



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213932304 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202120079983.8

(22) 申请日 2021.01.12

(73) 专利权人 陕西建科方圆汽车零部件有限公司

地址 713800 陕西省咸阳市三原县清河工业园白鹿花园向西500米

(72) 发明人 杜文鑫

(74) 专利代理机构 西安佩腾特知识产权代理事务所(普通合伙) 61226

代理人 姚敏杰

(51) Int. Cl.

G01B 5/08 (2006.01)

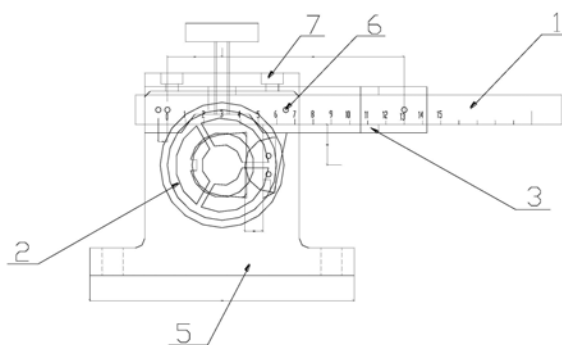
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具

(57) 摘要

本实用新型提出了用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具,属于机械安装零件检测设备技术领域,其具体包括量具、弹簧夹头、夹板和固定支座,量具通过夹板与固定支座连接,所述固定支座上设置有安装孔,弹簧夹头设置在安装孔内,弹簧夹头的中心轴线与量具的中心轴线垂直。通过本实用新型的间距可以提高圆弧偏心螺栓轴径测量的准确性。



1. 用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具, 其特征在于, 包括量具(1)、弹簧夹头(2)、夹板(3)和固定支座(5), 所述量具(1)通过夹板(3)与固定支座(5)连接, 所述固定支座(5)上设置有安装孔, 所述弹簧夹头(2)设置在安装孔内, 所述弹簧夹头(2)的中心轴线与量具(1)的中心轴线垂直。

2. 如权利要求1所述的用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具, 其特征在于, 所述弹簧夹头(2)的中心轴线与量具(1)的零刻度线在同一垂直面上。

3. 如权利要求2所述的用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具, 其特征在于, 所述用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具还包括锁定螺丝(8), 所述固定支座(5)上设置有锁定螺丝连接孔, 所述锁定螺丝(8)穿过锁定螺丝连接孔顶在弹簧夹头(2)的侧面。

4. 如权利要求3所述的用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具, 其特征在于, 所述用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具还包括丝杆手轮(4), 所述固定支座(5)上设置有丝杆手轮连接孔, 所述丝杆手轮(4)穿过丝杆手轮连接孔顶在弹簧夹头(2)的非夹持端面上。

5. 如权利要求1-4任一项所述的用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具, 其特征在于, 所述用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具还包括螺丝(7), 所述固定支座(5)和夹板(3)上均设置有螺丝孔, 所述螺丝(7)穿过固定支座(5)和夹板(3)上的螺丝孔将固定支座(5)和夹板(3)连接。

6. 如权利要求5所述的用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具, 其特征在于, 所述夹板(3)和量具(1)之间还连接有销(6)。

7. 如权利要求6所述的用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具, 其特征在于, 所述量具(1)为游标卡尺。

## 用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械安装零件检测设备技术领域,涉及一种检测螺栓的检具,具体为用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具。

### 背景技术

[0002] 螺栓是配用螺母使用的紧固件,由头部和圆柱状带有外螺纹的螺杆两部分组成,用于紧固连接两个带有通孔的零件。在汽车、农用机械或建筑工程等领域中经常用到一种偏心螺栓,可用来调节被连接零件的角度,偏心螺栓在生产好之后需要对其尺寸进行检测,以判断其是否合格。对于圆弧偏心螺栓主要测量的数据为其轴径大小,现有的圆弧偏心螺栓轴径大小测量一般是先测量其螺杆的直径,再用螺杆的直径除以2计算螺杆的半径,用螺杆的半径加上螺杆的端面至头部端面的距离来计算圆弧偏心螺栓的轴径大小,该方法存在以下缺陷:

[0003] 1、需要分别测试螺杆的直径和螺杆的端面至头部端面的距离,测量次数多,工序复杂。

[0004] 2、圆弧偏心螺栓的端面为圆弧,圆弧面的测量点不易固定,导致测量的数据不准确。

### 实用新型内容

[0005] 针对上述现有的圆弧偏心螺栓轴径大小的测量方法,其测量次数多、工序复杂,测量数据不准确的问题,本实用新型提出了用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具,其具体技术方案如下:

[0006] 用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具,包括量具、弹簧夹头、夹板和固定支座,所述量具通过夹板与固定支座连接,所述固定支座上设置有安装孔,所述弹簧夹头设置在安装孔内,所述弹簧夹头的中心轴线与量具的中心轴线垂直。

[0007] 进一步限定,所述弹簧夹头的中心轴线与量具的零刻度线在同一垂直面上。

[0008] 进一步限定,所述用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具还包括锁定螺丝,所述固定支座上设置有锁定螺丝连接孔,所述锁定螺丝穿过锁定螺丝连接孔顶在弹簧夹头的侧面。

[0009] 进一步限定,所述用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具还包括丝杆手轮,所述固定支座上设置有丝杆手轮连接孔,所述丝杆手轮穿过丝杆手轮连接孔顶在弹簧夹头的非夹持端面上。

[0010] 进一步限定,所述用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具还包括螺丝,所述固定支座和夹板上均设置有螺丝孔,所述螺丝穿过固定支座和夹板上的螺丝孔将固定支座和夹板连接。

[0011] 进一步限定,所述夹板和量具之间还连接有销。

[0012] 进一步限定,所述量具为游标卡尺。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1、本实用新型用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具,其包括量具、弹簧夹头、夹板和固定支座,量具通过夹板与固定支座连接,固定支座上设置有安装孔,弹簧夹头安装在安装孔内,弹簧夹头的中心轴线与量具的中心轴线垂直。在测量圆弧偏心螺栓的轴径时,先通过弹簧夹头将圆弧偏心螺栓的螺杆部分夹紧,再用检具测量圆弧偏心螺栓头部的中心位置到头部的边缘位置的距离,得到圆弧偏心螺栓的轴径。利用该检具只需要测量一次便可得到圆弧偏心螺栓的轴径,简化了测量工序;且通过该检具一次性测量后可直接读数,提高了测量数据的准确性。

[0015] 2、在固定支座上设置有锁定螺丝连接孔和丝杆手轮连接孔,锁定螺丝穿过锁定螺丝连接孔顶在弹簧夹头的侧面,通过锁定螺丝将弹簧夹头的径向位置限定,丝杆手轮穿过丝杆手轮连接孔顶在弹簧夹头的非夹持端面上,通过丝杆手轮将弹簧夹头的轴向位置限定,将弹簧夹头位置固定好,再将圆弧偏心螺栓夹持在弹簧夹头上时,圆弧偏心螺栓会稳固在弹簧夹头上,不会晃动,便于量具进行测量定位,提高了测量数据的准确性。

[0016] 3、在螺丝穿过固定支座和夹板上的螺丝孔将固定支座和夹板连接;在夹板和固定支座之间还连接有销,通过螺丝和销可以将夹板稳固在固定支座上,保证夹具不会在固定支座上产生晃动,提高了测量数据的准确性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具沿横截面剖开的剖视图;

[0019] 其中,1-检具,2-弹簧夹头,3-夹板,4-丝杆手轮,5-固定支座,6-销,7-螺丝,8-锁定螺丝。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图及实施例对本实用新型的技术方案进行进一步的解释说明,但本实用新型并不限于以下说明的实施方式。

[0021] 本实用新型用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具,包括量具1、弹簧夹头2、夹板3和固定支座5,量具1通过夹板3与固定支座5连接,固定支座5上设置有安装孔,弹簧夹头2设置在安装孔内,弹簧夹头2的中心轴线与量具1的中心轴线垂直。弹簧夹头2的中心轴线与量具1的零刻度线在同一垂直面上。

[0022] 上述用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具还包括锁定螺丝8,固定支座5上设置有锁定螺丝连接孔,锁定螺丝8穿过锁定螺丝连接孔顶在弹簧夹头2的侧面。

[0023] 上述用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具还包括丝杆手轮4,固定支座5上设置有丝杆手轮连接孔,丝杆手轮4穿过丝杆手轮连接孔顶在弹簧夹头2的非夹持端面上。

[0024] 上述用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具还包括螺丝7,固定支座5和夹板3上均设置有螺丝孔,螺丝7穿过固定支座5和夹板3上的螺丝孔将固定支座5和夹板3连接。夹板3和量具1之间还连接有销6。量具1为游标卡尺。

[0025] 实施例1

[0026] 参见图1和图2,本实施例用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具,其包括量具1、弹簧夹头2、夹板3、丝杆手轮4、固定支座5、销6、螺丝7和锁定螺丝8,在固定支座5上方和夹板3上

均设置有2个螺丝孔,螺丝7穿过固定支座5和夹板3上的螺丝孔将固定支座5和夹板3连接,沿着夹板3的长度方向设置有3个销孔,沿着量具1的长度方向设置有与夹板3对应的3个销孔,销6穿过夹板3和量具1上的销孔将夹板3与量具1连接,将量具1设置在固定支座5的上方;在固定支座5的上部设置有锁定螺丝连接孔,锁定螺丝8穿过锁定螺丝连接孔顶在弹簧夹头2的侧面,对锁定螺丝8的径向进行限位,在固定支座5上设置有丝杆手轮连接孔,丝杆手轮4穿过丝杆手轮连接孔顶在弹簧夹头2的非夹持端面上,对锁定螺丝8的轴向进行限位,量具1为游标卡尺,游标卡尺的零刻度线与弹簧夹头2的中心轴线在同一垂直面上;在固定支座5上设置有安装孔,弹簧夹头2安装在安装孔内。

[0027] 本实施例用于测量圆弧偏心螺栓轴径的检具的使用方法为:在测量时,将圆弧偏心螺栓夹持在弹簧夹头2上,通过弹簧夹头2将圆弧偏心螺栓的螺杆部分夹紧,再用检具测量圆弧偏心螺栓头部的中心位置到头部的边缘位置的距离,得到圆弧偏心螺栓的轴径。

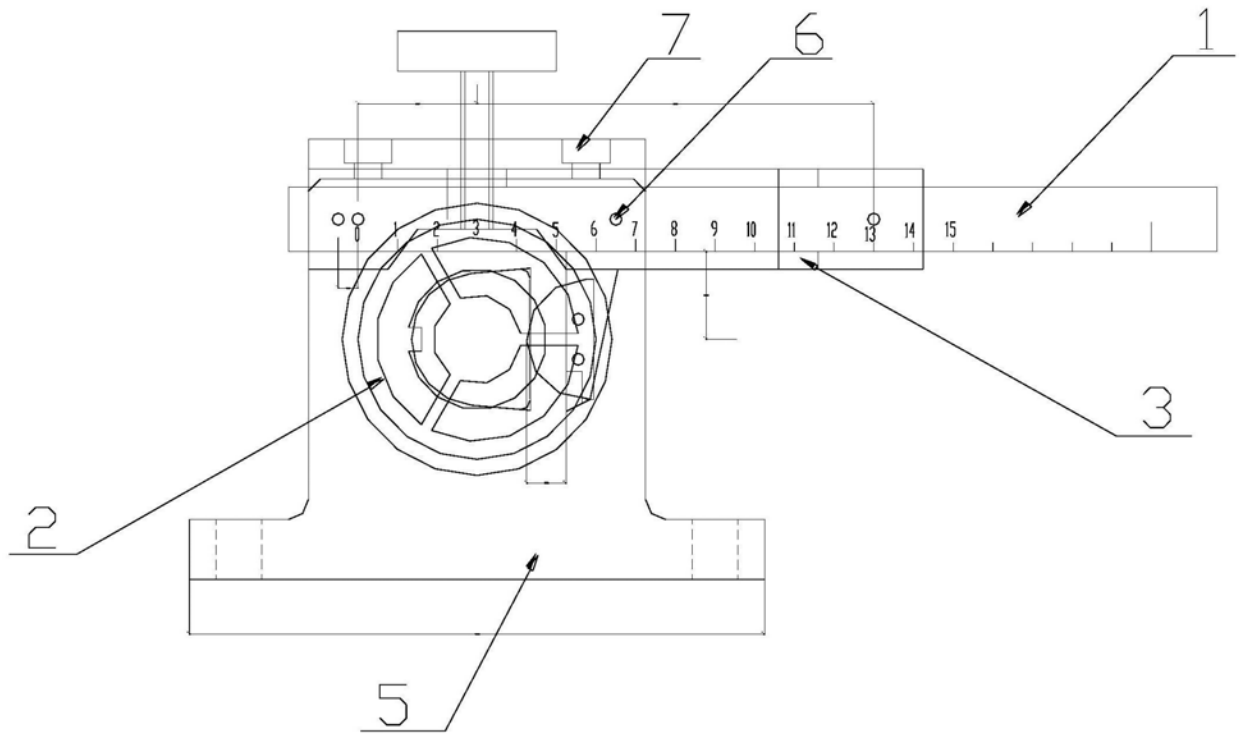


图1

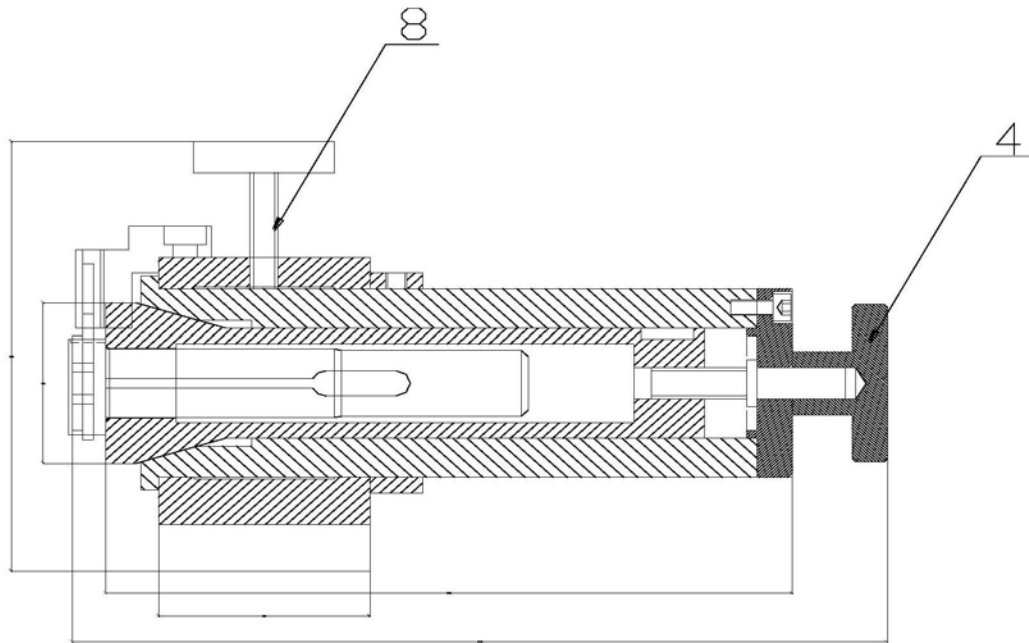


图2