



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215320397 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202121424981.4

(22) 申请日 2021.06.25

(73) 专利权人 杭州凯美模具有限公司

地址 311201 浙江省杭州市萧山区桥南开发区鸿兴路335号

(72) 发明人 罗义柏

(74) 专利代理机构 杭州融方专利代理事务所

(普通合伙) 33266

代理人 沈相权

(51) Int. Cl.

B29C 45/44 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

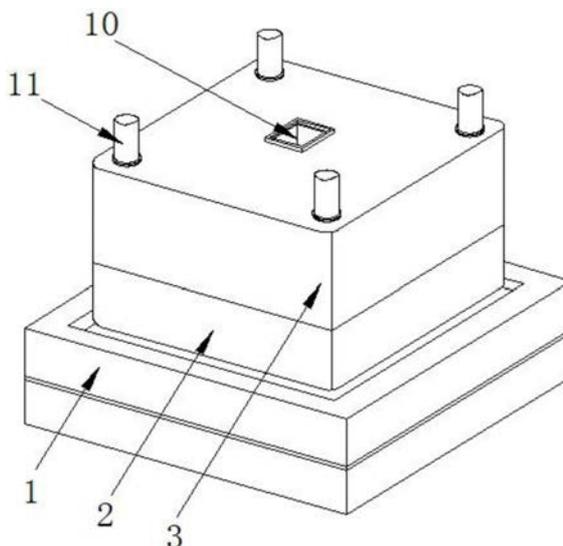
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具,包括底座、下模和上模,所述底座的内部设置有脱模机构,所述脱模机构包括电机,所述电机的底部通过安装板与底座右侧的底部固定连接,所述电机输出轴的一端固定连接有双向丝杆,本实用新型涉及模具技术领域。该带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具,产品成型后,外部驱动机构带动上模向上移动,然后通过电机带动双向丝杆转动,双向丝杆带动两个活动块进行反方向运动,从而带动两个活动杆反方向运动,使活动板向下移动,活动板通过支撑板带动下模向下移动,使倒扣与下模分离,从而将成型后的产品进行脱模,操作简单,不会造成产品的损伤,提高了加工的效率,节约能耗。



1. 一种带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具,包括底座(1)、下模(2)和上模(3),其特征在于:所述底座(1)的内部设置有脱模机构(4);

所述脱模机构(4)包括电机(41),所述电机(41)的底部通过安装板与底座(1)右侧的底部固定连接,所述电机(41)输出轴的一端固定连接有双向丝杆(42),所述双向丝杆(42)的左端贯穿底座(1)并延伸至底座(1)的内部,所述双向丝杆(42)延伸至底座(1)内部的一端与底座(1)内壁的左端转动连接,所述双向丝杆(42)表面的两侧均螺纹连接有活动块(43),两个所述活动块(43)的顶部均转动连接有活动杆(44),两个所述活动杆(44)表面相对的一侧之间通过铰接件转动连接,所述底座(1)内壁顶部的两侧之间通过滑轨滑动连接有活动板(45),且活动板(45)的底部与活动杆(44)的顶端转动连接,所述活动块(43)的底部固定连接有限位板(46),且限位板(46)的底部通过滑轨与底座(1)内壁的底部滑动连接,所述活动板(45)顶部的两侧均固定连接有限位板(47),且限位板(47)的一侧固定连接有限位板(48),所述限位板(47)的顶部与下模(2)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具,其特征在于:所述限位板(48)的顶部与底座(1)内壁的顶部活动连接,所述底座(1)的顶部开设有与下模(2)相适配的通槽(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具,其特征在于:所述底座(1)内壁底部的两侧均固定连接有限位板(6),且限位板(6)位于双向丝杆(42)的背面,所述下模(2)的顶部固定连接有限位板(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具,其特征在于:所述限位板(6)的顶端依次贯穿限位板(45)、下模(2)和限位板(7)并延伸至限位板(7)的外部,所述下模(2)的顶部开设有倒扣槽(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具,其特征在于:所述上模(3)的底部开设有凹槽(9),且凹槽(9)的顶部开设有注塑孔(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具,其特征在于:所述上模(3)顶部的四角均固定连接有限位杆(11),所述上模(3)的底部与下模(2)的顶部活动连接。

## 一种带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具。

### 背景技术

[0002] 模具,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,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,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,素有“工业之母”的称号,在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具,广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中,模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分,二者可分可合。

[0003] 目前对带倒扣的注塑产品进行生产时,其成型后难以进行脱模,传统的模具在强行脱模的过程中容易造成产品损坏,增加了生产成本,降低了生产的效率,造成能源的浪费。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具,解决了成型后难以进行脱模,传统的模具在强行脱模的过程中容易造成产品损坏,增加了生产成本,降低了生产的效率,造成能源浪费的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具,包括底座、下模和上模,所述底座的内部设置有脱模机构。

[0006] 所述脱模机构包括电机,所述电机的底部通过安装板与底座右侧的底部固定连接,所述电机输出轴的一端固定连接双向丝杆,所述双向丝杆的左端贯穿底座并延伸至底座的内部,所述双向丝杆延伸至底座内部的一端与底座内壁的左端转动连接,所述双向丝杆表面的两侧均螺纹连接有活动块,两个所述活动块的顶部均转动连接有活动杆,两个所述活动杆表面相对的一侧之间通过铰接件转动连接,所述底座内壁顶部的两侧之间通过滑轨滑动连接有活动板,且活动板的底部与活动杆的顶端转动连接,所述活动块的底部固定连接滑块,且滑块的底部通过滑轨与底座内壁的底部滑动连接,所述活动板顶部的两侧均固定连接支撑板,且支撑板的一侧固定连接限位板,所述支撑板的顶部与下模的底部固定连接。

[0007] 优选的,所述限位板的顶部与底座内壁的顶部活动连接,所述底座的顶部开设有与下模相适配的通槽。

[0008] 优选的,所述底座内壁底部的两侧均固定连接顶杆,且顶杆位于双向丝杆的背面,所述下模的顶部固定连接凸模。

[0009] 优选的,所述顶杆的顶端依次贯穿活动板、下模和凸模并延伸至凸模的外部,所述

下模的顶部开设有倒扣槽。

[0010] 优选的,所述上模的底部开设有凹槽,且凹槽的顶部开设有注塑孔。

[0011] 优选的,所述上模顶部的四角均固定连接连接有连接杆,所述上模的底部与下模的顶部活动连接。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] (1)、该带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具,通过底座的内部设置有脱模机构,产品成型后,外部驱动机构带动上模向上移动,然后通过电机带动双向丝杆转动,双向丝杆带动两个活动块进行反方向运动,从而带动两个活动杆反方向运动,使活动板向下移动,活动板通过支撑板带动下模向下移动,使得倒扣与下模分离,从而将成型后的产品进行脱模,操作简单,不会造成产品的损伤,提高了加工的效率,节约能耗。

[0015] (2)、该带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具,通过底座内壁底部的两侧均固定连接连接有顶杆,且顶杆位于双向丝杆的背面,顶杆的顶端依次贯穿活动板、下模和凸模并延伸至凸模的外部,在脱模时,下模向下移动的过程中,顶杆顶部露出,将成型后的产品顶起,方便脱模后取出产品,使用更加方便。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构的立体图;

[0017] 图2为本实用新型结构的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型下模结构的立体图。

[0019] 图中:1底座、2下模、3上模、4脱模机构、41电机、42双向丝杆、43活动块、44活动杆、45活动板、46滑块、47支撑板、48限位板、5通槽、6顶杆、7凸模、8倒扣槽、9凹槽、10注塑孔、11连接杆。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种带倒扣成形脱模结构的节能型注塑模具,包括底座1、下模2和上模3,底座1的内部设置有脱模机构4。

[0022] 脱模机构4包括电机41,电机41为正反转电机,电机41通过外部开关控制,并通过导线与外部电源连接,电机41的底部通过安装板与底座1右侧的底部固定连接,电机41输出轴的一端固定连接双向丝杆42,双向丝杆42的左端贯穿底座1并延伸至底座1的内部,双向丝杆42延伸至底座1内部的一端与底座1内壁的左端转动连接,双向丝杆42表面的两侧均螺纹连接有活动块43,两个活动块43的顶部均转动连接有活动杆44,两个活动杆44呈交叉设置,两个活动杆44表面相对的一侧之间通过铰接件转动连接,底座1内壁顶部的两侧之间通过滑轨滑动连接有活动板45,且活动板45的底部与活动杆44的顶端转动连接,活动块43

的底部固定连接有滑块46,且滑块46的底部通过滑轨与底座1内壁的底部滑动连接,活动板45顶部的两侧均固定连接有支撑板47,且支撑板47的一侧固定连接有限位板48,限位板48对下模2的移动高度进行限位,使得下模2底部与底座1顶部保持平齐,支撑板47的顶部与下模2的底部固定连接。

[0023] 限位板48的顶部与底座1内壁的顶部活动连接,底座1的顶部开设有与下模2相适配的通槽5,底座1内壁底部的两侧均固定连接有顶杆6,且顶杆6位于双向丝杆42的背面,下模2的顶部固定连接有凸模7,顶杆6的顶端依次贯穿活动板45、下模2和凸模7并延伸至凸模7的外部,下模2的顶部开设有倒扣槽8,上模3的底部开设有凹槽9,凹槽9与凸模7之间形成腔体,且凹槽9的顶部开设有注塑孔10,上模3顶部的四角均固定连接有连接杆11,外部驱动机构通过连接杆11与上模3连接,上模3的底部与下模2的顶部活动连接,该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

[0024] 使用时,注塑液通过注塑孔10进入腔体和倒扣槽8中,冷却成型后,通过外部驱动机构带动上模3向上移动,远离产品,然后启动电机41,带动双向丝杆42进行转动,双向丝杆42带动两个活动块43进行相反方向运动,活动块43带动两个活动杆44进行反方向移动,从而带动活动板45向下移动,活动板45通过支撑板47带动下模2向下移动,使得倒扣与下模2分离,从而将成型后的产品进行脱模,在下模2向下运动的过程中,顶杆6顶部露出,将产品顶在顶杆6上方,方便下料,同理,电机41带动双向丝杆42反转,将活动板45向上移动,活动板45带动下模2重新移动回原位,支撑板47侧的限位板48对下模2的移动高度进行限位。

[0025] 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。

[0026] 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。

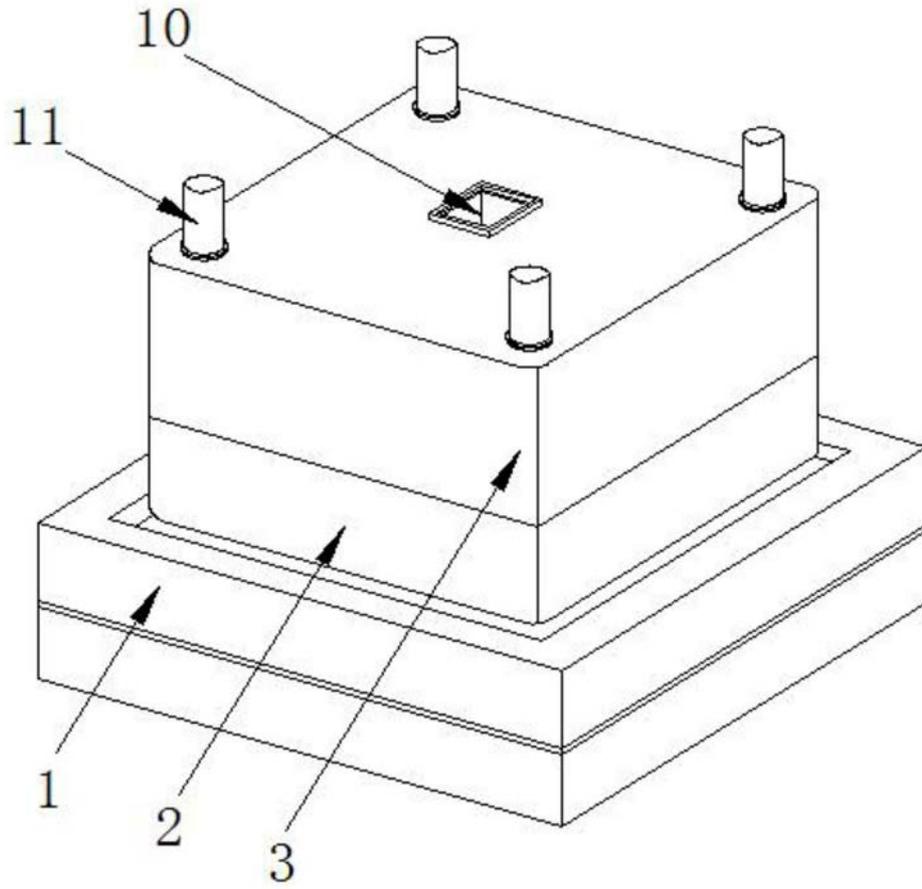


图1

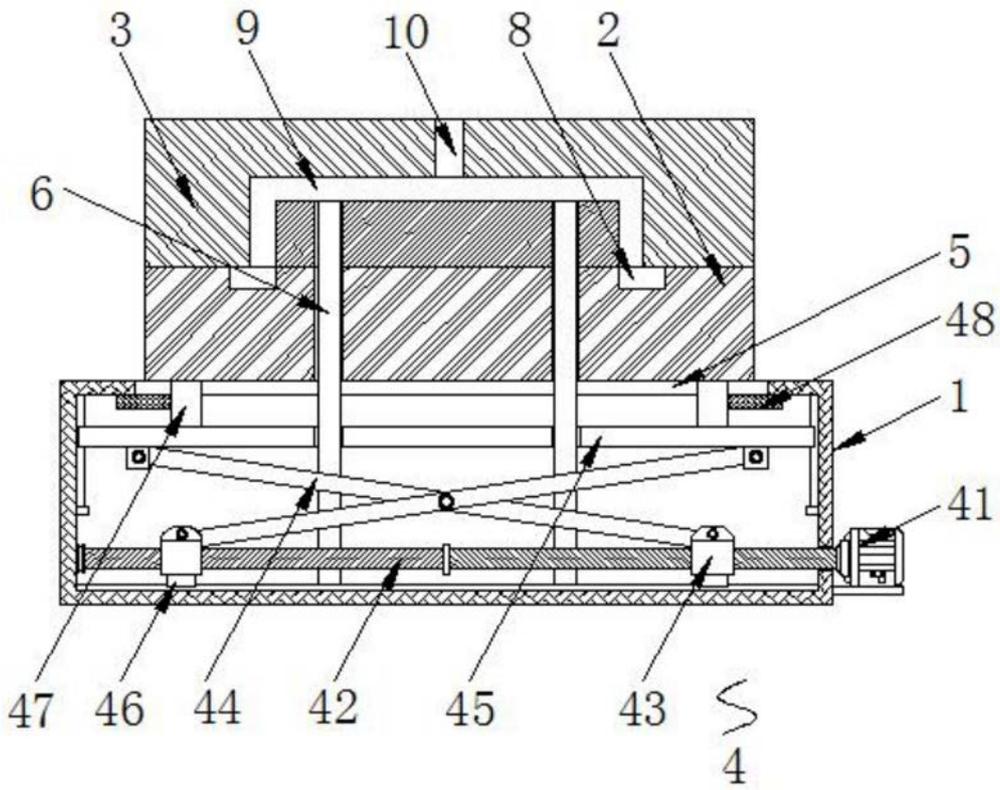


图2

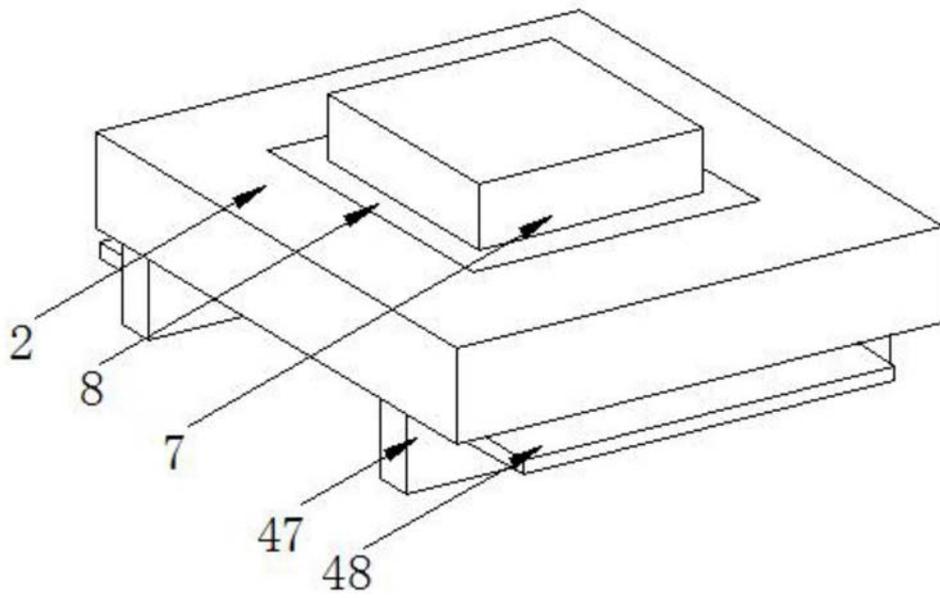


图3