



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217454790 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202220364767.2

(22) 申请日 2022.02.22

(73) 专利权人 苏州索博特模具有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市吴中区临湖镇  
浦庄浦兴路西侧3幢

(72) 发明人 周振豪 朱林

(74) 专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32321  
专利代理师 贾凤仪

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

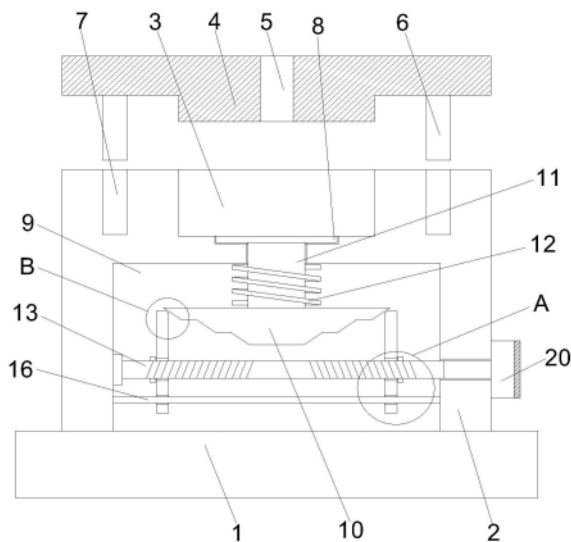
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种注塑模具延长顶出装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及注塑模具技术领域,且公开了一种注塑模具延长顶出装置,包括底座,底座上固定安装有下模块,下模块上配设有上模块,下模块上开设有模芯,上模块上开设有注塑孔,模芯的内部底面开设有凹槽,凹槽的内部活动卡接有顶板,下模块的内部开设有活动空腔,活动空腔的内部设置有辅助顶出装置。本实用新型中,在使用时当铸模完成后,启动驱动电机带动螺纹杆转动控制两个挤压块向着相互靠近的一侧,随着两个挤压块的不靠近,导致顶块被其挤压向上移动,从而带动连接块向上推动顶板,最后通过顶板将模芯内部的注塑件托起,达到快速脱模的效果,进而避免了现有的注塑模具脱模困难的问题,提高工作效率。



1. 一种注塑模具延长顶出装置,包括底座(1),所述底座(1)上固定安装有下模块(2),所述下模块(2)上配设有上模块(4),所述下模块(2)上开设有模芯(3),所述上模块(4)上开设有注塑孔(5),其特征在于:所述模芯(3)的内部底面开设有凹槽,所述凹槽的内部活动卡接有顶板(8),所述下模块(2)的内部开设有活动空腔(9),所述活动空腔(9)的内部设置有辅助顶出装置。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具延长顶出装置,其特征在于:所述辅助顶出装置包括有顶块(10)、连接块(11)、螺纹杆(13)、挤压块(14)以及驱动电机(20),所述活动空腔(9)的内部设置有顶块(10),所述顶块(10)的上壁面固定连接连接有连接块(11),所述连接块(11)向上延伸进入模芯(3)上凹槽的内部,且所述连接块(11)的上端与顶板(8)的下壁面固定连接,所述活动空腔(9)的内部通过轴承活动安装有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)上设置有两个相对的螺纹面,所述下模块(2)的外壁面对应螺纹杆(13)的位置固定安装有驱动电机(20),所述驱动电机(20)的输出端贯穿延伸至活动空腔(9)的内部并于螺纹杆(13)的一端固定连接,所述活动空腔(9)的内部对称设置有两个挤压块(14),两个所述挤压块(14)位于顶块(10)的下方,且两个所述挤压块(14)均开设有螺纹孔(15),两个所述挤压块(14)通过螺纹孔(15)分别与螺纹杆(13)上两个螺纹面螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑模具延长顶出装置,其特征在于:所述顶块(10)为横截面为梯形阶梯状结构,所述顶块(10)从上导向逐渐变窄,所述连接块(11)上活动套接有弹簧(12),所述弹簧(12)的上端与活动空腔(9)的内部上壁面固定连接,所述弹簧(12)的下端与顶块(10)上壁面相接触。

4. 根据权利要求2所述的一种注塑模具延长顶出装置,其特征在于:两个所述挤压块(14)上端靠近顶块(10)的一侧均开设有与顶块(10)形状大小相适配的辅助缺口(19),两个所述辅助缺口(19)与顶块(10)相邻的一侧壁面相接触。

5. 根据权利要求2所述的一种注塑模具延长顶出装置,其特征在于:所述活动空腔(9)的内部位于螺纹杆(13)的下方固定安装有限位柱(16),两个所述挤压块(14)上对应限位柱(16)的位置均开有限位孔(17),所述限位柱(16)贯穿两个限位孔(17)的内部,所述螺纹杆(13)上固定安装有两个限位块(18),两个所述限位块(18)分别位于两个挤压块(14)的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种注塑模具延长顶出装置,其特征在于:所述上模块(4)的下壁面固定安装有两个定位柱(6),所述下模块(2)的上壁面对应两个定位柱(6)的位置开有两个定位槽(7)。

## 一种注塑模具延长顶出装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体为一种注塑模具延长顶出装置。

### 背景技术

[0002] 模具是工业生产中用以注塑、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,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,模具的种类有很多,按成型的材料的不同可以分为五金模具、塑胶模具以及特殊模具。

[0003] 现今在利用注塑模具生产工具时候,在注塑成型后对成型工具进行脱模操作过于麻烦,十分不便,浪费大量的时间,造成注塑模具的生产效率过低。为此,我们提出了一种注塑模具延长顶出装置。

### 实用新型内容

[0004] 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注塑模具延长顶出装置,解决了上述的问题。

[0006] 技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种注塑模具延长顶出装置,包括底座,所述底座上固定安装有下模块,所述下模块上配设有上模块,所述下模块上开设有模芯,所述上模块上开设有注塑孔,所述模芯的内部底面开设有凹槽,所述凹槽的内部活动卡接有顶板,所述下模块的内部开设有活动空腔,所述活动空腔的内部设置有辅助顶出装置。

[0008] 优选的,所述辅助顶出装置包括有顶块、连接块、螺纹杆、挤压块以及驱动电机,所述活动空腔的内部设置有顶块,所述顶块的上壁面固定连接有连接块,所述连接块向上延伸进入模芯上凹槽的内部,且所述连接块的上端与顶板的下壁面固定连接,所述活动空腔的内部通过轴承活动安装有螺纹杆,所述螺纹杆上设置有两个相对的螺纹面,所述下模块的外壁面对应螺纹杆的位置固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端贯穿延伸至活动空腔的内部并于螺纹杆的一端固定连接,所述活动空腔的内部对称设置有两个挤压块,两个所述挤压块位于顶块的下方,且两个所述挤压块均开设有螺纹孔,两个所述挤压块通过螺纹孔分别与螺纹杆上两个螺纹面螺纹连接。

[0009] 优选的,所述顶块为横截面为梯形阶梯状结构,所述顶块从上导向逐渐变窄,所述连接块上活动套接有弹簧,所述弹簧的上端与活动空腔的内部上壁面固定连接,所述弹簧的下端与顶块上壁面相接触。

[0010] 优选的,两个所述挤压块上端靠近顶块的一侧均开设有与顶块形状大小相适配的辅助缺口,两个所述辅助缺口与顶块相邻的一侧壁面相接触。

[0011] 优选的,所述活动空腔的内部位于螺纹杆的下方固定安装有限位柱,两个所述挤压块上对应限位柱的位置均开设有限位孔,所述限位柱贯穿两个限位孔的内部,所述螺纹

杆上固定安装有两个限位块,两个所述限位块分别位于两个挤压块的两侧。

[0012] 优选的,所述上模块的下壁面固定安装有两个定位柱,所述下模块的上壁面对应两个定位柱的位置开设有两个定位槽。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种注塑模具延长顶出装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、由于螺纹杆上设置有两个相对的螺纹面,使得两个挤压块会因为螺纹杆转动方向的不同产生不同的移动方向,在使用时当铸模完成后,启动驱动电机带动螺纹杆转动控制两个挤压块向着相互靠近的一侧,随着两个挤压块的不断靠近,导致顶块被其挤压向上移动,从而带动连接块向上推动顶板,最后通过顶板将模芯内部的注塑件托起,达到快速脱模的效果,进而避免了现有的注塑模具脱模困难的问题,提高工作效率。

[0016] 2、由于顶块为横截面为梯形阶梯状结构,因此在两个挤压块向上挤压顶块的过程中时,顶块为分段式向上挤压,从而达到多段式逐步顶起注塑件的效果,从而避免了直接顶出容易造成注塑受损的问题。

[0017] 3、通过在挤压块上开设有与顶块外侧形状大小相适配的辅助缺口,在挤压块挤压顶块的过程中配合辅助缺口,可以达到降低对设备间的磨损,从而提高设备的使用寿命。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0020] 图3为本实用新型图1中B处放大图。

[0021] 图中:1、底座;2、下模块;3、模芯;4、上模块;5、注塑孔;6、定位柱;7、定位槽;8、顶板;9、活动空腔;10、顶块;11、连接块;12、弹簧;13、螺纹杆;14、挤压块;15、螺纹孔;16、限位柱;17、限位孔;18、限位块;19、辅助缺口;20、驱动电机。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,一种注塑模具延长顶出装置,包括底座1,底座1上固定安装有以下模块2,下模块2上配设有上模块4,下模块2上开设有模芯3,上模块4上开设有注塑孔5,模芯3的内部底面开设有凹槽,凹槽的内部活动卡接有顶板8,下模块2的内部开设有活动空腔9,活动空腔9的内部设置有辅助顶出装置。

[0024] 辅助顶出装置包括有顶块10、连接块11、螺纹杆13、挤压块14以及驱动电机20,活动空腔9的内部设置有顶块10,顶块10的上壁面固定连接有以下连接块11,连接块11向上延伸进入模芯3上凹槽的内部,且连接块11的上端与顶板8的下壁面固定连接,活动空腔9的内部通过轴承活动安装有螺纹杆13,螺纹杆13上设置有两个相对的螺纹面,下模块2的外壁面对应螺纹杆13的位置固定安装有驱动电机20,驱动电机20的输出端贯穿延伸至活动空腔9的内

部并于螺纹杆13的一端固定连接,通过设置驱动电机20可以控制螺纹杆13的转动方向,活动空腔9的内部对称设置有两个挤压块14,两个挤压块14位于顶块10的下方,且两个挤压块14均开设有螺纹孔15,螺纹孔15的内部开设有与螺纹杆13上螺纹面相适配的螺纹,两个挤压块14通过螺纹孔15分别与螺纹杆13上两个螺纹面螺纹连接。

[0025] 顶块10为横截面为梯形阶梯状结构,顶块10从上导向逐渐变窄,连接块11上活动套接有弹簧12,弹簧12的上端与活动空腔9的内部上壁面固定连接,弹簧12的下端与顶块10上壁面相接触,受到弹簧12弹力的影响,在不脱模时顶板8会自动收回模芯3内部的凹槽中,进而不影响使用。

[0026] 两个挤压块14上端靠近顶块10的一侧均开设有与顶块10形状大小相适配的辅助缺口19,两个辅助缺口19与顶块10相邻的一侧壁面相接触。

[0027] 活动空腔9的内部位于螺纹杆13的下方固定安装有限位柱16,两个挤压块14上对应限位柱16的位置均开设有限位孔17,限位柱16贯穿两个限位孔17的内部,通过设置限位柱16可以对两个挤压块14起到一个限位的作用,且配合限位孔17可以保证两个挤压块14平稳的进行移动,螺纹杆13上固定安装有两个限位块18,两个限位块18分别位于两个挤压块14的两侧,通过设置两个限位块18可以对两个挤压块14的移动范围起到限位作用。

[0028] 上模块4的下壁面固定安装有两个定位柱6,下模块2的上壁面对应两个定位柱6的位置开设有两个定位槽7,在使用时可以将定位柱6插入对应定位槽7的内部,以此来保证下模块2与上模块4闭合时的准确性。

[0029] 工作原理

[0030] 由于螺纹杆13上设置有两个相对的螺纹面,使得两个挤压块14会因为螺纹杆13转动方向的不同产生不同的移动方向,在使用时当铸模完成后,启动驱动电机20带动螺纹杆13转动控制两个挤压块14向着相互靠近的一侧,随着两个挤压块14的不断靠近,导致顶块10被其挤压向上移动,从而带动连接块11向上推动顶板8,最后通过顶板8将模芯3内部的注塑件托起,达到快速脱模的效果,进而避免了现有的注塑模具脱模困难的问题,提高工作效率。

[0031] 由于顶块10为横截面为梯形阶梯状结构,因此在两个挤压块14向上挤压顶块10的过程中时,顶块10为分段式向上挤压,从而达到多段式逐步顶起注塑件的效果,从而避免了直接顶出容易造成注塑受损的问题。

[0032] 通过在挤压块14上开设有与顶块10外侧形状大小相适配的辅助缺口19,在挤压块14挤压顶块10的过程中配合辅助缺口19,可以达到降低对设备间的磨损,从而提高设备的使用寿命。

[0033] 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。

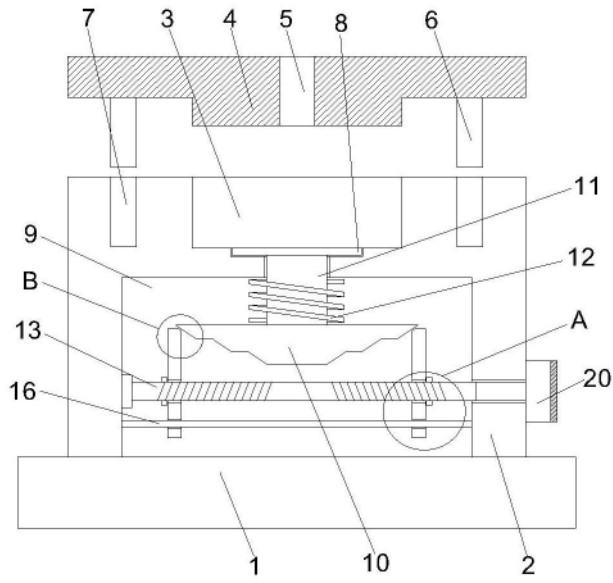


图1

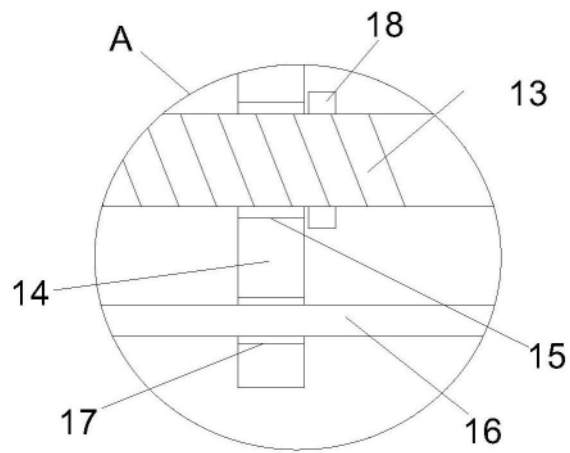


图2

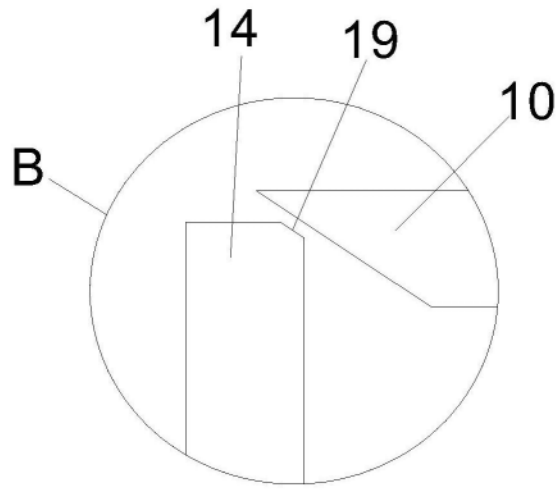


图3