



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213333867 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202022083201.6

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2020.09.22

(73) 专利权人 浙江晶日科技股份有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区东部新
区府路2008号

(72) 发明人 程世友 叶少军 范俊杰 董述

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限
公司 33246

代理人 裴金华

(51) Int.Cl.

F21S 8/00 (2006.01)

F21V 17/12 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 23/06 (2006.01)

F21V 31/00 (2006.01)

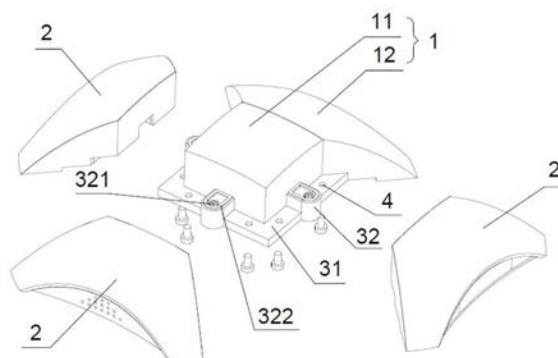
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可模块化组装的多功能低位照明装置

(57) 摘要

一种可模块化组装的多功能低位照明装置，属于照明装置技术领域。本实用新型包括装置主体、多个功能模块，装置主体上设有多个安装位，功能模块于安装位处连接装置主体，装置主体通过有线或者无线方式与功能模块电连接及通信连接。本实用新型能够根据实际需求来搭配不同的功能模块，以满足用户多样的需求，同时避免功能的浪费。



1. 一种可模块化组装的多功能低位照明装置,其特征在于,包括装置主体、多个功能模块,所述装置主体上设有多个安装位,所述功能模块于所述安装位处连接所述装置主体,所述装置主体通过有线或者无线方式与所述功能模块电连接及通信连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可模块化组装的多功能低位照明装置,其特征在于,所述安装位包括第一连接台、设于连接台中部的连接柱,所述功能模块上设有第二连接台及连接槽。

3. 根据权利要求2所述的一种可模块化组装的多功能低位照明装置,其特征在于,所述第一连接台及第二连接台上均设有固定孔。

4. 根据权利要求2所述的一种可模块化组装的多功能低位照明装置,其特征在于,所述连接柱上端设有插接槽,所述连接槽内设有插接头。

5. 根据权利要求4所述的一种可模块化组装的多功能低位照明装置,其特征在于,所述插接槽槽口设有防水垫圈。

6. 根据权利要求1所述的一种可模块化组装的多功能低位照明装置,其特征在于,所述装置主体包括连接盒、设于连接盒一侧的主腔体,所述连接盒的多个侧边上均设有所述安装位。

7. 根据权利要求6所述的一种可模块化组装的多功能低位照明装置,其特征在于,所述主腔体及多个功能模块环绕所述连接盒紧密拼接。

8. 根据权利要求7所述的一种可模块化组装的多功能低位照明装置,其特征在于,多个所述功能模块的形状相同。

9. 根据权利要求6所述的一种可模块化组装的多功能低位照明装置,其特征在于,所述主腔体及多个功能模块的上侧面与所述连接盒的上侧面平滑连接。

10. 根据权利要求1所述的一种可模块化组装的多功能低位照明装置,其特征在于,多个所述功能模块包括照明模块、氛围灯模块、音频模块、人体感应模块、空模块、警示模块、监控模块、环境监测模块、水位监测模块、烟雾传感模块、气体检测模块、倾斜检测模块、驱蚊模块。

一种可模块化组装的多功能低位照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明装置技术领域,尤其涉及一种可模块化组装的多功能低位照明装置。

背景技术

[0002] 当前,主流低位照明产品只能起到单一的照明功能,但随着社会的发展,人们对于此类产品的需求已经不仅限于照明。如专利号为ZL201921137516.5的中国实用新型专利公开了一种多功能低位照明LED灯具,属于LED灯具技术领域。灯具包括照明组件,照明组件包括照明壳体、透光盖板,照明壳体的后端容置腔用于容置照明控制组件,照明壳体的前端容置腔用于容置低位照明组件和引导灯组件;低位照明组件和引导灯组件之间通过隔板隔离,透光盖板封装在照明组件的出光侧,使得低位照明组件和引导灯组件容置于单独的子容置腔内;照明控制组件用于控制低位照明组件和引导灯组件的照明。但是,该类多功能的低位照明灯具往往是直接把多种功能集成在了一起,即功能是固定不变的,而无法根据实际的使用需求进行调整,比如有些功能在特定环境下并未使用到,则会造成部分功能的浪费;又比如某些环境下需要其他的功能,或者需要的功能比例有所不同,则该类灯具难以满足用户的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述现有技术存在的问题,提供一种可模块化组装的多功能低位照明装置,其能够根据实际需求来搭配不同的功能模块,以满足用户多样的需求,同时避免功能的浪费。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种可模块化组装的多功能低位照明装置,包括装置主体、多个功能模块,所述装置主体上设有多个安装位,所述功能模块于所述安装位处连接所述装置主体,所述装置主体通过有线或者无线方式与所述功能模块电连接及通信连接。

[0006] 本实用新型的使用原理:根据实际使用需求选择相应的功能模块,并通过装置主体上提供的安装位进行固定安装,以实现多种功能的组合使用。

[0007] 作为本实用新型优选,所述安装位包括第一连接台、设于连接台中部的连接柱,所述功能模块上设有第二连接台及连接槽。其中,连接台主要起到固定连接作用,而连接柱与连接槽用于进行电连接,上述的柱与槽的配合有效保证了功能模块与装置主体连接位置的准确性,同时提高了两者电连接处的密封性。

[0008] 作为本实用新型优选,所述第一连接台及第二连接台上均设有固定孔。所述固定孔具体为螺纹孔,可通过螺钉于固定孔处连接功能模块与装置主体,连接稳定,同时拆装方便。并且,第一连接台上的是通孔,而第二连接台上的是盲孔,螺钉从下往上穿过第一连接台并与第二连接台紧固连接,避免了螺钉或固定孔露出于整个装置表面影响美观度。

[0009] 作为本实用新型优选,所述连接柱上端设有插接槽,所述连接槽内设有插接头。所

述的插接槽和插接头均为电连接部件,通过插接的方式实现功能模块与装置主体的电连接,电连接稳定性高。当然,也可采用其它的电连接方式,比如触点式、插槽式等。

[0010] 作为本实用新型优选,所述插接槽槽口设有防水垫圈。以确保功能模块与装置主体电连接处的防水密封性,提高安全性。

[0011] 作为本实用新型优选,所述装置主体包括连接盒、设于连接盒一侧的主腔体,所述连接盒的多个侧边上均设有所述安装位。所述装置主体的结构简单,通过连接盒来提供足够的安装空间,以便于多个功能模块的安装。

[0012] 作为本实用新型优选,所述主腔体及多个功能模块环绕所述连接盒紧密拼接。所述结构提高了装置安装后的整体性和密封性,使用效果更佳,同时美观度更高。

[0013] 作为本实用新型优选,多个所述功能模块的形状相同。所述结构使得安装功能模块时,无需按照固定的位置进行安装,有助于提高安装效率,并且提高了功能模块拼装形式的多样性。

[0014] 作为本实用新型优选,所述主腔体及多个功能模块的上侧面与所述连接盒的上侧面平滑连接。所述结构美观度更佳。

[0015] 作为本实用新型优选,多个所述功能模块包括照明模块、氛围灯模块、音频模块、人体感应模块、空模块、警示模块、监控模块、环境监测模块、水位监测模块、烟雾传感模块、气体检测模块、倾斜检测模块、驱蚊模块等。多种功能模块可以自由组合使用,以满足用户多样的实际需求。

[0016] 本实用新型的优点是:

[0017] 1、具备包括照明在内的多种功能,并且可根据实际需求灵活组合使用不同的功能,以满足不同的场景使用需要。

[0018] 2、功能模块与装置主体的拆装结构简单,操作方便,更换组合方式的效率高。

[0019] 3、整个装置的外形美观,表面无螺钉或孔。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一种可模块化组装的多功能低位照明装置的爆炸结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中功能模块的仰视图;

[0022] 图3为本实用新型一种可模块化组装的多功能低位照明装置的组装结构示意图。

[0023] 1-装置主体;2-功能模块;11-连接盒;12-主腔体;31-第一连接台;32-连接柱;21-第二连接台;22-连接槽;4-固定孔;321-插接槽;221-插接头;322-防水垫圈。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的详细说明。

[0025] 一种可模块化组装的多功能低位照明装置,包括装置主体1、多个功能模块2,所述装置主体1上设有多个安装位,所述功能模块2于所述安装位处连接所述装置主体1,所述装置主体1通过有线或者无线方式与所述功能模块2电连接及通信连接。其中,所述功能模块指集成有某个功能的实体结构,即包括了外部壳体和内部功能部件的整体,并非软件程序中所指的功能模块。同时,由于具体功能的实现均为常规技术手段,所以未作赘述。

[0026] 本装置的使用原理:根据实际使用需求选择相应的功能模块,并通过装置主体上

提供的安装位进行固定安装,以实现多种功能的组合使用。同时每种功能模块不限于单个,即可同时安装多个相同的功能模块,以满足实际的使用需求。常规的功能模块比如照明模块、氛围灯模块、音频模块,即能够满足一般的对于低位照明装置的功能需求。当然,还可以引入其他功能模块,包括但不限于:人体感应模块,可以通过红外感应等方式感知人体的靠近,以自动开启某些功能模块;空模块,相当于仅起到结构完整美观的作用;警示模块,用于起到某些警示作用;监控模块,用于对周围环境进行监控;环境监测模块,用于对周围环境的某些参数进行监测;水位监测模块,用于监测水位变化;烟雾传感模块,用于监测周围环境的烟雾浓度;气体检测模块,用于检测周围某些气体的含量;倾斜检测模块,用于检测装置自身及所在外立面的倾斜度;驱蚊模块,用于驱蚊。

[0027] 具体的,所述装置主体1包括连接盒11、设于连接盒11一侧的主腔体12,所述连接盒11的多个侧边上均设有所述安装位。所述装置主体的结构简单,通过连接盒来提供足够的安装空间,以便于多个功能模块的安装。本实施方式中,连接盒为方形,即除了设置主腔体的一侧,还有三个侧边设置有安装位,也即可同时安装三个功能模块。当然,连接盒也可以是五边形或者其他多边形,即安装位可以更多,同时安装的功能模块也可以更多。所述主腔体12及多个功能模块2环绕所述连接盒紧密拼接,所述结构提高了装置安装后的整体性和密封性,使用效果更佳,同时美观度更高。多个所述功能模块2的形状相同,所述结构使得安装功能模块时,无需按照固定的位置进行安装,有助于提高安装效率,并且提高了功能模块拼装形式的多样性。并且,所述主腔体12与所述功能模块2的形状相同。利于提高整个装置的美观度。所述主腔体12及多个功能模块2的上侧面与所述连接盒11的上侧面平滑连接,所述结构美观度更佳。要说明的是,一般的低位照明灯具结构比较小巧,仅利用连接盒11的内部空间来设置电路元件会不太方便,所以增加一个与连接盒11相通的主腔体12来设置电路元件,而为了结构上的规整及美观度,主腔体12的外部结构形同功能模块2。而如果把灯具的尺寸增大到一定程度时,连接盒11内就会具有足够大的电路设置空间,此时将无需主腔体12,即设置主腔体12的位置也用于设置功能模块2,当然,整个灯具的外形结构不会发生变化。

[0028] 其中,所述安装位具体包括第一连接台31、设于连接台31中部的连接柱32,所述功能模块上设有第二连接台21及连接槽22。其中,连接台主要起到固定连接作用,而连接柱与连接槽用于进行电连接,上述的柱与槽的配合有效保证了功能模块与装置主体连接位置的准确性,同时提高了两者电连接处的密封性。而所述第一连接台31及第二连接台21上均设有固定孔4。所述固定孔具体为螺纹孔,可通过螺钉于固定孔处连接功能模块与装置主体,连接稳定,同时拆装方便。并且,第一连接台上的是通孔,而第二连接台上的是盲孔,螺钉从下往上穿过第一连接台并与第二连接台紧固连接,避免了螺钉或固定孔露出于整个装置表面影响美观度。另外,所述连接柱32上端设有插接槽321,所述连接槽22内设有插接头221。所述的插接槽和插接头均为电连接部件,通过插接的方式实现功能模块与装置主体的电连接,电连接稳定性高。当然,也可采用其它的电连接方式,比如触点式、插槽式等。并且,所述插接槽321槽口设有防水垫圈322。以确保功能模块与装置主体电连接处的防水密封性,提高安全性。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,该具体实施方式是基于本实用新型整体构思下的一种实现方式,而且本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本

技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

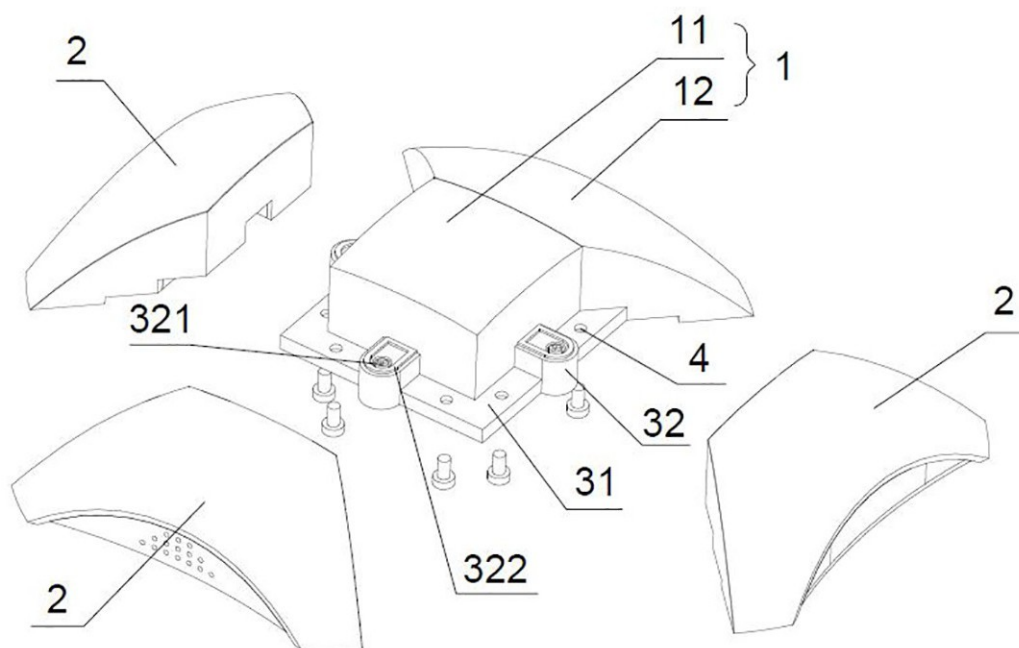


图 1

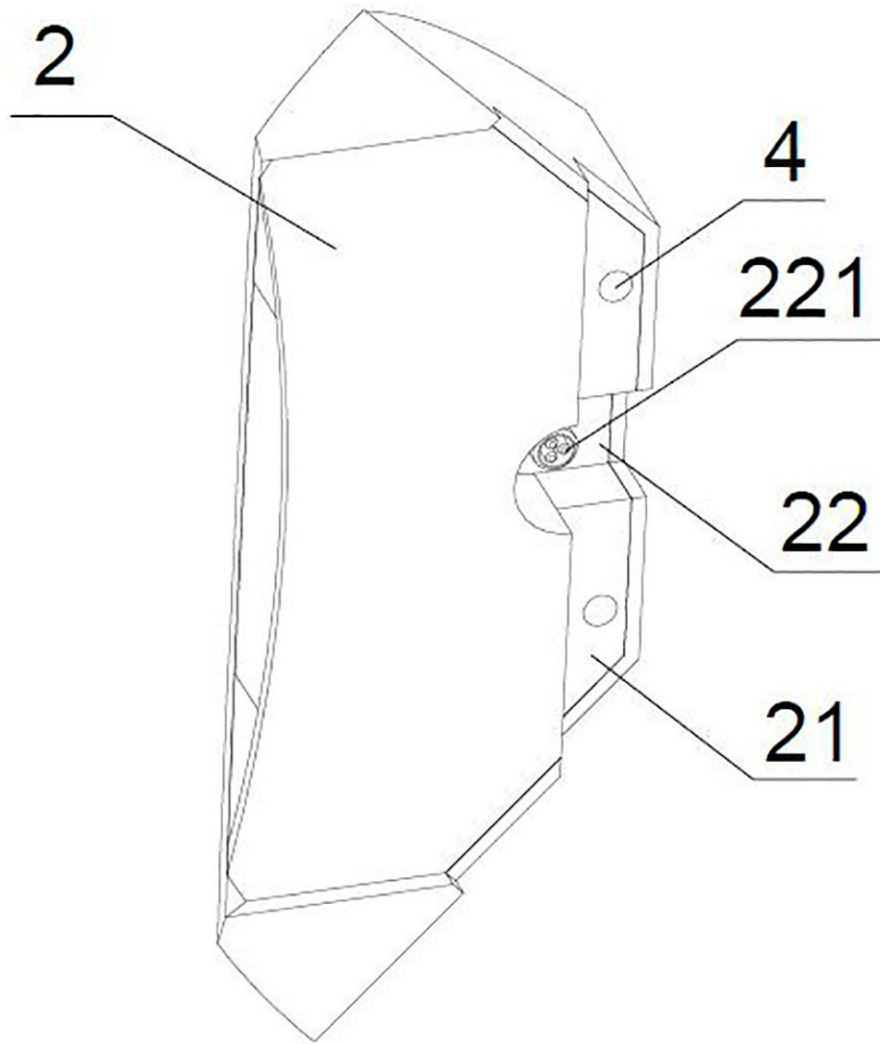


图 2

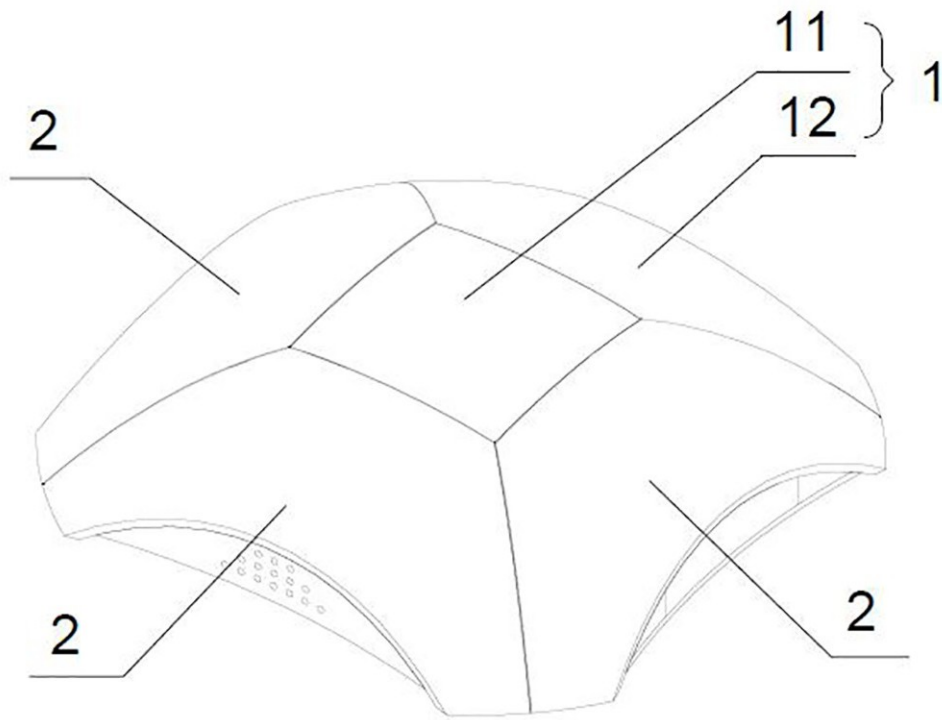


图 3