



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219589607 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202320008774.3

(22) 申请日 2023.01.04

(73) 专利权人 陕西汉捷机电设备有限公司

地址 710119 陕西省西安市高新区新型工业园创汇路32号北二楼

(72) 发明人 张家远 陈博兴

(74) 专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理有限公司 61247

专利代理师 黄晓丽

(51) Int. Cl.

G01B 5/24 (2006.01)

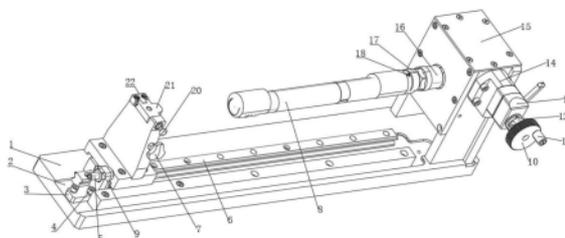
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种角度测量仪器

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车零部件检测技术领域，更具体而言，涉及一种角度测量仪器。包括基板，所述基板上表面通过连接组件连接有滑板，所述基板上表面设置有测量机构，所述测量机构包括所述基板上表面右侧可拆卸连接有减速箱，所述减速箱的输出端连接有连接轴，所述连接轴左侧末端可拆卸连接有测量轴，所述测量轴左侧表面可拆卸螺纹连接有测量头，本实用新型设有测量机构，能够通过测量机构的运动，从而实现通过对轴类零件的两侧末端特殊位置的偏转角度进行测量，测量的比较准确，并且在测量时能够对零件进行顶紧，防止测量时出现移动，造成测量的不准确，造成误差；本实用新型能够实现通过可调节支撑机构对被测件进行支撑，便于对零件进行顶紧测量。



1. 一种角度测量仪器,其特征在于:包括基板(1),所述基板(1)上表面通过连接组件连接有滑板(24),所述基板(1)上表面设置有测量机构,所述测量机构包括所述基板(1)上表面右侧可拆卸连接有减速箱(15),所述减速箱(15)的输出端连接有连接轴(16),所述连接轴(16)左侧末端可拆卸连接有测量轴(17),所述测量轴(17)左侧表面可拆卸螺纹连接有测量头(18),所述滑板(24)上表面加工有测量架(23),所述滑板(24)的上表面卡接有测量架(23),所述测量架(23)前侧表面转动连接有移动手柄(7),所述测量架(23)上表面可拆卸连接有卡块(22),所述测量架(23)前侧表面螺纹连接有顶紧螺钉(20),所述顶紧螺钉(20)与所述卡块(22)之间卡接有测量块(21),所述测量轴(17)与所述测量块(21)卡接有被测轴件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种角度测量仪器,其特征在于:所述连接组件包括所述基板(1)上表面加工的滑槽(2),所述滑槽(2)底壁上通过内六角圆柱头螺栓(4)可拆卸连接有导轨(6),所述导轨(6)的外表面滑动连接有滑块(25),所述滑块(25)上表面通过所述内六角圆柱头螺栓(4)可拆卸连接有所述滑板(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种角度测量仪器,其特征在于:所述滑槽(2)底壁上左右对称连接有限位组件,所述限位组件包括所述滑槽(2)两侧末端通过所述内六角圆柱头螺栓(4)可拆卸连接的L形限位板(3),所述L形限位板(3)上通过六角螺母(9)可拆卸连接有螺栓杆(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种角度测量仪器,其特征在于:所述减速箱(15)前侧表面可拆卸连接有联轴器(14),所述联轴器(14)前侧表面固定连接制动箱(26),所述减速箱(15)的输入端贯穿所述联轴器(14)与所述制动箱(26),所述制动箱(26)上螺纹连接有制动螺栓杆(28),所述制动螺栓杆(28)外表面固定连接有制动手柄(27),所述制动螺栓杆(28)与所述减速箱(15)的输入端接触,所述减速箱(15)的输入端与输入轴的后侧末端通过所述联轴器(14)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种角度测量仪器,其特征在于:所述输入轴的前侧末端可拆卸连接有固定块(12),所述固定块(12)的前侧表面固定连接转盘(10),所述转盘(10)前侧表面转动连接有手把(11)。

6. 根据权利要求4所述的一种角度测量仪器,其特征在于:所述制动箱(26)的前侧表面固定连接数据记录器(13),所述输入轴贯穿所述数据记录器(13)且与所述数据记录器(13)连接。

7. 根据权利要求3所述的一种角度测量仪器,其特征在于:所述滑槽(2)中设置有可调节支撑机构,所述被测轴件(8)通过所述可调节支撑机构进行支撑,所述被测轴件(8)的左侧表面设置有凹槽,所述被测轴件(8)的右侧表面设置有弧形槽。

一种角度测量仪器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件检测技术领域,更具体而言,涉及一种角度测量仪器。

背景技术

[0002] 汽车是一个由数以万计零部件组成的机电混合复杂系统,能帮助汽车整车厂及零部件厂商快速提升零部件性能,满足您对产品品质和安全的高要求,服务涵盖汽车零部件的环境可靠性测试、电学性能测试、功能测试、EMC测试、材料测试、绿色环保测试及化学法规符合性服务项目。

[0003] 在对一些汽车的轴类部件进行检测,需要对轴类零件的两侧末端加工的一些特殊部位的偏转角度进行检测,特殊部位难以进行检测,导致检测比较困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是针对背景技术中存在的问题,提出一种角度测量仪器。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0006] 一种角度测量仪器,包括基板,所述基板上表面通过连接组件连接有滑板,所述基板上表面设置有测量机构,所述测量机构包括所述基板上表面右侧可拆卸连接有减速箱,所述减速箱的输出端连接有连接轴,所述连接轴左侧末端可拆卸连接有测量轴,所述测量轴左侧表面可拆卸螺纹连接有测量头,所述滑板上表面加工有测量架,所述滑板的上表面卡接有测量架,所述测量架前侧表面转动连接有移动手柄,所述测量架上表面可拆卸连接有卡块,所述测量架前侧表面螺纹连接有顶紧螺钉,所述顶紧螺钉与所述卡块之间卡接有测量块,所述测量轴与所述测量块卡接有被测轴件。

[0007] 优选的,所述连接组件包括所述基板上表面加工的滑槽,所述滑槽底壁上通过内六角圆柱头螺栓可拆卸连接有,所述的外表面滑动连接有,所述上表面通过所述内六角圆柱头螺栓可拆卸连接有所述滑板。

[0008] 优选的,所述滑槽底壁上左右对称连接有限位组件,所述限位组件包括所述滑槽两侧末端通过所述内六角圆柱头螺栓可拆卸连接的L形限位板,所述L形限位板上通过六角螺母可拆卸连接有螺栓杆。

[0009] 优选的,所述减速箱前侧表面可拆卸连接有联轴器,所述联轴器前侧表面固定连接制动箱,所述减速箱的输入端贯穿所述联轴器与所述制动箱,所述制动箱上螺纹连接有制动螺栓杆,所述制动螺栓杆外表面固定连接有制动手柄,所述制动螺栓杆与所述减速箱的输入端接触,所述减速箱的输入端与输入轴的后侧末端通过所述联轴器连接。

[0010] 优选的,所述输入轴的前侧末端可拆卸连接有固定块,所述固定块的前侧表面固定连接转盘,所述转盘前侧表面转动连接有手把。

[0011] 优选的,所述制动箱的前侧表面固定连接数据记录器,所述输入轴贯穿所述数据记录器且与所述数据记录器连接。

[0012] 优选的,所述滑槽中设置有可调节支撑机构,所述被测轴件通过所述可调节支撑

机构进行支撑,所述被测轴件的左侧表面设置有凹槽,所述被测轴件的右侧表面设置有弧形槽。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,具有的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型设有测量机构,能够实现通过测量机构的运动,从而实现对轴类零件的两侧末端特殊位置的偏转角度进行测量,测量的比较准确,并且在测量时能够对零件进行顶紧,防止测量时出现移动,造成测量的不准确,造成误差。

[0015] 2、本实用新型能够实现通过可调节支撑机构对被测件进行支撑,便于对零件进行顶紧测量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种角度测量仪器第一方向结构示意图:

[0017] 图2为本实用新型一种角度测量仪器第二方向结构示意图:

[0018] 图3为本实用新型一种角度测量仪器第三方向结构示意图:

[0019] 图4为本实用新型一种角度测量仪器第四方向结构示意图。

[0020] 图中:1-基板、2-滑槽、3-L形限位板、4-内六角圆柱头螺栓、5-螺栓杆、6-导轨、7-移动手柄、8-被测轴件、9-六角螺母、10-转盘、11-手把、12-固定块、13-数据记录器、14-联轴器、15-减速箱、16-连接轴、17-测量轴、18-测量头、20-顶紧螺钉、21-测量块、22-卡块、23-测量架、24-滑板、25-滑块、26-制动箱、27-制动手柄、28-制动螺杆。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,以便对本实用新型的技术方案更完整的理解。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他等同实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1-4所示,一种角度测量仪器,包括基板1,所述基板1上表面通过连接组件连接有滑板24,所述连接组件用于所述基板1与所述滑板24之间连接,所述基板1上表面设置有测量机构,所述测量机构用于所述被测轴件8进行测量,测量所述被测轴件8凹槽中心与弧形槽的偏转角度,所述测量机构包括所述基板1上表面右侧可拆卸连接有减速箱15,所述减速箱15的输出端连接有连接轴16,所述连接轴16左侧末端可拆卸连接有测量轴17,所述测量轴17左侧表面可拆卸螺纹连接有测量头18,所述滑板24上表面加工有测量架23,所述滑板24的上表面卡接有测量架23,所述测量架23前侧表面转动连接有移动手柄7,所述测量架23上表面可拆卸连接有卡块22,所述卡块22用于将所述测量块21进行限位卡紧,所述测量架23前侧表面螺纹连接有顶紧螺钉20,所述顶紧螺钉20用于对所述测量块21进行顶紧,所述顶紧螺钉20与所述卡块22之间卡接有测量块21,所述测量轴17与所述测量块21卡接有被测轴件8。从而将所述被测轴件8卡在所述测量块21与所述测量轴17之间,将所述测量块21卡入到所述被测轴件8中的凹槽中,将所述测量头18卡入到所述弧形槽中,通过所述移动手柄7推动所述测量架23运动,从而带动所述测量块21运动卡入到所述被测轴件8中的凹槽中。

[0023] 所述连接组件包括所述基板1上表面加工的滑槽2,所述滑槽2底壁上通过内六角

圆柱头螺栓4可拆卸连接有导轨6,所述导轨6的外表面滑动连接有滑块25,所述滑块25上表面通过所述内六角圆柱头螺栓4可拆卸连接有滑板24。从而通过所述内六角圆柱头螺栓4将所述导轨6连接在所述滑槽2底壁上,所述滑块25滑动套接在所述导轨6的外表面。

[0024] 所述滑槽2底壁上左右对称连接有限位组件,所述限位组件用于对所述滑板24进行限位,所述限位组件包括所述滑槽2两侧末端通过所述内六角圆柱头螺栓4可拆卸连接的L形限位板3,所述L形限位板3上通过六角螺母9可拆卸连接有螺栓杆5。

[0025] 所述减速箱15前侧表面可拆卸连接有联轴器14,所述联轴器14用于所述输入端与所述输入轴连接,所述联轴器14前侧表面固定连接有利制动箱26,所述减速箱15的输入端贯穿所述联轴器14与所述制动箱26,所述制动箱26上螺纹连接有制动螺栓杆28,所述制动螺栓杆28外表面固定连接有利制动手柄27,所述制动螺栓杆28与所述减速箱15的输入端接触,所述减速箱15的输入端与输入轴的后侧末端通过所述联轴器14连接,所述输入端与所述输出端之间通过蜗轮蜗杆机构连接。

[0026] 所述输入轴的前侧末端可拆卸连接有固定块12,所述固定块12的前侧表面固定连接有利转盘10,所述转盘10前侧表面转动连接有手把11。

[0027] 所述制动箱26的前侧表面固定连接有利数据记录器13,所述输入轴贯穿所述数据记录器13且与所述数据记录器13连接。

[0028] 所述滑槽2中设置有可调节支撑机构,所述可调节支撑装置采用现有的可以调节的支撑装置,所述可调节支撑机构对所述被测轴件8进行支撑,所述被测轴件8通过所述可调节支撑机构进行支撑,所述被测轴件8的左侧表面设置有凹槽,所述被测轴件8的右侧表面设置有弧形槽。

[0029] 本实用新型的工作流程为:当需要工作时,将所述被测轴件8放在可调节支撑装置上,调节支撑装置的高度,使得所述被测轴件8到达相应的高度,手动推动所述移动手柄7运动,从而带动所述测量架23运动,从而带动所述滑板24在所述导轨6上滑动,从而使得所述测量块21卡入到所述被测轴件8左侧表面的凹槽中,手动转动所述手把11,从而带动所述转盘10转动,从而带动所述固定块12转动,从而带动所述输入轴转动,从而带动所述输入端运动,从而带动所述输出端运动,从而带动所述连接轴16转动,从而带动所述测量轴17转动,从而带动所述测量头18转动卡入到所述被测轴件8右侧表面的凹槽中,所述数据记录器13对所述输入轴转动进行记录,当所述输入轴转动到一定圈数后,手动扳动所述制动手柄27,从而带动所述制动螺栓杆28转动,从而对所述输入轴进行顶紧制动。

[0030] 上面仅对本实用新型的较佳实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化,各种变化均应包含在本实用新型的保护范围之内。

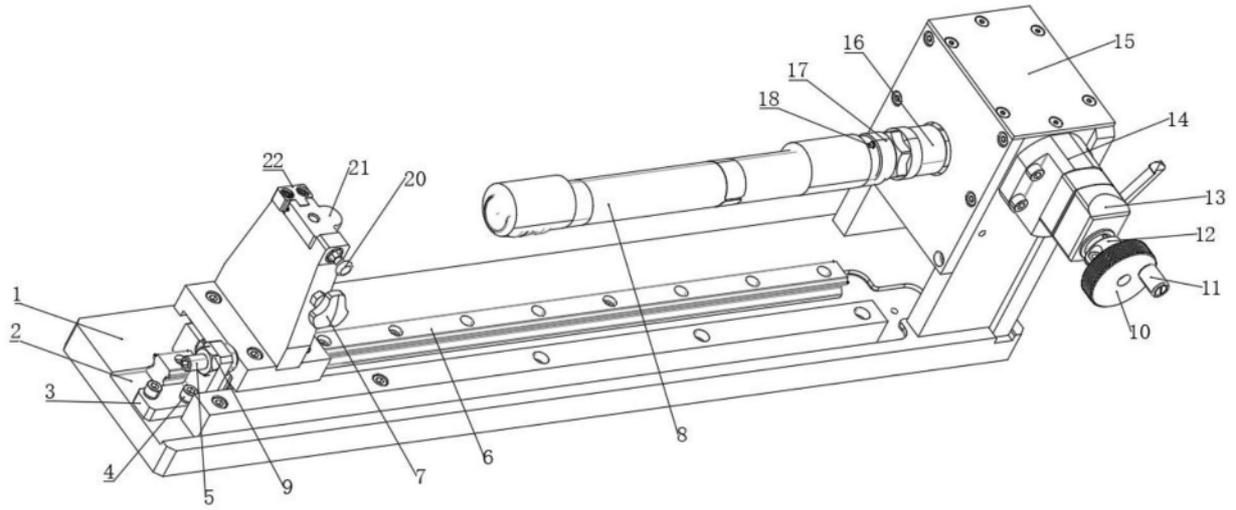


图1

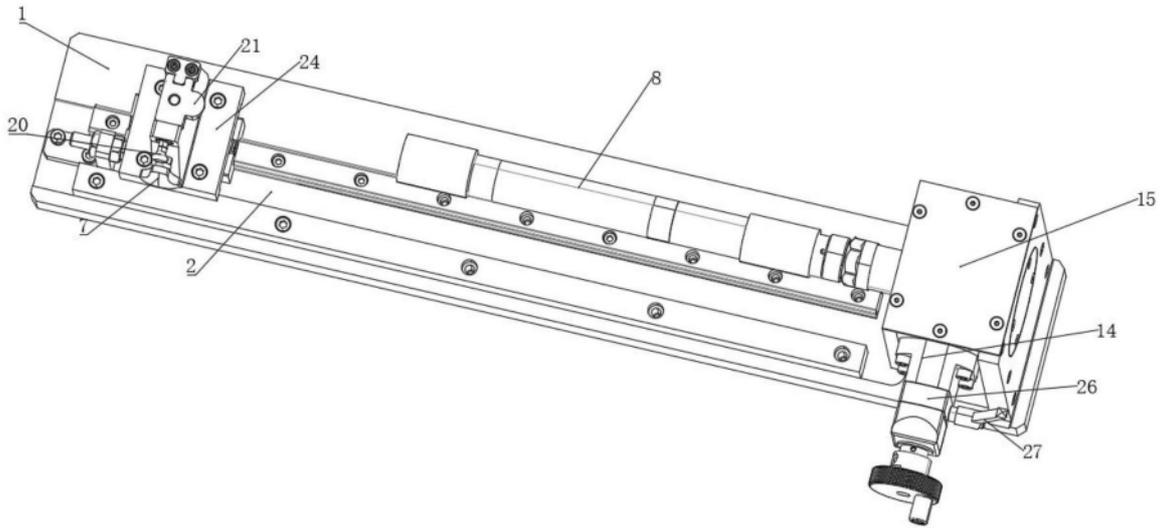


图2

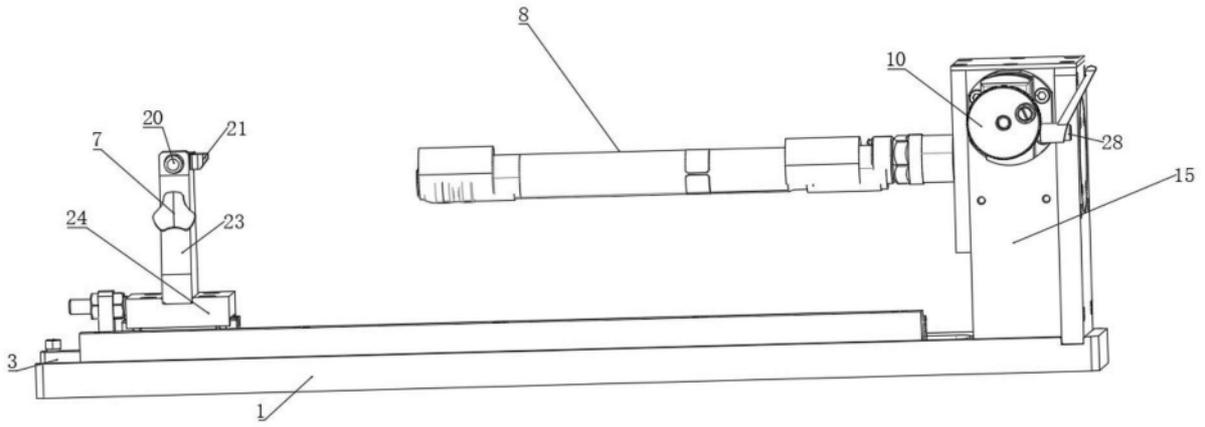


图3

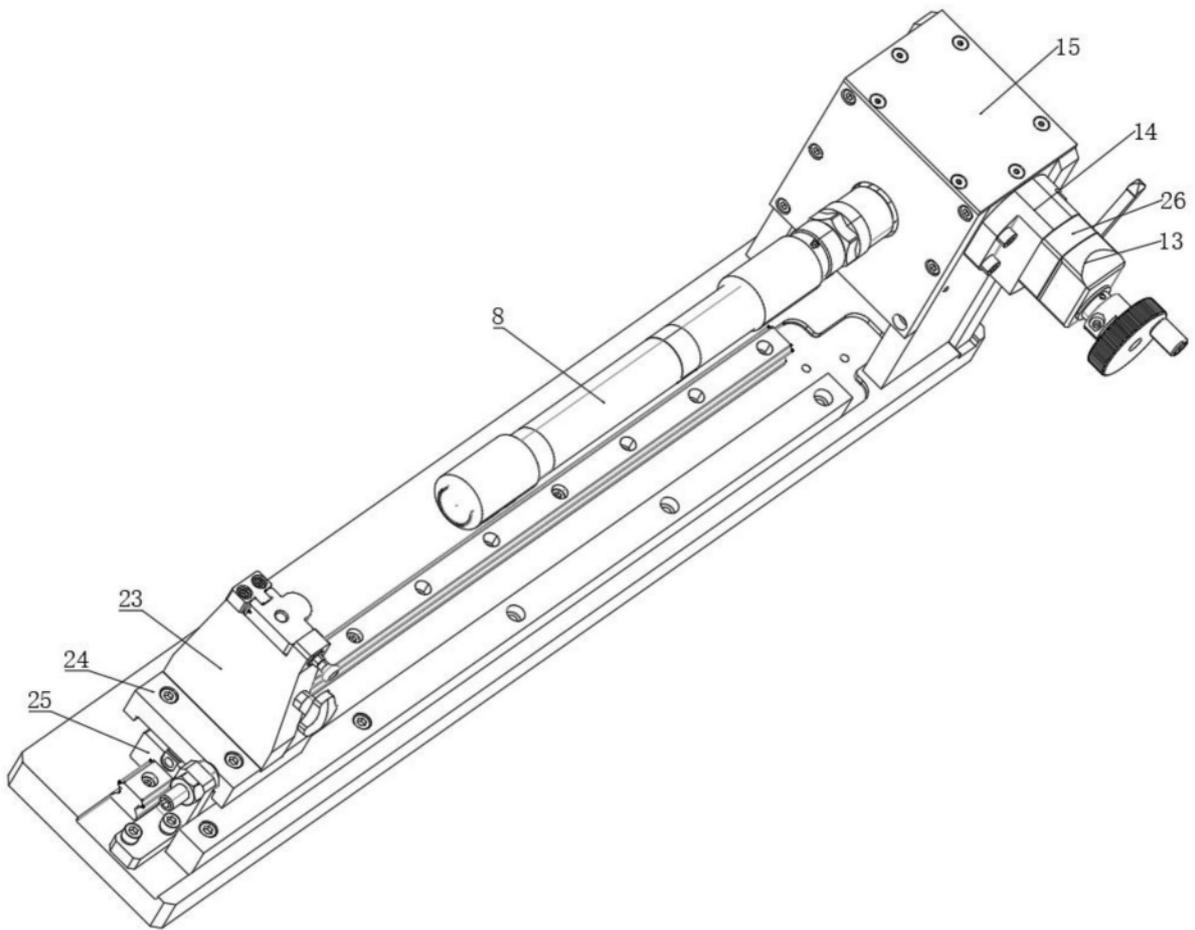


图4