



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103441580 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 11

(21) 申请号 201310349277. 0

(22) 申请日 2013. 08. 02

(71) 申请人 尹武

地址 518057 广东省深圳市南山区高新区高新南一道中国科技开发院配套服务楼 510 室

(72) 发明人 尹武

(51) Int. Cl.

H02J 17/00(2006. 01)

H02J 7/00(2006. 01)

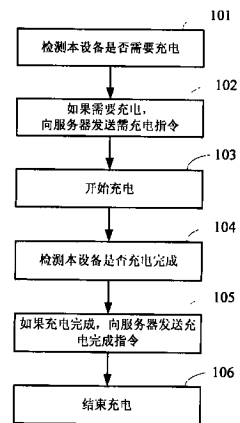
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种充电设备、电子装置以及无线充电系统

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种无线充电控制方法以及相应的设备和系统。本发明实施例提供方法，电子设备通过检测本设备是否需要充电，如果需要充电，则向服务器发送需充电指令，从而使得服务器控制无线充电设备为本电子设备进行充电，实现了对电子设备进行充电的智能化控制，为用户带来很大的方便，大大提高了用户体验。



1. 一种无线充电控制方法,其特征在于,所述方法包括:

电子设备检测本设备是否需要充电;

如果检测到本设备需要充电,则向服务器发送需充电指令,使得所述服务器根据所述充电指令向无线充电设备发送充电指令,从而使得所述无线充电设备开始工作;

当所述无线充电设备开始工作时,所述电子设备开始充电。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述电子设备开始充电的步骤之后还包括:

检测本设备是否充电完成;

如果检测到本设备充电完成,则向服务器发送充电完成指令,使得所述服务器根据所述充电完成指令向无线充电设备发送结束充电指令,从而使得所述无线充电设备结束工作。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述电子设备检测本设备是否需要充电的步骤具体为:

电子设备检测本设备的电压是否小于预设的第一电压值,或者是否已经到达预设的开始充电时间;

如果检测到本设备的电压小于预设的第一电压值,或者已经达到预设的开始充电时间,则判断出所述电子设备需要充电。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述检测本设备是否充电完成的步骤具体为:

电子设备检测本设备的电压是否大于预设的第二电压值,或者是否已经到达预设的结束充电时间;

如果检测到本设备的电压大于预设的第二电压值,或者已经达到预设的结束充电时间,则判断出所述电子设备充电完成。

5. 一种无线充电控制方法,其特征在于,所述方法包括:

无线充电设备接收服务器发送的充电指令;

根据所述充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器开始为电子设备充电。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收服务器发送的结束充电指令;

根据所述结束充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器结束为电子设备充电。

7. 一种电子设备,其特征在于,所述设备包括:

检测模块,用于检测本设备是否需要充电,并将检测结果输出至发送模块;

发送模块,用于当检测模块检测到本设备需要充电时,向服务器发送需充电指令,使得所述服务器根据所述充电指令向无线充电设备发送充电指令,从而使得所述无线充电设备开始工作;

充电模块,用于当所述无线充电设备开始工作时,开始充电。

8. 根据权利要求7所述的设备,其特征在于,所述检测模块还用于检测本设备是否充电完成,并将检测结果输出至发送模块;

所述发送模块还用于当检测模块检测到本设备充电完成时,向服务器发送充电完成指令,使得所述服务器根据所述充电完成指令向无线充电设备发送结束充电指令,从而使得

所述无线充电设备结束工作。

9. 一种无线充电设备,其特征在于,所述设备包括:

接收模块,用于接收服务器发送的充电指令,并输出至控制模块;

控制模块,用于根据所述充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器开始为电子设备充电。

10. 根据权利要求9所述的设备,其特征在于,所述接收模块还用于接收服务器发送的结束充电指令,并输出至控制模块;

所述控制模块还用于根据所述结束充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器结束为电子设备充电。

11. 一种无线充电控制系统,其特征在于,所述系统包括至少一个如权利要求7至权利要求8所述的电子设备,至少一个如权利要求9至权利要求10所述的无线充电设备,以及服务器,所述服务器用于接收所述电子设备发送的需充电指令,根据所述需充电指令生成充电指令或者接收用户输入的充电指令,并将所述充电指令发送给所述无线充电设备。

12. 根据权利要求11所述的系统,其特征在于,所述服务器还用于接收所述电子设备发送的充电完成指令,根据所述充电完成指令生成结束充电指令或者接收用户输入的结束充电指令,并将所述结束充电指令发送给所述无线充电设备。

一种充电设备、电子装置以及无线充电系统

技术领域

[0001] 本发明涉及机械自动化技术领域,特别是涉及一种无线充电控制方法以及相应的设备和系统。

背景技术

[0002] 现在是电子设备时代,每个家庭都有非常多的电子设备,那么,平时为这些电子设备充电是比较麻烦的事情,线性充电的各种充电器让用户非常容易带错充电器,无线充电技术作为当前最新的技术为用户解决了这一问题。还有一个问题是,现有电子设备的充电都需要人工现场为电子设备充电,如果用户出差在外,未随身携带的电子设备就需要或者一直充着电不拔插头,或者不进行充电,如果一直充着电不拔插头会有非常大的安全隐患,如果不进行充电又会导致点知设备的电量耗尽而关机,这也会给用户带来非常大的不便。

[0003] 随着物联网的不断发展,如何智能化远距离控制电子设备的充电,是当前研究的重要课题。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种无线充电控制方法以及相应的设备和系统,本发明提供的无线充电设备能够为电子装置提供无线充电的体验。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:

[0006] 提供一种无线充电控制方法,包括:

[0007] 电子设备检测本设备是否需要充电;

[0008] 如果检测到本设备需要充电,则向服务器发送需充电指令,使得所述服务器根据所述充电指令向无线充电设备发送充电指令,从而使得所述无线充电设备开始工作;

[0009] 当所述无线充电设备开始工作时,所述电子设备开始充电。

[0010] 进一步的,电子设备开始充电的步骤之后还包括:

[0011] 检测本设备是否充电完成;

[0012] 如果检测到本设备充电完成,则向服务器发送充电完成指令,使得所述服务器根据所述充电完成指令向无线充电设备发送结束充电指令,从而使得所述无线充电设备结束工作。

[0013] 进一步的,电子设备检测本设备是否需要充电的步骤具体为:

[0014] 电子设备检测本设备的电压是否小于预设的第一电压值,或者是否已经到达预设的开始充电时间;

[0015] 如果检测到本设备的电压小于预设的第一电压值,或者已经达到预设的开始充电时间,则判断出所述电子设备需要充电。

[0016] 进一步的,检测本设备是否充电完成的步骤具体为:

[0017] 电子设备检测本设备的电压是否大于预设的第二电压值,或者是否已经到达预设的结束充电时间;

[0018] 如果检测到本设备的电压大于预设的第二电压值,或者已经达到预设的结束充电时间,则判断出所述电子设备充电完成。

[0019] 为解决上述技术问题,本发明采用的另一个技术方案是提供一种无线充电控制方法,包括:

[0020] 无线充电设备接收服务器发送的充电指令;

[0021] 根据所述充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器开始为电子设备充电。

[0022] 进一步的,本方法还包括:

[0023] 接收服务器发送的结束充电指令;

[0024] 根据所述结束充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器结束为电子设备充电。

[0025] 为解决上述技术问题,本发明采用的另一个技术方案是提供一种电子设备,包括:

[0026] 检测模块,用于检测本设备是否需要充电,并将检测结果输出至发送模块;

[0027] 发送模块,用于当检测模块检测到本设备需要充电时,向服务器发送需充电指令,使得所述服务器根据所述充电指令向无线充电设备发送充电指令,从而使得所述无线充电设备开始工作;

[0028] 充电模块,用于当所述无线充电设备开始工作时,开始充电。

[0029] 进一步的,检测模块还用于检测本设备是否充电完成,并将检测结果输出至发送模块;

[0030] 所述发送模块还用于当检测模块检测到本设备充电完成时,向服务器发送充电完成指令,使得所述服务器根据所述充电完成指令向无线充电设备发送结束充电指令,从而使得所述无线充电设备结束工作。

[0031] 为解决上述技术问题,本发明采用的另一个技术方案是提供一种无线充电设备,包括:

[0032] 接收模块,用于接收服务器发送的充电指令,并输出至控制模块;

[0033] 控制模块,用于根据所述充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器开始为电子设备充电。

[0034] 进一步的,接收模块还用于接收服务器发送的结束充电指令,并输出至控制模块;

[0035] 所述控制模块还用于根据所述结束充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器结束为电子设备充电。

[0036] 为解决上述技术问题,本发明采用的另一个技术方案是提供一种无线充电控制系统,其特征在于,所述系统包括至少一个如权利要求 7 至权利要求 8 所述的电子设备,至少一个如权利要求 9 至权利要求 10 所述的无线充电设备,以及服务器,所述服务器用于接收所述电子设备发送的需充电指令,根据所述需充电指令生成充电指令或者接收用户输入的充电指令,并将所述充电指令发送给所述无线充电设备。

[0037] 进一步的,服务器还用于接收所述电子设备发送的充电完成指令,根据所述充电完成指令生成结束充电指令或者接收用户输入的结束充电指令,并将所述结束充电指令发送给所述无线充电设备。

[0038] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明中的电子设备通过检测本设备是否需要充电，如果需要充电，则向服务器发送需充电指令，从而使得服务器控制无线充电设备为本电子设备进行充电实现了对电子设备进行充电的智能化控制，为用户带来很大的方便，大大提高了用户体验

附图说明

- [0039] 图 1 是本发明实施例无线充电控制方法的数据流程图；
[0040] 图 2 是本发明实施例无线充电控制方法的另一数据流程图；
[0041] 图 3 是本发明实施例电子设备的逻辑结构示意图；
[0042] 图 4 是本发明实施例无线充电设备的逻辑结构示意图；
[0043] 图 5 是本发明实施例充电控制系统的逻辑结构示意图；
[0044] 图 6 是本发明实施例充电控制系统的另一逻辑结构示意图。

具体实施方式

[0045] 以下描述中，为了说明而不是为了限定，提出了诸如特定系统结构、接口、技术之类的具体细节，以便透彻理解本申请。然而，本领域的技术人员应当清楚，在没有这些具体细节的其它实施方式中也可以实现本申请。在其它情况中，省略对众所周知的装置、电路以及方法的详细说明，以免不必要的细节妨碍本申请的描述。

[0046] 在接下来所描述的实施例中，电子设备和无线充电设备是无线连接的，即无线充电设备通过无线方式为电子设备进行充电。

[0047] 请参阅图 1，本发明无线充电控制方法的实施例包括：

[0048] 101、检测本设备是否需要充电。

[0049] 电子设备检测本设备的电压是否过低，例如判断当前的电压值是否小于预设的第一电压值；或者，由用户预先设定为电子设备进行充电的开始时间和结束时间，当当前时间到达用户预先设定的充电开始时间时，判断出本设备需要充电。需要指出的是，还可以根据其他检测值来判断本设备是否需要充电，例如通过检测电流值是否过低等等，此处不做限制。如果检测出本设备需要充电时，执行步骤 102。

[0050] 102、向服务器发送需充电指令。

[0051] 如果步骤 101 中电子设备检测到本设备需要充电，则向服务器发送需充电指令，服务器接收该需充电指令后，根据该需充电指令生成充电指令，并将该充电指令发送给无线充电设备，无线充电设备接收该充电指令后，控制内置在本地的高频电磁波产生器开始为电子设备充电；或者，服务器接收到需充电指令后，提示用户电子设备需要充电，用户输入充电指令，服务器获取用户输入的充电指令，并将该充电指令发送给无线充电设备，无线充电设备接收该充电指令后，控制内置在本地的高频电磁波产生器开始为电子设备充电。需要指出的是，服务器为有数据处理能力的电子设备，例如手机、PAD、电脑等等都可以为服务器，此处不做限制。

[0052] 进一步的，服务器可以向多个无线充电设备批量发送充电指令，从而实现控制多个无线充电设备开始为电子设备进行充电。

[0053] 103、开始充电。

[0054] 当无线充电设备接收到充电指令后开始工作,电子设备开始充电。

[0055] 104、检测本设备是否充电完成。

[0056] 电子设备检测本设备的电压是否较高,例如判断当前的电压值是否大于预设的第二电压值;由用户预先设定为电子设备进行充电的开始时间和结束时间,当当前时间到达用户预先设定的充电结束时间时,判断出本设备充电完成。需要指出的是,还可以根据其他检测值来判断本设备是否需要充电,例如通过检测电流值是否较高等等,此处不做限制。如果检测出本设备充电结束时,执行步骤 105。

[0057] 105、向服务器发送充电完成指令。

[0058] 如果步骤 104 中电子设备检测到本设备充电已经完成,则向服务器发送充电完成指令,服务器接收该充电完成指令后,根据该充电完成指令生成结束充电指令,并将该结束充电指令发送给无线充电设备,无线充电设备接收该结束充电指令后,控制内置在本地的高频电磁波产生器结束工作,从而不为电子设备充电;或者,服务器接收到充电完成指令后,提示用户电子设备充电已经完成,用户输入结束充电指令,服务器获取用户输入的结束充电指令,并将该结束充电指令发送给无线充电设备,无线充电设备接收该结束充电指令后,控制内置在本地的高频电磁波产生器结束工作,从而不为电子设备充电。需要指出的是,服务器为有数据处理能力的电子设备,例如手机、PAD、电脑等等都可以为服务器,此处不做限制。

[0059] 进一步的,服务器可以向多个无线充电设备批量发送结束充电指令,从而实现控制多个无线充电设备结束对电子设备进行充电。

[0060] 106、结束充电。

[0061] 在本实施例中,电子设备通过检测本设备是否需要充电,如果需要充电,则向服务器发送需充电指令,从而使得服务器控制无线充电设备为本电子设备进行充电;进一步的,电子设备如果检测到本设备充电完成时,则向服务器发送充电完成指令,从而使得服务器控制无线充电设备结束对本设备的充电;本实施例中提供的无线充电控制方法实现了对电子设备进行充电的智能化控制,为用户带来很大的方便,大大提高了用户体验。

[0062] 请参阅图 2,本发明无线充电控制方法的实施例包括:

[0063] 201、无线充电设备接收服务器发送的充电指令。

[0064] 服务器接收电子设备的需充电指令后,根据该需充电指令生成充电指令,并将该充电指令发送给无线充电设备;或者,服务器接收到需充电指令后,提示用户电子设备需要充电,用户输入充电指令,服务器获取用户输入的充电指令,并将该充电指令发送给无线充电设备;无线充电设备接收服务器发送的充电指令。

[0065] 202、根据充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器开始为电子设备充电。

[0066] 无线充电设备接收服务器发送的充电指令后,根据该充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器开始为电子设备充电。

[0067] 203、接收服务器发送的结束充电指令。

[0068] 服务器接收电子设备的充电完成指令后,根据该充电完成指令生成结束充电指令,并将该结束充电指令发送给无线充电设备;或者,服务器接收到充电完成指令后,提示用户电子设备充电已经完成,用户输入结束充电指令,服务器获取用户输入的结束充电指令,并将该结束充电指令发送给无线充电设备;无线充电设备接收服务器发送的结束充电

指令。

[0069] 204、根据结束充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器结束为电子设备充电。

[0070] 无线充电设备接收服务器发送的充电结束指令后,根据该充电结束指令控制内置在本地的高频电磁波产生器结束为电子设备充电。

[0071] 在本实施例中,无线充电设备根据服务器发送的充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器为电子设备充电;进一步的,无线充电设备根据服务器发送的结束充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器结束为电子设备充电,本实施例中提供的无线充电控制方法实现了对电子设备进行充电的智能化控制,为用户带来很大的方便,大大提高了用户体验。

[0072] 请参阅图 3,本发明电子设备的实施例包括:

[0073] 检测模块 301,用于检测本设备是否需要充电,并将检测结果输出至发送模块 302。

[0074] 发送模块 302,用于当检测模块检测到本设备需要充电时,向服务器发送需充电指令,使得服务器根据充电指令向无线充电设备发送充电指令,从而使得无线充电设备开始工作。

[0075] 充电模块 303,用于当无线充电设备开始工作时,开始充电。

[0076] 进一步的,检测模块 301 还用于检测本设备是否充电完成,并将检测结果输出至发送模块 302。

[0077] 发送模块 302 还用于当检测模块检测到本设备充电完成时,向服务器发送充电完成指令,使得服务器根据充电完成指令向无线充电设备发送结束充电指令,从而使得无线充电设备结束工作。

[0078] 在本实施例中,电子设备的检测模块测本设备是否需要充电,如果需要充电,则向服务器发送需充电指令,从而使得服务器控制无线充电设备为本电子设备进行充电;进一步的,检测模块如果检测到本设备充电完成时,则向服务器发送充电完成指令,从而使得服务器控制无线充电设备结束对本设备的充电;本实施例中提供的无线充电控制方法实现了对电子设备进行充电的智能化控制,为用户带来很大的方便,大大提高了用户体验。

[0079] 请参阅图 4,本发明无线充电设备的实施例包括:

[0080] 接收模块 401,用于接收服务器发送的充电指令,并输出至控制模块 402。

[0081] 控制模块 402,用于根据充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器 403 开始为电子设备充电,具体的,高频电磁波产生器在直流电的作用下,产生高频电磁波,并通过与本高频电磁波产生器相连接的发射线圈对产生的高频电磁波进行辐射,从而使电子装置侧的接收线圈通过磁电感应得到交流电。

[0082] 进一步的,接收模块 401 还用于接收服务器发送的结束充电指令,并输出至控制模块 402。

[0083] 控制模块 402 还用于根据结束充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器 403 结束为电子设备充电。

[0084] 在本实施例中,无线充电设备根据服务器发送的充电指令控制内置在本地的高频电磁波产生器为电子设备充电;进一步的,无线充电设备根据服务器发送的结束充电指令

控制内置在本地的高频电磁波产生器结束为电子设备充电,本实施例中提供的无线充电控制方法实现了对电子设备进行充电的智能化控制,为用户带来很大的方便,大大提高了用户体验。

[0085] 请参阅图 5 和图 6,本发明无线充电控制系统的实施例包括:

[0086] 本实施例中的无线充电控制系统包括一个或者多个如上述实施例中描述的电子设备 501,一个或者多个如上述实施例中描述的无线充电设备,502 以及服务器 503,其中,服务器用于接收所述电子设备发送的需充电指令,根据所述需充电指令生成充电指令或者接收用户输入的充电指令,并将所述充电指令发送给所述无线充电设备。进一步的,服务器,还用于接收所述电子设备发送的充电完成指令,根据所述充电完成指令生成结束充电指令或者接收用户输入的结束充电指令,并将所述结束充电指令发送给所述无线充电设备。

[0087] 需要说明的是,上述实施例中发送和接收消息所用的网络可以是 wifi 网络, zigbee 网络等等能实现信息收发的网络,此处不做限制。

[0088] 在本申请所提供的几个实施方式中,应该理解到,所揭露的系统,装置和设备,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施方式仅仅是示意性的,例如,所述模块或单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0089] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施方式方案的目的。

[0090] 另外,在本申请各个实施方式中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0091] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)或处理器(processor)执行本申请各个实施方式所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U 盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

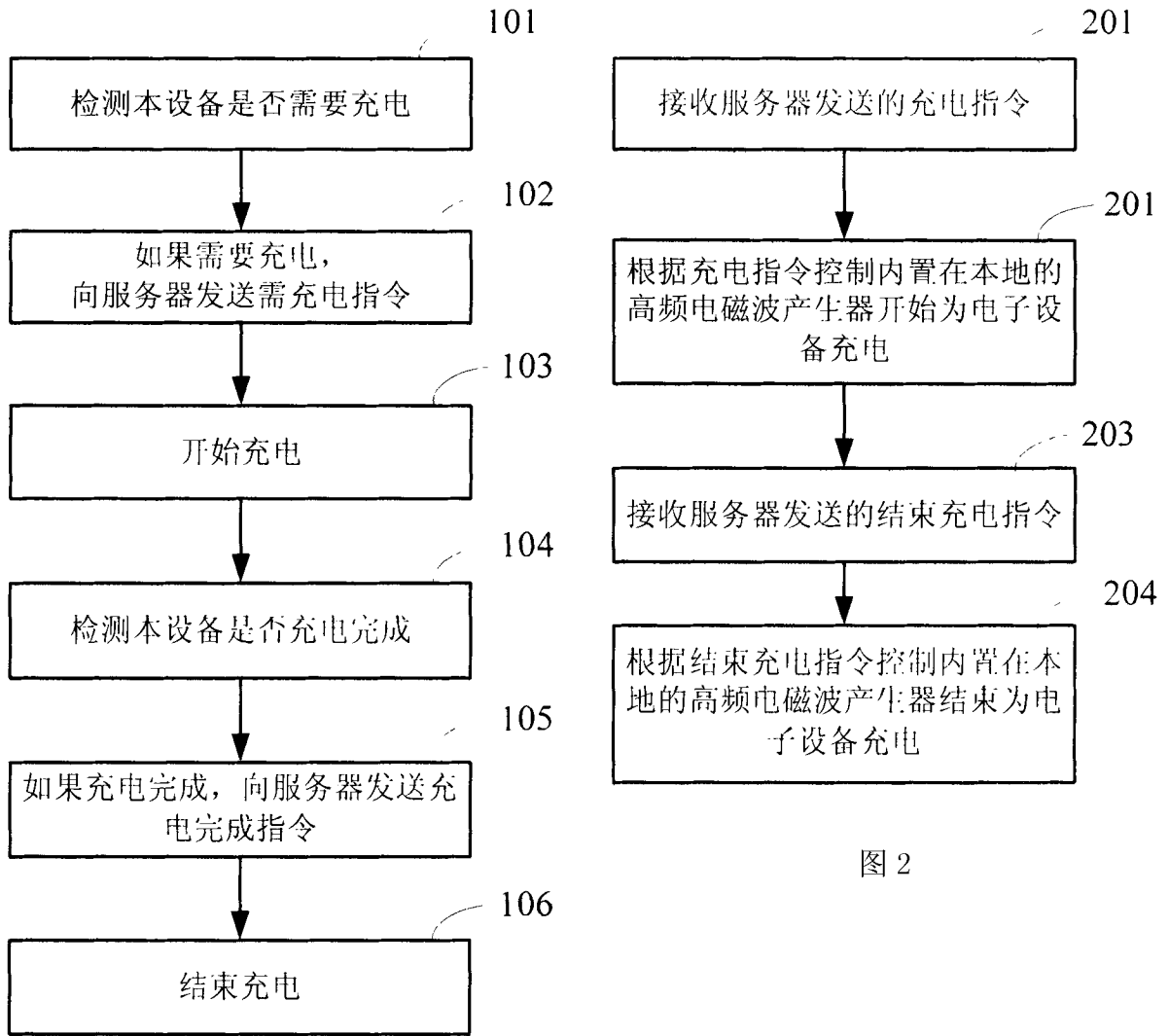


图 1

图 2

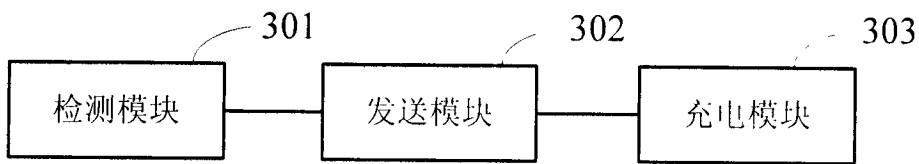


图 3

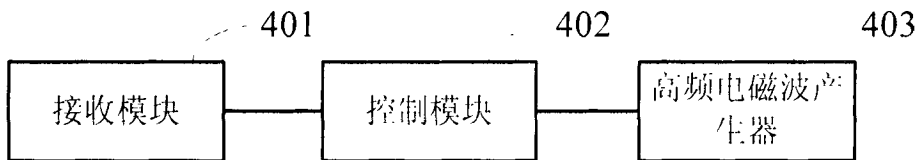


图 4

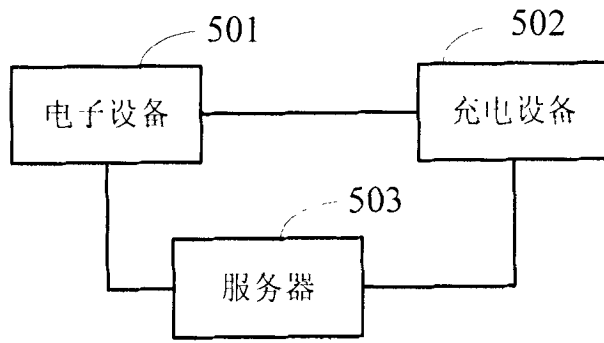


图 5

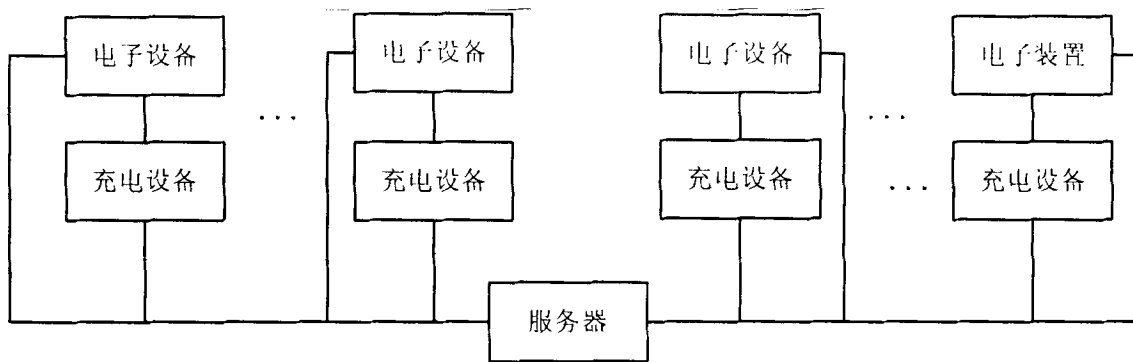


图 6