(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105928434 B
(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201610418200.8

(22)申请日 2016.06.07

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105928434 A

(43)申请公布日 2016.09.07

(73)专利权人 施密特汽车管件(安徽)有限公司
地址 242300 安徽省宣城市宁国市经济技术开发区河沥园区梅村路1号施密特

(72)发明人 马小鹏 马健 马天文

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所(普通合伙) 34119
代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51)Int.Cl.
G01B 5/00(2006.01)
G01B 5/20(2006.01)

(56)对比文件
CN 205748172 U,2016.11.30,
CN 102116599 A,2011.07.06,
CN 204373550 U,2015.06.03,
CN 205049068 U,2016.02.24,
US 2007/0180721 A1,2008.08.09,
CN 203432484 U,2014.02.12,

审查员 王书伦

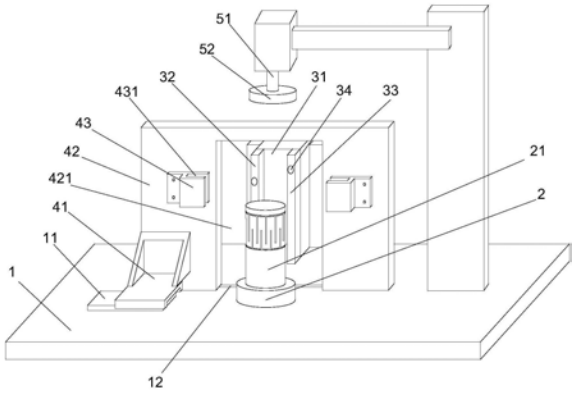
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种转向管快速检测装置

(57)摘要

本发明提出了一种转向管快速检测装置,包括工作台、固定座、定位机构和检测机构;固定座安装在工作台上,固定座上端安装有定位柱;定位机构包括移动座、左支架定位板、右支架定位板和两个测试柱;检测机构包括定位块、安装板和两个测试块,工作台上安装有供定位块移动的移动导轨,安装板上设有供左支架定位板和右支架定位板穿过的检测辅助孔,两个测试块相互靠近的一侧均设有测试卡槽。本发明使用方便,且可以快速的实现转向管的检测。



CN 105928434 B

1.一种转向管快速检测装置,其特征在于:包括工作台(1)、固定座(2)、定位机构和检测机构;

固定座(2)安装在工作台(1)上,固定座(2)上端安装有定位柱(21);

定位机构包括移动座(31)、左支架定位板(32)、右支架定位板(33)和两个测试柱(34),移动座(31)可移动安装在工作台(1)上,移动座(31)移动方向为靠近和远离固定座(2)的方向,左支架定位板(32)和右支架定位板(33)均安装在移动座(31)靠近固定座(2)的一侧,两个测试柱(34)分别可移动安装在左支架定位板(32)和右支架定位板(33)上;

检测机构包括定位块(41)、安装板(42)和两个测试块(43),工作台(1)上安装有供定位块(41)移动的移动导轨(11),定位块(41)安装在移动导轨(11)上,安装板(42)竖直设置在移动座(31)与固定座(2)之间,安装板(42)侧面与定位块(41)连接,安装板(42)上设有供左支架定位板(32)和右支架定位板(33)穿过的检测辅助孔(421),两个测试块(43)均可拆卸安装在安装板(42)上,并位于辅助孔(421)在定位块(41)移动方向上相对的两侧,两个测试块(43)相互靠近的一侧均设有测试卡槽(431);

使用时,将转向管套在定位柱(21)外围,然后通过移动座(31)移动,使左支架定位板(32)和右支架定位板(33)分别与左支架和右支架相抵靠,实现转向管的固定,然后两个测试柱(34)通过伸缩分别穿过两个连接支架上的安装孔,简单方便的测试出安装孔位置是否准确,然后由定位块(41)通过安装板(42)带动两个测试块移动,通过两个连接支架是否能分别卡入两个测试卡槽(431)判断两个连接支架是否合格。

2.根据权利要求1所述的转向管快速检测装置,其特征在于:所述转向管快速检测装置还包括压紧机构,压紧机构包括伸缩杆(51)和压紧盘(52),伸缩杆(51)可移动安装在定位柱(21)上方,伸缩杆(51)移动方向为竖直方向,压紧盘(52)安装在伸缩杆(51)下方。

3.根据权利要求2所述的转向管快速检测装置,其特征在于:压紧盘(52)下部设有弹性层。

4.根据权利要求2所述的转向管快速检测装置,其特征在于:伸缩杆(51)、压紧盘(52)和定位柱(21)同轴设置。

5.根据权利要求1所述的转向管快速检测装置,其特征在于:固定座(2)上部设有磁性层。

6.根据权利要求1所述的转向管快速检测装置,其特征在于:安装板(42)下部设有滑动件,工作台(1)上设有供滑动件移动的滑动槽(12)。

一种转向管快速检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零件加工领域，具体涉及一种转向管快速检测装置。

背景技术

[0002] 转向管是汽车上必不可少的一种零部件，转向管上安装有左支架、右支架和两个连接支架，连接支架上设有安装孔，由于不同的汽车的连接支架的形状各异，所以目前没有通用的测量装置，但是采用人工测量却存在效率低和测试结果不准确的缺点，但是针对不同的连接支架的形状设计出不同的检测装置却会大幅度增加生产成本。

发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题，本发明提出了一种转向管快速检测装置。

[0004] 本发明提出的一种转向管快速检测装置，包括工作台、固定座、定位机构和检测机构；

[0005] 固定座安装在工作台上，固定座上端安装有定位柱；

[0006] 定位机构包括移动座、左支架定位板、右支架定位板和两个测试柱，移动座可移动安装在工作台上，移动座移动方向为靠近和远离固定座的方向，左支架定位板和右支架定位板均安装在移动座靠近固定座的一侧，两个测试柱分别可移动安装在左支架定位板和右支架定位板上；

[0007] 检测机构包括定位块、安装板和两个测试块，工作台上安装有供定位块移动的移动导轨，定位块安装在移动导轨上，安装板竖直设置在移动座与固定座之间，安装板侧面与定位块连接，安装板上设有供左支架定位板和右支架定位板穿过的检测辅助孔，两个测试块均可拆卸安装在安装板上，并位于辅助孔在定位块移动方向上相对的两侧，两个测试块相互靠近的一侧均设有测试卡槽。

[0008] 优选地，所述转向管快速检测装置还包括压紧机构，压紧机构包括伸缩杆和压紧盘，伸缩杆可移动安装在定位柱上方，伸缩杆移动方向为竖直方向，压紧盘安装在伸缩杆下方。

[0009] 优选地，压紧盘下部设有弹性层。

[0010] 优选地，伸缩杆、压紧盘和定位柱同轴设置。

[0011] 优选地，固定座上部设有磁性层。

[0012] 优选地，安装板下部设有滑动件，工作台上设有供滑动件移动的滑动槽。

[0013] 本发明使用时将转向管套在定位柱外围，然后通过移动座移动，使左支架定位板和右支架定位板分别与左支架和右支架相抵靠，实现转向管的固定，然后两个测试柱通过伸缩分别穿过两个连接支架上的安装孔，简单快速的测试出安装孔位置是否准确，然后由定位块通过安装板带动两个测试块移动，通过两个连接支架是否能分别卡入两个测试卡槽判断两个连接支架是否合格，在连接支架形状改变时，通过更换测试块就可以简单方便的实现对不同的连接支架进行测试，在安装孔、左支架或右支架位置发生变化时通过对定位

机构进行改进即可，本发明在转向管上零件形状或位置发生变化时，可以通过较少的改装成本实现适应改变后的转向管。本发明使用方便，且可以快速的实现转向管的检测。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种转向管快速检测装置结构示意图。

具体实施方式

[0015] 参照图1所示，本发明提出的一种转向管快速检测装置，包括工作台1、固定座2、定位机构和检测机构；

[0016] 固定座2安装在工作台1上，固定座2上端安装有定位柱21；

[0017] 定位机构包括移动座31、左支架定位板32、右支架定位板33和两个测试柱34，移动座31可移动安装在工作台1上，移动座31移动方向为靠近和远离固定座2的方向，左支架定位板32和右支架定位板33均安装在移动座31靠近固定座2的一侧，两个测试柱34分别可移动安装在左支架定位板32和右支架定位板33上；

[0018] 检测机构包括定位块41、安装板42和两个测试块43，工作台1上安装有供定位块41移动的移动导轨11，定位块41安装在移动导轨11上，安装板42竖直设置在移动座31与固定座2之间，安装板42侧面与定位块41连接，安装板42上设有供左支架定位板32和右支架定位板33穿过的检测辅助孔421，两个测试块43均可拆卸安装在安装板42上，并位于辅助孔421在定位块41移动方向上相对的两侧，两个测试块43相互靠近的一侧均设有测试卡槽431。

[0019] 本发明使用时将转向管套在定位柱21外围，然后通过移动座31移动，使左支架定位板32和右支架定位板33分别与左支架和右支架相抵靠，实现转向管的固定，然后两个测试柱34通过伸缩分别穿过两个连接支架上的安装孔，简单方便的测试出安装孔位置是否准确，然后由定位块41通过安装板42带动两个测试块移动，通过两个连接支架是否能分别卡入两个测试卡槽431判断两个连接支架是否合格，可以在测试柱34上和测试块43上安装压力传感器，通过压力传感器连接报警装置，在压力传感器测试的压力值异常时启动报警装置，这样可以便于工作人员及时发现被测试转向管的异常，所有部件的移动均采用气压缸进行驱动，以减少本发明和不合格的转向管接触时可能发生的损坏。在连接支架形状改变时，通过更换测试块43就可以简单方便的实现对不同的连接支架进行测试，测试块43通过两个螺钉固定安装在安装板42上，在安装孔、左支架或右支架位置发生变化时通过对定位机构进行改进即可。

[0020] 本实施方式中，所述转向管快速检测装置还包括压紧机构，压紧机构包括伸缩杆51和压紧盘52，伸缩杆51可移动安装在定位柱21上方，伸缩杆51移动方向为竖直方向，压紧盘52安装在伸缩杆51下方，进一步提高本发明操作时转向管的稳定，压紧盘52下部设有弹性层，减少压紧盘52与转向管接触导致转向管损坏的可能，并减少了对伸缩杆51伸缩精度的要求，伸缩杆51、压紧盘52和定位柱21同轴设置。提高本发明的稳定性。

[0021] 本实施方式中，固定座2上部设有磁性层，减少左支架定位板32和右支架定位板33与转向管接触时，转向管倾斜的可能。

[0022] 本实施方式中，安装板42下部设有滑动件，工作台1上设有供滑动件移动的滑动槽12，减少安装板42移动过程中可能的晃动。

[0023] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

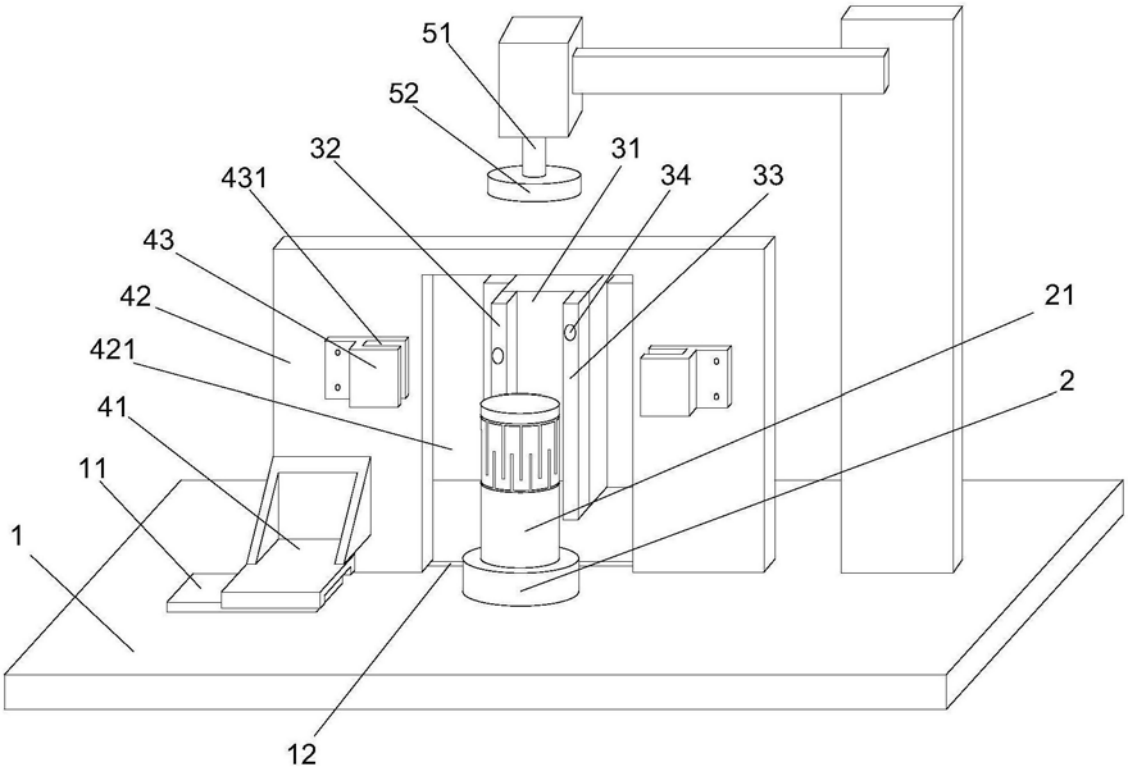


图1