



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205831765 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620291479.3

(22)申请日 2016.04.09

(73)专利权人 孔灿红

地址 310008 浙江省杭州市上城区木材新村19幢2单元304室

(72)发明人 孔灿红

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

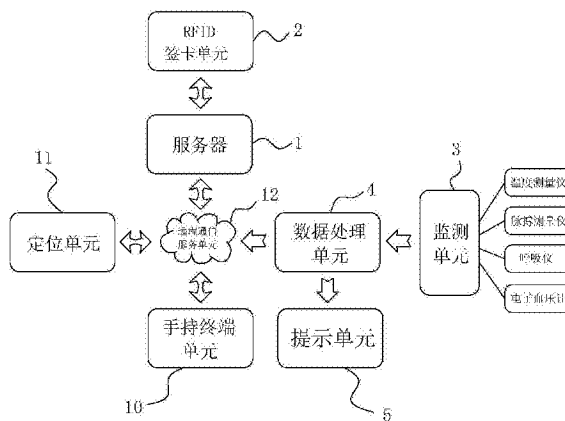
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能病房巡更系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能病房巡更系统,包括服务器、RFID签卡单元,还包括监测单元,设于病房内用于检测病人的体温、脉搏、呼吸、血压等信息,输出各项检测信号传送至数据处理单元;数据处理单元,接收上述各项检测信号并将检测信号与预设值作比较,输出一控制信号;提示单元,设于病房内,响应于控制信号调节病房内的光照强度与颜色,与现有技术相比,本实用新型通过在病房内设置发光颜色及强度可变的LED灯并将其与患者的生理状况相结合,当患者出现异常情况是发出不同的光线以警示医护人员,避免医护人员因为松懈而导致的患者病情误判的情况发生,提升医疗质量。



1. 一种智能病房巡更系统,包括服务器(1)、RFID签卡单元(2),其特征是:还包括,监测单元(3),设于病房内用于检测病人的体温、脉搏、呼吸、血压等信息,输出各项检测信号传送至数据处理单元(4);

数据处理单元(4),接收上述各项检测信号并将检测信号与预设值作比较,输出一控制信号;

提示单元(5),设于病房内,响应于所述控制信号调节病房内的光照强度与颜色。

2. 根据权利要求1所述的智能病房巡更系统,其特征是:所述监测单元(3)包括温度测量仪、脉搏测量仪、呼吸仪以及电子血压计,所述温度测量仪、脉搏测量仪、呼吸仪以及电子血压计均与控制器信号连接并输出各个检测信号至数据处理单元(4)。

3. 根据权利要求1所述的智能病房巡更系统,其特征是:所述数据处理单元(4)包括多个接收上述各个检测信号的信号处理模块,所述信号处理模块包括,

一参考电压生成电路(6),用以生成与检测信号作比较的参考电压;

一比较器电路(7),包括第一比较器和第二比较器,所述检测信号分别传送至第一、第二比较器的正向输入端与反向输入端,所述第一、第二比较器的剩余输入端分别与参考电压电连接,分别输出第一比较信号及第二比较信号,用以限定出患者正常的生理活动检测值区间;

一逻辑处理电路(8),接收上述第一、第二比较信号,判定检测信号是否处于患者正常的生理活动检测值区间内,输出所述控制信号。

4. 根据权利要求3所述的智能病房巡更系统,其特征是:所述逻辑处理电路(8)包括,

第一延时电路,耦接于第一比较器的输出端,延时输出第一比较信号;

第二延时电路,耦接于第二比较器的输出端,延时输出第二比较信号;

第一两输入与门,其一输入端耦接于第一延时电路的输出端,另一输入端与第一比较器的输出端耦接;

第二两输入与门,其一输入端耦接于第二延时电路的输出端,另一输入端与第二比较器的输出端耦接;

第三两输入与门,其两个输入端分别耦接于第一、第二两输入与门的输出端,其输出端输出所述控制信号。

5. 根据权利要求1所述的智能病房巡更系统,其特征是:所述提示单元(5)包括至少两个不同颜色的LED灯以及驱动其发光的驱动电路(9),所述驱动电路(9)包括与所述LED灯串联设置的放大三极管,所述放大三极管的基极耦接于所述控制信号,其中,一半数量的放大三极管的基极与数据处理单元(4)之间串接有一非门。

6. 根据权利要求1所述的智能病房巡更系统,其特征是:所述智能病房巡更系统还包括,

手持终端单元(10),与所述服务器(1)信号连接,用于接收服务器(1)中存储的患者病情信息以及监测信息;

定位单元(11),与所述服务器(1)以及数据处理单元(4)信号连接,当检测信号中的一项或多项检测值超出预设值范围时向服务器(1)发出定位信号;

远程通信服务单元(12),包括设于监测单元(3)、定位单元(11)中的DTU无线通信模块以及医院区域内的WIFI无线通信模块/GPRS通信模块,用于将监测单元(3)的检测信号以及

定位单元(11)的定位信号以无线的方式发送到服务器(1)单元,以及用于手持终端单元(10)与服务器(1)之间的通信连接。

7.根据权利要求6所述的智能病房巡更系统,其特征是:所述手持终端单元(10)包括具有网络通信功能的手机/平板电脑。

一种智能病房巡更系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧医疗技术领域,更具体地说,它涉及一种智能病房巡更系统。

背景技术

[0002] 目前,为了实时监测医院患者的病情,医护人员需要定时的前往病房巡查。巡查的主要目的在于实地的对患者进行望闻问切,提升诊断的准确性,也为了对医护人员进行考核,避免医护人员懈怠而导致的巡更减少。现有的巡更方法,主要是依靠医护人员手中持有的医疗病历本核实病人的病情并且利用各个病房的签卡系统对医护人员进行签卡考核,为了减少医护人员的工作量、降低医护人员漏巡或误判的概率,专利公告号为CN105407155A的中国专利,提出了一种病房签到方法和系统,其通过采用手持终端与服务器连接,实时地了解病人的详细信息,避免出现诊断的遗漏。

[0003] 上述方案中,由于夜晚患者已经入睡,医护人员主要工作便是记录病情、检查设备、更换药水等,由于夜晚人的神经比较衰弱,长时间重复的工作容易使人出现错误的判断,例如,医护人员检查病患时,若前面的患者均为正常状况,当突然遇到非正常病患时,医护人员很容易忽略掉,从而导致误判或漏诊,若能够方便醒目的提示医护人员,则上述情况将会被有效地避免,减少医疗事故,提升医疗质量。

实用新型内容

[0004] 针对实际运用中针对医护人员巡更时出现松懈而导致误判的问题,本实用新型提出了一种智能病房巡更系统,具体方案如下:

[0005] 一种智能病房巡更系统,包括服务器以及RFID签卡单元,还包括,

[0006] 监测单元,设于病房内用于检测病人的体温、脉搏、呼吸、血压等信息,输出各项检测信号传送至数据处理单元;

[0007] 数据处理单元,接收上述各项检测信号并将检测信号与预设值作比较,输出一控制信号;

[0008] 提示单元,设于病房内,响应于所述控制信号调节病房内的光照强度与颜色。

[0009] 进一步的,所述监测单元包括温度测量仪、脉搏测量仪、呼吸仪以及电子血压计,所述温度测量仪、脉搏测量仪、呼吸仪以及电子血压计均与控制器信号连接并输出各个检测信号至数据处理单元。

[0010] 进一步的,所述数据处理单元包括多个接收上述各个检测信号的信号处理模块,所述信号处理模块包括,

[0011] 一参考电压生成电路,用以生成与检测信号作比较的参考电压;

[0012] 一比较器电路,包括第一比较器和第二比较器,所述检测信号分别传送至第一、第二两个比较器的正向输入端与反向输入端,所述第一、第二比较器的剩余输入端分别与参考电压电连接,分别输出第一比较信号及第二比较信号,用以限定出患者正常的生理活动检测值区间;

[0013] 一逻辑处理电路,接收上述第一、第二比较信号,判定检测信号是否处于患者正常的生理活动检测值区间内,输出所述控制信号。

[0014] 进一步的,所述逻辑处理电路包括,

[0015] 第一延时电路,耦接于第一比较器的输出端,延时输出第一比较信号;

[0016] 第二延时电路,耦接于第二比较器的输出端,延时输出第二比较信号;

[0017] 第一两输入与门,其一输入端耦接于第一延时电路的输出端,另一输入端与第一比较器的输出端耦接;

[0018] 第二两输入与门,其一输入端耦接于第二延时电路的输出端,另一输入端与第二比较器的输出端耦接;

[0019] 第三两输入与门,其两个输入端分别耦接于第一、第二两输入与门的输出端,其输出端输出所述控制信号。

[0020] 进一步的,所述提示单元包括至少两个不同颜色的LED灯以及驱动其发光的驱动电路,所述驱动电路包括与所述LED灯串联设置的放大三极管,所述放大三极管的基极耦接于所述控制信号,其中,一半数量的放大三极管的基极与数据处理单元控制信号输出端之间串接有一非门。

[0021] 通过上述技术方案,监测单元监测患者的各种生理指标,当生理各项生理指标处于一个正常的状态时,病房内的代表健康的LED灯发光,若其中有某项或多项生理指标超过预设值,即处于非正常的状态,则病房内代表需要警惕的LED灯发光,巡更的医护人员一进入到病房中便能对病房中病人的情况有个大致的了解,遇到非正常的情况时,避免因为一时松懈而导致误判的情况发生。

[0022] 进一步的,所述智能病房巡更系统还包括,

[0023] 手持终端单元,与所述服务器信号连接,用于接收服务器中存储的患者病情信息以及监测信息;

[0024] 定位单元,与所述服务器以及数据处理单元信号连接,当检测信号中的一项或多项检测值超出预设值范围时向服务器发出定位信号;

[0025] 远程通信服务单元,包括设于监测单元、定位单元中的DTU无线通信模块以及医院区域内的WIFI无线通信模块/GPRS通信模块,用于将监测单元的检测信号以及定位单元的定位信号以无线的方式发送到服务器单元,以及用于手持终端单元与服务器之间的通信连接。

[0026] 进一步的,所述手持终端单元包括具有网络通信功能的手机/平板电脑。

[0027] 通过上述技术方案,进一步优化了巡更的准确性,医护人员通过手机等手持设备,在巡更时从服务器中下载并了解患者的病情,使得巡更遇到突发情况时能够更为准确合理地处置。当监测单元检测到病人的多项生理指标均超出正常范围时,服务器发送定位信号给到医护人员的手持终端上,帮助医护人员尽快确认患者的位置,提升患者的救治效率。

[0028] 与现有技术相比,本实用新型通过在病房内设置发光颜色及强度可变的LED灯并将其与患者的生理状况相结合,当患者出现异常情况是发出不同的光线以警示医护人员,避免医护人员因为松懈而导致的患者病情误判的情况发生,提升医疗质量。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型的框架示意图；

[0030] 图2为本实用新型数据处理单元的电路示意图。

[0031] 附图标志：1、服务器，2、RFID签卡单元，3、监测单元，4、数据处理单元，5、提示单元，6、参考电压生成电路，7、比较器电路，8、逻辑处理电路，9、驱动电路，10、手持终端单元，11、定位单元，12、远程通信服务单元。

具体实施方式

[0032] 参照图1~2对本实用新型做进一步说明。

[0033] 本实用新型在于提供一种防止巡更人员由于夜晚人体神经比较衰弱懈怠而导致患者病情误判的智能病房巡更系统，如图1所示，包括服务器1以及RFID签卡单元2，还包括监测单元3，设于病房内用于检测病人的体温、脉搏、呼吸、血压等信息，输出各项检测信号传送至数据处理单元4；数据处理单元4，接收上述各项检测信号并将检测信号与预设值作比较，输出一控制信号；提示单元5，设于病房内，响应于控制信号调节病房内的光照强度与颜色。

[0034] 上述方案中，监测单元3包括温度测量仪、脉搏测量仪、呼吸仪以及电子血压计，温度测量仪、脉搏测量仪、呼吸仪以及电子血压计均与控制器信号连接并输出各个检测信号至数据处理单元4。上述检测仪器其实质均为各种传感器，例如，测量脉搏可以采用SC0073传感器，输出的检测信号既有电压信号，也有电流信号，甚至包括模拟信号，上述信号被送入到数据处理单元4中进行处理，对应的，数字处理单元包括中央处理芯片以及其它诸如数模转换芯片等，在本实用新型中主要采用ARM/FPGA，因为上述两种处理芯片的可扩展性以及处理频率都很快。在现有技术中，上述各种仪器以及中央处理芯片往往被集成到医疗监护仪中，因此在本实用新型中对其连接关系不再赘述。

[0035] 为实现本实用新型的目的，重点的，如图2所示，数据处理单元4包括多个接收上述各个检测信号的信号处理模块，信号处理模块包括一参考电压生成电路6，用以生成与检测信号作比较的参考电压；一比较器电路7，包括第一比较器A1、第二比较器A2，检测信号分别传送至第一、第二比较器A2的正向输入端与反向输入端，第一、第二比较器A2的剩余输入端分别与参考电压电连接，分别输出第一比较信号及第二比较信号，用以限定出患者正常的生理活动检测值区间；一逻辑处理电路8，接收上述第一、第二比较信号，判定检测信号是否处于患者正常的生理活动检测值区间内，输出控制信号。

[0036] 对于基准电压生成电路，如图2所示，包括至少3个相互串联后接地设置的电阻，其中至少一个电阻为阻值可调电阻，上述参考电压分别从相邻两个电阻之间接出。

[0037] 对于逻辑处理电路8，详述的，包括：第一延时电路，耦接于第一比较器A1的输出端，延时输出第一比较信号；第二延时电路，耦接于第二比较器A2的输出端，延时输出第二比较信号；第一两输入与门And_1，其一输入端耦接于第一延时电路的输出端，另一输入端与第一比较器A1的输出端耦接；第二两输入与门And_2，其一输入端耦接于第二延时电路的输出端，另一输入端与第二比较器A2的输出端耦接；第三两输入与门And_3，其两个输入端分别耦接于第一、第二两输入与门And_2的输出端，其输出端输出控制信号。

[0038] 上述方案中，第一、第二比较信号经延时后输出，避免了由于检测仪器电平扰动误差造成的系统误判。

[0039] 进一步详述的,提示单元5包括至少两个不同颜色的LED灯以及驱动其发光的驱动电路9,驱动电路9包括与LED灯串联设置的放大三极管,放大三极管的基极耦接于控制信号,其中,一半数量的放大三极管的基极与数据处理单元4之间串接有一非门。如图2所示,当患者的胜利指标正常时,绿色的LED灯亮,当患者的生理指标超出预设范围时,红色的LED灯亮,由于存在多项生理指标,房间的颜色在患者指标均处于正常区间时为绿色,当有一项指标超标时,房间的颜色开始偏向于红色,当有几项指标超出范围时,房间的颜色将会越发的靠近红色。

[0040] 进一步优化的,智能病房巡更系统还包括:手持终端单元10,与服务器1信号连接,用于接收服务器1中存储的患者病情信息以及监测信息;定位单元11,与服务器1以及数据处理单元4信号连接,当检测信号中的一项或多项检测值超出预设值范围时向服务器1发出定位信号;远程通信服务单元12,包括设于监测单元3、定位单元11中的DTU无线通信模块以及医院区域内的WIFI无线通信模块/GPRS通信模块,用于将监测单元3的检测信号以及定位单元11的定位信号以无线的方式发送到服务器1单元,以及用于手持终端单元10与服务器1之间的通信连接。

[0041] 上述方案中,手持终端单元10包括具有网络通信功能的手机/平板电脑。

[0042] 本实用新型病房巡更系统,监测单元3监测患者的各种生理指标,当生理各项生理指标处于一个正常的状态时,病房内的代表健康的LED灯发光,若其中有某项或多项生理指标超过预设值,即处于非正常的状态,则病房内代表需要警惕的LED灯发光,巡更的医护人员一进入到病房中便能对病房中病人的情况有个大致的了解,遇到非正常的情况时,避免因一时松懈而导致误判的情况发生。通过设置远程通信服务单元12、定位单元11并结合医护人员的手持终端单元10,进一步优化了巡更的准确性,医护人员通过手机等手持设备,在巡更时从服务器1中下载并了解患者的病情,使得巡更遇到突发情况时能够更为准确合理地处置。当监测单元3检测到病人的多项生理指标均超出正常范围时,服务器1发送定位信号给到医护人员的手持终端上,帮助医护人员尽快确认患者的位置,提升患者的救治效率。

[0043] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

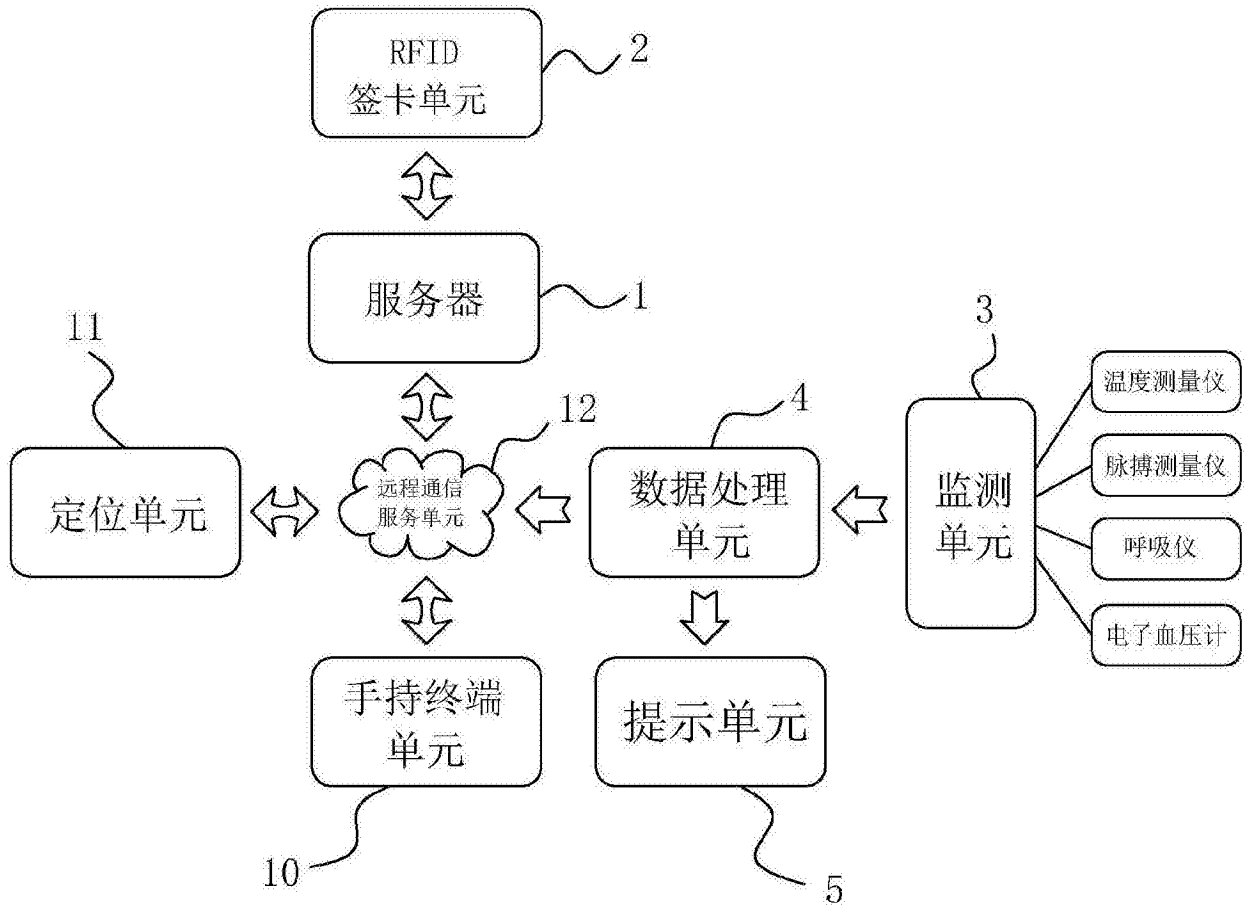


图1

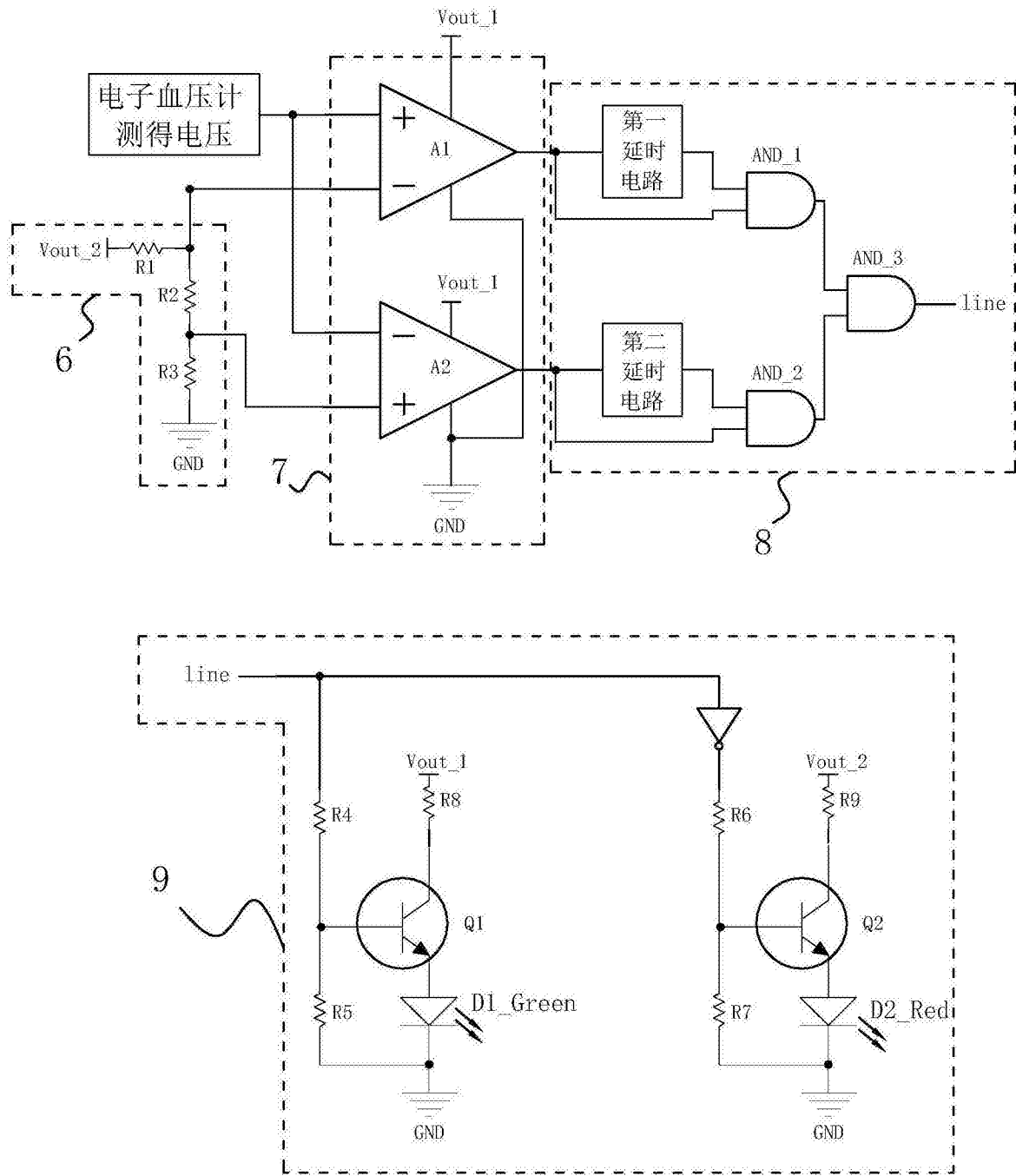


图2

专利名称(译)	一种智能病房巡更系统		
公开(公告)号	CN205831765U	公开(公告)日	2016-12-28
申请号	CN201620291479.3	申请日	2016-04-09
[标]申请(专利权)人(译)	孔灿红		
申请(专利权)人(译)	孔灿红		
当前申请(专利权)人(译)	孔灿红		
[标]发明人	孔灿红		
发明人	孔灿红		
IPC分类号	A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种智能病房巡更系统，包括服务器、RFID签卡单元，还包括监测单元，设于病房内用于检测病人的体温、脉搏、呼吸、血压等信息，输出各项检测信号传送至数据处理单元；数据处理单元，接收上述各项检测信号并将检测信号与预设值作比较，输出一控制信号；提示单元，设于病房内，响应于控制信号调节病房内的光照强度与颜色，与现有技术相比，本实用新型通过在病房内设置发光颜色及强度可变的LED灯并将其与患者的生理状况相结合，当患者出现异常情况是发出不同的光线以警示医护人员，避免医护人员因为松懈而导致的患者病情误判的情况发生，提升医疗质量。

