



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218429640 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222150264.8

(22) 申请日 2022.08.16

(73) 专利权人 常州市华佳模具有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区孟河镇
小河兴镇路106号

(72) 发明人 潘佳鹏 姚柯君

(74) 专利代理机构 常州盛鑫专利代理事务所
(普通合伙) 32459

专利代理师 杨闯

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

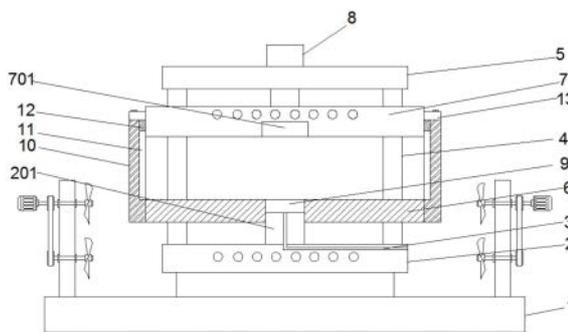
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于制造车灯的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑模具技术领域,用于制造车灯的注塑模具,包括安装底座、下凸模、注塑口、设置在下凸模上的导向柱、设置在导向柱顶端的顶板、滑动设置在导向柱上的推料板和上凹模、液压缸,推料板上设置有与下凸模相匹配的通孔,通孔尺寸小于上凹模的成型腔的尺寸,凸块的高度大于通孔的深度,推料板两侧设置有立柱,推料板上方的立柱在靠近上凹模的一侧设置有滑槽,上凹模两侧设置有与滑槽相匹配的滑块,所述立柱顶端设置有对滑槽进行封闭的挡板,安装底座上在下凸模的两侧设置有对上凹模和下凸模冷却的散热组件,本实用新型可以在分模时自动进行脱料,无需人工参,以实现连续化作业,且散热效果好,以减少冷却成型的时间,工作效率更高。



1. 用于制造车灯的注塑模具,其特征在于:包括安装底座(1)、固定连接在安装底座(1)上的下凸模(2)、设置在下凸模(2)上的注塑口(3)设置在下凸模(2)上呈垂直向上状态的若干导向柱(4)、设置在若干导向柱(4)顶端的顶板(5)、滑动设置在导向柱(4)上的推料板(6)和上凹模(7)、液压缸(8),所述下凸模(2)位于推料板(6)的上方,所述推料板(6)上设置有与下凸模(2)的凸块(201)相匹配的通孔(9),所述通孔(9)尺寸小于上凹模(7)的成型腔(701)的尺寸,凸块(201)的高度大于通孔(9)的深度,所述推料板(6)两侧固定连接有呈垂直向上状态的立柱(10),所述推料板(6)上方的立柱(10)在靠近上凹模(7)的一侧设置有滑槽(11),所述上凹模(7)两侧设置有与滑槽(11)相匹配的滑块(12),所述立柱(10)顶端设置有对滑槽(11)进行封闭的挡板(13),所述安装底座(1)上在下凸模(2)的两侧设置有对上凹模(7)和下凸模(2)冷却的散热组件。

2. 根据权利要求1所述的用于制造车灯的注塑模具,其特征在于:所述上凹模(7)和下凸模(2)内部设置有蛇形冷却水流道,所述蛇形冷却水流道由若干直道(1301)和若干U型管道(1302)组成,若干所述直道(1301)间隔布置,且相邻的直道(1301)相互平行,所述U型管道(1302)设置在下凸模(2)和上凹模(7)外部,且连接两个相邻的直道(1301)并处于两个直道(1301)之间。

3. 根据权利要求2所述的用于制造车灯的注塑模具,其特征在于:所述蛇形冷却水流道的两端分别设置有进水口(14)和出水口(15)。

4. 根据权利要求1所述的用于制造车灯的注塑模具,其特征在于:所述散热组件包括安装板(1601)、第一转轴(1602)、第一散热扇(1603)、驱动电机(1604)、第二转轴(1605)、第二散热扇(1606)、主动轮(1607)、从动轮(1608)和皮带(1609),所述安装板(1601)设置在安装底座(1)上,呈垂直向上状态,所述第一转轴(1602)通过安装部(1610)横向转动设置在安装板(1601)上,所述第一转轴(1602)的位置与上凹模(7)合模时所处的位置对应,所述第一散热扇(1603)设置在第一转轴(1602)靠近上凹模(7)的一端,所述第一转轴(1602)远离上凹模(7)的一端贯穿安装板(1601)与驱动电机(1604)的输出端相连接,所述第二转轴(1605)转动设置在第一转轴(1602)下方的安装板(1601)上,所述第二转轴(1605)的位置与下凸模(2)的所处位置相对应,所述第二散热扇(1606)设置在第二转轴(1605)靠近下凸模(2)的一端,所述主动轮(1607)套设在第一转轴(1602)上,所述从动轮(1608)套设在第二转轴(1605)上,所述主动轮(1607)和从动轮(1608)通过皮带(1609)连接。

5. 根据权利要求1所述的用于制造车灯的注塑模具,其特征在于:所述液压缸(8)设置在顶板(5)上,所述液压缸(8)的输出端贯穿顶板(5)与上凹模(7)固定连接。

用于制造车灯的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域,具体为用于制造车灯的注塑模具。

背景技术

[0002] 当今汽车工业生产的迅猛发展对汽车照明灯具也提出了愈来愈高的要求,汽车照明灯具品质的优劣对汽车十分关键,因而,车灯的设计方案技术性也伴随着汽车工业生产的发展趋势而飞速发展,车灯由热固性塑料原材料BMC、PMMA、PP、ABS等原材料通过注塑模具注塑成型,从而注塑模具在车灯制造中起着重要的作用,现有注塑模具为了在注塑完成后进行自动脱料,都需要设置外部的驱动装置或弹簧顶杆等多种元件通过较为复杂的配合才可以完成脱料,制造成本高昂且长时间使用还需要对弹簧等易损件进行频繁的更换维护,过程复杂,且现有的注塑模具散热效果不理想,再冷却成型的过程中浪费了大量的时间,影响工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述缺陷,提供一种用于制造车灯的注塑模具,可以在分模时自动进行脱料,无需人工参与,结构简单,无需频繁维护,且散热效果好,工作效率更高。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案如下:用于制造车灯的注塑模具,包括安装底座、固定连接再安装底座上的下凸模、设置在下凸模上的注塑口设置在下凸模上呈垂直向上状态的若干导向柱、设置在若干导向柱顶端的顶板、滑动设置在导向柱上的推料板和上凹模、液压缸,所述下凸模位于推料板的上方,所述推料板上设置有与下凸模的凸块相匹配的通孔,所述通孔尺寸小于上凹模成型腔的尺寸,凸块的高度大于通孔的深度,所述推料板两侧固定连接有呈垂直向上状态的立柱,所述推料板上方的立柱在靠近上凹模的一侧设置有滑槽,所述上凹模两侧设置有与滑槽相匹配的滑块,所述立柱顶端设置有对滑槽进行封闭的挡板,所述安装底座上在下凸模的两侧设置有对上凹模和下凸模冷却的散热组件。

[0005] 进一步的,所述上凹模和下凸模内部设置有蛇形冷却水流道,所述蛇形冷却水流道由若干直道和若干U型管道组成,若干所述直道间隔布置,且相邻的直道相互平行,所述U型管道设置在下凸模和上凹模外部,且连接两个相邻的直道并处于两个直道之间。

[0006] 进一步的,所述蛇形冷却水流道的两端分别设置有进水口和出水口。

[0007] 进一步的,所述散热组件包括安装板、第一转轴、第一散热扇、驱动电机、第二转轴、第二散热扇、主动轮、从动轮和皮带,所述安装板设置在安装底座上,呈垂直向上状态,所述第一转轴通过安装部横向转动设置在安装板上,所述第一转轴的位置与上凹模合模时所处的位置对应,所述第一散热扇设置在第一转轴靠近上凹模的一端,所述第一转轴远离上凹模的一端贯穿安装板与驱动电机的输出端相连接,所述第二转轴转动设置在第一转轴下方的安装板上,所述第二转轴的位置与下凸模的所处位置相对应,所述第二散热扇设置

在第二转轴靠近下凸模的一端,所述主动轮套设在第一转轴上,所述从动轮套设在第二转轴上,所述主动轮和从动轮通过皮带连接。

[0008] 进一步的,所述液压缸设置在顶板上,所述液压缸的输出端贯穿顶板与上凹模固定连接。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型通过推料板、立柱、滑槽、滑块和挡板的配合设置,在合模时推料板被液压缸带动向下移动与下凸模的顶端相抵触,这时液压缸继续向下移动,带动上凹模向下移动,上凹模通过滑块沿着立柱的滑槽向下移动,与推料板相抵触,下凸模的凸块和上凹模的成型腔形成一个整体,进行注塑,注塑完成后,液压缸带动上凹模向上移动,上凹模通过滑块沿着立柱的滑槽向上移动,并与立柱的挡板相抵触,随着液压缸的继续上移,带动立柱和推料板上移与下凸模分离,由于推料板上通孔的尺寸小于成型腔,便可将下凸模上的车灯塑件带离下凸模,完成脱料,通过分模时的力即可完成脱料无需设置外部驱动装置,且无需人工参与,自动进行脱料,结构简单,无需频繁维护。

[0011] 本实用新型通过散热组件和蛇形冷却水流道的配合设置,蛇形冷却水流道冷却路径较长,换热效果更好,设置在外部的U形管道便于拆卸对直道内部进行清理,散热组件在外部对上下模具进一步的冷却,散热效果更好,减少冷却成型的时间,工作效率更高。

附图说明

[0012] 通过下面结合附图的详细描述,本实用新型前述的和其他的目的、特征和优点将变得显而易见。

[0013] 图1为本实用新型正视结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型合模正视结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型下凸模俯视剖视图。

[0016] 其中:1、安装底座;2、下凸模;201、凸块;3、注塑口;4、导向柱;5、顶板;6、推料板;7、上凹模;701、成型腔;8、液压缸;9、通孔;10、立柱;11、滑槽;12、滑块;13、挡板;1301、直道;1302、U型管道;14、进水口;15、出水口;1601、安装板;1602、第一转轴;1603、第一散热扇;1604、驱动电机;1605、第二转轴;1606、第二散热扇;1607、主动轮;1608、从动轮;1609、皮带;1610、安装部。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0018] 参照图1-3所示,用于制造车灯的注塑模具,包括安装底座1、固定连接再安装底座1上的下凸模2、设置在下凸模2上的注塑口3设置在下凸模2上呈垂直向上状态的若干导向柱4、设置在若干导向柱4顶端的顶板5、滑动设置在导向柱4上的推料板6和上凹模7、液压缸8,导向柱4用于下凸模2、上凹模7和推料板6之间的移动导向,使合模更加精准,下凸模2位于推料板6的上方,推料板6上设置有与下凸模2的凸块201相匹配的通孔9,通孔9尺寸小于上凹模7的成型腔701的尺寸,凸块201的高度大于通孔9的深度,推料板6两侧固定连接有呈垂直向上状态的立柱10,推料板6上方的立柱10在靠近上凹模7的一侧设置有滑槽11,上凹模7两侧设置有与滑槽11相匹配的滑块12,立柱10顶端设置有对滑槽11进行封闭的挡板13,

在合模时推料板6被液压缸8带动沿着导向柱4向下移动与下凸模2的顶端相抵触,这时液压缸8继续向下移动,带动上凹模7沿着导向柱4向下移动,上凹模7的两侧通过滑块12沿着立柱10的滑槽11向下移动,与推料板6相抵触,下凸模2的凸块201和上凹模7的成型腔701形成一个整体,进行注塑,注塑完成后,液压缸8带动上凹模7向上移动,上凹模7通过滑块12沿着立柱10的滑槽11向上移动,并与立柱10的挡板13相抵触,随着液压缸8的继续上移,带动立柱10和推料板6一起上移与下凸模2分离,由于推料板6上通孔9的尺寸小于成型腔701,便可将下凸模2上的车灯塑件带离下凸模2,完成脱料,通过分模时的力即可完成脱料无需设置外部驱动装置,且无需人工参与,自动进行脱料,结构简单,无需频繁维护。

[0019] 安装底座1上在下凸模2的两侧设置有对上凹模7和下凸模2冷却的散热组件,散热组件包括安装板1601、第一转轴1602、第一散热扇1603、驱动电机1604、第二转轴1605、第二散热扇1606、主动轮1607、从动轮1608和皮带1609,安装板1601设置在安装底座1上,呈垂直向上状态,第一转轴1602通过安装部1610横向转动设置在安装板1601上,安装部1610可以为带座轴承,第一转轴1602的位置与上凹模7合模时所处的位置对应,第一散热扇1603设置在第一转轴1602靠近上凹模7的一端,第一转轴1602远离上凹模7的一端贯穿安装板1601与驱动电机1604的输出端相连接,第二转轴1605转动设置在第一转轴1602下方的安装板1601上,第二转轴1605的位置与下凸模2的所处位置向对应,第二散热扇1606设置在第二转轴1605靠近下凸模2的一端,主动轮1607套设在第一转轴1602上,从动轮1608套设在第二转轴1605上,主动轮1607和从动轮1608通过皮带1609连接,散热组件用于在合模冷却成型时对上下模进行散热,驱动电机1604带动第一转轴1602、第一散热扇1603和主动轮1607转动,由于主动轮1607通过皮带1609与从动轮1608相连接,继而带动第二转轴1605和第二散热扇1606转动工作,只需在一侧设置一个驱动电机1604便可对上下模的一侧进行散热。

[0020] 优选的,上凹模7和下凸模2内部设置有蛇形冷却水流道,蛇形冷却水流道由若干直道1301和若干U型管道1302组成,若干直道1301间隔布置,且相邻的直道1301相互平行,U型管道1302设置在下凸模2和上凹模7外部,且连接两个相邻的直道1301并处于两个直道1301之间,蛇形冷却水流道冷却路径较长,换热效果更好,设置在外部的U形管道与直道1301通过过盈配合相连通,且在拆卸后便于对直道1301内部进行清理,便于维护,与散热组件相互配合使散热效果更好,减少冷却成型的时间,工作效率更高。

[0021] 优选的,蛇形冷却水流道的两端分别设置有进水口14和出水口15,冷却水从进水口14进入沿着直道1301和U型管道1302流动进行换热,最后从出水口15流出。

[0022] 优选的,液压缸8设置在顶板5上,压缸8的输出端贯穿顶板5与上凹模7固定连接。

[0023] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质上对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化,均落入本实用新型的保护范围之内。

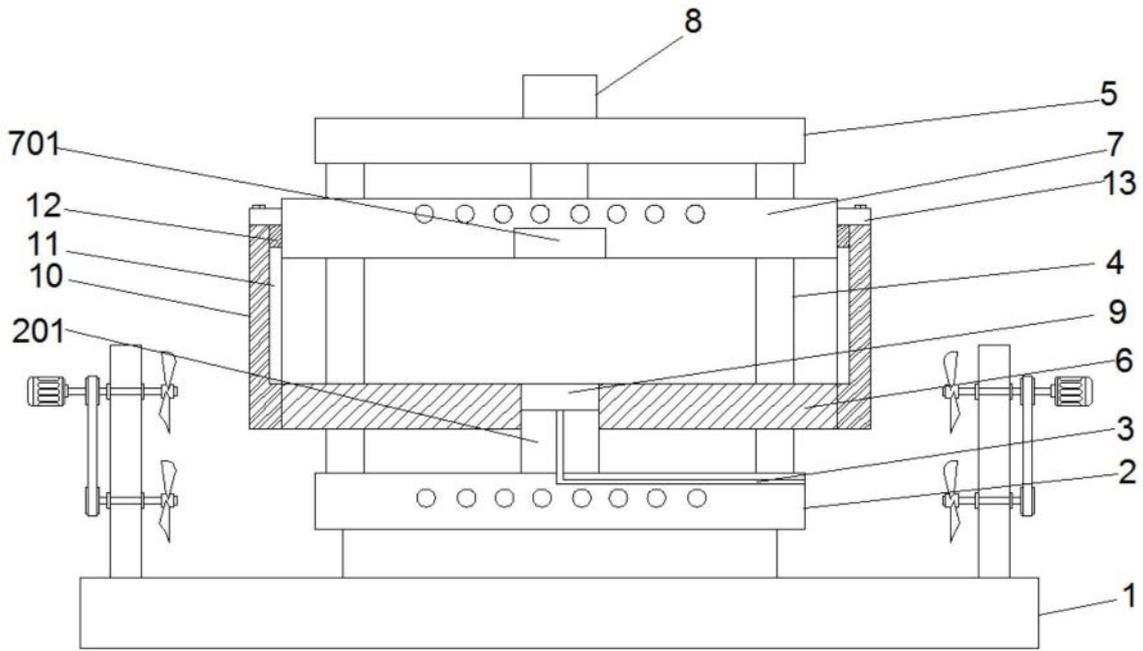


图1

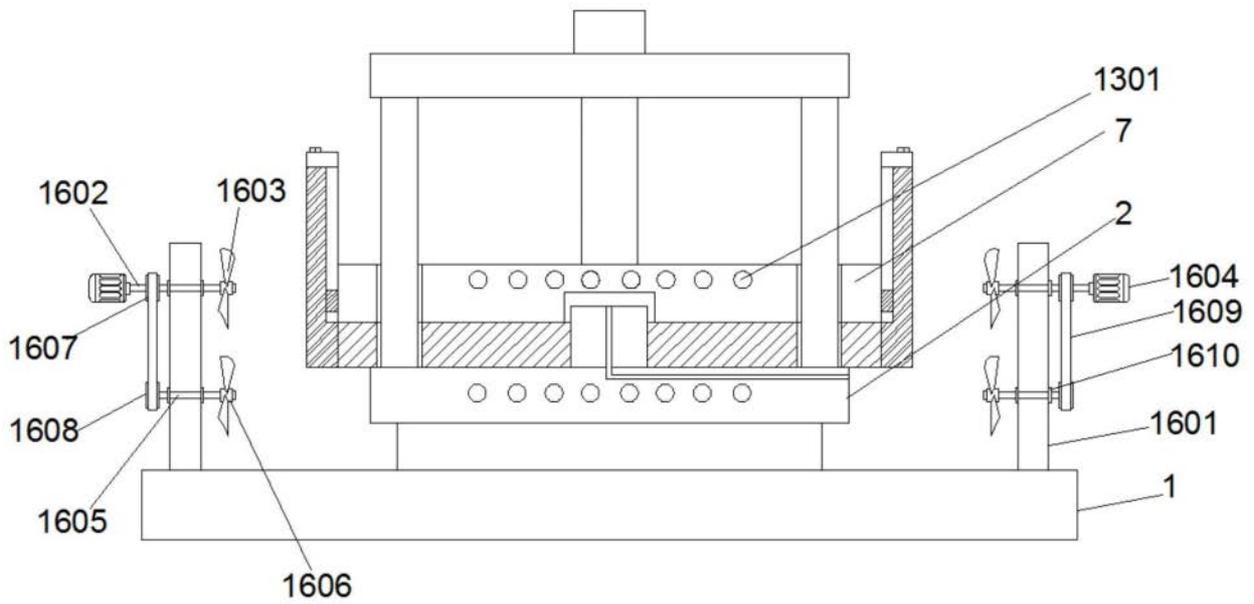


图2

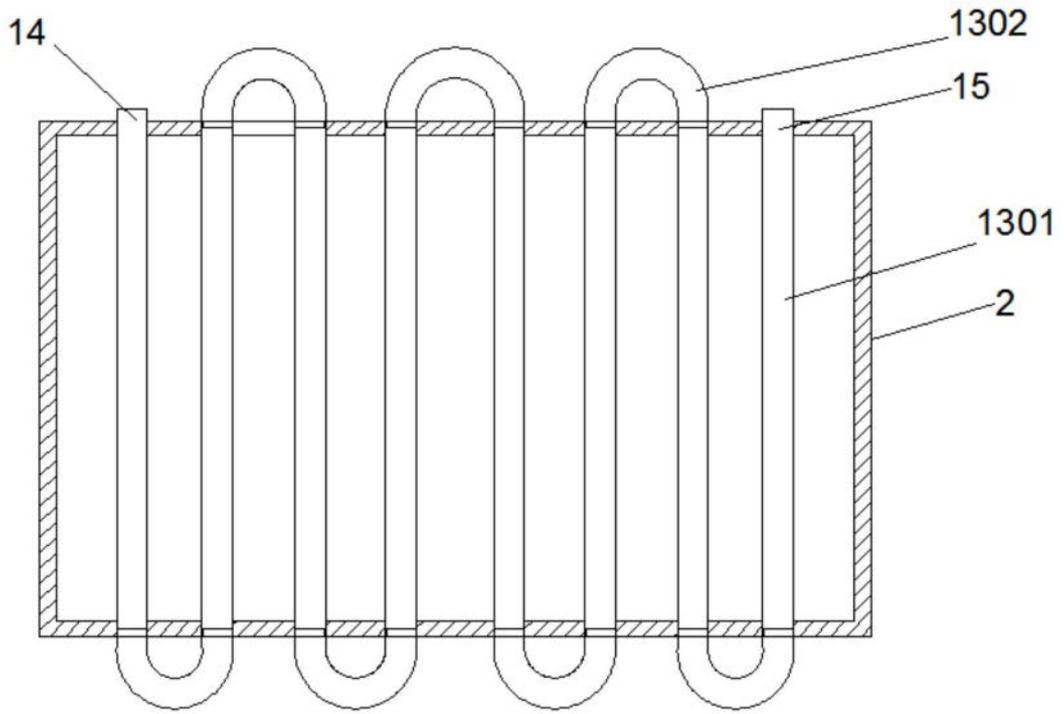


图3