



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111281356 A

(43)申请公布日 2020.06.16

(21)申请号 201910713593.9

(22)申请日 2019.08.02

(71)申请人 江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

地址 210000 江苏省南京市广州路300号

(72)发明人 乔莉 张劲松

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489

代理人 郭晓佩

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

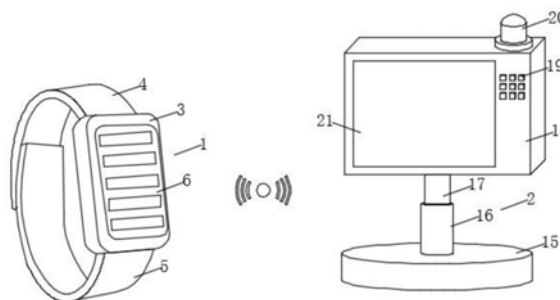
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪

(57)摘要

本发明公开了一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪,包括数据采集手环和心电监护系统,数据采集手环与心电监护系统通过无线通讯连接,数据采集手环由测量外壳、第一表带、第二表带、手环显示屏、安装电路板、血压传感器、A/D转换器、中央处理单元、按键处理单元、显示处理单元、无线信号发射模块和蓄电池组成,避免患者脱衣袖、寒冷的因素,监护仪与腕带的关系为一对多,即监护仪可以同时收取到多个腕带血压的数值,例如,A、B、C、D四个腕带同时工作,相应的数值分别显示在监护仪的A、B、C、D区域,然后再传输到预检分诊系统中相应病人的“血压”栏,当其中需要超出正常标准时候针对性的发出警报提示。



1. 一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪,包括数据采集手环(1)和心电监护系统(2),其特征在于:所述数据采集手环(1)与心电监护系统(2)通过无线通讯连接,所述数据采集手环(1)由测量外壳(3)、第一表带(4)、第二表带(5)、手环显示屏(6)、安装电路板(7)、血压传感器(8)、A/D转换器(9)、中央处理单元(10)、按键处理单元(11)、显示处理单元(12)、无线信号发射模块(13)和蓄电池(14)组成,所述测量外壳(3)的顶部转动连接有第一表带(4),所述测量外壳(3)远离第一表带(4)的一端转动连接有第二表带(5),所述测量外壳(3)的内部固定安装有安装电路板(7),所述安装电路板(7)的一侧固定安装有血压传感器(8),所述安装电路板(7)的外侧且靠近血压传感器(8)的一端固定安装有A/D转换器(9),所述安装电路板(7)的外侧且位于A/D转换器(9)的下方固定安装有中央处理单元(10),所述安装电路板(7)的外侧且位于远离血压传感器(8)的一端固定安装有按键处理单元(11)和显示处理单元(12),所述安装电路板(7)的外侧且靠近显示处理单元(12)的一端固定安装有无线信号发射模块(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪,其特征在于:所述心电监护系统(2)由固定底座(15)、支撑柱(16)、升降杆(17)、固定外壳(18)、控制面板(19)、蜂鸣器(20)、数据显示屏(21)、安装板(22)、无线信号接收模块(23)、数据处理模块(24)、主控模块(25)、显示模块(26)、储存模块(27)和SIM卡通讯发射模块(28)组成,所述固定底座(15)的顶部固定安装有支撑柱(16),所述支撑柱(16)的一侧固定安装有紧固螺栓,所述支撑柱(16)的内部滑动连接有升降杆(17),所述升降杆(17)的顶部固定安装有固定外壳(18),所述固定外壳(18)的内部固定安装有安装板(22),所述安装板(22)的外侧固定安装有无线信号接收模块(23)、数据处理模块(24)、主控模块(25)、显示模块(26)、储存模块(27)和SIM卡通讯发射模块(28),所述无线信号接收模块(23)、数据处理模块(24)、显示模块(26)、储存模块(27)和SIM卡通讯发射模块(28)均与主控模块(25)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪,其特征在于:所述血压传感器(8)、A/D转换器(9)、按键处理单元(11)、显示处理单元(12)和无线信号发射模块(13)均与中央处理单元(10)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪,其特征在于:所述第二表带(5)远离测量外壳(3)的一端与第一表带(4)远离测量外壳(3)的一端均固定连接魔术贴。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪,其特征在于:所述测量外壳(3)的中部固定安装有手环显示屏(6),所述手环显示屏(6)的下方设有按钮,所述按键处理单元(11)与按钮电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪,其特征在于:所述测量外壳(3)内部的一端固定安装有蓄电池(14),所述血压传感器(8)、A/D转换器(9)、中央处理单元(10)、按键处理单元(11)、显示处理单元(12)和无线信号发射模块(13)均与蓄电池(14)电性连接。

7. 根据权利要求2所述的一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪,其特征在于:所述固定外壳(18)的中部固定安装有数据显示屏(21)。

8. 根据权利要求2所述的一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪,其

特征在于：所述固定外壳(18)的外侧安装有控制面板(19)，所述固定外壳(18)的顶部固定安装有蜂鸣器(20)，所述蜂鸣器(20)与主控模块(25)电性连接。

一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪

技术领域：

[0001] 本发明属于机械设备技术领域，特别涉及一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪。

背景技术：

[0002] 我国急诊医学进入快速发展时期，急诊就诊量逐年增长，急诊预检分诊是急诊就诊的首要环节，为准确识别急危重症患者，确保患者安全，提高急诊运行效率，国家卫健委要求二级、三级医院的急诊都必须建立预检分诊制度，急诊预检分诊标准，是一种以患者病情急危重程度而制定的等级标准，此标准共分4级，对急诊患者进行快速评估后，根据其急危重程度决定就诊的优先顺序，其确定依据主要包括两方面：主观标准（症状）；客观标准（生命体征，如血压、体温、脉搏、脉氧），而客观标准就需要依靠急诊预检台的护士通过心电监护仪、体外计来采集，体温计，可以通过耳温仪迅速获得数值；而量血压则是采集数据过程中相对耗时较多的一项工作，正常测量血压的过程，应在安静的环境中坐在有靠背的椅子上休息至少5分钟，以使全身放松，而实际工作中，只能请患者在预检台除脱下外套的袖子，才能进行测量，测量后的数值再记录到电脑预检系统，这对活动正常的病人，相对比较容易，但是，在出现以下情况时，就显得格外不便：120转送的神志清楚的危重病人，往往会因为呼吸困难、行动不便而导致无法顺利的脱衣袖，脱衣困难，必然导致数值不准确，常年卧床、偏瘫、意识障碍的病人，脱衣袖更困难，脱衣困难，必然导致数值不准确，受地理分布的缘由，急诊预诊台往往是最靠近急诊大厅的，人来人往，空间内制暖效果不好，冬季脱衣量血压往往会带来不良的就医体验，无法顺利做到预诊台测血压位置的病人，多个病人同时就诊，无法同时兼顾量血压。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪，解决了现有的设备所存在的缺点。

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪技术方案：

[0005] 一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪，包括数据采集手环和心电监护系统，所述数据采集手环与心电监护系统通过无线通讯连接，所述数据采集手环由测量外壳、第一表带、第二表带、手环显示屏、安装电路板、血压传感器、A/D转换器、中央处理单元、按键处理单元、显示处理单元、无线信号发射模块和蓄电池组成，所述测量外壳的顶部转动连接有第一表带，所述测量外壳远离第一表带的一端转动连接有第二表带，所述测量外壳的内部固定安装有安装电路板，所述安装电路板的一侧固定安装有血压传感器，所述安装电路板的外侧且靠近血压传感器的一端固定安装有A/D转换器，所述安装电路板的外侧且位于A/D转换器的下方固定安装有中央处理单元，所述安装电路板的外侧且位于远离血压传感器的一端固定安装有按键处理单元和显示处理单元，所述安装电路板的外侧

且靠近显示处理单元的一端固定安装有无无线信号发射模块。

[0006] 作为优选,所述心电监护系统由固定底座、支撑柱、升降杆、固定外壳、控制面板、蜂鸣器、数据显示屏、安装板、无线信号接收模块、数据处理模块、主控模块、显示模块、储存模块和SIM卡通讯发射模块组成,所述固定底座的顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱的一侧固定安装有紧固螺栓,所述支撑柱的内部滑动连接有升降杆,所述升降杆的顶部固定安装有固定外壳,所述固定外壳的内部固定安装有安装板,所述安装板的外侧固定安装有无无线信号接收模块、数据处理模块、主控模块、显示模块、储存模块和SIM卡通讯发射模块,所述无线信号接收模块、数据处理模块、显示模块、储存模块和SIM卡通讯发射模块均与主控模块电性连接。

[0007] 作为优选,所述血压传感器、A/D转换器、按键处理单元、显示处理单元和无线信号发射模块均与中央处理单元电性连接。

[0008] 作为优选,所述第二表带远离测量外壳的一端与第一表带远离测量外壳的一端均固定连接有魔术贴。

[0009] 作为优选,所述测量外壳的中部固定安装有手环显示屏,所述手环显示屏的下方设有按钮,所述按键处理单元与按钮电性连接。

[0010] 作为优选,所述测量外壳内部的一端固定安装有蓄电池,所述血压传感器、A/D转换器、中央处理单元、按键处理单元、显示处理单元和无线信号发射模块均与蓄电池电性连接。

[0011] 作为优选,所述固定外壳的中部固定安装有数据显示屏。

[0012] 作为优选,所述固定外壳的外侧安装有控制面板,所述固定外壳的顶部固定安装有蜂鸣器,所述蜂鸣器与主控模块电性连接。

[0013] 本发明的有益效果:避免患者脱衣袖、寒冷的因素,应用腕部袖带测量血压;该腕带为“无线式”设计,即不通过连接线与监护仪相连;采集到该腕部袖带的数值后,数据无线的方式自动传输到监护仪;监护仪与腕带的关系为一对多,即监护仪可以同时收取到多个腕带血压的数值,例如,A、B、C、D四个腕带同时工作,相应的数值分别显示在监护仪的A、B、C、D区域,然后再传输到预检分诊系统中相应病人的“血压”栏,当其中需要超出正常标准时候针对性的发出警报提示。

附图说明:

[0014] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

[0016] 图2为本发明的测量外壳内部结构示意图;

[0017] 图3为本发明的固定外壳内部结构示意图;

[0018] 图4为本发明的数据采集手环模块图;

[0019] 图5为本发明的心电监护系统模块图。

[0020] 图中:1-数据采集手环、2-心电监护系统、3-测量外壳、4-第一表带、5-第二表带、6-手环显示屏、7-安装电路板、8-血压传感器、9-A/D转换器、10-中央处理单元、11-按键处理单元、12-显示处理单元、13-无线信号发射模块、14-蓄电池、15-固定底座、16-支撑柱、17-升降杆、18-固定外壳、19-控制面板、20-蜂鸣器、21-数据显示屏、22-安装板、23-无线信

号接收模块、24-数据处理模块、25-主控模块、26-显示模块、27-储存模块、28-SIM卡通讯发射模块。

具体实施方式：

[0021] 如图1-5所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪,包括数据采集手环1和心电监护系统2,所述数据采集手环1与心电监护系统2通过无线通讯连接,所述数据采集手环1由测量外壳3、第一表带4、第二表带5、手环显示屏6、安装电路板7、血压传感器8、A/D转换器9、中央处理单元10、按键处理单元11、显示处理单元12、无线信号发射模块13和蓄电池14组成,所述测量外壳3的顶部转动连接有第一表带4,所述测量外壳3远离第一表带4的一端转动连接有第二表带5,所述测量外壳3的内部固定安装有安装电路板7,所述安装电路板7的一侧固定安装有血压传感器8,血压传感器8的型号为HKB-08A,所述安装电路板7的外侧且靠近血压传感器8的一端固定安装有A/D转换器9,所述安装电路板7的外侧且位于A/D转换器9的下方固定安装有中央处理单元10,所述安装电路板7的外侧且位于远离血压传感器8的一端固定安装有按键处理单元11和显示处理单元12,所述安装电路板7的外侧且靠近显示处理单元12的一端固定安装有无线信号发射模块13。

[0022] 其中,所述心电监护系统2由固定底座15、支撑柱16、升降杆17、固定外壳18、控制面板19、蜂鸣器20、数据显示屏21、安装板22、无线信号接收模块23、数据处理模块24、主控模块25、显示模块26、储存模块27和SIM卡通讯发射模块28组成,蜂鸣器20的型号为SFB-55,所述固定底座15的顶部固定安装有支撑柱16,所述支撑柱16的一侧固定安装有紧固螺栓,所述支撑柱16的内部滑动连接有升降杆17,所述升降杆17的顶部固定安装有固定外壳18,所述固定外壳18的内部固定安装有安装板22,所述安装板22的外侧固定安装有无线信号接收模块23、数据处理模块24、主控模块25、显示模块26、储存模块27和SIM卡通讯发射模块28,所述无线信号接收模块23、数据处理模块24、显示模块26、储存模块27和SIM卡通讯发射模块28均与主控模块25电性连接。

[0023] 其中,所述血压传感器8、A/D转换器9、按键处理单元11、显示处理单元12和无线信号发射模块13均与中央处理单元10电性连接,便于数据处理和传输。

[0024] 其中,所述第二表带5远离测量外壳3的一端与第一表带4远离测量外壳3的一端均固定连接魔术贴,便于针对不同粗细的手臂进行固定。

[0025] 其中,所述测量外壳3的中部固定安装有手环显示屏6,所述手环显示屏6的下方设有按钮,所述按键处理单元11与按钮电性连接,便于通过按钮操作。

[0026] 其中,所述测量外壳3内部的一端固定安装有蓄电池14,所述血压传感器8、A/D转换器9、中央处理单元10、按键处理单元11、显示处理单元12和无线信号发射模块13均与蓄电池14电性连接,便于提供电力。

[0027] 其中,所述固定外壳18的中部固定安装有数据显示屏21,便于观察采集数据。

[0028] 其中,所述固定外壳18的外侧安装有控制面板19,所述固定外壳18的顶部固定安装有蜂鸣器20,所述蜂鸣器20与主控模块25电性连接,便于对控制蜂鸣器20。

[0029] 具体的:一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪,使用时,首先将多个数据采集手环1同时戴在多个患者手臂,避免患者脱衣袖、寒冷的因素,应用腕部袖带

测量血压;该腕带为“无线式”设计,即不通过连接线与监护仪相连,血压传感器8检测到需要信号,并且将信号传递给A/D转换器9,A/D转换器9将信号转化成数字信号,并且将数字信号传递给中央处理单元10,中央处理单元10将数据整合后提供无线信号发射模块13将信号发出,此时无线信号接收模块23接收信号,并且将信号传递给数据处理模块24,数据处理模块24将数据传递给主控模块25和储存模块27,当有病患的血压异常时,主控模块25控制蜂鸣器20报警,并且通过数据显示屏21显示相关数据,监护仪与腕带的关系为一对多,即监护仪可以同时收取到多个腕带血压的数值,例如,A、B、C、D四个腕带同时工作,相应的数值分别显示在监护仪的A、B、C、D区域,然后再传输到预检分诊系统中相应病人的“血压”栏,当其中需要超出正常标准时候针对性的发出警报提示。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,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,这些变化和改进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。

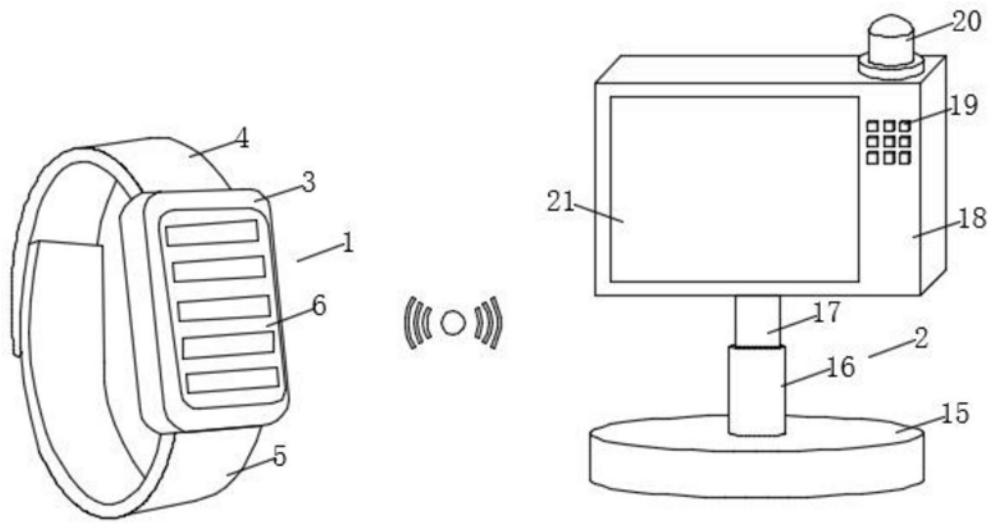


图1

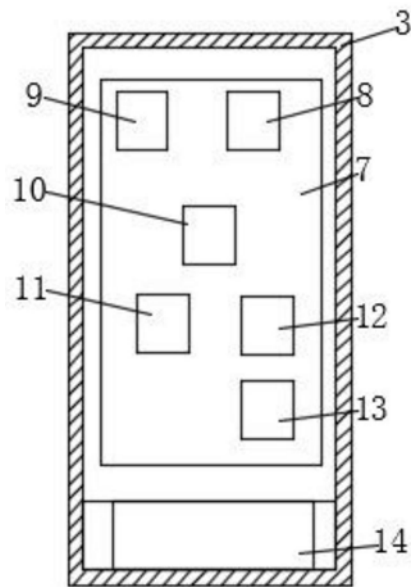


图2

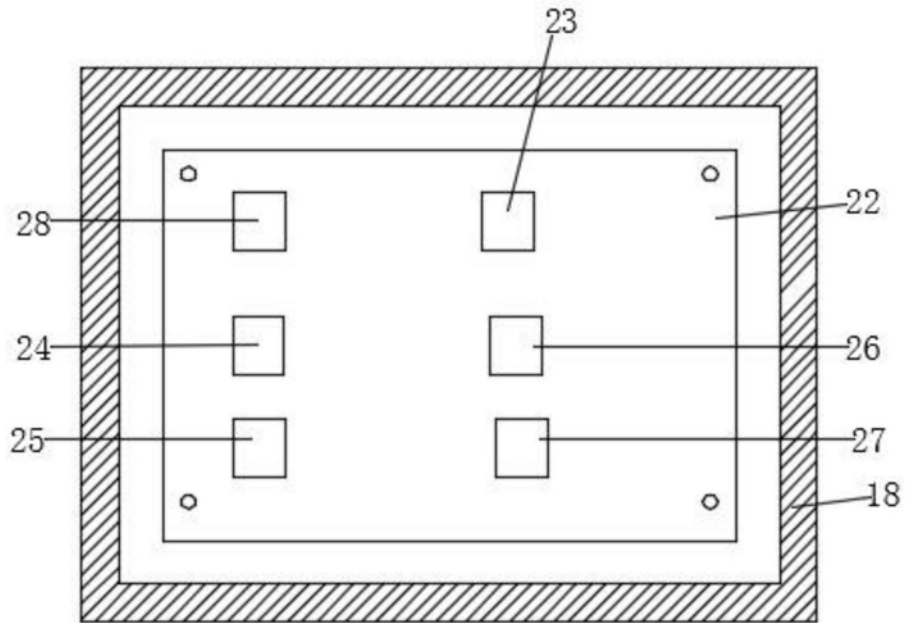


图3

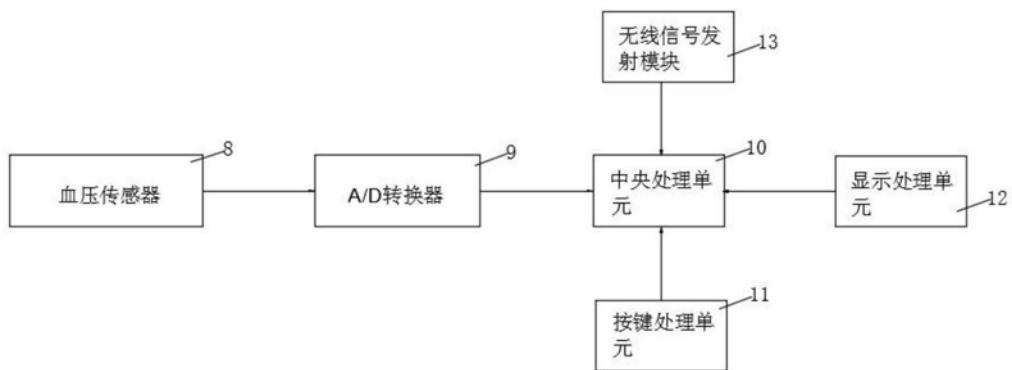


图4

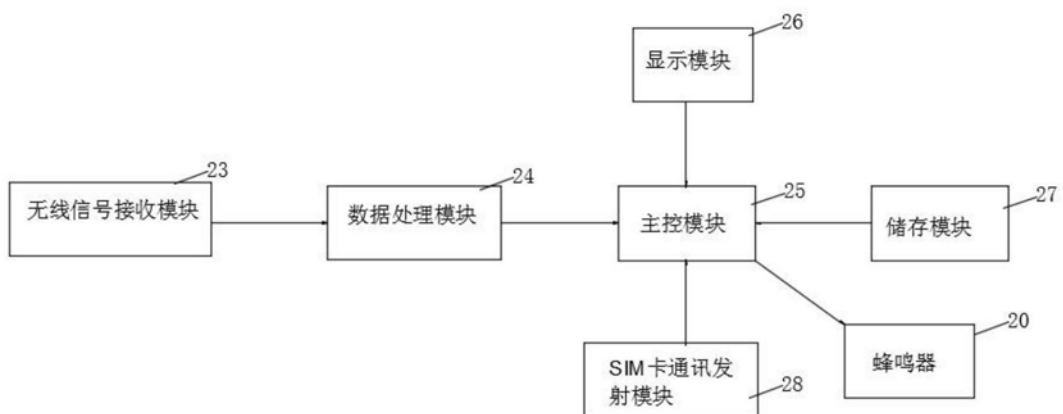


图5

专利名称(译)	一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪		
公开(公告)号	CN111281356A	公开(公告)日	2020-06-16
申请号	CN201910713593.9	申请日	2019-08-02
申请(专利权)人(译)	江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)		
当前申请(专利权)人(译)	江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)		
[标]发明人	乔莉 张劲松		
发明人	乔莉 张劲松		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/0402 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种应用于急诊预诊台的腕部血压无线传输心电监护仪，包括数据采集手环和心电监护系统，数据采集手环与心电监护系统通过无线通讯连接，数据采集手环由测量外壳、第一表带、第二表带、手环显示屏、安装电路板、血压传感器、A/D转换器、中央处理单元、按键处理单元、显示处理单元、无线信号发射模块和蓄电池组成，避免患者脱衣袖、寒冷的因素，监护仪与腕带的关系为一对多，即监护仪可以同时收取到多个腕带血压的数值，例如，A、B、C、D四个腕带同时工作，相应的数值分别显示在监护仪的A、B、C、D区域，然后再传输到预检分诊系统中相应病人的“血压”栏，当其中需要超出正常标准时候针对性的发出警报提示。

