(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203434655 U
(45)授权公告日 2014.02.12

(21)申请号 201320423279.5

(22)申请日 2013.07.16

(73)专利权人 祥业科技股份有限公司
地址 中国台湾桃园县八德市广福路770巷61号2楼

(72)发明人 杨福义

(74)专利代理机构 天津三元专利商标代理有限责任公司 12203
代理人 崔钢

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)
H02G 11/02(2006.01)

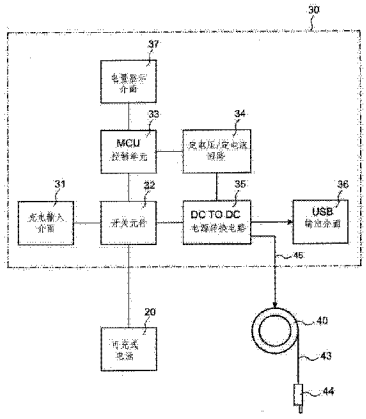
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

卷线器移动电源

(57)摘要

一种卷线器移动电源，包括：一机壳，其内设有一容纳空间；至少一可充式电池，设在容纳空间的一侧边；一控制电路板，电性耦接于可充式电池，其设有DC TO DC电源转换电路，用以调整可充式电池的输出电压；一USB输出介面，耦接于DC TO DC电源转换电路；一卷线器，内建于机壳内并设在控制电路板的侧边，其具备一卷线盘，及卷绕在卷线盘的充电线，该充电线的外端连接一USB插头，而内端经由卷线盘延伸出一连接线，电性连接于DC TO DC电源转换电路，使该充电线呈现拉出使用或卷收隐藏于移动电源壳体内部。本实用新型勿须另外携带充电线，具有携带方便及使用人性化的功效。



CN 203434655 U

1. 一种卷线器移动电源，其特征在于，包括：

一机壳，设成预定的形体，其内设有一容纳空间；

至少一可充式电池，设在该容纳空间的一侧边；

一控制电路板，设在该机壳内相对于该可充式电池的另一侧边的端角，其内侧电性耦接于该可充式电池，该控制电路板上设有：

一充电输入介面，耦接于该控制电路板上，用以输入充电电源；一开关元件，耦接于该充电输入介面，并电性连接于该可充式电池；一 MCU 控制单元，耦接于该开关元件；一定电压 / 定电流回路，耦于该 MCU 控制单元；一 DC TO DC 电源转换电路，分别耦接于该定电压 / 定电流回路与该开关元件；一 USB 输出介面，耦接于该 DC TO DC 电源转换电路且一部分裸露于该机壳表面耦用以输出电源；以及

一卷线器，内建于机壳内并设在该控制电路板的侧边，其包括一收纳壳及位于收纳壳内的卷线盘，以及卷绕在该卷线盘的充电线，该充电线的外端可由该收纳壳周缘的一个缺口伸出并连接一 USB 插头，而内端经由该卷线盘延伸出该收纳壳一连接线，并电性耦接于该 DC TO DC 电源转换电路，且该卷线盘可于该收纳壳内呈顺时针或逆时针转动，使该充电线呈现拉出使用或卷收隐藏于移动电源机壳内部。

2. 根据权利要求 1 所述的卷线器移动电源，其特征在于，所述控制电路板的 MCU 控制单元还包括耦接一电量显示介面，该电量显示介面由数个 LED 所构成，且一部分裸露在该机壳表面。

3. 根据权利要求 1 所述的卷线器移动电源，其特征在于，所述机壳于该卷线器装设的侧边，设有一凹槽供该 USB 插头于该充电线卷收时容置。

4. 根据权利要求 1 所述的卷线器移动电源，其特征在于，所述可充电电池包括锂电池及镍氢电池。

5. 根据权利要求 1 所述的卷线器移动电源，其特征在于，所述卷线器的收纳壳外周缘设有一定位凸耳，便于供一定位件固定在机壳内。

6. 根据权利要求 1 所述的卷线器移动电源，其特征在于，所述充电输入介面为一 USB 连接座而裸露在该机壳的侧边。

7. 根据权利要求 1 所述的卷线器移动电源，其特征在于，所述充电输入介面为一设在该机壳底面可收折的插头。

8. 根据权利要求 1 所述的卷线器移动电源，其特征在于，所述充电输入介面为一设在该机壳内的线圈，用以实施无线充电。

卷线器移动电源

技术领域

[0001] 本实用新型是有关一种卷线器移动电源，尤指一种内建一充电线的卷收装置，要对电子产品充电时，拉出收藏的 Micro USB 充电线即可使用的移动电源。

背景技术

[0002] 对于目前各种可携式电子产品而言，例如：手机、MP3、个人数字助理 (PDA)、笔记型电脑 (Notebook Computer)、电子字典、数字相机等，电池是必备的配备。但，如果出门在外，电池电源耗尽时，如无法取得充电电源，则该电子产品形成废物，对于使用者甚为不便。

[0003] 于是，随身携带的移动电源 (power bank) 遂因应而生，其小小的装置储存备用的电源，让使用者不管在任何地方，皆勿须担心电子产品何时没电，因此有其方便性。

[0004] 但查，现有的移动电源要对电子产品充电，不外乎两种方式，其中一种是使用一条 USB 充电线来连接充电，但这种方式的缺点是外出时经常忘记携带而无法使用，即使记得携带但在收存上也很麻烦。而另一种方式如图 1 所示，在移动电源 50 上连接一小段的 USB 充电线 51，平时可收合在机壳表面，当要使用时再将 USB 充电线 51 掀开对电子产品 52 充电，此类型产品见诸 TWD 第 151460 号新式样专利。但此种移动电源 50 的充电方式，虽然充电线 51 与移动电源 50 连接在一起，并无上述外出时经常忘记携带而无法使用的问题点，但该 USB 充电线 51 只有短短一截数 cm 而已，于是对电子产品 52 充电时几乎紧邻在其侧边，导致使用者无法正常操作该电子产品 52，或是在使用上造成非常不便的问题点。

[0005] 本发明人有鉴于上述问题点，乃积极研究改良，以克服其缺失，为本实用新型所欲解的课题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的主要技术问题在于，克服现有技术存在的上述缺陷，而提供一种卷线器移动电源，其内建一充电线的卷收装置，当要对电子产品充电时，直接拉出来即可连接充电，勿须另外携带充电线，解决现有移动电源充电时的问题点，具有携带方便及使用人性化的功效；其结合一 DC TO DC 电源转换电路，得以将该可充式电池调整至 5V 的放电电压，达到小体积移动电源的特性需求，具有方便携带的功效。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0008] 一种卷线器移动电源，包括：一机壳，设成预定的形体，其内设有一容纳空间；至少一可充式电池，设在该容纳空间的一侧边；一控制电路板，设在该机壳内相对于该可充电式电池的另一侧边的端角，其内侧电性耦接于该可充式电池，该控制电路板上设有：一充电输入介面，耦接于该控制电路板上，用以输入充电电源；一开关元件，耦接于该充电输入介面，并电性连接于该可充式电池；一 MCU 控制单元，耦接于该开关元件；一定电压 / 定电流回路，耦于该 MCU 控制单元；一 DC TO DC 电源转换电路，分别耦接于该定电压 / 定电流回路与该开关元件；一 USB 输出介面，耦接于该 DC TO DC 电源转换电路且一部分裸露于该机壳表面耦用以输出电源；以及一卷线器，内建于机壳内并设在该控制电路板的侧边，其包括一

收纳壳及位于收纳壳内的卷线盘，以及卷绕在该卷线盘的充电线，该充电线的外端可由该收纳壳周缘的一个缺口伸出并连接一 USB 插头，而内端经由该卷线盘延伸出该机壳一连接线，并电性耦接于该 DC TO DC 电源转换电路，且该卷线盘可于该收纳壳内呈顺时针或逆时针转动，使该充电线呈现拉出使用或卷收隐藏于移动电源机壳内部。

[0009] 依据前揭特征，该 MCU 控制单元尚可耦接一电池容量显示单元，该电池容量显示单元由数个 LED 所构成，且一部分裸露在该机壳表面。

[0010] 在一较佳可行实施例中，该壳体于该卷线器装设的侧边，尚可设有一凹槽供该 USB 插头于该充电线卷收时容置。

[0011] 借助上揭技术特征，本实用新型的移动电源得以将该可充式电池调整至 5V 的放电电压，达到小体积移动电源的特性需求，且具有内建充电线的卷收器，可收藏超过 30cm 以上的 Micro USB 充电线，当要对电子产品充电时，直接拉出来即可连接使用，勿须另外携带充电线，解决现有移动电源充电不便的问题点，具有携带方便及使用人性化的功效。

[0012] 本实用新型的有益效果是，其内建一充电线的卷收装置，当要对电子产品充电时，直接拉出来即可连接充电，勿须另外携带充电线，解决现有移动电源充电时的问题点，具有携带方便及使用人性化的功效；其结合一 DC TO DC 电源转换电路，得以将该可充式电池调整至 5V 的放电电压，达到小体积移动电源的特性需求，具有方便携带的功效。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图 1 是现有一种移动电源充电示意图。

[0015] 图 2A 是本实用新型较佳实施例充电线卷收时的立体图。

[0016] 图 2B 是本实用新型使用时充电线拉出的示意图。

[0017] 图 3 是本实用新型较佳实施例的俯视图。

[0018] 图 4 是本实用新型较佳实施例的侧视图。

[0019] 图 5 是本实用新型较佳实施例的结构示意图。

[0020] 图 6 是本实用新型较佳实施例的电路方块图。

[0021] 图 7 是本实用新型的一使用状态参考图。

[0022] 图中标号说明：

[0023] 10 机壳

[0024] 11 容纳空间

[0025] 12 凹槽

[0026] 20 可充式电池

[0027] 21 连接线

[0028] 30 控制电路板

[0029] 31 充电输入介面

[0030] 31a 插头

[0031] 31b 线圈

[0032] 32 该开关元件

[0033] 33 MCU 控制单元

[0034] 34 定电压 / 定电流回路

[0035] 35 DC TO DC 电源转换电路

[0036] 36 USB 输出介面

[0037] 37 电量显示介面

[0038] 40 卷线器

[0039] 41 收纳壳

[0040] 411 缺口

[0041] 42 卷线盘

[0042] 43 充电线

[0043] 44 USB 插头

[0044] 45 定位凸耳

[0045] 451 定位件

[0046] 46 连接线

[0047] 52 电子产品

具体实施方式

[0048] 首先，请参阅图 2 至图 6 所示，本实用新型卷线器移动电源一较佳实施例包括 ：一机壳 10，设成预定的形体，其内设有一容纳空间 11 ；本实施例中，该机壳 10 可设制成约长、宽各 83mm、厚度 23mm 的方形体，而方便携带，但不限定于此，但在机壳 10 有限的空间中，本实用新型进一步要内建一卷线器 40，必须配合下列技术手段，才能达到一具有卷线器 40 的移动电源。

[0049] 请配合图 5 所示，其是将机壳 10 的盖体剖开的俯视图，至少一可充式电池 20，设在该容纳空间 11 的一侧边 ；该可充式电池 20 包括锂电池及镍氢电池等。一控制电路板 30，设在该机壳 10 内相对于该可充电式电池 20 的另一侧边的端角，其内侧电性耦接于该可充式电池 20。

[0050] 如图 6 所示，该控制电路板 30 上设有 ：一充电输入介面 31，耦接于该控制电路板 30，用以输入充电电源。本实施例中，该充电输入介面 31 可如图 2B 所示，为一 USB 连接座 31 而裸露在机壳 10 的侧边，但不限定于此 ；其亦可为一设在机壳 10 底面可收折的插头 31a，可直接插置在插座上充电 ；或是一设在机壳 10 内作为无线充电用的线圈 31b，用以实施无线充电。但上述充电输入介面的构成皆为先前技术 (Prior Art)，因此容不赘述。

[0051] 一开关元件 32，耦接于该充电输入介面 31，并电性连接于该可充式电池 20，其用以控制该可充式电池 20 进行充电或放电。

[0052] 一 MCU 控制单元 33，耦接于该开关元件 32 ；一定电压 / 定电流回路 34，耦于该 MCU 控制单元 33 ；一 DC TO DC 电源转换电路 35，分别耦接于该定电压 / 定电流回路 34 与该开关元件 32 ；一 USB 输出介面 36，耦接于该 DC TO DC 电源转换电路 35 且一部分裸露于该机壳 10 表面，用以输出电源。

[0053] 如图 4 所示，本实施例中，该控制电路板 30 的 MCU 控制单元 33 还包括耦接一电量显示介面 37，该电量显示介面 37 由数个 LED 所构成，且一部分裸露在该机壳 10 表面。

[0054] 依据前揭特征，该 DC TO DC 电源转换电路 35，用以将调整该可充式电池 20 的输出

电压，本实施例中，该 DC TO DC 电源转换电路 35，将可充式电池 20 的电压调整至 5V 输出，使其具有移动电源所须要的基本直流电压，但不限定于 5V 直流电压。

[0055] 如图 5 所示，在较佳实施例中，该卷线器 40 内建于机壳 10 内并设在该控制电路板 30 的侧边，其包括一收纳壳 41 及位于该收纳壳 41 内的卷线盘 42，以及卷绕在该卷线盘 42 的充电线 43，该充电线 43 的外端可由该收纳壳 41 周缘的一个缺口 411 伸出并连接一 USB 插头 44，而充电线 43 内端经由该卷线盘 42 上延伸出该收纳壳 41 一连接线 46。再者，该卷线器 40 的收纳壳 41 外周缘设有一定位凸耳 45，便于供一定位件 451 固定在该机壳 10 内。

[0056] 由于利用该卷线盘 42 来卷收电线的原理，为先前技术，已见诸于鼠标等的卷线器，因此其内部详细构造容不赘述，本实用新型主要运用卷线盘的卷线功能，在该机壳 10 有限的空间中，将该卷线器 40 内建设在该控制电路板 30 的侧边，再借由该卷线盘 42 延伸出该收纳壳 41 的连接线 46，电性耦接于该 DC TO DC 电源转换电路 35，使得该充电线 43 外端的 USB 插头 44 具有输出电源，得以对电子产品充电。

[0057] 是以，该收纳壳 41 被固定在该机壳 10 内，而该卷线盘 42 可于该收纳壳 41 内呈现顺时针或逆时针转动，使该充电线 43 呈现拉出使用或卷收隐藏于移动电源机壳 10 内部。且在一较佳实施例中，该卷线盘 42 周边可设有一卡榫（图未示），当充电线 43 拉出去放回时，卡榫会自动卡住，再拉一次卡榫随即松脱就可收回，或手动按下卡榫也可让充电线 43 收回去，但上述收 / 放卷构造及功能，为先前技术 (Prior Art)，故卷线器 40 内部的卡榫的详细构造，容不赘述。

[0058] 本实施例中，该卷线器 40 的外径可设制在 4cm 左右，且由于 Micro USB 充电线 43 呈细薄状，因此其至少可卷收 30cm 长度的 Micro USB 充电线 43。如此一来，本实用新型可如图 7 的使用状态参考图所示，使用者可将移动电源机壳 10 放在衣服口袋里或背（皮）包内，而将收藏在卷线器 40 内的充电线 43 拉出来，即可对电子产品 52 充电，使用上非常方便及人性化。

[0059] 如图 2A 及图 2B 所示，在一较佳可行实施例中，该机壳 10 于该卷线器 40 装设的侧边，设有一凹槽 12 供该 USB 插头 44 于该充电线 43 卷收时容置。

[0060] 借助上揭技术手段，本实用新型具有如下的功效需再阐明：一、本实用新型的移动电源内建有充电线 43 的卷线器 40，可收藏超过 30cm 以上的 Micro USB 充电线 43，当要对电子产品充电时，直接拉出来即可使用，勿须另外携带充电线，克服现有移动电源充电不便的问题点，具有携带方便及使用人性化的功效。

[0061] 二、本实用新型的移动电源结合该 DC TO DC 电源转换电路 35，得以将该可充式电池 20 的电压调整至 5V 的放电电压，达到小体积移动电源的特性需求，具有方便携带的功效。

[0062] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

[0063] 综上所述，本实用新型在结构设计、使用实用性及成本效益上，完全符合产业发展所需，且所揭示的结构亦是具有前所未有的创新构造，具有新颖性、创造性、实用性，符合有关新型专利要件的规定，故依法提起申请。

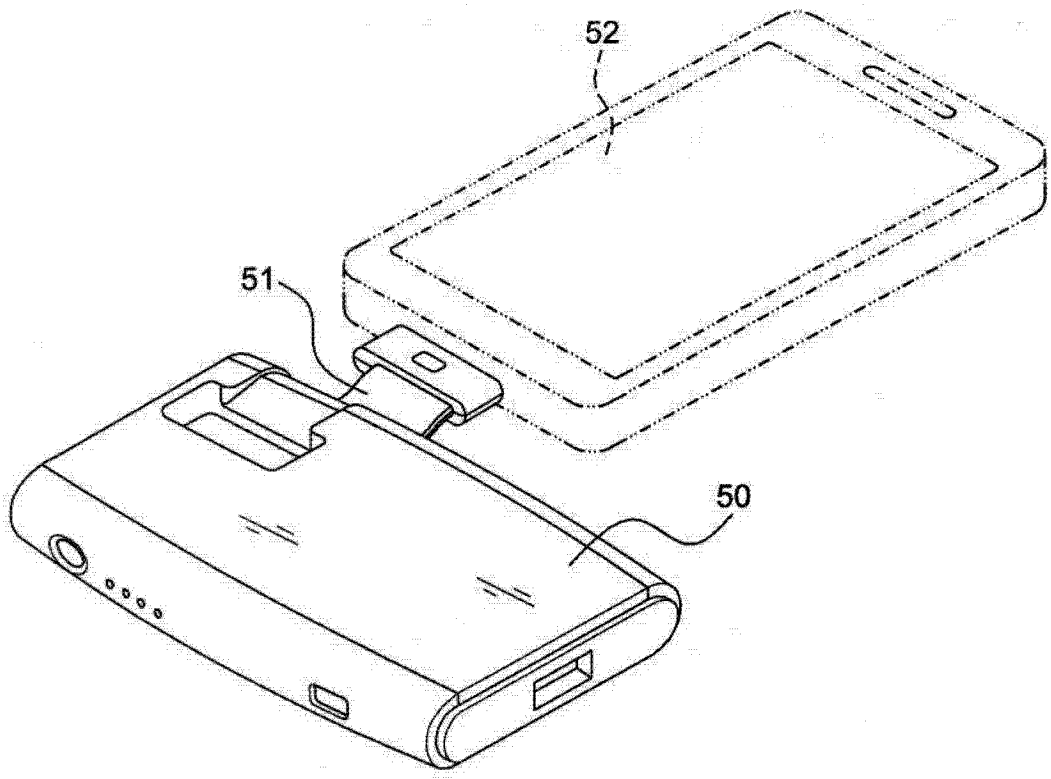


图 1

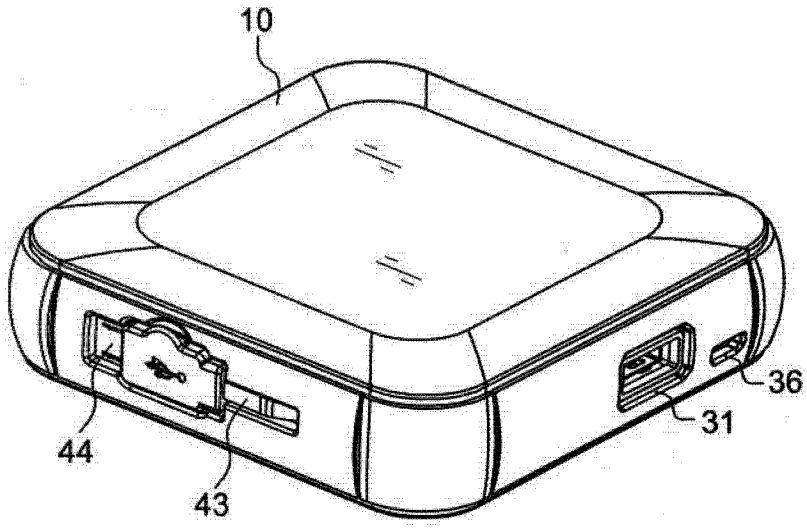


图 2A

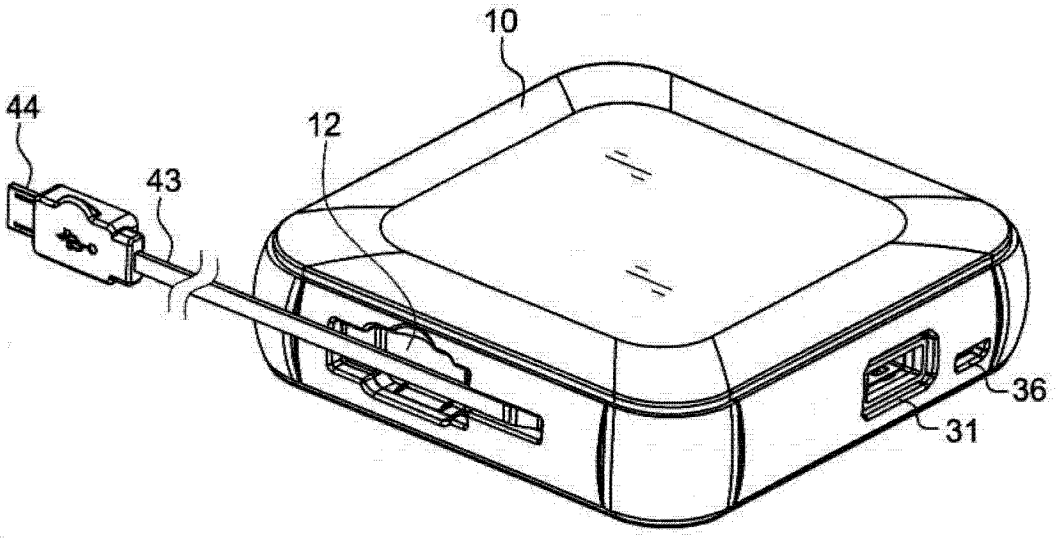


图 2B

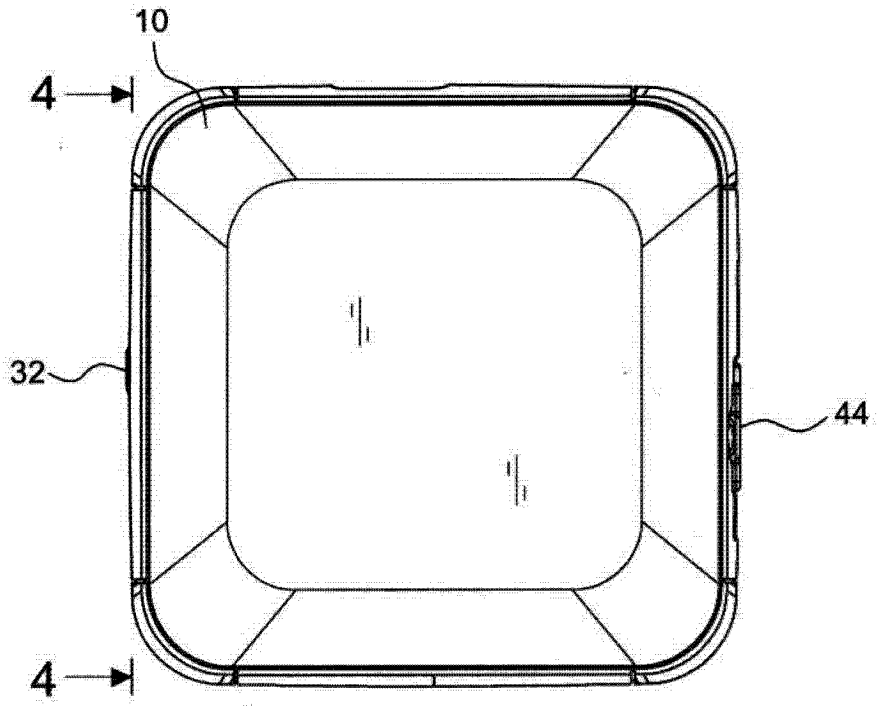


图 3

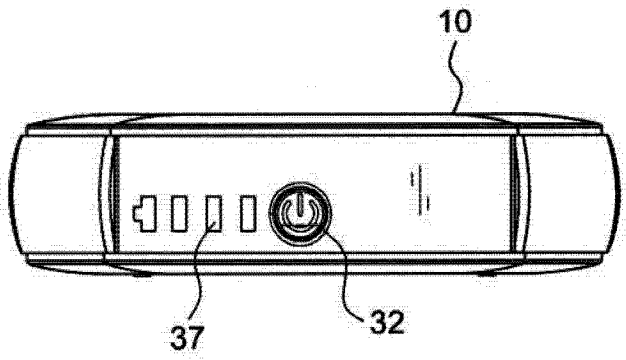


图 4

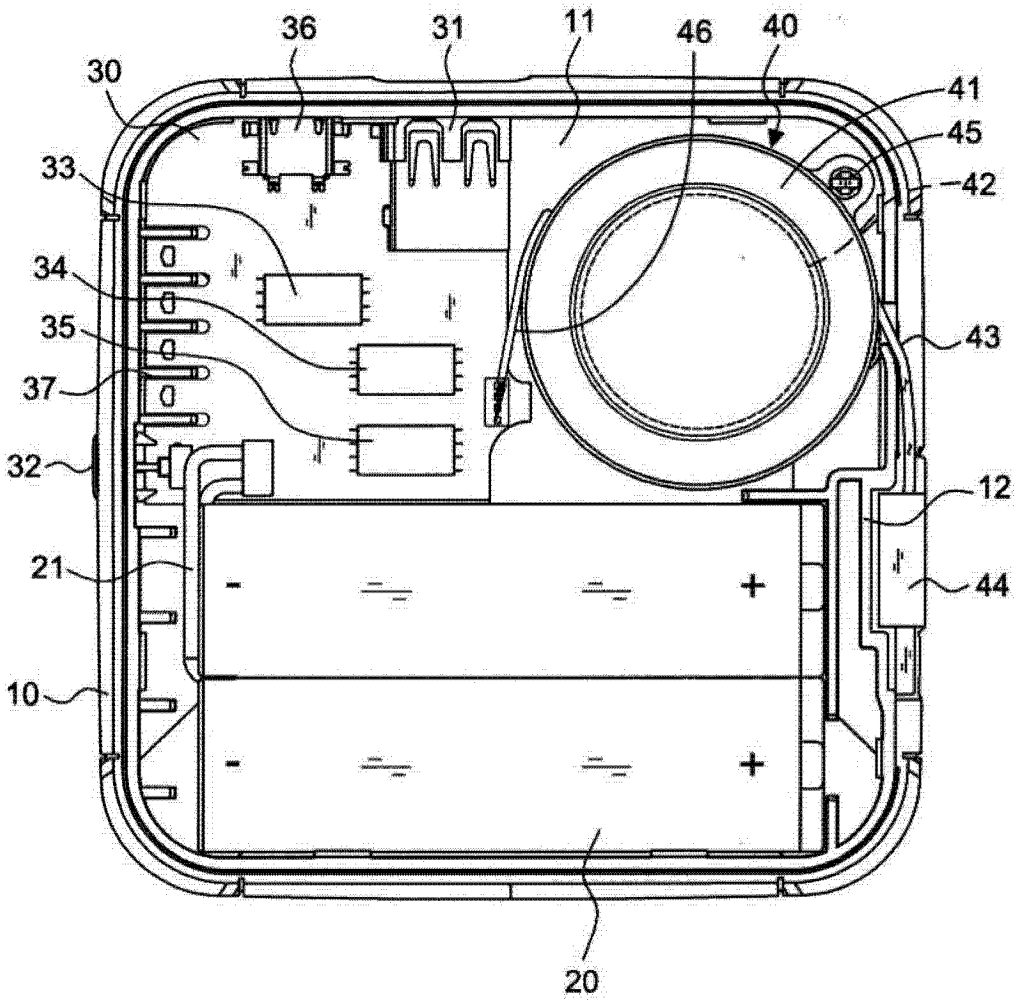


图 5

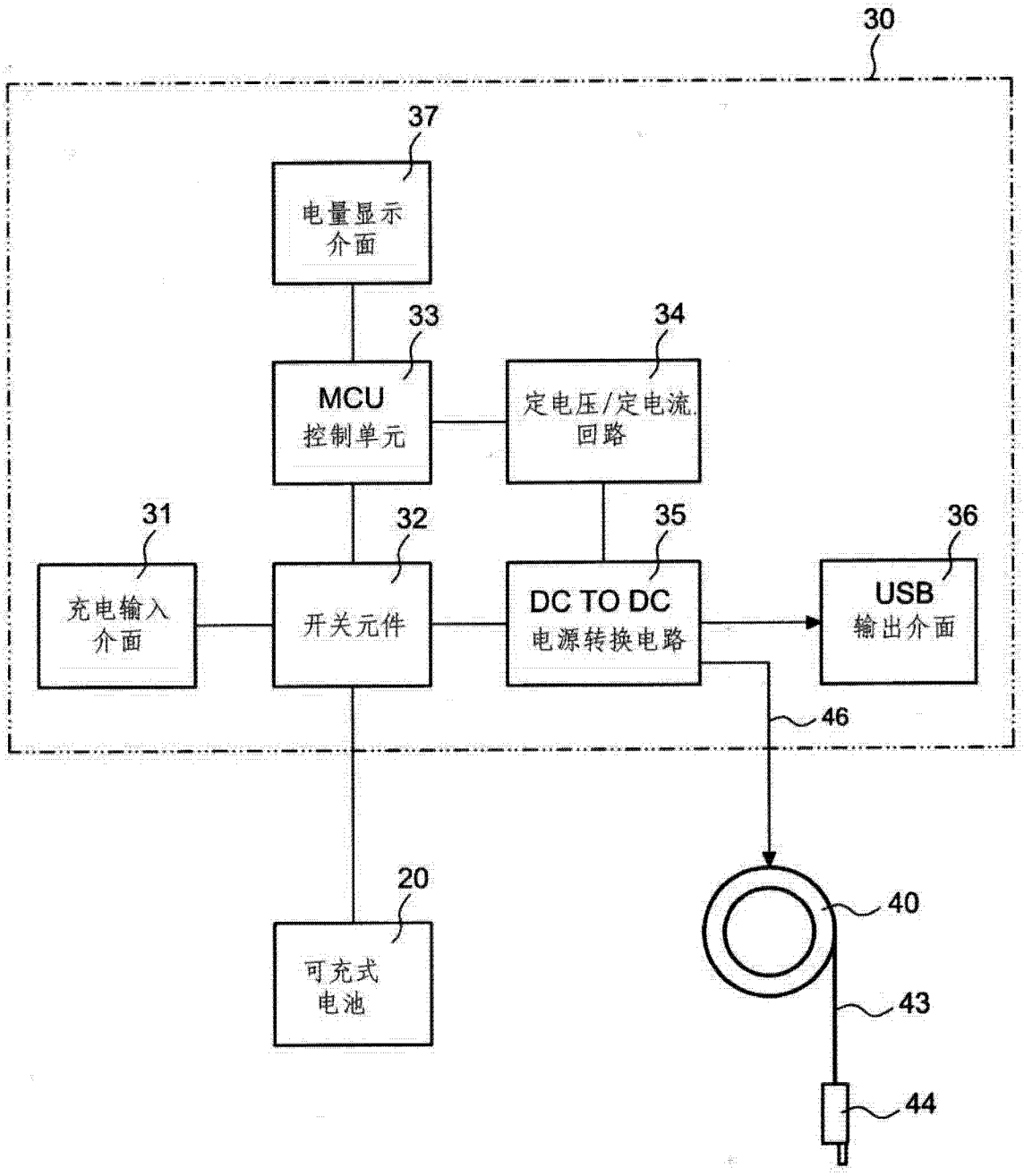

30
37
电量显示
介面
33
MCU
控制单元
34
定电压/定电流
回路
31
充电输入
介面
32
开关元件
35
DC TO DC
电源转换电路
36
USB
输出介面
46
20
可充式
电池
40
43
44

图 6

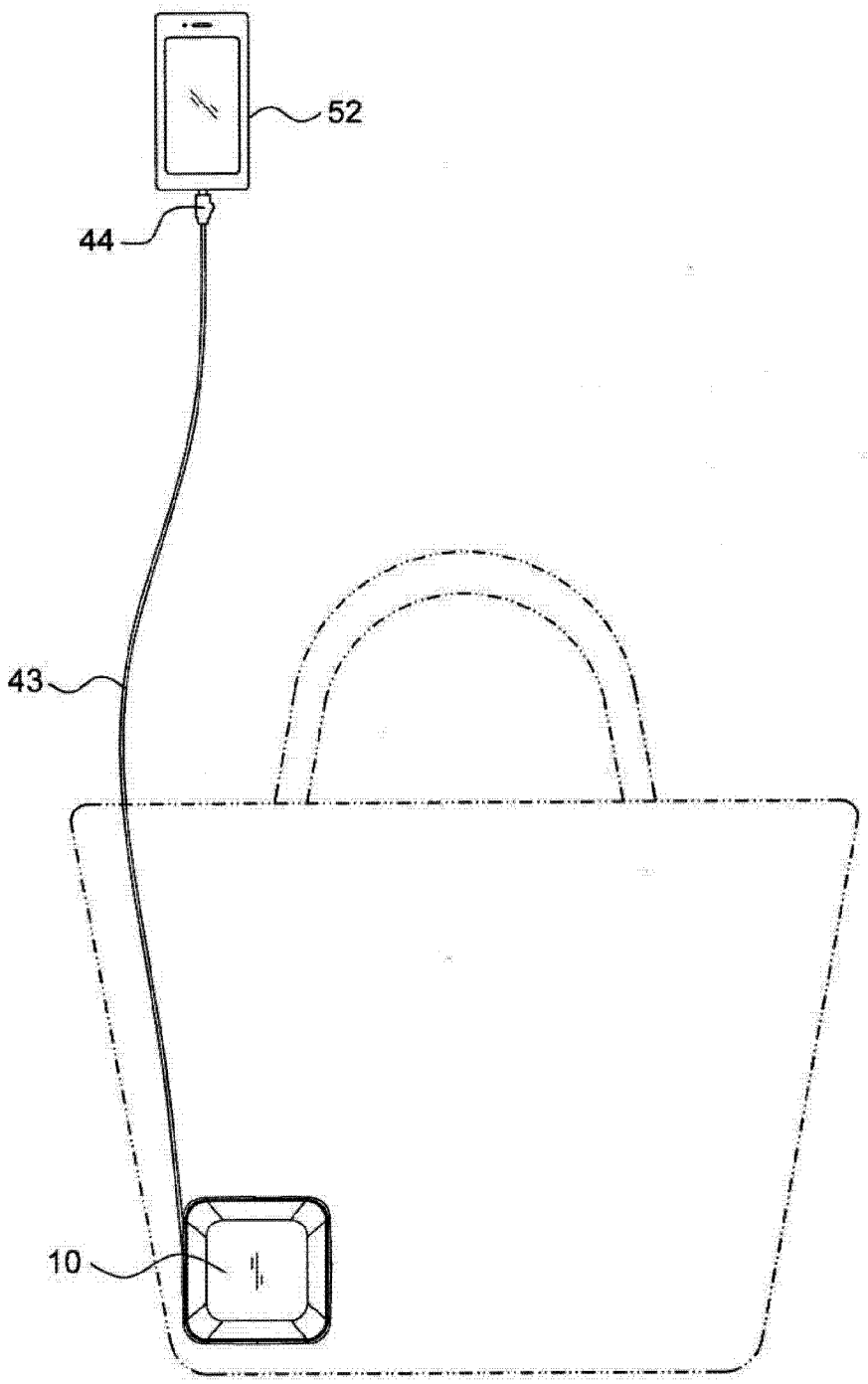


图 7