(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 104908246 A
(43)申请公布日 2015.09.16

(21)申请号 201510276534.1

(22)申请日 2015.05.26

(71)申请人 宁波市鄞州剑均机械科技有限公司
地址 315104 浙江省宁波市鄞州区下应街道河东村

(72)发明人 陆颂荫

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所（普通合伙） 33228
代理人 李迎春

(51)Int.Cl.
B29C 45/33(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)

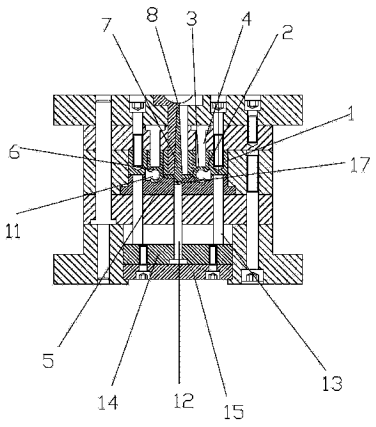
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种晾衣架上连接两杆的连接件的模具

(57)摘要

一种晾衣架上连接两杆的连接件的模具，它包括上模机构和下模机构，上模机构下端固定连接有上模芯块(1)，上模芯块(1)上端设有成型产品(2)上部用于连接衣架连接杆端部的竖直盲孔(3)，上模机构位于竖直盲孔(3)内固定连接有上抽芯杆(4)；下模芯块(5)上端与上模芯块(1)下端在合模时形成成型产品(2)下部用于连接另一衣架连接件的“C”型侧向卡槽(6)，上模机构设有浇道(7)，它还包括用于成型产品(2)“C”型侧向卡槽的轴向抽芯机构和用于顶出成型产品(2)的顶出机构。



CN 104908246 A

1. 一种晾衣架上连接两杆的连接件的模具，它包括上模机构和下模机构，上模机构下端固定连接有上模芯块 (1)，上模芯块 (1) 上端设有成型产品 (2) 上部用于连接衣架连接杆端部的竖直盲孔 (3)，上模机构位于竖直盲孔 (3) 内固定连接有上抽芯杆 (4)；所述下模机构上设有当上模机构和下模机构合模时与上模芯块 (1) 配合的下模芯块 (5)，下模芯块 (5) 上端与上模芯块 (1) 下端在合模时形成成型产品 (2) 下部用于连接另一衣架连接件的“C”型侧向卡槽 (6)，所述“C”型侧向卡槽 (6) 的轴线与竖直通孔 (3) 的轴线垂直且不在同一截面内，所述“C”型侧向卡槽 (6) 的开口方向与竖直通孔 (3) 的开口方向垂直；上模机构设有浇道 (7)，所述浇道 (7) 的上端与上模机构上的浇嘴 (8) 连通，所述浇道 (7) 下端与上模芯块 (1) 和下模芯块 (5) 合模后形成的产品型腔连通，其特征在于：它还包括用于成型产品 (2) “C”型侧向卡槽的轴向抽芯机构和用于顶出成型产品 (2) 的顶出机构；

所述轴向抽芯机构包括滑块 (9)、用于驱使滑块 (9) 水平移动的斜导杆 (10) 和轴向抽芯杆 (11)，滑块 (9) 与下模机构之间通过导轨滑动配合，斜导杆 (10) 的上端与上模机构固定，滑块 (9) 上设有与斜导杆 (10) 下端滑动配合的孔，轴向抽芯杆 (11) 的固定端与滑块 (9) 固定连接，轴向抽芯杆 (11) 的自由端形成用于成型产品 (2) “C”型侧向卡槽 (6) 的型腔；

所述顶出机构包括用于顶出成型产品的拉顶杆 (12)、多根回程杆 (13)、顶杆固定板 (14) 和封盖 (15)，拉顶杆 (12) 下端与顶杆固定板 (14) 固定连接，拉顶杆 (12) 上端端面贯穿下模机构后形成浇道 (7) 底部用于封闭浇道且在模具分模后顶出产品的顶面；所述拉顶杆 (12) 上端端部还设有用于将分模后浇道 (7) 内的注塑件废料从浇道 (7) 内脱出的拉块 (17)，拉块 (17) 下端与拉顶杆 (12) 固定连接，拉块 (17) 上端面的截面宽度大于拉块 (17) 下端面的截面宽度，拉块 (17) 上端面的截面宽度小于拉顶杆 (12) 的直径；顶板固定板 (14) 与封盖 (15) 固定连接，所述下模机构上设有供顶杆固定杆 (14) 和封盖 (15) 沿拉顶杆 (12) 长度方向运动的容腔。

2. 根据权利要求 1 所述的一种晾衣架上连接两杆的连接件的模具，其特征在于：所述上模机构上设有用于驱动滑块 (9) 朝产品所在位置水平滑动的斜导块 (16)，所述滑块 (9) 上设有与斜导块 (16) 相配合的斜面 (9.1)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种晾衣架上连接两杆的连接件的模具，其特征在于：所述回程杆 (13) 的个数为四个。

一种晾衣架上连接两杆的连接件的模具

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具的技术领域，具体地是一种晾衣架上连接两杆的连接件的模具。

背景技术

[0002] 现有技术中，有一种可以凉置多件衣物的晾衣架，其结构简单来说是通过将若干衣架本体并列平行设置，相邻衣架之间通过连接杆固定构成。而连接杆与衣架本体上的杆子之间通过连接件固定，连接件的一端端部设有用于供连接杆端部插入的盲孔，连接件的另一端设有用于扣住衣架本体的“C”型侧向卡槽，“C”型侧向卡槽的轴线与盲孔的轴线垂直且“C”型侧向卡槽的开口方向与盲孔的开口方向垂直，上述连接件多为金属制件，不仅加工效率低、成本高，而且晾衣架上设置较多的金属连接件大大增加了衣架的自重。而选用塑料制件的该连接件时又由于该连接件设有“C”型侧向卡槽，因此无法直接通过上下开模方式的注塑模具完成加工。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种可以通过注塑方式加工塑料的晾衣架上连接两杆的连接件的模具。

[0004] 本发明所采取的技术方案是：一种晾衣架上连接两杆的连接件的模具，它包括上模机构和下模机构，上模机构下端固定连接有上模芯块，上模芯块上端设有成型产品上部用于连接衣架连接杆端部的竖直盲孔，上模机构位于竖直盲孔内固定连接有上抽芯杆；所述下模机构上设有当上模机构和下模机构合模时与上模芯块配合的下模芯块，下模芯块上端与上模芯块下端在合模时形成成型产品下部用于连接另一衣架连接件的“C”型侧向卡槽，所述“C”型侧向卡槽的轴线与竖直通孔的轴线垂直且不在同一截面内，所述“C”型侧向卡槽的开口方向与竖直通孔的开口方向垂直；上模机构设有浇道，所述浇道的上端与上模机构上的浇嘴连通，所述浇道下端与上模芯块和下模芯块合模后形成的产品型腔连通，它还包括用于成型产品“C”型侧向卡槽的轴向抽芯机构和用于顶出成型产品的顶出机构；

[0005] 所述轴向抽芯机构包括滑块、用于驱使滑块水平移动的斜导杆和轴向抽芯杆，滑块与下模机构之间通过导轨滑动配合，斜导杆的上端与上模机构固定，滑块上设有与斜导杆下端滑动配合的孔，轴向抽芯杆的固定端与滑块固定连接，轴向抽芯杆的自由端形成用于成型产品“C”型侧向卡槽的型腔；

[0006] 所述顶出机构包括用于顶出成型产品的拉顶杆、多根回程杆、顶杆固定板和封盖，拉顶杆下端与顶杆固定板固定连接，拉顶杆上端端面贯穿下模机构后形成浇道底部用于封闭浇道且在模具分模后顶出产品的顶面；所述拉顶杆上端端部还设有用于将分模后浇道内的注塑件废料从浇道内脱出的拉块，拉块下端与拉顶杆固定连接，拉块上端面的截面宽度大于拉块下端面的截面宽度，拉块上端面的截面宽度小于拉顶杆的直径；顶板固定板与封盖固定连接，所述下模机构上设有供顶杆固定杆和封盖沿拉顶杆长度方向运动的容腔。

[0007] 采用以上结构后，本发明的一种衣架连接件模具与现有技术相比具有以下优点：通过侧向抽芯机构可以完成连接件下端“C”型侧向卡槽的成型，通过上抽芯杆可以完成竖直盲孔的成型，其次，在拉顶杆的上端端部设有拉块，拉顶杆的上端面作为封闭浇道下端的下表面，使得拉块位于浇道内，拉块上端面的截面宽度大于拉块下端面的截面宽度可以理解为拉块的截面为倒置的直角梯形，使得当注塑且注塑件冷却需要分模时，位于浇道内的注塑废料下端与拉块形成倒扣的结构，当上模机构与下模机构分模时，拉块拉扣住注塑废料从浇道内脱离，不仅便于后续拉顶杆向上顶出成型产品，同时清空浇道内的注塑废料，为下一次注塑作准备；最后，通过顶出机构可以将整个成型产品顶出。

[0008] 作为优选，所述上模机构上设有用于驱动滑块朝产品所在位置水平滑动的斜导块，所述滑块上设有与斜导块相配合的斜面，斜导块的作用是当滑块复位的时候，减少斜导柱上的受力，延长斜导柱的使用寿命。

[0009] 作为优选，所述回程杆的个数为四个。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明的一种晾衣架上连接两杆的连接件的模具的正视剖面结构示意图。

[0011] 图 2 是本发明的一种晾衣架上连接两杆的连接件的模具的侧视剖面结构示意图。

[0012] 如图所示，1- 上模芯块，2- 成型产品，3- 竖直盲孔，4- 上抽芯杆，5- 下模芯块，6-“C”型侧向卡槽，7- 浇道，8- 浇嘴，9- 滑块，9.1- 斜面，10- 斜导杆，11- 轴向抽芯杆，12- 拉顶杆，13- 回程杆，14- 顶板固定板，15- 封盖，16- 斜导块，17- 拉块。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明。

[0014] 如图 1、图 2 所示，一种晾衣架上连接两杆的连接件的模具，它包括上模机构和下模机构，上模机构下端固定连接有上模芯块 1，上模芯块 1 上端设有成型产品 2 上部用于连接衣架连接杆端部的竖直盲孔 3，上模机构位于竖直盲孔 3 内固定连接有上抽芯杆 4；所述下模机构上设有当上模机构和下模机构合模时与上模芯块 1 配合的下模芯块 5，下模芯块 5 上端与上模芯块 1 下端在合模时形成成型产品 2 下部用于连接另一衣架连接件的“C”型侧向卡槽 6，所述“C”型侧向卡槽 6 的轴线与竖直通孔 3 的轴线垂直且不在同一截面内，所述“C”型侧向卡槽 6 的开口方向与竖直通孔 3 的开口方向垂直；上模机构设有浇道 7，所述浇道 7 的上端与上模机构上的浇嘴 8 连通，所述浇道 7 下端与上模芯块 1 和下模芯块 5 合模后形成的产品型腔连通，它还包括用于成型产品 2 “C”型侧向卡槽的轴向抽芯机构和用于顶出成型产品 2 的顶出机构；

[0015] 所述轴向抽芯机构包括滑块 9、用于驱使滑块 9 水平移动的斜导杆 10 和轴向抽芯杆 11，滑块 9 与下模机构之间通过导轨滑动配合，斜导杆 10 的上端与上模机构固定，滑块 9 上设有与斜导杆 10 下端滑动配合的孔，轴向抽芯杆 11 的固定端与滑块 9 固定连接，轴向抽芯杆 11 的自由端形成用于成型产品 2 “C”型侧向卡槽 6 的型腔；

[0016] 所述顶出机构包括用于顶出成型产品的拉顶杆 12、多根回程杆 13、顶杆固定板 14 和封盖 15，拉顶杆 12 下端与顶杆固定板 14 固定连接，拉顶杆 12 上端端面贯穿下模机构后形成浇道 7 底部用于封闭浇道且在模具分模后顶出产品的顶面；所述拉顶杆 12 上端端部还

设有用于将分模后浇道 7 内的注塑件废料从浇道 7 内脱出的拉块 17，拉块 17 下端与拉顶杆 12 固定连接，拉块 17 上端面的截面宽度大于拉块 17 下端面的截面宽度，拉块 17 上端面的截面宽度小于拉顶杆 12 的直径；顶板固定板 14 与封盖 15 固定连接，所述下模机构上设有供顶杆固定杆 14 和封盖 15 沿拉顶杆 12 长度方向运动的容腔。

[0017] 通过侧向抽芯机构可以完成连接件下端“C”型侧向卡槽 6 的成型，通过上抽芯杆 4 可以完成竖直盲孔 3 的成型，其次，在拉顶杆 12 的上端端部设有拉块 17，拉顶杆 12 的上端面作为封闭浇道 7 下端的下表面，使得拉块 17 位于浇道 7 内，拉块 17 上端面的截面宽度大于拉块 17 下端面的截面宽度可以理解为拉块 17 的截面为倒置的直角梯形，使得当注塑且注塑件冷却需要分模时，位于浇道 7 内的注塑废料下端与拉块 17 形成倒扣的结构，当上模机构与下模机构分模时，拉块 17 拉扣住注塑废料从浇道 7 内脱离，不仅便于后续拉顶杆 12 向上顶出成型产品，同时清空浇道 7 内的注塑废料，为下一次注塑作准备；最后，通过顶出机构可以将整个成型产品顶出。

[0018] 作为优选，所述上模机构上设有用于驱动滑块 9 朝产品所在位置水平滑动的斜导块 16，所述滑块 9 上设有与斜导块 16 相配合的斜面 9.1，斜导块 16 的作用是当滑块 9 复位的时候，减少斜导柱上的受力，延长斜导柱的使用寿命。

[0019] 作为优选，所述回程杆 13 的个数为四个。

[0020] 以上就本发明较佳的实施例作了说明，但不能理解为是对权利要求的限制。本发明不仅局限于以上实施例，其具体结构允许有变化，凡在本发明独立要求的保护范围内所作的各种变化均在本发明的保护范围内。

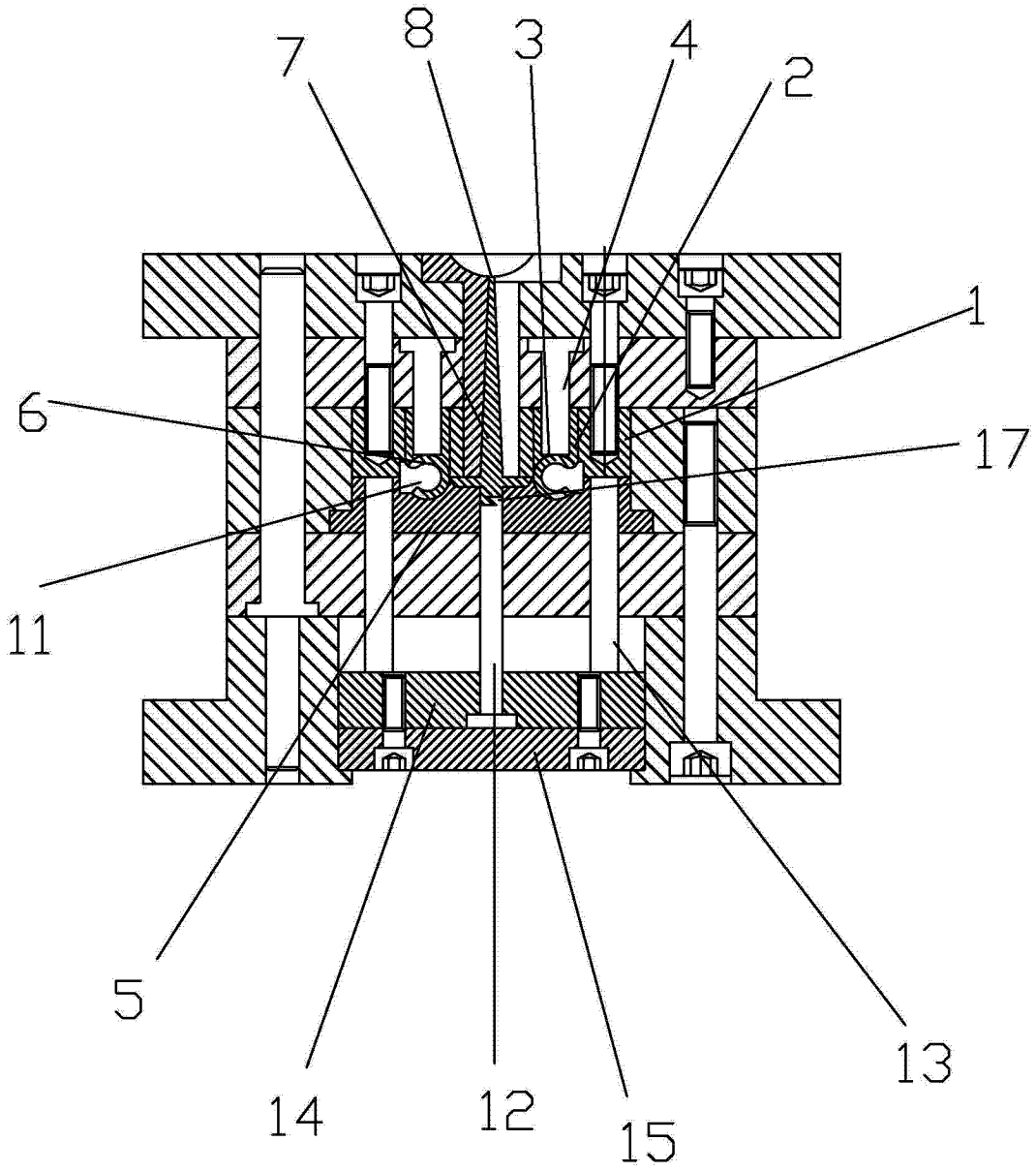


图 1

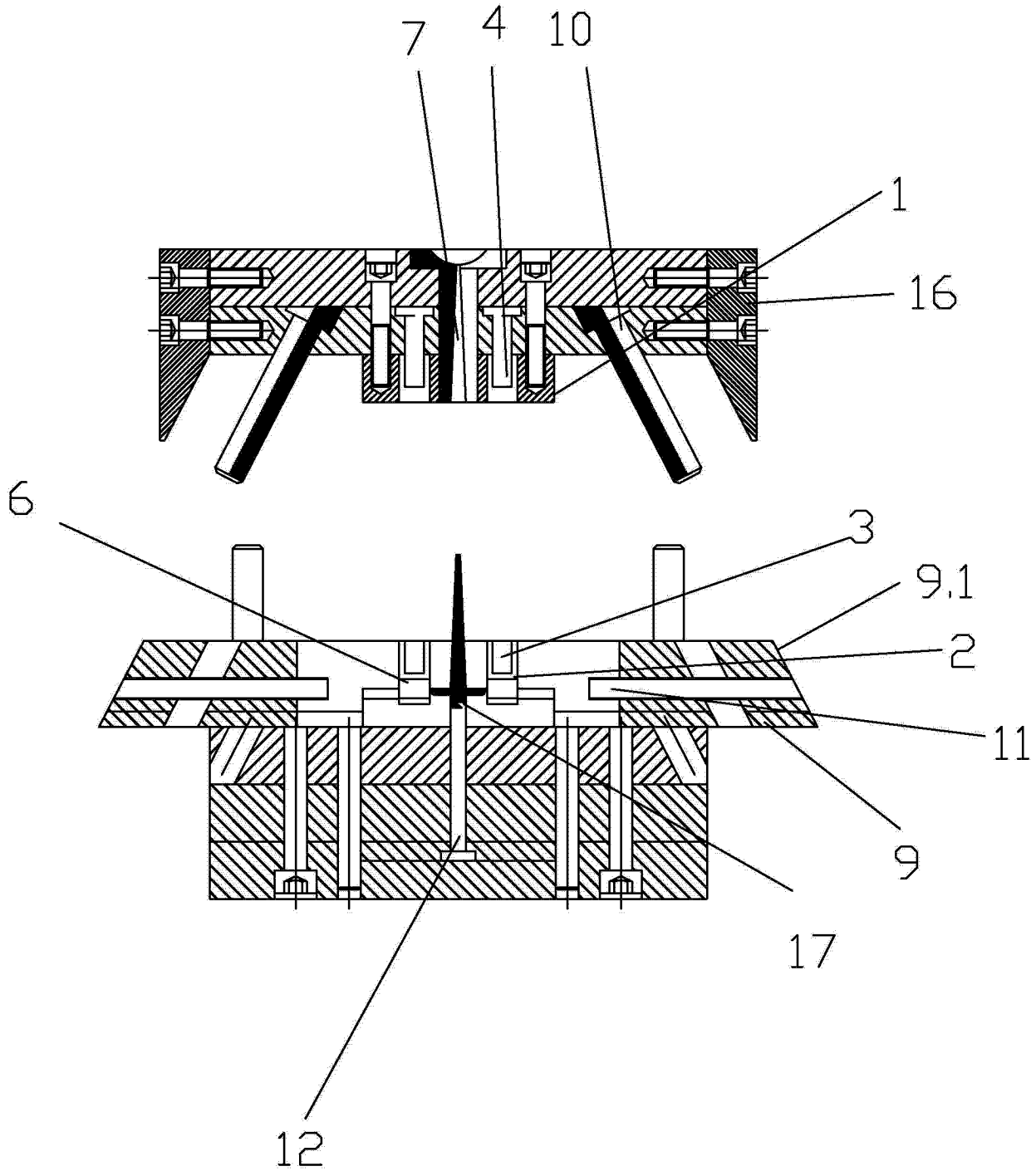


图 2