



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110853298 A

(43)申请公布日 2020. 02. 28

(21)申请号 201911121239.3

(22)申请日 2019.11.15

(71)申请人 湖南尚医康医疗科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市高新开发区麓  
天路21号

(72)发明人 秦伏秋 白钢

(74)专利代理机构 佛山帮专知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44387

代理人 曾凤云

(51)Int.Cl.

G08B 21/04(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

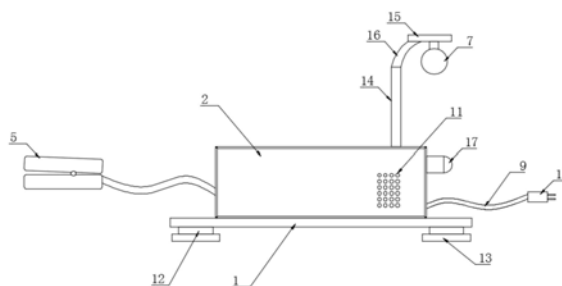
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

## (54)发明名称

一种基于智能算法的病人呼叫监测设备及  
使用方法

## (57)摘要

本发明公开了一种基于智能算法的病人呼叫监测设备及使用方法,具体涉及医疗设备技术领域,包括底座,所述底座顶部固定设置有外壳,所述外壳内部设置有控制模块,所述控制模块连接端连接有无无线模块、检测模块、报警模块和摄像模块,所述控制模块连接端连接有终端。本发明通过设置有检测模块和摄像模块,将病患手指放入指夹式血氧仪内夹住,使设备顶部的高清摄像头对准病人,当病人觉察不舒服时或者输液瓶内的液体见底时,按动设备一侧的按钮开关,医护人员可以通过设备上的高清摄像头对病人进行观察,提前观察病人是否不适,且当指夹式血氧仪检测到病人出现异常时,控制报警器进行报警,并通过护士前来查看。



1. 一种基于智能算法的病人呼叫监测设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定设置有外壳(2),所述外壳(2)内部设置有控制模块(3),所述控制模块(3)连接端连接有无线模块(4)、检测模块(5)、报警模块(6)和摄像模块(7),所述控制模块(3)连接端连接有终端;

所述控制模块(3)包括微处理器,用于接收检测模块(5)和摄像模块(7)所传递的信息,所述无线模块(4)用于使控制模块(3)可以与终端通过无线网络相连接,所述终端包括计算机,用于接收控制模块(3)所传递的信息,并进行分析;

所述报警模块(6)包括报警器,用于当控制模块(3)根据信息分析出到病患出现异常情况时,控制模块(3)控制报警器发生警报,所述检测模块(5)包括指夹式血氧仪,将病患手指放入指夹式血氧仪内夹住,通过指夹式血氧仪对病患身体的血氧浓度和心跳进行检测,而指夹式血氧仪通过导线与控制模块(3)相连接;

所述摄像模块(7)包括摄像支架,所述摄像支架顶部设置有高清摄像头,用于对病患可以进行实时监测,并将监测画面传递到终端。

2. 根据权利要求1所述的一种基于智能算法的病人呼叫监测设备,其特征在于:所述外壳(2)内部设置有电池模块(8),所述电池模块(8)包括锂电池,所述锂电池一侧设置有充电线(9),所述充电线(9)一端设置有充电插头(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于智能算法的病人呼叫监测设备,其特征在于:所述外壳(2)一侧靠近报警模块(6)的一侧贯穿设置有多个扬声孔(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于智能算法的病人呼叫监测设备,其特征在于:所述底座(1)底部设置有支撑机构,所述支撑机构包括支撑柱(12),所述支撑柱(12)数量设置为四个,四个所述支撑柱(12)固定设置在底板底部的四角位置,所述支撑柱(12)底部设置有摩擦垫(13),所述摩擦垫(13)由橡胶材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种基于智能算法的病人呼叫监测设备,其特征在于:所述摄像支架包括第一支撑板(14),所述第一支撑板(14)固定设置在外壳(2)顶部一侧,所述第一支撑板(14)顶部一侧设置有第二支撑板(15),所述第一支撑板(14)与第二支撑板(15)之间设置有弧形板(16),所述高清摄像头固定设置在第二支撑板(15)底部。

6. 根据权利要求1所述的一种基于智能算法的病人呼叫监测设备,其特征在于:所述外壳(2)一侧设置有按钮开关(17),所述按钮开关(17)外侧设置有第一荧光圈(18),所述第一荧光圈(18)外侧设置有第二荧光圈(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种基于智能算法的病人呼叫监测设备,其特征在于:所述控制模块(3)连接端连接有显示模块(20),所述显示模块(20)设置在外壳(2)顶部,所述显示模块(20)包括显示屏,显示屏用于显示设备监测时的数据。

8. 根据权利要求1-7任意一项所述的一种基于智能算法的病人呼叫监测设备,其特征在于:还包括有一种基于智能算法的病人呼叫监测设备的使用方法,具体步骤如下:

步骤一:将设备放置在病人床头的放置柜上,并将充电插头(10)插上插座,使设备通电,并通过无线模块(4)使设备与医院计算机相连接;

步骤二:转动设备,使设备顶部的高清摄像头对准病人;

步骤三:将病患手指放入指夹式血氧仪内夹住;

步骤四:对设备表面的显示屏进行查看,看数据是否正常,并且在医院计算机上检查与

设备的连接是否正常；

步骤五：当病人觉察不舒服时或者输液瓶内的液体见底时，按动设备一侧的按钮开关(17)，医院计算机便收到信息，通知护士前来查看，与此同时，还医护人员还可以通过设备上的高清摄像头对病人进行观察，可以提前观察病人是否不适；

步骤六：当指夹式血氧仪检测到病人的血氧饱和度和心跳出现异常时，将信息传递给控制模块(3)，控制模块(3)进行分析后，控制报警器进行报警，并通过护士前来查看。

## 一种基于智能算法的病人呼叫监测设备及使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,更具体地说,本发明涉及一种基于智能算法的病人呼叫监测设备及使用方法。

### 背景技术

[0002] 呼叫系统是医院和养老院的必备设备,是日常护理和紧急抢救重要通讯手段。传统有线呼叫系统施工繁琐、检修困难、施工成本高,更重要的是有线系统没有移动接收呼叫信息的功能,使很多病人丧失了抢救的良机。随着医院、养老院的医疗条件的不断提高,越来越多的场所采用无线呼叫系统,施工和维护简便,呼叫操作简单,医护人员可随时随地接收病人的呼叫。

[0003] 但是现有的呼叫设备只能简单的提醒医护人员,病人在进行呼叫,而医院里面病患众多,医护人员每天都要接受很多病患的呼叫,因此很有可能在听到呼叫时,正常的走过去查看,但是有些病人如果产生意外而进行呼叫的话,医护人员来晚了,就很有可能错失抢救时机了。

### 发明内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的实施例提供一种基于智能算法的病人呼叫监测设备及使用方法,通过设置有检测模块和摄像模块,将病患手指放入指夹式血氧仪内夹住,使设备顶部的高清摄像头对准病人,当病人觉察不舒服时或者输液瓶内的液体见底时,按动设备一侧的按钮开关,医护人员可以通过设备上的高清摄像头对病人进行观察,提前观察病人是否不适,且当指夹式血氧仪检测到病人出现异常时,控制报警器进行报警,并通过护士前来查看。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种基于智能算法的病人呼叫监测设备,包括底座,所述底座顶部固定设置有外壳,所述外壳内部设置有控制模块,所述控制模块连接端连接有无线模块、检测模块、报警模块和摄像模块,所述控制模块连接端连接有终端;

[0006] 所述控制模块包括微处理器,用于接收检测模块和摄像模块所传递的信息,所述无线模块用于使控制模块可以与终端通过无线网络相连接,所述终端包括计算机,用于接收控制模块所传递的信息,并进行分析;

[0007] 所述报警模块包括报警器,用于当控制模块根据信息分析出到病患出现异常情况时,控制模块控制报警器发生警报,所述检测模块包括指夹式血氧仪,将病患手指放入指夹式血氧仪内夹住,通过指夹式血氧仪对病患身体的血氧浓度和心跳进行检测,而指夹式血氧仪通过导线与控制模块相连接;

[0008] 所述摄像模块包括摄像支架,所述摄像支架顶部设置有高清摄像头,用于对病患可以进行实时监测,并将监测画面传递到终端。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述外壳内部设置有电池模块,所述电池模块包括锂

电池,所述锂电池一侧设置有充电线,所述充电线一端设置有充电插头。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述外壳一侧靠近报警模块的一侧贯穿设置有多多个扬声器孔。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述底座底部设置有支撑机构,所述支撑机构包括支撑柱,所述支撑柱数量设置为四个,四个所述支撑柱固定设置在底板底部的四角位置,所述支撑柱底部设置有摩擦垫,所述摩擦垫由橡胶材料制成。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述摄像支架包括第一支撑板,所述第一支撑板固定设置在外壳顶部一侧,所述第一支撑板顶部一侧设置有第二支撑板,所述第一支撑板与第二支撑板之间设置有弧形板,所述高清摄像头固定设置在第二支撑板底部。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述外壳一侧设置有按钮开关,所述按钮开关外侧设置有第一荧光圈,所述第一荧光圈外侧设置有第二荧光圈。

[0014] 在一个优选地实施方式中,所述控制模块连接端连接有显示模块,所述显示模块设置在外壳顶部,所述显示模块包括显示屏,显示屏用于显示设备监测时的数据。

[0015] 一种基于智能算法的病人呼叫监测设备的使用方法,具体步骤如下:

[0016] 步骤一:将设备放置在病人床头的放置柜上,并将充电插头插上插座,使设备通电,并通过无线模块使设备与医院计算机相连接;

[0017] 步骤二:转动设备,使设备顶部的高清摄像头对准病人;

[0018] 步骤三:将病患手指放入指夹式血氧仪内夹住;

[0019] 步骤四:对设备表面的显示屏进行查看,看数据是否正常,并且在医院计算机上检查与设备的连接是否正常;

[0020] 步骤五:当病人觉察不舒服时或者输液瓶内的液体见底时,按动设备一侧的按钮开关,医院计算机便收到信息,通知护士前来查看,与此同时,还医护人员还可以通过设备上的高清摄像头对病人进行观察,可以提前观察病人是否不适;

[0021] 步骤六:当指夹式血氧仪检测到病人的血氧饱和度和心跳出现异常时,将信息传递给控制模块,控制模块进行分析后,控制报警器进行报警,并通过护士前来查看。

[0022] 本发明的技术效果和优点:本发明通过设置有检测模块和摄像模块,将病患手指放入指夹式血氧仪内夹住,转动设备,使设备顶部的高清摄像头对准病人,当病人觉察不舒服时或者输液瓶内的液体见底时,按动设备一侧的按钮开关,医院计算机便收到信息,通知护士前来查看,与此同时,还医护人员还可以通过设备上的高清摄像头对病人进行观察,可以提前观察病人是否不适,且当指夹式血氧仪检测到病人的血氧饱和度和心跳出现异常时,将信息传递给控制模块,控制模块进行分析后,控制报警器进行报警,并通过护士前来查看,与现有技术相比,解决了医院中病人呼叫设备只能单纯的提醒医护人员过来查看,而当病人出现紧急情况时无法及时察觉的问题。

## 附图说明

[0023] 图1为本发明的整体结构正视图。

[0024] 图2为本发明的整体结构俯视图。

[0025] 图3为本发明的外壳剖视图。

[0026] 图4为本发明的系统结构示意图。

[0027] 图5为本发明的系统结构拓扑图。

[0028] 图6为本发明的外壳侧视图。

[0029] 图7为本发明的支撑柱与摩擦垫结构示意图。

[0030] 附图标记为：1底座、2外壳、3控制模块、4无线模块、5检测模块、6报警模块、7摄像模块、8电池模块、9充电线、10充电插头、11扬声器、12支撑柱、13摩擦垫、14第一支撑板、15第二支撑板、16弧形板、17按钮开关、18第一荧光圈、19第二荧光圈、20显示模块。

## 具体实施方式

[0031] 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，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通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。

[0032] 根据图1-5所示的一种基于智能算法的病人呼叫监测设备，包括底座1，所述底座1顶部固定设置有外壳2，所述外壳2内部设置有控制模块3，所述控制模块3连接端连接有无线模块4、检测模块5、报警模块6和摄像模块7，所述控制模块3连接端连接有终端；

[0033] 所述控制模块3包括微处理器，用于接收检测模块5和摄像模块7所传递的信息，所述无线模块4用于使控制模块3可以与终端通过无线网络相连接，所述终端包括计算机，用于接收控制模块3所传递的信息，并进行分析；

[0034] 所述报警模块6包括报警器，用于当控制模块3根据信息分析出到病患出现异常情况时，控制模块3控制报警器发生警报，所述检测模块5包括指夹式血氧仪，将病患手指放入指夹式血氧仪内夹住，通过指夹式血氧仪对病患身体的血氧浓度和心跳进行检测，而指夹式血氧仪通过导线与控制模块3相连接；

[0035] 所述摄像模块7包括摄像支架，所述摄像支架顶部设置有高清摄像头，用于对病患可以进行实时监测，并将监测画面传递到终端。

[0036] 一种基于智能算法的病人呼叫监测设备的使用方法，具体步骤如下：

[0037] 步骤一：将设备放置在病人床头的放置柜上，并将充电插头10插上插座，使设备通电，并通过无线模块4使设备与医院计算机相连接；

[0038] 步骤二：转动设备，使设备顶部的高清摄像头对准病人；

[0039] 步骤三：将病患手指放入指夹式血氧仪内夹住；

[0040] 步骤四：对设备表面的显示屏进行查看，看数据是否正常，并且在医院计算机上检查与设备的连接是否正常；

[0041] 步骤五：当病人觉察不舒服时或者输液瓶内的液体见底时，按动设备一侧的按钮开关17，医院计算机便收到信息，通知护士前来查看，与此同时，还医护人员还可以通过设备上的高清摄像头对病人进行观察，可以提前观察病人是否不适；

[0042] 步骤六：当指夹式血氧仪检测到病人的血氧饱和度和心跳出现异常时，将信息传递给控制模块3，控制模块3进行分析后，控制报警器进行报警，并通过护士前来查看。

[0043] 实施方式具体为：本发明在使用时，将设备安装在病人的床头，并对设备通上电，并将病患手指放入指夹式血氧仪内夹住，转动设备，使设备顶部的高清摄像头对准病人，当病人觉察不舒服时或者输液瓶内的液体见底时，按动设备一侧的按钮开关17，医院计算机

便收到信息,通知护士前来查看,与此同时,还医护人员还可以通过设备上的高清摄像头对病人进行观察,可以提前观察病人是否不适,且当指夹式血氧仪检测到病人的血氧饱和度和心跳出现异常时,将信息传递给控制模块3,控制模块3进行分析后,控制报警器进行报警,并通过护士前来查看,从而提高医护人员对于病人监测的效率,该实施方式具体解决了现有技术中,病人呼叫设备只能单纯的提醒医护人员过来查看,而当病人出现紧急情况时无法及时察觉的问题。

[0044] 根据图1、图3、图6和图7所示的一种基于智能算法的病人呼叫监测设备,所述外壳2内部设置有电池模块8,所述电池模块8包括锂电池,所述锂电池一侧设置有充电线9,所述充电线9一端设置有充电插头10;

[0045] 所述外壳2一侧靠近报警模块6的一侧贯穿设置有多组扬声器11;

[0046] 所述底座1底部设置有支撑机构,所述支撑机构包括支撑柱12,所述支撑柱12数量设置为四个,四个所述支撑柱12固定设置在底板底部的四角位置,所述支撑柱12底部设置有摩擦垫13,所述摩擦垫13由橡胶材料制成;

[0047] 所述摄像支架包括第一支撑板14,所述第一支撑板14固定设置在外壳2顶部一侧,所述第一支撑板14顶部一侧设置有第二支撑板15,所述第一支撑板14与第二支撑板15之间设置有弧形板16,所述高清摄像头固定设置在第二支撑板15底部;

[0048] 所述外壳2一侧设置有按钮开关17,所述按钮开关17外侧设置有第一荧光圈18,所述第一荧光圈18外侧设置有第二荧光圈19;

[0049] 所述控制模块3连接端连接有显示模块20,所述显示模块20设置在外壳2顶部,所述显示模块20包括显示屏,显示屏用于显示设备监测时的数据。

[0050] 实施方式具体为:本发明在使用时,通过显示屏可以实时观察病人的实时血氧饱和度和心跳值,当病人觉察不舒服时或者输液瓶内的液体见底时,按动设备一侧的按钮开关17,医院计算机便收到信息,通知护士前来查看,由于按钮开关17外侧设置有第一荧光圈18和第二荧光圈19,有利于在夜晚按钮开关17较为醒目,从而方便病人在夜晚进行呼叫,而设备通过支撑机构被放置在床头时,通过摩擦垫13,可以有效提高设备与桌体之间的摩擦力,从而提高了设备在使用时的稳定性。

[0051] 本发明工作原理:

[0052] 参照说明书附图1-5,本发明在使用时,将设备安装在病人的床头,并对设备通上电,并将病患手指放入指夹式血氧仪内夹住,转动设备,使设备顶部的高清摄像头对准病人,当病人觉察不舒服时或者输液瓶内的液体见底时,按动设备一侧的按钮开关17,医院计算机便收到信息,通知护士前来查看,与此同时,还医护人员还可以通过设备上的高清摄像头对病人进行观察,可以提前观察病人是否不适,且当指夹式血氧仪检测到病人的血氧饱和度和心跳出现异常时,将信息传递给控制模块3,控制模块3进行分析后,控制报警器进行报警,并通过护士前来查看;

[0053] 参照说明书附图1、图3、图6和图7,本发明在使用时,通过显示屏可以实时观察病人的实时血氧饱和度和心跳值,当病人觉察不舒服时或者输液瓶内的液体见底时,按动设备一侧的按钮开关17,医院计算机便收到信息,通知护士前来查看,由于按钮开关17外侧设置有第一荧光圈18和第二荧光圈19,有利于在夜晚按钮开关17较为醒目,从而方便病人在夜晚进行呼叫,而设备通过支撑机构被放置在床头时,通过摩擦垫13,可以有效提高设备与

桌体之间的摩擦力。

[0054] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0055] 其次：本发明公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0056] 最后：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。



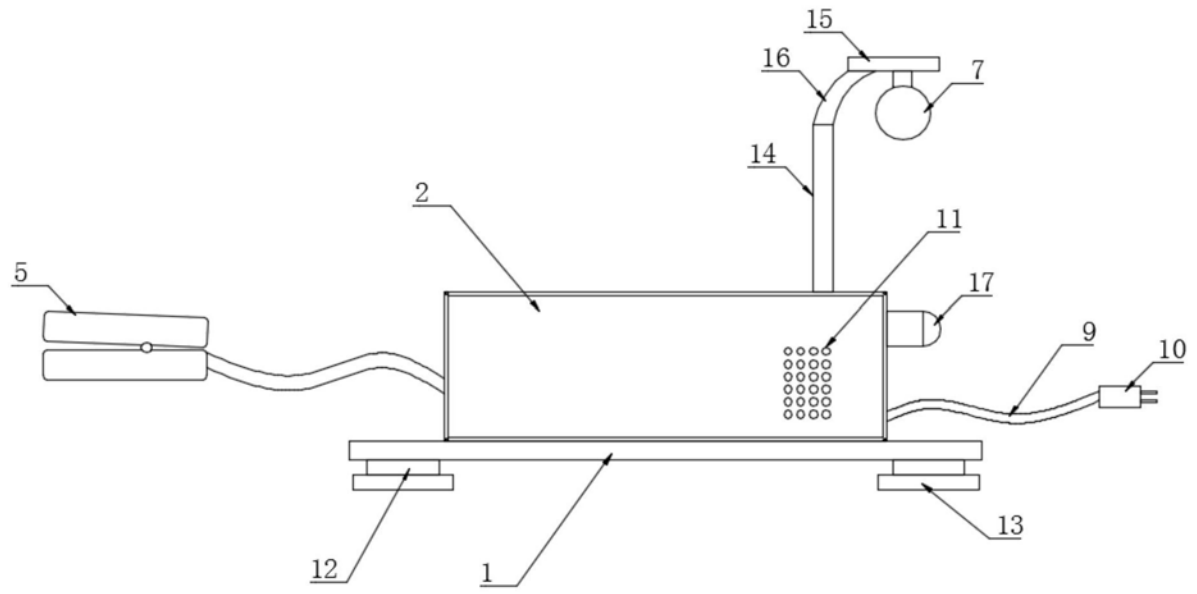


图1

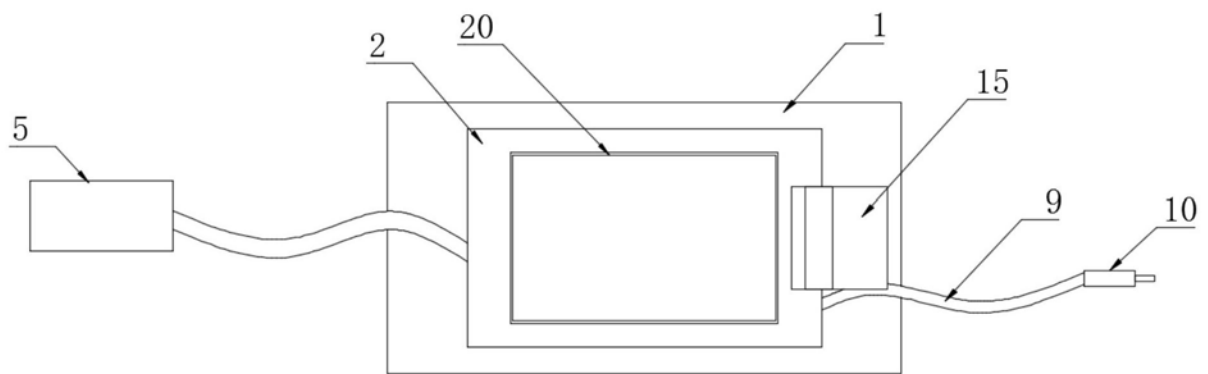


图2

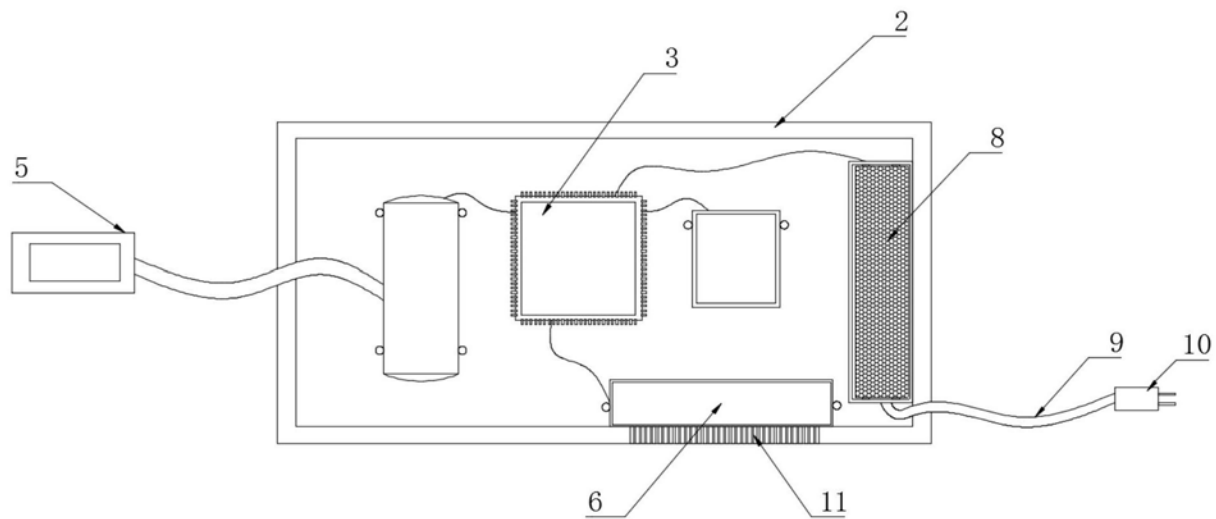


图3

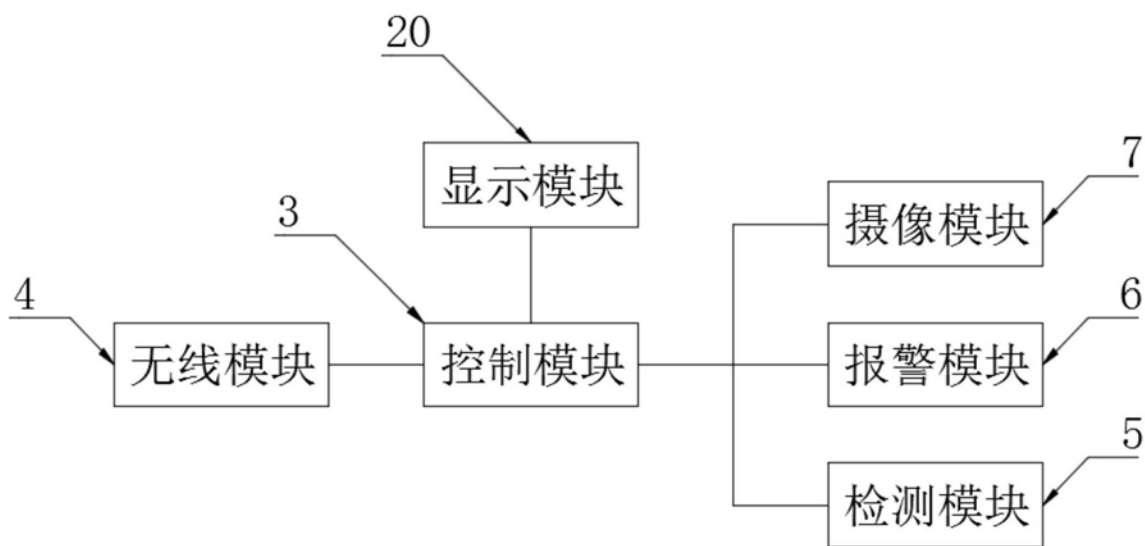


图4

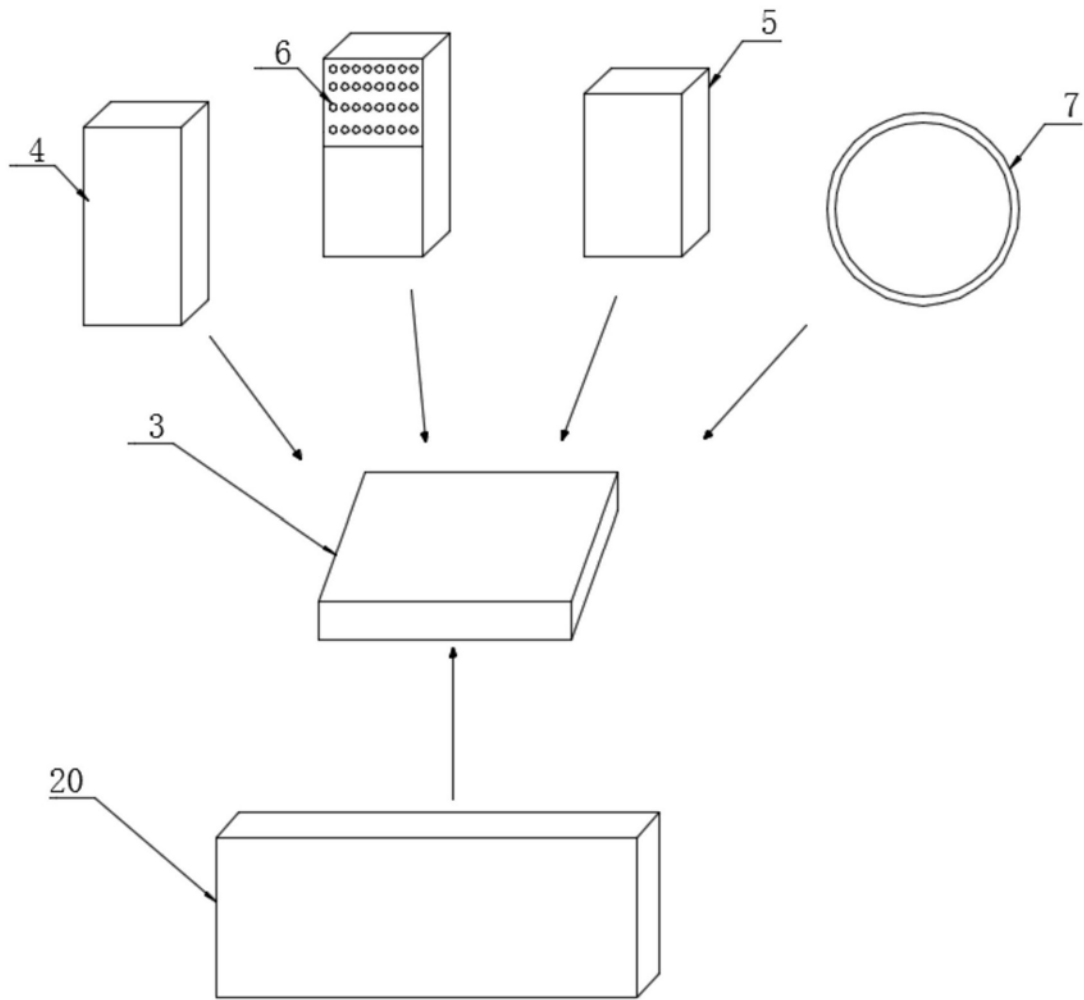


图5

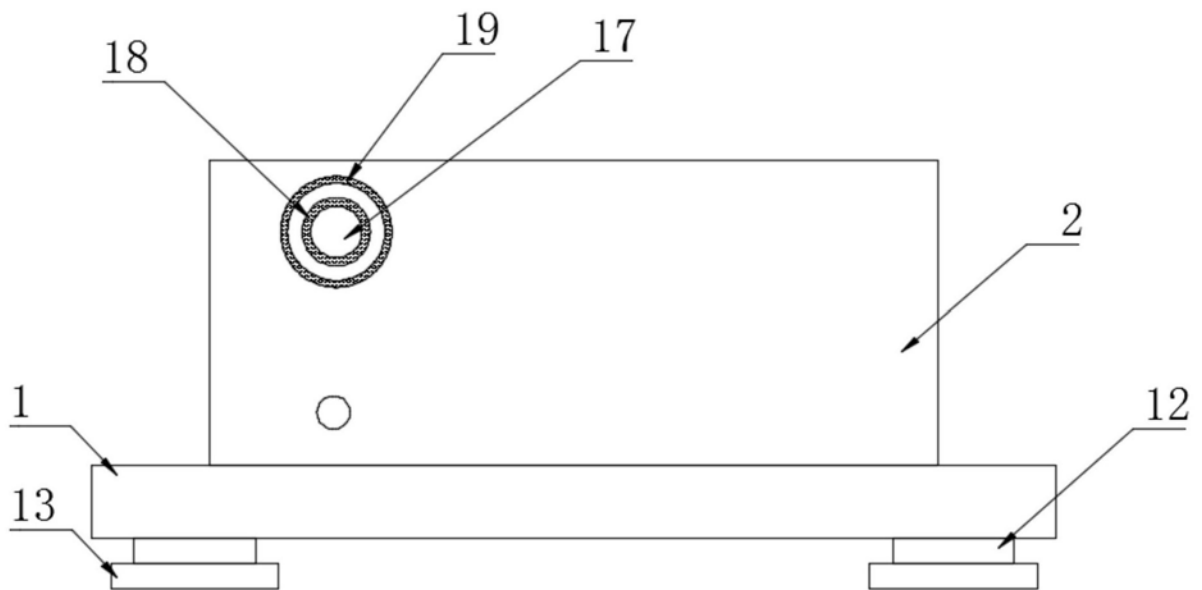


图6

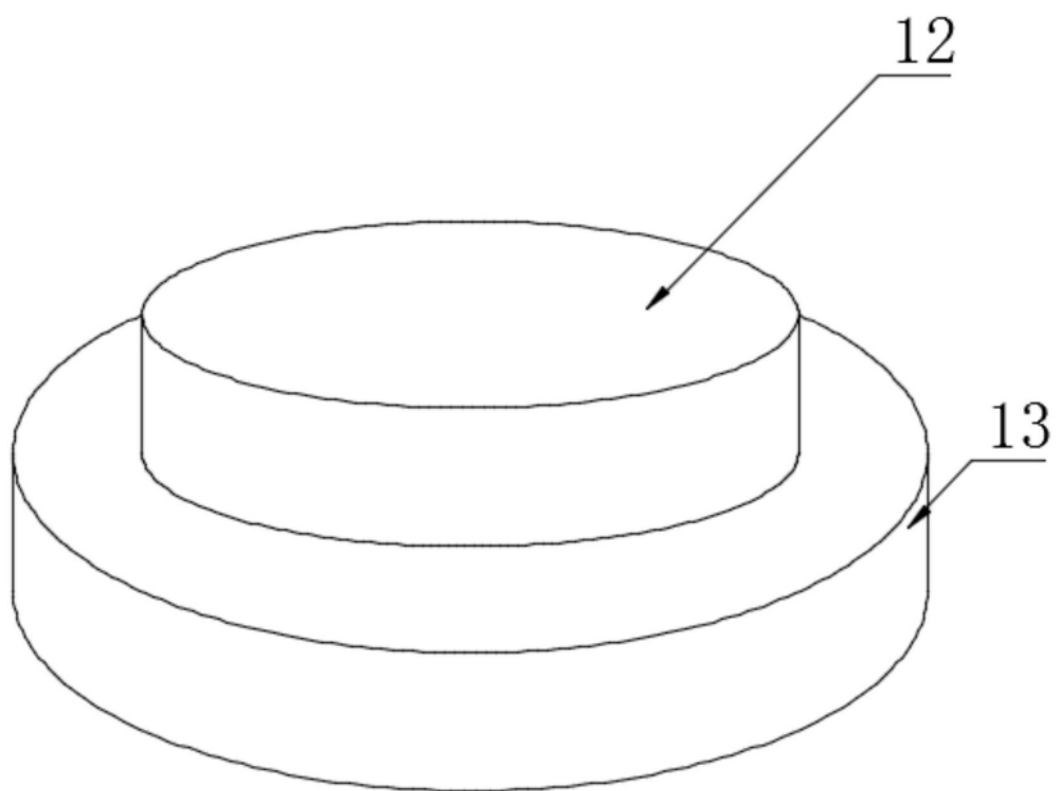


图7

|         |  |         |            |
|---------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种基于智能算法的病人呼叫监测设备及使用方法                         |         |            |
| 公开(公告)号 | <a href="#">CN110853298A</a>                   | 公开(公告)日 | 2020-02-28 |
| 申请号     | CN201911121239.3                               | 申请日     | 2019-11-15 |
| [标]发明人  | 秦伏秋<br>白钢                                      |         |            |
| 发明人     | 秦伏秋<br>白钢                                      |         |            |
| IPC分类号  | G08B21/04 A61B5/145 A61B5/024 A61B5/00         |         |            |
| CPC分类号  | A61B5/024 A61B5/145 A61B5/746 G08B21/0453      |         |            |
| 外部链接    | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本发明公开了一种基于智能算法的病人呼叫监测设备及使用方法，具体涉及医疗设备技术领域，包括底座，所述底座顶部固定设置有外壳，所述外壳内部设置有控制模块，所述控制模块连接端连接有无线模块、检测模块、报警模块和摄像模块，所述控制模块连接端连接有终端。本发明通过设置有检测模块和摄像模块，将病患手指放入指夹式血氧仪内夹住，使设备顶部的高清摄像头对准病人，当病人觉察不舒服时或者输液瓶内的液体见底时，按动设备一侧的按钮开关，医护人员可以通过设备上的高清摄像头对病人进行观察，提前观察病人是否不适，且当指夹式血氧仪检测到病人出现异常时，控制报警器进行报警，并通过护士前来查看。

