(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 201781331 U
(45)授权公告日 2011.03.30

(21)申请号 201020175424.9

(22)申请日 2010.04.16

(73)专利权人 威港科技股份有限公司
地址 中国台湾台北县

(72)发明人 叶明祥

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司 11021
代理人 汤保平

(51)Int.Cl.
H02J 17/00(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)

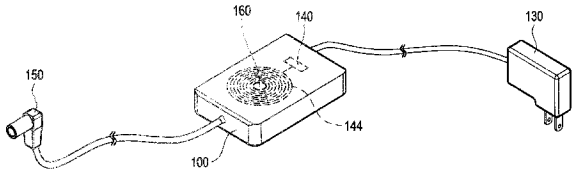
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 7 页

(54)实用新型名称

具有无线充电的转接器

(57)摘要

本实用新型是一种具有无线充电的转接器，主要是于本体上设有发射电路，可将具有接收电路的电子装置接触连接于该本体上，以由该发射电路以无线传输方式发送一交流信号至该接收电路，以供该接收电路进行充电，使其可提供至少一电子产品不需分别连接各种充电器而能同时充电，并可避免因需由充电器有线连接充电而造成使用范围有限的问题。



CN 201781331 U

1. 一种具有无线充电的转接器，应用于至少一电子装置，该电子装置设有一接收电路，其特征在于，该具有无线充电的转接器包括：

一本体，与该电子装置接触连接，且该本体包括有一电源件以及至少一发射电路，该电源件提供电力至该发射电路，该电力由该发射电路转换成该交流信号，该交流信号由该发射电路无线发送至该电子装置的接收电路，该接收电路将该交流信号转换成电力而能进行充电。

2. 如权利要求 1 所述的具有无线充电的转接器，其特征在于，其中，该本体包括一座体及至少一盖体，该电源件与该座体连接，该盖体连接于该座体的侧边，而发射电路设于该座体及该盖体的其中之一上。

3. 如权利要求 2 所述的具有无线充电的转接器，其特征在于，其中，该电子装置与该座体及该盖体的其中之一结合。

4. 如权利要求 2 所述的具有无线充电的转接器，其特征在于，其中，该盖体枢接于该座体的侧边。

5. 如权利要求 1 所述的具有无线充电的转接器，其特征在于，其中，该本体与该电子装置的连接方式为凹凸槽定位、磁性定位、音控定位及光源定位的其中的一种。

6. 如权利要求 5 所述的具有无线充电的转接器，其特征在于，其中，该本体与该电子装置为磁性定位，且该本体设有磁性体、导磁件及散热片，该导磁件设于该磁性体与该散热件之间。

7. 如权利要求 1 所述的具有无线充电的转接器，其特征在于，其中，该发射电路包括震荡除频电路、驱动放大电路、一次发射共振电路及发射线圈，该震荡除频电路与该电源件连接，该震荡除频电路将该电源件提供的电力转换成交流信号，该驱动放大电路与该震荡除频电路连接，该驱动放大电路将该震荡除频电路所转换的交流信号放大，该一次发射共振电路与该驱动放大电路连接，该一次发射共振电路将该驱动放大电路所放大的交流信号取得谐振，该发射线圈与该一次发射共振电路连接，该发射线圈将该一次发射共振电路所取得谐振的交流信号发送至该接收电路。

8. 如权利要求 7 所述的具有无线充电的转接器，其特征在于，其中，该发射电路进一步包括回馈侦测电路及控制调整电路，该回馈侦测电路与该发射线圈连接，且该控制调整电路与该回馈侦测电路及该震荡除频电路连接，该回馈侦测电路将该发射线圈所发送的交流信号回馈至该控制调整电路，该控制调整电路调整该震荡除频电路的震荡频率。

9. 如权利要求 1 所述的具有无线充电的转接器，其特征在于，其中，该接收电路包括接收感应线圈、二次接收共振电路、AC/DC 整流滤波稳压电路及充电电池，该接收感应线圈接收该发射电路所发送的交流信号，该二次接收共振电路与该接收感应线圈连接，该二次接收共振电路将该接收感应线圈所接收的交流信号取得谐振，该 AC/DC 整流滤波稳压电路与该二次接收共振电路连接，该 AC/DC 整流滤波稳压电路将该二次接收共振电路所取得谐振的交流信号进行整流及稳压，并将该交流信号转换成电力，该 AC/DC 整流滤波稳压电路与该充电电池连接，该充电电池储存由该 AC/DC 整流滤波稳压电路所转换的电力。

具有无线充电的转接器

技术领域

[0001] 本实用新型是有关于一种充电装置，特别是指一种可应用于转接器等相关领域的充电装置。

背景技术

[0002] 近年来，由于科技不断的进步，人们对于电子产品的要求也相对地提高，尤以消费性电子商品为主，以往体积庞大的电子产品（如光盘播放器、家用电话或桌上型计算机等）精简化变成可携带且效能高的电子产品（如多媒体播放器 (MPEG Audio Layer-3，MP3)、行动电话或笔记型计算机等），以使人们的生活更加有效率。

[0003] 上述的多媒体播放器、行动电话等携带式电子产品于使用时所需的电力，大多采用如镍氢电池或锂电池等充电电池，该充电电池主要是由一充电装置进行充电，该充电装置是包括一充电座及一插座，该充电座与该插座以有线方式连接，且该充电座设有一充电槽，以供该充电电池放置于该充电槽中，而该插座则插设于电源插座，以提供充电时所需的电压或电流，该笔记型计算机则需由一转接器与电源插座连接，由该转接器提供该笔记型计算机所需的电压或电流。然而，由于上述携带式电子产品须由转接器或充电电池提供所需的电力，人们若外出需使用该些携带式电子产品时，需携带不同转接器或专用充电器，使其外出或洽公时不便携带，降低使用便利性，另外，由于上述充电装置或转接器是将充电所需的电能由有线线路连结传递至该充电电池，使其使用范围有限。

[0004] 有鉴于此，本实用新型人乃潜心研思、设计组制，期能提供一种携带方便且不受范围限制的具有无线充电的转接器，为本实用新型所欲研创的创作动机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的，在于提供一种具有无线充电的转接器，使其提供至少一电子产品不需分别连接各种充电器即可同时充电。

[0006] 本实用新型的另一目的，在于提供一种具有无线充电的转接器，达到可无线充电以避免使用范围有限的目的。

[0007] 为达上述目的，本实用新型的具有无线充电的转接器是包括：应用于至少一电子装置，该电子装置设有一接收电路，该具有无线充电的转接器包括：一本体，是与该电子装置接触连接，且该本体包括有一电源件以及至少一发射电路，该电源件提供电力至该发射电路，该电力由该发射电路转换成该交流信号，该交流信号由该发射电路无线发送至一电子装置的接收电路，该接收电路将该交流信号转换成电力而能进行充电。

[0008] 其中，该本体包括一座体及至少一盖体，该电源件与该座体连接，该盖体连接于该座体的侧边，而发射电路设于该座体及该盖体的其中之一上。

[0009] 其中，该电子装置与该座体及该盖体的其中之一结合。

[0010] 其中，该盖体枢接于该座体的侧边。

[0011] 其中，该本体与该电子装置的连接方式为凹凸槽定位、磁性定位、音控定位及光源

定位的其中的一种。

[0012] 其中，该本体与该电子装置为磁性定位，且该本体设有磁性体、导磁件及散热片，该导磁件设于该磁性体与该散热件之间。

[0013] 其中，该发射电路包括震荡除频电路、驱动放大电路、一次发射共振电路及发射线圈，该震荡除频电路与该电源件连接，该震荡除频电路将该电源件提供的电力转换成交流信号，该驱动放大电路与该震荡除频电路连接，该驱动放大电路将该震荡除频电路所转换的交流信号放大，该一次发射共振电路与该驱动放大电路连接，该一次发射共振电路将该驱动放大电路所放大的交流信号取得谐振，该发射线圈与该一次发射共振电路连接，该发射线圈将该一次发射共振电路所取得谐振的交流信号发送至该接收电路。

[0014] 其中，该发射电路进一步包括回馈侦测电路及控制调整电路，该回馈 侦测电路与该发射线圈连接，且该控制调整电路与该回馈侦测电路及该震荡除频电路连接，该回馈侦测电路将该发射线圈所发送的交流信号回馈至该控制调整电路，该控制调整电路调整该震荡除频电路的震荡频率。

[0015] 其中，该接收电路包括接收感应线圈、二次接收共振电路、AC/DC 整流滤波稳压电路及充电电池，该接收感应线圈接收该发射电路所发送的交流信号，该二次接收共振电路与该接收感应线圈连接，该二次接收共振电路将该接收感应线圈所接收的交流信号取得谐振，该 AC/DC 整流滤波稳压电路与该二次接收共振电路连接，该 AC/DC 整流滤波稳压电路将该二次接收共振电路所取得谐振的交流信号进行整流及稳压，并将该交流信号转换成电力，该 AC/DC 整流滤波稳压电路与该充电电池连接，该充电电池储存由该 AC/DC 整流滤波稳压电路所转换的电力。

[0016] 本实用新型的有益效果是：其可提供至少一电子产品不需分别连接各种充电器即能同时充电，并可避免因需由充电器有线连接充电而造成使用范围有限的问题，提高其使用便利性的效用。

附图说明

[0017] 为了能够更进一步了解本实用新型的特征、特点和技术内容，请参阅以下有关本实用新型的详细说明与附图，惟所附附图仅提供参考与说明用，非用以限制本实用新型，其中：

[0018] 图 1 是本实用新型的具有无线充电的转接器的第一实施例立体结构示意图。

[0019] 图 2 为本实用新型的具有无线充电的转接器的第一实施例立体结构剖面示意图。

[0020] 图 3 为本实用新型的具有无线充电的转接器的第一实施例使用状态示意图。

[0021] 图 4A 至图 4B 为本实用新型的具有无线充电的转接器的第一实施例电路方块示意图。

[0022] 图 5 为本实用新型的具有无线充电的转接器的第二实施例立体结构展开示意图。

[0023] 图 6 为本实用新型的具有无线充电的转接器的第二实施例立体结构收 合示意图。

[0024] 图 7 为本实用新型的具有无线充电的转接器的第二实施例使用状态示意图。

[0025] 图 8 为本实用新型的具有无线充电的转接器的第三实施例立体结构展开示意图。

[0026] 图 9 为本实用新型的具有无线充电的转接器的第三实施例立体结构收合示意图。

具体实施方式

[0027] 第一实施例

[0028] 请参阅图 1 至图 4B 所示，是为本实用新型的具有无线充电的转接器的第一实施例立体结构示意图、立体结构剖面示意图、使用状态示意图及其电路方块示意图。该具有无线充电的转接器是包括本体 100，该本体 100 设有发射电路 140，使用者可任意将设有接收电路 210 的电子装置 200 定位于该本体 100 上，以供可由无线传输方式执行充电的工作。

[0029] 该本体 100 是为转接器 (Adapter)，且该本体 100 是包括有至少一发射电路 140、连接件 150、磁性体 160、导磁件 170 及散热片 180，该磁性体 160 设于该本体 100 的一侧，且该导磁件 170 设于该磁性体 160 与该散热件 180 之间，该些发射电路 140 设置于该本体 100 上，以供该电源件 130 提供电力至该发射电路 140，该电力由该发射电路 140 转换成该交流信号，该交流信号由该发射电路 140 无线发送至该电子装置 200 的接收电路 210，以供该接收电路 210 将该交流信号转换成电力，以储存该电力并供电给该电子装置 200。

[0030] 该发射电路 140 是包括一与该电源件 130 连接的震荡除频电路 141、一与该震荡除频电路 141 连接的驱动放大电路 142、一与该驱动放大电路 142 连接的一次发射共振电路 143 以及一与该一次发射共振电路 143 连接的发射线圈 144，以由该震荡除频电路 141 将该电源件 130 提供的电力转换成交流信号，且该交流信号经由该驱动放大电路 142 放大后，可由该一次发射共振电路 143 将放大后的交流信号取得谐振，再由该发射线圈 144 发送至该接收电路 210（如图 4A 所示，为该发射电路 140 较佳地实施态 样），其中，该交流信号可由该导磁件 170 集中发送，而该散热片 180 可将该本体 100 使用时所产生的热量散发。

[0031] 另外，如图 4B 所示，最佳地，该发射电路 140 亦可包括一与该发射线圈 144 连接的回馈侦测电路 145 以及一与该回馈侦测电路 145 及该震荡除频电路 141 连接的控制调整电路 146，以由该回馈侦测电路 145 将该发射线圈 144 所发送的交流信号回馈至该控制调整电路 146，使该控制调整电路 146 调整该震荡除频电路 141 的震荡频率，进而取得最佳谐振品质。

[0032] 该电子装置 200 可为多媒体播放器、行动电话等携带式电子产品，该电子装置 200 可由凹凸槽定位（如该电子装置 200 及该本体 100 可分别设有相对应的凹、凸槽）、磁性定位（如该本体 100 及该电子装置 200 可分别设有相对应的正、负极磁性体）、音控定位（如该本体 100 及该电子装置 200 可分别设有相对应的音源感应器）及光源定位（如该本体 100 及该电子装置 200 可分别设有相对应的光源感应器）等方式连接于该本体 100 上。而设于该电子装置 200 上的接收电路 210 包括一接收感应线圈 211、一与该接收感应线圈 211 连接的二次接收共振电路 212、一与该二次接收共振电路 212 连接的 AC/DC 整流滤波稳压电路 213 以及一与该 AC/DC 整流滤波稳压电路 213 连接的充电电池 214，以由该接收感应线圈 211 接收该发射电路 140 所发送的交流信号，且该交流信号经由该二次接收共振电路 212 取得谐振，并由该 AC/DC 整流滤波稳压电路 213 将该交流信号进行整流、稳压，使该交流信号转换成电力，该电力由该充电电池 214 储存，进而由该充电电池 214 提供该电子装置 200 电源。

[0033] 于本实施例中，该本体 100 是为笔记型计算机 (Notebook，NB) 的转接器，该本体 100 设有发射电路 140、磁性体 160（如磁铁）、导磁件 170 及散热片 180，且该本体 100 的两

端分别连接有电源件 130 及连接件 150，该本体 100 可由该连接件 150 与一笔记型计算机 300 电性连接，当使用者欲将设有磁性体 220 的电子装置 200（如多媒体播放器、行动电话）进行充电时，可由该电子装置 200 的磁性体 220 与该本体 100 的磁性体 160 相互吸引，而使该电子装置 200 接触连接于该本体 100 上，且该电源件 130 插设于一电源插座 400 上，以由该电源件 130 提供电力至该发射电路 140，该电力经由该发射电路 140 转换成交流信号，并通过该发射电路 140 的发射 线圈 144 将该交流信号发送至各该电子装置 200 的接收电路 210，以供对该接收电路 210 进行充电而能供电给该电子装置 200，亦即，由本实用新型一机多用的设计，可供至少一电子产品不需分别连接各种充电器即能同时充电，且可避免因需由充电器有线连接充电而造成使用范围有限的问题，提高其使用便利性。

[0034] 第二实施例

[0035] 请参阅图 5 至图 7 所示，是为本实用新型的具有无线充电的转接器的第二实施例立体结构展开示意图、立体结构收合示意图及其使用状态示意图。其中，本实施例与第一实施例相同，其主要差别是在于该本体 100 包括一座体 110 及一盖体 120，该盖体 120 设于该座体 110 的一侧边，以供该盖体 120 可相对于该座体 110 移动或转动，亦即，当该盖体 120 以远离该座体 110 的方向移动或转动时，可使该座体 110 与该盖体 120 为展开状态（如图 5 所示），以供该电子装置 200 可定位于座体 110 或盖体 120 上，亦即，该电子装置 200 可仅连接于该座体 110 上、或该电子装置 200 仅连接于盖体 120 上、或该座体 110 及该盖体 120 上分别连接有电子装置 200；当该盖体 120 以朝向该座体 110 的方向移动或转动时，则使该盖体 120 收合于该座体 110 的表面上（如图 6 所示）。

[0036] 于本实施利中，该盖体 120 是枢接于该座体 110 的一侧边，可将该盖体 120 以远离该座体 110 的方向转动，使该座体 110 与该盖体 120 为展开状态，以供二电子装置 200 定位于该座体 110 及该盖体 120 上，使各该电子装置 200 可实时充电，且当使用者不需使用时，可将该盖体 120 以朝向该座体 110 的方向转动，使该盖体 120 收合于该座体 110 上，以供可依据使用者的需求展开或收合，具有携带方便及易于收纳的优点。

[0037] 第三实施例

[0038] 请参阅图 8 至图 9 所示，是为本实用新型的具有无线充电的转接器的第三实施例立体结构展开示意图及其立体结构收合示意图。其中，本实施例与第二实施例相同，其主要差别是在于该本体 100 包括一座体 110 及二盖体 120，该二盖体 120 分别设于该座体 110 的二侧边，可将各该盖体 120 以远离该座体 110 的方向移动或转动，使该座体 110 与各该盖体 120 为展开状态，可将至少二电子装置 200 分别连接于该座体 110 及各该盖体 120 上，使各该电子装置 200 可实时充电，且当使用者不需使用时，可将各该盖体 120 以朝向该座体 110 的方向移动或转动，使各该盖体 120 收合于该座体 110 上，具有易于收纳及携带方便的功效。

[0039] 综上所述，本实用新型的具有无线充电的转接器主要是于本体 100 上设有发射电路 140，令使用者欲将设有接收电路 210 的电子装置 200 进行充电时，可将该电子装置 200 接触连接于该本体 100 上，由该发射电路 140 以无线传输方式发送一交流信号至该接收电路 210，以供该接收电路 210 进行充电，以储存电力并供电给该电子装置 200，使其具有一机多用设计的特点，可提供至少一电子产品不需分别连接各种充电器即能同时充电，使其携带方便且易于收纳，并可避免因需由充电器有线连接充电而造成使用范围有限的问题，提

高其使用便利性的效用。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳可行实施例，非因此即局限本实用新型的专利范围，凡是运用本实用新型说明书及附图内容所为的等效结构变化，均理同包含于本实用新型的范围内。

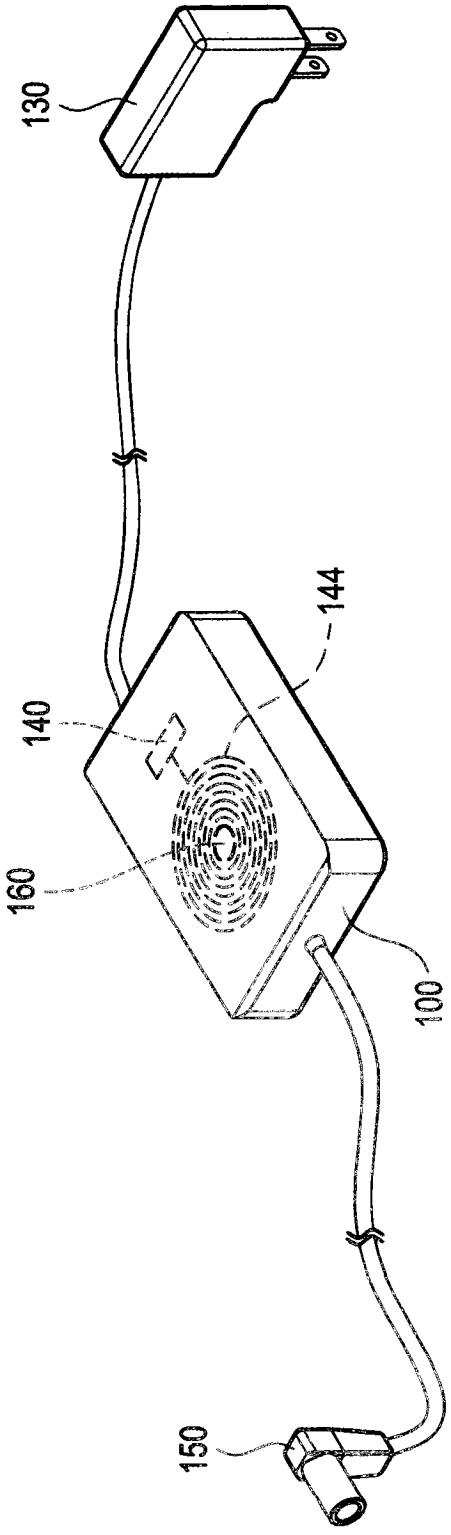


图 1

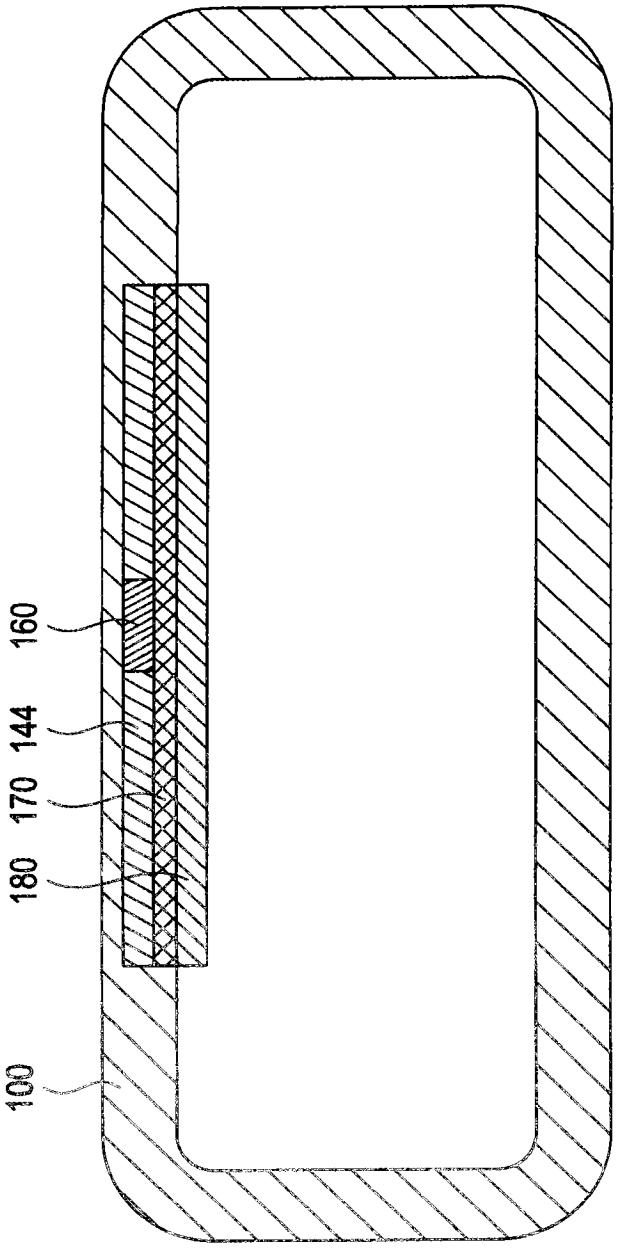


图 2

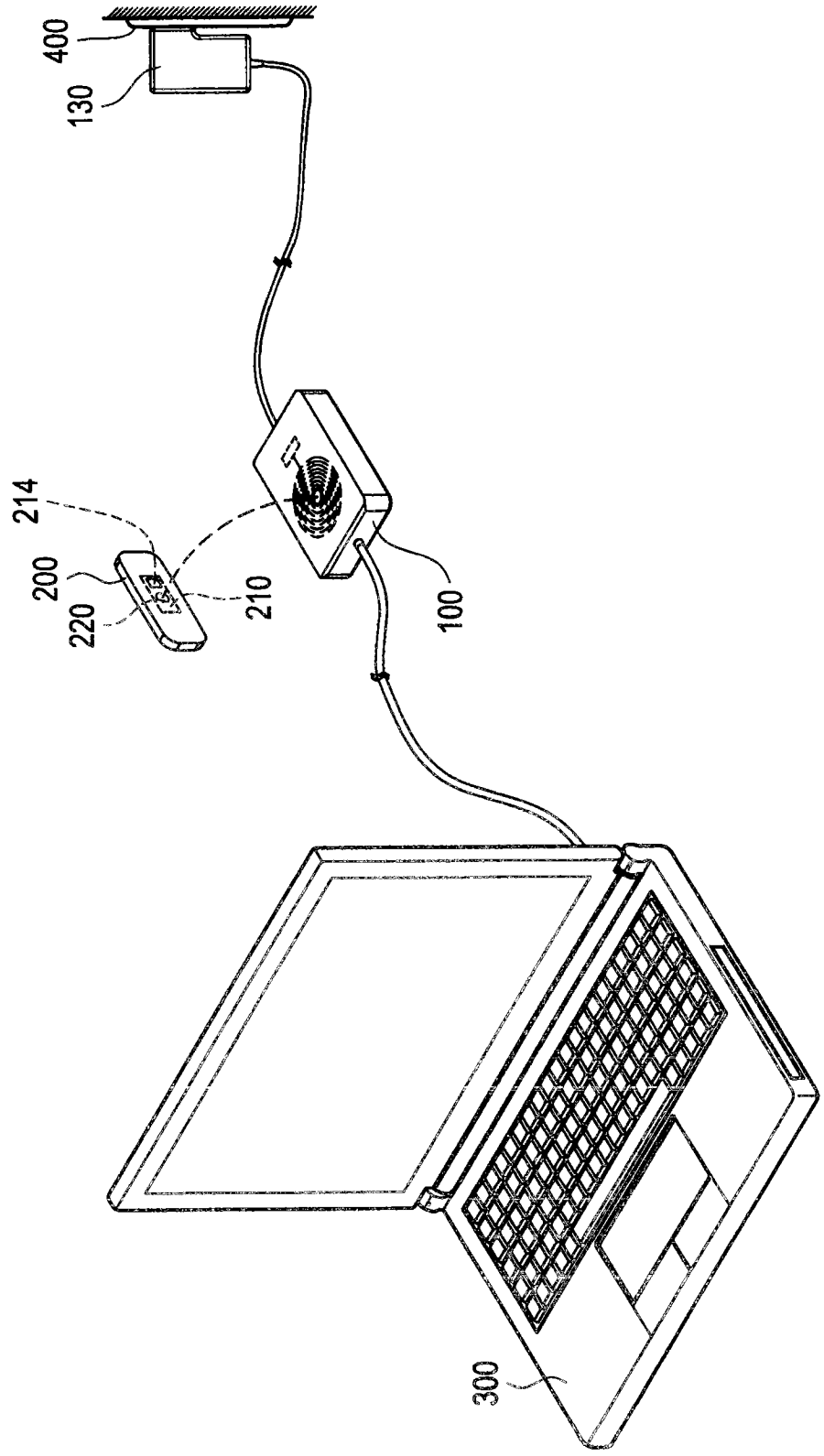


图 3

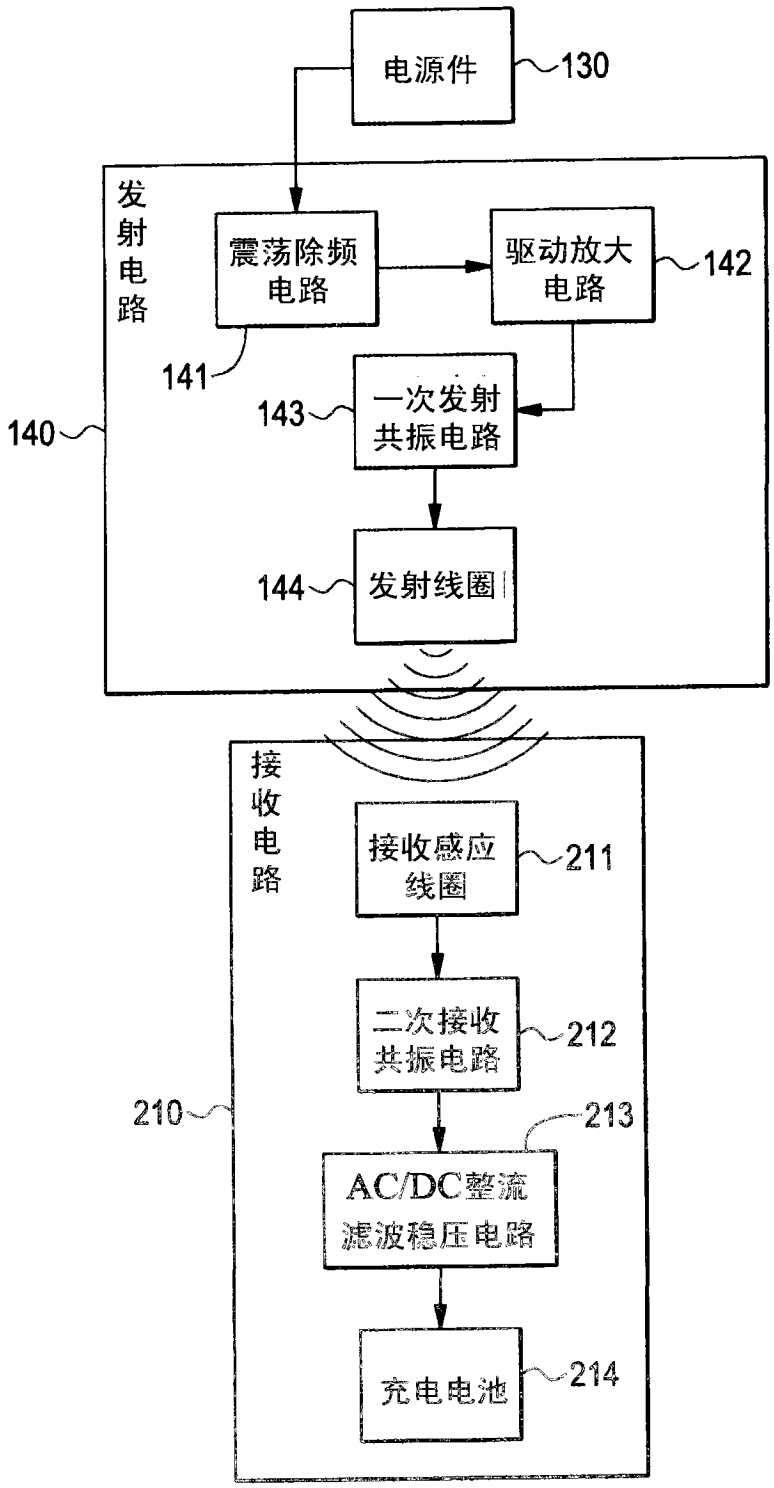

电源件
130
发射电路
震荡除频电路
驱动放大电路
142
141
一次发射共振电路
143
140
发射线圈
144
接收电路
接收感应线圈
211
二次接收共振电路
212
210
213
AC/DC整流滤波稳压电路
充电电池
214

图 4A

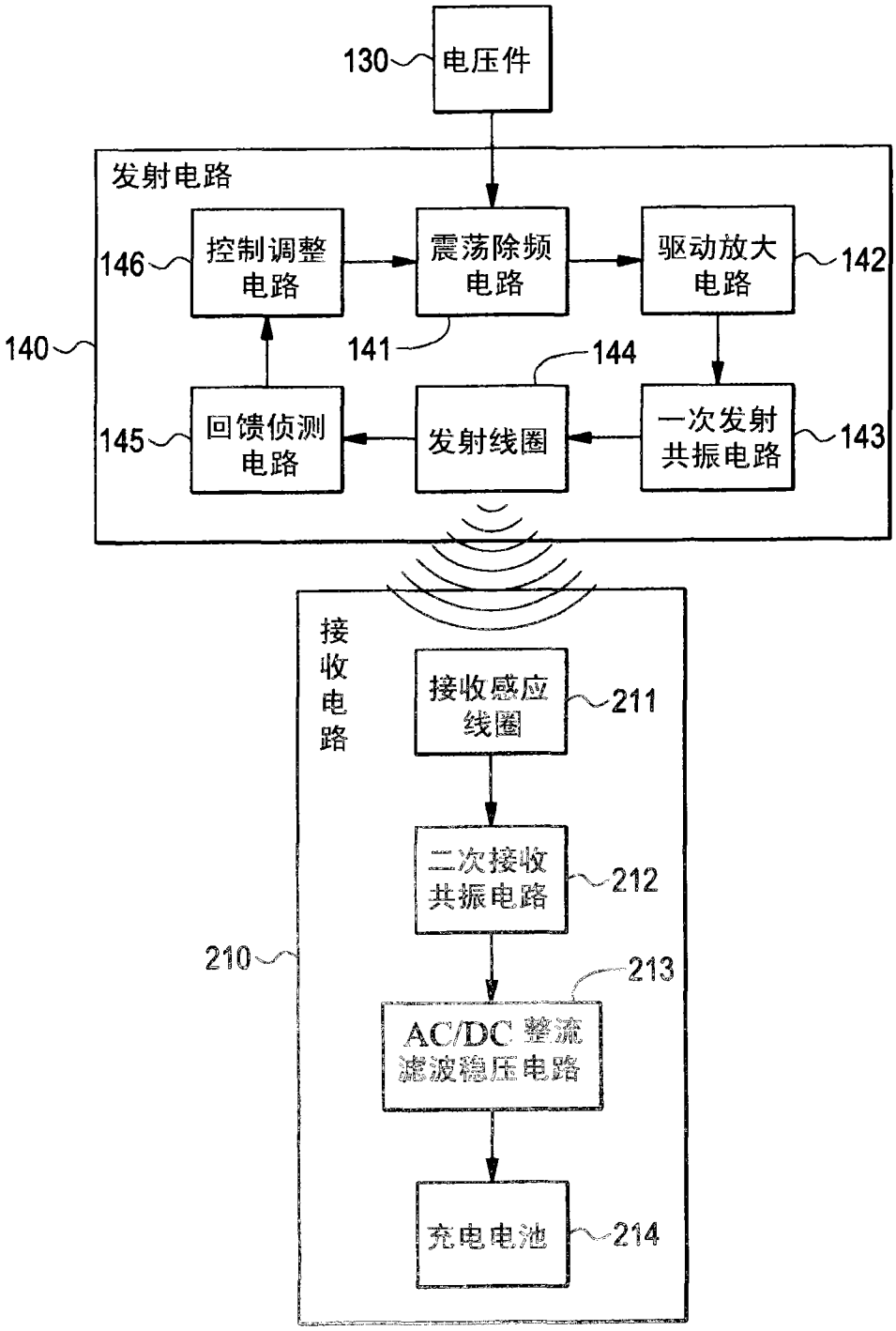

130
电压件
发射电路
146
控制调整电路
震荡除频电路
驱动放大电路
142
140
141
144
回馈侦测电路
145
发射线圈
一次发射共振电路
143
接收电路
接收感应线圈
211
二次接收共振电路
212
210
213
AC/DC 整流滤波稳压电路
充电电池
214

图 4B

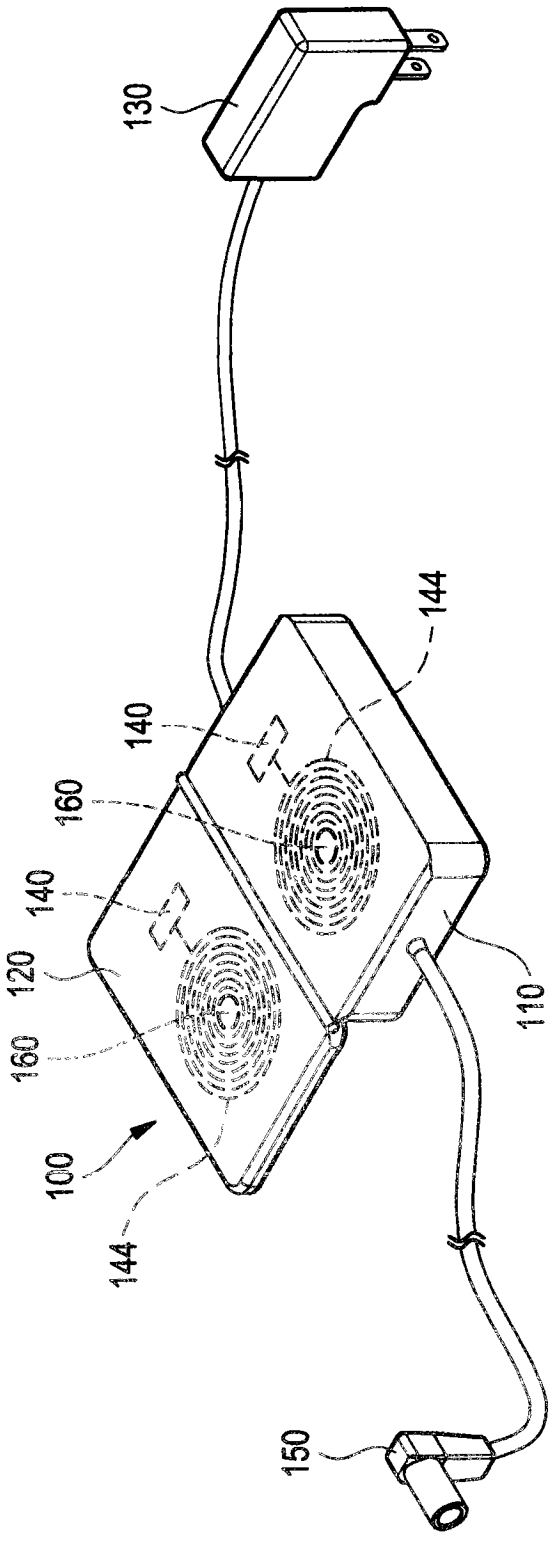


图 5

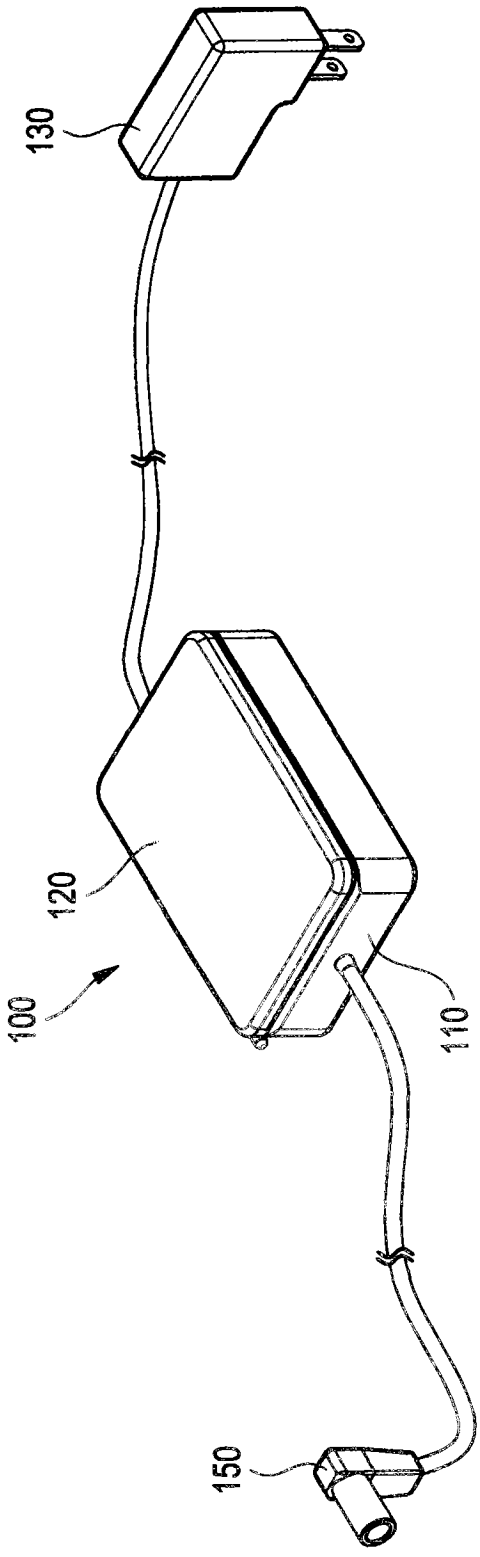


图 6

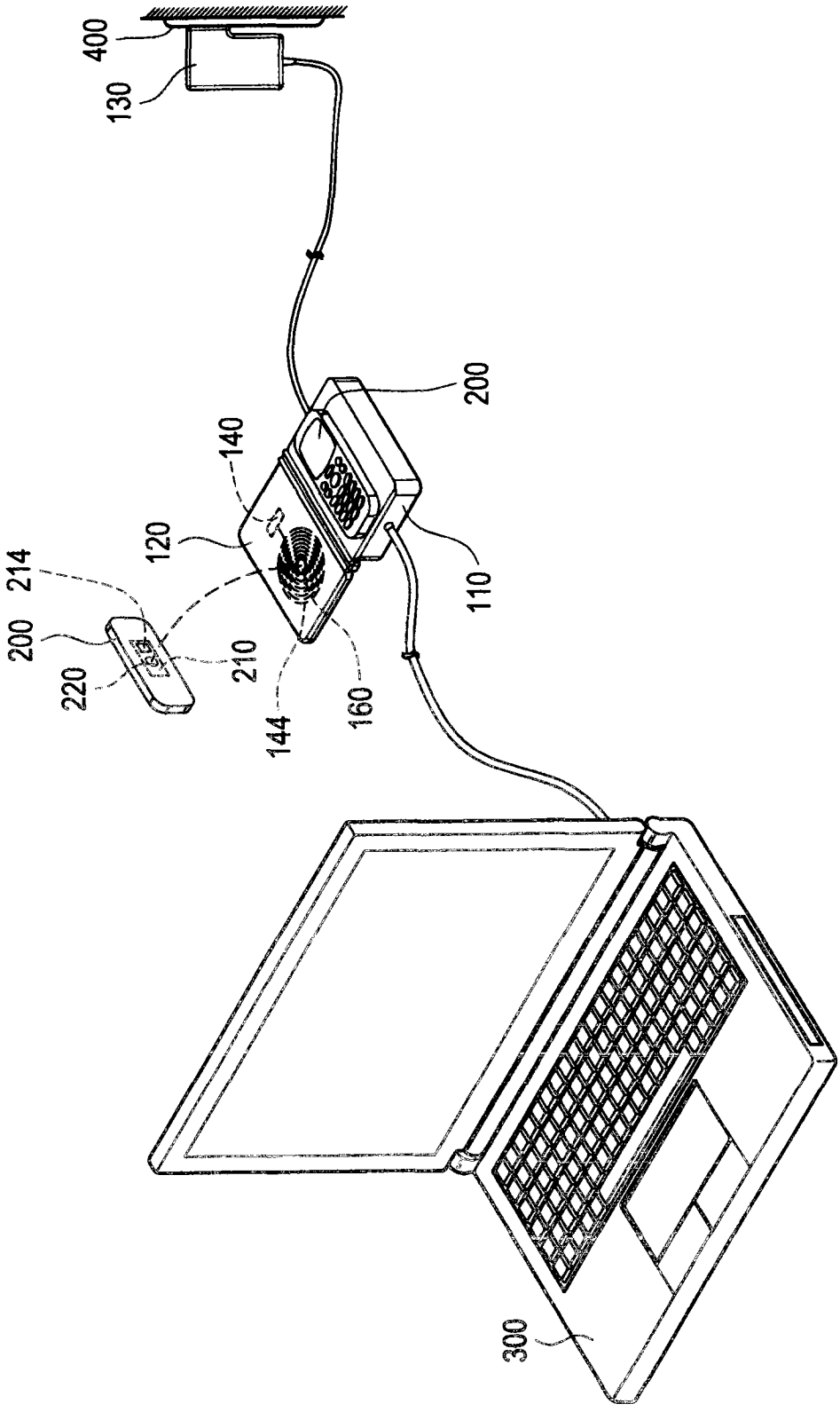


图 7

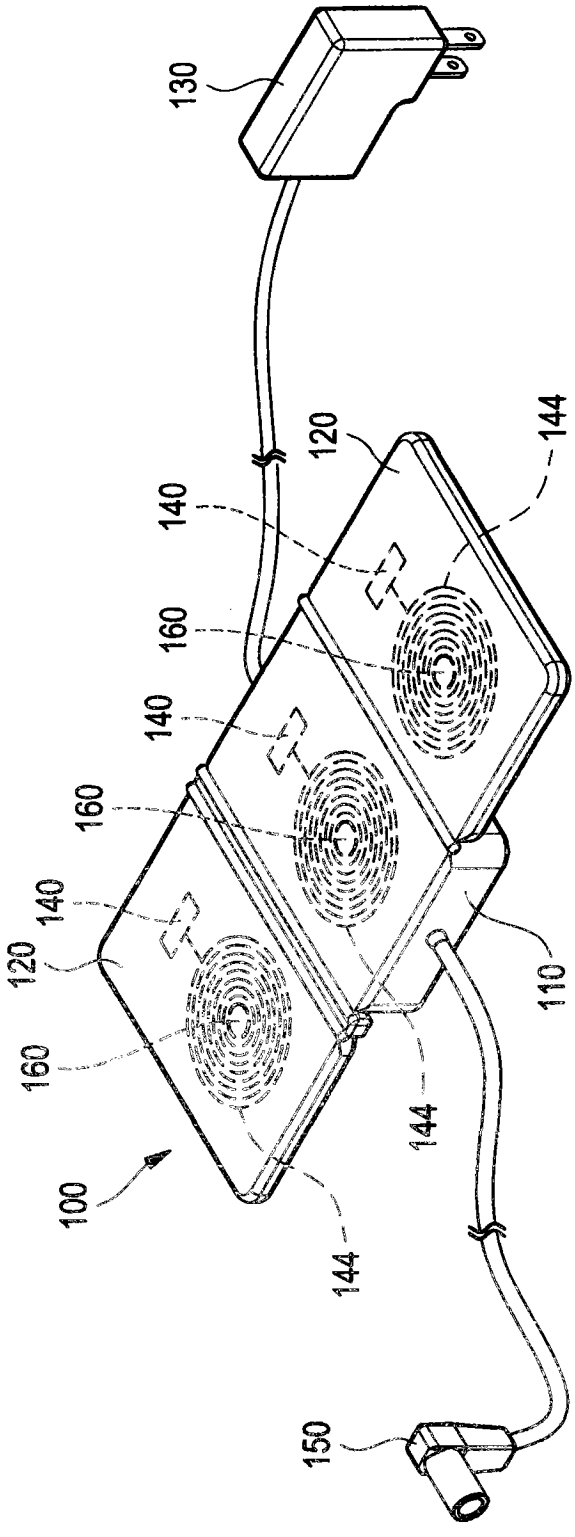

130
120
144
140
160
140
160
140
120
160
144
100
144
150
110

图 8

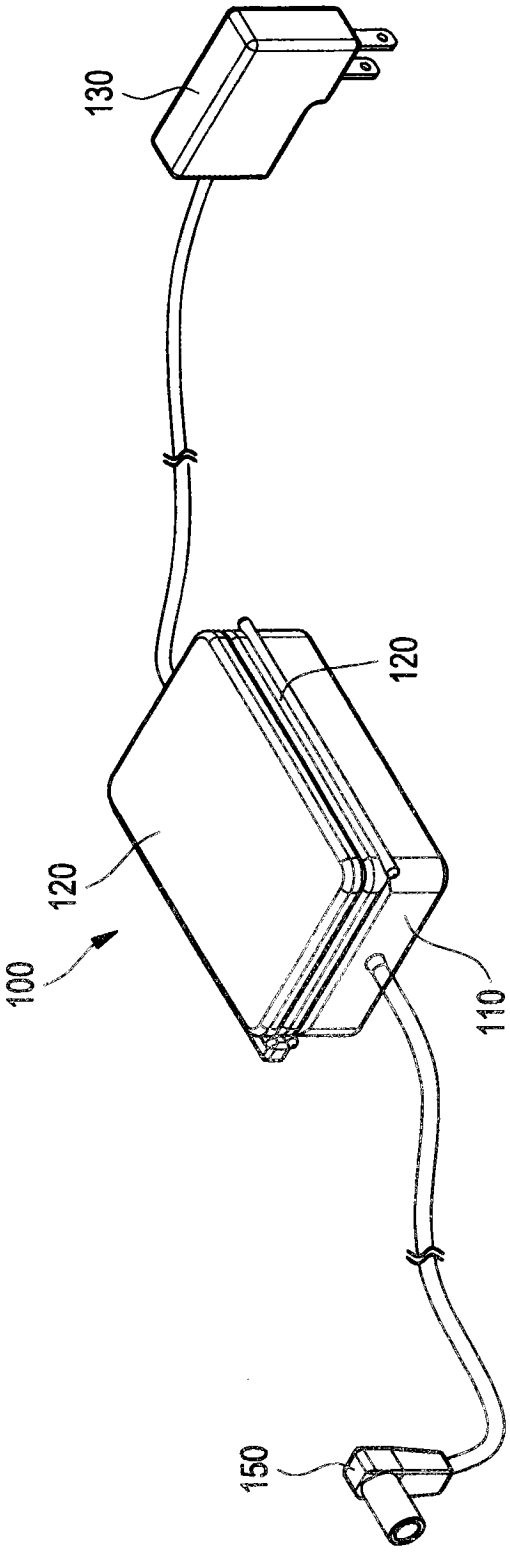

130
120
120
100
110
150

图 9