



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110680290 A

(43)申请公布日 2020.01.14

(21)申请号 201910862112.0

G16H 20/00(2018.01)

(22)申请日 2019.09.12

G16H 40/63(2018.01)

G16H 50/30(2018.01)

(71)申请人 军事科学院系统工程研究院卫勤保障技术研究所

地址 300161 天津市河东区万东路106号

(72)发明人 张广 陈锋 余明 陈国盛

(74)专利代理机构 北京丰浩知识产权代理事务所(普通合伙) 11781

代理人 李学康

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G06F 3/01(2006.01)

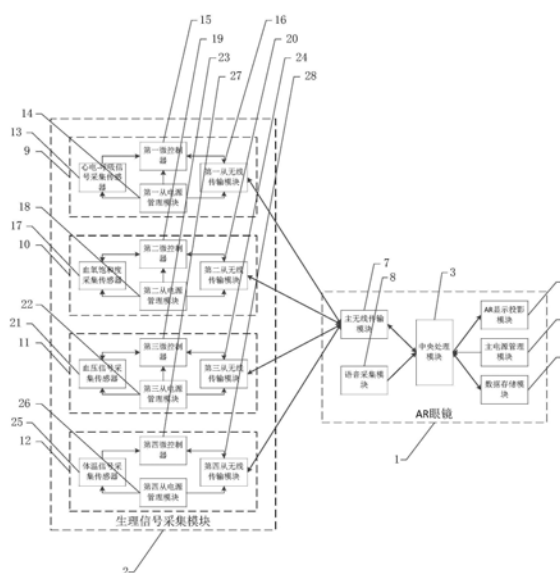
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

## (54)发明名称

一种基于AR眼镜的检伤分类装置

## (57)摘要

本发明公开了一种基于AR眼镜的检伤分类装置,它能够解决现有设备操作繁琐、连贯性差、资源利用率低、人机交互性差等缺点。它包括AR眼镜与生理信号采集模块,所述的AR眼镜与生理信号采集模块连接。所述的生理信号采集模块包括心电-呼吸信号采集模块、血氧饱和度采集模块、上臂血压信号采集模块和体温信号采集模块。其优点是:各生理信号采集模块小型分立,便携易用;具有语音控制、语音识别功能,可对分检急救人员发出的语音指令做出相应反应、对语音输入的特征参数进行自动识别及存储;AR眼镜作为终端,用于处理和显示各项生理参数及最后评分,穿戴便携,解放分检急救人员的双手,在观察伤员伤情评分同时,不影响当前检伤分类操作。



1. 一种基于AR眼镜的检伤分类装置,其特征在于:它包括AR眼镜(1)与生理信号采集模块(2),所述的AR眼镜(1)与生理信号采集模块(2)连接。

2. 如权利要求1所述的一种基于AR眼镜的检伤分类装置,其特征在于:所述的生理信号采集模块(2)包括心电-呼吸信号采集模块(9)、血氧饱和度采集模块(10)、上臂血压信号采集模块(11)和体温信号采集模块(12)。

3. 如权利要求2所述的一种基于AR眼镜的检伤分类装置,其特征在于:所述的心电-呼吸信号采集模块(9)包括心电-呼吸信号采集传感器(13)、第一从电源管理模块(14)、第一微控制器(15)和第一从无线传输模块(16)。

4. 如权利要求2所述的一种基于AR眼镜的检伤分类装置,其特征在于:所述血氧饱和度采集模块(10)包括血氧饱和度采集传感器(17)、第二从电源管理模块(18)、第二微控制器(19)和第二从无线传输模块(20)。

5. 如权利要求2所述的一种基于AR眼镜的检伤分类装置,其特征在于:所述上臂血压信号采集模块(11)包括血压信号采集传感器(21)、第三从电源管理模块(22)、第三微控制器(23)和第三从无线传输模块(24)。

6. 如权利要求1所述的一种基于AR眼镜的检伤分类装置,其特征在于:所述体温信号采集模块(12)包括体温信号采集传感器(25)、第四从电源管理模块(26)、第四微控制器(27)和第四从无线传输模块(28)。

7. 如权利要求1至6任一所述的一种基于AR眼镜的检伤分类装置,其特征在于:所述的AR眼镜(1)包括中央处理模块(3)、AR显示投影模块(4)、主电源管理模块(5)、数据存储模块(6)、主无线传输模块(7)、语音采集模块(8)、遮光板(29)、鼻托(30)、头套(31)和遮光板(29),其中,头套(31)上设有中央处理模块(3)、AR显示投影模块(4)、主电源管理模块(5)、数据存储模块(6)、主无线传输模块(7),头套(31)的前端设有语音采集模块(8),头套(31)的前部中间位置安装有鼻托(30),头套(31)的前部还安装有遮光板(29)。

8. 如权利要求7所述的一种基于AR眼镜的检伤分类装置,其特征在于:所述的心电-呼吸信号采集模块(9)内的第一从无线传输模块(16)、血氧饱和度采集模块(10)内的第二从无线传输模块(20)、上臂血压信号采集模块(11)内的第三从无线传输模块(24)、体温信号采集模块(12)内的第四从无线传输模块(28)均与AR眼镜(1)内的主无线传输模块(7)进行无线连接;所述心电-呼吸信号采集模块(9)内的心电-呼吸信号采集传感器(13)、第一从电源管理模块(14)、第一从无线传输模块(16)均与第一微控制器(15)进行电连接,第一从电源管理模块(14)为心电-呼吸信号采集传感器(13)、第一从无线传输模块(16)和第一微控制器(15)供电;所述血氧饱和度采集模块(10)内的血氧饱和度采集传感器(17)、第二从电源管理模块(18)、第二从无线传输模块(20)均与第二微控制器(19)进行电连接,第二从电源管理模块(18)为血氧饱和度采集传感器(17)、第二从无线传输模块(20)和第二微控制器(19)供电;所述上臂血压信号采集模块(11)内的血压信号采集传感器(21)、第三从电源管理模块(22)、第三从无线传输模块(24)均与第三从微控制器(23)电连接,第三从电源管理模块(22)为血压信号采集传感器(21)、第三从无线传输模块(24)和第三从微控制器(23)供电;所述体温信号采集模块(12)内的体温信号采集传感器(25)、第四从电源管理模块(26)、第四从无线传输模块(28)均与第四微控制器(27)电连接,第四从电源管理模块(26)为体温信号采集传感器(25)、第四从无线传输模块(28)和第四微控制器(27)供电。

9. 如权利要求7所述的一种基于AR眼镜的检伤分类装置,其特征在于:所述的AR显示投影模块(4)显示界面图,具体包括生理参数波形显示(32)、神志评估参数显示(33)、电池电量及蓝牙连接状态显示(34)、生理参数数字化显示(35)和评分及分类检伤结果显示(36),其中,生理参数波形显示(32)包含心电波形、脉搏波波形和呼吸波形,所述波形均为相应传感器测量得出;神志评估参数显示(33)包含睁眼动作、语言反应及动作反应,所述神志评估参数均由语音采集模块(8)采集录入AR眼镜(1)端;电池电量及蓝牙连接状态显示(34)显示AR眼镜(1)电池电量及心电-呼吸信号采集模块(9)、血氧饱和度采集模块(10)、上臂血压信号采集模块(11)、体温信号采集模块(12)的蓝牙连接状态;生理参数数字化显示(35)其显示内容包含体温、血氧饱和度、呼吸、心率值及血压;评分及分类检伤结果显示(36)显示伤员总评分及伤情程度。

10. 如权利要求2、3、7、8或者9任一所述的一种基于AR眼镜的检伤分类装置,其特征在于:所述的心电-呼吸信号采集模块(9)采用单导联、三电极胸贴式设计。

## 一种基于AR眼镜的检伤分类装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于检伤分类技术领域,具体涉及一种基于AR眼镜的检伤分类装置。

### 背景技术

[0002] 创伤的检伤分类是灾难医学的重要组成部分,是灾害现场医疗急救的首要环节。检伤分类就是要尽快对伤员伤情进行评估,根据伤员伤情伤势的不同,开展不同的急救措施,合理安排医疗资源。

[0003] 传统检伤分类方法需要分检人员按照分检规则与经验进行人工判定,并以不同颜色标签来标记区分结果。目前,出现了一些辅助检伤分类的方法,可输入伤员信息,通过提前内置的检伤分类算法对伤员伤情进行自动评分。传统分类方法完全依赖分类检伤急救人员的记忆及经验,对分检人员专业要求较高,并且耗时较长,准确性较差,缺乏量化指标。采用辅助装置的检伤分类方法,存在辅助装置体积较大,便携性差,需手动输入部分评分参数,生理信号采集导联连接操作繁琐,操作连续性差等问题。

[0004] 专利201520217734.5公开了一种智能检伤分类装置,可实现生理信号自动化检测,及进行人机交互,但对于神志评估参数需手动输入,导致分类检伤过程不连贯,且心电、呼吸导联线连接冗杂、操作繁琐。如专利201811181931.0公开了一种急救分类检伤系统,采用检伤分类手持机加生理信号采集结构,采用小型分立、便携易用的方式,具有语音识别和声纹识别的功能,可实现对救护人员读出的伤员生理指标进行语义识别和自动记录。但需分类检伤人员在部分操作过程中对手持机握持,视线不停在伤员和手持机显示屏来回切换,无法使分检人员双手和视野完全解放出来,降低了检伤分类效率。专利201710897855.2公开了一种电子检伤分类方法和系统,可以通过文字、语音、照片或视频的方式将伤员信息录入电子伤票,并上传到服务器,提高了整体管理和决策水平,但需要增加服务器,设备过于庞大,不便于灾害现场使用。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种基于AR眼镜的检伤分类装置,它能够解决现有设备操作繁琐、连贯性差、资源利用率低、人机交互性差等缺点。

[0006] 本发明的技术方案如下:一种基于AR眼镜的检伤分类装置,它包括AR眼镜与生理信号采集模块,所述的AR眼镜与生理信号采集模块连接。

[0007] 所述的生理信号采集模块包括心电-呼吸信号采集模块、血氧饱和度采集模块、上臂血压信号采集模块和体温信号采集模块。

[0008] 所述的心电-呼吸信号采集模块包括心电-呼吸信号采集传感器、第一从电源管理模块、第一微控制器和第一从无线传输模块。

[0009] 所述血氧饱和度采集模块包括血氧饱和度采集传感器、第二从电源管理模块、第二微控制器和第二从无线传输模块。

[0010] 所述上臂血压信号采集模块包括血压信号采集传感器、第三从电源管理模块、第

三微控制器和第三从无线传输模块。

[0011] 所述体温信号采集模块包括体温信号采集传感器、第四从电源管理模块、第四微控制器和第四从无线传输模块。

[0012] 所述的AR眼镜包括中央处理模块、AR显示投影模块、主电源管理模块、数据存储模块、主无线传输模块、语音采集模块、遮光板、鼻托、头套和遮光板,其中,头套上设有中央处理模块、AR显示投影模块、主电源管理模块、数据存储模块、主无线传输模块,头套的前端设有语音采集模块,头套的前部中间位置安装有鼻托,头套的前部还安装有遮光板。

[0013] 所述的心电-呼吸信号采集模块内的第一从无线传输模块、血氧饱和度采集模块内的第二从无线传输模块、上臂血压信号采集模块内的第三从无线传输模块、体温信号采集模块内的第四从无线传输模块均与AR眼镜内的主无线传输模块进行无线连接;所述心电-呼吸信号采集模块内的心电-呼吸信号采集传感器、第一从电源管理模块、第一从无线传输模块均与第一微控制器进行电连接,第一从电源管理模块为心电-呼吸信号采集传感器、第一从无线传输模块和第一微控制器供电;所述血氧饱和度采集模块内的血氧饱和度采集传感器、第二从电源管理模块、第二从无线传输模块均与第二微控制器进行电连接,第二从电源管理模块为血氧饱和度采集传感器、第二从无线传输模块和第二微控制器供电;所述上臂血压信号采集模块内的血压信号采集传感器、第三从电源管理模块、第三从无线传输模块均与第三从微控制器电连接,第三从电源管理模块为血压信号采集传感器、第三从无线传输模块和第三从微控制器供电;所述体温信号采集模块内的体温信号采集传感器、第四从电源管理模块、第四从无线传输模块均与第四微控制器电连接,第四从电源管理模块为体温信号采集传感器、第四从无线传输模块和第四微控制器供电。

[0014] 所述的AR显示投影模块显示界面图,具体包括生理参数波形显示、神志评估参数显示、电池电量及蓝牙连接状态显示、生理参数数字化显示和评分及分类检伤结果显示,其中,生理参数波形显示包含心电波形、脉搏波波形和呼吸波形,所述波形均为相应传感器测量得出;神志评估参数显示包含睁眼动作、语言反应及动作反应,所述神志评估参数均由语音采集模块采集录入AR眼镜端;电池电量及蓝牙连接状态显示显示AR眼镜电池电量及心电-呼吸信号采集模块、血氧饱和度采集模块、上臂血压信号采集模块、体温信号采集模块的蓝牙连接状态;生理参数数字化显示其显示内容包含体温、血氧饱和度、呼吸、心率值及血压;评分及分类检伤结果显示显示伤员总评分及伤情程度。

[0015] 所述的心电-呼吸信号采集模块采用单导联、三电极胸贴式设计。

[0016] 本发明的有益效果在于:1.各生理信号采集模块小型分立,便携易用,实现心电信号、呼吸信号、血氧饱和度信号、血压信号、体温信号的快速自动检测,及数据的自动存储;2.具有语音控制、语音识别功能,可对分检急救人员发出的语音指令做出相应反应、对语音输入的特征参数进行自动识别及存储;3.AR眼镜作为终端,用于处理和显示各项生理参数及最后评分,采用可穿戴式设计,穿戴便携,解放分检急救人员的双手,在观察伤员伤情评分同时,不影响当前检伤分类操作;4.由于分检结果可在AR眼镜即时投影,分检人员可随时观看显示在AR眼镜上的伤员生理参数和评分结果,无需视野在显示器和伤员之间频繁切换,从而有效地增加了检伤分类效率。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明所提供的一种基于AR眼镜的检伤分类装置示意图；

[0018] 图2为本发明中AR眼镜主视图；

[0019] 图3为本发明中AR眼镜侧视图；

[0020] 图4为本发明中AR眼镜俯视图；

[0021] 图5为本发明AR眼镜显示界面图；

[0022] 图6为本发明应用于急救现场的使用模拟图。

[0023] 图1中：1AR眼镜，2生理信号采集模块，3中央处理模块，4AR显示投影模块，5主电源管理模块，6数据存储模块，7主无线传输模块，8语音采集模块，9心电-呼吸信号采集模块，10血氧饱和度采集模块，11上臂血压信号采集模块，12体温信号采集模块，13心电-呼吸信号采集传感器，14第一从电源管理模块，15第一微控制器，16第一从无线传输模块，17血氧饱和度采集传感器，18第二从电源管理模块，19第二微控制器，20第二从无线传输模块，21血压信号采集传感器，22第三从电源管理模块，23第三微控制器，24第三从无线传输模块，25体温信号采集传感器，26第四从电源管理模块，27第四微控制器，28第四从无线传输模块，29遮光板，30鼻托，31头套，32生理参数波形显示，33神志评估参数显示，34电池电量及蓝牙连接状态显示，35生理参数数字化显示，36评分及分类检伤结果显示。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0025] 如图1所示，一种基于AR眼镜的检伤分类装置，包括AR眼镜1与生理信号采集模块2，AR眼镜1与生理信号采集模块2连接。

[0026] 所述生理信号采集模块2包括心电-呼吸信号采集模块9、血氧饱和度采集模块10、上臂血压信号采集模块11和体温信号采集模块12。

[0027] 所述心电-呼吸信号采集模块9包括心电-呼吸信号采集传感器13、第一从电源管理模块14、第一微控制器15和第一从无线传输模块16，所述的心电-呼吸信号采集传感器13用于采集心电-呼吸信号。

[0028] 所述血氧饱和度采集模块10包括血氧饱和度采集传感器17、第二从电源管理模块18、第二微控制器19和第二从无线传输模块20；所述的血氧饱和度采集传感器17用于采集血氧饱和度，采用指套式结构，可重复使用。

[0029] 所述上臂血压信号采集模块11包括血压信号采集传感器21、第三从电源管理模块22、第三微控制器23和第三从无线传输模块24；所述的血压信号采集传感器21用于采集血压信号，包括圆筒形袖带、气泵、比例阀、控制芯片及外围电路，控制芯片选用MSP430FF449D，其中，圆筒形袖带与气泵连接，气泵与比例阀连接，控制芯片和外围电路对气泵和比例阀进行控制。

[0030] 所述体温信号采集模块12包括体温信号采集传感器25、第四从电源管理模块26、第四微控制器27和第四从无线传输模块28。所述体温信号采集传感器25用于采集体温信号，采用红外线测温装置。

[0031] 所述的第一微控制器15、第二微控制器19、第三微控制器23、第四微控制器27均使用同款ARM芯片STM8，保证模块高效稳定运行。

[0032] 所述的第一从电源管理模块14、第二从电源管理模块18、第三从电源管理模块22、第四从电源管理模块26均使用以TP4056E为核心的电源管理模块。

[0033] 所述的主电源管理模块5使用以HIP6301为核心构成的电源管理模块。

[0034] 如图1至图4所示,AR眼镜1包括中央处理模块3、AR显示投影模块4、主电源管理模块5、数据存储模块6、主无线传输模块7、语音采集模块8、遮光板29、鼻托30、头套31和遮光板29,其中,头套31上设有中央处理模块3、AR显示投影模块4、主电源管理模块5、数据存储模块6、主无线传输模块7,头套31的前端设有语音采集模块8,头套31的前部中间位置安装有鼻托30,头套31的前部还安装有遮光板29,其中,遮光板29可有效遮挡日光,便于操作人员在户外强光环境下目视投射图像,保证在野外灾害现场环境使用;鼻托30采用宽软体,允许分检人员长时间佩戴,并且佩戴眼镜者可直接使用,无需摘掉眼镜;头套31能够保证AR眼镜的稳定佩戴,方便应对不同的灾害现场,同时增加长时间佩戴的舒适度。

[0035] 所述的语音采集模块8包括迷你MIC机音频功率放大器,音频功率放大器选用386D芯片。

[0036] 所述的中央处理模块3选用嵌入式处理器STM32。

[0037] 如图1所示,心电-呼吸信号采集模块9内的第一从无线传输模块16、血氧饱和度采集模块10内的第二从无线传输模块20、上臂血压信号采集模块11内的第三从无线传输模块24、体温信号采集模块12内的第四从无线传输模块28均与AR眼镜1内的主无线传输模块7进行无线连接;所述心电-呼吸信号采集模块9内的心电-呼吸信号采集传感器13、第一从电源管理模块14、第一从无线传输模块16均与第一微控制器15进行电连接,第一从电源管理模块14为心电-呼吸信号采集传感器13、第一从电源管理模块14、第一从无线传输模块16和第一微控制器15供电;所述血氧饱和度采集模块10内的血氧饱和度采集传感器17、第二从电源管理模块18、第二从无线传输模块20均与第二微控制器19进行电连接,第二从电源管理模块18为血氧饱和度采集传感器17、第二从无线传输模块20和第二微控制器19供电;所述上臂血压信号采集模块11内的血压信号采集传感器21、第三从电源管理模块22、第三从无线传输模块24均与第三微控制器23连接,第三从电源管理模块22为血压信号采集传感器21、第三从无线传输模块24和第三微控制器23供电;所述体温信号采集模块12内的体温信号采集传感器25、第四从电源管理模块26、第四从无线传输模块28均与第四微控制器27连接,第四从电源管理模块26为体温信号采集模块12内的体温信号采集传感器25、第四从无线传输模块28和第四微控制器27供电。

[0038] 所述的主无线传输模块7、第一从无线传输模块16、第二从无线传输模块20、第三从无线传输模块24、第四从无线传输模块28均选用CC2541主从一体式,低功耗蓝牙模块。

[0039] 如图5所示,所述AR显示投影模块4显示界面图,具体包括生理参数波形显示32、神志评估参数显示33、电池电量及蓝牙连接状态显示34、生理参数数字化显示35和评分及分类检伤结果显示36,其中,生理参数波形显示32包含心电波形、脉搏波波形和呼吸波形,所述波形均为相应传感器测量得出;神志评估参数显示33包含睁眼动作、语言反应及动作反应,所述神志评估参数均由语音采集模块8采集录入AR眼镜1端;电池电量及蓝牙连接状态显示34显示AR眼镜1电池电量及心电-呼吸信号采集模块9、血氧饱和度采集模块10、上臂血压信号采集模块11、体温信号采集模块12的蓝牙连接状态;生理参数数字化显示35其显示内容包含体温、血氧饱和度、呼吸、心率值及血压;评分及分类检伤结果显示36显示伤员总

评分及伤情程度。

#### [0040] 实施例1

[0041] 图6是将本发明装置应用于一种灾害现场分类检伤场景中,如图6所示,本发明装置采用可穿戴式设计和小型分立式设计,包含分类检伤人员头部的可穿戴AR眼镜1及伤员身上的生理信号采集模块2两部分:

[0042] 伤员身体上装有心电-呼吸信号采集模块9,采用单导联、三电极胸贴式设计,上电工作后,第一微控制器15控制自动采集伤员心电信号及呼吸信号,通过第一从无线传输模块16将采集到的数据传输至AR眼镜1端;血氧饱和度采集模块10,采用指套式设计,上电工作后,第二微控制器19控制自动采集脉搏波信号及血氧饱和度,通过第二从无线传输模块20将采集到的数据传输至AR眼镜1端;上臂血压信号采集模块11,上电工作后,第三微控制器23控制自动采集血压信号,通过第三从无线传输模块24将采集到的数据传输至AR眼镜1端;体温信号采集模块12,上电工作后,第四微控制器27控制自动采集体温信号,通过第四从无线传输模块28将采集到的数据传输至AR眼镜1端;AR眼镜1通过主无线传输模块7接收各从无线传输模块传输来的数据,中央处理模块3对数据进行处理,通过AR显示投影模块显示,并将数据存储于数据存储模块6;分类检伤急救人员通过观察,播报伤员睁眼动作、语言反应及动作反应情况,并通过语音采集模块8录入AR眼镜1端;中央处理器3通过内置检伤分类评分算法,将各从无线传输模块和语音采集模块传输来的数据进行处理,得出伤员综合得分及对应伤情等级,由AR显示投影模块4显示,并将数据存储于数据存储模块6;所述血氧饱和度、脉搏波信号、心电信号及体温信号用于分类检伤人员检伤评估参考。

[0043] 本发明装置显示采用可穿戴式AR投影显示,解放了分类检伤急救人员的双手,在方便分检人员随时观察分检结果同时,不影响其它检伤分类操作,以便应对突发情况;使用AR投影显示,数字化内容与周边实景无缝融合,分检人员在观察采集到的伤员生理信号的同时,可通过观察伤员,对伤员神志评估参数进行语音录入,省去复杂的手动录入时间,视野也无需在伤员和生理信号显示器之间来回切换,极大缩短分类检伤所需时间,提高分检效率;生理信号采集模块2采用小型分立式设计,独立工作、互不干扰,更易安装使用,上电后可自动测量并发送数据至AR眼镜1端,拥有很好的时效性;与可穿戴式的AR眼镜1配合使用,便携性强,可在各种恶劣的灾害现场使用。

[0044] 以上所述了本发明的主要特征及本发明的优点,并不用以限制本发明,对于本领域技术人员而言,在精神和原则之内,所做任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明保护范围之内。以上实施例应看作是示范性的,并且是非限制性的,因此不应将任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。



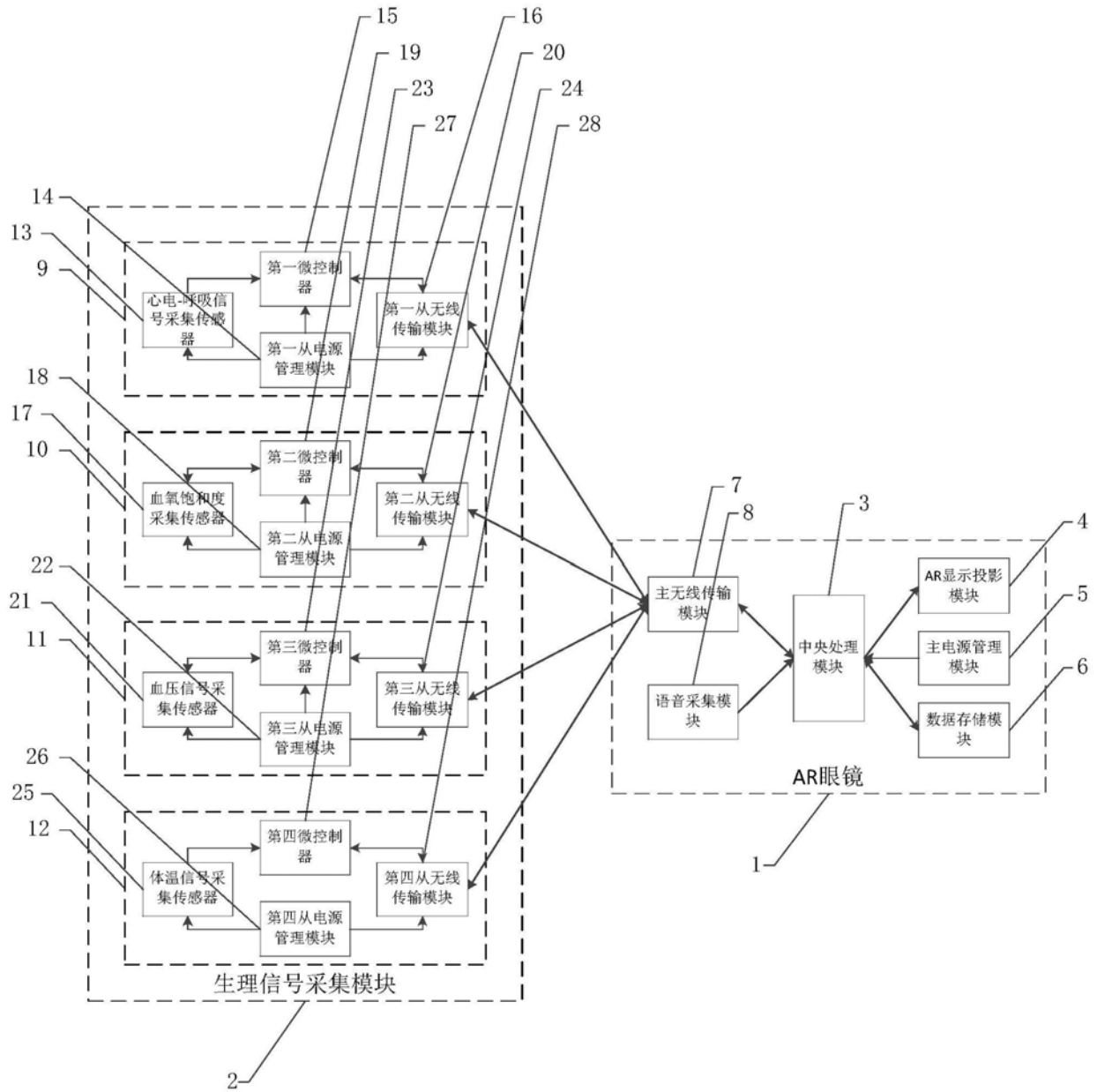


图1

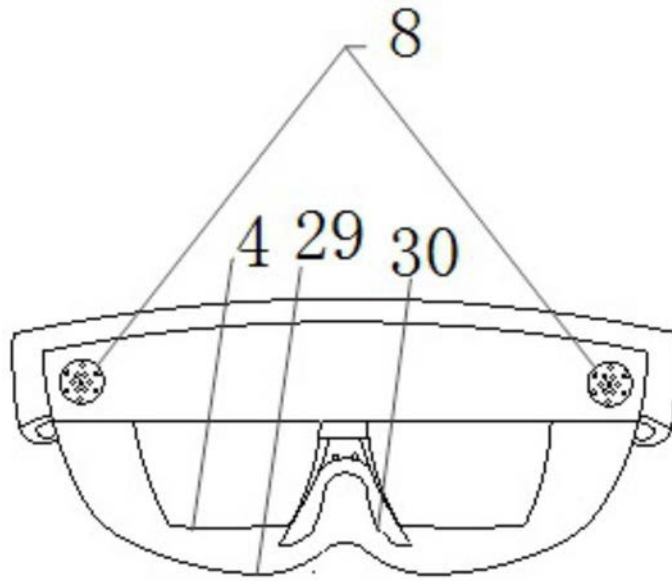


图2

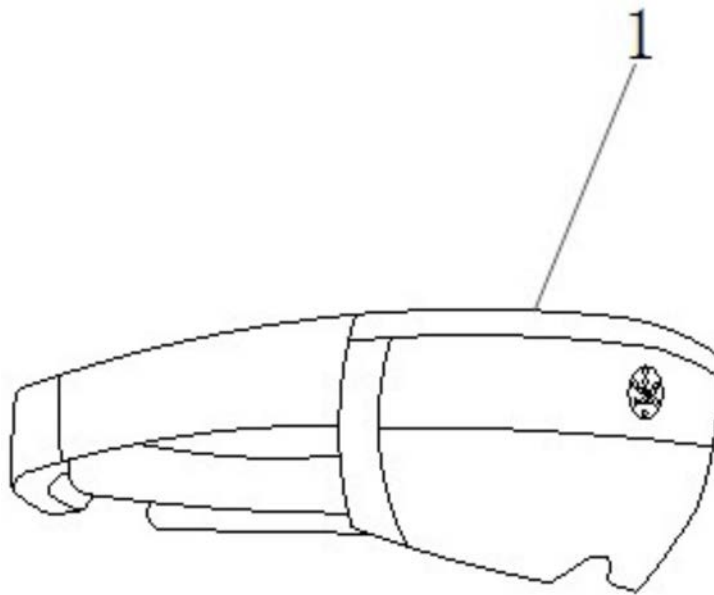


图3

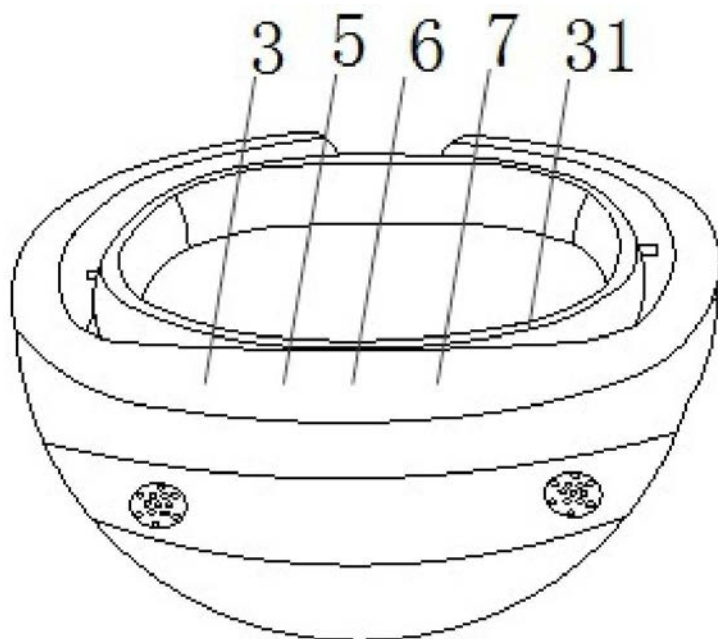


图4

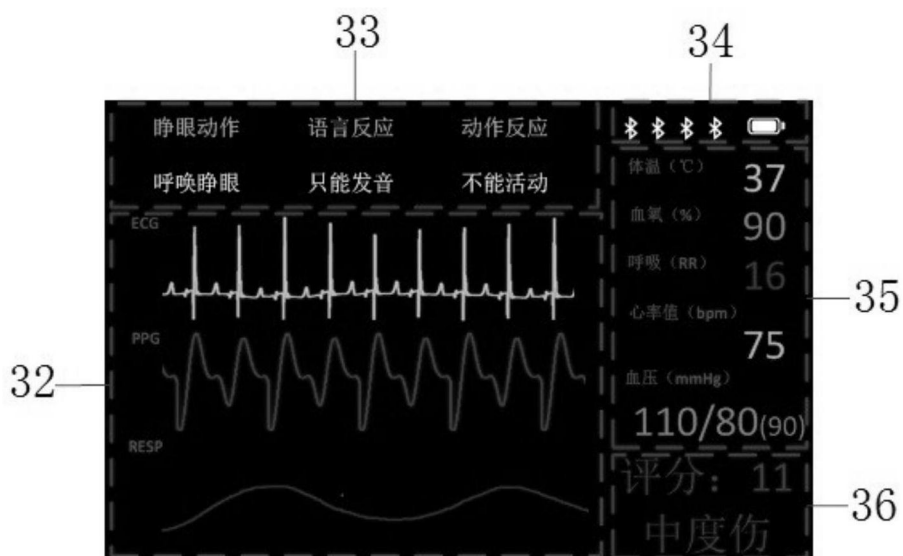


图5

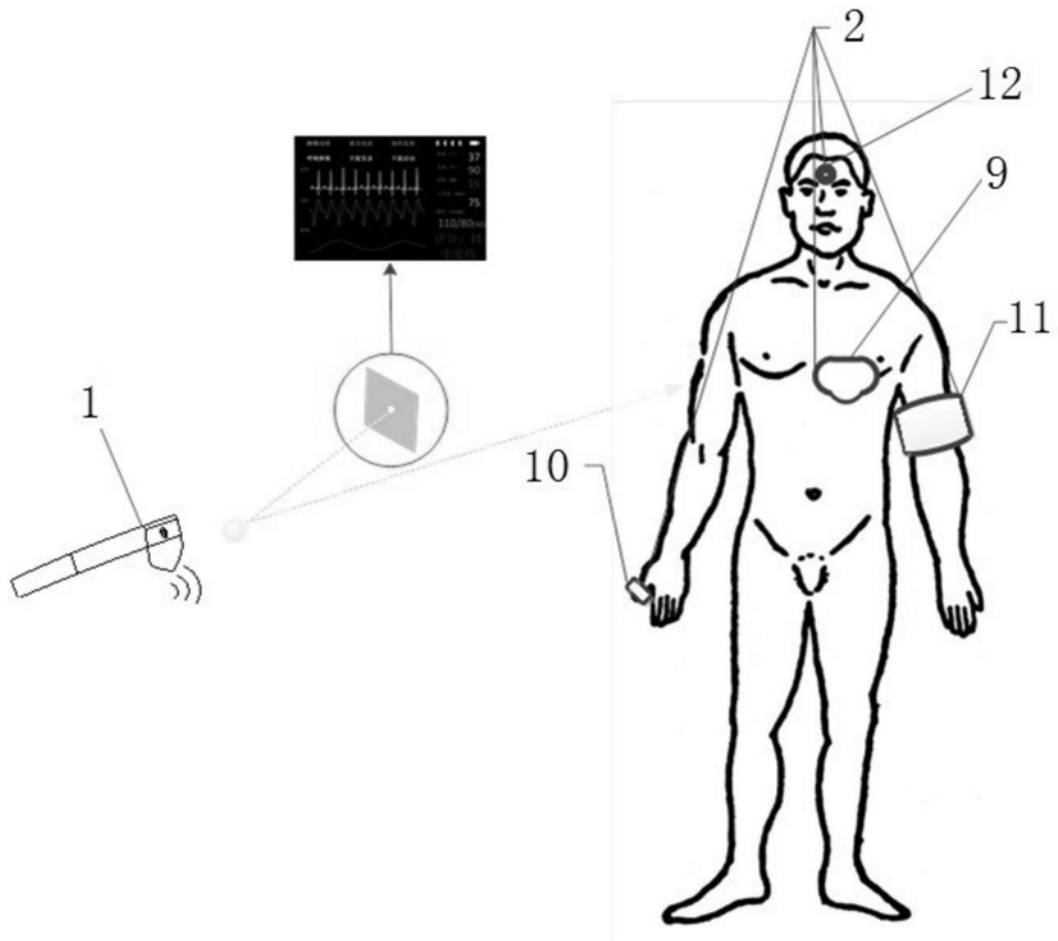


图6

专利名称(译)	一种基于AR眼镜的检伤分类装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN110680290A</a>	公开(公告)日	2020-01-14
申请号	CN201910862112.0	申请日	2019-09-12
[标]发明人	张广 陈锋 余明 陈国盛		
发明人	张广 陈锋 余明 陈国盛		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/0402 A61B5/1455 A61B5/00 G06F3/01 G16H20/00 G16H40/63 G16H50/30		
CPC分类号	A61B5/0004 A61B5/02 A61B5/02055 A61B5/0225 A61B5/0402 A61B5/08 A61B5/14542 A61B5/14551 A61B5/6802 A61B5/6803 G06F3/011 G16H20/00 G16H40/63 G16H50/30		
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AR眼镜的检伤分类装置，它能够解决现有设备操作繁琐、连贯性差、资源利用率低、人机交互性差等缺点。它包括AR眼镜与生理信号采集模块，所述的AR眼镜与生理信号采集模块连接。所述的生理信号采集模块包括心电-呼吸信号采集模块、血氧饱和度采集模块、上臂血压信号采集模块和体温信号采集模块。其优点是：各生理信号采集模块小型分立，便携易用；具有语音控制、语音识别功能，可对分检急救人员发出的语音指令做出相应反应、对语音输入的特征参数进行自动识别及存储；AR眼镜作为终端，用于处理和显示各项生理参数及最后评分，穿戴便携，解放分检急救人员的双手，在观察伤员伤情评分同时，不影响当前检伤分类操作。

