下模具,所述模具主体包括上模具、冷却水箱和注塑口,所述上模具的上端安装有冷却水箱,所述冷却水箱的前端安装有注塑口;

[0009] 所述上模具包括凹模、导向腔、水泵、冷却管、进气窗、冷却风扇、散热器和导气管，所述凹模的两侧设置有导向腔，所述导向腔的上端安装有水泵，所述水泵连接有冷却管，所述冷却管的上端安装有进气窗，所述进气窗的左侧安装有冷却风扇，所述冷却风扇的左端安装有散热器，所述散热器的下端设置有导气管。

[0010] 优选的，所述冷却水箱包括水箱体和注水口，所述水箱体的上端安装有注水口。

[0011] 优选的，所述散热器包括管组架和管组，所述管组架的内部安装有管组。

[0012] 优选的，所述压紧器包括气缸座和压紧气缸，所述气缸座连接有压紧气缸，所述气缸座与压紧气缸铰接。

[0013] 优选的，所述下模具包括集成台、导向轴、耳板和取模台，所述集成台的上端安装有导向轴，所述导向轴的外侧安装有耳板，所述耳板的下端安装有取模台。

[0014] 优选的，所述集成台包括凸模、翻模摆缸和摆动轴，所述凸模上端安装有翻模摆缸，所述翻模摆缸连接有摆动轴。

[0015] 优选的，所述取模台包括滑模板和取模支架，所述滑模板的上端安装有取模支架。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0017] 1、本实用新型提供的一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具，通过将冷却器安装到上模具中实现了工件成型后的快速冷却。

[0018] 2、本实用新型提供的一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具，将翻模装置集成到下模具当中，实现了冷却成型后的模具自动取模，无需人力干预。

[0019] 3、本实用新型提供的一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具，将上模具与下模具用导向柱和导向腔连接，实现进准成型，同时设置有导气管，减少气压阻力，安装有压紧装置，通过气缸控制模具的开合，进一步提高的自动化程度。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的主视图；

[0021] 图2为本实用新型的内部结构图；

[0022] 图3为本实用新型的侧视图；

[0023] 图4为本实用新型的下模具结构图；

[0024] 图5为本实用新型的散热器结构图。

[0025] 图中：1、模具主体；11、上模具；111、凹模；112、导向腔；113、水泵；114、冷却管；115、进气窗；116、冷却风扇；117、散热器；1171、管组架；1172、管组；118、导气管；12、冷却水箱；121、水箱体；122、注水口；13、注塑口；2、压紧器；21、气缸座；22、压紧气缸；3、下模具；31、集成台；311、凸模；312、翻模摆缸；313、摆动轴；32、导向轴；33、耳板；34、取模台；341、滑模板；342、取模支架。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,一种具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具,包括模具主体1、压紧器2和下模具3,模具主体1的两侧安装有压紧器2,压紧器2的下端安装有下模具3,模具主体1包括上模具11、冷却水箱12和注塑口13,上模具11的上端安装有冷却水箱12,冷却水箱12的前端安装有注塑口13,上模具11包括凹模111、导向腔112、水泵113、冷却管114、进气窗115、冷却风扇116、散热器117和导气管118,凹模111的两侧设置有导向腔112,导向腔112的上端安装有水泵113,所述水泵113连接有冷却管114,冷却管114的上端安装有进气窗115,进气窗115的左侧安装有冷却风扇116,冷却风扇116的左端安装有散热器117,散热器117的下端设置有导气管118,冷却水箱12包括水箱体121和注水口122,水箱体121的上端安装有注水口122,散热器117包括管组架1171和管组1172,管组架1171的内部安装有管组1172,压紧器2包括气缸座21和压紧气缸22,气缸座21连接有压紧气缸22,气缸座21与压紧气缸22铰接,下模具3包括集成台31、导向轴32、耳板33和取模台34,集成台31的上端安装有导向轴32,导向轴32的外侧安装有耳板33,耳板33的下端安装有取模台34,集成台31包括凸模311、翻模摆缸312和摆动轴313,凸模311上端安装有翻模摆缸312,翻模摆缸312连接有摆动轴313,所述取模台34包括滑模板341和取模支架342,所述滑模板341的上端安装有取模支架342。

[0028] 综上所述:本具有快速降温功能的自行车零件加工用注塑模具,模具主体1的两侧安装有压紧器2通过压紧气缸22的收放实现工件的注塑脱模,冷却液通过注水口122注入到冷却水箱12中,加工开始前,模具自检,自检完成后通过注塑口13注入原材料,注入完成后,压紧器2在压紧气缸22的作用下使上模具11向下运动,在导向轴32和导向腔112的定位下,完成压紧,设置在导向腔112上端的导气口可以避免因挤压产生的气压阻力,同时冷却器运转,冷却水箱12中的冷却液在水泵113的作用下,流过冷却管114,完成降温,升温后的冷却液流入散热器117,冷却风扇116将冷空气吹入排布有管组1172的散热器117中,冷却液降温后回流冷却水箱12完成循环,工件成型冷却后,翻模摆缸312带动摆动轴313将工件翻入取模台34,工件通过滑模板341滑入工件收集箱,完成加工进入下一循环。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限。

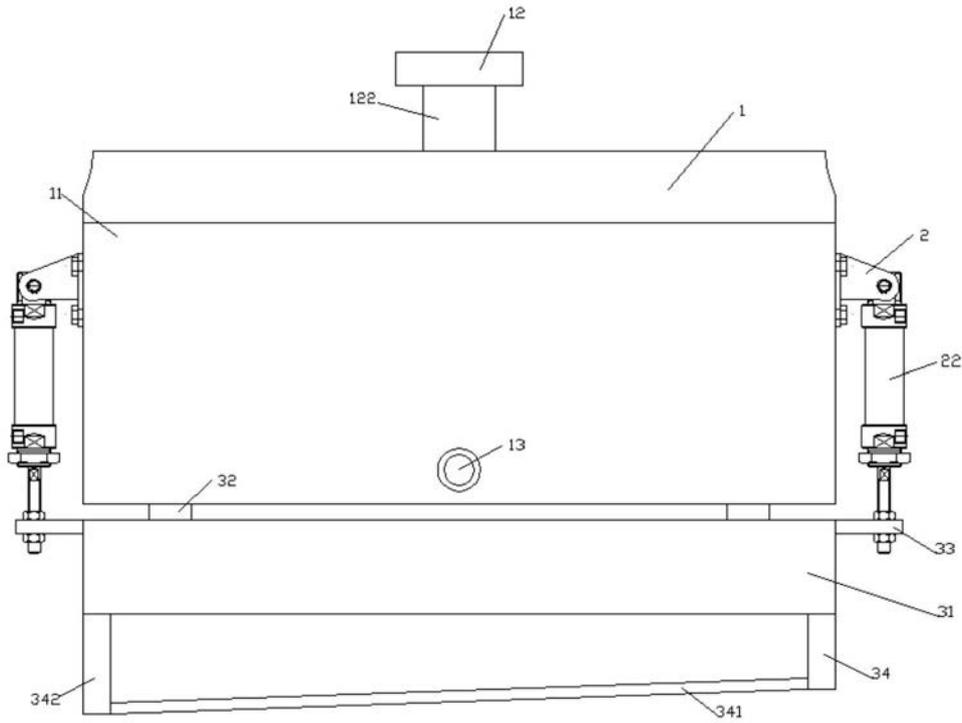


图1

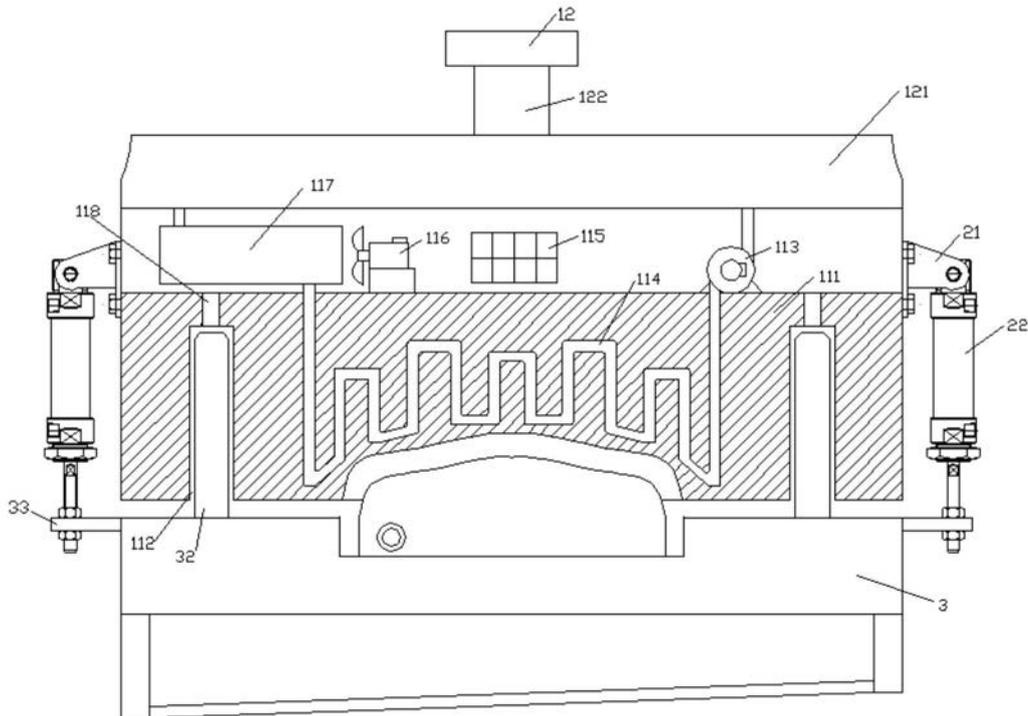


图2

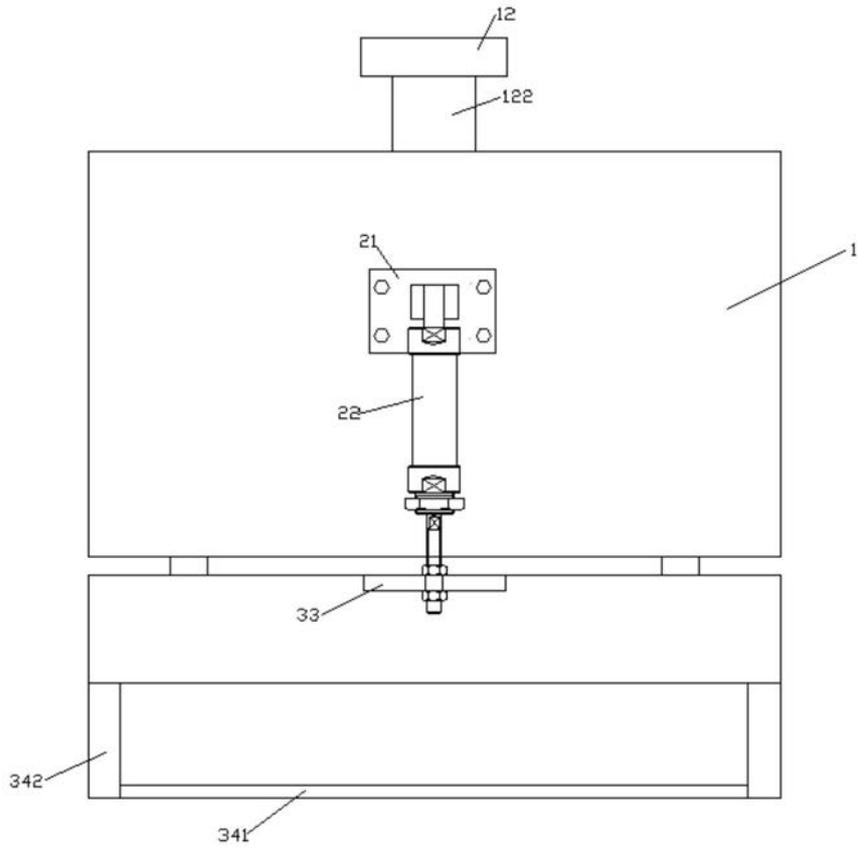


图3

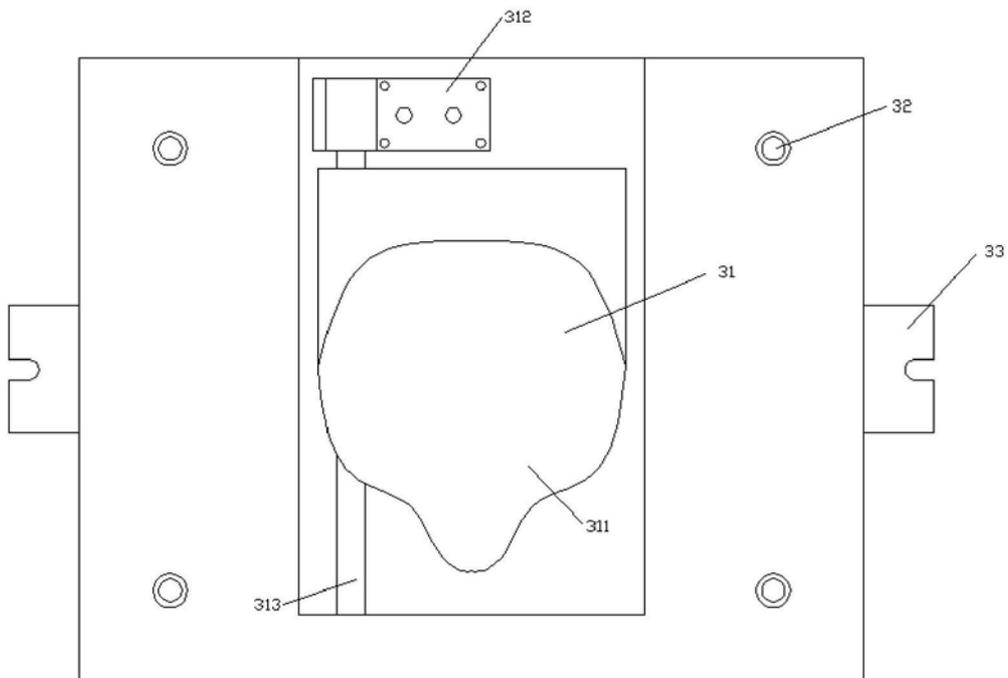


图4

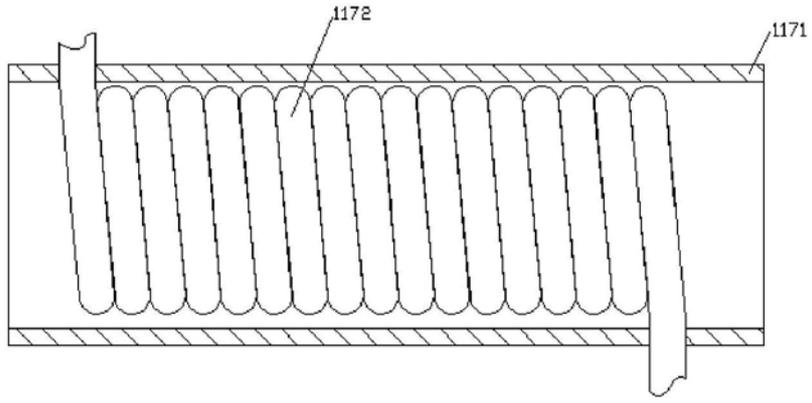


图5