



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202940364 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 15

(21) 申请号 201220616228. X

(22) 申请日 2012. 11. 05

(73) 专利权人 陆思烨

地址 315326 浙江省慈溪市宁波拓邦电线电缆有限公司

(72) 发明人 陆思烨

(51) Int. Cl.

H01R 13/502(2006. 01)

H01R 13/52(2006. 01)

H01R 27/00(2006. 01)

H01R 13/66(2006. 01)

H01R 13/717(2006. 01)

H02J 7/00(2006. 01)

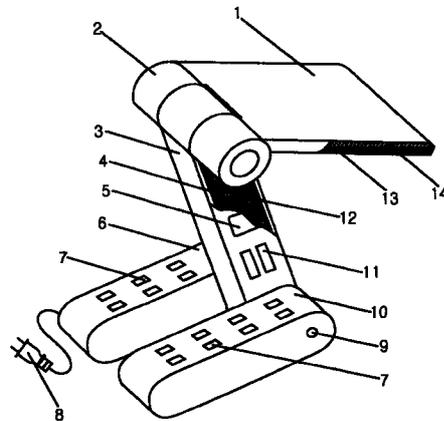
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座,它由第一底座、第二底座、支架、保护盖和电源插头组成,所述的第一底座与第二底座之间通过销轴连接支架的下端并在支架的上端通过转轴连接保护盖形成 Z 型结构,在第一底座及第二底座上分别均布有多个插座,支架内设置有容纳储电单元的空腔,支架外设有开关键和 USB 接口,所述的保护盖是由太阳能电池板与照明灯复合而成,太阳能电池板通过导线与多个插座、照明灯、开关键、USB 接口和电源插头相连接。采用上述技术方案,既可照亮插座周边的环境,在夜间无光源或光线不足时能够准确插入插座的插孔,又可避免异物进入插孔,还可向小家电和通信设备等供电、充电。一物多能,节能环保,实用性好。



1. 一种具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座,它由第一底座、第二底座、支架、保护盖和电源插头组成,其特征在于,所述的第一底座与第二底座之间通过销轴连接支架的下端并在支架的上端通过转轴连接保护盖形成 Z 型结构,在所述的第一底座及第二底座上分别均布有多个插座,所述的支架内设置有容纳储电单元的空腔,在支架外设有开关键和 USB 接口,所述的保护盖是由太阳能电池板与照明灯复合而成,所述的太阳能电池板通过导线与所述储电单元相连接,所述储电单元通过导线与多个插座、照明灯、开关键、USB 接口和电源插头相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座,其特征在于:所述的第一底座、第二底座分别为长方形,其长度与宽度相对称,且往长度方向的两端顶部呈圆弧状。

3. 根据权利要求 1 所述的具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座,其特征在于:所述的多个插座包含有两相插座、三相插座。

4. 根据权利要求 1 所述的具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座,其特征在于:所述的储电单元是由蓄电池、防反充二极管、充放电路和控制电路依次电性连接构成。

5. 根据权利要求 4 所述的具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座,其特征在于:所述的蓄电池为可充电的聚合物锂离子电池、磷酸铁锂电池或铝空气电池。

6. 根据权利要求 1 所述的具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座,其特征在于:所述的太阳能电池板为铜铟镓硒薄膜电池或非晶硅太阳能薄膜电池,其平面的形状大小与第一底座及第二底座组合的形状大小相匹配。

7. 根据权利要求 1 所述的具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座,其特征在于:所述的照明灯是由壳体、铝基板和 LED 灯组成,在壳体内固定铝基板,铝基板上连接 LED 灯呈“回”字形状分布。

8. 根据权利要求 1 所述的具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座,其特征在于:所述的照明灯平面的形状大小与太阳能电池板平面的形状大小相匹配。

9. 根据权利要求 1 所述的具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座,其特征在于:所述的第一底座、第二底座与保护盖之间通过支架均可自由弯折或叠合。

10. 根据权利要求 1 所述的具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座,其特征在于:所述的转轴和销轴上包含有紧固螺丝。

具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种插座,更具体地说涉及一种具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座。

背景技术

[0002] 插座作为接入电源的端口,用途广泛,种类繁多,有两相、三相、防漏电、防水防尘、智能化等插座,但无论其表现形式如何,都是由插座面板,插座面板上设置插孔以及用于连接输入的电源线组成,功能较为单一,只能提供交流电源的输出,为电器提供电源来源的便利,而不能向手机、数码照相机等小家电和通信设备直接供电,无法满足日新月异的家电产品和通信设备的发展。再则,插座虽然可以用来接入电源,但其本身并不具备照明功能,这对于经常在夜间或没有足够光线环境中需要使用插座的使用者来说,由于看不清插座的插孔位置,难以准确地插入插孔,令使用者甚为烦恼,如果不小心碰到插孔内的通电电极还会引发触电,危及生命安全。此外,现有的插座使用范围也受到很大限制,遇到停电或处于没有 220V 交流电可供的场所就无法提供电源。因此,研究开发一种不依赖市电且具有照明和 USB 接口的插座是有关领域十分关注的课题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座,以提高人们使用插座的即时性、便利性、功能性和安全性。

[0004] 本实用新型是通过以下技术来实现的:一种具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座,它由第一底座、第二底座、支架、保护盖和电源插头组成,所述的第一底座与第二底座之间通过销轴连接支架的下端并在支架的上端通过转轴连接保护盖形成 Z 型结构,在所述的第一底座及第二底座上分别均布有多个插座,所述的支架 1 内设置有容纳储电单元的空腔,在支架外设有开关键和 USB 接口,所述的保护盖是由太阳能电池板与照明灯复合而成,所述的太阳能电池板通过导线与所述储电单元相连接,所述储电单元通过导线与多个插座、照明灯、开关键、USB 接口和电源插头相连接。

[0005] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述的第一底座、第二底座分别为长方形,其长度与宽度相对称,且往长度方向的两端顶部呈圆弧状。

[0006] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述的多个插座包含有两相、三相插座。

[0007] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述的储电单元是由蓄电池、防反充二极管、充放电路和控制电路依次电性连接构成。

[0008] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述的蓄电池为可充电聚合物锂离子电池、磷酸铁锂电池或铝空气电池。

[0009] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述的太阳能电池板为铜铟镓硒薄膜电池或非晶硅太阳能薄膜电池,其平面的形状大小与第一底座及第二底座组合的形状大小相匹配。

[0010] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述的照明灯是由壳体、铝基板和 LED 灯组成,在壳体内固定铝基板,铝基板上连接 LED 灯呈“回”字形状分布。

[0011] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述的照明灯平面的形状大小与太阳能电池板平面的形状大小相匹配。

[0012] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述的第一底座、第二底座与保护盖之间通过支架均可自由弯折或叠合。

[0013] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述的转轴和销轴上包含有紧固螺丝。

[0014] 本实用新型的有益效果:由于采用上述的设计形式,插座集太阳能供电、照明、插座、USB 接口为一体,它充分利用取之不竭的太阳光予以吸收转化为电能并储存,既可照亮插座周边的环境,在夜间无光源或光线不足时人们能够准确插入插座的插孔,又可避免异物进入插孔,避免触电事故的发生,又解决了插座上插孔易进入杂物、灰尘、水等异物的问题,延长了插座使用寿命,且由于在支架上还设置有多个 USB 接口,可适用多种小家电和通信设备供电、充电。此外,还可在停电或没有 220V 交流电可供的场所提供电源,大幅提高人们使用插座的即时性、便利性、功能性和安全性,其设计合理,造型美观,具有可折叠,占用空间小,轻便,易于携带使用方便,节能环保,功能多,实用性好,使用寿命长的优点,符合目前一物多能的新需求,具有一定的经济价值和产业价值。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图 2 是本实用新型的折成型图。

[0017] 图中:1. 保护盖,2. 转轴,3. 支架,4. 空腔,5. 开关键,6. 第一底座,7. 多个插座,8. 电源插头;9. 销轴;10. 第二底座,11. USB 接口,12. 储电单元,13. 照明灯,14. 太阳能电池板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步详细描述。

[0019] 如图 1、图 2 所示,一种具有太阳能供电、照明和 USB 接口的插座,它由第一底座 6、第二底座 10、支架 3、保护盖 1 和电源插头 8 组成,第一底座 6 与第二底座 10 之间通过销轴 9 连接支架 3 的下端并在支架 3 的上端通过转轴 2 连接保护盖 1 形成 Z 型结构,在本实施方式中的第一底座 6 及第二底座 10 上分别均布有多个插座 7,第一底座 6 及第二底座 10 的形状分别为长方形,两者的长度与宽度相对称,在往长度方向的两端顶部呈圆弧状。保护盖 1 是由太阳能电池板 14 与照明灯 13 复合而成。具体地,太阳能电池板 14 为铜铟镓硒薄膜电池或非晶硅太阳能薄膜电池,其平面的形状大小与第一底座 6 及第二底座 10 组合的形状大小相匹配;照明灯 13 是由壳体、铝基板和 LED 灯组成,在壳体内固定铝基板,铝基板上连接 LED 灯呈“回”字形状分布,照明灯 13 平面的形状大小与太阳能电池板 14 平面的形状大小相匹配。进一步地,第一底座 6 及第二底座 10 与保护盖 1 之间通过支架 3 上的转轴 2 和销轴 9 均可自由弯折或叠合,且转轴 2 和销轴 9 上包含有紧固螺丝,该紧固螺丝可使支架 3 与第一底座 6、第二底座 10 及保护盖 1 之间定位于任意的角度,使最佳程度照亮所需照明的环境,也有利于调节太阳能电池板 14 朝向太阳光的角度而增大发电量。在支架 3 外设有开关

键 4 和 USB 接口 11, 支架 3 内设置有容纳储电单元 12 的空腔 4, 该储电单元 12 是由蓄电池、防反充二极管、充放电路和控制电路依次电性连接构成, 其中, 蓄电池为可充电的聚合物锂离子电池、磷酸铁锂电池或铝空气电池。更进一步地, 太阳能电池板 14 通过导线与储电单元 12 相连接, 储电单元 12 通过导线与多个插座 7、照明灯 13、开关键 5、USB 接口 11 和电源插头 8 相连接。

[0020] 使用时, 首先将太阳能电池板 14 朝向太阳光, 太阳光向太阳能电池板 14 聚合转化为电能并储存于储电单元 12 中, 在夜间无光源或光线不足环境下, 需要使用多个插座 7 而看不清插孔, 按开关键 5, 照明灯 13 即闪亮, 照亮插座 7 的周边环境, 就能准确插入多个插座 7 的插孔, 同时也具有应急照明之功能。USB 接口 11 可向小家电和通信设备等供电、充电。不使用时, 拧开转轴 2 和销轴 9 上的紧固螺丝, 保护盖 1 向第一底座 6 及第二底座 10 方向折合重叠, 既占用空间小, 易于携带, 又解决了插座 7 上插孔易进入杂物、灰尘、水等异物的问题, 延长了使用寿命。

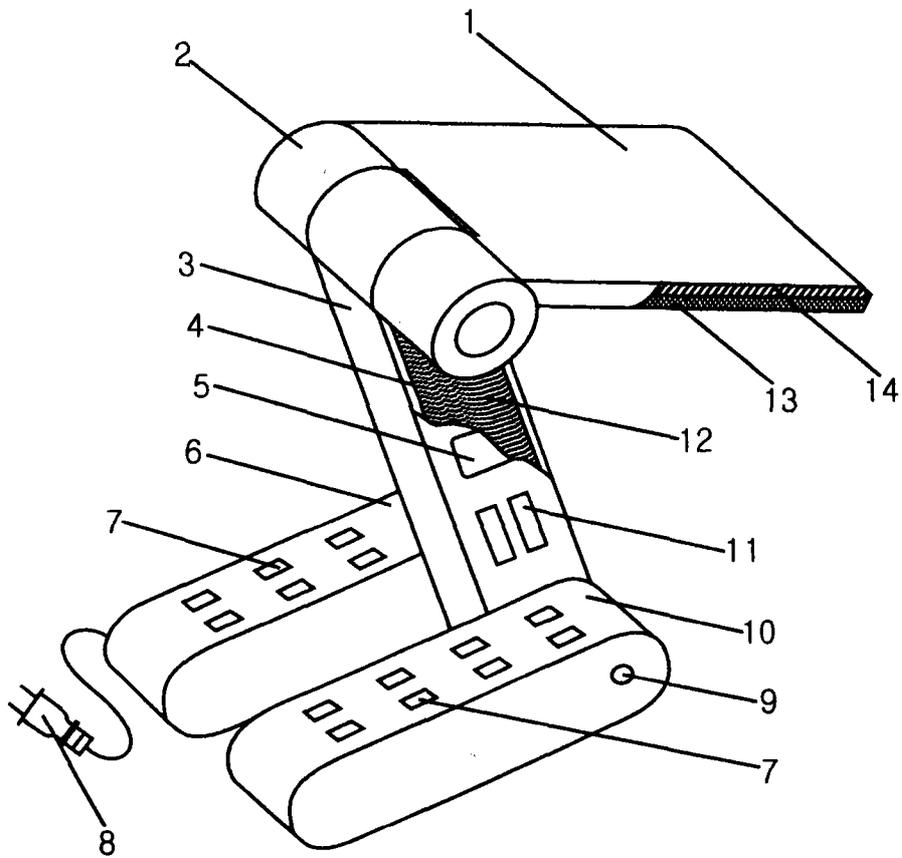


图 1

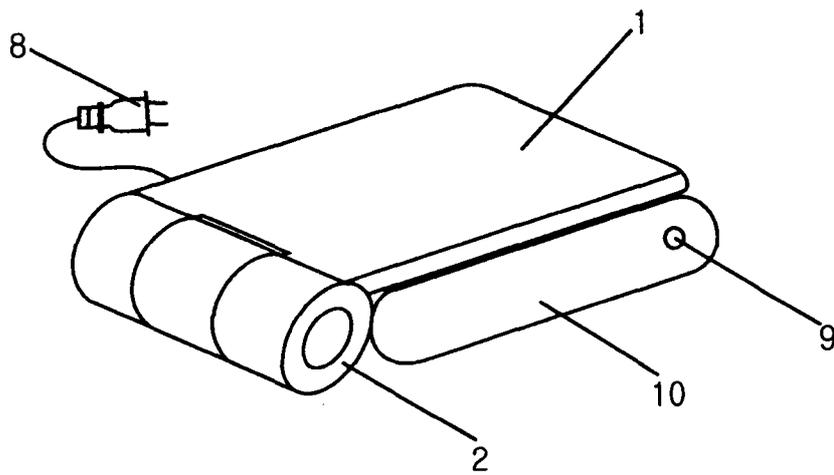


图 2