



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111214220 A

(43)申请公布日 2020.06.02

(21)申请号 201910673994.6

(22)申请日 2019.07.18

(71)申请人 南京医科大学

地址 211166 江苏省南京市江宁龙眠大道
101号学海楼A719

(72)发明人 陈艾东 孙鸣 张瑞 孙硕 刘实
陈蕾 叶超

(51)Int.Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61J 1/00(2006.01)

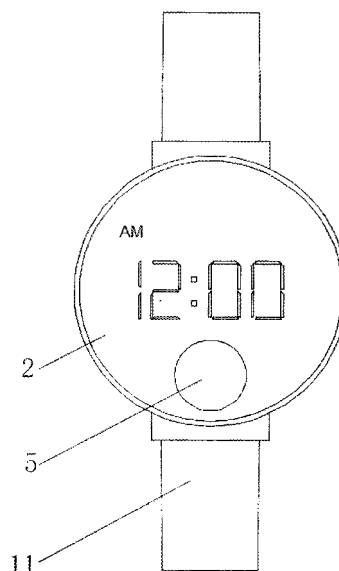
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种冠心病急救智能装置

(57)摘要

本发明公开了一种冠心病急救智能装置,包括电机、转动支架、按键通孔、铁块、电磁铁、药物容纳腔、外壳、转动座、表带和取药开关,所述外壳的上端面中部下凹形成有用于放置和容纳药物的药物容纳腔,外壳的上端面一侧铰接转动座,所述转动座连接屏幕总成结构,所述屏幕总成结构的偏心位置开设有一个按键通孔,所述屏幕总成结构的屏幕支架的下表面几何中心位置通过螺钉固定连接有电机,电机的输出轴转动连接转动支架。本发明专利可以实时监测患者心电等信息,智能报警装置会自动捕捉到心肌缺血和缺氧时候的心电图,第一时间报警和给患者施救,语音提示患者和路人如何救治,指导其第一时间给患者救治,并通知患者医生和家属。



1. 一种冠心病急救智能装置,包括电机(3)、转动支架(4)、按键通孔(5)、铁块(6)、电磁铁(7)、药物容纳腔(8)、外壳(9)、转动座(10)和取药开关(12),其特征在于,所述外壳(9)的上端面中部下凹形成有用于放置和容纳药物的药物容纳腔(8),外壳(9)的上端面一侧铰接转动座(10),所述转动座(10)连接屏幕总成结构,所述屏幕总成结构的偏心位置开设有一个按键通孔(5),所述屏幕总成结构的屏幕支架(1)的下表面几何中心位置通过螺钉固定连接有机(3),电机(3)的输出轴转动连接转动支架(4),转动支架(4)上安装有取药开关(12);所述外壳(9)内安装有ECG传感器、控制模块和电池,ECG传感器安装于外壳(9)下端面用于与人体皮肤接触,所述屏幕(2)通过数据线连接控制模块的I/O接口,控制模块的输出端连接电性连接电机(3)和电磁铁(7),控制模块的输入端还电性连接取药开关(12)和ECG传感器。

2. 根据权利要求1所述的冠心病急救智能装置,其特征在于,所述电磁铁(7)为常带电状态,用于吸合铁块(6)并保证屏幕(2)和屏幕支架(1)构成的总成结构能够盖合在外壳(9)的上端面上,从而方便将药物容纳腔(8)内的药物盖住。

3. 根据权利要求1所述的冠心病急救智能装置,其特征在于,所述屏幕总成结构主要由屏幕支架(1)和屏幕(2)构成,转动座(10)连接屏幕支架(1),屏幕支架(1)为与外壳上端面形状一致的板材,屏幕支架(1)的上表面复合连接有屏幕(2),所述屏幕支架(1)的一侧还镶嵌有铁块(6),铁块(6)正对的外壳(9)的上端面上开设安装孔且其内安装电磁铁(7)。

4. 根据权利要求3所述的冠心病急救智能装置,其特征在于,所述屏幕(2)为OLED显示屏且采用柔性电路板印刷技术实现布线确保数据传输。

5. 根据权利要求1所述的冠心病急救智能装置,其特征在于,所述ECG传感器时刻监测佩戴者的身体状态,当发现佩戴者身体状态发生异变以后,控制模块立即控制电机(3)工作并带动转动支架(4)工作,并使得取药开关(12)从被总成结构遮挡的区域转动到按键通孔(5)针对的区域,人工按压取药开关(12)并控制电磁铁取消吸附以打开总成结构,实现取药。

6. 根据权利要求1或5所述的冠心病急救智能装置,其特征在于,所述控制模块还电性连接有无线通讯模块,无线通讯模块通讯连接移动终端,该移动终端是家属或者医生的手机或者电脑,而无线通讯模块可以使3G/4G模块,从而能够使得患者与医生以及家属之间建立必要的监控联系。

7. 根据权利要求6所述的冠心病急救智能装置,其特征在于,所述控制模块的输出端还电性连接有喇叭,且控制模块的内存单元中储存有冠心病救助方法的录音,当ECG传感器检测到异常后会通过语音的方式进行播报。

一种冠心病急救智能装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能设备,具体是一种冠心病急救智能装置。

背景技术

[0002] 目前,冠心病的死亡已成为人类致死的首位。根据2018年的报告,我国有超过1100万的冠心病患者,发生症状时如果不及时救治,会出现严重的后果,危及生命,成为迫切需要解决的问题,而为了患者提供一种能够及时检测身体和提供药物救助的设备惠及的是我国千万的患者,敢于创造和引领,去改变目前冠心病的治疗不及时现状,去改变这个领域的治疗格局,这也是符合我国从“制造大国”向“创造大国”转变的整体思路,利国利民,有很高的应用价值。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种冠心病急救智能装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种冠心病急救智能装置,包括电机、转动支架、按键通孔、铁块、电磁铁、药物容纳腔、外壳、转动座、表带和取药开关,所述外壳的上端面中部下凹形成有用于放置和容纳药物的药物容纳腔,外壳的上端面一侧铰接转动座,所述转动座连接屏幕总成结构,所述屏幕总成结构的偏心位置开设有一个按键通孔,所述屏幕总成结构的屏幕支架的下表面几何中心位置通过螺钉固定连接有机,电机的输出轴转动连接转动支架,转动支架上安装有取药开关;所述外壳内安装有ECG传感器、控制模块和电池,ECG传感器安装于外壳下端面用于与人体皮肤接触,所述屏幕通过数据线连接控制模块的I/O接口,控制模块的输出端连接电性连接电机和电磁铁,控制模块的输入端还电性连接取药开关和ECG传感器。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述电磁铁为常带电状态,用于吸合铁块并保证屏幕和屏幕支架构成的总成结构能够盖合在外壳的上端面上,从而方便将药物容纳腔内的药物盖住,避免漏出来。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述屏幕总成结构主要由屏幕支架和屏幕构成,转动座连接屏幕支架,屏幕支架为与外壳上端面形状一致的板材,屏幕支架的上表面复合连接有屏幕,所述屏幕支架的一侧还镶嵌有铁块,铁块正对的外壳的上端面上开设安装孔且其内安装电磁铁。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述屏幕为OLED显示屏且采用柔性电路板印刷技术实现布线确保数据传输。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述ECG传感器时刻监测佩戴者的身体状态,当发现佩戴者身体状态发生异变以后,控制模块立即控制电机工作并带动转动支架工作,并使得取药开关从被总成结构遮挡的区域转动到按键通孔针对的区域,人工按压取药开关并控制电磁铁取消吸附以打开总成结构,实现取药。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述控制模块还电性连接有无线通讯模块,无线通讯模块通讯连接移动终端,该移动终端是家属或者医生的手机或者电脑,而无线通讯模块可以使3G/4G模块,从而能够使得患者与医生以及家属之间建立必要的监控联系。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 本发明专利可以实时监测患者心电等信息,智能报警装置会自动捕捉到心肌缺血和缺氧时候的心电图,第一时间报警和给患者施救,语音提示患者和路人如何救治,指导其第一时间给患者救治,并通知患者医生和家属。

附图说明

[0013] 图1为冠心病急救智能装置正常状态的结构示意图。

[0014] 图2为冠心病急救智能装置切换过程中的结构示意图。

[0015] 图3为冠心病急救智能装置切换取药状态的结构示意图。

[0016] 图4为冠心病急救智能装置横剖面的结构示意图。

[0017] 图5为冠心病急救智能装置控制系统的模块示意图。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~5,本发明实施例中,一种冠心病急救智能装置,包括屏幕支架1、屏幕2、电机3、转动支架4、按键通孔5、铁块6、电磁铁7、药物容纳腔8、外壳9、转动座10、表带11和取药开关12,所述外壳9的上端面中部下凹形成有用于放置和容纳药物的药物容纳腔8,外壳9的上端面一侧铰接转动座10,转动座10连接屏幕支架1,屏幕支架1为与外壳上端面形状一致的板材,屏幕支架1的上表面复合连接有屏幕2,屏幕2为OLED显示屏且采用柔性电路板印刷技术实现布线确保数据传输,所述屏幕支架1的一侧还镶嵌有铁块6,铁块6正对的外壳9的上端面上开设安装孔且其内安装电磁铁7,电磁铁7为常带电状态,用于吸合铁块6并保证屏幕2和屏幕支架1构成的总成结构能够盖合在外壳9的上端面上,从而方便将药物容纳腔8内的药物盖住,避免漏出来。

[0020] 所述外壳9的侧面连接有表带11,以便于佩戴在手腕上。

[0021] 所述屏幕2和屏幕支架1的偏心位置开设有一个按键通孔5,之所以在偏心位置开设按键通孔5的目的是为了避开屏幕中心被占用,尽可能保证显示效果;所述屏幕支架1的下表面几何中心位置通过螺钉固定连接有电机3,电机3的输出轴转动连接转动支架4,转动支架4上安装有取药开关12。

[0022] 所述外壳9内安装有ECG传感器、控制模块和电池,ECG传感器安装于外壳9下端面用于与人体皮肤接触,ECG监测通过双电极芯片和正面触摸,形成导联数据,通过准确快速的感应人体的心电信号,记录并分析心率变异性。ECG监测与PPG光感监测有很大的不同,实验验证:当冠心病急救智能装置佩戴在纸筒或者直接和空气接触后,使用PPG光感检测的冠心病急救智能装置都能显示出数据;当冠心病急救智能装置佩戴在用户手上,使用PPG光感检

测的冠心病急救智能装置会受到体毛和血管硬度的影响失去准确度;当冠心病急救智能装置佩戴在用户手上,使用ECG传感检测的冠心病急救智能装置,通过双电极芯片和用户皮肤正面触摸,形成导联数据,可以准确快速的感应人体的心电信号,记录并分析心率变异性,大幅提高心电诊断的准确性,所述屏幕2通过数据线连接控制模块的I/O接口,控制模块的输出端连接电性连接电机3和电磁铁7,控制模块的输入端还电性连接取药开关12和ECG传感器;

[0023] 本发明在实际工作过程中,利用ECG传感器时刻监测佩戴者的身体状态,当发现佩戴者身体状态发生异变以后,控制模块立即控制电机3工作并带动转动支架4工作,并使得取药开关12从被总成结构遮挡的区域转动到按键通孔5针对的区域,以便于人手按压取药开关12并控制电磁铁取消吸附以打开总成结构,通过设置监控转动和人工按压开关取药的步骤实现避免误开合及时提醒吃药的功能。

[0024] 所述控制模块还电性连接有无线通讯模块,无线通讯模块通讯连接移动终端,该移动终端是家属或者医生的手机或者电脑,而无线通讯模块可以使3G/4G模块,从而能够使得患者与医生以及家属之间建立必要的监控联系。

[0025] 所述控制模块的输出端还电性连接有喇叭,且控制模块的内存单元中储存有冠心病救助方法的录音,当ECG传感器检测到异常后会通过语音的方式进行播报,以便于技术的自救和他救。

[0026] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

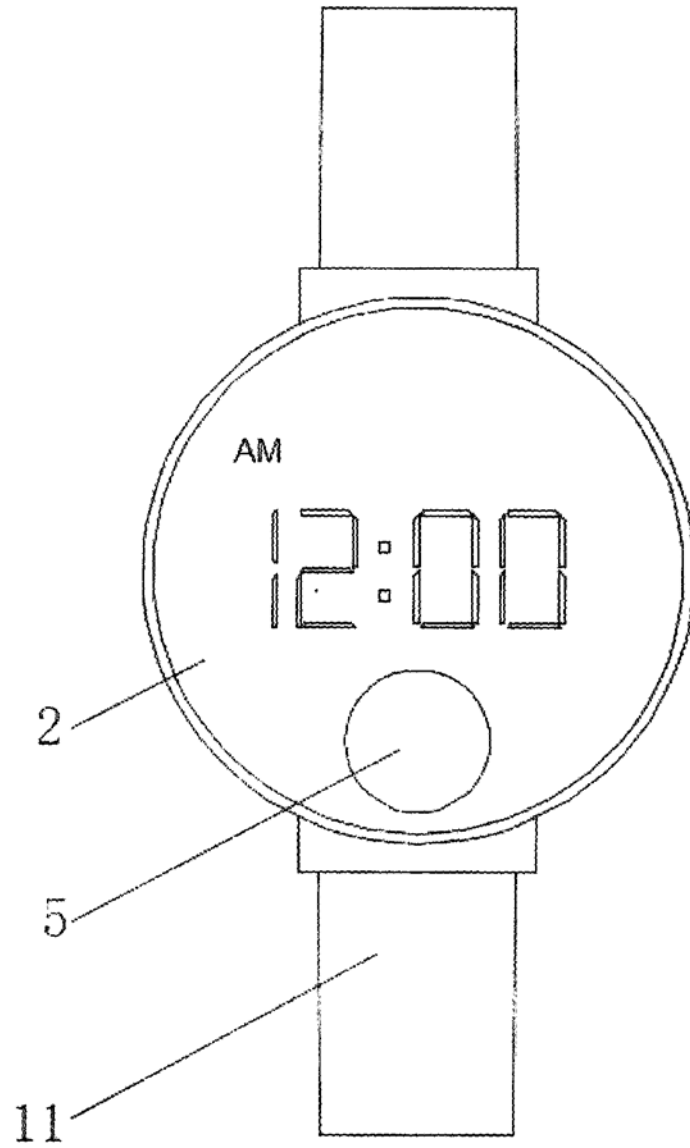


图1

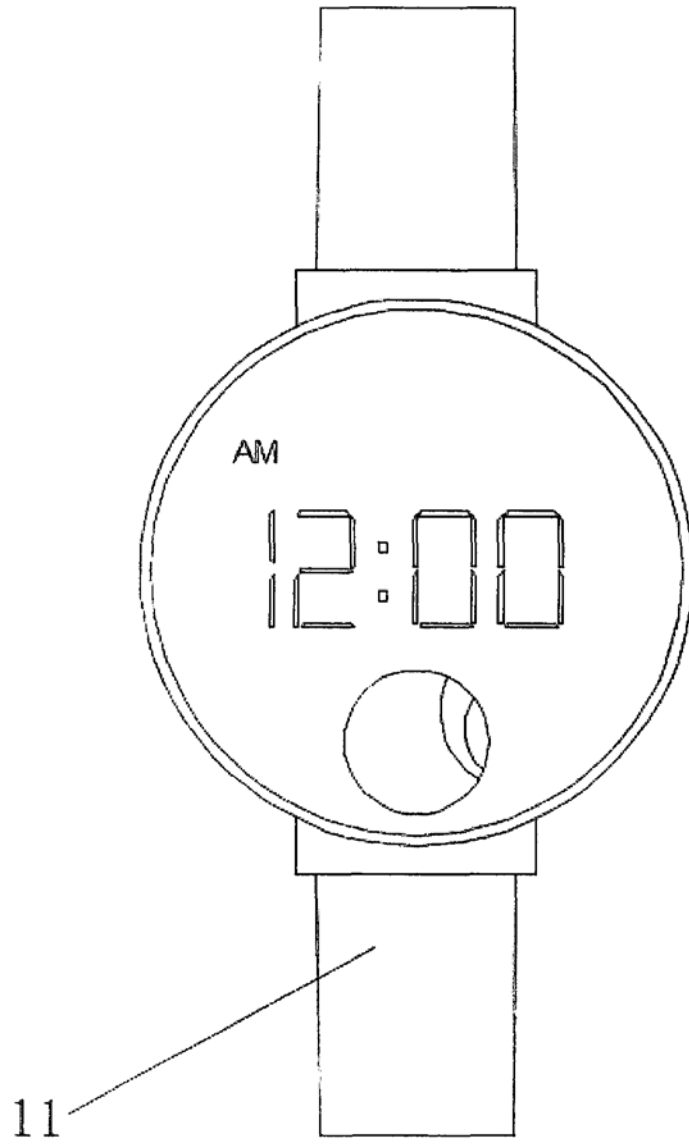


图2

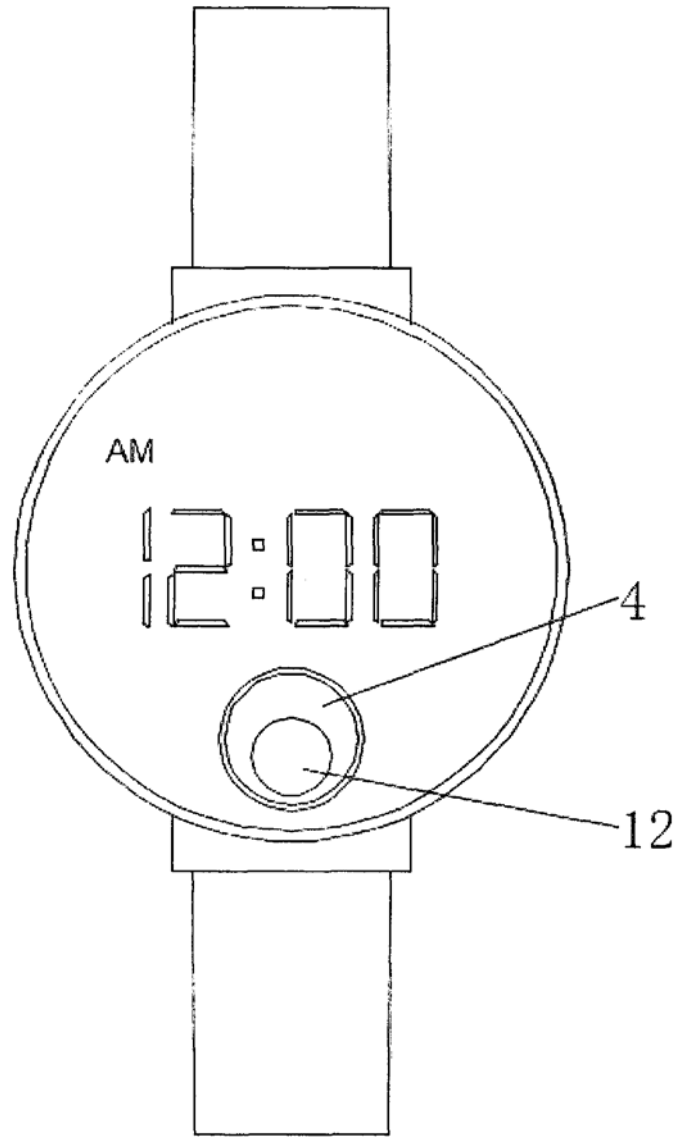


图3

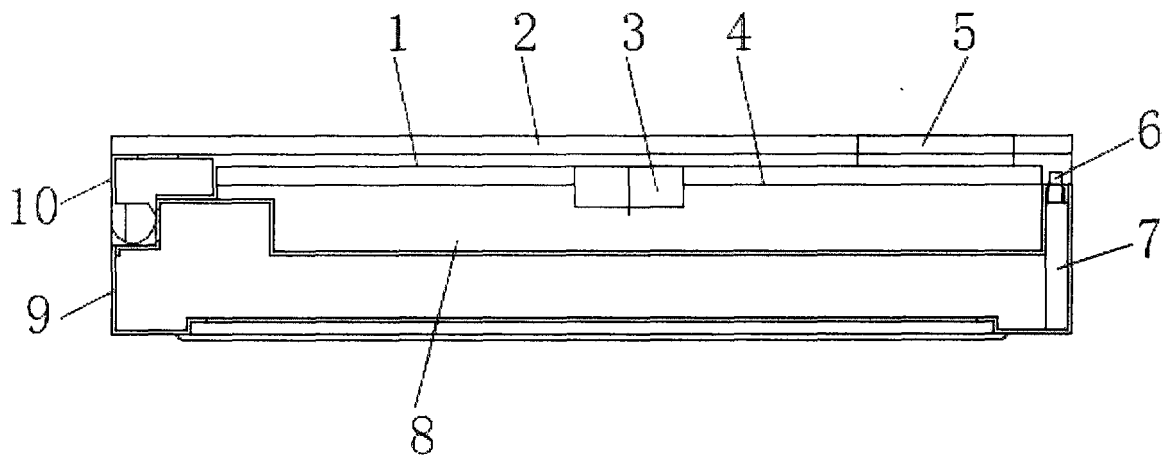


图4

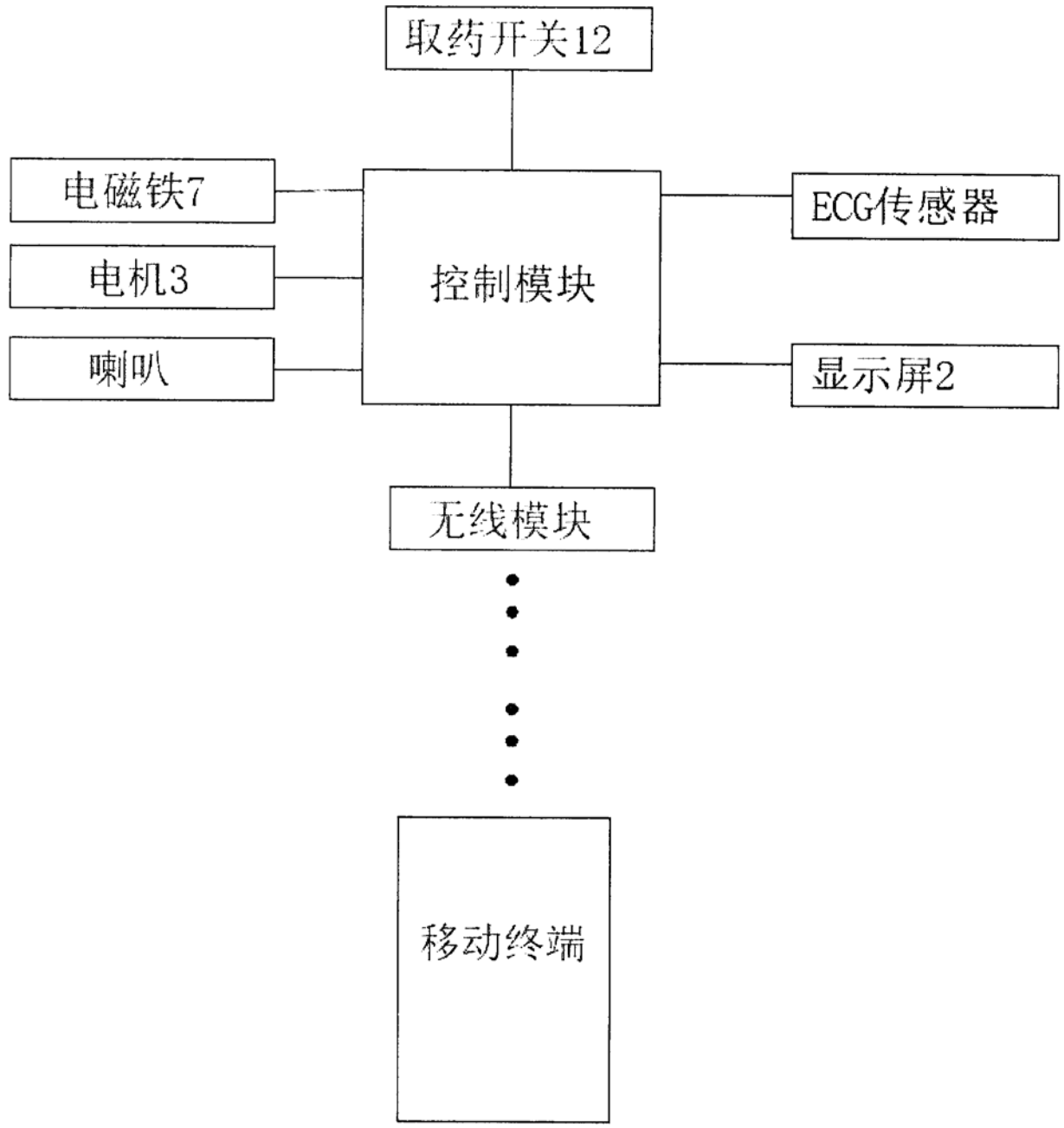


图5

专利名称(译)	一种冠心病急救智能装置		
公开(公告)号	CN111214220A	公开(公告)日	2020-06-02
申请号	CN201910673994.6	申请日	2019-07-18
[标]申请(专利权)人(译)	南京医科大学		
申请(专利权)人(译)	南京医科大学		
当前申请(专利权)人(译)	南京医科大学		
[标]发明人	陈艾东 孙鸣 张瑞 孙硕 刘实 陈蕾 叶超		
发明人	陈艾东 孙鸣 张瑞 孙硕 刘实 陈蕾 叶超		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/00 A61J1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种冠心病急救智能装置，包括电机、转动支架、按键通孔、铁块、电磁铁、药物容纳腔、外壳、转动座、表带和取药开关，所述外壳的上端面中部下凹形成有用于放置和容纳药物的药物容纳腔，外壳的上端面一侧铰接转动座，所述转动座连接屏幕总成结构，所述屏幕总成结构的偏心位置开设有一个按键通孔，所述屏幕总成结构的屏幕支架的下表面几何中心位置通过螺钉固定连接有机，电机的输出轴转动连接转动支架。本发明专利可以实时监测患者心电等信息，智能报警装置会自动捕捉到心肌缺血和缺氧时候的心电图，第一时间报警和给患者施救，语音提示患者和路人如何救治，指导其第一时间给患者救治，并通知患者医生和家属。

