



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102298422 A

(43) 申请公布日 2011. 12. 28

(21) 申请号 201110316679. 1

(22) 申请日 2011. 10. 18

(71) 申请人 倪晓旺

地址 116600 辽宁省大连市哈尔滨路北方科技
企业孵化基地 2 号楼 208

(72) 发明人 倪晓旺

(51) Int. Cl.

G06F 1/16(2006. 01)

G06F 1/26(2006. 01)

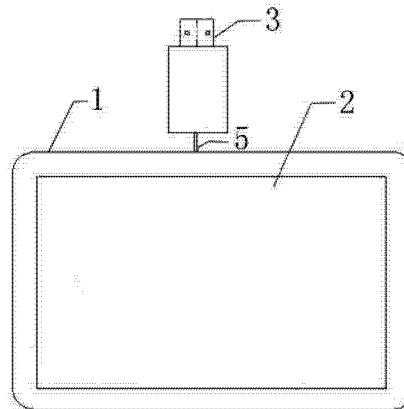
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 5 页

(54) 发明名称

内置充电装置的便携式电脑设备

(57) 摘要

本发明公开了一种内置充电装置的便携式电脑设备,涉及平板电脑、掌上电脑、笔记本电脑,其特征在于:在所述便携式电脑设备本体中设置了充电装置,该充电装置设置在所述设备的供电电路上,通过充电连线连接便携式电脑设备内部储能装置的充电接口,所述充电装置包括A型USB接口或充电器,所述充电连线为固定结构或伸缩线结构或弹簧线结构,该充电装置平时安置在电脑设备壳体的内部或凹槽部分,与上述设备的连接方式为旋转式或伸缩头式或折叠式或固定结构。本发明的充电装置随设备携带,当上述设备没电或需补充电能时,就能方便的连接电源进行充电,也能将内置的USB接口连接该设备的充电器后进行充电,解决了上述设备经常没电的困扰。



1. 内置充电装置的便携式电脑设备,包括便携式电脑设备本体,其中便携式电脑设备本体包括便携式电脑设备壳体、供电电路和功能电路,其特征在于:在所述便携式电脑设备的本体中设置了充电装置。

2. 如权利要求1所述的内置充电装置的便携式电脑设备,其特征在于:该充电装置设置在所述便携式电脑设备的供电电路上,通过充电连线连接相关电脑设备内部储能装置的充电接口。

3. 如权利要求1所述的内置充电装置的便携式电脑设备,其特征在于:所述充电装置包括A型USB接口或充电器。

4. 如权利要求3所述的内置充电装置的便携式电脑设备,其特征在于:所述A型USB接口为A型USB公口或A型USB母口。

5. 如权利要求1所述的内置充电装置的便携式电脑设备,其特征在于:所述充电装置安置在便携式电脑设备壳体的内部或壳体的凹槽部分。

6. 如权利要求1所述的内置充电装置的便携式电脑设备,其特征在于:所述充电装置与便携式电脑设备本体的连接方式为旋转式或平推型伸缩头式或折叠式或固定结构。

7. 如权利要求1所述的内置充电装置的便携式电脑设备,其特征在于:所述充电装置与便携式电脑设备为一体结构。

8. 如权利要求1所述的内置充电装置的便携式电脑设备,其特征在于:所述充电装置与便携式电脑设备为分体连接结构。

9. 如权利要求2所述的内置充电装置的便携式电脑设备,其特征在于:所述充电连线为固定结构或伸缩线结构或弹簧线结构。

10. 如权利要求1所述的内置充电装置的便携式电脑设备,其特征在于:所述充电装置通过手动或电动按钮的方式弹出充电装置,连接相匹配的供电电源设备来为便携式电脑设备进行充电。

内置充电装置的便携式电脑设备

技术领域

[0001] 本发明涉及如平板电脑、掌上电脑、笔记本电脑等便携式电脑设备中的充电装置技术领域,提供了一种内置充电装置、能直接连接电脑、电视、车载等具有 USB 接口的供电设备或连接插座、插排等供电装置来进行充电的新型便携式电脑设备。

背景技术

[0002] 现代社会,数码、电子产品越来越普及,如:平板电脑、掌上电脑、笔记本电脑等便携式电脑设备,既极大的丰富了人们的日常生活,也为平时工作带来了很大的便利。

[0003] 以平板电脑为例:平板电脑,包括 IPAD,是一种支持手写输入或者语音输入,以带有触摸识别的液晶屏作为基本的输入设备,无须翻盖、没有键盘,用户通过触控或数字笔来进行作业而不是利用传统的键盘或鼠标,用户只要在屏幕上书写,即可将相关文字或手绘图形输入计算机,平板电脑是智能手机与上网本之间的细分产品,相对于上网本来说,平板电脑体积相对较小,重量较轻,主要有 7 英寸与 10 英寸两种尺寸的机型。现在人们常用平板电脑来处理工作、商务事宜,也可以用来看电影、看电子书和玩游戏,具有很好的娱乐性,可以对视频、节目随点随播,十分方便,越来越广泛应用。

[0004] 但这些丰富的功能,带来了较大的电能消耗,由于平板电脑电池容量有限,而耗电量又比较大,所以平板电脑经常在使用时出现没电的情况,待机时间短的问题,长期以来一直困扰着用户。由于在现实生活中,上述便携式电脑设备经常需要在外出时随身携带,但使用者外出时,往往充电器是不带或忘带在身边的,并且各品牌、型号的平板电脑彼此之间的充电器或充电接口一般都不通用,这样在平板电脑没电或电量不足时,就不能做到共享充电器、进行互相支援,也无法利用台式电脑、车载、插排、插座等身边的供电装置直接充电,在身边没有相匹配的充电器来及时充电的情况下,就不能再继续使用,只能关机,影响正常使用,影响生活、工作和娱乐,给使用者带来诸多不便。

发明内容

[0005] 本发明就是针对上述便携式电脑设备经常出现的由于电池没电、影响使用的问题,提供一种在多种环境下,能实现自由充电、随时充电的新型平板电脑、掌上电脑、笔记本电脑,能利用便携式电脑设备自带的 A 型 USB 接口或充电器等充电装置,直接连接电脑、电视、车载等具有 USB 接口的供电设备或连接插座、插排等供电装置来进行充电。

[0006] 本发明公布了一种内置充电装置的便携式电脑设备,所述便携式电脑设备涉及平板电脑、掌上电脑、笔记本电脑,其特征在于:在所述便携式电脑设备的本体中还设置了充电装置,该充电装置设置在所述电脑设备的供电电路上,通过充电连线连接相关电脑设备内部储能装置的充电接口,所述充电装置包括 A 型 USB 接口或充电器,所述 A 型 USB 接口为 A 型 USB 公口或 A 型 USB 母口,所述充电连线为固定结构或伸缩线结构或弹簧线结构。

[0007] 该充电装置被安置在相关电脑设备壳体的内部或壳体的凹槽部分,在其外部可增加一仓盖装置,以使结构一体化,不影响外观。该充电装置和充电连线由于内置,避免了充

电线外置所带来的容易磨损、断裂、结构松动等问题。

[0008] 平时,该充电装置及充电连线被放置在所述电脑设备之中,实现了随设备携带、随身携带,因上述充电装置、充电接口随处可见,这样当上述电脑设备没电或需要补充电能时,就能很方便的直接连接电脑等相匹配的供电电源插口或插座、插排进行充电,平时也能通过该充电装置直接充电或将其连接至该设备的充电器进行充电,解决了上述便携式电脑设备经常没电的困扰,设计巧妙、结构简单、携带方便。

[0009] 本发明所述的充电器为两脚插头或三脚插头,适合日常通用的插座、插排充电使用。

[0010] 本发明所述的 A 型 USB 接口,也俗称大口 USB 接口,是目前很常见的 USB 接口形式,是我们电脑等设备上通用的那种扁平状、十分普及的标准 USB 大小的接口,这样,在上述便携式电脑设备没电时,就能很方便的连接到相匹配的供电电源插口。本发明所述的 A 型 USB 接口充电装置的接口为 A 型公口或 A 型母口,一般多为 A 型 USB 公口。

[0011] 当上述便携式电脑设备自带的充电接口为 A 型 USB 公口时,该接口和电脑、电视、充电器、车载、打印机等具有 USB 接口的供电设备以及有 USB 插口的插座、插排等供电装置能直接匹配,在弹出 USB 头后,能直接连接并进行充电,十分方便。

[0012] 当便携式电脑设备自带的充电接口为 A 型 USB 母口时,USB 母口可直接内置在便携式电脑设备内部,为固定结构,届时通过连接双公头的 USB 充电连线与电脑、充电器等供电设备的 A 型 USB 母口相连,进行充电。

[0013] 本发明所述的充电装置与便携式电脑设备本体的连接方式为旋转式或平推型伸缩头式或折叠式或固定结构,平时不用时,把充电装置及充电连线放置在所述电脑设备当中,实现了充电装置随身携带;需要使用时,通过手动或电动按钮的方式,弹出充电装置直接连接相匹配的电脑插口或插座、插排等供电装置,来为上述便携式电脑设备进行充电,该充电装置在打开后,可调节角度,并将其固定于某一角度,同时,便携式电脑中的 A 型 USB 接口也能和以前一样连接带 USB 插口的充电器,利用原有充电器,用目前常用的方法来为便携式电脑设备进行充电,保证了便携式电脑设备的正常使用。

[0014] 本发明所述的充电装置,当它与便携式电脑设备本体的连接方式为旋转式时,该充电装置通过一旋转装置与上述便携式电脑设备本体相连并可自由旋转,当需要充电时,将充电装置旋转、突出于便携式电脑设备壳体后,连接到相匹配的电脑插口或插座、插排等供电装置进行充电;不用的时候,就将其放入上述便携式电脑设备本体的内部。

[0015] 当所述充电装置与便携式电脑设备本体的连接方式为平推型伸缩头式时,该充电装置通过滑动按钮或弹性按压开关进行双向平滑移动,所述充电装置和连线平时隐藏在便携式电脑设备本体内部,需要充电时,推动滑动按钮将充电装置平推出便携式电脑设备壳体外部,或按动弹性按压开关,就可以将充电装置直接弹出,弹性按压开关由按键和弹簧组成,这样在按下按钮后,该充电装置可直接弹出,插入相匹配的充电插口进行充电,充完后压回原位,伸缩自如,使用方便。

[0016] 当所述充电装置与便携式电脑设备本体的连接方式为折叠式时,该充电装置设置为折叠结构,当充电装置的折叠结构展开时,所述充电装置突出于便携式电脑设备壳体,能直接连接插座、插排、电脑等供电装置进行充电,用毕再折叠收回。

[0017] 当所述充电装置与便携式电脑设备本体的连接方式为固定结构时,该充电装置:

如 USB 接口内置于便携式电脑设备本体内部,一般在通过连接充电线后,再与相匹配的插座、插排、电脑等供电装置的插口进行连接后充电。

[0018] 本发明所述的内置充电装置的便携式电脑设备,由于自身配有了大多数情况下通用的 A 型 USB 接口和充电器,做到了充电装置随设备携带,这样当便携式电脑设备没电或需要补充电能时,只要连接电脑、电视、车载等具有 USB 接口的供电设备或插座、插排等供电装置就能实现充电,结构收放自如,通过利用上述供电装置来为便携式电脑设备充电,以应对便携式电脑设备没电或电量不足、影响正常使用的问题。

[0019] 由于电脑 USB 插口的电压相对稳定,一般为 5V 左右,可以供便携式电脑设备充电使用,且输出电流也相对稳定,现在 USB2.0 能提供 500mA 的输出电流,USB3.0 的能达到 900 mA,能作为便携式电脑设备的应急供电电源或平时辅助供电的电源。

[0020] 现在便携式电脑设备多是用锂电池,都加有了保护电路,能在被过充电和过放电时对电池进行保护,几乎不存在记忆效应,所以,不需要完全放电后再充电,可以根据需要、随时充电,锂电池的寿命取决于有效充电时间的多少,也就是说,即使你只用掉一半就开始充电对电池寿命也并无影响,所以,采用上述充电方式,对锂电池的损害也几乎忽略不计。另一方面,对于锂电池来说,经常让它保持足够的电压对电池也是有益的,无需等到电耗光时再充电,因为那样反而会加快它的损耗,且现有锂电池的寿命远超过便携式电脑设备本身的使用寿命,所以使用上述充电方式是可行的。

[0021] 本发明所述的充电装置,在应急情况下,能实现对上述便携式电脑设备的应急充电、辅助供电,保证便携式电脑设备的正常使用;在有充电器的情况下,上述设备的 A 型 USB 接口也能连接便携式电脑设备的充电器用现在常用的方式进行充电。

[0022] 本发明所述的充电装置与便携式电脑设备本体为一体或分体连接结构,当为分体连接结构时,若便携式电脑设备上的充电装置长时间不需要使用时,可通过连接装置的拆卸操作将其与设备本体进行分离,以减轻便携式电脑设备重量,需要时再将其连接组装上。

[0023] 本发明所述充电装置的充电连线需要进一步延长时,可通过在充电装置与便携式电脑设备内部储能装置的充电接口之间连接具有充电功能的伸缩线装置或弹簧线、曲线装置的方式来实现,所述弹簧线是一种类似电话听筒的弯曲线;所述伸缩线装置内置有发条或弹簧、弹片装置,是一种可以自由拉伸和缩短连接线长度的连线,伸缩线上设置有不同的控制档位,根据不同的使用需要,调节、固定伸缩线的长短,用完能方便快捷的收起,使用伸缩线或弹簧线、曲线,都能有效节省空间。通过连接伸缩线或弹簧线、曲线装置,使便携式电脑设备在充电时,拥有了更多的活动空间,可以边充电边使用,也能在充电时将便携式电脑设备平放在一个平面上,而不需要吊在供电设备的插口处。

[0024] 为防止便携式电脑设备在充电后忘记拔出,遗忘在供电设备上,可在便携式电脑设备上增加防丢器装置,防丢器由发射机与接收机构成,当发射机与接收机的间隔距离超过设定之前预设的距离后,接收机即用声音或振动来提示、通知使用者取下便携式电脑设备。

[0025] 通过上述改进后,使新的便携式电脑设备具有了如下优点。

[0026] 由于插座、插排等供电装置和具有 A 型 USB 插口的供电设备目前已随处可见,是十分普及的充电形式,而本发明的便携式电脑设备内置了 A 型 USB 接口和充电器,这样实现了充电装置随设备携带、随身携带,在便携式电脑设备没电或需要补充电能的时候,就能很方

便的找到相匹配的供电电源插口,通过设备自带的充电装置来进行充电。

[0027] 本发明具有结构简单精巧、携带方便、使用安全的特点,不管在出差、旅游,还是在汽车上、办公室、外出时,只要身边有电脑、电视、车载充电等具有 USB 插口的供电设备或插座、插排等供电装置,都可解决便携式电脑设备因突然没电而影响使用的问题,实现应急充电,在平时,也能通过该充电装置来直接供电或将该 A 型 USB 接口连接带 USB 口的充电器,来为便携式电脑设备进行充电,省去了另外再携带充电器的麻烦,使充电过程更方便、更及时。

[0028] 随着技术的进步和提升,将有更多的充电接口能适合并满足这种充电方式,使之越来越普及化。

[0029] 附图说明

为能进一步了解本发明的技术特征与内容,下面以便携式电脑设备中的平板电脑为例,结合附图对本发明进行详细说明。

[0030] 图 1 是本发明中平板电脑的充电装置 A 型 USB 接口展开时的正视图。

[0031] 图 2 是本发明中平板电脑的充电器展开时的正视图。

[0032] 图 3 是本发明中平板电脑工作时的一种充电流程框图。

[0033] 图 4 是本发明中平板电脑工作时的另一种充电流程框图。

[0034] 图 5 是本发明的充电插头连接方式为旋转式时平板电脑背面的结构示意图。

[0035] 图 6 是本发明的充电插头连接方式为伸缩头时平板电脑背面的结构示意图。

[0036] 图 7 是本发明的充电插头连接方式为折叠式时平板电脑侧面的结构示意图。

[0037] 图 8 是本发明中伸缩线装置的结构示意图。

[0038] 图中:

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1、平板电脑壳体; | 2、平板电脑屏幕; |
| 3、A 型 USB 接口; | 4、充电插头; |
| 4a、充电插头在平板电脑本体中的位置; | |
| 5、充电连线; | 6、旋转装置; |
| 7、滑槽; | 8、箭头甲; |
| 9、箭头乙; | 10、箭头丙; |
| 11、伸缩线机壳; | 12、充电装置的电源输出端口; |
| 13、电源线; | 14、发条; |
| 15、齿轮; | 16、按钮; |
| 17、充电接口。 | |

具体实施方式

[0039] 以下结合附图和较佳实施例,对依据本发明提供的具体实施方式、结构、特征详述如下。

[0040] 图 1 是本发明中平板电脑的 A 型 USB 接口充电装置展开时的正视图。

[0041] 如图 1 所示,一种内置充电装置的平板电脑,包括:平板电脑壳体 1、平板电脑屏幕 2,其中:在平板电脑壳体 1 中内置有充电装置 A 型 USB 接口 3,图为该 A 型 USB 接口 3 展开时的状态,所述 A 型 USB 接口 3 通过充电连线 5 连接到平板电脑内部储能装置的充电接口,

A 型 USB 接口 3 通常设置在平板电脑的背面,以保证平板电脑正面的整体性,不影响外观。

[0042] 由于本实施例中所述的内置充电装置的平板电脑,实现了充电装置随设备携带、随身携带,所以当您的平板电脑处于低电量状态、需要补充电能时,无论身处何处,只要附近有电脑、电视、车载等具有 USB 接口的供电设备或插座、插排等供电设备,就能实现为平板电脑充电,避免了平板电脑经常没电而影响用户使用的情况。

[0043] 图 2 是本发明中平板电脑的充电插头展开时的正视图。

[0044] 如图 2 所示,所述平板电脑壳体 1 中内置了充电器,包括一充电插头 4,充电插头 4 通过充电连线 5 连接到平板电脑内部储能装置的充电接口。当平板电脑需要充电时,推出充电插头 4,连接插座、插排等供电装置后,即可为本平板电脑进行充电,用后将充电插头 4 收回,方便快捷,以避免了平板电脑使用时,经常遇到的电池没电的麻烦。

[0045] 图 3 是本发明工作时的一种充电流程框图。

[0046] 如图 3 所示,本发明所述的充电装置 A 型 USB 接口设置在便携式电脑设备的供电电路上,供电电源由电脑 USB 插口输出,经便携式电脑设备内置的 A 型 USB 接口,通过便携式电脑的充电连线、连接相关电脑设备内部储能装置的充电接口,为其储能装置进行充电。

[0047] 图 4 是本发明工作时的另一种充电流程框图。

[0048] 如图 4 所示,本发明所述的充电器设置在便携式电脑设备的供电电路上,供电电源由插座、插排输出,经便携式电脑设备内置的充电器,通过便携式电脑的充电连线、连接相关电脑设备内部储能装置的充电接口,为其储能装置进行充电。

[0049] 图 5 是本发明的充电插头连接方式为旋转式时平板电脑背面的结构示意图。

[0050] 本发明所述的充电器的充电插头 4 与平板电脑壳体 1 有多种连接方式,如图 5 所示,该图为充电插头 4 与平板电脑壳体 1 的连接方式为旋转式、充电插头 4 打开时平板电脑的一种后视图。

[0051] 当充电插头 4 与平板电脑壳体 1 的连接方式为旋转式时,该充电插头 4 通过一旋转装置 6 与平板电脑壳体 1 相连,并可沿箭头甲 8 所示方向进行自由旋转,当平板电脑需充电时,将充电插头 4 沿箭头甲 8 所示方向,通过旋转装置 6 旋转打开,使充电插头 4 突出于平板电脑壳体 1,连接到相匹配插座、插排等供电装置进行充电,用毕将其放回平板电脑本体内部,图中 4a 即充电插头 4 在平板电脑本体中的位置。

[0052] 图 6 是本发明的充电插头连接方式为伸缩头时平板电脑背面的结构示意图。

[0053] 如图 6 所示,该图为充电插头 4 打开时平板电脑的一种后视图,图中 4a 即充电插头 4 在平板电脑本体中的位置。

[0054] 当充电插头 4 与平板电脑壳体 1 的连接方式为平推型伸缩头式时,充电插头 4 可通过滑槽 7、沿箭头乙 9 所示方向进行双向平移滑动,平时充电插头 4 隐藏在平板电脑壳体 1 内部,图中 4a 即充电插头 4 在平板电脑本体中的位置。当需要充电时,将充电插头 4 沿滑槽 7 平推出平板电脑壳体 1 的外部,插入插座、插排即可进行充电,用毕收回,伸缩自如,使用方便。

[0055] 图 7 是本发明的充电插头连接方式为折叠式时平板电脑侧面的结构示意图。

[0056] 如图 7 所示,该图为充电插头 4 打开时平板电脑的一种侧视图,当充电插头 4 与平板电脑壳体 1 的连接方式为折叠式时,该充电插头 4 可沿箭头丙 10 所示方向进行打开和折叠,平时不用时,充电插头 4 贴于平板电脑壳体 1 的凹槽部分。需要充电时,将充电插头 4

的折叠结构展开,该充电插头 4 即突出于平板电脑壳体 1,这样就能连接到插座、插排等供电装置进行充电,用毕再将其折叠收回,把充电插头 4 及充电连线放回平板电脑壳体 1 的内部。

[0057] 图 8 是本发明中伸缩线装置的结构示意图。

[0058] 如图 8 所示,该伸缩线装置包括伸缩线机壳 11、便携式电脑设备充电装置的电源输出端口 12、电源线 13 以及一个电源线伸缩装置,该电源线伸缩装置包括发条 14、齿轮 15、按钮 16,其中,发条 14、电源线 13 缠绕在齿轮 15 上,按钮 16 设置在机壳 11 与齿轮 15 之间。发条 14 末端与电源线 13 相连,发条 14 起到伸缩弹力的作用;齿轮 15 起到装置发条 14 及电源线 13 的作用;按钮 16 起到控制齿轮 15 停顿、工作的作用。电源线 13 的一端连接便携式电脑设备充电装置的电源输出端口 12,另一端连接电脑设备内部储能装置的充电接口 17。使用时拉出电源线 13,用毕将电源线 13 缩回。

[0059] 本发明中,在便携式电脑设备充电装置的电源输出端口 12 与设备内部储能装置的充电接口 17 之间,通过连接伸缩线装置,就能自由拉伸和缩短连接线的长度,根据不同的使用需要,调节、固定伸缩线的长短,用完能方便快捷的收起,使用伸缩线,可以有效节省空间。通过连接伸缩线装置,使便携式电脑设备在充电时,拥有更多的活动空间,不至于被固定在一个很小的范围内,从而达到边充电、边使用的目的,也能在充电时将平板电脑平放在一个平面上,而不需要吊在供电装置的插口处。

[0060] 本发明中,上述优选条件在符合本领域常识的基础上可任意组合,即得本发明各较佳实例。

[0061] 本文中所描述一种内置充电装置的便携式电脑的具体实施例仅仅是对本发明的构思作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

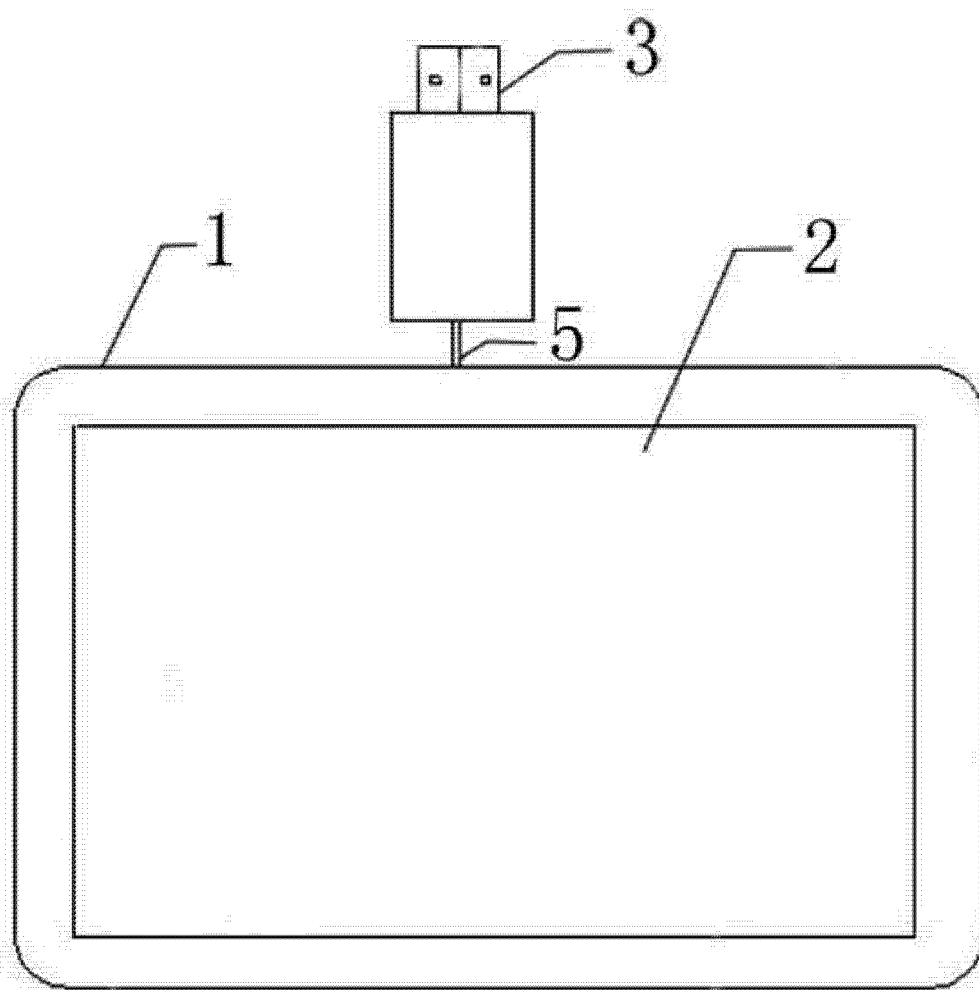


图 1

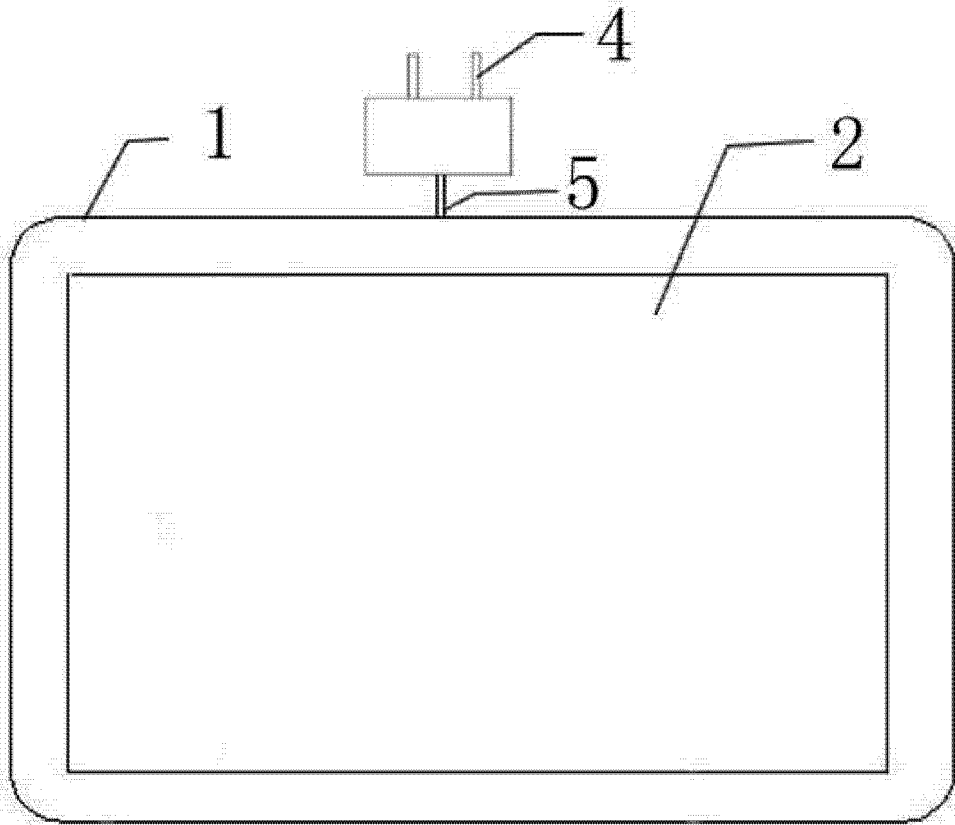


图 2

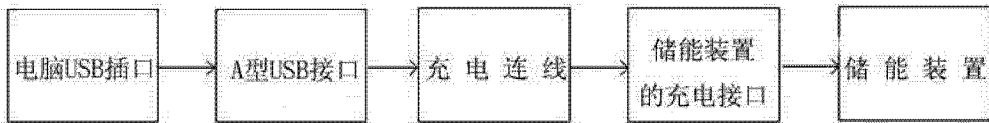


图 3



图 4

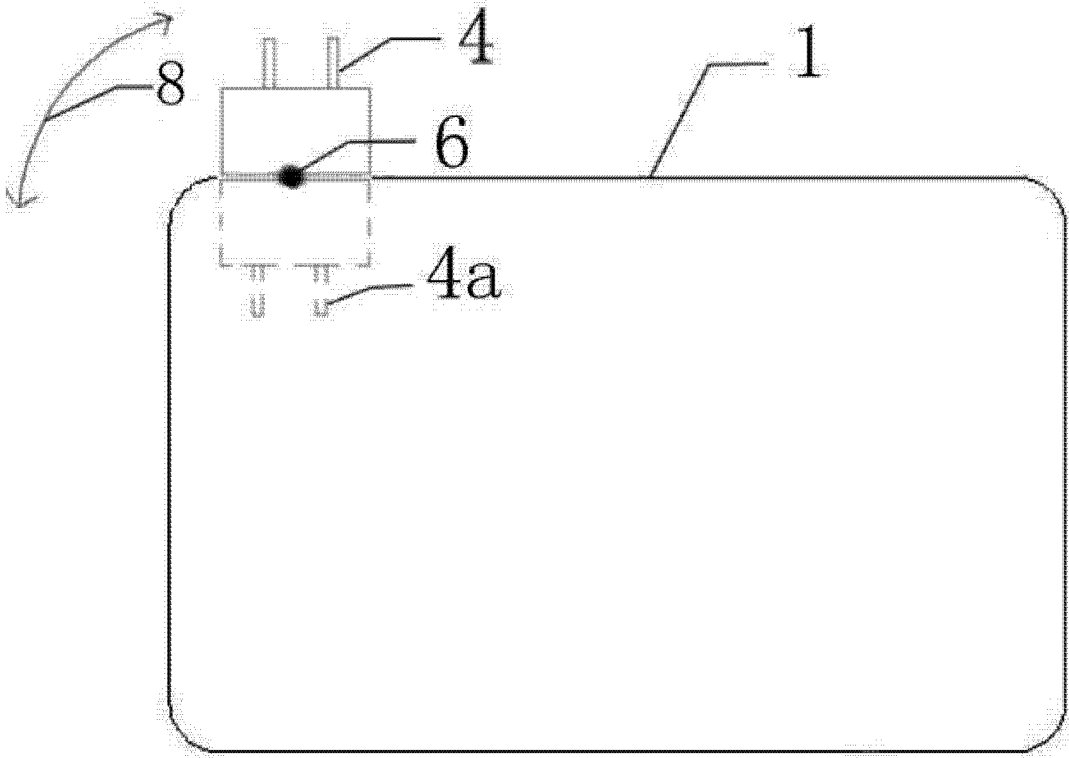


图 5

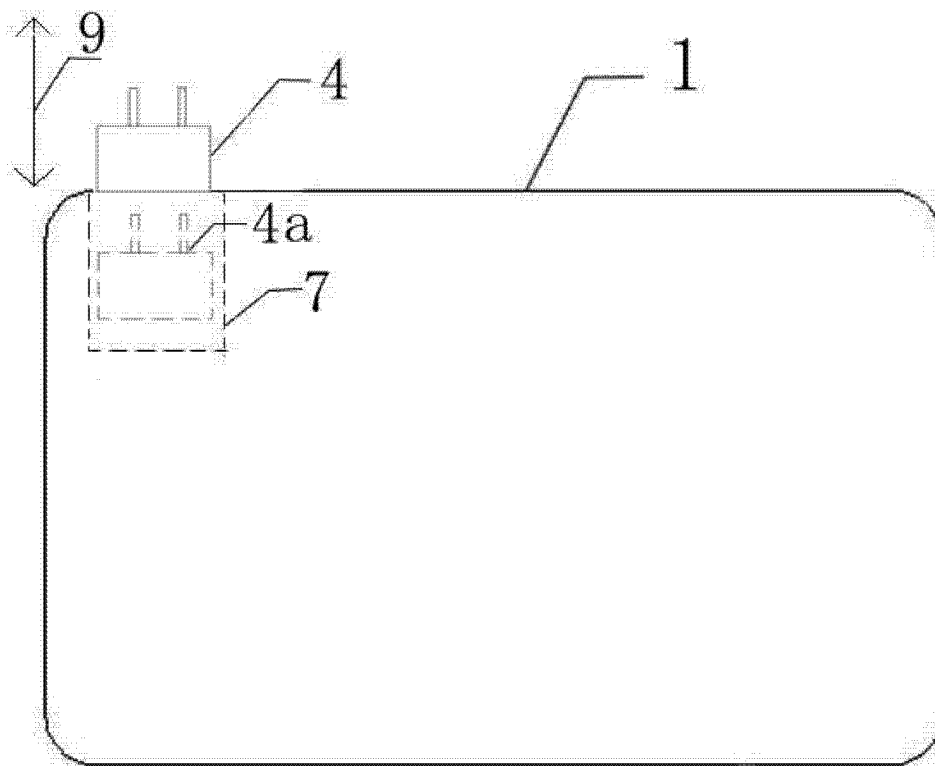


图 6

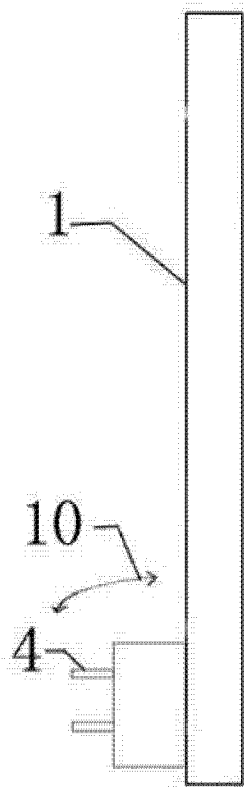


图 7

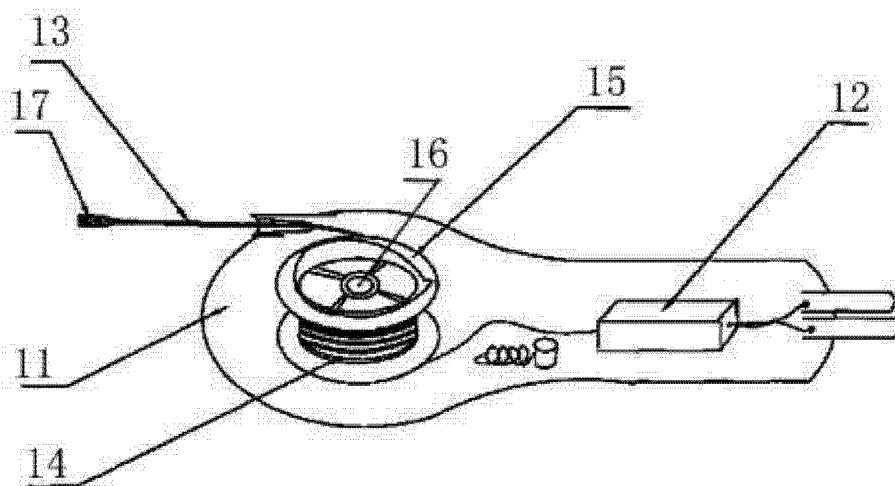


图 8