



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209184633 U

(45)授权公告日 2019.07.30

(21)申请号 201821713503.3

(22)申请日 2018.10.22

(73)专利权人 项伟猛

地址 112300 辽宁省铁岭市开原市金沟子
镇巴尔虎营子村八组42号

(72)发明人 项伟猛

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 韩国强

(51)Int.Cl.

H04M 1/02(2006.01)

H01R 13/62(2006.01)

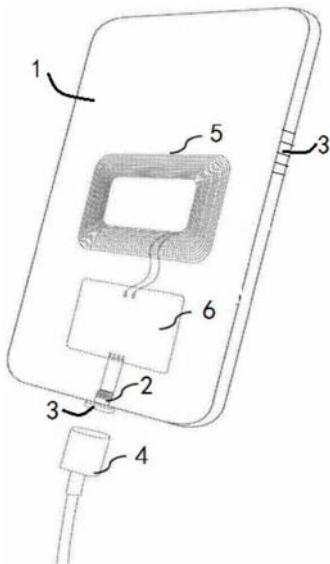
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种手机壳

(57)摘要

本申请公开了一种手机壳，包括壳体，所述壳体设置有用于插入手机的充电接口的接头和多个与所述接头电连接的磁吸接头，所述磁吸接头能够与磁吸数据线电连接，且多个所述磁吸接头分布在所述壳体的周边；所述壳体内还包括无线接收线圈，所述无线接收线圈与所述接头电连接，所述壳体还设置有用于检测手机电量的检测装置和显示手机电量的指示灯，所述指示灯与所述检测装置可通信地连接。如此设置，解决了现有的手机通过充电接口有线充电，经常插拔导致充电接口损坏，且充电位置只固定在充电接口对应位置，由于充电数据线的影响，手机不方便根据操作者的需求调整方向；且现有的手机电量只在屏幕上显示，不易观察电量，容易导致充电不及时的问题。



1. 一种手机壳，包括壳体(1)，其特征在于，所述壳体(1)设置有用于插入手机充电接口的接头(2)和多个与所述接头(2)电连接的磁吸接头(3)，所述磁吸接头(3)能够与磁吸数据线(4)电连接，且多个所述磁吸接头(3)分布在所述壳体(1)的周边；所述壳体(1)内还包括无线接收线圈(5)，所述无线接收线圈(5)与所述接头(2)电连接，所述壳体(1)还设置有用于检测手机电量的检测装置和显示手机电量的指示灯，所述指示灯与所述检测装置可通信地连接。

2. 如权利要求1所述的手机壳，其特征在于，所述接头(2)设置在与所述充电接口对应的位置，且穿过所述壳体(1)的侧壁向内侧凸起，所述接头(2)的外端与所述壳体(1)的外侧面平齐。

3. 如权利要求1所述的手机壳，其特征在于，所述磁吸接头(3)设置有两个，分别为第一磁吸接头和第二磁吸接头，所述第一磁吸接头设置在所述壳体(1)的侧部、所述第二磁吸接头设置在所述壳体(1)的底部。

4. 如权利要求1所述的手机壳，其特征在于，所述磁吸接头(3)穿过所述壳体(1)，且所述磁吸接头(3)内端与所述壳体(1)的内侧面平齐、外端与所述壳体(1)的外侧面平齐。

5. 如权利要求1所述的手机壳，其特征在于，所述无线接收线圈(5)与所述充电接口之间还设置有将所述无线接收线圈(5)接收的感应电流转化为充电电流的电路板(6)，所述电路板(6)与所述充电接口电连接。

6. 如权利要求5所述的手机壳，其特征在于，所述壳体(1)包括外层和内层，所述外层远离所述手机设置，且所述无线接收线圈(5)和所述电路板(6)均设置在所述外层和所述内层之间。

7. 如权利要求6所述的手机壳，其特征在于，所述电路板(6)与所述无线接收线圈(5)之间通过FPC线连接。

8. 如权利要求1所述的手机壳，其特征在于，所述指示灯设置在所述壳体(1)的侧部。

9. 如权利要求1所述的手机壳，其特征在于，所述指示灯为LED灯。

10. 如权利要求1所述的手机壳，其特征在于，所述壳体(1)的材质为硬质材料。

一种手机壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机配件技术领域,具体地,涉及一种手机壳。

背景技术

[0002] 无线供电技术以非物理接触的方式供电,随着该技术的成熟,越来越受到人们的关注和社会的认可,大大方便了无线产品的使用,为了方便充电,现有的很多手机也可以无线充电,当前的手机无线充电大都采用无线充电接收贴片,使用手机唯一的充电接口作为接入点,匹配后实现无线充电接收电能输入;这样手机无法进行数据传输和有线充电,当需要数据传输和有线充电时需要拔下无线充电贴片,经常拔插容易损坏充电接口。

[0003] 且现有的大部分手机通过数据线进行充电,充电完成后,充电接头从手机充电接口拔掉,经常插拔容易损坏充电接口,且充电接口长期裸露,极易受水汽及灰尘杂质的污染腐蚀,造成接触不良甚至烧坏整个电源的严重后果。而手机上只有一个充电接口,充电时只能通过充电接口充电,手机只能保持一个方向,由于充电线的影响,导致手机不方便根据操作者的需求旋转方向。

[0004] 现有的手机电量显示都是在手机屏幕上,尤其是对视力不太好的人来说,不容易观察电量,容易导致充电不及时,影响手机的正常使用。

[0005] 因此,如何解决现有的手机通过充电接口有线充电,经常插拔导致充电接口损坏,且充电位置只固定在充电接口对应位置,由于充电数据线的影响,手机不方便根据操作者的需求调整方向;且现有的手机电量只在屏幕上显示,不易观察电量,容易导致充电不及时的问题,成为本领域专业技术人员所要解决的重要技术问题。

实用新型内容

[0006] 为至少在一定程度上克服相关技术中存在的问题,本申请提供了一种手机壳,解决了现有的手机通过充电接口有线充电,经常插拔导致充电接口损坏,且充电位置只固定在充电接口对应位置,由于充电数据线的影响,手机不方便根据操作者的需求调整方向;且现有的手机电量只在屏幕上显示,不易观察电量,容易导致充电不及时的问题。

[0007] 本实用新型提供了一种手机壳,包括壳体,所述壳体设置有用于插入手机的充电接口的接头和多个与所述接头电连接的磁吸接头,所述磁吸接头能够与磁吸数据线电连接,且多个所述磁吸接头分布在所述壳体的周边;所述壳体内还包括无线接收线圈,所述无线接收线圈与所述接头电连接,所述壳体还设置有用于检测手机电量的检测装置和显示手机电量的指示灯,所述指示灯与所述检测装置可通信地连接。

[0008] 优选地,所述接头设置在与所述充电接口对应的位置,且穿过所述壳体的侧壁向内侧凸起,所述接头的外端与所述壳体的外侧端面平齐。

[0009] 优选地,所述磁吸接头设置有两个,分别为第一磁吸接头和第二磁吸接头,所述第一磁吸接头设置在所述壳体的侧部、所述第二磁吸接头设置在所述壳体的底部。

[0010] 优选地,所述磁吸接头穿过所述壳体,且所述磁吸接头内端与所述壳体的内侧面

平齐、外端与所述壳体的外侧面平齐。

[0011] 优选地，所述无线接收线圈与所述充电接口之间还设置有将所述无线接收线圈接收的感应电流转化为充电电流的电路板，所述电路板与所述充电接口电连接。

[0012] 优选地，所述壳体包括外层和内层，所述外层远离所述手机设置，且所述无线接收线圈和所述电路板均设置在所述外层和所述内层之间。

[0013] 优选地，所述电路板与所述无线接收线圈之间通过FPC线连接。

[0014] 优选地，所述指示灯设置在所述壳体的侧部。

[0015] 优选地，所述指示灯为LED灯。

[0016] 优选地，所述壳体的材质为硬质材料。

[0017] 本申请的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：手机壳壳体设置有用于插入手机充电接口的接头和多个与接头电连接的磁吸接头，磁吸接头能够与磁吸数据线电连接，当需要给手机充电时，只需把磁吸数据线与磁吸接头吸合即可进行充电，磁吸接头分布在壳体的周边，可以根据操作者的需要选择充电的位置，方便根据操作者的需求调整方向；同时壳体内还包括无线接收线圈，无线接收线圈与接头电连接，对通过无线接收线圈对手机进行无线充电，避免了经常插拔充电线对手机的充电接口造成损坏。在壳体设置有检测手机电量的检测装置和与检测装置可通信连接的指示灯，当检测装置检测到手机的电量低于预设值时，指示灯亮起，提醒使用者充电。如此设置，可根据需要自由选择使用无线充电或磁吸吸附式有线充电，克服了现有技术中频繁插拔充电接头容易造成手机的充电接口损坏的问题，不用插拔接头就可以轻松给手机无线充电和有线充电的自由转换，而且可以根据操作者的需要选择充电位置，方便根据操作者的需求调整手机使用方向；且解决了现有的手机电量只在屏幕上显示，不易观察电量，容易导致充电不及时的问题。

[0018] 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本申请。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本申请的实施例，并与说明书一起用于解释本申请的原理。

[0021] 图1为本实用新型实施例中手机壳的结构示意图。

[0022] 图中：

[0023] 1-壳体，2-接头，3-磁吸接头，4-磁吸数据线，5-无线接收线圈，6-电路板。

具体实施方式

[0024] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附

权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置或方法的例子。

[0025] 本具体实施方式提供了一种手机壳，解决了现有的手机通过充电接口有线充电，经常插拔导致充电接口损坏，且充电位置只固定在充电接口对应位置，由于充电数据线的影响，手机不方便根据操作者的需求调整方向；且现有的手机电量只在屏幕上显示，不易观察电量，容易导致充电不及时的问题。

[0026] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0027] 以下，参照附图对实施例进行说明。此外，下面所示的实施例不对权利要求所记载的实用新型内容起任何限定作用。另外，下面实施例所表示的构成的全部内容不限于作为权利要求所记载的实用新型的解决方案所必需的。

[0028] 参考图1，本具体实施方式提供了一种手机壳，包括壳体1，壳体1用于套在手机上，壳体1上设置有用于插入手机充电接口的接头2和多个与接头2电连接的磁吸接头3，磁吸接头3能够与磁吸数据线4电连接，接头2可以根据手机的型号和充电接口的样式来制定对应的接头，当壳体1套在手机上时，接头2插入充电接口内，多个磁吸接头3分布在壳体1的周边，当可以根据操作者的需要选择充电的位置，方便根据操作者的需求调整手机使用方向，任意一个磁吸接头3均可以与磁吸数据线4连接进行对手机充电。方便实用。

[0029] 进一步地，接头2和壳体1可以为一体式或分体式，具体地，接头2可以固定在壳体1内部，当壳体1套在手机上时，接头2恰好插入充电接口内；当然，也可以为分体式，即先把接头2插入手机的充电接口内，然后套上壳体1，完成连接。

[0030] 其中，磁吸充电是依靠磁铁磁性吸引，将接头2与磁吸数据线4分开来，两者通过磁性在一定的距离内自动吸附，也适用于壳体1内手机充电，无需摘壳即可直接使用，传输速度快，完美兼容手机数据传输，使用方便，可单手操作，不分正反，随意插，失误率降为零，适用开车、睡觉等多种生活场景使用，充电速度快，外观小巧精致。

[0031] 需要说明的是，壳体1内还包括无线接收线圈5，无线接收线圈5与接头2电连接，如此，方便连接，对通过无线接收线圈5对手机进行无线充电，避免了经常插拔充电线对手机的充电接口造成损坏，可根据需要自由选择使用无线充电或磁吸吸附式有线充电，克服了现有技术中频繁插拔充电接头容易造成手机的充电接口损坏的问题，不用插拔接头就可以轻松实现手机无线充电和有线充电的自由转换。

[0032] 其中，在壳体设置有检测手机电量的检测装置和与检测装置可通信连接的指示灯，当检测装置检测到手机的电量低于预设值时，指示灯亮起，提醒使用者充电，具体地，预设值可以设置为电量为15%或其他数值，具体视情况而定。

[0033] 优选地，指示灯设置在壳体的侧部，如此，便于观察，不影响壳体的外观。指示灯具体可以为LED灯，LED(Light Emitting Diode)，发光二极管，是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件，它可以直接把电转化为光。LED的心脏是一个半导体的晶片，晶片的一端附在一个支架上，一端是负极，另一端连接电源的正极，使整个晶片被环氧树脂封装起来，LED可以直接发出红、黄、蓝、绿、青、橙、紫、白色的光，因此作为指示灯可以根据颜色分辨手机的电量，方便实用，成本低下。

[0034] 如此设置,解决了现有的手机通过充电接口有线充电,经常插拔导致充电接口损坏,且充电位置只固定在充电接口对应位置,由于充电数据线的影响,手机不方便根据操作者的需求调整方向;且现有的手机电量只在屏幕上显示,不易观察电量,容易导致充电不及时的问题。

[0035] 在本实施例中,接头2设置在与充电接口对应的位置,且穿过壳体1的侧壁向内侧凸起,接头2的外端与壳体1的外侧面端面平齐,如此,既方便接头2与充电接口配合连接,又不会影响壳体1的外观,壳体1的外侧不会有凸起,不会影响手感。

[0036] 进一步地,磁吸接头3设置有两个,分别为第一磁吸接头和第二磁吸接头,第一磁吸接头设置在壳体1的侧部、第二磁吸接头设置在壳体1的底部,如此,可以根据使用者的需求选择第一磁吸接头或第二磁吸接头,以此调整手机使用方向,方便实用。比如,当手机需要竖着使用时,此时可以选择侧部的磁吸接头3进行充电,这样充电数据线不会影响手机的使用;当手机需要横向使用时(全屏看视频),为了避免充电线影响手机的使用,此时可以选择底部的磁吸接头3进行充电。当然,磁吸接头的数量及分布位置可以根据实际情况而定。

[0037] 优选地,磁吸接头3穿过壳体1,且磁吸接头3内端与壳体1的内侧面平齐、外端与壳体1的外侧面平齐,由于磁吸接头3小巧精致,如此,既不会影响充电效果,又不会影响壳体的外观。

[0038] 本实施例中,壳体1内设置的无线接收线圈5用于接收电流,手机的无线充电应该配合充电座使用,充电座内设置有无线发射线圈,优选地,无线接收线圈5与充电接口之间还设置有将无线接收线圈接收的感应电流转化为充电电流的电路板6,电路板6与充电接口电连接,具体地,电路板6可以与接头2电连接。当手机进入无线充电发射装置的覆盖范围时,壳体1内的无线接收线圈5便可接收发射装置发射出的电流进行无线电能传输,并将电能通过充电接口传输给手机,进行充电。

[0039] 同时,当需要进行有线电能传输或数据传输时,将磁吸数据线4的一端吸附在磁吸接头3上,另一端连接在电源或电脑等需要进行数据传输的设备上,便可轻松实现有线充电和数据传输;停止有线充电和数据传输时,只需拉动磁吸数据线4使其与磁吸接头3分离即可完成有线到无线传输的转换。

[0040] 其中,为了不影响壳体1与手机的配合,壳体1包括外层和内层,外层远离手机设置,且无线接收线圈5和电路板6均设置在外层和内层之间。

[0041] 具体地,电路板6与无线接收线圈5之间通过FPC(Flexible Printed Circuit board柔性印刷电路板)线连接,通俗讲就是用软性材料(可以折叠、弯曲的材料)做成的连接器,节省空间、简化配线程序、连线简单、柔性优良、应用灵活、可折叠、节省成本。

[0042] 优选地,壳体1的材质为硬质材料,如此,可以更好支撑手机、接头2、检测装置及无线接收线圈5等,提升结构稳固性,当然,软质材料也可以,具体视情况而定。

[0043] 需要说明的是,本文所表述的“第一”“第二”等词语,不是对具体顺序的限制,仅仅只是用于区分各个部件或功能。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

[0045] 可以理解的是,上述各实施例中相同或相似部分可以相互参考,在一些实施例中未详细说明的内容可以参见其他实施例中相同或相似的内容。

[0046] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

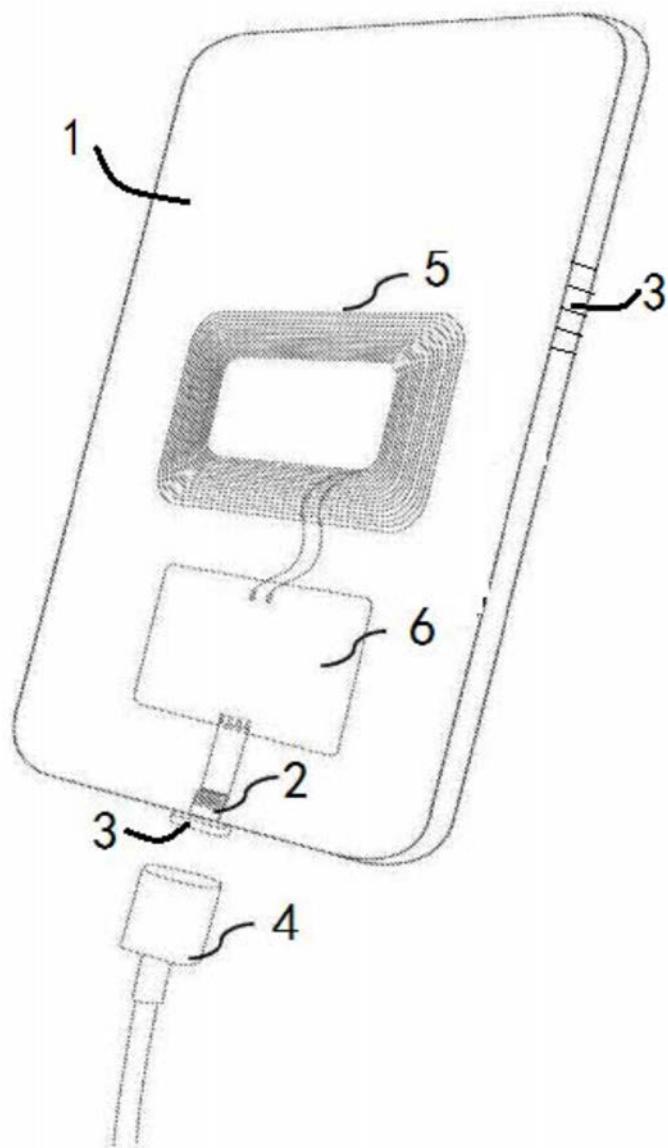


图1