



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202240530 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120394620. X

(22) 申请日 2011. 10. 17

(73) 专利权人 安徽省合肥汽车锻件有限责任公司

地址 230000 安徽省合肥市环湖东路 168 号

(72) 发明人 周昌根

(74) 专利代理机构 安徽汇朴律师事务所 34116
代理人 胡敏

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006. 01)

B23B 47/00 (2006. 01)

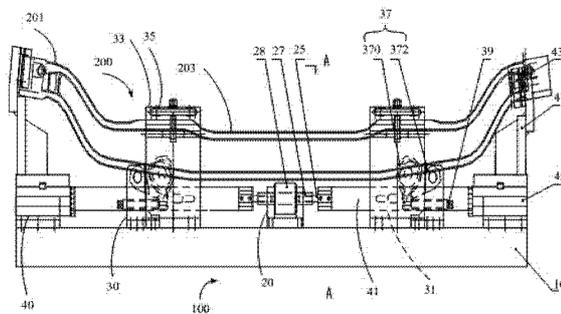
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种前轴座板孔钻夹具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种前轴座板孔钻夹具，其用于固定前轴，所述前轴包括两个相对设置的前轴拳头以及连接所述两个前轴拳头的连接体。所述前轴座板孔钻夹具包括底座以及设置在所述底座上的横向调节机构、两个纵向调节机构与两个辅助移动机构。所述两个纵向调节机构与所述两个辅助移动机构均以所述横向调节机构为中心轴对称设置，且所述两个纵向调节机构位于所述两个辅助移动机构之间。所述两个纵向调节机构支撑所述连接体并在纵向上夹紧所述连接体，所述两个辅助移动机构部分穿过所述两个纵向调节机构与所述横向调节机构连接。所述前轴座板孔钻夹具省力方便。



1. 一种前轴座板孔钻夹具,其用于固定前轴,所述前轴包括两个相对设置的前轴拳头以及连接所述两个前轴拳头的连接体,其特征在于,所述前轴座板孔钻夹具包括底座以及设置在所述底座上的横向调节机构、两个纵向调节机构与两个辅助移动机构,所述两个纵向调节机构与所述两个辅助移动机构均以所述横向调节机构为中心轴对称设置,且所述两个纵向调节机构位于所述两个辅助移动机构之间,所述两个纵向调节机构支撑所述连接体并在纵向上夹紧所述连接体,所述两个辅助移动机构部分穿过所述两个纵向调节机构与所述横向调节机构连接,所述两个辅助移动机构支撑所述前轴拳头并在所述横向调节机构的拉动下横向推动所述前轴拳头。

2. 如权利要求 1 所述的前轴座板孔钻夹具,其特征在于,所述两个辅助移动机构均包括能穿过所述两个纵向调节机构的长形移动件,所述横向调节机构设置有所谓分别面向所述两个辅助移动机构的螺母以及用于旋转所述两个螺母的旋把,所述两个移动件分别设置有螺杆,所述两个螺杆与所述两个螺母螺合。

3. 如权利要求 2 所述的前轴座板孔钻夹具,其特征在于,所述两个辅助移动机构还均包括与所述移动件水平固定连接的 V 形块,所述 V 形块支撑所述前轴拳头并在所述横向调节机构的拉动下横向推动所述前轴拳头。

4. 如权利要求 3 所述的前轴座板孔钻夹具,其特征在于,所述两个辅助移动机构还均包括设置在所述 V 形块与所述移动件之间的托板、与所述托板垂直固定连接的支座,所述 V 形块固定在所述支座上。

5. 如权利要求 4 所述的前轴座板孔钻夹具,其特征在于,所述底座上设置有滑槽,每个托板上设置有能在所述滑槽上滑动的滑轨。

6. 如权利要求 1 所述的前轴座板孔钻夹具,其特征在于,每个纵向调节机构设置有所谓供所述两个辅助移动机构部分通过的通道。

7. 如权利要求 6 所述的前轴座板孔钻夹具,其特征在于,每个纵向调节机构设置有所谓盖合于所述通道的盖板以及将所述盖板固定盖合于所述通道上的螺栓。

8. 如权利要求 1 所述的前轴座板孔钻夹具,其特征在于,每个纵向调节机构设置有所谓用于抬高所述连接体的转动体以及推动所述转动体上扬的推动件。

9. 如权利要求 8 所述的前轴座板孔钻夹具,其特征在于,所述推动件为从相应的纵向调节机构外侧螺合于内侧的螺杆。

10. 如权利要求 9 所述的前轴座板孔钻夹具,其特征在于,所述转动体包括滚轮以及与所述滚轮连接的滚轮座,所述螺杆支撑所述滚轮并在受旋转时能推动所述滚轮旋转。

一种前轴座板孔钻夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,尤其涉及一种前轴座板孔钻夹具。

背景技术

[0002] 当前,前轴座板孔钻夹具采用两端独立控制,通过刻度尺控制两端拳头对座板孔的对称度;下置钻模板,装夹前,前轴座板向下,后旋转 180 度后钻孔。然而,此夹具由于体积大,使用起来较费力,造成生产效率低下。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种省力方便的前轴座板孔钻夹具。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种前轴座板孔钻夹具,其用于固定前轴,所述前轴包括两个相对设置的前轴拳头以及连接所述两个前轴拳头的连接体。所述前轴座板孔钻夹具包括底座以及设置在所述底座上的横向调节机构、两个纵向调节机构与两个辅助移动机构。所述两个纵向调节机构与所述两个辅助移动机构均以所述横向调节机构为中心轴对称设置,且所述两个纵向调节机构位于所述两个辅助移动机构之间。所述两个纵向调节机构支撑所述连接体并在纵向上夹紧所述连接体,所述两个辅助移动机构部分穿过所述两个纵向调节机构与所述横向调节机构连接,所述两个辅助移动机构支撑所述前轴拳头并在所述横向调节机构的拉动下横向推动所述前轴拳头。

[0005] 进一步地,所述两个辅助移动机构均包括能穿过所述两个纵向调节机构的长形移动件,所述横向调节机构设置有所谓分别面向所述两个辅助移动机构的螺母以及用于旋转所述两个螺母的旋把,所述两个移动件分别设置有螺杆,所述两个螺杆与所述两个螺母螺合。

[0006] 进一步地,所述两个辅助移动机构还均包括与所述移动件水平固定连接的 V 形块,所述 V 形块支撑所述前轴拳头并在所述横向调节机构的拉动下横向推动所述前轴拳头。

[0007] 进一步地,所述两个辅助移动机构还均包括设置在所述 V 形块与所述移动件之间的托板、与所述托板垂直固定连接的支座,所述 V 形块固定在所述支座上。

[0008] 进一步地,所述底座上设置有滑槽,每个托板上设置有能在所述滑槽上滑动的滑轨。

[0009] 进一步地,每个纵向调节机构设置有所谓供所述两个辅助移动机构部分通过的通道。

[0010] 进一步地,每个纵向调节机构设置有所谓盖合于所述通道的盖板以及将所述盖板固定盖合于所述通道上的螺栓。

[0011] 进一步地,每个纵向调节机构设置有所谓用于抬高所述连接体的转动体以及推动所述转动体上扬的推动件。

[0012] 进一步地,所述推动件为从相应的纵向调节机构外侧螺合于内侧的螺杆。

[0013] 进一步地,所述转动体包括滚轮以及与所述滚轮连接的滚轮座,所述螺杆支撑所述滚轮并在受旋转时能推动所述滚轮旋转。

[0014] 与传统的夹具相比,本实用新型提供的前轴座板孔钻夹具,通过左右螺杆带动 V 形块对中移动(通过旋转旋把可使左右螺杆带动两端 V 形块在导轨上等速反向移动,夹紧前轴并保证前轴位于夹具中间位置),取代刻度尺控制,既准确,又快捷;夹紧机构,通过旋转螺杆推动铰链机构向上旋转,夹紧工件,结构紧凑,可靠,而且刚性较好。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型较佳实施方式提供的前轴座板孔钻夹具的结构示意图;

[0016] 图 2 是图 1 中前轴座板孔钻夹具沿 A-A 的剖视示意图;

[0017] 图 3 是图 1 中前轴座板孔钻夹具左视示意图。

[0018] 符号说明

前轴座板孔钻夹具	100
前轴	200
前轴拳头	201
连接体	203
底座	10
横向调节机构	20
纵向调节机构	30
辅助移动机构	40
移动件	41
螺母	27
旋把	28
螺杆	25
V 形块	43
托板	45
支座	47
通道	31
盖板	33
螺栓	35
转动体	37
推动件	39
滚轮	370
滚轮座	372

[0019] 具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 请参阅图 1,其为本实用新型较佳实施方式提供的前轴座板孔钻夹具 100 的结构示意图,前轴座板孔钻夹具 100 用于固定前轴 200,前轴 200 包括两个相对设置的前轴拳头 201 以及连接两个前轴拳头 201 的连接体 203。

[0022] 前轴座板孔钻夹具 100 包括底座 10 以及设置在底座 10 上的横向调节机构 20、两个纵向调节机构 30 与两个辅助移动机构 40。两个纵向调节机构 30 与两个辅助移动机构 40 均以横向调节机构 20 为中心轴对称设置,且两个纵向调节机构 30 位于两个辅助移动机构 40 之间。两个纵向调节机构 30 支撑连接体 203 并在纵向上夹紧连接体 203,两个辅助移动机构 40 部分穿过两个纵向调节机构 30 与横向调节机构 20 连接,两个辅助移动机构 40 支撑前轴拳头 201 并在横向调节机构 20 的拉动下横向推动前轴拳头 201。

[0023] 两个辅助移动机构 40 均包括能穿过两个纵向调节机构 30 的移动件 41, 横向调节机构 20 设置有分别面向两个辅助移动机构 40 的螺母 27 以及用于旋转两个螺母 27 的旋把 28, 两个移动件 41 分别设置有螺杆 25, 两个螺杆 25 与两个螺母 27 螺合。旋转旋把 28 可使两个螺杆 27 相对于螺母 27 带动相应的移动件 41 相对或向背移动。两个辅助移动机构 40 还均包括与移动件 41 水平固定连接的 V 形块 43, V 形块 43 支撑前轴拳头 201 并在横向调节机构 20 的拉动下横向推动前轴拳头 201。两个辅助移动机构 40 还均包括设置在 V 形块 43 与移动件 41 之间的托板 45、与托板 45 垂直固定连接的支座 47, V 形块 43 固定在支座上 47。底座 47 上设置有滑槽(图未示), 每个托板 45 上设置有能在所述滑槽上滑动的滑轨(图未示), 从而方便辅助移动机构 40 移动。

[0024] 每个纵向调节机构 30 设置有供两个辅助移动机构 40 的移动件通过的通道 31、盖合于通道 31 的盖板 33 以及将盖板 33 固定盖合于通道 31 上的螺栓 35。当连接体 203 置于通道 31 内时, 盖合盖板 33, 并通过螺栓 35 拧紧固定使连接体 203 限制于辅助移动机构 40 内。

[0025] 每个纵向调节机构 30 设置用于抬高连接体 203 的转动体 37 以及推动转动体 37 上扬的推动件 39。在本实施方式中, 推动件 39 为从相应的纵向调节机构 30 外侧螺合于内侧的螺杆。转动体 37 包括滚轮 370 以及与滚轮 370 连接的滚轮座 372, 所述螺杆(即推动件 39) 支撑滚轮 370 并在受旋转时能推动所述滚轮 370 旋转。

[0026] 前轴座板孔钻夹具 100 主要利用: 1、螺纹螺距与导程的关系原理, 通过左右螺母 27、螺杆 25 等螺距机构实现两端定位机构 V 形块(即辅助移动机构 40 的 V 形块 43) 反向等距离移动, 实现对称关系; 2、连杆机构运动规律, 通过连杆等各种机构(即推动件 39、转动体 37) 等实现运动方向及运动规律的转换, 让开防干涉, 便于操作。

[0027] 前轴座板孔钻夹具 100 的操作过程如下: 打开钻模板 → 放入工件 → 盖上钻模板, 螺栓拧紧, 固定钻模板 → 旋转中间旋把, 使两端 V 形块等距向中间移动, 夹紧 → 旋转左、右螺杆, 上抬工件, 夹紧。

[0028] 综上所述, 本实用新型提供的前轴座板孔钻夹具, 通过左右螺杆带动 V 形块对中移动(通过旋转旋把可使左右螺杆带动两端 V 形块在导轨上等速反向移动, 夹紧前轴并保证前轴位于夹具中间位置), 取代刻度尺控制, 既准确, 又快捷; 夹紧机构, 通过旋转螺杆推动铰链机构向上旋转, 夹紧工件, 结构紧凑, 可靠, 而且刚性较好。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并不用以限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

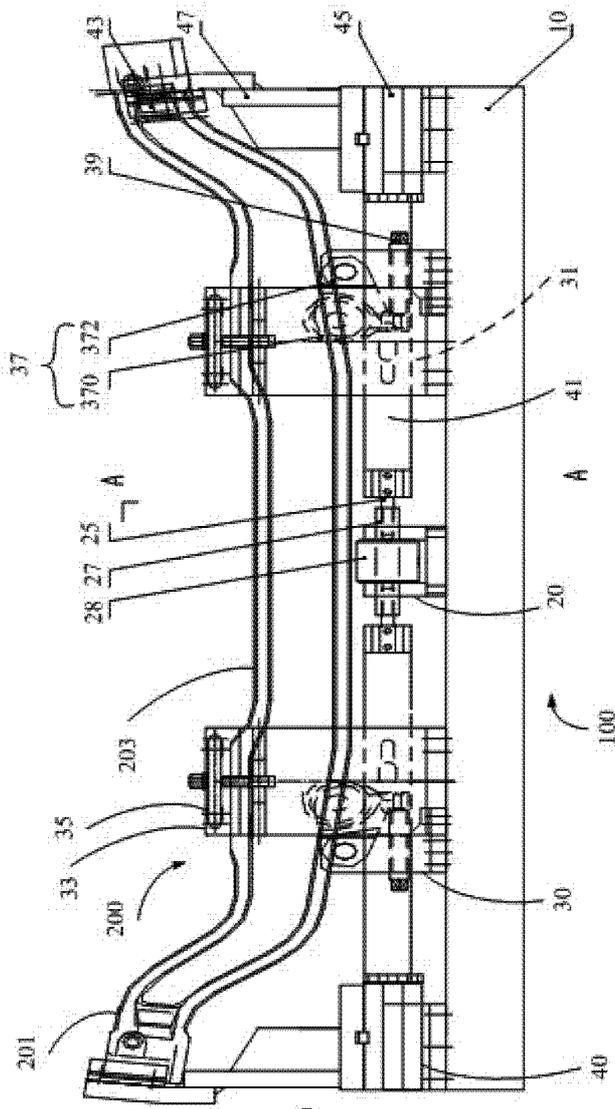


图 1

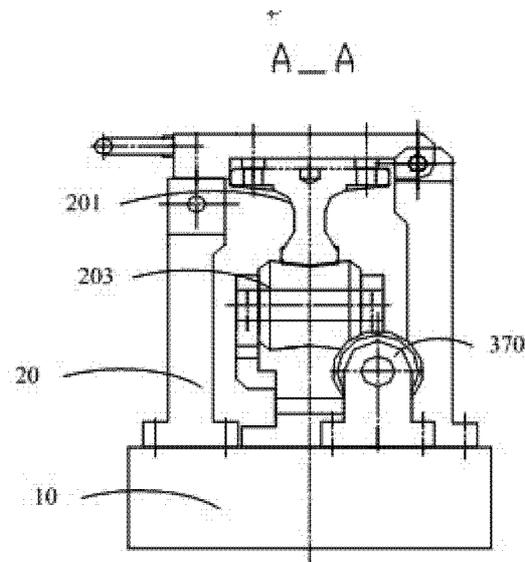


图 2

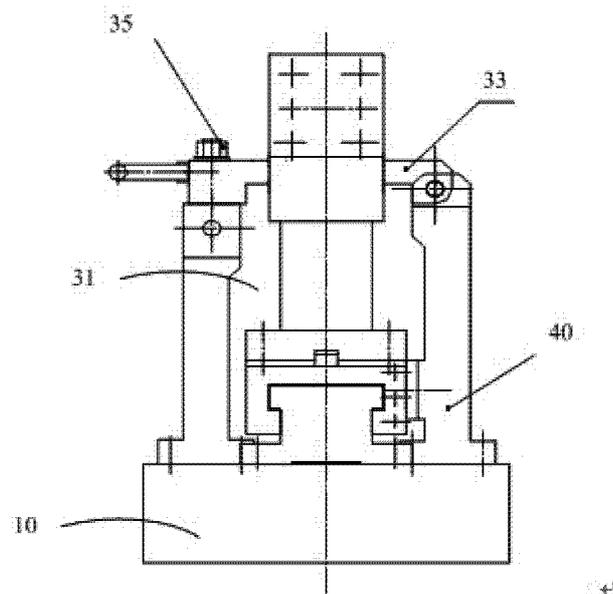


图 3