(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203949597 U
(45)授权公告日 2014.11.19

(21)申请号 201420408663.2

(22)申请日 2014.07.23

(73)专利权人 泉州市双塔汽车零件有限公司
地址 362000 福建省泉州市南安市霞美镇滨江产业基地

(72)发明人 王炳基 罗平波 王苏清

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

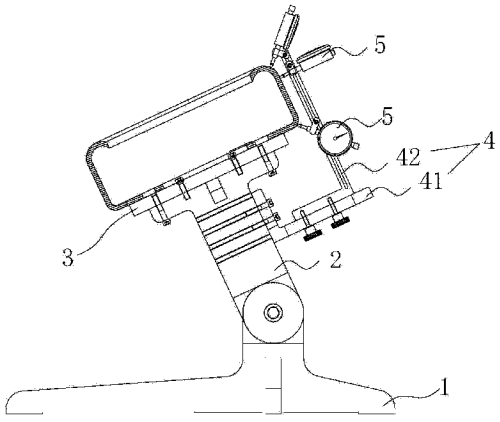
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种测量跳动柔性检具

(57)摘要

本实用新型涉及一种结构简单、测量精度高、测量方便、适用多个尺寸规格、成本较低的测量跳动柔性检具，包括底座、可转动地设于底座上的连杆、设于连杆上端的用于定位测量零件的面板、设于连杆上的测量支架、设于测量支架上的复数个测量指示表，所述面板上沿径向开设有两条滑槽，所述两滑槽内分别可沿滑槽滑移地设有滑块，所述两滑块上分别设有心轴，所述两心轴上分别可转动地设有轴承，所述两轴承分别凸出于面板表面，所述两心轴分别通过紧固螺钉锁定于面板上。



CN 203949597 U

1. 一种测量跳动柔性检具，其特征在于：包括底座、可转动地设于底座上的连杆、设于连杆上端的用于定位测量零件的面板、设于连杆上的测量支架、设于测量支架上的复数个测量指示表，所述面板上沿径向开设有两条滑槽，所述两滑槽内分别可沿滑槽滑移地设有滑块，所述两滑块上分别设有心轴，所述两心轴上分别可转动地设有轴承，所述两轴承分别凸出于面板表面，所述两心轴分别通过紧固螺钉锁定于面板上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种测量跳动柔性检具，其特征在于：所述两滑槽上分别设有复数个卡口，所述两滑槽上的卡口分别相互对应地位于同一圆心的不同直径的圆的圆周上，所述两滑块上分别设有第二卡口，所述两滑块通过定位销穿设各卡口与第二卡口的方式固定于面板上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种测量跳动柔性检具，其特征在于：所述面板上设有用于指示轴承轴心所处同心圆位置的刻度，所述滑块上设有指针。

4. 根据权利要求 1 所述的一种测量跳动柔性检具，其特征在于：所述卡口与第二卡口分别为半圆形，所述定位销为圆形定位销。

5. 根据权利要求 4 所述的一种测量跳动柔性检具，其特征在于：所述第二卡口与轴承相切，所述定位销与轴承相切。

6. 根据权利要求 1 所述的一种测量跳动柔性检具，其特征在于：所述测量支架包括连接支架、设于连接支架上且可通过滑移地方式远离或靠近面板的表架，所述各测量指示表设于表架上。

一种测量跳动柔性检具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测量跳动柔性检具。

背景技术

[0002] 现有一种零件(如轮毂)在生产完毕后需要测量外圆的跳动,原有的做法是利用测量短锥销来模拟基准要素,检具都是一对一的使用,要求检具具有一定的精度,从而才能确保测量精度,而且在测量时检具也较为容易磨损,造成测量重复精度较差,而且由于检具是一对一地使用,涉及多个型号的零件,就要有多个型号的检具与之相匹配,这又导致了检具存放保管的问题和制造成本的增加。而且往往在新产品出来时容易发生检具制造不能及时跟上的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、测量精度高、测量方便、适用多个尺寸规格、成本较低的测量跳动柔性检具。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:一种测量跳动柔性检具,包括底座、可转动地设于底座上的连杆、设于连杆上端的用于定位测量零件的面板、设于连杆上的测量支架、设于测量支架上的复数个测量指示表,所述面板上沿径向开设有两条滑槽,所述两滑槽内分别可沿滑槽滑移地设有滑块,所述两滑块上分别设有心轴,所述两心轴上分别可转动地设有轴承,所述两轴承分别凸出于面板表面,所述两心轴分别通过紧固螺钉锁定于面板上。

[0005] 优选的,所述两滑槽上分别设有复数个卡口,所述两滑槽上的卡口分别相互对应地位于同一圆心的不同直径的圆的圆周上,所述两滑块上分别设有第二卡口,所述两滑块通过定位销穿设各卡口与第二卡口的方式固定于面板上。

[0006] 优选的,所述面板上设有用于指示轴承轴心所处同心圆位置的刻度,所述滑块上设有指针。

[0007] 优选的,所述卡口与第二卡口分别为半圆形,所述定位销为圆形定位销。

[0008] 优选的,所述第二卡口与轴承相切,所述定位销与轴承相切。

[0009] 优选的,所述测量支架包括连接支架、设于连接支架上且可通过滑移地方式远离或靠近面板的表架,所述各测量指示表设于表架上。

[0010] 上述技术方案具有如下有益效果:与现有的检测方式相比,本测量跳动柔性检具通过在面板上设置两个滑槽、两个设有轴承的滑块,并通过卡置滑块的方式,使得两轴承的轴心能够位于面板的同心圆上,再通过可调整的方式,使得两轴承的轴心能够位于面板的多个不同的同心圆上,从而实现对不同孔径零件的内孔的定位,并通过面板表面,对零件面的定位,而通过面板的倾斜角度的调整,从而实现了“一面两点及面板倾斜角”的定位,从而限制了零件的五个自由度。检测时,只需将两滑块调整至与零件内孔相匹配的同心圆位置,锁定紧固螺钉,即可实现零件的定位,而后将零件置于面板上且内孔卡置于两轴承上,并转

动零件，即可实现跳动的测量；优选的，检测时，根据零件的内孔大小，将滑块的第二卡口调整到相对应的卡口处，通过定位销锁定，并锁定紧固螺钉，将零件内孔置于两轴承上，将测量支架、测量指示表调整好，转动零件，即可得到跳动数值，操作简便、定位重复精度高、可适应不同型号的零件、工作效率高；而卡口与第二卡口分别为半圆形，所述定位销为圆形定位销，使得锁定时更为方便，不容易卡死或无法锁定；而第二卡口与轴承相切，定位销与轴承相切，使得当零件置于面板后，其重力不仅仅传导至轴承上，还通过轴承传导至定位销上，再传导至面板上，从而使得轴承所受压力减小，更不易损坏，使用寿命更长。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0012] 图 2 是面板的结构示意图。

[0013] 图 3 是图 2 中 A 处的放大图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体的实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 如图 1、图 2、图 3 所示，本实施例提供一种测量跳动柔性检具，包括底座 1、可转动地设于底座 1 上的连杆 2、设于连杆 2 上端的用于定位测量零件的面板 3、设于连杆 2 上的测量支架 4、设于测量支架 4 上的复数个测量指示表 5，所述面板 3 上沿径向开设有两条滑槽 31，所述两滑槽 31 内分别可沿滑槽滑移地设有滑块 32，所述两滑块 32 上分别设有心轴 33，所述两心轴 33 上分别可转动地设有轴承 34，所述两轴承 34 分别凸出于面板 3 表面，所述两心轴 33 分别通过紧固螺钉 35 锁定于面板 3 上。

[0016] 所述两滑槽 31 上分别设有复数个卡口 311，所述两滑槽 31 上的卡口 311 分别相互对应地位于同一圆心的不同直径的圆的圆周上，所述两滑块 32 上分别设有第二卡口 321，所述两滑块 32 通过定位销 36 穿设各卡口 311 与第二卡口 321 的方式固定于面板 3 上。

[0017] 所述面板 3 上设有用于指示轴承 34 轴心所处同心圆位置的刻度 37，所述滑块 32 的底端平面作为其指针以指示刻度。

[0018] 所述卡口 311 与第二卡口 321 分别为半圆形，所述定位销 36 为圆形定位销。所述第二卡口 321 与轴承 34 相切，所述定位销 36 与轴承 34 相切。

[0019] 所述测量支架 4 包括连接支架 41、设于连接支架 41 上且可通过滑移地方式远离或靠近面板 3 的表架 42，所述各测量指示表 5 设于表架 42 上。

[0020] 本测量跳动柔性检具作为专用检具测量时：根据孔径来调整轴承位置，把两颗紧固螺钉松开，移动轴承来根据孔径相应定位，即把滑块半圆槽对准相应孔径的滑槽半圆槽后，插上定位销，左右轴承相同调整。把零件放置于面板上，内孔至于两轴承上，定位后，调整好测量指示表，用手转动零件就可测量单跳动与全跳动。为了避免检具过快磨损和便于旋转零件，使用中在面板上加点润滑油。如此可以根据常用的零件尺寸在滑槽上设置多个半圆槽，以达到方便测量的目的。

[0021] 本测量跳动柔性检具作为通用检具测量时：根据孔径来调整轴承位置，把两颗紧固螺钉松开，将左右滑块上的定位销拔掉，移动轴承，根据滑块底部指向的刻度使其位于所需要测量的零件的孔径尺寸上，所经紧固螺钉。把零件放置于面板上，内孔至于两轴承上，

定位后，调整好测量指示表，用手转动零件就可测量单跳动与全跳动。为了避免检具过快磨损和便于旋转零件，使用中在面板上加点润滑油。

[0022] 与现有的检测方式相比，本测量跳动柔性检具通过在面板上设置两个滑槽、两个设有轴承的滑块，并通过卡置滑块的方式，使得两轴承的轴心能够位于面板的同心圆上，再通过可调整的方式，使得两轴承的轴心能够位于面板的多个不同的同心圆上，从而实现对不同孔径零件的内孔的定位，并通过面板表面，对零件面的定位，而通过面板的倾斜角度的调整，从而实现了“一面两点及面板倾斜角”的定位，从而限制了零件的五个自由度。检测时，只需将两滑块调整至与零件内孔相匹配的同心圆位置，锁定紧固螺钉，即可实现零件的定位，而后将零件置于面板上且内孔卡置于两轴承上，并转动零件，即可实现跳动的测量；优选的，检测时，根据零件的内孔大小，将滑块的第二卡口调整到相对应的卡口处，通过定位销锁定，并锁定紧固螺钉，将零件内孔置于两轴承上，将测量支架、测量指示表调整好，转动零件，即可得到跳动数值，操作简便、定位重复精度高、可适应不同型号的零件、工作效率高；而卡口与第二卡口分别为半圆形，所述定位销为圆形定位销，使得锁定时更为方便，不容易卡死或无法锁定；而第二卡口与轴承相切，定位销与轴承相切，使得当零件置于面板后，其重力不仅仅传导至轴承上，还通过轴承传导至定位销上，再传导至面板上，从而使得轴承所受压力减小，更不易损坏，使用寿命更长。

[0023] 以上仅是本实用新型一个较佳的实施例，本领域的技术人员按权利要求作等同的改变都落入本案的保护范围。

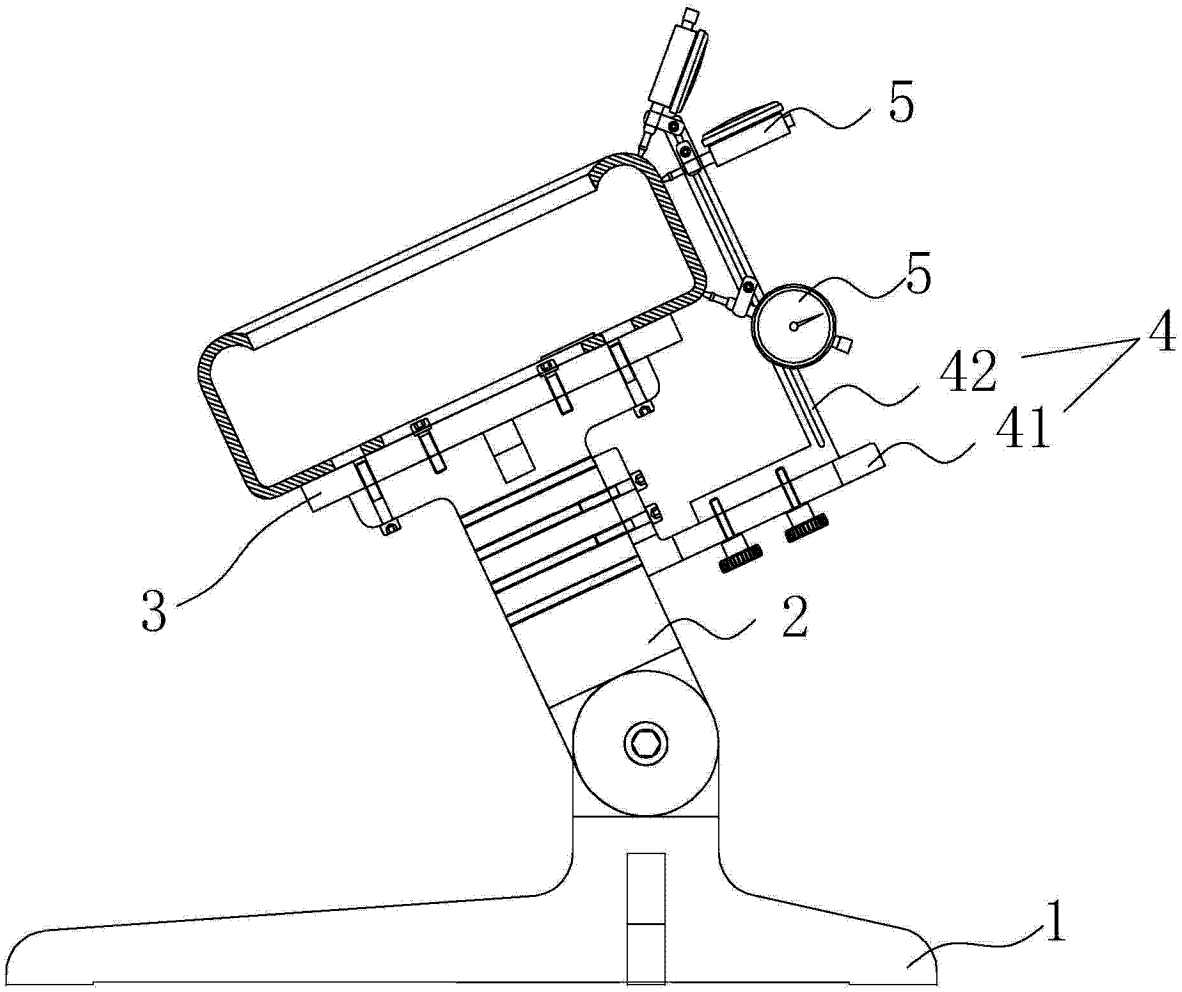


图 1

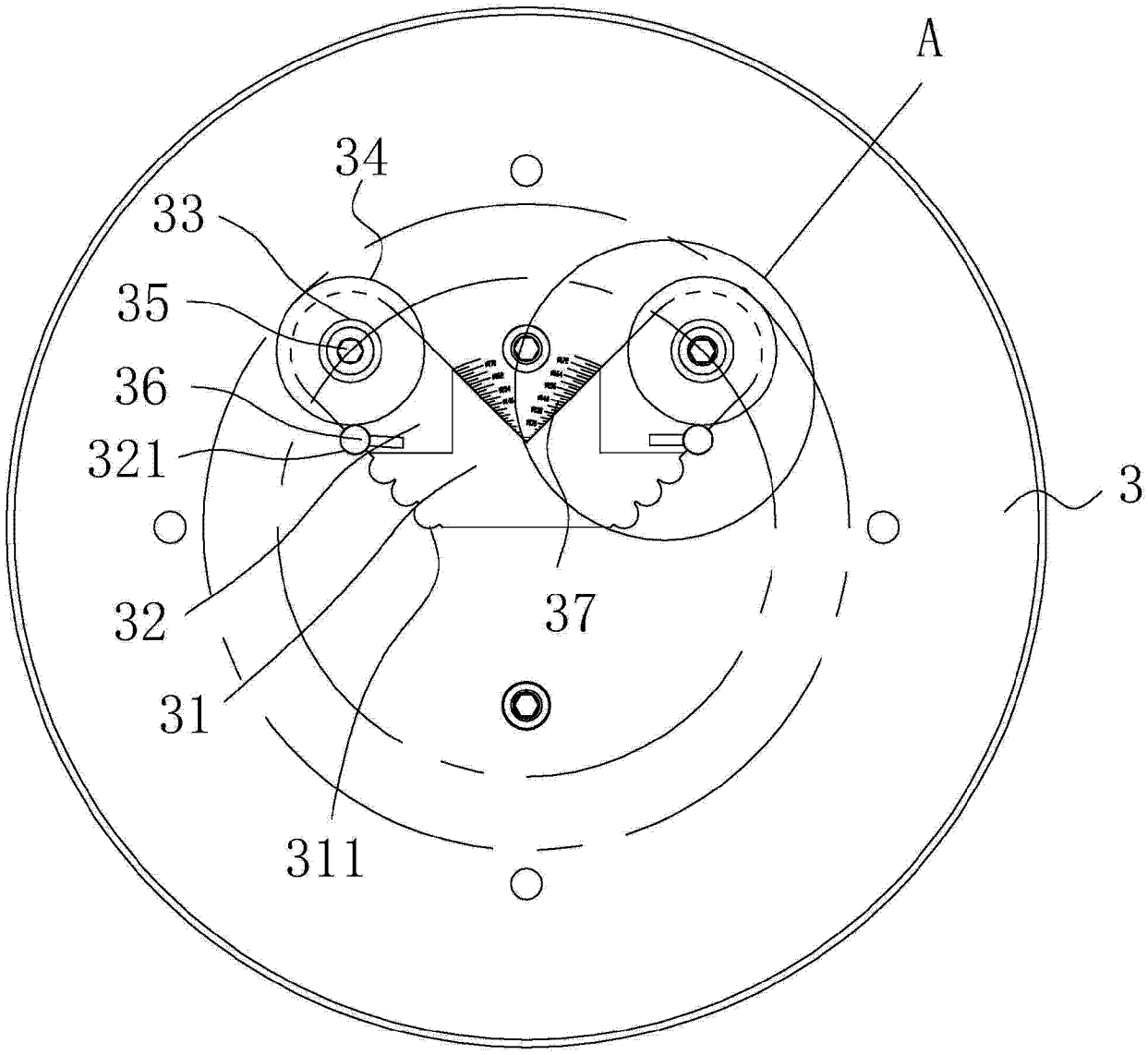


图 2

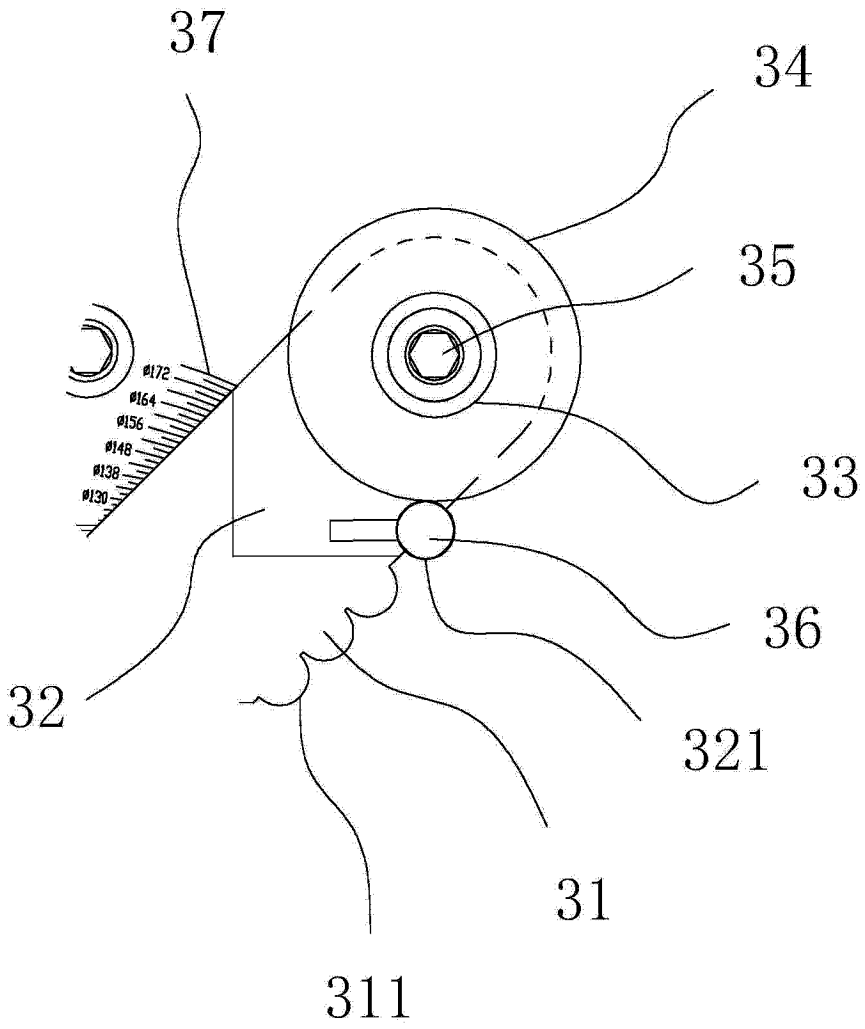


图 3