(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204235799 U
(45)授权公告日 2015.04.01

(21)申请号 201420572004.2

(22)申请日 2014.09.30

(73)专利权人 华晨汽车集团控股有限公司
地址 110044 辽宁省沈阳市大东区东望街39号法律事务处

(72)发明人 刘阳 徐晶才 张青松

(74)专利代理机构 沈阳科威专利代理有限责任公司 21101
代理人 杨滨 杨坚

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/67(2006.01)

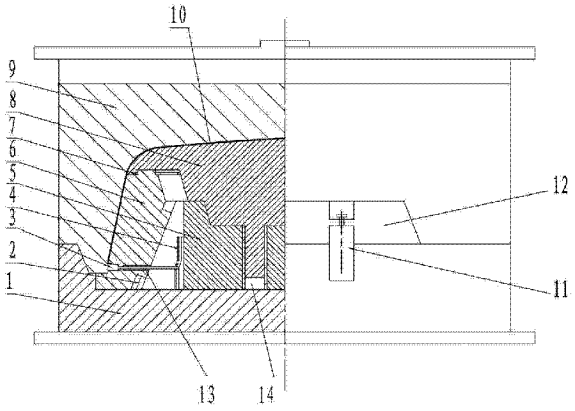
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种改进的汽车保险杠内分型模具

(57)摘要

本实用新型提供了一种改进的汽车保险杠内分型模具，解决了保险杠内分型模具结构复杂，部件多，尺寸大的问题。其在定模扳的下端设置有梯形口，油缸缸体设置在动模板上部，油缸的活塞杆通过梯形口连接直顶块，驱动导轨横向设置在斜顶块上端，在斜顶块下部的横向台阶通孔内设置横向顶块，变轨迹导轨设置在斜顶块内侧，横向顶块的内侧端设置在变轨迹导轨上，导向导轨设置在斜顶块下端，动模板内侧上方设置带有纵向滑槽的直顶块底座，直顶块的下滑杆部设置在所述的纵向滑槽内。该结构减少了现有保险杠模具的推板、推杆和模脚部件，使本实用新型结构简单，有效减少了结构部件，整体尺寸变小，大大节省了占用空间，降低了模具成本，外形美观紧凑。



CN 204235799 U

1. 一种改进的汽车保险杠内分型模具，包括上部的定模板和下部动模板，内部设置有直顶块和斜顶块、横向顶块、驱动导轨、导向导轨和变轨迹导轨，动模板连接油缸，其特征是：在定模扳的下端设置有梯形口，所述油缸缸体设置在动模板上部，油缸的活塞杆通过所述梯形口连接直顶块，所述驱动导轨横向设置在斜顶块上端，在斜顶块下部的横向台阶通孔内设置所述的横向顶块，所述变轨迹导轨设置在斜顶块内侧，横向顶块的内侧端设置在变轨迹导轨上，所述导向导轨设置在斜顶块下端，动模板内侧上方设置带有纵向滑槽的直顶块底座，直顶块的下滑杆部设置在所述的纵向滑槽内。

一种改进的汽车保险杠内分型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车保险杠注塑模具技术领域，特别是一种改进的汽车保险杠内分型模具。

背景技术

[0002] 目前，制造汽车保险杠的注塑模具大多采内分型模具，现有内分型模具如图 1 和图 2 所示，内分型模具包括外部的定模板 26 和动模板 25，内部的直顶块和拉变形结构，以及动模板下方的顶出驱动结构，其中拉变形结构包括斜顶块 27、横向顶块 28、驱动导轨 31、导向导轨 30 和变轨迹导轨 29 ；驱动结构包括 ：推板 22、推杆 23 和油缸 24，为提供推板所需的行程空间在动模板下方还设置有模脚 21。模具开模时由油缸 24 驱动推板 22，带动推杆向前顶出，推杆上端连接在斜顶块 27 上，驱动导轨 31 设置在斜顶块下方，拉变形结构受推杆向前运动的驱动，随着动模板 25 的离开，推杆 23 通过驱动导轨 31 带动斜顶块 27 沿导向导轨运动 30，斜顶块 27 同步推出，斜顶块 27 沿着驱动导轨 31 内侧滑动。通过导轨控制横向滑块与斜顶块相对静止，确保在横向滑块的作用下利用保险杠塑料件的可变形性将保险杠末端（轮口）向内侧拉变形，使零件倒扣在定模板 26 内的部分脱离定模板 26。推杆继续推出，并通过导轨的末端控制横向滑块相对于斜顶块向外运动，使保险杠塑料变形复位，并可以从动模板 25 中完全取出。由于，上述结构为了提供推板所需的行程空间在动模板下方设置有模脚，并采用与油缸连接的推板和推杆结构，使得该模具整体结构复杂，部件多，尺寸大，成本高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种改进的汽车保险杠内分型模具，解决了现有的保险杠内分型模具结构复杂，部件多，尺寸大的问题，减少了现有驱动结构的推板和推杆和模脚部件并仍然能高质量的对保险杠产品进行开合模注塑。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是 ：该改进的汽车保险杠内分型模具包括上部的定模板和下部动模板，内部设置有直顶块和斜顶块、横向顶块、驱动导轨、导向导轨和变轨迹导轨，动模板连接油缸，其技术要点是 ：在定模扳的下端设置有梯形口，所述油缸缸体设置在动模板上部，油缸的活塞杆通过所述梯形口连接直顶块，所述驱动导轨横向设置在斜顶块上端，在斜顶块下部的横向台阶通孔内设置所述的横向顶块，所述变轨迹导轨设置在斜顶块内侧，横向顶块的内侧端设置在变轨迹导轨上，所述导向导轨设置在斜顶块下端，动模板内侧上方设置带有纵向滑槽的直顶块底座，直顶块的下滑杆部设置在所述的纵向滑槽内。

[0005] 本实用新型具有的积极效果是 ：由于本实用新型在定模扳的下端设置有梯形口设置油缸，油缸连接在动模板和直顶块上通过模具的内部件配合实现合模和开模，保证了保险杠外观的质量，并且减少了现有保险杠模具的推板、推杆和模脚部件，使本实用新型结构简单，有效减少了结构部件，整体尺寸变小，大大节省了占用空间，降低了模具成本，外形美

观紧凑。

附图说明

[0006] 下面将结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0007] 图 1 是现有保险杠内分型模具结构示意图；

[0008] 图 2 是图 1 的拉变形结构部的剖视图；

[0009] 图 3 是本实用新型的结构示意图；

[0010] 图 4 是本实用新型的拉变形状态示意图；

[0011] 图 5 是本实用新型的开模状态示意图；

[0012] 图 6 是本实用新型的顶出状态示意图。

[0013] 附图符号说明：1 动模板、2 导向导轨、3 横向顶块、4 变轨迹导轨、5 直顶块底座、6 斜顶块、7 驱动导轨、8 直顶块、9 定模板、10 保险杠塑件、11 油缸、12 梯形口、13 台阶通孔、14 滑槽。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图 3-6 对实用新型的实施例作进一步详细说明，如图 3 所示，该改进的汽车保险杠内分型模具包括上部的定模板 9 和下部动模板 1，定模板和动模板相扣接，在该改进的汽车保险杠内分型模具内部设置有直顶块 8 和斜顶块 6、横向顶块 3、驱动导轨 7、导向导轨 2 和变轨迹导轨 4。在定模扳 9 的下端设置有梯形口 12，所述油缸 11 缸体设置在动模板 1 上部，油缸 11 的活塞杆通过所述梯形口 12 连接直顶块 8，直顶块 8 和斜顶块 6 的外边缘与定模板 9 内侧形成保险杠塑件 10 的弓形成型腔，所述驱动导轨 7 横向设置在斜顶块 6 上端，用于斜顶块上端延驱动导轨移动，在斜顶块 6 下部设置横向台阶通孔 13，横向顶块 3 设置在台阶通孔 13 并固定在台阶通孔 13 内，所述变轨迹导轨 4 和导向导轨 2 设置在动模板 1 内侧，变轨迹导轨 4 设置在斜顶块 6 靠近模具中心的内侧，横向顶块 3 向内侧伸出台阶通孔 13，其内侧端设置在变轨迹导轨 4 的上，变轨迹导轨中部有向模具中心倾斜段，横向顶块 3 能够推动斜顶块 6 延变轨迹导轨 4 移动，导向导轨 2 设置在斜顶块下 6 端，导向导轨 2 向模具中心倾斜，用于斜顶块 6 下端延导向导轨 2 移动。在动模板 1 内侧上方设置有直顶块底座 5，直顶块底座设置有纵向滑槽 14，直顶块的下滑杆部设置在纵向滑槽 14 内，直顶块通过下滑杆部延纵向滑槽 14 移动。

[0015] 本实用新型的工作过程：如图 4 至 6 所示，该改进的汽车保险杠内分型模具工作过程包括拉变形过程和开模过程，拉变形过程：首先，由油缸推动直顶块 8，直顶块与定模板 9 的相对距离不变，动模板 1 在油缸推力下使斜顶块 6 沿着导向导轨 2 和驱动导轨 7 向模具中心内侧移动，同时通过变轨迹导轨 4 控制横向滑块 3 的轨迹，横向滑块 3 将保险杠塑件末端（轮口）向内侧拉变形，使保险杠塑件 10 倒扣在定模板内的部分脱离定模板。开模过程：油缸停止顶出，而模具继续打开，使保险杠塑件 10 完全离开定模板 9 而留在动模板 1 上，油缸继续将直顶块 8 顶出，从而带动斜顶 6 块向模具内侧运动。而通过横向滑块 3 末端的变轨迹导轨控制横向滑块相对斜顶块向外运动，使塑件在斜顶块处倒扣部分脱出，从而使保险杠塑件可以直接从动模块中完全取出。

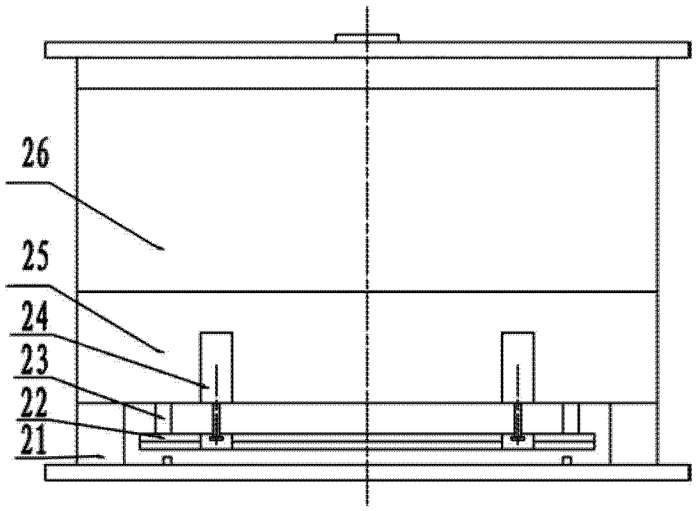


图 1

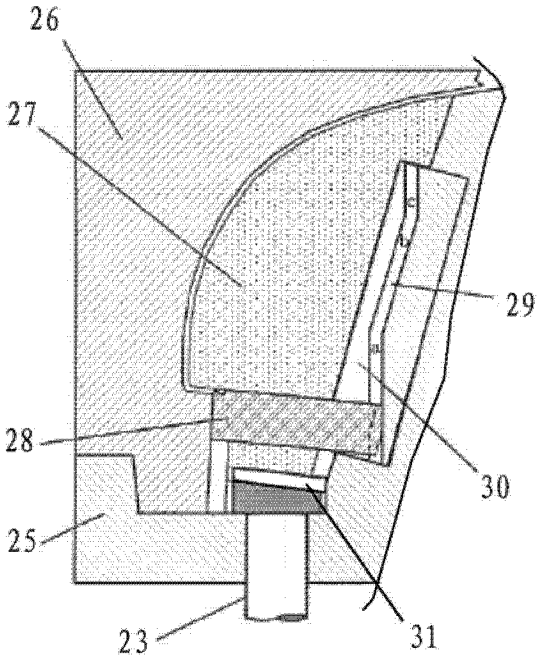


图 2

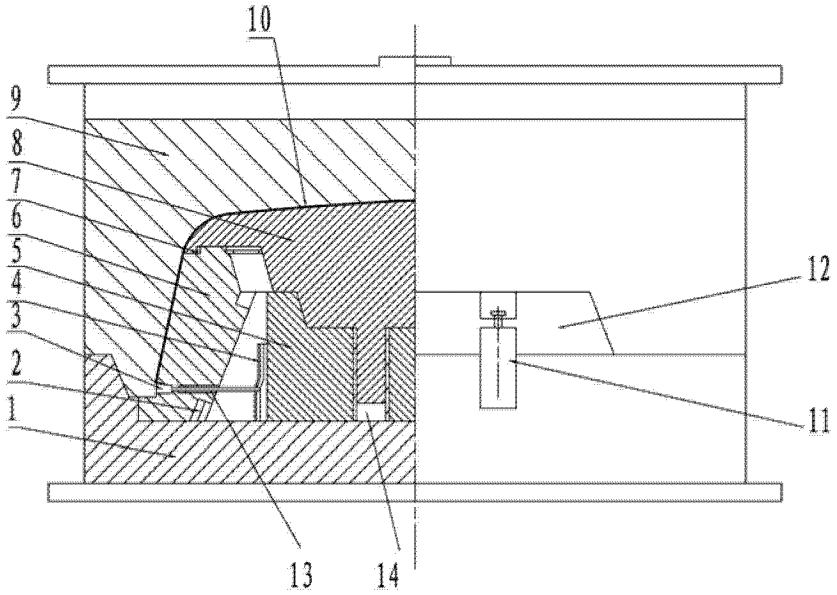


图 3

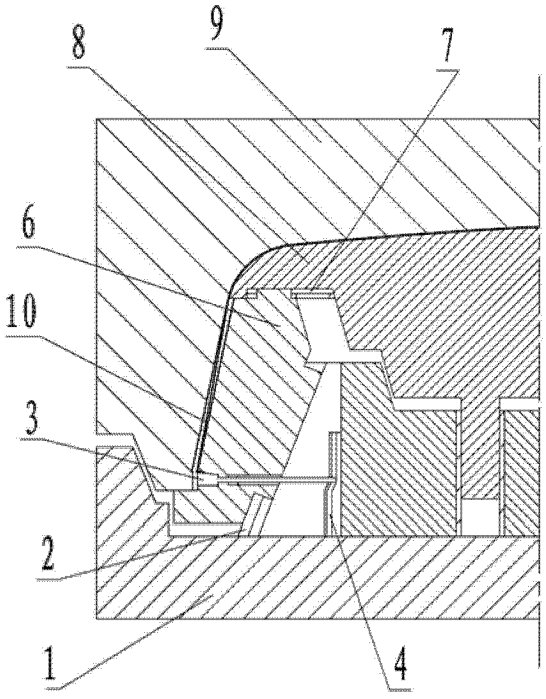


图 4

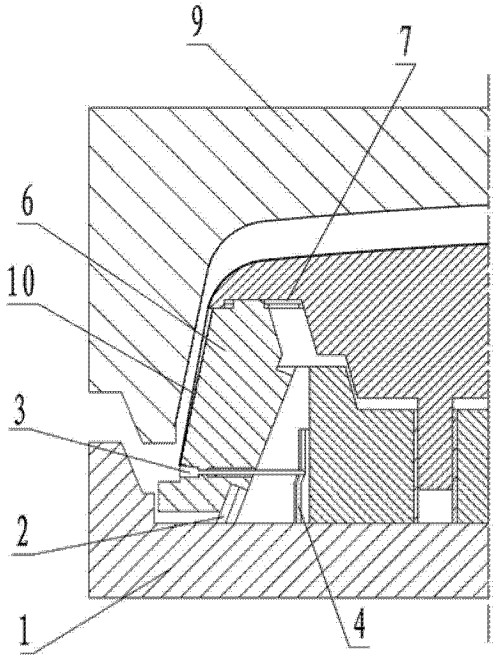


图 5

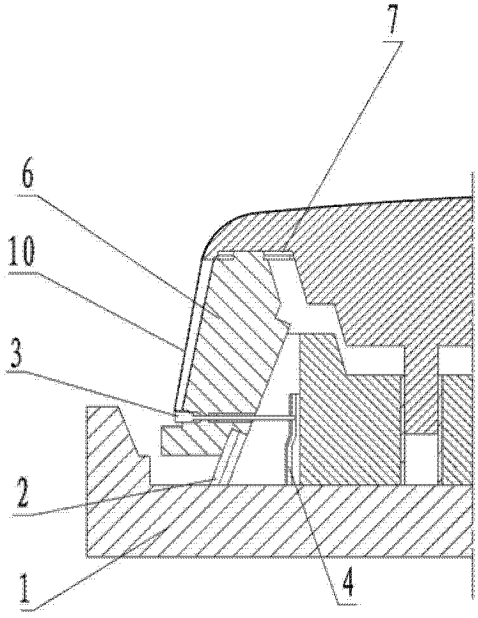


图 6