



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209727443 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920682087.3

(22)申请日 2019.05.14

(73)专利权人 上海鑫锐达智能科技股份有限公司

地址 200000 上海市青浦区白鹤镇鹤中路  
314号5幢

(72)发明人 孙长玲

(74)专利代理机构 上海浙晟知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31345

代理人 杨小双

(51)Int.Cl.

G01M 13/003(2019.01)

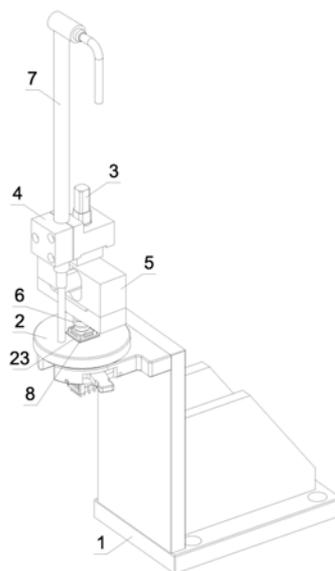
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种固定式按钮开关性能测试设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种固定式按钮开关性能测试设备,属于开关测试设备技术领域。它包括工装支架、锁紧工装、测试手柄、连接座、压力传感器、按压杆、位移传感器;所述工装支架顶部固定有锁紧工装,锁紧工装内部固定有按钮开关;所述测试手柄下方固定有连接座,连接座下方固定有压力传感器,压力传感器下方固定有按压杆,按压杆处于按钮开关正上方,连接座一侧固定有竖直的位移传感器,位移传感器的测杆与锁紧工装上表面接触。在一个测试手柄上同时固定压力传感器和位移传感器,位移传感器实时检测按压距离,压力传感器同时检测按压力,能够精确测量出按钮开关的各项性能,快速判断按钮开关是否合格;它结构简单,体积小,有利于广泛应用。



1. 一种固定式按钮开关性能测试设备,其特征在于,它包括工装支架、锁紧工装、测试手柄、连接座、压力传感器、按压杆、位移传感器;

所述工装支架顶部固定有锁紧工装,锁紧工装内部固定有按钮开关;

所述测试手柄下方固定有连接座,连接座下方固定有压力传感器,压力传感器下方固定有按压杆,按压杆处于按钮开关正上方,连接座一侧固定有竖直的位移传感器,位移传感器的测杆与锁紧工装上表面接触。

2. 根据权利要求1所述一种固定式按钮开关性能测试设备,其特征在于,所述锁紧工装由固定工装和夹具工装构成,固定工装中部设有固定按钮开关的槽孔,固定工装由夹具工装锁紧固定。

3. 根据权利要求1所述一种固定式按钮开关性能测试设备,其特征在于,所述测试手柄与机械手连接固定。

## 一种固定式按钮开关性能测试设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固定式按钮开关性能测试设备,属于开关测试设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 按钮开关在生产过程中,需要对按钮开关进行测试,以了解按钮开关的各项产品性能,判断按钮开关是否合格。目前,固定式按钮开关检测设备是固定在厂房内使用的设备,它对产品的各项性能检测不够精确,而且结构复杂,占地面积大。因此,设计一种固定式按钮开关性能测试设备,它结构简单、紧凑,检测结果精确。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种固定式按钮开关性能测试设备,它解决了目前固定式按钮开关检测设备,对产品的各项性能检测不够精确,而且结构复杂,占地面积大的问题。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题采取以下技术方案来实现:

[0005] 一种固定式按钮开关性能测试设备,它包括工装支架、锁紧工装、测试手柄、连接座、压力传感器、按压杆、位移传感器;

[0006] 所述工装支架顶部固定有锁紧工装,锁紧工装内部固定有按钮开关;

[0007] 所述测试手柄下方固定有连接座,连接座下方固定有压力传感器,压力传感器下方固定有按压杆,按压杆处于按钮开关正上方,连接座一侧固定有竖直的位移传感器,位移传感器的测杆与锁紧工装上表面接触。

[0008] 作为优选实例,所述锁紧工装由固定工装和夹具工装构成,固定工装中部设有固定按钮开关的槽孔,固定工装由夹具工装锁紧固定。

[0009] 作为优选实例,所述测试手柄与机械手连接固定。

[0010] 本实用新型的有益效果是:在一个测试手柄上同时固定压力传感器和位移传感器,位移传感器实时检测按压距离,压力传感器同时检测按压力,能够精确测量出按钮开关的各项性能,快速判断按钮开关是否合格;不同型号的按钮开关配合相应的锁紧工装完成测量,通用性好,有利于提高设备的利用率;它结构简单,体积小,有利于广泛应用。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型放置按钮开关处的局部放大结构示意图。

[0013] 图中:工装支架1,锁紧工装2,固定工装21,夹具工装22,U形槽221,槽孔23,测试手柄3,连接座4,压力传感器5,按压杆6,位移传感器7,按钮开关8。

### 具体实施方式

[0014] 为了对本实用新型的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0015] 如图1、图2所示,一种固定式按钮开关性能测试设备,它包括工装支架1、锁紧工装2、测试手柄3、连接座4、压力传感器5、按压杆6、位移传感器7;

[0016] 工装支架1顶部固定有锁紧工装2,锁紧工装2内部固定有按钮开关8;

[0017] 测试手柄3下方固定有连接座4,连接座4下方固定有压力传感器5,压力传感器5下方固定有按压杆6,按压杆6处于按钮开关8正上方,连接座4一侧固定有竖直的位移传感器7,位移传感器7的测杆与锁紧工装2上表面接触。

[0018] 锁紧工装2由固定工装21和夹具工装22构成,固定工装21中部设有固定按钮开关8的槽孔23,固定工装21由夹具工装22锁紧固定。夹具工装22中部设有U形槽221,按钮开关8上部宽度大于下部,因此按钮开关8从上方插入固定工装21的槽孔不会掉下,固定工装21固定在锁紧工装2上,按钮开关8底部套入U形槽221内,在U形槽221两侧设置弹性夹臂,将按钮开关8夹紧固定。或者通过锁紧螺丝将按钮开关8与U形槽221固定。

[0019] 测试手柄3与机械手(图中未画出)连接固定。

[0020] 由于按钮开关8的测试是大量重复性的工作,因此采用机械手抓取测试手柄3,机械手能够精准地操纵测试手柄3上下移动,按压杆6能够准确按压按钮开关8,与此同时,压力传感器5和位移传感器7开始测量按压力和按压距离。机械手操纵测试手柄3工作,能够比人工得到更精确的测量结果,而且机械手不会产生重复疲劳,能够提高检测效率。

[0021] 工作原理:在一个测试手柄3上同时固定压力传感器5和位移传感器7,位移传感器7实时检测按压距离,压力传感器5同时检测按压力,能够精确测量出按钮开关8的各项性能,快速判断按钮开关8是否合格;不同型号的按钮开关8配合相应的锁紧工装2完成测量,通用性好,有利于提高设备的利用率;它结构简单,体积小,有利于广泛应用。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本实用新型要求保护的范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

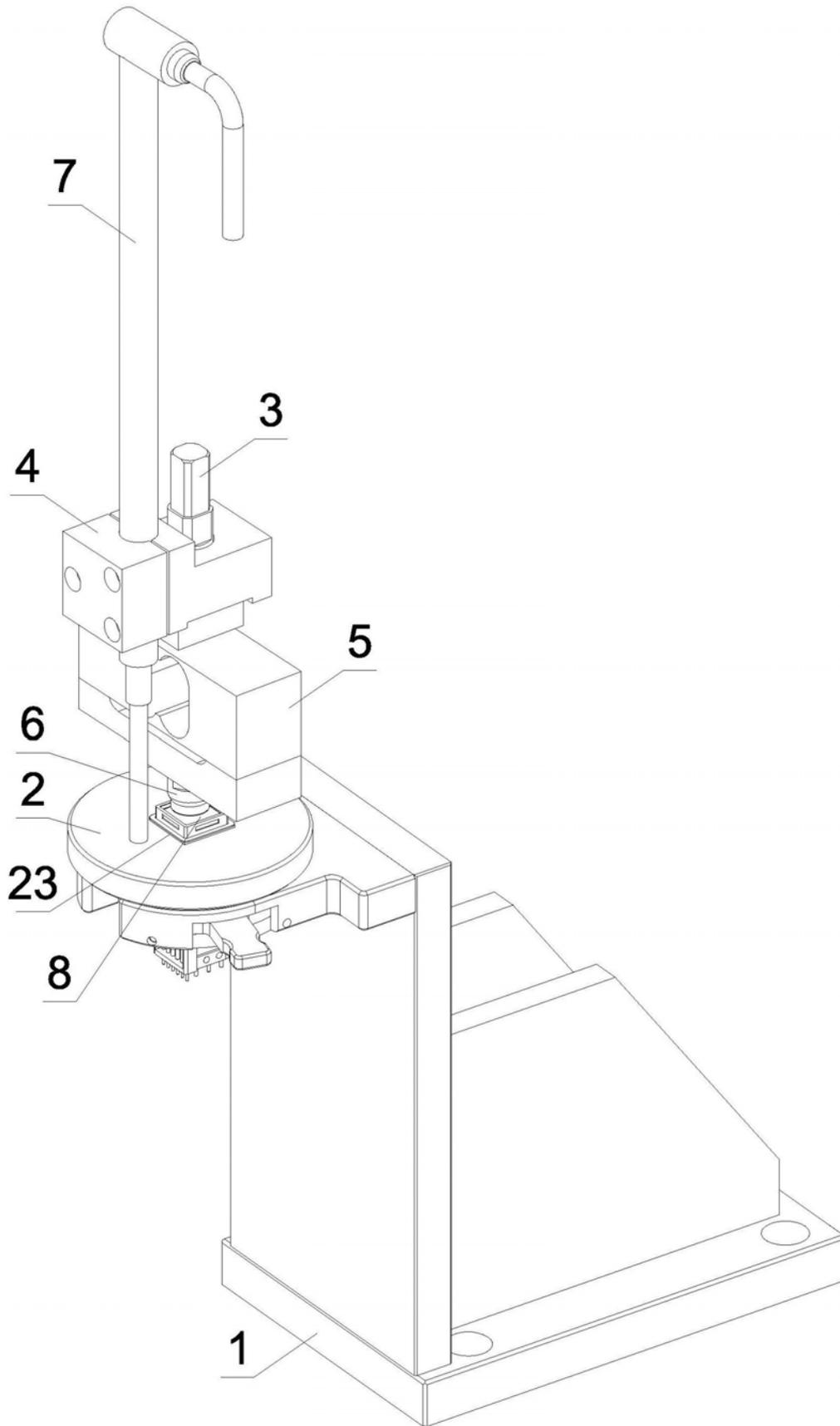


图1

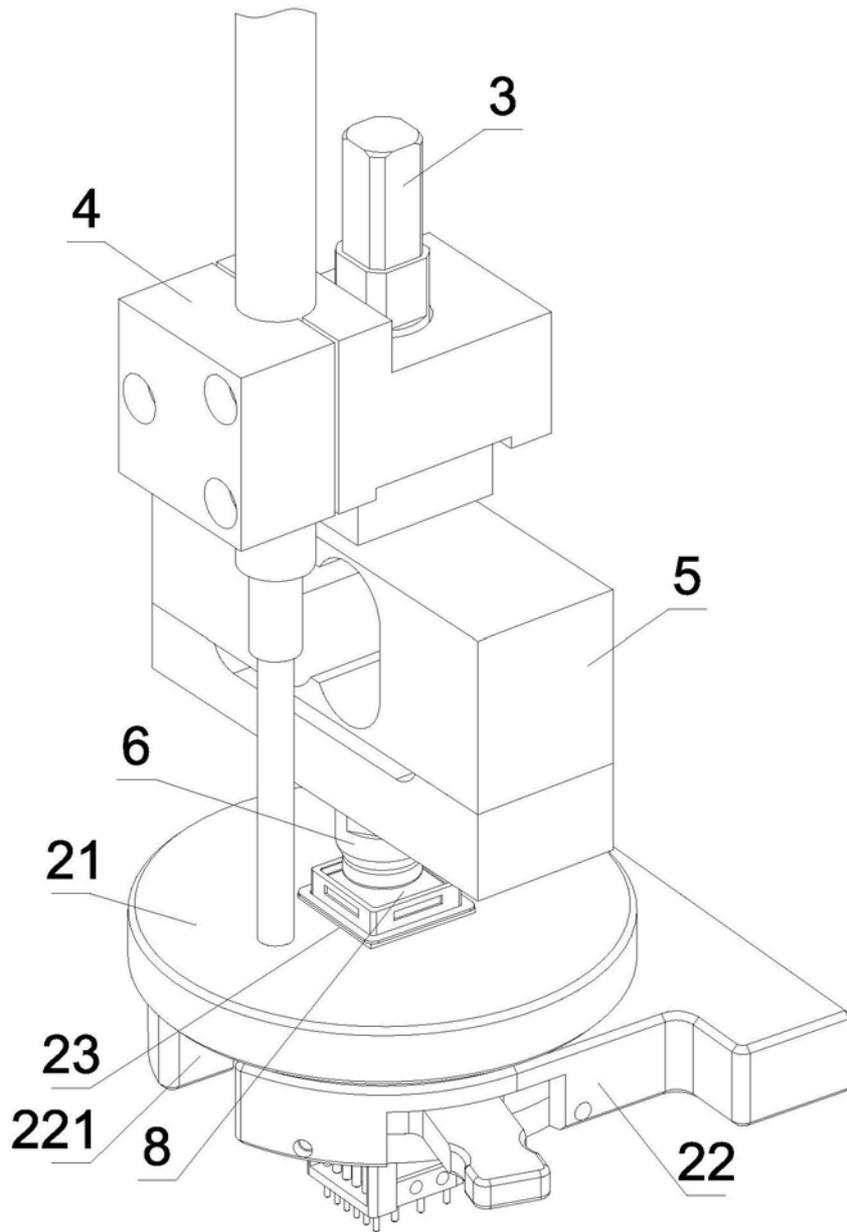


图2