



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219276506 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 30

(21) 申请号 202223400685.8

(22) 申请日 2022.12.19

(73) 专利权人 浙江正立塑模有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区新前街  
道民兴路188号

(72) 发明人 黄正军 潘建永

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有  
限公司 33100

专利代理师 管阳峰

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/44 (2006.01)

B29C 45/32 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

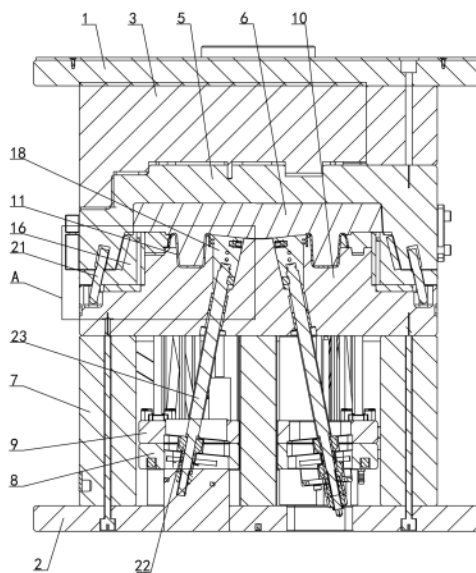
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54) 实用新型名称

汽车前门开关面板模具脱模结构

## (57) 摘要

汽车前门开关面板模具脱模结构,包括定模复板和动模复板,定模复板下设置垫块,垫块下设置定模板,定模板中设置定模仁,动模复板上设置模脚,模脚之间设置下顶板和上顶板,模脚上设置动模板,动模板与定模仁之间设有模腔,模腔中有注塑成型的开关面板,开关面板的一侧外壁上设有卡扣,开关面板的另一侧外壁上设有固定孔柱,在卡扣一侧的动模板上设置导向滑槽,导向滑槽中设置外滑块,外滑块的内侧设置卡扣镶块,卡扣镶块与卡扣相配合,外滑块由外滑机构带动外滑,在固定孔柱一侧的动模板中设置斜顶块,斜顶块上设有孔柱抽芯杆,孔柱抽芯杆与固定孔柱相配合,斜顶块由斜顶机构带动斜顶。



1. 汽车前门开关面板模具脱模结构, 包括定模复板(1)和动模复板(2), 定模复板下设置垫块(3), 垫块下设置定模板(5), 定模板中设置定模仁(6), 动模复板上设置模脚(7), 模脚之间设置下顶板(8)和上顶板(9), 模脚上设置动模板(10), 动模板(10)与定模仁(6)之间设有模腔, 模腔中有注塑成型的开关面板(11), 开关面板(11)的一侧外壁上设有卡扣(12), 开关面板的另一侧外壁上设有固定孔柱(13), 其特征在于: 在卡扣(12)一侧的动模板(10)上设置导向滑槽(15), 导向滑槽中设置外滑块(16), 外滑块(16)的内侧设置卡扣镶块(17), 卡扣镶块(17)与卡扣(12)相配合, 外滑块(16)由外滑机构带动外滑, 在固定孔柱(13)一侧的动模板(10)中设置斜顶块(18), 斜顶块(18)上设有孔柱抽芯杆(19), 孔柱抽芯杆(19)与固定孔柱(13)相配合, 斜顶块(18)由斜顶机构带动斜顶。

2. 如权利要求1所述的汽车前门开关面板模具脱模结构, 其特征在于所述的外滑机构包括在外滑块(16)中设置斜导孔(20), 对应的定模板(5)下连接斜导杆(21), 斜导杆(21)与斜导孔(20)相配合。

3. 如权利要求1所述的汽车前门开关面板模具脱模结构, 其特征在于所述的斜顶机构包括在下顶板(8)和上顶板(9)中设置斜顶滑座(22), 斜顶滑座上连接斜顶杆(23), 斜顶杆(23)穿过动模板连接斜顶块(18)。

4. 如权利要求1所述的汽车前门开关面板模具脱模结构, 其特征在于所述的动模板(10)与定模仁(6)之间设有两组模腔。

## 汽车前门开关面板模具脱模结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车前门开关面板模具脱模结构,属于注塑模具领域。

### 背景技术

[0002] 采用注塑模具生产塑料产品,例如汽车前门的开关面板等,根据产品外形和结构分析,传统的开关面板为长条形壳体,壳体的周边制有固定孔,并通过螺钉将壳体固定在门板支架中,其缺点是影响外型美观,通常需要在壳体上另外设置装饰件,既麻烦,又增加成本。所以我们设计了一种免装饰的开关面板,包括在开关面板的一侧外壁上设置多个卡扣,开关面板的另一侧外壁上设置多个固定孔柱,开关面板通过卡扣、倒扣和固定孔柱固定在汽车前门架中,表面高光无痕,无需另外装饰。生产时,我们需要开发一副用于生产该开关面板的注塑模具。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服已有技术的缺点,提供一种采用外滑和斜顶组合,顺利实现卡扣和固定孔柱脱模,且双模腔设计,生产效率高的汽车前门开关面板模具脱模结构。

[0004] 本实用新型汽车前门开关面板模具脱模结构的技术方案是:包括定模复板和动模复板,定模复板下设置垫块,垫块下设置定模板,定模板中设置定模仁,动模复板上设置模脚,模脚之间设置下顶板和上顶板,模脚上设置动模板,动模板与定模仁之间设有模腔,模腔中有注塑成型的开关面板,开关面板的一侧外壁上设有卡扣,开关面板的另一侧外壁上设有固定孔柱,其特征在于:在卡扣一侧的动模板上设置导向滑槽,导向滑槽中设置外滑块,外滑块的内侧设置卡扣镶块,卡扣镶块与卡扣相配合,外滑块由外滑机构带动外滑,在固定孔柱一侧的动模板中设置斜顶块,斜顶块上设有孔柱抽芯杆,孔柱抽芯杆与固定孔柱相配合,斜顶块由斜顶机构带动斜顶。

[0005] 本实用新型的汽车前门开关面板模具脱模结构,当开关面板注塑成型后,需要从模腔中脱出,此时,由注塑机动力带动动模部分(动模板)与定模部分(定模板)开模,在开模过程中,外滑机构带动外滑块在导向滑槽中向外滑动,使卡扣镶块从卡扣中脱出,再继续开模一段距离后,注塑机的推杆顶在下顶板下,再继续开模,使推杆反向作用,带动下顶板和上顶板向上顶起,并通过斜顶机构带动斜顶块斜向顶起,使孔柱抽芯杆从固定孔柱中抽芯,同时,由下顶板和上顶板带动顶针将开关面板顶出模具外,脱模完成。本方案通过外滑机构和斜顶机构,顺利实现开关面板两侧外壁上的卡扣和固定孔柱脱模,生产效率高;且外滑机构和斜顶机构各自利用开模动力实现,无需另置动力,可节省成本投资和能耗。

[0006] 本实用新型的汽车前门开关面板模具脱模结构,所述的外滑机构包括在外滑块中设置斜导孔,对应的定模板下连接斜导杆,斜导杆与斜导孔相配合。生产时,利用开模动力,即斜导杆连接在定模板下不动,外滑块随着动模板向下开模,在开模过程中,斜导杆通过斜导孔带动外滑块向外滑动,使卡扣镶块从卡扣上脱出。所述的斜顶机构包括在下顶板和上

顶板中设置斜顶滑座,斜顶滑座上连接斜顶杆,斜顶杆穿过动模板连接斜顶块,生产时,利用注塑机顶出动力,带动下顶板和上顶板向上顶起,下顶板和上顶板带动斜顶滑座,斜顶滑座带动斜顶杆上的斜顶块向上向一侧滑动顶起,使孔柱抽芯杆从固定孔柱抽出。所述的动模板与定模仁之间设有两组模腔,即一模双腔,一次生产两只产品,生产效率高。

### 附图说明

[0007] 图1是本实用新型的汽车前门开关面板模具脱模结构示意图;

[0008] 图2是图1的A处局部放大示意图;

[0009] 图3是本实用新型的外滑机构和斜顶机构配合示意图。

### 具体实施方式

[0010] 本实用新型涉及一种汽车前门开关面板模具脱模结构,如图1—图3所示,包括定模复板1和动模复板2,定模复板下设置垫块3,垫块下设置定模板5,定模板中设置定模仁6,动模复板上设置模脚7,模脚之间设置下顶板8和上顶板9,模脚上设置动模板10,动模板10与定模仁6之间设有模腔,模腔中有注塑成型的开关面板11,开关面板11的一侧外壁上设有卡扣12,开关面板的另一侧外壁上设有固定孔柱13,其中,在卡扣12一侧的动模板10上设置导向滑槽15,导向滑槽中设置外滑块16,外滑块16的内侧设置卡扣镶块17,卡扣镶块17与卡扣12相配合,外滑块16由外滑机构带动外滑,在固定孔柱13一侧的动模板10中设置斜顶块18,斜顶块18上设有孔柱抽芯杆19,孔柱抽芯杆19与固定孔柱13相配合,斜顶块18由斜顶机构带动斜顶。当开关面板11注塑成型后,需要从模腔中脱出,此时,由注塑机动力带动动模部分(动模板)与定模部分(定模板)开模,在开模过程中,外滑机构带动外滑块16在导向滑槽15中向外滑动,使卡扣镶块17从卡扣12中脱出,再继续开模一段距离后,注塑机的推杆顶在下顶板8下,再继续开模,使推杆反向作用,带动下顶板8和上顶板9向上顶起,并通过斜顶机构带动斜顶块18斜向顶起,使孔柱抽芯杆19从固定孔柱13中抽芯,同时,由下顶板和上顶板带动顶针将开关面板顶出模具外,脱模完成。本方案通过外滑机构和斜顶机构,顺利实现开关面板两侧外壁上的卡扣和固定孔柱脱模,生产效率高;且外滑机构和斜顶机构各自利用开模动力实现,无需另置动力,可节省成本投资和能耗。所述的外滑机构包括在外滑块16中设置斜导孔20,对应的定模板5下连接斜导杆21,斜导杆21与斜导孔20相配合。生产时,利用开模动力,即斜导杆连接在定模板下不动,外滑块随着动模板向下开模,在开模过程中,斜导杆通过斜导孔带动外滑块向外滑动,使卡扣镶块从卡扣上脱出。所述的斜顶机构包括在下顶板8和上顶板9中设置斜顶滑座22,斜顶滑座上连接斜顶杆23,斜顶杆23穿过动模板连接斜顶块18,生产时,利用注塑机顶出动力,带动下顶板和上顶板向上顶起,下顶板和上顶板带动斜顶滑座,斜顶滑座带动斜顶杆上的斜顶块向上向一侧滑动顶起,使孔柱抽芯杆从固定孔柱抽出。所述的动模板10与定模仁6之间设有两组模腔,即一模双腔,一次生产两只产品,生产效率高。

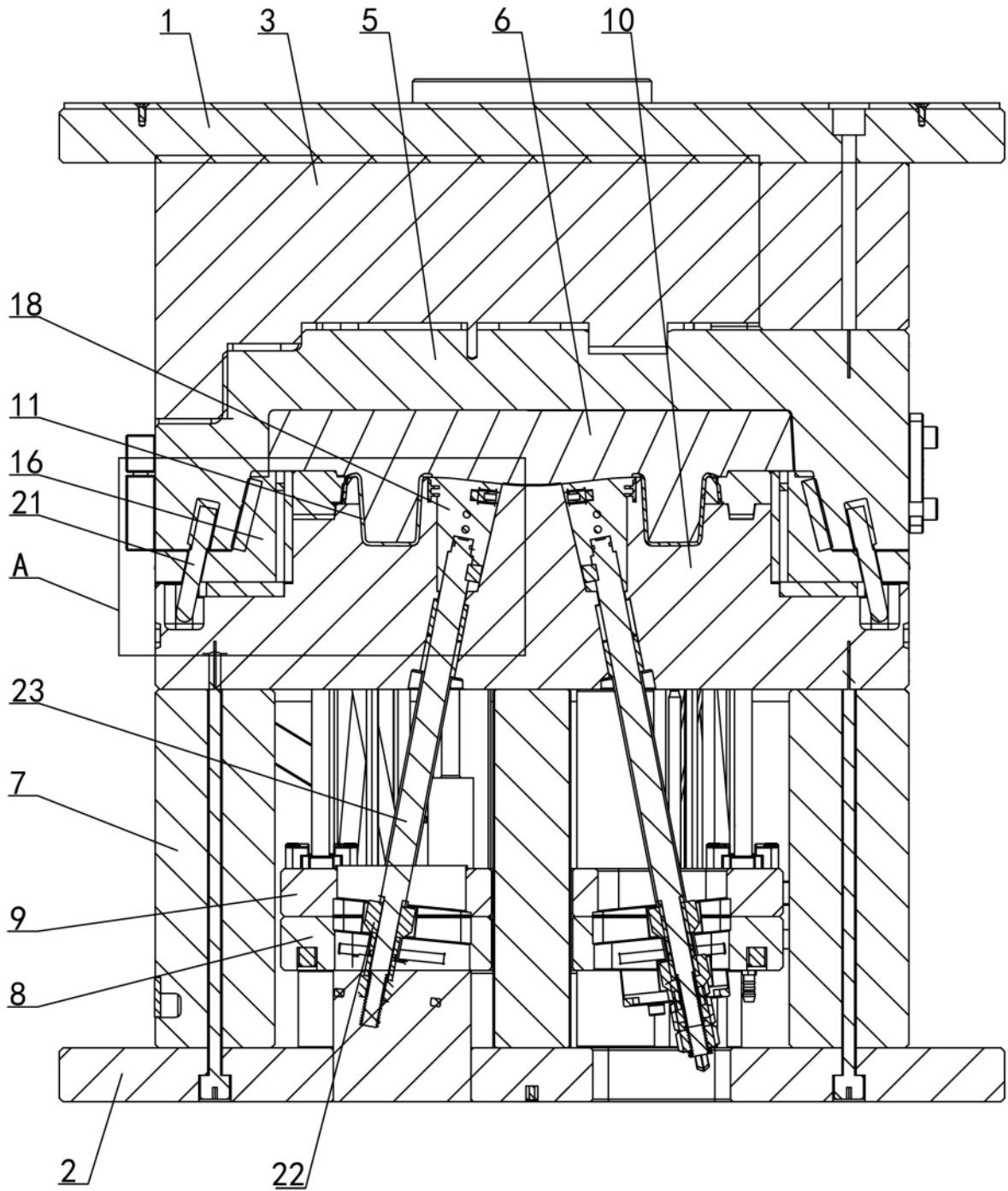


图 1

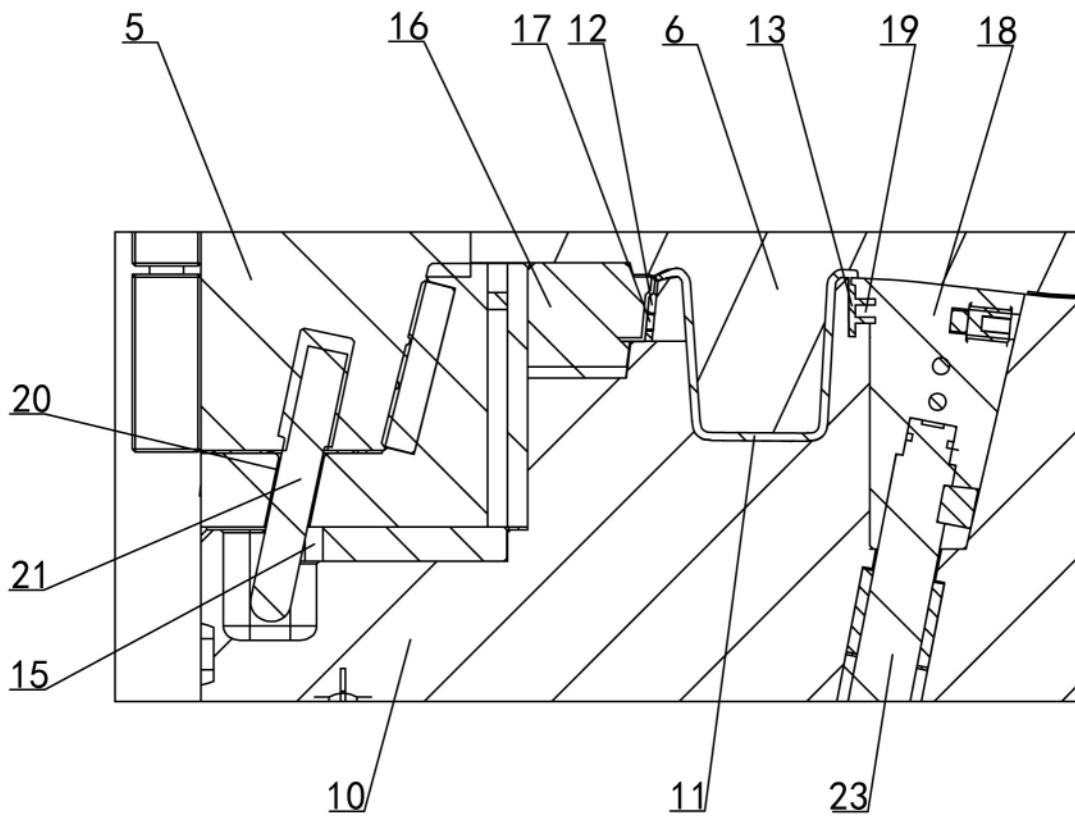


图 2

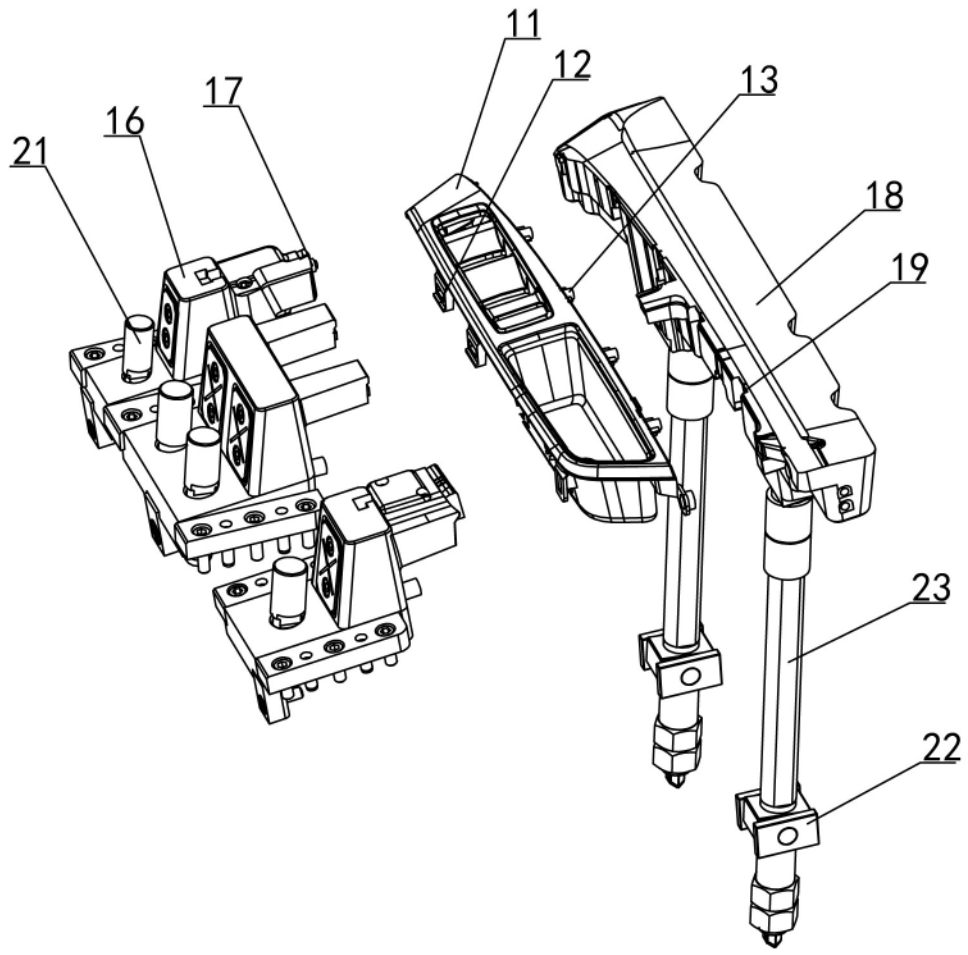


图 3