



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105943334 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610422825.1

A61B 5/021(2006.01)

(22)申请日 2016.06.15

A61B 5/00(2006.01)

A61H 39/04(2006.01)

(71)申请人 邹城众达知识产权咨询服务有限公司

地址 273500 山东省济宁市邹城市中心店镇中心机电产业园恒丰路499号办公楼501室

(72)发明人 曹莹莹

(74)专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100

代理人 姜明

(51)Int. Cl.

A61H 9/00(2006.01)

A61N 5/06(2006.01)

A61N 2/08(2006.01)

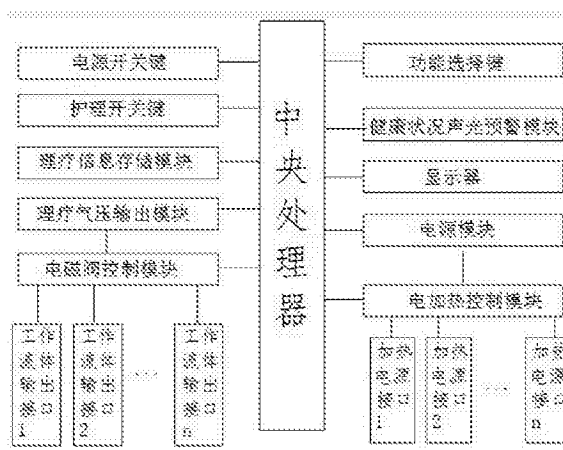
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种多功能心脑血管管理疗装置及其护理方法

(57)摘要

本发明提供一种多功能心脑血管管理疗装置及其护理方法,包括心脑血管护理仪和按摩护理带,其中心脑血管护理仪是由壳体和功能模块组成,壳体的外部设置有显示器、电源开关键、护理开关键、功能选择键、工作气体输出接口和加热电源接口,壳体内部设置有电路板、电源模块、电加热控制模块、理疗气压输出模块、电磁阀控制模块、中央处理器、理疗信息存储模块、健康状况声光预警模块,中央处理器通过数据线与各模块、按键和接口连接。



1. 一种多功能心脑血管管理疗装置,其特征包括心脑血管护理仪和按摩护理带,其中心脑血管护理仪是由壳体和功能模块组成,壳体的外部设置有显示器、电源开关键、护理开关键、功能选择键、工作气体输出接口、外接电源接口和加热电源输出接口,壳体内部设置有电路板、电源模块、电加热控制模块、理疗气压输出模块、电磁阀控制模块、中央处理器、理疗信息存储模块、健康状况声光预警模块,中央处理器通过数据线与各模块、按键和接口连接。

2. 根据权利要求1所述的理疗装置,其特征包括按摩护理带包括上肢按摩护理带、下肢按摩护理带、头部按摩护理帽、胸部按摩护理带、腰部按摩护理带、脚部按摩护理带。

3. 根据权利要求2所述的理疗装置,其特征包括按摩护理带是由护理带本体、气囊带、远红外辐射带和磁疗带组成,气囊带、远红外辐射带和磁疗带分层设置在护理带本体之中,气囊带通过软管与壳体上的气体输出接口连接,远红外辐射带通过导线与加热电源接口连接。

4. 根据权利要求1所述的理疗装置,其特征包括健康状况声光预警模块是由语音模块和双色发光二极管组成,分别提供语音和发光预警。

5. 一种心脑血管护理方法,其特征包括护理方法如下:

1) 使用时,将上肢按摩护理带、下肢按摩护理带、头部按摩护理帽、胸部按摩护理带、腰部按摩护理带、腹部按摩护理带和脚部按摩护理带通过粘接带固定在相应的身体部位,其中:上肢按摩护理带绑绕在上肢双臂肘关节上下部位,下肢按摩护理带帮绕在下肢膝关节上下部位,头部按摩护理帽戴在头部耳眉的上部,胸部按摩护理带帮绕在胸部,腰部按摩护理带帮绕在腰部,腹部按摩护理带帮绕在小腹部,脚部按摩护理带帮绕在脚部,将气囊带通过软管与壳体上的气体输出接口连接,远红外辐射带通过导线与壳体上的加热电源接口连接,打开电源开关,仪器进行自检,显示器显示仪器进入工作准备状态;

2) 使用功能选择键,分自动、手选,理疗部位,理疗顺序,理疗时间,理疗压力,电热温度,理疗记录和理疗效果分析,选择自动是指理疗程序参数全部设定自动进行;选择手动是指分别对头部、胸部、腰部、腹部、上肢、下肢、脚部的理疗选择;理疗顺序是指各个部位的先后顺序进行选择;理疗压力分高250mm Hg中200mm Hg低150mm Hg三挡,电热温度分高50℃中45℃低40℃三挡;

3) 按下护理开关,心脑血管护理仪启动自动进行初始血压检测和心率检测,监测数据在存储器中存储并在显示器的左上角显示,健康指标通过壳体顶部的红绿两排发光二极管显示,红色亮得多表示健康差,绿色亮得多表示健康优良,同时语音提示健康等级;

4) 初始体检后心脑血管护理仪自动进入血管护理和肌肉按摩程序,步骤如下:

(1) 依次进行胸部腰部和腹部加压按摩,由上向下依次分别加压按摩3次,每次5-10分钟,既胸部加压5-10分钟,泄气,再向腰部加压5-10分钟,泄气,再向腹部加压5-10分钟,或者由下向上依次加压血管护理,既腹部、腰部和胸部依次进行,循环血管护理至少3次;

(2) 头部血管护理3次,每次5-10分钟;

(3) 上肢血管护理3次,血管护理程序是,先上臂加压5-10分钟,再小臂加压5-10分钟,泄气,反复加压按摩3次;

(4) 下肢和脚部血管护理3次,血管护理程序是,先大腿加压5-10分钟,再小腿加压5-10分钟,后脚部加压5-10分钟,泄气,反复加压按摩血管护理3次;

(5)做完一个疗程后重新检测血压和心率,检测结果显示在血管护理前的数据下方进行比较,所得数据存入理疗信息存储模块中;

(6)通过功能选择键,查看理疗记录和理疗效果;

(7)按摩护理带中的远红外辐射带通电加热对血管进行热疗同时进行磁疗,在气囊带的节流挤压血管的过程中间歇提高血流速和血温度。

## 一种多功能心脑血管管理疗装置及其护理方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗和关爱老人医保服务技术领域,具体地说是一种多功能心脑血管管理疗装置及其护理方法。

### 背景技术

[0002] 人口老龄化已经十分严重,关爱老人是当前社会的重要工作,如何提高老年人的生存质量是工资的重中之重,目前影响老年人生存质量的问题是老年病,最常见的老年病就是三高,既血脂高、血压高和血糖高,表现的病症是冠心病、心脑血管病和糖尿病,随着生活质量的提高,劳动强度的降低和活动量的减少,上述老年病越来越普遍,得病年龄越来越小,严重影响了群众的健康状况和生存寿命,目前普遍流行防止方法就是药物治疗,大量中西药物的使用会带来严重的毒副作用,往往是老病没治好又引起新病,比如长期服药引起的肝病、肾病、胃病,可谓是病上加病。

[0003] 首都医科大学病理生理学教研室早在1963年即首次发现,重复低氧动物对低氧的高度获得性耐受现象,并据此提出低氧组织适应/低氧预适应概念,进行了一系列的原创性研究。23年后Murry等首次报道了重复短暂地夹闭冠状动脉能减小冠状动脉长时间夹闭导致的心肌梗死面积以来,机体对缺血的获得性耐受现象立刻成为科学界的热点问题。“缺血预适应(Ischemic Preconditioning, IPC)”的概念随即应运而生,即当某器官预先经历重复短暂的非致死性缺血,可对下一次持续的致死性缺血产生耐受。人们发现IPC现象在近75%的物种出现,包括人类;能产生IPC的器官也扩展到脑、肝脏、骨骼肌等全身器官。

[0004] 随着研究的深入,人们发现缺血预适应的保护作用不仅局限于重复缺血器官本身,而且对远隔器官的缺血损伤也有保护作用,提示缺血预适应的作用具有全身性。重复阻断冠状动脉、颈总动脉、胸主动脉,除分别增强心、脑、脊髓等局部器官对缺血的耐受力,也能同时显著增强其它远隔异位器官对缺血的耐受力,该现象被称为“远程缺血预适应”。动物实验已经发现,夹闭/放松大鼠双侧股动脉能对随后的心脏和脑缺血起保护作用,但是,由于该方法的有创性,限制了其临床推广。

[0005] 2006年,首都医科大学宣武医院低氧医学研究所提出研制重复压迫人上臂数字化装置的构想及其基本设计要点,脑血管病研究所采用传统血压计建立了人重复肢体压迫缺血的模型,该方法用血压计的袖带缠绕于成人上臂(阻断肱动脉血流),加压至200mm Hg,持续5分钟,间隔5分钟,反复5次。由于该方法无创,简便易行,具有广阔的临床应用前景。该方法对30名健康受试者(40-70岁)进行重复上臂压迫,发现受试者的心率、血压都在正常范围内波动,且不适感逐渐减轻,提示该方法耐受良好,且相对安全,具备临床推广的条件。

[0006] 但是,上述方法操作繁琐,需别人协助完成,尤其不适合单身老人的使用,仍不利于推广。

### 发明内容

[0007] 本发明的技术任务是解决现有技术的不足,提供一种多功能心脑血管管理疗装置。

[0008] 本发明的技术方案是按以下方式实现的,包括心脑血管护理仪和按摩护理带,其中心脑血管护理仪是由壳体和功能模块组成,壳体的外部设置有显示器、电源开关键、护理开关键、功能选择键、工作气体输出接口、外接电源接口和加热电源输出接口,壳体内部设置有电路板、电源模块、电加热控制模块、理疗气压输出模块、电磁阀控制模块、中央处理器、理疗信息存储模块、健康状况声光预警模块,中央处理器通过数据线与各模块、按键和接口连接。

[0009] 按摩护理带是由护理带本体、气囊带、远红外辐射带和磁疗带组成,气囊带、远红外辐射带和磁疗带分层设置在护理带本体之中,气囊带通过软管与壳体上的气体输出接口连接,远红外辐射带通过导线与加热电源接口连接。

[0010] 按摩护理带包括上肢按摩护理带、下肢按摩护理带、头部按摩护理帽、胸部按摩护理带、腰部按摩护理带、脚部按摩护理带。

[0011] 健康状况声光预警模块是由语音模块和双色发光二极管组成,分别提供语音和发光预警;

一种心脑血管护理方法,其特征在于护理方法如下:

1)使用时,将上肢按摩护理带、下肢按摩护理带、头部按摩护理帽、胸部按摩护理带、腰部按摩护理带、腹部按摩护理带和脚部按摩护理带通过粘接带固定在相应的身体部位,其中:上肢按摩护理带绑绕在上肢双臂肘关节上下部位,下肢按摩护理带帮绕在下肢膝关节上下部位,头部按摩护理帽戴在头部耳眉的上部,胸部按摩护理带帮绕在胸部,腰部按摩护理带帮绕在腰部,腹部按摩护理带帮绕在小腹部,脚部按摩护理带帮绕在脚部,将气囊带通过软管与壳体上的气体输出接口连接,远红外辐射带通过导线与壳体上的加热电源接口连接,打开电源开关,仪器进行自检,显示器显示仪器进入工作准备状态;

2)使用功能选择键,分自动、手选,理疗部位,理疗顺序,理疗时间,理疗压力,电热温度,理疗记录和理疗效果分析,选择自动是指理疗程序参数全部设定自动进行;选择手动是指分别对头部、胸部、腰部、腹部、上肢、下肢、脚部的理疗选择;理疗顺序是指各个部位的先后顺序进行选择;理疗压力分高250mm Hg中200mm Hg低150mm Hg三挡,电热温度分高50℃中45℃低40℃三挡;

3)按下护理开关,心脑血管护理仪启动自动进行初始血压检测和心率检测,监测数据在存储器中存储并在显示器的左上角显示,健康指标通过壳体顶部的红绿两排发光二极管显示,红色亮得多表示健康差,绿色亮得多表示健康优良,同时语音提示同时语音提示健康等级;

4)初始体检后心脑血管护理仪自动进入血管护理和肌肉按摩程序,步骤如下:

(1)依次进行胸部腰部和腹部加压按摩,由上向下依次分别加压按摩3次,每次5-10分钟,既胸部加压5-10分钟,泄气,再向腰部加压5-10分钟,泄气,再向腹部加压5-10分钟,或者由下向上依次加压血管护理,既腹部、腰部和胸部依次进行,循环血管护理至少3次;

(2)头部血管护理3次,每次5-10分钟;

(3)上肢血管护理3次,血管护理程序是,先上臂加压5-10分钟,再小臂加压5-10分钟,泄气,反复加压按摩3次;

(4)下肢和脚部血管护理3次,血管护理程序是,先大腿加压5-10分钟,再小腿加压5-10

分钟,后脚部加压5-10分钟,泄气,反复加压按摩血管护理3次;

(5)做完一个疗程后重新检测血压和心率,检测结果显示在血管护理前的数据下方进行比较,所得数据存入理疗信息存储模块中;

(6)通过功能选择键,查看理疗记录和理疗效果;

(7)按摩护理带中的远红外辐射带通电加热对血管进行热疗同时进行磁疗,在气囊带的节流挤压血管的过程中间歇提高血流速度和血温度;

本发明的优异效果,本发明的理疗装置是在现有技术的预适应治疗的基础上发展起来的,将仅仅使用单袖带和双袖带用于双臂的局部挤压按摩发展到对上下肢全部,包括脚部,胸部,腰部和腹部的反复挤压按摩,在理疗按摩带上还附加了磁疗带和热疗带,在利用气体对肌肉血管按摩挤压的同时还进行热疗和磁疗,人为地挤压驱赶血液在人体局部乃至全身的流动,在增加血流速度的同时由于同时进行磁疗和热疗,有利于降低血粘度,增加了血氧量,促进了大脑和手足末梢血管的血液循环,实现了非运动形式下的强迫运动,进而加快了身体的新陈代谢,增加了免疫力,众所周知,中老年人由于骨质疏松,体质下降等等原因,运动量远不如年轻时代,因而导致老年病的发生,常见老年病无非是血压高、血脂高、血粘稠和血糖高,后果是心脑血管硬化,血脂沉淀积累形成栓堵,造成梗死或中风半身不遂致残,血管硬化和血液粘稠导致血氧量降低,血糖量增加,免疫力下降,经络缺少富氧的血液养护,进而损伤肺、肝、脾、胃、肾,所以老年人不死于心肌梗脑梗也多死于心肺衰竭,肾坏死等并发症,所以增加血氧量,增加血流量是提高健康之本,年轻时通过运动来增加血氧量和增加血流量,步入老年,手脚不灵活了,不能再通过正常运动来增加血氧量和增加血流量,完全可以通过本发明的装置使用外力全身挤压按摩来增加血氧量和增加血流量,同样起到辅助运动的作用。

[0012] 所以本发明的装置不仅能够用于全身血管的活化管理,增加血氧量,增加血流量,降低血压、降低血脂粘度,降低血糖,还能改善肝、脾、肾功能,改善身体末梢血管的血循环,防止肌肉缺血坏死,防治静脉曲张,脉管炎等疾病。本发明的装置最适用于不常运动或丧失运动能力的人群,包括患有腿疾和肥胖患者,经常理疗还具有减肥效果,对于肥胖患者运动中理疗效果最好。

## 附图说明

[0013] 图1是一种多功能心脑血管理疗装置的工作原理示意图;

图2是心脑血管护理仪的侧视图;

图3是图2的左视图;

图4是图2的右视图;

图5是图2 的俯视图;

图6是按摩护理带的断面结构示意图。

[0014] 附图标记说明:发光二极管1、壳体2、加热电源输出接口3、工作气体输出接口4、显示器5、外接电源接口6、电源开关键7、功能选择键8、护理开关键9、护理带本体10、气囊带11、远红外辐射带12、磁疗带13。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明的一种多功能心脑血管管理疗装置及其护理方法作进一步详细说明。

[0016] 本发明的一种多功能心脑血管管理疗装置,包括心脑血管护理仪和按摩护理带,其中心脑血管护理仪是由壳体和功能模块组成,壳体2的外部设置有显示器5、电源开关键7、护理开关键9、功能选择键8、工作气体输出接口4、外接电源接口6和加热电源输出接口3,壳体2内部设置有电源模块、电加热控制模块、理疗气压输出模块、电磁阀控制模块、中央处理器、理疗信息存储模块、健康状况声光预警模块,中央处理器通过数据线与各模块、按键和接口连接。

[0017] 按摩护理带是在传统血压计袖带上创新制成,在袖带中加设远红外辐射带和磁疗带组成三层复合结构。

[0018] 按摩护理带是由护理带本体10、气囊带11、远红外辐射带12和磁疗带13组成,气囊带11、远红外辐射带12和磁疗带13分层设置在护理带本体10之中,气囊带11通过软管与壳体2上的气体输出接口4连接,远红外辐射带12通过导线与加热电源输出接口3连接。

[0019] 远红外辐射带12是由碳纤维电热带与远红外涂层组成,远红外涂层涂覆在碳纤维电热带的表面。

[0020] 按摩护理带包括上肢按摩护理带、下肢按摩护理带、头部按摩护理帽、胸部按摩护理带、腰部按摩护理带、脚部按摩护理带。

[0021] 健康状况声光预警模块是由语音模块和双色发光二极管1组成,分别提供语音和发光预警;

外接电源接口连接220V市电,通过整流器为电源模块、理疗气体输出模块和电加热控制模块供电。

## 实施例

[0022] 一种心脑血管护理方法,护理方法如下:

1)使用时,将上肢按摩护理带、下肢按摩护理带、头部按摩护理帽、胸部按摩护理带、腰部按摩护理带、腹部按摩护理带和脚部按摩护理带通过粘接带固定在相应的身体部位,其中:上肢按摩护理带绑绕在上肢双臂肘关节上下部位,下肢按摩护理带帮绕在下肢膝关节上下部位,头部按摩护理帽戴在头部耳眉的上部,胸部按摩护理带帮绕在胸部,腰部按摩护理带帮绕在腰部,腹部按摩护理带帮绕在小腹部,脚部按摩护理带帮绕在脚部,将气囊带通过软管与壳体上的气体输出接口连接,远红外辐射带通过导线与壳体上的加热电源接口连接,打开电源开关,仪器进行自检,显示器显示仪器进入工作准备状态;

2)使用功能选择键,分自动、手选,理疗部位,理疗顺序,理疗时间,理疗压力,电热温度,理疗记录和理疗效果分析,选择自动是指理疗程序参数全部设定自动进行;选择手动是指分别对头部、胸部、腰部、腹部、上肢、下肢、脚部的理疗选择;理疗顺序是指各个部位的先后顺序进行选择;理疗压力分高250mm Hg中200mm Hg低150mm Hg三挡,电热温度分高50℃中45℃低40℃三挡;

3)按下护理开关,心脑血管护理仪启动自动进行初始血压检测和心率检测,监测数据在存储器中存储并在显示器的左上角显示,健康指标通过壳体顶部的红绿两排发光二极管显示,红色亮得多表示健康差,绿色亮得多表示健康优良,同时语音提示同时语音提示健康

等级；

4)初始体检后心脑血管护理仪自动进入血管护理和肌肉按摩程序,步骤如下:

(1)依次进行胸部腰部和腹部加压按摩,由上向下依次分别加压按摩3次,每次5-10分钟,既胸部加压5-10分钟,泄气,再向腰部加压5-10分钟,泄气,再向腹部加压5-10分钟,或者由下向上依次加压血管护理,既腹部、腰部和胸部依次进行,循环血管护理至少3次;

(2)头部血管护理3次,每次5-10分钟;

(3)上肢血管护理3次,血管护理程序是,先上臂加压5-10分钟,再小臂加压5-10分钟,泄气,反复加压按摩3次;

(4)下肢和脚部血管护理3次,血管护理程序是,先大腿加压5-10分钟,再小退加压5-10分钟,后脚部加压5-10分钟,泄气,反复加压按摩血管护理3次;

(5)做完一个疗程后重新检测血压和心率,检测结果显示在血管护理前的数据下方进行比较,所得数据存入理疗信息存储模块中;

(6)通过功能选择键,查看理疗记录和理疗效果;

(7)按摩护理带中的远红外辐射带通电加热对血管进行热疗同时进行磁疗,在气囊带的节流挤压血管的过程中间歇提高血流速和血温度;

以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0023] 除本发明的说明书公开的技术特征外均为本专业技术人员的公知技术。

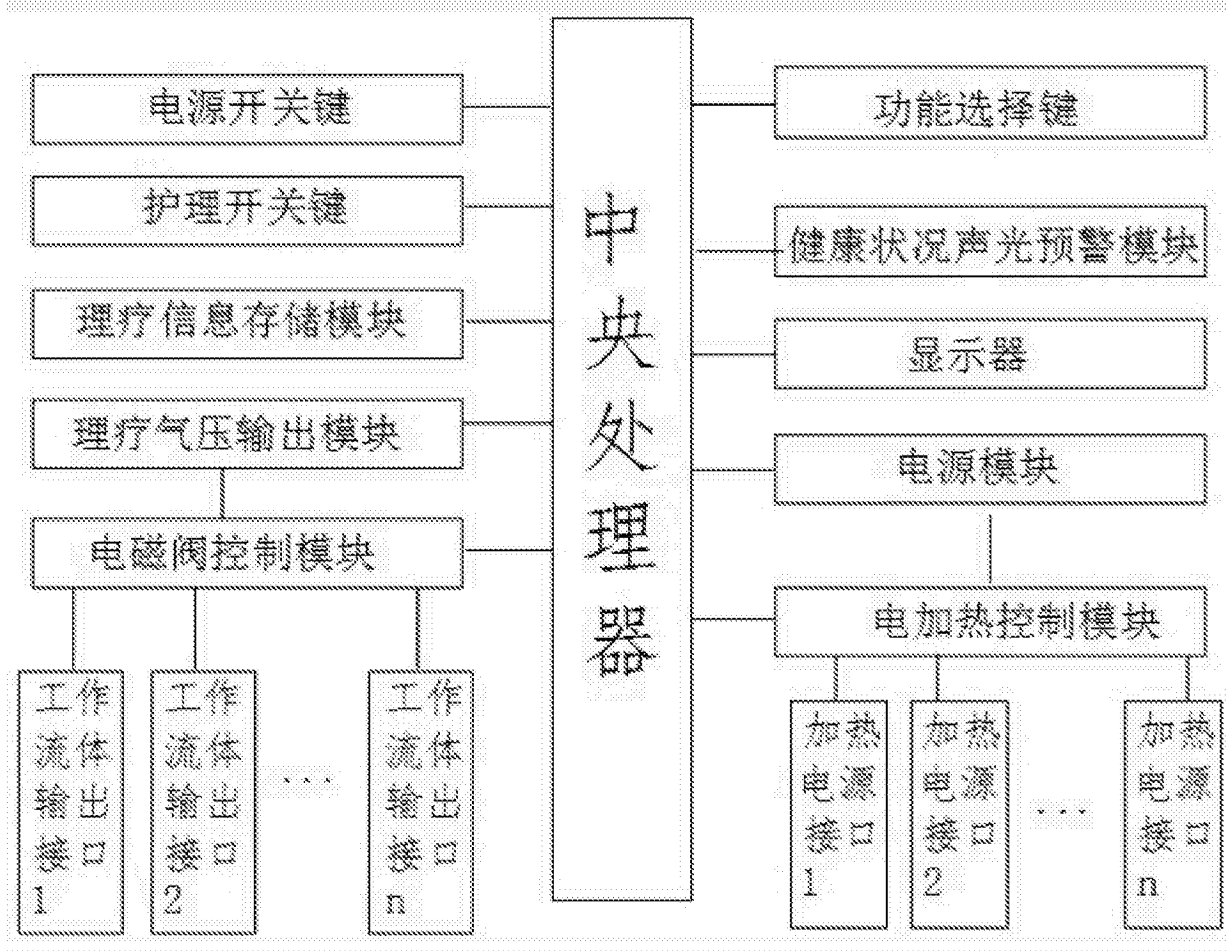


图1

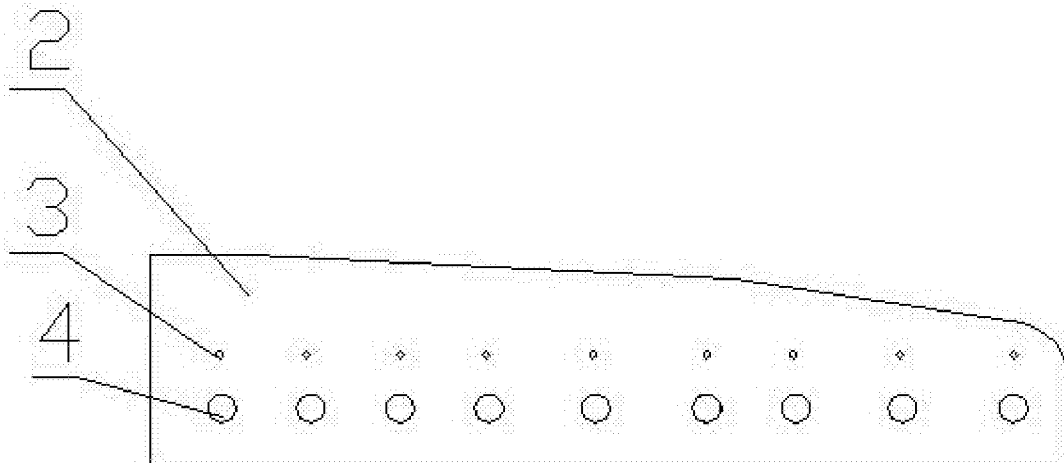


图2

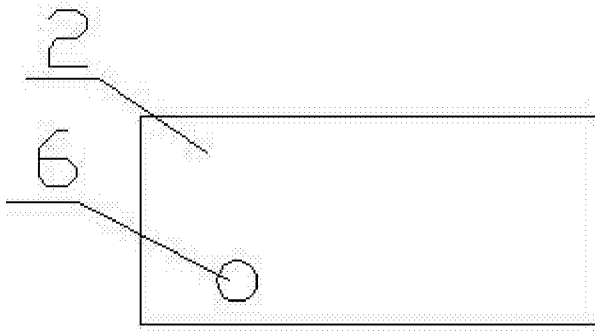


图3

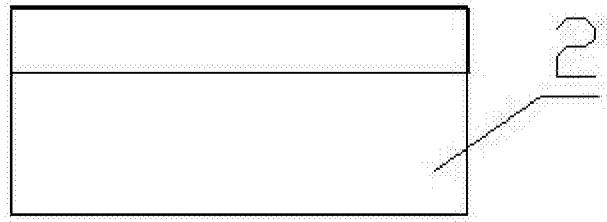


图4

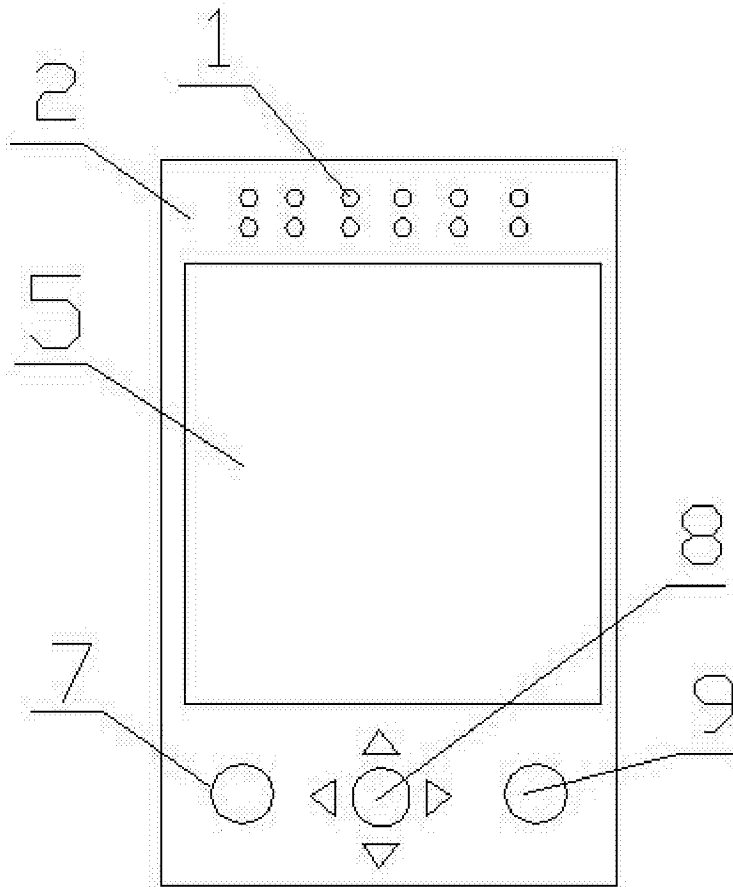


图5

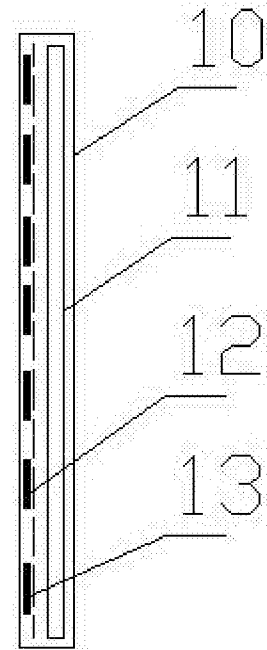


图6

专利名称(译)	一种多功能心脑血管管理疗装置及其护理方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN105943334A</a>	公开(公告)日	2016-09-21
申请号	CN201610422825.1	申请日	2016-06-15
[标]申请(专利权)人(译)	邹城众达知识产权咨询服务有限公司		
申请(专利权)人(译)	邹城众达知识产权咨询服务有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	邹城众达知识产权咨询服务有限公司		
[标]发明人	曹莹莹		
发明人	曹莹莹		
IPC分类号	A61H9/00 A61N5/06 A61N2/08 A61B5/021 A61B5/00 A61H39/04		
CPC分类号	A61H9/0078 A61B5/021 A61B5/7405 A61B5/742 A61H39/04 A61H2201/0157 A61H2201/0207 A61H2201/10 A61H2201/165 A61H2205/02 A61H2205/06 A61H2205/081 A61H2205/084 A61H2205/10 A61H2205/125 A61N2/002 A61N2/06 A61N5/0625 A61N2005/0645 A61N2005/0647 A61N2005/066		
代理人(译)	姜明		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供一种多功能心脑血管管理疗装置及其护理方法，包括心脑血管护理仪和按摩护理带，其中心脑血管护理仪是由壳体和功能模块组成，壳体的外部设置有显示器、电源开关、护理开关、功能选择键、工作气体输出接口和加热电源接口，壳体内部设置有电路板、电源模块、电加热控制模块、理疗气压输出模块、电磁阀控制模块、中央处理器、理疗信息存储模块、健康状况声光预警模块，中央处理器通过数据线与各模块、按键和接口连接。

