



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220649293 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202322425793.9

(22) 申请日 2023.09.07

(73) 专利权人 江苏威鹰机械有限公司

地址 225714 江苏省泰州市兴化市陈堡镇
工业区

(72) 发明人 张太良 王丽梅 房剑 魏子恒
申剑

(74) 专利代理机构 南京科知维创知识产权代理
有限责任公司 32270

专利代理师 许益民

(51) Int.Cl.

G01B 5/00 (2006.01)

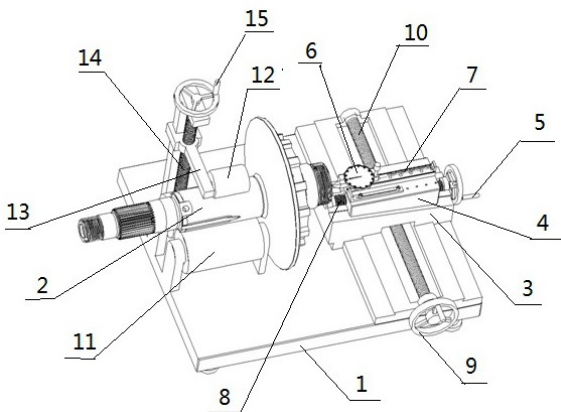
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

CVT带轮轴内孔跳动快速检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种CVT带轮轴内孔跳动快速检测装置,包括设置在底座上的待测CVT带轮轴固定座和测量表装夹座,所述测量表装夹座上设置有横向滑轨,滑轨上设置有滑板,测量表装夹座上还设置有可使滑板沿滑轨往复运动的第一控制手柄,滑板上安装有测量表,测量表前端设置有指针,测量表后端通过弹簧与滑板连接。该装置结构简单、检测成本低,能够实现生产过程中快速检测轴向内孔跳动值。



1. CVT带轮轴内孔跳动快速检测装置,包括设置在底座(1)上的待测CVT带轮轴(2)固定座和测量表装夹座(3),其特征在于:所述测量表装夹座(3)上设置有横向滑轨,滑轨上设置有滑板(4),测量表装夹座(3)上还设置有可使滑板(4)沿滑轨往复运动的第一控制手柄(5),滑板(4)上安装有测量表(6),测量表(6)前端设置有指针,测量表后端通过弹簧(7)与滑板(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的CVT带轮轴内孔跳动快速检测装置,其特征在于:所述的第一控制手柄(5)连接有第一螺纹轴(8),所述的滑板(4)上设置有螺纹结构,两者的螺纹相匹配。

3. 根据权利要求1所述的CVT带轮轴内孔跳动快速检测装置,其特征在于:所述测量表装夹座(3)设置在底座(1)上并可沿纵向调节固定。

4. 根据权利要求3所述的CVT带轮轴内孔跳动快速检测装置,其特征在于:所述的底座(1)上设置有第二控制手柄(9)和纵向轨道,所述的测量表装夹座(3)上设有螺纹结构,测量表装夹座(3)设置在纵向轨道上;第二控制手柄(9)连接有第二螺纹轴(10),两者的螺纹相匹配。

5. 根据权利要求1所述的CVT带轮轴内孔跳动快速检测装置,其特征在于:所述的待测CVT带轮轴(2)固定座为设置在底座(1)上与待测CVT带轮轴(2)同轴向的两个滚动轴(11)。

6. 根据权利要求5所述的CVT带轮轴内孔跳动快速检测装置,其特征在于:所述的待测CVT带轮轴(2)固定座还包括一压辊(12),所述的压辊(12)通过曲柄(13)螺纹连接于设置在底座(1)上的第三螺纹轴(14),第三螺纹轴(14)连接有控制压辊(12)上下运动的第三控制手柄(15)。

CVT带轮轴内孔跳动快速检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴内孔壁圆度跳动检测技术领域,尤其涉及CVT带轮轴内孔壁圆度跳动检测装置。

背景技术

[0002] 一般轴类零件都是通过三坐标、V型架、同轴顶尖等设备检测零件的跳动,但是有一类轴类零件在轴向上带有内孔,内孔的跳动无法通过V型架、同轴顶尖检测,另外,部分内孔受到三坐标探头尺寸的限制也无法检测。国家知识产权局公开了一种带轴向内孔的轴类零件的跳动检测装置(CN201420424895.7),所述跳动检测装置包括底座、定位套、内孔检测组件和外壁检测组件,所述内孔检测组件包括L形连杆组件和百分表组件;所述底座上设置有第一通孔和第二通孔;所述定位套为上端开口的桶装结构,固定于底座上,底部设有与所述第一通孔相通的第三通孔;所述外壁检测组件包括磁力座及设于磁力座上的第一百分表;所述L形连杆组件包括L形连杆、连杆基座及定位销;所述连杆基座为U形结构,固定于底座下表面,U形结构的凹槽开口向上,所述凹槽与所述第一通孔连通,所述L形连杆一侧臂置于凹槽内,另一侧臂穿过第一通孔和第三通孔,其端部置于定位套内,所述定位销穿过所述L形连杆的弯折部,两端固定于所述连杆基座凹槽侧壁,所述百分表组件包括第二百分表、百分表基座、导向杆,所述百分表基座内部为通孔,下端固定于所述基座的第三通孔内,所述第二百分表设置于百分表基座上端,第二百分表检测端置于通孔内,所述导向杆置于通孔内,上端与第二百分表检测端接触,下端与所述L形连杆位于凹槽内的侧臂端部接触。国家知识产权局还公开了一种深孔内壁圆跳动检具(CN202122864740.8),包括联动杆,其包括检测段和从动段,所述检测段和从动段之间设有转轴,联动杆能绕转轴转动,所述检测段上固设有检测头,且所述检测头能紧抵于待检测深孔的内壁上;百分表,其探针抵顶于从动段,且当联动杆绕转轴转动时,探针向能收回或探出百分表。但此类检测设备往往较为复杂,成本较高。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种结构简单、检测成本低,同时能够实现生产过程中快速检测轴向内孔跳动值的CVT带轮轴内孔跳动快速检测装置。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案来实现的:

[0005] CVT带轮轴内孔跳动快速检测装置,包括设置在底座上的待测CVT带轮轴固定座和测量表装夹座,所述测量表装夹座上设置有横向滑轨,滑轨上设置有滑板,测量表装夹座上还设置有可使滑板沿滑轨往复运动的第一控制手柄,滑板上安装有测量表,测量表前端设置有指针,测量表后端通过弹簧与滑板连接。

[0006] 所述的第一控制手柄连接有第一螺纹轴,所述的滑板上设置有螺纹结构,两者的螺纹相匹配,通过摇动第一控制手柄螺纹旋转,实现滑板沿滑轨往复运动。

[0007] 所述测量表装夹座设置在底座上并可沿纵向调节固定,对应不同尺寸产品检测需

求。

[0008] 所述的底座上设置有第二控制手柄和纵向轨道,所述的测量表装夹座上设有螺纹结构,测量表装夹座设置在纵向轨道上;第二控制手柄连接有第二螺纹轴,两者的螺纹相匹配,通过摇动第二控制手柄螺纹旋转,实现测量表装夹座纵向固定调节。

[0009] 所述的待测CVT带轮轴固定座为设置在底座上与待测CVT带轮轴同轴向的两个滚动轴,可实现待测CVT带轮轴转动检测。

[0010] 所述的待测CVT带轮轴固定座还包括一压辊,所述的压辊通过曲柄螺纹连接于设置在底座上的第三螺纹轴,第三螺纹轴连接有第三控制手柄,通过摇动第三控制手柄可实现压辊的上下运动。

[0011] 使用时将待测CVT带轮轴放置在固定座中,测量时转动产品即可;测量表就是带指针刻度的表盘,用来测量时通过表盘上数值来返现跳动的大小;弹簧是用来连接测量表和滑板的;测量表装夹座上设置有滑板,以便于测量表通过第一控制手柄和弹簧在滑板上前后运动;在自然状态下,测量表的尾端通过弹簧的拉力作用可以进行表盘的校零。底座上设置有第二控制手柄和纵向轨道,测量表装夹座上设有螺纹结构,测量表装夹座设置在纵向轨道上;第二控制手柄连接有第二螺纹轴,两者的螺纹相匹配,通过摇动第二控制手柄螺纹旋转,实现测量表装夹座纵向固定调节,对应不同尺寸产品检测需求。待测CVT带轮轴固定座还包括压辊,压辊通过曲柄螺纹连接于设置在底座上的第三螺纹轴,第三螺纹轴连接有第三控制手柄,通过摇动第三控制手柄可实现压辊的上下运动,具有较好稳定性,产品转动时不会来回摆动,测量稳定性较高。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型设计更合理,结构简单,检测成本低,同时能够实现生产过程中快速检测轴向内孔跳动值,生产效率高。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例的结构示意图。

[0015] 图中序号:1、底座,2、待测CVT带轮轴,3、测量表装夹座,4、滑板,5、第一控制手柄,6、测量表,7、弹簧,8、第一螺纹轴,9、第二控制手柄,10、第二螺纹轴,11、滚动轴,12、压辊,13、曲柄,14、第三螺纹轴,15、第三控制手柄。

具体实施方式

[0016] 下面通过实施例并结合附图对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0017] 参见图1所示,一种CVT带轮轴内孔跳动快速检测装置,包括设置在底座1上的待测CVT带轮轴2固定座和测量表装夹座3,所述测量表装夹座3上设置有横向滑轨,滑轨上设置有滑板4和可使滑板4沿滑轨往复运动的第一控制手柄5,第一控制手柄5连接有第一螺纹轴8,滑板4上设置有螺纹结构,两者的螺纹相匹配,通过摇动第一控制手柄5螺纹旋转,实现滑板4沿滑轨往复运动;滑板4上安装有测量表6,测量表6前端设置有指针,测量表后端通过弹簧7与滑板4连接。所述的底座1上设置有第二控制手柄9和纵向轨道,所述的测量表装夹座3上设有螺纹结构,测量表装夹座3设置在纵向轨道上;第二控制手柄9连接有第二螺纹轴10,两者的螺纹相匹配,通过摇动第二控制手柄9螺纹旋转,实现测量表装夹座3纵向固定

调节,对应不同尺寸产品检测需求。所述的待测CVT带轮轴2固定座为设置在底座1上与待测CVT带轮轴2同轴向的两个滚动轴11和一压辊12,所述的压辊12通过曲柄13螺纹连接于设置在底座1上的第三螺纹轴14,第三螺纹轴14连接有第三控制手柄15,通过摇动第三控制手柄15可实现压辊12的上下运动,待测CVT带轮轴2设置在滚动轴11和压辊12之间,可实现转动检测,具有较好稳定性,产品转动时不会来回摆动,测量稳定性较高。

[0018] 实施例只是为了便于理解本实用新型的技术方案,并不构成对本实用新型保护范围的限制,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容或依据本实用新型的技术实质对以上方案所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型保护范围之内。

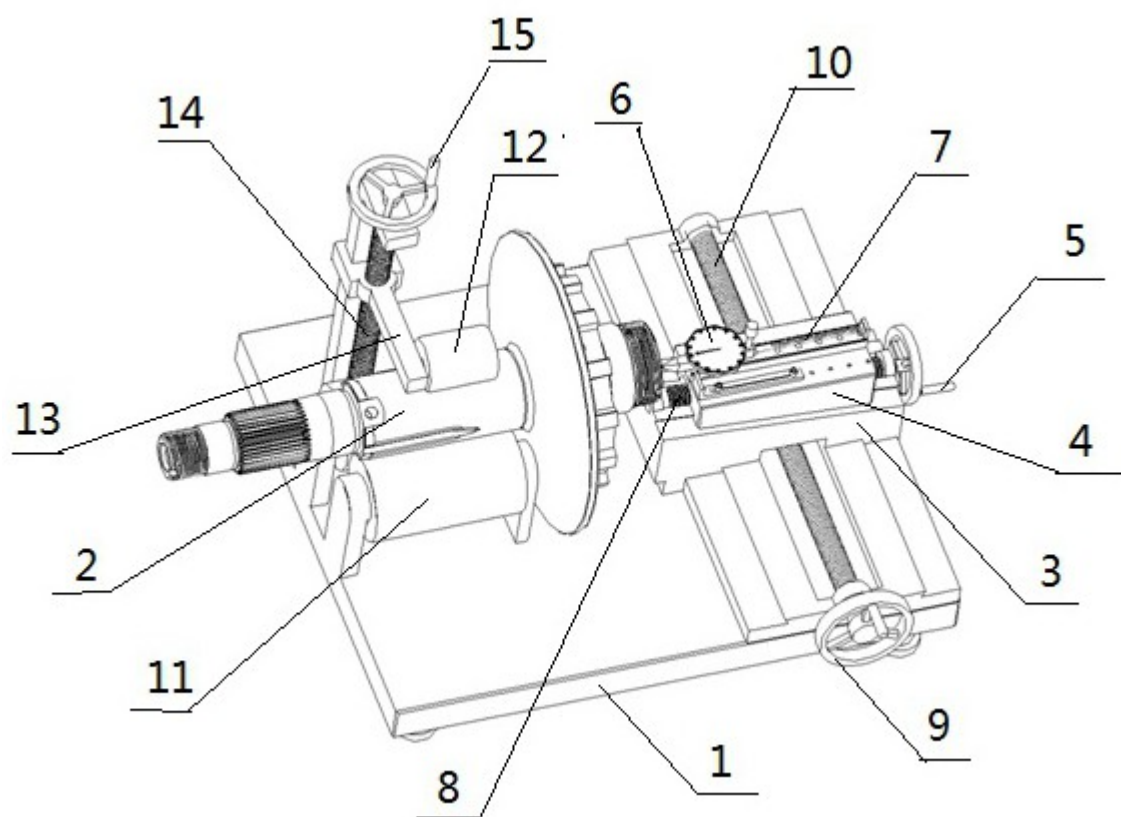


图 1