



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210893403 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921115853.4

(22)申请日 2019.07.15

(73)专利权人 北京奔驰汽车有限公司

地址 100176 北京市经济技术开发区博兴路8号

(72)发明人 邹继兴 李东

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006

代理人 张燕华 尚群

(51)Int.Cl.

G01G 23/01(2006.01)

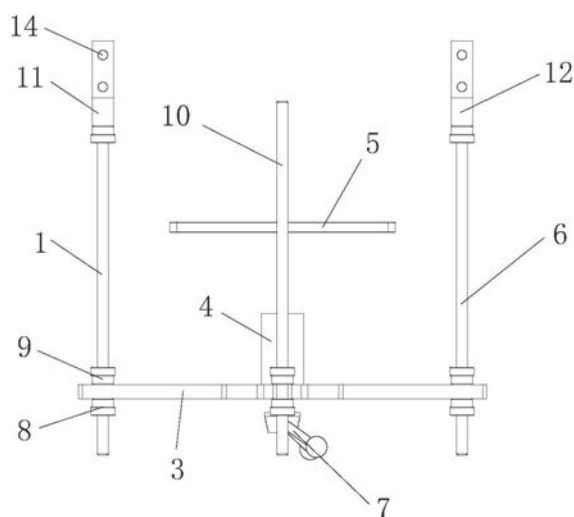
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轴重标定装置

(57)摘要

一种轴重标定装置,包括:支撑板,所述支撑板中部设置有平衡气泡,所述支撑板上安装有旋转丝杠套筒,所述旋转丝杠套筒的轴线垂直于所述支撑板的板面,所述旋转丝杠套筒内安装有螺杆丝杠,所述螺杆丝杠的顶部与旋转手柄连接;压力计放置板,设置于所述旋转丝杠套筒的下方;支撑杆,上部与所述支撑板连接,所述支撑杆的轴线垂直于所述支撑板的板面;以及固定板,安装在所述支撑杆的下部,所述固定板上设置有用于与工作台连接的安装部。本实用新型结构简单,成本低,操作方便、安全、高效、节能,利用旋转手柄的旋转产生向下的压力,实现标定目的,不仅省时省力,而且能够避免现有技术标定过程中的安全隐患。



1. 一种轴重标定装置,其特征在于,包括:

支撑板,所述支撑板中部设置有平衡气泡,所述支撑板上安装有旋转丝杠套筒,所述旋转丝杠套筒的轴线垂直于所述支撑板的板面,所述旋转丝杠套筒内安装有螺杆丝杠,所述螺杆丝杠的顶部与旋转手柄连接;

压力计放置板,设置于所述旋转丝杠套筒的下方;

支撑杆,上部与所述支撑板连接,所述支撑杆的轴线垂直于所述支撑板的板面;以及

固定板,安装在所述支撑杆的下部,所述固定板上设置有用与工作台连接的安装部。

2. 如权利要求1所述的轴重标定装置,其特征在于,所述支撑板为包括互相连接的横板和竖板的T形结构件,所述旋转丝杠套筒位于所述T形结构件的重心处,所述平衡气泡位于所述竖板的中部。

3. 如权利要求2所述的轴重标定装置,其特征在于,所述支撑杆包括第一支撑杆、第二支撑杆和第三支撑杆,所述第一支撑杆和第二支撑杆分别安装在所述横板的两端,所述第三支撑杆安装在所述竖板远离所述横板的一端。

4. 如权利要求3所述的轴重标定装置,其特征在于,所述第一支撑杆、第二支撑杆和第三支撑杆分别通过锁紧螺母安装在所述支撑板上。

5. 如权利要求4所述的轴重标定装置,其特征在于,所述锁紧螺母包括位于所述支撑板上方的上锁紧螺母和位于所述支撑板下方的下锁紧螺母。

6. 如权利要求3、4或5所述的轴重标定装置,其特征在于,所述横板的两端和/或所述竖板远离所述横板的一端分别设置有用与支撑杆穿过的安装孔或安装槽。

7. 如权利要求6所述的轴重标定装置,其特征在于,所述安装槽为开口槽。

8. 如权利要求3、4或5所述的轴重标定装置,其特征在于,所述固定板包括第一固定板和第二固定板,所述第一固定板安装在所述第一支撑杆的底部,所述第二固定板安装在所述第二支撑杆的底部。

9. 如权利要求8所述的轴重标定装置,其特征在于,所述安装部为分别设置在所述第一固定板和第二固定板上的螺纹孔。

10. 如权利要求2、3、4或5所述的轴重标定装置,其特征在于,所述支撑板为轴对称结构,所述支撑板上设置有用与减轻重量的配重孔。

一种轴重标定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车的轴重标定工装,特别是一种汽车总装四轮定位称重单元的轴重标定装置。

背景技术

[0002] 汽车在装配完毕后,都会进行四轮定位设备的调整,以达到最佳的出厂状态,同时也会对汽车的重量进行测量,以计算制动力等相关参数。轴重称重的传感器使用一段时间后会因为内部间隙或者弹簧疲劳等出现测量不准确的情况,为此需要对称重传感器进行定期标定。现有技术的标定是采用堆放砝码的方法,在堆放砝码的过程中为达到一定的力需要堆放12个以上20KG的砝码,这会堆放的很高,稍有不慎就会倾倒,造成意外事故;而且每个轮要输入5组逐渐增加的数据和5组逐渐减小的数据,这就需要一个一个的拿下拿上十几次砝码,浪费时间也浪费人力,而且这些20kg的砝码也要定期一个一个的去标定,非常麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的上述问题,提供一种汽车总装四轮定位称重单元的轴重标定装置,更快速更省力地实现标定传感器的目的。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种轴重标定装置,其中,包括:

[0005] 支撑板,所述支撑板中部设置有平衡气泡,所述支撑板上安装有旋转丝杠套筒,所述旋转丝杠套筒的轴线垂直于所述支撑板的板面,所述旋转丝杠套筒内安装有螺杆丝杠,所述螺杆丝杠的顶部与旋转手柄连接;

[0006] 压力计放置板,设置于所述旋转丝杠套筒的下方;

[0007] 支撑杆,上部与所述支撑板连接,所述支撑杆的轴线垂直于所述支撑板的板面;以及

[0008] 固定板,安装在所述支撑杆的下部,所述固定板上设置有用与工作台连接的安装部。

[0009] 上述的轴重标定装置,其中,所述支撑板为包括互相连接的横板和竖板的T形结构件,所述旋转丝杠套筒位于所述T形结构件的重心处,所述平衡气泡位于所述竖板的中部。

[0010] 上述的轴重标定装置,其中,所述支撑杆包括第一支撑杆、第二支撑杆和第三支撑杆,所述第一支撑杆和第二支撑杆分别安装在所述横板的两端,所述第三支撑杆安装在所述竖板远离所述横板的一端。

[0011] 上述的轴重标定装置,其中,所述第一支撑杆、第二支撑杆和第三支撑杆分别通过锁紧螺母安装在所述支撑板上。

[0012] 上述的轴重标定装置,其中,所述锁紧螺母包括位于所述支撑板上方的上锁紧螺母和位于所述支撑板下方的下锁紧螺母。

[0013] 上述的轴重标定装置,其中,所述横板的两端和/或所述竖板远离所述横板的一端

分别设置有用于是所述支撑杆穿过的安装孔或安装槽。

[0014] 上述的轴重标定装置,其中,所述安装槽为开口槽。

[0015] 上述的轴重标定装置,其中,所述固定板包括第一固定板和第二固定板,所述第一固定板安装在所述第一支撑杆的底部,所述第二固定板安装在所述第二支撑杆的底部。

[0016] 上述的轴重标定装置,其中,所述安装部为分别设置在所述第一固定板和第二固定板上的螺纹孔。

[0017] 上述的轴重标定装置,其中,所述支撑板为轴对称结构,所述支撑板上设置有用于是减轻重量的配重孔。

[0018] 本实用新型的有益功效在于:

[0019] 本实用新型为纯机械夹具,结构简单,成本低,操作方便、安全、高效、节能,能够大大节省工人工作时间和劳动强度。利用旋转手柄的旋转力产生向下的压力,实现标定目的,避免了定期标定砝码的麻烦。不仅省时省力,而且能够避免现有技术标定流程中的安全隐患。

[0020] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述,但不作为对本实用新型的限定。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型一实施例的立体结构图;

[0022] 图2为图1的主视图;

[0023] 图3为图2的俯视图;

[0024] 图4为图2的左视图。

[0025] 其中,附图标记

[0026] 1 第一支撑杆

[0027] 2 平衡气泡

[0028] 3 支撑板

[0029] 4 旋转丝杠套筒

[0030] 5 压力计放置板

[0031] 6 第二支撑杆

[0032] 7 旋转手柄

[0033] 8 上锁紧螺母

[0034] 9 下锁紧螺母

[0035] 10 第三支撑杆

[0036] 11 第一固定板

[0037] 12 第二固定板

[0038] 13 配重孔

[0039] 14 安装部

具体实施方式

[0040] 下面结合附图对本发明的结构原理和工作原理作具体的描述:

[0041] 参见图1-图4,图1为本实用新型一实施例的立体结构图。本实用新型的轴重标定装置,包括:支撑板3,所述支撑板3中部设置有平衡气泡2,所述支撑板3上安装有旋转丝杠套筒4,所述旋转丝杠套筒4的轴线垂直于所述支撑板3的板面,所述旋转丝杠套筒4内安装有螺杆丝杠,所述螺杆丝杠的顶部与旋转手柄7连接,当转动旋转手柄7的时候,螺杆丝杠的下端逐渐从旋转丝杠套筒4内伸出;压力计放置板5,设置于所述旋转丝杠套筒4的下方;支撑杆,上部与所述支撑板3连接;以及固定板,安装在所述支撑杆的下部,所述固定板上设置有用与与工作台连接的安装部14。

[0042] 参见图2,图2为图1的主视图。本实施例中,所述支撑板3优选为包括互相连接的横板和竖板的T形结构件,所述旋转丝杠套筒4位于所述T形结构件的重心处,所述平衡气泡2位于所述竖板的中部。所述横板的两端和/或所述竖板远离所述横板的一端分别设置有用与于所述支撑杆穿过的安装孔或安装槽。所述安装槽优选为开口槽。所述支撑板3优选为以竖板的中心线为对称中心的轴对称结构,所述支撑板3上可设置用于减轻重量的配重孔13。

[0043] 参见图3及图4,图3为图2的俯视图,图4为图2的左视图。其中,所述支撑杆优选包括第一支撑杆1、第二支撑杆6和第三支撑杆10,均优选为通体螺纹杆,所述第一支撑杆1和第二支撑杆6分别安装在所述横板的两端,所述第三支撑杆10安装在所述竖板远离所述横板的一端。所述第一支撑杆1、第二支撑杆6和第三支撑杆10分别通过锁紧螺母安装在所述支撑板3上。所述锁紧螺母包括位于所述支撑板3上方的上锁紧螺母8和位于所述支撑板3下方的下锁紧螺母9,所有的支撑杆都用锁紧螺母上下夹紧固定在支撑板3上。所述固定板包括第一固定板11和第二固定板12,所述第一固定板11安装在所述第一支撑杆1的底部,所述第二固定板12安装在所述第二支撑杆6的底部。所述安装部14优选为分别设置在所述第一固定板11和第二固定板12上的螺纹孔。

[0044] 工作时,参见图1,将第一固定板11和第二固定板12分别用螺栓固定在设备工作台的螺纹孔内,旋松上锁紧螺母8,将第一支撑杆1、第二支撑杆6和第三支撑杆10分别插入支撑板3的安装孔内,或将支撑板3的安装槽对准上锁紧螺母8和下锁紧螺母9之间的间隙插进去,即将支撑板3和各个支撑杆组装到一起,调节上、下锁紧螺母8、9的位置,使支撑板3上的平衡气泡2处在中间位置,然后锁紧上、下锁紧螺母8、9,固定好支撑板3,将压力计放置板5平放在待测设备的滚筒上,再将标准压力计放在压力计放置板5上,将螺杆丝杠的下端与标准压力计对正,打开待测设备的标定画面,根据待测设备提示力的值,通过旋转手柄7使旋转丝杠套筒4内螺杆丝杠的下端伸出并抵压在标准压力计上,逐渐加力使标准压力计的值与待测设备提示的值相同,在待测设备上按确认按钮,进行下一组力的输入,直至五组或全部多组逐渐增加的力全部输入完成,再根据待测设备提示逐渐减小的力,反方向操作旋转手柄7,使旋转丝杠套筒4下端的压力逐渐减小到对应的值,直至五组或全部多组逐渐减小的力全部输入完成,最后取下标准压力计,拆除轴重标定装置,进行下一个车轮轴重传感器的标定工作。

[0045] 本实用新型为专用工装,适用于为总装四轮定位设备称重单元标定。可根据设备的实际情况,将该轴重标定装置固定在需标定的称重单元所在轮上,通过手动或者工具使旋转丝杠套筒内的螺杆旋转移动产生向下的压力,压力的大小可以从标准力传感器上读取,这样既能满足压力的任意值调整也能避免现有技术中因砝码摆放过高造成的危险,节省搬动砝码浪费的时间,降低了工人的劳动强度,提高了工作效率。

[0046] 当然,本实用新型还可有其它多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

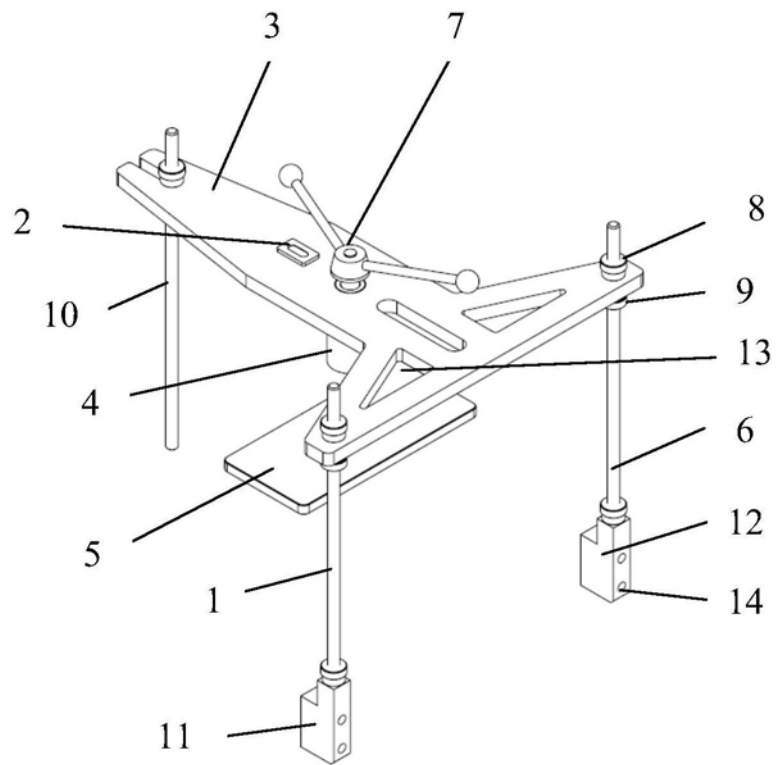


图1

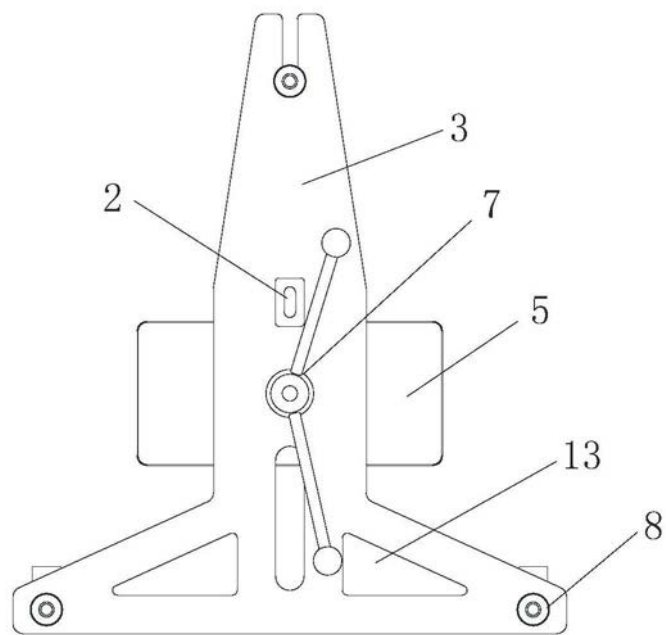


图2

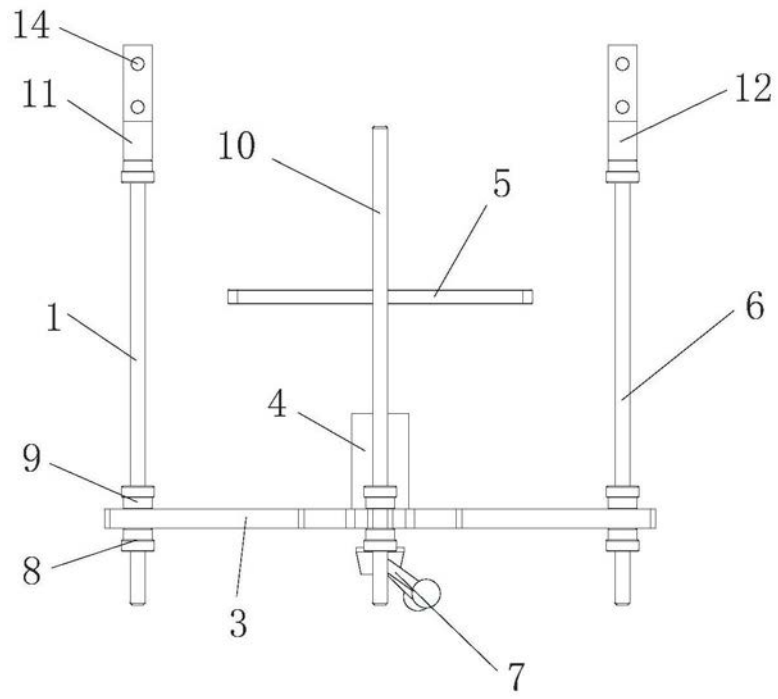


图3

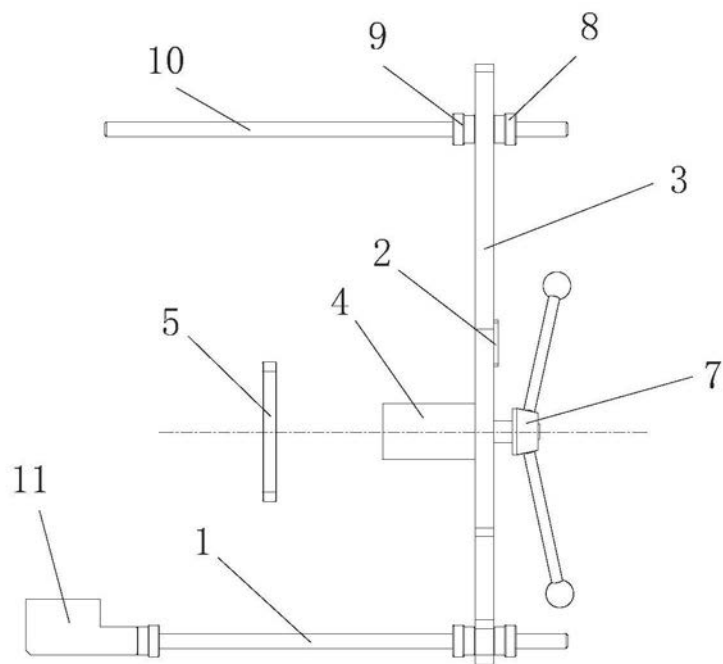


图4