



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104134340 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201310155522. 4

(22) 申请日 2013. 04. 30

(71) 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司  
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油  
松第十工业区东环二路2号  
申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 王雅国 陈俊卿

(51) Int. Cl.  
G08C 25/00(2006. 01)

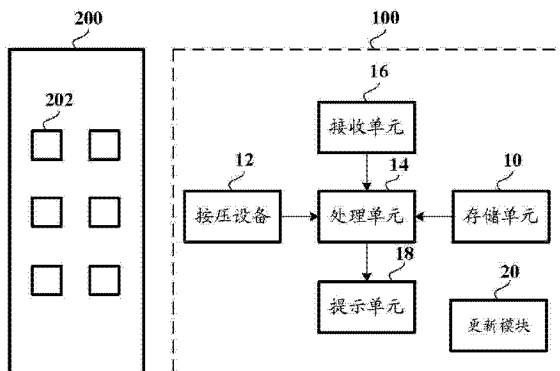
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

测试装置及测试方法

(57) 摘要

一种测试方法,其用于对遥控装置的多个按键进行测试;遥控装置用于在每个按键被按压时以与被按压的按键对应的预定编码发射遥控信号;测试方法包括如下步骤:通过存储单元预先存储所述遥控装置中每个按键的名称及对应的预定编码信息;通过按压设备依次按压所述遥控装置的多个按键;在从按压设备当前按压遥控装置的按键时开始的预定时间段内检测接收单元是否接收到遥控信号;当检测到接收单元已接收到遥控信号时获取所述遥控信号的编码信息及获取按压设备当前按压的按键名称;根据获取的按键名称从存储单元中查询与所述获取的按键名称对应的预定编码信息,并在获取的编码信息与查询到的预定编码信息相同时确定当前被按压的按键正常。此外,还提供一种测试装置。



1. 一种测试装置,用于对遥控装置的多个按键进行测试;该遥控装置用于在每个按键被按压时以与被按压的按键对应的预定编码发射遥控信号;该测试装置包括接收单元及处理单元,其特征在于:该测试装置还包括存储单元及按压设备,该存储单元用于预先存储所述遥控装置中每个按键的名称及对应的预定编码信息,该按压设备用于依次按压所述遥控装置的多个按键;该处理单元用于在从按压设备当前按压遥控装置的按键时开始的预定时间段内检测接收单元是否接收到遥控信号,并在检测到接收单元已接收到遥控信号时获取所述遥控信号的编码信息以及获取按压设备当前按压的按键名称;该处理单元还用于根据所述获取的按键名称在存储单元中查询与所述获取的按键名称对应的预定编码信息,并在所述获取的编码信息与查询到的预定编码信息相同时确定当前被按压的按键正常。

2. 如权利要求1所述的测试装置,其特征在于:该处理单元还用于在检测到接收单元在预定时间段内未接收到遥控信号时确定当前被按压的按键异常。

3. 如权利要求1所述的测试装置,其特征在于:该处理单元还用于在所述获取的编码信息与查询到的预定编码信息不相同确定当前被按压的按键异常。

4. 如权利要求3所述的测试装置,其特征在于:该测试装置还包括提示单元,该处理单元用于在确定当前被按压的按键异常时控制提示单元输出被按压的按键名称及异常的提示信息;所述提示信息包括被按压的按键异常原因及对应的解决方案,所述异常原因及对应的解决方案包括遥控装置的编码器损坏及更换或维修编码器。

5. 如权利要求2所述的测试装置,其特征在于:该测试装置还包括提示单元,该处理单元用于在确定当前被按压的按键异常时控制提示单元输出被按压的按键名称及异常的提示信息;所述提示信息包括被按压的按键异常原因及对应的解决方案,所述异常原因及对应的解决方案包括遥控装置的电量不足及更换遥控装置的电池、遥控装置内置之电路板断路及更换或维修电路板、遥控装置之按键虚焊或空焊及利用万用表检测出虚焊或空焊位置并重新焊接、遥控装置内置之电子元器件损坏及利用万用表检测出损坏之电子元器件并更换或维修损坏之电子元器件。

6. 如权利要求4或5所述的测试装置,其特征在于:所述测试装置还包括更新模块,该更新模块用于连接互联网以更新所述被按压的按键异常原因及对应的解决方案。

7. 一种测试方法,其用于对遥控装置的多个按键进行测试;该遥控装置用于在每个按键被按压时以与被按压的按键对应的预定编码发射遥控信号;该测试方法包括如下步骤:

通过存储单元预先存储所述遥控装置中每个按键的名称及对应的预定编码信息;

通过按压设备依次按压所述遥控装置的多个按键;

在从按压设备当前按压遥控装置的按键时开始的预定时间段内检测接收单元是否接收到遥控信号;

当检测到接收单元在预定时间段内已接收到遥控信号时获取所述遥控信号的编码信息及获取按压设备当前按压的按键名称;

根据所述获取的按键名称从存储单元中查询与所述获取的按键名称对应的预定编码信息,并在所述获取的编码信息与查询到的预定编码信息相同时确定当前被按压的按键正常。

8. 如权利要求7所述的测试方法,还包括:当检测到接收单元在预定时间段内未接收到遥控信号时确定当前被按压的按键异常。

9. 如权利要求 7 所述的测试方法,还包括:当所述获取的编码信息与查询到的预定编码信息不相同确定当前被按压的按键异常。

10. 如权利要求 9 或 8 所述的测试方法,还包括:在步骤“输出被按压的按键名称及正常的提示信息”或“输出被按压的按键名称及异常的提示信息”之后还包括步骤:

判断按压设备是否按压完所有的按键,若是,则测试完毕;若否,则返回执行步骤“检测接收单元是否接收到遥控信号”。

## 测试装置及测试方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种测试装置及测试方法。

### 背景技术

[0002] 对于具有遥控功能的电子装置(例如 DVD 播放机等)来说,遥控器是很重要的附属设备。在生产出上述遥控器后,需要测试遥控器的每个按键是否正常。其中,最简单的方法,以 DVD 播放机为例,当 DVD 播放机开机并播放碟片时,用户通过手动按压遥控器的每个按键并判断 DVD 播放机是否执行对应按键功能来确定遥控器的每个按键是否正常,若用户判断得出 DVD 播放机能执行对应按键功能,则确定遥控器的按键是正常的;反之,则遥控器的按键异常。例如当用户按压遥控器的音量调节键时,若 DVD 播放机能接受控制并正确执行音量调节功能,则确定遥控器的音量调节键是正常的。

[0003] 然而,上述测试方法是人工测试方法,不能满足自动化测试需求。

### 发明内容

[0004] 鉴于此,有必要提供一种对遥控装置的多个按键进行自动测试的测试装置。

[0005] 还有必要提供一种对遥控装置的多个按键进行自动测试的测试方法。

[0006] 该测试装置,用于对遥控装置的多个按键进行测试;该遥控装置用于在每个按键被按压时以与被按压的按键对应的预定编码发射遥控信号;该测试装置包括接收单元、处理单元、存储单元及按压设备。存储单元用于预先存储所述遥控装置中每个按键的名称及对应的预定编码信息,该按压设备用于依次按压所述遥控装置的多个按键;该处理单元用于在从按压设备当前按压遥控装置的按键时开始的预定时间段内检测接收单元是否接收到遥控信号,并在检测到接收单元已接收到遥控信号时获取所述遥控信号的编码信息以及获取按压设备当前按压的按键名称;该处理单元还用于根据所述获取的按键名称在存储单元中查询与所述获取的按键名称对应的预定编码信息,并在所述获取的编码信息与查询到的预定编码信息相同时确定当前被按压的按键正常。

[0007] 该测试方法,其用于对遥控装置的多个按键进行测试;遥控装置用于在每个按键被按压时以与被按压的按键对应的预定编码发射遥控信号;测试方法包括如下步骤:

通过存储单元预先存储所述遥控装置中每个按键的名称及对应的预定编码信息;

通过按压设备依次按压所述遥控装置的多个按键;

在从按压设备当前按压遥控装置的按键时开始的预定时间段内检测接收单元是否接收到遥控信号;

当检测到接收单元已接收到遥控信号时获取所述遥控信号的编码信息及获取按压设备当前按压的按键名称;

根据所述获取的按键名称从存储单元中查询与所述获取的按键名称对应的预定编码信息,并在所述获取的编码信息与查询到的预定编码信息相同时确定当前被按压的按键正常。

[0008] 上述测试装置及测试方法,可以自动地测试遥控装置的按键是否正常,给用户带来了便利。

#### 附图说明

[0009] 图 1 为一较佳实施方式的测试装置的功能模块图。

[0010] 图 2 为一较佳实施方式的测试方法的流程图。

[0011] 主要元件符号说明

测试装置	100
遥控装置	200
按键	202
存储单元	10
按压设备	12
处理单元	14
接收单元	16
提示单元	18
更新模块	20
测试方法	400

步骤 :402 ~ 420

如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

#### 具体实施方式

[0012] 请参阅图 1,一较佳实施方式的测试装置 100 用于对遥控装置 200 的多个按键 202 进行测试。当每个按键 202 被按压时,遥控装置 200 以与被按压的按键 202 对应的预定编码发射遥控信号。

[0013] 测试装置 100 包括存储单元 10、按压设备 12、处理单元 14、接收单元 16 及提示单元 18。存储单元 10 用于预先存储遥控装置 200 中每个按键 202 的名称及对应的预定编码信息。在本实施方式中,遥控装置 200 以 DVD 播放机的遥控器为例进行说明,相对应地,遥控装置 200 中多个按键 202 的名称可以为音量增大键、音量减小键、暂停 / 播放键、停止键、后退键、前进键等。

[0014] 按压设备 12 用于依次按压遥控装置 200 的多个按键 202。

[0015] 处理单元 14 用于在从按压设备 12 当前按压遥控装置 200 的按键 202 时开始的预定时间段内检测接收单元 16 是否接收到遥控信号,并在检测到接收单元 16 在预定时间段内已接收到遥控信号时获取所述遥控信号的编码信息以及获取按压设备 12 当前按压的按键名称。在本实施方式中,上述预定时间段小于按压设备 12 按压遥控装置 200 中的两个不同按键 202 之间的时间差。

[0016] 处理单元 14 还用于根据上述获取的按键名称在存储单元 10 中查询与所述获取的按键名称对应的预定编码信息,并在上述获取自遥控信号的编码信息与查询到的预定编码信息相同时确定当前被按压的按键 202 正常。进一步地,处理单元 14 还用于在确定当前被按压的按键 202 正常时控制提示单元 18 输出当前被按压的按键 202 正常的提示信息。

[0017] 处理单元 14 还用于在上述获取的编码信息与查询到的预定编码信息不相同确定当前被按压的按键 202 异常。进一步地,处理单元 14 还用于在确定当前被按压的按键 202 异常时控制提示单元 18 输出当前被按压的按键 202 异常的提示信息。在本实施方式中,上

述提示信息包括被按压的按键 202 异常原因及对应的解决方案,该异常原因及对应的解决方案包括遥控装置 200 的电量不足及更换遥控装置 200 的电池、遥控装置 200 内置之电路板断路(遥控装置 200 内置之电路板在运输过程中由于震动等原因会导致线路断路)及更换或维修电路板、遥控装置 200 之按键虚焊或空焊及利用万用表检测出虚焊或空焊位置并重新焊接、遥控装置 200 内置之电子元器件损坏及利用万用表检测出损坏之电子元器件并更换或维修损坏之电子元器件。

[0018] 处理单元 14 还用于在检测到接收单元 16 在预定时间段内未接收到遥控信号时确定当前被按压的按键 202 异常。进一步地,处理单元 14 还用于在确定当前被按压的按键 202 异常时控制提示单元 18 输出当前被按压的按键 202 异常的提示信息。在本实施方式中,上述提示信息包括被按压的按键 202 异常原因及对应的解决方案,该异常原因及对应的解决方案包括遥控装置 200 的编码器损坏及更换或维修编码器。

[0019] 进一步地,测试装置 100 还包括更新模块 20,更新模块 20 用于连接互联网以更新上述遥控装置 200 中被按压的按键 202 异常原因及对应的解决方案。

[0020] 请参阅图 2,其为一较佳实施方式的测试方法 400 的流程图,测试方法 400 用于对遥控装置 200 的多个按键 202 进行测试,测试方法 400 应用于测试装置 100 中。测试方法 400 包括如下步骤:

步骤 402:存储单元 10 预先存储遥控装置 200 中每个按键 202 的名称及对应的预定编码信息;

步骤 404:按压设备 12 依次按压遥控装置 200 的多个按键 202;在本实施方式中,按压设备 12 按压遥控装置 200 的两个不同按键 202 之间的时间差较长,以满足测试需求。较佳地,按压设备 12 每隔相同的预定时间按压遥控装置 200 中的每个按键 202。

[0021] 步骤 406:处理单元 14 在从检测到按压设备 12 按压遥控装置 200 的按键 202 时开始的预定时间段内检测接收单元 16 是否接收到遥控信号;若是,则执行步骤 408;若否,则执行步骤 416;在本实施方式中,上述预定时间段小于按压设备 12 按压遥控装置 200 中的两个不同按键 202 之间的时间差;

步骤 408:处理单元 14 获取接收单元 16 接收到的遥控信号的编码信息以及获取按压设备 12 按压的按键 202 的名称;

步骤 410:处理单元 14 根据上述获取的按键 202 的名称在存储单元 10 中查询与上述获取的按键 202 的名称对应的预定编码信息;

步骤 412:处理单元 14 判断获取的编码信息与查询到的预定编码信息是否相同;若是,则执行步骤 414;若否,则执行步骤 416;

步骤 414:提示单元 18 确定当前被按压的按键 202 正常。

[0022] 步骤 416:提示单元 18 确定当前被按压的按键 202 异常。

[0023] 步骤 420:处理单元 14 判断按压设备 12 是否按压完所有的按键 202,若是,则测试完毕;若否,则返回步骤 406。

[0024] 上述测试装置 100 及测试方法 400,可以自动地测试遥控装置 200 的按键 202 是否正常,给用户带来了便利。

[0025] 本技术领域的普通技术人员应当认识到,以上的实施方式仅是用来说明本发明,而并非用作为对本发明的限定,只要在本发明的实质精神范围之内,对以上实施例所作的

适当改变和变化都落在本发明要求保护的范围之内。

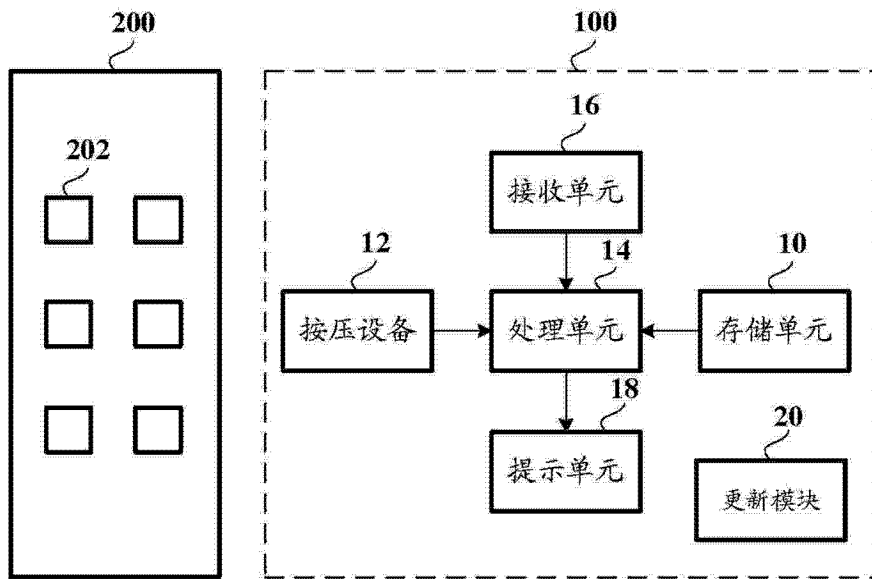


图 1



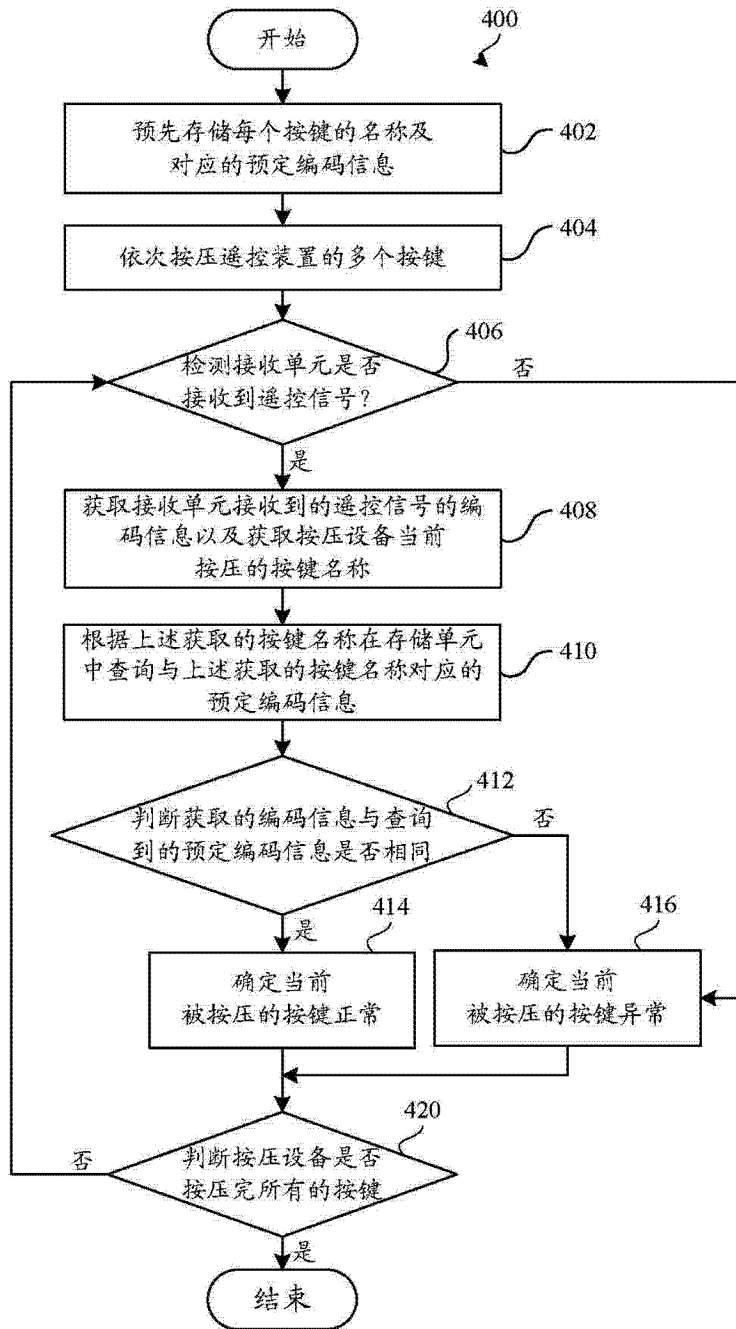


图 2