



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110859595 A

(43)申请公布日 2020.03.06

(21)申请号 201911016337.0

(22)申请日 2019.10.24

(71)申请人 苏州维伟思医疗科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
星湖街218号生物医药产业园一期项
目B6楼201单元

(72)发明人 郑杰

(74)专利代理机构 深圳市恒申知识产权事务所
(普通合伙) 44312

代理人 鲍竹

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图1页

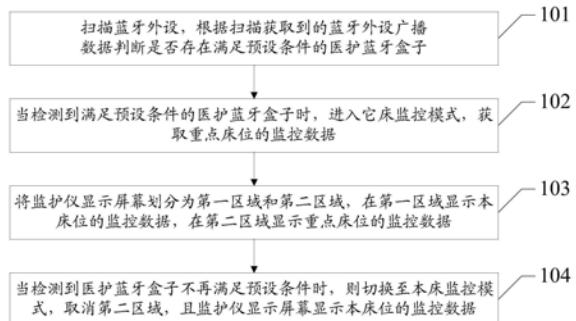
(54)发明名称

控制监护仪它床监控的方法、装置及它床监
控系统

(57)摘要

本发明涉及一种控制监护仪它床监控的方
法、装置及系统,方法包括:扫描蓝牙外设,判断
是否存在满足预设条件的医护蓝牙盒子;当检测
到满足预设条件的医护蓝牙盒子时,进入它床监
控模式,获取重点床位的监控数据;将监护仪显
示屏幕划分为第一区域和第二区域,在第一区域
显示本床位的监控数据,在第二区域显示重点床
位的监控数据;当检测到医护蓝牙盒子不再满足
预设条件时,则切换至本床监控模式,取消第二
区域,且监护仪显示屏幕显示本床位的监控数据。
该方法能智能检测医生位置,当医生在监护
仪附近时,控制监护仪显示它床监控信息,当医
生离开时自动恢复本床监控,避免医生进行繁杂
操作,提升了医生工作效率。

A
CN 110859595



1. 一种控制监护仪它床监控的方法,其特征在于,所述方法包括:

扫描蓝牙外设,根据扫描获取到的蓝牙外设广播数据判断是否存在满足预设条件的医护蓝牙盒子,所述医护蓝牙盒子可定位医生的位置;

当检测到满足所述预设条件的医护蓝牙盒子时,进入它床监控模式,获取重点床位的监控数据;

将监护仪显示屏幕划分为第一区域和第二区域,在所述第一区域显示本床位的监控数据,在所述第二区域显示所述重点床位的监控数据;

当检测到所述医护蓝牙盒子不再满足所述预设条件时,则切换至本床监控模式,取消所述第二区域,且监护仪显示屏幕显示本床位的监控数据。

2. 根据权利要求1所述的控制监护仪它床监控的方法,其特征在于,所述根据扫描获取到的蓝牙外设广播数据判断是否存在满足预设条件的医护蓝牙盒子,包括:

解析扫描获取到的蓝牙外设的数据,得到所述蓝牙外设的厂商自定义数据单元;

根据所述厂商自定义数据单元判断所述蓝牙外设是否为医护蓝牙盒子;

当所述蓝牙外设是医护蓝牙盒子时,获取所述医护蓝牙盒子的蓝牙信号强度;

若所述蓝牙信号强度大于或等于预设的蓝牙信号强度,则确定所述医护蓝牙盒子满足所述预设条件,若所述蓝牙信号强度小于预设的蓝牙信号强度,则确定所述医护蓝牙盒子不满足所述预设条件。

3. 根据权利要求1所述的控制监护仪它床监控的方法,其特征在于,所述在所述第二区域显示所述重点床位的监控数据,包括:

当所述重点床位的监控数据为单个床位的监控数据时,控制所述第二区域显示所述单个床位的监控数据;

当所述重点床位的监控数据为多个床位的监控数据时,将所述第二区域划分为多个子区域,控制每个所述子区域显示一个重点床位的监控数据。

4. 根据权利要求1所述的控制监护仪它床监控的方法,其特征在于,所述获取重点床位的监控数据,包括:

获取所述满足预设条件的医护蓝牙盒子的标识信息,向中央站发送重点床位监控数据接收请求,所述请求中包含满足预设条件的医护蓝牙盒子的标识信息;

接收所述中央站反馈的与所述标识信息对应的重点床位监控数据。

5. 根据权利要求4所述的控制监护仪它床监控的方法,其特征在于,所述获取所述满足预设条件的医护蓝牙盒子的标识信息还包括:

若扫描到多个满足所述预设条件的医护蓝牙盒子,则获取蓝牙信号强度最大的医护蓝牙盒子的标识信息。

6. 一种控制监护仪它床监控的装置,其特征在于,所述装置包括:

蓝牙扫描模块,用于扫描蓝牙外设,根据扫描到的蓝牙外设广播数据判断是否存在满足预设条件的医护蓝牙盒子;

数据获取模块,用于当检测到满足所述预设条件的医护蓝牙盒子时,进入它床监控模式,获取重点床位监控数据;

显示控制模块,用于将监护仪显示屏幕划分为第一区域和第二区域,在所述第一区域显示本床位的监控数据,在所述第二区域显示所述重点床位的监控数据;若检测到所述医

护蓝牙盒子不再满足所述预设条件时，则切换至本床监控模式，取消所述第二区域，控制监护仪显示屏幕显示本床位的监控数据。

7. 一种它床监控系统，其特征在于，所述系统包括：监护仪、中央站、医护蓝牙盒子，所述监护仪包含控制监护仪它床监控的装置，所述控制监护仪它床监控的装置为权利要求6中所述的控制监护仪它床监控的装置。

控制监护仪它床监控的方法、装置及它床监控系统

技术领域

[0001] 本发明属于医疗监护技术领域,尤其涉及控制监护仪它床监控的方法、装置以及它床监控系统。

背景技术

[0002] 病人监护仪是一种用于长时间监测患者生理参数的医疗设备,它可以检测患者的心电、血氧、血压等生命体征参数,并与设定的正常值进行比较,如果超限,可以发出声光报警,提醒医护人员处理。病人监护仪必须24小时连续监护患者的生理参数,检出变化趋势,提供医生应急处理和进行治疗的依据,使并发症减到最少,达到缓解并消除病情的目的。

[0003] 为了便于长期监护患者,病人监护仪通常放置在病床旁边,可以采用挂墙的方式悬挂在床头,便于医护人员查看数据,操作仪器。为了解决同时查看多个床号的病人监护仪的数据,有的医院引入了中央监护系统,通过有线或者无线网络,把监护仪的数据传输到医生办公室的中央站上,在中央站上集中监护多床病人。

[0004] 在临床实践中,医生经常要离开中央站去病房查看患者病情,导致医生无法及时了解到他所关注的患者的监护数据。为了解决这个问题,有的监护仪支持它床观察功能,医生在病房的床边监护仪上,可以远程观察到其他病房的病人的监护数据。但是现有的它床观察功能使用比较繁琐,医生需要操作监护仪打开它床观察功能,选择要查看的其他病床的床号,医生到每一个病房都要重复该操作,当医生离开病房时还要关掉它床观察功能,以免影响当前正在监护的病人。

发明内容

[0005] 本发明提供控制监护仪它床监控的方法、装置及它床监控系统,用以解决医生在病床旁边进行它床监控操作繁琐的技术问题。

[0006] 本发明第一方面提供一种控制监护仪它床监控的方法,所述方法包括:

[0007] 扫描蓝牙外设,根据扫描获取到的蓝牙外设广播数据判断是否存在满足预设条件的医护蓝牙盒子,所述医护蓝牙盒子可定位医生的位置;

[0008] 当检测到满足所述预设条件的医护蓝牙盒子时,进入它床监控模式,获取重点床位的监控数据;

[0009] 将监护仪显示屏幕划分为第一区域和第二区域,在所述第一区域显示本床位的监控数据,在所述第二区域显示所述重点床位的监控数据;

[0010] 当检测到所述医护蓝牙盒子不再满足所述预设条件时,则切换至本床监控模式,取消所述第二区域,且监护仪显示屏幕显示本床位的监控数据。

[0011] 优选地,所述根据扫描获取到的蓝牙外设广播数据判断是否存在满足预设条件的医护蓝牙盒子,包括:

[0012] 解析扫描获取到的蓝牙外设的数据,得到所述蓝牙外设的厂商自定义数据单元;

[0013] 根据所述厂商自定义数据单元判断所述蓝牙外设是否为医护蓝牙盒子;

- [0014] 当所述蓝牙外设是医护蓝牙盒子时,获取所述医护蓝牙盒子的蓝牙信号强度;
- [0015] 若所述蓝牙信号强度大于或等于预设的蓝牙信号强度,则确定所述医护蓝牙盒子满足预设条件,若所述蓝牙信号强度小于预设的蓝牙信号强度,则确定所述医护蓝牙盒子不满足预设条件。
- [0016] 优选地,所述在所述第二区域显示所述重点床位的监控数据,包括:
- [0017] 当所述重点床位的监控数据为单个床位的监控数据时,控制所述第二区域显示所述单个床位的监控数据;
- [0018] 当所述重点床位的监控数据为多个床位的监控数据时,将所述第二区域划分为多个子区域,控制每个所述子区域显示一个重点床位的监控数据。
- [0019] 优选地,所述获取重点床位的监控数据,包括:
- [0020] 获取所述满足预设条件的医护蓝牙盒子的标识信息,向中央站发送重点床位监控数据接收请求,所述请求中包含满足预设条件的医护蓝牙盒子的标识信息;
- [0021] 接收所述中央站反馈的与所述标识信息对应的重点床位监控数据。
- [0022] 优选地,所述获取所述满足预设条件的医护蓝牙盒子的标识信息,还包括:
- [0023] 若扫描到多个满足所述预设条件的医护蓝牙盒子,则获取蓝牙信号强度最大的医护蓝牙盒子的标识信息。
- [0024] 本发明第二方面提供一种控制监护仪它床监控的装置,所述装置包括:
- [0025] 蓝牙扫描模块,用于扫描蓝牙外设,根据扫描到的蓝牙外设广播数据判断是否存在满足预设条件的医护蓝牙盒子;
- [0026] 数据获取模块,用于当检测到满足所述预设条件的医护蓝牙盒子时,进入它床监控模式,获取重点床位监控数据;
- [0027] 显示控制模块,用于将监护仪显示屏划分为第一区域和第二区域,在所述第一区域显示本床位的监控数据,在所述第二区域显示所述重点床位的监控数据;若检测到所述医护蓝牙盒子不再满足所述预设条件时,则切换至本床监控模式,取消所述第二区域,控制监护仪显示屏显示本床位的监控数据。
- [0028] 本发明第三方面提供了一种它床监控系统,所述系统包括:监护仪、中央站、医护蓝牙盒子,所述监护仪包含控制监护仪它床监控的装置,所述控制监护仪它床监控的装置为第二方面任意一种控制监护仪它床监控的装置。
- [0029] 从上述本发明实施例可知,本申请实施例提供的控制监护仪它床监控的方法,通过扫描蓝牙外设判断监护仪附近是否存在符合预设条件的医护蓝牙盒子,当检测到附近存在符合预设条件的医护蓝牙盒子时,接收重点床位的监控数据并将重点床位的监控数据显示在监护仪的显示屏上。如此只要医生随身携带便携式医护蓝牙盒子便能实地监控重点床位的监控数据。且当检测到监护仪附近不存在符合预设条件的医护蓝牙盒子时,停止接收重点床位的监控数据并将监护仪显示屏切换为只显示本床的监控数据,避免影响当前正在监护的病人。该方法可以智能控制在医生附近的监护仪显示屏显示重点床位监控数据,省去了繁琐的操作,提升了医生的工作效率。

附图说明

- [0030] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现

有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0031] 图1为本申请实施例提供的控制监护仪它床监控的方法的流程示意图;
- [0032] 图2为本申请实施例提供的控制监护仪它床监控的装置的模块示意图。

具体实施方式

[0033] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而非全部实施例。基于本发明中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 为更好地理解本申请实施例的技术方案,请参阅图1,为本申请实施例提供的控制监护仪它床监控的方法的流程示意图;方法包括:

[0035] 步骤101,扫描蓝牙外设,根据扫描获取到的蓝牙外设广播数据判断是否存在满足预设条件的医护蓝牙盒子,该医护蓝牙盒子可定位医生的位置;

[0036] 在本申请实施例中,为解决医生在病床旁进行它床监控操作繁琐的问题,本申请实施例提出一种智能监控的方法,该方法采用医护蓝牙盒子对医生进行定位。该医护蓝牙盒子可以是便携式也可以是佩戴式,医生在工作时随身携带,非常方便,不会影响医生工作。医护蓝牙盒子会发送蓝牙广播数据包。病人监护仪对蓝牙外设进行扫描,得到蓝牙外设广播数据,对获取到的蓝牙外设广播数据进行分析,判断是否存在符合预设条件的医护蓝牙盒子。该医护蓝牙盒子仅包含蓝牙模块和电源模块,电源模块负责给蓝牙供电,蓝牙模块负责发送蓝牙广播数据包。

[0037] 步骤102,当检测到满足预设条件的医护蓝牙盒子时,进入它床监控模式,获取重点床位的监控数据;

[0038] 在本申请实施例中,对蓝牙外设扫描得到的蓝牙外设广播数据进行分析,当存在满足预定条件的医护蓝牙盒子时,控制监护仪显示进入它床监控模式,该模式下监护仪显示屏可显示它床监控数据。由于监护仪显示空间有限,无法完全且详细地显示所有床位的数据,因此只对重点床位进行监控数据的显示。重点床位可以由医生在中央站进行指定确认,也可以由系统根据日常监控数据进行分析确定,例如确定最近一段时间有过监控数据超出正常范围的床位作为重点床位,也可由系统确定配合医生确认的模式进行确定。重点床位的监控数据包括重点床位的床位号、患者姓名、生命体征参数等信息。

[0039] 步骤103,将监护仪显示屏幕划分为第一区域和第二区域,在第一区域显示本床位的监控数据,在第二区域显示重点床位的监控数据;

[0040] 在本申请实施例中,当监护仪进入它床监控模式后,为保证它床监控不影响本床的正常监护,将监护仪显示屏幕分为第一区域和第二区域。第一区域仍然显示本床的监控数据,在第二区域显示步骤102中确定的重点床位的监控数据。

[0041] 步骤104,当检测到医护蓝牙盒子不再满足预设条件时,则切换至本床监控模式,取消第二区域,且监护仪显示屏幕显示本床位的监控数据。

[0042] 在本申请实施例中,由于医护蓝牙盒子是由医生随身携带的,在医生位置发生变

动的时候,监护仪接收到医护蓝牙盒子的蓝牙信号也会发生变化,当原符合预设条件的医护蓝牙盒子在医生位置发生变动后不再满足预设条件时,控制监护仪切换为本床监控模式,取消显示屏的第二区域,只显示本床的监控数据。

[0043] 在本申请实施例中,采用医护蓝牙盒子定位医生位置,通过对医护蓝牙盒子的位置判定确定医生位置,通过对医护蓝牙盒子蓝牙广播数据分析从而判定医生是否在监护仪旁,当数据满足预设条件即判定医生在监护仪旁,此时监护仪自动进入它床监控模式,显示重点床位的监控数据;当医生远离监护仪时,医护蓝牙盒子发出的蓝牙信号发生变化不再满足预设条件,此时监护仪自动切换为本床监护模式,只显示本床监控数据。该方法避免了医生繁琐地操作监护仪进行它床监控,提升了医生的工作体验和工作效率。

[0044] 优选地,根据扫描获取到的蓝牙外设广播数据判断是否存在满足预设条件的医护蓝牙盒子,包括:

[0045] 解析扫描获取到的蓝牙外设的广播数据,得到蓝牙外设的厂商自定义数据单元;

[0046] 根据厂商自定义数据单元判断蓝牙外设是否为医护蓝牙盒子;

[0047] 当蓝牙外设是医护蓝牙盒子时,获取医护蓝牙盒子的蓝牙信号强度;

[0048] 若蓝牙信号强度大于或等于预设的蓝牙信号强度,则确定医护蓝牙盒子满足预设条件,若蓝牙信号强度小于预设的蓝牙信号强度,则确定医护蓝牙盒子不满足预设条件。

[0049] 在本申请实施例中,针对每一个扫描到的蓝牙外设,获取到蓝牙外设广播的数据包,按照蓝牙低功耗(Bluetooth Low Energy,BLE)协议标准,广播报文固定31字节,其中的设备名字简称单元,填写了医护蓝牙盒子的名字,其中的厂商自定义数据单元,填写了医护蓝牙盒子的特征值,表明该外设的身份。对数据包的内容解析,根据数据包的厂商自定义数据单元判断外设是否为医护蓝牙盒子。当确定蓝牙外设是医护蓝牙盒子时,获取扫描到的医护蓝牙盒子的蓝牙信号强度,当医护蓝牙盒子的蓝牙信号强度大于或等于预设的蓝牙信号强度时,确定医护蓝牙盒子满足预设条件;当医护蓝牙盒子的蓝牙信号小于预设的蓝牙信号强度时,确定医护蓝牙盒子不满足预设条件。预设的蓝牙信号强度可以根据科室病房大小及临床应用的需求进行设置。

[0050] 优选地,在第二区域显示重点床位的监控数据,包括:

[0051] 当重点床位的监控数据为单个床位的监控数据时,控制第二区域显示单个床位的监控数据;

[0052] 当重点床位的监控数据为多个床位的监控数据时,将第二区域划分为多个子区域,控制每个子区域显示一个床位的监控数据。

[0053] 在本申请实施例中,在监护仪进入它床监控模式后,监护仪显示屏幕被分为第一区域和第二区域,第一区域显示本床位的监控数据,第二区域显示重点床位的监控数据。当重点床位的监控数据为单个床位的监控数据时,控制第二区域显示该单个床位的监控数据。当重点床位为多个床位时,将第二区域再划分为多个子区域,控制每个子区域对应显示一个重点床位的监控数据以及对应的床位信息。

[0054] 优选地,获取重点床位的监控数据,包括:

[0055] 获取满足预设条件的医护蓝牙盒子的标识信息,向中央站发送重点床位监控数据接收请求,请求中包含满足预设条件的医护蓝牙盒子的标识信息;

[0056] 接收中央站反馈的与标识信息对应的重点床位监控数据。

[0057] 在本申请实施例中,当监护仪进入它床监控模式后,获取满足预设条件的医护蓝牙盒子的标识信息,并向中央站发送重点床位监控数据请求。请求中包含满足预设条件的医护蓝牙盒子的标识信息。该中央站具有监控数据接收、发送以及存储功能。中央站不间断接收医院所有床位的监控数据并进行分类存储。当接收到监护仪发送的重点床位接收请求时,根据请求中的医护蓝牙盒子的标识信息,确定医护蓝牙盒子的标识信息对应的重点床位,并将对应的重点床位的监控数据排除本床位的监控数据后发送给发出重点床位监控数据接收请求的的监护仪。

[0058] 优选地,获取满足预设条件的医护蓝牙盒子的标识信息,还包括:

[0059] 若扫描到多个满足预设条件的医护蓝牙盒子,则获取蓝牙信号强度最大的医护蓝牙盒子的标识信息。

[0060] 在本申请实施例中,考虑到在实际运用中,可能在进行蓝牙扫描时会扫描到多个满足预设条件的医护蓝牙盒子,此时对扫描到的多个医护蓝牙盒子的蓝牙信号强度进行分析,获取蓝牙信号强度最大的医护蓝牙盒子的标识信息,将此标识信息与监控数据接收请求一同发给中央站。

[0061] 本发明另一方面提供了一种控制监护仪它床监控的装置,装置包括:

[0062] 蓝牙扫描模块201,用于扫描蓝牙外设,根据扫描到的蓝牙外设广播数据判断是否存在满足预设条件的医护蓝牙盒子;

[0063] 在本申请实施例中,蓝牙扫描模块采用低功耗蓝牙BLE芯片,定时执行扫描蓝牙外设任务,并将扫描到的蓝牙外设广播数据包及对应的蓝牙数据信号强度依次进行分析,判定是否存在符合预设条件的医护蓝牙盒子。

[0064] 数据获取模块202,用于当检测到满足预设条件的医护蓝牙盒子时,进入它床监控模式,获取重点床位监控数据;

[0065] 显示控制模块203,用于将监护仪显示屏划分为第一区域和第二区域,在第一区域显示本床位的监控数据,在第二区域显示重点床位的监控数据;若检测到医护蓝牙盒子不再满足预设条件时,则切换至本床监控模式,取消第二区域,控制监护仪显示屏显示本床位的监控数据。

[0066] 可以理解的是,数据获取模块202及显示控制模块203的内容与图1中步骤102至步骤104的内容一致,此处不再赘述。

[0067] 本申请实施例提供的控制监护仪它床监控的装置,扫描蓝牙外设确定是否存在符合预设条件的医护蓝牙盒子以确定医生位置,当医生在监护仪附近则控制监护仪进入它床监控模式,获取医生确定的重点床位的监控数据并在监护仪显示屏上予以显示。当医生离开监护仪后自动控制监护仪恢复本床监控模式,避免对本床监控造成影响。该方法避免了医生繁琐地操作监护仪进行它床监控,提升了医生的工作体验和工作效率。

[0068] 本申请第三方面提供一种它床监控系统,系统包括:监护仪、中央站、医护蓝牙盒子,监护仪包含控制监护仪它床监控的装置,该控制监护仪它床监控的装置为图2中所提供的控制监护仪它床监控的装置。

[0069] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中没有详述的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0070] 以上为对本发明所提供的技术方案的描述,对于本领域的技术人员,依据本发明

实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

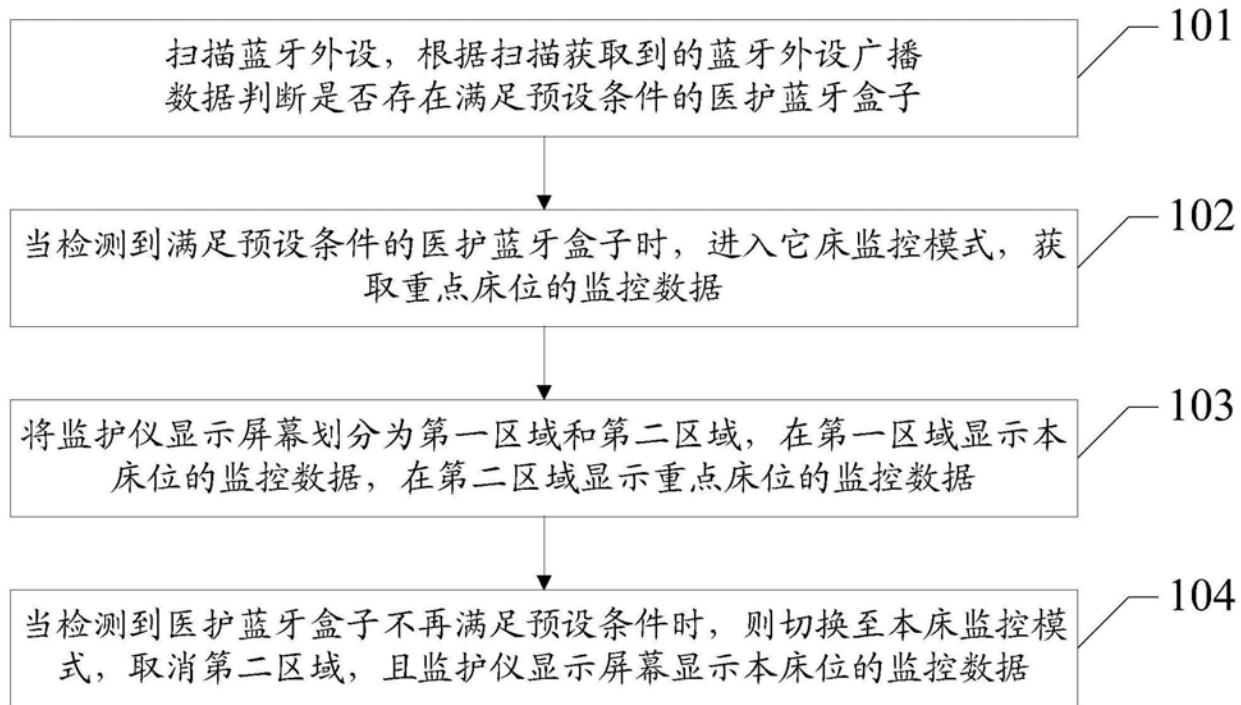


图1



图2

专利名称(译)	控制监护仪它床监控的方法、装置及它床监控系统		
公开(公告)号	CN110859595A	公开(公告)日	2020-03-06
申请号	CN201911016337.0	申请日	2019-10-24
[标]发明人	郑杰		
发明人	郑杰		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/746 A61B5/747		
代理人(译)	鲍竹		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本发明涉及一种控制监护仪它床监控的方法、装置及系统，方法包括：扫描蓝牙外设，判断是否存在满足预设条件的医护蓝牙盒子；当检测到满足预设条件的医护蓝牙盒子时，进入它床监控模式，获取重点床位的监控数据；将监护仪显示屏幕划分为第一区域和第二区域，在第一区域显示本床位的监控数据，在第二区域显示重点床位的监控数据；当检测到医护蓝牙盒子不再满足预设条件时，则切换至本床监控模式，取消第二区域，且监护仪显示屏幕显示本床位的监控数据。该方法能智能检测医生位置，当医生在监护仪附近时，控制监护仪显示它床监控信息，当医生离开时自动恢复本床监控，避免医生进行繁杂操作，提升了医生工作效率。

