(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209474587 U
(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201820871718.1

(22)申请日 2018.06.06

(73)专利权人 姜涵予
地址 110000 辽宁省沈阳市沈河区中山路328号4-6-4

(72)发明人 姜涵予

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371
代理人 郭新娟

(51)Int.Cl.
A61B 5/00(2006.01)
A61B 5/0476(2006.01)
A61B 5/0402(2006.01)
A61B 5/0496(2006.01)
A61B 5/0488(2006.01)
A61B 5/0205(2006.01)

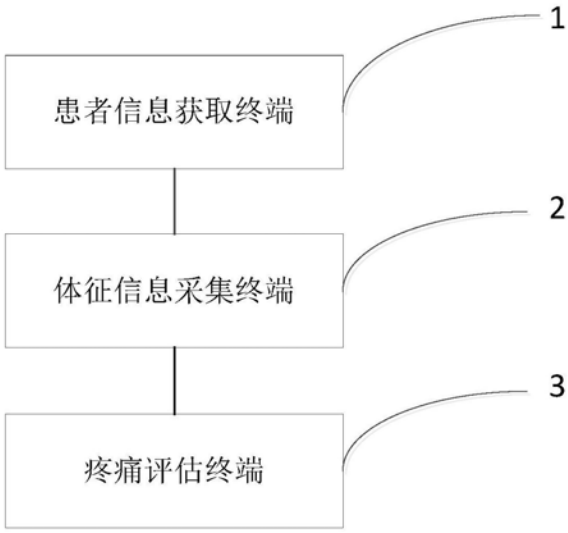
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)实用新型名称

一种疼痛评估系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种疼痛评估系统，涉及人体疼痛等级评估的技术领域，包括：基因检测信息获取终端、基准信息获取终端、体征信息采集终端和疼痛评估终端；通过基因检测信息获取终端与疼痛评估终端连接，基准信息获取终端与疼痛评估终端连接，体征信息采集终端与疼痛评估终端连接，体征信息采集终端用于获取患者的体征信息；疼痛评估终端根据患者的基因监测信息、个人信息和体征信息评估患者的疼痛等级，以解决患者不能精准的评估自己的疼痛等级的技术问题，所述疼痛评估系统不但为医师实时提供患者准确的疼痛等级，而且还无需患者自行判断，为意识不清的患者和眼疾等不能判断自身疼痛等级患者提供更舒适的就医体验。



CN 209474587 U

1.一种疼痛评估系统,其特征在于,所述疼痛评估系统包括:基因检测信息获取终端、基准信息获取终端、体征信息采集终端和疼痛评估终端;

所述基因检测信息获取终端与所述疼痛评估终端连接,所述基因检测信息获取终端用于获取患者的基因检测信息,向所述疼痛评估终端发送所述患者的基因检测信息;

所述基准信息获取终端与所述疼痛评估终端连接,所述基准信息获取终端用于获取患者的个人信息,向所述疼痛评估终端发送所述患者的个人信息;

所述体征信息采集终端与所述疼痛评估终连接,所述体征信息采集终端由生物电信息获取模块和基础信息获取模块组成,所述生物电信息获取模块用于获取所述患者的生物电信息,向所述疼痛评估终端发送所述患者的生物电信息,所述基础信息获取模块用于获取所述患者的基础信息,向所述疼痛评估终端发送所述患者的基础信息;

所述疼痛评估终端根据所述患者的基因检测信息、个人信息、和体征信息评估所述患者的疼痛等级。

2.根据权利要求1所述的疼痛评估系统,其特征在于,所述生物电信息包括:脑电波信息,所述生物电信息获取模块包括:脑电波获取单元;

所述脑电波获取单元采集所述患者的脑电波,得到脑电波信息,向所述疼痛评估终端发送所述脑电波信息。

3.根据权利要求2所述的疼痛评估系统,其特征在于,所述生物电信息还包括:眼电信息,所述生物电信息获取模块还包括:眼电获取单元;

所述眼电获取单元采集所述患者的眼电信号,得到眼电图信息,向所述疼痛评估终端发送所述眼电图信息。

4.根据权利要求3所述的疼痛评估系统,其特征在于,所述生物电信息还包括:心电图信息,所述生物电信息获取模块还包括:心电获取单元;

所述心电获取单元采集所述患者的心电信号,得到心电图信息,向所述疼痛评估终端发送所述心电图信息。

5.根据权利要求4所述的疼痛评估系统,其特征在于,所述生物电信息还包括:肌电图信息,所述生物电信息获取模块还包括:肌电获取单元;

所述肌电获取单元采集所述患者的肌电信号,得到肌电图信息,向所述疼痛评估终端发送所述肌电图信息。

6.根据权利要求5所述的疼痛评估系统,其特征在于,所述基础信息包括:血压信息,所述基础信息获取模块包括:血压测量单元;

所述血压测量单元采集所述患者的血压值,得到血压信息,向所述疼痛评估终端发送所述血压信息。

7.根据权利要求6所述的疼痛评估系统,其特征在于,所述基础信息还包括:温度信息,所述基础信息获取模块包括:温度测量单元;

所述温度测量单元采集所述患者的温度值,得到温度信息,向所述疼痛评估终端发送所述温度信息。

8.根据权利要求7所述的疼痛评估系统,其特征在于,所述基础信息还包括:心率信息,所述基础信息获取装置还包括:心率获取单元;

所述心率获取单元采集所述患者的心率信号,得到心率信息,向所述疼痛评估终端发

送所述心率信息。

9.根据权利要求8所述的疼痛评估系统，其特征在于，所述基础信息还包括：面部图像，所述基础信息获取模块还包括：摄像单元；

所述摄像单元用于拍摄所述患者的面部图像，向所述疼痛评估终端发送所述面部图像。

10.根据权利要求9所述的疼痛评估系统，其特征在于，所述基础信息还包括：音频信息，所述基础信息获取装置还包括：音频获取单元；

所述音频获取单元采集所述患者的声音，得到音频信息，向所述疼痛评估终端发送所述音频信息。

一种疼痛评估系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人体的疼痛等级评估技术领域，尤其是涉及一种疼痛评估系统。

背景技术

[0002] 疼痛是临床症状中最重要的指标之一，因此对疼痛的护理十分重要，准确及时对疼痛的评估可以给医师提供必要的帮助，但现有技术中最常用的办法是病人通过疼痛评估尺自行判断痛疼大概属于哪种疼痛等级，但由于每个人主观意识的不同，或是眼睛受伤的患者并不适用于此种评估方法，导致很多患者无法准确评估自己的疼痛等级。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型的目的在于提供一种疼痛评估系统，以解决患者无法准确评估自己的疼痛等级的技术问题。

[0004] 第一方面，本实用新型实施例提供了一种疼痛评估系统，所述疼痛评估系统包括：基因检测信息获取终端、基准信息获取终端、体征信息采集终端和疼痛评估终端；

[0005] 所述基因检测信息获取终端与所述疼痛评估终端连接，所述基因检测信息获取终端用于获取患者的基因检测信息，向所述疼痛评估终端发送所述患者的基因检测信息；

[0006] 所述基准信息获取终端与所述疼痛评估终端连接，所述基准信息获取终端用于获取患者的个人信息，向所述疼痛评估终端发送所述患者的个人信息；

[0007] 所述体征信息采集终端与所述疼痛评估终端连接，所述体征信息采集终端由生物电信息获取模块和基础信息获取模块组成，所述生物电信息获取模块用于获取所述患者的生物电信息，向所述疼痛评估终端发送所述患者的生物电信息，所述基础信息获取模块用于获取所述患者的基础信息，向所述疼痛评估终端发送所述患者的基础信息；

[0008] 所述疼痛评估终端根据所述患者的基因检测信息、个人信息和体征信息评估所述患者的疼痛等级。

[0009] 结合第一方面，本实用新型实施例提供了第一方面的第一种可能的实施方式，其中，所述生物电信息包括：脑电波信息，所述生物电信息获取模块包括：脑电波获取单元；

[0010] 所述脑电波获取单元采集所述患者的脑电波，得到脑电波信息，向所述疼痛评估终端发送所述脑电波信息。

[0011] 结合第一方面，本实用新型实施例提供了第一方面的第二种可能的实施方式，其中，所述生物电信息还包括：眼电信息，所述生物电信息获取模块还包括：眼电获取单元；

[0012] 所述眼电获取单元采集所述患者的眼电信号，得到眼电图信息，向所述疼痛评估终端发送所述眼电图信息。

[0013] 结合第一方面，本实用新型实施例提供了第一方面的第三种可能的实施方式，其中，所述生物电信息还包括：心电图信息，所述生物电信息获取模块还包括：心电获取单元；

[0014] 所述心电获取单元采集所述患者的心电信号，得到心电图信息，向所述疼痛评估终端发送所述心电图信息。

[0015] 结合第一方面，本实用新型实施例提供了第一方面的第四种可能的实施方式，其中，所述生物电信息还包括：肌电图信息，所述生物电信息获取模块还包括：肌电获取单元；

[0016] 所述肌电获取单元采集所述患者的肌电信号，得到肌电图信息，向所述疼痛评估终端发送所述肌电图信息。

[0017] 结合第一方面，本实用新型实施例提供了第一方面的第五种可能的实施方式，其中，所述基础信息包括：血压信息，所述基础信息获取模块包括：血压测量单元；

[0018] 所述血压测量单元采集所述患者的血压值，得到血压信息，向所述疼痛评估终端发送所述血压信息。

[0019] 结合第一方面，本实用新型实施例提供了第一方面的第六种可能的实施方式，其中，所述基础信息还包括：温度信息，所述基础信息获取模块包括：温度测量单元；

[0020] 所述温度测量单元采集所述患者的温度值，得到温度信息，向所述疼痛评估终端发送所述温度信息。

[0021] 结合第一方面，本实用新型实施例提供了第一方面的第七种可能的实施方式，其中，所述基础信息还包括：心率信息，所述基础信息获取装置还包括：心率获取单元；

[0022] 所述心率获取单元采集所述患者的心率信号，得到心率信息，向所述疼痛评估终端发送所述心率信息。

[0023] 结合第一方面，本实用新型实施例提供了第一方面的第八种可能的实施方式，其中，所述基础信息还包括：面部图像，所述基础信息获取模块还包括：摄像单元；

[0024] 所述摄像单元用于拍摄所述患者的面部图像，向所述疼痛评估终端发送所述面部图像。

[0025] 结合第一方面，本实用新型实施例提供了第一方面的第九种可能的实施方式，其中，所述基础信息还包括：音频信息，所述基础信息获取装置还包括：音频获取单元；

[0026] 所述音频获取单元采集所述患者的声音，得到音频信息，向所述疼痛评估终端发送所述音频信息。

[0027] 本实用新型实施例带来了以下有益效果：本实用新型实施例通过所述基因检测信息获取终端与所述疼痛评估终端连接，所述基因检测信息获取终端用于获取患者的基因检测信息，向所述疼痛评估终端发送所述患者的基因检测信息；所述基准信息获取终端与所述疼痛评估终端连接，所述基准信息获取终端用于获取患者的个人信息，向所述疼痛评估终端发送所述患者的个人信息；所述体征信息采集终端与所述疼痛评估终端连接，所述体征信息采集终端由生物电信息获取模块和基础信息获取模块组成，所述生物电信息获取模块用于获取所述患者的生物电信息，向所述疼痛评估终端发送所述患者的生物电信息，所述基础信息获取模块用于获取所述患者的基础信息，向所述疼痛评估终端发送所述患者的基础信息；所述疼痛评估终端根据所述患者的个人信息和体征信息评估所述患者的疼痛等级，以解决患者不能精准的评估自己的疼痛等级的技术问题，所述疼痛评估系统不但为医师实时提供患者准确的疼痛等级，而且还无需患者自行判断，为意识不清的患者和眼疾等不能判断自身疼痛等级患者提供更舒适的就医体验。

[0028] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0029] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附附图，作详细说明如下。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式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，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0031] 图1为本实用新型实施例提供的疼痛评估系统结构示意图；

[0032] 图2为本实用新型实施例提供的体征信息采集终端内部模块示意图；

[0033] 图3为本实用新型实施例提供的生物电信息获取模块结构示意图；

[0034] 图4为本实用新型实施例提供的基础信息获取模块结构示意图。

[0035] 图标：

[0036] 1-基准信息获取终端；2-体征信息采集终端；3-疼痛评估终端；4-生物电信息获取模块；5-基础信息获取模块；6-基因检测信息获取终端。

具体实施方式

[0037] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0038] 目前由于每个人主观意识的不同，或是眼睛受伤的患者并不适用于此种评估方法，导致很多患者无法能准确评估自己的疼痛等级，基于此，本实用新型实施例提供的一种疼痛评估系统，以解决患者不能精准的评估自己的疼痛等级的技术问题。

[0039] 为便于对本实施例进行理解，首先对本实用新型实施例所公开的一种疼痛评估系统。

[0040] 实施例一：本实用新型实施例提供了一种疼痛评估系统，如图1所示的为本实用新型实施例提供的疼痛评估系统结构示意图，所述疼痛评估系统包括：基因检测信息获取终端6、基准信息获取终端1、体征信息采集终端2和疼痛评估终端3；

[0041] 所述基因检测信息获取终端6与所述疼痛评估终端3连接，所述基因检测信息获取终端6用于获取患者的基因检测信息，向所述疼痛评估终端3发送所述患者的基因检测信息；

[0042] 在本实用新型实施例中，基因检测信息包括：痛觉反应、痛觉持续性、痛觉敏感性和痛觉耐受性。但不仅限于上述提到的信息，具体依据实际需求而定。基因检测不仅可以诊断疾病，还可以用于疾病风险的预测。疾病诊断是用基因检测技术检测引起遗传性疾病的突变基因。目前应用最广泛的基因检测是新生儿遗传性疾病的检测、遗传疾病的诊断和某些常见病的辅助诊断。本实施例利用基因检测技术综合患者病史，确认疼痛等级的基准值，例如：所述患者患有“脆骨病”，即“玻璃人”，比起正常人的组织和关节更容易受挫伤，由于对疼痛的敏感等级高，所以对应输出的基准值比正常人高。则后续计算应基于此基准值对

应的数据库对疼痛等级进行评估。

[0043] 所述基准信息获取终端与所述疼痛评估终端3疼痛评估终端3连接，所述基准信息获取终端用于获取患者的个人信息，向所述疼痛评估终端3疼痛评估终端3发送所述患者的个人信息；

[0044] 在本实用新型实施例中，所述个人信息包括：性别、年龄、身高、体重、现病史、既往病史和用药史。所述基准信息获取终端获取到所述个人信息后，对应输出一个疼痛等级基准值。例如：所述患者患有“脆骨病”，即“玻璃人”，比起正常人的组织和关节更容易受挫伤，由于对疼痛的敏感等级高，所以对应输出的基准值比正常人高。

[0045] 在本实用新型实施例中，如图2所示的为本实用新型实施例提供的体征信息采集终端内部模块示意图，所述体征信息采集终端2与所述疼痛评估终端3连接，所述体征信息采集终端2由生物电信息获取模块4和基础信息获取模块5组成，所述生物电信息获取模块4用于获取所述患者的生物电信息，向所述疼痛评估终端3发送所述患者的生物电信息，所述基础信息获取模块5用于获取所述患者的基础信息，向所述疼痛评估终端3发送所述患者的基础信息；

[0046] 其中，如图3所示的生物电信息获取模块结构示意图，所述生物电信息获取模块4包括：脑电波获取单元、眼电获取单元、心电获取单元和肌电获取单元。但不仅限于上述提到的装置，具体可依据实际情况加装或者删减装置，以达到优化资源分配的目的。

[0047] 其中，如图4所示的基础信息获取模块结构示意图，所述基础信息获取模块5包括：血压测量单元、温度测量单元、摄像单元、心率获取单元和音频获取单元。但不仅限于上述提到的装置，具体可依据实际情况加装或者删减装置，以达到优化资源分配的目的。

[0048] 所述疼痛评估终端3根据所述患者的基因检测信息、个人信息和体征信息评估所述患者的疼痛等级。

[0049] 在本实用新型实施例中，所述疼痛评估终端3可以是PC端，所述疼痛评估终端3内设有疼痛评估算法，根据所述患者的个人信息和多组体征信息评估输出所述患者的疼痛等级。

[0050] 在本实用新型的又一实施例中，所述生物电信息包括：脑电波信息，所述生物电信息获取模块包括：脑电波获取单元；

[0051] 所述脑电波获取单元采集所述患者的脑电波，得到脑电波信息，向所述疼痛评估终端发送所述脑电波信息。

[0052] 在本实用新型实施例中，所述脑电波获取单元用于获取所述患者的脑电波信息，所述疼痛评估终端根据脑电波信息和所述患者的个人信息评估输出所述患者的疼痛等级。本实用新型实施例对提供的生物电信息获取模块的单元数量及功能不加以限定，具体可依据实际情况而定，此处不再赘述。

[0053] 在本实用新型的又一实施例中，所述生物电信息还包括：眼电信息，所述生物电信息获取模块还包括：眼电获取单元；

[0054] 所述眼电获取单元采集所述患者的眼电信号，得到眼电图信息，向所述疼痛评估终端发送所述眼电图信息。

[0055] 在本实用新型实施例中，所述眼电图是一种检测眼静电位，随光适应改变而产生缓慢变化的一种客观定量的视网膜功能检查方法，它反映视网色素上皮--光感受器复合体

的功能，它是持续存在的。本实施例利用眼电获取单元，获取所述患者的眼电图信息，向所述疼痛评估终端发送所述眼电图信息，所述疼痛评估终端利用算法对所述眼电图信息进行计算得到所述患者的疼痛等级并记录，以进行后续的综合计算。本实用新型实施例对提供的生物电信息获取模块的单元数量及功能不加以限定，具体可依据实际情况而定，此处不再赘述。

[0056] 在本实用新型的又一实施例中，所述生物电信息还包括：心电图信息，所述生物电信息获取模块还包括：心电获取单元；

[0057] 所述心电获取单元采集所述患者的心电信号，得到心电图信息，向所述疼痛评估终端疼痛评估终端发送所述心电图信息。

[0058] 在本实用新型实施例中，所述心电获取单元用于获取所述患者的心电图信息，所述疼痛评估终端根据心电图信息和所述患者的个人信息评估输出所述患者的疼痛等级。测量所述患者心电图，若所述患者出现胸背和腹痛的情况，会引起心点图波动变化，所以可根据心电图波动的变化值来检测用户疼痛指数。本实用新型实施例对提供的生物电信息获取模块的单元数量及功能不加以限定，具体可依据实际情况而定，此处不再赘述。

[0059] 在本实用新型的又一实施例中，所述生物电信息还包括：肌电图信息，所述生物电信息获取模块还包括：肌电获取单元；

[0060] 所述肌电获取单元采集所述患者的肌电信号，得到肌电图信息，向所述疼痛评估终端疼痛评估终端发送所述肌电图信息。

[0061] 在本实用新型实施例中，当患者肌肉收缩时会产生微弱电流，在皮肤的适当位置附着电极可以测定身体表面肌肉的电流。电流强度随时间变化的曲线叫肌电图。在医学中常用来检查神经、肌肉兴奋及传导功能等。本实施例通过肌电获取单元得到所述患者的肌电图信息，向所述疼痛评估终端发送所述肌电图信息，所述疼痛评估终端利用算法对所述肌电图信息进行计算得到所述患者的疼痛等级并记录，以进行后续的综合计算。本实用新型实施例对提供的生物电信息获取模块的单元数量及功能不加以限定，具体可依据实际情况而定，此处不再赘述。

[0062] 在本实用新型的又一实施例中，所述基础信息包括：血压信息，所述基础信息获取模块包括：血压测量单元；

[0063] 所述血压测量单元采集所述患者的血压值，得到血压信息，向所述疼痛评估终端发送所述血压信息。

[0064] 在本实用新型实施例中，所述血压测量单元，用于获取所述患者的血压信息，所述疼痛评估终端根据血压信息和所述患者的个人信息评估输出所述患者的疼痛等级。例如：个体正常值为110～120，若血压最大值到达140(上涨16.7％)，则疼痛指数增加4.5～4.7；若个体正常值为125～130，若血压最大值达到160(上涨23.1％)，则疼痛指数增加7.2～7.3。本实用新型实施例对提供的基础信息获取模块的单元数量及功能不加以限定，具体可依据实际情况而定，此处不再赘述。

[0065] 在本实用新型的又一实施例中，所述基础信息还包括：温度信息，所述基础信息获取模块包括：温度测量单元；

[0066] 所述温度测量单元采集所述患者的温度值，得到温度信息，向所述疼痛评估终端发送所述温度信息。

[0067] 在本实用新型实施例中，所述温度测量单元，用于获取所述患者的温度信息，所述疼痛评估终端根据温度信息和所述患者的个人信息评估输出所述患者的疼痛等级。所述温度测量单元测量患者的体表温度，若患者某部位出现创伤或者炎症时，其伤口周围表皮温度上高，所以检测某一伤口位置的表皮温度变化，可以了解患者的疼痛感强弱。本实用新型实施例对提供的基础信息获取模块的单元数量及功能不加以限定，具体可依据实际情况而定，此处不再赘述。

[0068] 在本实用新型的又一实施例中，所述基础信息还包括：心率信息，所述基础信息获取装置还包括：心率获取单元；

[0069] 所述心率获取单元采集所述患者的心率信号，得到心率信息，向所述疼痛评估终端疼痛评估终端发送所述心率信息。

[0070] 在本实用新型实施例中，所述心率获取单元用于获取所述患者的心率信息。所述疼痛评估终端根据心率信息和所述患者的个人信息评估输出所述患者的疼痛等级。例如：个体正常值为80～100的患者，若心率最高值达到117(上涨17％)，则对应疼痛指数加4.5-4.7；人体正常值为75-90，若心率最高值达到119(上涨32.2％)，则对应疼痛指数加7.2-7.3。本实用新型实施例对提供的基础信息获取模块的单元数量及功能不加以限定，具体可依据实际情况而定，此处不再赘述。

[0071] 在本实用新型的又一实施例中，所述基础信息还包括：面部图像，所述基础信息获取模块还包括：摄像单元；

[0072] 所述摄像单元用于拍摄所述患者的面部图像，向所述疼痛评估终端发送所述面部图像。

[0073] 在本实用新型实施例中，利用摄像头拍摄的图像，通过所述疼痛评估终端内的图像处理装置可以分析出患者的疼痛感强弱，例如：若患者面部维持原表情，即判定为放松状态，对应输出疼痛等级A级；若所述患者的面部肌肉紧绷，且眉、下巴和颚骨褶皱，可根据计算公式判定疼痛等级，对应输出疼痛等级B级，最后结合所述患者的个人信息评估输出患者的疼痛等级。本实用新型实施例对提供的基础信息获取模块的单元数量及功能不加以限定，具体可依据实际情况而定，此处不再赘述。

[0074] 在本实用新型的又一实施例中，所述基础信息还包括：音频信息，所述基础信息获取装置还包括：音频获取单元；

[0075] 所述音频获取单元采集所述患者的声音，得到音频信息，向所述疼痛评估终端发送所述音频信息。

[0076] 在本实用新型实施例中，所述声音为患者疼痛时的尖叫，综合患者的基础信息和分贝高低评估所述患者的疼痛等级并记录，以进行后续的综合计算。例如：患者为婴儿，则对应运算环境应在针对婴儿疼痛评估等级的数据库中，若分贝偏低，患者低吟，则对应输出疼痛等级A级；若分贝偏高，一直连续且浮动不大，则输出疼痛等级B级。当婴儿有氧气插管时，此时无法通过音频获取单元评定，但面部表情明显，可综合其他参数来评估疼痛等级。本实用新型实施例对提供的基础信息获取模块的单元数量及功能不加以限定，具体可依据实际情况而定，此处不再赘述。

[0077] 本实用新型实施例所提供的疼痛评估系统的计算机程序产品，包括存储了程序代码的计算机可读存储介质，所述程序代码包括的指令可用于执行前面方法实施例中所述的

方法，具体实现可参见方法实施例，在此不再赘述。

[0078] 所述领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统和装置的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

[0079] 另外，在本实用新型实施例的描述中，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0080] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0081] 最后应说明的是：以上所述实施例，仅为本实用新型的具体实施方式，用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制，本实用新型的保护范围并不局限于此，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改、变化或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

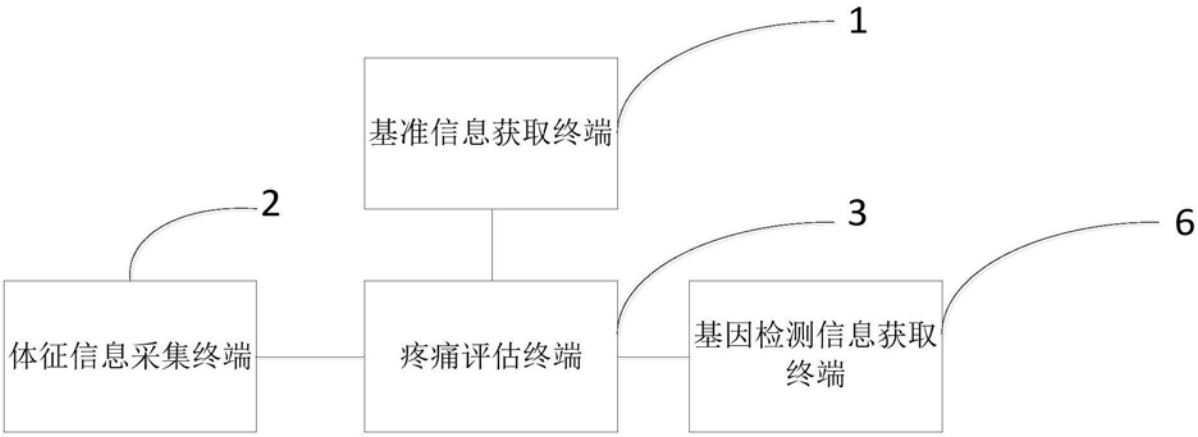

1
基准信息获取终端
2
3
6
体征信息采集终端
疼痛评估终端
基因检测信息获取终端

图1

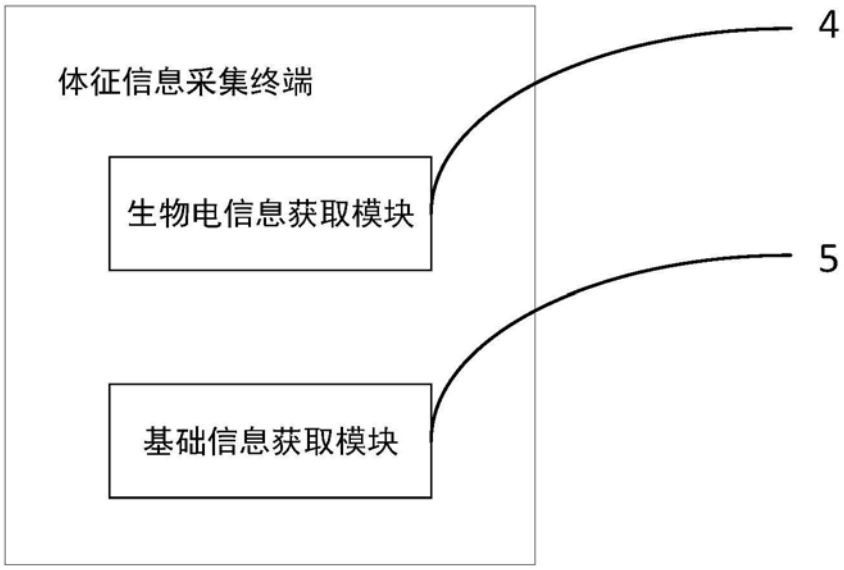

体征信息采集终端
4
生物电信息获取模块
5
基础信息获取模块

图2

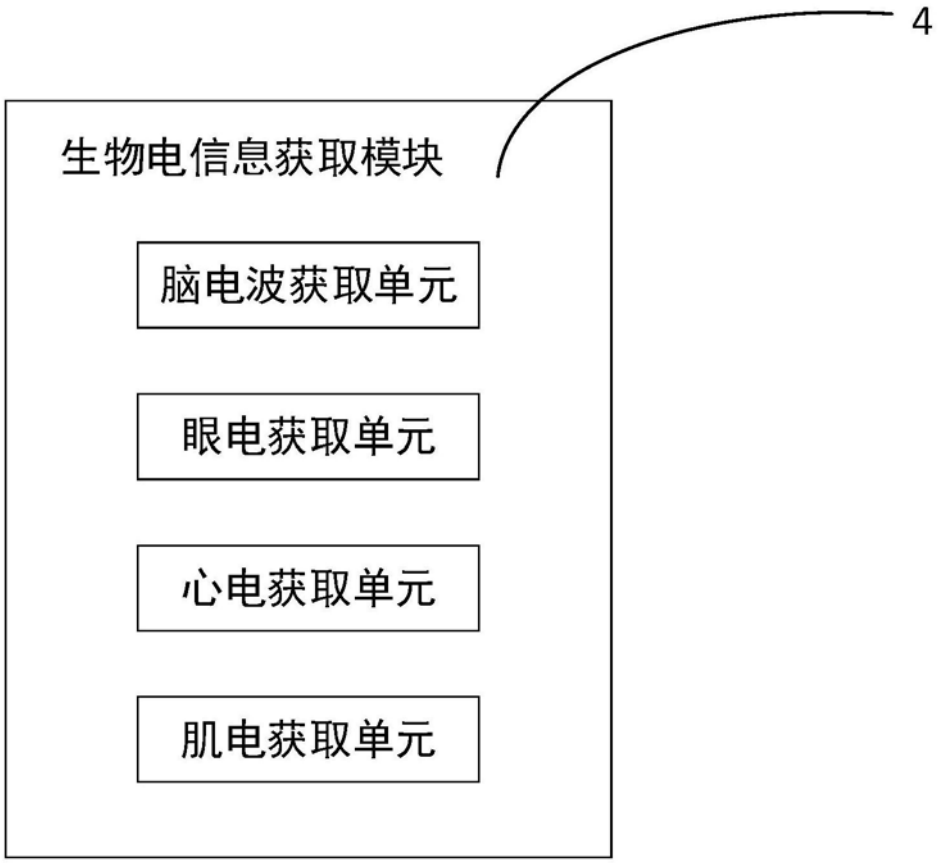


图3

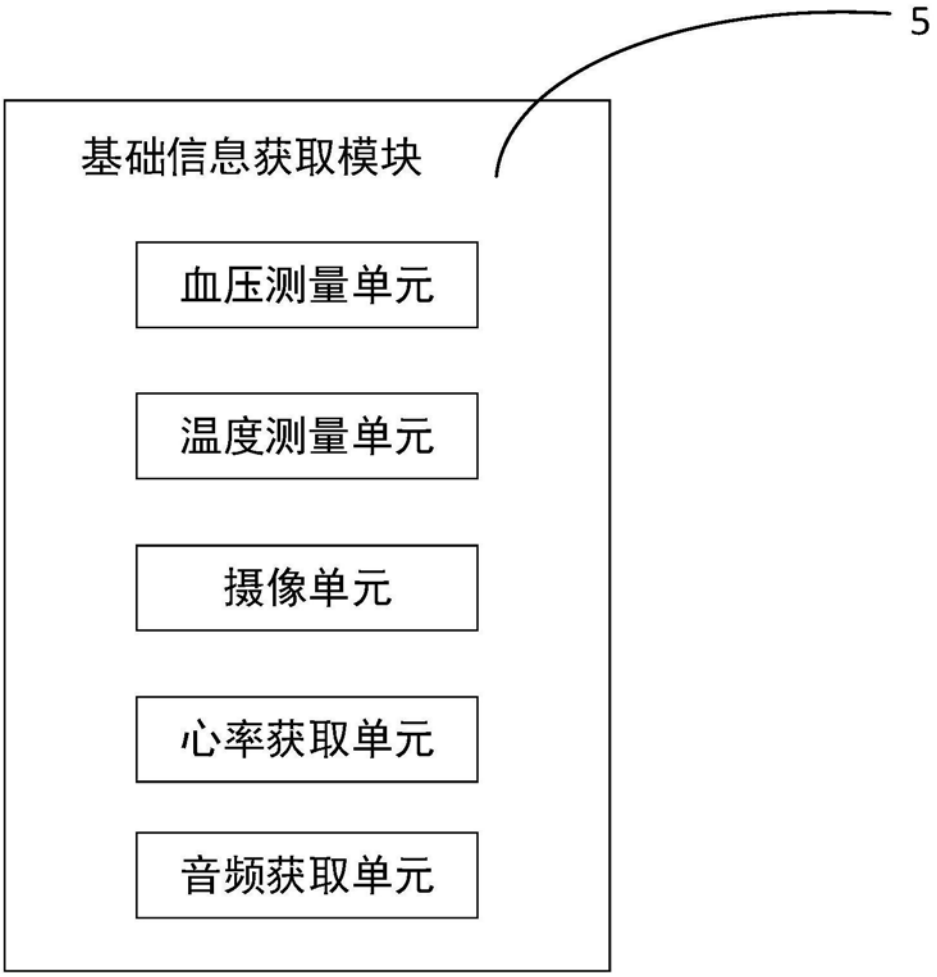
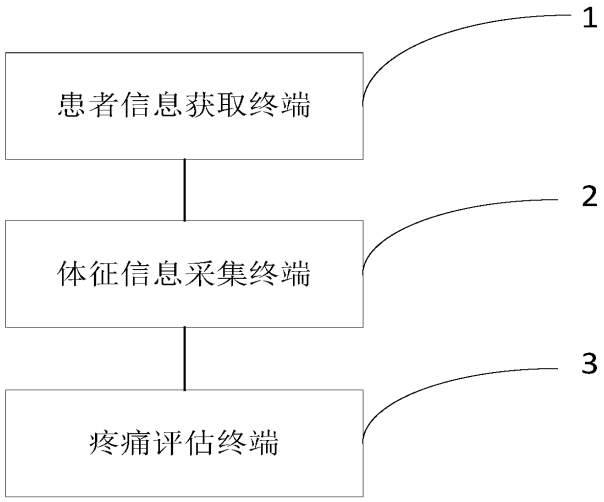


图4

专利名称(译)	一种疼痛评估系统		
公开(公告)号	CN209474587U	公开(公告)日	2019-10-11
申请号	CN201820871718.1	申请日	2018-06-06
[标]发明人	姜涵予		
发明人	姜涵予		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/0476 A61B5/0402 A61B5/0496 A61B5/0488 A61B5/0205		
代理人(译)	郭新娟		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种疼痛评估系统，涉及人体疼痛等级评估的技术领域，包括：基因检测信息获取终端、基准信息获取终端、体征信息采集终端和疼痛评估终端；通过基因检测信息获取终端与疼痛评估终端连接，基准信息获取终端与疼痛评估终端连接，体征信息采集终端与疼痛评估终端连接，体征信息采集终端用于获取患者的体征信息；疼痛评估终端根据患者的基因监测信息、个人信息和体征信息评估患者的疼痛等级，以解决患者不能精准的评估自己的疼痛等级的技术问题，所述疼痛评估系统不但为医师实时提供患者准确的疼痛等级，而且还无需患者自行判断，为意识不清的患者和眼疾等不能判断自身疼痛等级患者提供更舒适的就医体验。