



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101913233 A

(43) 申请公布日 2010.12.15

(21) 申请号 201010248552.6

(22) 申请日 2010.08.10

(71) 申请人 冠捷显示科技(厦门)有限公司
地址 350301 福建省福州市福清市元洪路上
郑福建捷联电子有限公司

(72) 发明人 王蕾

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限
公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

B29C 45/40(2006.01)

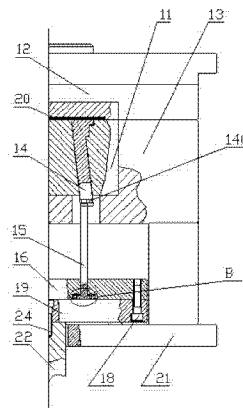
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种带有弹片式斜销防断机构的脱模装置

(57) 摘要

本发明涉及一种带有弹片式斜销防断机构的脱模装置,包括动模模仁具有斜销通孔的动模,其特征在于:所述斜销通孔内安装有方块样式的斜销,斜销下端设有横向的滑槽,所述滑槽与纵向的推杆上端相连接,所述推杆下端的凸缘安装在具有阶梯孔的推板固定板上,推杆下端凸缘与推板固定板之间放置一弧形断面环状弹簧片,所述推板固定板通过螺栓与推板固定,所述方块样式的斜销在推板、推杆作用下于斜销通孔中斜向滑动,在顶出制成品的同时也作横向抽芯脱模;本发明可以由弧形断面环状弹簧片的受压弹性变形,来抵消斜销回位时,由于斜销定位面受热膨胀所形成干涉配合产生的过拉位移,避免斜销被拉断,使斜销工作可靠,延长斜销的使用寿命。



1. 一种带有弹片式斜销防断机构的脱模装置,包括动模模仁具有斜销通孔的动模,其特征在于:所述斜销通孔安装有方块样式的斜销,斜销上端方块样式的定位面与斜销通孔上端部高精度配合,斜销下端设有横向的滑槽,所述滑槽与纵向的推杆上端相连接,所述推杆下端的凸缘安装在具有阶梯孔的推板固定板上,推杆下端凸缘与推板固定板之间放置一弧形断面环状弹簧片,所述推板固定板通过螺栓与推板固定,所述斜销在推板、推杆作用下于斜销通孔中斜向滑动,在顶出制成品的同时也作横向抽芯脱模。

2. 根据权利要求1所述的一种带有弹片式斜销防断机构的脱模装置,其特征在于:所述弧形断面环状弹簧片的材料屈服强度略小于斜销的抗拉降伏点强度,在发生回位过拉时,通过压缩弧形断面环状弹簧片形成一个间隙,来抵消斜销定位面热膨胀产生干涉所形成之过拉位移,以此来防止斜销出现过拉断裂现象。

3. 根据权利要求1所述的一种带有弹片式斜销防断机构的脱模装置,其特征在于:在注塑成型时,所述推板由动模的模座板支撑;在开模时所述推板随动模模座板共同下移一段位移之后,注塑机顶杆向上运动,并推动推板及斜销向上运动顶出制品;而在回位时,所述注塑机顶杆向下拉回,带动推板及斜销同方向往下运动,当推板与动模座板接触后,斜销回至拉回终点。

4. 根据权利要求1所述的一种带有弹片式斜销防断机构的脱模装置,其特征在于:所述推杆的下端凸缘在径向上开有两个沉头螺钉通孔,所述弧形断面环状弹簧片上设有两个与沉头螺钉通孔相适应的定位孔,所述推板固定板上设有两个与沉头螺钉通孔相适应的螺钉闪避孔。

5. 根据权利要求1所述的一种带有弹片式斜销防断机构的脱模装置,其特征在于:所述弧形断面环状弹簧片也可以替换为其他适当形状 of 的弹簧。

一种带有弹片式斜销防断机构的脱模装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带有弹片式斜销防断机构的脱模装置,适用于塑料产品成型模具中,特别应用于成型品具有倒钩、凹槽或凸起结构的注塑模具中。

背景技术

[0002] 在塑料产品成型模具中,对于产品内表面的倒勾及内凹槽,均采用斜销顶出脱模。现有技术中采取方块样式的斜销,在顶针推板作用下于斜销通孔中斜向滑动,在顶出成品的同时作横向抽芯脱模。因为斜销在拉回终止点时,斜销定位面与斜销通孔间高精度配合,在注塑工作过程中,此定位面因成型高温造成动模模仁与斜销之间的定位面热膨胀,形成干涉配合而产生过拉位移,且在经常冷热交替的变形应力作用下,斜销钢材脆化,所以斜销的定位面易导致在回位过程中形成过拉断裂。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种带有弹片式斜销防断机构的脱模装置,所述弧形断面环状弹簧片材料屈服强度略小于斜销的抗拉降伏点强度,在发生回位过拉时,通过压缩弧形断面环状弹簧片形成一个间隙,来抵消斜销定位面热膨胀产生干涉所形成之过拉位移,以此来防止斜销出现过拉断裂现象。该装置可以有效地避免斜销被拉断,延长斜销的寿命,该装置结构简单合理,易于实现系列化、标准化、通用化的制造和推广使用。

[0004] 本发明的特征在于:一种带有弹片式斜销防断机构的脱模装置,包括动模模仁具有斜销通孔的动模,所述斜销通孔内安装有方块样式的斜销,斜销上端方块样式的定位面与斜销通孔上端部高精度配合,斜销下端设有横向的滑槽,所述滑槽与纵向的推杆上端相连接,所述推杆下端的凸缘安装在具有阶梯孔的推板固定板上,推杆下端凸缘与推板固定板之间放置一弧形断面环状弹簧片,所述推板固定板通过螺栓与推板固定,所述方块样式的斜销在推板、推杆作用下于斜销通孔中斜向滑动,在顶出制成品的同时也作横向抽芯脱模。

[0005] 在注塑成型时所述推板由动模的模座板支撑;在开模时所述推板随动模模座板共同下移一段位移之后,注塑机顶杆向上运动,并推动推板及斜销向上运动顶出制品;而在回位时,所述注塑机顶杆向下拉回,带动推板及斜销同方向往下运动,当推板与动模座板接触后,斜销回至拉回终点。

[0006] 所述推杆的下端凸缘在径向上开有两个沉头螺钉通孔,所述弧形断面环状弹簧片上设有两个与沉头螺钉通孔相适应的定位孔,所述推板固定板上设有两个与沉头螺钉通孔相适应的螺钉闪避孔。

[0007] 所述弧形断面环状弹簧片也可以替换为其他适当形状的弹簧。

[0008] 与现有技术相比,本发明的优点在于:该装置在推杆下端的凸缘与推杆固定板之间增加一弧形断面环状弹簧片,该弧形断面环状弹簧片材料屈服强度略小于斜销的抗拉降伏点强度,在发生过拉时,通过压缩弧形断面环状弹簧片,来抵消斜销定位面热膨胀所形

成干涉配合而产生的过拉位移,防止斜销出现过拉断裂,使得该脱模装置工作更加可靠,延长斜销的使用寿命;该装置易于实现系列化、标准化、通用化,易于设计、制造和推广使用。

附图说明

- [0009] 图 1 为本发明实施例注塑时的示意图。
[0010] 图 2 为本发明实施例注塑时 B 的局部剖视图。
[0011] 图 3 为本发明实施例脱模过程的示意图一。
[0012] 图 4 为本发明实施例脱模过程的示意图二。
[0013] 图 5 为本发明实施例回位过程的示意图。
[0014] 图 6 为本发明实施例回位过程中 C 的局部剖视图。
[0015] 图 7 为本发明实施例弧形断面环状弹簧片的俯视图。
[0016] 图 8 为本发明实施例弧形断面环状弹簧片的主视图。
[0017] 11-动模模仁 110-斜销通孔 12-定模模板 13-动模 14-斜销 140-滑槽 15-推杆 150-凸缘 151-沉头螺钉通孔 16-推板固定板 160-螺钉闪避孔 17-弧形断面环状弹簧片 170-定位孔 18-螺栓 19-推板 20-制成品 21-模座板 22-注塑机顶杆 23-沉头螺钉 24-螺栓。

具体实施方式

[0018] 参考图 1~8 所示,一种带有弹片式斜销防断机构的脱模装置,包括动模模仁 11 具有斜销通孔 110 的动模 13,所述斜销通孔 110 内安装有方块样式的斜销 14,斜销 14 上端方块的定位面 A 与斜销通孔 110 上端部高精度配合,斜销 14 下端设有横向的滑槽 140,所述滑槽 140 与纵向的推杆 15 上端相连接,所述推杆 15 下端的凸缘 150 安装在具有阶梯孔的推板固定板 16 上,推杆 15 下端凸缘 150 与推板固定板 16 之间放置一弧形断面环状弹簧片 17,所述推板固定板 16 通过螺栓 18 与推板 19 固定,所述推板 19 通过螺栓 24 与注塑机顶杆 22 固定,所述方块样式的斜销 14 在推板 19、推杆 15 作用下于斜销通孔 110 中斜向滑动,在顶出制成品 20 的同时也作横向抽芯脱模。

[0019] 参考图 1~8 所示,所述推杆 15 的下端凸缘 150 在径向上开有两个沉头螺钉通孔 151,所述弧形断面环状弹簧片 17 上设有两个与沉头螺钉通孔 151 相适应的定位孔 170,所述推板固定板 16 上设有两个与沉头螺钉通孔 151 相适应的螺钉闪避孔 160。

[0020] 参考图 1~8 所示,在注塑成型时所述推板 19 由动模 13 的模座板 21 支撑;在脱模时所述推板 19 随动模 13 模座板 21 共同下移一段位移之后,注塑机顶杆 22 向上运动,并推动推板 19 及斜销 14 向上运动顶出制品 20;而在回位时,所述注塑机顶杆 22 向下拉回,带动推板 19 及斜销 14 同方向往下运动,当推板 19 与动模座板 21 接触后,斜销 14 回至拉回终点。

[0021] 参考图 1~8 所示,在斜销 14 回位过程中,斜销 14 定位面 A 受热膨胀所形成的干涉配合会产生的过拉位移,为了防止斜销出现过拉断裂,该装置在推杆 15 下端的凸缘 150 与推杆固定板 16 之间设置一弧形断面环状弹簧片 17,当发生回位过拉时,推杆 15 下端的凸缘 150 通过压缩弧形断面环状弹簧片 17 来补偿过拉位移,延长了斜销的使用寿命。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与

修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

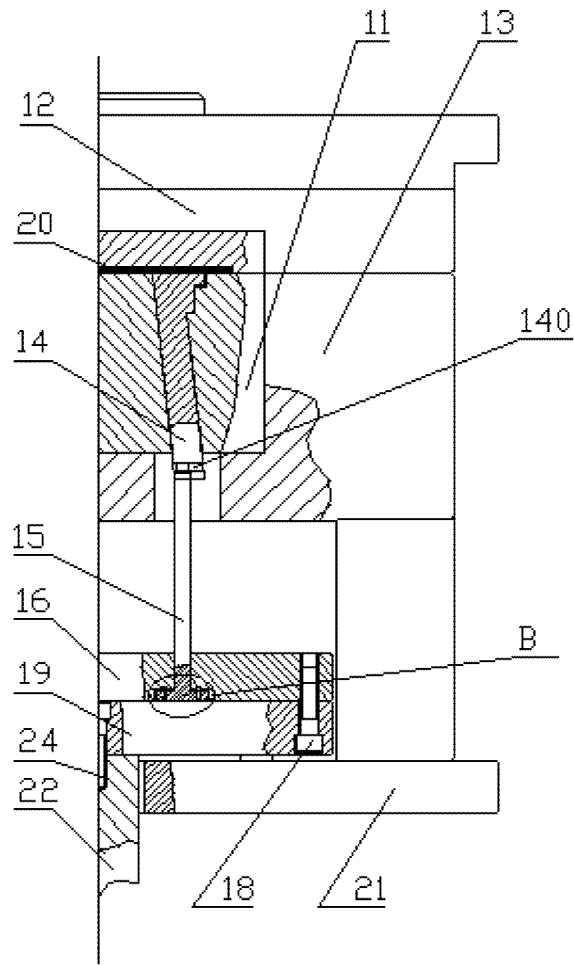


图 1

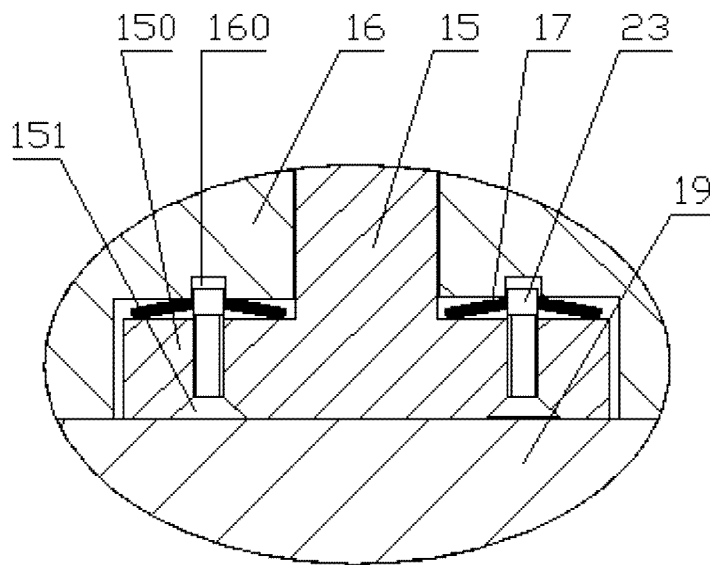


图 2

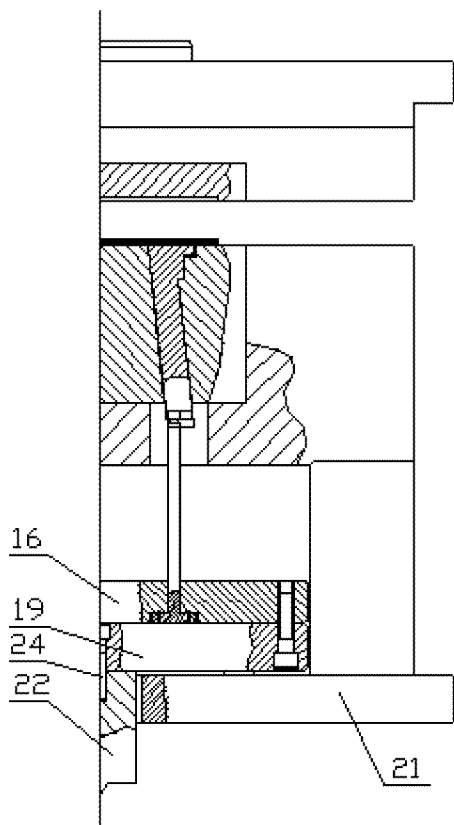


图 3

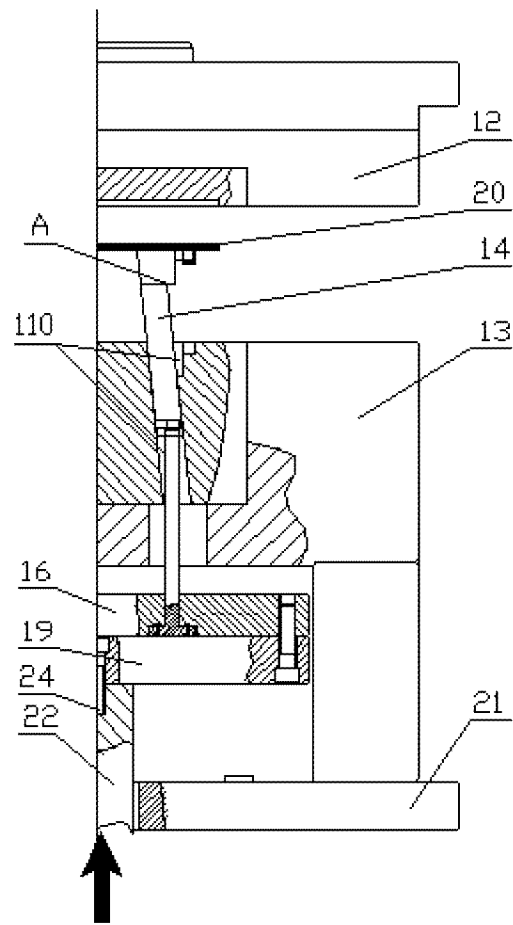


图 4

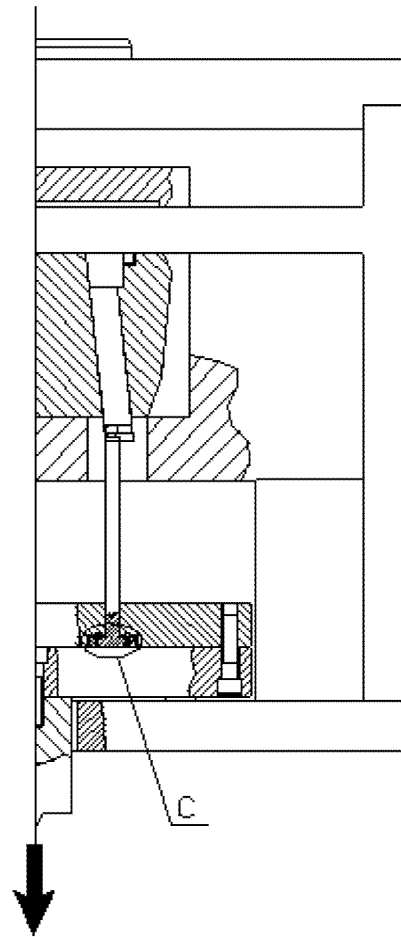


图 5

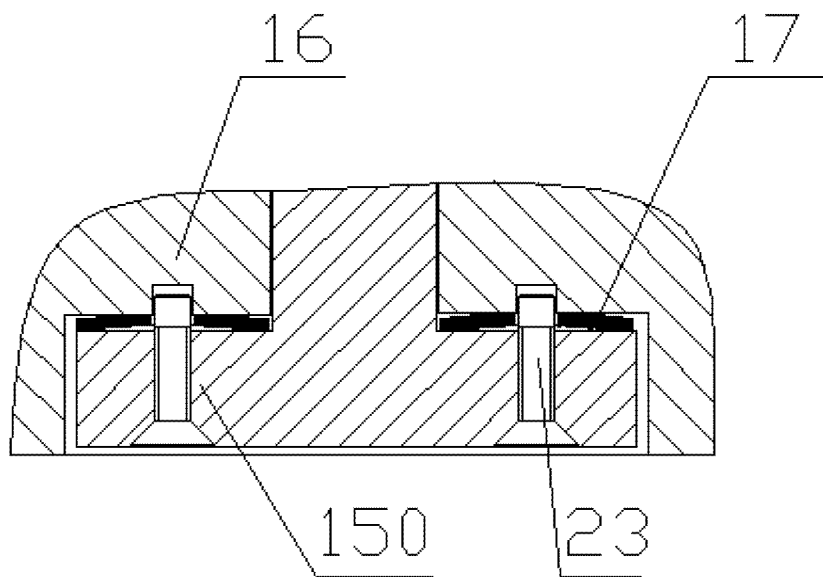


图 6

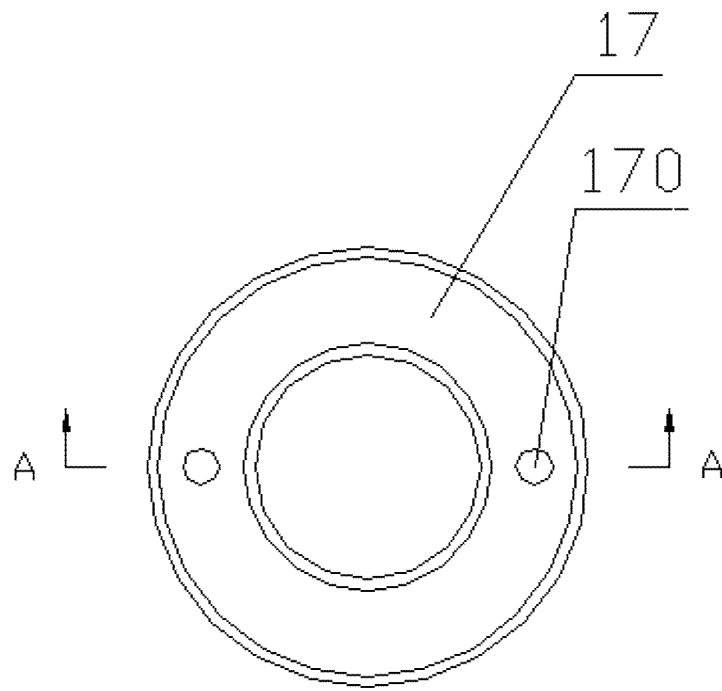


图 7

A-A

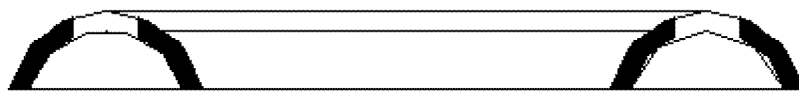


图 8