



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210733079 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921383351.X

(22)申请日 2019.08.24

(73)专利权人 大连奇圣精密制造有限公司  
地址 116600 辽宁省大连市经济技术开发  
区大李家镇大李家村

(72)发明人 张建

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51) Int. Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/47(2006.01)

B29C 45/73(2006.01)

B29C 45/74(2006.01)

B29C 45/17(2006.01)

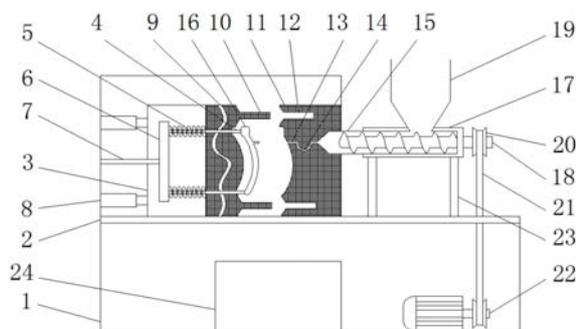
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种汽车零部件生产加工用注塑模具

## (57)摘要

本实用新型提供一种汽车零部件生产加工用注塑模具,涉及汽车零部件加工领域。该汽车零部件生产加工用注塑模具,包括箱体,所述箱体的顶端固定安装有横板,所述横板的顶端活动连接有凸模,所述凸模的内部活动连接有顶针,所述顶针的左端活动连接有弹簧,所述弹簧的左侧固定安装有挡板,所述箱体的顶端固定安装有凹模,所述凹模的内部开设有注射口,所述注射口的右侧开设有缓冲段,所述缓冲段的右侧固定连接注射腔,所述注射腔的内部活动连接有涡轮杆。该汽车零部件生产加工用注塑模具,通过凸模内的冷却管道,凹模内的缓冲段以及涡轮杆正反转的设计,加快了注塑模具的工作效率,使塑料熔化更均匀且脱模时注射口溶液不会溢出。



1. 一种汽车零部件生产加工用注塑模具,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶端固定安装有横板(2),所述横板(2)的顶端活动连接有凸模(3),所述凸模(3)的内部活动连接有顶针(4),所述顶针(4)的左端活动连接有弹簧(5),所述弹簧(5)的左侧固定安装有挡板(6),所述箱体(1)上固定安装有固定柱(7),所述凸模(3)的左侧固定安装有气缸(8),所述凸模(3)的内部开设有冷却管道(9),所述凸模(3)的右侧固定安装有对位柱(10),所述箱体(1)的顶端固定安装有凹模(11),所述凹模(11)的左侧开设有对位槽(12),所述凹模(11)的内部开设有注射口(13),所述注射口(13)的右侧开设有缓冲段(14),所述缓冲段(14)的右侧固定连接有注射腔(15),所述注射腔(15)的外部固定安装有加热腔(17),所述注射腔(15)的内部活动连接有涡轮杆(18),所述加热腔(17)的顶部固定安装有入料口(19),所述涡轮杆(18)上固定安装有皮带轮(20),所述皮带轮(20)通过皮带(21)活动连接有电机(22),所述加热腔(17)的底部固定安装有支撑架(23),所述凸模(3)的底部设置有成品收集箱(24),所述电机(22)为三相异步电机,所述涡轮杆(18)位于注射腔(15)的中央,所述加热腔(17)包裹在注射腔(15)上。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产加工用注塑模具,其特征在于:所述横板(2)的左端上部开设有滑槽,所述凸模(3)的底部活动连接在滑槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产加工用注塑模具,其特征在于:所述顶针(4)与弹簧(5)的组合数量为两组,所述顶针(4)分别位于注塑件(16)的上下两端,所述弹簧(5)一侧固定在挡板(6)上,另一侧固定在凸模(3)的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产加工用注塑模具,其特征在于:所述固定柱(7)一端固定在箱体(1)的内壁上,且所述凸模(3)的左端开设有与其相适配的孔洞。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产加工用注塑模具,其特征在于:所述气缸(8)的数量为两个,一端固定安装在箱体(1)的内壁上,另一端分别固定安装在凸模(3)左侧的上下两端。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产加工用注塑模具,其特征在于:所述冷却管道(9)靠近凸模(3)的右端,且所述冷却管道(9)为弯曲折叠的循环机构。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产加工用注塑模具,其特征在于:所述对位柱(10)与对位槽(12)的组合为四组,分别位于凸模(3)和凹模(11)的四个角,且所述对位柱(10)与对位槽(12)的重合处为圆台形。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产加工用注塑模具,其特征在于:所述注射口(13)与缓冲段(14)相通,其管道直径很小,另一端与注射腔(15)的尖端相通。

9. 根据权利要求3所述的一种汽车零部件生产加工用注塑模具,其特征在于:所述注塑件(16)为汽车把手,冷却完成后位于凸模(3)和凹模(11)之间,所述涡轮杆(18)与加热腔(17)通过轴承活动连接。

10. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产加工用注塑模具,其特征在于:所述入料口(19)贯穿加热腔(17)和注射腔(15),所述入料口(19)的底部开口位于涡轮杆(18)的上方。

## 一种汽车零部件生产加工用注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域，具体为一种汽车零部件生产加工用注塑模具。

### 背景技术

[0002] 汽车作为一种最为常见的代步工具在生活中随处可见，要完成一辆汽车的组装需要很多的零部件，制造这些零部件的方法也有很多，比如通过浇筑、冲压、焊接等等，但对于汽车零部件中的塑料制品最经常采用的就是注塑成型的技术，例如车把手、灯罩和一些电路插头。

[0003] 虽然注塑能够利用一组模具进行不间断的反复成型，但对于溶液的注射速度和冷却成型的速度都有较高的要求，冷却较慢会降低整体得成型周期，降低了工作效率，而如果冷却较快会使溶液提前固化，使溶液在型腔内无法饱和，降低产品质量。因为是连续的注射成型，塑料会液化不均匀，在脱模时也容易产生溶液溢出的现象。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种汽车零部件生产加工用注塑模具，解决了传统注塑成型设备成型慢、塑料液化不均匀和溶液容易溢出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种汽车零部件生产加工用注塑模具，包括箱体，所述箱体的顶端固定安装有横板，所述横板的顶端活动连接有凸模，所述凸模的内部活动连接有顶针，所述顶针的左端活动连接有弹簧，所述弹簧的左侧固定安装有挡板，所述箱体上固定安装有固定柱，所述凸模的左侧固定安装有气缸，所述凸模的内部开设有冷却管道，所述凸模的右侧固定安装有对位柱，所述箱体的顶端固定安装有凹模，所述凹模的左侧开设有对位槽，所述凹模的内部开设有注射口，所述注射口的右侧开设有缓冲段，所述缓冲段的右侧固定连接注射腔，所述注射腔的外部固定安装有加热腔，所述注射腔的内部活动连接有涡轮杆，所述加热腔的顶部固定安装有入料口，所述涡轮杆上固定安装有皮带轮，所述皮带轮通过皮带活动连接有电机，所述加热腔的底部固定安装有支撑架，所述凸模的底部设置有成品收集箱。

[0008] 优选的，所述横板的左端上部开设有滑槽，所述凸模的底部活动连接在滑槽内。

[0009] 优选的，所述顶针与弹簧的组合数量为两组，所述顶针分别位于注塑件的上下两端，所述弹簧一侧固定在挡板上，另一侧固定在凸模的内壁上。

[0010] 优选的，所述固定柱一端固定在箱体的内壁上，且所述凸模的左端开设有与其相适配的孔洞。

[0011] 优选的，所述气缸的数量为两个，一端固定安装在箱体的内壁上，另一端分别固定安装在凸模左侧的上下两端。

- [0012] 优选的,所述冷却管道靠近凸模的右端,且所述冷却管道为弯曲折叠的循环机构。
- [0013] 优选的,所述对位柱与对位槽的组合为四组,分别位于凸模和凹模的四个角,且所述对位柱与对位槽的重合处为圆台形。
- [0014] 优选的,所述注射口与缓冲段相通,其管道直径很小,另一端与注射腔的尖端相通。
- [0015] 优选的,所述注塑件为汽车把手,冷却完成后位于凸模和凹模之间,所述涡轮杆与加热腔通过轴承活动连接。
- [0016] 优选的,所述入料口贯穿加热腔和注射腔,所述入料口的底部开口位于涡轮杆的上方。
- [0017] 优选的,所述电机为三相异步电机,所述涡轮杆位于注射腔的中央,所述加热腔包裹在注射腔上。
- [0018] (三)有益效果
- [0019] 本实用新型提供了一种汽车零部件生产加工用注塑模具。具备以下有益效果:
- [0020] 1、该汽车零部件生产加工用注塑模具,通过在凸模内部开设了冷却管道,加速了注塑件的冷却成型而不会使右侧凹模内溶液提前固化,提高了工作效率。
- [0021] 2、该汽车零部件生产加工用注塑模具,通过缓冲段的设计,避免了脱模时凸模和凹模分离,凹模内溶液容易溢出现象。
- [0022] 3、该汽车零部件生产加工用注塑模具,通过三相异步电机可快速实现涡轮杆的正反转,使注射腔内溶液熔化的更加均匀。

### 附图说明

- [0023] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0024] 图2为本实用新型模具闭合时结构示意图。
- [0025] 图中:1箱体、2横板、3凸模、4顶针、5弹簧、6挡板、7固定柱、8 气缸、9冷却管道、10对位柱、11凹模、12对位槽、13注射口、14缓冲段、15注射腔、16注塑件、17加热腔、18涡轮杆、19入料口、20皮带轮、21皮带、22电机、23支撑架、24成品收集箱。

### 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] 本实用新型实施例提供一种汽车零部件生产加工用注塑模具,如图1-2 所示,包括箱体1,箱体1的顶端固定安装有横板2,横板2的顶端活动连接有凸模3,横板2的左端上部开设有滑槽,凸模3的底部活动连接在滑槽内,凸模3的内部活动连接有顶针4,顶针4的左端活动连接有弹簧5,弹簧5的左侧固定安装有挡板6,顶针4与弹簧5的组合数量为两组,顶针4分别位于注塑件16的上下两端,弹簧5一侧固定在挡板6上,另一侧固定在凸模3的内壁上,箱体1上固定安装有固定柱7,固定柱7一端固定在箱体1的内壁上,且凸模3的左端开设有与其相适配的孔洞,凸模3的左侧固定安装有气缸8,气缸8的数量为两个,一端固定安装在箱

体1的内壁上,另一端分别固定安装在凸模3的左侧的上下两端,凸模3的内部开设有冷却管道9,冷却管道9靠近凸模3的右端,且冷却管道9为弯曲折叠的循环机构,通过在凸模3内部开设了冷却管道9,加速了注塑件16的冷却成型而不会使右侧凹模11内溶液提前固化,提高了工作效率。凸模3的右侧固定安装有对位柱10,箱体1的顶端固定安装有凹模11,凹模11的左侧开设有对位槽12,对位柱10与对位槽12的组合为四组,分别位于凸模3和凹模11的四个角,且对位柱10与对位槽12的重合处为圆台形,凹模11的内部开设有注射口13,注射口13的右侧开设有缓冲段14,缓冲段14的右侧固定连接有注射腔15,注射口13与缓冲段14相通,其管道直径很小,另一端与注射腔15的尖端相通,通过缓冲段14的设计,避免了脱模时凸模3和凹模11分离,凹模11内溶液容易溢出的现象。注射腔15的外部固定安装有加热腔17,注射腔15的内部活动连接有涡轮杆18,注塑件16为汽车把手,冷却完成后位于凸模3和凹模11之间,涡轮杆18与加热腔17通过轴承活动连接,加热腔17的顶部固定安装有入料口19,入料口19贯穿加热腔17和注射腔15,入料口19的底部开口位于涡轮杆18的上方,涡轮杆18上固定安装有皮带轮20,皮带轮20通过皮带21活动连接有电机22,电机22为三相异步电机,通过三相异步电机22可快速实现涡轮杆18的正反转,使注射腔15内溶液熔化的更加均匀。涡轮杆18位于注射腔15的中央,加热腔17包裹在注射腔15上,加热腔17的底部固定安装有支撑架23,凸模3的底部设置有成品收集箱24。

[0028] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0029] 工作原理:使用时,将固体塑料颗粒从入料口19倒入,进入注射腔15的内部,通过加热腔17的作用使颗粒熔化,电机22带动涡轮杆18转动实现对颗粒熔化过程中的搅拌。注塑时,气缸8推动凸模3向前移动,固定柱7与挡板6脱离,弹簧5的回复力将挡板6推至凸模3左侧内壁,此时顶针4与型腔壁相吻合,凸模3通过定位柱10和定位槽12的配合,与凹模11相贴合,此时通过涡轮杆18的作用将熔化好的溶液经过缓冲段14和注射口13注射到型腔内。冷却完成后,气缸8将凸模3拉回,通过固定柱7对于挡板6的限制,使顶针4移动到型腔外,完成脱模的动作,成品掉入成品收集箱24,注射口13的少量冷却塑料会附着在成品上,而溶液会留在缓冲段14内,避免了溶液溢出,在工作间歇,电机22会进行反转,使溶液不会固化且熔化均匀。

[0030] 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。

[0031] 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定。

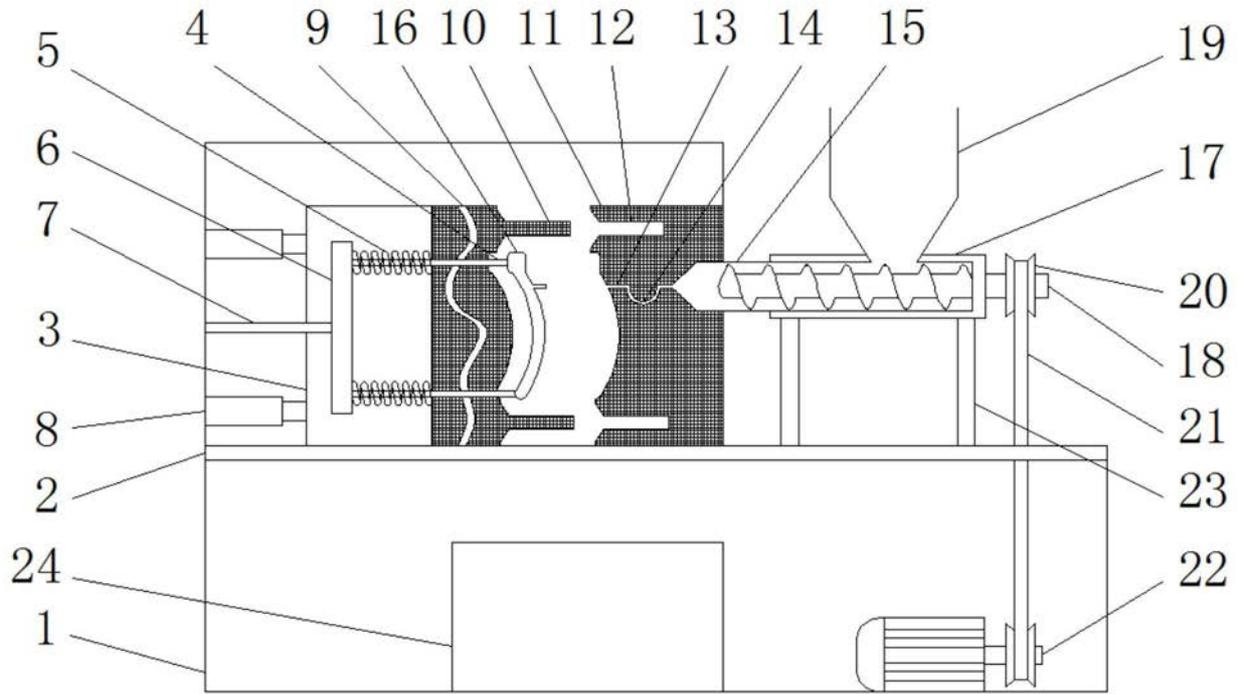


图1

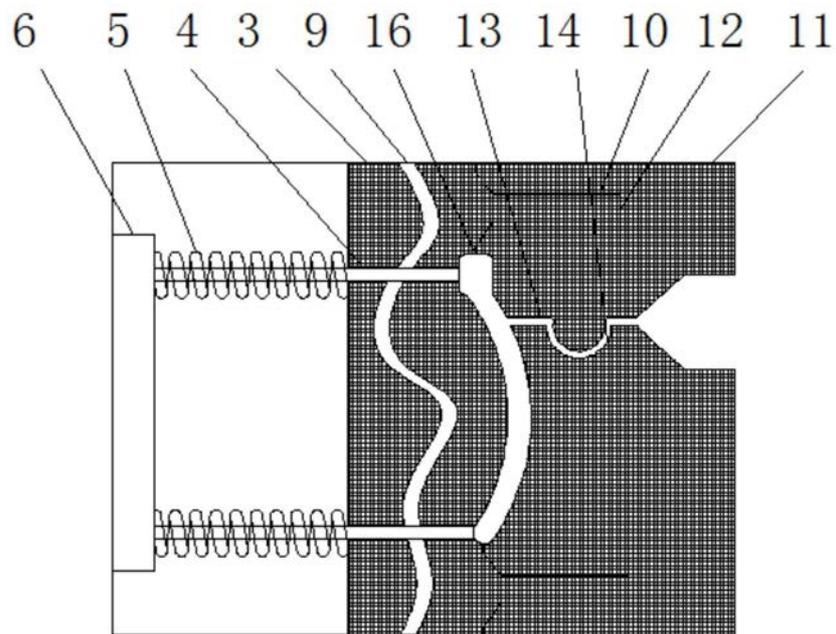


图2