



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105811509 A

(43)申请公布日 2016.07.27

(21)申请号 201610262132.0

(22)申请日 2016.04.25

(71)申请人 空灵科技有限公司

地址 中国香港九龙旺角弥敦道707-713号
银高国际大厦9楼A15室

(72)发明人 徐少燕

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

代理人 冯筠

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

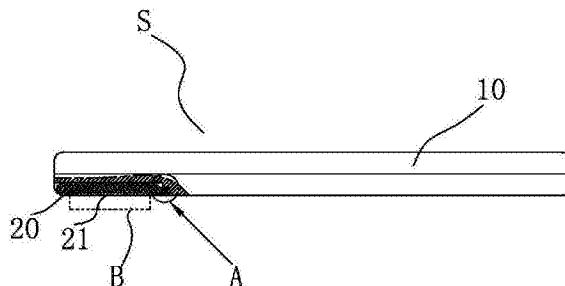
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种无线充电装置及由其构成的笔记本电脑

(57)摘要

本发明公开了一种无线充电装置及由其构成的笔记本电脑；一种无线充电装置包括装置本体，还包括与装置本体旋转式联接的充电板，充电板设有充放电线圈；装置本体设有用于容置充电板的槽腔；槽腔内设有用于切换充放电线圈工作电路的触压开关；其中，装置本体内设有电池，及与电池连接的充电电路和放电电路；充电板置于槽腔内，充放电线圈与充电电路连接，处于充电工作模式；充电板置于槽腔外，充放电线圈与放电电路连接，处于放电工作模式。本发明采用了与本体旋转联接的充电板结构，使充电板处于二种状态时，可以充电也可以放电的多功能特点，使用起来也很方便。本发明的结构可以用于平板电脑，也可以用于笔记本电脑，PDA等移动电子设备。



1. 一种无线充电装置，包括装置本体，其特征在于还包括与装置本体旋转式联接的充电板，所述的充电板设有充放电线圈；所述的装置本体设有用于容置充电板的槽腔；槽腔内设有用于切换充放电线圈工作电路的触压开关；其中，装置本体内设有电池，及与电池连接的充电电路和放电电路；所述充电板置于槽腔内，充放电线圈与充电电路连接，处于充电工作模式；所述充电板置于槽腔外，充放电线圈与放电电路连接，处于放电工作模式。

2. 根据权利要求1所述的一种无线充电装置，其特征在于所述槽腔侧边设有用于锁住充电板的锁紧件，所述的充电板上设有与锁紧件相应的锁孔；所述的锁紧件包括与装置本体滑动配合的锁销，及位于锁销内端的弹簧，锁销外侧连接有延伸至装置本体外侧的拨动部；所述装置本体设有用于容置锁销的滑腔和用于拨动部滑动的滑槽和凹槽。

3. 根据权利要求2所述的一种无线充电装置，其特征在于还包括与装置本体滑动配合且近于槽腔底部的顶出销，所述充电板设有与顶出销相对应的顶出斜面；还包括位于顶出销与锁销之间的传动杆，所述的传动杆与装置本体旋转连接，上端置于顶出销设有的下传动槽内，下端置于锁销设有的上传动槽内。

4. 根据权利要求3所述的一种无线充电装置，其特征在于所述的锁销在脱离锁孔之后，通过上传动槽，传动动力至传动杆，传动杆推动顶出销伸出，并作用于顶出斜面，充电板被顶出槽腔；上传动槽与传动杆下端之间设有的空隙，并且等于或大于锁销脱离锁孔所需要的行程距离。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的一种无线充电装置，其特征在于所述的装置本体为平板电脑。

6. 一种笔记本电脑，包括笔记本电脑本体，其特征在于还包括与笔记本电脑本体的底部旋转式联接的充电板，所述的充电板设有充放电线圈；所述的笔记本电脑本体的底部设有用于容置充电板的槽腔；槽腔内设有用于切换充放电线圈工作电路的触压开关；其中，笔记本电脑本体内设有电池，及与电池连接的充电电路和放电电路；所述充电板置于槽腔内，充放电线圈与充电电路连接，处于充电工作模式；所述充电板置于槽腔外，充放电线圈与放电电路连接，处于放电工作模式。

7. 根据权利要求6所述的一种笔记本电脑，其特征在于所述槽腔侧边设有用于锁住充电板的锁紧件，所述的充电板上设有与锁紧件相应的锁孔；所述的锁紧件包括与笔记本电脑本体滑动配合的锁销，及位于锁销内端的弹簧，锁销外侧连接有延伸至笔记本电脑本体外侧的拨动部；所述笔记本电脑本体设有用于容置锁销的滑腔和用于拨动部滑动的滑槽和凹槽。

8. 根据权利要求7所述的一种笔记本电脑，其特征在于还包括与笔记本电脑本体滑动配合且近于槽腔底部的顶出销，所述充电板设有与顶出销相对应的顶出斜面；还包括位于顶出销与锁销之间的传动杆，所述的传动杆与笔记本电脑本体旋转连接，上端置于顶出销设有的下传动槽内，下端置于锁销设有的上传动槽内。

9. 根据权利要求8所述的一种笔记本电脑，其特征在于所述的锁销在脱离锁孔之后，通过上传动槽，传动动力至传动杆，传动杆推动顶出销伸出，并作用于顶出斜面，充电板被顶出槽腔；上传动槽与传动杆下端之间设有的空隙，并且等于或大于锁销脱离锁孔所需要的行程距离。

10. 根据权利要求6所述的一种笔记本电脑，其特征在于所述充电板上设有位于充放电

线圈相反面的槽型散热元件，所述的槽腔底部设有与槽型散热元件相吻合的导热栅格，所述导热栅格的内侧设有散热风扇，且充电板在关闭状态时，槽型散热元件与外界相通；所述槽型散热元件的截面为等腰梯形结构。

一种无线充电装置及由其构成的笔记本电脑

技术领域

[0001] 本发明涉及一种无线充电装置,尤其涉及一种便于携带的无线充电装置。

背景技术

[0002] 越来越多的移动式电子设备被人们所使用,而这些使用的电子设备,需要电源,于是充电成了人们使用移动式电子设备过程中的一个比较棘手的问题。

[0003] 现有技术中,无线充电方案已被广泛应用,但是现有技术中的无线充电结构都比较简单,功能也不够全面,不利于应用在便携式电子设备上。

[0004] 因此,有必要开发出一种新型的无线充电装置,使其十分适合用于移动式电子设备。

发明内容

[0005] 为了弥补上述现有技术的缺陷,本发明的目的是提供一种无线充电装置及由其构成的笔记本电脑。

[0006] 本发明的技术方案是:

[0007] 一种无线充电装置,包括装置本体,还包括与装置本体旋转式联接的充电板,所述的充电板设有充放电线圈;所述的装置本体设有用于容置充电板的槽腔;槽腔内设有用于切换充放电线圈工作电路的触压开关;其中,装置本体内设有电池,及与电池连接的充电电路和放电电路;所述充电板置于槽腔内,充放电线圈与充电电路连接,处于充电工作模式;所述充电板置于槽腔外,充放电线圈与放电电路连接,处于放电工作模式。

[0008] 其进一步技术方案为:所述槽腔侧边设有用于锁住充电板的锁紧件,所述的充电板上设有与锁紧件相应的锁孔;所述的锁紧件包括与装置本体滑动配合的锁销,及位于锁销内端的弹簧,锁销外侧连接有延伸至装置本体外侧的拨动部;所述装置本体设有用于容置锁销的滑腔和用于拨动部滑动的滑槽和凹槽。

[0009] 其进一步技术方案为:还包括与装置本体滑动配合且近于槽腔底部的顶出销,所述充电板设有与顶出销相对应的顶出斜面;还包括位于顶出销与锁销之间的传动杆,所述的传动杆与装置本体旋转连接,上端置于顶出销设有的下传动槽内,下端置于锁销设有的上传动槽内。

[0010] 其进一步技术方案为:所述的锁销在脱离锁孔之后,通过上传动槽,传动动力至传动杆,传动杆推动顶出销伸出,并作用于顶出斜面,充电板被顶出槽腔。

[0011] 其进一步技术方案为:所述的装置本体为平板电脑。

[0012] 一种笔记本电脑,包括笔记本电脑本体,还包括与笔记本电脑本体的底部旋转式联接的充电板,所述的充电板设有充放电线圈;所述的笔记本电脑本体的底部设有用于容置充电板的槽腔;槽腔内设有用于切换充放电线圈工作电路的触压开关;其中,笔记本电脑本体内设有电池,及与电池连接的充电电路和放电电路;所述充电板置于槽腔内,充放电线圈与充电电路连接,处于充电工作模式;所述充电板置于槽腔外,充放电线圈与放电电路连

接,处于放电工作模式。

[0013] 其进一步技术方案为:所述槽腔侧边设有用于锁住充电板的锁紧件,所述的充电板上设有与锁紧件相应的锁孔;所述的锁紧件包括与笔记本电脑本体滑动配合的锁销,及位于锁销内端的弹簧,锁销外侧连接有延伸至笔记本电脑本体外侧的拨动部;所述笔记本电脑本体设有用于容置锁销的滑腔和用于拨动部滑动的滑槽和凹槽。

[0014] 其进一步技术方案为:还包括与笔记本电脑本体滑动配合且近于槽腔底部的顶出销,所述充电板设有与顶出销相对应的顶出斜面;还包括位于顶出销与锁销之间的传动杆,所述的传动杆与笔记本电脑本体旋转连接,上端置于顶出销设有的下传动槽内,下端置于锁销设有的上传动槽内。

[0015] 其进一步技术方案为:所述的锁销在脱离锁孔之后,通过上传动槽,传动动力至传动杆,传动杆推动顶出销伸出,并作用于顶出斜面,充电板被顶出槽腔。

[0016] 本发明与现有技术相比的有益效果是:本发明采用了与本体旋转联接的充电板结构,使充电板处于二种状态时,分别处于二种不同的工作模式,即可以充电(给自身充电),也可以放电(给外部设备充电),具有多功能的特点。当给自身充电时,充电板处于收纳状态时,本体放在充电设备上,可以一边工作,一边充电。充电板处于打开状态时,充电板与本体并行,可以放手机等移动式设备在充电板上,进行充电。这些的结构使用起来十分地方便快捷。本发明的结构可以用于平板电脑,也可以用于笔记本电脑,PDA等移动电子设备。

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步描述。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种带有无线充电功能的笔记本电脑具体实施例的结构示意图(充电板处于关闭状态,位于槽腔内);

[0019] 图2为图1中的A部放大图;

[0020] 图3为图1所示实施例的充电板处于打开状态(置于槽腔外)的结构示意图;

[0021] 图4为图1实施例中从充电板至电池之间的电路方框图。

附图标记

[0023]	10	笔记本电脑本体	101	滑腔
[0024]	102	滑槽	103	凹槽
[0025]	11	槽腔	12	触压开关
[0026]	20	充电板	21	充放电线圈
[0027]	25	锁孔	26	顶出斜面
[0028]	30	电池	41	充电电路
[0029]	42	放电电路	50	锁紧件
[0030]	51	锁销	519	上传动槽
[0031]	52	弹簧	53	拨动部
[0032]	60	顶出销	69	下传动槽
[0033]	70	传动杆	S	笔记本电脑
[0034]	B	被充电体	C	供电体

具体实施方式

[0035] 为了更充分理解本发明的技术内容,下面结合具体实施例对本发明的技术方案进一步介绍和说明,但不局限于此。

[0036] 如图1至图4所示,本发明一种笔记本电脑S,包括笔记本电脑本体10,还包括与笔记本电脑本体10的底部旋转式联接的充电板20,充电板20设有充放电线圈21;笔记本电脑本体10的底部设有用于容置充电板20的槽腔11;槽腔11内设有用于切换充放电线圈21工作电路的触压开关12;其中,笔记本电脑本体10内设有电池30,及与电池连接的充电电路41和放电电路42;充电板20置于槽腔11内,触压开关12触发工作;充放电线圈21与充电电路41连接,处于充电工作模式;充电板20置于槽腔11外,充放电线圈21与放电电路42连接,处于放电工作模式。

[0037] 其中,槽腔11侧边设有用于锁住充电板20的锁紧件50,充电板20上设有与锁紧件50相应的锁孔25;锁紧件50包括与笔记本电脑本体10滑动配合的锁销51,及位于锁销51内端的弹簧52,锁销51外侧连接有延伸至笔记本电脑本体10外侧的拨动部53;笔记本电脑本体10设有用于容置锁销51的滑腔101和用于拨动部53滑动的滑槽102和凹槽103。

[0038] 还包括与笔记本电脑本体10滑动配合且近于槽腔11底部的顶出销60,充电板20设有与顶出销60相对应的顶出斜面26;还包括位于顶出销60与锁销51之间的传动杆70,传动杆70与笔记本电脑本体10旋转连接,上端置于顶出销60设有的下传动槽69内,下端置于锁销51设有的上传动槽519内。

[0039] 锁销51在脱离锁孔25之后,通过上传动槽519,传动动力至传动杆70,传动杆70推动顶出销60伸出,并作用于顶出斜面26,充电板20被顶出槽腔11内。由于锁销51在脱离锁孔25之后,上传动槽519才能作用于传动杆70,因此,上传动槽519与传动杆下端的空隙要等于或大于锁销51脱离锁孔25所需要的行程距离。

[0040] 于其它实施例中,本发明一种无线充电装置的装置本体可以是平板电脑,也即平板电脑产品,也可以是PDA产品。

[0041] 于其它实施例中,为了降低无线充电时的温度,在充电板上设有位于充放电线圈相反面的槽型散热元件(非导磁材料),槽腔底部设有与槽型散热元件相吻合的导热栅格,所述导热栅格的内侧设有散热风扇。这样的结构可以让充电板在打开状态时,利用槽型散热元件与外界的接触进行散热(槽型结构加大了散热面积,提高散热效果),而充电板在关闭状态时,与外界的接触空间少,利用散热风扇的作用,加大空气的流动,达到同样的散热效果。槽型散热元件的截面为等腰梯形结构,易于充电板的打开与关闭的操作。

[0042] 综上所述,本发明采用了与本体旋转联接的充电板结构,使充电板处于二种状态时,分别处于二种不同的工作模式,即可以充电(给自身充电),也可以放电(给外部设备充电),具有多功能的特点。当给自身充电时,充电板处于收纳状态时,本体放在充电设备上,可以一边工作,一边充电。充电板处于打开状态时,充电板与本体并行,可以放手机等移动式设备在充电板上,进行充电。这些的结构使用起来十分地方便快捷。本发明的结构可以用于平板电脑,也可以用于笔记本电脑,PDA等移动电子设备。

[0043] 上述仅以实施例来进一步说明本发明的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本发明的实施方式仅限于此,任何依本发明所做的技术延伸或再创造,均受本发明的

保护。本发明的保护范围以权利要求书为准。

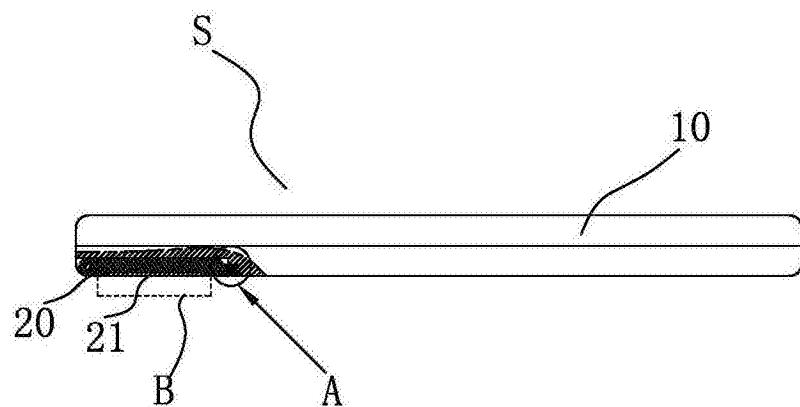


图1

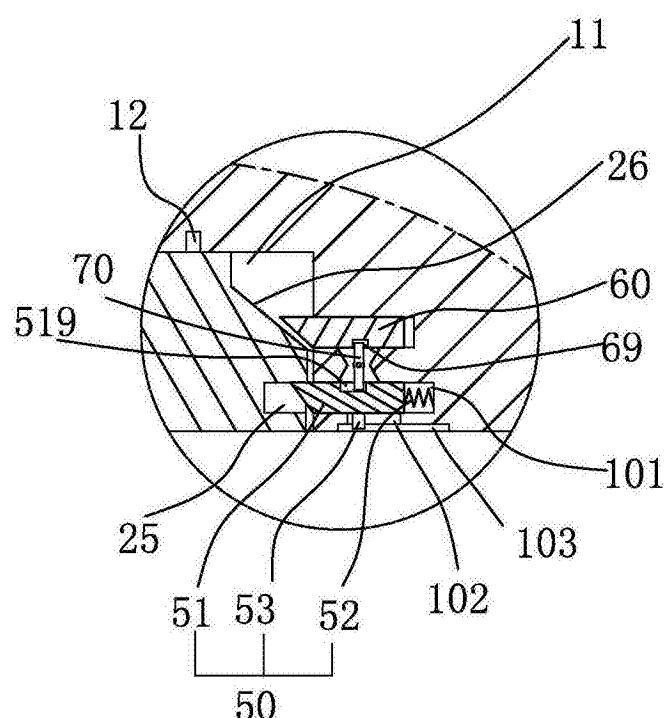


图2

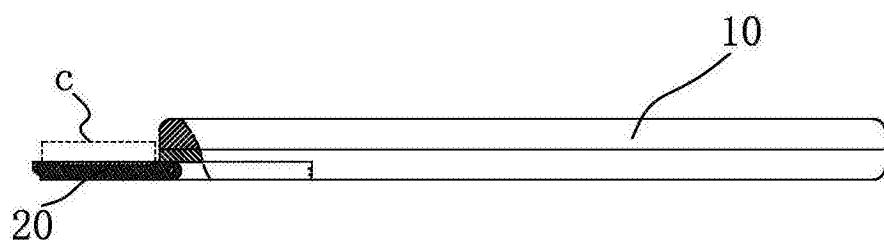


图3

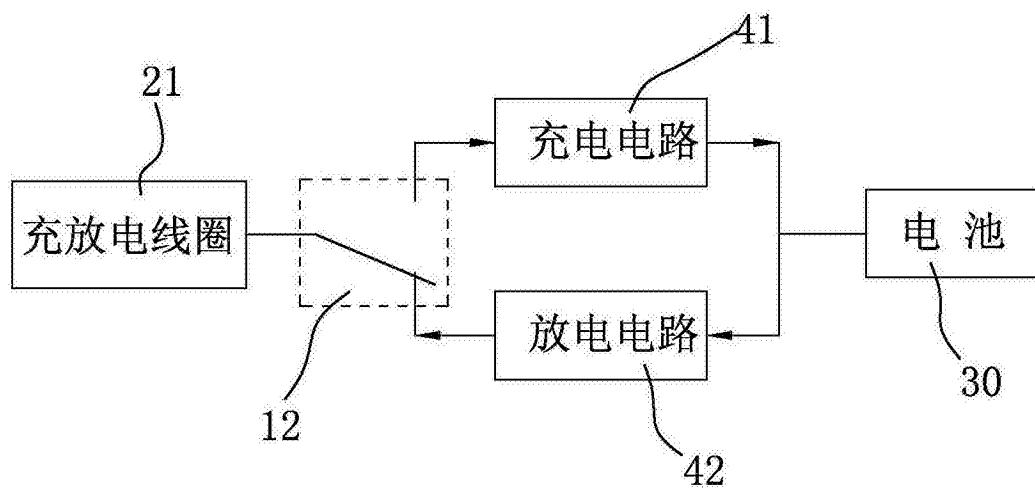


图4