



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103369079 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201310281309. 8

(22) 申请日 2013. 07. 05

(71) 申请人 邓伟廷

地址 516600 广东省深圳市坪山新区深圳出口加工区兰竹西路裕灿工业园 B3 栋

(72) 发明人 邓伟廷

(74) 专利代理机构 深圳市金笔知识产权代理事务所 (特殊普通合伙) 44297

代理人 胡清方 彭友华

(51) Int. Cl.

H04M 1/02 (2006. 01)

H02J 17/00 (2006. 01)

H02J 7/00 (2006. 01)

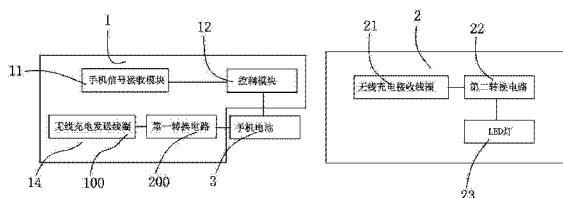
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

手机来电提醒方法及手机来电提醒装置

(57) 摘要

一种手机来电提醒方法及手机来电提醒装置,其中手机来电提醒装置,包括发送装置和接收装置,发送装置包括手机信号接收模块、控制模块和无线充电发送模块;接收装置包括无线充电接收线圈、第二转换电路和一个以上的LED灯;手机信号接收模块将接收得到的手机来电信号输送给控制模块,控制模块控制手机电池通过无线充电发送模块发射不断转换频率的电磁波,无线充电接收线圈根据电磁波生成感应交流电,第二转换电路将交流电转换成LED灯工作的直流电。本发明的中发送装置可以设置在手机充放电电池中,手机充放电电池的壳体中或手机的内腔中,发送装置可以根据手机的来电信号发射能量,接收装置接收能量,接收装置不需要使用电池。



1. 一种手机来电提醒方法,其特征在于,包括:

在手机本体上设置一发送装置,以及设置一与所述手机本体分离的接收装置;

其中,所述发送装置要包括手机信号接收模块、控制模块和无线充电发送模块,所述手机信号接收模块、控制模块均由手机电池供电;

所述接收装置包括无线充电接收线圈、第二转换电路和一个以上的 LED 灯;

当所述手机信号接收模块接收到手机来电信号时,将该手机来电信号输送给所述控制模块,所述控制模块根据接收到的手机来电信号控制所述手机电池通过所述无线充电发送模块发射不断转换频率的电磁波;

所述无线充电接收线圈根据所述电磁波生成感应交流电,并将所述感应交流电输送给所述第二转换电路,所述第二转换电路将接收到的所述感应交流电转换成所述 LED 灯工作的直流电,使所述 LED 灯发光。

2. 如权利要求 1 所述的手机来电提醒方法,其特征在于:所述无线充电发送模块包括第一转换电路和无线充电发送线圈,所述第一转换电路将所述手机电池的直流电转换为交流电,并通过所述无线充电发送线圈发射不断转换频率的电磁波。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的手机来电提醒方法,其特征在于:所述接收装置设置在指环、手环、颈环或胸针上。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的手机来电提醒方法,其特征在于:所述手机电池包括一个以上的充放电电池。

5. 一种手机来电提醒装置,其特征在于,包括设置在手机本体上的发送装置和与手机本体分离的接收装置,所述发送装置包括手机信号接收模块、控制模块和无线充电发送模块;所述接收装置包括无线充电接收线圈、第二转换电路和一个以上的 LED 灯;所述手机信号接收模块将接收得到的手机来电信号输送给所述控制模块,所述控制模块根据接收到的手机来电信号控制所述手机电池通过所述无线充电发送模块发射不断转换频率的电磁波,所述无线充电接收线圈根据所述电磁波生成感应交流电,并将所述感应交流电输送给所述第二转换电路,所述第二转换电路将所述交流电转换成所述 LED 灯工作的直流电。

6. 如权利要求 5 所述的手机来电提醒装置,其特征在于:所述发送装置设置在所述手机电池中。

7. 如权利要求 6 所述的手机来电提醒装置,其特征在于:所述手机电池还包括壳体,所述壳体内设有存储腔和发送腔,所述手机电池中的充放电电池设置在所述存储腔内,并与设置在所述壳体上的电极电性连接;所述发送装置设置在所述发送腔内。

8. 如权利要求 5 或 6 所述的手机来电提醒装置,其特征在于:所述无线充电发送模块包括第一转换电路和无线充电发送线圈,所述第一转换电路将所述手机电池的直流电转换为交流电,并通过所述无线充电发送线圈发射不断转换频率的电磁波。

9. 如权利要求 5 或 6 所述的手机来电提醒装置,其特征在于:所述接收装置设置在指环、手环、颈环或胸针上。

手机来电提醒方法及手机来电提醒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手机来电提醒方法及手机来电提醒装置,尤其设计一种手机来电提醒领域。

背景技术

[0002] 随着科技的发展手机分为智能手机(Smart phone)和非智能手机(Feature phone)。由于通讯技术的发展和人们生活水平的提高,手机的普及率已经达到一个很高的水平,然而大多数手机用户都有类似的经历和相同的烦恼。由于各种主观或客观的原因,如没有留意、手机静音、环境嘈杂等,导致重要的电话没有接听、重要的短信没有看见,从而耽误了工作,造成了误会,贻害无穷。特别是冬天来临人们着装较厚时或者把手机放在提包时,这种漏接电话,漏看短信的现象更加普遍。

[0003] 而目前市场上的来电提醒装置与手机本体分离,都需要使用电池为来电提醒装置提供电能,结构复杂,生产成本高,使用不方便,并且需要定期更换电池。现在手机所使用的电池是可以充放电的锂电池或镍氢电池,但是现在的电池只是起为手机提供电源的作用,而没有其他功能,只能一对一的提供能量,不能同时给多个相互分离的电子设备提供能量,特别是不能同时给手机和与手机本体分离的来电提醒装置或其他电子设备提供能量。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对上述问题,向社会提供一种不需要使用电池,结构简单,生产成本低的手手机来电提醒方法及手机来电提醒装置。

[0005] 本发明提供的一种技术方案是:提供一种手机来电提醒方法,包括:

在手机本体上设置一发送装置,以及设置一与所述手机本体分离的接收装置;

其中,所述发送装置要包括手机信号接收模块、控制模块和无线充电发送模块,所述手机信号接收模块、控制模块均由手机电池供电;

所述接收装置包括无线充电接收线圈、第二转换电路和一个以上的 LED 灯;

当所述手机信号接收模块接收到手机来电信号时,将该手机来电信号输送给所述控制模块,所述控制模块根据接收到的手机来电信号控制所述手机电池通过所述无线充电发送模块发射不断转换频率的电磁波;

所述无线充电接收线圈根据所述电磁波生成感应交流电,并将所述感应交流电输送给所述第二转换电路,所述第二转换电路将接收到的所述感应交流电转换成所述 LED 灯工作的直流电,使所述 LED 灯发光。

[0006] 作为对本发明的改进,所述无线充电发送模块包括第一转换电路和无线充电发送线圈,所述第一转换电路将所述手机电池的直流电转换为交流电,并通过所述无线充电发送线圈发射不断转换频率的电磁波。

[0007] 作为对本发明的改进,所述接收装置设置在指环、手环、颈环或胸针上。

[0008] 作为对本发明的改进,所述手机电池包括一个以上的充放电电池。

[0009] 本发明提供的另一种技术方案是：设计一种手机来电提醒装置，包括设置在手机本体上的发送装置和与手机本体分离的接收装置，所述发送装置包括手机信号接收模块、控制模块和无线充电发送模块；所述接收装置包括无线充电接收线圈、第二转换电路和一个以上的 LED 灯；所述手机信号接收模块将接收得到的手机来电信号输送给所述控制模块，所述控制模块根据接收到的手机来电信号控制所述手机电池通过所述无线充电发送模块发射不断转换频率的电磁波，所述无线充电接收线圈根据所述电磁波生成感应交流电，并将所述感应交流电输送给所述第二转换电路，所述第二转换电路将所述交流电转换成所述 LED 灯工作的直流电。

[0010] 作为对本发明的改进，所述发送装置设置在所述手机电池中。

[0011] 作为对本发明的改进，所述手机电池还包括壳体，所述壳体内设有存储腔和发送腔，所述手机电池中的充放电电池设置在所述存储腔内，并与设置在所述壳体上的电极电性连接；所述发送装置设置在所述发送腔内。

[0012] 作为对本发明的改进，所述无线充电发送模块包括第一转换电路和无线充电发送线圈，所述第一转换电路将所述手机电池的直流电转换为交流电，并通过所述无线充电发送线圈发射不断转换频率的电磁波。

[0013] 作为对本发明的改进，所述接收装置设置在指环、手环、颈环或胸针上。

[0014] 本发明的有益效果是：发送装置可以设置在手机充放电电池中，手机充放电电池的壳体中或手机的内腔中，发送装置可以根据手机的来电信号发射发射不断变化频率的电磁波，接收装置接收电磁波并生成感应交流电，并将感应交流电转换成 LED 灯 23 的工作直流电。提醒人们有新的来电，接收装置可以生产成指环、手环、颈环或胸针等装饰品，既美观，又可以达到来电提醒的目的，并且接收装置不需要使用电池，具有结构简单，生产成本低，使用方便，节约资源等优点。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明的方框示意图。

[0016] 图 2 是本发明中的手机电池的一种实施例的立体结构示意图。

图 3 是图 2 的立体分解结构示意图。

[0017] 图 4 是本发明中的手机电池的另一种实施例的立体结构示意图。

[0018] 图 5 是本发明中的接收装置的立体结构示意图。

[0019] 图 6 是图 5 的截面结构示意图。

[0020] 其中：1. 发送装置；11. 手机信号接收模块；12. 控制模块；14. 无线充电发送模块；16. 电路板；2. 接收装置；21. 无线充电接收线圈；22. 第二转换电路；23. LED 灯；3. 手机电池；31. 壳盖；32. 电极；33. 存储腔；34. 发送腔；35. 壳体；36. 充放电电池；100. 无线充电发送线圈；200. 第一转换电路。

具体实施方式

[0021] 请参见图 1，图 1 所揭示的是一种手机来电提醒方法，包括在手机本体上设置一发送装置 1，以及设置一与所述手机本体分离的接收装置 2；

其中，所述发送装置 1 要包括手机信号接收模块 11、控制模块 12 和无线充电发送模块

14,所述手机信号接收模块 11、控制模块 12 均由手机电池 3 供电;

所述接收装置 2 包括无线充电接收线圈 21、第二转换电路 22 和一个以上的 LED 灯 23;

当所述手机信号接收模块 11 接收到手机来电信号时,将该手机来电信号输送给所述控制模块 12,所述控制模块 12 根据接收到的手机来电信号控制所述手机电池 3 通过所述无线充电发送模块 14 发射不断转换频率的电磁波;

所述无线充电接收线圈 21 根据所述电磁波生成感应交流电,并将所述感应交流电输送给所述第二转换电路 22,所述第二转换电路 22 将接收到的所述感应交流电转换成所述 LED 灯 23 工作的直流电,使所述 LED 灯 23 发光。

[0022] 本方法中,所述无线充电发送模块 14 包括第一转换电路 200 和无线充电发送线圈 100,所述第一转换电路 200 将所述手机电池 3 的直流电转换为交流电,并通过所述无线充电发送线圈 100 发射不断转换频率的电磁波,为与手机本体分离的所述接收装置 2 提供能量。这样就可以实现所述手机电池 3 可以同时为多个电子设备提供能量,这种电子设备可以将不断转换频率的电磁波转换成电能。

[0023] 本方法中,所述无线充电发送线圈 100 是电磁感应线圈、电波感应线圈或电磁共振线圈。所述无线充电发送线圈 100 发送的频率和功率采用国际标准,不会对人体与环境造成伤害,不会影响手机的正常通话和其他功能。并且还具有自动休眠功能,达到省电的目的,即当接收到所述手机来电信号时,所述无线充电发送线圈 100 才发射能量,没有接收到所述手机来电信号时,所述无线充电发送线圈 100 处于休眠状态。所述无线充电发送线圈 100 发射的能量范围在 5 米之内,也就是说与手机本体分离的所述接收装置 2 在 5 米的范围内,都可以将所述无线充电发送线圈 100 发出的不断转换频率的电磁波转换成电能。所述手机电池 3 是锂电池或镍氢电池,所述手机电池 3 的容量是 900 毫安,1800 毫安或 2500 毫安等。所述手机电池 3 包括一个以上充放电电池,多个所述充放电电池可以相互并联,也可以相互串联。这样设计有利于所述充放电电池的充电或放电。

[0024] 无线充电技术,源于无线电力输送技术,利用磁共振在充电器与设备之间的空气中传输电能,线圈和电容器则在充电器与设备之间形成共振,实现电能高效传输的技术。

[0025] 本方法中,所述无线充电接收线圈 21 是电磁感应线圈、电波感应线圈或电磁共振线圈。所述发送装置 1 可以设置在所述手机电池 3 中、手机中或手机外壳上(详细请参见图 2、图 3 和图 4)。所述接收装置 2 设置在指环、手环、颈环或胸针上(详细请参见图 5 和图 6)。

[0026] 请参见图 2 和图 3,图 2 和图 3 所揭示的是一种手机电池的一种实施例,手机电池 3 包括壳体 35,所述壳体 35 内设有存储腔 33 和发送腔 34,在所述壳体 35 上对应所述存储腔 33 和所述发送腔 34 的位置上设有壳盖 31,所述壳盖 31 与所述壳体 35 活动连接。所述壳盖 31 的一端与所述壳体 35 铰接,所述壳盖 31 的另一端相对于所述壳体 35 的铰接点转动;或所述壳盖 31 与所述壳体 35 卡接在一起。

[0027] 本实施例中,所述充放电电池 36 设置在所述存储腔 33 内,并与设置在所述壳体 35 上的电极 32 电性连接;所述充放电电池 36 的电量可以根据实际需要进行扩充,用电量大的所述充放电电池 36 替换电量小的所述充放电电池 36。由于所述充放电电池 36 的充放电的次数是有限的,当所述充放电电池 36 的充放电的次数超过了规定的次数后,所述充放电电池 36 将不能工作,这时就可以打开所述壳盖 31,用可以工作的所述充放电电池 36 替换不能工作的所述充放电电池 36。这样设计可以节约资源,避免浪费。

[0028] 本实施例中,所述手机信号接收模块 11,控制模块 12 和无线充电发送模块设置在电路板 16 上,所述电路板 16 设置在所述发送腔 34 内,所述无线充电发送模块包括第一转换电路 200 和无线充电发送线圈 100。所述手机信号接收模块 11 将接收到的手机来电信号输送给所述控制模块 12,所述控制模块 12 根据所述手机来电信号控制所述充放电电池 36 放电,所述第一转换电路 200 将所述充放电电池 36 内释放的直流电转换为交流电,并通过所述无线充电发送线圈 100 发射不断转换频率的电磁波。这样就可以实现所述充放电电池 36 可以同时多个电子设备提供能量,这种电子设备可以将不断转换频率的电磁波转换成电能。

[0029] 本实施例中,所述手机信号接收模块 11,所述控制模块 12,第一转换电路 200 和无线充电发送线圈 100 还可以固定在所述壳体 35 中,所述壳体 35 只有一个腔,所述充放电电池 36 活动设置在所述腔内。所述壳体 35 是塑胶壳体和硅胶壳体。

[0030] 本实施例中,所述无线充电发送线圈 100 是电磁感应线圈、电波感应线圈或电磁共振线圈。所述充放电电池 36 是锂电池或镍氢电池。所述充放电电池 36 的容量是 1200 毫安,2000 毫安或 2800 毫安等。所述充放电电池 36 的数量是一个以上,多个所述充放电电池 36 可以相互并联,也可以相互串联。这样设计有利于所述充放电电池 36 的充电或放电。

[0031] 请参见图 4,图 4 所揭示的是一种手机电池的另一种实施例,包括手机电池 3,在所述手机电池 3 上设有电极 32,在所述手机电池 3 的内部设有手机信号接收模块 11,控制模块 12,第一转换电路 200 和无线充电发送线圈 100。所述手机信号接收模块 11 将接收到的手机来电信号输送给所述控制模块 12,所述控制模块 12 根据所述手机来电信号控制所述手机电池 3 放电,所述第一转换电路 200 将所述手机电池 3 内释放的直流电转换为交流电,并通过所述无线充电发送线圈 100 发射不断转换频率的电磁波,这样就可以实现所述手机电池 3 可以同时多个电子设备提供能量,这种电子设备可以将不断转换频率的电磁波转换成电能。

[0032] 本实施例中,所述无线充电发送线圈 100 是电磁感应线圈、电波感应线圈或电磁共振线圈。所述手机电池 3 是锂电池或镍氢电池。所述手机电池 3 的容量是 1200 毫安,2000 毫安或 2800 毫安等。

[0033] 请参见图 5 和图 6,图 5 和图 6 所揭示的是一种接收装置,提醒装置 2 包括无线充电接收模块 21、第二转换电路 22 和一个以上的 LED 灯 23。所述无线充电接收线圈 21 根据所述发送装置 1 发出的不断变化频率的电磁波生成感应交流电,所述无线充电接收线圈 21 将所述感应交流电输送给所述第二转换电路 22,所述第二转换电路 22 将所述感应交流电转换成所述 LED 灯 23 工作的直流电。

[0034] 本实施例中,所述无线充电接收线圈 21 是电磁感应线圈、电波感应线圈或电磁共振线圈。所述 LED 灯 23 的发光颜色是红色、蓝色、绿色或黄色。

[0035] 本发明的有益效果是:所述发送装置 1 可以设置在手机充放电电池中,手机充放电电池的壳体中或手机的内腔中,所述发送装置 1 可以根据手机的来电信号发射不断变化频率的电磁波,所述接收装置 2 接收所述电磁波并生成感应交流电,并将所述感应交流电转换成所述接收装置 2 上所述 LED 灯 23 的工作直流电。提醒人们有新的来电,所述接收装置 2 可以生产成指环、手环、颈环或胸针等装饰品,既美观,又可以达到来电提醒的目的,并且所述接收装置 2 不需要使用电池,具有结构简单,生产成本低,使用方便,节约资源等优点。

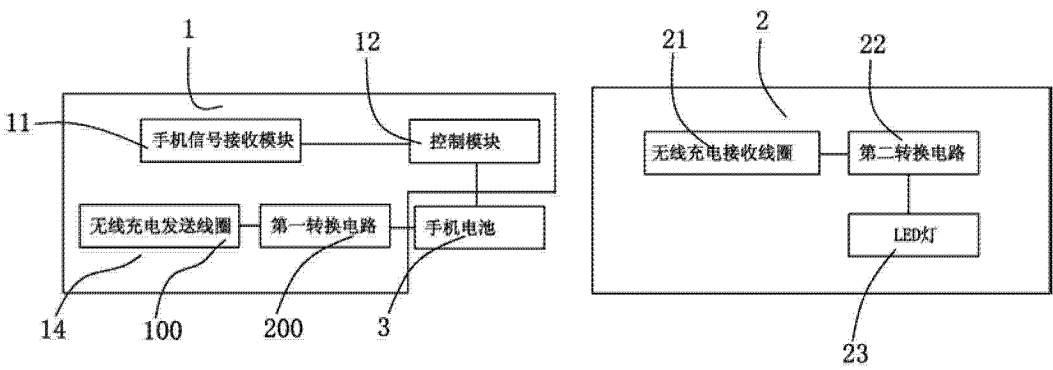


图 1

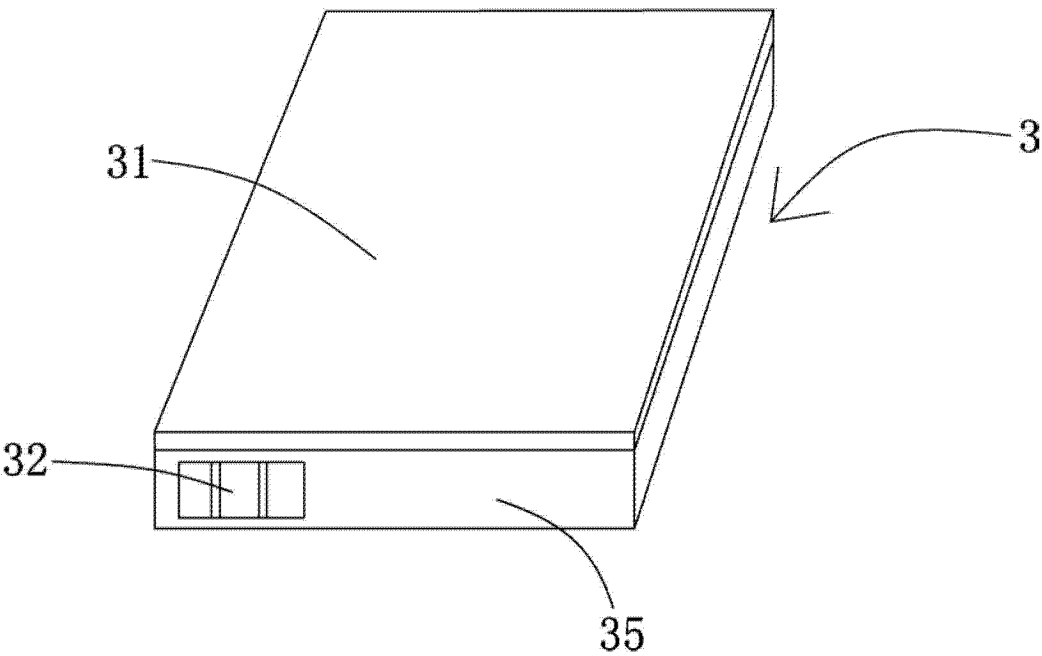


图 2

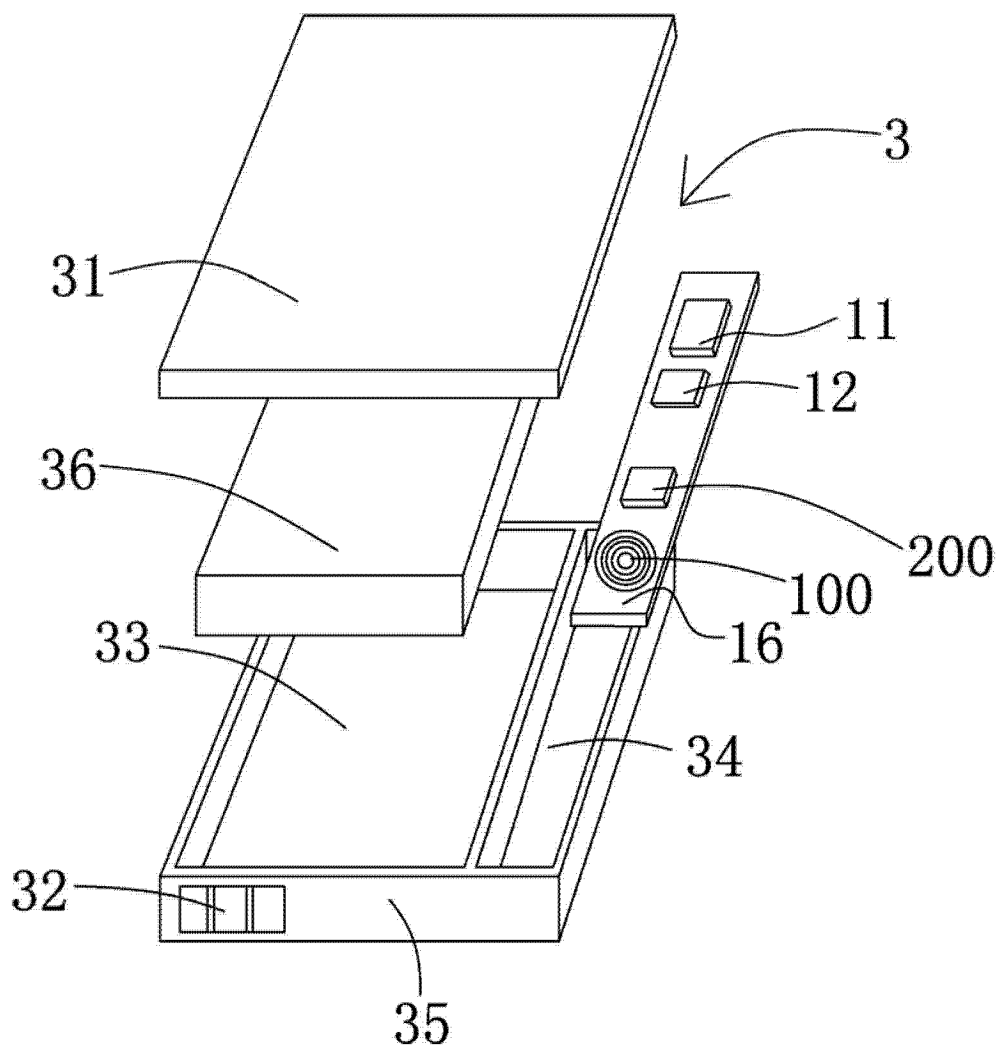


图 3

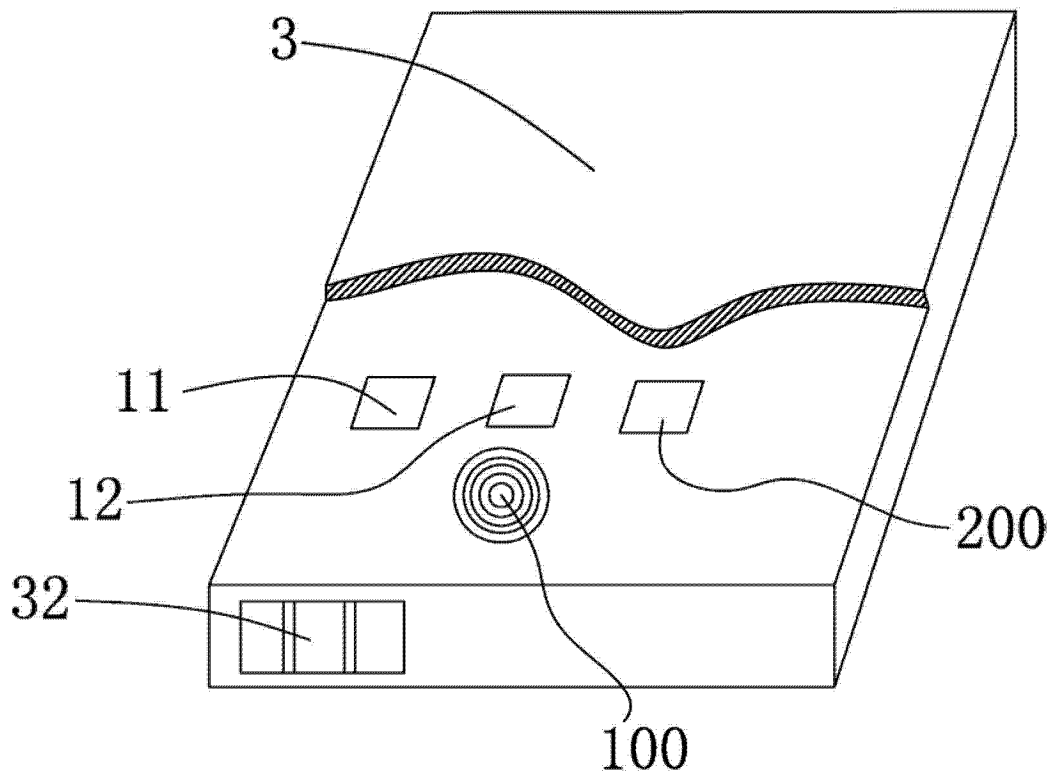


图 4

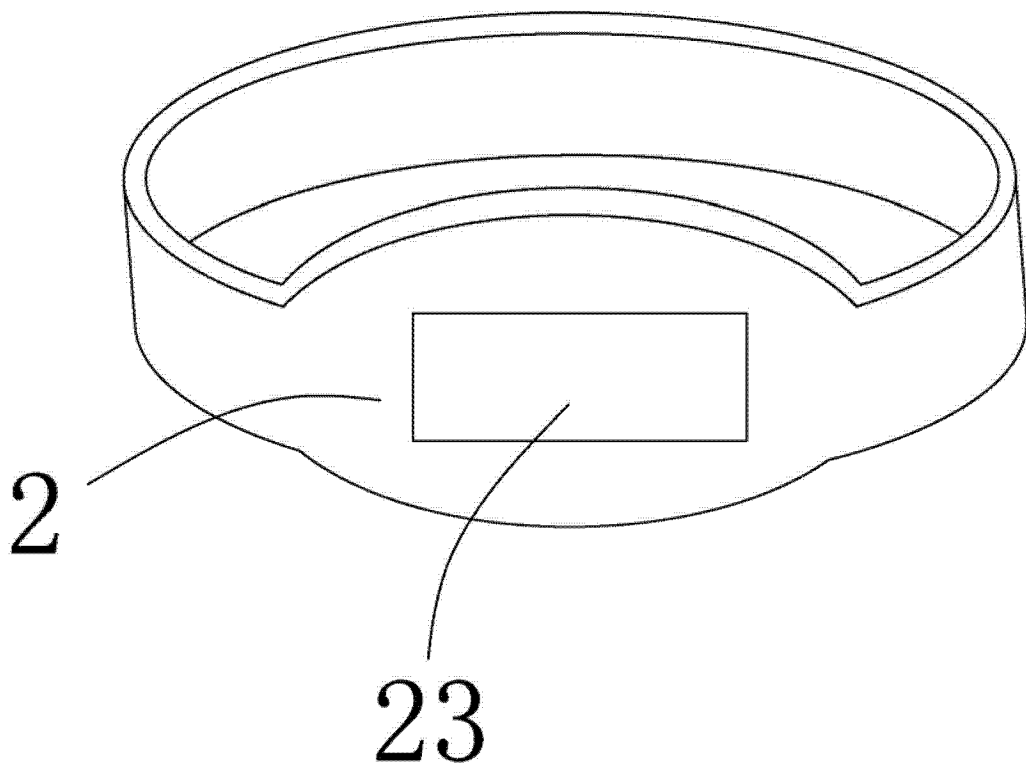


图 5

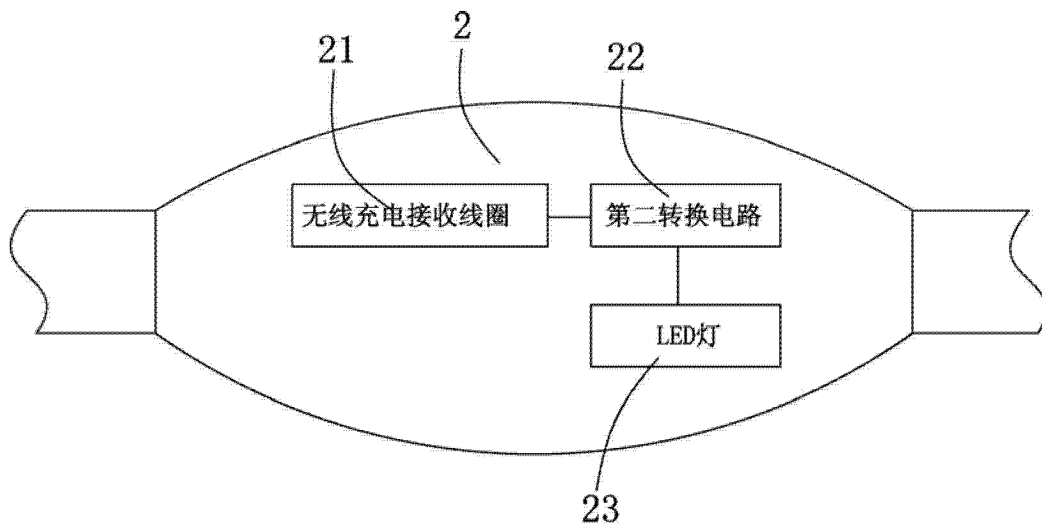


图 6