



(21) 申请号 202322364279.9

(22) 申请日 2023.09.01

(73) 专利权人 山东省宇捷轴承制造有限公司
地址 252665 山东省聊城市临清市烟店镇
许张寨村

(72) 发明人 宋焕斌 李之立 林文龙 王松
刘增 刘志朝 叶金标

(74) 专利代理机构 济南华企领通知识产权代理
事务所(普通合伙) 37442
专利代理师 陈良

(51) Int.Cl.

G01B 21/20 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

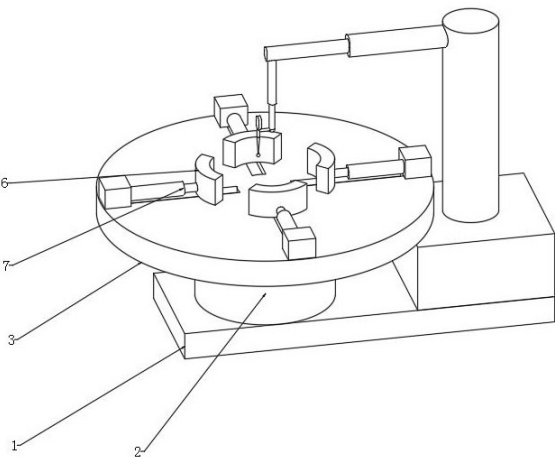
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

调心滚子轴承用圆度检测装置

(57) 摘要

本实用新型提供调心滚子轴承用圆度检测装置,涉及轴承检测技术领域,包括平板、旋转电机、放置台、T形槽、T形滑块、固定板、伸缩液压油缸、底座、立柱、电动伸缩杆、电动升降杆、测量表和测量针;所述放置台上开设有T形槽;所述T形滑块设在放置台上方,且T形滑块卡装在放置台上的T形槽中。通过旋转电机旋转带着放置台转动,使放置台上的调心滚子轴承跟随放置台一起转,方便对轴承的圆面进行测量圆度,增加装置的检测效率。通过伸缩液压油缸的伸缩臂调整长度,使固定板形成大小不同的范围,将轴承固定夹装在放置台上,方便测量,减少测量误差。解决了现有轴承圆度检测装置操作麻烦,检测效率低,检测误差大的问题。



1. 调心滚子轴承用圆度检测装置,包括平板(1)、旋转电机(2)、放置台(3)、T形槽(4)、T形滑块(5)、固定板(6)、伸缩液压油缸(7)、底座(8)、立柱(9)、电动伸缩杆(10)、电动升降杆(11)、测量表(12)和测量针(13);所述旋转电机(2)固定连接在平板(1)上方;所述放置台(3)设在旋转电机(2)上方,且放置台(3)与旋转电机(2)的电机轴固定连接;其特征在于:所述放置台(3)上开设有T形槽(4);所述T形滑块(5)卡装在放置台(3)上的T形槽(4)中;所述固定板(6)焊接在T形滑块(5)上方;所述伸缩液压油缸(7)尾部通过支架固定连接在放置台(3)上方边缘;所述底座(8)固定连接在平板(1)上方;所述立柱(9)焊接在底座(8)上方;所述电动伸缩杆(10)尾部固定连接在立柱(9)上端侧方;所述电动升降杆(11)设在电动伸缩杆(10)侧方,且电动升降杆(11)尾部与电动伸缩杆(10)的伸缩臂前端固定连接。

2. 如权利要求1所述调心滚子轴承用圆度检测装置,其特征在于:所述T形槽(4)和T形滑块(5)的数量均为四组,且等距离设在放置台(3)的上端面上。

3. 如权利要求1所述调心滚子轴承用圆度检测装置,其特征在于:所述固定板(6)和伸缩液压油缸(7)数量均为四组,且伸缩液压油缸(7)伸缩臂前端分别与对应的固定板(6)固定连接。

4. 如权利要求1所述调心滚子轴承用圆度检测装置,其特征在于:所述固定板(6)采用圆弧形设计,且四组固定板(6)合拢后形成一个圆环。

5. 如权利要求1所述调心滚子轴承用圆度检测装置,其特征在于:所述电动升降杆(11)侧方还设有测量表(12)和测量针(13);所述测量针(13)设在电动升降杆(11)侧方,且测量针(13)通过支架与电动升降杆(11)固定连接,所述测量表(12)固定连接在测量针(13)上方。

调心滚子轴承用圆度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轴承检测技术领域,更具体地说,特别涉及调心滚子轴承用圆度检测装置。

背景技术

[0002] 轴承是在机械传动过程中起固定和减小载荷摩擦系数的部件,调心滚子轴承是有两条滚道的内圈和滚道为球面的外圈之间,组装着鼓形滚子的轴承,当其它机件在轴承上彼此产生相对运动时,可以降低动力传递过程中的摩擦系数并保持轴中心位置固定,调心滚子轴承在生产完成后,为防止有残次品的流出,需要对调心滚子轴承进行圆度检测。但是现有的轴承圆度检测装置大多为手持式,需要人工检测,十分不便。

[0003] 基于上述,现有的检测轴承用的轴承圆度检测装置结构简单,存在操作麻烦,检测效率低,检测误差大等缺点。使用的时候,需要工作人员手持检测表对轴承圆面进行多次测量并计算后得以检测结果,而这种费时费力的人工检测不仅检测效率低,且检测误差相对较大,无法满足生产需求。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供调心滚子轴承用圆度检测装置,以解决现有轴承圆度检测装置操作麻烦,检测效率低,检测误差大的问题。

[0005] 本实用新型调心滚子轴承用圆度检测装置,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 调心滚子轴承用圆度检测装置,包括平板、旋转电机、放置台、T形槽、T形滑块、固定板、伸缩液压油缸、底座、立柱、电动伸缩杆、电动升降杆、测量表和测量针;所述旋转电机设在平板上方,且旋转电机与平板固定连接;所述放置台设在旋转电机上方,且放置台与旋转电机的电机轴固定连接;所述放置台上开设有T形槽;所述T形滑块设在放置台上方,且T形滑块卡装在放置台上的T形槽中;所述固定板设在T形滑块上方,且固定板与T形滑块焊接;所述伸缩液压油缸设在放置台上方,且伸缩液压油缸尾部通过支架与放置台边缘固定连接;所述底座设在平板上方,且底座与平板固定连接;所述立柱设在底座上方,且立柱底部与底座焊接;所述电动伸缩杆设在立柱侧方,且电动伸缩杆尾部与立柱上端固定连接;所述电动升降杆设在电动伸缩杆侧方,且电动升降杆尾部与电动伸缩杆的伸缩臂前端固定连接。

[0007] 进一步的,所述T形槽和T形滑块的数量均为四组,且等距离设在放置台的上端面上。

[0008] 进一步的,所述固定板和伸缩液压油缸数量均为四组,且伸缩液压油缸伸缩臂前端分别与对应的固定板固定连接。

[0009] 进一步的,所述固定板采用圆弧形设计,且四组固定板合拢后形成一个圆环。

[0010] 进一步的,所述电动升降杆侧方还设有测量表和测量针;所述测量针设在电动升降杆侧方,且测量针通过支架与电动升降杆固定连接,所述测量表固定连接在测量针上方。

[0011] 本实用新型提供调心滚子轴承用圆度检测装置,其有益效果为:

[0012] 1、本实用新型通过设置旋转电机,通过旋转电机旋转带着放置台转动,使放置台上的调心滚子轴承跟随放置台一起转,方便对轴承的圆面进行测量圆度,增加装置的检测效率。

[0013] 2、本实用新型通过设置固定板和伸缩液压油缸,通过伸缩液压油缸的伸缩臂调整长度,使固定板形成大小不同的范围,将轴承固定夹装在放置台上,方便测量,减少测量误差。

[0014] 3、本实用新型通过设置电动伸缩杆和电动升降杆,通过电动伸缩杆和电动升降杆控制测量针的移动,达到检测调心滚子轴承圆度的目的,使装置的操作更加方便。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的整体剖切结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的俯视结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型的侧视结构示意图。

[0019] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0020] 1、平板;2、旋转电机;3、放置台;4、T形槽;5、T形滑块;6、固定板;7、伸缩液压油缸;8、底座;9、立柱;10、电动伸缩杆;11、电动升降杆;12、测量表;13、测量针。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

实施例

[0022] 如附图1至附图4所示:

[0023] 本实用新型提供调心滚子轴承用圆度检测装置,包括平板1、旋转电机2、放置台3、T形槽4、T形滑块5、固定板6、伸缩液压油缸7、底座8、立柱9、电动伸缩杆10、电动升降杆11、测量表12和测量针13;旋转电机2设在平板1上方,且旋转电机2与平板1固定连接;放置台3设在旋转电机2上方,且放置台3与旋转电机2的电机轴固定连接;放置台3上开设有T形槽4;T形滑块5设在放置台3上方,且T形滑块5卡装在放置台3上的T形槽4中;固定板6设在T形滑块5上方,且固定板6与T形滑块5焊接;伸缩液压油缸7设在放置台3上方,且伸缩液压油缸7尾部通过支架与放置台3边缘固定连接;底座8设在平板1上方,且底座8与平板1固定连接;立柱9设在底座8上方,且立柱9底部与底座8焊接;电动伸缩杆10设在立柱9侧方,且电动伸缩杆10尾部与立柱9上端固定连接;电动升降杆11设在电动伸缩杆10侧方,且电动升降杆11尾部与电动伸缩杆10的伸缩臂前端固定连接。

[0024] 其中,如图1所示,T形槽4和T形滑块5的数量均为四组,且等距离设在放置台3的上端面上,通过T形滑块5卡装在T形槽4中,使与T形滑块5焊接的固定板6活动连接在放置台3上,可以夹装不同大小的轴承,装置操作更加方便。

[0025] 其中,如图3所示,固定板6和伸缩液压油缸7数量均为四组,且伸缩液压油缸7伸缩

臂前端分别与对应的固定板6固定连接,通过伸缩液压油缸7伸缩臂的调整,改变固定板6的位置,使固定板6可以夹装调心滚子轴承,增加装置的检测效率。

[0026] 其中,如图2所示,固定板6采用圆弧形设计,且四组固定板6合拢后形成一个圆环,通过固定板6合拢可以夹装固定调心滚子轴承,使装置检测更加方便,减少检测误差。

[0027] 其中,如图4所示,电动升降杆11侧方还设有测量表12和测量针13;测量针13设在电动升降杆11侧方,且测量针13通过支架与电动升降杆11固定连接,测量表12固定连接在测量针13上方,通过电动伸缩杆10和电动升降杆11的调整测量针13的移动,使装置操作更加方便,检测误差更小。

[0028] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0029] 本实用新型中,通过伸缩液压油缸7伸缩臂收缩,利用T形滑块5在T形槽4中移动,使固定板6向外移动,形成较大范围,将调心滚子轴承放在放置台3上中间位置,通过伸缩液压油缸7伸缩臂伸长,推动固定板6向圆心移动,夹紧调心滚子轴承,通过电动伸缩杆10和电动升降杆11的调整测量针13的移动,使测量针13前端小球接触调心滚子轴承的圆面,通过旋转电机2旋转带动放置台3转动,使调心滚子轴承在水平面绕轴心转动,通过测量表12观察调心滚子轴承的圆度变化,从而达到对调心滚子轴承进行圆度检测的目的。

[0030] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

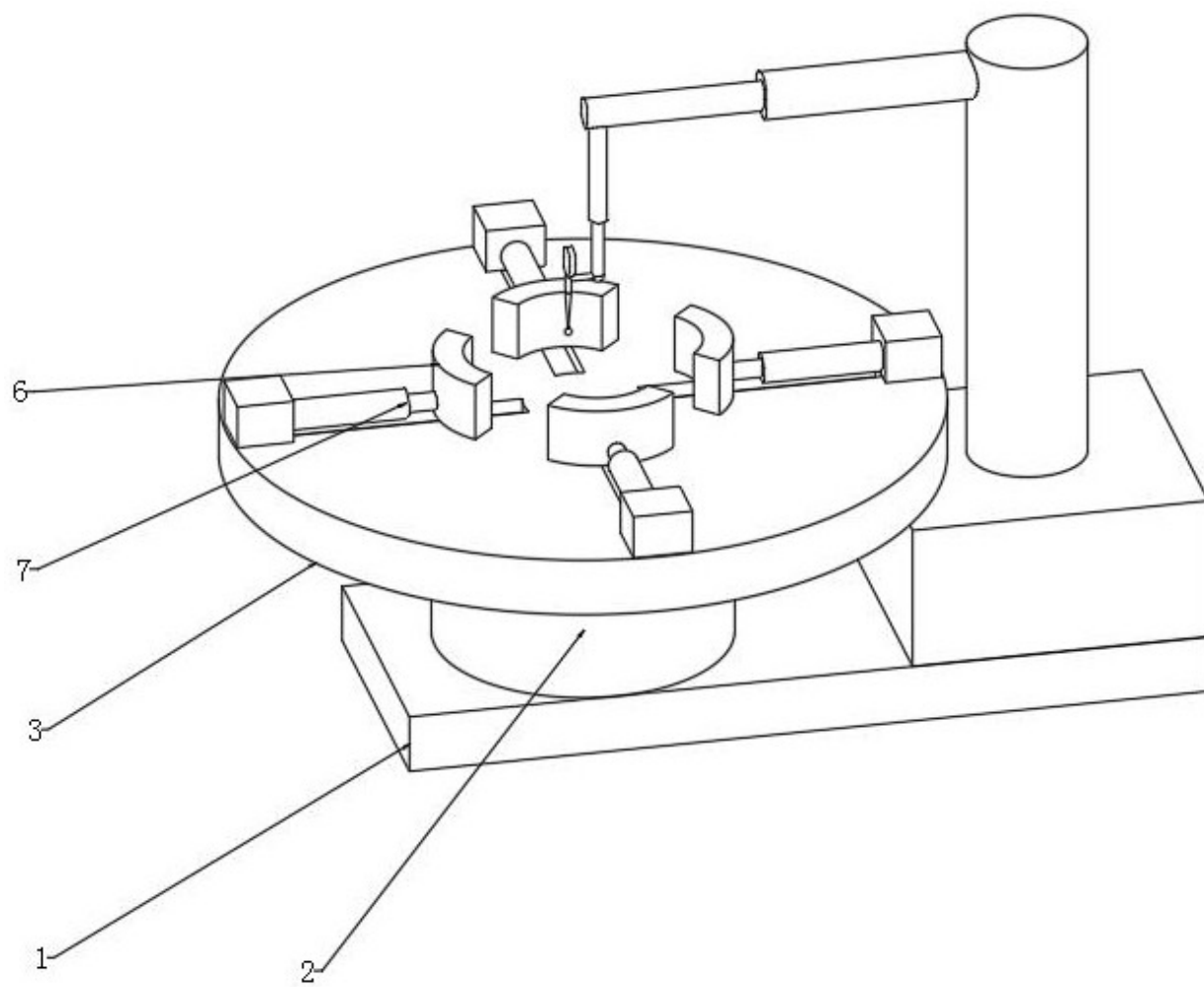


图 1

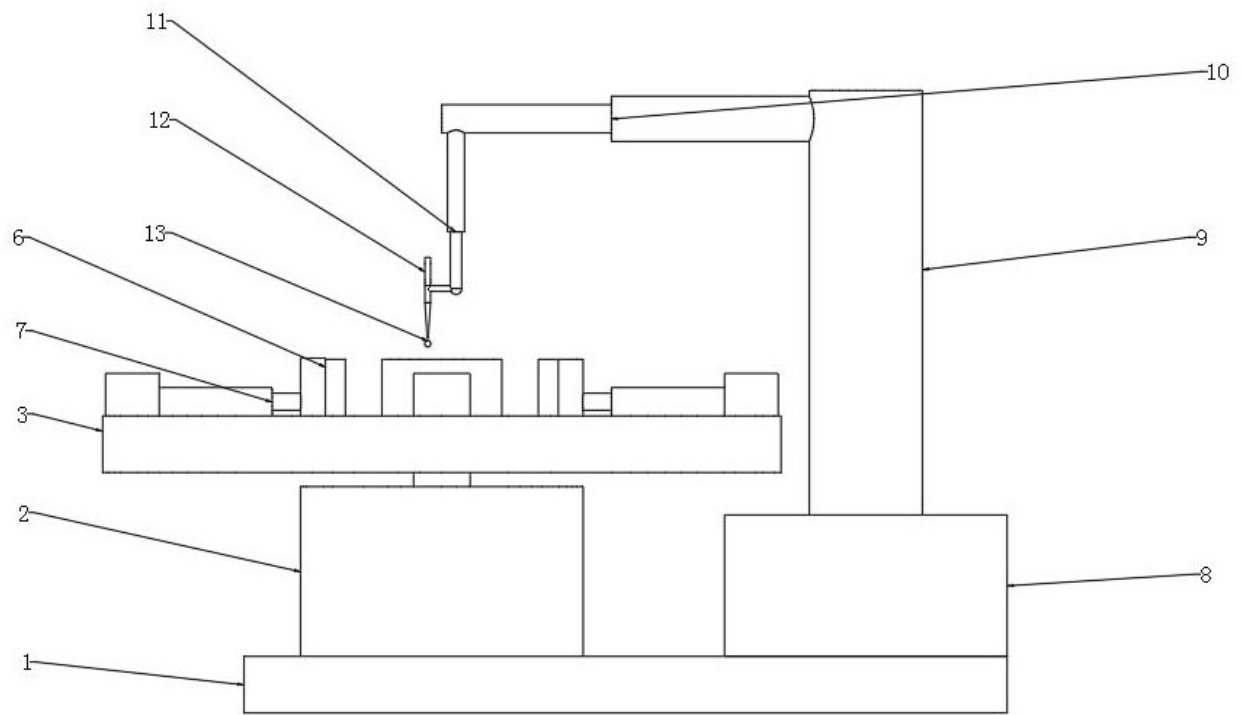


图 4