



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103240377 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201310170273. 6

(22) 申请日 2013. 05. 10

(73) 专利权人 西安航空动力股份有限公司

地址 710021 陕西省西安市未央区凤城十路

(72) 发明人 仇庆誉 吕小茹 徐昌 孙雪松

史建民

(74) 专利代理机构 中国航空专利中心 11008

代理人 梁瑞林

(51) Int. Cl.

B21J 13/00(2006. 01)

B21D 31/00(2006. 01)

审查员 马怡光

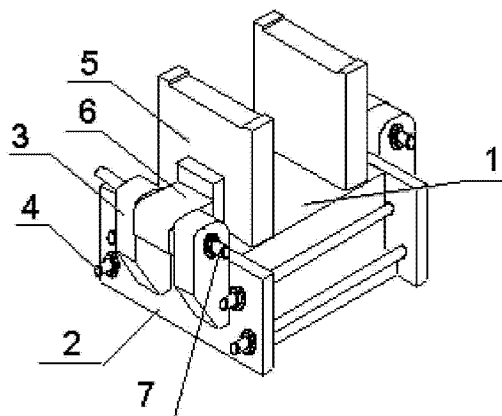
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于环形件扩孔的支座

(57) 摘要

本发明属于锻造技术,涉及一种用于环形件扩孔的支座。其特征在于:它由砧铁(1)、两个结构相同的夹板(2)、两个结构相同的支板(5)、四个螺杆组件(4)和两个铰链轴组件(7)组成。本发明提出了一种用于环形件扩孔的支座,消除了对操作者的安全隐患,降低了劳动强度,缩短了生产周期,提高了工作效率。



1. 一种用于环形件扩孔的支座,其特征在于:它由砧铁(1)、两个结构相同的夹板(2)、两个结构相同的支板(5)、四个螺杆组件(4)和两个铰链轴组件(7)组成;砧铁(1)具有长方体外形,夹板(2)是一个矩形板,在夹板(2)的外表面上焊接着带有轴孔的双耳(3),双耳(3)轴孔的轴线与夹板(2)的长边平行并高于夹板(2)上侧面,双耳(3)两个耳片之间的耳槽垂直于夹板(2)的长边,在夹板(2)上、双耳(3)的两侧、靠近夹板(2)短边的位置各有两个上下排列的螺栓过孔,两个夹板(2)的内表面分别与砧铁(1)沿长度方向的两个端面贴合,夹板(2)的长边保持水平并与砧铁(1)的上表面平行,通过四个螺杆组件(4)将两个夹板(2)与砧铁(1)连接为整体;支板(5)是一个矩形板,在支板(5)的外表面中下部焊接着一个与夹板(2)的双耳(3)相配合的、带有轴孔的单耳(6),单耳(6)位于双耳(3)的耳槽内,铰链轴组件(7)的中段为光轴段、两端带有外螺纹,铰链轴组件(7)的光轴段穿在双耳(3)的轴孔和单耳(6)的轴孔内,铰链轴组件(7)的光轴段与双耳(3)的轴孔保持过渡配合,铰链轴组件(7)的光轴段与单耳(6)保持转动间隙,铰链轴组件(7)的两端通过螺母紧固,使支板(5)与夹板(2)形成铰链连接;当支板(5)的内侧面处于垂直状态时,支板(5)的下侧面与砧铁(1)的上表面贴合,此时,两个支板(5)构成支撑马杠的马架。

2. 根据权利要求1所述的用于环形件扩孔的支座,其特征在于:在所述支板(5)的侧面上有一个槽底为平面的凹槽(5a),凹槽(5a)的槽底与砧铁(1)的上表面平行,支撑被扩孔锻件的马杠下表面与凹槽(5a)的槽底贴合。

一种用于环形件扩孔的支座

技术领域

[0001] 本发明属于锻造技术,涉及一种用于环形件扩孔的支座。

背景技术

[0002] 在自由锻设备上进行环形锻件扩孔时,使用两个砧铁作为马架,将马杠放在马架上,然后对放在马杠上得待扩孔锻件坯料进行扩孔。为了防止马架位移,需要人工使用夹钳加持两个砧铁。其缺点是:第一、危险性大,对操作者的安全存在很大隐患。第二、劳动强度大。第三、操作复杂,容易造成锻件温度过快下降,需要多次回炉加热,生产周期长,工作效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是:提出一种用于环形件扩孔的支座,以消除对操作者的安全隐患、降低劳动强度、缩短生产周期、提高工作效率。

[0004] 本发明的技术方案是:一种用于环形件扩孔的支座,其特征在于:它由砧铁 1、两个结构相同的夹板 2、两个结构相同的支板 5、四个螺杆组件 4 和两个铰链轴组件 7 组成;砧铁 1 具有长方体外形,夹板 2 是一个矩形板,在夹板 2 的外表面上焊接着带有轴孔的双耳 3,双耳 3 轴孔的轴线与夹板 2 的长边平行并高于夹板 2 上侧面,双耳 3 两个耳片之间的耳槽垂直于夹板 2 的长边,在夹板 2 上、双耳 3 的两侧、靠近夹板 2 短边的位置各有两个上下排列的螺栓过孔,两个夹板 2 的内表面分别与砧铁 1 沿长度方向的两个端面贴合,夹板 2 的长边保持水平并与砧铁 1 的上表面平行,通过四个螺杆组件 4 将两个夹板 2 与砧铁 1 连接为整体;支板 5 是一个矩形板,在支板 5 的外表面中下部焊接着一个与夹板 2 的双耳 3 相配合的、带有轴孔的单耳 6,单耳 6 位于双耳 3 的耳槽内,铰链轴组件 7 的中段为光轴段、两端带有外螺纹,铰链轴组件 7 的光轴段穿在双耳 3 的轴孔和单耳 6 的轴孔内,铰链轴组件 7 的光轴段与双耳 3 的轴孔保持过渡配合,铰链轴组件 7 的光轴段与单耳 6 保持转动间隙,铰链轴组件 7 的两端通过螺母紧固,使支板 5 与夹板 2 形成铰链连接;当支板 5 的内侧面处于垂直状态时,支板 5 的下侧面与砧铁 1 的上表面贴合,此时,两个支板 5 构成支撑马杠的马架。

[0005] 本发明的优点是:提出了一种用于环形件扩孔的支座,消除了对操作者的安全隐患,降低了劳动强度,缩短了生产周期,提高了工作效率。试验证明,采用本发明以后,扩孔工作效率提高了 3 倍以上。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0007] 图 2 是本发明中夹板 2 的结构示意图。

[0008] 图 3 是图 2 的左视图。

[0009] 图 4 是本发明中支板 5 的结构示意图。

[0010] 图 5 是图 4 的左视图。

具体实施方式

[0011] 下面对本发明做进一步详细说明。参见图 1 至图 5, 一种用于环形件扩孔的支座, 其特征在于: 它由砧铁 1、两个结构相同的夹板 2、两个结构相同的支板 5、四个螺杆组件 4 和两个铰链轴组件 7 组成; 砧铁 1 具有长方体外形, 夹板 2 是一个矩形板, 在夹板 2 的外表面上焊接着带有轴孔的双耳 3, 双耳 3 轴孔的轴线与夹板 2 的长边平行并高于夹板 2 上侧面, 双耳 3 两个耳片之间的耳槽垂直于夹板 2 的长边, 在夹板 2 上、双耳 3 的两侧、靠近夹板 2 短边的位置各有两个上下排列的螺栓过孔, 两个夹板 2 的内表面分别与砧铁 1 沿长度方向的两个端面贴合, 夹板 2 的长边保持水平并与砧铁 1 的上表面平行, 通过四个螺杆组件 4 将两个夹板 2 与砧铁 1 连接为整体; 支板 5 是一个矩形板, 在支板 5 的外表面中下部焊接着一个与夹板 2 的双耳 3 相配合的、带有轴孔的单耳 6, 单耳 6 位于双耳 3 的耳槽内, 铰链轴组件 7 的中段为光轴段、两端带有外螺纹, 铰链轴组件 7 的光轴段穿在双耳 3 的轴孔和单耳 6 的轴孔内, 铰链轴组件 7 的光轴段与双耳 3 的轴孔保持过渡配合, 铰链轴组件 7 的光轴段与单耳 6 保持转动间隙, 铰链轴组件 7 的两端通过螺母紧固, 使支板 5 与夹板 2 形成铰链连接; 当支板 5 的内侧面处于垂直状态时, 支板 5 的下侧面与砧铁 1 的上表面贴合, 此时, 两个支板 5 构成支撑马杠的马架。

[0012] 为了防止马杠大幅度移动, 在所述支板 5 的侧面上有一个槽底为平面的凹槽 5a, 凹槽 5a 的槽底与砧铁 1 的上表面平行, 支撑被扩孔锻件的马杠下表面与凹槽 5a 的槽底贴合。

[0013] 本发明的实用方法是: 先将两个支板 5 用钳子夹住向外翻转, 分开马架, 露出砧铁 1, 即可进行墩粗和冲孔操作; 需要扩孔时, 将坯料从砧铁 1 上取下, 将两个支板 5 用钳子夹住, 向内翻转, 形成马架, 安装马杠后进行扩孔操作。

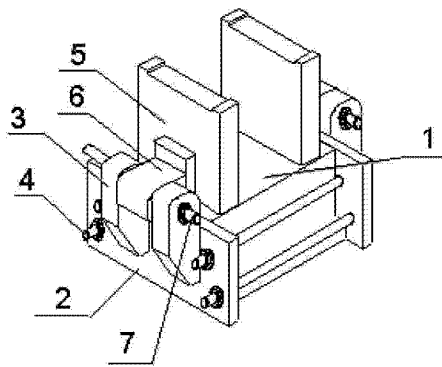


图 1

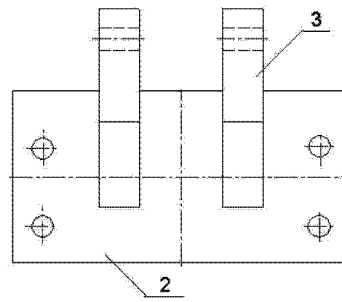


图 2

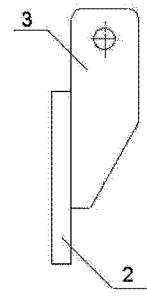


图 3

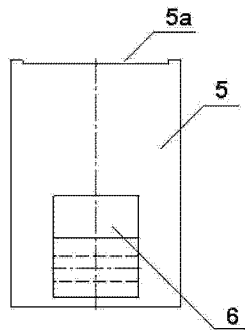


图 4

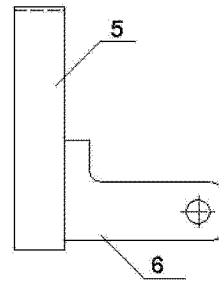


图 5