



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207856076 U

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201720577899.2

(22)申请日 2017.05.23

(73)专利权人 秦峰

地址 100000 北京市朝阳区官悦欣园B区20
号楼一单元902室

(72)发明人 秦峰

(74)专利代理机构 北京国林贸知识产权代理有
限公司 11001

代理人 李富华 李桂玲

(51)Int.Cl.

A61N 1/36(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

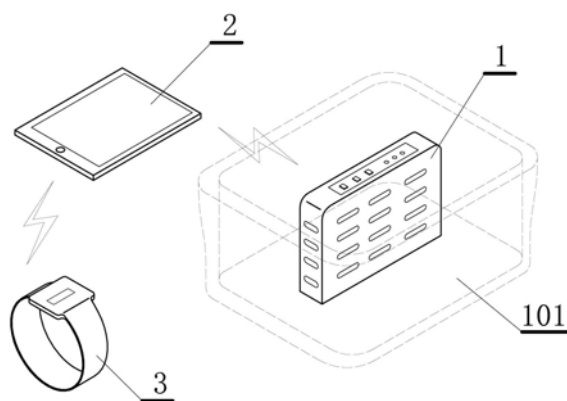
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便携式心脑血管治疗仪

(57)摘要

本实用新型涉及一种便携式心脑血管治疗仪,包括:带有脉冲发生器并能够浸泡在液体中的便携式电极,所述的便携式电极与便携式主机连接,所述的便携式主机与臂腕式监测器连接。本实用新型革除了体积较大的脚盆,同时戴在患者手臂或手腕上的检测器,对治疗过程进行监测和设置和检测各种人体的当前状态参数,以此为依据制定治疗程序。在治疗过程中实时的检测各个体参数,并询问被治疗者的感受,通过这些实时检测的参数和感受反应,不断的调整治疗方案,以期达到最佳的治疗效果。



1. 一种便携式心脑血管治疗仪,其特征在于,包括:带有脉冲发生器并能够浸泡在液体中的便携式电极,所述的便携式电极与便携式主机连接,所述的便携式主机与臂腕式监测器连接。

2. 根据权利要求1所述的治疗仪,其特征在于,所述的便携式主机与便携式电极有线或无线连接。

3. 根据权利要求2所述的治疗仪,其特征在于,所述的便携式电极上设有水温传感器和水电导率传感器。

4. 根据权利要求3所述的治疗仪,其特征在于,所述的便携式电极带有低压电源适配器。

5. 根据权利要求4所述的治疗仪,其特征在于,所述的便携式主机与臂腕式监测器有线或无线连接。

6. 根据权利要求5所述的治疗仪,其特征在于,所述的臂腕式监测器上带有显示屏。

7. 根据权利要求6所述的治疗仪,其特征在于,所述的臂腕式监测器上设有体温计、血氧饱和度计、脉搏计中的一种或结合。

8. 根据权利要求7所述的治疗仪,其特征在于,所述的臂腕式监测器上设有血管壁厚监测计、脉搏血压计、脉搏心电图仪中的一种或结合。

9. 根据权利要求1-8之一所述的治疗仪,其特征在于,所述的便携式主机是平板电脑或智能手机。

10. 根据权利要求9所述的治疗仪,其特征在于,所述的便携式主机中设有能够将多种脉冲波进行排列、叠加、组合,并能够调节脉冲波长、幅度、频率、强度、电流、电压的治疗编程器,并设有设置身高、体重、年龄的设置器,还设有人机交互的状态显示和感觉反馈器。

一种便携式心脑血管治疗仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便携式心脑血管治疗仪,是一种医疗器械,是一种无损伤治疗器具,是一种通过对脚部放电的方式治疗心血管疾病的医疗器具。

背景技术

[0002] 传统的以对脚部放电的方式治疗心脑血管疾病的医疗器,都有一个体积较大的脚盆,对于经常在外旅行并每天习惯使用治疗仪泡脚的人,十分不方便。泡脚治疗是一个需要长期坚持不断的治疗过程,治疗的间断需要严格的控制,不定期的间断治疗会使治疗效果下降,如果间断时间过长,甚至会将之前的治疗进程白白浪费,使疾患没有得到应用的改善。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的问题,本实用新型提出了一种便携式心脑血管治疗仪。所述的治疗仪用便于携带的电极,代替了体积较大的脚盆,使用者可以用任何能够泡脚的容器,放入电极后进行治疗,不在受到携带脚盆的限制。同时治疗仪还具备了智能的检测功能,将使用者的身体状况和治疗情况及时反馈和显示,使用者可以根据这些信息调整治疗过程。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种便携式心脑血管治疗仪,包括:带有脉冲发生器并能够浸泡在液体中的便携式电极,所述的便携式电极与便携式主机连接,所述的便携式主机与臂腕式监测器连接。

[0005] 进一步的,所述的便携式主机与便携式电极有线或无线连接。

[0006] 进一步的,所述的便携式电极上设有水温传感器和水电导率传感器。

[0007] 进一步的,所述的便携式电极带有低压电源适配器。

[0008] 进一步的,所述的便携式主机与臂腕式监测器有线或无线连接。

[0009] 进一步的,所述的臂腕式监测器上带有显示屏。

[0010] 进一步的,所述的臂腕式监测器上设有体温计、血氧饱和度计、脉搏计中的一种或结合。

[0011] 进一步的,所述的臂腕式监测器上设有血管壁厚监测计、脉搏血压计、脉搏心电图仪中的一种或结合。

[0012] 进一步的,所述的便携式主机是平板电脑或智能手机。

[0013] 进一步的,所述的便携式主机中设有能够将多种脉冲波进行排列、叠加、组合,并能够调节脉冲波长、幅度、频率、强度、电流、电压的治疗编程器,并设有设置身高、体重、年龄的设置器,还设有人机交互的状态显示和感觉反馈器。

[0014] 本实用新型产生的有益效果是:本实用新型革除了体积较大的脚盆,同时戴在患者手臂或手腕上的检测器,对治疗过程进行监测和设置和检测各种人体的当前状态参数,以此为依据制定治疗程序。在治疗过程中实时的检测各个体参数,并询问被治疗者的感受,通过这些实时检测的参数和感受反应,不断的调整治疗方案,以期达到最佳的治疗效

果。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型的实施例一所述治疗仪的结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型的实施例一所述治疗仪的原理框图。

具体实施方式

[0018] 实施例一：

[0019] 本实施例是一种便携式心脑血管治疗仪，如图1所示。本实施例包括：带有脉冲发生器并能够浸泡在液体中的便携式电极1，所述的便携式电极与便携式主机2连接，所述的便携式主机与臂腕式监测器3连接。

[0020] 本实施例的应用过程和原理是：找一个适当的容器101，比较合适的容器是能够放入双脚的水盆，这个水盆可大可小，没有严格要求。将电极放在注入液体（主要是水或食盐水）水盆中，使用者将双脚放在电极两侧，将臂腕式监测器戴在手臂或手腕上，拿起便携式主机。通过便携式主机上的显示屏进行操作，输入自己的身高、体重、年龄等各种身体基本参数，同时臂腕式监测器对使用者的体温、血压、脉搏等身体动态参数进行检测。在电极上的传感器对水温、水的电导率等液体状态参数进行检测，主机收到这些参数后，制定最佳的脉冲治疗方案，并启动电极中的脉冲发生器，利用不同波形、频率、强度的脉冲波，对使用者泡在液体中的双脚进行物理作用。在治疗过程中各个身体状态传感器不断的监测使用者的各项身体动态参数。在治疗过程中，臂腕式监测器不断的获取使用者的身体状况参数，同时主机上的屏幕等人机交互系统询问使用者的感受。主机根据这些监测的参数和使用者的感受，不断的变换、调整各种脉冲的强度和组合的参数，形成对使用者最佳的治疗方案，原理框图如图2所示。

[0021] 便携式电极实际是一个组合体，不仅仅有释放脉冲的电极，还包括脉冲发生器，以及为脉冲发生器提供能源的电源。脉冲发生器的电源需要有足够的功率，才能发出具有一定强度的治疗脉冲，因此，脉冲电源必须连接在市电上，以获取足够的电能。当然，脉冲电源可以使用具有足够功率的蓄电池。电源可以是直接安装在电极中的市电电源，但为了安全，可以将连接市电的电源作为电源适配器，与电极分离，分离出来的电极只使用6-12伏的低压电。电极中还设有监测水质参数的传感器，这些传感器通过有线或无线的方式，将获取的各项水质参数传输至主机中。电极上还可以设置加热器以调整水温。电极也需要设置一个面板，安装一些电源开关和指示灯之类的配置，以方便使用者操作。

[0022] 电极中最重要的设施是电极换能器。换能器是将电脉冲的能量输入到液体中设施。主要是正负电极板构成。正负电极板的排列有多种方式，可以采用平行排列的形式，或多个直径大小不同的圆筒形套在一起的形式等。

[0023] 所述的脉冲发生器可以采用小功率的IGBT或其他类型的可控硅开关电路构成，换使用TTL构成多个方波、尖波、锯齿波的脉冲发生器，经过叠加形成正弦波或其他类型的多频谱波形。在将这些基本波形经过组合、叠加、变频、波形轮换出现等手段形成治疗波。

[0024] 既然是便携式电极，其外形体积应当控制在便于携带的范围内，一般不大于人脚

的大小,长宽高大约在 $25\times 5\times 10$ 厘米左右的范围内选取。

[0025] 便携式主机是一种具有数字处理和存储功能的便携式电子设备,可以是平板电脑或者是手机,也可以是专门设计的类似于遥控器的便携式电子设备。便携式主机应当具有无线通讯的功能,以及连接互联网的能力,当然还应当具有对各种数据进行处理并对电极中的脉冲发生器进行控制。便携式主机具有人机交互的显示屏,以便进行人机对话,显示屏可以使用触摸屏,使设置和人机对话更加方便。

[0026] 臂腕式监测器主要采集人体的各种生命活动动态参数,如:体温、脉搏、心跳、血氧饱和度、血压、心电图等,这些不需要造成人体任何创伤的检测。所谓臂腕式,主要指这些传感器组合在一起做成腕表形式,或者臂章形式,可以戴在手腕上或手臂上。

[0027] 便携式主机与便携式电极可以通过有线或无线的方式连接。便携式主机与臂腕式监测器之间可以使用有线或无线的方式连接。

[0028] 实施例二:

[0029] 本实施例是实施例一的改进,是实施例一关于便携式主机与便携式电极连接的细化。本实施例所述的便携式主机与便携式电极有线或无线连接。

[0030] 有线连接需要一根导线连接,虽然不方便但优点是不易丢失,这在公共使用的状态下十分有用。无线的方式可以采用无线通讯模块,或红外通讯模块等方式无线连接,作为个人使用产品,这种连接方式比较方便。

[0031] 实施例三:

[0032] 本实施例是上述实施例的改进,是上述实施例关于电极的细化。本实施例所述的电极上设有水温传感器和水电导率传感器。

[0033] 电极是一种组合系统,不但有电极板,还有一些监测传感器。本实施例在电极中设置了水温传感器和水电导率传感器。水温对于使用者来说十分重要,水温过高,会使人的心脏负担过重。不同的人对水温的感受不同,因此,监测水温是治疗的一个十分重要的方面。

[0034] 电导率是水中的杂质所造成的,各种水质的电导率均不同。由于本仪器的治疗效果主要利用电脉冲的刺激,而水中的电导率对这种刺激治疗十分重要,因此,本实施例在水中设置了电导率监测传感器。

[0035] 实施例四:

[0036] 本实施例是上述实施例的改进,是上述实施例关于便携式电极的细化。本实施例所述的便携式电极带有低压电源适配器。

[0037] 为安全起见,将市电经过降压到6-12伏后,在接入到浸泡在水中的便携式电极中,以避免高压电对人体的伤害。

[0038] 实施例五:

[0039] 本实施例是上述实施例的改进,是上述实施例关于便携式主机与臂腕式监测器连接的细化。本实施例所述的便携式主机与臂腕式监测器有线或无线连接。

[0040] 有线连接需要一根导线连接,虽然不方便但优点是不易丢失,这在公共使用的状态下十分有用。无线的方式可以采用无线通讯模块,或红外通讯模块等方式无线连接,作为个人使用产品,这种连接方式比较方便。

[0041] 实施例六:

[0042] 本实施例是上述实施例的改进,是上述实施例关于臂腕式监测器的细化。本实施

例所述的臂腕式监测器上带有显示屏。

[0043] 在臂腕式监测器上设置显示屏可以显示监测到的各种数据,以便使用者对自己的身体有充分的了解。也可以限制一些在治疗过程中的仪器的一些设置,以便使用者对治疗过程的了解。

[0044] 实施例七:

[0045] 本实施例是上述实施例的改进,是上述实施例关于臂腕式监测器的细化。本实施例所述的臂腕式监测器上设有体温计、血氧饱和度计、脉搏计中的一种或结合。

[0046] 这几种传感器都是比较普遍的传感器,可以结合在,形成一个腕表,戴在使用者的手腕上,监测使用者的身体参数。

[0047] 实施例八:

[0048] 本实施例是上述实施例的改进,是上述实施例关于臂腕式监测器的细化。本实施例所述的臂腕式监测器上设有血管壁厚监测计、脉搏血压计、脉搏心电图仪中的一种或结合。

[0049] 这些监测仪器可以与体温计、血氧饱和度计、脉搏计结合安装在腕表中。

[0050] 实施例九:

[0051] 本实施例是上述实施例的改进,是上述实施例关于便携式主机的细化。本实施例所述的便携式主机是平板电脑或智能手机。

[0052] 平板电脑和智能手机都具有与互联网连接的功能,并具有无线通讯的功能,因此可以利用平板电脑和智能手机强大的数据处理能力和无线通讯功能,操作电极中的脉冲发生器,以及处理臂腕式监测器所采集的各种人体数据。

[0053] 实施例十:

[0054] 本实施例是上述实施例的改进,是上述实施例关于便携式主机的细化。本实施例所述的便携式主机中设有能够将多种脉冲波进行排列、叠加、组合,并能够调节脉冲波长、幅度、频率、强度、电流、电压的治疗编程器,并设有设置身高、体重、年龄的设置器,还设有人机交互的状态显示器和感觉反馈器,如图2所示。

[0055] 脉冲发生器可以是单个发出多种脉冲的发生器,也可以是多个发出单种脉冲的脉冲发生器的组合。治疗编程器能够将脉冲发生器发出的简单波形,如方波、锯齿波、尖波等波形,通过排列、叠加、组合输出形成治疗脉冲,并能够调节脉冲的波长、幅度、频率、强度、电流、电压。

[0056] 在治疗中使用什么样的波十分重要,针对不同的心脏疾病,以及不同的人体状态,需要使用各种不同的治疗脉冲波形。

[0057] 治疗编程器从便携式电极上获取水温和水导电率的信息,从设置器中获取被治疗者的身高、体重、年龄等身体基本信息,从臂腕式监测器中获得被使用者的身体动态信息,根据这些信息制定治疗方案,以此调整波形频率等脉冲参数,以符合治疗方案。

[0058] 设置器的作用是在屏幕的协助下,被治疗者输入自己身体的基本情况。

[0059] 状态显示和感觉反馈器主要有屏幕显示构成,特别是通过平板电脑的触摸屏可以快速而方便的进行设置,例如:身高、体重、年龄和身体疾病情况。状态显示和感觉反馈器还可以显示当前的治疗过程,所使用的治疗波的形态等情况。状态显示和感觉反馈器还能够对使用者进行提问。在治疗过程中,提问使用者是否有不适,或者感觉是否不够强烈等一些

问题,由使用者回答。状态显示和感觉反馈器通过对回答问题的处理,同时实时监测使用者当前的身体状况,不断调整治疗方案,以达到最佳治疗效果。

[0060] 最后应说明的是,以上仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳布置方案对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案(比如臂腕式监测器的外形形式、便携式电极的外形形式、便携式主机的外形形式、及其使用的传感器等)进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

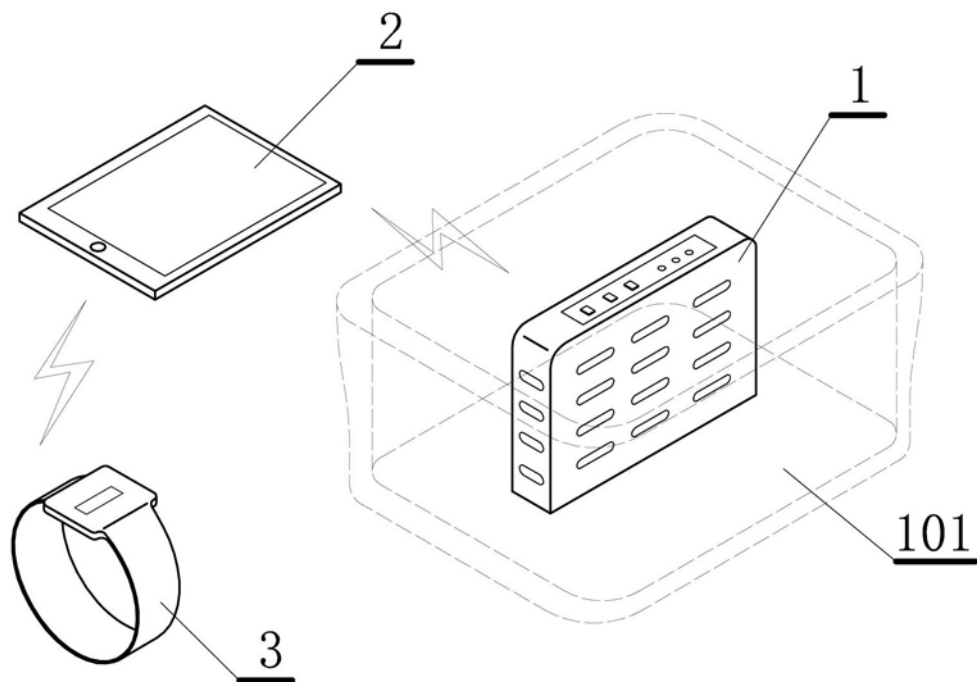


图1

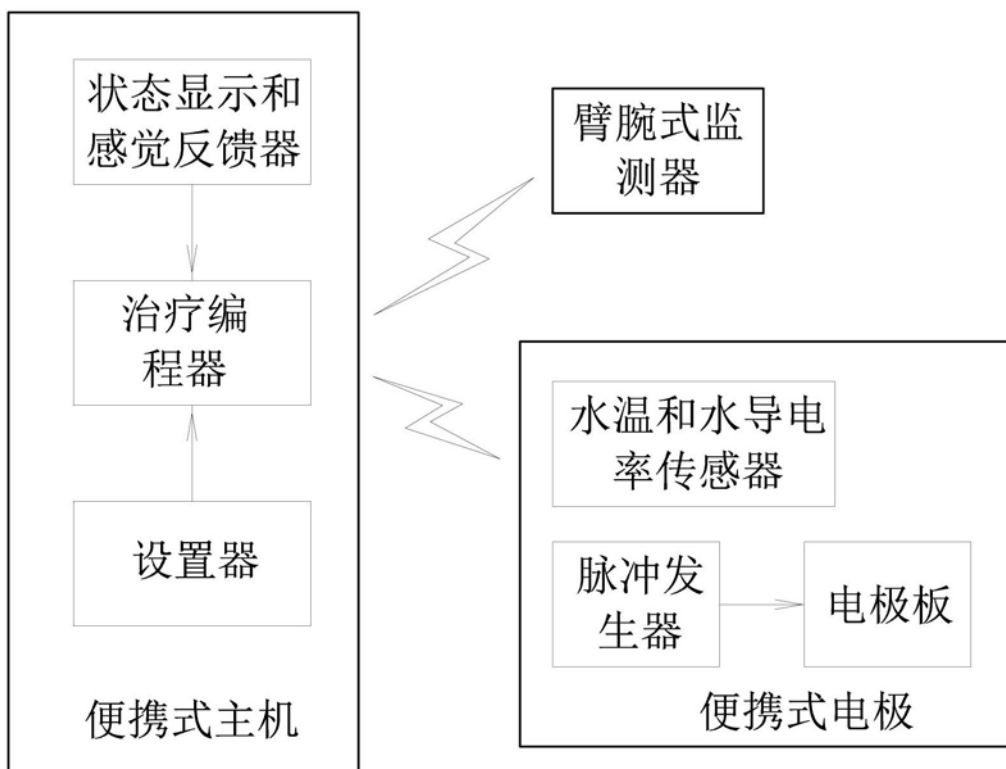


图2

专利名称(译)	一种便携式心脑血管治疗仪		
公开(公告)号	CN207856076U	公开(公告)日	2018-09-14
申请号	CN201720577899.2	申请日	2017-05-23
[标]申请(专利权)人(译)	秦峰		
申请(专利权)人(译)	秦峰		
当前申请(专利权)人(译)	秦峰		
[标]发明人	秦峰		
发明人	秦峰		
IPC分类号	A61N1/36 A61B5/0205 A61B5/145 A61B5/0402 A61B5/00		
代理人(译)	李富华 李桂玲		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种便携式心脑血管治疗仪，包括：带有脉冲发生器并能够浸泡在液体中的便携式电极，所述的便携式电极与便携式主机连接，所述的便携式主机与臂腕式监测器连接。本实用新型革除了体积较大的脚盆，同时戴在患者手臂或手腕上的检测器，对治疗过程进行监测和设置和检测各种人体的当前状态参数，以此为依据制定治疗程序。在治疗过程中实时的检测各个人体参数，并询问被治疗者的感受，通过这些实时检测的参数和感受反应，不断的调整治疗方案，以期达到最佳的治疗效果。

