



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103847071 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201210517280. 4

(22) 申请日 2012. 12. 06

(73) 专利权人 汉达精密电子(昆山)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市综合保税
区第二大道 269 号

(72) 发明人 范金兰

(51) Int. Cl.

B29C 45/27(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2897620 Y, 2007. 05. 09,

CN 201346834 Y, 2009. 11. 18,

JP 特开 2005-254480 A, 2005. 09. 22,

CN 203141767 U, 2013. 08. 21,

审查员 吴亦泉

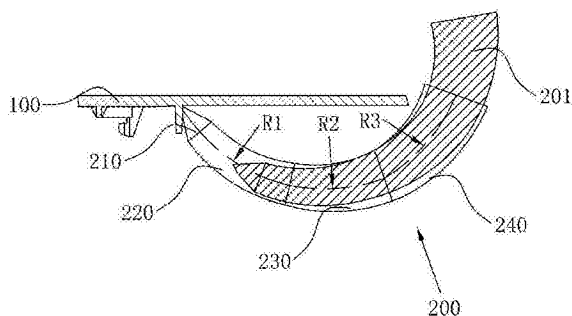
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

防拉模三段式牛角浇口

(57) 摘要

防拉模三段式牛角浇口, 该牛角浇口的形状如牛角式的曲线形锥体且其截面尺寸逐渐缩小, 该牛角浇口包括: 前端浇口, 其设于所述牛角浇口与所述产品相连接处; 第一浇口, 其连接所述前端浇口, 该第一浇口的中心线为第一圆弧, 所述第一圆弧与所述前端浇口的中心线圆滑过渡; 第二浇口, 其连接所述第一浇口, 该第二浇口的中心线为第二圆弧, 所述第二圆弧与所述第一圆弧圆滑过渡; 第三浇口, 其连接所述第二浇口, 该第三浇口的中心线为第三圆弧, 所述第三圆弧与所述第二圆弧圆滑过渡。该牛角浇口具有以下优点: 能够有效的脱模, 在顶出过程中不易变形及拉断; 能提升产品的质量, 防止了产品易拉凹、易变形情况的发生; 能减少成型周周期, 提升产能。



1. 一种防拉模三段式牛角浇口,其应用于模具中需要潜伏式进胶的产品,该牛角浇口的形状如牛角式的曲线形锥体且其截面尺寸逐渐缩小,其特征在于,该牛角浇口依次包括:

前端浇口,其设于所述牛角浇口与所述产品相连接处;

第一浇口,其连接所述前端浇口,该第一浇口的中心线为第一圆弧,所述第一圆弧与所述前端浇口的中心线圆滑过渡,所述前端浇口的截面尺寸小于该第一浇口的截面尺寸;

第二浇口,其连接所述第一浇口,该第二浇口的中心线为第二圆弧,所述第二圆弧与所述第一圆弧圆滑过渡,所述第一浇口的截面尺寸小于该第二浇口的截面尺寸,所述第一圆弧的半径大于所述第二圆弧的半径;

第三浇口,其连接所述第二浇口,该第三浇口的中心线为第三圆弧,所述第三圆弧与所述第二圆弧圆滑过渡,所述第二浇口的截面尺寸小于该第三浇口的截面尺寸,所述第二圆弧的半径大于所述第三圆弧的半径。

2. 根据权利要求1所述的防拉模三段式牛角浇口,其特征在于,所述前端浇口的中心线与竖直方向的夹角为 45° 。

3. 根据权利要求1所述的防拉模三段式牛角浇口,其特征在于,所述前端浇口的截面为锥形。

4. 根据权利要求3所述的防拉模三段式牛角浇口,其特征在于,所述锥形的两斜边与所述第一浇口相切。

防拉模三段式牛角浇口

【技术领域】

[0001] 本发明涉及模具中的一种浇口形式,具体涉及一种防拉模三段式牛角浇口。

【背景技术】

[0002] 在潜伏进胶中,一般采用牛角式潜伏进胶,牛角浇口的形状由一段圆滑的圆弧定义其两端直径形成。如图1绘示,为现有技术中的牛角浇口10,在顶针将成型在该牛角浇口10中的料头11向上顶出的同时顺延模腔上表面12的弧度方向运动,虽然该牛角浇口10形状圆滑,但是该料头11与模腔上表面12的摩擦面积约为该模腔壁上表面的2/3,使得该料头11在脱模时不顺,且在顶出过程中该料头11易变形、易拉断,从而也会使得成型的产品拉凹、拉变形。

[0003] 有鉴于此,实有必要提供一种牛角浇口,使得成型在牛角浇口中的料头与模腔上表面的接触面积变小,使得该料头与该牛角浇口脱模顺畅,避免成型的产品产生拉膜及变形的问題。

【发明内容】

[0004] 因此,本发明提供一种防拉模三段式牛角浇口,该牛角浇口在脱模时使得该牛角浇口中的料头与模腔表面的接触面积减小,从而在脱模时更加顺畅,更加能提升产品的质量。

[0005] 为了达到上述目的,本发明提供的防拉模三段式牛角浇口,其应用于模具中需要潜伏式进胶的产品,该牛角浇口的形状如牛角式的曲线形锥体且其截面尺寸逐渐缩小,该牛角浇口包括:

[0006] 前端浇口,其设于所述牛角浇口与所述产品相连接处;

[0007] 第一浇口,其连接所述前端浇口,该第一浇口的中心线为第一圆弧,所述第一圆弧与所述前端浇口的中心线圆滑过渡,所述前端浇口的截面尺寸小于该第一浇口的截面尺寸;

[0008] 第二浇口,其连接所述第一浇口,该第二浇口的中心线为第二圆弧,所述第二圆弧与所述第一圆弧圆滑过渡,所述第一浇口的截面尺寸小于该第二浇口的截面尺寸;

[0009] 第三浇口,其连接所述第二浇口,该第三浇口的中心线为第三圆弧,所述第三圆弧与所述第二圆弧圆滑过渡,所述第二浇口的截面尺寸小于该第三浇口的截面尺寸。

[0010] 较佳的,所述第一圆弧的半径大于所述第二圆弧的半径。

[0011] 较佳的,所述第二圆弧的半径大于所述第三圆弧的半径。

[0012] 较佳的,所述前端浇口的中心线与竖直方向的夹角为 45° 。

[0013] 较佳的,所述前端浇口的截面为锥形。

[0014] 较佳的,所述锥形的两斜边与所述第一浇口相切。

[0015] 本发明防拉模三段式牛角浇口在脱模时,使得所述牛角浇口中的料头与模腔壁上表面的摩擦面积约为该模腔壁的上表面的1/3,其余料头部分均与所述模腔上表面避空,从

而减少了所述料头与所述模腔壁的接触面积。

[0016] 相较于现有技术,本发明防拉模三段式牛角浇口具有以下优点:能够有效的脱模,在顶出过程中不易变形及拉断;能提升产品的质量,防止了产品易拉凹、易变形情况的发生;能减少成型周周期,提升产能。

【附图说明】

[0017] 图 1 绘示为现有技术中牛角浇口的侧面剖视图。

[0018] 图 2 绘示为本发明防拉模三段式牛角浇口的侧面剖视图。

【具体实施方式】

[0019] 下面结合附图对本发明具体实施方式进行详细阐述。

[0020] 本发明提供的防拉模三段式牛角浇口,其应用于模具中需要潜伏式进胶的产品,请参阅图 2 绘示,100 为需要潜伏进胶的产品,该牛角浇口 200 的形状如牛角式的曲线形锥体且其截面尺寸逐渐缩小,该牛角浇口包括:

[0021] 前端浇口 210,其设于所述牛角浇口 200 与所述产品 100 相连接处;

[0022] 第一浇口 220,其连接所述前端浇口 210,该第一浇口 220 的中心线为第一圆弧,所述第一圆弧与所述前端浇口 210 的中心线圆滑过渡,所述前端浇口 210 的截面尺寸小于该第一浇口 220 的截面尺寸;

[0023] 第二浇口 230,其连接所述第一浇口 220,该第二浇口 230 的中心线为第二圆弧,所述第二圆弧与所述第一圆弧圆滑过渡,所述第一浇口 220 的截面尺寸小于该第二浇口 230 的截面尺寸;

[0024] 第三浇口 240,其连接所述第二浇口 230,该第三浇口 240 的中心线为第三圆弧,所述第三圆弧与所述第二圆弧圆滑过渡,所述第二浇口 230 的截面尺寸小于该第三浇口 240 的截面尺寸。

[0025] 其中,所述第一圆弧的半径 R1 大于所述第二圆弧的半径 R2。

[0026] 其中,所述第二圆弧的半径 R2 大于所述第三圆弧的半径 R3。

[0027] 其中,所述前端浇口 210 的中心线与竖直方向的夹角为 45° 。

[0028] 其中,所述前端浇口的截面为锥形。

[0029] 其中,所述锥形的两斜边与所述第一浇口 220 相切。

[0030] 于本实施例中,所述第一浇口 220 与所述前端浇口 210 相连接一端的横截面的直径不能太大,如果所述横截面的直径越大,相应该横截面平面投影的角度越小,从而将不利于脱模。本发明防拉模三段式牛角浇口 200 在脱模时,由顶针将所述防拉模三段式牛角浇口 200 中的料头 201 向上顶,此时该料头 201 顺延模腔壁上表面弧度方向运动,由于此时的 R1 大于 R2, R2 大于 R3,此时该料头 201 与所述模腔壁上表面的摩擦面积仅约为该模腔壁上表面的 $1/3$,其余约 $2/3$ 的面积为避空状态,从而使得该料头 201 能顺利脱模。

[0031] 相较于现有技术,本发明防拉模三段式牛角浇口具有以下优点:能够有效的脱模,在顶出过程中不易变形及拉断;能提升产品的质量,防止了产品易拉凹、易变形情况的发生;能减少成型周周期,提升产能。

[0032] 需指出的是,本发明不限于上述实施方式,任何熟悉本专业的技术人员基于本发

明技术方案对上述实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,都落入本发明的保护范围内。

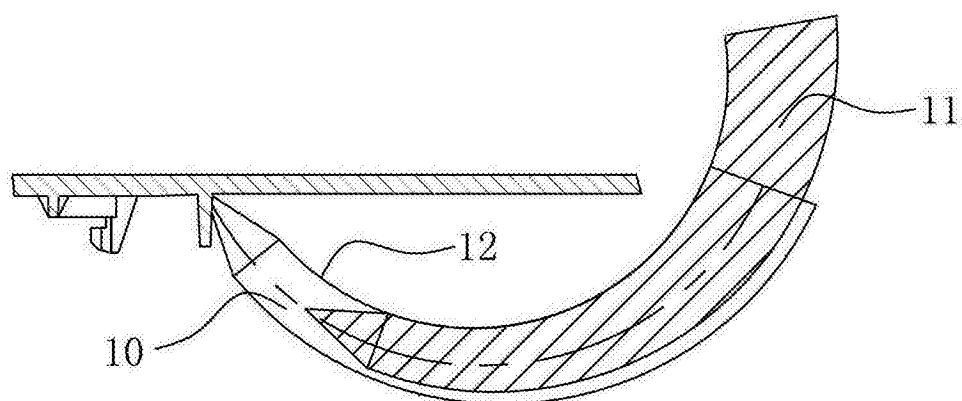


图 1

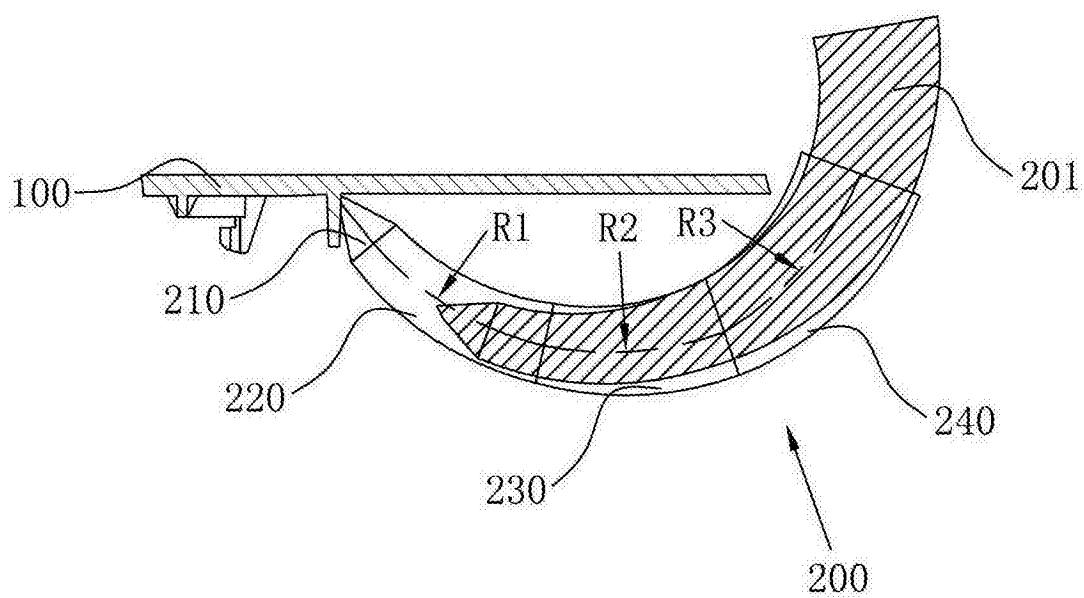


图 2