



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205655865 U

(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201620385923.8

(22)申请日 2016.05.03

(73)专利权人 重庆西华皮带轮机械制造有限公司

地址 400054 重庆市巴南区南彭镇石岗塔落村

(72)发明人 唐翼

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51)Int.Cl.

G01D 21/02(2006.01)

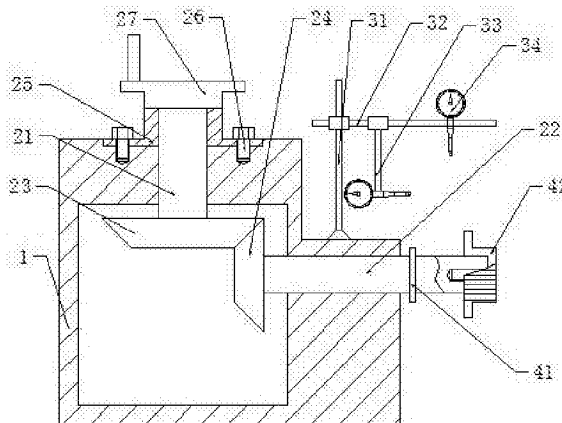
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

皮带轮检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了皮带轮检测领域内的皮带轮检测装置,包括底座、传动机构、检测机构和限位机构。底座内部中空,传动机构包括第一传动轴和第二传动轴。第一传动轴一端设有第一锥齿轮,另一端设有摇柄。第二传动轴的一端设有第二锥齿轮,另一端设有螺纹孔,第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合。检测机构包括竖杆和横杆,竖杆位于底座上端,横杆连接在竖杆上,横杆上设有滑杆,横杆和滑杆上均设有千分表。限位机构包括限位环和限位盖,限位环固定在第二传动轴上,限位盖上设有螺纹柱,螺纹柱与螺纹孔相匹配。本方案在同一装置上能对皮带轮进行动平衡检测和跳动度检测,不需要多种设备,不需要多次转运,提高了检测效率,降低了成本,检测更加方便。



CN 205655865 U

1. 皮带轮检测装置,包括底座、传动机构、检测机构和限位机构;所述底座为内部中空的箱体,传动机构位于底座内,检测机构固定在底座上,限位机构与传动机构连接;其特征在于,所述传动机构包括竖向设置在底座上端的第一传动轴和横向设置在底座侧壁上的第二传动轴,第一传动轴的下端和第二传动轴的一端均伸入到底座内部;所述第一传动轴的底端设有第一锥齿轮,第一传动轴的顶端设有摇柄;所述第二传动轴位于底座内部的一端设有第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合;所述检测机构包括竖杆和横杆,所述竖杆竖直固定在第二传动轴上方的底座上端,所述横杆滑动连接在竖杆上,横杆上滑动连接有竖向的滑杆,所述横杆和滑杆上均安装有千分表;所述限位机构包括限位环和限位盖,所述限位环固定套接在第二传动轴位于底座外的部分上,所述第二传动轴位于底座外的一端设有轴向的螺纹孔,所述限位盖为圆形盖体,限位盖的内部设有螺纹柱,所述螺纹柱与螺纹孔相匹配。

2. 根据权利要求1所述的皮带轮检测装置,其特征在于:所述第一传动轴位于底座上端的部分上套接有定位套筒。

3. 根据权利要求2所述的皮带轮检测装置,其特征在于:所述定位套筒的底端轴向延展形成安装板。

4. 根据权利要求3所述的皮带轮检测装置,其特征在于:所述安装板通过螺钉固定在底座的顶端。

皮带轮检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及皮带轮检测领域,具体涉及一种皮带轮检测装置。

背景技术

[0002] 目前大多数皮带轮制造企业都是在皮带轮机械加工完成后,先在动平衡检测机上完成动平衡的检测,然后操作工将皮带轮搬到跳动检测仪上,进行径向跳动和端向跳动的检测,该方法需购买二种检测设备,检测成本高昂,而且操作工需多次搬运皮带轮,由于皮带轮尺寸有大有小,对于尺寸较大的皮带轮机加工后毛坯的重量很大,操作工的劳动强度很大,人工成本高昂,因此减轻操作人员的劳动强度也成为皮带轮制造行业越来越关注的问题,可见在以上皮带轮的检测环节也有必要进行不断的创新。

实用新型内容

[0003] 本实用新型意在提供一种皮带轮检测装置,以解决现有皮带轮进行动平衡检测和跳动检测需要多种设备且需多次搬运的问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的基础技术方案如下:皮带轮检测装置,包括底座、传动机构、检测机构和限位机构。所述底座为内部中空的箱体,传动机构位于底座内,检测机构固定在底座上,限位机构与传动机构连接。所述传动机构包括竖向设置在底座上端的第一传动轴和横向设置在底座侧壁上的第二传动轴,第一传动轴的下端和第二传动轴的一端均伸入到底座内部。所述第一传动轴的底端设有第一锥齿轮,第一传动轴的顶端设有摇柄。所述第二传动轴位于底座内部的一端设有第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合。所述检测机构包括竖杆和横杆,所述竖杆竖直固定在第二传动轴上方的底座上端,所述横杆滑动连接在竖杆上,横杆上滑动连接有竖向的滑杆,所述横杆和滑杆上均安装有千分表。所述限位机构包括限位环和限位盖,所述限位环固定套接在第二传动轴位于底座外的部分上,所述第二传动轴位于底座外的一端设有轴向的螺纹孔,所述限位盖为圆形盖体,限位盖的内部设有螺纹柱,所述螺纹柱与螺纹孔相匹配。

[0005] 本方案的原理及优点是:实际应用时,取下限位盖,将需要检测的皮带轮安装在第二传动轴位于底座外的部分上,通过旋转限位盖将皮带轮夹紧固定在限位环与限位盖之间的第二传动轴上。调整横杆和滑杆的位置,使横杆和滑杆上的千分表的表头分别与皮带轮的侧面和轮面接触。转动摇柄使第一传动轴转动,在第一锥齿轮和第二锥齿轮的传动作用下使第二传动轴转动,带动皮带轮转动,对皮带轮进行动平衡检测。皮带轮转动时,千分表完成对皮带轮跳动度的检测。这样本方案在同一装置上既能够对皮带轮进行动平衡检测,还能对皮带轮进行跳动度检测,不需要多种设备来完成上述操作,不需要操作者多次转运皮带轮,提高了检测效率,降低了时间成本和人工成本,对皮带轮的检测更加方便。

[0006] 优选方案一,作为基础方案的一种改进,所述第一传动轴位于底座上端的部分上套接有定位套筒,定位套筒位于摇柄与底座之间。这样设置使得第一传动轴和摇柄的定位更加准确,避免摇柄直接与底座接触造成磨损。

[0007] 优选方案二,作为优选方案一的一种改进,所述定位套筒的底端轴向延展形成安装板。这样设置增大了定位套筒与底座的接触面接,使得定位套筒更加稳定,不易偏斜。

[0008] 优选方案三,作为优选方案二的一种改进,所述安装板通过螺钉固定在底座的顶端。这样使得定位套筒能够更加牢固的安装在底座上。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0011] 说明书附图中的附图标记包括:底座1、第一传动轴21、第二传动轴22、第一锥齿轮23、第二锥齿轮24、定位套筒25、螺钉26、摇柄27、竖杆31、横杆32、滑杆33、千分表34、限位环41、限位盖42。

[0012] 实施例基本如附图1所示:皮带轮检测装置,包括底座1、传动机构、检测机构和限位机构。所述底座1为内部中空的箱体,传动机构位于底座内,检测机构固定在底座上,限位机构与传动机构连接。所述传动机构包括竖向设置在底座1上端的第一传动轴21和横向设置在底座1侧壁上的第二传动轴22,第一传动轴21的下端和第二传动轴22的一端均伸入到底座1内部;所述第一传动轴21的底端设有第一锥齿轮23,第一传动轴21的顶端设有摇柄27;所述第二传动轴22位于底座1内部的一端设有第二锥齿轮24,第二锥齿轮24与第一锥齿轮23相啮合。所述检测机构包括竖杆31、横杆32,所述竖杆31竖直固定在第二传动轴22上方的底座1上端,所述横杆32滑动连接在竖杆31上,横杆32上滑动连接有竖向的滑杆33,所述横杆32和滑杆33上均安装有千分表34。所述限位机构包括限位环41和限位盖42,所述限位环41固定套接在第二传动轴22位于底座1外的部分上,所述第二传动轴22位于底座1外的一端设有轴向的螺纹孔,所述限位盖42为圆形盖体,限位盖42的内部设有螺纹柱,所述螺纹柱与螺纹孔相匹配。

[0013] 本实施例中,实际应用时,取下限位盖42,将需要检测的皮带轮安装在第二传动轴22位于底座1外的部分上,通过旋转限位盖42将皮带轮夹紧固定在限位环41与限位盖42之间的第二传动轴22上。调整横杆32和滑杆33的位置,使横杆32和滑杆33上的千分表34的表头分别与皮带轮的侧面和轮面接触。转动摇柄27使第一传动轴21转动,在第一锥齿轮23和第二锥齿轮24的传动作用下使第二传动轴22转动,带动皮带轮转动,对皮带轮进行动平衡检测。皮带轮转动时,千分表34完成对皮带轮跳动度的检测。这样本方案在同一装置上既能够对皮带轮进行动平衡检测,还能对皮带轮进行跳动度检测,不需要多种设备来完成上述操作,不需要操作者多次转运皮带轮,提高了检测效率,降低了时间成本和人工成本,对皮带轮的检测更加方便。

[0014] 本实施例中,所述第一传动轴21位于底座1上端的部分上套接有定位套筒25,定位套筒25位于摇柄27与底座1之间。这样设置使得第一传动轴21和摇柄27的定位更加准确,避免摇柄27直接与底座1接触造成磨损。所述定位套筒25的底端轴向延展形成安装板,增大了定位套筒25与底座1的接触面接,使得定位套筒25更加稳定,不易偏斜。所述安装板通过螺钉26固定在底座1的顶端,使得定位套筒25能够更加牢固的安装在底座1上。

[0015] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

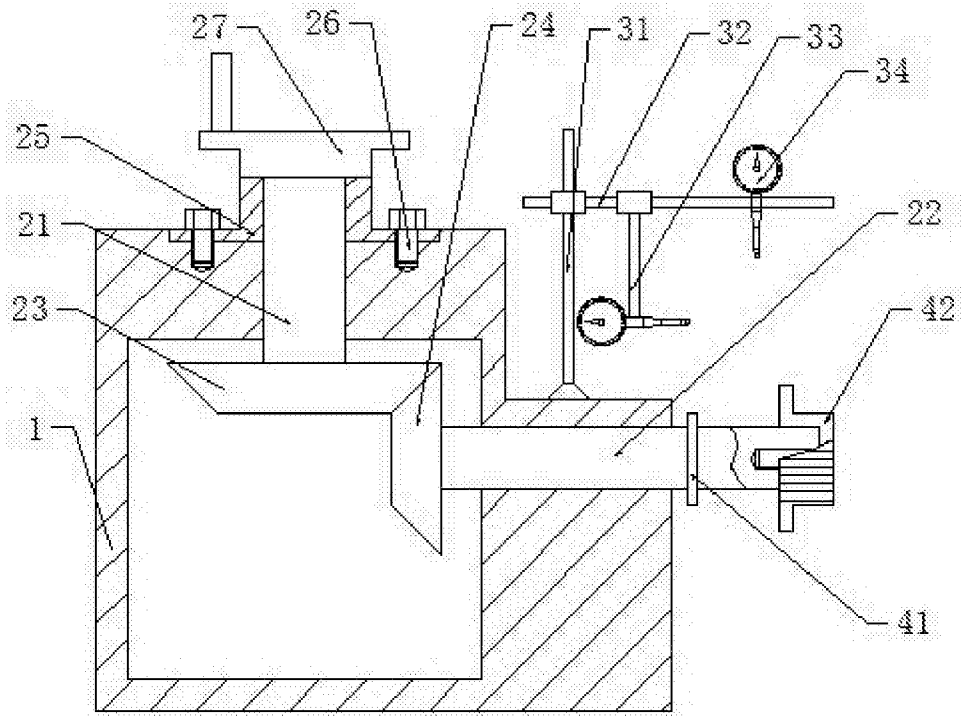


图1