



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216139351 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 29

(21) 申请号 202023191855.7

(22) 申请日 2020.12.27

(73) 专利权人 上海庆良电子有限公司

地址 201806 上海市嘉定区外冈镇宝钱公
路5888弄18号3幢

(72) 发明人 高昌玉

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 褚明伟

(51) Int. Cl. .

B29C 45/40 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

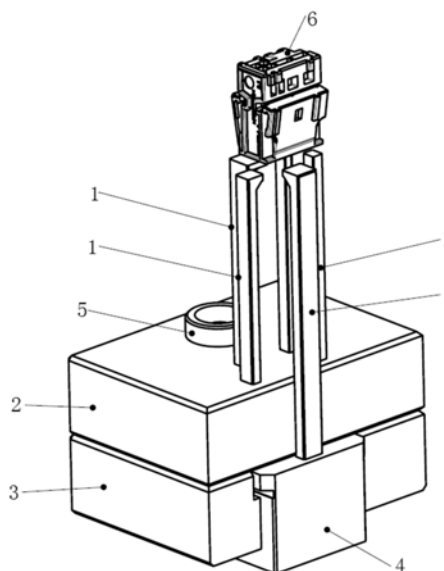
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于汽车连接器模具的产品顶出装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于汽车连接器模具的产品顶出装置,所述产品顶出装置包括顶块固定板以及安装在顶块固定板上的顶块,所述顶块设置3-6个,所有顶块的上表面齐平,所有顶块一起用于顶出成型的产品。所述产品顶出装置使用时设置在汽车连接器模具内,所述汽车连接器模具位于注塑机内,用于注塑形成产品,所述产品顶出装置受注塑机内顶杆的驱动而往复移动,实现成型后产品的顶出动作。与现有技术相比,本实用新型中顶块在注塑成型时是不和产品接触的,到产品顶出时才和产品接触,这样成型时就不会在产品表面留下痕迹,产品外观较好。



1. 一种用于汽车连接器模具的产品顶出装置,其特征在于,所述产品顶出装置包括顶块固定板以及安装在顶块固定板上的顶块(1),所述顶块(1)设置3-6个,所有顶块(1)的上表面齐平,所有顶块(1)一起用于顶出成型的产品(6);

所述产品顶出装置使用时设置在汽车连接器模具内,所述汽车连接器模具位于注塑机内,用于注塑形成产品(6),所述产品顶出装置受注塑机内顶杆的驱动而往复移动,实现成型后产品(6)的顶出动作,在汽车连接器模具成型产品的过程中,所述产品顶出装置位于汽车连接器模具模腔的下侧,在成型产品的过程中与产品非接触,在产品(6)成型以后,汽车连接器模具模腔打开,所述产品顶出装置将成型后产品(6)从汽车连接器模具顶出;

所述顶块固定板上设置有顶出限位柱(5),所述顶出限位柱(5)用于限制注塑机内顶杆驱动所述产品顶出装置移动的距离,当所述顶出限位柱(5)碰到注塑机内的挡块或挡板时,所述产品顶出装置停止移动。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车连接器模具的产品顶出装置,其特征在于,注塑机内顶杆与顶块固定板连接,用于驱动所述产品顶出装置往复移动。

3. 根据权利要求1所述的一种用于汽车连接器模具的产品顶出装置,其特征在于,所述顶出限位柱(5)为圆柱状结构,且其中轴线平行于所述顶块(1)的中轴线。

4. 根据权利要求1所述的一种用于汽车连接器模具的产品顶出装置,其特征在于,所述顶块固定板包括顶块上固定板(2)、顶块下固定板(3)及顶块垫块(4),所述顶块上固定板(2)与顶块下固定板(3)通过螺钉连接在一起,所述顶块垫块(4)与顶块下固定板(3)通过螺钉连接在一起。

5. 根据权利要求4所述的一种用于汽车连接器模具的产品顶出装置,其特征在于,所述顶出限位柱(5)设置在顶块上固定板(2)上。

6. 根据权利要求1所述的一种用于汽车连接器模具的产品顶出装置,其特征在于,所有顶块(1)之间平行间隔设置,所述顶块(1)整体为长条形结构,并在其顶端向外延伸出一倒角。

7. 根据权利要求1所述的一种用于汽车连接器模具的产品顶出装置,其特征在于,所述顶块(1)主体的横截面为矩形,所述顶块(1)上表面的形状也为矩形。

用于汽车连接器模具的产品顶出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种产品模具顶出结构,尤其是涉及一种用于汽车连接器模具的产品顶出装置。

背景技术

[0002] 精密汽车连接器模具的顶出系统大部分都是靠圆顶针,扁顶针,少部分模具也会用司筒顶出。

[0003] 汽车连接器都是细小的精密塑胶件,且内部结构复杂,无法放置较大的顶针,而且需要放置较多的圆顶针或者扁顶针才能将产品顺利顶出。然而,顶针在精密汽车连接器模具上的使用数量一般都较多,而且容易损坏,所以一般更换频率较高。另外,顶针结构一般在顶出产品时会在注塑成型产品时和产品接触,这样成型时就会在产品表面留下痕迹,影响产品外观。

[0004] 中国专利CN210789170U公开了一种具有顶块的无痕顶出压铸模具,包括上模座和下模座,下模座于正对上模座的一侧装设有下模仁,上模座上设有与下模仁相配合的上模仁,上模座上设有与型腔相通的浇口套,下模座的底部设有顶针板以及顶针底板,顶针板和顶针底板之间设有用于将工件从型腔内顶出的顶针,下模仁上活动设有用于成型装配密封面的顶块,顶块上设有与装配密封面相吻合的成型面,顶针板和顶针底板之间设有用于将顶块和工件同步从型腔内顶出的顶杆;能保证在工件的装配密封面上没有顶出印记,在装配密封面上无须额外进行机加工,缩减加工工序,提高生产效率,能降低生产成本;同时能避免因不设计顶出机构导致产品有粘模风险或顶出不平衡的风险。

[0005] 中国专利CN209426109U一种汽车格栅模具用大斜顶块顶出机构。它包括型芯,所述的型芯内活动连接有大斜顶块,大斜顶块底部连接有直顶杆,所述的型芯上固定连接有斜导柱,斜导柱插入到大斜顶块内并与大斜顶块活动连接,所述的大斜顶块向上凸起形成斜顶主体部,大斜顶块两端的侧壁向上凸起形成上锁模块,在大斜顶块的侧壁活动连接有锁模杆,所述的锁模杆插入到型芯内并与型芯活动连接。本实用新型能实现上下锁模,使大斜顶块在型芯中位置固定,防止高压注塑时出现溢料,避免产品出现飞边。

[0006] 但是上述顶出机构一方面需要对模具进行较大结构改进,另一方面其并不适用于小型精密产品的顶出。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的就是为了提供一种用于汽车连接器模具的产品顶出装置,以替代现有的顶针顶出方式。

[0008] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0009] 本实用新型提供一种用于汽车连接器模具的产品顶出装置,所述产品顶出装置包括顶块固定板以及安装在顶块固定板上的顶块,所述顶块设置3-6个,所有顶块的上表面齐平,所有顶块一起用于顶出成型的产品。

[0010] 在本实用新型的一个实施方式中,所述产品顶出装置使用时设置在汽车连接器模具内,所述汽车连接器模具位于注塑机内,用于注塑形成产品,所述产品顶出装置受注塑机内顶杆的驱动而往复移动,实现成型后产品的顶出动作。

[0011] 在本实用新型的一个实施方式中,在汽车连接器模具成型产品的过程中,所述产品顶出装置位于汽车连接器模具模腔的下侧,在成型产品的过程中与产品非接触,在产品成型以后,汽车连接器模具模腔打开,所述产品顶出装置将成型后产品从汽车连接器模具顶出。

[0012] 在本实用新型的一个实施方式中,注塑机内顶杆与顶块固定板连接,用于驱动所述产品顶出装置往复移动,实现成型后产品的顶出动作。

[0013] 在本实用新型的一个实施方式中,所述顶块固定板上设置有顶出限位柱,所述顶出限位柱用于限制注塑机内顶杆驱动所述产品顶出装置移动的距离,当所述顶出限位柱碰到注塑机内的挡块或挡板时,所述产品顶出装置停止移动。

[0014] 在本实用新型的一个实施方式中,所述顶出限位柱为圆柱状结构,且其中轴线平行于所述顶块的中轴线。

[0015] 在本实用新型的一个实施方式中,所述顶块固定板包括顶块上固定板、顶块下固定板及顶块垫块,所述顶块上固定板与顶块下固定板通过螺钉连接在一起,所述顶块垫块与顶块下固定板通过螺钉连接在一起。将所述顶块固定板设置成分体结构,并采用螺钉连接的方式有利于加工,并且有利于产品零件的替换。

[0016] 在本实用新型的一个实施方式中,所述顶出限位柱设置在顶块上固定板上。

[0017] 在本实用新型的一个实施方式中,所有顶块之间平行间隔设置,所述顶块整体为长条形结构,并在其顶端向外延伸出一倒角,以增大顶块上表面的面积。

[0018] 在本实用新型的一个实施方式中,所述顶块主体的横截面为矩形,所述顶块上表面的形状也矩形。

[0019] 在本实用新型的一个实施方式中,所述顶块连接在顶块上固定板上,根据需要,也可以将顶块连接在顶块垫块上。

[0020] 本实用新型使用时是将顶块安装在汽车连接器模具上。模具组装时只需将顶块从正面或者背面装入汽车连接器模具。模具上留有安装间隙,安装简单。

[0021] 需要注意的是:本实用新型顶出装置的安装位置能够保证:模具合模时本实用新型顶出装置不影响模具的合模以及注塑,同时在顶出动作完成后,本实用新型顶出装置退回原来位置不影响模具的下一次注塑产品。

[0022] 本实用新型用于汽车连接器模具的产品顶出装置替代了顶针在精密汽车连接器模具上的使用,减少了安装顶针的工时,大大的减少了整套模具的制造成本。顶块在注塑成型时是不和产品接触的,到产品顶出时才和产品接触,这样成型时就不会在产品表面留下痕迹,产品外观较好。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点及有益效果:

[0024] (1) 顶块比顶针强壮,强度好,不易损坏;

[0025] (2) 相比顶针,顶块结构使用寿命更长,基本无需更换;

[0026] (3) 加工简单,顶块顶出面较大,用较少的数量顶块就能将产品顺利顶出;

[0027] (4) 安装方便,快捷,减少安装时间;

[0028] (5)成型时顶块和产品是非接触,不会在产品表面留下痕迹。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型实施例1中用于汽车连接器模具的产品顶出装置结构示意图。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0031] 实施例1

[0032] 参考图1,本实施例提供一种用于汽车连接器模具的产品顶出装置,所述产品顶出装置包括顶块固定板以及安装在顶块固定板上的顶块1,所述顶块1设置3-6个,所有顶块1的上表面齐平,所有顶块1一起用于顶出成型的产品6。

[0033] 本实施例中,所述顶块固定板包括顶块上固定板2、顶块下固定板3及顶块垫块4,所述顶块上固定板2与顶块下固定板3通过螺钉连接在一起,所述顶块垫块4与顶块下固定板3通过螺钉连接在一起。将所述顶块固定板设置成分体结构,并采用螺钉连接的方式有利于加工,并且有利于产品零件的替换。所述顶块1连接在顶块上固定板2上,根据需要,也可以将顶块1连接在顶块垫块4上。所述顶块上固定板2上设置有顶出限位柱5,所述顶出限位柱5用于限制注塑机内顶杆驱动所述产品顶出装置移动的距离,当所述顶出限位柱5碰到注塑机内的挡块或挡板时,所述产品顶出装置停止移动。所述顶出限位柱5为圆柱状结构,且其中轴线平行于所述顶块1的中轴线。

[0034] 本实施例中,所有顶块1之间平行间隔设置,所述顶块1整体为长条形结构,并在其顶端向外延伸出一倒角,以增大顶块1上表面的面积。所述顶块1主体的横截面为矩形,所述顶块1上表面的形状也矩形。

[0035] 本实施例中,所述产品顶出装置使用时设置在汽车连接器模具内,所述汽车连接器模具位于注塑机内,用于注塑形成产品6,所述产品顶出装置受注塑机内顶杆的驱动而往复移动,实现成型后产品6的顶出动作。

[0036] 本实施例中,在汽车连接器模具成型产品的过程中,所述产品顶出装置位于汽车连接器模具模腔的下侧,在成型产品的过程中与产品非接触,在产品6成型以后,汽车连接器模具模腔打开,所述产品顶出装置将成型后产品6从汽车连接器模具顶出。注塑机内顶杆与顶块固定板连接,用于驱动所述产品顶出装置往复移动,实现成型后产品6的顶出动作。

[0037] 使用时是将顶块安装在汽车连接器模具上。模具组装时只需将顶块从正面或者背面装入汽车连接器模具。模具上留有安装间隙,安装简单。

[0038] 需要注意的是:本实施例的顶出装置的安装位置能够保证:模具合模时本实用新型顶出装置不影响模具的合模以及注塑,同时在顶出动作完成后,本实用新型顶出装置退回原来位置不影响模具的下一一次注塑产品。

[0039] 本实施例用于汽车连接器模具的产品顶出装置替代了顶针在精密汽车连接器模具上的使用,减少了安装顶针的工时,大大的减少了整套模具的制造成本。顶块在注塑成型时是不和产品接触的,到产品顶出时才和产品接触,这样成型时就不会在产品表面留下痕迹,产品外观较好。

[0040] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用实用

新型。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本实用新型不限于上述实施例,本领域技术人员根据本实用新型的揭示,不脱离本实用新型范畴所做出的改进和修改都应该在本实用新型的保护范围之内。

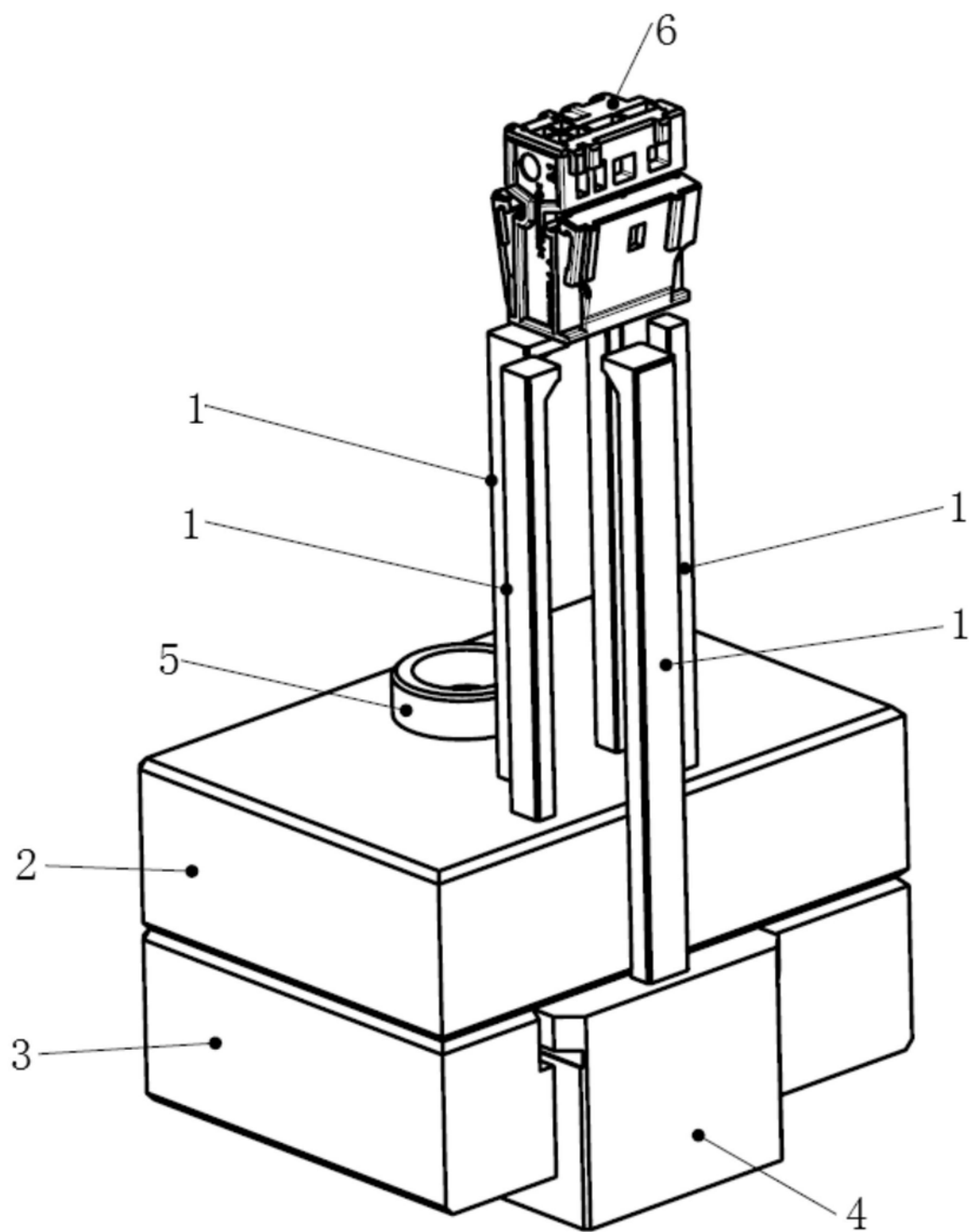


图1