



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219044087 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 19

(21) 申请号 202223470080.6

(22) 申请日 2022.12.21

(73) 专利权人 昆山辉海模具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山开发区饮  
马路88号

(72) 发明人 覃佐照

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 张洁

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

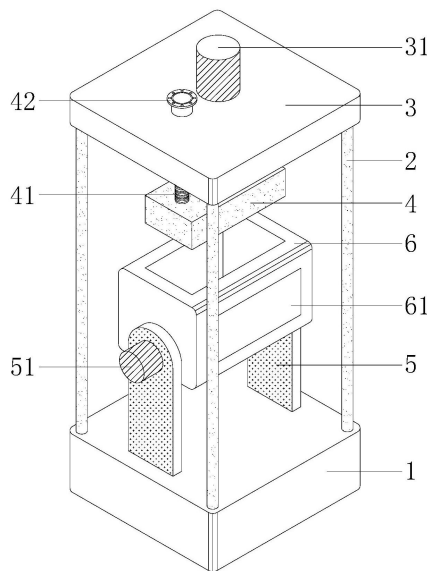
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种便于顶出注塑件的模具

## (57) 摘要

本实用新型公开一种便于顶出注塑件的模具,包括底板,所述底板上固定连接连接有连接杆,所述连接杆不与底板接触的一端固定连接有顶板,所述顶板与底板相对的一侧上设置有成型模具,所述顶板上固定连接连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的输出端贯穿顶板与成型模具固定连接,所述成型模具上设置有注塑孔,所述注塑孔的内部设置有注塑管,本实用新型的有益效果为:成型槽呈开口向下的情况下以及重力的影响,而使得成型后的汽车零部件从成型槽的内部掉落脱离,因此完成对成型后的汽车零部件自动顶出,进而不再需要人工对其进行取出,因此减少操作人员的劳动强度,同时避免人工取出对其造成的损坏现象,因此确保产品良率。



1. 一种便于顶出注塑件的模具,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上固定连接有连接杆(2),所述连接杆(2)不与底板(1)接触的一端固定连接有顶板(3),所述顶板(3)与底板(1)相对的一侧上设置有成型模具(4),所述顶板(3)上固定连接有液压伸缩杆(31),所述液压伸缩杆(31)的输出端贯穿顶板(3)与成型模具(4)固定连接,所述成型模具(4)上设置有注塑孔,所述注塑孔的内部设置有注塑管(41),所述底板(1)上固定连接有两个支撑板(5),两个所述支撑板(5)相对一侧上设置有模具块(6),所述模具块(6)上开设有成型槽(61),所述成型槽(61)的内部设置有顶出机构;

所述模具块(6)的两侧分别固定连接有转轴(7),所述转轴(7)不与模具块(6)接触的一端转动连接在两个支撑板(5)上,所述支撑板(5)上固定连接有电机(51),所述电机(51)的输出端与其中一个转轴(7)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于顶出注塑件的模具,其特征在于,所述顶出机构包括滑动连接在成型槽(61)内部的移动板(62),所述成型槽(61)的内部滑动连接有两个顶杆(63),两个所述顶杆(63)相对的一端分别固定连接移动块(65),两个所述顶杆(63)相背的一端分别延伸出模具块(6)的外表面,两个所述顶杆(63)延伸出模具块(6)外表面的一端为弧形。

3. 根据权利要求2所述的一种便于顶出注塑件的模具,其特征在于,所述移动块(65)为二分之一球形,所述移动板(62)靠近移动块(65)的一侧为弧形。

4. 根据权利要求3所述的一种便于顶出注塑件的模具,其特征在于,所述两个顶杆(63)上分别活动套接有第一弹簧(64),所述第一弹簧(64)的两端分别固定连接在移动块(65)和成型槽(61)的内壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种便于顶出注塑件的模具,其特征在于,所述成型槽(61)的内部固定连接有为T字形的支撑杆(67),所述移动板(62)靠近支撑杆(67)的一侧开设有与之相互适配的滑动槽(66),所述滑动槽(66)的内部固定连接有第二弹簧(68),所述第二弹簧(68)不与滑动槽(66)的接触的一端固定连接在支撑杆(67)上。

6. 根据权利要求1所述的一种便于顶出注塑件的模具,其特征在于,所述注塑管(41)不与成型模具(4)接触的一端贯穿至顶板(3)的上表面,所述注塑管(41)为折叠管,所述注塑管(41)不与成型模具(4)接触的一端固定连接有连接法兰(42)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于顶出注塑件的模具,其特征在于,所述成型槽(61)的数量为四个,四个所述成型槽(61)分别开设在模具块(6)的四面上,且四个所述成型槽(61)的内部结构相同。

## 一种便于顶出注塑件的模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,具体为一种便于顶出注塑件的模具。

### 背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。而注塑模具是其中的一种,在汽车零件加工过程中,一般需采用相应的注塑模具,通过注塑工艺实现汽车零件的注塑加工,以制成相应的汽车零件;

[0003] 但是目前市场上的大部分汽车零件注塑模具在使用过程中存在一定的缺陷,如,不能实现将型腔中成型的汽车零件快速顶出,不便于注塑模具的快速出料,导致汽车零件的生产效率低,造成汽车零件的生产效益低,影响汽车零件的注塑加工,因此提出一种便于顶出注塑件的模具来解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型提供一种便于顶出注塑件的模具,能够快速将成型后的零部件进行顶出。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种便于顶出注塑件的模具,包括底板,所述底板上固定连接连接有连接杆,所述连接杆不与底板接触的一端固定连接连接有顶板,所述顶板与底板相对的一侧上设置有成型模具,所述顶板上固定连接连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的输出端贯穿顶板与成型模具固定连接,所述成型模具上设置有注塑孔,所述注塑孔的内部设置有注塑管,所述底板上固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板相对一侧上设置有模具块,所述模具块上开设有成型槽,所述成型槽的内部设置有顶出机构;

[0006] 所述模具块的两侧分别固定连接连接有转轴,所述转轴不与模具块接触的一端转动连接在两个支撑板上,所述支撑板上固定连接连接有电机,所述电机的输出端与其中一个转轴固定连接。

[0007] 优选的,所述顶出机构包括滑动连接在成型槽内部的移动板,所述成型槽的内部滑动连接有两个顶杆,两个所述顶杆相对的一端分别固定连接移动块,两个所述顶杆相背的一端分别延伸出模具块的外表面,两个所述顶杆延伸出模具块外表面的一端为弧形。

[0008] 优选的,所述移动块为二分之一球形,所述移动板靠近移动块的一侧为弧形。

[0009] 优选的,所述两个顶杆上分别活动套接有第一弹簧,所述第一弹簧的两端分别固定连接在移动块和成型槽的内壁上。

[0010] 优选的,所述成型槽的内部固定连接连接有T字形的支撑杆,所述移动板靠近支撑杆的一侧开设有与之相互适配的滑动槽,所述滑动槽的内部固定连接连接有第二弹簧,所述第二弹簧不与滑动槽的接触的一端固定连接在支撑杆上。

[0011] 优选的,所述注塑管不与成型模具接触的一端贯穿至顶板的上表面,所述注塑管为折叠管,所述注塑管不与成型模具接触的一端固定连接连接有连接法兰,

[0012] 优选的,所述成型槽的数量为四个,四个所述成型槽分别开设在模具块的四面上,

且四个所述成型槽的内部结构相同。

[0013] 本实用新型的有益效果为:在模具块的转动过程中,顶杆与支撑板接触,因此顶杆受到支撑板的挤压而相对进行移动,进而带动移动块相对进行移动,因此对移动板造成挤压,此时移动板受力进行移动,因此使得成型后的汽车零部件从成型槽的内部伸出,并由于成型槽呈开口向下的情况下以及重力的影响,而使得成型后的汽车零部件从成型槽的内部掉落脱离,因此完成对成型后的汽车零部件自动顶出,进而不再需要人工对其进行取出,因此减少操作人员的劳动强度,同时避免人工取出对其造成的损坏现象,因此确保产品良率。

[0014] 其次,本实用新型的有益效果为:通过将移动块设置为二分之一球形,以及移动板靠近移动块的一侧为弧形,因此使得移动块与移动板之间的摩擦力,使得移动块在对移动板进行挤压时,更加的流畅,因此确保对成型后的产品正常顶出。

[0015] 其次,本实用新型的有益效果为:通过模具块的连续转动,因此使得成型槽可以不断的配合成型模具对零部件进行注塑成型,因此实现不间断的生产作业,进而提高生产效率。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种便于顶出注塑件的模具的示意图;

[0017] 图2为本实用新型模具块示意图;

[0018] 图3为本实用新型模具块前视示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3中A处放大示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、支撑杆;3、顶板;31、液压伸缩杆;4、成型模具;41、注塑管;42、连接法兰;5、支撑板;51、电机;6、模具块;61、成型槽;62、移动板;63、顶杆;64、第一弹簧;65、移动块;66、滑动槽;67、支撑杆;68、第二弹簧;7、转轴。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种便于顶出注塑件的模具,包括底板1,底板1上固定连接连接有连接杆2,连接杆2不与底板1接触的一端固定连接有顶板3,顶板3与底板1相对的一侧上设置有成型模具4,顶板3上固定连接连接有液压伸缩杆31,液压伸缩杆31的输出端贯穿顶板3与成型模具4固定连接,成型模具4上设置有注塑孔,注塑孔的内部设置有注塑管41,底板1上固定连接有两个支撑板5,两个支撑板5相对一侧上设置有模具块6,模具块6上开设有成型槽61,成型槽61的内部设置有顶出机构,成型槽61的数量为四个,四个成型槽61分别开设在模具块6的四面上,且四个成型槽61的内部结构相同;

[0023] 当需要对汽车零部件进行注塑时,控制液压伸缩杆31的输出端伸出,因此使得成型模具4向下移动,并卡入成型槽61的内部,此时通过注塑管41将注塑原材料注入成型槽61的内部,此时注塑原材料在成型槽61与成型模具4的配合下逐渐成型;

[0024] 其中,液压伸缩杆31通过外部气缸启动,且液压伸缩杆31为已知的技术手段,即对

于本领域的技术人员来说为熟知部件,或者能够具备伸缩功能的通用部件,因此不再对其进行过多的赘述;

[0025] 进一步的,注塑管41不与成型模具4接触的一端贯穿至顶板3的上表面,注塑管41为折叠管,注塑管41不与成型模具4接触的一端固定连接连接有连接法兰42;

[0026] 通过将注塑管41设置为折叠管,因此使得注塑管41可以跟随成型模具4的移动而进行伸缩和折叠,进而使得注塑管41能够根据成型模具4的移动而产生伸缩现象,因此确保该设备的正常使用;

[0027] 通过设置的连接法兰42,因此使得注塑管41能够与外部的注塑设备在对接时,更加的方便快捷。

[0028] 进一步的,模具块6的两侧分别固定连接连接有转轴7,转轴7不与模具块6接触的一端转动连接在两个支撑板5上,支撑板5上固定连接连接有电机51,电机51的输出端与其中一个转轴7固定连接;

[0029] 通过将电机51的输出端与转轴7固定连接,因此当电机51启动时,电机51的输出端能够带动转轴7和模具块6,因此使得模具块6四面上的成型槽61可以分别逐渐的与成型模具4接触,进而实现不间断的注塑工作,因此提高配件的加工效率;

[0030] 进一步的,顶出机构包括滑动连接在成型槽61内部的移动板62,成型槽61的内部滑动连接有两个顶杆63,两个顶杆63相对的一端分别固定连接有为二分之一球形的移动块65,移动板62靠近移动块65的一侧为弧形,两个顶杆63相背的一端分别延伸出模具块6的外表面,两个顶杆63延伸出模具块6外表面的一端为弧形;

[0031] 两个顶杆63上分别活动套接有第一弹簧64,第一弹簧64的两端分别固定连接在移动块65和成型槽61的内壁上;

[0032] 当注塑完毕后,控制液压伸缩杆31的输出端收缩,因此使得成型模具4从成型槽61的内部脱离,此时启动电机51,电机51的输出端带动转轴7和模具块6进行转动,此时位于模具块6上方的成型槽61跟随模具块6的转动而转动至该设备的后侧,此时另外一个成型槽61位于该设备上侧,因此再次对其进行注塑,并在注塑完毕后,再次控制电机51启动,因此使得位于该设备后侧的成型槽61转动至该设备的下侧,在成型槽61转动至该设备下侧的过程中,顶杆63与支撑板5接触,因此顶杆63受到支撑板5的挤压而相对进行移动,进而带动移动块65相对进行移动,因此对移动板62造成挤压,此时移动板62受力进行移动,因此使得成型后的汽车零部件从成型槽61的内部伸出,并由于成型槽61呈开口向下的情况下以及重力的影响,而使得成型后的汽车零部件从成型槽61的内部掉落脱离,因此完成对成型后的汽车零部件自动顶出,进而不再需要人工对其进行取出,因此减少操作人员的劳动强度,同时避免人工取出对其造成的损坏现象,因此确保产品良率;

[0033] 其中,通过将移动块65设置为二分之一球形,以及移动板62靠近移动块65的一侧为弧形,因此使得移动块65与移动板62之间的摩擦力,使得移动块65在对移动板62进行挤压时,更加的流畅,因此确保对成型后的产品正常顶出。

[0034] 进一步的,成型槽61的内部固定连接有为T字形的支撑杆67,移动板62靠近支撑杆67的一侧开设有与之相互适配的滑动槽66,滑动槽66的内部固定连接连接有第二弹簧68,第二弹簧68不与滑动槽66的接触的一端固定连接在支撑杆67上;

[0035] 当移动板62受力移动时带动第二弹簧68伸缩,因此随着模具块6的连续转动,顶杆

63不再与支撑板5接触,因此第一弹簧64收缩使得顶杆63复位,此时第二弹簧68收缩带动移动板62进行复位,因此使得成型槽61回复至原状,进而方便下次注塑操作;

[0036] 通过设置的第二弹簧68,因此使得移动板62能够具备良好的复位效果,因此确保成型槽61的下次使用。

[0037] 本实用新型使用时,当注塑完毕后,控制液压伸缩杆31的输出端收缩,因此使得成型模具4从成型槽61的内部脱离,此时启动电机51,电机51的输出端带动转轴7和模具块6进行转动,此时位于模具块6上方的成型槽61跟随模具块6的转动而转动至该设备的后侧,此时另外一个成型槽61位于该设备上侧,因此再次对其进行注塑,并在注塑完毕后,再次控制电机51启动,因此使得位于该设备后侧的成型槽61转动至该设备的下侧,在成型槽61转动至该设备下侧的过程中,顶杆63与支撑板5接触,因此顶杆63受到支撑板5的挤压而相对进行移动,进而带动移动块65相对进行移动,因此对移动板62造成挤压,此时移动板62受力进行移动,因此使得成型后的汽车零部件从成型槽61的内部伸出,并由于成型槽61呈开口向下的情况下以及重力的影响,而使得成型后的汽车零部件从成型槽61的内部掉落脱离。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

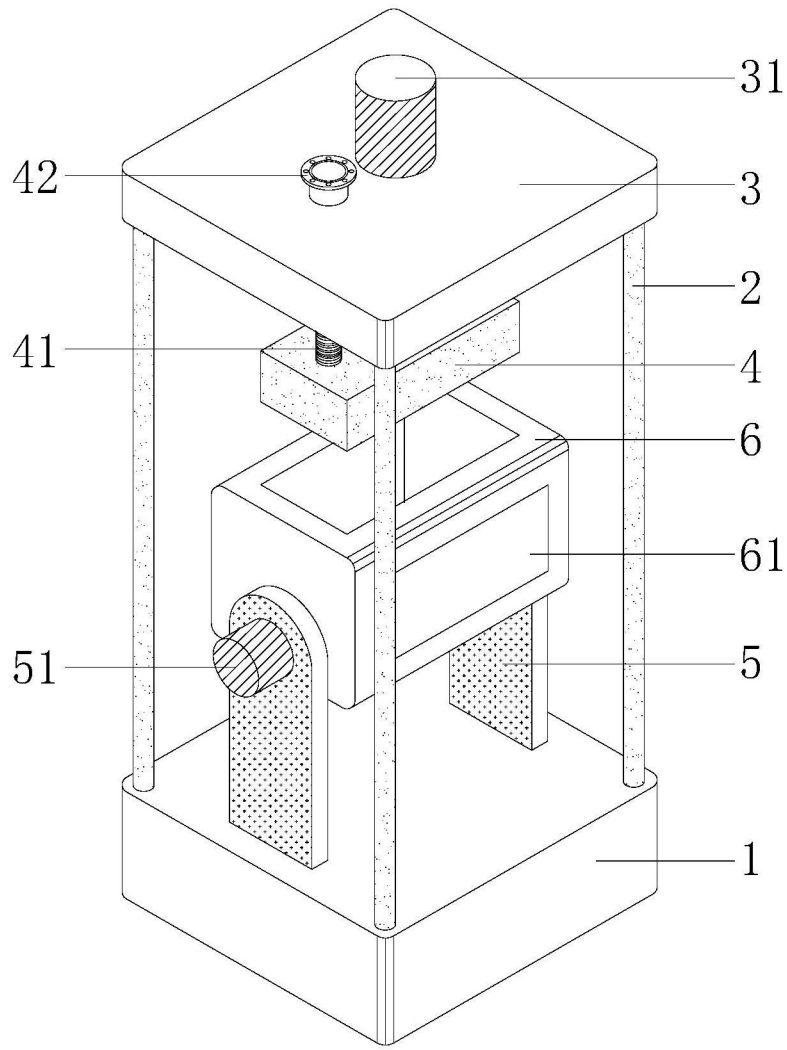


图1

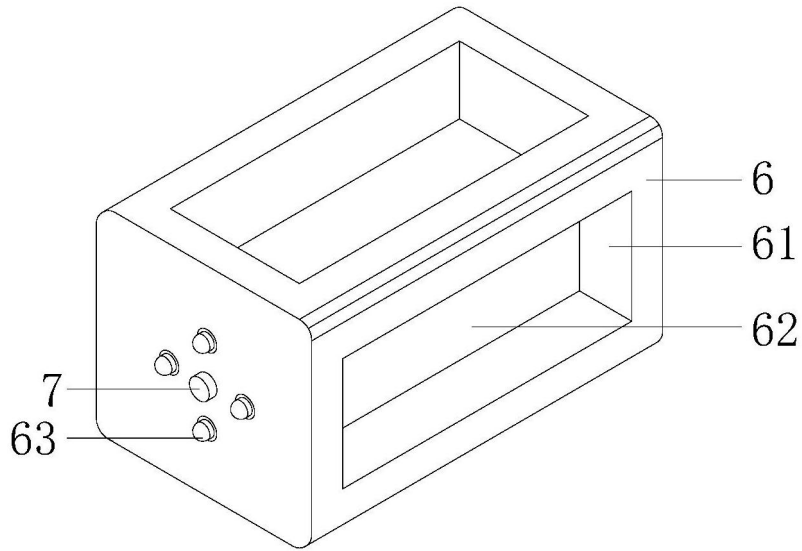


图2

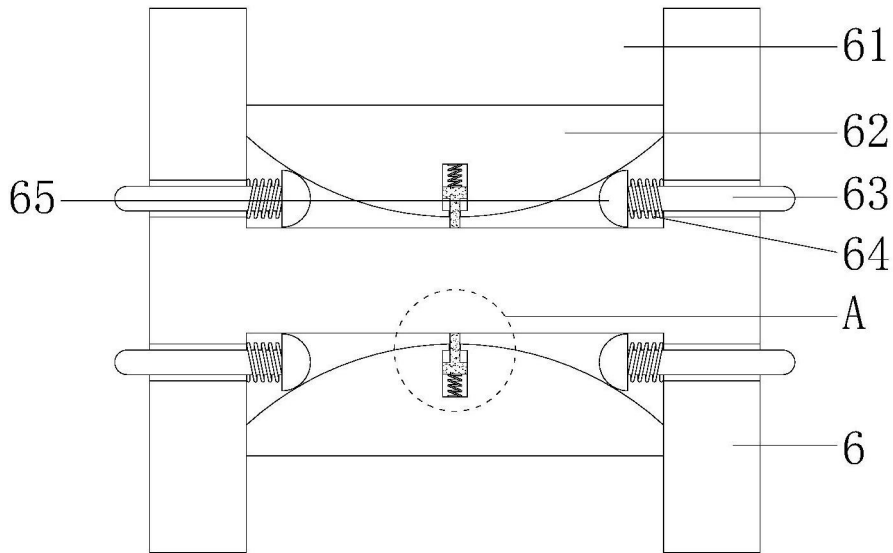


图3

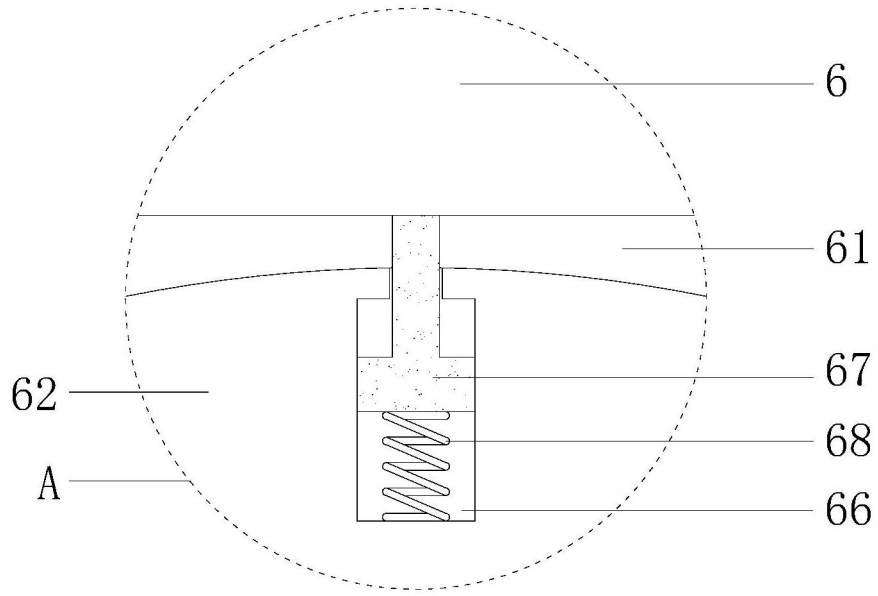


图4