



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214896239 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120655816.3

(22) 申请日 2021.03.31

(73) 专利权人 苏州欧利勤电子科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
尧峰西路70号1幢

(72) 发明人 周立天 聂静

(74) 专利代理机构 苏州汇智联科知识产权代理
有限公司 32535
代理人 黄晶晶

(51) Int. Cl.

G05B 15/02 (2006.01)

G05B 19/418 (2006.01)

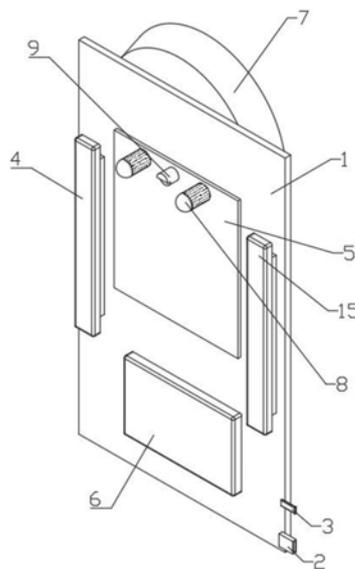
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种智能家居用控制终端及其PCBA模组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能家居用控制终端及其PCBA模组,涉及智能家居领域,包括主电路板,所述主电路板正面固定连接有控制电路板,所述主电路板在连接有控制电路板的同一面固定连接有蓝牙模块和WiFi模块,所述主电路板上在控制电路板的下端固定连接有存储模块,所述主电路板在原理控制电路板的一面连接有音响,所述主电路板在音响的同一面连接有充电电池,所述主电路板侧面固定连接有USB接口,所述主电路板侧面固定有充电接口,其优点在于:通过将传统控制终端中的显示触摸屏更换成控制投影仪,极大的缩小了控制终端的体积,同时控制终端有两种控制模式,方便使用者根据情况自由选择,极大的提高了使用的便捷性。



1. 一种智能家居用控制终端的PCBA模组,其特征在于,包括主电路板(1),所述主电路板(1)正面固定连接控制电路板(5),所述主电路板(1)在连接控制电路板(5)的同一面固定连接蓝牙模块(15)和WiFi模块(4),所述主电路板(1)上在控制电路板(5)的下端固定连接存储模块(6),所述主电路板(1)在原理控制电路板(5)的一面连接音响(7),所述主电路板(1)在音响(7)的同一面连接充电电池(10),所述主电路板(1)侧面固定连接USB接口(2),所述主电路板(1)侧面固定有充电接口(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能家居用控制终端的PCBA模组,其特征在于,所述主电路板(1)正面固定连接核心处理器(101),所述主电路板(1)正面固定连接控制板连接座(102),所述主电路板(1)正面固定连接蓝牙连接座(103),所述主电路板(1)正面固定连接WiFi连接座(104)。

3. 根据权利要求2所述的一种智能家居用控制终端的PCBA模组,其特征在于,所述控制电路板(5)、蓝牙模块(15)以及WiFi模块(4)分别通过控制板连接座(102)、蓝牙连接座(103)以及WiFi连接座(104)与主电路板(1)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种智能家居用控制终端的PCBA模组,其特征在于,所述控制电路板(5)上固定连接控制投影仪(9),所述控制电路板(5)上固定连接收音麦克风(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种智能家居用控制终端的PCBA模组,其特征在于,所述控制投影仪(9)可在角度A($0^{\circ} < A \leq 180^{\circ}$)范围内旋转。

6. 一种用于智能家居的控制终端,其特征在于,包括权利要求1-5任一项所述的一种智能家居用控制终端的PCBA模组,还包括外壳(11)和底座(14),所述外壳(11)与底座(14)活动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于智能家居的控制终端,其特征在于,所述外壳(11)正面设置有控制投影仪(9)和收音麦克风(8),所述控制投影仪(9)和收音麦克风(8)伸出外壳(11)的外表面。

8. 根据权利要求7所述的一种用于智能家居的控制终端,其特征在于,所述USB接口(2)和充电接口(3)设置在外壳(11)的同一侧面,所述音响(7)设置在外壳(11)的背面。

9. 根据权利要求8所述的一种用于智能家居的控制终端,其特征在于,所述外壳(11)正面设置有语音控制按钮(12),所述外壳(11)正面设置有投影开关按钮(13)。

一种智能家居用控制终端及其PCBA模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能家居领域，具体是涉及一种智能家居用控制终端及其 PCBA 模组。

背景技术

[0002] 智能家居 (smarthome, homeautomation) 是以住宅为平台, 利用综合布线技术、网络通信技术、安全防范技术、自动控制技术、音视频技术将家居生活有关的设施集成, 构建高效的住宅设施与家庭日程事务的管理系统, 提升家居安全性、便利性、舒适性、艺术性, 并实现环保节能的居住环境。

[0003] 智能家居是在互联网影响之下物联化的体现。智能家居通过物联网技术将家中的各种设备 (如音视频设备、照明系统、窗帘控制、空调控制、安防系统、数字影院系统、影音服务器、影柜系统、网络家电等) 连接到一起, 提供家电控制、照明控制、电话远程控制、室内外遥控、防盗报警、环境监测、暖通控制、红外转发以及可编程定时控制等多种功能和手段。与普通家居相比, 智能家居不仅具有传统的居住功能, 兼备建筑、网络通信、信息家电、设备自动化, 提供全方位的信息交互功能, 甚至为各种能源费用节约资金。

[0004] 智能家居系统中需要有控制终端方便使用者家中的智能设备做出统一的管理和调整, 现有的智能家居控制终端通常使用触屏作为显示模块, 而为了方便使用者使用, 传统控制终端上触屏的体积一般较大, 从而使得控制终端通常体积较大, 不便于使用者移动, 使用时十分不方便。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题, 提供一种智能家居用控制终端及其PCBA模组, 本技术方案解决了上述背景技术中提出的问题现有的智能家居控制终端通常使用触屏作为显示模块, 而为了方便使用者使用, 传统控制终端上触屏的体积一般较大, 从而使得控制终端通常体积较大, 不便于使用者移动, 使用时十分不方便的问题。

[0006] 为达到以上目的, 本实用新型采用的技术方案为:

[0007] 一种智能家居用控制终端的PCBA模组, 包括主电路板, 所述主电路板正面固定连接控制电路板, 所述主电路板在连接控制电路板的同一面固定连接蓝牙模块和WiFi模块, 所述主电路板上在控制电路板的下端固定连接存储模块, 所述主电路板在原理控制电路板的一面连接音响, 所述主电路板在音响的同一面连接充电电池, 所述主电路板侧面固定连接USB接口, 所述主电路板侧面固定有充电接口。

[0008] 优选的, 所述主电路板正面固定连接核心处理器, 所述主电路板正面固定连接控制板连接座, 所述主电路板正面固定连接蓝牙连接座, 所述主电路板正面固定连接WiFi连接座。

[0009] 优选的, 所述控制电路板、蓝牙模块以及WiFi模块分别通过控制板连接座、蓝牙连接座以及WiFi连接座与主电路板固定连接。

[0010] 优选的,所述控制电路板上固定连接有控制投影仪,所述控制电路板上固定连接收音麦克风。

[0011] 优选的,所述控制投影仪可在角度 $A(0^{\circ} < A \leq 180^{\circ})$ 范围内旋转。

[0012] 进一步的提供一种用于智能家居的控制终端,包括上述任一项所述的一种智能家居用控制终端的PCBA模组,还包括外壳和底座,所述外壳与底座活动连接。

[0013] 可选的,所述外壳正面设置有控制投影仪和收音麦克风,所述控制投影仪和收音麦克风伸出外壳的外表面。

[0014] 可选的,所述USB接口和充电接口设置在外壳的同一侧面,所述音响设置在外壳的背面。

[0015] 可选的,所述外壳正面设置有语音控制按钮,所述外壳正面设置有投影开关按钮。

[0016] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果在于:在控制终端的PCBA模组中加入了控制投影仪,控制投影仪的功能有两个,一是用来投影显示智能家居的反馈信息,方便使用者可以直观清晰的了解智能家居在使用过程中所发生的情况,二是使用者可以通过控制投影仪投影出的功能区对智能家居直接进行管理和调控,其中控制投影仪可以在一定角度里自由旋转,方便使用者调整投影画面,同时PCBA模组中加入了语音控制功能,使用者通过收音麦克风将控制语音指令输入控制终端,控制终端中的音响将要执行命令复述以便于使用者确认,在控制终端上设置有投影开关按钮和语音控制按钮分别对投影仪控制和语音控制的功能进行开关,同时控制终端中设置有存储模块对智能家居的使用情况进行记录存储,方便使用者查看调用,蓝牙和WiFi模块可以使控制终端与其他智能家居进行连接,USB接口可以使得控制终端将存储模块中的数据输出,充电接口用来对充电电池进行充电,充电电池对控制终端进行供电。本实用新型的结构紧凑,在加入显示单元之后任然保持较小的体积,且控制终端本体可以从底座中取出,在使用过程中十分方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型中的智能家居用控制终端的PCBA模组的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中的智能家居用控制终端的PCBA模组另一角度的立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中的智能家居用控制终端的PCBA模组的爆炸图;

[0020] 图4为本实用新型中的智能家居用控制终端的立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中的智能家居用控制终端另一角度的立体结构示意图。

[0022] 图中标号为:

[0023] 1、主电路板;101、核心处理器;102、控制板连接座;103、蓝牙连接座;104、WiFi连接座;2、USB接口;3、充电接口;4、WiFi模块;5、控制电路板;6、存储模块;7、音响;8、收音麦克风;9、控制投影仪;10、充电电池;11、外壳;12、语音控制按钮;13、投影开关按钮;14、底座;15、蓝牙模块。

具体实施方式

[0024] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0025] 参照图1-3所示,一种智能家居用控制终端的PCBA模组,包括主电路板1,主电路板1正面固定连接控制电路板5,主电路板1在连接控制电路板5的同一面固定连接蓝牙模块15和WiFi模块4,主电路板1上在控制电路板5的下端固定连接存储模块6,存储模块6对智能家居的使用情况进行记录存储,以便使用者调用,主电路板1在原理控制电路板5的一面连接音响7,音响7将要执行命令复述以便于使用者确认,避免控制终端执行错误指令,主电路板1在音响7的同一面连接充电电池10,充电电池10对整个控制终端进行供电,主电路板1侧面固定连接USB接口2,USB接口2用于进行数据输出,主电路板1侧面固定有充电接口3,充电接口3用于给充电电池10充电,主电路板1正面固定连接核心处理器101,主电路板1正面固定连接控制板连接座102,主电路板1正面固定连接蓝牙连接座103,主电路板1正面固定连接WiFi连接座104,控制电路板5、蓝牙模块15以及WiFi模块4分别通过控制板连接座102、蓝牙连接座103以及WiFi连接座104与主电路板1固定连接,蓝牙模块15以及WiFi模块4用来与其他智能家居连接;

[0026] 控制电路板5上固定连接控制投影仪9,控制投影仪9的功能有两个,一是用来投影显示智能家居的反馈信息,方便使用者可以直观清晰的了解智能家居在使用过程中所发生的情况,二控制投影仪9可以投影出类似投影键盘的功能区,可直接在功能区上进行操作来对智能家居直接进行管理和调控,控制电路板5上固定连接收音麦克风8,使用者通过收音麦克风8将控制语音指令输入控制终端,来实现语音对智能家居进行控制,控制投影仪9可在角度180°范围内旋转,方便使用者根据实际的使用情况调整投影画面。

[0027] 参照图4-5所示,一种用于智能家居的控制终端,除包括上述的一种智能家居用控制终端的PCBA模组,还包括外壳11和底座14,外壳11与底座14活动连接,控制投影仪9和收音麦克风8设置在外壳11的正面,控制投影仪9和收音麦克风8伸出外壳11的外表面,USB接口2和充电接口3设置在外壳11的同一侧面,音响7设置在外壳11的背面,外壳11正面设置有语音控制按钮12,外壳11正面设置有投影开关按钮13,通过语音控制按钮12和投影开关按钮13来实现控制终端的模式切换,控制终端本体可从底座14中取出,方便使用者使用。

[0028] 综上所述,本实用新型的优点在于:通过将传统控制终端中的显示触摸屏更换成控制投影仪,极大的缩小了控制终端的体积,同时控制终端有两种控制模式,方便使用者根据情况自由选择,极大的提高了使用的便捷性。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,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要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

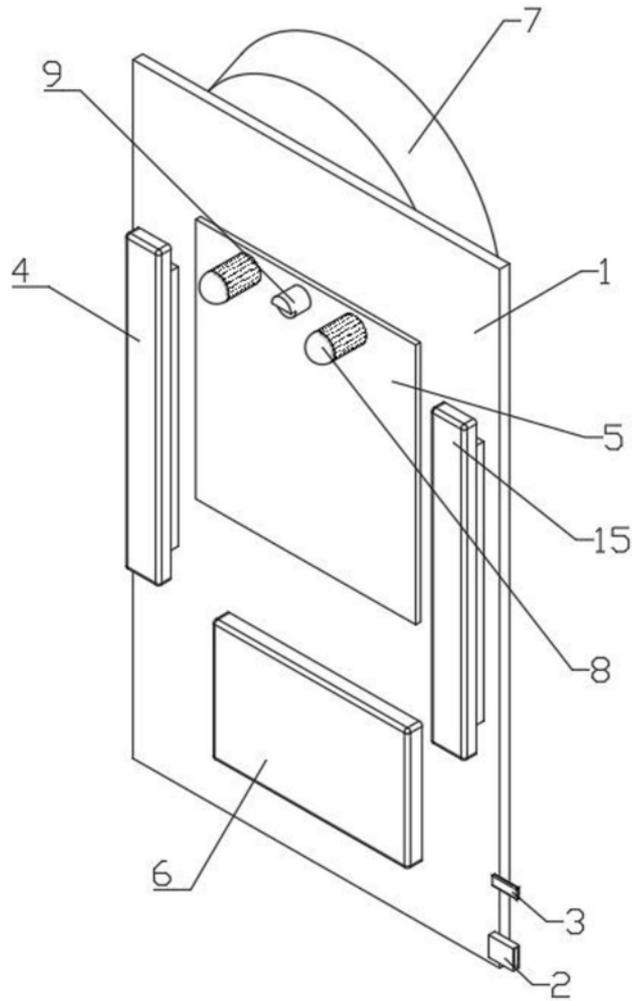


图1

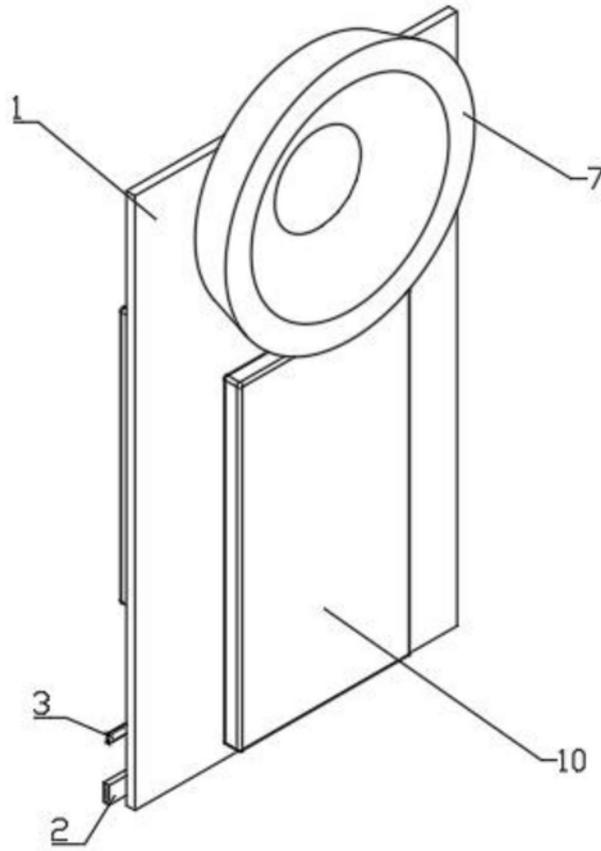


图2

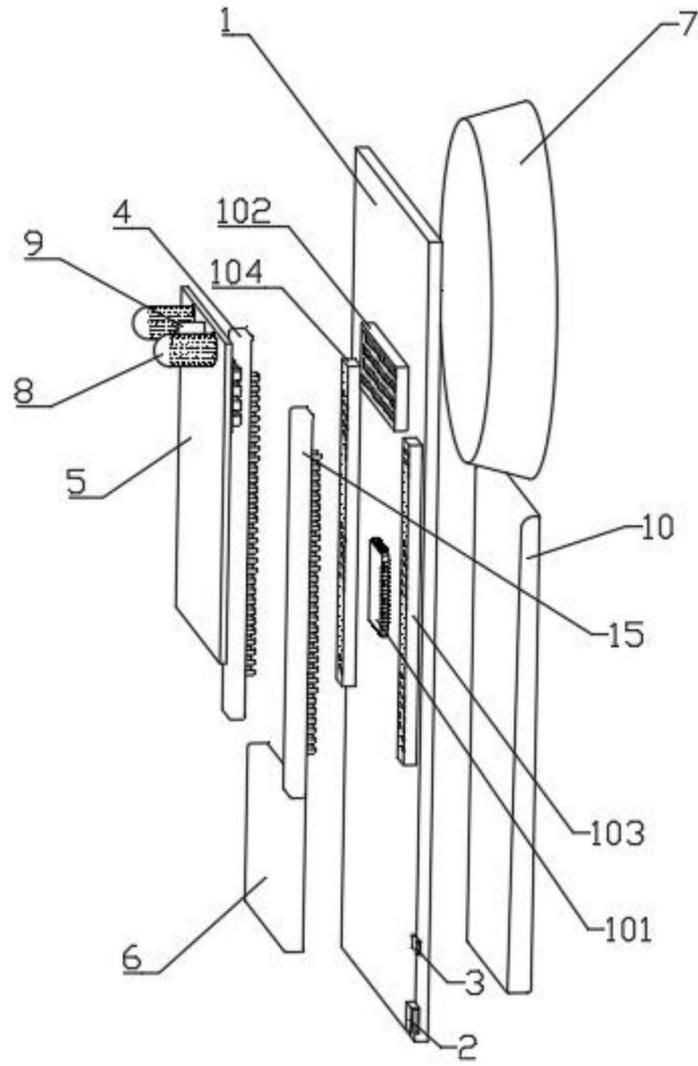


图3

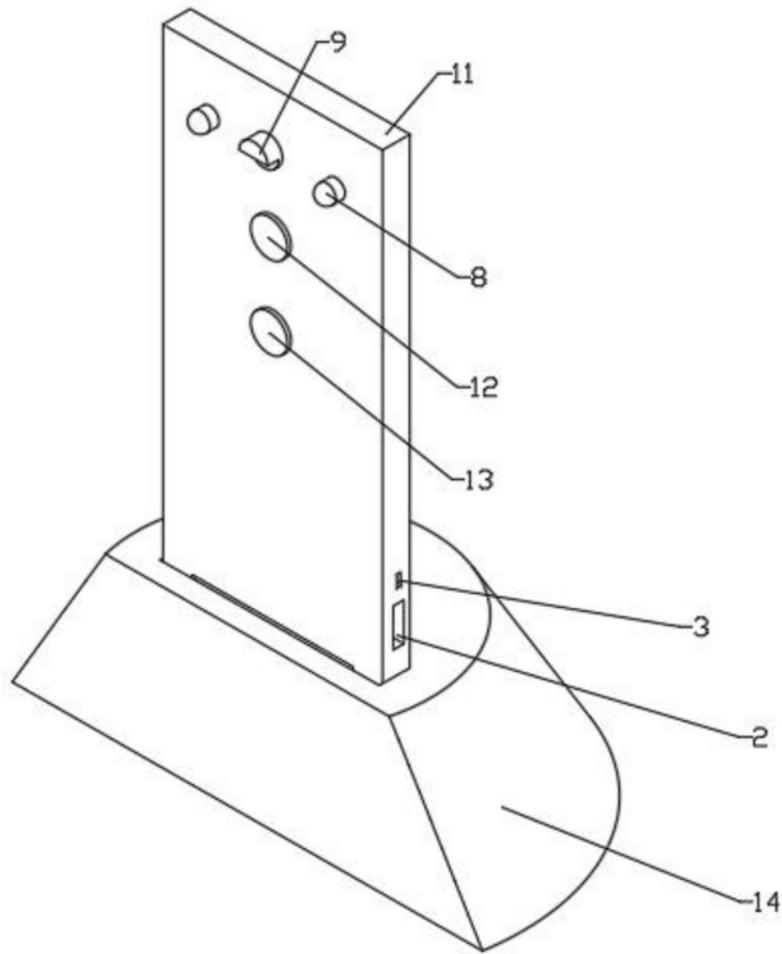


图4

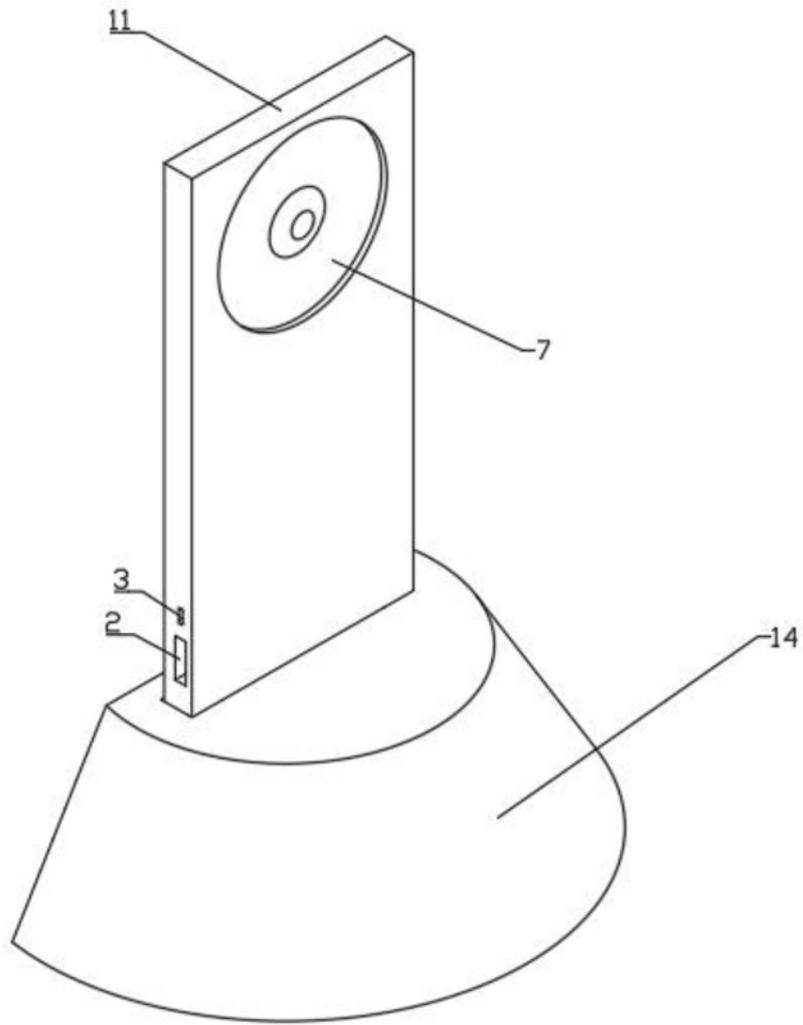


图5