

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2016 年 12 月 29 日 (29.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/206334 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06Q 50/22 (2012.01) *A61B 5/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/098553
- (22) 国际申请日: 2015 年 12 月 24 日 (24.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510355411.7 2015 年 6 月 25 日 (25.06.2015) CN
- (71) 申请人: 深圳市前海安测信息技术有限公司
(ANYCHECK INFORMATION TECHNOLOGIES CO. LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山高新南七道数字技术园 B1 栋 3B, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 张贯京 (ZHANG, Guanjing); 中国广东省深圳市南山高新南七道数字技术园 B1 栋 3B, Guangdong 518057 (CN)。 普拉纽克·克里斯基涅 (PRONYUK, Khrystyna); 中国广东省深圳市南山高新南七道数字技术园 B1 栋 3B, Guangdong 518057 (CN)。 古列莎·艾琳娜 (KULIESH, Olena); 中国广

东省深圳市南山区高新南七道数字技术园 B1 栋 3B, Guangdong 518057 (CN)。 波达别特·伊万 (PODOBED, Ivan); 中国广东省深圳市南山高新南七道数字技术园 B1 栋 3B, Guangdong 518057 (CN)。

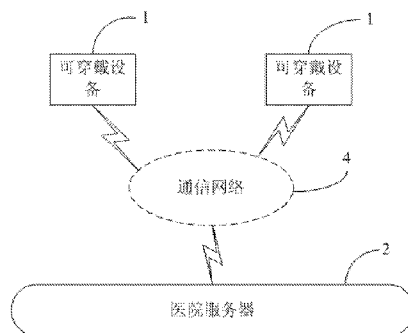
(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) Title: SPECIAL GROUP MONITORING CONTROL SYSTEM, HOSPITAL SERVER, WEARABLE DEVICE, AND COMMUNICATION SYSTEM

(54) 发明名称: 特殊人群监护控制系统、医院服务器、可穿戴设备及通信系统



- 1 Wearable device
2 Hospital server
4 Communication system

图 1

(57) Abstract: A hospital server (2) for special group monitoring control. Physiological parameters of a special group are directly acquired from a wearable device (1) by means of the hospital server (2), the physiological condition represented by the received physiological parameters is analyzed according to the acquired physiological parameters; and when the physiological condition is critical, a hospital is directly contacted to implement medical assistance, thereby avoiding time waste from discovery of a critical condition to a medical treatment help-seeking process, and substantially improving the survival probability of a monitored object.

(57) 摘要: 一种特殊人群监护控制医院服务器 (2), 通过医院服务器 (2) 直接从可穿戴设备 (1) 处获取特殊人群的生理参数, 并基于获取的生理参数分析接收的生理参数代表的生理状况, 并可在生理状况危急时, 直接对接医院实施医疗救助, 有效避免了从危急状况的发现到医疗求助过程中的时间浪费, 大幅提高了监护对象的生存几率。



WO 2016/206334 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

说明书

发明名称：特殊人群监护控制系统、医院服务器、可穿戴设备及通信系统

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及一种远程控制技术，特别涉及一种特殊人群监护控制系统、医院服务器、可穿戴设备及通信系统。

[3] 背景技术

[4] 目前，有很多高风险人群（例如，发烧人群、高血压人群、呼吸暂停综合征人群等，孤寡老人等缺少监护的人群风险更高），由于在夜间得不到及时的监护照料，常常发生无可挽回的不良后果（例如，高烧引起的脑膜炎、肺炎等，高血压引起的脑出血等），甚至会危及生命。

[5] 然而，让人感到遗憾的是：目前还没有一种有效的方案能够有效对这类高风险人群实施监护，并在出现危急状况时及时自动实施救助。众所周知，目前这类特殊人群（特别是夜间）从危急状况的发现到医疗求助的实施通常会耽搁很长的时间，孤寡老人等缺少监护的人群耽搁的时间就更长了，这种耽搁往往会直接造成严重后果，甚至会付出生命的代价。

[6] 上述内容仅用于辅助理解本发明的技术方案，并不代表承认上述内容是现有技术。

[7] 发明内容

[8] 本发明的主要目的是提供一种特殊人群监护控制系统、医院服务器、可穿戴设备及通信系统，以有效避免从危急状况的发现到医疗求助过程中的时间浪费，大幅提高监护对象的生存几率。

[9] 一种实现特殊人群监护控制的通信系统，该通信系统包括医院服务器，及与所述医院服务器经通信网络通信连接的可穿戴设备。所述可穿戴设备，用于与所述医院服务器建立通信连接，检测监控对象的生理参数，并将检测的监控对象的生理参数传输给所述医院服务器。所述医院服务器，用于在与可穿戴设备建立通信连接后，实时或者定时通过通信网络从所述可穿戴设备接收监控对象的

生理参数，并按照预先确定的分析规则，分析接收的生理参数代表的生理状况。所述医院服务器，还用于当分析的生理状况为危急时，根据预设的监控对象、监控位置和医院三者之间的映射关系，直接通知监控对象对应的医院准备好医疗资源且向监控对象对应的监控位置派出急救车；或者，所述医院服务器，还用于当分析的生理状况为危急时，向所述可穿戴设备发送定位指令以从所述可穿戴设备接收监控对象当前所处位置信息，按照预设的选择规则选择医院并通知选择的医院准备好医疗资源，并向监控对象所在位置派出急救车，或者，根据预设的监控对象与医院的映射关系，直接通知对应的医院准备好医疗资源且向监控对象所在位置派出急救车。

[10] 优选地，所述医院服务器，还用于当分析的生理状况为不良时，根据预设的监护对象与监护人的映射关系，向该监控对象对应的监护人发出提醒通知，以提醒所述监护人该监控对象当前处于不良的生理状况。

[11] 优选地，所述提醒通知中包括不良生理状况类别，及对应的应对措施。

[12] 优选地，所述预设的选择规则为：预先为每一个医院设定职能覆盖的区域范围，监控对象所在位置对应的职能医院即是要选择的医院；或者，预先为每一个监控对象捆绑映射一个固定医院，监控对象对应捆绑的医院即是要选择的医院。

[13] 一种适用于上述通信系统的医院服务器，该医院服务器包括通信单元、存储单元、处理单元。该通信单元用于经通信网络与可穿戴设备通信连接。该存储单元用于存储特殊人群监护控制系统，及该特殊人群监护控制系统的运行数据。该处理单元用于调用并执行该特殊人群监护控制系统，以执行如下步骤：与可穿戴设备建立通信连接，实时或者定时通过通信网络从可穿戴设备接收监控对象的生理参数；按照预先确定的分析规则，分析接收的生理参数代表的生理状况；当分析的生理状况为危急时，根据预设的监控对象、监控位置和医院三者之间的映射关系，直接通知监控对象对应的医院准备好医疗资源且向监控对象对应的监控位置派出急救车；或者，当分析的生理状况为危急时，向可穿戴设备发送定位指令以从该可穿戴设备接收监控对象当前所处位置信息，按照预设的选择规则选择医院并通知选择的医院准备好医疗资源，并向监控对象所在位

置派出急救车，或者，根据预设的监控对象与医院的映射关系，直接通知对应的医院准备好医疗资源且向监控对象所在位置派出急救车。

[14] 优选地，所述通信单元是无线通信单元，所述通信网络是移动互联网；或者，所述通信单元是有线通信单元，所述通信网络是传统互联网或者局域网；或者，所述通信单元包括无线通信子单元和有线通信子单元，所述通信网络是移动互联网、传统互联网或局域网。

[15] 一种适用于上述通信系统的可穿戴设备，该可穿戴设备包括处理单元、通信单元及生理参数检测单元。该处理单元用于控制该可穿戴设备各部件的运行。该通信单元用于在该处理单元的控制下经通信网络与医院服务器通信连接，该通信单元为无线通信单元及/或有线通信单元。该生理参数检测单元用于在该处理单元的控制下，检测监控对象的生理参数。该通信单元还用于在该处理单元的控制下经通信网络，将该生理参数检测单元检测的生理参数传输给医院服务器。

[16] 一种特殊人群监护控制系统，适用于上述医院服务器，该特殊人群监护控制系统包括生理参数获取模块、生理状况分析模块、监护控制响应模块，其中：该生理参数获取模块，用于与可穿戴设备通信连接，实时或者定时通过通信网络从可穿戴设备接收监控对象的生理参数；该生理状况分析模块，用于按照预先确定的分析规则，分析接收的生理参数代表的生理状况；该监护控制响应模块，用于当分析的生理状况为危急时，医院服务器根据预设的监控对象、监控位置和医院三者之间的映射关系，直接通知监控对象对应的医院准备好医疗资源且向监控对象对应的监控位置派出急救车；或者，该监护控制响应模块，还用于当分析的生理状况为危急时，向该可穿戴设备发送定位指令以从该可穿戴设备接收监控对象当前所处位置信息，按照预设的选择规则选择医院并通知选择的医院准备好医疗资源，并向监控对象所在位置派出急救车，或者，根据预设的监控对象与医院的映射关系，直接通知对应的医院准备好医疗资源且向监控对象所在位置派出急救车。

[17] 优选地，该监护控制响应模块还用于：当分析的生理状况为不良时，根据预设的监护对象与监护人的映射关系，向该监控对象对应的监护人发出提醒通知，

以提醒所述监护人该监控对象当前处于不良的生理状况。

[18] 相较现有技术，本发明通过医院服务器直接从可穿戴设备处获取特殊人群的生理参数，并基于获取的生理参数分析接收的生理参数代表的生理状况，并可在生理状况危急时，直接对接医院实施医疗救助，有效避免了从危急状况的发现到医疗求助过程中的时间浪费，大幅提高了监护对象的生存几率。

[19] 附图说明

[20] 图1为本发明实现特殊人群监护控制的通信系统一实施例的通信环境示意图。

图2为图1中医院服务器2一实施例的硬件结构图。

[21] 图3为图2中特殊人群监护控制系统21一实施例的功能模块图。图4为图1中可穿戴设备1一实施例的硬件结构图。图5为本发明特殊人群监护控制方法一实施例的流程图。

[22] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[23] 如图1所示，为本发明实现特殊人群监护控制的通信系统一实施例的通信环境示意图。在本实施例中，该通信系统包括医院服务器2，至少一个可穿戴设备1（图中以两个为例），及供医院服务器2与可穿戴设备1间数据交互的通信网络4。

[24] 需要说明的是，在本实施例中，可穿戴设备1可以是配置无线通信单元及生理参数检测单元的可穿戴式监护设备（例如，智能手环、可穿戴式脉搏记录仪等），也可以是配置有线通信单元及生理参数检测单元的可穿戴式监护设备（例如，智能手环、可穿戴式脉搏记录仪等），还可以是配置无线通信单元和有线通信单元的可穿戴式监护设备，（例如，智能手环、可穿戴式脉搏记录仪等）。通信网络4可以是移动互联网、传统互联网、局域网或者其他任意适用的数据通信网络。

[25] 当可穿戴设备1是配置无线通信单元（例如，无线通信单元可以是WIFI模块、蓝牙模块、带SIM卡的可以与移动基站通信连接的移动通信单元等）的无线通信设备（例如，智能手环、可穿戴式脉搏记录仪、呼吸机等）时，通信网络4是移动互联网络；当可穿戴设备1是配置有线通信单元（例如，有线通信单元可以是带网络接口的独立网卡或者集成网卡）的无线通信设备（例如，智能手环、可

穿戴式脉搏记录仪、呼吸机等)时,通信网络4是传统互联网络或者局域网;当可穿戴设备1配置无线通信单元和有线通信单元时,通信网络4可以是移动互联网、传统互联网或者局域网。

[26] 通过该通信系统4,医院可经由医院服务器2从可穿戴设备1处直接获取特殊人群的生理参数,使得对特殊人群的监护控制具有了系统基础。

[27] 如图2所示,为图1中医院服务器2一实施例的硬件结构图。在本实施例中,该医院服务器2包括通信单元23、存储单元25、处理单元20及特殊人群监护控制系统21。

[28] 该通信单元23,用于经通信网络与可穿戴设备1通信连接;该存储单元25,用于存储特殊人群监护控制系统21,及该特殊人群监护控制系统21的运行数据;该处理单元20,用于调用并执行该特殊人群监护控制系统21,以执行如下步骤:与可穿戴设备1建立通信连接,实时或者定时通过通信网络4从可穿戴设备1接收监控对象的生理参数;按照预先确定的分析规则,分析接收的生理参数代表的生理状况;当分析的生理状况为危急时,根据预设的监控对象、监控位置和医院三者之间的映射关系,直接通知监控对象对应的医院准备好医疗资源且向监控对象对应的监控位置派出急救车;或者

[29] 当分析的生理状况为危急时,向该可穿戴设备1发送定位指令以从该可穿戴设备1接收监控对象当前所处位置信息,按照预设的选择规则选择医院并通知选择的医院准备好医疗资源,并向监控对象所在位置派出急救车,或者,根据预设的监控对象与医院的映射关系,直接通知对应的医院准备好医疗资源且向监控对象所在位置派出急救车。

[30] 通过该医院服务器2,可直接从可穿戴设备1处获取特殊人群的生理参数,并基于获取的生理参数分析接收的生理参数代表的生理状况,并可在生理状况危急时,直接对接医院实施医疗救助,有效避免了从危急状况的发现到医疗求助过程中的时间浪费,大幅提高了监护对象的生存几率。

[31] 所述生理参数可以是脉搏、血压、呼吸流量参数(包括呼吸频率和呼吸气体流量)、体温及/或其他任意适用的生理参数。

[32] 对本领域技术人员来说,所述预先确定的分析规则可以有多种,以下以生理参

数分别为脉搏、血压、呼吸气体流量为例进行说明（示例中的举例数值“阈值”及“状况持续时间”仅仅是为了说明所述预先确定的分析规则可以有多种，并不代表举例数值就是实际的生理状况危急程度的关键值）：

- [33] 预先确定的分析规则一（针对脉搏）、在当前脉搏数据低于第一阈值（例如，30次/分钟）且这种状况持续第一时间（例如，2分钟），则判断生理状况处于危急状态；在固定时间（例如，1小时）内发生异常状态（即脉搏数据低于第一阈值且这种状况持续时间小于上述第一时间的异常状态）的次数大于第二阈值（例如，15次），则判断生理状况处于危急状态；在当前脉搏数据高于第三阈值（例如，150次/分钟）且这种状况持续第二时间（例如，2分钟），则判断生理状况处于危急状态；在固定时间（例如，1小时）内发生异常状态（即脉搏数据高于第三阈值且这种状况持续时间小于上述第二时间的异常状态）的次数大于第四阈值（例如，10次），则判断生理状况处于危急状态；
- [34] 预先确定的分析规则二（针对血压）、在当前血压的舒张压大于第五阈值（例如，120 毫米汞柱）且这种状况持续第三时间（例如，5分钟），或者，在当前血压的收缩压大于第六阈值（例如，180 毫米汞柱）且这种状况持续第四时间（例如，5分钟），则判断生理状况处于危急状态；在固定时间（例如，1小时）内发生异常状态（即当前血压的舒张压大于第五阈值且这种状况持续时间小于上述第三时间的异常状态，或者，当前血压的收缩压大于第六阈值且这种状况持续时间小于上述第四时间的异常状态）的次数大于第七阈值（例如，8次），则判断生理状况处于危急状态。
- [35] 预先确定的分析规则三（针对呼吸气体流量参数）、在当前呼吸频率小于第八阈值（例如，2次/分钟）且这种状况持续第五时间（例如，2分钟），则判断生理状况处于危急状态；在固定时间（例如，10分钟）内发生异常状态（即呼吸频率低于第八阈值且这种状况持续时间小于上述第五时间的异常状态）的次数大于第九阈值（例如，10次），则判断生理状况处于危急状态；在当前呼吸气体流量小于第十阈值（例如，2升/分钟）且这种状况持续第六时间（例如，2分钟），则判断生理状况处于危急状态；在固定时间（例如，10分钟）内发生异常状态（即呼吸气体流量低于第十阈值且这种状况持续时间小于上述第六时间

的异常状态)的次数大于第十一阈值(例如,10次),则判断生理状况处于危急状态。

[36] 进一步地,为了对特殊人群的异常状态进行有效监护,该处理单元20调用该特殊人群监护控制系统21,还执行如下步骤:当分析的生理状况为不良时,根据预设的监护对象与监护人的映射关系,向该监控对象对应的监护人发出提醒通知,以提醒所述监护人该监控对象当前处于不良的生理状况。

[37] 该通信单元23可以是无线通信单元(例如,WIFI模块、蓝牙模块、带SIM卡的可以与移动基站通信连接的移动通信单元等);可以是有线通信单元(例如,带网络接口的独立网卡或者集成网卡);还可以包含无线通信单元和有线通信单元。

[38] 如图3所示,为图2中特殊人群监护控制系统21一实施例的功能模块图。在本实施例中,该特殊人群监护控制系统21包括生理参数获取模块210、生理状况分析模块211、监护控制响应模块212,其中:

[39] 该生理参数获取模块210,用于通过该通信单元23与可穿戴设备1建立通信连接,实时或者定时通过通信网络4从可穿戴设备1接收监控对象的生理参数;

[40] 该生理状况分析模块211,用于按照预先确定的分析规则,分析接收的生理参数代表的生理状况。

[41] 该监护控制响应模块212,用于当分析的生理状况为危急时,医院服务器根据预设的监控对象、监控位置和医院三者之间的映射关系,直接通知监控对象对应的医院准备好医疗资源且向监控对象对应的监控位置派出急救车;或者,用于当分析的生理状况为危急时,向该可穿戴设备1发送定位指令以从该可穿戴设备1接收监控对象当前所处位置信息,按照预设的选择规则选择医院并通知选择的医院准备好医疗资源,并向监控对象所在位置派出急救车,或者,根据预设的监控对象与医院的映射关系,直接通知对应的医院准备好医疗资源且向监控对象所在位置派出急救车。

[42] 进一步地,为了对特殊人群的可以异常状态进行有效监护,该监护控制响应模块212还用于:当分析的生理状况为不良时,根据预设的监护对象与监护人的映射关系,向该监控对象对应的监护人发出提醒通知,以提醒所述监护人该监控

对象当前处于不良的生理状况。

[43] 进一步地，为了更好的保证所述监护人有效对该监控对象的监护护理，所述提醒通知中包括不良生理状况类别，及对应的应对措施（例如，附加体温异常，附加的应对措施可以为：每隔2分钟用热毛巾擦拭背部、手部、头部一次，每隔10分钟量体温一次，当温度超过39度时，服用降温药物）。

[44] 如图4所示，为图1中可穿戴设备1一实施例的硬件结构图。在本实施例中，该可穿戴设备1包括通信单元13、生理参数检测单元15及处理单元10。其中：

[45] 该通信单元13，用于在该处理单元10的控制下经通信网络4与医院服务器2通信连接；

[46] 该生理参数检测单元15，用于在该处理单元10的控制下，检测监控对象的生理参数。

[47] 该通信单元13，还用于在该处理单元10的控制下经通信网络4，将该生理参数检测单元15检测的生理参数传输给医院服务器2。

[48] 所述生理参数可以是脉搏、血压、呼吸流量参数（包括呼吸频率和呼吸气体流量）、体温及/或其他任意适用的生理参数。

[49] 所述通信单元13与医院服务器2中的通信单元23相连接适配，例如，当通信单元23是无线通信单元时，则该通信单元13也是与通信单元23连接适配的无线通信单元。

[50] 该生理参数检测单元15可以是脉搏计、体温计、血压计、气体流量传感器及/或其他任意适用的生理参数检测单元。

[51] 如图5所示，为本发明特殊人群监护控制方法一实施例的实施流程图。

[52] 需要强调的是：图5所示流程图仅为一个较佳实施例，本领域的技术人员当知，任何围绕本发明思想构建的实施例都不应脱离于如下技术方案涵盖的范围：

[53] 医院服务器2与可穿戴设备1建立通信连接后，实时或者定时通过通信网络4从可穿戴设备1接收监控对象的生理参数；医院服务器2按照预先确定的分析规则，分析接收的生理参数代表的生理状况；当分析的生理状况为危急时，医院服务器根据预设的监控对象、监控位置和医院三者之间的映射关系，直接通知监控对象对应的医院准备好医疗资源且向监控对象对应的监控位置派出急救车；

或者，当分析的生理状况为危急时，向该可穿戴设备1发送定位指令以从该可穿戴设备1接收监控对象当前所处位置信息，按照预设的选择规则选择医院并通知选择的医院准备好医疗资源，并向监控对象所在位置派出急救车，或者，根据预设的监控对象与医院的映射关系，直接通知对应的医院准备好医疗资源且向监控对象所在位置派出急救车。

[54] 以下是结合本实施例逐步实现特殊人群的监护控制。

[55] 步骤S10，在可穿戴设备1与医院服务器2建立通信连接后，医院服务器2实时或者定时通过通信网络4从可穿戴设备1接收监控对象的生理参数。步骤S11，医院服务器2按照预先确定的分析规则，分析接收的生理参数代表的生理状况。步骤S12，当分析的生理状况为危急时，医院服务器2根据预设的监控对象、监控位置和医院三者之间的映射关系，直接通知监控对象对应的医院准备好医疗资源且向监控对象对应的监控位置派出急救车；或者，当分析的生理状况为危急时，医院服务器2向该可穿戴设备1发送定位指令以从该可穿戴设备1接收监控对象当前所处位置信息，按照预设的选择规则选择医院并通知选择的医院准备好医疗资源，并向监控对象所处位置派出急救车，或者，根据预设的监控对象与医院的映射关系，直接通知对应的医院准备好医疗资源且向监控对象所处位置派出急救车。

[56] 以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

[权利要求 1]

一种实现特殊人群监护控制的通信系统，其特征在于，该通信系统包括医院服务器，及与所述医院服务器经通信网络通信连接的可穿戴设备，其中：

所述可穿戴设备，用于与所述医院服务器建立通信连接，检测监控对象的生理参数，并将检测的监控对象的生理参数传输给所述医院服务器；

所述医院服务器，用于在与可穿戴设备建立通信连接后，实时或者定时通过通信网络从所述可穿戴设备接收监控对象的生理参数，并按照预先确定的分析规则，分析接收的生理参数代表的生理状况；

所述医院服务器，还用于当分析的生理状况为危急时，根据预设的监控对象、监控位置和医院三者之间的映射关系，直接通知监控对象对应的医院准备好医疗资源且向监控对象对应的监控位置派出急救车；或者

所述医院服务器，还用于当分析的生理状况为危急时，向所述可穿戴设备发送定位指令以从所述可穿戴设备接收监控对象当前所处位置信息，按照预设的选择规则选择医院并通知选择的医院准备好医疗资源，并向监控对象所在位置派出急救车，或者，根据预设的监控对象与医院的映射关系，直接通知对应的医院准备好医疗资源且向监控对象所在位置派出急救车。

[权利要求 2]

如权利要求1所述的实现特殊人群监护控制的通信系统，其特征在于：

所述医院服务器，还用于当分析的生理状况为不良时，根据预设的监护对象与监护人的映射关系，向该监控对象对应的监护人发出提醒通知，以提醒所述监护人该监控对象当前处于不良的生理状况。

[权利要求 3]

如权利要求2所述的实现特殊人群监护控制的通信系统，其特征在

于，所述提醒通知中包括不良生理状况类别，及对应的应对措施。

[权利要求 4] 如权利要求1所述的实现特殊人群监护控制的通信系统，其特征在于，所述预设的选择规则为：
预先为每一个医院设定职能覆盖的区域范围，监控对象所在位置对应的职能医院即是要选择的医院；或者
预先为每一个监控对象捆绑映射一个固定医院，监控对象对应捆绑的医院即是要选择的医院。

[权利要求 5] 一种适用于权利要求1所述的通信系统的医院服务器，其特征在于，该医院服务器包括：
通信单元，用于经通信网络与可穿戴设备通信连接；
存储单元，用于存储特殊人群监护控制系统，及该特殊人群监护控制系统的运行数据；
处理单元，用于调用并执行该特殊人群监护控制系统，以执行如下步骤：
与可穿戴设备建立通信连接，实时或者定时通过通信网络从可穿戴设备接收监控对象的生理参数；
按照预先确定的分析规则，分析接收的生理参数代表的生理状况；
；
当分析的生理状况为危急时，根据预设的监控对象、监控位置和医院三者之间的映射关系，直接通知监控对象对应的医院准备好医疗资源且向监控对象对应的监控位置派出急救车；或者
当分析的生理状况为危急时，向可穿戴设备发送定位指令以从该可穿戴设备接收监控对象当前所处位置信息，按照预设的选择规则选择医院并通知选择的医院准备好医疗资源，并向监控对象所在位置派出急救车，或者，根据预设的监控对象与医院的映射关系，直接通知对应的医院准备好医疗资源且向监控对象所在位置派出急救车。

- [权利要求 6] 如权利要求5所述的医院服务器，其特征在于：
所述通信单元是无线通信单元，所述通信网络是移动互联网；或者
所述通信单元是有线通信单元，所述通信网络是传统互联网或者局域网；或者
所述通信单元包括无线通信子单元和有线通信子单元，所述通信网络是移动互联网、传统互联网或局域网。
- [权利要求 7] 一种适用于权利要求1所述的通信系统的可穿戴设备，其特征在于，该可穿戴设备包括：
处理单元，用于控制该可穿戴设备各部件的运行；
通信单元，用于在该处理单元的控制下经通信网络与医院服务器通信连接，该通信单元为无线通信单元及/或有线通信单元；
生理参数检测单元，用于在该处理单元的控制下，检测监控对象的生理参数；
该通信单元，还用于在该处理单元的控制下经通信网络，将该生理参数检测单元检测的生理参数传输给医院服务器。
- [权利要求 8] 一种特殊人群监护控制系统，适用于权利要求5所述的医院服务器，其特征在于，该特殊人群监护控制系统包括生理参数获取模块、生理状况分析模块、监护控制响应模块，其中：
该生理参数获取模块，用于与可穿戴设备通信连接，实时或者定时通过通信网络从可穿戴设备接收监控对象的生理参数；
该生理状况分析模块，用于按照预先确定的分析规则，分析接收的生理参数代表的生理状况；
该监护控制响应模块，用于当分析的生理状况为危急时，医院服务器根据预设的监控对象、监控位置和医院三者之间的映射关系，直接通知监控对象对应的医院准备好医疗资源且向监控对象对应的监控位置派出急救车；或者
该监护控制响应模块，还用于当分析的生理状况为危急时，向该

可穿戴设备发送定位指令以从该可穿戴设备接收监控对象当前所处位置信息，按照预设的选择规则选择医院并通知选择的医院准备好医疗资源，并向监控对象所在位置派出急救车，或者，根据预设的监控对象与医院的映射关系，直接通知对应的医院准备好医疗资源且向监控对象所在位置派出急救车。

[权利要求 9]

如权利要求 8 所述的特殊人群监护控制系统，其特征在于：

该监护控制响应模块还用于：当分析的生理状况为不良时，根据预设的监护对象与监护人的映射关系，向该监控对象对应的监护人发出提醒通知，以提醒所述监护人该监控对象当前处于不良的生理状况。

说明书附图

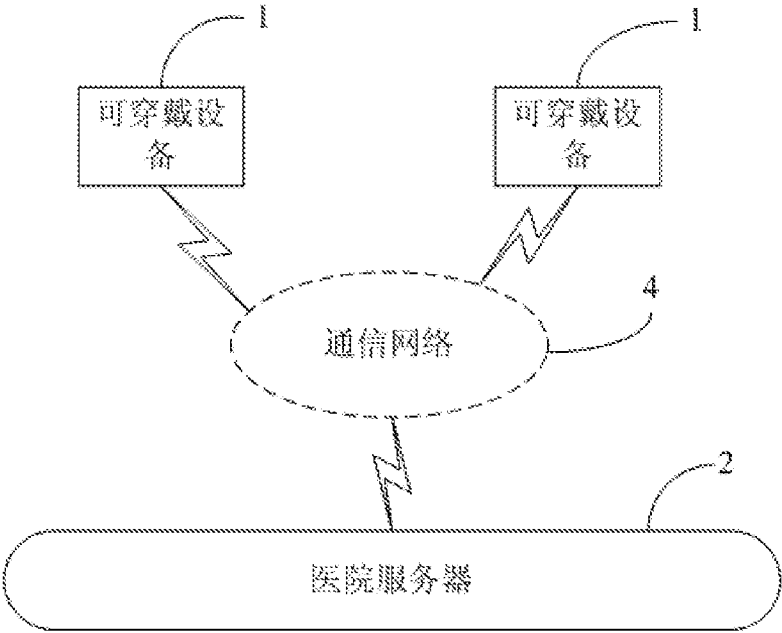


图 1

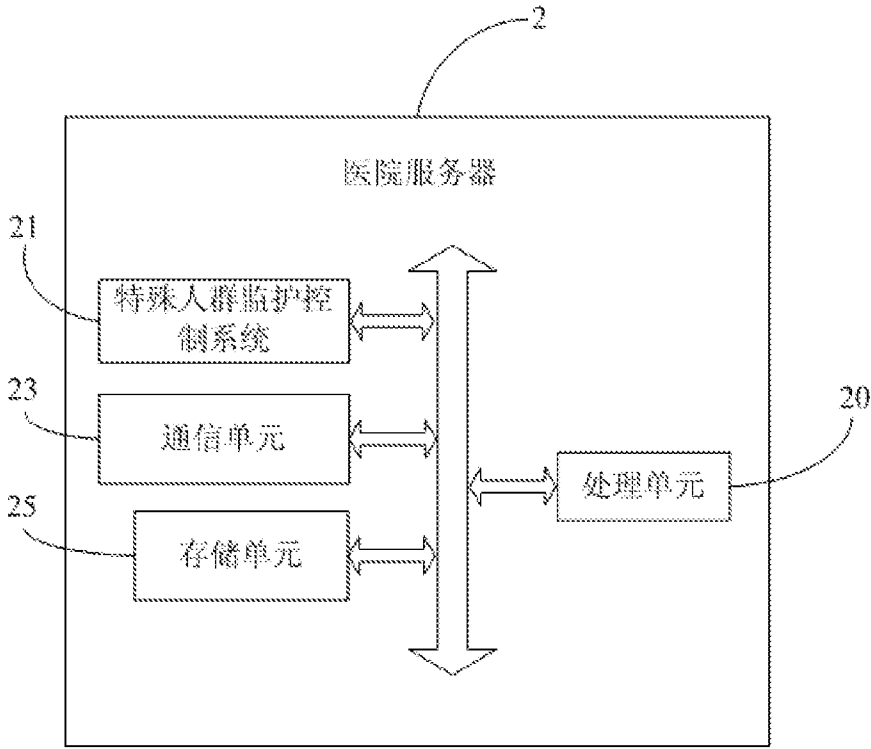


图 2

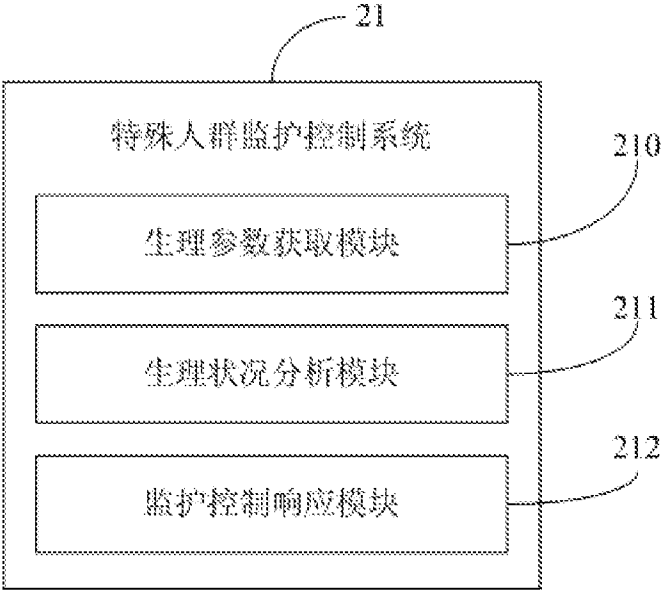


图 3

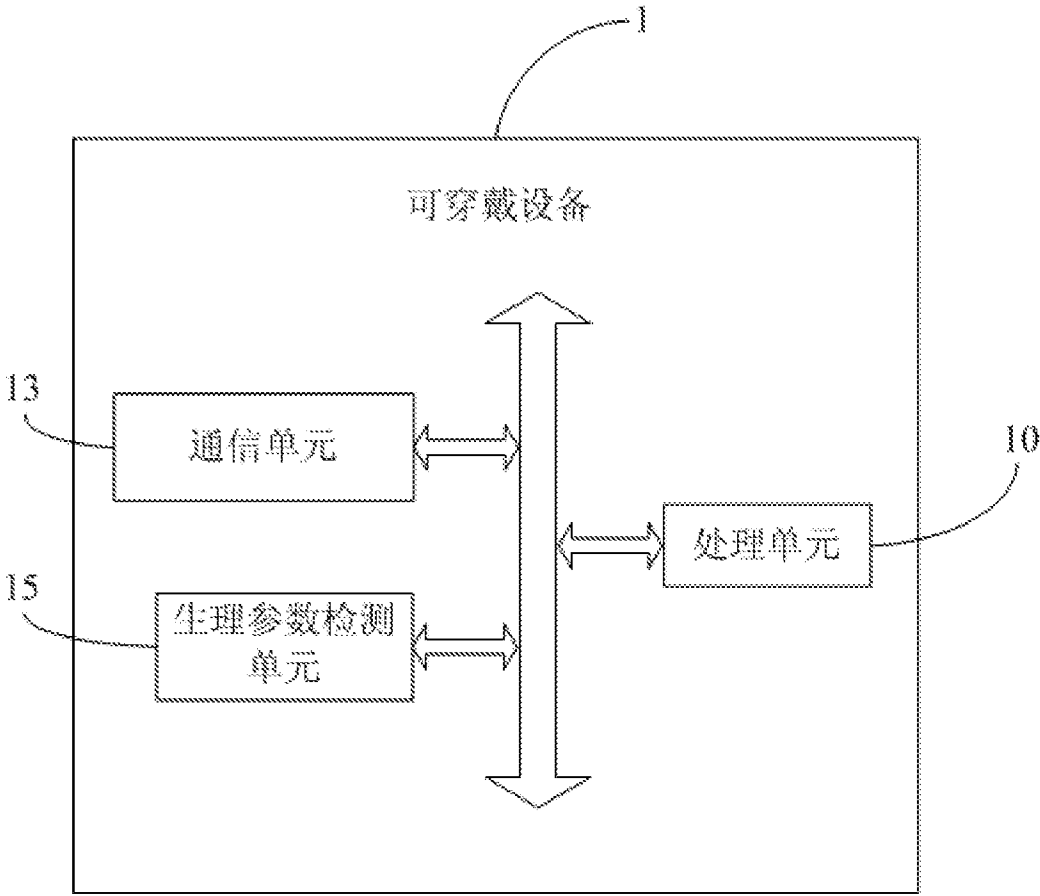


图 4

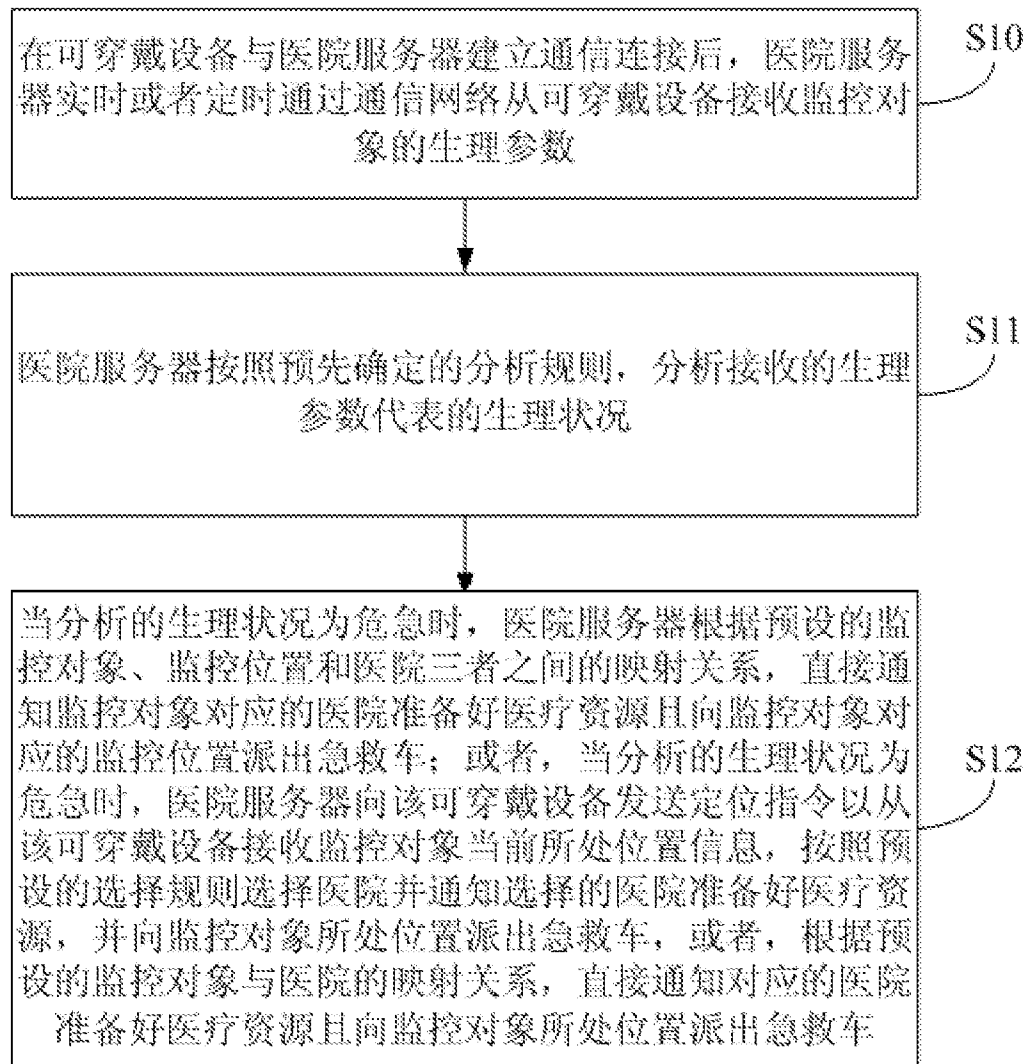


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/098553

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 50/22 (2012.01) i; A61B 5/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q; G08C; H04L; A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI, IEEE, GOOGLE: control, first-aid, rescue, wireless, wired, physiology, wear, location, monitor, physiological, medical, parameter, data, server, communicate, storage, storing, receive, send, collect, transmit, wearable, hospital, emergency, ambulance, site, health, blood pressure, care, alarm, pulse, heartbeat, locate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104992391 A (SHENZHEN QIANHAI ANCE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 October 2015 (21.10.2015) claims 1-9	1-9
X	CN 102043894 A (PEKING UNIVERSITY) 04 May 2011 (04.05.2011) description, paragraphs [0075]-[0095], [0127]-[0129], [0135]-[0145], [0157]-[0163] and figures 1-5	1, 4-8
Y	CN 102043894 A (PEKING UNIVERSITY) 04 May 2011 (04.05.2011) description, paragraphs [0075]-[0095], [0127]-[0129], [0135]-[0145], [0157]-[0163] and figures 1-5	2, 3, 9
Y	CN 103393413 A (KONFOONG BIOTECH INTERNATIONAL CO., LTD.) 20 November 2013 (20.11.2013) description, paragraphs [0063]-[0068] and figures 1 and 2	2, 3, 9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 01 March 2016	Date of mailing of the international search report 24 March 2016
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer WANG, Xiaoxi Telephone No. (86-10) 61648134

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2015/098553

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104434063 A (SHENZHEN HUABAO ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 March 2015 (25.03.2015) the whole document	1-9
A	US 2013225116 A1 (KOREA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTITUTE) 29 August 2013 (29.08.2013) the whole document	1-9
A	CN 202795379 U (WUHAN LABWAY MEDICAL INSPECTION LABORATORY CO., LTD.) 13 March 2013 (13.03.2013) the whole document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/098553

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104992391 A	21 October 2015	None	
CN 102043894 A	04 May 2011	None	
CN 103393413 A	20 November 2013	None	
CN 104434063 A	25 March 2015	None	
US 2013225116 A1	29 August 2013	None	
CN 202795379 U	13 March 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/098553

A. 主题的分类

G06Q 50/22(2012.01)i; A61B 5/00(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G06Q; G08C; H04L; A61B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI, IEEE, GOOGLE: 位置, 监护, 监控, 控制, 穿, 戴, 急救, 救援, 救护, 通信, 无线, 有线, 生理, 医院, 医疗, 检测, 采集, 血压, 脉搏, 心跳, 数据, 服务器, 定位, wear, location, monitor, physiological, medical, parameter, data, server, communicate, storage, storing, receive, send, collect, transmit, wearable, hospital, emergency, ambulance, site, health, blood pressure, care, alarm

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 104992391 A (深圳市前海安测信息技术有限公司) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 权利要求1-9	1-9
X	CN 102043894 A (北京大学) 2011年 5月 4日 (2011 - 05 - 04) 说明书第75-95、127-129、135-145、157-163段, 附图1-5	1、4-8
Y	CN 102043894 A (北京大学) 2011年 5月 4日 (2011 - 05 - 04) 说明书第75-95、127-129、135-145、157-163段, 附图1-5	2-3, 9
Y	CN 103393413 A (宁波江丰生物信息技术有限公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 说明书第63-68段, 附图1-2	2-3, 9
A	CN 104434063 A (深圳市华宝电子科技有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文	1-9

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 3月 1日

国际检索报告邮寄日期

2016年 3月 24日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

王晓曦

电话号码 (86-10)010-61648134

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2013225116 A1 (KOREA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTITUTE) 2013年 8月 29日 (2013 - 08 - 29) 全文	1-9
A	CN 202795379 U (武汉兰卫医学检测实验室有限公司) 2013年 3月 13日 (2013 - 03 - 13) 全文	1-9

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/098553

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	104992391	A	2015年 10月 21日	无	
CN	102043894	A	2011年 5月 4日	无	
CN	103393413	A	2013年 11月 20日	无	
CN	104434063	A	2015年 3月 25日	无	
US	2013225116	A1	2013年 8月 29日	无	
CN	202795379	U	2013年 3月 13日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)