



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204394483 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201520013623. 2

(22) 申请日 2015. 01. 09

(73) 专利权人 张晓

地址 075000 河北省张家口市高新区纬一路  
河北北方学院东校区信息科学与工程  
学院

(72) 发明人 张晓

(51) Int. Cl.

A61B 5/02(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

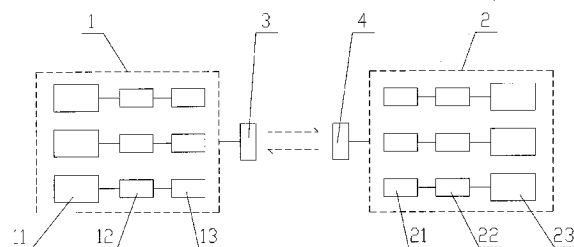
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种应用于远程会诊的脉搏采集设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种应用于远程会诊的脉搏采集设备,涉及医疗器械技术领域。本实用新型提供的应用于远程会诊的脉搏采集设备由脉搏采集装置、可带动脉搏采集装置移动的移动装置、控制移动装置移动的控制装置、脉搏还原装置以及无线通讯装置构成,在使用时可通过脉搏采集装置采集患者的脉搏信息,脉搏信息通过无线通讯装置传输至脉搏还原装置进行还原,医师可通过脉搏还原装置即可获得患者的脉搏信息,实现脉搏的远程采集,且医师可通过控制装置控制移动装置带动脉搏采集装置移动,从而保证在准确的位置采集脉搏,采集信息更加精确。



1. 一种应用于远程会诊的脉搏采集设备,其特征在于:包括脉搏采集装置、可带动脉搏采集装置移动的移动装置、控制移动装置移动的控制装置、脉搏还原装置以及无线通讯装置;

所述脉搏采集装置通过所述无线通讯装置与所述脉搏还原装置连接,所述控制装置通过所述无线通讯装置与所述移动装置连接;

所述脉搏采集装置包括三个采集单元,每个采集单元均包括依次连接的脉搏测量传感器、信号放大滤波器和 A/D 转换器;

所述脉搏还原装置包括三个还原单元,每个还原单元均包括依次连接的 D/A 转换器、控制器和仿真还原器;

所述无线通讯装置包括与所述脉搏采集装置连接的采集端无线通信器以及与所述脉搏还原装置连接的还原端无线通信器,所述采集端无线通信器与所述还原端无线通信器无线通讯连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种应用于远程会诊的脉搏采集设备,其特征在于:所述仿真还原器包括通过电磁阀与气泵连接的气囊,所述电磁阀与所述控制器连接。

3. 根据权利要求 2 所述的一种应用于远程会诊的脉搏采集设备,其特征在于:所述气囊的外部罩有仿真皮。

4. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的一种应用于远程会诊的脉搏采集设备,其特征在于:所述移动装置包括支架、设置于支架上的三个并排设置的水平移动单元以及分别设置于三个水平移动单元上的三个垂直移动单元,三个所述脉搏采集装置分别固定于所述三个垂直移动单元上。

5. 根据权利要求 4 所述的一种应用于远程会诊的脉搏采集设备,其特征在于:所述水平移动单元包括固定于支架上的直线导轨以及与直线导轨配合的滑块,所述滑块通过滚珠丝杠连接步进电机,所述步进电机与所述采集端无线通信器连接,所述控制装置与所述还原端无线通信器连接。

6. 根据权利要求 5 所述的一种应用于远程会诊的脉搏采集设备,其特征在于:所述垂直移动单元包括固定于所述滑块上的气缸,所述气缸的活塞杆连接所述脉搏采集装置,所述气缸与所述采集端无线通信器连接。

7. 根据权利要求 6 所述的一种应用于远程会诊的脉搏采集设备,其特征在于:所述控制装置包括外壳、设置于外壳内的单片机以及设置于外壳上的与所述单片机连接的多个调节按键。

## 一种应用于远程会诊的脉搏采集设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种应用于远程会诊的脉搏采集设备。

### 背景技术

[0002] 把脉又称为切脉,是中医师用手按病人的动脉,根据脉象,以了解疾病内在变化的诊断方法。脉象是中医辨证的一个重要依据,对分辨疾病的原因,推断疾病的变化,识别病情的真假,判断疾病的预后等,都具有重要的临床意义。由于脉为血之府,贯通全身,所以脏腑发生病变,往往反映于脉,有时在症状还未充分显露之前,脉象已经发生了改变。所以,把脉作为中国的传统文化流传至今。

[0003] 但由于把脉需要中医师用手与病人的皮肤直接接触,不能实现脉象的远程采集,具有很大的局限性。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种采集脉搏信息精确的应用于远程会诊的脉搏采集设备。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种应用于远程会诊的脉搏采集设备,包括脉搏采集装置、可带动脉搏采集装置移动的移动装置、控制移动装置移动的控制装置、脉搏还原装置以及无线通讯装置,所述脉搏采集装置通过所述无线通讯装置与所述脉搏还原装置连接,所述控制装置通过所述无线通讯装置与所述移动装置连接。

[0007] 优选的,所述脉搏采集装置包括三个采集单元,每个采集单元均包括依次连接的脉搏测量传感器、信号放大滤波器和 A/D 转换器;

[0008] 所述脉搏还原装置包括三个还原单元,每个还原单元均包括依次连接的 D/A 转换器、控制器和仿真还原器;

[0009] 所述无线通讯装置包括与所述脉搏采集装置连接的采集端无线通信器以及与所述脉搏还原装置连接的还原端无线通信器,所述采集端无线通信器与所述还原端无线通信器无线通讯连接。

[0010] 优选的,所述仿真还原器包括通过电磁阀与气泵连接的气囊,所述电磁阀与所述控制器连接。

[0011] 优选的,所述气囊的外部罩有仿真皮。

[0012] 优选的,所述移动装置包括支架、设置于支架上的三个并排设置的水平移动单元以及分别设置于三个水平移动单元上的三个垂直移动单元,三个所述脉搏采集装置分别固定于所述三个垂直移动单元上。

[0013] 优选的,所述水平移动单元包括固定于支架上的直线导轨以及与直线导轨配合的滑块,所述滑块通过滚珠丝杠连接步进电机,所述步进电机与所述采集端无线通信器连接,

所述控制装置与所述还原端无线通信器连接。

[0014] 优选的,所述垂直移动单元包括固定于所述滑块上的气缸,所述气缸的活塞杆连接所述脉搏采集装置,所述气缸与所述采集端无线通信器连接。

[0015] 优选的,所述控制装置包括外壳、设置于外壳内的单片机以及设置于外壳上的与所述单片机连接的多个调节按键。

[0016] 本实用新型的有益效果为:

[0017] 本实用新型提供的应用于远程会诊的脉搏采集设备由脉搏采集装置、可带动脉搏采集装置移动的移动装置、控制移动装置移动的控制装置、脉搏还原装置以及无线通讯装置构成,在使用时可通过脉搏采集装置采集患者的脉搏信息,脉搏信息通过无线通讯装置传输至脉搏还原装置进行还原,医师可通过脉搏还原装置即可获得患者的脉搏信息,实现脉搏的远程采集,且医师可通过控制装置控制移动装置带动脉搏采集装置移动,从而保证在准确的位置采集脉搏,采集信息更加精确。

## 附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型实施例一提供的应用于远程会诊的脉搏采集设备的结构示意图;

[0019] 图 2 是本实用新型实施例一提供的仿真还原器的结构示意图。

[0020] 图中,1、脉搏采集装置;11、脉搏测量传感器;12、信号放大滤波器;13、A/D 转换器;2、脉搏还原装置;21、D/A 转换器;22、控制器;23、仿真还原器;231、气泵;232、电磁阀;233、气囊;3、采集端无线通信器;4、还原端无线通信器。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0022] 实施例一:

[0023] 本实施例提供了一种应用于远程会诊的脉搏采集设备,如图 1 所示,其包括脉搏采集装置 1、可带动脉搏采集装置 1 移动的移动装置、控制移动装置移动的控制装置、脉搏还原装置 2 以及无线通讯装置。脉搏采集装置 1 通过无线通讯装置与脉搏还原装置 2 连接,控制装置通过无线通讯装置与移动装置连接。

[0024] 其中,脉搏采集装置 1 包括三个采集单元,每个采集单元均包括依次连接的脉搏测量传感器 11、信号放大滤波器 12 和 A/D 转换器 13。脉搏测量传感器 11 检测脉搏的振动,振动经信号放大滤波器 12 和 A/D 转换器 13 转换为脉搏信号。

[0025] 脉搏还原装置 2 包括三个还原单元,每个还原单元均包括依次连接的 D/A 转换器 21、控制器 22 和仿真还原器 23。D/A 转换器 21 将脉搏信号转换后传输至控制器 22,控制器 22 根据信号控制仿真还原器 23 还原患者的脉搏。

[0026] 无线通讯装置包括与脉搏采集装置 1 连接的采集端无线通信器 3 以及与脉搏还原装置 2 连接的还原端无线通信器 4。采集端无线通信器 3 与还原端无线通信器 4 无线通讯连接。

[0027] 在使用时可通过脉搏采集装置采集患者的脉搏信息,脉搏信息通过无线通讯装置传输至脉搏还原装置进行还原,医师可通过脉搏还原装置即可获得患者的脉搏信息,实现

脉搏的远程采集,且医师可通过控制装置控制移动装置带动脉搏采集装置移动,从而保证在准确的位置采集脉搏,采集信息更加精确。

[0028] 作为一种优选方式,仿真还原器 23 包括通过电磁阀 232 与气泵 231 连接的气囊 233,电磁阀 232 与控制器 22 连接。控制器 22 根据脉搏信号控制电磁阀 232 的开度,从而调节气囊 233 以还原患者的脉搏跳动。

[0029] 为了提高还原程度,气囊 233 的外部罩有仿真皮。

[0030] 作为一种优选方式,移动装置包括支架、设置于支架上的三个并排设置的水平移动单元以及分别设置于三个水平移动单元上的三个垂直移动单元,三个所述脉搏采集装置 1 分别固定于所述三个垂直移动单元上。

[0031] 水平移动单元包括固定于支架上的直线导轨以及与直线导轨配合的滑块,滑块通过滚珠丝杠连接步进电机,步进电机与采集端无线通信器 3 连接,控制装置与还原端无线通信器 4 连接。

[0032] 垂直移动单元包括固定于滑块上的气缸,气缸的活塞杆连接脉搏采集装置 1,气缸与采集端无线通信器 3 连接。

[0033] 控制装置包括外壳、设置于外壳内的单片机以及设置于外壳上的与单片机连接的多个调节按键。医生可以操控调节按键来调节脉搏采集装置 1 的位置,提高采集的精确度。

[0034] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

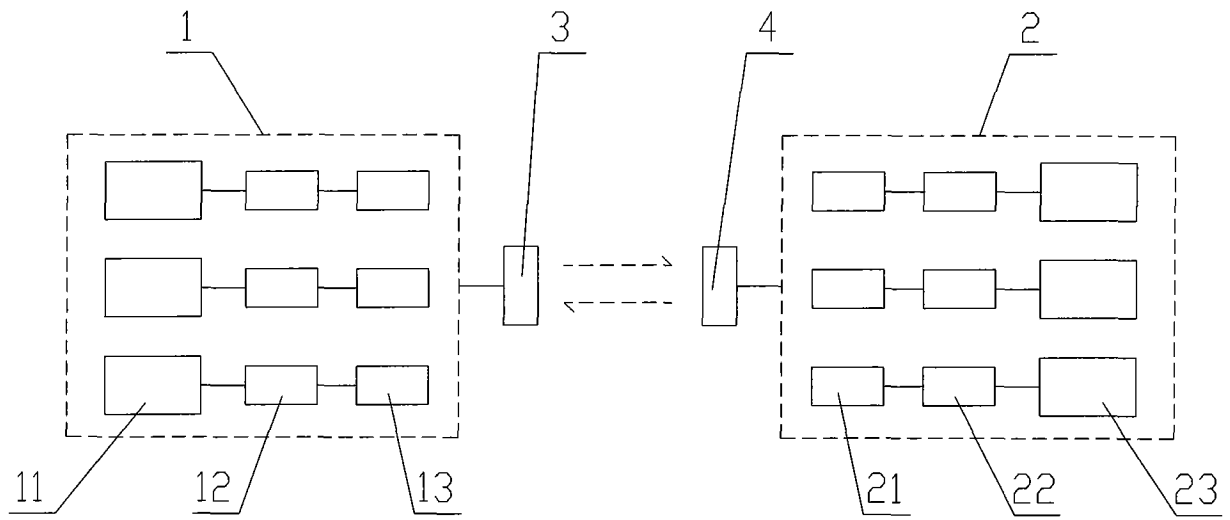


图 1

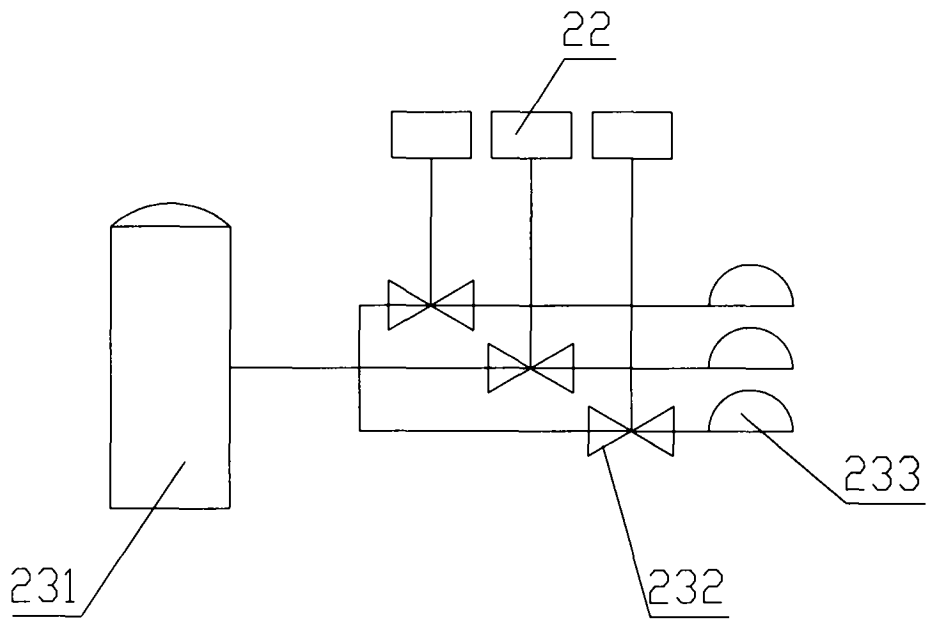


图 2

专利名称(译)	一种应用于远程会诊的脉搏采集设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN204394483U</a>	公开(公告)日	2015-06-17
申请号	CN201520013623.2	申请日	2015-01-09
[标]申请(专利权)人(译)	张晓		
申请(专利权)人(译)	张晓		
当前申请(专利权)人(译)	张晓		
[标]发明人	张晓		
发明人	张晓		
IPC分类号	A61B5/02 A61B5/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种应用于远程会诊的脉搏采集设备，涉及医疗器械技术领域。本实用新型提供的应用于远程会诊的脉搏采集设备由脉搏采集装置、可带动脉搏采集装置移动的移动装置、控制移动装置移动的控制装置、脉搏还原装置以及无线通讯装置构成，在使用时可通过脉搏采集装置采集患者的脉搏信息，脉搏信息通过无线通讯装置传输至脉搏还原装置进行还原，医师可通过脉搏还原装置即可获得患者的脉搏信息，实现脉搏的远程采集，且医师可通过控制装置控制移动装置带动脉搏采集装置移动，从而保证在准确的位置采集脉搏，采集信息更加精确。

