



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105499319 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201410486746. 8

(22) 申请日 2014. 09. 22

(71) 申请人 石台县熠翔机械制造有限公司

地址 247100 安徽省池州市石台县杨潭工业
园区

(72) 发明人 卞江辉 储庆林 陈满宝 李旭强

(74) 专利代理机构 上海集信知识产权代理有限
公司 31254

代理人 任永武

(51) Int. Cl.

B21D 3/10(2006. 01)

B21C 51/00(2006. 01)

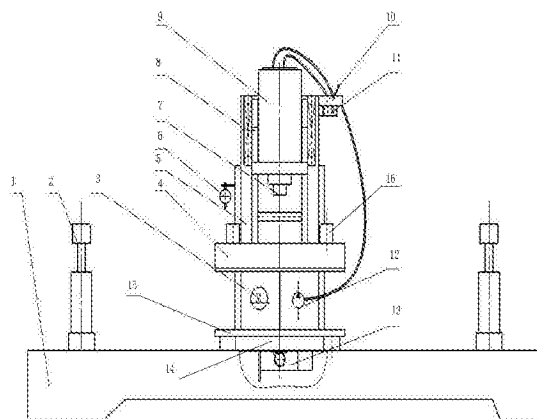
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种液压校直机

(57) 摘要

本发明公开了一种液压校直机, 涉及轴件校直设备技术领域, 包括床身、支架、机座、电动机、托架、机体、检测百分表、液压机压头、垂直导轨、油缸、手动操作手柄、电源开关、液压泵、减速器及齿轮。本发明液压校直机, 床身配置直板式齿轮与减速器圆形齿轮啮合在一起, 实现校直机机体的左右移动; 机体上配置垂直导轨, 实现油缸的上下移动, 进而实现对不同直径、不同长度的细长轴和丝杆的校直; 机体上配置了检测百分表, 有效地提高了校直机的校直精度和工作效率; 成本低、操作简单方便、效率高。



1. 一种液压校直机,其特征在于:包括床身、支架、机座、电动机、托架、机体、检测百分表、液压机压头、垂直导轨、油缸、手动操作手柄、电源开关、液压泵、减速器及齿轮,所述支架固定在床身上;所述机座固定在床身滑道上,所述电动机和液压泵固定在机座上;所述托架安装在机体的下部,所述检测百分表固定在机体的中间位置;所述油缸通过垂直导轨固定在机体上,油缸通过电源线和气管分别与电源开关和液压泵相连,所述液压机压头安装在油缸的下部;所述手动操作手柄和电源开关固定在机体的上部;所述减速器安装在机座上,减速器通过齿轮与床身连接。

2. 按照权利要求 1 所述一种液压校直机,其特征在于:所述减速器齿轮为圆形齿轮。

3. 按照权利要求 2 所述一种液压校直机,其特征在于:所述机身的下部安装有直板式齿轮,直板式齿轮与所述减速器的圆形齿轮啮合在一起。

4. 按照权利要求 1 所述一种液压校直机,其特征在于:所述支架有两个,分别位于机体的两端。

5. 按照权利要求 1 所述一种液压校直机,其特征在于:所述托架上安装有 V 型块。

6. 按照权利要求 5 所述一种液压校直机,其特征在于:所述 V 型块有两个,分别固定在托架的两端。

一种液压校直机

技术领域

[0001] 本发明涉及轴件校直设备技术领域,尤其是涉及一种液压校直机。

背景技术

[0002] 细长轴、丝杆经过热处理,即高温加热后会产生弯曲变形,粗精加工过程中切削应力也会使细长轴、丝杆弯曲变形。消除弯曲变形必须要通过外界压力校直后才能保证精加工的精度要求。以往校直工艺主要是靠人工校直,大多采用人工反复压直,劳动强度大,操作复杂,费事费力,校直精度低;现有校直机成本高,而且操作不方便。

发明内容

[0003] 本发明解决上述轴件校直费时费力、校直精度低、校直机成本高的问题,提供了一种液压校直机。

[0004] 本发明所要求解决的技术问题可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种液压校直机,包括床身、支架、机座、电动机、托架、机体、检测百分表、液压机压头、垂直导轨、油缸、手动操作手柄、电源开关、液压泵、减速器及齿轮,所述支架固定在床身上;所述机座固定在床身上,所述电动机和液压泵固定在机座上;所述托架安装在机体的下部,所述检测百分表固定在机体的中间位置;所述油缸通过垂直导轨固定在机体上,油缸通过电源线和气管分别与电源开关和液压泵相连,所述液压机压头安装在油缸的下部;所述手动操作手柄和电源开关固定在机体的上部;所述减速器及齿轮安装在床身的中间位置。

[0006] 所述减速器齿轮为圆形齿轮。

[0007] 所述机身的下部安装有直板式齿轮,直板式齿轮与所述的圆形齿轮啮合在一起。

[0008] 所述支架有两个,分别位于机体的两端。

[0009] 所述托架上安装有V型块。

[0010] 所述V型块有两个,分别固定在托架的两端。

[0011] 本发明有益效果是:一种液压校直机,床身配置直板式齿轮与减速器齿轮啮合在一起,实现校直机机体的左右移动,机体上配置垂直导轨,实现油缸的上下移动,进而实现对不同直径、不同长度的细长轴和丝杆的校直,操作简单方便;机体上配置了检测百分表,有效地提高了校直机的校直精度和工作效率,有效地降低了生产成本。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步说明:

[0013] 图1为本发明液压校直机结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结

合具体图示,进一步阐述本发明。

[0015] 具体实施时,结合图 1,一种液压校直机,包括床身 1、支架 2、电动机 3、托架 4、机体 5、检测百分表 6、液压机压头 7、垂直导轨 8、油缸 9、手动操作手柄 10、电源开关 11、液压泵 12、齿轮 13、减速器 14、机座 15 和 V 型块 16。

[0016] 支架 2 固定在床身 1 上,两个支架分别位于床身的两端,液压校直机的机体位于两支架的中间,且支架的水平位置可以调节,用来支撑待校直的细长轴和丝杆。床身 1 上配置滑道,机座 15 固定在床身的滑道上,电动机 3 和液压泵 12 固定安装在机座上,电动机为液压校直机供电,液压泵为校直机提供压力。

[0017] 减速器 14 固定在机座上,齿轮 13 固定在床身的下面,齿轮 13 为圆形齿轮,床身的下面安装有直板式齿轮,直板式齿轮与齿轮 13 啮合在一起,工作时,减速器带动齿轮转动,齿轮转动带动机体的左右移动。

[0018] 托架 4 固定安装在机体 5 的下部,托架 4 左右两端固定两个 V 型块,校直时两个 V 型块用来支撑待校直的细长轴或丝杆。检测百分表 6 安装在机体 5 的中部,检测百分表用来检测细长轴或丝杆的弯曲度,检测百分表通过一个可旋转的轴固定在机身上,这样检测百分表的位置可以调整,便于操作人员进行操作。

[0019] 油缸 9 通过垂直导轨 8 固定在机体 5 上部,垂直导轨固定在机体上,液压机压头 7 安装在油缸 9 的下部,油缸与垂直导轨配合,可以实现液压机压头的上下运动,从而实现对待校直的细长轴或丝杆校直操作。油缸通过电源线和气管分别与电源开关和液压泵相连。手动操作手柄 10 和电源开关 11 固定在机体 5 的上部。

[0020] 具体操作时,将细长轴或丝杆放置在两支架上,支架的位置可以调整。转动工件,校直机上配有的检测百分表可以检查出工件弯曲的大小,超差的位置做上标记。启动电源开关,操作手动操作手柄,液压机主体上升,带动托架和 V 型块上升,同时液压机的压头向下运动,从而完成对工件的校直。液压校直机可以左右移动,同时还可以上下移动油缸,液压机压头来回施压,直到工件完全符合工艺要求。

[0021] 本发明液压校直机,床身配置直板式齿轮与减速器齿轮啮合在一起,实现校直机机体的左右移动,机体上配置垂直导轨,实现油缸的上下移动,进而实现对不同直径、不同长度的细长轴和丝杆的校直,操作简单方便;机体上配置了检测百分表,有效地提高了校直机的校直精度和工作效率,有效地降低了生产成本。

[0022] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

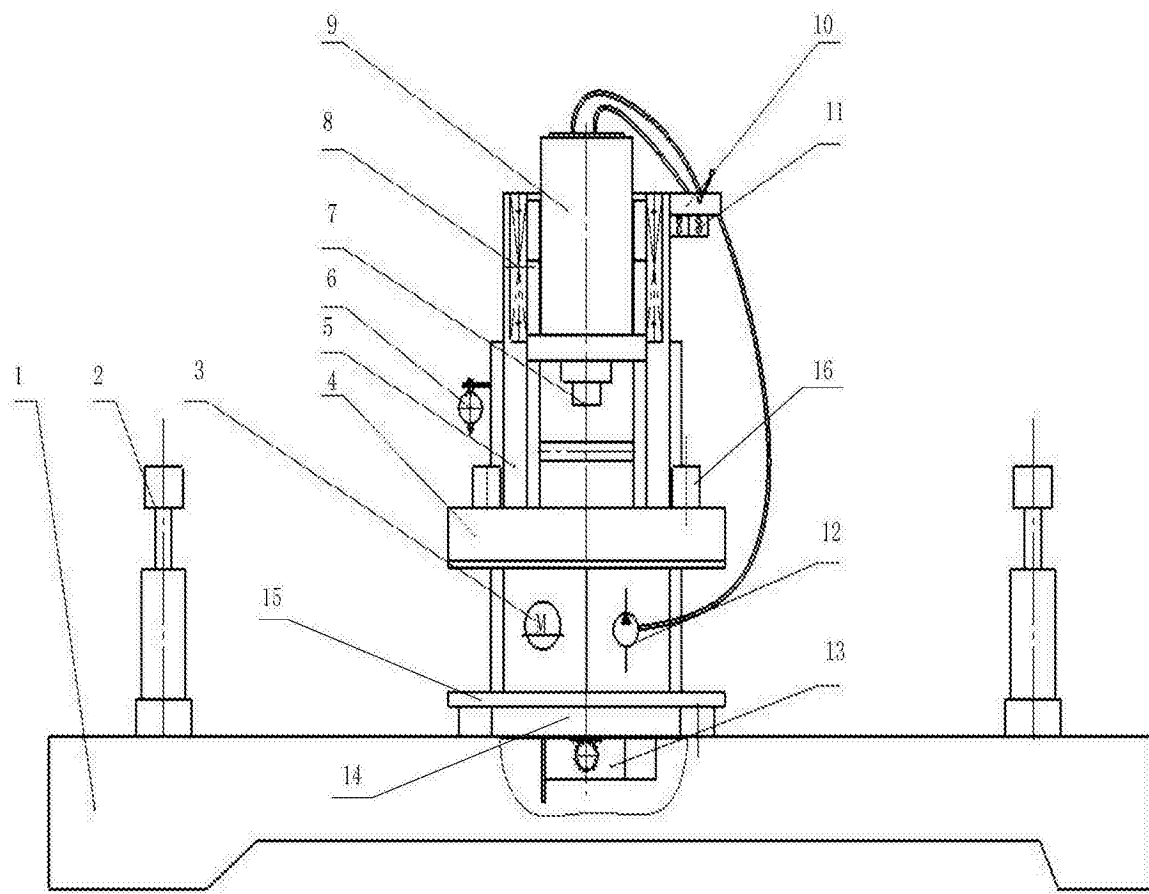


图 1