



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204309201 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201420712062. 0

(22) 申请日 2014. 11. 11

(73) 专利权人 牟维军

地址 405499 重庆市开县都市华庭11栋3单元1-2号

(72) 发明人 牟维军

(51) Int. Cl.

B29C 45/26(2006. 01)

B29C 45/66(2006. 01)

B22D 17/22(2006. 01)

B22D 17/26(2006. 01)

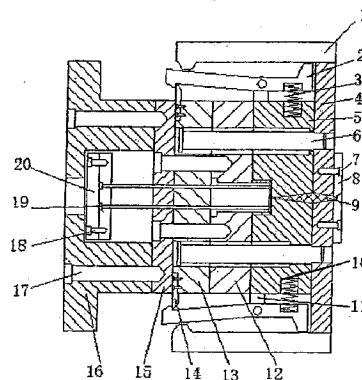
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

弯钩带动摆钩二级分型的模具机构

(57) 摘要

弯钩带动摆钩二级分型的模具机构, 包括定模部分和动模部分, 定模部分由弯钩 (1)、摆钩 (2)、第一弹簧 (3)、定模座板 (4)、型腔板 (5)、第一凸块 (11)、定位圈 (8)、导柱 (6) 组成, 所述弯钩 (1) 安装在定模座板 (4) 的两侧面, 定模座板 (4) 的上方设有定位圈 (8), 所述定位圈 (8) 用第一螺钉 (7) 紧固在定模座板 (4) 的中心上, 定模座板 (4) 的下面设有导柱 (6), 导柱 (6) 的小端所设的螺纹部分与定模座板 (4) 紧固连接, 导柱 (6) 的大端在开模时位于型腔板 (5) 的台阶孔中, 所述型腔板 (5) 的侧面安装有第一凸块 (11) 和第一弹簧 (3), 第一凸块 (11) 与摆钩 (2) 用螺钉活动连通。



1. 弯钩带动摆钩二级分型的模具机构,其特征是:包括定模部分和动模部分,定模部分由弯钩(1)、摆钩(2)、第一弹簧(3)、定模座板(4)、型腔板(5)、第一凸块(11)、定位圈(8)、导柱(6)组成,所述弯钩(1)安装在定模座板(4)的两侧面,定模座板(4)的上方设有定位圈(8),所述定位圈(8)用第一螺钉(7)紧固在定模座板(4)的中心上,定模座板(4)的下面设有导柱(6),导柱(6)的小端所设的螺纹部分与定模座板(4)紧固连接,导柱(6)的大端在开模时位于型腔板(5)的台阶孔中,所述型腔板(5)的侧面安装有第一凸块(11)和第一弹簧(3),第一凸块(11)与摆钩(2)用螺钉活动连通,所述第一弹簧(3)安装在型腔板(5)侧面和摆钩(2)上所设的孔中,所述摆钩(2)在合模时与安装在动模一方的第二凸块(14)成钩锁状态,所述摆钩(2)在开模时与安装在定模座板(4)上的弯钩(1)成钩锁状态,动模部分由型芯板(12)、型芯垫板(13)、第二凸块(14)、动模垫板(15)、动模座(16)、顶针(19)、顶针垫板(20)、第二螺钉(17)、第三螺钉(21)、顶针固定板(22)、第四螺钉(23)、第五螺钉(27)、型芯(24)组成,所述型芯板(12)中安装有型芯(24)、型芯板(12)下面设有型芯垫板(13)、型芯垫板(13)下面设有动模垫板(15),所述型芯板(12)、型芯垫板(13)、动模垫板(15)用第五螺钉(27)紧固连接成一体,所述第二凸块(14)用第三螺钉(21)紧固连接在型芯垫板(13)上,动模垫板(15)的下方设有动模座(16),所述动模座(16)和动模垫板(15)用第二螺钉(17)紧固连通,在动模座(16)和动模垫板(15)之间的空隙中装有顶针固定板(22)和顶针垫板(20),所述顶针固定板(22)中安装有顶针(19),顶针(19)穿过动模垫板(15)、型芯板(13)和型芯(24),顶针(19)的端面和制品(25)的内表底面接触,所述顶针垫板(20)和顶针固定板(22)用第四螺钉(23)紧固连接。

弯钩带动摆钩二级分型的模具机构

技术领域

[0001] 本发明涉及到金属压铸模具和塑料注射模具,是弯钩带动摆钩二级分型的模具机构。

背景技术

[0002] 由于有些制品外形特殊,制品质量要求高,不允许制品外表面留有明显痕迹,因此在模具设计制造时设计成双分型面模具来成型,它一个分型面打开后脱出浇注系统凝料,另一个分型面打开后脱出制品。目前,二级分型的模具机构有如下几种结构形式:(1) 弹簧与拉杆二级分型机构,它是开模时,由于弹簧的作用,设置在模具上的摆钩与圆柱销处于钩住状态,在弹簧的作用下,使模板 A 与模板 B 首先分型。当开模至一定距离后,由于拉杆的限制,模板 B 停止动作,而摆钩强制脱开圆柱销,而使第二分型面打开。这种机构,在无弹簧的情况下单独使用是不可靠的,如加上弹簧,弹簧必须有足够的拉力才行,如果弹簧断裂后,极易损坏模具。(2) 滑块与拉杆二级分型机构,它是开模时,由于摆钩受挡板限制而钩住滑块使第一分型面打开。开模到一定距离后,摆钩脱开挡板限制,弹簧使摆钩转动并打开第二分型面。这种机构虽动作保险,但是模具结构复杂,模具制造、安装、调试困难。(3) 摆钩拉簧滚轮与定距套筒二级分型机构,它是开模时,由于拉簧的作用,摆钩与凸块处于钩锁状态,定模板与定模座板首先分型,当分型到一定距离后,摆钩被滚轮拨动使摆钩脱离凸块,随后由螺钉及定距套筒的定距限位作用,定模板停止动作,从而第二分型面打开,这种机构结构复杂,同时受力过大时滚轮易从拉钩上掉出,摆钩受力过大时易折断,它不适合大中型模具使用。

发明内容

[0003] 本发明是提供弯钩带动摆钩二级分型的模具机构,它是利用安装在定模座板 (4) 两侧面的弯钩 (1) 和安装在型腔板 (5) 两侧面的摆钩 (2) 来完成二级分型的,当模具打开时,由于安装在型腔板 (5) 两侧面的摆钩 (2) 与安装在动模一方的第二凸块 (14) 成钩住状态,因此,动模部分在后移时型腔板 (5) 也随动模后移,这时型腔板 (5) 和定模座板 (4) 分开,于是模具第一级分型面打开。动模部分继续后移,当开模到一定时,安装在定模座板 (4) 两侧面的弯钩 (1) 的钩子与安装在型腔板 (5) 两侧面的摆钩 (2) 相碰,于是摆钩 (2) 在弯钩 (1) 的压力下与第二凸块 (14) 分开,这时型腔板 (5) 在导柱 (6) 的限制下不再随动模部分后移。继续开模,型腔板 (5) 与型芯板 (12) 分开,于是第二级分型面打开。该模具的有益效果是:模具结构紧凑简单,模具加工制造方便,动作连贯性强,制品的外观质量优美。弯钩带动摆钩二级分型的模具机构,解决了现有二级分型模具机构复杂,模具制造不方便的问题。同时解决了弹簧与拉杆二级分型机构弹簧断裂后,模具无法打开二级分型的问题。弯钩带动摆钩二级分型的模具机构,其特征是:包括定模部分和动模部分,定模部分由弯钩 (1)、摆钩 (2)、第一弹簧 (3)、定模座板 (4)、型腔板 (5)、第一凸块 (11)、定位圈 (8)、导柱 (6) 组成,所述弯钩 (1) 安装在定模座板 (4) 的两侧面,定模座板 (4) 的上方设有定位圈 (8),所述

定位圈 (8) 用第一螺钉 (7) 紧固在定模座板 (4) 的中心上, 定模座板 (4) 的下面设有导柱 (6), 导柱 (6) 的小端所设的螺纹部分与定模座板 (4) 紧固连接, 导柱 (6) 的大端在开模时位于型腔板 (5) 的台阶孔中, 所述型腔板 (5) 的侧面安装有第一凸块 (11) 和第一弹簧 (3), 第一凸块 (11) 与摆钩 (2) 用螺钉活动连通, 所述第一弹簧 (3) 安装在型腔板 (5) 侧面和摆钩 (2) 上所设的孔中, 所述摆钩 (2) 在合模时与安装在动模一方的第二凸块 (14) 成钩锁状态, 所述摆钩 (2) 在开模时与安装在定模座板 (4) 上的弯钩 (1) 成钩锁状态, 动模部分由型芯板 (12)、型芯垫板 (13)、第二凸块 (14)、动模垫板 (15)、动模座 (16)、顶针 (19)、顶针垫板 (20)、第二螺钉 (17)、第三螺钉 (21)、顶针固定板 (22)、第四螺钉 (23)、第五螺钉 (27)、型芯 (24) 组成, 所述型芯板 (12) 中安装有型芯 (24)、型芯板 (12) 下面有型芯垫板 (13)、型芯垫板 (13) 下面设有动模垫板 (15), 所述型芯板 (12)、型芯垫板 (13)、动模垫板 (15) 用第五螺钉 (27) 紧固连接成一体, 所述第二凸块 (14) 用第三螺钉 (21) 紧固连接在型芯垫板 (13) 上, 动模垫板 (15) 的下方设有动模座 (16), 所述动模座 (16) 和动模垫板 (15) 用第二螺钉 (17) 紧固连通, 动模座 (16) 和动模垫板 (15) 之间的空隙中装有顶针固定板 (22) 和顶针垫板 (20), 所述顶针固定板 (22) 中安装有顶针 (19), 顶针 (19) 穿过动模垫板 (15)、型芯垫板 (13) 和型芯 (24), 顶针 (19) 的端面和制品 (25) 的内表底面接触, 所述顶针垫板 (20) 和顶针固定板 (22) 用第四螺钉 (23) 紧固连接。

附图说明

[0004] 下面结合附图对本发明进一步说明

[0005] 图中所示:

[0006] 图 1 是弯钩带动摆钩二级分型的模具机构在合模浇注成型时的纵剖图

[0007] 图 2 是弯钩带动摆钩二级分型的模具机构开模时的纵剖图

[0008] 图中数字编号分别表示:

[0009] 1——弯钩 2——摆钩 3——第一弹簧

[0010] 4——定模座板 5——型腔板 6——导柱

[0011] 7——第一螺钉 8——定位圈 9——定位圈上的圆弧孔

[0012] 10——第二弹簧 11——第一凸块 12——型芯板

[0013] 13——型芯垫板 14——第二凸块 15——动模垫板

[0014] 16——动模座 17——第二螺钉 18——第六螺钉

[0015] 19——顶针 20——顶针垫板 21——第三螺钉

[0016] 22——顶针固定板 23——第四螺钉 24——型芯

[0017] 25——制品 26——浇注系统凝料 27——第五螺钉

具体实施方式:

[0018] 弯钩带动摆钩二级分型的模具机构, 包括定模部分和动模部分, 定模部分由弯钩 (1)、摆钩 (2)、第一弹簧 (3)、定模座板 (4)、型腔板 (5)、第一凸块 (11)、定位圈 (8)、导柱 (6) 组成, 所述弯钩 (1) 安装在定模座板 (4) 的两侧面, 定模座板 (4) 的上方设有定位圈 (8), 所述定位圈 (8) 用第一螺钉 (7) 紧固在定模座板 (4) 的中心上, 定模座板 (4) 的下面设有导柱 (6), 导柱 (6) 的小端所设的螺纹部分与定模座板 (4) 紧固连接, 导柱 (6) 的大端在

开模时位于型腔板 (5) 的台阶孔中,所述型腔板 (5) 的侧面安装有第一凸块 (11) 和第一弹簧 (3),第一凸块 (11) 与摆钩 (2) 用螺钉活动连通,所述第一弹簧 (3) 安装在型腔板 (5) 侧面和摆钩 (2) 上所设的孔中,所述摆钩 (2) 在合模时与安装在动模一方的第二凸块 (14) 成钩锁状态,所述摆钩 (2) 在开模时与安装在定模座板 (4) 上的弯钩 (1) 成钩锁状态,动模部分由型芯板 (12)、型芯垫板 (13)、第二凸块 (14)、动模垫板 (15)、动模座 (16)、顶针 (19)、顶针垫板 (20)、第二螺钉 (17)、第三螺钉 (21)、顶针固定板 (22)、第四螺钉 (23)、第五螺钉 (27)、型芯 (24) 组成,所述型芯板 (12) 中安装有型芯 (24)、型芯板 (12) 下面有型芯垫板 (13)、型芯垫板 (13) 下面设有动模垫板 (15),所述型芯板 (12)、型芯垫板 (13)、动模垫板 (15) 用第五螺钉 (27) 紧固连接成一体,所述第二凸块 (14) 用第三螺钉 (21) 紧固连接在型芯垫板 (13) 上,动模垫板 (15) 的下方设有动模座 (16),所述动模座 (16) 和动模垫板 (15) 用第二螺钉 (17) 紧固连通,在动模座 (16) 和动模垫板 (15) 之间的空隙中装有顶针固定板 (22) 和顶针垫板 (20),所述顶针固定板 (22) 中安装有顶针 (19),顶针 (19) 穿过动模垫板 (15)、型芯垫板 (13) 和型芯 (24),顶针 (19) 的端面和制品 (25) 的内表底面接触,所述顶针垫板 (20) 和顶针固定板 (22) 用第四螺钉 (23) 紧固连接。该模具的动作原理是:它是利用安装在定模座板 (4) 两侧面的弯钩 (1) 和安装在型腔板 (5) 两侧面的摆钩 (2) 来完成二级分型的,当模具打开时,由于安装在型腔板 (5) 两侧面的摆钩 (2) 与安装在动模一方的第二凸块 (14) 成钩住状态,因此,动模部分在后移时型腔板 (5) 也随动模部分后移,这时型腔板 (5) 和定模座板 (4) 分开,于是模具第一级分型面打开。动模部分继续后移,当开模到一定时,安装在定模座板 (4) 两侧面的弯钩 (1) 的钩子与安装在型腔板 (5) 两侧面的摆钩 (2) 相碰,于是摆钩 (2) 在弯钩 (1) 的压力下与第二凸块 (14) 分开,这时型腔板 (5) 在导柱 (6) 的限制下不再随动模部分后移。继续开模,这时型腔板 (5) 与型芯板 (12) 分开,于是第二级分型面打开。浇注系统凝料 (26) 在型腔板 (5) 和型芯板 (12) 打开之时与制品 (25) 拉断,拉断后的浇注系统凝料 (26) 从定模座板 (4) 和型腔板 (5) 打开的间隙靠注射机上的机械手夹出模外。制品 (25) 拉到动模一方后,推出时,注射机顶杆推动顶针垫板 (20) 带动安装在顶针固定板 (22) 上的顶针 (19) 把制品 (25) 从型芯 (24) 上推出模外。完成一次浇注成后,合模时,是注射机带动模具动模部分作开模时相反的动作,首先是型腔板 (5) 与型芯板 (12) 接触,于是型芯板 (12) 推动型腔板 (5) 向定模座板 (4) 靠拢,这一动作过程中弯钩 (1) 与摆钩 (2) 脱钩,摆钩 (2) 此时失去弯钩 (1) 的压力,这时,第一弹簧 (3) 弹起使摆钩 (2) 钩住第二凸块 (14),继续合模,待各打开之处复位到如图 1 所示的状态后,才进行下一周期浇注成型。

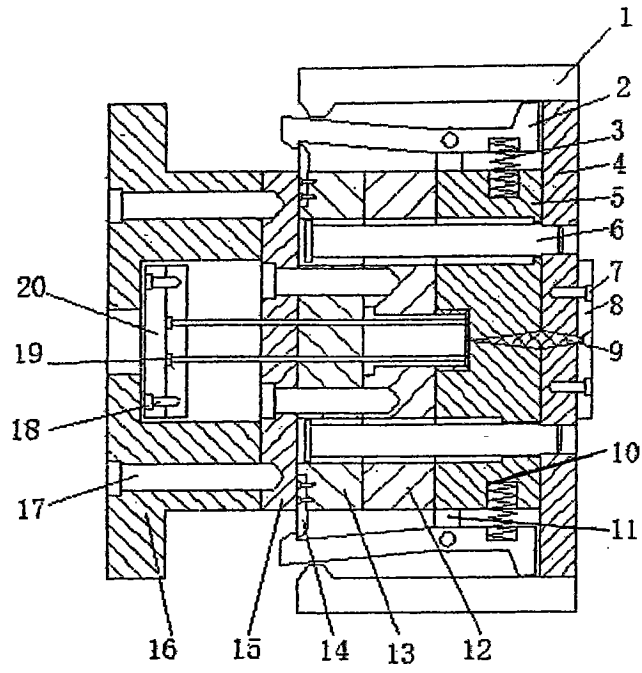


图 1

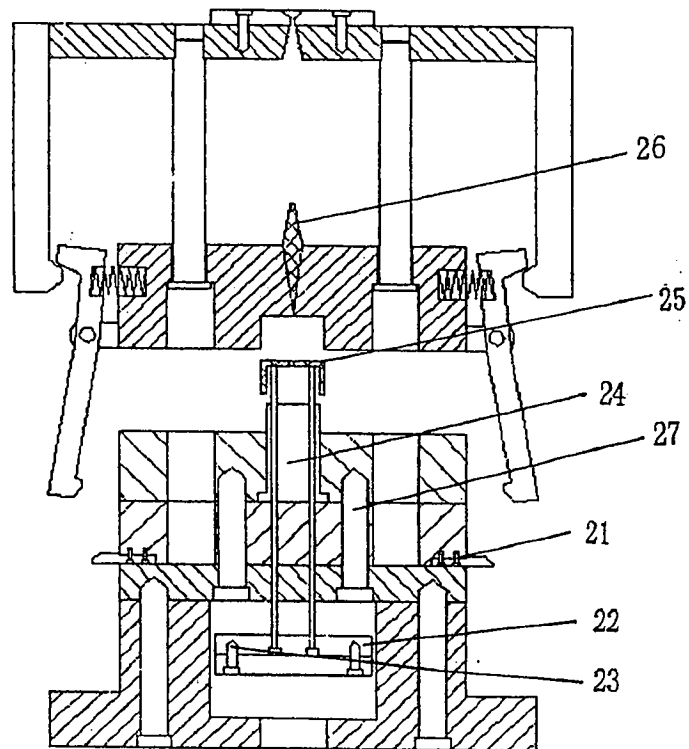


图 2