

(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
2020 年 3 月 5 日 (05.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/042342 A1

- (51) 国际专利分类号:
G16H 80/00 (2018.01) *G09B 5/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/113453
- (22) 国际申请日: 2018 年 11 月 1 日 (01.11.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810999935.3 2018年8月30日 (30.08.2018) CN
- (71) 申请人: 中南大学 (CENTRAL SOUTH UNIVERSITY) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市岳麓区麓山南路932号, Hunan 410083 (CN)。
- (72) 发明人: 郭佳 (GUO, Jia); 中国湖南省长沙市岳麓区麓山南路932号, Hunan 410083 (CN)。 周智广 (ZHOU, Zhiguang); 中国湖南省长沙市岳麓区麓山南路932号, Hunan 410083 (CN)。 杨军弟

(YANG, Jundi); 中国湖南省长沙市岳麓区麓山南路932号, Hunan 410083 (CN)。 李霞 (LI, Xia); 中国湖南省长沙市岳麓区麓山南路932号, Hunan 410083 (CN)。 罗佳欣 (LUO, Jiaxin); 中国湖南省长沙市岳麓区麓山南路932号, Hunan 410083 (CN)。 刘芳 (LIU, Fang); 中国湖南省长沙市岳麓区麓山南路932号, Hunan 410083 (CN)。

(74) 代理人: 长沙市融智专利事务所 (CHANGSHA RONG ZHI PATENT AGENCY); 中国湖南省长沙市雨花区人民中路 308 号 颜勇, Hunan 410011 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: CLASS COMPREHENSIVE MANAGEMENT SYSTEM FOR CHILD AND ADOLESCENT DIABETES CONTROL

(54) 发明名称: 一种用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统

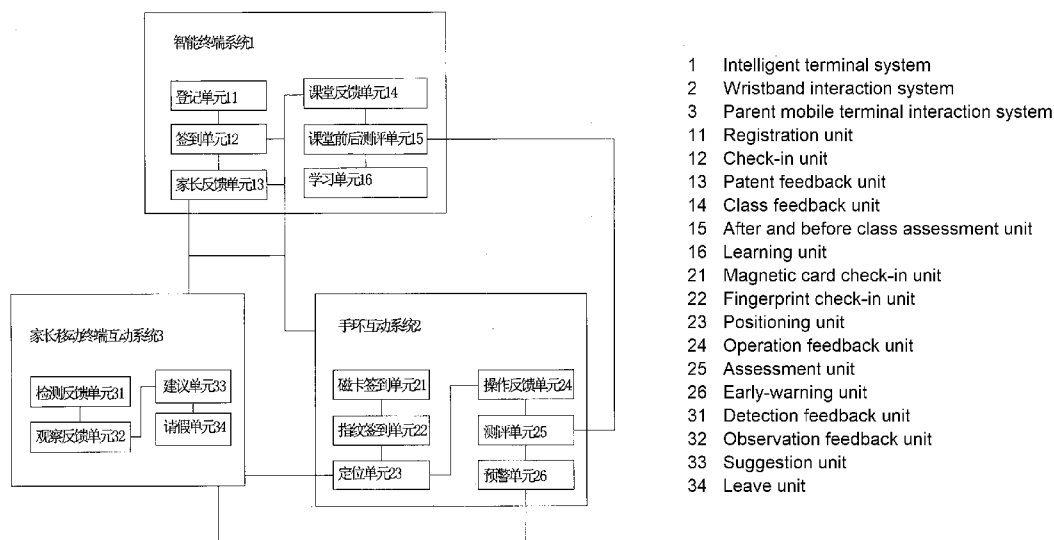


图 3

(57) Abstract: The present invention relates to a class comprehensive management system for child and adolescent diabetes control, which is a particular disease management system. The system comprises an intelligent terminal system, a wristband interaction system, and a parent mobile terminal interaction system; the wristband interaction system and the parent mobile terminal interaction system are connected to each other; the wristband interaction system, the parent mobile terminal interaction system, and the intelligent terminal system are connected. Three mutually communicated systems coordinate with one another, where a medical management department controls ordinary disease management knowledge and skill learning of a patient and performs monitoring and psychological stress management by means of the intelligent terminal system, and by combining the wristband interaction system and the parent mobile terminal interaction system, an illness condition of the patient is represented stereoscopically, such that monitoring and control can be performed in terms of diet, activities, blood glucose levels before and after dining, and mental states, and assessment can be performed on the psychological stress and a problem is solved by means of multi-party coordination.

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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本发明涉及一种用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统, 属于特殊疾病管理系统。它包含智能终端系统、手环互动系统、家长移动终端互动系统; 所述手环互动系统、家长移动终端互动系统之间相互连接; 所述手环互动系统、家长移动终端互动系统与智能终端系统连接; 采用三个相互贯通的系统相互配合, 医疗管理部门通过智能终端系统管控患者平时疾病管理知识技能学习、监测以及心理压力管理, 结合手环互动系统、家长移动终端互动系统, 立体地呈现出患者的病况, 可从饮食、活动量、餐前后的血糖以及精神状态进行监测与管控, 还可对心理压力进行测评并通过多方配合解决问题。

一种用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统，属于特殊疾病管理系统。

背景技术

[0002] 糖尿病是一种由于胰岛素分泌缺陷或胰岛素作用障碍所致的以高血糖为特征的代谢性疾病。持续高血糖与长期代谢紊乱等可导致全身组织器官，特别是眼、肾、心血管及神经系统的损害及其功能障碍和衰竭。严重者可引起失水，电解质紊乱和酸碱平衡失调等急性并发症酮症酸中毒和高渗昏迷。提起糖尿病，人们马上就会想到中老年人，殊不知，儿童也会患糖尿病。而且，目前世界儿童糖尿病患者正在飞速增加，形势严峻，我国亦不例外。据估计，目前儿童和青少年糖尿病发病人数约占我国糖尿病患者的6%，且每年以10%的幅度增长。

[0003] 儿童糖尿病极易被误诊，这主要是因为儿童糖尿病患者“三多一少”的症状不易被人发现，而且以发热、呼吸困难、精神不振为首发症状的糖尿病多见于小儿，常被误诊为上呼吸道感染、支气管炎、中枢神经系统感染等。同时，以腹痛、腹泻为首发症状的糖尿病发病急，常被误诊为肠炎、急性阑尾炎等，使病情难以得到及时控制，贻误了治疗。儿童糖尿病的种类以1型糖尿病为主，但是，近年来，我国城市中小学生身体素质有所下降，主要表现在学生的耐力、柔韧性下降和营养过剩，造就了许多“小胖墩”。《中国学龄儿童少年营养与健康状况调查报告》显示，活动不足、不吃早餐、在外就餐、饮酒、吸烟等不良行为和生活方式在少年儿童中日益凸现。而经常吃西式快餐、喜欢喝碳酸饮料的饮食习惯也使城市少年儿童容易患高血压、糖尿病、血脂异常和肥胖等代谢综合征病症，目前在儿童青少年人群中，2型糖尿病发病比例明显增大。

[0004] 糖尿病急性并发症可能危及生命，特别是长期的慢性高血糖状态不但累及脑、心脏、肾等全身组织和脏器，而且严重影响儿童生长发育。近年来，青少年糖尿病的发病率上升了1倍，这意味着越来越多的青少年已成为糖尿病并发症的高

危人群。但目前有关青少年糖尿病防治的研究明显不足；2008年世界糖尿病日的主题被再次确定为“糖尿病与儿童和青少年”，就是期望以此引起全社会对儿童青少年糖尿病这个特殊群体的重视。目前，我国在预防、教育、诊断、治疗儿童糖尿病方面的水平相对落后，筛查、发现手段单一，有关中国儿童青少年糖尿病早期筛查、监测、饮食控制、运动控制、心理和社会适应性调控、用药指导等规范基本空白。

技术问题

- [0005] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种结构简单，设计合理、操作方便的用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统。

问题的解决方案

技术解决方案

- [0006] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案是：它包含智能终端系统、手环互动系统、家长移动终端互动系统；所述手环互动系统、家长移动终端互动系统之间相互连接；所述手环互动系统、家长移动终端互动系统与智能终端系统连接；
- [0007] 所述智能终端系统中设有登记单元、签到单元、家长反馈单元、课堂反馈单元、课堂前后测评单元、学习单元；
- [0008] 所述登记系统中设有信息录入模块，所述信息录入模块中设有病史录入模块与指纹录入模块；所述签到单元与手环互动系统连接；所述家长反馈单元与家长移动终端互动系统连接；所述课堂反馈单元中包含饮食反馈模块、活动量反馈模块、餐前后的血糖检测反馈模块以及胰岛素注射量的反馈模块；所述课堂前后测评单元包含自主测评模块与医生提案测评模块；所述自主测评模块与医生提案测评模块均与手环互动系统连接；
- [0009] 另外，所述自主测评模块、医生提案测评模块与家长移动终端互动系统和对应的医疗部门联通；所述学习单元中设有糖尿病认知模块、注意事项模块、食物分类模块、胰岛素操作规范模块；
- [0010] 所述手环互动系统中设有磁卡签到单元、指纹签到单元、定位单元、操作反馈单元、测评单元、预警单元；

- [0011] 所述磁卡签到单元、指纹签到单元并列设置，所述定位单元与家长移动终端互动系统连接；所述操作反馈单元与测评单元连接；所述测评单元与课堂前后测评单元连接；所述测评单元包含心理压力测评模块、测评结果模块和应对建议模块；所述心理压力测评模块包含文字形式、图文模式、语音模式；所述测评结果模块和应对建议模块与家长移动终端互动系统和对应的医疗部门连接；所述预警单元与测评结果模块连接，同时预警单元与家长移动终端互动系统和对应的医疗部门连接。
- [0012] 所述家长移动终端互动系统中包含检测反馈单元、观察反馈单元、建议单元、请假单元；
- [0013] 所述检测反馈单元中包含饮食反馈模块、活动量反馈模块、餐前后的血糖检测反馈模块以及胰岛素注射量的反馈模块；所述观察反馈单元中包含家长视频对话测试模块与家长自主反馈单元；所述建议单元中设有选择模块与自主文字和语音模块；所述请假单元与建议单元相互配合；所述饮食反馈模块中设有食物品种（分类）、摄取量的选择单元。
- [0014] 作为优选，所述签到单元与家长移动终端互动系统连接，所述家长移动终端互动系统中还设有信息接收单元，所述信息接收单元为智能终端系统、手环互动系统的互动单元，即信息相互互动的接收单元。
- [0015] 作为优选，所述家长反馈单元为家长移动终端互动系统与智能终端系统连接的纽带。
- [0016] 作为优选，所述课堂前后测评单元即患者或医生根据实际情况进行测评，患者可以主动测评，或医生提出测评方案，这都将与家长移动终端互动系统连接，可在家长同意后进行实际操作，家长同意后，手环互动系统中自动接收信息，即可测评操作。
- [0017] 作为优选，所述操作反馈单元中设有运动量检测单元，所述运动量检测单元与家长反馈单元、课堂反馈单元中的活动量反馈模块连接。
- [0018] 作为优选，所述手环互动系统设置在患者随身携带的手环或电话手表中。
- [0019] 作为优选，所述智能终端系统设置在课堂的教学设备中。
- [0020] 作为优选，所述家长移动终端互动系统设置在手机或手环或智能手表中。

[0021] 本发明采用三个相互贯通的系统相互配合，医疗管理部门通过智能终端系统管控患者疾病管理知识技能的学习、监测以及心理压力管理，结合手环互动系统、家长移动终端互动系统，立体地呈现出患者的病况，可从对饮食、活动量、餐前后的血糖以及精神状态进行监测与管控，还可对心理压力进行测评并通过多方配合解决问题；

[0022] 本发明采用实名制，并结合指纹等特征实施精准的管控，患者到医疗管理部门学习的全过程均被监测分析，当然，在患者同意的情况下，可结合家长对患者在校学习以外的时间进行管控，可对患者病情无死角监测。

发明的有益效果

有益效果

[0023] 本发明有益效果为：本发明所述的一种用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统，可配合相关部分和家长全方位的对青少年患者进行监测并作出对应的问题解决对策，家长可通过自己的移动终端反馈孩子的相关信息，并接受来自医护部门终端和孩子手环的信息，这样信息三方之间“互通有无”可全程无死角管控患者在疾病上的问题，可大大提高治疗效果，或缓解病情加重，还可获得相关统计数据，在后续为患者制定对应的作息表，本发明的测评具有自主性，需在患者自身同意的情况下方可测评，且测评并非枯燥的文字题，而是图文并茂、3D模拟动态和语音格式相结合的“有趣”的测评环节，有利于提高测评准确度，也有利于加快测评效率，本发明可应用在相关医疗部门，如社区疾病管控部门、区域的特殊病管控部门、医院相关部门等等，主要针对糖尿病群体。

对附图的简要说明

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1是本发明中三个系统对应设备的连接简易图。

[0026] 图2是本发明中三个系统的连接示意图；

- [0027] 图3是本发明的系统结构框图；
- [0028] 图4是本发明中课堂反馈单元14的内部框图；
- [0029] 图5是本发明中课堂前后测评单元15与手环互动系统2、家长移动终端互动系统3的连接示意图；
- [0030] 图6是本发明中操作反馈单元24的连接示意框图；
- [0031] 智能终端系统1、登记单元11、签到单元12、家长反馈单元13、课堂反馈单元14、课堂前后测评单元15、学习单元16；
- [0032] 手环互动系统2、磁卡签到单元21、指纹签到单元22、定位单元23、操作反馈单元24、测评单元25、预警单元26；
- [0033] 家长移动终端互动系统3、检测反馈单元31、观察反馈单元32、建议单元33、请假单元34。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [0034] 在此处键入本发明的最佳实施方式描述段落。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0035] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。
- [0036] 参看如图1--图6所示，本具体实施方式主要包含三大系统：
- [0037] 智能终端系统1：所述智能终端系统1中设有登记单元11、签到单元12、家长反馈单元13、课堂反馈单元14、课堂前后测评单元15、学习单元16；所述登记系统11中设有信息录入模块，所述信息录入模块中设有病史录入模块与指纹录入模块；所述签到单元12与手环互动系统2连接；所述家长反馈单元13与家长移动终端互动系统3连接；所述课堂反馈单元14中包含饮食反馈模块、活动量反馈模块、餐前后的血糖检测反馈模块以及胰岛素注射量的反馈模块；所述课堂前后测评单元15包含自主测评模块与医生提案测评模块；所述自主测评模块与医生提案测评模块均与手环互动系统2连接；另外，所述自主测评模块、医生提案测评模块与家长移动终端互动系统3和对应的医疗部门联通；所述学习单元16中设有糖尿病认知模块、注意事项模块、食物分类模块、胰岛素操作规范模块；

- [0038] 手环互动系统2：所述手环互动系统2中设有磁卡签到单元21、指纹签到单元22、定位单元23、操作反馈单元24、测评单元25、预警单元26；所述磁卡签到单元21、指纹签到单元22并列设置，所述定位单元23与家长移动终端互动系统3连接；所述操作反馈单元24与测评单元25连接；所述测评单元25与课堂前后测评单元15连接；所述测评单元25包含心理压力测评模块、测评结果模块和应对建议模块；所述心理压力测评模块包含文字形式、图文模式、语音模式；所述测评结果模块和应对建议模块与家长移动终端互动系统3和对应的医疗部门连接；所述预警单元26与测评结果模块连接，同时预警单元26与家长移动终端互动系统3和对应的医疗部门连接。所述操作反馈单元24中设有运动量检测单元，所述运动量检测单元与家长反馈单元13、课堂反馈单元14中的活动量反馈模块连接。
- [0039] 家长移动终端互动系统3：所述家长移动终端互动系统3中包含检测反馈单元31、观察反馈单元32、建议单元33、请假单元34；所述检测反馈单元31中包含饮食反馈模块、活动量反馈模块、餐前后的血糖检测反馈模块以及胰岛素注射量的反馈模块；所述观察反馈单元32中包含家长视频对话测试模块与家长自主反馈单元；所述建议单元33中设有选择模块与自主文字和语音模块；所述请假单元34与建议单元33相互配合。
- [0040] 其中，所述签到单元12与家长移动终端互动系统3连接，所述家长移动终端互动系统3中设有信息接收单元，所述信息接收单元为智能终端系统1、手环互动系统2的互动单元，即信息相互互动的接收单元。所述家长反馈单元13为家长移动终端互动系统3与智能终端系统1连接的纽带。所述课堂前后测评单元15即患者或医生根据实际情况进行测评，患者可以主动测评，或医生提出测评方案，这都将与家长移动终端互动系统3连接，可在家长同意后进行实际操作，家长同意后，手环互动系统2中自动接收信息，即可测评操作。
- [0041] 另外，所述智能终端系统1设置在课堂的教学设备中；所述手环互动系统2设置在患者随身携带的手环或电话手表中；所述家长移动终端互动系统3设置在手机或手环或智能手表中。
- [0042] 所述手环互动系统2、家长移动终端互动系统3之间相互连接；所述手环互动系

统2、家长移动终端互动系统3与智能终端系统1连接；

[0043] 本具体实施方式通过智能终端系统1管控患者疾病知识技能学习、监测以及心理压力管理，结合手环互动系统2、家长移动终端互动系统3，可以立体地呈现出患者的病况，可从对饮食、活动量、餐前后的血糖以及精神状态进行监测与管控，还可对心理压力测评以此来通过多方配合解决问题；本具体实施方式可将医护部门、家长 and 患者三端之间相互连通，任意一端均可接受和反馈信息与其它两端；本具体实施方式采用实名制，并结合指纹等特征实施精准的管控，患者到医疗管理部门学习的全过程均被监测分析，当然，在患者同意的情况下，可结合家长对患者在校学习以外的时间进行管控，可对患者病情无死角监测（阶段性的）。

[0044] 本具体实施方式所述的一种用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统，具有以下有益效果：

[0045] 1、可配合相关部门和家长全方位的对青少年患者进行监测并做出对应的问题解决对策，家长可通过自己的移动终端了解孩子的相关信息，并接受来自医护部门终端和孩子手环的信息，这样信息三方之间“互通有无”可全程无死角管控患者在疾病上的问题，可大大提高治疗效果，或缓解病情加重；

[0046] 2、可获得相关统计数据，在后续为患者制定对应的作息表；

[0047] 3、测评具有自主性，需在患者自身同意的情况下方可测评，且测评并非枯燥的文字题，而是图文并茂、3D模拟动态和语音格式相结合的“有趣”的测评环节，有利于提高测评准度，也有利于加快测评效率；

[0048] 4、应用范围广，可应用在相关医疗部门，如社区疾病管控部门、区域的特殊病管控部门、医院相关部门等等，主要针对糖尿病群体，当然其他疾病也可在此基础上做出相应的改进即可运用。

[0049] 以上所述，仅用以说明本发明的技术方案而非限制，本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其它修改或者等同替换，只要不脱离本发明技术方案的精神和范围，均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

工业实用性

[0050] 在此处键入工业实用性描述段落。

序列表自由内容

[0051] 在此处键入序列表自由内容描述段落。

权利要求书

[权利要求 1] 一种用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统，其特征在于：它包含智能终端系统、手环互动系统、家长移动终端互动系统；所述手环互动系统、家长移动终端互动系统之间相互连接；所述手环互动系统、家长移动终端互动系统与智能终端系统连接；所述智能终端系统中设有登记单元、签到单元、家长反馈单元、课堂反馈单元、课堂前后测评单元、学习单元；所述登记系统中设有信息录入模块，所述信息录入模块中设有病史录入模块与指纹录入模块；所述签到单元与手环互动系统连接；所述家长反馈单元与家长移动终端互动系统连接；所述课堂反馈单元中包含饮食反馈模块、活动量反馈模块、餐前后的血糖检测反馈模块以及胰岛素注射量的反馈模块；所述课堂前后测评单元包含自主测评模块与医生提案测评模块；所述自主测评模块与医生提案测评模块均与手环互动系统连接；另外，所述自主测评模块、医生提案测评模块与家长移动终端互动系统和对应的医疗部门联通；所述学习单元中设有糖尿病认知模块、注意事项模块、食物分类模块、胰岛素操作规范模块；所述手环互动系统中设有磁卡签到单元、指纹签到单元、定位单元、操作反馈单元、测评单元、预警单元；所述磁卡签到单元、指纹签到单元并列设置，所述定位单元与家长移动终端互动系统连接；所述操作反馈单元与测评单元连接；所述测评单元与课堂前后测评单元连接；所述测评单元包含心理压力测评模块、测评结果模块和应对建议模块；所述心理压力测评模块包含文字形式、图文模式、语音模式；所述测评结果模块和应对建议模块与家长移动终端互动系统和对应的医疗部门连接；所述预警单元与测评结果模块连接，同时预警单元与家长移动终端互动系统和对应的医疗部门连接。

所述家长移动终端互动系统中包含检测反馈单元、观察反馈单元、建

议单元、请假单元；

所述检测反馈单元中包含饮食反馈模块、活动量反馈模块、餐前后的血糖检测反馈模块以及胰岛素注射量的反馈模块；所述观察反馈单元中包含家长视频对话测试模块与家长自主反馈单元；所述建议单元中设有选择模块与自主文字和语音模块；所述请假单元与建议单元相互配合。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统，其特征在于：所述签到单元与家长移动终端互动系统连接，所述家长移动终端互动系统中还设有信息接收单元，所述信息接收单元为智能终端系统、手环互动系统的互动单元，即信息相互互动的接收单元。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的一种用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统，其特征在于：所述家长反馈单元为家长移动终端互动系统与智能终端系统连接的纽带。

[权利要求 4] 根据权利要求1所述的一种用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统，其特征在于：所述课堂前后测评单元即患者或医生根据实际情况进行测评，患者可以主动测评，或医生提出测评方案，这都将与家长移动终端互动系统连接，可在家长同意后进行操作，家长同意后，手环互动系统中自动接收信息，即可测评操作。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的一种用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统，其特征在于：所述操作反馈单元中设有运动量检测单元，所述运动量检测单元与家长反馈单元、课堂反馈单元中的活动量反馈模块连接。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的一种用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统，其特征在于：所述手环互动系统设置在患者随身携带的手环或电话手表中。

[权利要求 7] 根据权利要求1所述的一种用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统，其特征在于：所述智能终端系统设置在课堂的教学设备中。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的一种用于儿童青少年糖尿病管控的课堂综合管理系统，其特征在于：所述家长移动终端互动系统设置在手机或手环或智能手表中。

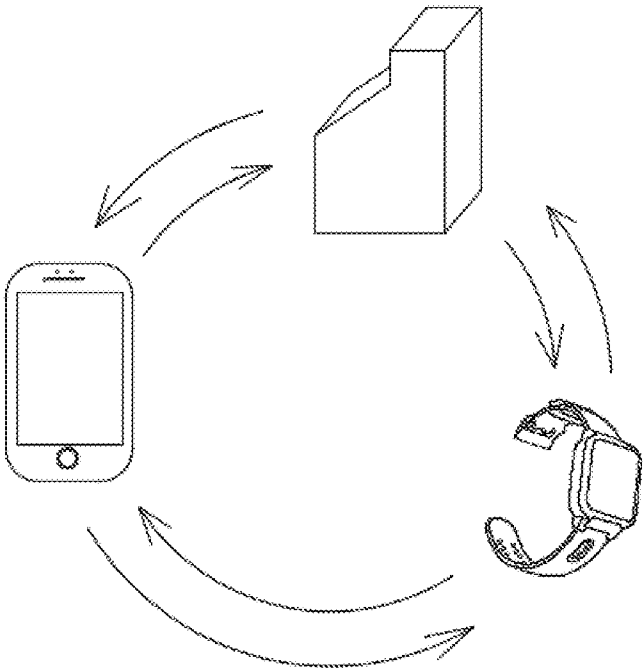


图 1

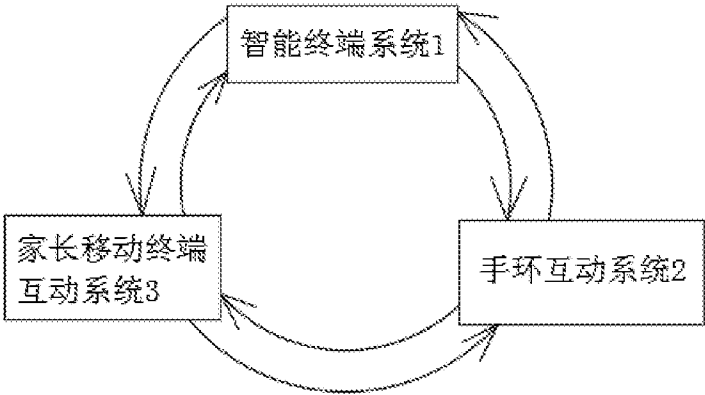


图 2

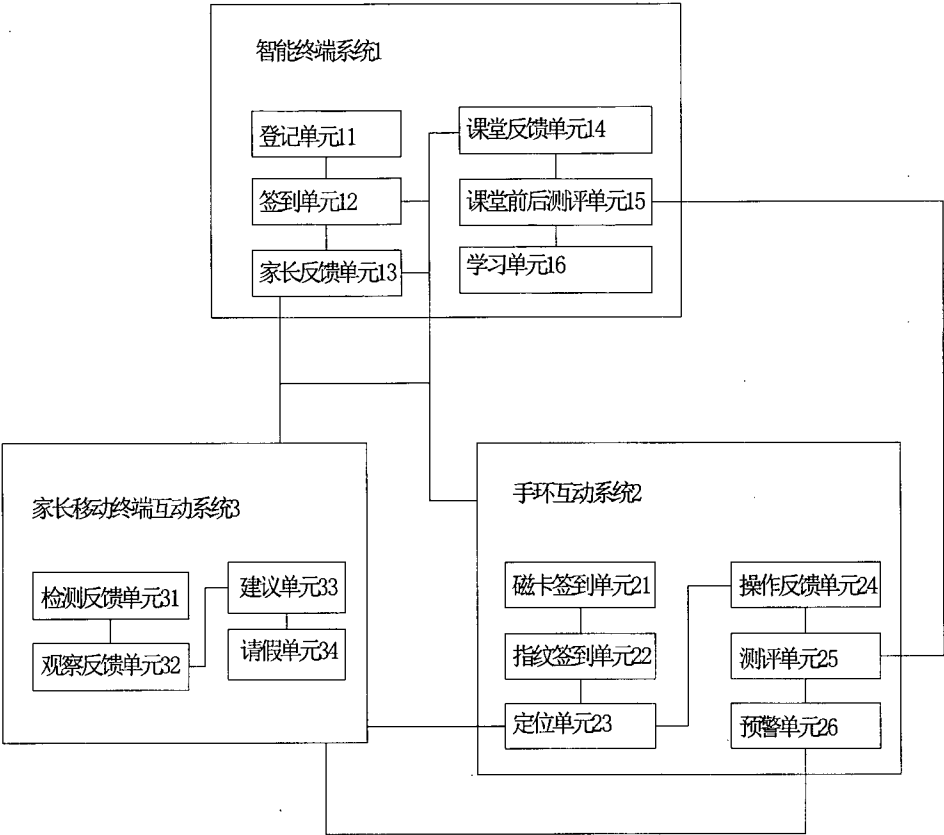


图 3

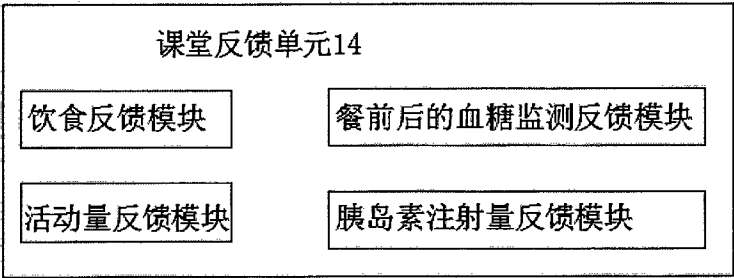


图 4

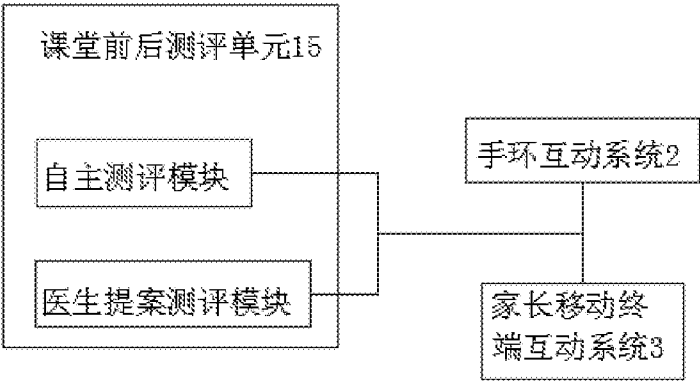


图 5

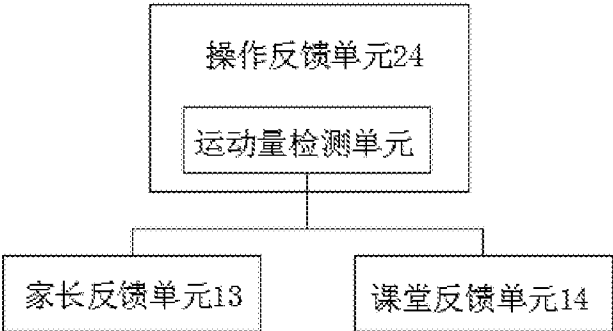


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/113453

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G16H 80/00(2018.01)i; G09B 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)

G16H; G09B; A61B; G06F; G06Q

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)

CNABS, CNTXT, CNKI: 糖尿病, 管理, 管控, 监控, 监测, 手环, 电话手表, 智能手表, AppleWatch, 智能穿戴, 可穿戴, 终端, PC机, 计算机, 电脑, 手机, 移动电话, 便携设备, 智能设备, 儿童, 青少年, 未成年人, 幼童, 幼儿, 被监护人, 被看护人; VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT: diabetes, diabetic, administer, manage, monitor, wearable, watch, ring, terminal, mobile phone, computer, enfant, young person

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104305977 A (BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY) 28 January 2015 (2015-01-28) description, paragraphs 1-45, and figures 1-5	1-8
A	CN 105496422 A (SHENZHEN E-TECHCO SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 April 2016 (2016-04-20) entire document	1-8
A	CN 204542095 U (SHENZHEN TLH TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 August 2015 (2015-08-12) entire document	1-8
A	CN 107636707 A (ASCENSIA DIABETES CARE HOLDINGS AG) 26 January 2018 (2018-01-26) entire document	1-8
A	US 2017236390 A1 (ABOVE THE FOLD LLC) 17 August 2017 (2017-08-17) entire document	1-8



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 December 2018

Date of mailing of the international search report

03 February 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/113453**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009144369 A1 (BROWN, S. J.) 04 June 2009 (2009-06-04) entire document	1-8
A	US 2017358200 A1 (AMP LLC) 14 December 2017 (2017-12-14) entire document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/113453

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104305977	A	28 January 2015	CN	104305977	B	20 October 2017
CN	105496422	A	20 April 2016	WO	2017092169	A1	08 June 2017
CN	204542095	U	12 August 2015	None			
CN	107636707	A	26 January 2018	US	2018137937	A1	17 May 2018
				CA	2983551	A1	03 November 2016
				EP	3289534	A1	07 March 2018
				WO	2016174206	A1	03 November 2016
				JP	2018524655	A	30 August 2018
US	2017236390	A1	17 August 2017	CA	3014891	A1	24 August 2017
				WO	2017143098	A1	24 August 2017
				IL	261189	D0	31 October 2018
				AU	2017219863	A1	30 August 2018
US	2009144369	A1	04 June 2009	US	8533269	B2	10 September 2013
				US	8990309	B1	24 March 2015
US	2017358200	A1	14 December 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/113453

A. 主题的分类

G16H 80/00(2018.01)i; G09B 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)

G16H; G09B; A61B; G06F; G06Q

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))

CNABS, CNTXT, CNKI: 糖尿病, 管理, 管控, 监控, 监测, 手环, 电话手表, 智能手表, AppleWatch, 智能穿戴, 可穿戴, 终端, PC机, 计算机, 电脑, 手机, 移动电话, 便携设备, 智能设备, 儿童, 青少年, 未成年人, 幼童, 幼儿, 被监护人, 被看护人; VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT: diabetes, diabetic, administer, manage, monitor, wearable, watch, ring, terminal, mobile phone, computer, enfant, young person

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	CN 104305977 A (北京理工大学) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 说明书第1-45段, 图1-5	1-8
A	CN 105496422 A (深圳市易特科信息技术有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文	1-8
A	CN 204542095 U (深圳市天蓝海科技有限公司) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 全文	1-8
A	CN 107636707 A (安晟信医疗科技控股公司) 2018年 1月 26日 (2018 - 01 - 26) 全文	1-8
A	US 2017236390 A1 (ABOVE THE FOLD LLC) 2017年 8月 17日 (2017 - 08 - 17) 全文	1-8
A	US 2009144369 A1 (BROWN, STEPHEN J) 2009年 6月 4日 (2009 - 06 - 04) 全文	1-8
A	US 2017358200 A1 (AMP LLC) 2017年 12月 14日 (2017 - 12 - 14) 全文	1-8

☐ 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

2018年 12月 21日

国际检索报告邮寄日期

2019年 2月 3日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (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

受权官员

杨丹丹

电话号码 86-(20)-28950790

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/113453

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	104305977	A	2015年 1月 28日	CN	104305977	B	2017年 10月 20日
CN	105496422	A	2016年 4月 20日	WO	2017092169	A1	2017年 6月 8日
CN	204542095	U	2015年 8月 12日	无			
CN	107636707	A	2018年 1月 26日	US	2018137937	A1	2018年 5月 17日
				CA	2983551	A1	2016年 11月 3日
				EP	3289534	A1	2018年 3月 7日
				WO	2016174206	A1	2016年 11月 3日
				JP	2018524655	A	2018年 8月 30日
US	2017236390	A1	2017年 8月 17日	CA	3014891	A1	2017年 8月 24日
				WO	2017143098	A1	2017年 8月 24日
				IL	261189	D0	2018年 10月 31日
				AU	2017219863	A1	2018年 8月 30日
US	2009144369	A1	2009年 6月 4日	US	8533269	B2	2013年 9月 10日
				US	8990309	B1	2015年 3月 24日
US	2017358200	A1	2017年 12月 14日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)