

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102353011 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 15

(21) 申请号 201110309226. 6

(22) 申请日 2011. 10. 12

(71) 申请人 闫殷来

地址 030000 山西省太原市晋源区西峪西街
4号14排1户

(72) 发明人 闫殷来

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

代理人 李新林

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

H05B 37/02(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

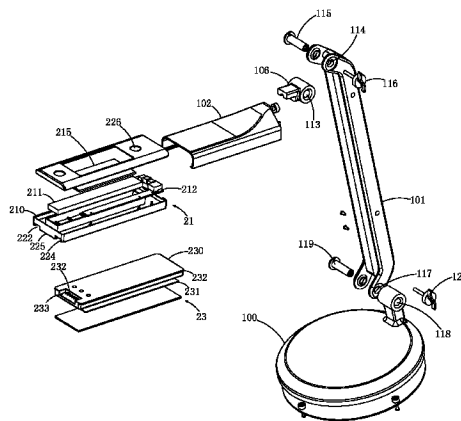
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 发明名称

台灯

(57) 摘要

本发明公开一种台灯,其包括有一灯架和一灯体,灯架包括有一底座、一设置于所述底座上的支撑杆及一设置于所述支撑杆上端处的安装座;灯体可拆卸地设置于所述安装座之中,包括有一电源板及一光源板,电源板包括有一电源壳体,所述电源壳体中设置有一可充电电池及一与所述可充电电池电气连接的控制电路,所述控制电路连接有一用于与外部电源电气连接的电源输入端子及一电源输出端子,光源板与电源板可拆卸联接,其包括有一光源壳体,所述光源壳体内设置有一电光源,所述电光源连接有一输入端子,所述输入端子与所述电源输出端子电气连接。该台灯的灯体可拆离于灯架,充当诸如手电筒之类的移动照明灯具,具有方便于使用者的使用的优点。



1. 一种台灯,其特征在于,所述台灯包括有:

一灯架(10),包括有一底座(100)、一设置于所述底座(100)上的支撑杆(101)及一设置于所述支撑杆(101)上端处的安装座(102);

一灯体(20),可拆卸地设置于所述安装座(102)之中,其包括有:

一电源板(21),包括有一电源壳体(210),所述电源壳体(210)中设置有一可充电电池(211)及一与所述可充电电池(211)电气连接的控制电路(212),所述控制电路(212)连接有一用于与外部电源电气连接的电源输入端子(213)及一电源输出端子(214);

一光源板(23),与所述电源板(21)可拆卸联接,其包括有一光源壳体(230),所述光源壳体(230)内设置有一电光源(231),所述电光源(231)连接有一输入端子(232),所述输入端子(232)与所述电源输出端子(214)电气连接。

2. 如权利要求1所述的台灯,其特征在于,所述电源板(21)上还设有一连接于所述控制电路(212)的太阳能板,用于对所述可充电电池(211)进行充电。

3. 如权利要求1或2所述的台灯,其特征在于,所述控制电路(212)还连接有一USB放电接口(216),用于输出所述可充电电池(211)的电能。

4. 如权利要求1所述的台灯,其特征在于,所述安装座(102)具有一呈U形截面的第一容置槽(103),所述第一容置槽(103)的二侧壁(104)的下边缘各自向内延伸而分别形成有一第一滑轨(105),所述灯体(20)插入于所述第一容置槽(103)之中,并承载于二第一滑轨(105)之上。

5. 如权利要求1所述的台灯,其特征在于,所述电源壳体(210)的下表面处形成有一第二容置槽(222),所述第二容置槽(222)的二侧壁(223)的下边缘各自向内延伸而分别形成有一第二滑轨(224),所述光源壳体(230)的二侧缘处各自向外延伸而分别形成有一侧翼缘(232),所述光源板(23)插入于所述第二容置槽(222)之中,二侧翼缘(232)分别承载于二侧翼缘(232)之上。

6. 如权利要求5所述的台灯,其特征在于,所述第二容置槽(222)的前端处形成有一挡块(225),所述光源壳体(230)的前端处则形成一匹配于所述挡块(225)的凹位(233),所述控制电路(212)的电源输出端子(214)固定于所述挡块(225)处,所述电光源(231)的输入端子(232)则固定于所述凹位(233)处。

7. 如权利要求1所述的台灯,其特征在于,所述支撑杆(102)的上端处设有一旋转件(106),所述旋转件(106)的前端部形成有一旋转槽(107),所述旋转槽(107)包括有一圆柱状限位块槽(108)及一与所述限位块槽(108)连通的圆柱状转轴槽(109),所述转轴槽(109)的直径小于所述限位块槽(108)的直径,所述安装座(102)的后端处形成有一旋转杆(110),所述旋转杆(110)包括有一匹配于所述转轴槽(109)的圆柱状转轴(111)及一设于所述转轴(111)后端的匹配于所述限位块槽(108)的圆柱状限位块(112),所述限位块(112)的直径大于所述转轴(111)的直径,所述旋转杆(110)置入所述旋转槽(107)中而实现所述安装座(102)与旋转件(106)的联接。

8. 如权利要求3所述的台灯,其特征在于,所述控制电路(212)包括有一电源管理芯片(217)、一升压恒流电路(218)及一微处理器(219),所述电源管理芯片(217)将来自于外部电源或可充电电池(211)的电能输入所述升压恒流电路(218),经由该所述升压恒流电路(218)的处理后通过所述电源输出端子(214)输入所述光源板(22)驱动其中的电光源

(231)。

9. 如权利要求8所述的台灯,其特征在于,所述微处理器(219)连接于所述升压恒流电路(217),其上连接有一用于开启/关闭所述电光源(231)和调节所述电光源(231)亮度的开关调光键(220)及一用于控制所述电光源(231)频闪发光的报警信号键(221)。

10. 如权利要求1所述的台灯,其特征在于,所述电光源(231)为LED光源。

台灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种照明装置,尤其是指一种台灯。

背景技术

[0002] 台灯为一种常见的家用照明电器,主要功能在于提供桌面及其临近区域的照明,常见地,其包括有一灯架及一固定设置于该灯架上的灯体,藉由外部电源(例如市电)或设置于灯架中的电池而为灯体中的光源提供电力,进而驱动光源发光而起照明之用。由于现有台灯的灯体和灯架两者设计成一体,其体积较大且不规整,不便于使用者的携带,使得现有结构的台灯只适宜用于固定照明,而不适宜用于移动照明。

[0003] 此外,现有台灯仅能提供一般的照明用途,其功能比较单一,难以满足使用者的使用需求。

发明内容

[0004] 本发明在于解决现有台灯不适宜用作移动照明灯具的技术问题,提供一种可用作移动照明灯具的台灯。

[0005] 进一步地,本发明还在于解决现有台灯所存在的功能单一的技术问题,提供一种多功能的台灯。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用如下所述的技术方案:一种台灯,包括有一灯架和一灯体,其中,所述灯架包括有一底座、一设置于所述底座上的支撑杆及一设置于所述支撑杆上端处的安装座;所述灯体可拆卸地设置于所述安装座之中,其包括有一电源板及一光源板,所述电源板包括有一电源壳体,所述电源壳体中设置有一可充电电池及一与所述可充电电池电气连接的控制电路,所述控制电路连接有一用于与外部电源电气连接的电源输入端子及一电源输出端子,所述光源板与所述电源板可拆卸联接,其包括有一光源壳体,所述光源壳体内设置有一电光源,所述电光源连接有一输入端子,所述输入端子与所述电源输出端子电气连接。

[0007] 上述台灯中,所述电源板上还设有一连接于所述控制电路的太阳能板,用于对所述可充电电池进行充电。

[0008] 上述台灯中,所述控制电路还连接有一 USB 放电接口,用于输出所述可充电电池的电能。

[0009] 上述台灯中,所述安装座具有一呈 U 形截面的第一容置槽,所述第一容置槽的二侧壁的下边缘各自向内延伸而分别形成有一第一滑轨,所述灯体插入于所述第一容置槽之中,并承载于二第一滑轨之上。

[0010] 上述台灯中,所述电源壳体的下表面处形成有一第二容置槽,所述第二容置槽的二侧壁的下边缘各自向内延伸而分别形成有一第二滑轨,所述光源壳体的二侧缘处各自向外延伸而分别形成有一侧翼缘,所述光源板插入于所述第二容置槽之中,二侧翼缘分别承载于二侧翼缘之上。

[0011] 上述台灯中,所述第二容置槽的前端处形成有一挡块,所述光源壳体的前端处则形成一匹配于所述挡块的凹位,所述控制电路的电源输出端子固定于所述挡块处,所述电光源的输入端子则固定于所述凹位处。

[0012] 上述台灯中,所述支撑杆的上端处设有一旋转件,所述旋转件的前端部形成有一旋转槽,所述旋转槽包括有一圆柱状限位块槽及一与所述限位块槽连通的圆柱状转轴槽,所述转轴槽的直径小于所述限位块槽的直径,所述安装座的后端处形成有一旋转杆,所述旋转杆包括有一匹配于所述转轴槽的圆柱状转轴及一设于所述转轴后端的匹配于所述限位块槽的圆柱状限位块,所述限位块的直径大于所述转轴的直径,所述旋转杆置入所述旋转槽中而实现所述安装座与旋转件的联接。

[0013] 上述台灯中,所述控制电路包括有一电源管理芯片、一升压恒流电路及一微处理器,所述电源管理芯片将来自于外部电源或可充电电池的电能输入所述升压恒流电路,经由该所述升压恒流电路的处理后通过所述电源输出端子输入所述光源板驱动其中的电光源。

[0014] 上述台灯中,所述微处理器连接于所述升压恒流电路,其上连接有一用于开启/关闭所述电光源和调节所述电光源亮度的开关调光键及一用于控制所述电光源频闪发光的报警信号键。

[0015] 上述台灯中,所述电光源为 LED 光源。

[0016] 本发明的有益技术效果在于:该台灯的灯体采用可拆卸联接的方式而设置于灯架之上,可将灯体拆离于灯架,充当诸如手电筒之类的移动照明灯具,用于移动照明,且,该灯体的电源板和光源板也采用可拆卸的方式联接,可在电源板内的可充电电池电能耗尽时,可更换其他的电源板而为光源板提供工作电源,避免出现电源板因电源耗尽而无法照明的情况,这均方便于使用者的使用;更进一步地,电源板的控制电路连接有一用于输出可充电电池的电能的 USB 放电接口,使得灯体可用作充电电源,为诸如手机等之类的电子设备充电,增加了台灯的功能,可满足使用者的使用需求。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明的立体结构示意图。

[0018] 图 2 是本发明的分解结构示意图。

[0019] 图 3 是本发明的安装座的结构示意图。

[0020] 图 4 是本发明的控制电路的电路方框图。

[0021] 图 5 是本发明的电源板和光源板的组合状态图。

[0022] 图 6 是本发明的旋转件的剖视结构示意图。

[0023] 图 7 是本发明的安装座与支撑杆的联接示意图。

具体实施方式

[0024] 为使本领域的普通技术人员更加清楚地理解本发明的目的、技术方案和优点,以下结合附图和实施例对本发明做进一步的阐述。

[0025] 如图 1 和图 2 所示,本发明所公开的台灯包括有一灯架 10 及一设置于该灯架 10 上的灯体 20,其中,灯体 20 采用可拆卸的方式安装于灯架 10 之上,使用者可将灯体 20 安装于灯架 10 之上,组合构成传统结构的台灯,用于固定照明,也可将灯体 20 拆离于灯架 10,充

当诸如手电筒之类的移动照明灯具,用于移动照明。

[0026] 参阅图 2,该灯架 10 包括有一底座 100、一设置于该底座 100 上的支撑杆 101 及一设置于该支撑杆 101 上端处的安装座 102,将灯体 20 可拆卸地设置于该安装座 102 之中而实现灯体 20 和灯架 10 之间的安装。结合图 3 所示,该安装座 102 具有一大致呈 U 形截面的第一容置槽 103,该第一容置槽 103 的二侧壁 104 的下边缘各自向内延伸而分别形成有一第一滑轨 105。将灯体 20 插入于该第一容置槽 103 之中,并承载于二第一滑轨 105 之上,而实现灯体 20 以可拆卸的方式设置于安装座 102 之中。在其他的实施例中,也可采用诸如卡接等其他联接方式来实现灯体 20 与灯架 10 的可拆卸联接,并不限于采用附图所示出的方式,当然,上述实施例所采用的联接方式为一种优选的技术方案,其使得灯体 20 组合/拆离于灯架 10 的操作更为方便快捷。

[0027] 该灯体 20 包括有一电源板 21 及一与该电源板 21 可拆卸联接的光源板 23,其中,电源板 21 包括有一电源壳体 210,该电源壳体 210 中设置有一可充电电池 211 及一与该可充电电池 211 电气连接的控制电路 212。结合图 4,该控制电路 212 连接有一用于与外部电源电气连接的电源输入端子 213 及一用于与光源板 23 的电光源电气连接的电源输出端子 214,该控制电路 212 经由该电源输入端子 213 获取电能,一路输入可充电电池 211 而对其进行充电,一路经由电源输出端子 214 输入光源板 22 以驱动光源光发光,当无外部电源输入时,即可由可充电电池 211 为光源板 23 供电。

[0028] 优选地,该电源板 21 上还设有一太阳能板 215,其连接于控制电路 212,以用于对可充电电池 211 进行充电。这样,藉由该太阳能板 215 的设置,在缺少外部电源的地方,例如野外,可利用太阳能而对其内的可充电电池 211 进行充电。优选地,该控制电路 212 还连接有一 USB 放电接口 216,以用于输出可充电电池 211 的电能。这样,灯体 10 可用作充电电源,为诸如手机等之类的电子设备充电。

[0029] 在此实施例中,该控制电路 212 包括有一电源管理芯片 217、一升压恒流电路 218 及一微处理器 219,该电源管理芯片 217 将来自于外部电源或可充电电池 211 的电能输入该升压恒流电路 218,经由该升压恒流电路 218 的处理后通过电源输出端子 214 输入光源板 22,以点亮其中的电光源。该微处理器 219 连接于该升压恒流电路 217,其上连接有一用于开启/关闭光源板 23 的电光源和调节电光源亮度的开关调光键 220,及一用于控制电光源频闪发光的报警信号键 221,如此,可使灯体 20 频闪发光,以起到光报警的作用。

[0030] 如附图所示,该光源板 23 包括有一光源壳体 230,该光源壳体 230 内设置有一电光源 231,该电光源 231 连接有一输入端子 232,当光源板 23 组合于电源板 21 时,该输入端子 232 与电源板 21 控制电路 212 的电源输出端子 214 电气连接,而可为电光源 231 自该电源板 21 获取驱动电能。优选地,电光源 231 选用 LED 光源,其具有低能耗、高光效、使用寿命长等优点。

[0031] 结合图 5 所示,该电源板 21 的电源壳体 210 的下表面处形成有一第二容置槽 222,该第二容置槽 222 的二侧壁 223 的下边缘各自向内延伸而分别形成有一第二滑轨 224,而该光源板 23 的光源壳体 230 的二侧缘处各自向外延伸而分别形成有一侧翼缘 232。该光源板 23 插入于该第二容置槽 222 之中,二侧翼缘分别承载于二侧翼缘 232 之上,从而实现光源板 23 与电源板 21 的可拆卸联接。诚然,在其他的实施例中,也可采用其他的诸如卡接等方式来实现电源板 21 与光源板 23 的可拆卸联接。

[0032] 优选地,该第二容置槽 222 的前端处形成有一挡块 225,而该光源壳体 230 的前端处则形成一匹配于该挡块 225 的凹位 233,藉由该挡块 225 和凹位 233 的配合,可将光源板 23 定位并限于电源板 21 的第二容置槽 222 之中。更进一步地,控制电路 212 的电源输出端子 214 固定于该挡块 225 处,而该电光源 231 的输入端子 232 则固定于该凹位 233 处,当光源板 23 组装于电源板 21 时,输入端子 232 与电源输出端子 214 电气连接。优选地,在输入端子 232 和电源输出端子 214 两者之间,一者采用插针,而另一者则采用与之匹配的插孔。

[0033] 由于电源板 21 和光源板 23 采用可拆卸的方式联接,当电源板 21 内可充电电池 211 的电能耗尽时,可更换其他的电源板 21 而为光源板 23 提供工作电源,避免出现电源板 21 电源耗尽而无法照明的情况(此时,可利用太阳能或外部电源为电能耗尽的电源板 21 充电)。

[0034] 优选地,于该电源壳体 210 的顶面处设置有至少一磁铁 226,这样,在取下灯体 20 以作移动照明灯具使用时,可将灯体 20 吸附于目标位置处,例如车厢、野外铁管等,便于使用者的使用。

[0035] 并结合图 5~6 所示,该支撑杆 102 的上端处设有一旋转件 106,该旋转件 106 的前端部形成有一旋转槽 107,该旋转槽 107 包括有一圆柱状限位块槽 108 及一与该限位块槽 108 连通的圆柱状转轴槽 109,该转轴槽 109 的直径小于该限位块槽 108 的直径。该安装座 102 的后端处形成有一旋转杆 110,旋转杆 110 包括有一匹配于该转轴槽 109 的圆柱状转轴 111 及一设于该转轴 111 后端的匹配于该限位块槽 108 的圆柱状限位块 112,该限位块 112 的直径大于该转轴 111 的直径。该旋转杆 110 置入该旋转槽 107 中而实现该安装座 102 与旋转件 106 的联接,并使该安装座 102 可绕该旋转杆 110 的轴线而 360° 旋转,从而调整灯体 20 的照射方向。

[0036] 参阅图 2,该旋转件 105 的后端部形成有第一销孔 113,该支撑杆 101 的上端形成有第二销孔 114,使用一第一销轴 115 穿过该第一销孔 113 和第二销孔 114,并于其上螺合一第一旋钮 116 加以紧固。采用上述结构,可通过调整旋转件 105 与支撑杆 101 之间的位置关系来调整灯体 20 的照射角度。当需要调整时,旋松该第一旋钮 116,转动该旋转件 105 至目标位置处,再旋紧该第一旋钮 116 而将旋转件 105 固定。

[0037] 该支撑杆 101 的下端形成有第三销孔 117,该底座 100 上形成有第四销孔 118,使用一第二销轴 119 穿过该第三销孔 117 和第四销孔 118,并于其上螺合一第二旋钮 120 加以紧固。采用上述结构,可通过调整支撑杆 101 与底座 100 之间的位置关系来调整灯体 20 的照射角度。当需要调整时,旋松该第二旋钮 120,转动该支撑杆 101 至目标位置处,再旋紧该第二旋钮 120 而将支撑杆 101 固定。

[0038] 以上所述仅为本发明的优选实施例,而非对本发明做任何形式上的限制。本领域的技术人员可在上述实施例的基础上施以各种等同的更改和改进,凡在权利要求范围内所做的等同变化或修饰,均应落入本发明的保护范围之内。

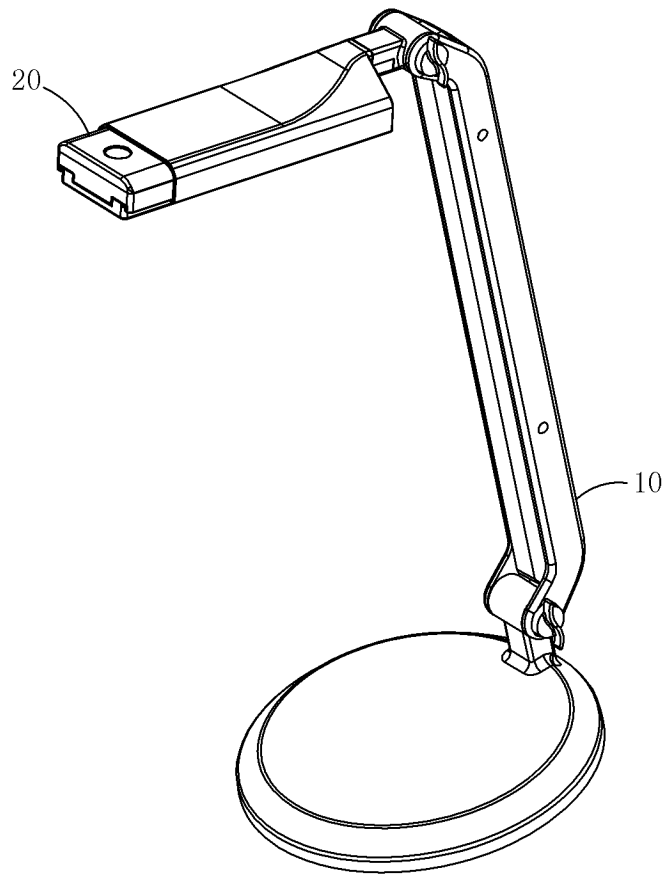


图 1

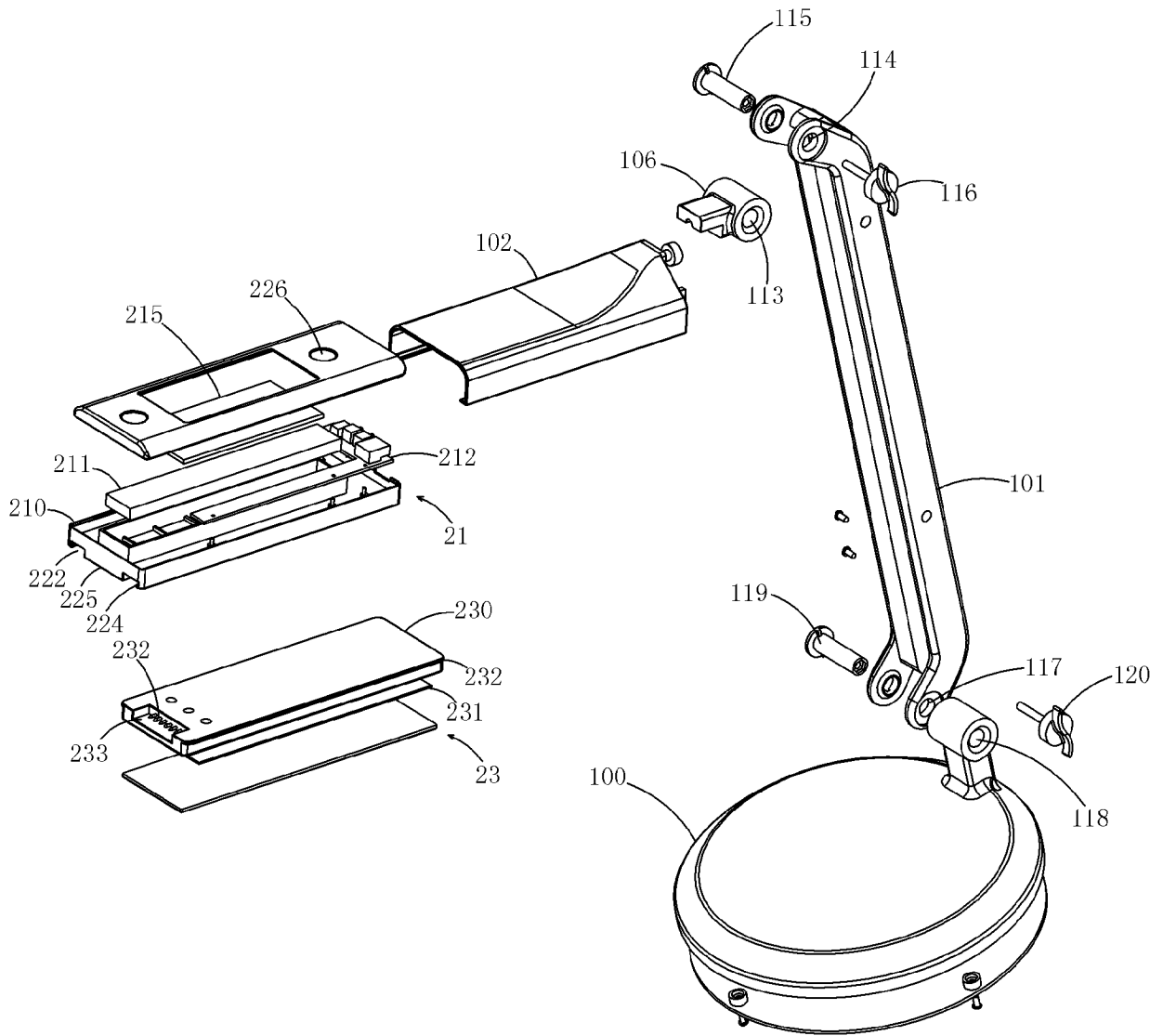


图 2

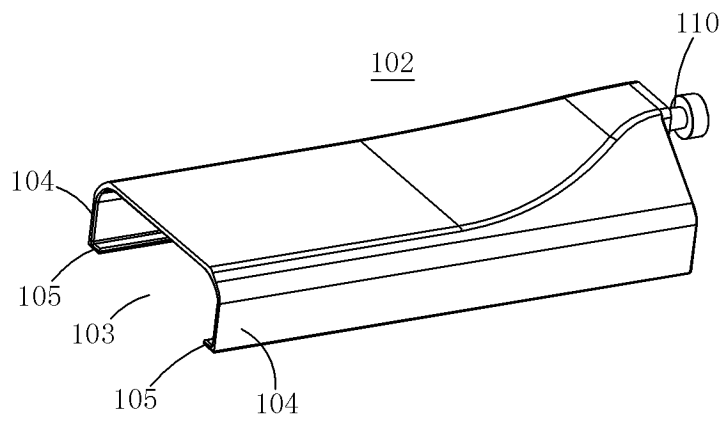


图 3

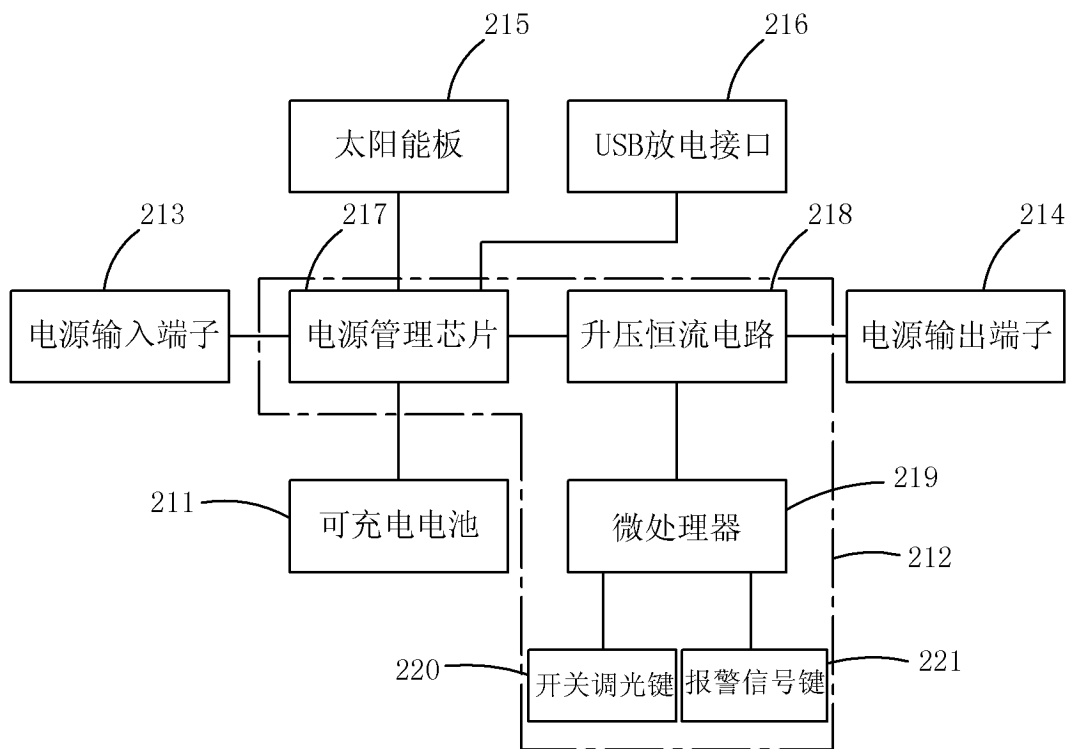


图 4

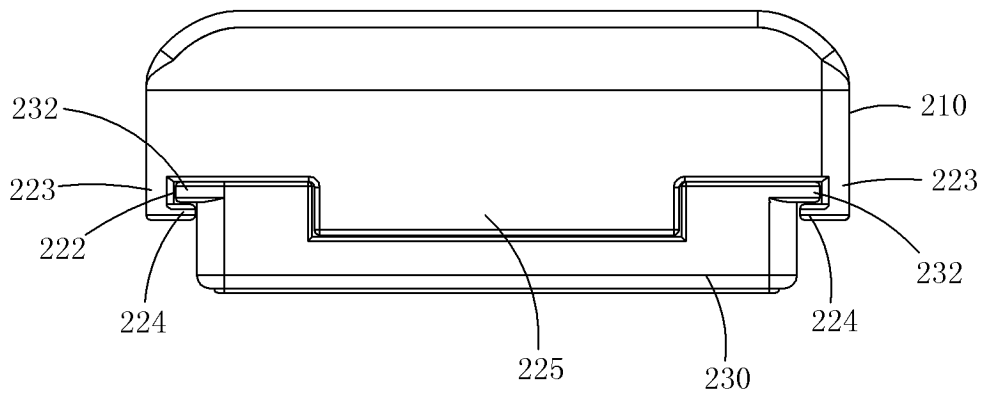


图 5

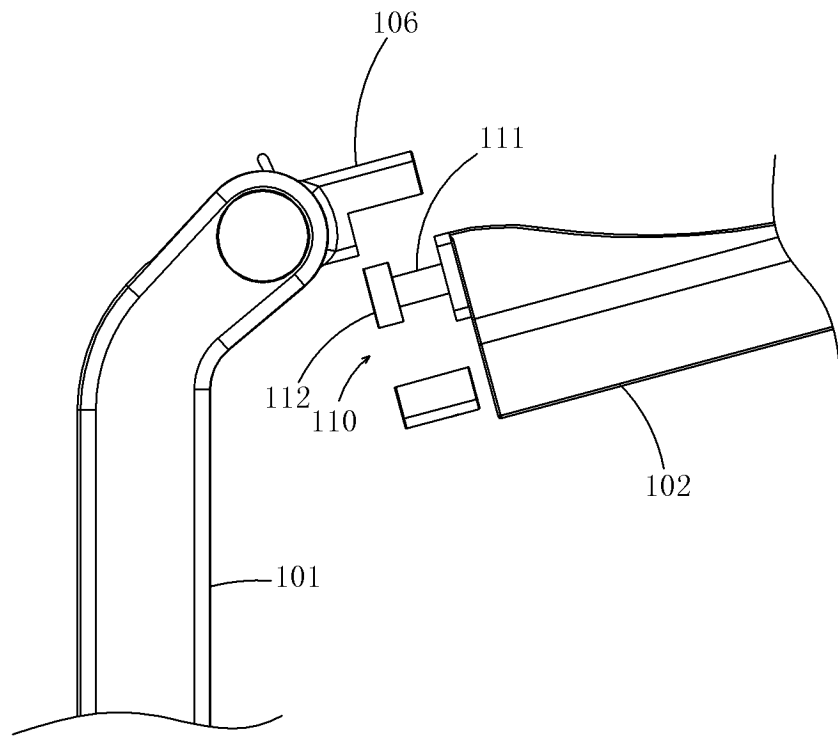


图 6

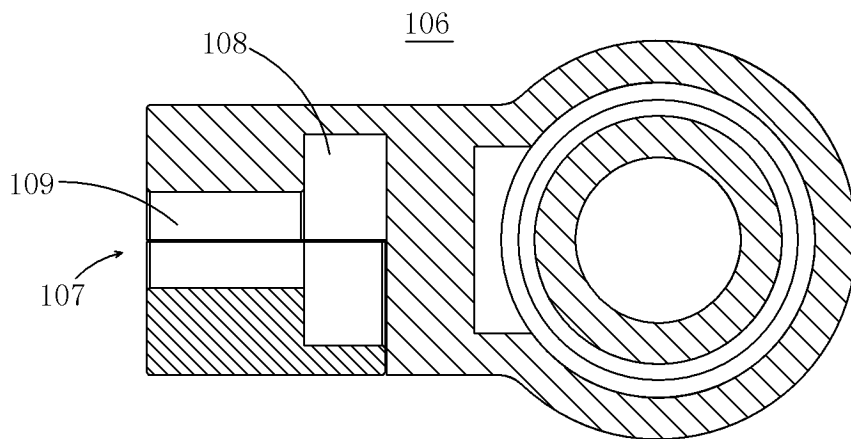


图 7