



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113701601 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202110863810.X

(22) 申请日 2021.07.29

(71) 申请人 人本股份有限公司

地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区滨海五道515号

申请人 上海人本集团有限公司

(72) 发明人 秦倩

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

代理人 倪越

(51) Int. Cl.

G01B 5/14 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

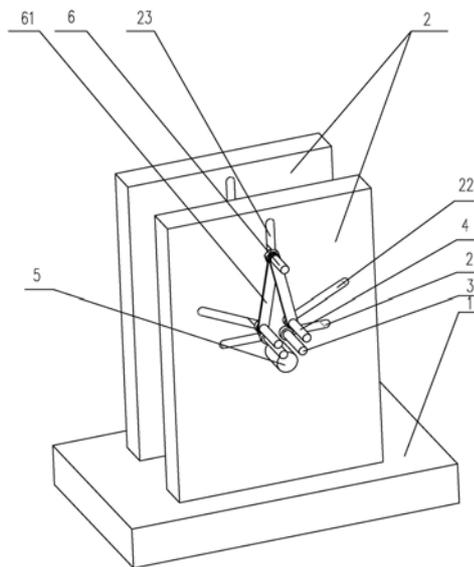
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

用于轴承滚动体窜动量检测的辅助装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于轴承滚动体窜动量检测的辅助装置,包括定位座和千分表,所述定位座两侧分别设置有支撑板,所述支撑板上沿座体长度方向设置有两定位滑槽,两定位滑槽水平高度相同设置,两定位滑槽中分别滑动设置有定位杆,所述定位杆穿过另一支撑板上对应定位滑槽设置,所述支撑板上于两定位滑槽之间设置有检测孔,所述检测孔中传递有转动轴,所述转动轴上形成有抵触凸起,所述支撑板上对应两定位滑槽上方分别设置有夹持滑槽,所述夹持滑槽一端靠近检测孔设置,另一端向远离定位滑槽的一侧延伸设置,所述夹持滑槽中滑动设置有夹持杆,所述夹持杆穿过另一支撑板上对应夹持滑槽设置。其结构简单,防渗效果好,有效提高整体结构的使用效果。



1. 一种用于轴承滚动体窜动量检测的辅助装置,其特征在于:包括定位座和用于置于待测滚子上的千分表,所述定位座两侧分别设置有支撑板,所述支撑板上沿座体长度方向设置有两定位滑槽,两定位滑槽水平高度相同设置,两定位滑槽中分别滑动设置有定位杆,所述定位杆沿座体宽度方向延伸并穿过另一支撑板上对应定位滑槽设置,所述支撑板上于两定位滑槽之间设置有检测孔,所述检测孔设置于定位滑槽下方,所述检测孔中传递有转动轴,所述转动轴上形成有用于抵触滚子的抵触凸起,所述支撑板上对应两定位滑槽上方分别设置有夹持滑槽,所述夹持滑槽一端靠近检测孔设置,另一端向远离定位滑槽的一侧延伸设置,所述夹持滑槽中滑动设置有夹持杆,所述夹持杆沿座体宽度方向延伸并穿过另一支撑板上对应夹持滑槽设置。

2. 根据权利要求1所述的用于轴承滚动体窜动量检测的辅助装置,其特征在于:所述定位杆、夹持杆以及转动轴两端分别设置有限位凸缘和紧固螺母,所述紧固螺母与对应定位杆、夹持杆或转动轴螺纹配合并抵触在支撑板外壁上。

3. 根据权利要求1或2所述的用于轴承滚动体窜动量检测的辅助装置,其特征在于:所述支撑板上沿高度方向设置有推移槽,所述推移槽设置在两定位滑槽之间,所述推移槽中滑动设置有压杆,所述压杆沿座体宽度方向延伸并穿过另一支撑板上对应推移槽设置,所述压杆与夹持杆之间连接有连接杆,所述连接杆两端分别与压杆和夹持杆转动连接。

4. 根据权利要求3所述的用于轴承滚动体窜动量检测的辅助装置,其特征在于:所述抵触凸起与转动轴分体设置,所述抵触凸起通过连接扣卡接在转动轴上。

5. 根据权利要求1所述的用于轴承滚动体窜动量检测的辅助装置,其特征在于:所述定位杆和夹持杆外壁粗糙设置。

用于轴承滚动体窜动量检测的辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及轴承检测技术领域。

背景技术

[0002] 滚动体窜动量是成品轴承寿命的一个重要指标。滚动体的窜动量与保持架兜孔的尺寸和压装后尺寸有关,且根据轴承型号的不同种类繁多,铆压形式的不同,滚动体与保持架组件的尺寸和规格也较多,表面形状圆弧、直线连接支点较多,因此对保持架的装夹、固定很不容易。目前,一般对滚动体兜孔或铆压面进行轴向固定,通过径向旋转和移动钢球来进行检测,这样使得随机性因素影响较大,影响检测的准确性,而钢球窜动量为径向位移值,检测效率低,并且装夹调节时间长,稳定性差,测量相对困难。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于轴承滚动体窜动量检测的辅助装置,其结构简单,防渗效果好,有效提高整体结构的使用效果。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了一种用于轴承滚动体窜动量检测的辅助装置,包括定位座和用于置于待测滚子上的千分表,所述定位座两侧分别设置有支撑板,所述支撑板上沿座体长度方向设置有两定位滑槽,两定位滑槽水平高度相同设置,两定位滑槽中分别滑动设置有定位杆,所述定位杆沿座体宽度方向延伸并穿过另一支撑板上对应定位滑槽设置,所述支撑板上于两定位滑槽之间设置有检测孔,所述检测孔设置于定位滑槽下方,所述检测孔中传递有转动轴,所述转动轴上形成有用于抵触滚子的抵触凸起,所述支撑板上对应两定位滑槽上方分别设置有夹持滑槽,所述夹持滑槽一端靠近检测孔设置,另一端向远离定位滑槽的一侧延伸设置,所述夹持滑槽中滑动设置有夹持杆,所述夹持杆沿座体宽度方向延伸并穿过另一支撑板上对应夹持滑槽设置。

[0005] 这样设置的有益效果是:这样设置,根据滚动体与保持架组件尺寸,将保持架放置在两定位杆,两定位杆可以左右滑移以适配不同尺寸的保持架,两定位杆滑动到合适位置,抵触在保持架内壁上,形成对保持架的初步定位,再将夹持杆滑移至需要检测的滚子位置,对其进行夹持定位,从而完成对保持架的压紧,并使滚动体悬空,转动转动轴,使得转动轴上抵触凸轮抵触在滚子上,通过千分表读取滚子在兜孔中两极限位置的数值,计算差值即可,同一保持架换测量孔时,松开两夹持杆,再转动滚动体与保持架即可,依次循环,完成整个保持架的测量,该结构有效解决了滚动体窜动量检测时保持架固定的问题,并且整个辅助工装成本低,工装制造、使用方便,适合多种规格滚动体窜动量的辅助检测,使得检测稳定性和效率明显提高。

[0006] 作为本发明的进一步设置,所述定位杆、夹持杆以及转动轴两端分别设置有限位凸缘和紧固螺母,所述紧固螺母与对应定位杆、夹持杆或转动轴螺纹配合并抵触在支撑板外壁上。

[0007] 这样设置的有益效果是:这样设置,便于整体结构的安装,同时可以适配不同尺寸

保持架进行检测。

[0008] 作为本发明的进一步设置,所述支撑板上沿高度方向设置有推移槽,所述推移槽设置在两定位滑槽之间,所述推移槽中滑动设置有压杆,所述压杆沿座体宽度方向延伸并穿过另一支撑板上对应推移槽设置,所述压杆与夹持杆之间连接有连接杆,所述连接杆两端分别与压杆和夹持杆转动连接。

[0009] 这样设置的有益效果是:这样设置,在完成一个滚子的检测后,通过推动压杆,使得压杆沿着推移槽,在压杆向着转动轴滑移的过程中,通过连接杆将夹持杆向外推移,使得夹持杆不再抵触在保持架上,便于保持架的转动,从而更换下一个滚子进行检测,这种结构简单,利于实现,可以有效提高检测效率。

[0010] 作为本发明的进一步设置,所述抵触凸起与转动轴分体设置,所述抵触凸起通过连接扣卡接在转动轴上。

[0011] 这样设置的有益效果是:这样设置,便于在面对不同尺寸的保持架及滚子时,可以对抵触凸起的型号进行更换,不需要对转动轴整体更换,同时结构简单,利于实现,有效提高整体结构的使用效果,提高结构的适配性。

[0012] 作为本发明的进一步设置,所述定位杆和夹持杆外壁粗糙设置。

[0013] 这样设置的有益效果是:这样设置,使得在检测过程中保持架不容易出现偏移窜动,使得整体在使用时更加稳定,同时结构简单,利于实现,有效提高整体结构的使用效果。

附图说明

[0014] 图1为本发明实施例的结构示意图;

[0015] 图2为本发明实施例对保持架夹持定位的示意图。

具体实施方式

[0016] 本发明用于轴承滚动体窜动量检测的辅助装置的实施例如图1和图2所示:包括定位座1和用于置于待测滚子上的千分表,所述定位座1两侧分别设置有支撑板2,所述支撑板2上沿座体长度方向设置有两定位滑槽21,两定位滑槽21水平高度相同设置,两定位滑槽21中分别滑动设置有定位杆3,所述定位杆3沿座体宽度方向延伸并穿过另一支撑板2上对应定位滑槽21设置,所述支撑板2上于两定位滑槽21之间设置有检测孔,所述检测孔设置于定位滑槽21下方,所述检测孔中传递有转动轴5,所述转动轴5上形成有用于抵触滚子的抵触凸起51,所述支撑板2上对应两定位滑槽21上方分别设置有夹持滑槽22,所述夹持滑槽22一端靠近检测孔设置,另一端向远离定位滑槽21的一侧延伸设置,所述夹持滑槽22中滑动设置有夹持杆4,所述夹持杆4沿座体宽度方向延伸并穿过另一支撑板2上对应夹持滑槽22设置。这样设置的有益效果是:这样设置,根据滚动体与保持架组件尺寸,将保持架放置在两定位杆3,两定位杆3可以左右滑移以适配不同尺寸的保持架,两定位杆3滑动到合适位置,抵触在保持架内壁上,形成对保持架的初步定位,再将夹持杆4滑移至需要检测的滚子位置,对其进行夹持定位,从而完成对保持架的压紧,并使滚动体悬空,转动转动轴5,使得转动轴5上抵触凸轮抵触在滚子上,通过千分表读取滚子在兜孔中两极限位置的数值,计算差值即可,同一保持架换测量孔时,松开两夹持杆4,再转动滚动体与保持架即可,依次循环,完成整个保持架的测量,该结构有效解决了滚动体窜动量检测时保持架固定的问题,并且

整个辅助工装成本低,工装制造、使用方便,适合多种规格滚动体窜动量的辅助检测,使得检测稳定性和效率明显提高。

[0017] 作为本发明的进一步设置,所述定位杆3、夹持杆4以及转动轴5两端分别设置有限位凸缘和紧固螺母,所述紧固螺母与对应定位杆3、夹持杆4或转动轴5螺纹配合并抵触在支撑板2外壁上。这样设置的有益效果是:这样设置,便于整体结构的安装,同时可以适配不同尺寸保持架进行检测。

[0018] 作为本发明的进一步设置,所述支撑板2上沿高度方向设置有推移槽23,所述推移槽23设置在两定位滑槽21之间,所述推移槽23中滑动设置有压杆6,所述压杆6沿座体宽度方向延伸并穿过另一支撑板2上对应推移槽23设置,所述压杆6与夹持杆4之间连接有连接杆61,所述连接杆61两端分别与压杆6和夹持杆4转动连接。这样设置的有益效果是:这样设置,在完成一个滚子的检测后,通过推动压杆6,使得压杆6沿着推移槽23,在压杆6向着转动轴5滑移的过程中,通过连接杆61将夹持杆4向外推移,使得夹持杆4不再抵触在保持架上,便于保持架的转动,从而更换下一个滚子进行检测,这种结构简单,利于实现,可以有效提高检测效率。

[0019] 作为本发明的进一步设置,所述抵触凸起51与转动轴5分体设置,所述抵触凸起51通过连接扣卡接在转动轴5上。这样设置的有益效果是:这样设置,便于在面对不同尺寸的保持架及滚子时,可以对抵触凸起51的型号进行更换,不需要对转动轴5整体更换,同时结构简单,利于实现,有效提高整体结构的使用效果,提高结构的适配性。

[0020] 作为本发明的进一步设置,所述定位杆3和夹持杆4外壁粗糙设置。这样设置的有益效果是:这样设置,使得在检测过程中保持架不容易出现偏移窜动,使得整体在使用时更加稳定,同时结构简单,利于实现,有效提高整体结构的使用效果。

[0021] 以上实例,只是本发明优选地具体实例的一种,本领域技术人员在本发明技术方案范围内进行的通常变化和替换都包含在本发明的保护范围内。

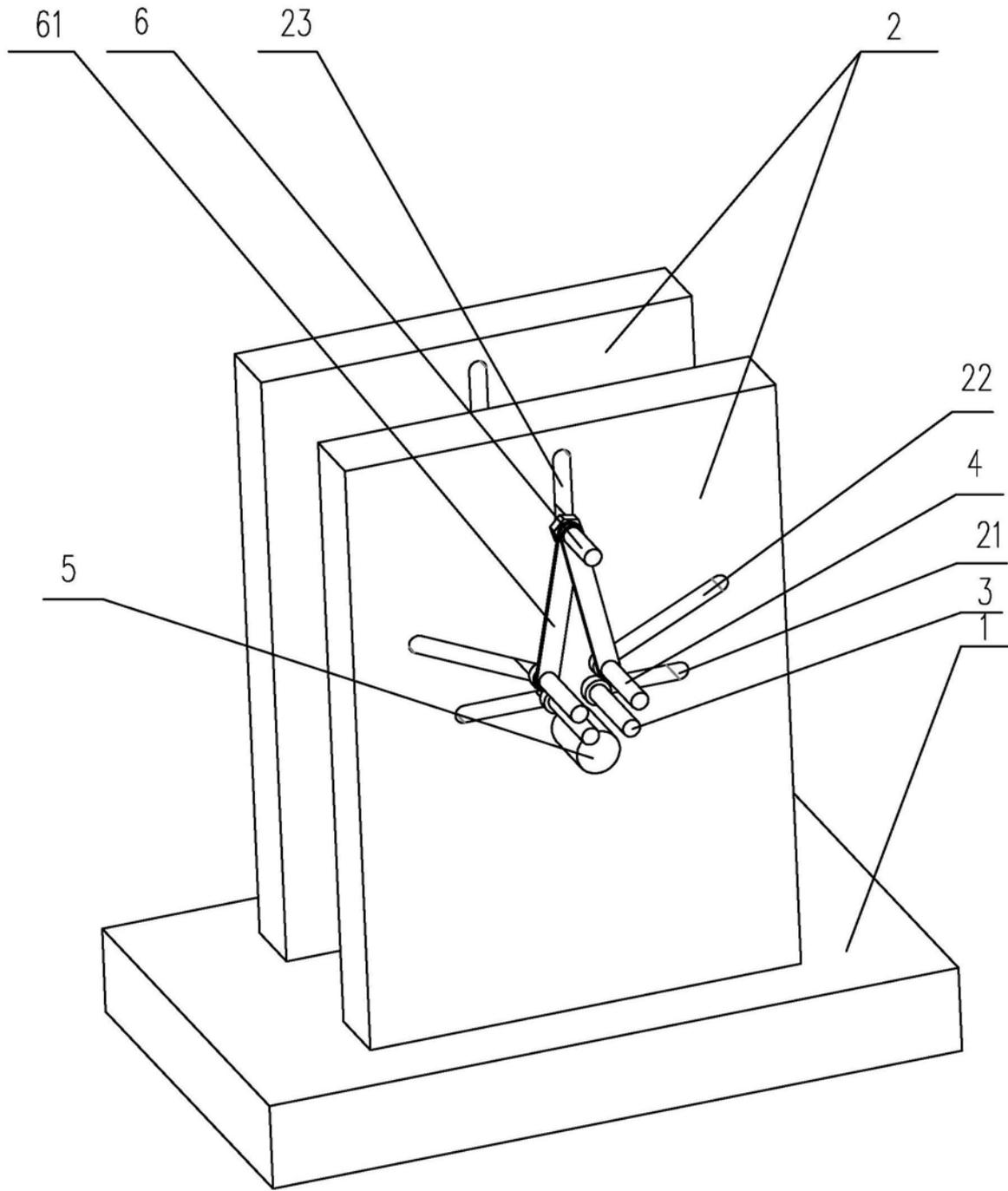


图1

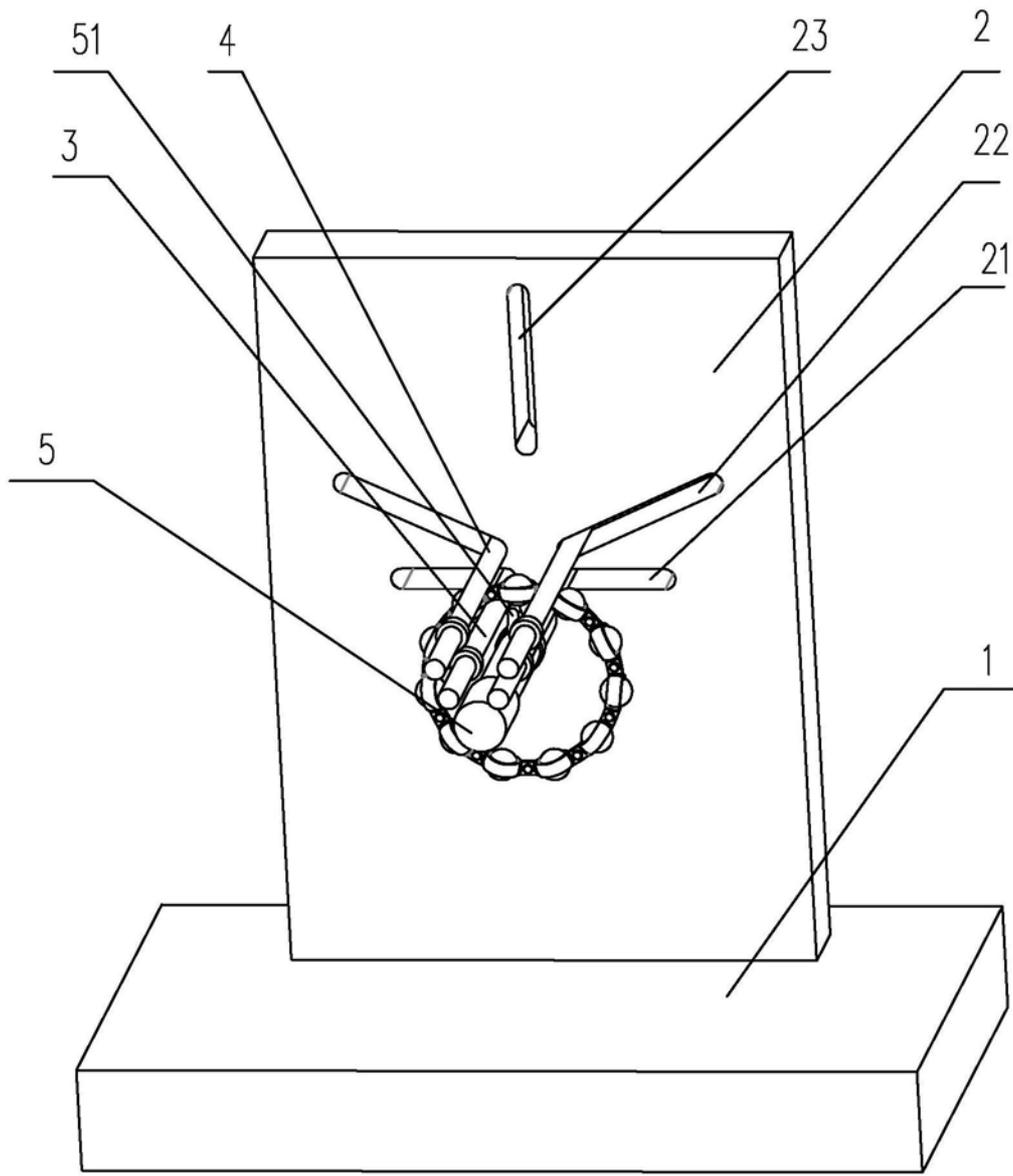


图2