



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202917766 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201220453319. 6

(22) 申请日 2012. 09. 07

(73) 专利权人 慈溪市艾美特电子有限公司

地址 315315 浙江省宁波市慈溪市观海卫镇
新泽村

(72) 发明人 刘关心 余雪听 余旭臣

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

H01R 13/70(2006. 01)

H01R 13/717(2006. 01)

H01R 13/02(2006. 01)

H01R 31/06(2006. 01)

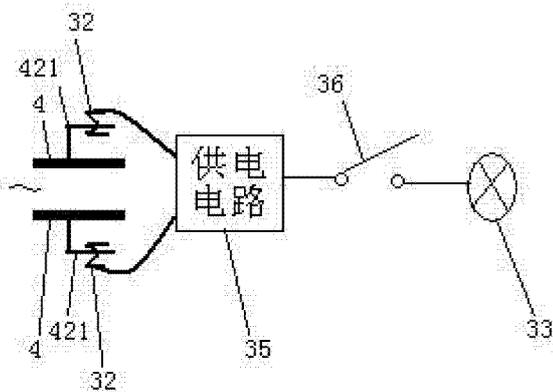
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

带夜灯的转换插座

(57) 摘要

本实用新型涉及转换插座。一种带夜灯的转换插座,包括发光元件、供电电路和控制供电电路同发光元件的电通断的光控开关;进一步还包括绝缘外壳,供电电路位于绝缘外壳内,绝缘外壳设有插孔和同插孔对齐的转换电极,转换电极设有导电插头,供电电路设有弹性导电夹片,供电电路通过弹性导电夹片夹持在导电插头上接入电源。第一个为使夜灯能够根据环境亮度自动开闭以解决现有夜灯常亮而导致的浪费电能和降低夜灯的有效使用时长的问题。第二个目的为提供一种供电电路同转换电极之间通过插接夹持的方式固定在一起的带灯的转换插座,解决了现有的带灯的转换插座通过焊接的方式将转换电极同供电电路进行连接所存在的安装拆卸不便的问题。



1. 一种带夜灯的转换插座,包括发光元件和给发光元件供电的供电电路,其特征在于,还包括控制供电电路同发光元件的电通断的光控开关。

2. 根据权利要求1所述的带夜灯的转换插座,其特征在于,还包括绝缘外壳,所述供电电路位于所述绝缘外壳内,绝缘外壳设有插孔和同插孔对齐的转换电极,所述转换电极设有导电插头,所述供电电路设有弹性导电夹片,所述供电电路通过所述弹性导电夹片夹持在所述导电插头上接入电源。

3. 根据权利要求2所述的带夜灯的转换插座,其特征在于,所述转换电极包括一端伸出绝缘外壳的插针和套接在插针另一端上的弹片夹,弹片夹内置于所述绝缘外壳且同所述插孔对齐,所述导电插头设置于所述弹片夹。

4. 根据权利要求3所述的带夜灯的转换插座,其特征在于,所述绝缘外壳包括依次设置的插头体、环形透光罩和插座体,插头体和插座体可拆卸连接在一起并夹持住透光罩,所述插针连接于所述插头体,所述插孔设置于所述插座体,所述供电电路位于插头体和插座体所围成的空间内。

5. 根据权利要求4所述的带夜灯的转换插座,其特征在于,所述插座体为筒形结构,所述插孔设置在插座体的底壁上。

6. 根据权利要求5所述的带夜灯的转换插座,其特征在于,所述插头体为筒形结构,所述插座体的底端穿设在所述插头体内。

7. 根据权利要求4或5或6所述的带夜灯的转换插座,其特征在于,所述供电电路上设有灯座,所述发光元件为灯泡,所述发光元件连接在所述灯座上。

8. 根据权利要求7所述的带夜灯的转换插座,其特征在于,所述灯座可拆卸连接有灯罩,所述发光元件位于灯罩和灯座所围成的空间内。

9. 根据权利要求7所述的带夜灯的转换插座,其特征在于,所述插座体的侧面设有透光孔,所述透光孔同所述发光元件对齐。

10. 根据权利要求2或3或4或5所述的带夜灯的转换插座,其特征在于,还包括保护门和使保护门盖住所述插孔的关门弹簧。

带夜灯的转换插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转换插座,尤其涉及一种带夜灯的转换插座。

背景技术

[0002] 目前,使用于电器产品的插头的规格类型有很多,不同的国家分别设有不同规格的插头和插座,分别有两芯型、三芯型等。这些各异的插头在国内使用时,由于国内插头的执行标准不同,需要有转换插座才能将电器的插头连接到国内的插座上。为此设计出了转换插座,为了便于在夜间使用插座及拓展转换插座的功能,会在转换插座上设计灯。在中国专利号为 2010202724075、授权公告日为 2011 年 2 月 16 日、名称为“集成小夜灯的转换插座”的专利文献中公开了一种带灯的转换插座。该专利文献中的插座包括插座本体(绝缘外壳)、设置在插座本体正面的灯壳和位于灯壳下方即插座本体内的由 LED 制作而成的灯带,插座本体的一侧设有插座(插孔加电极的总称)、另一侧设有插接片,插接片同插座电连接(插接片同插座内的电极构成转换电极),灯带同插接片电连接在一起。使用时通过插接片将该专利文献中的插座本体连接在电源插座上,而电器的插头插在该专利文献中的插座上,此时带灯得电而发光。

[0003] 现有的带夜灯的转换插座存在以下不足:只要转换插座插在供电插座上、无论白天黑夜夜灯都是点亮的,不但浪费电而且降低夜灯的有效使用时间;给灯供电的供电电路的电源接入端是直接锡焊在转换电极上的,故将供电电路同转换电极连接在一起和拆卸下时都需要专用工具才能完成,导致将供电电路同转换电极组装在一起和拆卸开时十分不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的第一个目的旨在提高一种能够根据环境亮度自动开闭夜灯的带夜灯的转换插座,解决现有的带夜灯的插座只要插在电源插座上夜灯就会点亮而导致的浪费电能和降低夜灯的有效使用时长的问题。

[0005] 本实用新型第二个目的旨在提供一种供电电路同转换电极之间通过插接夹持的方式固定在一起的带灯的转换插座,解决了现有的带灯的转换插座通过焊接的方式将转换电极同供电电路进行连接所存在的安装拆卸不便的问题。

[0006] 以上技术问题是通过下列技术方案解决的:一种带夜灯的转换插座,包括发光元件、给发光元件供电的供电电路和控制供电电路同发光元件的电通断的光控开关。通过设置光控开关,当本实用新型所处的环境的亮度亮时,则光控开关断开供电电路同发光元件的电连接,发光元件不发光,反之当本实用新型所处的环境的亮度暗时,光控开关使供电电路同发光元件电连接在一起,则发光元件发光。从而使得发光元件能够根据环境亮度而自动开关,达到节省电能和提高夜灯的有效使用时间的目的。

[0007] 本实用新型还包括绝缘外壳,所述供电电路位于所述绝缘外壳内,绝缘外壳设有插孔和同插孔对齐的转换电极,所述转换电极设有导电插头,所述供电电路设有弹性导电

夹片,所述供电电路通过所述弹性导电夹片夹持在所述导电插头上接入电源。通过转换电极伸出绝缘外壳的一端插在需要转换的插座上,电器插头插在插孔内而同转换电极电连接在一起,电经转换电极流到导电插头,再经导电插头流到弹性导电夹片上而进入供电电路,供电电路将发光元件点亮。供电电路同转换电极之间通过弹性导电夹片自身的弹性力的作用弹性夹持在导电插头上而固接在一起。断开转换电极和供电电路时只需要将导电插头从弹性导电夹片内拔出即可。

[0008] 作为优选,所述转换电极包括一端伸出绝缘外壳的插针和套接在插针另一端上的弹片夹,弹片夹内置于所述绝缘外壳且同所述插孔对齐,所述导电插头设置于所述弹片夹。将转换电极安装到绝缘壳体上时的方法为,先将插针固定在绝缘外壳上,然后将弹片夹套接插针的内端上即可。安装转换电极时方便。将转换电极分段生产,提高了制作转换电极时的方便性。使用过程中,转换插座是通过插针的外端插在插座上、电器上的插头穿过绝缘外壳上的插孔后插接在弹片夹上而实现通过转换电极将电器上的插头同插座电连接在一起。

[0009] 作为优选,所述绝缘外壳包括依次设置的插头体、环形透光罩和插座体,插头体和插座体可拆卸连接在一起并夹持住透光罩,所述插针连接于所述插头体,所述插孔设置于所述插座体,所述供电电路位于插头体和插座体所围成的空间内。组装和维护本实用新型时方便。

[0010] 作为优选,所述插座体为筒形结构,所述插孔设置在插座体的底壁上。使用过程中对插座体对电器的插头的固定效果好且能方便地将电器的插头同本实用新型使得的插孔对齐。

[0011] 作为优选,所述插头体为筒形结构,所述插座体的底端穿设在所述插头体内。插头体同插座体固定在一起时的平稳性好。

[0012] 作为优选,所述供电电路上设有灯座,所述发光元件为灯泡,所述发光元件连接在所述灯座上。更换发光元件时方便。可以选择性安装发光元件。

[0013] 作为优选,所述灯座可拆卸连接有灯罩,所述发光元件位于灯罩和灯座所围成的空间内。在本实用新型上插拔电器的插头和将本实用新型在插座上进行插拔时不会造成灯泡的损坏。

[0014] 作为优选,所述插座体的侧面设有透光孔,所述透光孔同所述发光元件对齐。发光元件被点亮时,一部分光经透光罩朝向绝缘外壳正面(设置有插孔的面)射出、另一分从绝缘外壳的侧面射出,既能增加本实用新型周边区域的照明亮度、又能避免从透光罩射出的光产生刺眼而影响在本实用新型上进行电器插头的插拔作业。

[0015] 本实用新型还包括保护门和使保护门盖住所述插孔的关门弹簧。插入电器插头时,电器插头将保护门推开而同转换电极电连接在一起,拔出电器插头时保护门在关门弹簧的作用下将插孔挡住。安全性好,自动化程度高。

[0016] 本实用新型具有下述优点,设计光控开关来对发光元件进行控制,夜灯能自动根据环境亮度而开关,节省电能且夜灯的有效使用时长长;通过设计导电插头配合弹性导电夹片来实现转换电极对供电电路的供电,将供电电路同转换电极连接到一起和断开时方便。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的分体状态示意图。

[0018] 图 2 为本实用新型的电路示意图。

[0019] 图中：插头体 11，透光孔 111，透光罩 12，插座体 13，插孔 131，保护门 2，关门弹簧 21，防护盒 22，电路板 3，灯座 31，弹性导电夹片 32，发光元件 33，灯罩 34，供电电路 35，光控开关 36，转换电极 4，插针 41，弹片夹 42，导电插头 421，接地片组件 5，螺丝 6。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 参见图 1，一种带灯的转换插座，包括绝缘外壳、保护门 2、关门弹簧 21、保护盒 22，电路板 3、两根转换电极 4 和一个接地片组件 5。

[0022] 绝缘外壳包括从下向上依次设置的插头体 11、环形透光罩 12 和插座体 13。插头体 11 和插座体 13 都为上端开口的圆筒形结构。插头体 11 的侧面上设有透光孔 111。插座体 13 的底壁设有两个插孔 131。

[0023] 保护门 2 同插座体 13 的底壁平行。

[0024] 电路板 3 上设有灯座 31 和两个弹性导电夹片 32。灯座 31 上安装有发光元件 33。发光元件 33 为灯泡。底座 31 上可拆卸连接有灯罩 34。发光元件 33 即灯泡位于灯罩 34 和灯座 31 所围成的空间内。

[0025] 转换电极 4 包括插针 41 和弹片夹 42。弹片夹 42 上设有导电插头 421。导电插头 421 同弹片夹 42 为一体结构。

[0026] 将本实用新型组装在一起的方法为：接地片组件 5 穿过电路板 3 和透光罩 12 后上端夹持在插座体 13 上、下端穿出插头体 11 并夹持在插头体 11 上。插针 41 的上端穿进插头体 11 内并同插头体 11 固定在一起。插针 41 的下端位于插头体 11 的外部。弹性夹 42 穿过电路板 3 和透光罩 12 并套接在插针 41 的内端上。将灯座 31 和弹性导电夹片 32 固定在电路板 3 上。弹性导电夹片 32 夹持在导电插头 421 上。依次将电路板 3 和插座体 13 装到插头体 11 内。通过螺丝 6 将插座体 13 同插头体 11 紧固在一起。插头体 11 和插座体 13 将透光罩 12 及电路板 3 夹持住。弹片夹 42 内置于插头体 11 和插座体 13 所围成的空间内且同插孔 131 对齐。保护门 3 安装在防护盒 22 内，防护盒 22 位于透光罩 12 和插座体 13 所围成的空间内且同插孔 131 对齐。关门弹簧 31 一端抵接在保护门 3 的侧面上、另一端抵接在插头体 11 的内侧面上。透光孔 111 同发光元件 33 对齐。

[0027] 参见图 2，本实用新型还设有供电电路 35 和光控开关 36。光控开关 36 用于控制供电电路 35 同发光元件的电通断。供电电路 35 通过弹性导电夹片 32 夹持在导电插头 421 上来实现从转换电极 4 上引入电源。供电电路 35 和光控开关 36 都聚成在电路板 3（参见图 1）上。

[0028] 参见图 2 并结合图 1，本实用新型的使用方法为：通过插针 41 插在输出电源的插座上，将电器的插头经插孔 131 插入到弹片夹 42 上来实现将电输送给电器。此时输出电源的插座上的电经导电插头 421 配合弹性导电夹片 32 输送给电路板 3 上的供电电路 35，如果光控开关 36 处于闭合状态则供电电路 35 能使发光元件 33 发光、否则不能使发光元件发光。发光元件 33 发出的光分别从透光罩 12 和透光孔 111 射出。很显然发光元件 33 可以之间安装在电路板 3 上。虽然本实施例中为两相结构，显然转换电极可以根据需要设计对

应的根数。

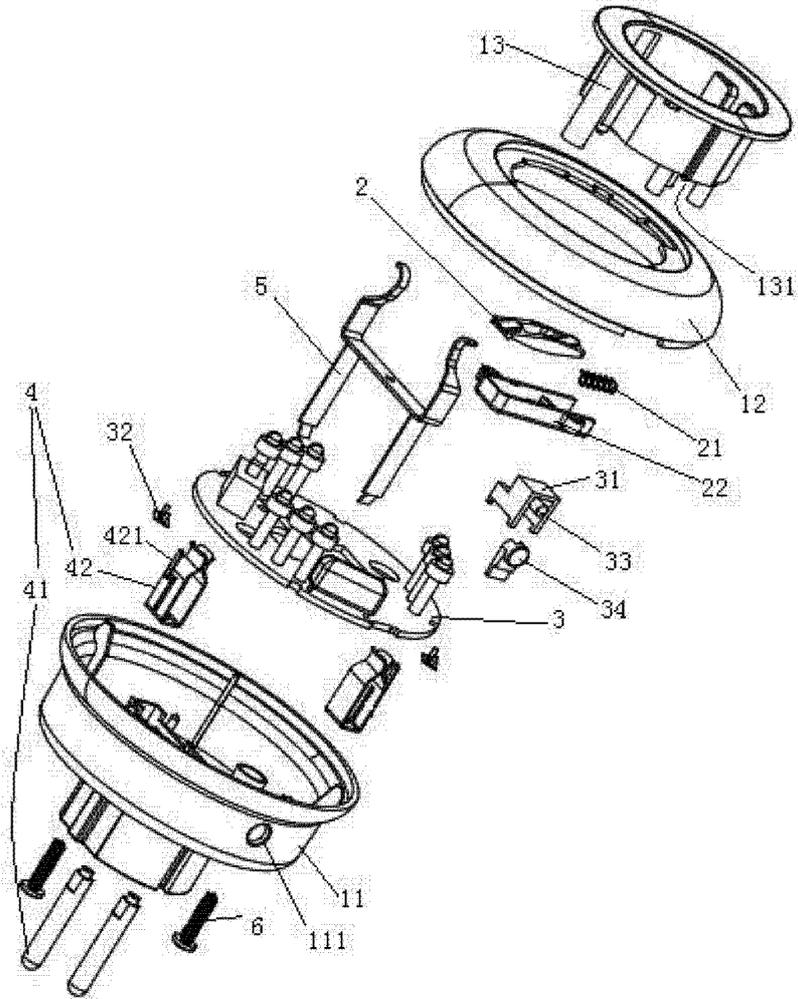


图 1

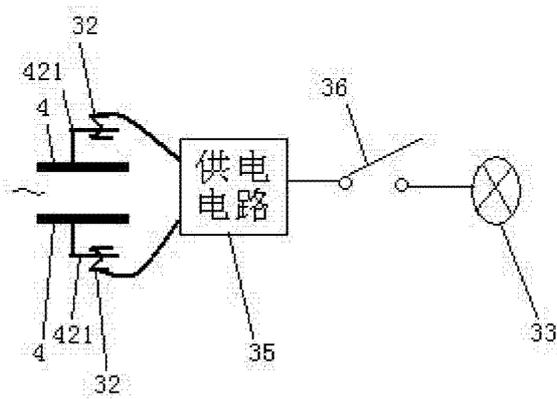


图 2