



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109260600 A

(43)申请公布日 2019.01.25

(21)申请号 201811146491.5

A61B 5/00(2006.01)

(22)申请日 2018.09.29

(71)申请人 陈效刚

地址 710061 陕西省西安市未央区辛王路1号西安医学院

(72)发明人 陈效刚

(74)专利代理机构 北京易光知识产权代理有限公司 11596

代理人 李韵

(51) Int. Cl.

A61N 5/06(2006.01)

A61M 16/10(2006.01)

A61N 1/44(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

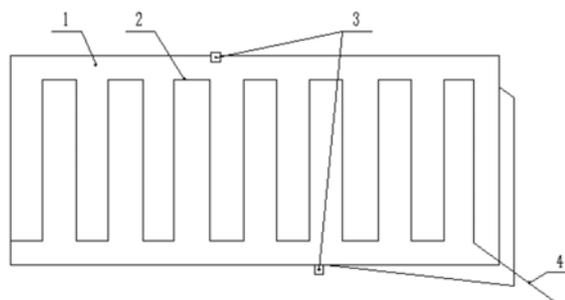
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种温氧结合理疗机

(57)摘要

本发明公开了一种温氧结合理疗机,包括碳纤维远红外电热套、多功能制氧机和多功能传感器手环。所述碳纤维远红外电热套由内而外分别为内衬、碳纤维电热丝、热反射层和保温层。多功能制氧机主要由制氧机模块、负离子发生器模块、恒温控制器、lcd屏组成;多功能传感器手环内置有内置心率、血压、心电、传感器芯片,各传感器信号由低功耗蓝牙4.0无线输出,由多功能制氧机内的蓝牙接收器接收信号,并通过lcd屏显示。本发明的方法简便易行,安全高效,无不良反应,适合医疗和家庭等多种场所使用,提高临床肿瘤治疗方案的效果。



1. 一种温氧结合理疗机,包括碳纤维远红外电热套(1)、多功能制氧机和多功能传感器手环,其特征在于:

所述碳纤维远红外电热套(1)由内而外分别为内衬(7)、碳纤维电热丝(2)、热反射层(6)和保温层(5),所述碳纤维电热丝(2)曲折不交叉分布于内衬(7)上下两面,且碳纤维电热丝(2)一段通过电源线(4)与单片机连接,所述碳纤维电热丝(2)通过缝线固定在热反射层(6)内侧,所述热反射层(6)外面包裹是保温层(5),碳纤维远红外电热套(1)两侧采用拉链(3)开边设计;

多功能制氧机主要由制氧机模块、负离子发生器模块、恒温控制器、lcd屏组成;所述制氧机模块通过鼻导管或面罩对病人供氧;所述负离子发生器模块采用电阻低、抗氧化的材料做电极,高压电晕放电产生负氧离子;所述恒温控制器内设有高精度数字的温度传感器芯片,该温度传感器芯片通过导线连接固定在内衬(7)内,且采用防水设计;温度传感器芯片的实时输出数字信号连接温度控制芯片,温度控制芯片采用单片机通过PID控制可控硅功率控制器,可编程设定工作时间、工作温度、自动报警、断电温度;lcd屏连接单片机时,可显示实时温度、设定温度、设定时间、工作时间、超温报警、启动关闭提示。lcd屏连接制氧机时,可显示氧气浓度、氧气流量、负离子发生器工作显示等,lcd屏连接内置蓝牙接收芯片时,接收多功能传感器手环传来的信号,可实时显示人体血压、心率、血氧饱和度、心电图等基本信息;

多功能传感器手环内置有内置心率、血压、心电、传感器芯片,各传感器信号由低功耗蓝牙4.0无线输出,由多功能制氧机内的蓝牙接收器接收信号,并通过lcd屏显示。

2. 根据权利要求1所述的一种温氧结合理疗机,其特征在于:所述碳纤维电热丝(2)由铁氟龙绝缘层(8)和碳纤维(9)组成,所述碳纤维(9)外面包裹铁氟龙绝缘层(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种温氧结合理疗机,其特征在于:所述铁氟龙绝缘层(8)采用透明铁氟龙耐高温阻燃绝缘材料制成。

4. 根据权利要求2所述的一种温氧结合理疗机,其特征在于:所述碳纤维(9)采用12k、t700规格长。

5. 根据权利要求1所述的一种温氧结合理疗机,其特征在于:所述内衬(7)由柔软且具有一定厚度的阻燃面料制成。

6. 根据权利要求1所述的一种温氧结合理疗机,其特征在于:所述热反射层(6)由多层涂银阻燃面料制成。

7. 根据权利要求1所述的一种温氧结合理疗机,其特征在于:所述保温层(5)由具有一定厚度的柔软阻燃面料制成。

## 一种温氧结合合理疗机

### 技术领域

[0001] 本发明属于医疗技术领域,具体涉及一种温氧结合合理疗机。

### 背景技术

[0002] 目前抗癌治疗以外科手术和化疗、放疗为主,成本高、病人痛苦大,疗效不理想。本技术方案以远红外线升高全身体温,同时高浓度吸氧结合临床治疗方案可以改善身体微循环供氧,增强人体各项机能适应放、化疗的不利影响,大幅度提高人体免疫力。同时适用于人体多种因免疫力降低,缺氧造成的疾病。

[0003] 低温缺氧为万病之源,肿瘤疾病的重要诱因是免疫力降低和缺氧。现在临床上多以局部远红外线加热理疗的治疗方法,尚无全身加热升高体温的医疗器械,医学研究证明体温升高会成倍提高免疫力,大约每升高一度会增强6倍,有些特定的免疫机能只有在高温下才能实现,国内外都有记录持续高烧病人意外肿瘤细胞消亡。肿瘤细胞不耐高温,医学研究发现在43摄氏度会引起肿瘤细胞凋亡,有记录显示在42度持续4小时就会引起肿瘤细胞凋亡,正常细胞的耐受温度为45度左右,可以利用正常细胞耐受的温差来消除、抑制肿瘤细胞。缺氧也是重要的癌症诱因,其机理非常复杂,研究发现,改善供氧可以限制癌细胞转移并激活免疫系统对抗癌细胞。临床实践证明持续60%浓度吸氧就可以限制肿瘤细胞的繁殖和转移,临床上也有高压氧仓治疗肿瘤疾病的方法。通过提升体温可使毛细血管扩张,改善微循环,吸氧提高血氧饱和度改善组织供氧,再加上人体各项机能和免疫力随着温度提高,可以极大地改善体内环境,配合临床治疗手段可以增强对肿瘤细胞抑制和消灭的疗效,也可以减弱放化疗对人体的不利影响。使用非常方便、安全,没有副作用。

[0004] 以上技术除了可以提高肿瘤疾病治疗效果,对缺氧、免疫力低下、器官功能降低引发的多种疾病也有较好的辅助疗效。为此,提出一种温氧结合合理疗机。

### 发明内容

[0005] 为了解决上述存在的问题,本发明提供一种温氧结合合理疗机,可以解决背景技术中提到的问题。

[0006] 本发明是通过以下技术方案实现:

[0007] 一种温氧结合合理疗机,包括碳纤维远红外电热套、多功能制氧机和多功能传感器手环。

[0008] 所述碳纤维远红外电热套由内而外分别为内衬、碳纤维电热丝、热反射层和保温层,所述碳纤维电热丝曲折不交叉分布于内衬上下两面,且碳纤维电热丝一段通过电源线与单片机连接,所述碳纤维电热丝通过缝线固定在热反射层内侧,所述热反射层外面包裹是保温层,碳纤维远红外电热套两侧采用拉链开边设计。

[0009] 多功能制氧机主要由制氧机模块、负离子发生器模块、恒温控制器、lcd屏组成;所述制氧机模块通过鼻导管或面罩对病人供氧;所述负离子发生器模块采用电阻低、抗氧化的材料做电极,高压电晕放电产生负氧离子;所述恒温控制器内设有高精度数字的温度传

感器芯片,该温度传感器芯片通过导线连接固定在内衬内,且采用防水设计;温度传感器芯片的实时输出数字信号连接温度控制芯片,温度控制芯片采用单片机通过PID控制可控硅功率控制器,可编程设定工作时间、工作温度、自动报警、断电温度;lcd屏连接单片机时,可显示实时温度、设定温度、设定时间、工作时间、超温报警、启动关闭提示。lcd屏连接制氧机时,可显示氧气浓度、氧气流量、负离子发生器工作显示等,lcd屏连接内置蓝牙接收芯片时,接收多功能传感器手环传来的信号,可实时显示人体血压、心率、血氧饱和度、心电图等基本信息。

[0010] 多功能传感器手环内置有内置心率、血压、心电、传感器芯片,各传感器信号由低功耗蓝牙4.0无线输出,由多功能制氧机内的蓝牙接收器接收信号,并通过lcd屏显示。

[0011] 进一步的,所述碳纤维电热丝由铁氟龙绝缘层和碳纤维组成,所述碳纤维外面包裹铁氟龙绝缘层。

[0012] 进一步的,所述铁氟龙绝缘层采用透明铁氟龙耐高温阻燃绝缘材料制成。

[0013] 进一步的,所述碳纤维采用12k、t700规格长。

[0014] 进一步的,所述内衬由柔软且具有一定厚度的阻燃面料制成。

[0015] 进一步的,所述热反射层由多层涂银阻燃面料制成。

[0016] 进一步的,所述保温层由具有一定厚度的柔软阻燃面料制成。

[0017] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:本发明的方法简便易行,安全高效,无不良反应,适合医疗和家庭等多种场所使用,提高临床肿瘤治疗方案的效果。

## 附图说明

[0018] 图1是碳纤维远红外电热套整体图;

[0019] 图2是碳纤维远红外电热套截面图;

[0020] 图3是碳纤维电加热丝结构图;

[0021] 图4是多功能制氧机整体图;

[0022] 图5是恒温控制器、lcd屏模式图;

[0023] 图6是多功能制氧机模式图;

[0024] 图7是多功能传感器手环模式图。

[0025] 图中:1、碳纤维远红外电热套;2、碳纤维电热丝;3、拉链;4、电源线;5、保温层;6、热反射层;7、内衬;8、铁氟龙绝缘层;9、碳纤维。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:

[0027] 如图1-7所示,一种温氧结合理疗机,包括碳纤维远红外电热套1、多功能制氧机和多功能传感器手环。

[0028] 碳纤维远红外电热套1由内而外分别为内衬7、碳纤维电热丝2、热反射层6和保温层5。内衬7由柔软且具有一定厚度的阻燃面料制成,避免身体和碳纤维电热丝直接接触。碳纤维电热丝2由铁氟龙绝缘层8和碳纤维9组成,碳纤维9外面包裹铁氟龙绝缘层8。铁氟龙绝缘层8采用透明铁氟龙耐高温阻燃绝缘材料制成。碳纤维9采用12k、t700规格长。碳纤维电热丝2曲折不交叉分布于内衬7上下两面,可以双向辐射远红外线,有利于辐射均匀升高体

温。碳纤维电热丝2一段通过电源线4与单片机连接。碳纤维电热丝2通过缝线固定在热反射层6内侧,热反射层6由多层涂银阻燃面料制成,可以反射远红外线被人体吸收。热反射层6外面包裹是保温层5,保温层5由具有一定厚度的柔软阻燃面料制成,可以保持加热套内的温度。碳纤维远红外电热套1两侧采用拉链3开边设计,方便使用者出入电热套,使用时双侧拉链合边,减少温度散失。

[0029] 多功能制氧机为多种功能一体化,有利于体积紧凑、使用方便。多功能制氧机主要由制氧机模块、负离子发生器模块、恒温控制器、lcd屏组成。制氧机模块,利用现有分子筛交换吸附原理,制成小型台式制氧机,可分离出高浓度氧气,使用时维持90%以上浓度氧气和每分钟两升以上的流量,设置流量和浓度选择按键,并通过鼻导管或面罩对病人供氧。负离子发生器模块采用电阻低、抗氧化的材料做电极,高压电晕放电产生负氧离子,对人体具有多种有益作用,可以抵抗放化疗对人体的不利影响。其间会产生微量臭氧,处于安全浓度范围( $<0.1\text{ppm}$ )对人体影响很小,也具有抗癌效果。恒温控制器内设有高精度数字的温度传感器芯片,该温度传感器芯片通过导线连接固定在内衬7内,且采用防水设计,避免出汗影响;温度传感器芯片的实时输出数字信号连接温度控制芯片,温度控制芯片采用单片机通过PID控制可控硅功率控制器,可编程设定工作时间、工作温度、自动报警、断电温度。lcd屏连接单片机,可显示实时温度、设定温度、设定时间、工作时间、超温报警、启动关闭提示。lcd屏连接制氧机,可显示氧气浓度、氧气流量、负离子发生器工作显示等,lcd屏连接内置蓝牙接收芯片,接收多功能传感器手环传来的信号,可实时显示人体血压、心率、血氧饱和度、心电图等基本信息。

[0030] 多功能传感器手环的使用者处于高温富氧异常环境,安全起见有必要对使用者进行生命体征监测。多功能传感器手环集成现有传感器芯片技术,内置有内置心率、血压、心电、传感器芯片,使用者在加热套内佩戴在手腕上,可以采用ECG心电芯片和PPG光电传感器,感受心率、血压、心电变化。各传感器信号由低功耗蓝牙4.0无线输出,由多功能制氧机内的蓝牙接收器接收信号,并通过lcd屏显示。如果患者不适并超出体征安全范围立即关闭电源。

[0031] 在使用时,先将设定温度改为42摄氏度,再根据使用者耐受情况可适当调节温度。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

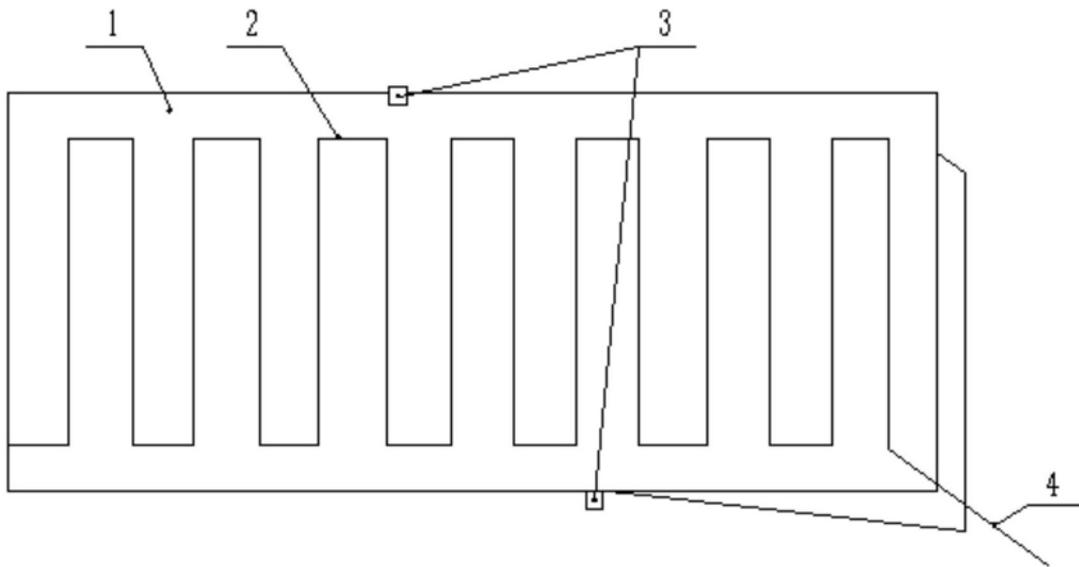


图1

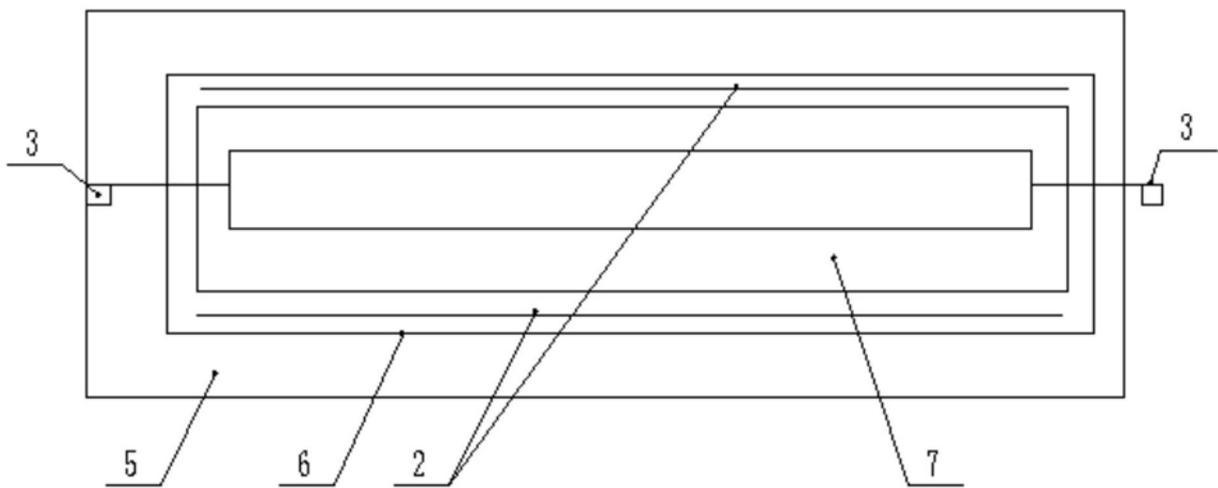


图2

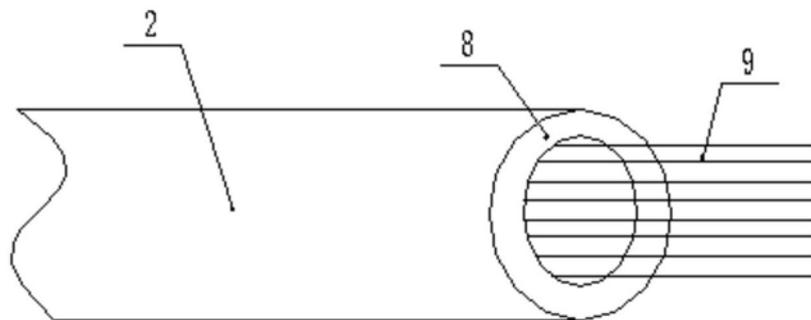


图3

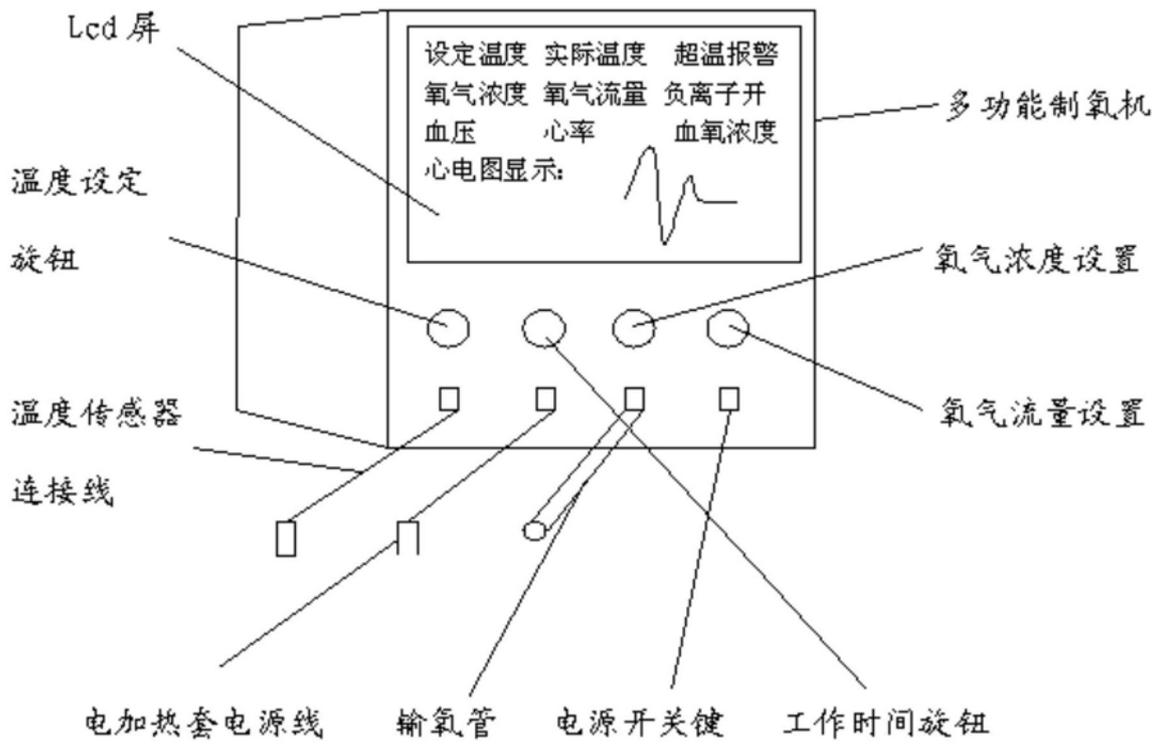


图4

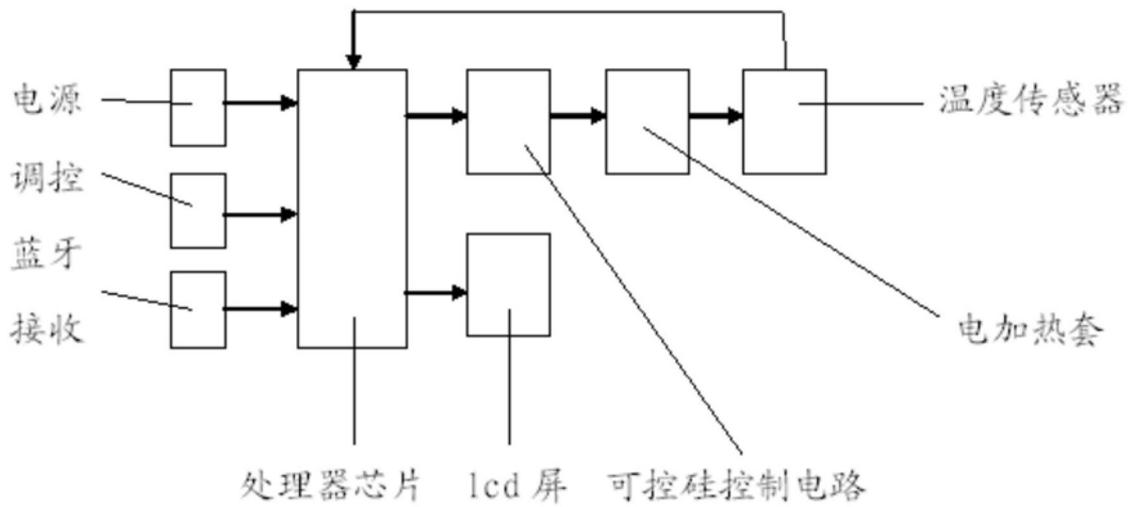


图5

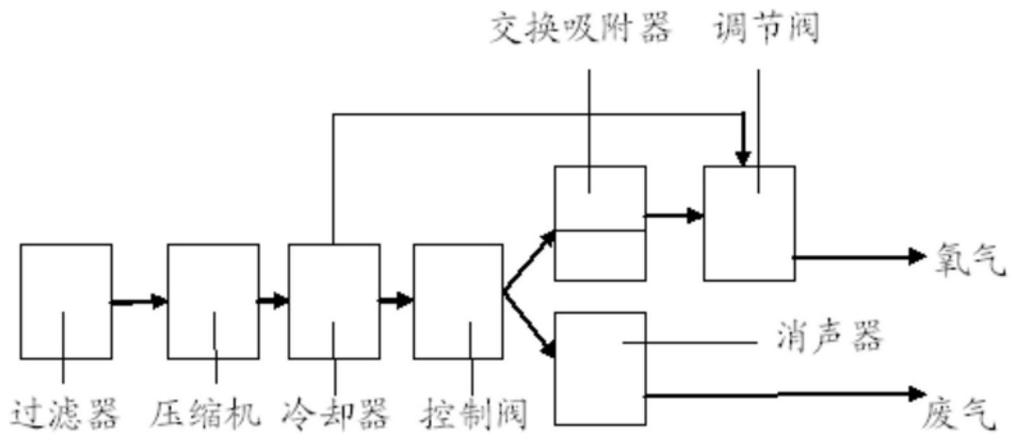


图6

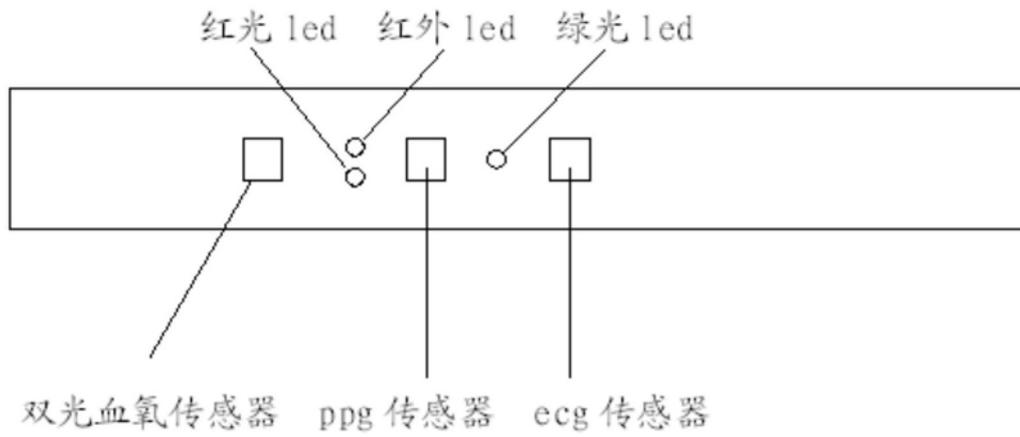


图7

专利名称(译)	一种温氧结合理疗机		
公开(公告)号	<a href="#">CN109260600A</a>	公开(公告)日	2019-01-25
申请号	CN201811146491.5	申请日	2018-09-29
[标]发明人	陈效刚		
发明人	陈效刚		
IPC分类号	A61N5/06 A61M16/10 A61N1/44 A61B5/0205 A61B5/0402 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/021 A61B5/02416 A61B5/0402 A61B5/681 A61B5/6824 A61M16/1005 A61N1/44 A61N5/0625 A61N2005/066		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种温氧结合理疗机，包括碳纤维远红外电热套、多功能制氧机和多功能传感器手环。所述碳纤维远红外电热套由内而外分别为内衬、碳纤维电热丝、热反射层和保温层。多功能制氧机主要由制氧机模块、负离子发生器模块、恒温控制器、lcd屏组成；多功能传感器手环内置有内置心率、血压、心电、传感器芯片，各传感器信号由低功耗蓝牙4.0无线输出，由多功能制氧机内的蓝牙接收器接收信号，并通过lcd屏显示。本发明的方法简便易行，安全高效，无不良反应，适合医疗和家庭等多种场所使用，提高临床肿瘤治疗方案的效果。

