



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105583343 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201410561178. 3

(22) 申请日 2014. 10. 21

(71) 申请人 郑健

地址 224700 江苏省盐城市建湖双湖东路农
委二楼

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B21J 13/02(2006. 01)

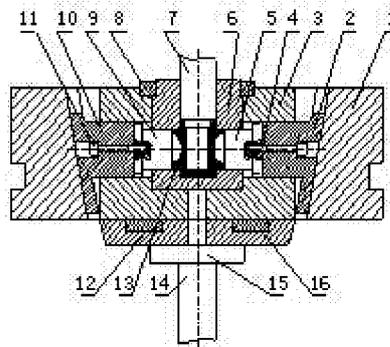
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

异型管件锻压成型模具

(57) 摘要

本发明涉及一种异型管件锻压成型模具，尤其适用非筒状类的自动分合式多向精锻成型制造，属于锻压加工技术领域。它包括外模套，芯模套，侧冲头滑块，侧冲头，成型芯模，上冲头，成型芯模固定压板，芯模套托板，定位销，外降托盘，下顶杆等构成。其特征在于外模套上设有4个带锥度的T型槽、芯模套和侧冲头滑块上设有T型导轨，外模套设有的4个带锥度的T型槽分别与芯模套、侧冲头滑块上的T型导轨相配合；芯模套为沿中心线分开的两块组成；两侧设有与外模套互相配合的带锥度的T型导轨结构。本发明具有模具精密、成坯率高、工件塑性流向合理等优点。



1. 一种异型管件锻压成型模具,它包括外模套,芯模套,侧冲头滑块,侧冲头,成型芯模,上冲头,成型芯模固定压板,芯模套托板,定位销,外降托盘,下顶杆构成,其特征在于外模套上设有4个带锥度的T型槽、芯模套和侧冲头滑块上设有T型导轨,外模套设有的4个带锥度的T型槽分别与芯模套、侧冲头滑块上的T型导轨相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种异型管件锻压成型模具,其特征在于芯模套为沿中心线分开的两块组成。

3. 根据权利要求1或2所述的一种异型管件锻压成型模具,其特征在于两侧设有与外模套互相配合的带锥度的T型导轨结构。

异型管件锻压成型模具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种异型管件锻压成型模具，尤其适用非筒状类的自动分合式多向精锻成型制造，属于锻压加工技术领域。

背景技术

[0002] 锻压成型在机械加工中，已成为合理利用金属塑性变形来获得少切削和无切削加工的重要手段，利用新型模具直接成形零件的技术要求已成为新的研究，创新方向。传统的“开式”和“闭式”模具都存在着一定缺陷与局限性，“开式”模具，两分型面之间都要留一定的间隙和跑料槽便于跑料，这样成型工件的飞边不但造成了材料的浪费，还增加了切边等后道工序，“闭式”模具仅仅局限于筒状零件，出料时工件表面易拉毛，且上述两种模具都无法侧面挤压带孔，因此，人们都希望有一种能克服上述缺点，一次成型的异型管件锻压成型模具精模具问世。

发明内容

[0003] 为了使包括异形件在内的工件多侧面挤压带孔成型，从而达到工件塑性变形流向更合理，本发明提供了一种异型管件锻压成型模具。

[0004] 本发明是通过以下技术实现的：它包括外模套，芯模套，侧冲头滑块，侧冲头，成型芯模，上冲头，成型芯模固定压板，芯模套托板，定位销，外降托盘，下顶杆等构成。其特征在于外模套上设有4个带锥度的T型槽、芯模套和侧冲头滑块上设有T型导轨，外模套设有的4个带锥度的T型槽分别与芯模套、侧冲头滑块上的T型导轨相配合；芯模套为沿中心线分开的两块组成；两侧设有与外模套互相配合的带锥度的T型导轨结构。

[0005] 上述设计中模具由带楔式锥面的四斜面受力定心形成合模。

[0006] 本发明具有模具精密、成坯率高、工件塑性流向合理等优点。

附图说明

[0007] 图1为本发明的主视图。

[0008] 图2为本发明的俯视图。

[0009] 图3为本发明的左视图。

[0010] 附图中，1 外模套，2、10 侧冲头滑块，3 为芯模套、4、11 为侧冲头紧点螺钉、5、9 为侧冲头、6 为成型芯模、7 为上冲头、8 为成型芯模固定压板、12 为芯模套托板、13 为工件、14 为下顶杆、15 为升降托盘、16 为定位销。图2、3中，3-1、3-2 为芯模套相互对称的两部分，6-1、6-2 为成型芯模相互对称的两部分，8-1、8-2 为成型芯模固定压板相互对称的两部分，12-1、12-2 为芯模套托板相互对称的两部分。

具体实施方式

[0011] 根据不同的产品，将制作好的成型芯模6装入芯套模3，压紧成型芯模压板8，

使整套模具在定位销 16 定位的基础上完全复位。由于芯模套 3 上承载的所有零件及本身自重促使芯模套 3 下行,在内外套模四斜面的楔式锥面的作用下,模具分型面紧密结合,形成“闭式”模腔状态。将材料加热至始锻温度放入成型芯模腔 6 后,固定在压力机滑块上的上冲头 7 以最大动力向下挤压,促使工件 13 材料作热塑性变形,挤满型腔成形。同时由于上冲头 7 向下的作用力和金属材料硬度的反作用力,承载着成型芯模 6 的芯模套 3 沿四斜面上的楔式锥面作向下微量运行,使成型芯模 6 两分合面愈压愈紧,已无法形成跑料和飞边,侧冲头 5、9 则按预定位置到位。上冲头 7 按预调好的行程使工件 13 成形后提升上行,固定在压力机滑块上的两根连杆带动套模下面的附属装置,使顶下杆 14 上升,升降托盘 15 顶着芯模套 3 上升与分开运动,工件 13 自行脱落。在上升过程中芯模套 3 载着成型芯模 6 在两边锥度导轨的作用下,向两边作分开运动,左右侧冲头 5、9 在侧冲头滑块 2、10 带动下跟着上升后缩脱离工件 13。按预定的行程停止后,取出工作 13。启动附属气动装置,下顶杆 14 下的滑块离位,使下顶杆 14 悬空,芯模套 3 在无外作用力下靠自重沿原来上升的轨迹自由落下,完成合模复位,其过程就这样循环往复。

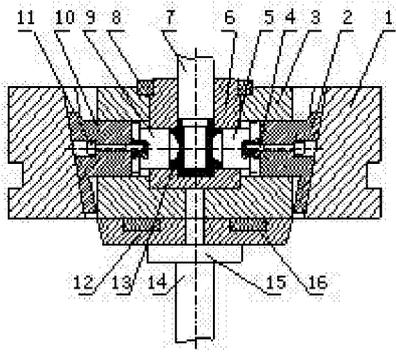


图 1

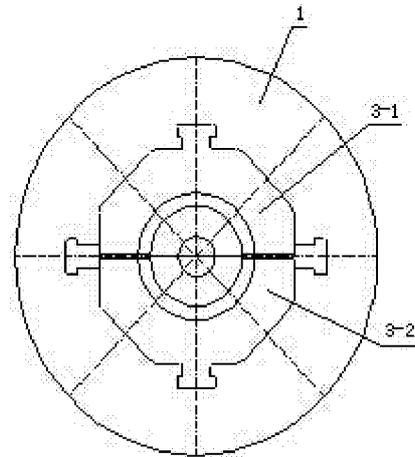


图 2

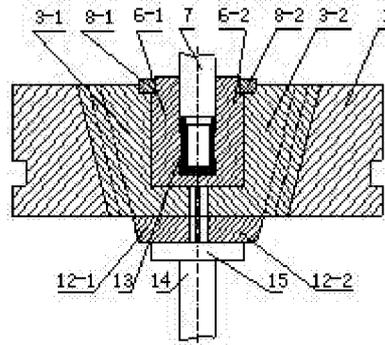


图 3