



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213338995 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202022582986.1

(22) 申请日 2020.11.10

(73) 专利权人 北京燕山电子设备厂

地址 100192 北京市海淀区清河永泰庄北路38号院

(72) 发明人 闫鹏 王春灿 段文浩 沙星宇

(74) 专利代理机构 佛山市海融科创知识产权代理有限公司 (普通合伙) 44377

代理人 陈志超

(51) Int. Cl.

G08B 7/06 (2006.01)

F21V 3/10 (2018.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

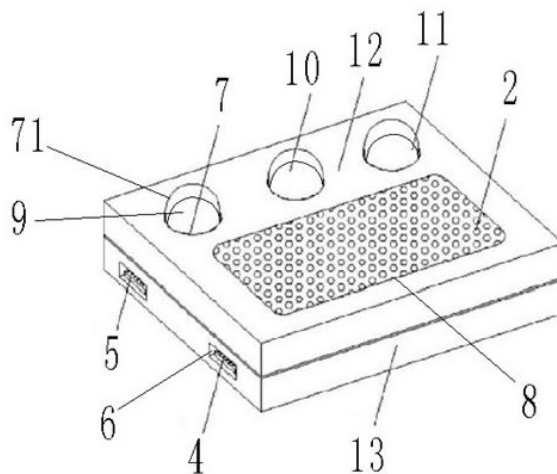
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多警情报警装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种多警情报警装置,包括壳体、电路板、LED警示灯组件和蜂鸣器,所述电路板上电性连接有充电接口和数据接口;所述LED警示灯组件由第一LED灯、第二LED灯和第三LED灯组成,所述第一LED灯、所述第二LED灯和所述第三LED灯均由SMD芯片、胶体外壳、第一电极架和第二电极架组成,所述第一电极架的顶部和所述第二电极架的顶部分别与所述SMD芯片底部的引脚电性连接,所述第一电极架的顶部、所述第二电极架的顶部和所述SMD芯片被包裹在所述胶体外壳内。



1. 一种多警情报警装置,其特征在于,包括壳体、电路板、LED警示灯组件、蜂鸣器和微处理器,所述微处理器、所述电路板、所述LED警示灯组件和所述蜂鸣器均设置在所述壳体内,所述微处理器与所述电路板电性连接,所述LED警示灯组件和所述蜂鸣器分别与所述电路板电性连接,所述电路板上电性连接有充电接口和数据接口,所述壳体一侧开设有接线孔,所述充电接口和所述数据接口设置在所述接线孔内,所述壳体正面开设有观察孔,以用于露出所述LED警示灯组件,所述壳体正面开设有扩音孔;

所述LED警示灯组件由第一LED灯、第二LED灯和第三LED灯组成,所述第一LED灯、所述第二LED灯和所述第三LED灯均由SMD芯片、胶体外壳、第一电极架和第二电极架组成,所述第一电极架的顶部和所述第二电极架的顶部分别与所述SMD芯片底部的引脚电性连接,所述第一电极架的顶部、所述第二电极架的顶部和所述SMD芯片被包裹在所述胶体外壳内,所述第一电极架底部和所述第二电极架底部分别与所述电路板电性连接。

2. 根据权利要求1所述的多警情报警装置,其特征在于,所述第一电极架和所述第二电极架表面开设有多个通孔。

3. 根据权利要求1所述的多警情报警装置,其特征在于,所述胶体外壳外表面涂覆有第一光折射涂层。

4. 根据权利要求1所述的多警情报警装置,其特征在于,所述观察孔处连接有灯罩,所述灯罩为透明状结构。

5. 根据权利要求4所述的多警情报警装置,其特征在于,所述灯罩内壁上涂覆有第二光折射涂层。

6. 根据权利要求4所述的多警情报警装置,其特征在于,所述灯罩通过可拆卸结构与所述观察孔内壁连接。

7. 根据权利要求1所述的多警情报警装置,其特征在于,所述壳体包括上壳体与下壳体,所述上壳体与所述下壳体通过螺钉连接,所述观察孔和所述扩音孔开设在所述上壳体表面,所述接线孔开设在所述下壳体一侧。

一种多警情报警装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及警情信息处理技术领域,尤其涉及的是一种多警情报警装置。

背景技术

[0002] 现有的警情监控报警装置多为声光报警装置,该类报警装置存在以下问题:警示灯多为LED灯,该类LED灯由两个电极架、电极板、发光芯片和环氧树脂胶封装体组成,制作过程中,先将发光芯片焊接在电极板上,电极板焊接在一电极架上,在电极板引出两条支脚分别连接两个电极架,整体由环氧树脂胶封装后,可形成LED灯珠。由于现有LED灯结构的生产工艺步骤复杂,间接增加了报警装置的制造成本和使用成本,降低了报警装置的性价比。因此,迫切需要提出一种适用于声光报警装置中的LED灯结构及安装有该类LED灯结构的报警装置。

[0003] 因此,提供一种新的技术方案以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多警情报警装置。

[0005] 本实用新型所设计的技术方案如下:

[0006] 一种多警情报警装置,其中,包括壳体、电路板、LED警示灯组件、蜂鸣器和微处理器,所述微处理器、所述电路板、所述LED警示灯组件和所述蜂鸣器均设置在所述壳体内,所述微处理器与所述电路板电性连接,所述LED警示灯组件和所述蜂鸣器分别与所述电路板电性连接,所述电路板上电性连接有充电接口和数据接口,所述壳体一侧开设有接线孔,所述充电接口和所述数据接口设置在所述接线孔内,所述壳体正面开设有观察孔,以用于露出所述LED警示灯组件,所述壳体正面开设有扩音孔;

[0007] 所述LED警示灯组件由第一LED灯、第二LED灯和第三LED灯组成,所述第一LED灯、所述第二LED灯和所述第三LED灯均由SMD芯片、胶体外壳、第一电极架和第二电极架组成,所述第一电极架的顶部和所述第二电极架的顶部分别与所述SMD芯片底部的引脚电性连接,所述第一电极架的顶部、所述第二电极架的顶部和所述SMD芯片被包裹在所述胶体外壳内,所述第一电极架底部和所述第二电极架底部分别与所述电路板电性连接。

[0008] 所述的多警情报警装置,其中,所述第一电极架和所述第二电极架表面开设有多个通孔。

[0009] 所述的多警情报警装置,其中,所述胶体外壳外表面涂覆有第一光折射涂层。

[0010] 所述的多警情报警装置,其中,所述观察孔处连接有灯罩,所述灯罩为透明状结构。

[0011] 所述的多警情报警装置,其中,所述灯罩内壁上涂覆有第二光折射涂层。

[0012] 所述的多警情报警装置,其中,所述灯罩通过可拆卸结构与所述观察孔内壁连接

[0013] 所述的多警情报警装置,其中,所述壳体包括上壳体与下壳体,所述上壳体与所述下壳体通过螺钉连接,所述观察孔和所述扩音孔开设在所述上壳体表面,所述接线孔开设

在所述下壳体一侧。

[0014] 本实用新型有益效果：本实用新型公开了一种多警情报警装置，其中SMD芯片直接焊接在两电极架上，再由胶体外壳进行封装后，即可形成LED灯珠。相比起使用传统的LED灯的报警装置，其生产工艺步骤极简，生产效率更高，生产、使用成本得到了降低。本实用新型结构简单，值得推广应用。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型中第一LED灯的平面结构简图。

[0017] 图3是本实用新型中电极板背面结构示意图。

[0018] 图中标号：1、电路板；2、蜂鸣器；3、微处理器；4、充电接口；5、数据接口；6、接线孔；7、观察孔；71、灯罩；8、扩音孔；9、第一LED灯；91、SMD芯片；911、引脚；92、胶体外壳；921、第一光折射涂层；93、第一电极架；931、通孔；94、第二电极架；10、第二LED灯；11、第三LED灯；12、上壳体；13、下壳体。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电性连接或可以相互通讯；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅

表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0023] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型的不同结构。为了简化本实用新型的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型。此外,本实用新型可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本实用新型提供了各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0024] 本实用新型为解决上述技术问题,如图1至图3所示,提供一种多警情报警装置,包括壳体、电路板1、LED警示灯组件、蜂鸣器2和微处理器3,该微处理器3、该电路板1、该LED警示灯组件和该蜂鸣器2均设置在该壳体内,该微处理器3与该电路板1电性连接,该LED警示灯组件和该蜂鸣器2分别与该电路板1电性连接,该电路板1上电性连接有充电接口4和数据接口5,该壳体一侧开设有接线孔6,该充电接口4和该数据接口5设置在该接线孔6内,该壳体正面开设有观察孔7,以用于露出该LED警示灯组件,该壳体正面开设有扩音孔8。

[0025] 本实施例中,该LED警示灯组件由第一LED灯9、第二LED灯10和第三LED灯11组成,该第一LED灯9、该第二LED灯10和该第三LED灯11均由SMD芯片91、胶体外壳92、第一电极架93和第二电极架94组成,该第一电极架93的顶部和该第二电极架94的顶部分别与该SMD芯片91底部的引脚911电性连接,该第一电极架93的顶部、该第二电极架94的顶部和该SMD芯片91被包裹在该胶体外壳92内,该第一电极架93底部和该第二电极架94底部分别与该电路板1电性连接。

[0026] 本实用新型工作原理:该SMD芯片91底部的引脚911分别与该第一电极架93顶部和该第二电极架94顶部连接(焊接固定,结构通电后SMD芯片91可发光),该第一电极架93、该第二电极架94和该SMD芯片91被包裹在该胶体外壳92内。实际应用中,胶体外壳92由环氧树脂胶流体在模具中凝固制成。进一步地,环氧树脂胶材料层等胶体材料常用于封装SMD芯片91,为了增加环氧树脂胶材料凝固后与该第一电极架93和该第二电极架94的连接稳固性,本实施例中,该第一电极架93表面和该第二电极架94表面均开设有多通孔931,实际使用时,在模具中,环氧树脂胶流体穿过该通孔后在模具中凝固,从而可提高胶体与电极架的连接稳定性。本实用新型安装好过后,在使用时将电源线插接在充电接口4处,将数据线插接在数据接口5处,从而保证在使用的过程中电源能够源源不断的提供,且数据能够进行相互的交互,此时,当出现异常时,微处理器3从外接控制终端(如电脑或平板电脑灯)上接收并处理警报信息,经过一定的处理,将警报信息以光电和声音的形式进行发出,即微处理器3控制LED警示灯组件中的第一至第三LED灯11中至少一个灯发出亮光,而蜂鸣器2则发出声响,此时使用者看到经过信后即可进行相应的处理。实际应用中,第一LED灯9、第二LED灯10和第三LED灯11可分别发出红黄绿三种颜色的光,以表明警报信号的紧急程度。实际应用中,多警情报警装置微处理器3核心芯片使用龙芯LS1B芯片,实现硬件的“自主可控”。

[0027] 为了增加胶体外壳92的聚光性,使LED灯发出的光线更明亮,本实施例中,该胶体外壳92外表面涂覆有第一光折射涂层921。

[0028] 当本实用新型被安装在室外使用时,为使本品起到防尘、防雨等功能,该观察孔7处连接有灯罩,该灯罩为透明状结构。灯罩用于保护LED灯。在进一步的实施例中,该灯罩通过可拆卸结构(图中未画出)与该观察孔7内壁连接。该可拆卸结构可为螺纹套,该螺纹套连

接在灯罩底部,通过转动螺纹套将螺纹套与观察孔7螺纹连接,以用于将灯罩安装在观察孔7处。

[0029] 在安装好灯罩后,为了保证或进一步提高LED灯的明亮程度,在进一步的实施例中,该灯罩内壁上涂覆有第二光折射涂层(图中未画出)。

[0030] 本实施例中,该壳体包括上壳体12与下壳体13,该上壳体12与该下壳体13通过螺钉(图中未画出)连接,该观察孔7和该扩音孔8开设在该上壳体12表面,该接线孔6开设在该下壳体13一侧。该结构设置的目的在于,便于检修更换壳体内部各类元器件。

[0031] 综上所述,虽然本实用新型已以优选实施例揭露如上,但上述优选实施例并非用以限制本实用新型,本领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,均可作各种更动与润饰,因此本实用新型的保护范围以权利要求界定的范围为准。

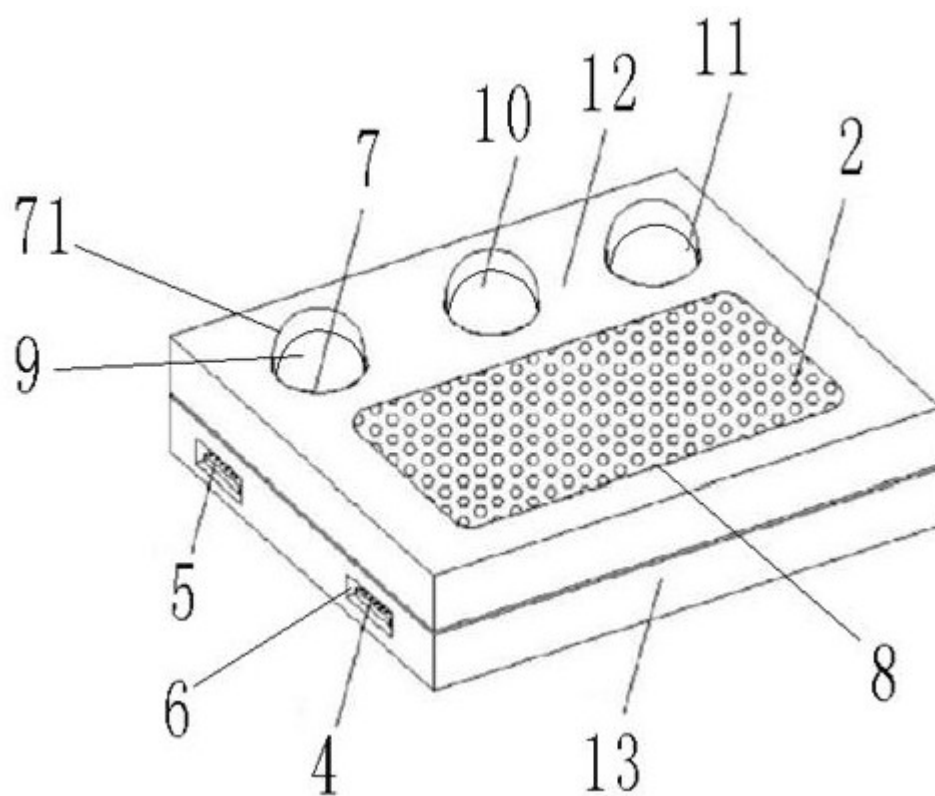


图1

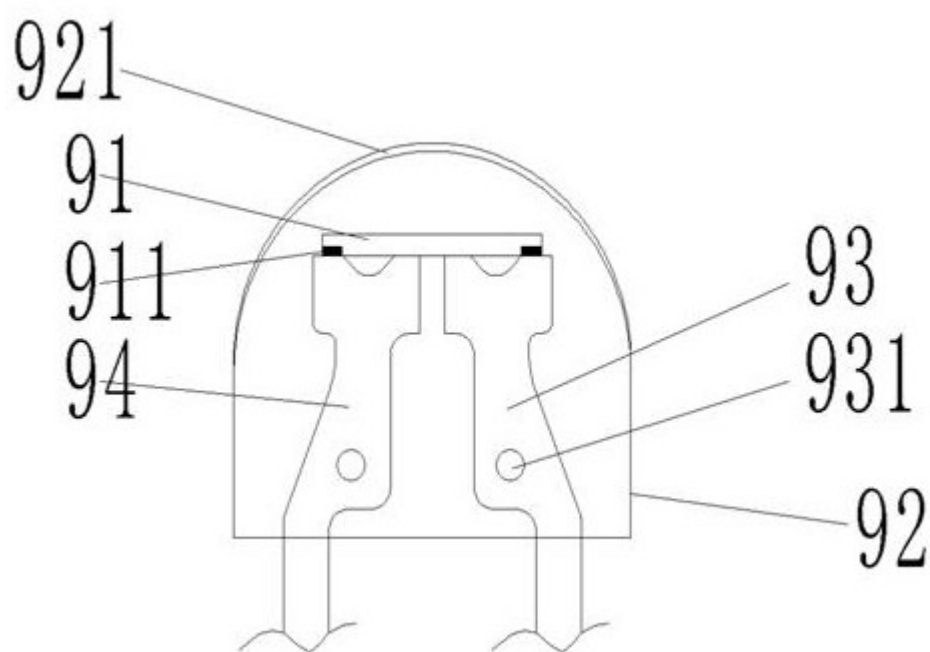


图2

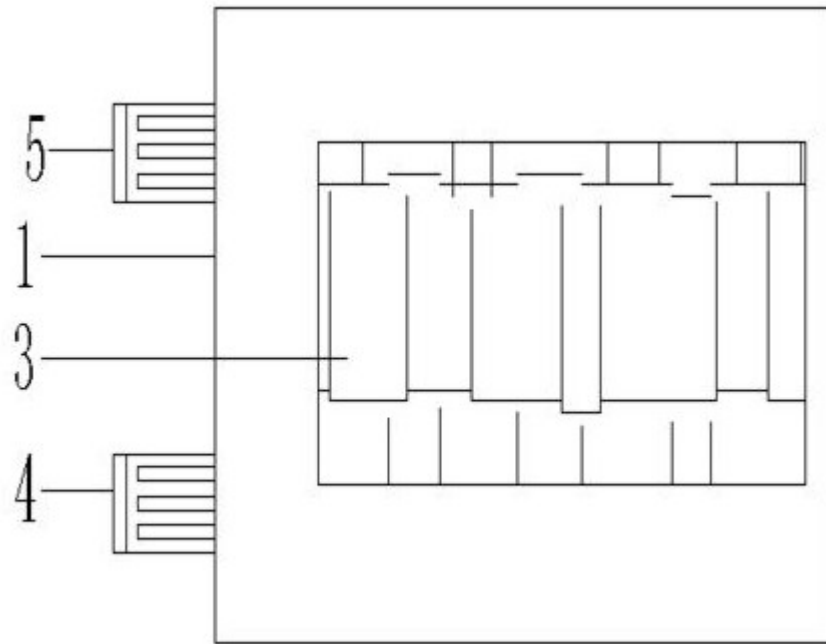


图3