



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109030995 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810733491.9

(22)申请日 2018.07.06

(71)申请人 常州星宇车灯股份有限公司

地址 213022 江苏省常州市汉江路398号

(72)发明人 武光泽 朱涛 袁明月 薛梦萍

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231

代理人 王清

(51)Int.Cl.

G01R 31/00(2006.01)

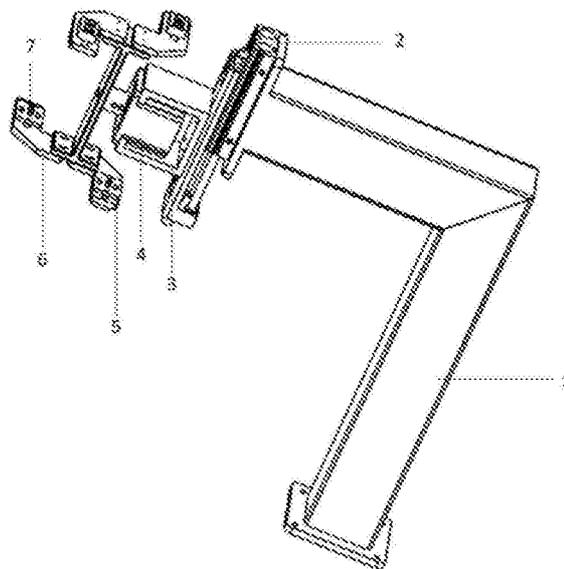
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于驱动器的检测装置

(57)摘要

本发明提供一种用于驱动器的检测装置,包括支架、气缸、连接板、旋转电机、探针套、固定板、探针,支架固定在框架的台面上,支架通过底板的四个螺钉锁付;气缸固定在支架的固定面;旋转电机通过连接板固定到气缸上;两块高低配探针套通过固定板与旋转电机固定连接,固定板跟随旋转电机转动;探针插在在探针套的孔上;气缸带动旋转电机完成下压检测动作。本发明通过气缸带动旋转电机上下移动,旋转电机通过旋转切换高低配驱动对应的探针套,气缸带动整体下压,探针接触驱动器引脚,触发检测信号,解决了高低配驱动器无法共线自动化检测的问题,实现驱动器的电流、电压、功能检测。



1. 一种用于驱动器的检测装置,其特征在于,包括支架、气缸、连接板、旋转电机、探针套、固定板、探针,支架固定在框架的台面上,支架通过底板的四个螺钉锁付;气缸固定在支架的固定面;旋转电机通过连接板固定到气缸上;两块高低配探针套通过固定板与旋转电机固定连接,固定板跟随旋转电机转动;探针插在在探针套的孔上;气缸带动旋转电机完成下压检测动作。

2. 如权利要求1所述的一种用于驱动器的检测装置,其特征在于:所述气缸为气动滑台气缸。

3. 如权利要求2所述的一种用于驱动器的检测装置,其特征在于,所述气缸选用MXQ25A系列气动滑台气缸。

4. 如权利要求3所述的一种用于驱动器的检测装置,其特征在于,所述气缸的行程为100mm。

5. 如权利要求1所述的一种用于驱动器的检测装置,其特征在于,所述旋转电机为步进电机。

6. 如权利要求5所述的一种用于驱动器的检测装置,其特征在于,所述步进电机选取HSTM86系列步进电机。

7. 如权利要求1所述的一种用于驱动器的检测装置,其特征在于,所述探针套采用电木材质,两个探针套分别对应高配和低配的驱动。

8. 如权利要求7所述的一种用于驱动器的检测装置,其特征在于,所述探针套厚度10mm。

9. 如权利要求1所述的一种用于驱动器的检测装置,其特征在于,所述探针长度37mm,探针直径小于针套孔径0.07mm。

10. 如权利要求9所述的一种用于驱动器的检测装置,其特征在于,所述探针选用直径为1.67mm的A型头部探针,探针尾部焊线,探针尾部为软钎焊型,探针导向选用电木材质。

一种用于驱动器的检测装置

技术领域

[0001] 本发明属于车灯驱动器检测技术领域,具体涉及一种用于驱动器的检测装置。

背景技术

[0002] 随着汽车车灯行业的迅猛发展,智能化、多功能化车灯层出不穷。车灯光源由直接供电的卤素灯泡发展到LED,甚至部分车型选用ADB前照灯和激光大灯。因此驱动器的开发越来越重要,同时驱动器产线的检测设备需求也越来越大。

[0003] 伴随国内汽车行业同款车型的高低配销售方式,同款车型的灯具功能也有高低配之分。因此驱动器在相同的外壳结构下,功能也有高低配之分。目前车灯行业自动化产线的迅猛发展,驱动器也应由单机检测加入到在线自动检测中。为降低产线开发成本,一条产线必须同时满足高低配驱动器检测,但是现有的自动化生产线无法实现高低配驱动器检测。

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本发明目的在于提供一种用于驱动器的检测装置,通过气缸带动旋转电机上下移动,旋转电机通过旋转切换高低配驱动对应的探针套,探针套固定探针,气缸带动整体下压,探针接触驱动器引脚,触发检测信号,旨在解决高低配驱动器无法共线自动化检测的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种用于驱动器的检测装置,包括支架、气缸、连接板、旋转电机、探针套、固定板、探针,支架固定在框架的台面上,支架通过底板的四个螺钉锁付;气缸固定在支架的固定面;旋转电机通过连接板固定到气缸上;两块高低配探针套通过固定板与旋转电机固定连接,固定板跟随旋转电机转动;探针插在在探针套的孔上;气缸带动旋转电机完成下压检测动作。

[0009] 进一步地,所述气缸为气动滑台气缸。

[0010] 进一步地,所述气缸选用MXQ25A系列气动滑台气缸。

[0011] 进一步地,所述气缸的行程为100mm。

[0012] 进一步地,所述旋转电机为步进电机。

[0013] 进一步地,所述步进电机选取HSTM86系列步进电机。

[0014] 进一步地,所述探针套采用电木材质,两个探针套分别对应高配和低配的驱动。

[0015] 进一步地,所述探针套厚度10mm。

[0016] 进一步地,所述探针长度37mm,探针直径小于针套孔径0.07mm。

[0017] 进一步地,所述探针选用直径为1.67mm的A型头部探针,探针尾部焊线,探针尾部为软钎焊型,探针导向选用电木材质。

[0018] (三)有益效果

[0019] 本发明的有益效果:一种用于驱动器的检测装置,可以高低配驱动共线检测,可以实现两个不同车灯的驱动器检测,旋转电机自动切换,一次调试,无需切换产品时再次调

整,避免产线调试引起的误差;根据扫描二维码判断驱动器型号,系统自动切换检测程序,电机自动切换对应的探针检测,提高了产线的自动化程度;探针套采用U型槽固定方式,前后左右调节范围最大值均为20mm,满足大部分驱动器的微调要求;可以灵活应用到其他自动化产线,需要对新产线的台面打孔定位,对应新驱动器的引脚间距重新做探针套,即可完成指定自动线驱动器检测工位的装配,大幅降低了新自动线的开发成本。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明装置结构图。

[0022] 图2为检测系统原理框图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、支架;2、气缸;3、连接板;4、旋转电机;5、探针套;6、固定板;7、探针。

具体实施方式

[0025] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 结合图1,一种用于驱动器的检测装置,包括支架1、气缸2、连接板3、旋转电机4、探针套5、固定板6、探针7。

[0027] 支架1固定在框架的台面上,支架1通过底板的四个螺钉锁付;气缸2固定在支架1的固定面,可以根据距离产品的位置调节高低,气缸行程100mm,可调节;旋转电机4通过连接板3固定到气缸2上;两块高低配探针套5通过固定板6与旋转电机4固定连接,固定板6板跟随旋转电机转动;探针7插在在探针套5的孔上。气缸2带动旋转电机4完成下压检测动作。

[0028] 装配时,将探针7敲进探针套5的孔中,根据驱动器的引脚间距,探针装配到探针套上,探针有限位。探针长度37mm,探针直径小于针套孔径0.07mm。探针选用直径为1.67mm的A型头部探针,根据引脚的间距,探针在保证强度的同时,不会影响探针套的开孔。探针尾部焊线,线束连接继电器探针尾部为软钎焊型,方便焊线。探针导向选用电木材质,导向可以保证探针下压时准确接触引脚,同时保护探针。

[0029] 探针套采用电木材质,两个探针套分别对应高配和低配的驱动。探针套厚度10mm,探针导向厚度10mm,固定在探针套正下方。探针套采用U型槽固定方式,前后左右调节范围最大值均为20mm,满足大部分驱动器的微调要求。

[0030] 旋转电机为步进电机,步进电机选取HSTM86系列步进电机,保证精度的前提下,降低了设备成本。通过驱动器控制旋转电机旋转,来切换高配和低配驱动器的检测,电机每次旋转180度。

[0031] 气缸为气动滑台气缸,气缸选用MXQ25A系列气动滑台气缸,行程为100mm,气缸行

程可以微调。

[0032] 结合图2,驱动器检测系统原理框图包括PAC(Labview)、运动控制卡、电机驱动器、步进电机、PLC、电磁阀、气缸、电流电压采集卡、驱动器。PAC分别与运动控制卡、PLC、电流电压采集卡相连;运动控制卡通过电机驱动器与步进电机相连;PLC通过电磁阀与气缸相连;电流电压采集卡与驱动器相连。

[0033] 根据扫描二维码判断驱动器型号,系统自动切换检测程序,旋转电机自动切换对应的探针检测,提高了产线的自动化程度。

[0034] 驱动器固定在托盘的胎具上,传送带将托盘输送到检测工位。通过上一工位的二维码扫描,判断是低配或者高配。如检测系统原理框图所示,系统切换对应的高低配检测程序。高配和低配的检测参数不一致,PAC通过运动控制卡控制电机驱动器,驱动器发脉冲和旋转方向给步进电机,电机旋转到指定位置。PAC通过Labview软件控制PLC,PLC发信号给电磁阀,电磁阀触发开路信号,气路给气缸供气,气缸执行下压动作。探针头部接触驱动器的引脚,发送测试命令,依次采集数据反馈给PAC,PAC对驱动器的参数判断,通过Labview界面显示。

[0035] 综上所述,本发明实施例,用于驱动器的检测装置,通过气缸带动电机上下移动,电机通过旋转切换高低配驱动对应的探针套,探针套固定探针,气缸带动整体下压,探针接触驱动器引脚,触发检测信号;通过对新产线的台面打孔定位,对驱动器的引脚间距重新做探针套,即可完成指定自动线驱动器检测工位的装配。

[0036] 本发明解决高低配驱动器无法共线自动化检测的问题,具有以下优点:

[0037] (1) 可以高低配驱动共线检测,可以实现两个不同车灯的驱动器检测,旋转电机自动切换,一次调试,无需切换产品时再次调整,避免产线调试引起的误差。

[0038] (2) 根据扫描二维码判断驱动器型号,系统自动切换检测程序,电机自动切换对应的探针检测,提高了产线的自动化程度。

[0039] (3) 探针套采用U型槽固定方式,前后左右调节范围最大值均为20mm,满足大部分驱动器的微调要求。

[0040] (4) 可以灵活应用到其他自动化产线,需要对新产线的台面打孔定位,对应新驱动器的引脚间距重新做探针套,即可完成指定自动线驱动器检测工位的装配,大幅降低了新自动线的开发成本。

[0041] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

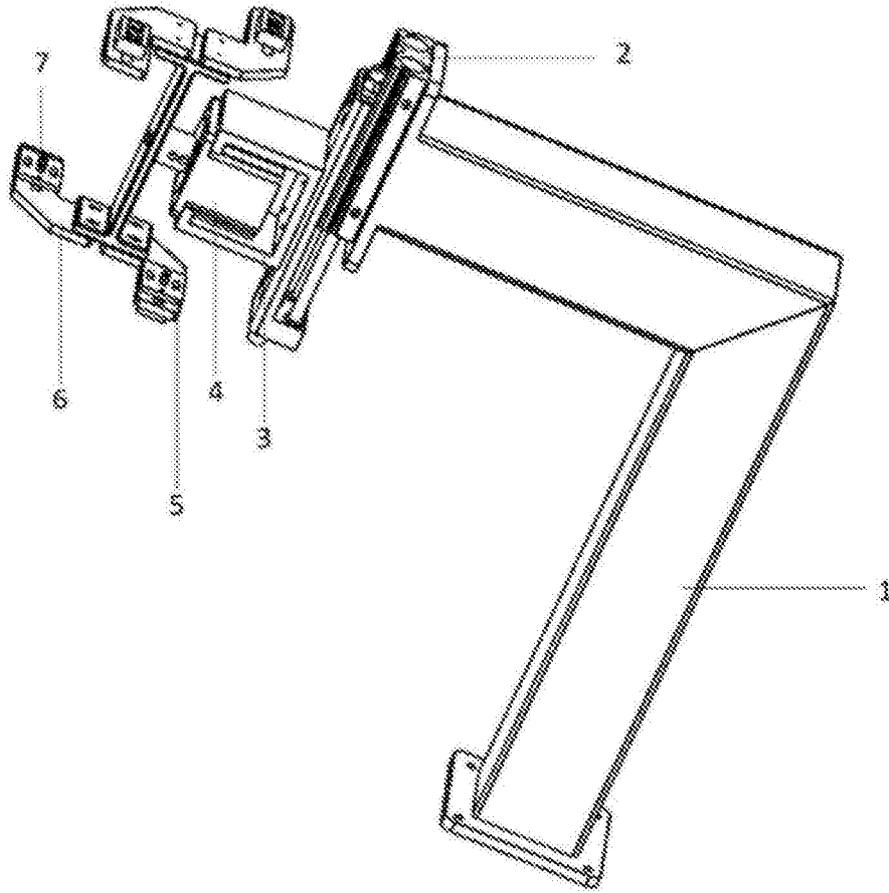


图1

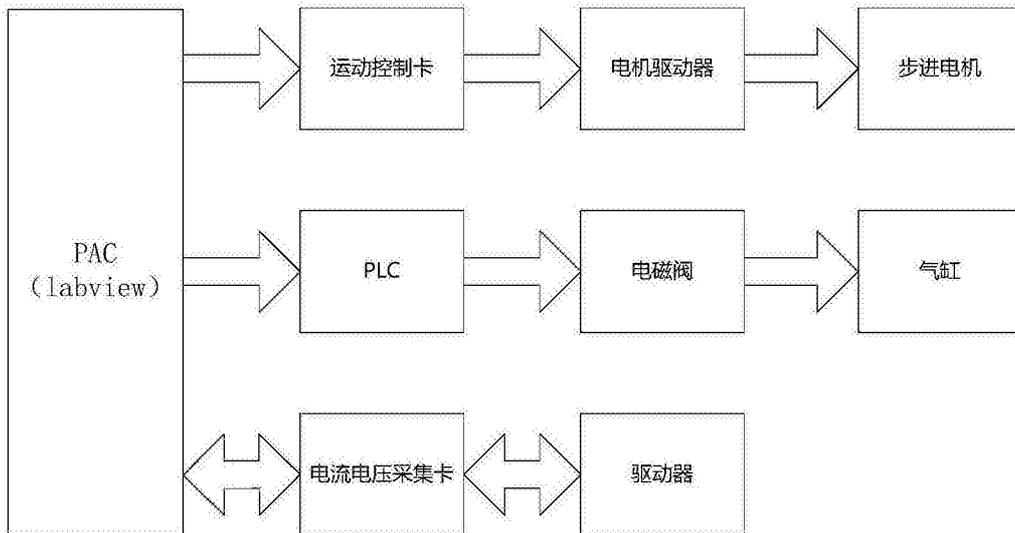


图2