



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220543248 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202322246982.X

(22) 申请日 2023.08.21

(73) 专利权人 宁波晨露电子有限公司

地址 315000 浙江省宁波市海曙区集士港
镇广昇村

(72) 发明人 蒋俊 胡石华 王胜波

(74) 专利代理机构 宁波助通知识产权代理事务
所(普通合伙) 33485

专利代理师 余成鹏

(51) Int. Cl.

G03B 21/14 (2006.01)

G03B 31/00 (2021.01)

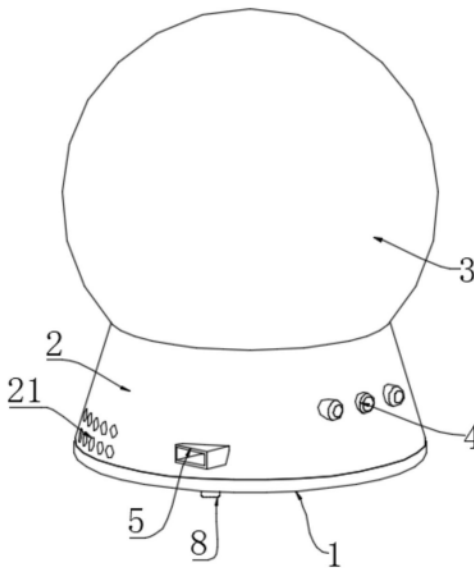
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种投影灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种投影灯,属于投影照明技术领域。一种投影灯,包括底座和卡板,通过转动机构、蓝牙模块、扬声器和防护罩之间的配合,电机传动旋转轴带动蜗轮啮合蜗杆,从而带动投影罩同步旋转,完成对投影的位置变换和流动,提高了用户的视觉体验,同时可通过蓝牙模块连接外界电子设备,可播放音乐,使用户的心情愉悦;通过灯罩、多组开关、可拆卸电池和USB接口之间的配合,实现了投影灯的多样性,无外接电源亦可使用,增加了使用场所,同时多组开关对应不同的功能,可供用户选择性使用,操作方便,灯罩能防止灰尘落在投影罩上影响投影效果,并且整体拆装便捷,方便维修。



1. 一种投影灯,包括底座(1)和卡板(9),其特征在于,所述底座(1)的上表面设置有转动机构(6)、电源壳(7)和蓝牙模块(13),所述卡板(9)的上表面开设有通孔(91),且通孔(91)内侧嵌有轴承(92),所述卡板(9)的上表面安装有电路灯板(14),所述蓝牙模块(13)电性连接有扬声器(131);

所述转动机构(6)包括安装板(66)和铰座(64),所述铰座(64)固定连接在底座(1)上表面中心,且安装板(66)的上表面固定连接有电机(61),所述电机(61)的输出轴传动连接有旋转轴(62),且旋转轴(62)的一端传动连接有蜗轮(63),所述铰座(64)的上表面铰接有蜗杆(65),且蜗杆(65)的上端插接在轴承(92)内环。

2. 根据权利要求1所述的一种投影灯,其特征在于,所述底座(1)的下表面固定连接有多组支脚(8),且多组支脚(8)呈等角度设置,所述底座(1)的下表面开设有供电源盖(72)卡接的矩形槽,且底座(1)的上表面固定连接有多组第二插块(12),且多组第二插块(12)呈矩形阵列设置。

3. 根据权利要求1所述的一种投影灯,其特征在于,所述卡板(9)的下表面对称焊接有两组对接套杆(93),所述底座(1)的上表面对称焊接有两组对接杆(11),且两组对接杆(11)与两组对接套杆(93)插接。

4. 根据权利要求1所述的一种投影灯,其特征在于,所述电源壳(7)的内腔安装有两组可拆卸电池(71),且电源壳(7)的上表面安装有控制器(10),所述控制器(10)分别与电机(61)、两组可拆卸电池(71)、电路灯板(14)和蓝牙模块(13)电性连接,所述电源壳(7)的开口与底座(1)的矩形槽相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种投影灯,其特征在于,还包括防护罩(2),且防护罩(2)的外侧开设有多组扩音孔(21)和USB接口(5),且USB接口(5)分别与可拆卸电池(71)、电路灯板(14)、蓝牙模块(13)、扬声器(131)和控制器(10)电性连接,且防护罩(2)下表面开设有多组供第二插块(12)插接的第一插孔(22),所述防护罩(2)的上表面开设有供卡板(9)嵌入的圆孔(23),且防护罩(2)的横截面呈等腰梯形设置。

6. 根据权利要求5所述的一种投影灯,其特征在于,还包括灯罩(3),且灯罩(3)呈半球形设置,所述灯罩(3)的下表面固定连接有多组第一插块(31),所述防护罩(2)的上表面开设有多组供第一插块(31)插接的第二插孔,且多组第一插块(31)呈圆形阵列设置,所述防护罩(2)的外侧设置有多组开关(4),且多组开关(4)分别与蓝牙模块(13)、电机(61)和电路灯板(14)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种投影灯,其特征在于,还包括投影罩(15),且投影罩(15)内侧的顶端固定连接有插杆(151),且插杆(151)的下端插接在旋转轴(62)的上端,且投影罩(15)通过插杆(151)与旋转轴(62)传动连接,所述插杆(151)为透明立杆。

一种投影灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影照明技术领域,尤其涉及一种投影灯。

背景技术

[0002] 投影灯是一种装饰性的灯具,其主要作用是将印制在投影胶片上的图案投射到墙面上或者天花板上,以营造出特定的环境氛围或场景,例如营造出一个星空环境。现有市场上的投影灯多数为胶片式投影灯,其工作原理是将投影胶片直接置于光源外,利用小孔成像的原理将图像投射出来,例如形成星空投射场景,该结构的投影灯的投影范围相对较大,营造氛围效果较好,例如可以在室内的四壁和屋顶都投射出图像;

[0003] 现有技术中,公开号:CN211119061U的中国实用新型内容,公开了一种投影灯,包括一结构主体,所述结构主体包括主支架,所述主支架由上支架及下支架组成,所述上支架与下支架之间设有开关电路板及USB电路板,所述上支架远离下支架一侧设有灯板、灯罩及透明上盖,所述灯板设于所述上支架中心,所述上支架靠近下支架一侧设有多个电池安装槽,所述下支架远离上支架一侧设有电路板及下盖,所述电路板设于所述下支架中心;本实用新型具有夜灯功能、投影灯功能及具有无极调光功能,可根据使用需求自动切换,可满足使用者的多重使用需求,实用性高;可通过USB供电,也可通过干电池供电,不会受电源限制,使用方便。

[0004] 虽然上述技术方案中的投影灯可切换灯光,但是灯光投影位置不能变换,降低了投影灯的用户体验感。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中灯光投影位置不能变换,降低了投影灯的用户体验感的问题,而提出的一种投影灯。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种投影灯,包括底座和卡板,所述底座的上表面设置有转动机构、电源壳和蓝牙模块,所述卡板的上表面开设有通孔,且通孔内侧嵌有轴承,所述卡板的上表面安装有电路灯板,所述蓝牙模块电性连接有扬声器;

[0008] 所述转动机构包括安装板和铰座,所述铰座固定连接在底座上表面中心,且安装板的上表面固定连接有电机,所述电机的输出轴传动连接有旋转轴,且旋转轴的一端传动连接有蜗轮,所述铰座的上表面铰接有蜗杆,且蜗杆的上端插接在轴承内环。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,所述底座的下表面固定连接有多组支脚,且多组支脚呈等角度设置,所述底座的下表面开设有供电源盖卡接的矩形槽,且底座的上表面固定连接有多组第二插块,且多组第二插块呈矩形阵列设置。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述卡板的下表面对称焊接有两组对接套杆,所述底座的上表面对称焊接有两组对接杆,且两组对接杆与两组对接套杆插接。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述电源壳的内腔安装有两组可拆卸电池,且电源

壳的上表面安装有控制器,所述控制器分别与电机、两组可拆卸电池、电路灯板和蓝牙模块电性连接,所述电源壳的开口与底座的矩形槽相连通。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,还包括防护罩,且防护罩的外侧开设有多组扩音孔和USB接口,且USB接口分别与可拆卸电池、电路灯板、蓝牙模块、扬声器和控制器电性连接,且防护罩下表面开设有多组供第二插块插接的第一插孔,所述防护罩的上表面开设有供卡板嵌入的圆孔,且防护罩的横截面呈等腰梯形设置。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,还包括灯罩,且灯罩呈半球形设置,所述灯罩的下表面固定连接有多组第一插块,所述防护罩的上表面开设有多组供第一插块插接的第二插孔,且多组第一插块呈圆形阵列设置,所述防护罩的外侧设置有多组开关,且多组开关分别与蓝牙模块、电机和电路灯板电性连接。

[0014] 作为本申请优选的技术方案,还包括投影罩,且投影罩内侧的顶端固定连接插杆,且插杆的下端插接在旋转轴的上端,且投影罩通过插杆与旋转轴传动连接,所述插杆为透明立杆。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种投影灯,具备以下有益效果:

[0016] 1、通过转动机构、蓝牙模块、扬声器和防护罩之间的配合,电机传动旋转轴带动蜗轮啮合蜗杆,从而带动投影罩同步旋转,完成对投影的位置变换和流动,提高了用户的视觉体验,同时可通过蓝牙模块连接外界电子设备,可播放音乐,使用户的心情愉悦;

[0017] 2、通过灯罩、多组开关、可拆卸电池和USB接口之间的配合,实现了投影灯的多样性,无外接电源亦可使用,增加了使用场所,同时多组开关对应不同的功能,可供用户选择性使用,操作方便,灯罩能防止灰尘落在投影罩上影响投影效果,并且整体拆装便捷,方便维修。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种投影灯的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种投影灯的防护罩内结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种投影灯的防护罩结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种投影灯的灯罩结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、防护罩;21、扩音孔;22、第一插孔;23、圆孔;3、灯罩;31、第一插块;4、开关;5、USB接口;6、转动机构;61、电机;62、旋转轴;63、蜗轮;64、铰座;65、蜗杆;66、安装板;7、电源壳;71、可拆卸电池;72、电源盖;8、支脚;9、卡板;91、通孔;92、轴承;93、对接套杆;10、控制器;11、对接杆;12、第二插块;13、蓝牙模块;131、扬声器;14、电路灯板;15、投影罩;151、插杆。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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。

[0025] 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”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,也可以是电连接;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;对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1-4,一种投影灯,包括底座1和卡板9,底座1的上表面设置有转动机构6、电源壳7和蓝牙模块13,卡板9的上表面开设有通孔91,且通孔91内侧嵌有轴承92,卡板9的上表面安装有电路灯板14,蓝牙模块13电性连接有扬声器131;

[0027] 转动机构6包括安装板66和铰座64,铰座64固定连接在底座1上表面中心,且安装板66的上表面固定连接有电机61,电机61的输出轴传动连接有旋转轴62,且旋转轴62的一端传动连接有蜗轮63,铰座64的上表面铰接有蜗杆65,且蜗杆65的上端插接在轴承92内环。

[0028] 底座1的下表面固定连接有多组支脚8,且多组支脚8呈等角度设置,底座1的下表面开设有供电源盖72卡接的矩形槽,且底座1的上表面固定连接有多组第二插块12,且多组第二插块12呈矩形阵列设置,通过多组支脚8提高了投影灯的稳定性,并且投影灯整体结构简单,拆装便捷。

[0029] 卡板9的下表面对称焊接有两组对接套杆93,底座1的上表面对称焊接有两组对接杆11,且两组对接杆11与两组对接套杆93插接,通过对接杆11插接在对接套杆93内提高了投影灯的整体稳定性,提高了灯光变换的稳定,结构简单,便于拆装。

[0030] 电源壳7的内腔安装有两组可拆卸电池71,且电源壳7的上表面安装有控制器10,控制器10分别与电机61、两组可拆卸电池71、电路灯板14和蓝牙模块13电性连接,电源壳7的开口与底座1的矩形槽相连通,通过可拆卸电池71便于投影灯在没有外接电源的情况下使用,增加了投影灯的多样性和实用性。

[0031] 还包括防护罩2,且防护罩2的外侧开设有多组扩音孔21和USB接口5,且USB接口5分别与可拆卸电池71、电路灯板14、蓝牙模块13、扬声器131和控制器10电性连接,且防护罩2下表面开设有多组供第二插块12插接的第一插孔22,防护罩2的上表面开设有供卡板9嵌入的圆孔23,且防护罩2的横截面呈等腰梯形设置,通过防护罩2便于对底座1上的元件进行保护,同时防护罩2与灯罩3和底座1卡接,拆装便捷,便于对投影灯拆卸维修。

[0032] 还包括灯罩3,且灯罩3呈半球形设置,灯罩3的下表面固定连接有多组第一插块31,防护罩2的上表面开设有多组供第一插块31插接的第二插孔,且多组第一插块31呈圆形阵列设置,防护罩2的外侧设置有多组开关4,且多组开关4分别与蓝牙模块13、电机61和电路灯板14电性连接,通过多组开关4可打开对应的功能,提高了投影灯的功能的多样性,同时灯罩3为透明硬质塑料罩,能够有效的防止灰尘落在投影罩15上,提高投影灯的使用体验。

[0033] 还包括投影罩15,且投影罩15内侧的顶端固定连接有插杆151,且插杆151的下端插接在旋转轴62的上端,且投影罩15通过插杆151与旋转轴62传动连接,插杆151为透明立

杆,投影罩15通过插杆151与蜗杆65传动连接,拆装便捷,可更换投影罩15实现不同样式的投影效果,增加趣味性。

[0034] 具体的,使用时:通过多组开关4分别控制电机61启动,电机61传动旋转轴62带动蜗轮63同步旋转,从而啮合蜗杆65旋转带动插杆151旋转,从而实现投影罩15的转动,实现投影的灯影变换位置,同时通过电路灯板14通电后亮起,通过其中一组开关4实现灯光颜色的变换,同时通过另外一侧开关4打开蓝牙模块13,便于将投影灯与外界移动音乐设备连接,从而播放音乐,增加使用者的趣味体验。

[0035] 需要说明的是,电机61与蓝牙模块13为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

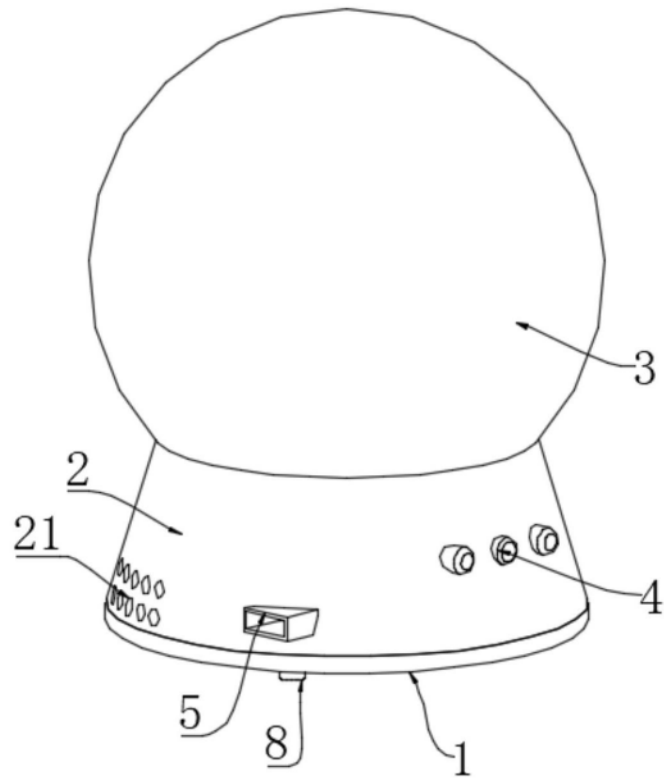


图1

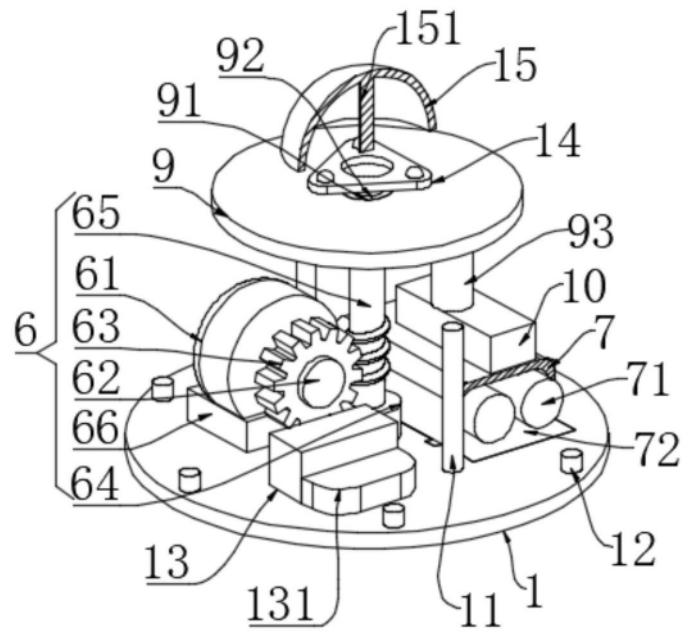


图2

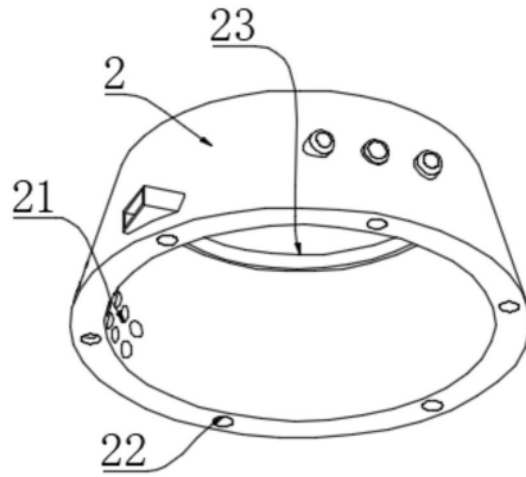


图3

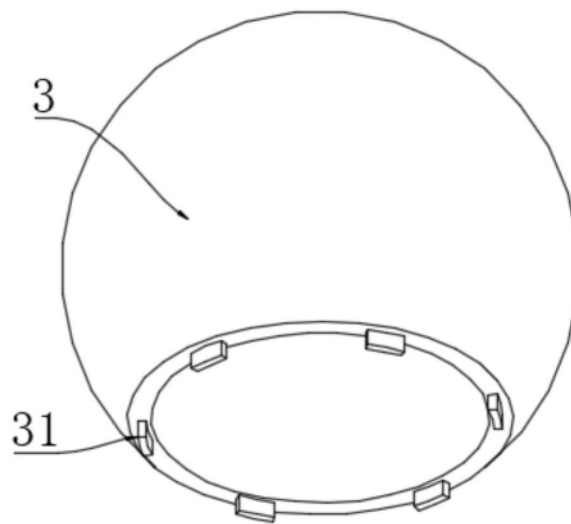


图4