(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102069554 A
(43)申请公布日 2011.05.25

(21)申请号 200910191579.3

(22)申请日 2009.11.25

(71)申请人 牟维军
地址 405400 重庆市开县花样年华大厦 B 栋 20-4 号

(72)发明人 牟维军

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B22D 17/22(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

一种利用斜导柱和滑块二次推出的模具机构

(57)摘要

一种利用斜导柱和滑块二次推出的模具机构。它由推杆固定板、滑块、斜导柱、动模支承板、弹簧、中心推杆、型芯、动模型腔板、推杆、动模座板、定模座板、定模板、浇口套等机构组成。其连接方式如下：推杆固定板 1 与推杆 9 作间隙配合，推杆 9 与动模支承板 4 作间隙配合，推杆 9 与型芯固定板作滑动配合，然后推杆 9 与动模型腔板 8 用螺钉紧固连接。滑块 2 与推杆固定板 1 作滑动配合。斜导柱 3 紧固在动模支承板 4 的斜孔中，并与滑块 2 上的斜孔成间隙配合。中心推杆 6 与型芯成间隙滑动配合，尾端与滑块 2 成斜面运动。型芯 7 与动模型腔板 8 成间隙滑动配合，弹簧 5 固定在型芯 7 与动模支承板 4 的内孔中。该机构动作十分可靠，模具结构简单，适合注射模和金属压铸模的成型。

CN 102069554 A

1. 一种利用斜面导柱和滑块二次推出的模具机构，其主要特点是某些制品采用一次推出时，往往易变形，甚至破坏。有些制品在一次推出动作后，不能自动脱落或难于从型腔中取出，而采用的一种推出机构，该机构是由两个推出动作来完成一个制品脱模的方式，第一次推出时，以分散脱模阻力，使制品松动，第二次推出时，在分散了脱模阻力后进行，这样使制品顺利脱模，同时该机构由斜导柱驱动滑块向模具中心移动，滑块将中心推杆顶上滑块斜面，使推杆推出距离比推杆超前，将制品从动模型腔中推出，完成制品的脱离，该机构动作十分可靠，压力传递良好，模具制造、安装维修十分方便，该机构安全环保，有益于推广使用的经济价值。

一种利用斜导柱和滑块二次推出的模具机构

技术领域

[0001] 本发明涉及到注射成型模具和金属压铸模具成型，是一种利用斜导柱和滑块二次推出的模具结构。

背景技术

[0002] 在简单脱模机构中，无论采用哪一类脱模机构，其制品的推出动作都是一次完成的。但有些制品采用一次推出时，往往易变形，甚至破坏，有些制品在一次推出动作后，不能自动脱落，或难于从型腔中取出。因此，对这类制品需二次推出，以分散脱模阻力，使制品能顺利脱模，这种由两个推出动作来完成一个制品脱模的机构，称为二级脱模机构。目前，在模具界所采用的二级脱模机构有如下几种型式：A、单推板二级脱模机构；B、凸块拉钩二级脱模机构；C、斜楔滑块式二级脱模机构；D、摆块拉杆式二级脱模机构。由于上述机构在实际生产制造中存在如下一些缺陷：制造安装调试不方便，如弹簧式二级推出机构，由于合模次数多了，易折断弹簧，造成卡死在模内，甚至碰坏模具型芯和型腔。另一缺陷，刚开模时，弹簧不能马上起作用，开模后，使制品无法脱模，要实现这一动作，必须设置定距分型机构，这样就造成模具机构复杂，制造困难等缺陷，为了避免上述机构中存在的缺陷，本人结合在模具设计一线多年的工作经验，提供如下一种二次推出的模具机构。

发明内容

[0003] 本发明是提供一种斜导柱和滑块二次推出的模具机构，它动作牢固可靠，压力传递良好，模具制造十分方便，模具在工作过程中灵活、平稳，每次合模后，推出元件能回到原来的位置。同时该机构还具备如下一些优点：①能起到定模板运动的导向及开模后的支承作用。②迫使推板固定板带动推杆迅速复位，从而避免侧型芯与推杆发生干涉。③开模时，先复位杆脱离推管，注射推杆推动推杆固定板带动推管上移，不影响推出动作的完成。④由于推杆迅速复位，因此在合模前，推杆便复位结束，即可避免推出零件与活动型芯发生干涉。⑤由于推杆端面与推件板接触，可以起复位作用，同时在制品几何形状和模具结构允许的条件下，可以利用推杆兼作复位杆，即推杆端面的一部分与制品相接触，作推杆用，另一部分作复位用。

[0004] 下面结合附图对本发明进一步说明

[0005] 1-- 推杆固定板 2-- 滑块 3-- 斜导柱

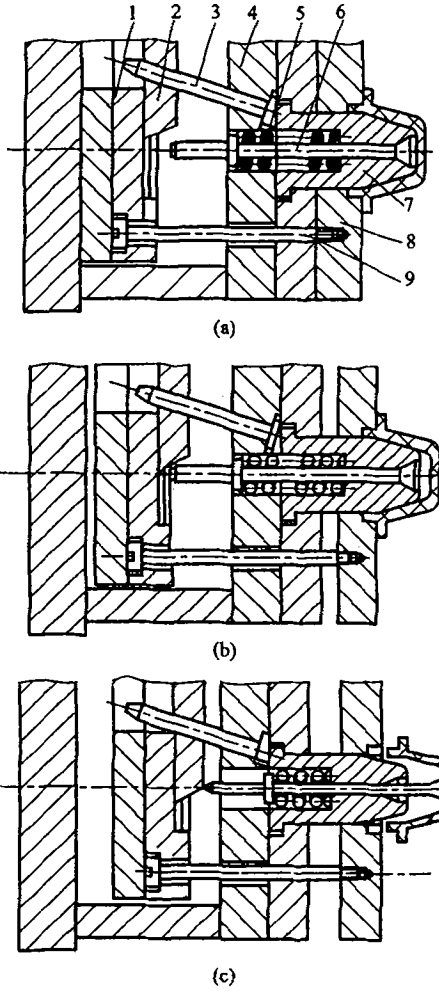
[0006] 4-- 动模支承板 5-- 弹簧 6-- 中心推杆

[0007] 7-- 型芯 8-- 动模型腔板 9-- 推杆

具体实施方式：

[0008] 图中所示是一种利用斜导柱和滑块二次推出的模具机构。当模具装夹到注射机或压铸机上时，注射或压铸成型后，模具打开，注射设备或压铸设备完成第一次推出，同时斜导柱 3 驱动滑块 2 向模具中心移动，图 C 是注射机或压铸机顶杆继续顶出，滑块将中心推杆

6 顶上滑块斜面，使推杆 6 推出距离比推杆 9 超前，将制品从动模型腔板 8 中推出，完成第二次推出，同时中心推杆靠弹簧 5 复位。合模时，由于定模型腔板由动模型控板 8 相接触，动模型腔板迫使连接在上面的推杆 9 复位，推杆 9 迫使推杆固定板 1 和推板复位，直到模具分型面完成封闭停止动作。上述动作往复进行制品的批量生产。


1
2
3
4
5
6
7
8
9
(a)
(b)
(c)