



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213932425 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202120276535.7

(22) 申请日 2021.01.31

(73) 专利权人 上海玉帛汽车装备有限公司

地址 201611 上海市松江区茸华路816号8、
16幢

(72) 发明人 何涛

(74) 专利代理机构 上海互顺专利代理事务所
(普通合伙) 31332

代理人 韦志刚

(51) Int.Cl.

G01B 21/00 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

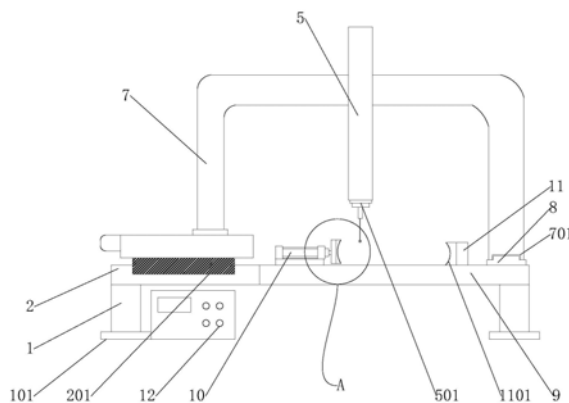
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可自动定位的汽车管件检具

(57) 摘要

本实用新型适用于机械检测技术领域,提供了一种可自动定位的汽车管件检具,包括支撑架、滑动装置一、滑动装置二、滑动装置三、检测头、电动推杆和定位板,通过多个电机驱动的滑动装置可控制检测头的位置,用以检测钢管,使用更便利,检测精度更高;安装有两个位置不同的定位板,可检测不同尺寸的异形钢管,适用范围更广泛;且定位板上设置有和钢管相配合的定位槽,夹持钢管更便利,提高定位效果;安装有两个和定位板相配合的电动推杆,可通过伸缩端的伸缩夹持并推动钢管,自动对钢管进行定位,节省人力,使用方便,同时可夹持钢管,防止钢管在检测时移动,影响检测精度;且此检具功能全面,可自动定位,检测效率更高,更值得推广使用。



1. 一种可自动定位的汽车管件检具, 其特征在于: 包括支撑架(1)、滑动装置一(2)、滑动装置二(3)、滑动装置三(4)、检测头(6)、检测台(9)、电动推杆(10)和定位板(11), 所述支撑架(1)上安装有所述滑动装置一(2)和检测台(9);

所述滑动装置一(2)上设置有滑块一(201), 所述滑块一(201)上安装有龙门架(7), 所述检测台(9)上安装有滑轨(8), 所述龙门架(7)一端安装在所述滑块一(201)上, 另一端设置有和所述滑轨(8)相配合的滑槽(701), 所述滑槽(701)滑动连接所述滑轨(8), 所述龙门架(7)上安装有所述滑动装置二(3), 所述滑动装置二(3)上安装有滑块二(301), 所述滑块二(301)上安装有所述滑动装置三(4), 所述滑动装置三(4)上安装有滑块三(401), 所述滑块三(401)上安装有伸缩杆(5), 所述伸缩杆(5)的下端设置有连接座(501), 所述连接座(501)下端安装有所述检测头(6);

所述检测台(9)的上表面螺纹连接有两个所述定位板(11), 两个所述定位板(11)的侧表面均开设有弧形的定位槽(1101), 两个所述电动推杆(10)安装在所述检测台(9)上, 两个所述电动推杆(10)的伸缩端均安装有夹持板(1001), 两个所述夹持板(1001)正对对应的所述定位槽(1101)设置。

2. 如权利要求1所述的一种可自动定位的汽车管件检具, 其特征在于: 两个所述夹持板(1001)的侧表面粘贴有海绵制的弧形垫(1002), 所述弧形垫(1002)的横截面为弧形。

3. 如权利要求1所述的一种可自动定位的汽车管件检具, 其特征在于: 两个所述电动推杆(10)的伸缩端的伸缩方向相反设置。

4. 如权利要求1所述的一种可自动定位的汽车管件检具, 其特征在于: 所述支撑架(1)侧壁上安装有可编程控制器(12), 所述可编程控制器(12)电性连接所述滑动装置一(2)、滑动装置二(3)、滑动装置三(4)和电动推杆(10)。

5. 如权利要求1所述的一种可自动定位的汽车管件检具, 其特征在于: 所述支撑架(1)的下表面安装有垫脚(101), 所述垫脚(101)上开设有贯穿所述垫脚(101)的安装孔。

6. 如权利要求1所述的一种可自动定位的汽车管件检具, 其特征在于: 所述检测台(9)的上表面开设有多多个螺纹孔(901), 多个所述螺纹孔(901)横向排列在所述检测台(9)上。

一种可自动定位的汽车管件检具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械检测技术领域,尤其涉及一种可自动定位的汽车管件检具。

背景技术

[0002] 在目前的机械检测领域中,检具是工业企业用于控制产品各种尺寸(例如孔径、空间尺寸等)的简捷工具,提高生产效率和控制质量,适用于大批量生产的产品,如汽车零部件,以替代专业测量工具,如光滑塞规、螺纹塞规、外径卡规等。

[0003] 我们常见的汽车管件的制造中,需使用到对汽车管件进行检测,我们常见的骑车管件检具定位效果较差,需手动定位,造成检测效率较低,检测精度较差的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种可自动定位的汽车管件检具,旨在解决上述背景中提到的定位效果较差,检测效率较低,检测精度较低的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种可自动定位的汽车管件检具,包括支撑架、滑动装置一、滑动装置二、滑动装置三、检测头、检测台、电动推杆和定位板,所述支撑架上安装有所述滑动装置一和检测台。

[0006] 所述滑动装置一上设置有滑块一,所述滑块一上安装有龙门架,所述检测台上安装有滑轨,所述龙门架一端安装在所述滑块一上,另一端设置有和所述滑轨相配合的滑槽,所述滑槽滑动连接所述滑轨,所述龙门架上安装有所述滑动装置二,所述滑动装置二上安装有滑块二,所述滑块二上安装有所述滑动装置三,所述滑动装置三上安装有滑块三,所述滑块三上安装有伸缩杆,所述伸缩杆的下端设置有连接座,所述连接座下端安装有所述检测头。

[0007] 所述检测台的上表面螺纹连接有两个所述定位板,两个所述定位板的侧表面均开设有弧形的定位槽,两个所述电动推杆安装在所述检测台上,两个所述电动推杆的伸缩端均安装有夹持板,两个所述夹持板正对对应的所述定位槽设置。

[0008] 优选的,两个所述夹持板的侧表面粘贴有海绵制的弧形垫,所述弧形垫的横截面为弧形。

[0009] 优选的,两个所述电动推杆的伸缩端的伸缩方向相反设置。

[0010] 优选的,所述支撑架侧壁上安装有可编程控制器,所述可编程控制器电性连接所述滑动装置一、滑动装置二、滑动装置三和电动推杆。

[0011] 优选的,所述支撑架的下表面安装有垫脚,所述垫脚上开设有贯穿所述垫脚的安装孔。

[0012] 优选的,所述检测台的上表面开设有多多个螺纹孔,多个所述螺纹孔横向排列在所述检测台上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种可自动定位的汽车管件检具,通过多个电机驱动的滑动装置可控制检测头的位置,用以检测钢管,使用更便

利,检测精度更高;安装有两个位置不同的定位板,可检测不同尺寸的异形钢管,适用范围更广泛;且定位板上设置有和钢管相配合的定位槽,夹持钢管更便利,提高定位效果;安装有两个和定位板相配合的电动推杆,可通过伸缩端的伸缩夹持并推动钢管,自动对钢管进行定位,节省人力,使用方便,同时可夹持钢管,防止钢管在检测时移动,影响检测精度;且此检具功能全面,可自动定位,检测效率更高,更值得推广使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体的主视图;

[0015] 图2为本实用新型的整体的俯视图;

[0016] 图3为本实用新型的图1中A处的放大图;

[0017] 图中:1-支撑架、101-垫脚、2-滑动装置一、201-滑块一、3-滑动装置二、301-滑块二、4-滑动装置三、401-滑块三、5-伸缩杆、501-连接座、6-检测头、7-龙门架、701-滑槽、8-滑轨、9-检测台、901-螺纹孔、10-电动推杆、1001-夹持板、1002-弧形垫、11-定位板、1101-定位槽、12-可编程控制器。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种可自动定位的汽车管件检具,包括支撑架1、滑动装置一2、滑动装置二3、滑动装置三4、检测头6、检测台9、电动推杆10和定位板11,支撑架1上安装有滑动装置一2和检测台9。

[0020] 滑动装置一2上设置有滑块一201,滑块一201上安装有龙门架7,检测台9上安装有滑轨8,龙门架7一端安装在滑块一201上,另一端设置有和滑轨8相配合的滑槽701,滑槽701滑动连接滑轨8,龙门架7上安装有滑动装置二3,滑动装置二3上安装有滑块二301,滑块二301上安装有滑动装置三4,滑动装置三4上安装有滑块三401,滑块三401上安装有伸缩杆5,伸缩杆5的下端设置有连接座501,连接座501下端安装有检测头6。

[0021] 检测台9的上表面螺纹连接有两个定位板11,两个定位板11的侧表面均开设有弧形的定位槽1101,两个电动推杆10安装在检测台9上,两个电动推杆10的伸缩端均安装有夹持板1001,两个夹持板1001正对对应的定位槽1101设置。

[0022] 在本实施方式中,滑动装置一2、滑动装置二3和滑动装置三4内均安装有滚珠丝杠,及驱动滚珠丝杠的步进电机,滑动装置一2、滑动装置二3和滑动装置三4内的滚珠丝杠可以是上海汉承机电设备有限公司生产的型号为SFUR1605T4D的滚珠丝杠,其配套的步进电机可以由同一厂家提供,滑块一201、滑块二301和滑块三401分别滑动连接对应的滚珠丝杠,步进电机可驱动对应的滚珠丝杠转动,滚珠丝杠转动通过内部的滚珠带动滑块一201、滑块二301和滑块三401滑动,滑动装置一2可通过滑块一201带动龙门架7横向运动,龙门架7受力可通过滑槽701在滑轨8上滑动,滑动装置二3可通过滑块二301带动滑动装置三4运动,滑动装置三4可通过滑块三401带动伸缩杆5上下运动,进而调整检测头6的位置,电机驱动,精度更高,检测头6多次接触被测管件,通过检测头6移动的距离,进而检测管件

的尺寸,电动推杆10的伸缩端可进行伸缩,通过夹持板1001抵触管件,定位板11可限制管件的位置,为管件提供定位,夹持板1001将管件抵触在定位板11的侧壁上,自动定位更便利,节省人力,检测效率更高。

[0023] 进一步的,两个夹持板1001的侧表面粘贴有海绵制的弧形垫1002,弧形垫1002的横截面为弧形。

[0024] 在本实施方式中,海绵制成的弧形垫1002材质较软,且弧形垫1002更贴合管件,防止夹持板1001夹持管件时损伤管件,造成经济损失。

[0025] 进一步的,两个电动推杆10的伸缩端的伸缩方向相反设置。

[0026] 在本实施方式中,伸缩端朝向不同的电动推杆10可用以夹持不同型号的钢管,使用范围更广泛,更便于使用。

[0027] 进一步的,支撑架1侧壁上安装有可编程控制器12,可编程控制器12电性连接滑动装置一2、滑动装置二3、滑动装置三4和电动推杆10。

[0028] 在本实施方式中,可编程控制器12电性连接有对应的计算机,可编程控制器12可控制滑动装置一2、滑动装置二3和滑动装置三4上的步进电机的电源,可编程控制器12可控制电动推杆10的电源,可将检测结果发送到对应的计算机上。

[0029] 进一步的,支撑架1的下表面安装有垫脚101,垫脚101上开设有贯穿垫脚101的安装孔。

[0030] 在本实施方式中,垫脚101通过相配合的螺栓还穿过通孔,将垫脚101固定在地面上,进而将此检具固定在地面上,减缓此检具在工作时的震动,提高检测检测精度。

[0031] 进一步的,检测台9的上表面开设有多个螺纹孔901,多个螺纹孔901横向排列在检测台9上。

[0032] 在本实施方式中,可通过多好螺纹孔901螺纹连接不同尺寸的定位板11,可用以夹持不同型号的管件,适用范围更广泛。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,将待测管件放在检测台9上,通过可编程控制器12启动对应的电动推杆10,电动推杆10的伸缩端伸长,通过夹持板1001推动管件,使管件抵触定位板11上的定位槽,电动推杆10和定位板11夹持管件,通过可编程控制12控制滑动装置一2、滑动装置二3和滑动装置三4上的滑块一201、滑块二301和滑块三401运动,进而调整检测头6的位置,使检测头6检测管件,检测完成后,通过可编程控制器12控制电动推杆10收缩,取下管件。

[0034] 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。

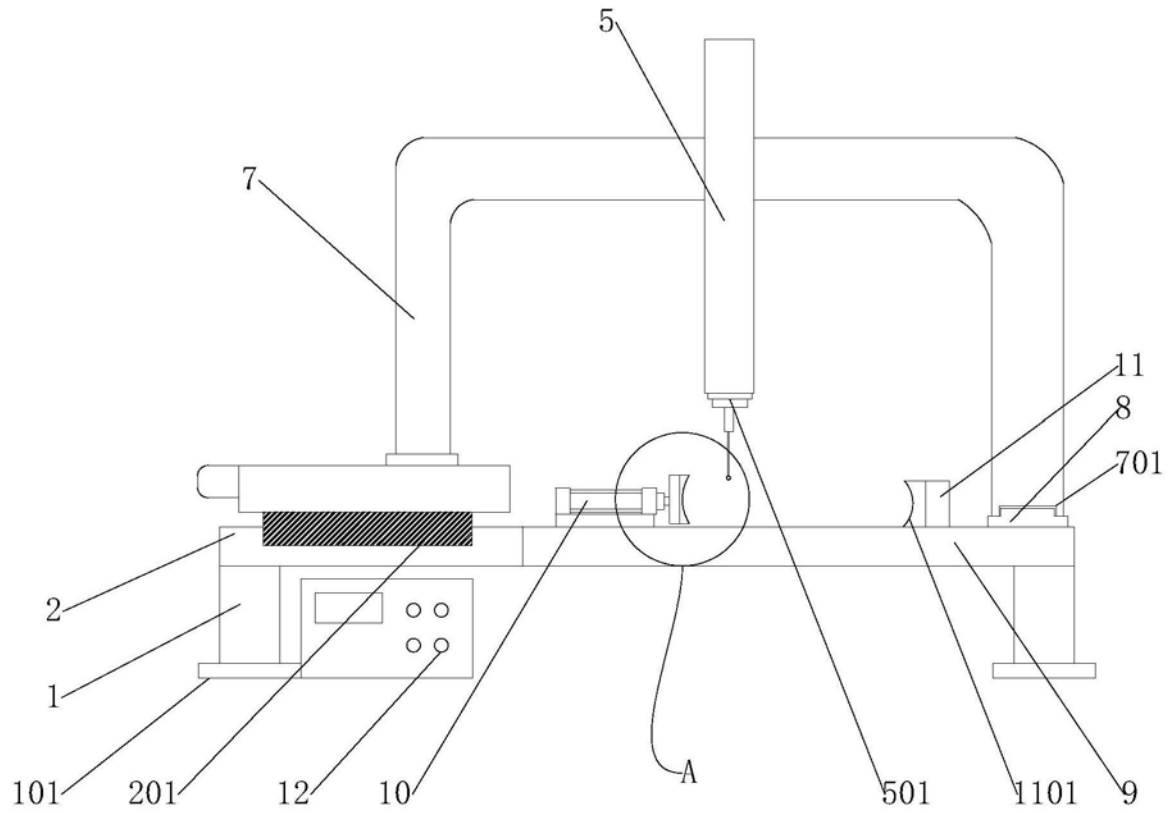


图1

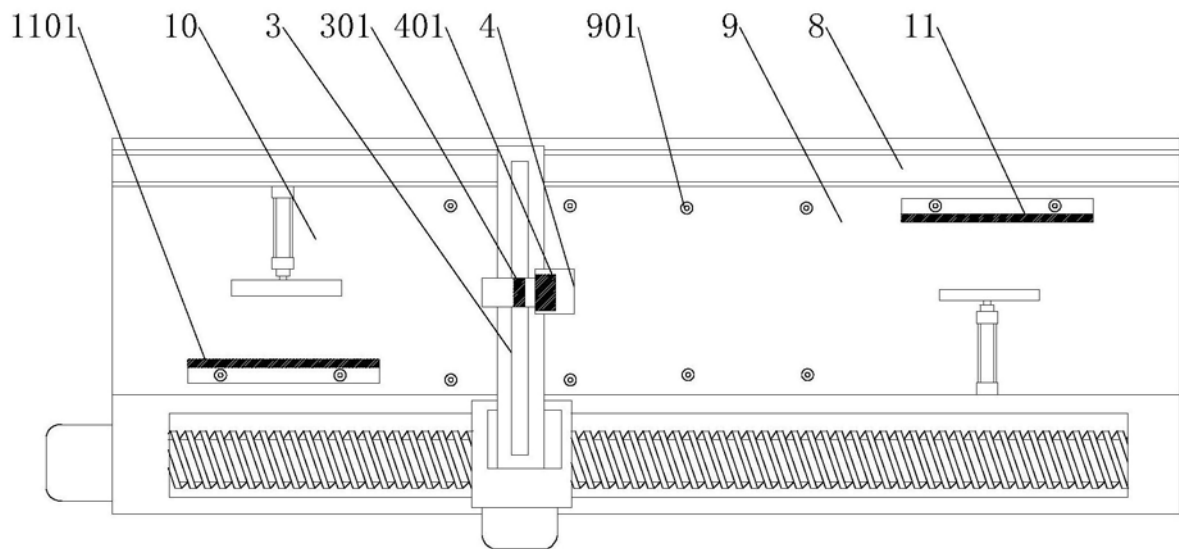


图2

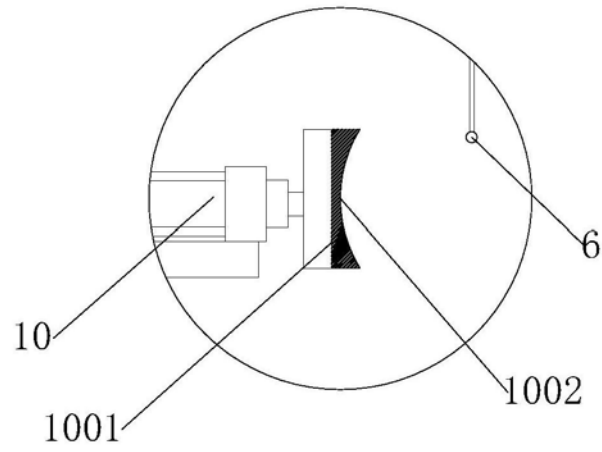


图3