



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210981153 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201922337114.6

(22)申请日 2019.12.24

(73)专利权人 苏州艾米伦自动化设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区  
唯新路60号启迪时尚科技城38栋3层  
3013室

(72)发明人 李新忠 李力 杜海鲸 朱晓锋

(51)Int.Cl.

G01B 11/00(2006.01)

G01B 11/06(2006.01)

G01V 8/10(2006.01)

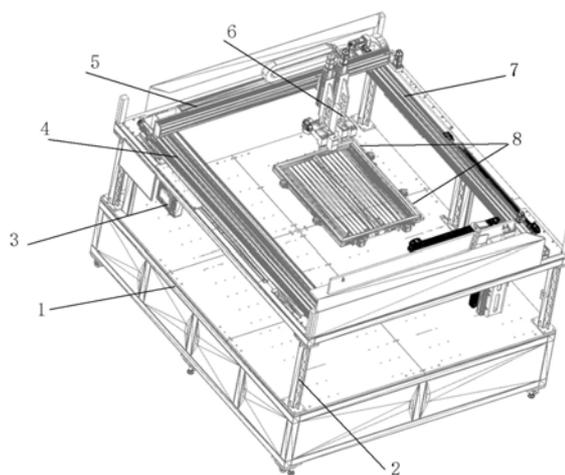
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种新能源电池托盘检测设备

### (57)摘要

本实用新型一种新能源电池托盘检测设备,包括机台,所述机台上表面安装有检测支架,所述检测支架相对的两侧上表面分别设置有X轴直线模组以及X轴滑台,所述X轴滑台所在的检测支架下端设置有工控机,所述X轴直线模组以及X轴滑台之间设置有Y轴直线模组,所述Y轴直线模组上设置有Z轴升降模组以及3D扫描仪,本实用新型结构简单,操作方便,通过三个驱动模组为3D扫描仪提供位移及位置调整,高精度3D扫描仪针对平面产品,检测效率高,检测精度高。



1. 一种新能源电池托盘检测设备,其特征在于:包括机台,所述机台上表面安装有检测支架,所述检测支架相对的两侧上表面分别设置有X轴直线模组以及X轴滑台,所述X轴滑台所在的检测支架下端设置有工控机,所述X轴直线模组以及X轴滑台之间设置有Y轴直线模组,所述Y轴直线模组上设置有Z轴升降模组以及3D扫描仪。

2. 根据权利要求1所述的新能源电池托盘检测设备,其特征在于:所述3D扫描仪设置在Z轴升降模组下端,所述Z轴升降模组与Y轴直线模组滑连,所述机台上表面一端设置有定位块,所述工控机平行位置还设置有显示屏,所述显示屏与工控机电连接,所述工控机分别与X轴直线模组、Y轴直线模组、Z轴升降模组以及3D扫描仪电连接。

3. 根据权利要求2所述的新能源电池托盘检测设备,其特征在于:所述检测支架另外相对的两侧上分别由保护板,所述保护板上端向一侧弯折。

4. 根据权利要求3所述的新能源电池托盘检测设备,其特征在于:所述Y轴直线模组两端分别与X轴直线模组以及X轴滑台滑连,所述3D扫描仪为高精度三维激光扫描仪。

## 一种新能源电池托盘检测设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及3D检测设备技术领域,尤其涉及一种新能源电池托盘检测设备。

### 背景技术

[0002] 新能源电池托盘是一种体积比较大的铝合金加工件,其成品需要检测比较多的圆孔的位置尺寸,牙套的有无以及很多特征的距离高度尺寸。当前大部分的检测都是使用人工或者三坐标来检测,检测效率极低(检测一个产品需要半个小时到两个小时),而且仅仅能离线检测,不适应大量生产的需要。现有的技术大致上有三种1)人工检测,效率低,容易漏检。2)三坐标检测设备,效率低,检测设备对环境要求高,没有办法在线检测。3)光学镜头检测,效率一般,对环境要求比较高,需要做暗室,有些项目没有办法检测,特别是需要检测高度尺寸的部分。

[0003] 以上三种方法都没有办法同时满足高效率和在线的要求,特别是检测效率远远不能满足该产品大量生产过程中的检测频率需要。

### 实用新型内容

[0004] 基于上述技术缺陷,本实用新型提供一种新能源电池托盘检测设备,通过对线激光扫描传感器结合驱动模组使得可以快速的检测该产品,并且在一定的条件下可以在线检测。

[0005] 本实用新型一种新能源电池托盘检测设备,包括机台,所述机台上表面安装有检测支架,所述检测支架相对的两侧上表面分别设置有X轴直线模组以及X轴滑台,所述X轴滑台所在的检测支架下端设置有工控机,所述X轴直线模组以及X轴滑台之间设置有Y轴直线模组,所述Y轴直线模组上设置有Z轴升降模组以及3D扫描仪。

[0006] 进一步,所述3D扫描仪设置在Z轴升降模组下端,所述Z轴升降模组与Y轴直线模组滑连,所述机台上表面一端设置有定位块,所述工控机平行位置还设置有显示屏,所述显示屏与工控机电连接,所述工控机分别与X轴直线模组、Y轴直线模组、Z轴升降模组以及3D扫描仪电连接。

[0007] 进一步,所述检测支架另外相对的两侧上分别由保护板,所述保护板上端向一侧弯折。

[0008] 进一步,所述Y轴直线模组两端分别与X轴直线模组以及X轴滑台滑连,所述3D扫描仪为高精度三维激光扫描仪。

[0009] 本实用新型一种新能源电池托盘检测设备,结构简单,操作方便,通过三个驱动模组为3D扫描仪提供位移及位置调整,高精度3D扫描仪针对平面产品,检测效率高,检测精度高。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图。

[0011] 其中:1、机台;2、检测支架;3、工控机;4、X轴滑台;5、Y轴直线模组;6、3D扫描仪;7、X轴直线模组;8、定位块。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0013] 根据图1所示的本实用新型一种新能源电池托盘检测设备,包括机台1,所述机台1上表面安装有检测支架2,所述检测支架2相对的两侧上表面分别设置有X轴直线模组7以及X轴滑台4,所述X轴滑台4所在的检测支架2下端设置有工控机3,所述X轴直线模组7以及X轴滑台4之间设置有Y轴直线模组5,所述Y轴直线模组5上设置有Z轴升降模组以及3D扫描仪6。

[0014] 进一步,所述3D扫描仪6设置在Z轴升降模组下端,所述Z轴升降模组与Y轴直线模组5滑连,所述机台1上表面一端设置有定位块8,所述工控机3平行位置还设置有显示屏,所述显示屏与工控机3电连接,所述工控机3分别与X轴直线模组7、Y轴直线模组5、Z轴升降模组以及3D扫描仪6电连接。

[0015] 进一步,所述检测支架2另外相对的两侧上分别由保护板,所述保护板上端向一侧弯折。

[0016] 进一步,所述Y轴直线模组5两端分别与X轴直线模组7以及X轴滑台4滑连,所述3D扫描仪6为高精度三维激光扫描仪。

[0017] 本实用新型通过Y轴直线模组5、X轴直线模组7以及Z轴升降模组对3D扫描仪6进行位置以及高度的调整,Y轴直线模组5沿X轴直线模组7进行水平移动实现对工件的上表面进行扫描,扫描后的图像发送至与工控机3相连的终端机进行对比分析。

[0018] 所述定位块8用于为工件放置提供位置确定,所述定位块8与机台1可拆卸连接,所述定位块8根据工件面积进行调整。

[0019] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所述技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

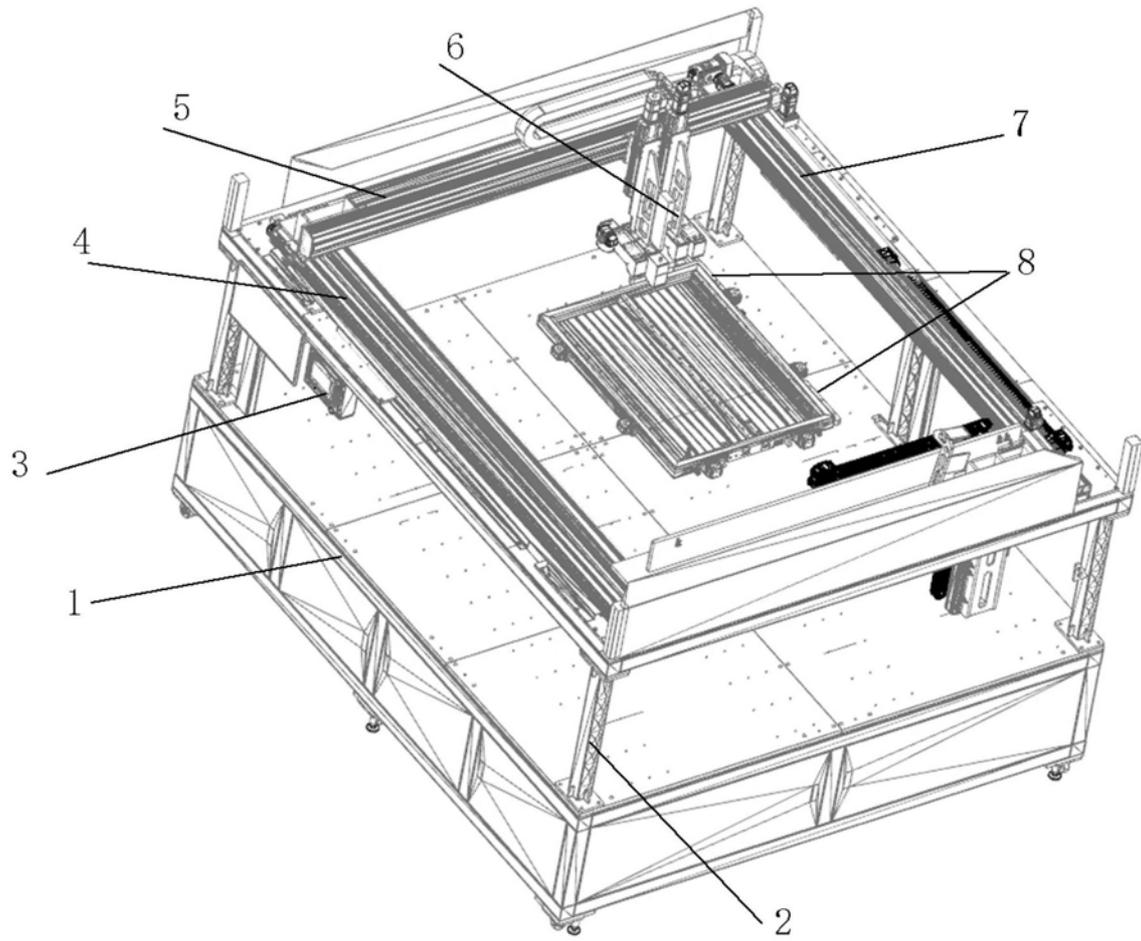


图1