



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206430712 U

(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201720135758.5

(22)申请日 2017.02.15

(73)专利权人 华东交通大学理工学院

地址 330100 江西省南昌市红谷滩新区双港东大街

(72)发明人 李杰

(74)专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务所(特殊普通合伙) 32268

代理人 金香云

(51)Int.Cl.

G01B 21/30(2006.01)

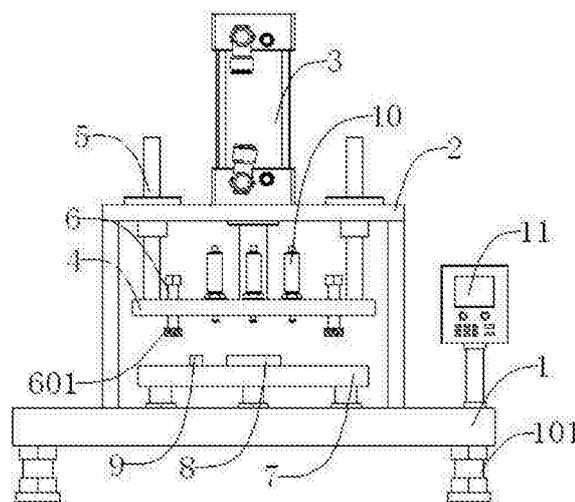
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种平面度自动检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种平面度自动检测装置,包括底座、门架、气缸、上模板、导杆、缓冲杆、下模板、第一限位块、第二限位块、自恢复式位移传感器、控制器,工作时,将待测零件放置于下模板,并靠紧第一限位块和第二限位块,控制器控制气缸推动上模板下移,当气缸下移到位时,3件呈等边三角形布置的自恢复式位移传感器将分别检测到位移数据,控制器进行实时显示组位移数据,检验人员记录数据,即可完成检验,缓冲杆用于缓冲,使得自恢复式位移传感器与待测零件接触平稳连续,导杆用于导向,使得自恢复式位移传感器动作平稳。该装置结构简单,能对零件的平面度进行自动检测,不仅价格低廉,而且操作简单方便。



1. 一种平面度自动检测装置,其特征在于包括底座、门架、气缸、上模板、导杆、缓冲杆、下模板、第一限位块、第二限位块、自恢复式位移传感器、控制器,所述的门架位于底座上端,所述的门架与底座螺纹相连,所述的气缸位于门架上端,所述的气缸与门架螺纹相连,所述的上模板位于气缸下端,所述的上模板与气缸螺纹相连,所述的导杆贯穿门架且位于上模板上端,所述的导杆与门架滑动相连且与上模板螺纹相连,所述的缓冲杆贯穿上模板,所述的缓冲杆与上模板螺纹相连,所述的下模板位于底座上端,所述的下模板与底座螺纹相连,所述的第一限位块位于下模板顶部,所述的第一限位块与下模板螺纹相连,所述的第二限位块位于下模板顶部,所述的第二限位块与下模板螺纹相连,所述的自恢复式位移传感器贯穿上模板,所述的自恢复式位移传感器与上模板螺纹相连,所述的控制器位于底座上端,所述的控制器与底座螺纹相连且与自恢复式位移传感器电相连。

2. 如权利要求1所述的平面度自动检测装置,其特征在于所述的自恢复式位移传感器数量为3件,呈等边三角形布置于上模板。

3. 如权利要求1所述的平面度自动检测装置,其特征在于所述的导杆数量为4件,对称布置于门架。

4. 如权利要求1所述的平面度自动检测装置,其特征在于所述的底座还设有支撑脚,所述的支撑脚位于底座底部,所述的支撑脚与底座螺纹相连。

5. 如权利要求1所述的平面度自动检测装置,其特征在于所述的缓冲杆还设有橡胶垫,所述的橡胶垫位于缓冲杆下端,所述的橡胶垫与缓冲杆粘接相连。

一种平面度自动检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测装置,尤其涉及一种平面度自动检测装置。

背景技术

[0002] 散热器通过和功率元件表面接触吸收热量,再通过各种方法将热量传递到远处,从而完成功率元件的散热,加工时,散热器表面,尤其是和功率元件贴合的表面区域平整度要求较高,因此,在出货检验时,需要对贴合区域进行平整度检测,现有检测平整度的装置多为通用检验装置,如激光平面检测仪,其结构复杂,价格昂贵,小型工厂很难负担起高昂的仪器费用。鉴于上述缺陷,实有必要设计一种平面度自动检测装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种平面度自动检测装置,来解决现有通用检验装置结构复杂,价格昂贵的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种平面度自动检测装置,包括底座、门架、气缸、上模板、导杆、缓冲杆、下模板、第一限位块、第二限位块、自恢复式位移传感器、控制器,所述的门架位于底座上端,所述的门架与底座螺纹相连,所述的气缸位于门架上端,所述的气缸与门架螺纹相连,所述的上模板位于气缸下端,所述的上模板与气缸螺纹相连,所述的导杆贯穿门架且位于上模板上端,所述的导杆与门架滑动相连且与上模板螺纹相连,所述的缓冲杆贯穿上模板,所述的缓冲杆与上模板螺纹相连,所述的下模板位于底座上端,所述的下模板与底座螺纹相连,所述的第一限位块位于下模板顶部,所述的第一限位块与下模板螺纹相连,所述的第二限位块位于下模板顶部,所述的第二限位块与下模板螺纹相连,所述的自恢复式位移传感器贯穿上模板,所述的自恢复式位移传感器与上模板螺纹相连,所述的控制器位于底座上端,所述的控制器与底座螺纹相连且与自恢复式位移传感器电相连。

[0005] 本实用新型进一步的改进如下:

[0006] 进一步的,所述的自恢复式位移传感器数量为3件,呈等边三角形布置于上模板。

[0007] 进一步的,所述的导杆数量为4件,对称布置于门架。

[0008] 进一步的,所述的底座还设有支撑脚,所述的支撑脚位于底座底部,所述的支撑脚与底座螺纹相连。

[0009] 进一步的,所述的缓冲杆还设有橡胶垫,所述的橡胶垫位于缓冲杆下端,所述的橡胶垫与缓冲杆粘接相连。

[0010] 与现有技术相比,该平面度自动检测装置,工作时,将待测零件放置于下模板,并靠紧第一限位块和第二限位块,控制器控制气缸推动上模板下移,当气缸下移到位时,3件呈等边三角形布置的自恢复式位移传感器将分别检测到位移数据,控制器进行实时显示组位移数据,检验人员记录数据,即可完成检验,缓冲杆用于缓冲,使得自恢复式位移传感器与待测零件接触平稳连续,导杆用于导向,使得自恢复式位移传感器动作平稳。该装置结构

简单,能对零件的平面度进行自动检测,不仅价格低廉,而且操作简单方便。

附图说明

[0011] 图1示出本实用新型主视图

[0012]	底座	1	门架	2
[0013]	气缸	3	上模板	4
[0014]	导杆	5	缓冲杆	6
[0015]	下模板	7	第一限位块	8
[0016]	第二限位块	9	自恢复式位移传感器	10
[0017]	控制器	11	支撑脚	101
[0018]	橡胶垫	601		

具体实施方式

[0019] 如图1所示,一种平面度自动检测装置,包括底座1、门架2、气缸3、上模板4、导杆5、缓冲杆6、下模板7、第一限位块8、第二限位块9、自恢复式位移传感器10、控制器11,所述的门架2位于底座1上端,所述的门架2与底座1螺纹相连,所述的气缸3位于门架2上端,所述的气缸3与门架2螺纹相连,所述的上模板4位于气缸3下端,所述的上模板4与气缸3螺纹相连,所述的导杆5贯穿门架2且位于上模板4上端,所述的导杆5与门架2滑动相连且与上模板4螺纹相连,所述的缓冲杆6贯穿上模板4,所述的缓冲杆6与上模板4螺纹相连,所述的下模板7位于底座1上端,所述的下模板7与底座1螺纹相连,所述的第一限位块8位于下模板7顶部,所述的第一限位块8与下模板7螺纹相连,所述的第二限位块9位于下模板7顶部,所述的第二限位块9与下模板7螺纹相连,所述的自恢复式位移传感器10贯穿上模板4,所述的自恢复式位移传感器10与上模板4螺纹相连,所述的控制器11位于底座1上端,所述的控制器11与底座1螺纹相连且与自恢复式位移传感器10电相连,所述的自恢复式位移传感器10数量为3件,呈等边三角形布置于上模板4,所述的导杆5数量为4件,对称布置于门架2,所述的底座1还设有支撑脚101,所述的支撑脚101位于底座1底部,所述的支撑脚101与底座1螺纹相连,所述的缓冲杆6还设有橡胶垫601,所述的橡胶垫601位于缓冲杆6下端,所述的橡胶垫601与缓冲杆6粘接相连,该平面度自动检测装置,工作时,将待测零件放置于下模板7,并靠紧第一限位块8和第二限位块9,控制器10控制气缸3推动上模板4下移,当气缸3下移到位时,3件呈等边三角形布置的自恢复式位移传感器10将分别检测到位移数据,控制器10进行实时显示3组位移数据,检验人员记录数据,即可完成检验,缓冲杆6用于缓冲,使得自恢复式位移传感器10与待测零件接触平稳连续,导杆5用于导向,使得自恢复式位移传感器10动作平稳。该装置结构简单,能对零件的平面度进行自动检测,不仅价格低廉,而且操作简单方便。

[0020] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

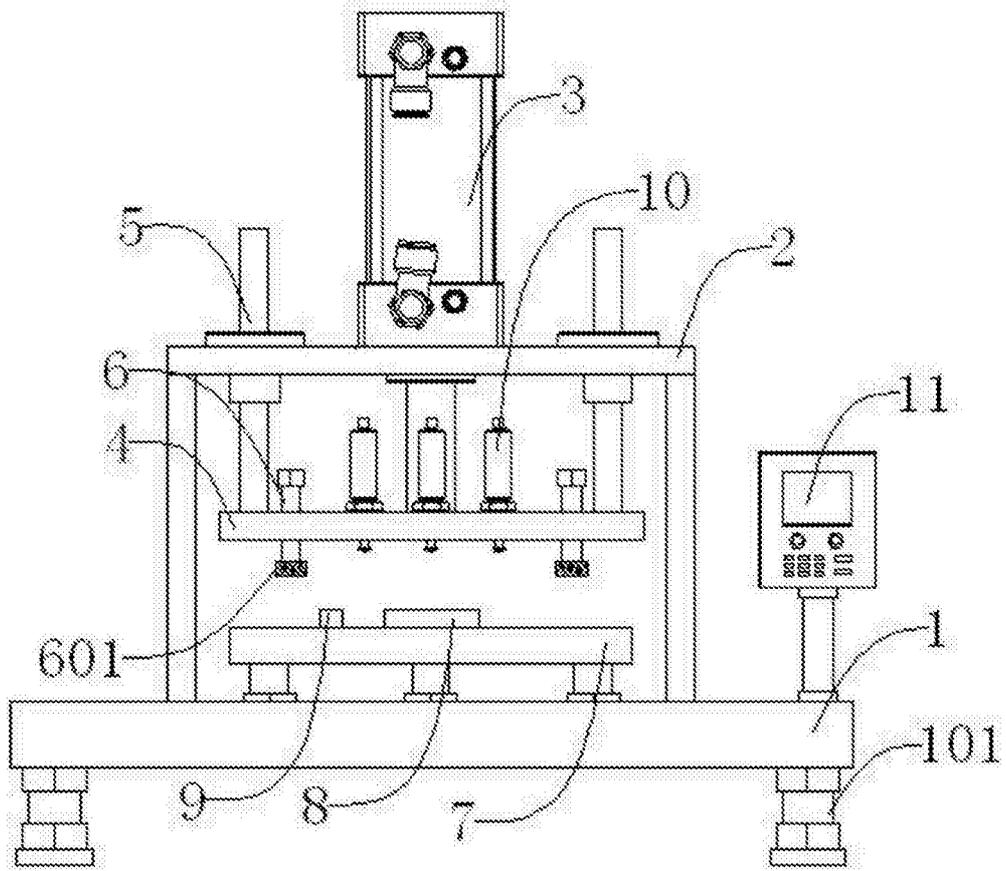


图1