(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106540374 A
(43)申请公布日 2017.03.29

(21)申请号 201610134764.9

(22)申请日 2016.03.10

(30)优先权数据
104130534 2015.09.16 TW

(71)申请人 赵光正
地址 中国台湾新北市

(72)发明人 赵光正

(74)专利代理机构 北京泰吉知识产权代理有限公司 11355
代理人 张雅军

(51)Int.Cl.
A61N 1/36(2006.01)

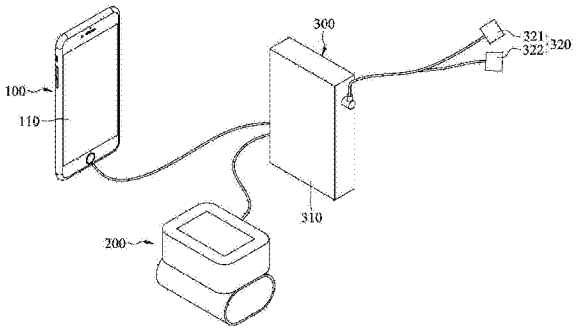
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

能对应中医人体经络产生气血共振的系统

(57)摘要

一种能对应中医人体经络产生气血共振的系统，包含一个包括一个操作接口及一个运算模组的控制单元、一个用于输出一笔相关于人体动脉搏动的脉搏信号的测脉单元，及一个共振单元。该共振单元包括一个具有一个调控模组及一个脉波模组的脉波产生器，及至少一个用于刺激所对应经络的电极贴片。其中，该调控模组解析该脉搏信号，而获得该动脉的一个搏动相位及一个搏动频率，并配合由该控制单元输出的控制信号，以调变输出一笔调控信号给该脉波模组。使该脉波模组输出一笔相关于该调控信号的电气信号至该电极贴片，让该电极贴片下的肌肉产生间歇性收缩，而与该经络产生共振。



CN 106540374 A

1.一种能对应中医人体经络产生气血共振的系统，包含一个控制单元、一个测脉单元，及一个共振单元；其特征在于：

该控制单元包括一个操作接口，及一个运算模组，该操作接口能显示一个相关于人体十二经络及一个干涉模式的操作讯息，并接收一笔用户对应该操作讯息的操作命令，而使该运算模组输出一笔相关于该操作命令的控制信号；

该测脉单元用于输出一笔相关于人体动脉搏动的脉搏信号；及

该共振单元包括一个脉波产生器，及至少一个信号连接于该脉波产生器，且用于刺激所对应经络的电极贴片，该脉波产生器具有一个信号连接于该运算模组与该测脉单元的调控模组，及一个脉波模组；其中，该调控模组解析该脉搏信号，而获得该动脉的一个搏动相位及一个搏动频率，并配合该控制信号的设定，以调变输出一笔调控信号给该脉波模组，使该脉波模组输出一笔相关于该调控信号的电气信号至该电极贴片，让该电极贴片下的肌肉产生间歇性收缩，而与该经络产生共振。

2.根据权利要求1所述的能对应中医人体经络产生气血共振的系统，其特征在于：该调控模组以该搏动频率作为基波频率，并进行频率调变，以产生一个对应该经络的频率的共振谐波，而输出相关于该共振谐波的该调控信号；并且，所述经络的名称，及所对应的共振谐波分别是：足厥阴肝经：第一谐波；足少阴肾经：第二谐波；足太阴脾经：第三谐波；手太阴肺经：第四谐波；足阳明胃经：第五谐波；足少阳胆经：第六谐波；足太阳膀胱经：第七谐波；手阳明大肠经：第八谐波；手少阳三焦经：第九谐波；手太阳小肠经：第十谐波；手少阴心经：第十一谐波；及，手厥阴心包经：第零谐波。

3.根据权利要求2所述的能对应中医人体经络产生气血共振的系统，其特征在于：该干涉模式能分成一个补气模式，及一个泻气模式；在该补气模式下，该共振谐波的相位与该搏动相位产生建设性干涉的相位叠加；在该泻气模式下，该共振谐波的相位与该搏动相位产生破坏性干涉的相位叠加。

4.根据权利要求1所述的能对应中医人体经络产生气血共振的系统，其特征在于：该操作接口还能显示一笔相关于该脉搏信号的测脉讯息；另外，该测脉单元包括一个脉搏侦测装置，该脉搏侦测装置能侦测人体中的一个动脉搏动，而输出相关于该动脉搏动的该脉搏信号。

5.根据权利要求4所述的能对应中医人体经络产生气血共振的系统，其特征在于：该测脉讯息能供该用户输入一笔次数命令，而使该运算模组输出相关于该次数命令的该脉搏信号。

6.根据权利要求1所述的能对应中医人体经络产生气血共振的系统，其特征在于：该操作接口还能显示一笔建议讯息，该共振单元的电极贴片数目为一片及两片两者其中一者，若其数目为一片，则该电极贴片同时具有一个正极及一个负极；若其数目为两片，则所述电极贴片分别为该正、负极。

7.根据权利要求6所述的能对应中医人体经络产生气血共振的系统，其特征在于：该系统还包含一个数据单元，该数据单元包括一个分析数据库，及多个默认模式，每一个默认模式是根据一个因人体经络气血不顺所造成的症状，并由该分析数据库对应出一笔能缓解该症状的经络诊方，以输出一笔相关于该经络诊方的诊方信号至该操作接口，使该操作接口显示相关于该诊方信号的该建议讯息。

8.根据权利要求7所述的能对应中医人体经络产生气血共振的系统，其特征在于：该数据单元还包括多个脉诊模式，每一个脉诊模式是根据一笔检测数据，并由该分析数据库对应出一笔能提升气血循环的建议分析，使该操作接口显示相关于该建议分析的该建议讯息。

9.根据权利要求8所述的能对应中医人体经络产生气血共振的系统，其特征在于：该测脉单元还包括一个脉诊仪，该检测数据是由该脉诊仪输出。

10.根据权利要求7所述的能对应中医人体经络产生气血共振的系统，其特征在于：该数据单元储存于该控制单元中的一个存储器，及一个云端储存系统两者其中一者；该控制单元为桌面计算机、笔记本电脑、平板计算机、智能型电视、智能型手机，及智能型手表的其中一者。

能对应中医人体经络产生气血共振的系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电疗系统，特别是涉及一种能对应中医人体经络产生气血共振的系统。

背景技术

[0002] 现代人经常因为不正确的坐卧姿势、运动损伤，或是气血循环不佳等因素，而承受肌肉酸疼之苦。除了通过理疗师的按摩、推拿之外，还能借助经皮神经电刺激(Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation,TENS)来缓解酸痛症状。

[0003] 然而，现有的经皮神经电刺激产生装置，皆是根基于西方的生理医学理论进行设计。例如，当施以小于10Hz的低频率电流时，会让人体产生类似吗啡(Morphine)，而具有缓解疼痛功效的脑内啡(Endorphin)；此外，随着提高频率至100Hz以上时，就会让到达T细胞前的粗纤维和细纤维受到突触前抑制(Pre-synaptic Inhibition)，使得疼痛传导产生阻断。因此，目前的装置多以复合式电刺激法，即交替式输出不同频率的电刺激，来达到止痛的效果。

[0004] 但是，对中医而言，痛证其来自「瘀堵」，意指气血循环在经络之中受到阻滞。若不能及时疏通，久而久之，气滞血瘀形成体内蕴毒，就会使人产生疼痛感与身体的不适。所以，中医讲求的「通法」即是让经络血脉循环通畅。打通了瘀阻的部位，疼痛与身体的不适便自然而然地减弱，甚至消失。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种能对应中医人体经络产生气血共振而活络经络血脉循环的系统。

[0006] 本发明能对应中医人体经络产生气血共振的系统，包含一个控制单元、一个测脉单元，及一个共振单元。

[0007] 该控制单元包括一个操作接口(operation interface)及一个运算模组。

[0008] 该操作接口能显示一笔相关于人体十二经络及一个干涉模式的操作讯息，并接收一笔用户对应该操作讯息的操作命令，而使该运算模组输出一笔相关于该操作命令的控制信号。

[0009] 该测脉单元用于输出一笔相关于人体动脉搏动的脉搏信号。

[0010] 该共振单元包括一个脉波产生器，及至少一个信号连接于该脉波产生器，且用于刺激所对应经络的电极贴片。该脉波产生器具有一个信号连接于该运算模组与该测脉单元的调控模组，及一个脉波模组。其中，该调控模组解析该脉搏信号，而获得该动脉的一个搏动相位及一个搏动频率，并配合该控制信号的设定，以调变输出一笔调控信号给该脉波模组，使该脉波模组输出一笔相关于该调控信号的电气信号至该电极贴片，让该电极贴片下的肌肉产生间歇性收缩，而与该经络产生共振。

[0011] 较佳地，该调控模组以该搏动频率作为基波(Fundamental Wave)频率，并进行频

率调变，以产生一个对应该经络的频率的共振谐波(Harmonic Wave)，而输出相关于该共振谐波的该调控信号。并且，所述经络的名称，及所对应的共振谐波分别是：足厥阴肝经：第一谐波；足少阴肾经：第二谐波；足太阴脾经：第三谐波；手太阴肺经：第四谐波；足阳明胃经：第五谐波；足少阳胆经：第六谐波；足太阳膀胱经：第七谐波；手阳明大肠经：第八谐波；手少阳三焦经：第九谐波；手太阳小肠经：第十谐波；手少阴心经：第十一谐波；及，手厥阴心包经：第零谐波。

[0012] 较佳地，该干涉模式能分成一个补气模式，及一个泻气模式。在该补气模式下，该共振谐波的相位与该搏动相位产生建设性干涉(Constructive Interference)的相位叠加(Phase Superposition)；在该泻气模式下，该共振谐波的相位与该搏动相位产生破坏性干涉(Destructive Interference)的相位叠加。

[0013] 较佳地，该操作接口还能显示一笔相关于该脉搏信号的测脉讯息。另外，该测脉单元包括一个脉搏侦测装置，该脉搏侦测装置能侦测人体中的一个动脉搏动，而输出相关于该动脉搏动的该脉搏信号。

[0014] 较佳地，该测脉讯息能供该用户输入一笔次数命令，而使该运算模组输出相关于该次数命令的该脉搏信号。

[0015] 较佳地，该操作接口还能显示一笔建议讯息。该共振单元的电极贴片数目为一片及两片两者其中一者。若其数目为一片，则该电极贴片同时具有一个正极及一个负极；若其数目为两片，则所述电极贴片分别为该正、负极。

[0016] 较佳地，本发明能对应中医人体经络产生气血共振的系统还包含一个数据单元。该数据单元包括一个分析数据库，及多个默认模式。每一个默认模式是根据一个因人体经络气血不顺所造成的症状，并由该分析数据库对应出一笔能缓解该症状的经络诊方，以输出一笔相关于该经络诊方的诊方信号至该操作接口，使该操作接口显示相关于该诊方信号的该建议讯息。

[0017] 较佳地，该数据单元还包括多个脉诊模式。每一个脉诊模式是根据一笔检测数据，并由该分析数据库对应出一笔能提升气血循环的建议分析，使该操作接口显示相关于该建议分析的该建议讯息。

[0018] 较佳地，该测脉单元还包括一个脉诊仪。该检测数据是由该脉诊仪输出。

[0019] 较佳地，该数据单元储存于该控制单元中的一个存储器，及一个云端储存系统两者其中一者。该控制单元为桌面计算机、笔记本电脑、平板计算机、智能型电视、智能型手机，及智能型手表的其中一者。

[0020] 本发明的有益效果在于：通过该用户对该控制信号的设定，而能针对特定经络及所对应的干涉模式，来调变输出该调控信号，使该脉波模组输出该电气信号至该电极贴片，让该电极贴片下的肌肉产生间歇性收缩，而与该经络共振，进而产生气血共振的效果。

附图说明

[0021] 本发明的其他特征及功效，将于参照图式的实施方式中清楚地呈现，其中：

[0022] 图1是一个示意图，说明本发明能对应中医人体经络产生气血共振的系统的一个实施例；

[0023] 图2是一个序列图，说明该实施例与一位用户之间的信号传递序列关系；

[0024] 图3是一个示意图，说明该实施例中的一个操作接口，及显示在该操作接口上的一笔操作讯息、一笔测脉讯息，及相关操作讯息；

[0025] 图4是一个信号比较图，说明该实施例在一个补气模式下，心脏的搏动波形与一笔对应足太阴脾经的共振频率的电气信号；

[0026] 图5是一个示意图，说明该实施例中的一个控制单元与一个共振单元整合成一个设备，以及一个电极贴片的另一种实施态样。

具体实施方式

[0027] 参阅图1与图2，本发明能对应中医人体经络产生气血共振的系统的一个实施例包含一个控制单元100、一个测脉单元200、一个共振单元300，及一个数据单元400。

[0028] 参阅图1与图2，该控制单元100包括一个操作接口110，及一个运算模组120。如图2所示，该操作接口110能显示一笔相关于人体十二经络及一个干涉模式的操作讯息、一笔测脉讯息，及一笔建议讯息，并接收一位用户500对应所述讯息的命令。其中，该用户500能对应该操作讯息，而输入一笔操作命令，使该操作接口110接收该操作命令后，让该运算模组120输出一笔相关于该操作命令的控制信号。此外，该测脉讯息用于提供交互式信息，能显示由该测脉单元200所探知的一笔相关于人体动脉搏动次数的脉搏信号，或是由该用户500输入一笔次数命令，使该操作接口110接收该次数命令后，让该运算模组120输出相关于该次数命令的该脉搏信号。在本实施例中，该控制单元100为智能型手机，但也能为桌面计算机、笔记本电脑、平板计算机、智能型电视，及智能型手表的其中一者。要说明的是，随着穿戴式装置的快速发展，使得像智能型手机或智能型手表等装置同时具备有高效能的处理器、多功能的感测组件、多样化的应用编程(Application，APP)，以及能随时随地的通过网络传递信息。因此，作为本发明的控制平台实在更合适不过了。如此一来，该智能型手机的屏幕便为该操作接口110，而其所显示的所述讯息，则是根据安装于该智能型手机存储器中的应用编程所执行输出。此外，在本实施例中，该操作讯息虽是以文字的方式显现；但是，也可以通过图像的方式—如人体经络示意图，以更直觉的方式提供该使用者500点选相对应的经络。

[0029] 参阅图1与图2，该测脉单元200包括一个脉搏侦测装置210，及一个脉诊仪220。该脉搏侦测装置210用于侦测人体动脉的搏动，而输出相关于该动脉搏动的该脉搏信号。要说明的是，根据本发明的运作原理，所要产生气血共振的频率是相关于心脏搏动的频率。因此，该脉搏侦测装置210能自动地感测脉搏，并提供给该控制单元100显示及输出该脉搏信号。但是，若该脉搏侦测装置210因故障等缘故，而无法提供该脉搏信号，也能由该使用者500手动地输入该次数命令，而让该运算模组120输出该脉搏信号。另外，该脉诊仪220是用于输出一笔相关于人体脉象的检测数据，而提供给该数据单元400进行分析与建议评估。其中，由于该脉诊仪220非本发明的技术特征所在，所以在此不加赘述。

[0030] 参阅图1与图2，该共振单元300包括一个脉波产生器310，及多个信号连接于该脉波产生器310，且用于刺激所对应经络的电极贴片320。其中，该脉波产生器310具有一个信号连接于该运算模组120与该测脉单元200的调控模组311，及一个脉波模组312。所述电极贴片320分别为一个正极321，及一个负极322。通过相异电性的电极以适当距离，而分别贴于同一个经络上，使得由该正极321所输出的微弱电流经其贴触部位、皮下组织、肌肉，而至

该负极322，以形成一个电流回路。要注意的是，若所述电极距离太近，则该电流回路仅会形成在所述电极之间的皮肤表面上；若相隔太远，所述电极之间的电阻值将会过大，使得该电流回路上的电流值过小，皆不易刺激肌肉产生共振效果。因此，为了便利该使用者500使用，该共振单元300的电极贴片320的另一个实施态样如图5所示，为一个单片型贴片，则该电极贴片320同时具有该正极321及该负极322，且该正、负极321、322之间的距离是搭配该脉波产生器310的输出功率。具有较大输出功率的脉波产生器310，则该正、负极321、322之间的距离可以大一点，以刺激更多肌肉，而产生更大范围的共振；相反地，则适用于刺激该经络上的穴道。根据发明人测试调校，该正、负极321、322之间的距离以4至7厘米较为理想，但并不以此为限。此外，该控制单元100与该共振单元300也能如图5般，整合成一个设备；同时，该设备也同样可以用该智能型手机来实作。通过手机上的输出埠—如音源孔—来连接该电极贴片320。惟手机的输出电流可能过小，而必须通过一个电流放大器(图未示)来增强输出至该电极贴片320的电流。然而，此部分非本发明的技术特征，所以在此不加赘述。

[0031] 参阅图2与图3，该数据单元400包括一个分析数据库410、多个默认模式420，及多个脉诊模式430。每一个默认模式420是根据一个因人体经络气血不顺所造成的症状，并由该分析数据库410对应出一笔能缓解该症状的经络诊方，以输出一笔相关于该经络诊方的诊方信号至该操作接口110，使该操作接口110显示相关于该诊方信号的该建议讯息。另外，每一个脉诊模式430是根据由该脉诊仪220输出的该检测数据，并由该分析数据库410对应出一笔能提升气血循环的建议分析，使该操作接口110显示相关于该建议分析的该建议讯息。并且，该数据单元400是储存于该控制单元100中的一个存储器(图未示)，及一个云端储存系统(图未示)两者其中一者。因此，本发明能利用如智能型手机，及智能型手表等穿戴式装置，来作为该控制单元100、该测脉单元200，及该数据单元400，并通过有线传输或无线通信等方式，输出该控制信号与该脉搏信号至该共振单元300。同时，还能借由网络联机或自身安装的应用编程来获得该建议讯息。其中，通过该云端储存系统(图未示)，不仅能方便管理、分析如使用历史纪录、相关病症检索数据，或由该脉诊仪220所输出的该检测数据…等相关于用户的数据，以提供个人化的诊疗信息管理，而且能避免数据丢失与方便相关医疗应用整合。

[0032] 借此，该调控模组311解析该脉搏信号，而获得该动脉的一个搏动相位及一个搏动频率，并配合该控制信号的设定，以调变输出一笔调控信号给该脉波模组312，使该脉波模组312输出一笔相关于该调控信号的电气信号至所述电极贴片320，让所述电极贴片320下的肌肉产生间歇性收缩，而与该经络产生共振。要说明的是，该调控模组311是以该搏动频率作为基波(Fundamental Wave)频率，并进行频率调变，以产生一个对应该经络的频率的共振谐波(Harmonic Wave)，而输出相关于该共振谐波的该调控信号。此为根基于王唯工教授等人所阐述的血液循环共振理论。其理论的核心为，人体各动脉都有其特定的共振频率，而各个器官及穴道皆分别与所述动脉耦合振动，产生分频现象；因此，各个器官及穴道也一样有其特定的共振频率。如果把相同共振谐波的器官归为一类，就会得到人体器官与经络的对应关系。同时，心脏搏动是所有共振能量的来源，其搏动频率为各经络的共振频率的基数，而分别具有基波与其共振谐波的关联性。并且，根据该理论，所述经络的名称，及所对应的共振谐波分别是：足厥阴肝经：第一谐波；足少阴肾经：第二谐波；足太阴脾经：第三谐波；手太阴肺经：第四谐波；足阳明胃经：第五谐波；足少阳胆经：第六谐波；足太阳膀胱经：第七

谐波；手阳明大肠经：第八谐波；手少阳三焦经：第九谐波；手太阳小肠经：第十谐波；手少阴心经：第十一谐波；及，手厥阴心包经：第零谐波。此处的基波及谐波，与物理学中的基波及谐波定义相同。举例来说，当该搏动频率为1.2Hz时，所对应到足厥阴肝经的第一谐波频率即为1.2Hz，对应到足少阴肾经的第二谐波频率便为2.4Hz，而对应到足太阴脾经的第三谐波频率便为3.6Hz，依此类推到各经络的谐波频率。要注意的是，手厥阴心包经在该理论中定义为第零谐波，为能量总和波，是属于所有谐波的能量加总总合，并且是属于一种直流信号。

[0033] 所以，中医的「气」在该血液循环共振理论看来，就是通过心脏搏动，而将血液输送到各个器官及经络的运行状况。如果某个器官及经络的共振频率与该搏动频率不和谐，则该器官及经络的血液在输送时，便无法借由共振的力量，而充分地进入该器官及经络。长久下来，该器官及经络就会因为缺血、缺氧、缺乏营养，及代谢废物的累积等原因，显现出疼痛及疾病等「气虚」的症状。另外，有时疾病是因为共振能量不够，也就是说，心脏搏动的强度不足，致使各器官及经络供血不足，并使得低次谐波的器官逐渐往高次谐波的器官发生病变，这正好与中医的相表里及相生相克的关系相符合。因此，本发明是借由对应各经络的共振频率来产生气血共振，并将其对应到中医的整体观，以进行辩证论治。

[0034] 值得一提的是，相较于物理上的波动干涉理论，中医的「气」也有干涉现象。也就是说，所谓的补气与泻气其实是经络相位的增加或减少。因此，前述的该干涉模式能分成一个补气模式，及一个泻气模式。在该补气模式下，该共振谐波的相位与该搏动相位产生建设性干涉(Constructive Interference)的相位叠加(Phase Superposition)，使得经络的振幅增大；而在该泻气模式下，该共振谐波的相位与该搏动相位产生破坏性干涉(Destructive Interference)的相位叠加，使得经络的振幅降低。举例来说，如图4所示，上方信号波形图为该使用者500的心脏搏动波形，而下方信号波形图为在该补气模式下，本发明所输出对应足太阴脾经的共振频率的该电气信号。其中，根据该搏动波形，能区分相邻心跳之间的时间间距T1、T2，及T3。而足太阴脾经是属于第三谐波，因此，其谐波频率为该基波频率的三倍，即相对应于该时间间距T1、T2，及T3内均会产生三个脉波的该电气信号。并且，由于该共振单元300会有运算时间延迟的情况；因此，所输出的该电气信号与搏动波形之间具有一个时间间距为T0的延迟时间。不过，若是使用一般的脉搏侦测装置210，或是通过该使用者500输入该次数命令的方式，则该脉搏信号便是相关于固定周期的心脏搏动波形，而使得该调控模组311所根据该脉搏信号输出的调控信号，其脉波宽度恒为固定。

[0035] 要注意的是，在该补气模式下，是要产生建设性干涉的相位叠加，所以将该搏动波形的最大值视为波峰，而每段时间间距内的该电气信号也是由高振幅开始输出。而且，上述的振幅，并不是指波形上的最大位移，而是泛指能量变化的幅度。因此，根据使用者的体质差异和各部位敏感度不同，能自行或编程调整该电气信号强度。强度越强，电流也越大，则越能渗透到人体深层组织，达到活络经络的功效就越强。这也是本发明与现有的经皮神经电刺激产生装置最大不同之处，通过该用户500对该控制信号的设定，而能针对特定经络及所对应的干涉模式，来调变输出该调控信号，使该脉波模组312输出该电气信号至该电极贴片320，让该电极贴片320下的肌肉产生间歇性收缩，而与该经络共振，进而达成促进经络血脉通畅的效果。

[0036] 以上所述者，仅为本发明的实施例而已，当不能以此限定本发明实施的范围，即凡

依本发明权利要求书及说明书内容所作的简单的等效变化与修饰,皆仍属本发明的范围。

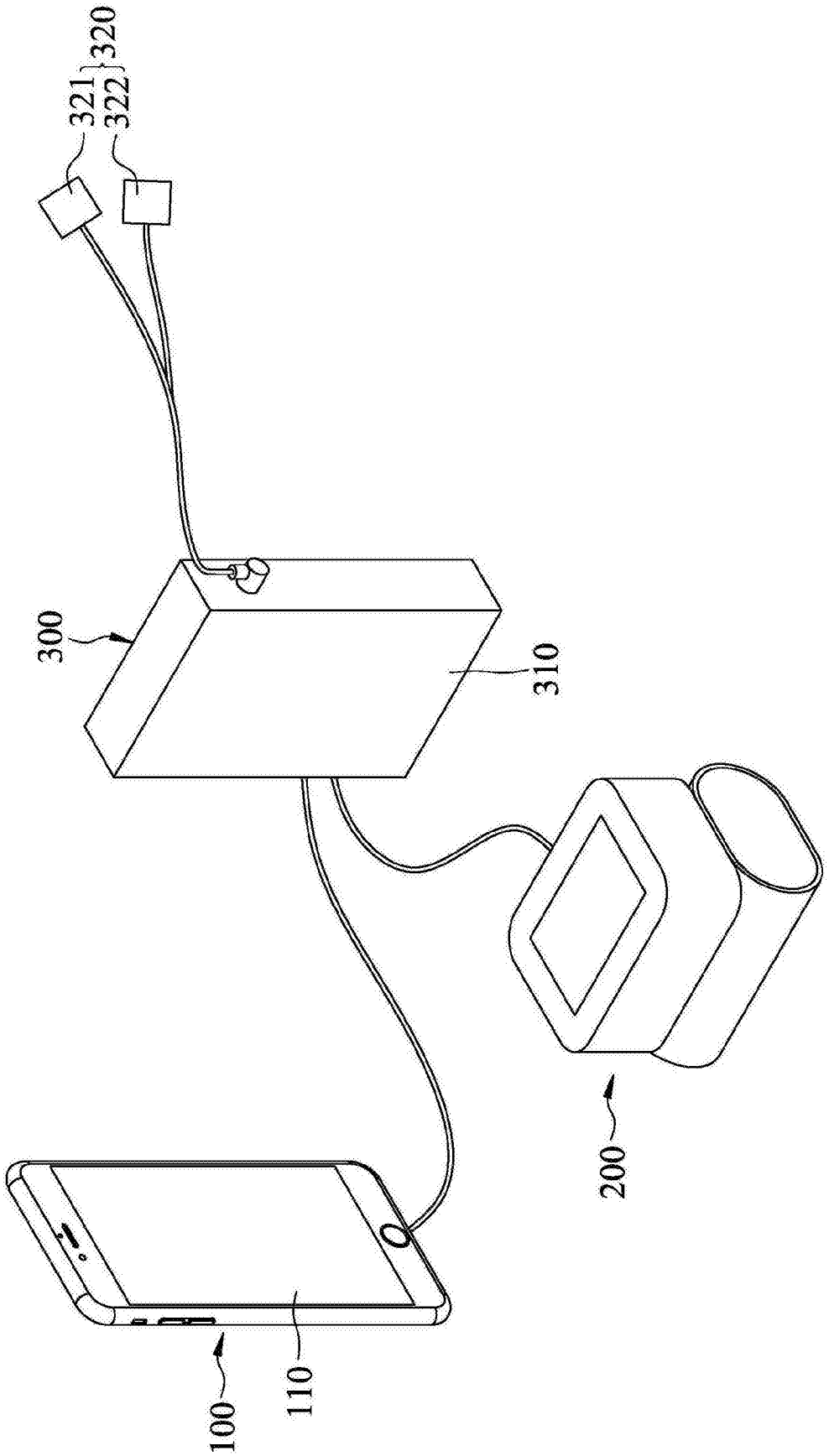


图1

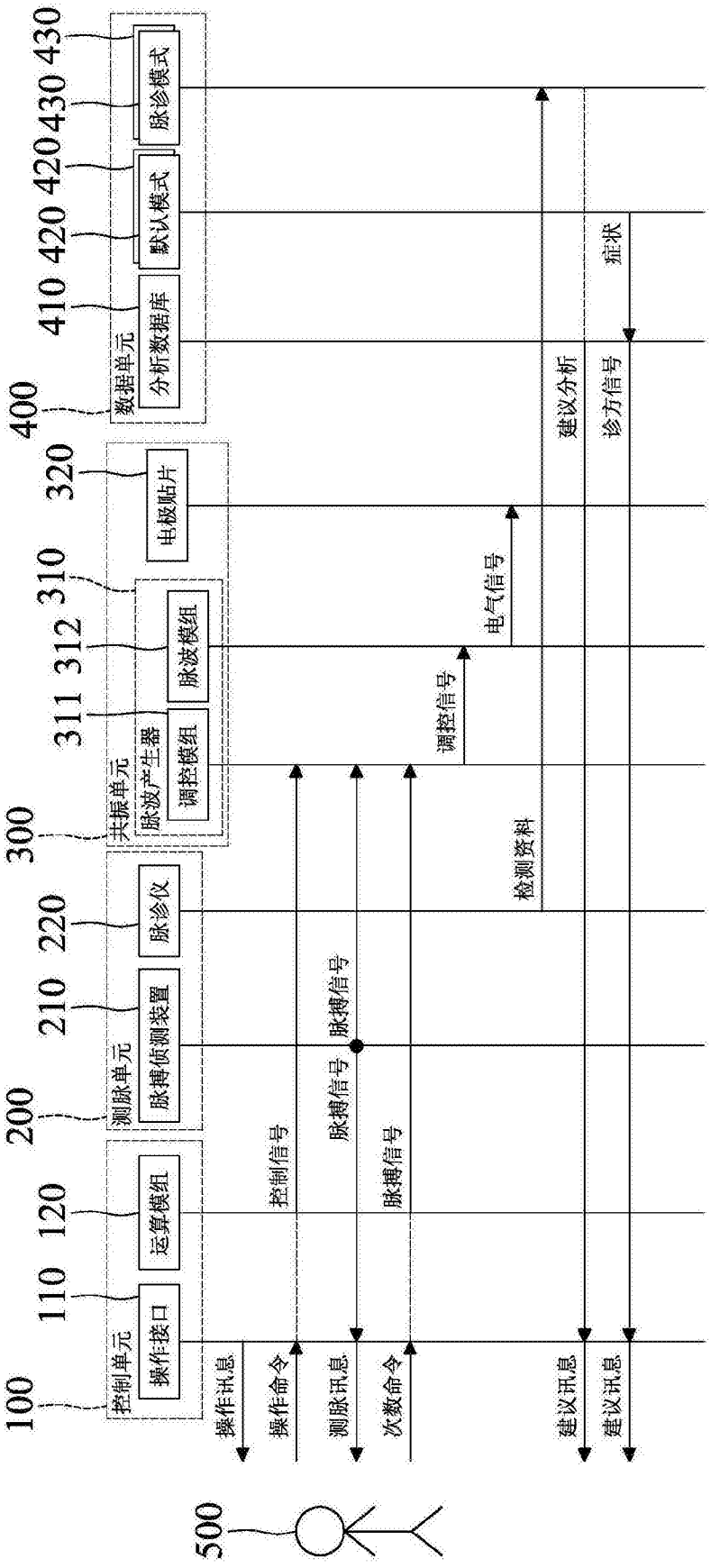

100
控制单元
110
操作接口
120
运算模组
200
测脉单元
210
脉搏侦测装置
220
脉诊仪
300
共振单元
脉波产生器
311
调控模组
312
脉波模组
310
320
电极贴片
400
数据单元
410
分析数据库
420
默认模式
430
脉诊模式
500
操作讯息
操作命令
测脉讯息
次数命令
控制信号
脉搏信号
脉搏信号
脉搏信号
调控信号
电气信号
检测资料
建议讯息
建议讯息
建议分析
诊方信号
症状

图2

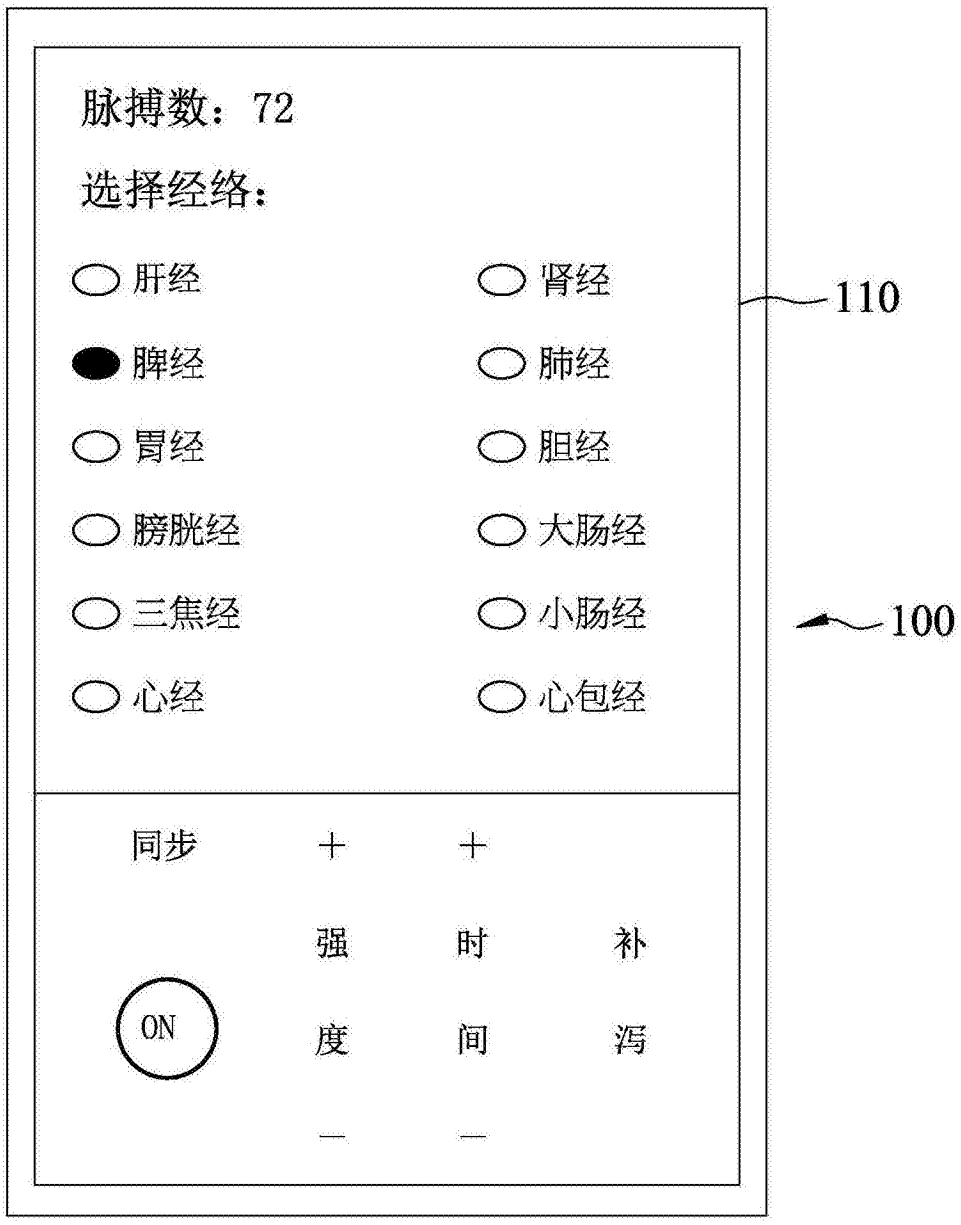

脉搏数：72
选择经络：
肝经
肾经
脾经
肺经
胃经
胆经
膀胱经
大肠经
三焦经
小肠经
心经
心包经
110
100
同步
ON
强度
时间
补泻

图3

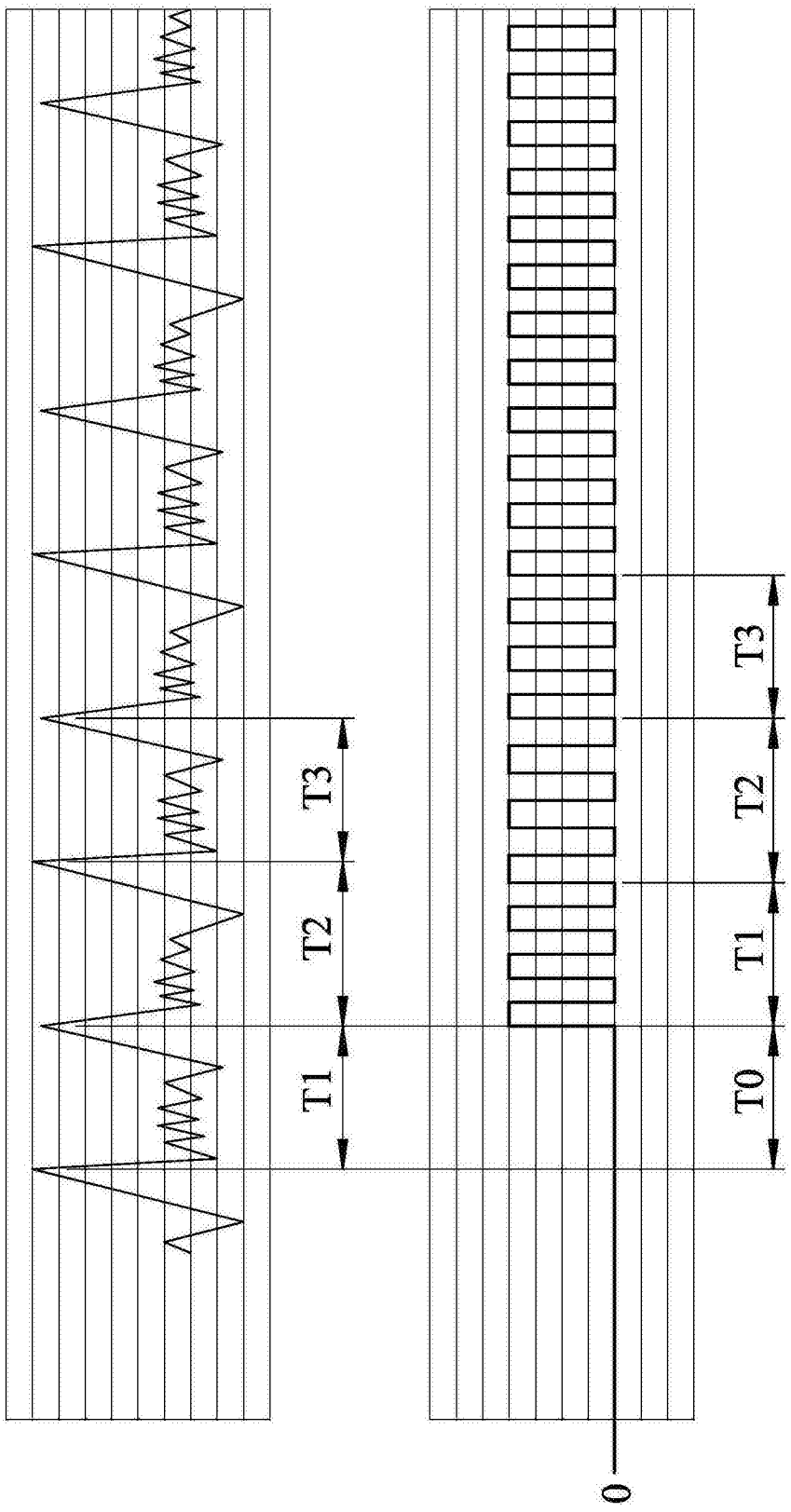


图4

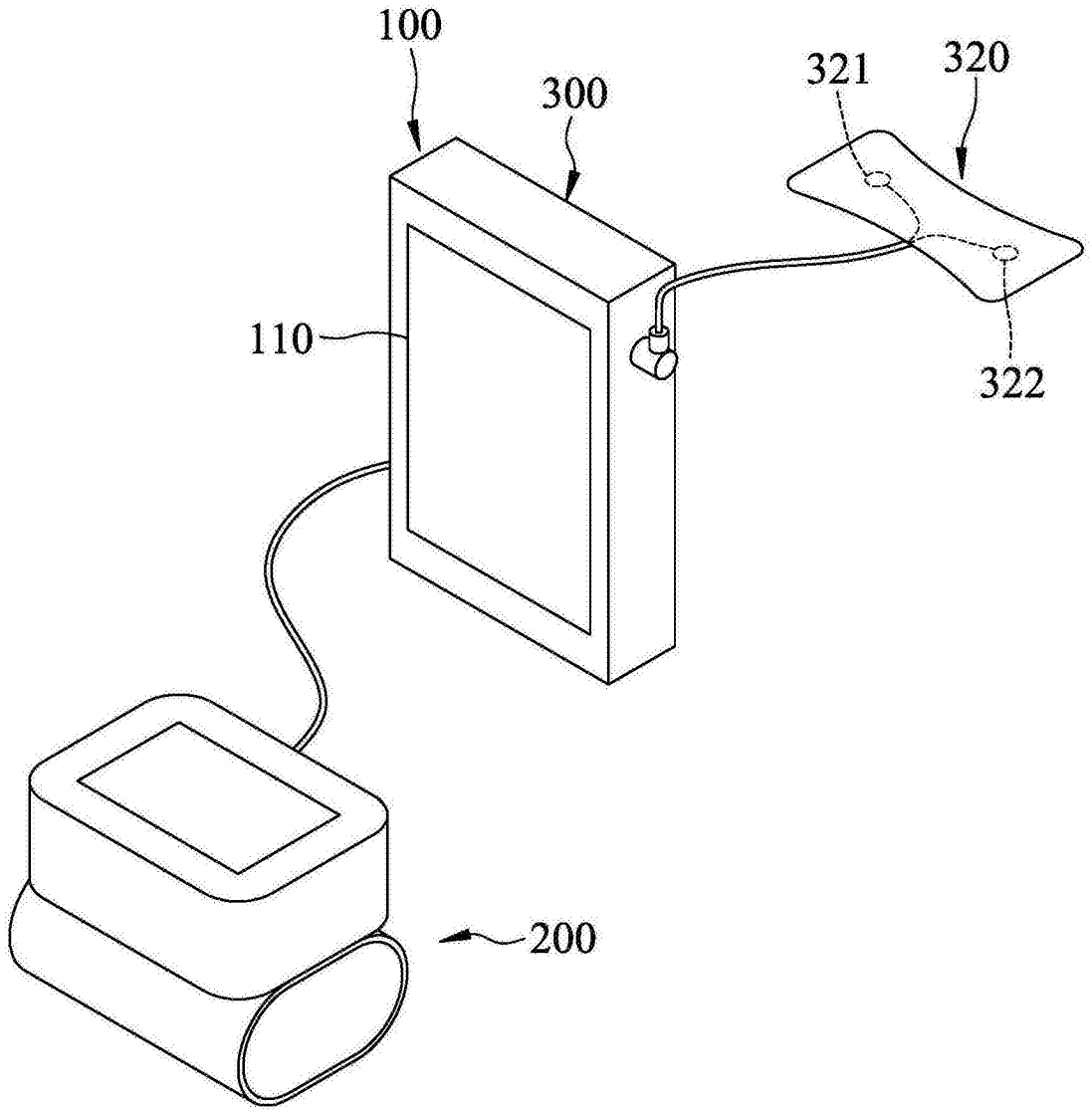


图5