(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221575541 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202323134484.2
(22)申请日 2023.11.20
(73)专利权人 青岛海尔科技有限公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔工业园内
专利权人 青岛海尔智能家电科技有限公司
海尔智家股份有限公司
(72)发明人 姜亮良 王东升 李庚
(74)专利代理机构 青岛中家标准专利代理有限公司 37324
专利代理师 辛元
(51)Int.Cl.
H04R 1/02(2006.01)
H04R 1/08(2006.01)
H04R 3/00(2006.01)
G10L 15/22(2006.01)

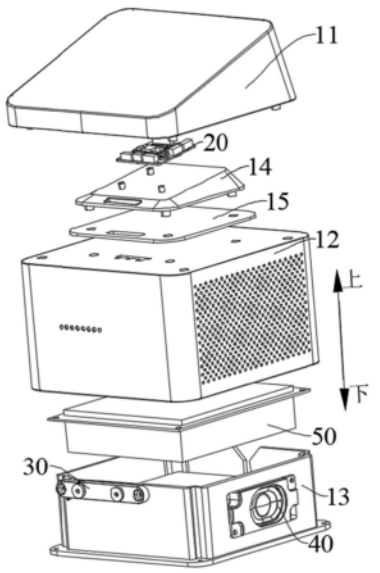
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54)实用新型名称

物联语音模组展示盒

(57)摘要

本申请涉及展示盒技术领域,公开一种物联语音模组展示盒。物联语音模组展示盒包括:盒体,限定出展示空间和容纳空间,容纳空间位于展示空间的下方;麦克风,设于盒体内,用于接收语音指令;喇叭,设于盒体内,用于发出语音;家电主板,设于盒体内且位于容纳空间;控制板,设于盒体内且位于展示空间,控制板与家电主板、麦克风和喇叭均电连接,用于根据麦克风接收的语音指令控制家电主板运行,并根据家电主板运行结果控制喇叭发出语音反馈。本实施例通过把麦克风、喇叭、语音模组控制板和家电主板等关键部件连接起来组成物联语音模组展示盒,可以直观演示和了解物联语音模组的能力,提升用户的交互体验。



CN 221575541 U

1.一种物联语音模组展示盒,其特征在于,包括:

盒体,限定出展示空间和容纳空间,容纳空间位于展示空间的下方;

麦克风,设于盒体内,用于接收语音指令;

喇叭,设于盒体内,用于发出语音;

家电主板,设于盒体内且位于容纳空间;

控制板,设于盒体内且位于展示空间,控制板与家电主板、麦克风和喇叭均电连接,用于根据麦克风接收的语音指令控制家电主板运行,并根据家电主板运行结果控制喇叭发出语音反馈。

2.根据权利要求1所述的物联语音模组展示盒,其特征在于,盒体包括:

中壳;

上壳,设于中壳的上方且与中壳连接,上壳与中壳围合出展示空间;

下壳,设于中壳的下方且与中壳连接,中壳与下壳围合出容纳空间;

其中,控制板设于中壳的上端面,家电主板设于容纳空间内且与中壳连接。

3.根据权利要求2所述的物联语音模组展示盒,其特征在于,

控制板与中壳可拆卸连接,家电主板与中壳可拆卸连接。

4.根据权利要求2所述的物联语音模组展示盒,其特征在于,还包括:

凸台,设于中壳与控制板之间,且分别与中壳和控制板均相连接;

其中,凸台的上端面倾斜设置,控制板与凸台的上端面拆卸连接。

5.根据权利要求4所述的物联语音模组展示盒,其特征在于,还包括:

导光板,设于凸台与中壳之间;

照明灯,设于中壳的上端面且对应导光板设置,用于照射导光板。

6.根据权利要求2所述的物联语音模组展示盒,其特征在于

中壳的上端面设有连线口,以使展示空间与容纳空间连通。

7.根据权利要求2所述的物联语音模组展示盒,其特征在于,

上壳包括第一壳体和第二壳体,第二壳体位于第一壳体的底部,且第二壳体分别与第一壳体和中壳连接;

其中,第一壳体由透明材料制成,第二壳体由不透明材料制成。

8.根据权利要求2所述的物联语音模组展示盒,其特征在于,

中壳嵌套下壳设置,中壳的内侧壁内凸形成连接柱,下壳对应连接柱的位置内凹形成连接槽,连接柱与连接槽相适配;

其中,连接柱与连接槽的数量均为多个,且多个连接柱与多个连接槽一一对应设置。

9.根据权利要求8所述的物联语音模组展示盒,其特征在于,

中壳的侧壁开设有收音孔,收音孔对应麦克风设置。

10.根据权利要求8所述的物联语音模组展示盒,其特征在于,

中壳的侧壁开设有出音孔,出音孔对应扬声器设置,出音孔的数量为多个,多个出音孔均匀间隔设置。

物联语音模组展示盒

技术领域

[0001] 本申请涉及展示盒技术领域,例如涉及一种物联语音模组展示盒。

背景技术

[0002] 目前,随着科技的进步,家电设备都开始逐渐朝语音智能化进行发展。在展会、发布会、展厅等情景下,物联语音模组厂家一般都只是静态展览其控制板,并辅以文字介绍,无法进行语音唤醒、语音控制等交互体验,导致展示效果较差。当用户需要进行交互体验时,需要采用带有物联语音模组的实体家电产品用以演示,十分不方便演示。

[0003] 在实现本公开实施例的过程中,发现相关技术中至少存在如下问题:

[0004] 现有的物联语音模组一般包括控制板、麦克风、喇叭三部分,若只是静态展示其控制板,即使辅以文字介绍,依然不能直观演示和体验模组的能力,十分影响展示效果。

[0005] 需要说明的是,在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强对本申请的背景的理解,因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

实用新型内容

[0006] 为了对披露的实施例的一些方面有基本的理解,下面给出了简单的概括。所述概括不是泛泛评述,也不是要确定关键/重要组成元素或描绘这些实施例的保护范围,而是作为后面的详细说明的序言。

[0007] 本公开实施例提供一种物联语音模组展示盒,以解决现有物联语音模组展示效果差,用户无法直接体验的问题。

[0008] 本申请第一个方面的实施例提供一种物联语音模组展示盒,物联语音模组展示盒包括:盒体,限定出展示空间和容纳空间,容纳空间位于展示空间的下方;麦克风,设于盒体内,用于接收语音指令;喇叭,设于盒体内,用于发出语音;家电主板,设于盒体内且位于容纳空间;控制板,设于盒体内且位于展示空间,控制板与家电主板、麦克风和喇叭均电连接,用于根据麦克风接收的语音指令控制家电主板运行,并根据家电主板运行结果控制喇叭发出语音反馈。

[0009] 在一些可选实施例中,盒体包括:中壳;上壳,设于中壳的上方且与中壳连接,上壳与中壳围合出展示空间;下壳,设于中壳的下方且与中壳连接,中壳与下壳围合出容纳空间;其中,控制板设于中壳的上端面,家电主板设于容纳空间内且与中壳连接。

[0010] 在一些可选实施例中,控制板与中壳可拆卸连接,家电主板与中壳可拆卸连接。

[0011] 在一些可选实施例中,物联语音模组展示盒还包括:凸台,设于中壳与控制板之间,且分别与中壳和控制板均相连接;其中,凸台的上端面倾斜设置,控制板与凸台的上端面拆卸连接。

[0012] 在一些可选实施例中,物联语音模组展示盒还包括:导光板,设于凸台与中壳之间;照明灯,设于中壳的上端面且对应导光板设置,用于照射导光板。

[0013] 在一些可选实施例中,中壳的上端面设有连线口,以使展示空间与容纳空间连通。

[0014] 在一些可选实施例中,上壳包括第一壳体和第二壳体,第二壳体位于第一壳体的底部,且第二壳体分别与第一壳体和中壳连接;其中,第一壳体由透明材料制成,第二壳体由不透明材料制成。

[0015] 在一些可选实施例中,中壳嵌套下壳设置,中壳的内侧壁内凸形成连接柱,下壳对应连接柱的位置内凹形成连接槽,连接柱与连接槽相适配;其中,连接柱与连接槽的数量均为多个,且多个连接柱与多个连接槽一一对应设置。

[0016] 在一些可选实施例中,中壳的侧壁开设有收音孔,收音孔对应麦克风设置。

[0017] 在一些可选实施例中,中壳的侧壁开设有出音孔,出音孔对应扬声器设置,出音孔的数量为多个,多个出音孔均匀间隔设置。

[0018] 本公开实施例提供的物联语音模组展示盒,可以实现以下技术效果:

[0019] 通过设置盒体并在盒体限定出展示空间和容纳空间,当物体位于展示空间时,用户可以直观地看到物体,当物体位于容纳空间时,盒体可以遮蔽容纳空间内的物品,使盒体看起来更加简洁美观。通过将家电主板设置于容纳空间内,可以避免家电主板影响盒体的美观性。通过将控制板设置于展示空间,用户可以直接看到控制板的结构,便于展示控制板的具体结构。通过设置麦克风,麦克风可以采集用户的声音并将声音转换成电信号。通过设置扬声器,扬声器可以将电信号转换为声音发出。通过设置家电主板,家电主板可以处理各种输入输出信号。通过将控制板与家电主板、麦克风和喇叭均电连接,控制板可以接收到麦克风传输的电信号,并将电信号转化成控制信号,然后将控制信号发送给家电主板。家电主板可以接收控制板传输的控制信号,并对输入的控制信号进行处理,然后将反馈信号发送至控制板,控制板将反馈信号转化成电信号发送给扬声器,扬声器可以将电信号转化成声音发出。本实施例通过模拟家电产品内部组件结构,通过把麦克风、喇叭、语音模组控制板和家电主板等关键部件连接起来组成物联语音模组展示盒,物联语音模组展示盒接通电源后即可方便进行在线或者离线唤醒或语音控制并做出语音反馈,可以直观演示和了解物联语音模组的能力,提升用户的交互体验。此外,在演示物联语音模组的功能时,无需采用带有物联语音模组的实体家电产品用以演示,可以提升便携性,具有携带方便、结构简单,易于演示的优点。

[0020] 以上的总体描述和下文中的描述仅是示例性和解释性的,不用于限制本申请。

附图说明

[0021] 一个或多个实施例通过与之对应的附图进行示例性说明,这些示例性说明和附图并不构成对实施例的限定,附图中具有相同参考数字标号的元件示为类似的元件,附图不构成比例限制,并且其中:

[0022] 图1是本公开实施例提供的一个物联语音模组展示盒的结构示意图;

[0023] 图2是本公开实施例提供的一个物联语音模组展示盒的剖面示意图;

[0024] 图3是本公开实施例提供的一个物联语音模组展示盒的爆炸示意图;

[0025] 图4是本公开实施例提供的一个物联语音模组展示盒的部分结构爆炸示意图;

[0026] 图5是本公开实施例提供的另一个物联语音模组展示盒的爆炸示意图。

[0027] 附图标记:

[0028] 10:盒体、101:展示空间、102:容纳空间、11:上壳、111:第一壳体、112:第二壳体、

12:中壳、121:连线口、122:连接柱、123:收音孔、124:出音孔、13:下壳、131:连接槽、14:凸台、15:导光板、

[0029] 20:控制板、

[0030] 30:麦克风、

[0031] 40:扬声器、

[0032] 50:家电主板。

具体实施方式

[0033] 为了能够更加详尽地了解本公开实施例的特点与技术内容,下面结合附图对本公开实施例的实现进行详细阐述,所附附图仅供参考说明之用,并非用来限定本公开实施例。在以下的技术描述中,为方便解释起见,通过多个细节以提供对所披露实施例的充分理解。然而,在没有这些细节的情况下,一个或多个实施例仍然可以实施。在其它情况下,为简化附图,熟知的结构和装置可以简化展示。

[0034] 本公开实施例的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述本公开实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0035] 本公开实施例中,术语“上”、“下”、“内”、“中”、“外”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本公开实施例及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本公开实施例中的具体含义。

[0036] 另外,术语“设置”、“连接”、“固定”应做广义理解。例如,“连接”可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本公开实施例中的具体含义。

[0037] 除非另有说明,术语“多个”表示两个或两个以上。

[0038] 本公开实施例中,字符“/”表示前后对象是一种“或”的关系。例如,A/B表示:A或B。

[0039] 术语“和/或”是一种描述对象的关联关系,表示可以存在三种关系。例如,A和/或B,表示:A或B,或,A和B这三种关系。

[0040] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开实施例中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0041] 结合图1至图5所示,本公开实施例提供一种物联语音模组展示盒,为了便于说明本实施,本实施例的上下方向如图3中所示,物联语音模组展示盒包括:盒体10、麦克风30、扬声器40、家电主板50和控制板20,盒体10限定出展示空间101和容纳空间102,容纳空间102位于展示空间101的下方;麦克风30设于盒体10内,用于接收语音指令;喇叭设于盒体10内,用于发出语音;家电主板50设于盒体10内且位于容纳空间102;控制板20设于盒体10内

且位于展示空间101,控制板20与家电主板50、麦克风30和喇叭均电连接,用于根据麦克风30接收的语音指令控制家电主板50运行,并根据家电主板50运行结果控制喇叭发出语音反馈。

[0042] 采用本公开实施例的物联语音模组展示盒,通过设置盒体10并在盒体10限定出展示空间101和容纳空间102,当物体位于展示空间101时,用户可以直观地看到物体,当物体位于容纳空间102时,盒体10可以遮蔽容纳空间102内的物品,使盒体10看起来更加简洁美观。通过将家电主板50设置于容纳空间102内,可以避免家电主板50影响盒体10的美观性。通过将控制板20设置于展示空间101,用户可以直接看到控制板20的结构,便于展示控制板20的具体结构。通过设置麦克风30,麦克风30可以采集用户的声音并将声音转换成电信号。通过设置扬声器40,扬声器40可以将电信号转换为声音发出。通过设置家电主板50,家电主板50可以处理各种输入输出信号。通过将控制板20与家电主板50、麦克风30和喇叭均电连接,控制板20可以接收到麦克风30传输的电信号,并将电信号转化成控制信号,然后将控制信号发送给家电主板50。家电主板50可以接收控制板20传输的控制信号,并对输入的控制信号进行处理,然后将反馈信号发送至控制板20,控制板20将反馈信号转化成电信号发送给扬声器40,扬声器40可以将电信号转化成声音发出。本实施例通过模拟家电产品内部组件结构,通过把麦克风30、喇叭、语音模组控制板20和家电主板50等关键部件连接起来组成物联语音模组展示盒,物联语音模组展示盒接通电源后即可方便进行在线或者离线唤醒或语音控制并做出语音反馈,可以直观演示和了解物联语音模组的能力,提升用户的交互体验。此外,在演示物联语音模组的功能时,无需采用带有物联语音模组的实体家电产品用以演示,可以提升便携性,具有携带方便、结构简单,易于演示的优点。

[0043] 示例性的,家电主板为空调家电主板,在用户实际体验时,用户可以输入语音指令“小优小优”,控制板接收到语音指令并被唤醒,控制板控制扬声器发出“嗯,我在”的语音信息,用户此时继续输入语音指令“打开空调”,控制板接收到语音指令后会将指令发送给家电主板,控制家电主板开启并控制扬声器反馈“已为您打开空调”的语音信息。

[0044] 可选地,麦克风30的可以为动圈式麦克风30,也可以为电容式麦克风30,还可以为驻极体麦克风30等,可以理解,麦克风30的具体形式不唯一,可以根据实际需求进行灵活选择。不同类型麦克风30的特点和适用场景有所不同,例如,动圈式麦克风30结构简单,声音响亮,适合用于语音识别和录音等场景;电容式麦克风30则具有灵敏度高、频率响应宽、失真小等特点,适合用于语音通信、录音等场景;驻极体麦克风30则具有体积小、价格低廉、易于集成等特点,适合用于小型设备等场景。

[0045] 优选地,麦克风30为电容式麦克风。这样,可以保证麦克风30语音识别的准确性,进而提升装置的可靠性。

[0046] 可选地,扬声器40为电动式扬声器。

[0047] 这样,由于电动式扬声器相比其他类型的扬声器具有体积小的优点,可以减小扬声器40需要的安装空间,同时可以保证扬声器40的声音足够清晰。

[0048] 可选地,盒体10包括:上壳11、中壳12和下壳13。上壳11设于中壳12的上方且与中壳12连接,上壳11与中壳12围合出展示空间101;下壳13设于中壳12的下方且与中壳12连接,中壳12与下壳13围合出容纳空间102;其中,控制板20设于中壳12的上端面,家电主板50设于容纳空间102内且与中壳12连接。

[0049] 采用本公开实施例的物联语音模组展示盒,通过将上壳11与中壳12围合出展示空间101,可以将控制板20置于展示空间101内,并且上壳11可以将展示空间101遮盖,可以避免外界的灰尘等杂质落到控制板20上。通过将设置下壳13并将下壳13与中壳12连接设置,可以将家电主板50设置在下壳13与中壳12围合出的容纳空间102内。通过将盒体10设置成上壳11、中壳12和下壳13三部分,可以先将控制板20和家电主板50均与中壳12连接后,再将中壳12分别与上壳11和下壳13连接,提升装配便利性。

[0050] 可选地,上壳11朝向中壳12的端面设有连接立柱,连接立柱朝向中壳12的端面开设有螺孔,中壳12设有通孔,通孔对应连接立柱设置,以使连接立柱与通孔插接。

[0051] 这样,当上壳11与中壳12连接时,可以先将连接立柱插入中壳12的通孔,实现预定位,再利用螺钉将上壳11与中壳12固定连接,提升上壳11与中壳12连接的便利性。

[0052] 可选地,控制板20与中壳12可拆卸连接,家电主板50与中壳12可拆卸连接。

[0053] 采用本公开实施例的物联语音模组展示盒,通过将控制板20与中壳12可拆卸连接,家电主板50与中壳12可拆卸连接设置,可以将控制板20和家电主板50从中壳12拆卸下来,替换其他家电产品的家电主板50和控制板20,以方便展示不同物联语音模组的语音交互能力,提升物联语音模组的通用性。

[0054] 可选地,物联语音模组展示盒还包括:凸台14,凸台14设于中壳12与控制板20之间,且分别与中壳12和控制板20均相连接;其中,凸台14的上端面倾斜设置,控制板20与凸台14的上端面可拆卸连接。

[0055] 采用本公开实施例的物联语音模组展示盒,通过凸台14设于中壳12与控制板20之间,并且凸台14分别与中壳12和控制板20均相连接设置,可以使控制板20通过凸台14与中壳12连接。通过将凸台14的上端面倾斜设置,可以方便用户观察到凸台14上端面上的物体。通过将控制板20与凸台14的上端面可拆卸连接设置,可以将控制板20安装在凸台14的上端面展示,用户无需低头就可以看到控制板20的具体结构,并且凸台14可以凸出展示,便于用户直接看到,提升展示效果。

[0056] 可选地,凸台14的上端面设有螺丝柱,控制板20设有对应的螺丝孔,以使控制板20与凸台14通过螺丝可拆卸连接。

[0057] 这样,用户可以利用螺丝将凸台14与控制板20可拆卸连接,在保证凸台14与控制板20的连接可靠性的同时便于凸台14与控制板20拆卸和安装。

[0058] 可选地,凸台14的上端面与水平面的夹角为15至60度。可以理解,凸台14的上端面的倾斜角度不唯一,可以根据实际需求进行灵活地调整。

[0059] 优选地,凸台14的上端面与水平面的夹角为30度。这样,用户观看控制板20时比较舒适。

[0060] 可选地,物联语音模组展示盒还包括:照明灯和导光板15,导光板15设于凸台14与中壳12之间;照明灯设于中壳12的上端面且对应导光板15设置,用于照射导光板15。

[0061] 采用本公开实施例的物联语音模组展示盒,通过设置照明灯并将照明灯设于中壳12的上端面且对应导光板15设置,照明灯可以提供灯光,照射导光板15。通过设置导光板15,导光板15可以将照明灯的灯光均匀散布,使点光源转变成面光源,提升照明灯的照明效果。并且通过将导光板15设置于凸台14和中壳12之间,导光板15可以将灯光打到凸台14上,进一步提升凸台14的展示效果。

[0062] 具体地,照明灯可以为LED灯珠,LED灯珠的数量为多个,多个LED灯珠均匀分布于导光板15的下方。

[0063] 可选地,中壳12的上端面开设有连线口121,以使展示空间101与容纳空间102连通。

[0064] 采用本公开实施例的物联语音模组展示盒,可以使线束通过连线口121从展示空间101内穿入容纳空间102内,以使控制板20与家电主板50通过线束实现电连接。

[0065] 具体地,凸台14设有接线孔,导光板15设有穿线孔,接线孔和穿线孔均对应接线口设置。

[0066] 这样,可以使线束通过接线孔、穿线孔和连线口121从展示空间101内穿入容纳空间102内,以使控制板20与家电主板50通过线束实现电连接。

[0067] 可选地,上壳11包括第一壳体111和第二壳体112,第二壳体112位于第一壳体111的底部,且第二壳体112分别与第一壳体111和中壳12连接;其中,第一壳体111由透明材料制成,第二壳体112由不透明材料制成。

[0068] 采用本公开实施例的物联语音模组展示盒,通过设置第一壳体111和第二壳体112并将第二壳体112分别与第一壳体111和中壳12连接设置,可以使上壳11通过第二壳体112与中壳12连接。通过将第一壳体111由透明材料制成,光线可以穿透第一壳体111,第一壳体111可以呈现出清晰、透明的视觉效果,进而可以使用户透过第一壳体111看到展示空间101内的控制板20等部件,保证展示效果。通过将第二壳体112由不透明材料制成,并将连接结构设于第二壳体112的下方,当上壳11与中壳12连接后,第二壳体112可以将上壳11与中壳12连接的连接结构遮蔽,避免上壳11设置成全透明结构导致上壳11与中壳12的连接结构被看到影响展示效果的问题出现。

[0069] 具体地,透明材料可以为玻璃、可以为透明塑料等。不透明材料可以为亚克力,可以为不透明塑料等。

[0070] 可选地,第一壳体111与第二壳体112为分体式结构,第一壳体111与第二壳体112固定连接。

[0071] 这样,可以使第一壳体111与第二壳体112进行分体生产再固定连接,可以便于上壳11的制备的同时保证上壳11的结构可靠性。

[0072] 具体地,第一壳体111与第二壳体112可以通过胶粘的方式固定连接,也可以通过超声波焊接的方式固定连接,可以理解,第一壳体111与第二壳体112固定连接的方式不唯一,只要是可以将二者固定连接的方式均属于本实施例可选地实施方式。

[0073] 可选地,中壳12嵌套下壳13设置,中壳12的内侧壁内凸形成连接柱122,下壳13对应连接柱122的位置内凹形成连接槽131,连接柱122与连接槽131相适配;其中,连接柱122与连接槽131的数量均为多个,且多个连接柱122与多个连接槽131一一对应设置。

[0074] 采用本公开实施例的物联语音模组展示盒,通过在中壳12的内侧壁设置连接柱122,并在下壳13内对应连接柱122的位置设置连接槽131,当中壳12与下壳13连接时,可以先通过连接柱122与连接槽131进行卡接,将中壳12与下壳13进行预定位,然后再将中壳12与下壳13进行固定,提升中壳12与下壳13的安装便利性。通过设置多个连接柱122和多个连接槽131,可以保证二者的连接可靠性。

[0075] 可选地,连接柱122的数量为四个,四个连接柱122设于中壳12的四角。

[0076] 这样,可以提升中壳12的角部的结构强度。

[0077] 可选地,连接柱122的底部开设螺孔,下壳13设有通孔,通孔对应螺孔设置。

[0078] 这样,可以使中壳12与下壳13可拆卸连接。

[0079] 可选地,中壳12的侧壁开设有收音孔123,收音孔123对应麦克风30设置。

[0080] 采用本公开实施例的物联语音模组展示盒,通过在中壳12的侧壁开设收音孔123并且将收音孔123对应麦克风30设置,可以使确保麦克风30能够更好地捕捉到声音,提高语音识别的准确性和收音效果,进而提升用户的语音交互体验。此外,收音孔123还可以增加展示盒的美观度。

[0081] 可选地,中壳12的侧壁开设有出音孔124,出音孔124对应扬声器40设置,出音孔124的数量为多个,多个出音孔124均匀间隔设置。

[0082] 采用本公开实施例的物联语音模组展示盒,通过在中壳12的侧壁设置出音孔124并将出音孔124对应扬声器40设置,出音孔124可以提高扬声器40的声音传播效率和音效表现。通过设置多个出音孔124并将多个出音孔124均匀间隔设置,可以确保扬声器40的声音能够更加均匀地扩散,提高音效的立体感和表现力,可以进一步提高声音的传播效率,使用户可以更加清晰地听到声音,提升用户的使用体验。

[0083] 可选地,物联语音模组展示盒还包括电源板,电源板设于容纳空间102内,电源板与控制板20、家电主板50、麦克风30和扬声器40均电连接。

[0084] 这样,通过设置电源板,电源板可以对输入的电源进行转换、调节和稳定,以满足多个电子设备对电能的不同需求,保证物联语音模组展示盒供电的稳定性。

[0085] 以上描述和附图充分地示出了本公开的实施例,以使本领域的技术人员能够实践它们。其他实施例可以包括结构的以及其他的改变。实施例仅代表可能的变化。除非明确要求,否则单独的部件和功能是可选的,并且操作的顺序可以变化。一些实施例的部分和特征可以被包括在或替换其他实施例的部分和特征。本公开的实施例并不局限于上面已经描述并在附图中示出的结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

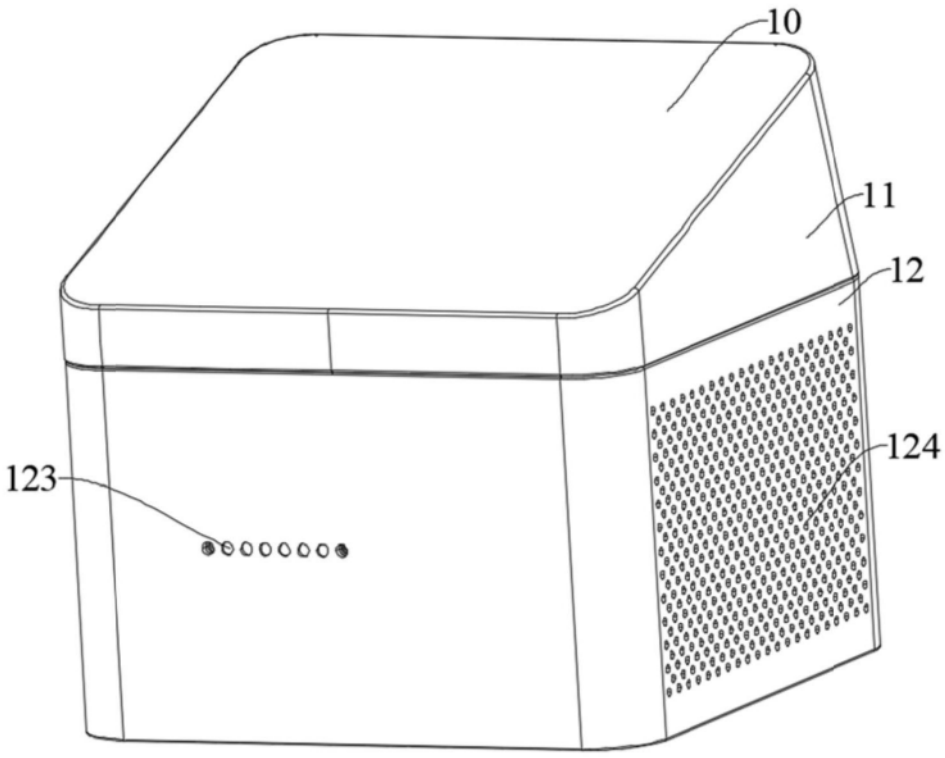


图1

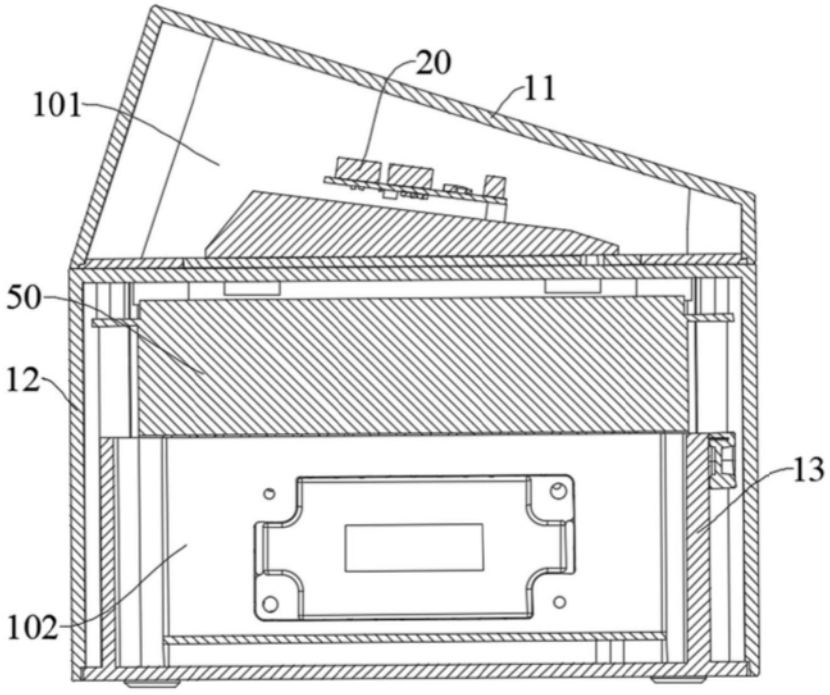


图2

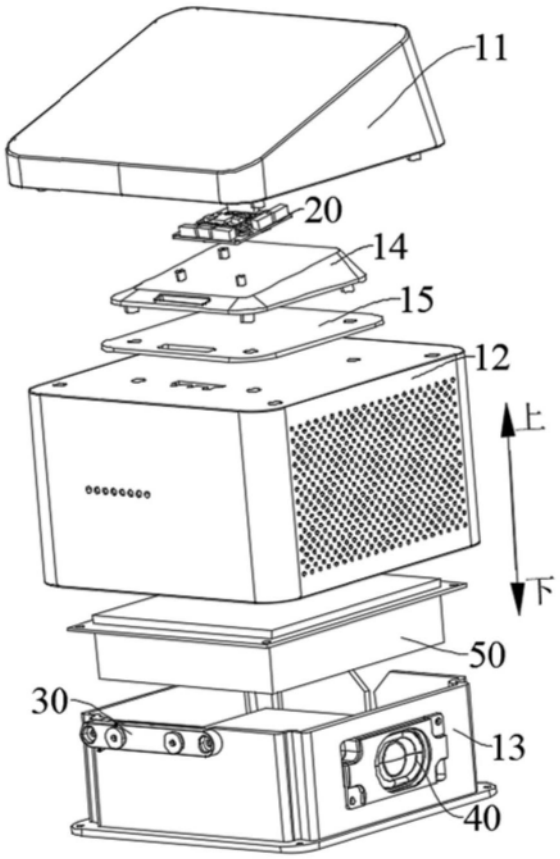


图3

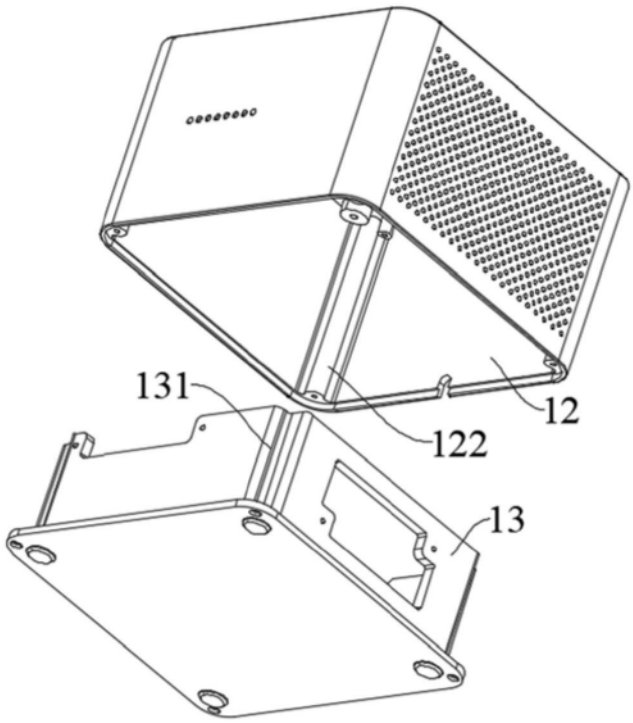


图4

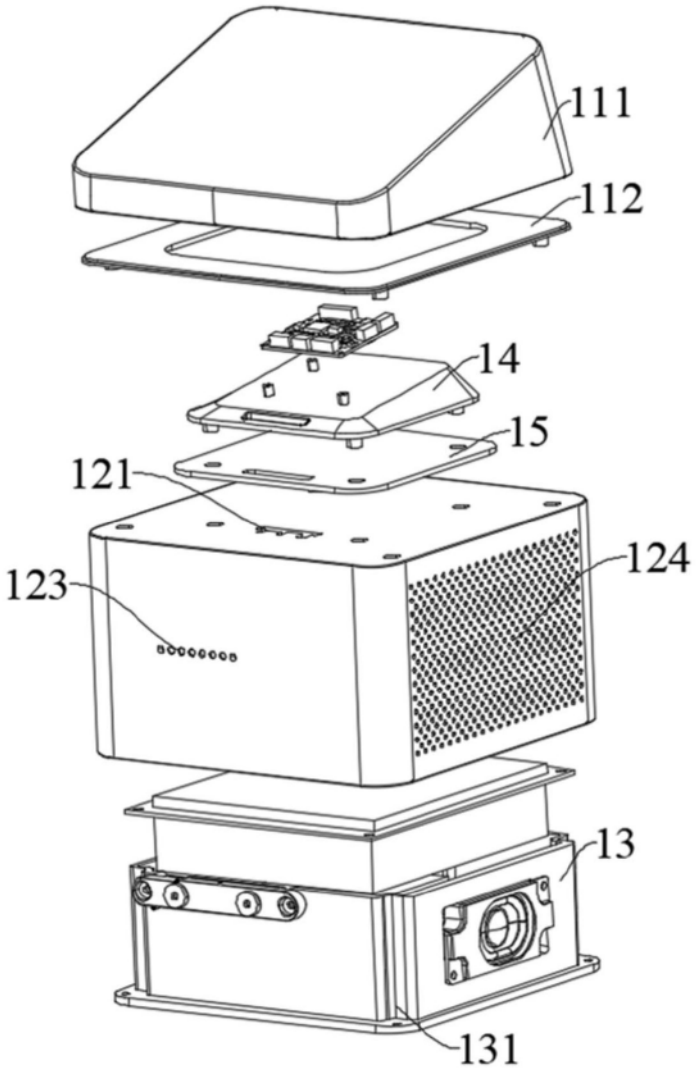


图5