(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109450271 B
(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201811268134.6

(22)申请日 2018.10.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109450271 A

(43)申请公布日 2019.03.08

(73)专利权人 明纬(广州)电子有限公司
地址 510660 广东省广州市天河区东圃镇黄村粤安工业园A栋2楼

(72)发明人 陈博铭 卢信宏

(74)专利代理机构 北京市盈科律师事务所 11344
代理人 谌杰君

(51)Int.Cl.
H02M 7/00(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)
H04B 5/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 104252631 A,2014.12.31,
CN 106599953 A,2017.04.26,
CN 204180370 U,2015.02.25,
CN 1866770 A,2006.11.22,
CN 106131300 A,2016.11.16,
US 2007130268 A1,2007.06.07,

审查员 宋雪梅

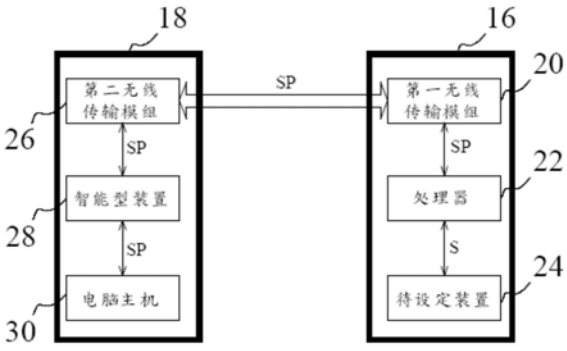
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

无线式参数设定系统

(57)摘要

本发明公开了一种无线式参数设定系统,包含至少一电子装置与一参数设定装置。电子装置具有第一无线传输模组、一处理器与一待设定装置,处理器电性连接第一无线传输模组与待设定装置。参数设定装置具有第二无线传输模组,参数设定装置透过第二无线传输模组与第一无线传输模组无线连接处理器与待设定装置。在待设定装置关机时,参数设定装置透过第二无线传输模组传送规格参数给第一无线传输模组,以存于第一无线传输模组中。在待设定装置开机时,待设定装置驱动处理器读取规格参数,以据此进行运作,进而缩短设定参数的时间。



CN 109450271 B

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

1.一种无线式参数设定系统,其特征在于:

至少一电子装置,具有第一无线传输模组、一处理器与一待设定装置,该处理器电性连接该第一无线传输模组与该待设定装置;以及

一参数设定装置,具有第二无线传输模组,该参数设定装置透过该第二无线传输模组与该第一无线传输模组无线连接该处理器,在该待设定装置关机时,该参数设定装置建立规格参数,并将此透过该第二无线传输模组传送给该第一无线传输模组,以存于该第一无线传输模组中,在该待设定装置开机时,该待设定装置驱动该处理器读取该规格参数,该处理器根据该规格参数产生一设定讯号,并传送该设定讯号给该待设定装置,该待设定装置根据该设定讯号进行运作。

2.如权利要求1所述的无线式参数设定系统,其特征在于:其中该参数设定装置更包含:

一智能型装置,电性连接该第二无线传输模组,该智能型装置安装有对应该第二无线传输模组与该第一无线传输模组的应用程式;以及

一电脑主机,电性连接该智能型装置,在该待设定装置关机时,该电脑主机建立该规格参数,并传送该规格参数给该智能型装置,以储存该规格参数于该智能型装置中,该智能型装置利用该应用程式以透过该第二无线传输模组传送该规格参数给该第一无线传输模组,以存于该第一无线传输模组中。

3.如权利要求2所述的无线式参数设定系统,其特征在于:其中该智能型装置为智能型手机。

4.如权利要求1所述的无线式参数设定系统,其特征在于:其中该待设定装置为电源供应器、充电器、换流器或变频器。

5.如权利要求4所述的无线式参数设定系统,其特征在于:其中该电源供应器更包含:

一变压器,具有一次侧与二次侧,该一次侧接收一固定电压;

一电子控制开关,电性连接该一次侧与一接地端;

一脉冲宽度调变器,电性连接该电子控制开关与该处理器,并控制该电子控制开关的开关状态,以利用该固定电压储存能量在该一次侧中,并由该二次侧转换该能量为输出讯号,该脉冲宽度调变器驱动该处理器读取该规格参数;

一比较电路,电性连接该二次侧与该处理器,并接收该输出讯号与该设定讯号,且比较该输出讯号与该设定讯号,以产生一比较结果;以及

一光耦合元件,电性连接该比较电路与该脉冲宽度调变器,该脉冲宽度调变器透过该光耦合元件接收该比较结果,以据此改变该输出讯号。

6.如权利要求5所述的无线式参数设定系统,其特征在于:其中该处理器电性连接该二次侧,以接收该输出讯号,并透过该第一无线传输模组与该第二无线传输模组传送该输出讯号给该参数设定装置。

7.如权利要求1所述的无线式参数设定系统,其特征在于:其中该规格参数包含输出电流、输出电压与厂商资讯。

8.如权利要求1所述的无线式参数设定系统,其特征在于:其中该第一无线传输模组与该第二无线传输模组为射频识别模组。

9.如权利要求1所述的无线式参数设定系统,其特征在于:其中该第一无线传输模组为

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

近场通讯读取器，该第二无线传输模组为近场通讯标签。

10.如权利要求1所述的无线式参数设定系统，其特征在于：其中该第一无线传输模组为超高频读取器，该第二无线传输模组为超高频标签。

11.如权利要求1所述的无线式参数设定系统，其特征在于：其中该至少一电子装置的数量为复数个。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

无线式参数设定系统

技术领域

[0001] 本发明系关于一种参数设定系统，且特别关于一种无线式参数设定系统。

背景技术

[0002] 现今公司所生产的电源产品类别众多，但仍无法满足有特殊需求的客户，面对这些客制化产品仍须经由修改硬体或韧体来达成。在修改韧体方面，虽不用大费周章的更新产品的韧体，但使用一简单的规划工具来达到修改产品规格的目的是不可或缺的，所以也就有了例如软体发展计画(soft development planning,SDP)的产品规划工具的开发，但此类技术仍须藉由有线通讯，例如通用异步收发器(UART)、电源管理总线(PM bus)或控制区域网路总线(CAN bus)，并且产品需在启动时才能达到规格的修改。

[0003] 以现有可规划充电电压及电流充电器为例，ENC系列充电器需透过规划工具与电脑主机连线才可规划充电器的充电参数，实际操作上，如图1所示，规划工具10需将通讯线及电源线共四条线材与充电器12相连，且规划工具10也需经由通用序列汇流排(USB)传输线与电脑主机14相连才能够做充电参数更新。因为线材如此多，当大量产品需修改时，如图2所示，规划工具10会同时连接复数个充电器12，并亦连接电脑主机14，其中每一个充电器12连接有四条线材，如此修改方式将显得繁琐与复杂，甚至会造成修改成本的大幅提升。

[0004] 因此，本发明系在针对上述的困扰，提出一种无线式参数设定系统，以解决习知所产生的问题。

发明内容

[0005] 针对上述问题，本发明旨在提供一种无线式参数设定系统，其系在电子装置的待设定装置关机时，以无线通讯方式对待设定装置进行规格参数的更新，以避免和待设定装置有实体线材的接触，进而省去实体线材连接的步骤与成本，大幅缩短修改参数的时间。此外，因为无须开机，故能简化修改流程，增加待设定装置的竞争力，同时获得待设定装置运行的即时状态。

[0006] 为达上述目的，本发明提供一种无线式参数设定系统，包含至少一电子装置与一参数设定装置。电子装置具有第一无线传输模组、一处理器与一待设定装置，处理器电性连接第一无线传输模组与待设定装置。参数设定装置具有第二无线传输模组，参数设定装置透过第二无线传输模组与第一无线传输模组无线连接处理器与待设定装置。在待设定装置关机时，参数设定装置建立规格参数，并将此透过第二无线传输模组传送给第一无线传输模组，以存于第一无线传输模组中。在待设定装置开机时，待设定装置驱动处理器读取规格参数，处理器根据规格参数产生一设定讯号，并传送设定讯号给待设定装置，待设定装置根据设定讯号进行运作。

[0007] 在本发明的一实施例中，参数设定装置更包含一智能型装置与一电脑主机。智能型装置电性连接第二无线传输模组，智能型装置安装有对应第二无线传输模组与第一无线传输模组的应用程式。电脑主机电性连接智能型装置。在待设定装置关机时，电脑主机建立

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

规格参数，并传送规格参数给智能型装置，以储存规格参数于智能型装置中，智能型装置利用应用程式以透过第二无线传输模组传送规格参数给第一无线传输模组，以存于第一无线传输模组中。

[0008] 在本发明的一实施例中，智能型装置为智能型手机。

[0009] 在本发明的一实施例中，待设定装置为电源供应器、充电器、换流器(inverter)或变频器(variable frequency drive,VFD)。

[0010] 在本发明的一实施例中，电源供应器更包含一变压器、一电子控制开关、一脉冲宽度调变器、一比较电路与一光耦合元件。变压器具有一次侧与二次侧，一次侧接收一固定电压。电子控制开关电性连接一次侧与一接地端。脉冲宽度调变器电性连接电子控制开关与处理器，并控制电子控制开关的开关状态，以利用固定电压储存能量在一次侧中，并由二次侧转换能量为输出讯号，脉冲宽度调变器驱动处理器读取规格参数。比较电路电性连接二次侧与处理器，并接收输出讯号与设定讯号，且比较输出讯号与设定讯号，以产生一比较结果。光耦合元件电性连接比较电路与脉冲宽度调变器，脉冲宽度调变器透过光耦合元件接收比较结果，以据此改变输出讯号。

[0011] 在本发明的一实施例中，处理器电性连接二次侧，以接收输出讯号，并透过第一无线传输模组与第二无线传输模组传送输出讯号给参数设定装置。

[0012] 在本发明的一实施例中，规格参数包含输出电流、输出电压与厂商资讯。

[0013] 在本发明的一实施例中，第一无线传输模组与第二无线传输模组为射频识别(RFID)模组。

[0014] 在本发明的一实施例中，第一无线传输模组为近场通讯读取器(NFC reader)，第二无线传输模组为近场通讯标签(NFC Tag)。

[0015] 在本发明的一实施例中，第一无线传输模组为超高频读取器(UHF reader)，第二无线传输模组为超高频标签(UHF Tag)。

[0016] 在本发明的一实施例中，电子装置的数量为复数个。

附图说明

[0017] 图1为先前技术的一电脑主机、一规划工具与一充电器的电路方块图。

[0018] 图2为先前技术的一电脑主机、一规划工具与复数个充电器的电路方块图。

[0019] 图3为本发明的无线式参数设定系统的第一实施例的电路方块图。

[0020] 图4为本发明的无线式参数设定系统的第二实施例的电路示意图。

[0021] 图5为本发明的无线式参数设定系统的第三实施例的电路方块图。

[0022] 以下为附图标记：

[0023] 10 规划工具

[0024] 12 电脑主机

[0025] 14 充电器

[0026] 16 电子装置

[0027] 18 参数设定装置

[0028] 20 第一无线传输模组

[0029] 22 处理器

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

[0030] 24 待设定装置

[0031] 26 第二无线传输模组

[0032] 28 智能型装置

[0033] 30 电脑主机

[0034] 40 变压器

[0035] 42 电子控制开关

[0036] 44 脉冲宽度调变器

[0037] 46 比较电路

[0038] 48 光耦合元件

具体实施方式

[0039] 下面结合附图1-5和具体实施例对本发明做进一步详细说明。

[0040] 以下请参阅图3,以介绍本发明的无线式参数设定系统的第一实施例,其系包含至少一电子装置16与一参数设定装置18。在第一实施例中,电子装置16的数量以一为例。电子装置16具有第一无线传输模组20、一处理器22与一待设定装置24,处理器22电性连接第一无线传输模组20与待设定装置24。参数设定装置18具有第二无线传输模组26,参数设定装置18透过第二无线传输模组26与第一无线传输模组20无线连接处理器22与待设定装置24。在待设定装置24关机时,参数设定装置18建立规格参数SP,并将此透过第二无线传输模组26传送给第一无线传输模组20,以存于第一无线传输模组20中。在待设定装置24开机时,待设定装置24驱动处理器22读取规格参数SP,处理器22根据规格参数SP产生一设定讯号S,并传送设定讯号S给待设定装置24,待设定装置24根据设定讯号S进行运作。本发明所采用的第一无线传输模组20与第二无线传输模组26可为射频识别(RFID)模组,但不以此为限。举例来说,第一无线传输模组20可为近场通讯读取器(NFC reader),第二无线传输模组26可为近场通讯标签(NFC Tag)。近场通讯技术的通讯距离大约10公分。或者,第一无线传输模组20可为超高频读取器(UHF reader),第二无线传输模组26可为超高频标签(UHF Tag)。超高频技术具有较远的通讯距离与穿透性,适合同时进行复数个待设定装置24的设定。不管是近场通讯读取器或超高频读取器,其中都有记忆体可以储存规格参数SP。本发明在待设定装置24关机时,以无线通讯方式对待设定装置24进行规格参数的更新,以避免和待设定装置24有实体线材的接触,进而省去实体线材连接的步骤与成本,大幅缩短修改时间。此外,因为无须开机,故能简化修改流程,增加待设定装置24的竞争力,同时获得待设定装置24运行的即时状态。

[0041] 参数设定装置18更包含一智能型装置28与一电脑主机30,举例来说,智能型装置28可为智能型手机。智能型装置28电性连接第二无线传输模组26,智能型装置28安装有对应第二无线传输模组26与第一无线传输模组20的应用程式。电脑主机30电性连接智能型装置28。在待设定装置24关机时,电脑主机30建立规格参数SP,并传送规格参数SP给智能型装置28,以储存规格参数SP于智能型装置28中,智能型装置28利用应用程式以透过第二无线传输模组26传送规格参数SP给第一无线传输模组20,以存于第一无线传输模组20中。本发明所采用的待设定装置24可为电源供应器、充电器、换流器(inverter)或变频器(variable frequency drive,VFD),规格参数SP包含输出电流、输出电压与厂商资讯。举例来说,若待

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

设定装置24为充电器，则规格参数SP包含充电电压、充电电流、充电时间与厂商资讯。若待设定装置24为电源供应器，则规格参数SP包含输出电压、输出电流、功能设定、保护设定与厂商资讯。若待设定装置24为换流器，则规格参数SP包含输出电压、输出频率与控制参数。若待设定装置24为变频器，则规格参数SP包含转速、控制曲线、补偿参数与保护设定。此外，处理器22亦可取得待设定装置24的输出参数，例如输出讯号、输出电压或输出电流，并将此透过第一无线传输模组20与第二无线传输模组26传送给智能型装置28与电脑主机30，以利用智能型装置28与连接电脑主机30的显示器显示输出参数。

[0042] 以下介绍本发明的第一实施例的无线式参数设定系统的运作过程。首先，在待设定装置24关机时，电脑主机30建立规格参数SP，并传送规格参数SP给智能型装置28，以储存规格参数SP于智能型装置28中，智能型装置28利用应用程式以透过第二无线传输模组26传送规格参数SP给第一无线传输模组20，以存于第一无线传输模组20中。在待设定装置24开机时，待设定装置24驱动处理器22读取规格参数SP，处理器22根据规格参数SP产生设定讯号S，并传送设定讯号S给待设定装置24，待设定装置24根据设定讯号S进行运作。

[0043] 同时，在待设定装置24开机时，处理器22亦可取得待设定装置24的输出参数，并将此存于第一无线传输模组20中。在智能型装置28利用应用程式以透过第二无线传输模组26发送一监控请求给第一无线传输模组20时，第一无线传输模组20依据监控请求透过第二无线传输模组26回传输出参数给智能型装置28与电脑主机30，以利用智能型装置28与连接电脑主机30的显示器显示输出参数。

[0044] 以下请参阅图4，以介绍本发明的无线式参数设定系统的第二实施例，其与第一实施例差别在于待设定装置24。在第二实施例中，待设定装置24以电源供应器为例。电源供应器更包含一变压器40、一电子控制开关42、一脉冲宽度调变器44、一比较电路46与一光耦合元件48。变压器40具有一次侧与二次侧，一次侧接收一固定电压F。电子控制开关42电性连接变压器40的一次侧与一接地端。脉冲宽度调变器44电性连接电子控制开关42与处理器22，并控制电子控制开关42的开关状态，以利用固定电压F储存能量在一次侧中，并由二次侧转换能量为输出讯号O，其中此输出讯号O可为输出电压或输出电流。脉冲宽度调变器44驱动处理器22读取规格参数SP。比较电路46电性连接变压器40的二次侧与处理器22，并接收输出讯号O与设定讯号S，且比较输出讯号O与设定讯号S，以产生一比较结果T。若输出讯号O为输出电流，则比较电路46可先将输出电流利用电阻转换为对应电压，再比较对应电压与设定讯号S，以产生比较结果T。光耦合元件48电性连接比较电路46与脉冲宽度调变器44，脉冲宽度调变器44透过光耦合元件48接收比较结果T，以据此改变输出讯号O。处理器22电性连接变压器40的二次侧，以接收输出讯号O，并透过第一无线传输模组20与第二无线传输模组26传送输出讯号O给参数设定装置18。

[0045] 以下介绍本发明的第二实施例的无线式参数设定系统的运作过程。首先，在待设定装置24关机时，电脑主机30建立规格参数SP，并传送规格参数SP给智能型装置28，以储存规格参数SP于智能型装置28中，智能型装置28利用应用程式以透过第二无线传输模组26传送规格参数SP给第一无线传输模组20，以存于第一无线传输模组20中。在待设定装置24开机时，脉冲宽度调变器44控制电子控制开关42的开关状态，以利用固定电压F储存能量在变压器40的一次侧中，并由变压器40的二次侧转换能量为输出讯号O。同时，脉冲宽度调变器44驱动处理器22读取规格参数SP，处理器22根据规格参数SP产生设定讯号S。比较电路46接

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

收输出讯号O与设定讯号S，且比较输出讯号O与设定讯号S，以产生比较结果T。脉冲宽度调变器44透过光耦合元件48接收比较结果T，以据此改变输出讯号O。

[0046] 同时，在待设定装置24开机时，处理器22亦可取得待设定装置24的输出讯号O，并将此存于第一无线传输模组20中。在智能型装置28利用应用程式以透过第二无线传输模组26发送一监控请求给第一无线传输模组20时，第一无线传输模组20依据监控请求透过第二无线传输模组26回传输出参数给智能型装置28与电脑主机30，以利用智能型装置28与连接电脑主机30的显示器显示输出参数。

[0047] 以下请参阅图5，以介绍本发明的无线式参数设定系统的第三实施例，其与第一实施例差别在于电子装置16的数量。在第三实施例中，电子装置16的数量为复数个，因此，参数设定装置18可以同时更新复数个待设定装置24的规格参数SP。

[0048] 综上所述，本发明在电子装置的待设定装置关机时，以无线通讯方式对待设定装置进行规格参数的更新，以避免和待设定装置有实体线材的接触，进而省去实体线材连接的步骤与成本，大幅缩短修改参数的时间。此外，因为无须开机，故能简化修改流程，增加待设定装置的竞争力，同时获得待设定装置运行的即时状态。

[0049] 以上所述仅为本发明一较佳实施例而已，并非用来限定本发明实施的范围，故举凡依本发明权利要求所述的形状、构造、特征及精神所为的均等变化与修饰，均应包括于本发明的保护范围内。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

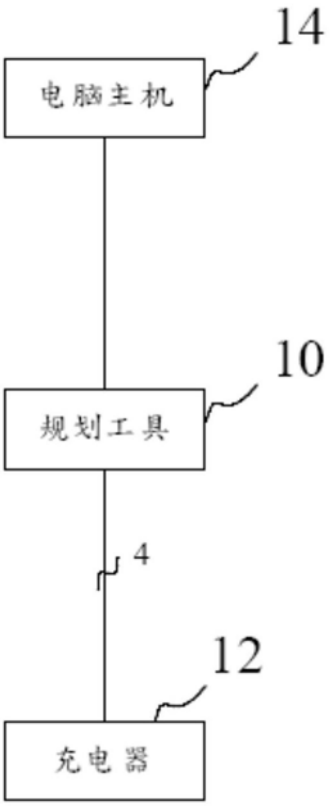


图1

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

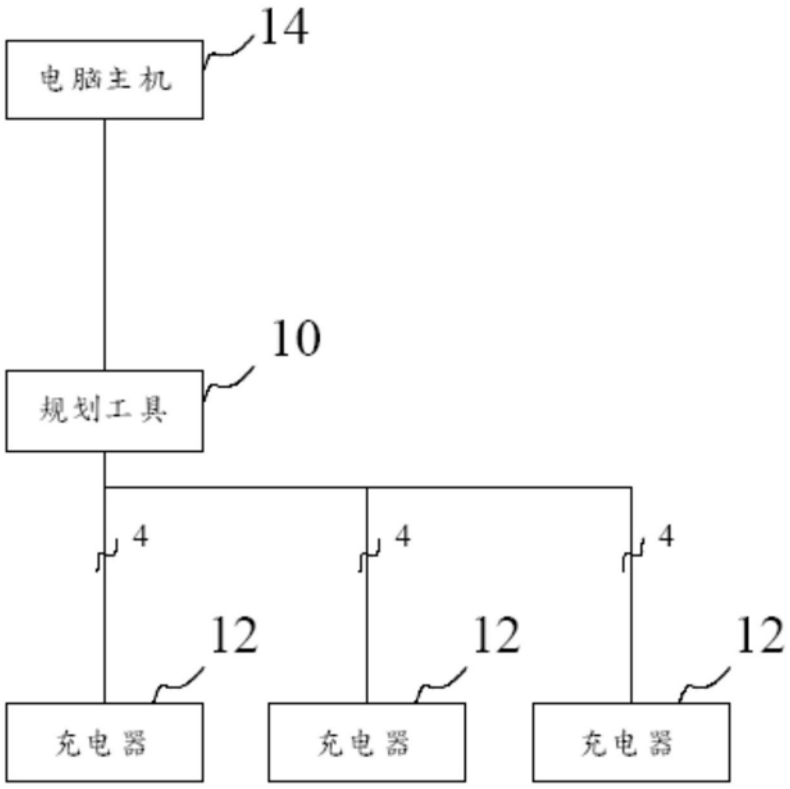


图2

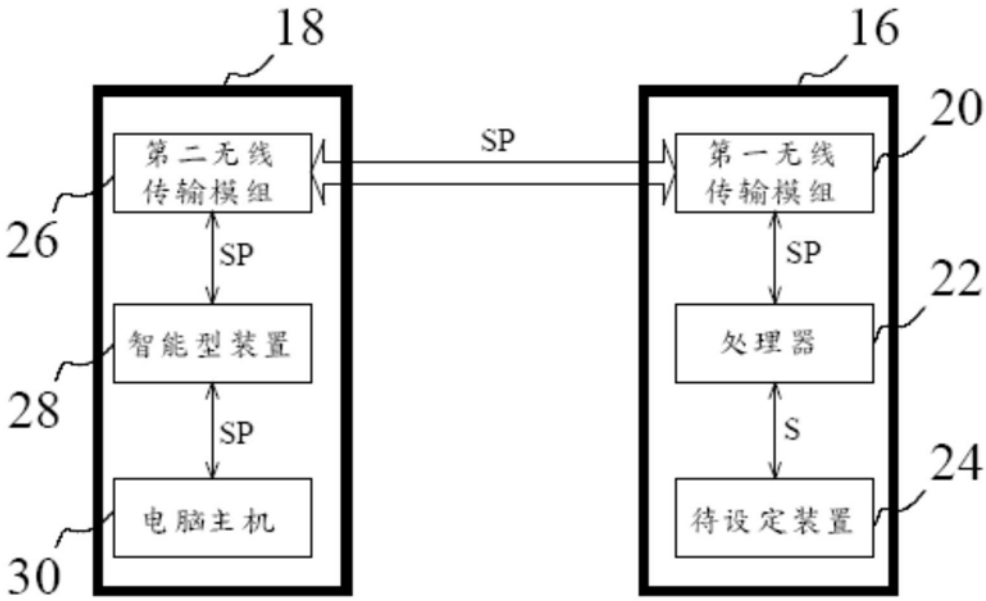


图3

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

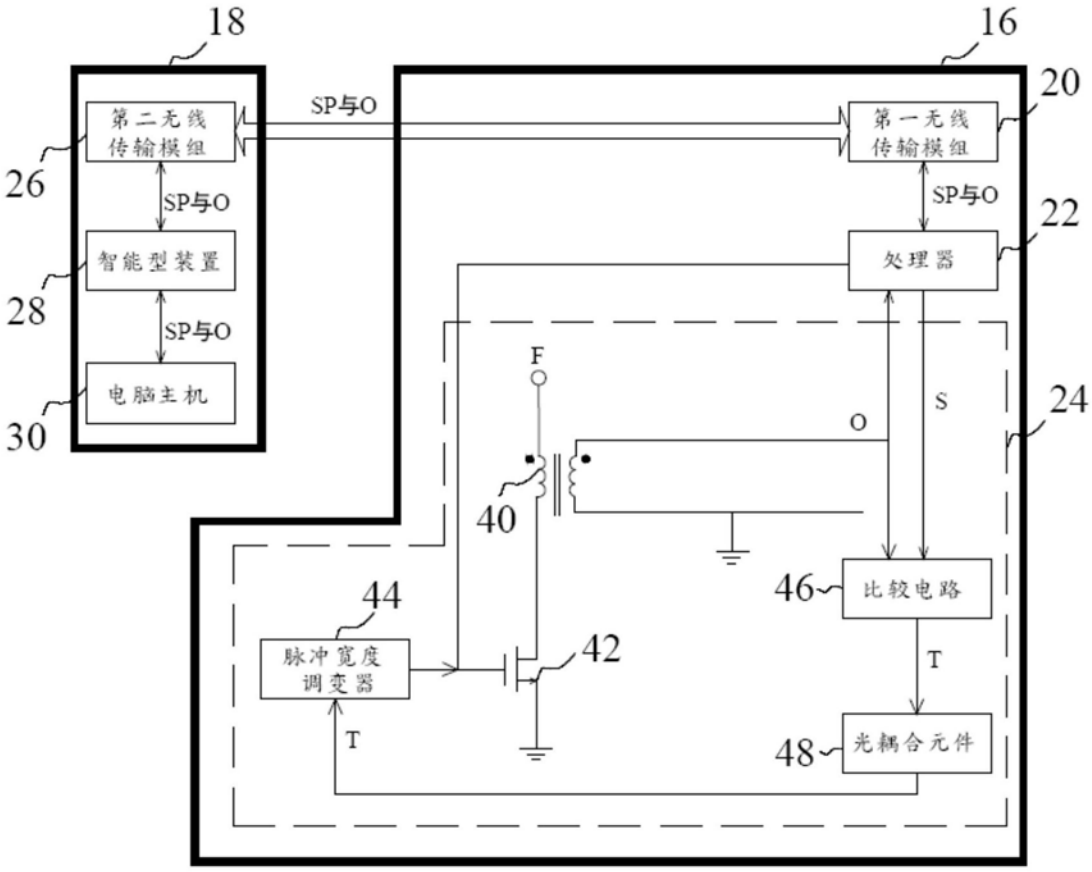


图4

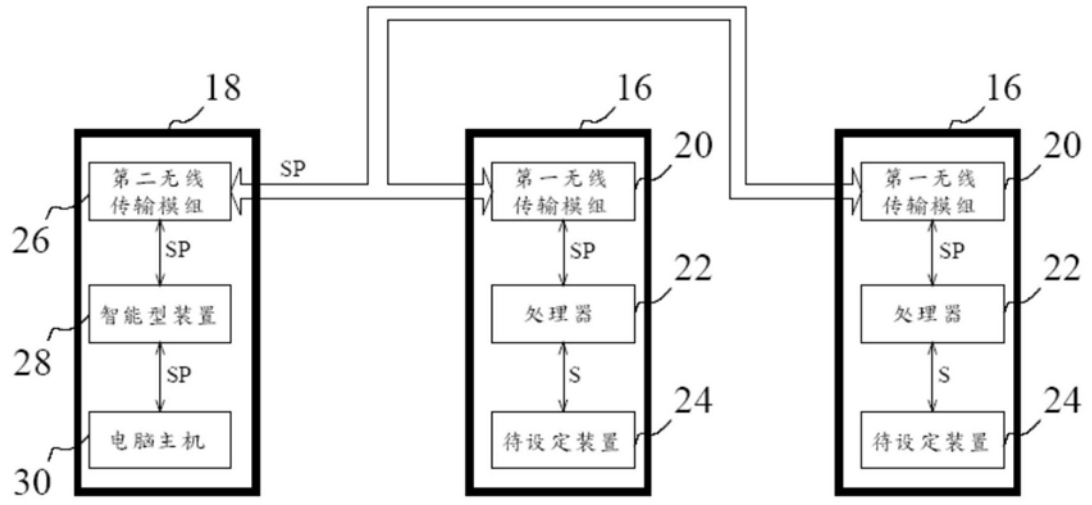


图5

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000