



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105956978 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610393857.3

(22)申请日 2016.06.06

(71)申请人 绥化学院

地址 152061 黑龙江省绥化市黄河南路18号

(72)发明人 李怀亮 张弘强 董毓龙 敬宝玉 程林 刘德大 刘一

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223

代理人 李振瑞

(51)Int.Cl.

G06Q 50/22(2012.01)

G07C 9/00(2006.01)

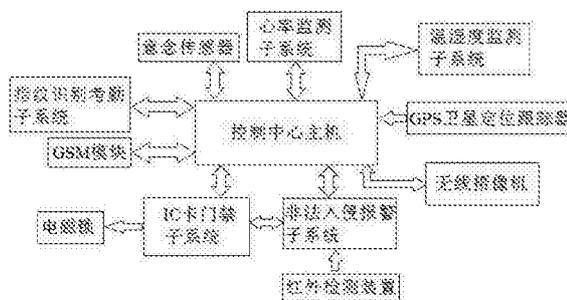
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

智能医护病房管理系统

(57)摘要

本发明公开了一种智能医护病房管理系统,包括针对服刑病人的特殊病房,还包括控制中心主机,以及分别与控制中心主机信号连接的医护人员指纹识别考勤子系统、用于实时监测病房内温湿度的温湿度监测子系统、病人心率监测子系统、监测医护人员工作是否过度疲劳的意念传感器;特殊病房设有与控制中心主机连接的IC卡门禁子系统、非法入侵报警子系统,非法入侵报警子系统与IC卡门禁子系统信号连接;特殊病房内及特殊病房外还设有多个无线摄像机;特殊病房还配备有固定于特殊病人身上的GPS卫星定位跟踪器。本发明可对病人进行安全监护并有利于医院的系统管理,特别是对于服刑罪犯保外就医有完善的安全管理系统,增加了医院的安全性。



1. 智能医护病房管理系统,其特征在於:包括针对保外就医的特殊病人所设的特殊病房,还包括控制中心主机以及分别与控制中心主机信号连接的针对医护人员所设的指纹识别考勤子系统、用于实时监测病房内温湿度的温湿度监测子系统、对病人实时监测心率的心率监测子系统以及佩戴于医护人员身上的监测其工作是否过度疲劳的意念传感器;

所述特殊病房设有IC卡门禁子系统、非法入侵报警子系统,所述非法入侵报警子系统与IC卡门禁子系统信号连接;特殊病房内及特殊病房外还设有多个无线摄像机;所述特殊病房还配备有固定于特殊病人身上的GPS卫星定位跟踪器;所述IC卡门禁子系统、非法入侵报警子系统、GPS卫星定位跟踪器以及无线摄像机均与控制中心主机信号连接。

2. 如权利要求1所述的智能医护病房管理系统,其特征在於:所述IC卡门禁子系统通过设于特殊病房门上的电磁锁来控制门的开关。

3. 如权利要求1所述的智能医护病房管理系统,其特征在於:所述非法入侵报警子系统包括设于特殊病房门上的红外检测装置以及与该红外检测装置以及控制中心主机信号连接的用于短信报警的GSM模块;所述红外检测装置使用红外传感器进行红外检测,所述红外传感器具体为HC-SR501红外传感器;所述GSM模块其核心属于双频GSM/GPRS模块,采用工业标准接口,工作频率为850/900/1800/1900MHz,能够低功耗实现语音、SMS、数据和传真信息的传输。

4. 如权利要求1所述的智能医护病房管理系统,其特征在於:所述IC卡门禁子系统还包括显示医护人员的姓名及其ID号的液晶显示屏,该液晶显示屏设于特殊病房门上。

5. 如权利要求1所述的智能医护病房管理系统,其特征在於:所述指纹识别考勤子系统采用R305X系列指纹识别模块;所述IC卡门禁系统采用MFRC522的高度集成非接触式读写芯片。

6. 如权利要求1所述的智能医护病房管理系统,其特征在於:所述温湿度监测子系统采用DHT11温湿度传感器进行病房内的温湿度检测,所述DHT11温湿度传感器与控制中心主机信号连接。

7. 如权利要求1所述的智能医护病房管理系统,其特征在於:所述心率监测子系统采用pulsesensor心率传感器进行心率检测,所述pulsesensor心率传感器与控制中心主机信号连接。

8. 如权利要求1所述的智能医护病房管理系统,其特征在於:所述意念传感器是以TGAM芯片为内核的脑电波采集模块,该脑电波采集模块与控制中心主机信号连接。

9. 如权利要求1所述的智能医护病房管理系统,其特征在於:所述控制中心主机以STM32微控制器为其主控芯片。

10. 如权利要求1所述的智能医护病房管理系统,其特征在於:该智能医护病房管理系统的供电使用太阳能供电系统,所述太阳能供电系统包括太阳能电池板以及与太阳能电池板电连接的铅蓄电池。

智能医护病房管理系统

技术领域

[0001] 本发明属于医院管理系统领域,具体涉及一种智能医护病房管理系统。

背景技术

[0002] 为了提高医护人员的工作效率,为病人提供更多、更快、更好的服务。美日欧各国的医院,特别是大学医院及医学中心纷纷开发医护病房管理系统,成为医药信息学的形成和发展的基础。

[0003] 当前医护病房管理系统趋势是系统化、网络化、综合性,开始走自上而下的开发路线,一般都有核心机作为中心、支撑整个系统工作,并尽量采用微机和网络技术,投资规模大,数据从发生源直接输入核心机。

[0004] 我国医疗行业,只有少数几家大型的部属综合医院和教学医院拥有智能医护病房管理系统,如北京协和医院、北京肿瘤医院、301医院等,主要应用于科研和教学,在实际的应用中还有很大的欠缺性;而且在特殊病房管理系统方面有很大的技术空白,导致保外就医的服刑罪犯潜逃事件时有发生。随着PC机的出现和普及,一些医院开始开发一些小型的管理软件,如工资软件等,但是应用领域的系统都不够完善,存在很大缺陷和漏洞。这些系统都存在如下一些问题:

[0005] 软件水平较低,一般只能做些初级的事务处理,也有的软件开发之后用了一段时间就停下了,坚持不下去,其原因是:

[0006] (1)各医院计算机专业人才缺乏,技术力量薄弱,特别是缺少高层次系统分析人员和跨专业复合型人才。

[0007] (2)项目多,力量分散。

[0008] (3)医院经费有限,很难建立起理想的软、硬件支撑环境。

[0009] 重复开发多。据一个省调查,几年来,总共开发262个项目中,工资系统就有41个,医疗统计21个,人事21个……,重复率达70%,究其原因:

[0010] (1)单位管理方式有一定差异,软件不能通用。

[0011] (2)软件没有一个统一的标准,难以推广。

[0012] (3)全国没有一个较高水平、可广泛推广的医院管理软件包。

发明内容

[0013] 本发明的目的是克服上述现有技术中存在的问题,提供一种智能医护病房管理系统,可以提高医护人员的工作效率,为病人提供更多、更快、更好的服务;同时在该系统中设有针对保外就医等特殊病人的特殊病房,填补因为在医疗领域上存在的针对特殊病人监管的不足所造成的服刑罪犯在保外就医时逃走的技术空白,避免人民群众的安全受到威胁。

[0014] 为此,本发明提供了一种智能医护病房管理系统,其技术方案是:智能医护病房管理系统,包括针对保外就医的特殊病人所设的特殊病房,还包括控制中心主机以及分别与控制中心主机信号连接的针对医护人员所设的指纹识别考勤子系统、用于实时监测病房内

温湿度的温湿度监测子系统、对病人实时监测心率的心率监测子系统以及佩戴于医护人员身上的监测其工作是否过度疲劳的意念传感器;所述特殊病房设有IC卡门禁子系统、非法入侵报警子系统,所述非法入侵报警子系统与IC卡门禁子系统信号连接;特殊病房内及特殊病房外还设有多个无线摄像机;所述特殊病房还配备有固定于特殊病人身上的GPS卫星定位跟踪器;所述IC卡门禁子系统、非法入侵报警子系统、GPS卫星定位跟踪器以及无线摄像机均与控制中心主机信号连接。

[0015] 较佳地,所述IC卡门禁子系统通过设于特殊病房门上的电磁锁来控制门的开关。

[0016] 较佳地,所述非法入侵报警子系统包括设于特殊病房门上的红外检测装置以及与该红外检测装置以及控制中心主机信号连接的用于短信报警的GSM模块;所述红外检测装置使用红外传感器进行红外检测,所述红外传感器具体为HC-SR501红外传感器;所述GSM模块其核心属于双频GSM/GPRS模块,采用工业标准接口,工作频率为850/900/1800/1900MHz,能够低功耗实现语音、SMS、数据和传真信息的传输。

[0017] 较佳地,所述IC卡门禁子系统还包括显示医护人员的姓名及其ID号的液晶显示屏,该液晶显示屏设于特殊病房门上。

[0018] 较佳地,所述指纹识别考勤子系统采用R305X系列指纹识别模块;所述IC卡门禁系统采用MFRC522的高度集成非接触式读写芯片。

[0019] 较佳地,所述温湿度监测子系统采用DHT11温湿度传感器进行病房内的温湿度检测,所述DHT11温湿度传感器与控制中心主机信号连接。所述温湿度监测子系统还包括与控制中心主机信号连接的受控制中心主机控制的无线控制风速加湿器,连接方式具体是通过WIFI等无线通信模块无线连接,控制中心主机根据收到的温湿度传感器发送的湿度电信号值决定是否启闭所述无线控制风速加湿器的加湿工作。

[0020] 较佳地,所述心率监测子系统采用pulsesensor心率传感器进行心率检测,所述pulsesensor心率传感器与控制中心主机信号连接。

[0021] 较佳地,所述意念传感器是以TGAM芯片为内核的脑电波采集模块,该脑电波采集模块与控制中心主机信号连接。

[0022] 较佳地,所述控制中心主机以STM32微控制器为其主控芯片。

[0023] 较佳地,该智能医护病房管理系统的供电使用太阳能供电系统,所述太阳能供电系统包括太阳能电池板以及与太阳能电池板电连接的铅蓄电池。

[0024] 本发明的有益效果:本发明可以提高医护人员的工作效率,为病人提供更多、更快、更好的服务,能够改善医护人员和病人的关系,大大降低医疗纠纷的事件,实现对医护病房进行安全管理和紧急意外情况的报警及定位功能;同时在该系统中设有针对保外就医等特殊病人的特殊病房,填补因为在医疗领域上存在的针对特殊病人监管的不足所造成的服刑罪犯在保外就医时逃走的技术空白,避免了人民群众安全受到威胁。另外由太阳能电池及控制器组成的智能供电部分对管理系统进行供电进而达到节能减排、绿色环保的作用。本发明提高了医院的整体安全性,为病人提供了一个安全,舒心,放心的医护环境,并且也加强了对医护工作人员的管理。

[0025] 以下将结合附图对本发明做进一步详细说明。

附图说明

[0026] 图1是本发明的系统框图；

[0027] 图2是pulsesensor心率传感器所监测的一段心率波形图。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图,对本发明的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0029] 如图1所示,本发明公开了一种智能医护病房管理系统,包括针对保外就医的特殊病人所设的特殊病房,还包括控制中心主机以及分别与控制中心主机信号连接的针对医护人员所设的指纹识别考勤子系统、用于实时监测病房内温湿度的温湿度监测子系统、对病人实时监测心率的心率监测子系统以及佩戴于医护人员身上的监测其工作是否过度疲劳的意念传感器;所述特殊病房设有IC卡门禁子系统、非法入侵报警子系统,所述非法入侵报警子系统与IC卡门禁子系统信号连接;特殊病房内及特殊病房外还设有多个无线摄像机;所述特殊病房还配备有固定于特殊病人身上的GPS卫星定位跟踪器;所述IC卡门禁子系统、非法入侵报警子系统、GPS卫星定位跟踪器以及无线摄像机均与控制中心主机信号连接。

[0030] 进一步地,所述IC卡门禁子系统通过设于特殊病房门上的电磁锁来控制门的开关。

[0031] 进一步地,所述非法入侵报警子系统包括设于特殊病房门上的红外检测装置以及与该红外检测装置以及控制中心主机信号连接的用于短信报警的GSM模块;所述红外检测装置使用红外传感器进行红外检测,所述红外传感器具体为HC-SR501红外传感器;所述GSM模块其核心属于双频GSM/GPRS模块,采用工业标准接口,工作频率为850/900/1800/1900MHz,能够低功耗实现语音、SMS、数据和传真信息的传输。

[0032] 针对服刑罪犯保外就医时,本实施例有完善的安全管理系统,其中就包括由电磁锁组成的IC卡门禁系统,只能识别特定的IC卡,而且当有人非法进入特殊病房时,会触发红外开关,从而给相关工作人员发送中文提示短信。

[0033] 进一步地,所述IC卡门禁子系统还包括显示医护人员的姓名及其ID号的液晶显示屏,该液晶显示屏设于特殊病房门上。

[0034] 进一步地,所述指纹识别考勤子系统采用R305X系列指纹识别模块,主要是获取工作人员指纹,并通过指纹识别来使工作人员进行签到,使管理更加规范化,系统化;所述IC卡门禁系统采用MFRC522的高度集成非接触式读写芯片。

[0035] 进一步地,所述温湿度监测子系统采用DHT11温湿度传感器进行病房内的温湿度检测,所述DHT11温湿度传感器与控制中心主机信号连接。

[0036] 进一步地,所述心率监测子系统采用pulsesensor心率传感器进行心率检测,所述pulsesensor心率传感器与控制中心主机信号连接,图2所示是pulsesensor心率传感器所监测的一段心率波形图,病人家属和医护人员都可以通过与所述心率传感器连接的上位机观测到,这样给病人的及时抢救提供了宝贵的时间,也能使病人家属及时了解病人的身体状况,增进了了解,可以减少医闹事件。

[0037] 进一步地,所述意念传感器是以TGAM芯片为内核的脑电波采集模块,该脑电波采集模块与控制中心主机信号连接。所述意念传感器通过人的精神的集中程度来发出信息给控制中心主机,判断工作人员是否需要休息。

[0038] 进一步地,所述控制中心主机以STM32微控制器为其主控芯片。

[0039] 进一步地,该智能医护病房管理系统的供电使用太阳能供电系统,所述太阳能供电系统包括太阳能电池板以及与太阳能电池板电连接的铅蓄电池。本发明的整个系统考虑到了能源和环境上的问题,采用太阳能电池板和铅蓄电池对整个系统供电,做到尽量使用绿色能源,节能减排,保护环境从使用绿色能源做起。

[0040] 进一步地,本发明系统还包括与控制主机连接的位于病房室外的雨水检测传感器,通过雨水检测传感器,可以检测是否下雨,并将检测信号反馈给控制中心主机,控制中心主机进而控制与窗户联接的动力系统进行启动,从而实现窗户的自动打开或关闭。

[0041] 本发明采用特定工作人员刷IC卡才能够进入特殊病房,同时采用的是电磁锁,与传统的锁相比安全性更高。在刷卡进入的时候,液晶屏上显示工作人员的姓名及其特有的ID号,同时特殊病房门上所装的红外检测装置会暂时停止工作,出去后再一次刷卡,红外检测装置重新开始正常检测工作。红外检测装置在正常检测工作的情况下,如果有人强行进入特殊病房内,会触发红外检测装置报警,此时医院安保工作人员会收到GSM模块发来的诸如“有人进入特殊病房!”等的警报短信,这样便于及时的处理突发事件。假如服刑的罪犯病人成功逃走,那么之前在他身上安装的GPS卫星定位跟踪器就起作用了。可以在控制主机一端的显示屏上获得他的经纬度信息,在电子地图上输入他的经纬度信息就可知道他的准确位置。这样不仅有利于警方及时的抓捕工作,而且对人民群众的安全提供了更好的保障。本系统同时采用无线摄像技术,避免了以往的有线摄像头布线的冗余,更重要的是,可以在电脑的终端和手机的客户端实时观测到楼宇的视频信息,及时掌握安全情况,可以在终端上通过操控与无线摄像机连接的控制云台来控制无线摄像的视角和实时抓图功能。所述无线摄像机拥有云台控制功能,最大转角视野可以达到350度左右。有语音对讲功能及实时抓图功能,可以通过电脑终端和手机客户端观看到摄像头拍摄的画面,可以远程控制。在图1中,本系统通过控制主机控制各个部分的运行从而达到对整体系统的实时控制和数据交流。

[0042] 本发明的整个系统中,通过指纹模块实现智能化指纹考勤制度,并且对指纹信息进行存储,便于查看。本发明系统的雨水检测传感器可以检测是否下雨,并通过与控制中心主机信号连接的控制窗户开关的动力系统,实现窗户的自动打开或关闭;同时本发明可以在液晶屏上实时的观察到病房内温湿度的变化,并且可以通过增加无线装置实现对风扇风速的调节和加湿器的开关控制,通过心率传感器可以检测人体的心率是否正常,并且在上位机上能够显示出来,医护人员和病人家属可以通过心率传感器采集的数据来观测病人的心电波形图从而监测病人的生命体征是否正常。通过意念传感器检测医护人员是否处于疲劳状态、便于了解是否适合工作。针对服刑罪犯保外就医时,该系统有完善的安全管理系统。它包括由电磁锁组成的IC卡门禁系统,只能识别特定的IC卡,而且当有人非法进入特殊病房时,会触发红外开关,从而给相关工作人员发送中文提示短信。并且可以侦测到逃走罪犯病人的地理位置,并对其进行锁定跟踪。同时,整个系统采用Wifi无线摄像技术,可以对楼宇安全进行全方位的监测,并且可以抓取重要图片以及定时定点的移动报警功能。该系统设计采用太阳能电池板供电,充分利用绿色能源,做到节能减排。

[0043] 综上所述,本发明填补了医院管理系统关于保外就医等特殊病人的监管的空白,本发明的系统有严格的指纹识别考勤制度,从医护人员严于律己来提高平时的工作态度,并且可以给正在康复中的病人提供良好的医疗条件,有利于病人病情的康复;针对特殊的

病人此系统利用电磁锁、IC卡门禁系统,非法入侵报警系统以及GPS卫星定位跟踪系统等技术,来防止和应对保外就医的罪犯潜逃。从而有助于警方的抓捕工作,更好的保障人民群众的生命安全。本发明针对传统医院进行改进的地方还有:设有温湿度监控系统,能够实时监测温湿度变化,为病人提供一个更为舒适的生活环境,拥有更为严谨的职工出勤系统;对于病人实时监测心率,对于医护人员通过意念传感器防止工作过度疲劳,对紧急状况处理不当。

[0044] 因此,本发明可以提高医护人员的工作效率,为病人提供更多、更快、更好的服务,能够改善医护人员和病人的关系,大大降低医疗纠纷的事件,实现对医护病房进行安全管理和紧急意外情况的报警及定位功能;同时在该系统中设有针对保外就医等特殊病人的特殊病房,填补因为在医疗领域上存在的针对特殊病人监管的不足所造成的服刑罪犯在保外就医时逃走的技术空白,避免了人民群众安全受到威胁。另外由太阳能电池及控制器组成的智能供电部分对管理系统进行供电进而达到节能减排、绿色环保的作用。本发明提高了医院的整体安全性,为病人提供了一个安全,舒心,放心的医护环境,并且也加强了对医护人员的管理。

[0045] 以上公开的仅为本发明的几个具体实施例,但是,本发明实施例并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

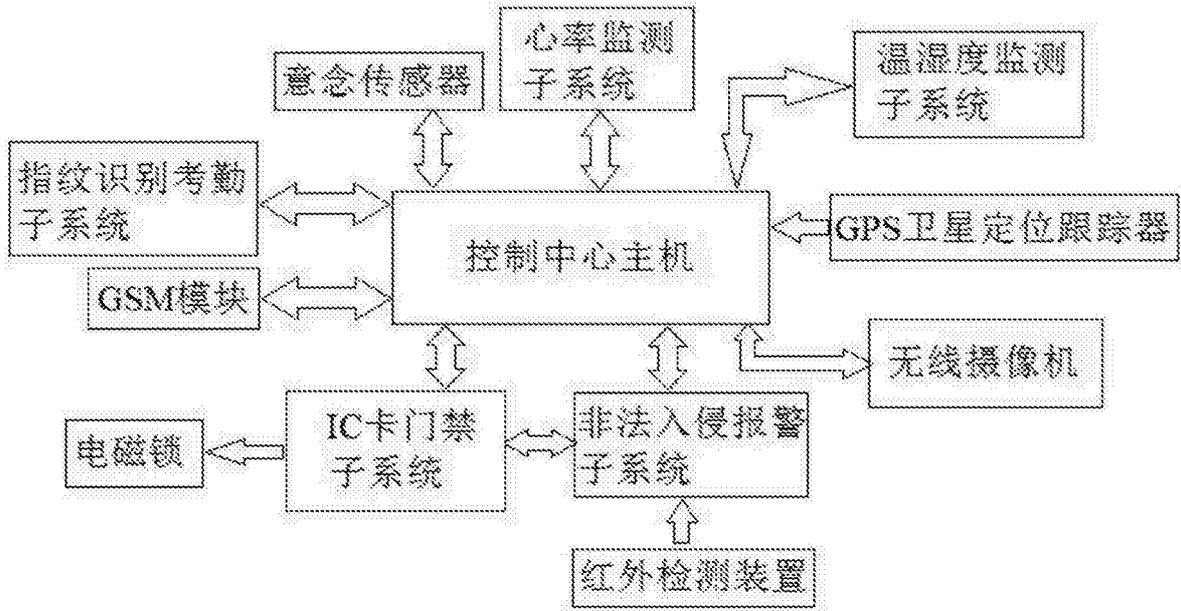


图1

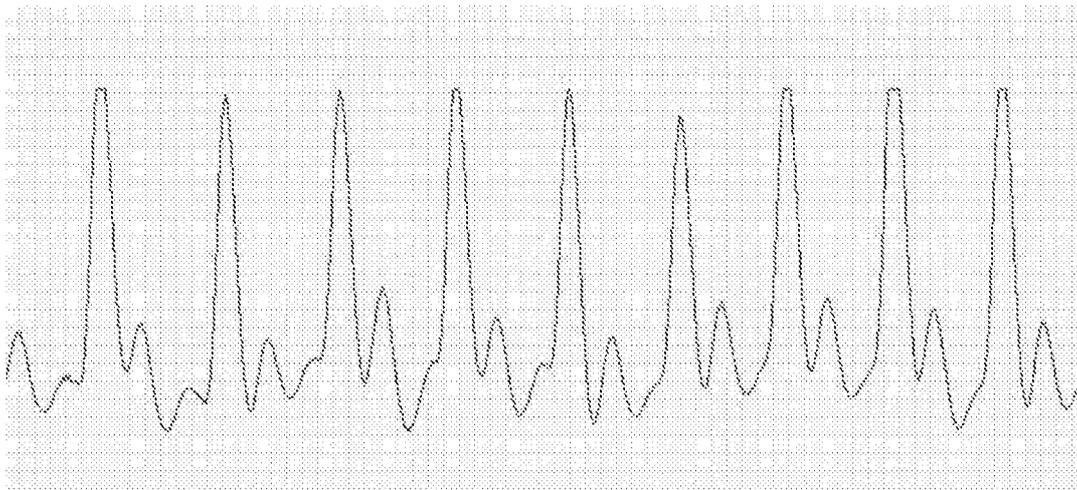


图2