(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109465369 B
(45)授权公告日 2021.01.26

(21)申请号 201811490399.0
(22)申请日 2018.12.06
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109465369 A
(43)申请公布日 2019.03.15
(73)专利权人 贵州航天新力铸锻有限责任公司
地址 563000 贵州省遵义市汇川区航天高新技术产业园遵义园区
(72)发明人 张明桥 赵晓光 万东海 张令冉雄波
(74)专利代理机构 贵州科峰专利商标事务所(普通合伙) 52105
代理人 穆元城
(51)Int.Cl.
B21J 13/02(2006.01)
B21H 1/06(2006.01)
审查员 武茂蒙

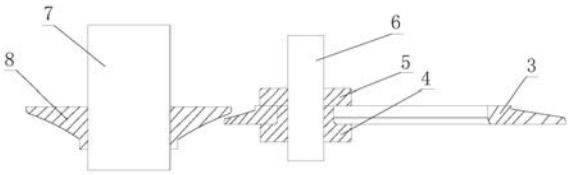
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

异形接头单件整体环轧弯制的环轧成型装置

(57)摘要

本发明涉及一种异形接头单件整体环轧弯制的环轧成型装置，属于机械制造中的锻造技术领域。包括主辊模具、芯辊模具及芯辊模具压块，所述芯辊模具与芯辊模具压块平行设置，通过与一环轧机芯辊装配为一体，形成一个型腔。本发明结构简单、生产效率高、锻件可整体随形弯制，锻件的金属流线连续，产品质量好；本发明避免了大变形加工应力大的问题，且其加工成本低，便于推广使用。



CN 109465369 B

1.一种异形接头单件整体环轧弯制的环轧成型装置,其特征在于:包括主辊模具(8)、芯辊模具(4)及芯辊模具压块(5),所述芯辊模具(4)与芯辊模具压块(5)平行设置,通过与环轧机芯辊(6)装配为一体,形成一个型腔,所述主辊模具(8)下平面与芯辊模具(4)下平面为同一水平面,所述型腔呈“工”字形结构;

其中,所述主辊模具(8)呈倒置的圆形凸台状结构,与异形接头成品的结构相匹配。

2.根据权利要求1所述的异形接头单件整体环轧弯制的环轧成型装置,其特征在于:所述环轧机芯辊(6)活动设置于芯辊模具(4)与芯辊模具压块(5)组成的型腔中。

3.根据权利要求1所述的异形接头单件整体环轧弯制的环轧成型装置,其特征在于:所述型腔的高度与成型前坯料(3)的高度相同。

异形接头单件整体环轧弯制的环轧成型装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种异形接头单件整体环轧弯制的环轧成型装置，属于机械制造中的锻造技术领域。

背景技术

[0002] 接头是一种连接类零件，其截面变化大，中间为一大圆孔，法兰面为厚度渐变的异形结构。在其使用过程中，一般需要经锻制加工后，才能满足使用要求，但由于该零件的形状复杂，厚度较薄，锻造成型难度大，目前的制造方法一般是：将产品整体锻制为一整环，然后再进行机械加工至最终要求尺寸，这种方法配合使用的成型装置在加工过程中，使得产品的加工余量大，造成加工应力较大，产品流线不连续，最终尺寸精度难以保证，另制造成本高，生产效率低。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术中的不足之处，本发明旨在提供一种加工余量小，流线连续，加工变形易控制，制造成本低和生产效率高的异形接头单件整体环轧弯制的环轧成型装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明的异形接头单件整体环轧弯制的环轧成型装置，包括主辊模具、芯辊模具及芯辊模具压块，所述芯辊模具与芯辊模具压块平行设置，通过与一环轧机芯辊装配为一体，形成一个型腔。

[0005] 所述型腔呈“工”字形结构。

[0006] 所述环轧机芯辊活动设置于芯辊模具与芯辊模具压块组成的型腔中。

[0007] 所述型腔的高度与成型前一坯料的高度相同。

[0008] 所述主辊模具下平面与芯辊模具下平面为同一水平面。

[0009] 本发明异形接头单件整体环轧弯制的环轧成型装置具有以下优点：第一、本发明结构简单、生产效率高、锻件可整体随形弯制，锻件的金属流线连续，产品质量好。第二、本发明避免了大变形加工应力大的问题，且其加工成本低，便于推广使用。

附图说明

[0010] 图1是本发明中异形接头成型前坯料图；

[0011] 图2是本发明中用的主辊模具装配图；

[0012] 图3是本发明中用的芯辊模具装配图；

[0013] 图4是本发明的加工工艺状态示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0015] 如图1-4所示，本发明的异形接头单件整体环轧弯制的环轧成型装置，包括主辊模

具8、芯辊模具4及芯辊模具压块5，所述芯辊模具4与芯辊模具压块5平行设置，通过与一环轧机芯辊6装配为一体，形成一个型腔。

[0016] 所述型腔呈“工”字形结构。

[0017] 所述环轧机芯辊6活动设置于芯辊模具4与芯辊模具压块5组成的型腔中。

[0018] 所述型腔的高度与成型前一坯料3的高度相同。

[0019] 所述主辊模具8下平面与芯辊模具4下平面为同一水平面。

[0020] 本发明的整体成形装置过程如下：

[0021] 先将异形接头成形前的坯料3(如图3所示)加热到锻造温度并保温，出炉后将异形接头成形前的坯料3中心的大孔置于环轧机芯辊6中，并使坯料3的圆环凸台部分置于芯辊模具4、芯辊模具压块5组成的“工”字形型腔中，再通过芯辊带动向主辊模具8的移动使异形接头法兰部分弯制成型，成型至异形接头成形前的坯料3外圆与主辊模具8下部直边接触时，停止进给，移动芯辊使锻件与主辊模具8分开，再将锻件从芯辊模具4、芯辊模具压块5组成的型腔中取出，即成本发明的异形接头产品。

[0022] 显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。



图1

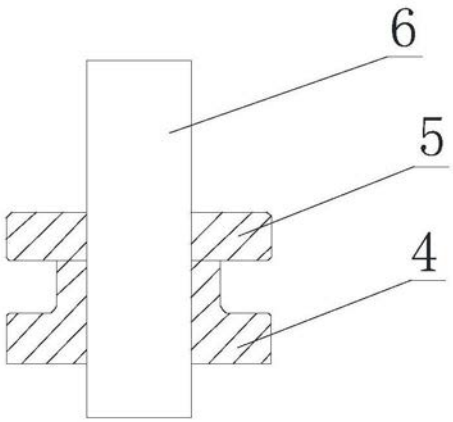


图2

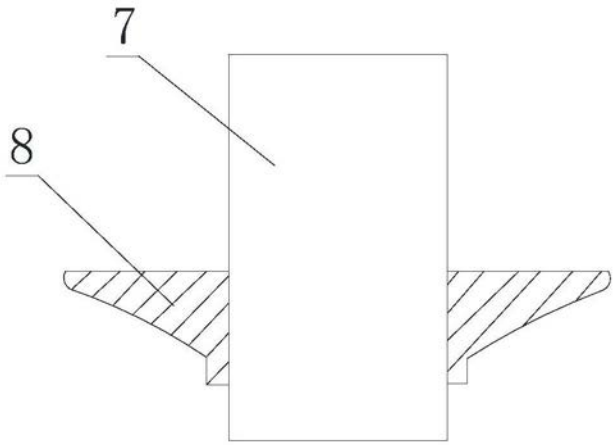


图3

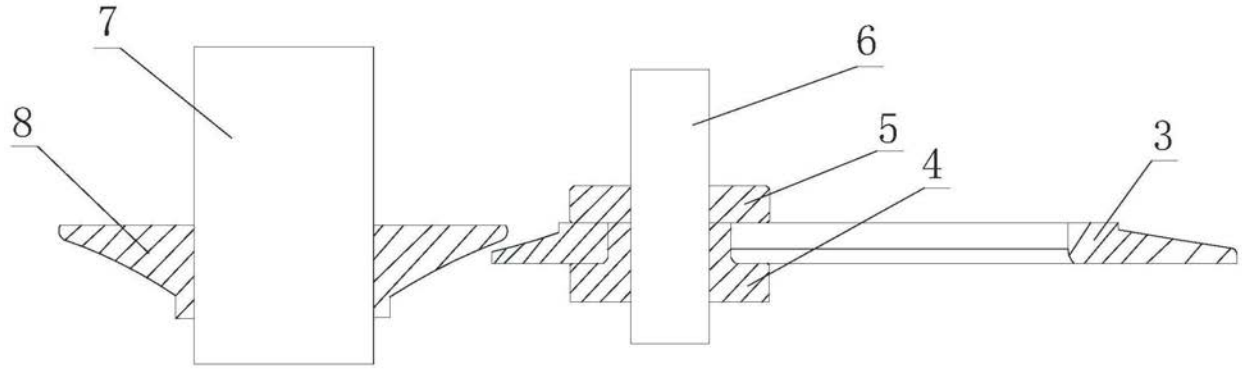


图4