



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202290996 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120257048. 2

(22) 申请日 2011. 07. 20

(73) 专利权人 如皋市大生线路器材有限公司
地址 226500 江苏省南通市如城镇陆桥村 9 组

(72) 发明人 征大生 刘松明

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务
所(普通合伙) 11316
代理人 赵绍增

(51) Int. Cl.
B21D 37/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

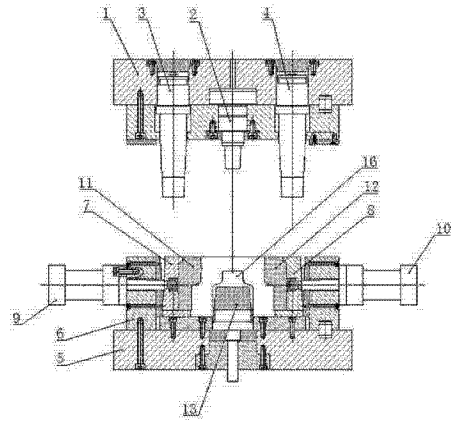
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种高速铁路用棒形绝缘子支柱成型模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高速铁路用棒形绝缘子支柱成型模具,包括上模板和下模板,上模板中心安装有上冲头,两侧分别安装有竖向的左、右凹模锁紧缸;所述下模板上安装有模座,模座内设有左凹模、右凹模,该左、右凹模分别由左、右侧缸驱动水平移动;左、右凹模锁紧缸的活塞杆端部为锥形或楔形结构,左、右凹模的外侧面设有与左、右凹模锁紧缸活塞杆配合的锥形或楔形结构。由左、右侧缸推动左、右模仁合模,左、右凹模锁紧缸和上冲头快速下行后,使得两凹模锁紧缸的活塞杆嵌入左、右凹模和模座之间的间隙,利用活塞杆与左、右凹模锥形或楔形结构配合推动左模仁、右模仁锁紧,实现小压接部的一次成型,提高了成型效率,避免车加工,节约了材料。



1. 一种高速铁路用棒形绝缘子支柱成型模具,包括上模板和下模板,其特征在于:所述上模板中心安装有上冲头,两侧分别安装有竖向的左凹模锁紧缸和右凹模锁紧缸;所述下模板上安装有模座,模座内设有左凹模、右凹模,该左凹模和右凹模分别由左侧缸和右侧缸驱动水平移动,左、右凹模内分别固定有左、右模仁,在模座中心还安装有下凸模;所述左、右凹模锁紧缸的活塞杆端部为锥形或楔形结构,所述左、右凹模的外侧面设有与左、右凹模锁紧缸活塞杆配合的锥形或楔形结构。

2. 根据权利要求 1 所述的高速铁路用棒形绝缘子支柱成型模具,其特征在于:所述下凸模内安装顶料杆,该顶料杆由顶出缸驱动。

一种高速铁路用棒形绝缘子支柱成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具,特别涉及一种高速铁路用棒形绝缘子支柱成型模具。

背景技术

[0002] 高速铁路用棒形绝缘子支柱用于高速铁路接触网腕臂支撑,如图 1 所示,其由大压接部 14 和小压接部 15 构成,大压接部 14 为回转体管形,而小压接部 15 为非回转体管形,且小压接部的外表面中部向内凹陷。

[0003] 目前生产该种高速铁路用棒形绝缘子支柱的方式有两种:一种是采用铸造的方法,其存在缺点是:内部组织疏松,有缩孔、裂纹等缺陷,质量达不到要求,存在较大的安全隐患,且报废较多。

[0004] 还可以采用锻造的方法,由于形状和模具的原因,一般的高速铁路用棒形绝缘子支柱模具需要先锻出大压接部后,再锻出小压接部的锥形结构,锻造出来的半成品还需要进行机加工,无法一次成型,延长了加工工时,且用料多,生产成本低,不具备市场竞争力。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种制造效率高、成本低的高速铁路用棒形绝缘子支柱成型模具。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:一种高速铁路用棒形绝缘子支柱成型模具,包括上模板和下模板,其创新点在于:所述上模板中心安装有上冲头,两侧分别安装有竖向的左凹模锁紧缸和右凹模锁紧缸;所述下模板上安装有模座,模座内设有左凹模、右凹模,该左凹模和右凹模分别由左侧缸和右侧缸驱动水平移动,左、右凹模内分别固定有左、右模仁,在模座中心还安装有下凸模;所述左、右凹模锁紧缸的活塞杆端部为锥形或楔形结构,所述左、右凹模的外侧面设有与左、右凹模锁紧缸活塞杆配合的锥形或楔形结构。

[0007] 进一步的,所述下凸模内安装顶料杆,该顶料杆由顶出缸驱动。

[0008] 本实用新型的优点在于:成型时,由左右侧缸推动左、右模仁合模,滑块驱动上模板上的左、右凹模锁紧缸和上冲头快速下行后,使得两凹模锁紧缸的活塞杆嵌入左、右凹模和模座之间的间隙,利用凹模锁紧缸的活塞杆与左、右凹模锥形或楔形结构配合推动左模仁、右模仁锁紧,实现小压接部的一次成型,提高了成型效率,避免车加工,节约了材料。

附图说明

[0009] 图 1 为高速铁路用棒形绝缘子支柱结构示意图。

[0010] 图 2 为本实用新型高速铁路用棒形绝缘子支柱模具结构示意图。

[0011] 图 3 为本实用新型高速铁路用棒形绝缘子支柱模具合模示意图。

[0012] 图 4 为本实用新型高速铁路用棒形绝缘子支柱模具挤压示意图。

[0013] 图 5 为本实用新型高速铁路用棒形绝缘子支柱模具开模示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 2 所示,包括上模板 1、上冲头 2、左凹模锁紧缸 3、右凹模锁紧缸 4、下模板 5、模座 6、左凹模 7、右凹模 8、左侧缸 9、右侧缸 10。

[0015] 上述上模板 1 中心安装有上冲头 2,两侧分别安装有竖向的左凹模锁紧缸 3 和右凹模锁紧缸 4,该左凹模锁紧缸 3 和右凹模锁紧缸 4 的活塞杆端部为锥形或楔形结构。

[0016] 下模板 5 上安装有模座 6,模座 6 内设有左凹模 7、右凹模 8,左凹模 7 和右凹模 8 的外侧模座 6 上安装有左侧缸 9 和右侧缸 10,左侧缸 9、右侧缸 10 的缸体与模座 6 连接固定,活塞杆分别于左凹模 7 和右凹模 8 连接。

[0017] 左凹模 7 和右凹模 8 内分别通过螺栓连接有左模仁 11 和右模仁 12,该左模仁 11 和右模仁 12 配合构成高速铁路用棒形绝缘子支柱的外形轮廓,在模座 6 中心还安装有下凸模 13,该下凸模 13 内安装连接有顶出缸 14 的顶料杆 17。下凸模 13 和上冲头 2 分别为高速铁路用棒形绝缘子支柱的大压接部和小压接部内腔形状。

[0018] 左凹模 7 和右凹模 8 的外壁为与左凹模锁紧缸 3 和右凹模锁紧缸 4 的活塞杆端部相应配合的锥形或楔形结构。

[0019] 本实用新型高速铁路用棒形绝缘子支柱模具具体工作原理如图 2-5 所示:

[0020] 将锻出大压接部的毛坯 16 置于下凸模 13 上,左侧缸 9 和右侧缸 10 前进,使得左模仁 11 和右模仁 12 合模,滑块驱动上模板 1 上的左凹模锁紧缸 3、右凹模锁紧缸 4 和上冲头 2 快速下行后,使得两凹模锁紧缸的活塞杆嵌入左、右凹模和模座之间的间隙,然后转为工进速度下行,两凹模锁紧缸被动排油保压,由上冲头 2 挤压毛坯上端,并由凹模锁紧缸推动左模仁 11、右模仁 12 锁紧,实现小压接部的一次成型。脱模时,左凹模锁紧缸 3、右凹模锁紧缸 4 和上冲头 2 随上模板 1 上行,左模仁 11 和右模仁 12 随左侧缸 9、右侧缸 10 后退打开,顶料杆 17 顶起产品实现脱模。

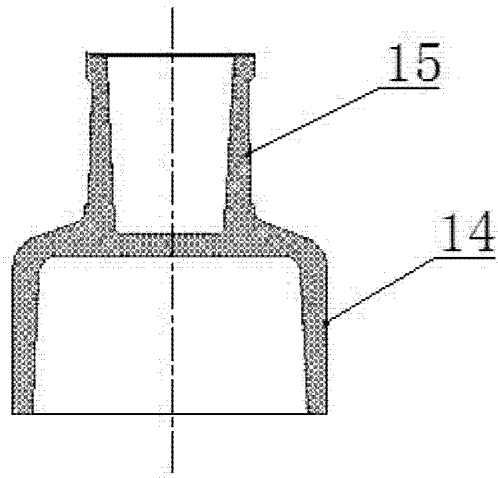


图 1

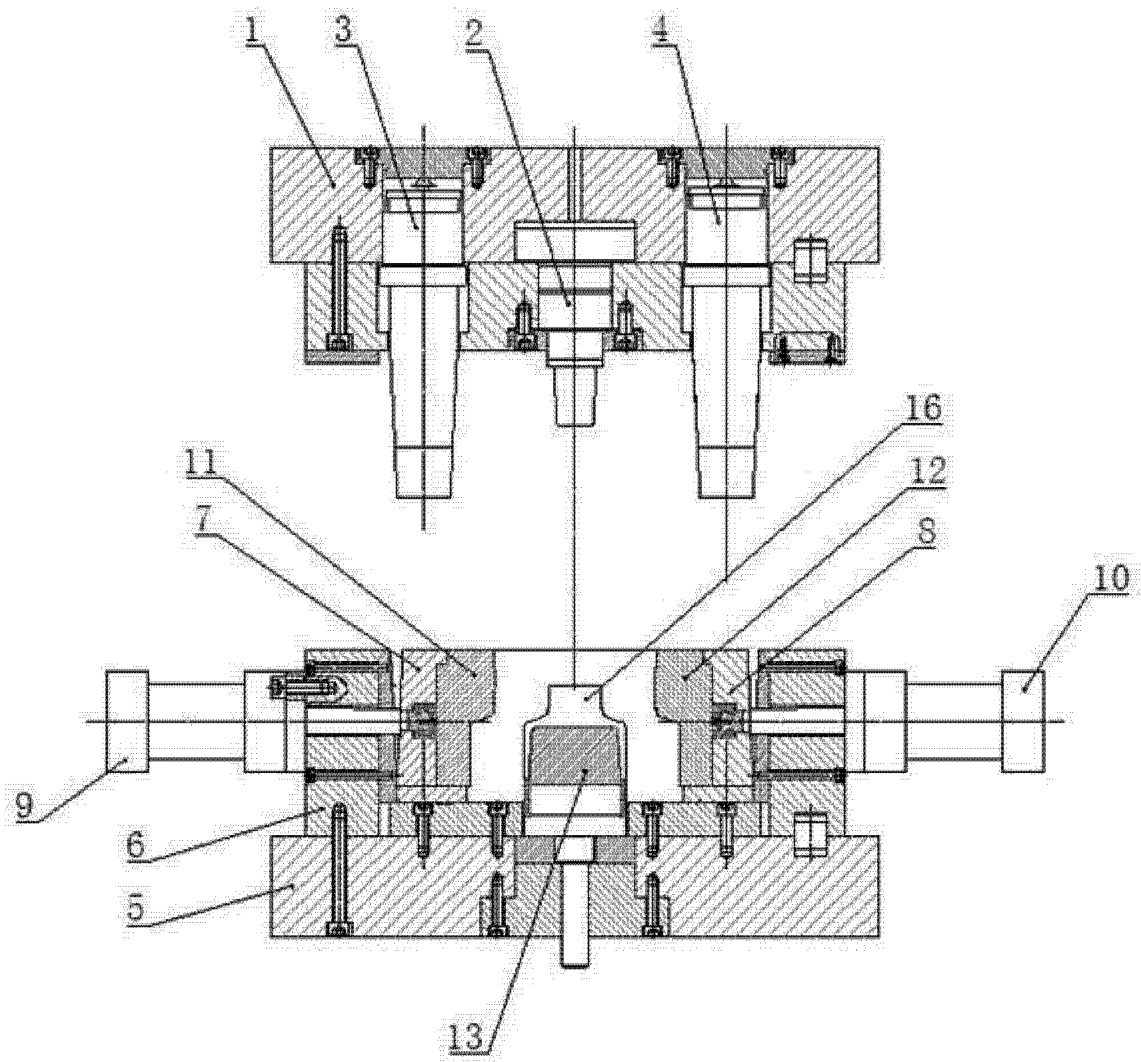


图 2

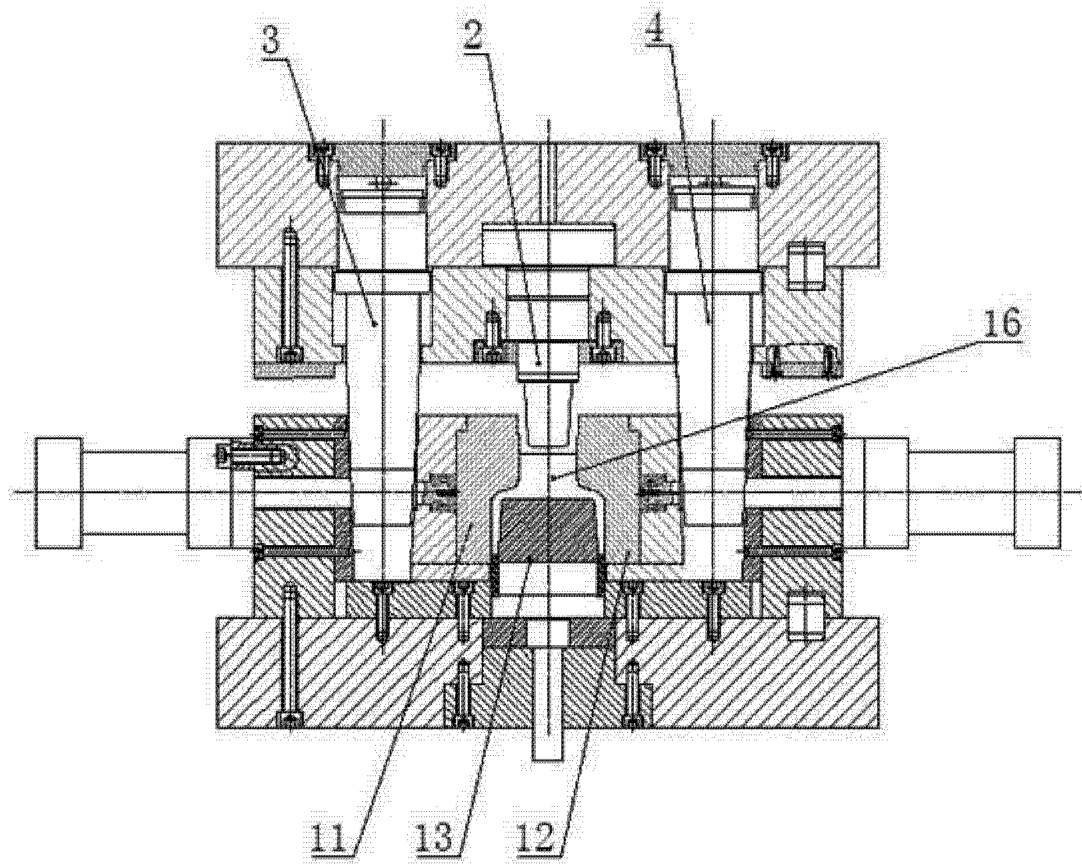


图 3

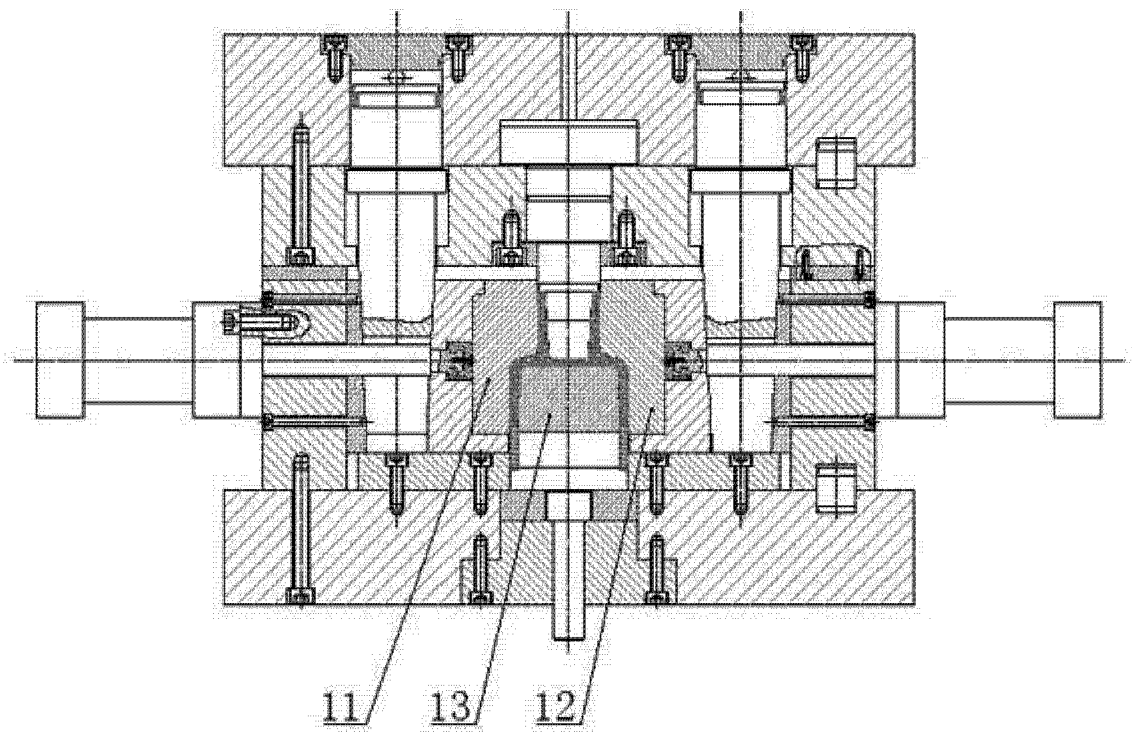


图 4

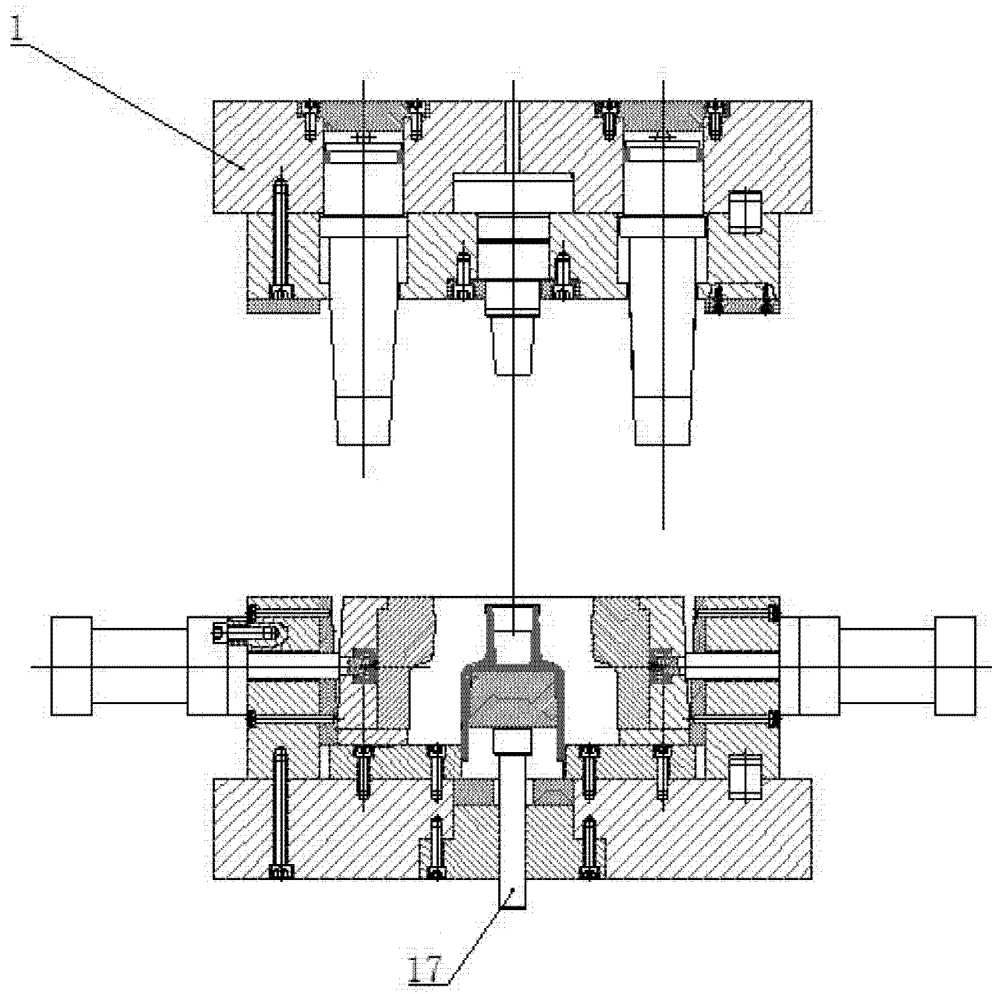


图 5