(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208682035 U
(45)授权公告日 2019.04.02

(21)申请号 201821184349.5

(22)申请日 2018.07.25

(73)专利权人 常州硕锋模具科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区薛家镇薛冶路6-20号

(72)发明人 鲁加丁 赵雪锋 黄立州

(74)专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务所(普通合伙) 43207
代理人 左祝安

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

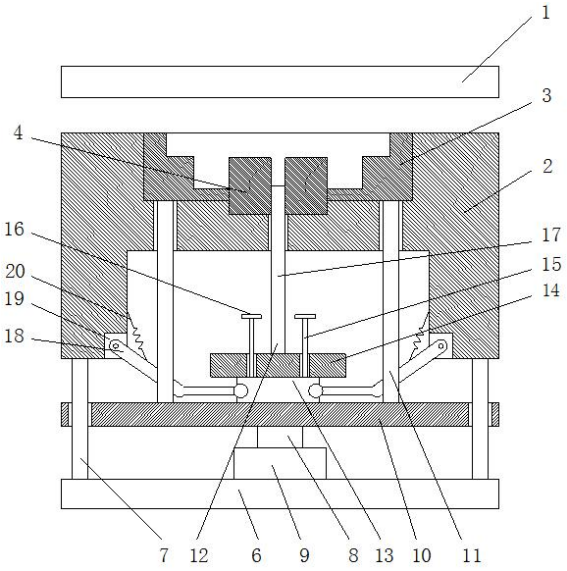
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种二次顶出注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种二次顶出注塑模具，包括上模座，所述上模座的下方设置有下模座，所述下模座的上端面设置有第一模仁和第二模仁，所述第二模仁位于第一模仁的中心位置处，所述下模座的下方设置有底座，所述底座的上端面与下模座的下端面之间通过若干个连接杆固定连接，所述连接杆均匀分布在底座上端面的四角处，本实用新型为一种二次顶出注塑模具，通过设置第一顶出机构、第二顶出机构、传动摆杆装置和复位弹簧等，达到了二次顶出脱模、不会粘结、效率高和成本低的效果，解决了产品在被顶出模腔后，容易粘粘在退料板上，无法自动脱落，还需要人工取下和二次顶出机构油缸成本高、效率低、容易漏油，维修麻烦等问题。



CN 208682035 U

1.一种二次顶出注塑模具,包括上模座(1),其特征在于:所述上模座(1)的下方设置有下模座(2),所述下模座(2)的上端面设置有第一模仁(3)和第二模仁(4),所述第二模仁(4)位于第一模仁(3)的中心位置处,所述下模座(2)的下方设置有底座(6),所述底座(6)的上端面与下模座(2)的下端面之间通过若干个连接杆(7)固定连接,所述连接杆(7)均匀分布在底座(6)上端面的四角处,所述底座(6)上端面中心位置处固定设置有第一顶出机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种二次顶出注塑模具,其特征在于:所述第一顶出机构(8)包括液压缸(9),所述液压缸(9)固定安装在底座(6)上端面中心位置处,所述液压缸(9)的输出端固定连接有第一顶出板(10),所述第一顶出板(10)活动套接在连接杆(7)上,所述第一顶出板(10)的上端面左右对称设置有第一顶出杆(11),所述第一顶出杆(11)的顶端贯穿下模座(2)并与第一模仁(3)的下端面固定连接,所述第一顶出板(10)的上端面固定设置有第二顶出机构(12)。

3.根据权利要求2所述的一种二次顶出注塑模具,其特征在于:所述第二顶出机构(12)包括连接座(13),所述连接座(13)的下端面与第一顶出板(10)的上端面固定连接,所述连接座(13)位于第一顶出板(10)的中心位置处,所述连接座(13)的上方设置有第二顶出板(14),所述第二顶出板(14)的上端面固定连接有第二顶出杆(17),所述第二顶出杆(17)的上端贯穿下模座(2)并插接在第二模仁(4)的内部,所述连接座(13)的上端面以第二顶出杆(17)为对称轴对称设置有导向杆(15),所述第二顶出板(14)活动套接在导向杆(15)上,所述导向杆(15)的上端面设置有限位板(16),所述第二顶出杆(17)的左右两侧下模座(2)上设置有传动摆杆装置(18)。

4.根据权利要求3所述的一种二次顶出注塑模具,其特征在于:所述传动摆杆装置(18)包括第一摆杆(21),所述下模座(2)上对应传动摆杆装置(18)位置处开设有凹槽(19),所述第一摆杆(21)的一端通过销轴转动安装在凹槽(19)的内部,所述第一摆杆(21)的另一端固定连接有水平设置的第二摆杆(22),所述第二摆杆(22)位于第二顶出板(14)的下方。

5.根据权利要求3所述的一种二次顶出注塑模具,其特征在于:所述传动摆杆装置(18)的上端面与下模座(2)内壁的左右侧端面通过复位弹簧(20)固定连接。

6.根据权利要求4所述的一种二次顶出注塑模具,其特征在于:所述第一摆杆(21)与第二摆杆(22)连接处第一摆杆(21)的空腔内部设置有挤压球(5),所述挤压球(5)的底端延伸出空腔至第一摆杆(21)的下方,所述挤压球(5)为表面包裹有橡胶材质的球状物体。

一种二次顶出注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，具体为一种二次顶出注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具；也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔，经冷却固化后，得到成形品。

[0003] 传统模具在生产一些底部或者外壁有凸环或沿口的产品，采用顶杆或退料板联合顶出脱模，但产品在被顶出模腔后，容易粘粘在退料板上，无法自动脱落，还需要人工取下，在模具生产时，不仅浪费时间，还会增加操作工的劳动强度，且产品容易产生变形、破损，而大多数推料板二次顶出机构，首先由油缸带动推料板，推料板带动产品从模腔中脱出，然后再由注塑机顶出机构将产品从推料板上顶出，达到脱模的目的，存在油缸成本高、效率低、容易漏油，维修麻烦等缺点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种二次顶出注塑模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种二次顶出注塑模具，包括上模座，所述上模座的下方设置有下模座，所述下模座的上端面设置有第一模仁和第二模仁，所述第二模仁位于第一模仁的中心位置处，所述下模座的下方设置有底座，所述底座的上端面与下模座的下端面之间通过若干个连接杆固定连接，所述连接杆均匀分布在底座上端面的四角处，所述底座上端面中心位置处固定设置有第一顶出机构。

[0007] 优选的，所述第一顶出机构包括液压缸，所述液压缸固定安装在底座上端面中心位置处，所述液压缸的输出端固定连接有第一顶出板，所述第一顶出板活动套接在连接杆上，所述第一顶出板的上端面左右对称设置有第一顶出杆，所述第一顶出杆的顶端贯穿下模座并与第一模仁的下端面固定连接，所述第一顶出板的上端面固定设置有第二顶出机构。

[0008] 优选的，所述第二顶出机构包括连接座，所述连接座的下端面与第一顶出板的上端面固定连接，所述连接座位于第一顶出板的中心位置处，所述连接座的上方设置有第二顶出板，所述第二顶出板的上端面固定连接有第二顶出杆，所述第二顶出杆的上端贯穿下模座并插接在第二模仁的内部，所述连接座的上端面以第二顶出杆为对称轴对称设置有导向杆，所述第二顶出板活动套接在导向杆上，所述导向杆的上端面设置有限位板，所述第二顶出杆的左右两侧下模座上设置有传动摆杆装置。

[0009] 优选的，所述传动摆杆装置包括第一摆杆，所述下模座上对应传动摆杆装置位置处开设有凹槽，所述第一摆杆的一端通过销轴转动安装在凹槽的内部，所述第一摆杆的另

一端固定连接有水平设置的第二摆杆，所述第二摆杆位于第二顶出板的下方。

[0010] 优选的，所述传动摆杆装置的上端面与下模座内壁的左右侧端面通过复位弹簧固定连接。

[0011] 优选的，所述第一摆杆与第二摆杆连接处第一摆杆的空腔内部设置有挤压球，所述挤压球的底端延伸出空腔至第一摆杆的下方，所述挤压球为表面包裹有橡胶材质的球状物体。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：一种二次顶出注塑模具，上模座和下模座压合，通过注塑得到产品后，产品位于第一模仁和第二模仁内部的模腔内，第一顶出机构工作，液压缸工作，带动第一顶出板向上移动，第一顶出杆向上移动，将第一模仁和产品顶出，产品从第二模仁上脱出，第一顶出板上升到一定位置处，传动摆杆装置带动第二顶出机构运动，挤压球与第一顶出板挤压接触，挤压球外部包裹的橡胶材质外皮起到了缓冲减震作用，挤压球呈球形，使挤压球在第一顶出板上易于移动，带动第一摆杆在凹槽内转动，第二摆杆随第一摆杆转动，第二摆杆将第二顶出板向上抬升，第二顶出板沿着导向杆向上移动，第二顶出杆将产品从第一模仁内部顶出，产品脱模完成。本实用新型为一种二次顶出注塑模具，通过设置第一顶出机构、第二顶出机构、传动摆杆装置和复位弹簧等，达到了二次顶出脱模、不会粘结、效率高和成本低的效果，解决了产品在被顶出模腔后，容易粘粘在退料板上，无法自动脱落，还需要人工取下和二次顶出机构油缸成本高、效率低、容易漏油，维修麻烦等问题。

附图说明

[0013] 图1为一种二次顶出注塑模具的结构示意图；

[0014] 图2为一种二次顶出注塑模具中传动摆杆装置的结构示意图。

[0015] 图中：1-上模座，2-下模座，3-第一模仁，4-第二模仁，5-挤压球，6-底座，7-连接杆，8-第一顶出机构，9-液压缸，10-第一顶出板，11-第一顶出杆，12-第二顶出机构，13-连接座，14-第二顶出板，15-导向杆，16-限位板，17-第二顶出杆，18-传动摆杆装置，19-凹槽，20-复位弹簧，21-第一摆杆，22-第二摆杆。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1～2，本实用新型提供一种技术方案：一种二次顶出注塑模具，包括上模座1，所述上模座1的下方设置有下模座2，所述下模座2的上端面设置有第一模仁3和第二模仁4，所述第二模仁4位于第一模仁3的中心位置处，所述下模座2的下方设置有底座6，所述底座6的上端面与下模座2的下端面之间通过若干个连接杆7固定连接，所述连接杆7均匀分布在底座6上端面的四角处，所述底座6上端面中心位置处固定设置有第一顶出机构8。

[0018] 所述第一顶出机构8包括液压缸9，所述液压缸9固定安装在底座6上端面中心位置处，所述液压缸9的输出端固定连接有第一顶出板10，所述第一顶出板10活动套接在连接杆

7上，所述第一顶出板10的上端面左右对称设置有第一顶出杆11，所述第一顶出杆11的顶端贯穿下模座2并与第一模仁3的下端面固定连接，所述第一顶出板10的上端面固定设置有第二顶出机构12。

[0019] 所述第二顶出机构12包括连接座13，所述连接座13的下端面与第一顶出板10的上端面固定连接，所述连接座13位于第一顶出板10的中心位置处，所述连接座13的上方设置有第二顶出板14，所述第二顶出板14的上端面固定连接有第二顶出杆17，所述第二顶出杆17的上端贯穿下模座2并插接在第二模仁4的内部，所述连接座13的上端面以第二顶出杆17为对称轴对称设置有导向杆15，所述第二顶出板14活动套接在导向杆15上，所述导向杆15的上端面设置有限位板16，所述第二顶出杆17的左右两侧下模座2上设置有传动摆杆装置18。

[0020] 所述传动摆杆装置18包括第一摆杆21，所述下模座2上对应传动摆杆装置18位置处开设有凹槽19，所述第一摆杆21的一端通过销轴转动安装在凹槽19的内部，所述第一摆杆21的另一端固定连接有水平设置的第二摆杆22，所述第二摆杆22位于第二顶出板14的下方。

[0021] 所述传动摆杆装置18的上端面与下模座2内壁的左右侧端面通过复位弹簧20固定连接。

[0022] 所述第一摆杆21与第二摆杆22连接处第一摆杆21的空腔内部设置有挤压球5，所述挤压球5的底端延伸出空腔至第一摆杆21的下方，所述挤压球5为表面包裹有橡胶材质的球状物体。

[0023] 本实用新型的工作原理是：一种二次顶出注塑模具，上模座1和下模座2压合，通过注塑得到产品后，产品位于第一模仁3和第二模仁4内部的模腔内，第一顶出机构8工作，液压缸9工作，带动第一顶出板10向上移动，第一顶出杆11向上移动，将第一模仁3和产品顶出，产品从第二模仁4上脱出，第一顶出板10上升到一定位置处，传动摆杆装置18带动第二顶出机构12运动，挤压球5与第一顶出板10挤压接触，挤压球5外部包裹的橡胶材质外皮起到了缓冲减震作用，挤压球5呈球形，使挤压球5在第一顶出板10上易于移动，带动第一摆杆21在凹槽19内转动，第二摆杆22随第一摆杆21转动，第二摆杆22将第二顶出板14向上抬升，第二顶出板14沿着导向杆15向上移动，第二顶出杆17将产品从第一模仁3内部顶出，产品脱模完成。

[0024] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

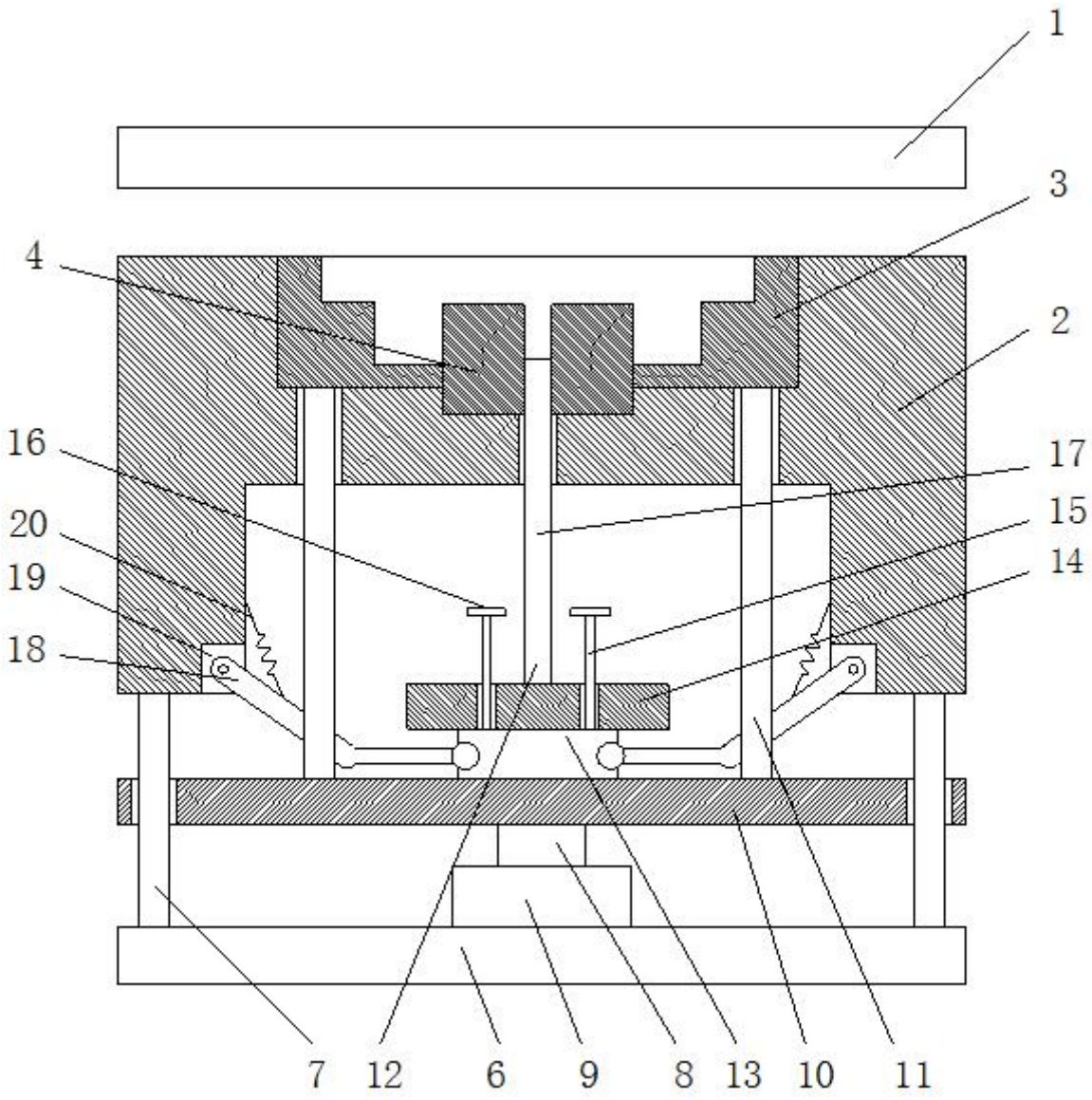


图1

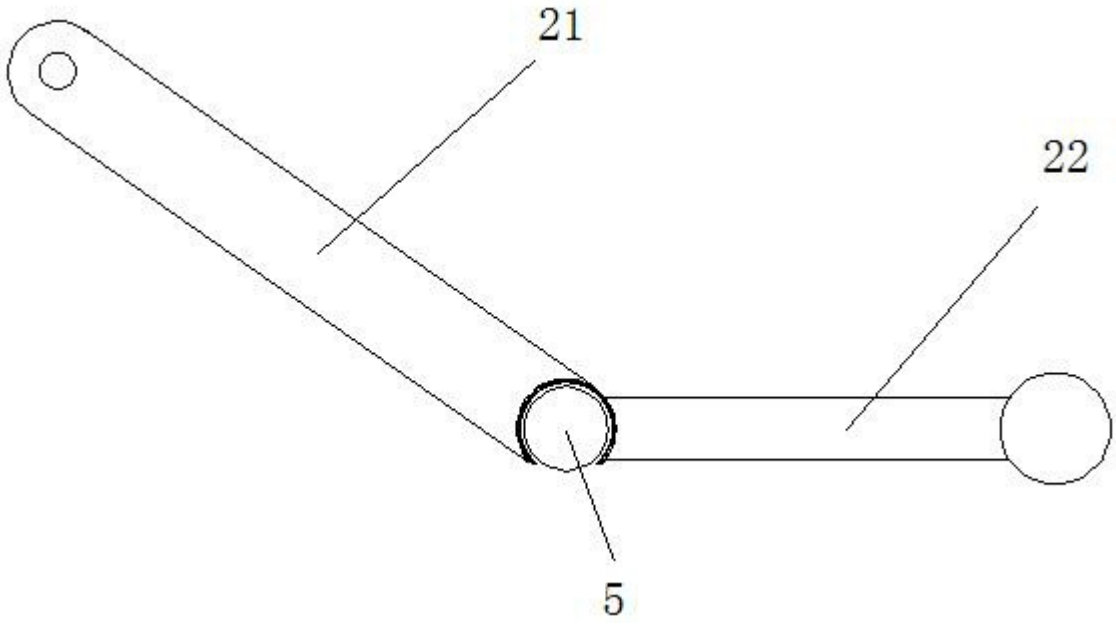


图2