



(21) 申请号 202421189065.0

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 惠州市洲洲机电设备有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠城区仲恺高
新区和畅西五路19号办公楼二楼

(72) 发明人 朱令 白卫卫

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公
司 44214

专利代理师 余志军

(51) Int. Cl.

G01R 27/02 (2006.01)

G01R 1/02 (2006.01)

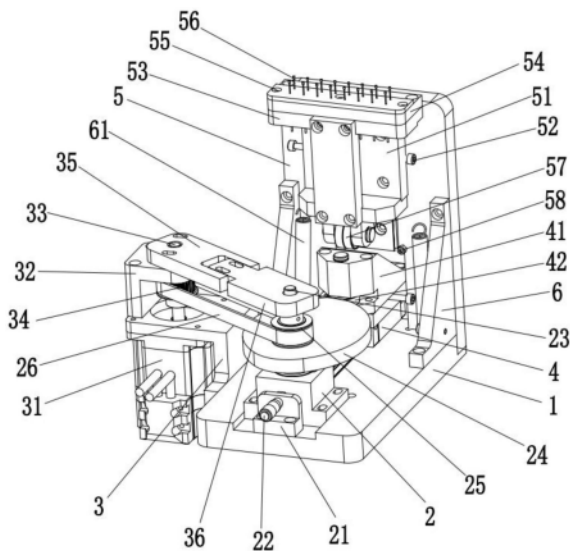
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种凸轮传动阻值测量装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种凸轮传动阻值测量装置,包括底板和与底板可拆卸连接的立板,立板垂直于底板,底板和立板上设有凹槽,凹槽可拆卸连接有与其适配的导轨和滑块,所述底板上端设置有与滑块可拆卸连接的斜块和轴承安装块,斜块竖直端面上设有轴承,轴承安装块上设有转轴,转轴套接凸轮、同步轮二、连接板二,同步轮二通过同步带与同步轮一传动连接,同步轮一下端连接驱动电机,凸轮与斜块上的轴承相切,立板设有滑块连接板,滑块连接板上端通过转接板与探针固定板连接,所述滑块连接板下端还设有双轴承,双轴承与斜块的上端和斜面相切,与普通气缸上顶机构相比精度更高、稳定性好、不受气压大小影响、更换探针方便,调节安装更换方便快捷。



1. 一种凸轮传动阻值测量装置,包括底板(1)和与底板(1)可拆卸连接的立板(5),立板(5)垂直于底板(1),其特征在于:底板(1)和立板(5)上设有凹槽,凹槽可拆卸连接有与其适配的导轨和滑块,所述底板(1)上端设置有与滑块(4)可拆卸连接的斜块(41)和轴承安装块(2),斜块(41)竖直端面上设有轴承(42),轴承安装块(2)上设有转轴(23),转轴套接凸轮(24)、同步轮二(25)、连接板二(36),同步轮二(25)通过同步带(26)与同步轮一(34)传动连接,同步轮一(34)下端连接驱动电机(31),凸轮(24)与斜块(41)上的轴承(42)相切,立板(5)设有滑块连接板(51),滑块连接板(51)上端通过转接板(53)与探针固定板(54)连接,所述滑块连接板(51)下端还设有双轴承(57),双轴承(57)与斜块(41)的上端和斜面相切。

2. 根据权利要求1所述的凸轮传动阻值测量装置,其特征在于:凸轮(24)上设有死点,用于凸轮(24)和斜块(41)上的轴承(42)相切到死点时停留。

3. 根据权利要求1所述的凸轮传动阻值测量装置,其特征在于:轴承安装块(2)一端面上设有调节底座板(21),所述调节底座板(21)上安装有千分尺旋钮(22),可对凸轮(24)位置进行调整。

4. 根据权利要求1所述的凸轮传动阻值测量装置,其特征在于:同步轮一(34)上端可拆卸连接电机安装板(3)和同轴固定块(32),同轴固定块(32)通过延伸轴(33)与连接板一(35)连接,连接板一(35)和连接板二(36)通过螺丝固定连接,此结构使同步带(26)能平行拉紧运转,保护电机轴和凸轮(24)上的转轴(23),减少侧向力。

5. 根据权利要求1所述的凸轮传动阻值测量装置,其特征在于:滑块连接板(51)和滑块Z轴向上下运动,所述滑块连接板(51)上下边缘设有限位螺丝(58),防止滑块滑出。

6. 根据权利要求1所述的凸轮传动阻值测量装置,其特征在于:探针(56)可拆卸安装在探针套板(55)上,使探针(56)套压保持直立和不会弹出,每支探针(56)下端焊接有传导线与电阻仪连接。

7. 根据权利要求1所述的凸轮传动阻值测量装置,其特征在于:加强板(6)和滑块连接板螺丝(52)之间两边各设有一个拉簧(61),拉簧(61)一端连接加强板(6)下端螺丝,另一端连接滑块连接板螺丝(52),用于辅助滑块连接板(51)复位。

8. 根据权利要求2所述的凸轮传动阻值测量装置,其特征在于:斜块(41)的斜面角度为35度,凸轮(24)的偏心距离为60mm。

一种凸轮传动阻值测量装置

技术领域

[0001] 本申请涉及电阻测量装置领域,特别涉及一种凸轮传动阻值测量装置。

背景技术

[0002] 侧推上顶机构是在自动化行业中广泛运用的机构之一,部分自动化设备要进行特定产品的电阻值测量和修正阻值的工艺,普通结构一般使用滑台气缸或模组等其它机构去完成动作,也有一些部分产品是采用多颗产品连在料带上进行多通道完成测量的工艺,例如:分流贴片电阻料带等,在对这些特定的产品或物料进行阻值测量时,就要考虑测量时的持续稳定的问题,对于这一部分产品的测量装置,值得提出改进技术方案。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的上述技术缺点,本实用新型提供了改进的技术方案,一种凸轮传动阻值测量装置,包括底板和与底板可拆卸连接的立板,立板垂直于底板,底板和立板上设有凹槽,凹槽可拆卸连接有与其适配的导轨和滑块,所述底板上端设置有与滑块可拆卸连接的斜块和轴承安装块,斜块竖直端面上设有轴承,轴承安装块上设有转轴,转轴套接凸轮、同步轮二、连接板二,同步轮二通过同步带与同步轮一传动连接,同步轮一下端连接驱动电机,凸轮与斜块上的轴承相切,立板设有滑块连接板,滑块连接板上端通过转接板与探针固定板连接,所述滑块连接板下端还设有双轴承,双轴承与斜块的上端和斜面相切。

[0004] 进一步的,凸轮上设有至少两个死点,用于凸轮和斜块上的轴承相切到死点时可停留。

[0005] 进一步的,轴承安装块一端面上设有调节底座板,所述调节底座板上安装有千分尺旋钮,可对凸轮位置进行调整。

[0006] 进一步的,同步轮一上端可拆卸连接电机安装板和同轴固定块,同轴固定块通过延伸轴与连接板一连接,连接板一和连接板二通过螺丝固定连接,此结构使同步带能平行拉紧运转,保护电机轴和凸轮上的转轴,减少侧向力。

[0007] 进一步的,滑块连接板和滑块Z轴向上下运动,所述滑块连接板上下边缘设有限位螺丝,防止滑块滑出。

[0008] 进一步的,探针可拆卸安装在探针套板上,使探针套压保持直立和不会弹出,每支探针下端焊接有传导线与电阻仪连接。

[0009] 进一步的,加强板和滑块连接板螺丝之间两边各设有一个拉簧,拉簧一端连接加强板下端螺丝,另一端连接滑块连接板螺丝,用于辅助滑块连接板复位。

[0010] 进一步的,斜块的斜面角度为35度,凸轮的偏心距离为60mm。

[0011] 相比于现有技术,本申请的优点在于:

[0012] 本实用新型的凸轮传动阻值测量装置通过在底板和立板上设置导轨和滑块,且底板一端上方设置轴承安装块连接转轴和凸轮,凸轮通过驱动电机驱动与斜块上装有的轴承

外圆相切,推动斜块向立板方向滑动,同时立板上设置滑块连接板,带动探针套板做上下动作实现对产品的阻值测量,精度更高、稳定性好、不受气压大小影响、更换探针方便,能够有效解决转盘下方空间小导致测量机构空间局限的问题,调节安装更换方便快捷,具有市场前景,适合推广应用。

附图说明

[0013] 图1为本申请的主视结构示意图;

[0014] 图2为本申请的侧面结构示意图;

[0015] 图3为本申请的Z轴向顶起状态结构示意图;

[0016] 图4为本申请的Z轴向缩回状态结构示意图。

[0017] 图中标号说明:

[0018] 底板1、轴承安装块2、调节底座板21、千分尺旋钮22、转轴23、凸轮24、同步轮二25、同步带26、电机安装板3、驱动电机31、同轴固定块32、延伸轴33、同步轮一34、连接板一35、连接板二36、滑块4、斜块41、轴承42、立板5、滑块连接板51、滑块连接板螺丝52、转接板53、探针固定板54、探针套板55、探针56、双轴承57、限位螺丝58、加强板6、拉簧61。

具体实施方式

[0019] 实施例将结合说明书附图,对本申请技术方案进行清楚、完整地描述,基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0020] 实施例1:

[0021] 本实用新型提供了一种凸轮传动阻值测量装置,请参阅图1-2,包括与机台连接的底板1和与所述底板1螺丝连接的立板5,立板5垂直于底板1一端,底板1和立板5之间两侧设置有加强板6,保证装置结构稳定。

[0022] 底板1上端一侧设有凹槽,凹槽上设有与其适配的导轨和滑块4,滑块4上端可拆卸连接有斜块41,斜块41竖直端面上设有轴承42,斜块41的夹角是35度,运行时斜块41上的轴承42与凸轮24相切;另一侧设有轴承安装块2,轴承安装块2与底板1螺丝固定连接,轴承安装块2上设有转轴23,转轴23上依次可拆卸套设有凸轮24、同步轮二26、连接板二36,所述凸轮24的偏心距设为60mm,凸轮24上设有至少两个死点,用于凸轮24和斜块41上的轴承42相切到死点时可停留,死点的位置压力角为 90° ,即传动角为 0° ,切向力为0,是机构的极限位置,此时探针56位于测量位,用于多通道数据测量,测量完成后凸轮24转动到下一个死点,同时探针56下降复位,凸轮24和斜块41工件的材料加工需进行热处理工艺,使工件耐磨;轴承安装块2一端面上设有调节底座板21,所述调节底座板21上安装有千分尺旋钮22,旋钮螺丝孔是长条孔,可对凸轮24位置进行调整;凸轮24上方设有同步轮二25,同步轮二25通过同步带26与同步轮一34传动连接,同步轮一34下端连接驱动电机31,上端可拆卸连接电机安装板3和同轴固定块32,同轴固定块32通过延伸轴33与连接板一35连接,连接板一35和连接板二36通过螺丝固定连接,此结构使同步带26能平行拉紧运转,保护电机轴和凸轮24上的转轴23,减少侧向力。

[0023] 立板5中间设有凹槽,凹槽上套接可Z轴上下运动的与其适配的导轨和滑块,滑块

上设有滑块连接板51,所述滑块连接板51上下边缘对角均设有限位螺丝58,以防止滑块滑出立板5,滑块上下行程30mm,滑块连接板51上端通过转接板53安装有探针固定板54,探针固定板上54安装有探针套板55,探针56可拆卸安装在探针套板55上,使探针56套压保持直立和不会弹出,每支探针56下端焊接有传导线与电阻仪连接;加强板6和滑块连接板螺丝52之间两边各设有一个拉簧61,拉簧61一端连接加强板6下端螺丝,另一端连接滑块连接板螺丝52,用于辅助滑块连接板51复位到起始位置,滑块连接板51下端还设置有双轴承57,双轴承57通过销轴与滑块连接板51固定连接,双轴承57与底板1上斜块41上端和斜面相切。

[0024] 如图3-4所示,当配合分割器转盘使用时,驱动电机31驱动同步轮一34和与同步轮一34同步带26传动连接的同步轮二25,带动与同步轮二25通过转轴23套接在一起的凸轮24转动,此时与凸轮24相切的斜块41上的轴承42,带动斜块41上的滑块往立板5方向滑动,双轴承57顺着斜块41上的斜面,带动滑块连接板51Z轴向上滑动,当相切到凸轮41的第一个死点时,滑块连接板51上的双轴承57到达斜块顶端,探针56到达探测位测量产品工件,等测量结束,凸轮24继续转动,到达下一个死点,此时斜块41回到起始位,滑块连接板51也随着Z轴下滑到起始位。

[0025] 本实用新型的凸轮传动阻值测量装置通过在底板1和立板5上设置导轨和滑块,且底板1一端上方设置轴承安装块2连接转轴23和凸轮24,凸轮24通过驱动电机31驱动与滑块上方斜块41上装有的轴承42外圆相切,推动斜块41向立板5方向滑动,同时立板5上设置滑块连接板51,带动多通道探针机构做上下动作实现对产品的阻值测量,本实用新型与普通气缸上顶机构相比精度更高、稳定性好、不受气压大小影响、更换探针方便,能够有效解决转盘下方空间小导致测量机构空间局限的问题,调节安装更换方便快捷,具有市场前景,适合推广应用。

[0026] 以上所述,仅为本申请结合当前实际需求采用的最佳实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此。

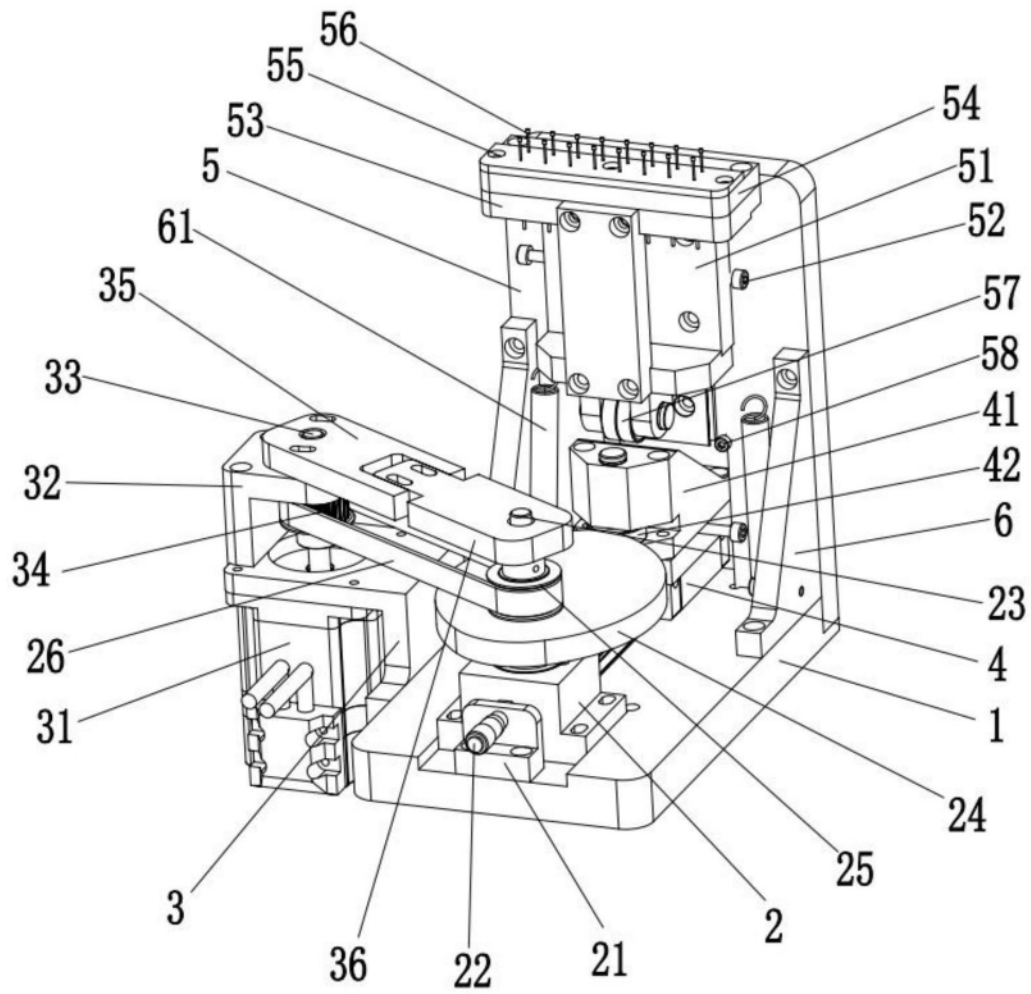


图1

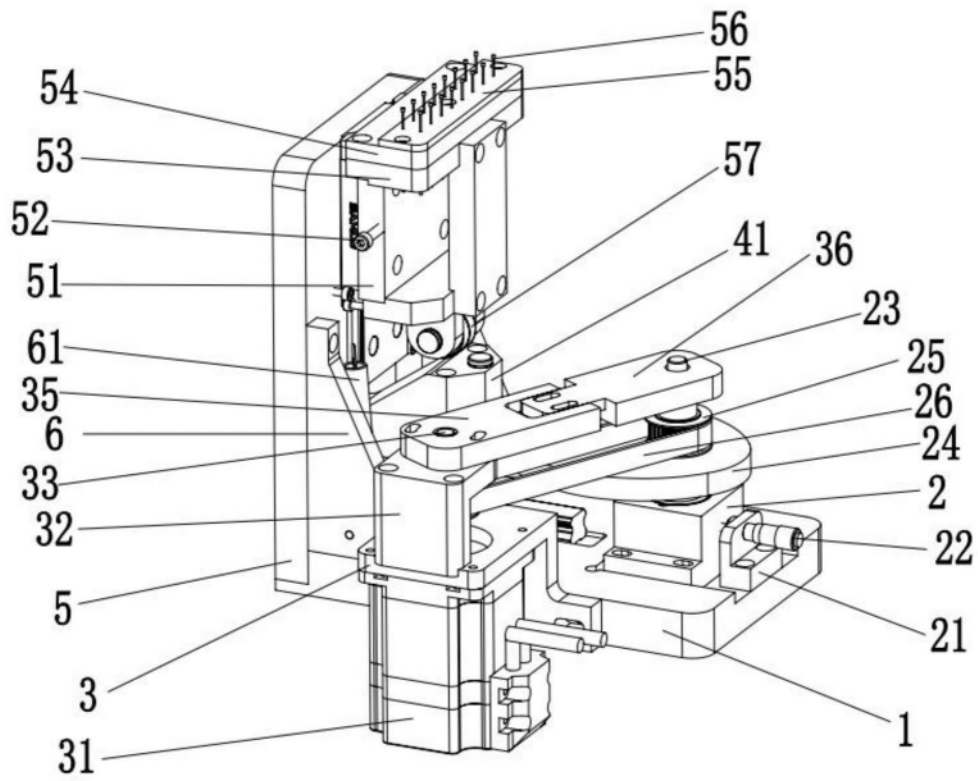


图2

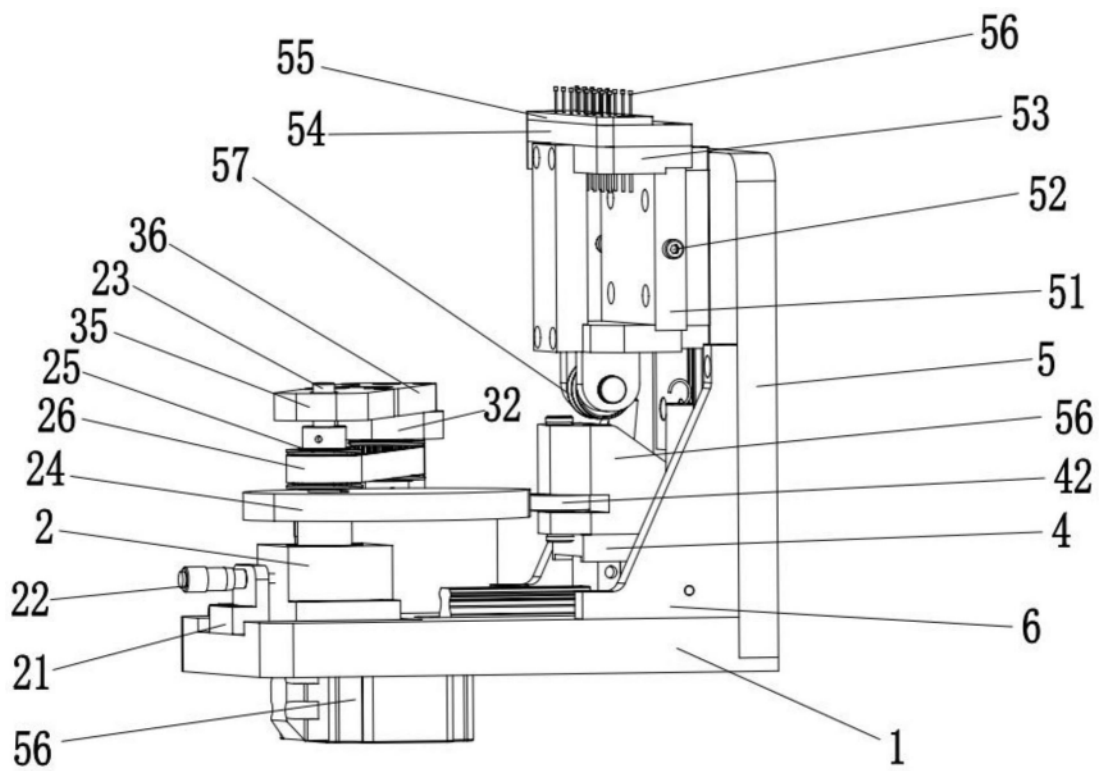


图3

