



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107178738 A

(43)申请公布日 2017.09.19

(21)申请号 201710618891.0

(22)申请日 2017.07.26

(71)申请人 深圳永呈电子科技有限公司

地址 518131 广东省深圳市龙华区民治街道鑫茂花园C区

(72)发明人 钱明

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

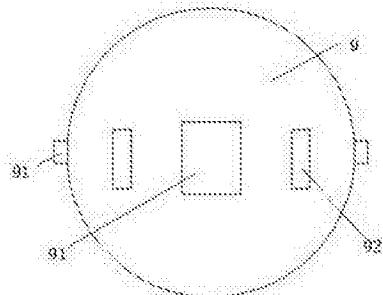
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种节能灯装置

(57)摘要

本发明公开了一种节能灯装置，包括固定安装于墙壁中的灯座以及用以与所述灯座配合连接的节能灯体，所述节能灯体左右端面固定安装有手持部，所述节能灯体后端中部设置有插块，所述节能灯体后端在所述插块的左右两侧分别相称设置有两个固定杆，每个所述固定杆后端处设置有锁固槽，所述灯座前端中部设置有用以与所述插块配合连接的第一连电通口，所述灯座前端在所述第一连电通口的左右两侧分别相称设置有用以与所述固定杆配合连接的两个插腔，每个所述插腔的外侧端部中设置有第一滑行槽，本发明的整体结构简单，供电稳定性好，减少了拆装节能灯体的触电事故的发生，有效保障了人们的生命安全，且拆装节能灯体的步骤简便。



1. 一种节能灯装置，包括固定安装于墙壁中的灯座以及用以与所述灯座配合连接的节能灯体，其特征在于：所述节能灯体左右端面固定安装有手持部，所述节能灯体后端中部设置有插块，所述节能灯体后端在所述插块的左右两侧分别相称设置有两个固定杆，每个所述固定杆后端处设置有锁固槽，所述灯座前端中部设置有用以与所述插块配合连接的第一连电通口，所述灯座前端在所述第一连电通口的左右两侧分别相称设置有用以与所述固定杆配合连接的两个插腔，每个所述插腔的外侧端部中设置有第一滑行槽，所述第一滑行槽的后端部中设置有第二滑行槽，所述第二滑行槽向前穿过所述第一滑行槽并延展到所述第一滑行槽的前端部中，在两个所述第二滑行槽之间接通有第三滑行槽，在两个所述插腔之间的所述灯座中设置有连电机构容放腔，所述连电机构容放腔与所述第三滑行槽间接通有伸缩槽，所述第一滑行槽中设置有可左右滑行的锁固柱，所述锁固柱外侧端连接有弹性件，所述锁固柱内侧端设置有第一圆环部，所述锁固柱中部设置有上下接通的顶进槽，所述顶进槽外侧端部中设置有斜形槽，所述斜形槽中设置有斜形面，所述第三滑行槽中设置有可前后滑行的滑行架，所述滑行架前端面的左右两侧分别相称设置有与所述第二滑行槽滑行配合连接的锁固板，所述滑行架前端面的中部靠右位置处设置有与所述伸缩槽滑行配合连接的齿形条，所述连电机构容放腔中设置有操控所述第一连电通口的连电机构，所述第三滑行槽中设置有驱使所述滑行架前后滑行的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的节能灯装置，其特征在于：两个所述锁固板中每个的前端外侧处设置有用以与所述斜形面滑行配合连接的第一斜形面，所述第一斜形面与所述斜形面的斜度相同。

3. 根据权利要求1所述的节能灯装置，其特征在于：所述连电机构包括与所述连电机构容放腔前端部固定连接且与所述第一连电通口电连接的第一连电杆和与所述连电机构容放腔后端部固定连接且与市电连接的第二连电杆，所述第一连电杆后端通过第一转杆可转动地设置有第一齿形轮，所述第一齿形轮上固定设置有第三连电杆，所述第二连电杆前端设置有用以供所述第三连电杆后端转动插进配合连接的第二连电通口，所述第一连电杆与所述第三连电杆电连接，所述第一齿形轮与所述齿形条之间配合有第二齿形轮，所述第二齿形轮通过第二转杆可转动地设置在所述连电机构容放腔中，所述第二转杆上下两端分别与所述连电机构容放腔的上下两端部可转动配合连接。

4. 根据权利要求3所述的节能灯装置，其特征在于：所述第三连电杆远向所述第一齿形轮的一端设置有第二圆环部，所述第一齿形轮的直径小于所述第二齿形轮的直径，所述第一转杆和所述第二转杆的直径相同。

5. 根据权利要求1所述的节能灯装置，其特征在于：所述驱动机构包括与所述滑行架配合连接的螺形杆，所述螺形杆前端与所述第三滑行槽前端部可转动配合连接，所述螺形杆后端与设置在所述第三滑行槽后端部中的电动机连接，所述电动机位于所述第三滑行槽后端部的中部位置。

6. 根据权利要求1所述的节能灯装置，其特征在于：两个所述锁固板、齿形条和滑行架固定连接，所述锁固板的长度大于所述齿形条的长度。

## 一种节能灯装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及节能灯领域,特别涉及一种节能灯装置。

### 背景技术

[0002] 现有的节能灯在安装时需要预先在墙壁上预埋螺栓或者用膨胀螺钉敲打进墙壁中而将节能灯固定,这样的固定方式不仅会对墙壁造成损坏,而且安装操作繁琐,不易于节能灯损坏后的快速更换,另外,现有的节能灯在固定安装时容易发生触电事故,存在较大的安全隐患。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种节能灯装置,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:本发明的一种节能灯装置,包括固定安装于墙壁中的灯座以及用以与所述灯座配合连接的节能灯体,所述节能灯体左右端面固定安装有手持部,所述节能灯体后端中部设置有插块,所述节能灯体后端在所述插块的左右两侧分别相称设置有两个固定杆,每个所述固定杆后端处设置有锁固槽,所述灯座前端中部设置有用以与所述插块配合连接的第一连电通口,所述灯座前端在所述第一连电通口的左右两侧分别相称设置有用以与所述固定杆配合连接的两个插腔,每个所述插腔的外侧端部中设置有第一滑行槽,所述第一滑行槽的后端部中设置有第二滑行槽,所述第二滑行槽向前穿过所述第一滑行槽并延展到所述第一滑行槽的前端部中,在两个所述第二滑行槽之间接通有第三滑行槽,在两个所述插腔之间的所述灯座中设置有连机构容放腔,所述连机构容放腔与所述第三滑行槽之间接通有伸缩槽,所述第一滑行槽中设置有可左右滑行的锁固柱,所述锁固柱外侧端连接有弹性件,所述锁固柱内侧端设置有第一圆环部,所述锁固柱中部设置有上下接通的顶进槽,所述顶进槽外侧端部中设置有斜形槽,所述斜形槽中设置有斜形面,所述第三滑行槽中设置有可前后滑行的滑行架,所述滑行架前端面的左右两侧分别相称设置有与所述第二滑行槽滑行配合连接的锁固板,所述滑行架前端面的中部靠右位置处设置有与所述伸缩槽滑行配合连接的齿形条,所述连机构容放腔中设置有操控所述第一连电通口的连机构,所述第三滑行槽中设置有驱动所述滑行架前后滑行的驱动机构。

[0005] 作为优选的技术方案,两个所述锁固板中每个的前端外侧处设置有用以与所述斜形面滑行配合连接的第一斜形面,所述第一斜形面与所述斜形面的斜度相同。

[0006] 作为优选的技术方案,所述连机构包括与所述连机构容放腔前端部固定连接且与所述第一连电通口电连接的第一连电杆和与所述连机构容放腔后端部固定连接且与市电连接的第二连电杆,所述第一连电杆后端通过第一转杆可转动地设置有第一齿形轮,所述第一齿形轮上固定设置有第三连电杆,所述第二连电杆前端设置有用以供所述第三连电杆后端转动插进配合连接的第二连电通口,所述第一连电杆与所述第三连电杆电连

接,所述第一齿形轮与所述齿形条之间配合有第二齿形轮,所述第二齿形轮通过第二转杆可转动地设置在所述连电机构容放腔中,所述第二转杆上下两端分别与所述连电机构容放腔的上下两端部可转动配合连接。

[0007] 作为优选的技术方案,所述第三连电杆远向所述第一齿形轮的一端设置有第二圆环部,所述第一齿形轮的直径小于所述第二齿形轮的直径,所述第一转杆和所述第二转杆的直径相同。

[0008] 作为优选的技术方案,所述驱动机构包括与所述滑行架配合连接的螺形杆,所述螺形杆前端与所述第三滑行槽前端部可转动配合连接,所述螺形杆后端与设置在所述第三滑行槽后端部中的电动机连接,所述电动机位于所述第三滑行槽后端部的中部位置。

[0009] 作为优选的技术方案,两个所述锁固板、齿形条和滑行架固定连接,所述锁固板的长度大于所述齿形条的长度。

[0010] 本发明的有益效果是:

1.通过电动机驱行以将滑行架处于第三滑行槽的最前端位置,使得齿形条前端与连电机构容放腔前端部抵接,从而使得第三连电杆处于向左倾斜脱离与第二连电通口配合连接的状态,锁固板克服弹性件的顶压力而穿过顶进槽且锁固板的前端面与第二滑行槽的前端部相抵接,锁固柱处于缩回在第一滑行槽中,从而将第一连电通口处于断电状态,此时,第一连电通口和插腔均处于打开状态,在此状态下拆装节能灯体,不会造成触电事故,增加了本装置的使用安全性。

[0011] 2.当需要安装节能灯体时,通过将插块与第一连电通口对准,将固定杆与插腔对准,接着向后推动节能灯体,当节能灯体的后端面与灯座的前端面相抵接时,插块刚好与第一连电通口配合连接,固定杆也刚好与插腔配合连接,此时,节能灯体不通电,接着操控电动机工作提供动力驱行滑行架向后滑行,滑行架向后滑行同时带动锁固板和齿形条向后滑行,锁固板向后滑行依次经过顶进槽、斜形槽,锁固柱由于弹性件的顶压力而向内侧端滑行并插进到锁固槽中以将节能灯体锁定在位,齿形条向后滑行使得第三连电杆顺时针转动插进到第二连电通口中配合连接通电,使得第一连电通口处于通电状态,安装步骤简便,无需预先在墙壁上预埋螺栓或者用膨胀螺钉敲打进墙壁中而将节能灯体固定,无需对墙壁造成损坏,方便节能灯体损坏后的快速更换。

[0012] 3.本发明的整体结构简单,供电稳定性好,减少了拆装节能灯体的触电事故的发生,有效保障了人们的生命安全,且拆装节能灯体的步骤简便。

## 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本发明节能灯装置的整体结构示意图;

图2为图1中插块与第一连电通口配合接通通电时的整体结构示意图;

图3为节能灯体的俯视结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0016] 参阅图1-3所示的一种节能灯装置,包括固定安装于墙壁中的灯座10以及用以与所述灯座10配合连接的节能灯体9,所述节能灯体9左右端面固定安装有手持部91,所述节能灯体9后端中部设置有插块91,所述节能灯体9后端在所述插块91的左右两侧分别相称设置有两个固定杆92,每个所述固定杆92后端处设置有锁固槽93,所述灯座10前端中部设置有用以与所述插块91配合连接的第一连电通口11,所述灯座10前端在所述第一连电通口11的左右两侧分别相称设置有用以与所述固定杆92配合连接的两个插腔12,每个所述插腔12的外侧端部中设置有第一滑行槽13,所述第一滑行槽13的后端部中设置有第二滑行槽20,所述第二滑行槽20向前穿过所述第一滑行槽13并延展到所述第一滑行槽13的前端部中,在两个所述第二滑行槽之间接通有第三滑行槽19,在两个所述插腔12之间的所述灯座10中设置有连电机构容放腔7,所述连电机构容放腔7与所述第三滑行槽19之间接通有伸缩槽231,所述第一滑行槽13中设置有可左右滑行的锁固柱14,所述锁固柱14外侧端连接有弹性件15,所述锁固柱14内侧端设置有第一圆环部27,通过所述第一圆环部27方便所述锁固柱14快速插进到所述锁固槽93中,所述锁固柱14中部设置有上下接通的顶进槽16,所述顶进槽16外侧端部中设置有斜形槽17,所述斜形槽17中设置有斜形面18,所述第三滑行槽19中设置有可前后滑行的滑行架21,所述滑行架21前端面的左右两侧分别相称设置有与所述第二滑行槽20滑行配合连接的锁固板22,所述滑行架21前端面的中部靠右位置处设置有与所述伸缩槽231滑行配合连接的齿形条23,所述连电机构容放腔7中设置有操控所述第一连电通口11的连电机构,所述第三滑行槽19中设置有驱动所述滑行架21前后滑行的驱动机构。

[0017] 其中,两个所述锁固板22中每个的前端外侧处设置有用以与所述斜形面18滑行配合连接的第一斜形面26,所述第一斜形面26与所述斜形面18的斜度相同。

[0018] 其中,所述连电机构包括与所述连电机构容放腔7前端部固定连接且与所述第一连电通口11电连接的第一连电杆3和与所述连电机构容放腔7后端部固定连接且与市电连接的第二连电杆1,所述第一连电杆3后端通过第一转杆可转动地设置有第一齿形轮4,所述第一齿形轮4上固定设置有第三连电杆5,所述第二连电杆1前端设置有用以供所述第三连电杆5的后端转动插进配合连接的第二连电通口2,所述第一连电杆3与所述第三连电杆5电连接,所述第一齿形轮4与所述齿形条23之间配合有第二齿形轮6,所述第二齿形轮6通过第二转杆可转动地设置在所述连电机构容放腔7中,所述第二转杆上下两端分别与所述连电机构容放腔7的上下两端部可转动配合连接。

[0019] 其中,所述第三连电杆5远向所述第一齿形轮4的一端设置有第二圆环部,通过所述第二圆环部方便所述第三连电杆5的后端转动插进到所述第二连电通口2中,所述第一齿形轮4的直径小于所述第二齿形轮6的直径,所述第一转杆和所述第二转杆的直径相同。

[0020] 其中,所述驱动机构包括与所述滑行架21配合连接的螺形杆25,所述螺形杆25前端与所述第三滑行槽19前端部可转动配合连接,所述螺形杆25后端与设置在所述第三滑行槽19后端部中的电动机24连接,所述电动机24位于所述第三滑行槽19后端部的中部位置。

[0021] 其中，两个所述锁固板22、齿形条23和滑行架21固定连接，所述锁固板22的长度大于所述齿形条23的长度。

[0022] 在初始位置状态时，所述电动机24处于停止工作状态，所述滑行架21处于所述第三滑行槽19的最前端位置，此时，所述齿形条23前端与所述连电机构容放腔7前端部抵接，所述第三连电杆5处于向左倾斜脱离与所述第二连电通口2配合连接的状态，所述锁固板22克服所述弹性件15的顶压力而穿过所述顶进槽16且所述锁固板22的前端面与所述第二滑行槽20的前端部相抵接，所述锁固柱14处于缩回在所述第一滑行槽13中，所述第一连电通口11处于断电状态；

当需要安装节能灯体时，将所述插块91与所述第一连电通口11对准，将所述固定杆92与所述插腔12对准，接着向后推动所述节能灯体9，使得所述插块91逐渐插进到所述第一连电通口11中，所述固定杆92逐渐插进到所述插腔12中，当所述节能灯体9的后端面与所述灯座10的前端面相抵接时，所述插块91刚好与所述第一连电通口11配合连接，所述固定杆92也刚好与所述插腔12配合连接，接着操控电动机24工作运转，所述电动机24工作提供动力带动螺形杆25转动，螺形杆25转动带动所述滑行架21向后滑行，所述滑行架21向后滑行同时带动所述锁固板22和齿形条23向后滑行，所述锁固板22向后滑行依次经过所述顶进槽16、所述斜形槽17并继续向后滑行，所述锁固板22向后滑行的过程中，所述锁固柱14由于所述弹性件15的顶压力而向内侧端滑行并插进到所述锁固槽93中，所述齿形条23向后滑行带动所述第二齿形轮6逆时针转动，所述第二齿形轮6逆时针转动带动所述第一齿形轮4顺时针转动，所述第一齿形轮4顺时针转动带动所述第三连电杆5顺时针转动，所述第三连电杆5顺时针转动使得所述第三连电杆5的后端逐渐转动插进到所述第二连电通口2中，当所述滑行架21向后滑行到处于所述第三滑行槽19的最后端位置，操控所述电动机24停止工作，此时，所述锁固柱14内侧端完全插进到所述锁固槽93中以将所述节能灯体9锁定在位，所述第三连电杆5的后端也转动插进到所述第二连电通口2中配合连接通电，所述第一连电通口11处于通电状态，从而为节能灯体9供电使用，当节能灯体需要拆装节能灯体9时，只需要操控所述电动机24工作反转以将本装置恢复到初始位置状态，即可向前拉动所述节能灯体9，从而将所述插块91拔出所述第一连电通口11。

[0023] 本发明的有益效果是：

1. 通过电动机驱行以将滑行架处于第三滑行槽的最前端位置，使得齿形条前端与连电机构容放腔前端部抵接，从而使得第三连电杆处于向左倾斜脱离与第二连电通口配合连接的状态，锁固板克服弹性件的顶压力而穿过顶进槽且锁固板的前端面与第二滑行槽的前端部相抵接，锁固柱处于缩回在第一滑行槽中，从而将第一连电通口处于断电状态，此时，第一连电通口和插腔均处于打开状态，在此状态下拆装节能灯体，不会造成触电事故，增加了本装置的使用安全性。

[0024] 2. 当需要安装节能灯体时，通过将插块与第一连电通口对准，将固定杆与插腔对准，接着向后推动节能灯体，当节能灯体的后端面与灯座的前端面相抵接时，插块刚好与第一连电通口配合连接，固定杆也刚好与插腔配合连接，此时，节能灯体不通电，接着操控电动机工作提供动力驱行滑行架向后滑行，滑行架向后滑行同时带动锁固板和齿形条向后滑行，锁固板向后滑行依次经过顶进槽、斜形槽，锁固柱由于弹性件的顶压力而向内侧端滑行并插进到锁固槽中以将节能灯体锁定在位，齿形条向后滑行使得第三连电杆顺时针转动插

进到第二连电通口中配合连接通电,使得第一连电通口处于通电状态,安装步骤简便,无需预先在墙壁上预埋螺栓或者用膨胀螺钉敲打进墙壁中而将节能灯体固定,无需对墙壁造成损坏,方便节能灯体损坏后的快速更换。

[0025] 3.本发明的整体结构简单,供电稳定性好,减少了拆装节能灯体的触电事故的发生,有效保障了人们的生命安全,且拆装节能灯体的步骤简便。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

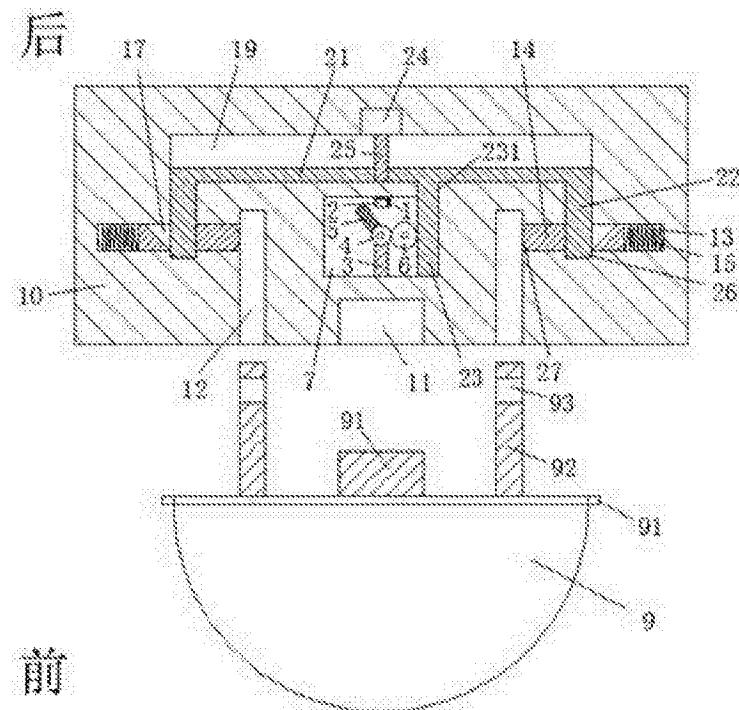


图1

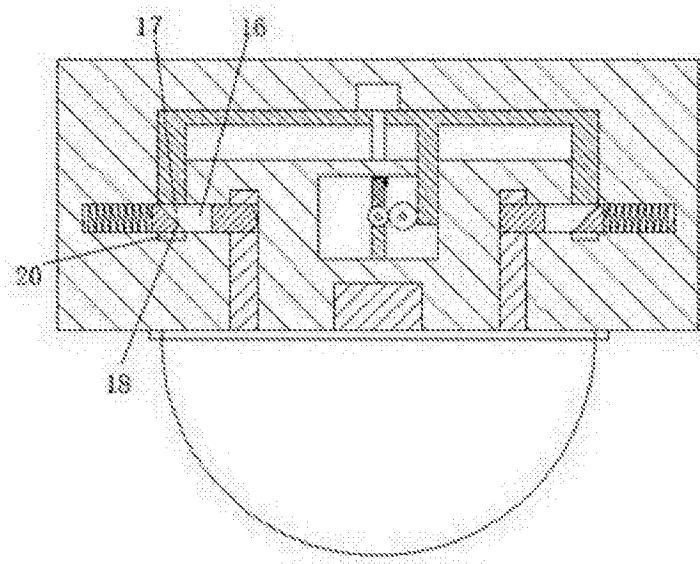


图2

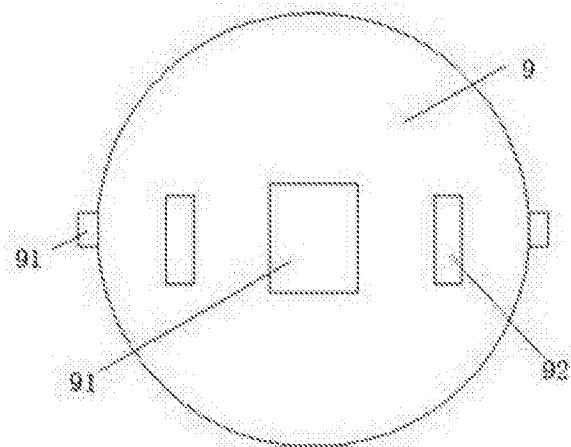


图3