



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110140159 A

(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201780081317.4

J·坎托 C·L·莱文 M·卡舍夫

(22)申请日 2017.12.27

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038

(30)优先权数据

62/440,163 2016.12.29 US

代理人 高文静

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.06.28

(51)Int.Cl.

G09B 3/00(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2017/068486 2017.12.27

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/125893 EN 2018.07.05

(71)申请人 贝克顿·迪金森公司

地址 美国新泽西州

(72)发明人 M·史密斯 C·麦克德莫特

K·施特劳斯 T·范德施拉艾伦

M·祖施莱格 M·B·席尔瓦

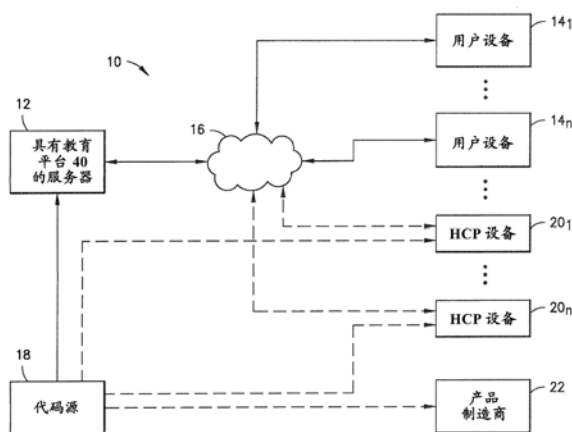
权利要求书5页 说明书17页 附图22页

(54)发明名称

为用户递送关于医学病情管理的有针对性且个性化的培训的基于Web的数字教育平台

(57)摘要

提供了基于web的数字教育平台,用于递送有针对性和个人培训(例如,向患者提供注射技术以帮助进行医学病情管理)。用户可经由计算机和移动设备访问相关联的网站。平台具有关于各种主题的若干短学习模块(例如,能够包括知识评估的动画、视频)。医疗保健提供者(HCP)能够处方或推荐每个患者应当遵循哪些主题,并指定具有代码的所选择产品。患者通过输入在产品的盒子或包装中找到的或者由HCP提供的代码使用网站来访问学习模块,并且使用产品代码和网站URL回顾他们选择的或由HCP推荐的学习模块和主题。平台收集能够用于为患者、HCP和付款者提供激励的患者使用数据和指标。



1. 一种从基于web的教育平台访问定制信息的方法,包括:
在存储器存储设备中存储多个加索引的学习模块;
在存储器存储设备中存储多个代码;
向平台注册用户;
接收由用户输入的代码,该代码输入至到平台的用户门户;
确定输入的代码是否是所述多个代码之一;
当输入的代码被确定为来自所述多个代码时,允许用户访问平台和加索引的教育学习模块;以及
基于加索引的教育学习模块的子集的用户选择和由向用户处方培训的提供者对子集的选择之一生成加索引的教育学习模块的所选择的子集的输出。
2. 如权利要求1所述的方法,其中学习模块包括视频、多媒体和打印材料中的任何一种。
3. 如权利要求1所述的方法,其中用户是患者并且提供者是医疗保健提供者(HCP),学习模块被与医学注射的不同方面或阶段相关的不同课程划分,并且每个课程具有多个主题,并且HCP基于与医学病情管理相关的患者数据选择子集。
4. 如权利要求3所述的方法,还包括:
生成与选自登录频率、访问和完成的课程、访问和完成的主题、课程或主题访问的持续时间和定时、课程或主题访问期间的停留时间和鼠标活动的多个标准相关的用户指标;
其中HCP基于用户指标处方课程和主题中的不同的课程和主题。
5. 如权利要求3所述的方法,其中接收代码包括用户从注射产品或者从医疗保健提供者(HCP)获得代码并将代码输入到平台的用户界面屏幕中。
6. 如权利要求1所述的方法,其中注册包括设置用户简档。
7. 如权利要求6所述的方法,其中注册包括用户准许对用户简档的HCP访问。
8. 如权利要求1所述的方法,还包括:
在将代码输入平台后激活代码所选择的时间段;
在所选择的时间段期间为用户提供对加索引的教育学习模块的无限制访问;
在所选择的时间段过去之后使代码到期;以及
在代码到期之后拒绝用户访问加索引的教育学习模块。
9. 如权利要求8所述的方法,还包括:
获得第二代码;以及
将第二代码输入平台门户中以再次获得访问加索引的教育学习模块的许可所选择的时间段,直到第二代码到期。
10. 如权利要求9所述的方法,其中教育学习模块被与医学注射的不同方面或阶段相关的不同课程划分,并且每个课程具有多个主题,并且所述方法还包括:
生成与选自登录频率、访问和完成的课程、访问和完成的主题、课程或主题访问的持续时间和定时、课程或主题访问期间的停留时间和鼠标活动的多个标准相关的用户指标;以及
HCP回顾在与所述代码和第二代码相关的相应所选择的时间段期间生成的用户指标,并基于用户指标来处方课程和主题中的不同课程和主题。

11. 如权利要求10所述的方法,其中HCP基于与医学病情管理相关的患者数据来处方课程和主题中的不同课程和主题。

12. 如权利要求1所述的方法,还包括:

生成与选自登录频率、访问和完成的课程、访问和完成的主题、课程或主题访问的持续时间和定时、课程或主题访问期间的停留时间和鼠标活动的多个标准相关的用户指标;

存储与医学病情管理相关的患者数据;

向付款者提供对用户指标和患者数据的访问;以及

用激励奖励患者和医疗保健提供者中的至少一个,以鼓励患者消费加索引的教育学习模块。

13. 如权利要求1所述的方法,还包括:

操作能量收集显示设备以显示关于平台的内容;

将显示设备与移动电话无线耦合,并将显示设备中存储的内容发送到移动电话;以及从移动电话上的显示设备播放存储的内容。

14. 如权利要求13所述的方法,还包括:

为移动电话提供到平台的图形用户界面(GUI);

生成具有在其中输入代码的字段的GUI屏幕;以及

只有在输入代码之后才经由移动电话回放加索引的教育学习模块的子集中所选择的子集。

15. 如权利要求14所述的方法,还包括:

将能量收集显示设备放置在产品上,其中产品具有存储在能量收集显示设备中的唯一代码;以及

执行为用户显示代码以手动输入到字段中和通过能量收集显示设备自动用该代码填充字段当中至少一个。

16. 一种从基于web的教育平台向用户提供个性化信息的方法,包括:

将多个加索引的学习模块存储在数据库中,学习模块包括相应的教育内容;

将多个代码存储在数据库中;

限制对学习模块的访问,直到已经接收并激活所述多个代码中的代码;

接收指示用户向平台注册的第一信号,并且响应于第一信号,为那个用户生成包括至少用户标识的用户简档并将用户简档存储在数据库中;

接收指示用户输入的代码的第二信号;

响应于第二信号,确定用户输入的代码是否来自所述多个代码并且没有为另一个用户激活;

当确定由用户输入的代码来自所述多个代码并且没有为另一个用户激活时,生成并在数据库中存储指示代码与用户的关联的信息,并将数据库配置为防止那个代码与不同用户的关联;

为那个用户激活代码所选择的时间段;

发送指示加索引的学习模块的所选择的子集的第三信号以供在用户设备上向用户显示,加索引的学习模块的所选择的子集基于加索引的学习模块的子集的用户选择和由用户处方培训的提供者对子集的选择之一;

接收第四信号,该第四信号指示由用户识别出的加索引的学习模块的所选择的子集中的至少一个以供在用户设备上显示,并且响应于第四信号,向用户设备输出识别出的学习模块;以及

响应于时间段的到期,停用代码,并将数据库配置为防止向用户设备输出任何加索引的学习模块,直到所述多个代码中的另一个代码被用户输入并且被确定为没有被激活。

17. 如权利要求16所述的方法,其中学习模块被不同的课程划分,并且每个课程具有多个主题,所述方法还包括:

平台获得与选自用户登录平台的频率、访问和完成的课程、访问和完成的主题、课程或主题访问的持续时间和定时、课程或主题访问期间的停留时间和鼠标活动的多个标准相关的用户指标;以及

接收第五信号,该第五信号指示由提供者基于用户指标所处方的课程和主题中的不同课程和主题。

18. 如权利要求16所述的方法,其中学习模块被不同的课程划分,并且每个课程具有多个主题,所述方法还包括:

平台获得与选自用户登录平台的频率、访问和完成的课程、访问和完成的主题、课程或主题访问的持续时间和定时、课程或主题访问期间的停留时间和鼠标活动的多个标准相关的用户指标;以及

分析用户指标,以基于用户指标向用户处方课程和主题中的不同课程和主题。

19. 如权利要求16所述的方法,还包括:

接收指示用户授予提供者访问用户简档的第五信号;

接收指示提供者向平台注册的第六信号,并且响应于第七信号,向提供者提供对数据库中的用户简档的访问;

向提供者发送第七信号,以在提供者设备上显示所述多个加索引的学习模块;

接收指示所述多个加索引的学习模块的提供者选择子集的第八信号,并将它们存储为用户简档中的所述多个加索引的学习模块的所处方的子集。

20. 如权利要求19所述的方法,还包括:

分析用户简档以及与选自用户登录平台的频率、由用户访问和完成的学习模块、学习模块访问的持续时间和定时、学习模块访问期间的停留时间和鼠标活动的多个标准相关的用户指标中的至少一个,并且在满足用户简档和用户指标中的至少一个中的指定标准时生成所述多个加索引的学习模块的所处方的子集。

21. 一种经由通信网络连接到至少一个用户设备的基于web的教育平台,该用户设备具有用户输出设备和用户输入接口,平台包括:

存储器存储设备,存储器存储设备包括指令;

多个加索引的学习模块,多个加索引的学习模块存储在存储器存储设备中;

多个代码,多个代码存储在存储器存储设备中;

图形用户界面(GUI)模块,图形用户界面(GUI)模块被配置为生成用于在用户输出设备上显示的屏幕;

至少一个处理器,所述至少一个处理器与存储器存储设备和GUI模块通信,其中处理器执行指令以:

限制对学习模块的访问,直到已经接收并激活所述多个代码中的代码;

接收指示用户设备向平台的用户注册的第一信号,并且响应于第一信号,为那个用户生成包括至少用户标识的用户简档并将用户简档存储在数据库中;

接收指示用户经由用户输入接口输入的代码的第二信号;

响应于第二信号,确定由用户输入的代码是否来自所述多个代码并且没有为另一个用户激活;

当确定由用户输入的代码来自所述多个代码并且没有为另一个用户激活时,生成并在存储器存储设备中存储指示代码与用户的关联的信息,并将存储器存储设备配置为防止那个代码与不同用户的关联;

为那个用户激活代码所选择的时间段;

发送指示加索引的学习模块的所选择的以供在用户输出设备上向用户显示的子集的第三信号,加索引的学习模块的所选择的子集基于加索引的学习模块的子集的用户选择和由向用户处方培训的提供者对子集的选择之一;

接收第四信号,该第四信号指示由用户识别出的加索引的学习模块的所选择的以供在用户输出设备上显示的子集中的至少一个,并且响应于第四信号,向用户设备输出识别出的学习模块;以及

响应于时间段的到期,停用代码,并将存储器存储设备配置为防止向用户设备输出任何加索引的学习模块,直到所述多个代码中的另一个被用户输入并且被确定为没有被激活。

22. 如权利要求21所述的系统,其中学习模块被不同的课程划分,并且每个课程具有多个主题,并且处理器执行指令以获得与选自用户设备的登录频率、经由用户设备访问和完成的课程、经由用户设备访问和完成的主题、由用户设备进行的课程或主题访问的持续时间和定时、课程或主题访问期间的停留时间和用户设备鼠标活动的多个标准相关的用户指标。

23. 如权利要求21所述的系统,其中处理器执行指令以将与医学病情管理相关的患者数据存储存储在存储器存储设备中,并向医疗保健提供者设备和医疗索赔付款者设备中的至少一个提供经由平台对用户指标和患者数据的访问。

24. 如权利要求23所述的系统,其中医疗索赔付款者设备能够向平台提供让用户完成加索引的学习模块的激励、以及向用户赋予激励的奖励标准,其中处理器执行指令以分析用户指标并在满足奖励标准时向用户提供激励。

25. 如权利要求22所述的系统,还包括医疗保健提供者设备,该医疗保健提供者设备被配置为接收关于多个用户设备中的每一个用户设备的用户指标,基于其对应的用户指标为所述多个用户设备中的相应用户设备处方对加索引的学习模块中的至少所选择的一个学习模块的访问,以及生成针对所述多个用户设备的处方并向平台提供针对所述多个用户设备的处方,处理器执行指令以将针对所述多个用户设备的处方与针对相应用户设备的注册信息相关联以输出所处方加索引的学习模块。

26. 如权利要求21所述的系统,其中学习模块被与医学注射的不同方面或阶段相关的不同课程划分,所述医学注射的不同方面或阶段选自准备用于递送的注射设备、选择注射部位、选择针头长度、检测脂肪肥大、对注射部位的护理、药物类型、注射技术以及医疗注射

用品的储存和处置。

27. 如权利要求21所述的系统,其中处理器执行指令以在访问代码经由用户界面被输入平台门户之后激活该访问代码所选择的时间段,在所选择的时间段期间向用户设备提供对加索引的学习模块的无限制访问,在所选择的时间段过去之后收回访问代码,以及在访问代码到期后拒绝用户设备对加索引的学习模块的访问。

28. 如权利要求27所述的系统,还包括具有第二访问代码的第二产品,其中处理器执行指令以接收经由用户输入界面输入的第二访问代码,以及再次向用户设备提供对加索引的学习模块的访问所选择的时间段,直到平台收回第二访问代码。

为用户递送关于医学病情管理的有针对性且个性化的培训的 基于Web的数字教育平台

技术领域

[0001] 本发明涉及用于经由基于web的数字教育平台向用户提供定制信息的系统、方法和装置。本发明还涉及通过将所处方产品与对基于特定患者的简档和治疗方案由该患者选择或针对该患者选择的平台课程模块和主题的有针对性、个性化的访问相关联来优化患者教育和遵守医学病情治疗方案。

背景技术

[0002] 患有糖尿病的人常常对他们的病情和管理缺乏了解并且需要被鼓励与他们的医疗保健专业人员或提供者 (HCP) 合作以寻求帮助管理他们的病情并且实现更好的长期生活质量的信息。“Good Practice Forum” (<http://www.efgcp.eu/>) 强调了改善糖尿病护理信息提供的必要性, 并识别出需要使用最有效的实践帮助糖尿病患者以最能帮助他们实现糖尿病管理目标的方式将可用信息拼凑在一起。

[0003] 遗憾的是, 今天许多HCP在患者信息提供方面具有有限的专业发展机会。他们常常也缺乏教患者的时间, 而且具有糟糕的工具和资源。因此, 他们常常面对患者对治疗方案的差依从性。此外, HCP常常不了解注射技术方面的最佳实践。

[0004] 但是, 注射技术在实现和维持最佳血糖控制方面具有重要作用。换句话说, 患者既需要治疗依从性 (例如, 成功地遵守用于胰岛素给药的处方方案, 诸如胰岛素的类型、量和给药时间表) 又需要使用依从性 (例如, 遵守适当的注射实践)。越来越清楚的是, 最佳注射技术是使用胰岛素的糖尿病患者的基本目标, 因为不正确的技术会导致注射在肌肉中, 或由于注射部位旋转不足而在某些身体区域导致脂肪肥大, 这两者都会负面影响胰岛素吸收以及因此影响血糖控制。

[0005] 当患者被处方自我注射作为其疾病管理方案的一部分时, 他们通常以从他们的医疗保健提供者 (HCP) 接收以关于注射的个人实践培训的形式患者教育。实际上, HCP与糖尿病患者一起花费的大量时间投入自我注射培训和关于自我注射所达到的血糖控制程度的后续咨询。

[0006] 自我注射仍然是患者的微不足道的错误的有可能严重后果的主要来源, 并且需要继续教育。HCP常常发现患者由于在其患者教育培训期间收到的信息而不堪重负。换句话说, 患者似乎在培训期间首先理解适当的自我注射技术, 然后随后忘记他们需要做什么才能正确地自我注射。可替代地, 患者可能已经理解在患者教育培训期间教导的自我注射规程, 但仍然选择不采用这个规程。无论患者是否不了解他们被告知的内容, 或忘记他们被告知的内容, 他们对治疗的依从性都会受到负面影响。依从性差导致健康状况不佳、并发症和血糖危象。患者通常只能获得诊断后的一般信息, 并且在诊断后很少或没有接受自我注射培训。相反, 他们可能会关注未经培训的专家 (诸如家人和朋友) 提供的信息。

发明内容

[0007] 通过本发明的说明性实施例克服了上述和其它问题,并实现了额外的优点。

[0008] 本发明的说明性实施例的一个方面是提供通过以下操作从基于web的教育平台访问定制信息的系统、装置和方法:将多个加索引的学习模块存储在存储器存储设备中;在存储器存储设备中存储多个代码;向平台注册用户;接收由用户输入到用户门户以到平台的代码;确定输入的代码是否是所述多个代码之一;当输入的代码被确定为来自所述多个代码时,允许用户访问平台和加索引的教育学习模块;以及基于加索引的教育学习模块的子集的用户选择和由向用户处方培训的提供者对子集的选择之一生成加索引的教育学习模块的所选择子集的输出。例如,教育学习模块可以是视频、多媒体和打印材料中的任何一种。作为另一个示例,代码可以从注射产品或从医疗保健提供者(HCP)获得。而且,例如,注册包括设置用户简档。另外,用户可以授予对用户简档的HCP访问权。

[0009] 根据本发明的说明性实施例的另一方面,学习模块可以被划分为与医学注射的不同方面或阶段相关的不同课程,并且每个课程具有多个主题,并且医疗保健提供者(HCP)基于与医学病情管理相关的患者数据选择子集。平台可以被配置为生成与选自登录频率、访问和完成的课程、访问和完成的主题、课程或主题访问的持续时间和定时、课程或主题访问期间的停留时间和鼠标活动的多个标准相关的用户指标,并且HCP可以基于用户指标处方不同的课程和主题。

[0010] 根据本发明的说明性实施例的另一方面,系统、装置和方法被配置为允许通过在将代码输入平台所选择的时间段之后激活代码来从基于web的教育平台访问定制信息;在所选择的时间段期间为用户提供对加索引的教育学习模块的无限制访问;在所选择的时间段过去之后使代码到期;以及,在代码到期后,拒绝用户访问加索引的教育学习模块。例如,用户可以将第二代码输入平台门户中以再次获得访问加索引的教育学习模块的许可所选择的时间段,直到第二代码到期。

[0011] 根据本发明的说明性实施例的另一方面,学习模块被划分为与医学注射的不同方面或阶段相关的不同课程,并且每个课程具有多个主题,并且所述系统、装置和方法被配置为生成与选自登录频率、访问和完成的课程、访问和完成的主题、课程或主题访问的持续时间和定时、课程或主题访问期间的停留时间和鼠标活动的多个标准相关的用户指标。HCP可以回顾在与所述代码和第二代码相关的相应所选择的时间段期间生成的用户指标,并基于用户指标来处方课程和主题中的不同课程和主题。另外,例如,HCP可以基于与医学病情管理相关的患者数据来处方课程和主题中的不同课程和主题。

[0012] 根据本发明的说明性实施例的另一方面,系统、装置和方法被配置为允许通过生成与多个标准相关的用户指标来从基于web的教育平台访问定制信息,其中所述多个标准包括登录频率、访问和完成的课程、访问和完成的主题、课程或主题访问的持续时间和定时、课程或主题访问期间的停留时间和鼠标活动;存储与医学病情管理相关的患者数据;向付款者提供对用户指标和患者数据的访问;以及,以鼓励患者消费加索引的教育学习模块为激励,奖励患者和医疗保健提供者中的至少一个。

[0013] 根据本发明的说明性实施例的另一方面,能量收集显示设备显示关于平台的内容;与移动电话无线耦合并将存储的内容发送到移动电话;以及在移动电话上播放存储的内容。例如,可以操作移动电话以导航到平台的网站;生成具有在其中输入代码的字段的屏

幕;以及仅在输入代码之后才经由移动电话回放加索引的教育学习模块的子集中的所选择的一些。另外,例如,能量收集显示设备可以放置在产品上,其中产品具有存储在能量收集显示设备中的唯一代码;以及可以显示代码以供用户手动输入字段,或者经由移动电话和能量收集显示设备之间的无线链接用代码自动填写该字段。

[0014] 本发明的说明性实施例的一个方面是提供经由通信网络连接到至少一个用户设备的基于web的教育平台,该用户设备具有用户输出设备和用户输入接口,平台包括:存储器存储设备,包括指令;多个加索引的学习模块,存储在存储器存储设备中;多个代码,存储在存储器存储设备中;以及图形用户界面(GUI)模块,被配置为生成用于在用户输出设备上显示的屏幕;至少一个处理器,与存储器存储设备和GUI模块通信。处理器执行以下指令:限制对学习模块的访问,直到已经接收并激活多个代码中的代码;接收指示用户设备向平台的用户注册的第一信号,并且,响应于第一信号,为那个用户生成包括至少用户标识的用户简档并将用户简档存储在数据库中;接收指示用户经由用户输入接口输入的代码的第二信号;以及,响应于第二信号,确定由用户输入的代码是否来自所述多个代码并且没有为另一个用户激活。当确定由用户输入的代码来自所述多个代码并且没有为另一个用户激活时,处理器执行以下指令:生成并在存储器存储设备中存储指示代码与用户的关联的信息,并将存储器存储设备配置为防止那个代码与不同用户的关联;为那个用户激活代码所选择的时间段;发送指示加索引的学习模块的所选择的子集的第三信号以供在用户输出设备上向用户显示,加索引的学习模块的所选择的子集基于加索引的学习模块的子集的用户选择和由向用户处方培训的提供者对子集的选择之一;接收第四信号,该第四信号指示由用户识别出的加索引的学习模块的所选择的子集中的至少一个以供在用户输出设备上显示并且,响应于第四信号,向用户设备输出识别出的学习模块;以及,响应于时间段的到期,停用代码,并将存储器存储设备配置为防止向用户设备输出任何加索引的学习模块,直到所述多个代码中的另一个被用户输入并且被确定为没有被激活。

[0015] 根据本发明的说明性实施例的另一方面,学习模块被不同的课程划分,并且每个课程具有多个主题。处理器执行以下指令:获得与选自登录频率、访问和完成的课程、访问和完成的主题、课程或主题访问的持续时间和定时、课程或主题访问期间的停留时间和鼠标活动的多个标准相关的用户指标。

[0016] 根据本发明的说明性实施例的另一方面,处理器执行以下指令:将与医学病情管理相关的患者数据存储在存储器存储设备中,并向医疗保健提供者设备和医疗索赔付款者设备中的至少一个提供经由平台对用户指标和患者数据的访问。

[0017] 根据本发明的说明性实施例的另一方面,医疗索赔付款者设备可以向平台提供让用户完成加索引的学习模块的激励,以及向用户赋予激励的奖励标准。处理器执行指令以分析用户指标并在满足奖励标准时向用户提供激励。

[0018] 根据本发明的说明性实施例的另一方面,医疗保健提供者设备被配置为接收关于多个用户设备中的每一个的用户指标,基于其对应的用户指标为多个用户设备中的相应用户设备处方对加索引的学习模块中的至少所选择的一个学习模块的访问,以及生成针对多个用户设备的处方并向平台提供,处理器执行将针对多个用户设备的处方与针对相应用户设备的注册信息相关联以输出所处方加索引的学习模块的指令。

[0019] 根据本发明的说明性实施例的另一方面,学习模块被与医学注射的不同方面或阶

段相关的不同课程划分,所述医学注射的不同方面或阶段选自准备用于递送的注射设备、选择注射部位、选择针头长度、检测脂肪肥大、对注射部位的护理、药物类型、注射技术,以及医疗注射用品的储存和处置。

[0020] 根据本发明的说明性实施例的另一方面,处理器执行以下指令:在访问代码经由用户界面被输入平台门户之后激活该访问代码所选择的时间段,在所选择的时间段期间向用户设备提供对加索引的学习模块的无限制访问,在所选择的时间段过去之后收回(retired)访问代码,以及在访问代码到期后拒绝用户设备对加索引的学习模块的访问。

[0021] 根据本发明的说明性实施例的另一方面,第二产品具有第二访问代码,并且处理器执行以下指令:接收经由用户输入界面输入的第二访问代码,以及再次向用户设备提供对加索引的学习模块的访问所选择的时间段,直到平台收回第二访问代码。

[0022] 本发明的附加和/或其它方面和优点将在下面的描述中阐述,或者从描述中显而易见,或者可以通过本发明的实践来学习。本发明可以包括装置和操作装置的方法,所述装置和方法具有上述方面中的一个或多个,和/或特征中的一个或多个及其组合。本发明可以包括例如所附权利要求中阐述的上述方面的特征中的一个或多个和/或组合。

附图说明

[0023] 通过以下结合附图的详细描述,将更容易理解本发明实施例的上述和/或其它方面和优点,其中:

[0024] 图1是根据本发明实施例的包括基于web的教育平台的系统的示意图;

[0025] 图2是根据本发明实施例的基于web的教育平台的图形用户界面的屏幕图;

[0026] 图3A和3B是根据本发明实施例的与基于web的教育平台结合使用的产品包装插入物的相应侧或页面;

[0027] 图4描绘了打印在产品包装上的代码标记,用于与根据本发明实施例的基于web的教育平台结合使用;

[0028] 图5描绘了具有代码标记的小册子,用于与根据本发明实施例的基于web的教育平台结合使用;

[0029] 图6A、6B和6C描绘了显示设备和具有移动电话app的移动电话,用于与根据本发明实施例的基于web的教育平台结合使用;

[0030] 图7是描绘根据本发明实施例的用于使用代码来获得对基于web的教育平台中所选择的(一个或多个)课程中所选择的(一个或多个)主题的访问的操作的流程图;

[0031] 图8是描绘根据本发明实施例的使用基于web的教育平台的HCP向用户处方所选择的(一个或多个)课程中所选择的(一个或多个)主题的操作的流程图;以及

[0032] 图9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20和21是根据本发明实施例的基于web的教育平台的图形用户界面的屏幕截图。

[0033] 在整个附图中,相同的标号将被理解为表示相同的元素、特征和结构。

具体实施方式

[0034] 需要给出满足个人患者需求的定制信息以获得最佳治疗。提供定制信息可以降低过多信息一次压倒患者的风险并允许他们更好地吸收目标信息。

[0035] 还需要一种患者教育程序,其允许患者按照患者自己的时间和时间表重复访问定制信息。当患者感到忘记了部分患者教育培训时,他们就能够回顾培训信息。另外,然后有可能重复回顾某些主题,这可以说服他们不要忽略优选的注射技术。

[0036] 虽然访问互联网可以潜在地是关于糖尿病的信息的良好来源,但是它不一定是关于自我注射的信息的良好来源。例如,很少有基于web的专用于自注射的资源。老年糖尿病患者可能无法访问互联网。另外,许多患者无法辨别他们接收的互联网信息是否可靠,以及其质量和准确性是否获得HCP批准或官方认证。因而,还需要一种基于web的处方或预先批准的患者教育信息源,其被策展、易于模块化并最终对具有特定的患者简档和治疗方案的特定患者是可定制的。

[0037] 除了患者和HCP之间的患者教育的上述问题之外,关于诸如糖尿病患者管理之类的慢性疾病管理,付款者在成本和健康结果方面都受到越来越大的压力。由于需要紧急护理压力、床位阻塞、计划外入院和救护车呼叫,血糖危机和长期并发症增加了显著的成本和负担。付款者还面临着员工短缺的问题,因为根据患者数量或吞吐量,培训时间很短。

[0038] 因此,需要一种优化的患者教育平台,其优化患者治疗方案的依从性,这导致改善的患者结果和降低的医疗保健成本。还需要一种患者教育平台,其允许产品制造商和供应商为HCP、患者和/或付款者提供激励,并允许付款者向HCP和/或患者提供激励,鼓励给定产品的正确使用和患者对方注射技术的依从性,并鼓励患者积极寻求疾病管理方案的进一步培训。

[0039] 通过本发明的说明性实施例,克服了上述和其它问题,并且实现了附加的优点。现在将详细参考在附图中示出的本发明的实施例。本文描述的实施例通过参考附图举例说明但不限制本发明。本领域技术人员将理解的是,本公开在其应用方面不限于以下描述中阐述或附图中示出的构造的细节和部件的布置。本文的实施例能够具有其它实施例,并且能够以各种方式实践或执行。而且,应该理解的是,本文使用的措辞和术语是为了描述的目的,而不应当被认为是限制性的。本文中“包括”、“包含”或“具有”及其变体的使用旨在涵盖其后面列出的项及其等同物以及附加项。除非另有限制,否则本文中术语“连接”、“耦合”和“安装”及其变体被广泛使用并涵盖直接和间接连接、耦合和安装。此外,术语“连接”和“耦合”及其变体不限于物理或机械连接或耦合。另外,诸如上、下、底部和顶部之类的术语是相对的,并且用于帮助说明,而不是限制。

[0040] 概述

[0041] 根据本发明的说明性实施例,提供了一种基于web的教育平台,其具有在用户的个人计算机(PC)、平板电脑和移动电话上可用的响应式网站。平台被配置为供患者(例如,注射胰岛素的患者)、患者的家庭(例如,家庭成员和护理人员)和医疗保健专业人员(例如,参与管理注射胰岛素的糖尿病患者的HCP)使用。基于web的教育平台为患者、护理人员和家庭成员提供了一系列关于医学病情管理(诸如糖尿病治疗)的学习模块。

[0042] 网站和相关的移动电话app(例如,个性化的学习门户)的外观和感觉易于使用,并且可以被配置为反映特定的医疗产品品牌。学习模块是一系列多语言、以患者为中心的教育程序或课程,具有各种主题,可以针对个人患者进行选择并由此定制(例如,通过用户选择,或由患者的临床医生或HCP基于患者概况和所处方医疗方案选择)。在输入代码后可以获得对学习模块的访问。基于web的教育平台使用用户的代码和注册来允许跟踪用户完

成用户选择的或由他们的HCP为用户选择的学习模块中的任何一个。这种跟踪允许用户获得他们使用平台的培训努力的和/或他们改善的医疗结果的激励或奖励,或者对于HCP或付款者将患者的医疗结果与他们使用该平台的培训努力相关联的激励或奖励,以便接收或给予针对改善患者对治疗方案的依从性和/或改善医疗效果的奖励。

[0043] 例如,可以在医疗用品或者用于所处方治疗方案的其它产品的盒中或其上提供代码(例如,在笔针盒上提供代码)。网站和移动app被配置为易于访问、易于使用,并提供最佳的用户体验。基于web的教育平台被配置为允许使用例如笔针的患者、可选的医疗保健专业人员在他们最需要的时间容易地访问他们所需的信息。本文描述了基于web的教育平台,作为示例其具有学习模块,创建用于教育注射胰岛素的糖尿病患者。但是,应该理解的是,基于web的教育平台可以被提供有针对不同主题(医学或非医学)的学习模块,并且被配置为除了患者、护理人员和HCP之外还由各种类型的用户访问(例如,在各种行业或就业领域的人员,其中与特定产品的使用相结合的培训有助于遵守和进一步培训)访问,以及与不同类型的产品一起使用。

[0044] 数字教育系统

[0045] 参考图1,教育系统10包括具有基于web的教育平台40的服务器12,其包括下面结合图23描述的(一个或多个)数据库和其它后端基础设施。不同类型的用户(诸如患者及其家庭成员或护理人员)可以经由用户设备14₁至14_n访问平台40,用户设备14₁至14_n可以是PC、平板电脑和移动电话。另外,其他用户可以可选地是HCP,或付款者,或对患者的治疗、医疗结果和医疗费用感兴趣的其它利益相关者,他们经由他们的设备20₁至20_n访问基于web的教育平台40。例如,他们的设备20₁至20_n也是PC、平板电脑和移动电话。

[0046] 继续参考图1,用户设备14例如经由互联网和/或蜂窝服务访问平台40,如总体上由网络16指示的。HCP或其它利益相关者设备20₁至20_n可以可选地经由互联网和/或总体上在16处指示的蜂窝服务来访问平台40。代码源18提供用于访问平台12上的学习模块的代码,并将这些代码提供给平台40并且可选地提供给产品制造商22或其它供应商。

[0047] 参考图2,基于web的教育平台40以网页的形式提供图形用户界面(GUI)(例如,经由如图23中所示的用户界面164的GUI166部分),以供在例如PC、平板电脑和电话上观看。如下面更详细描述,网页引导用户(例如,患者、护理人员和家庭成员,以及可选地HCP和付款者)向平台40注册,如果用户是患者就输入产品代码,并导航关于诸如糖尿病之类的教育主题(例如,健康饮食、糖尿病医学、注射技术等)的可定制的学习模块集。学习模块被示为多个课程56,这些课程可以具有一个或多个主题58,如图2中所示。应该理解的是,学习模块56的内容可以具有与具有不同主题的课程不同的组织或结构,例如,可以具有或不具有诸如主题之类的相关子部件的多个课程或内容模块56。另外,学习模块56可以以要求或不要求以任何特定次序查看相应学习模块的方式来组织。换句话说,每个学习模块56可以是自包含的,或者可以与其它学习模块相关。

[0048] 根据需要由患者选择有针对性和个性化的学习模块集56,或者响应于所处方的培训来选择(例如,基于HCP对患者医学病情管理和培训需求的评估,由患者的HCP选择或推荐模块或课程56和主题58)。平台40可以通过使用代码和/或诸如用户ID之类的标识符(ID)来提供对模块集的受控访问。例如,诸如笔针盒之类的糖尿病管理产品可以被给予患者或家庭成员和护理人员在登录或注册到平台40以查看学习模块时必须输入的代码(例如,图4中

的代码40)。

[0049] GUI屏幕的示例在图9至21中提供。图9是用于作为移动电话或其它设备的设备14或20的个性化学习门户app的说明性屏幕图。在图10至19中更详细地示出了图9的屏幕图中的相应网页。例如,当设备14、20使用用于平台40的URL导航到登陆页面(图10中的42)时,用户可以将自己识别为患者或HCP,然后导航到患者注册页面或屏幕部分(图11,图2中的44)或HCP注册页面或屏幕部分(图12,图2中的46)。无论以哪种方式,用户设备14、20都在完成注册后导航到主页(图13,图2中的48)。主页可以可选地列出由用户的HCP所处方的学习模块56,或者用户先前选择的模块,以及提供各种学习模块的完成进展条,如图20所描绘的主页中所示。例如,HCP可以看到他的注册患者之一的进展。用户可以从主页48中选择“全部科目”并看到所有可用学习模块56的菜单,如图14和21中以及图2中的52处所示。如图14和20中所示,可以提供多个学习模块56(例如,所有可用学习模块,或学习模块56的所选择或处方子集)的完成进展。图15、16和17分别图示了所选择的课程、朝着课程完成的进展,以及课程结束时对内容理解的简要评估。如果用户输入“否”作为答案,那么平台40可以被配置为自动推荐另一个课程56或主题58并向患者的HCP发送通知。图18图示了示例网页,其提供用户对一个或多个课程56和主题58的知识的更详细评估(例如,关于内容的问题和由用户输入的答案的分级,对比仅仅询问用户他们对课程内容的理解水平的看法)。图19图示了示出用户的简档、在完成各种学习模块后获得的通知和奖励,或者获得期望的血糖控制数字的网页。图20和21分别图示了笔记本电脑或平板电脑形状因子的主页而不是如图13和14中所示的移动app形状因子的主页(图2中的48)和“全部科目”页面(图2中的52)的示例,并且还图示了示出课程模块56完成状态的进展条。

[0050] 学习模块访问代码

[0051] 代码可以是例如字母数字代码或采用另一种命名法。生成代码的代码源18进而将它们提供给产品制造商和/或供应商,以便在产品本身上或在放置在产品包装内的小册子或其它打印品上进行打印。示例在图3A、3B、4和5中提供。图3A和3B分别是为产品包装提供的打印插入物32的前侧和后侧(例如,在笔针盒内)。插入物32具有代码、用于平台40的统一资源定位符(URL)以及用于向平台注册并输入代码的指令。图4描绘了在产品包装34的外部提供的代码36,该代码36进而被输入到用户设备14上的网页或屏幕30上的区域中,以便传输到平台40。图5是由HCP给予患者的打印小册子38。小册子可以具有例如用于HCP的部分以填充代码36以供患者用于向平台40注册。在这种情况下,代码不一定与特定医疗产品相关联。

[0052] 每个代码是唯一的,并且在服务器12处具有数据库和后端基础设施(例如,图23中的代码数据库168和用户注册和代码管理模块178)的平台40被配置为不允许一次将代码注册到多于一个用户。例如,当患者将来自HCP或产品包装的代码输入平台40网页时,平台激活该代码所选择的时间(例如,三个月),之后代码自动到期。换句话说,用户可以在三个月的时间段内访问平台40的学习模块,以根据需要多次重复观看。在代码到期之后,用户将不再能够访问平台40中的学习模块,直到接收到不同的代码(例如,经由具有代码的产品盒,或者由HCP给出)并且通过将代码输入到平台网页来激活,如下面结合图7所述。

[0053] 数字教育平台网站

[0054] 继续参考图2,平台网页可以包括但不限于登录页面42,其可以是具有患者注册部

分44和HCP注册部分46的滚动页面,或者可以将这些用户分别指引到相应的注册页面44和46。患者或HCP注册需要输入一些信息(诸如电子邮件地址)和密码的创建。还可以要求患者输入代码(例如,经由产品或HCP接收的代码36)。如上所述,付款者也可以向平台40注册,并且可以具有分开的注册/登录页面或页面的部分。

[0055] 例如,在注册后,对于经由平台40存储和使用的患者数据可以要求以下字段:

[0056] 你的国家*(下拉列表)

[0057] 用户名*

[0058] 电子邮件地址*

[0059] 密码*

[0060] 笔针盒或其它产品盒号*

[0061] 您是如何得知平台40的?(下拉列表)

[0062] 我接受条款和条件以及隐私声明,我已超过18*

[0063] 其中*表示必填字段。

[0064] 在注册之后,用户接收具有激活其账户的链接的电子邮件。

[0065] 在注册后,对于经由平台40存储和使用的HCP数据,可以要求以下字段:

[0066] 标题*

[0067] 名字*

[0068] 姓氏*

[0069] 电子邮件地址*

[0070] 密码*

[0071] 你的职位*(下拉列表)

[0072] 工作地点*(下拉列表)

[0073] 专业地址

[0074] 您是否希望获得有关所选择的产品和服务的更多信息?(选择参加)

[0075] 我接受条款和条件以及隐私声明*

[0076] 其中*表示必填字段。

[0077] 在注册之后,用户接收具有激活其账户的链接的电子邮件。

[0078] 关于针对平台40的数据、数据安全性和后端管理,可以在注册之后对注册数据进行加密(例如,使用AES 256位规范),并且将加密的数据存储在平台40相关联的网站数据库中。

[0079] 在用户向平台40注册之后,提供主页48,该主页48提供多个选项,诸如教育内容中指示的主菜单50(例如,学习模块及其相应的主题)。在替代实施例中,可以在主菜单50之后从网页或网页54的一部分输入患者代码,而不必在主页48处或之前输入代码。以这种方式,除了教育内容之外,用户还可以访问平台的其它特征,诸如可用教育内容52的列表、工作簿页面62和他们的简档64,以及通知66、过去的工作簿条目68和奖励70,即使他们只有到期的代码。

[0080] 示例学习模块

[0081] 如图2中所示,教育内容可以由多个学习模块或课程56以及它们相应的主题组成,总体上在58处指示。以下是糖尿病管理相关主题的示例列表,侧重于注射技术教育。应该理

解的是,可以提供更多或更少的学习模块或课程56,其具有更多或更少的主题58。而且,学习模块和课程58可以适于其它类型的医学病情管理,以及其它完全不同的内容(例如,与非医疗行业相关并且与特定类型的装备或非医疗产品相关联的学习模块,对于正确和安全使用,对这些学习模块的培训是重要的)。

[0082] 平台40学习模块或课程56和主题58可以如下:

[0083] 第1课=准备用笔注射

[0084] 主题1:开始

[0085] • 即将注射消息

[0086] • 准备你的笔和笔针

[0087] • 清洁部位(洗手)

[0088] • 总结

[0089] 主题2:如何使用胰岛素笔和BD笔针

[0090] • 新针

[0091] • 取下盖子

[0092] • 再混合

[0093] • 将笔针固定在笔轴上

[0094] • 测试剂量

[0095] • 设定剂量

[0096] • 注射

[0097] • 给予胰岛素

[0098] • 针头去除和安全处置

[0099] • 总结

[0100] 主题3:每次使用新针可以帮助您保持健康

[0101] • 重复使用笔针会导致组织损伤

[0102] • 对针头的损坏

[0103] • 针堵塞

[0104] • 疼痛或不适增加

[0105] 第2课=胰岛素需要去哪里

[0106] 主题4:胰岛素的工作原理

[0107] 主题5:皮肤下的东西

[0108] • 皮肤厚度

[0109] • 脂肪

[0110] • 肌肉层

[0111] • 针长度

[0112] 主题6:在身体上哪个位置注射

[0113] • 注射部位

[0114] • 旋转

[0115] 第3课=为您选择合适的针长度以及何时以及如何提起皮肤皱褶

[0116] 主题7:使用正确的针长度可以提高您的舒适度,并有助于将胰岛素放在正确的位

置

- [0117] 主题8:意外注入肌肉可能会导致低血压
- [0118] 第4课=肿块和凸块(脂肪肥大)会导致血糖起伏
- [0119] 主题9:什么是脂肪肥大,它有什么影响
- [0120] 主题10:如何在您的身体上找到脂肪
- [0121] 主题11:保护自己免受脂肪肥大影响的最佳放置
- [0122] 主题12:如何防止脂肪发育
- [0123] 主题13:如何提起皮肤皱褶,并尽量减少意外注入肌肉
- [0124] 第5课=注射部位的护理
- [0125] 主题14:保持注射部位的健康,他们必须终身为您服务
- [0126] • 反复注射导致脂肪肥大
- [0127] 主题15:健康注射部位的6个步骤
- [0128] 主题16:每次新针可以帮助你保持健康。重复使用笔针会导致组织损伤
- [0129] • 对针的损坏
- [0130] • 针堵塞
- [0131] • 疼痛或不适增加
- [0132] 第6课=你的身体吸收胰岛素有多不同
- [0133] 主题17:您可以使用哪些主要的胰岛素类型
- [0134] • 反复注射导致脂肪肥大
- [0135] 主题18:人体胰岛素时间和部位规则
- [0136] 主题19:预先混合胰岛素时间和部位规则
- [0137] 主题20:模拟胰岛素时间和部位规则
- [0138] 主题21(可选):Byetta规则(glp1而不是Byetta)
- [0139] 第7课=注射技术:处理意外情况
- [0140] 主题22:在你的注射部位出血和瘀伤
- [0141] 主题23:注射后皮肤表面的胰岛素或来自针的滴落
- [0142] 主题24:疼痛或不适
- [0143] 主题25:无法解释的低血压以及血糖上升和下降
- [0144] 第8课=如何保存胰岛素和装备并安全处置
- [0145] 主题26:如何保存胰岛素
- [0146] 主题27:如何安全地处理针和其它物品
- [0147] 学习模块访问
- [0148] 对学习模块56和对应主题58的访问涉及用代码注册(例如,包括在诸如笔针盒的所处方产品中或由HCP给出的代码36)。患者可以以不同的方式访问平台40,诸如自主地或通过HCP引导。
- [0149] 如上所述,用户设备14、20可以是PC、平板电脑和移动电话,其可以经由互联网和/或(一个或多个)蜂窝网络16访问平台40。如图22中所示,用户设备14、20具有对于PC、平板电脑或移动电话来说是标准的处理器150和存储器156,以及到一个或多个网络16的至少一个通信接口152。存储器156可以存储例如web浏览器和/或app 158(例如,个性化学习门户

app) 以将用户连接到平台40。提供显示器30,用于根据与平台40相关联的app 158显示GUI屏幕,以及诸如小键盘之类的用户输入接口154。

[0150] 如上所述,平台40是基于web的并且可以托管在服务器12上。平台40包括一个或多个数据库,用于存储学习模块56、代码36和用户信息(例如,注册用户信息和用户简档)。参考图23,描绘了示例平台40,其具有学习模块数据库162、代码数据库168和用户数据库170。但是,应该理解的是,这些数据库不一定是分立的存储器设备。平台40还包括用户界面模块164,其具有图形用户界面(GUI)模块166(例如,用于生成诸如图9-21中所示的网页),用于控制用户设备14、20与平台40之间的交换。数据库162、168、170和用户界面模块164连接到教育平台引擎160,教育平台引擎160被配置为执行平台40操作,诸如下面结合图7和8描述的操作。

[0151] 图7图示了基于web的平台40的示例操作,其注册希望经由其设备14访问平台40的用户(例如,患者或护理人员),并且经由他们的设备14提供对学习模块56的访问,以及管理由用户输入的(一个或多个)代码36的激活和停用。参考图7,患者可以通过经由通常的渠道(例如,药房或药店)获得笔针盒或其它产品(方框100)并且通过使用例如在笔针盒34中找到的访问代码36从他们的移动电话、膝上型或平板设备14在平台40上注册而自主地(即,没有HCP指导)访问平台40的学习模块56。例如,患者可以使用他们的设备14的web浏览器和到基于web的教育平台40的网站的链接来访问平台40。可替代地,可以经由下载并安装在用户设备14上的个性化学习门户app(例如,图22中的app 158)来访问平台40。平台40设有用户界面164(图23),其具有例如图形用户界面(GUI)模块166,以生成用于在用户设备14、20上显示的屏幕(例如,图9-21)。例如,平台40被配置为生成登陆页面(例如,图10)。登录页面可以可选地提供可用学习模块56的列表(方框102),或者简单地指导用户首先完成注册过程(例如,经由如图11中所示的患者注册页面发起)并且在注册完成之前并且,可选地,在代码36被输入并被平台40激活之前不显示可用的学习模块,如下所述。

[0152] 如上面结合图2所述,平台40可以允许用户经由教育内容菜单网页52看到学习模块并进行选择(方框102和104),但是不能访问所选择的内容,直到接收到有效代码36(方框106)。平台40激活输入的代码36所选择的时间段(方框108),并且代码36将不再有效供另一个用户使用。用户可以在所选择的时间段内根据期望多次查看所选择的主题。教育平台引擎160设有用户注册和代码管理模块178,该模块与代码数据库168并与存储在用户数据库170中的注册的用户信息180一起工作,以控制哪些代码36由哪些患者使用,以及何时代码36被激活和停用并重新指派给其他用户或收回。

[0153] 继续参考图7,平台40可以被配置为针对完成的课程和主题56、58的数量和/或针对改善的患者结果(例如,更好的血糖控制数据,诸如基于由患者或由患者的HCP在患者简档中提供的数据的降低的A1C水平)向用户给予奖励(例如,徽章和在社交媒体上分享奖励的机会,产品折扣)(方框110)。根据本发明的这个说明性实施例的另一方面,付款者可以使用平台40来奖励患者完成自愿回顾一些或全部学习模块56的培训,或者如由他们的HCP所处方的学习模块56的培训,如下面联系图8解释的那样。例如,付款者可以访问指示由平台40生成的学习模块完成统计信息的学生简档信息,和/或在平台40中登记的那些HCP的患者的血糖控制信息。例如,患者激励可以是如果患者的血糖数据到达所选择的里程碑或者如果他们在所选择的时间段内简单地完成一定数量的课程模块56付款者就降低患者的保费。

可替代地,付款者或产品供应商可以向患者提供用于降低所选择的产品的成本的优惠券。平台40被配置为在代码到期时终止对学习模块和主题的访问,并且直到由患者(例如,从产品或从患者的HCP)获得另一个代码并由平台40激活(方框112)。

[0154] 患者通过他选择的每个学习模块或课程56来工作以满足他自己的兴趣或感知的学习需求。患者在例行咨询中会见他的HCP,并且可以讨论或不讨论任何教育平台40及其与他的进展。例如,平台40可以允许患者通过患者的注册页面和简档来注册他的HCP。如果由患者注册,那么HCP可以选择通过访问平台40来支持患者、对那个患者的学习进行评估,并且与患者一起工作以支持推荐的进一步学习,其中HCP选择推荐的课程56和主题58。

[0155] 参考图8并且根据本发明的另一个实施例,HCP 20使用课程模块56和主题58中HCP选择的(例如,所处方的)课程模块56和主题58向患者14提供关于定制和个性化培训的指导。图8图示了基于web的平台40注册HCP或希望经由他们的设备20访问平台40的其他利益相关者(即,除了患者或护理人员之外)的示例操作,在患者同意时提供对患者简档的HCP访问,并且促进学习模块56对患者的处方。例如,HCP可以使用他们的设备20的web浏览器和到基于web的教育平台40的web网站的链接来访问平台40。可替代地,可以经由下载并安装在用户设备20上的教育平台app(例如,图22中的app 158)来访问平台40。平台40被配置为例如生成登陆页面(例如,图10)。登录页面可以可选地提供可用学习模块56的列表(方框102),或者简单地指示HCP首先完成HCP注册过程(例如,经由如图12所示的HCP注册页面发起)并且在HCP注册完成之前不显示可用学习模块56。平台40将HCP或其他利益相关者注册为HCP(即,与患者相对)(方框120)。应该理解的是,除HCP之外的其他利益相关者可以具有不同的注册页面,并且平台40被配置为向不同的利益相关者提供不同的特权。例如,注册的HCP可以访问患者简档(例如,如果患者已经同意)和学习模块56,而付款者或其他利益相关者可以被注册为只能访问从平台40可获得的更一般化的指标的付款者,诸如患者群体结果的总结(例如,由所选择的患者群体实现的A1C水平降低,其可以根据治疗那些患者的所选择的HCP来组织),或者学习模块56针对所选择的患者群体的完成指标。

[0156] 继续参考图8,一旦注册完成,平台40就被配置为向HCP 20提供对患者可用的课程模块56和主题58的访问(方框122)。在患者咨询期间,HCP 20评估患者对胰岛素注射技术和其它相关糖尿病管理主题(诸如预防脂肪肥大)的学习需求,并推荐一个或多个课程56和主题58(方框124)。可替代地,平台40配置有教育平台引擎160(图23),该引擎具有学习模块指派模块172,该模块被编程为基于从患者简档信息可获得的指标(例如,年龄、教育水平、疾病管理指标(诸如葡萄糖读数和/或注射历史,医学病情的进展等))的所选择范围并且基于在平台40处基于患者完成学习模块56而生成的跟踪统计数据自动为所选择的患者推荐学习模块56。如上所述,HCP 20可以向患者14给予经由平台40可获得的所处方的学习材料或内容的访问代码36。例如,HCP 20可以向患者14给予平台40的使用说明(例如,URL)以及要完成的个性化定制学习计划(例如,学习模块56的所处方的子集和可选地主题58的所处方的子集)的小册子38。平台40被配置为从HCP接收个性化学习计划或自动生成计划,并将计划存储在患者的简档中或临时简档中(方框126)。例如,可以为患者14预设个性化的定制学习计划(例如,基于患者标识符,诸如患者编号和/或他们的电子邮件地址)并在部分患者简档中等待那个患者(例如,与用户简档182一起存储在平台40的用户数据库170中),一旦患者向平台40注册,该用户简档就完成并被激活。

[0157] 一旦患者14从她的移动电话、膝上型计算机或台式PC14在平台上注册并输入访问代码36,就给予患者在HCP 20推荐的时间帧内完成计划学习的目标。平台40设有用户界面164(图23),该用户界面具有例如GUI模块166,以生成用于在用户设备14、20上显示的屏幕(例如,图9-21)。例如,平台40可以生成屏幕以允许HCP登录到平台40并且回顾他们的患者完成所处方培训的进展(方框128)。此外,HCP 20和患者14可以在咨询中经由平台40一起回顾到目前为止完成的学习。无论以哪种方式,HCP 20都可以进一步评估患者的学习需求并且根据需要推荐进一步的课程56和主题58(方框130)。如上所述,平台40配置有引擎160(图23),该引擎具有学习模块指派模块172,该模块被编程为一旦完成所处方的模块并且基于各种指标为患者自动推荐附加的学习模块56。

[0158] 根据本发明的这个说明性实施例的另一方面,付款者可以使用平台40来奖励HCP 20以用于咨询和教育患者。例如,平台引擎160包括激励确定模块174,该模块被配置为分析患者简档信息(例如,基于所选择的参数在指定范围内的医学病情管理的结果和状态)和/或所选择的HCP的患者完成学习模块的进展,并且在达到指定的指标时确定对患者和/或HCP的奖励(方框132)。此外,付款者可以访问一般化患者简档信息,一般化患者简档信息指示由平台40生成的学习模块完成统计信息(例如,通过引擎160中的用户导航和进展跟踪模块176),和/或用于在平台40中登记的那个HCP的患者的血糖控制信息(例如,存储在用户数据库170中的用户简档182中)。例如,激励可以是授权HCP使用为患者教育和咨询访问提供更大量的补偿的CPC代码。

[0159] 根据本发明的另一个实施例,HCP 20和患者14之间的更多交互由平台40支持。例如,HCP 20评估患者的学习需求并向患者14解释平台40的益处和过程。然后,HCP邀请患者14经由平台40完成定制的学习计划。HCP向患者询问电子邮件地址,HCP利用该电子邮件地址在平台40内创建具有具体学习课程和简档的新患者过程。平台40进而向患者发送带有平台40的链接的电子邮件邀请,然后患者可以在他方便的时间点击该链接并访问其所处方的定制学习计划中的任何课程或主题。平台40仅仅要求患者用在他的笔针或其它产品盒中找到或由他的HCP以其它方式给予他的代码36来注册,以获得对平台40的完全访问权。在这个说明性实施例中,HCP直接链接到患者账户并且具有对患者简档的可见性。HCP可以密切注视患者活动和进展(例如,连接至经由引擎160中的用户导航和进展跟踪模块176跟踪的处方学习模块和主题,以及经由平台40生成的评估,患者对上述内容的完成指示患者了解特定主题到何种程度),并且能够在需要时为在诊所访问的患者提供特殊支持或者处方其它学习模块56和主题58。患者通过其HCP计划的所处方的定制学习程序工作,接收由HCP请求或经由平台40自动发送的推送消息。在例行咨询期间,患者和HCP可以回顾迄今为止完成的学习。HCP进而可以通过进一步评估患者的学习需求并与那个患者一起工作以支持推荐的进一步学习来选择支持患者。如上所述,平台引擎160配置有学习模块指派模块172,该模块被编程为基于从患者简档信息可获得的指标(例如,年龄、教育水平、疾病管理指标(诸如葡萄糖读数和/或注射历史,医学病情的进展等))的所选择范围并且基于在平台40处基于患者完成学习模块56而生成并由用户导航和进展跟踪模块176分析的跟踪统计数据自动为所选择的患者推荐学习模块56。

[0160] 根据平台40的说明性方面,平台40可以经由引擎160和用户界面模块164的GUI模块166为HCP 20生成一个或多个仪表板。例如,平台40从HCP 20和他的注册患者14收集的数

据可以用于创建单屏幕图形用户界面(GUI)仪表盘,其示出已注册到平台40的HCP患者、哪些课程和主题已被访问以及课程和主题被查看的次数和完成百分比,等等。

[0161] 如上所述,根据本发明的说明性实施例,平台40被配置为具有引擎160的智能平台40,引擎160具有基于患者简档信息自动评估患者的学习需求的算法(例如,血糖控制信息和所处方的胰岛素治疗方案)并对于所选择的课程56和主题58提供所处方的定制学习计划。例如,与不同血糖控制标准、不同胰岛素类型、不同注射标准、(一个或多个)脂肪肥大位置和等相关的所选择的参数或范围与从患者简档获得的对应信息一起使用(例如,存储在用户数据库170中的用户简档182中),以生成推荐的课程56和主题58的列表。例如,如果患者之前从未自行注射药物,那么处方具有某些主题58的某些课程56(例如,上述课程1),而具有超过一年的注射历史的患者可能需要关于如何在注射部位找到指示脂肪肥大的肿块和凸块的训练(例如,第2课,关于注射部位旋转的主题6,以及第4课,如上所述)。

[0162] 如上所述,根据本发明的另一方面,当患者导航并使用课程模块56和主题58时(例如,经由用户导航和进展跟踪模块176),平台40或其它相关系统生成内容访问指标。例如,平台40可以生成个人用户分析,其可以包括但不限于与登录频率相关的统计信息(例如,患者登录到平台40的次数)、访问和完成的课程56和主题58、一般而言访问平台40或者访问特定课程56和主题58的持续时间和定时、停留时间和查看活动、鼠标点击和移动,等等。与平台40的用户访问和使用相关的这种分析数据使得能够比较教育平台使用和分析的使用以及临床和行为结果,以确定治疗或培训依从性或培训理解问题。

[0163] 参考图6A、6B和6C,并且根据本发明的另一个说明性实施例,产品或其上显示类似产品的附近架子可以接收如上所述配置的标签或其它设备24,如WO 2017/083262中所描述的。标签24被设计为生成可查看的内容(例如,诸如图形显示之类的静态内容,或诸如视频之类的动态内容),并且是与一个或多个用户交互的点处的自供电设备,该自供电设备采用环境射频能量收集为可再生的可再充电储能元件充电。

[0164] 例如,如图6A、6B和6C中所示,设备24可以显示静态图像。图6A、6B和6C中所示的显示区域基本上是设备24的总前表面积。但是,设备24可以被配置为具有比其可查看前表面区域更小的显示区域。设备24可以在可查看前表面区域上设有用户输入设备区域26,该用户输入设备区域26可以是设备24上提供的显示器28的一部分或与其分离。例如,设备24的显示器28可以是LCD显示器,能够从显示的提示进行触摸屏输入(例如,“在此点击你的电话”和对应的图标26)。由于设备24与智能电话或其它便携式设备14一起操作,其中智能电话或便携式设备可能具有用于视频查看控制操作(例如,暂停、恢复、播放、倒带或向后跳过,以及快进和向前跳过)的彩色LCD或LED显示器和触摸屏输入或其它设备输入,因此,如果期望,那么设备24上的显示器28仅需要输出静态图像并且因此可以是相对便宜的显示器,诸如使用电子墨水技术的电子纸显示器(EPD)。

[0165] 继续参考图6A、6B和6C,设备24可以被编程为使用无线通信协议(诸如例如RFID或其它近场通信(NFC)协议或Bluetooth™)与智能电话或其它便携式设备14通信,以便在智能电话或其它便携式设备14靠近设备24时配对或以其它方式识别智能电话或其它便携式设备14(例如,用智能电话14敲入用户输入)。响应于设备24确认智能电话14或与智能电话14配对,设备24中的处理器被配置为将存储在设备24处的所选择的动态内容流式传输到智能电话或其它便携式设备14,以在其显示器30上回放。这是有利的,因为许多现有的智能电话

和设备不是NFC使能的。这些设备通常需要在其上安装NFC应用以首先通电并与RFID标签通信,例如,以便仅接收网站链接。然后,这些设备必须导航到浏览器以使用从RFID标签接收的链接进行回放。提出的NFC使能设备虽然更加自动化并且需要更少的用户配置,但仍然类似地需要从互联网下载期望内容以回放该内容。相反,设备24有利地直接将期望的存储内容(诸如视频片段或可替代地一系列静态图像)发送到智能电话或设备14,以便在其显示器30上立即回放,而无需在互联网上查找内容。因而,如果他们注册,那么设备24可以向患者发送关于平台40及其益处的简要教程或提示。可替代地,设备24可以简单地发送平台登陆页面42的URL,然后将其显示在设备14上,如图6A中所示。无论以哪种方式,设备24都可以促进在用户设备14上导航到并显示登陆页面42(图6A)或主页面48(图6B)。

[0166] 此外,设备24可以自动将存储在其上的代码36发送到用户设备14,或者在其显示器28上显示该代码,以便进入经由移动电话访问的平台40的注册页面或其它页面。继续参考图6C,由于标签24使用户在交互点处经由用户设备14自动访问平台40,因此用户能够辨别特定产品及其相关平台的附加教育益处。此外,用户设备12能够在其显示器30上回放所选择的课程56和主题58,并且可能需要从标签或设备24输入代码36以便这样做。

[0167] 学习模块分析和培训激励

[0168] 如上所述,患者可以在完成课程56和主题58时获得徽章,以鼓励用户的进展和培训。为了监视网站指标,平台40可以采用由Google提供的“Google Analytics”服务或类似工具作为用户导航和进展跟踪模块176的至少一部分。您可以在以下地址访问详细的Google Analytics特征:<http://www.google.com/analytics/>。平台40还可以采用专用于用户体验分析的“Hotjar”或类似工具。例如,Hotjar可以提供以下信息以帮助改善网站的人体工程学和使用:站点上的用户旅程和注册表格,以及“热图”。

[0169] 患者或个人用户分析可以包括但不限于登录频率、访问和完成的科目、访问和完成的课程、访问的持续时间和定时、停留时间和查看活动、鼠标点击和移动。这种数据使得能够将教育平台使用情况分析与临床和行为结果进行比较,以确定合规性或理解问题。因而,如果记录到重复的观察并且患者的血糖控制数据不令人满意,那么HCP有理由处方其它模块或亲自培训。

[0170] 本发明的数字教育平台40是对按照患者自己的时间表的糖尿病管理和教育的改进。所有平台40内容都可以按需提供,即,当患者准备好时它就准备好了。患者现在可以参与来自创建平台内容56、58的全球专家的信息并且处于医学病情管理的前沿。大多数会话是交互式的并提供现场问答。患者可以利用信息和见解变换他们的递送例程,从而为健康的患者结果提供科学驱动的安全性和效率。本文描述的GUI和平台40提供的患者体验允许用户受益于自我指导和引人入胜的教程,并且可以通过用于那个患者的内容提供定制的滚动路径,使得用户可以在不同阶段并按照自己的节奏走过教育命令。

[0171] 此外,数字教育平台40服务于多个利益相关者并且可以被提供用于医学教育,诸如糖尿病管理,其包括注射方案和规程,以最小化疼痛、增加注射功效和减少脂肪肥大并增加方案依从性。

[0172] 根据本发明的所示实施例采用的说明性设备、系统和方法的部件可以至少部分地在数字电子电路系统、模拟电子电路系统或在计算机硬件、固件、软件或它们的组合中实现。例如,这些部件可以例如作为计算机程序产品来实现,诸如计算机程序、程序代码或有

形地实施在信息载体中或机器可读存储设备中的计算机指令,用于由诸如可编程处理器、计算机或多个计算机等数据处理装置执行或控制操作。

[0173] 计算机程序可以用任何形式的编程语言编写,包括编译或解释语言,并且可以以任何形式部署,包括作为独立程序或作为模块、部件、子例程或其它适用于在计算环境中使用的单元。可以部署计算机程序以在一个计算机上或在一个站点处的多个计算机或者分布在多个站点上并通过通信网络互连的多个计算机上执行。而且,用于实现本发明的功能程序、代码和代码段可以由本发明所属领域的程序员容易地解释为在本发明的范围内。与本发明的说明性实施例相关联的方法步骤可以由执行计算机程序、代码或指令以执行功能的一个或多个可编程处理器执行(例如,通过对输入数据进行操作和/或生成输出)。例如,方法步骤也可以由专用逻辑电路系统来实现,例如FPGA(现场可编程门阵列)或ASIC(专用集成电路),并且本发明的装置可以被实现为专用逻辑电路系统,例如FPGA或ASIC。

[0174] 结合本文所公开的实施例描述的各种说明性逻辑方框、模块和电路可以用被设计为执行本文所述的功能的通用处理器、数字信号处理器(DSP)、ASIC、FPGA或其它可编程逻辑设备、离散门或晶体管逻辑、离散硬件部件或其任何组合来实现或执行。通用处理器可以是微处理器,但在替代方案中,处理器可以是任何常规处理器、控制器、微控制器或状态机。处理器还可以被实现为计算设备的组合,例如DSP和微处理器的组合、多个微处理器、结合DSP内核的一个或多个微处理器、或任何其它这样的配置。

[0175] 作为示例,适合于执行计算机程序的处理器包括通用和专用微处理器、以及任何类型的数字计算机的任何一个或多个处理器。通常,处理器将接收来自只读存储器或随机访问存储器或两者的指令和数据。计算机的基本元件是用于执行指令的处理器和用于存储指令和数据的一个或多个存储设备。通常,计算机还将包括用于存储数据的一个或多个大容量存储设备,或可操作地耦合以从该一个或多个大容量存储设备接收数据或将数据传输到该一个或多个大容量存储设备或两者,大容量存储设备例如磁盘、磁光盘或光盘。适用于实施计算机程序指令和数据的信息载体包括所有形式的非易失性存储器,作为示例包括半导体存储设备,例如EPROM、EEPROM和闪存设备;磁盘,例如内部硬盘或可移动磁盘;磁光盘;以及CD-ROM和DVD-ROM磁盘。处理器和存储器可以由专用逻辑电路系统补充或结合在专用逻辑电路系统中。

[0176] 本领域技术人员理解的是,可以使用各种不同技术和技巧中的任何一种来表示信息和信号。例如,可以在整个以上描述中参考的数据、指令、命令、信息、信号、比特、符号和芯片可以由电压、电流、电磁波、磁场或粒子、光场或粒子或其任何组合表示。

[0177] 本领域技术人员进一步认识到的是,结合本文所公开的实施例描述的各种说明性逻辑块、模块、电路和算法步骤可以被实现为电子硬件、计算机软件或两者的组合。为了清楚地说明硬件和软件的这种可互换性,上面已经在其功能方面对各种说明性部件、方框、模块、电路和步骤进行了一般描述。这种功能被实现为硬件还是软件取决于特定应用和施加于整个系统的设计约束。技术人员可以针对每个特定应用以不同方式实现所描述的功能,但是这种实现决策不应被解释为导致脱离本发明的范围。软件模块可以驻留在随机存取存储器(RAM)、闪存、ROM、EPROM、EEPROM、寄存器、硬盘、可移动盘、CD-ROM或本领域中已知的任何其它形式的存储介质中。示例性存储介质耦合到处理器,使得处理器可以从存储介质读取信息和向存储介质写入信息。在替代方案中,存储介质可以是处理器的组成部分。换句话

说,处理器和存储介质可以驻留在集成电路中或者被实现为分立部件。

[0178] 除非在所附权利要求中阐述,否则以上给出的描述和附图仅旨在作为示例,并不旨在以任何方式限制本发明。特别要注意的是,本领域技术人员可以容易地以多种其它方式组合上面已经描述的各种说明性实施例的各种元件的各种技术方面,所有这些方面都被认为是在本发明的范围内。

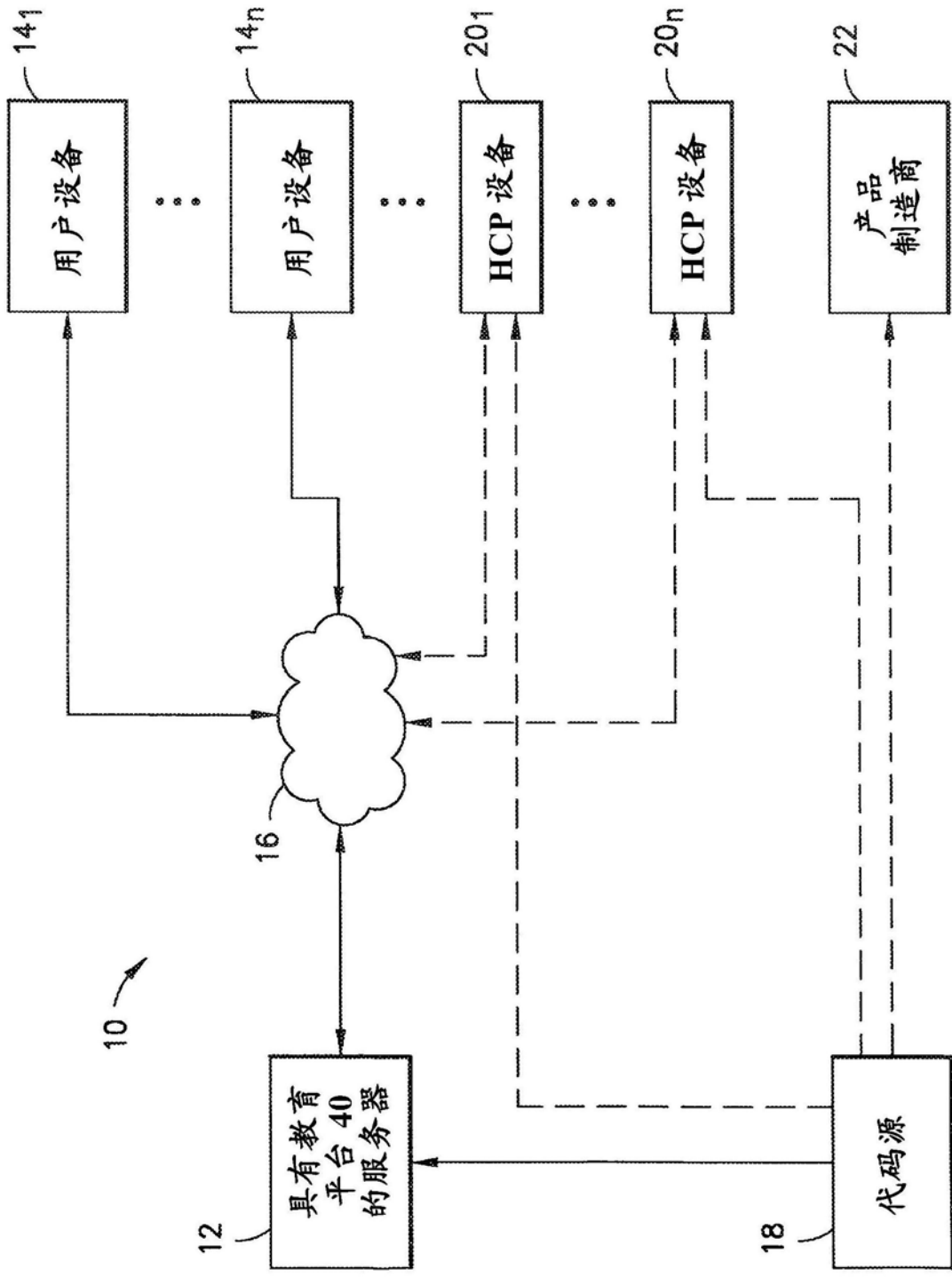


图1

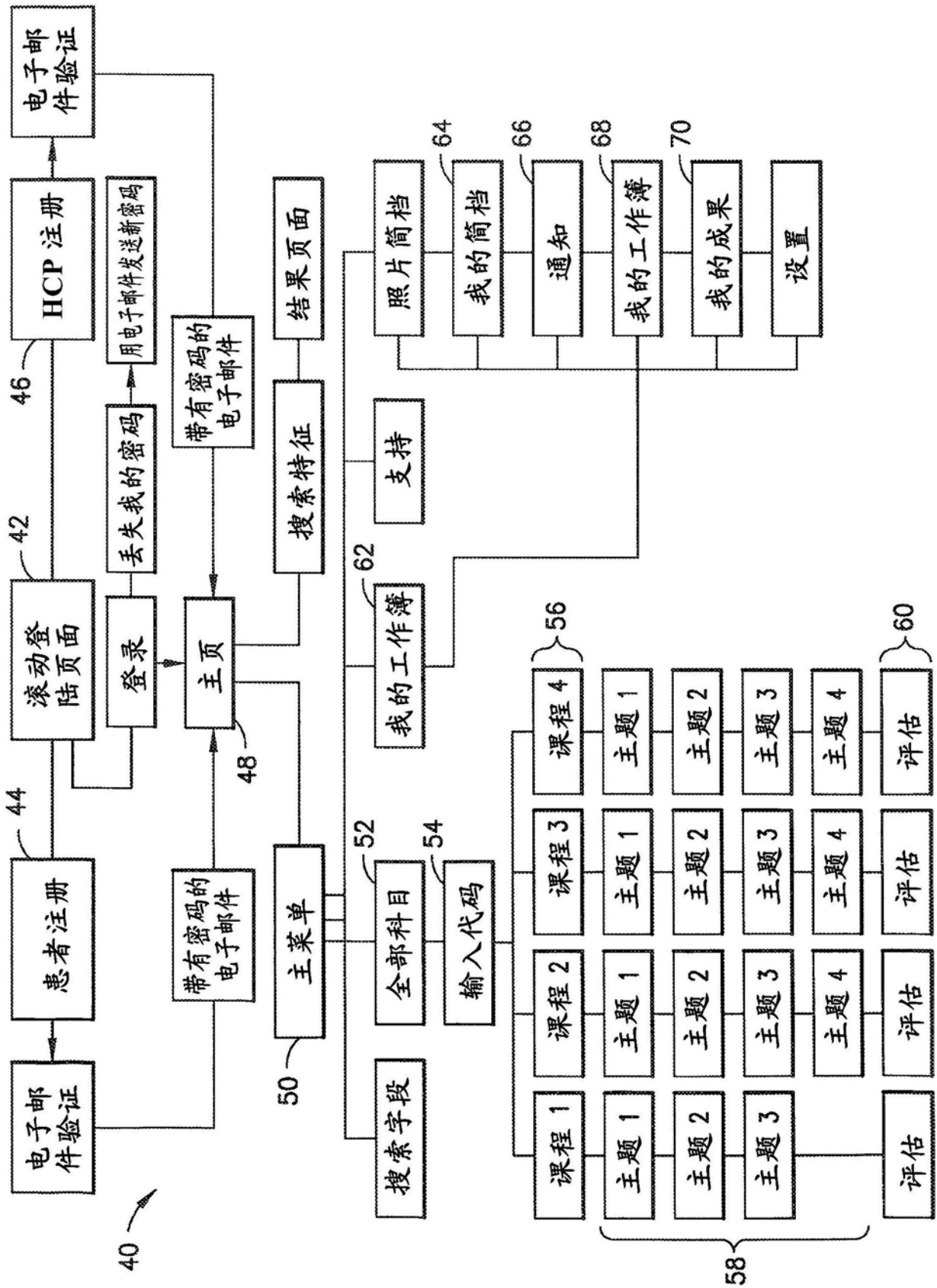


图2

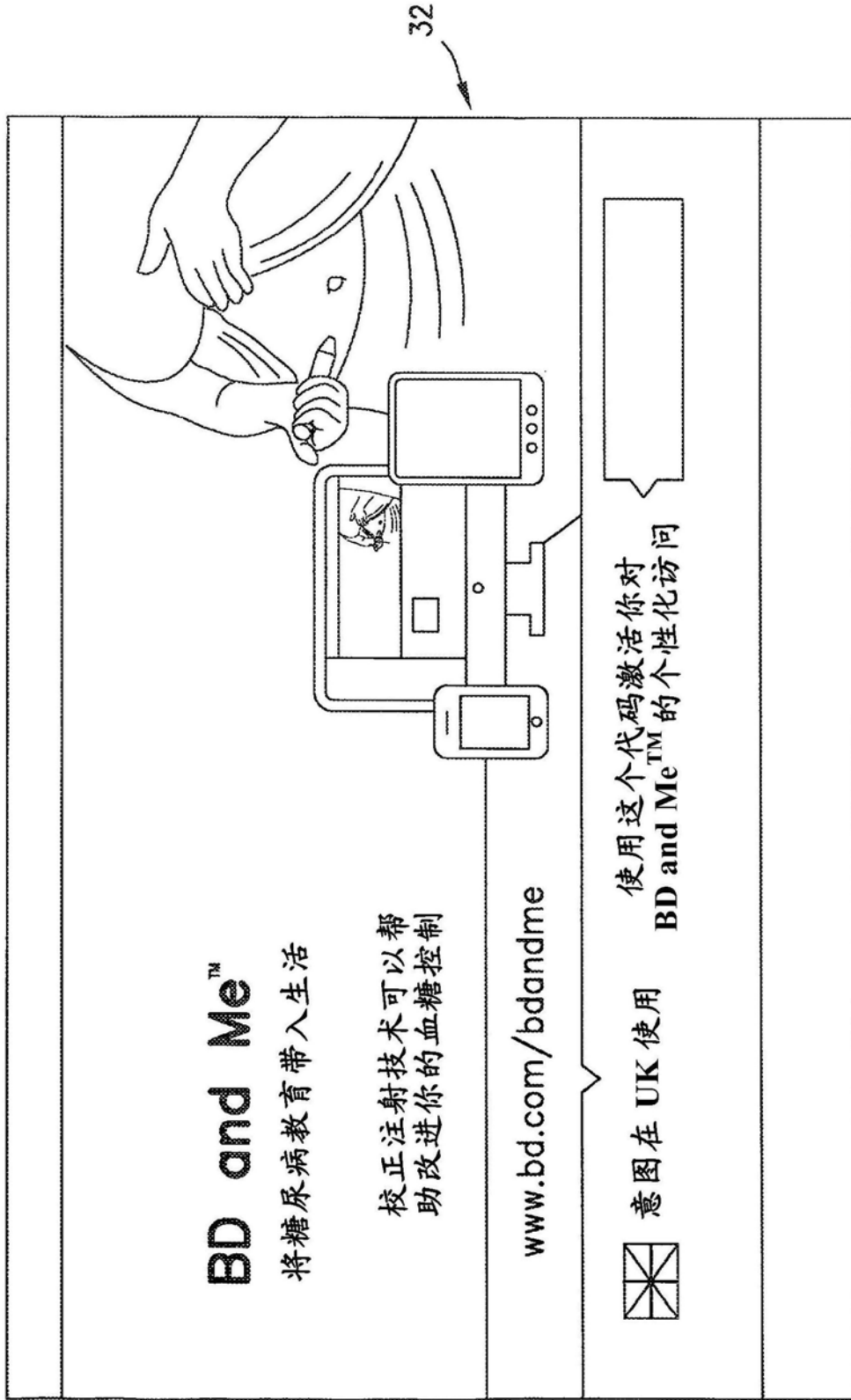


图3A

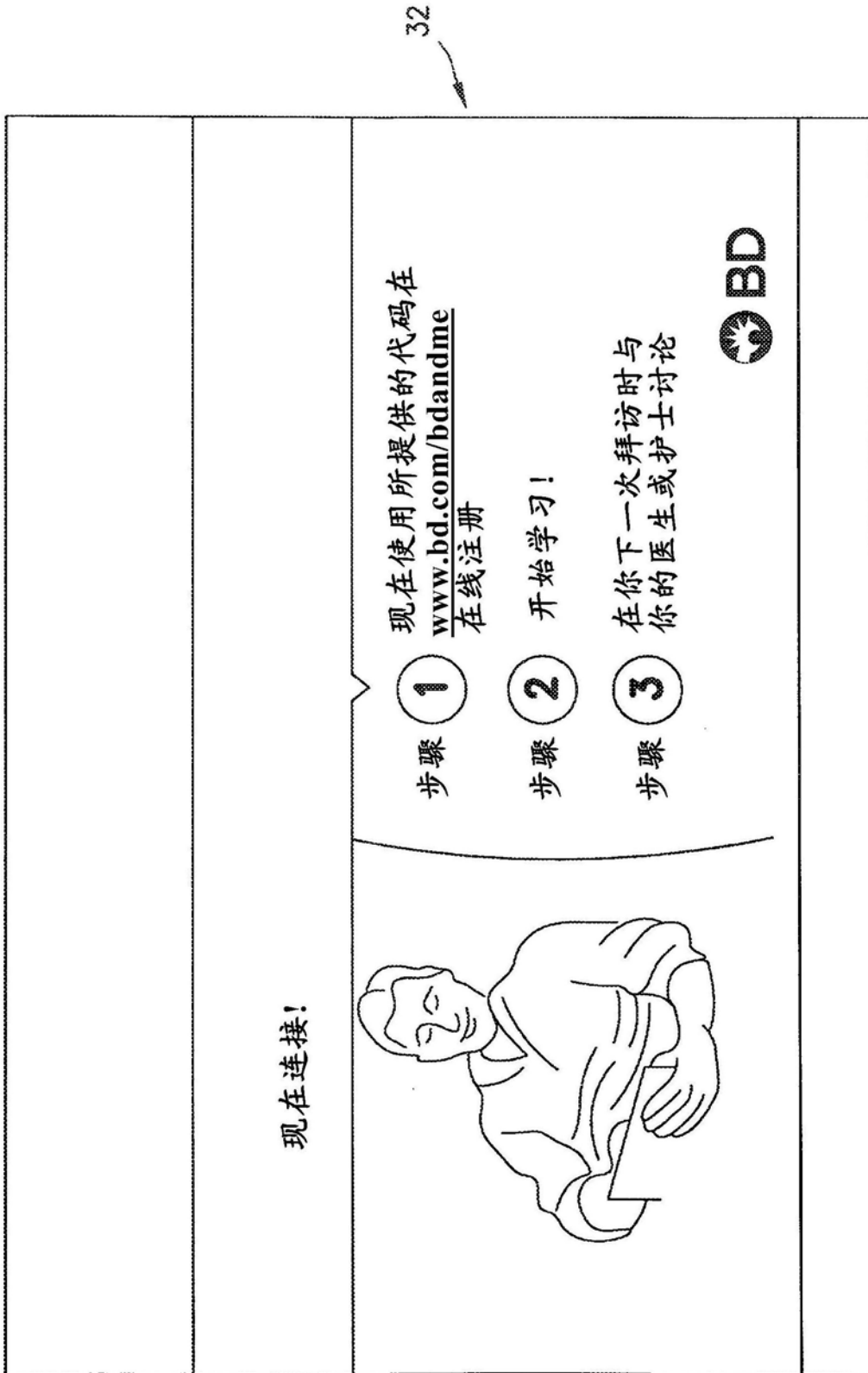


图3B

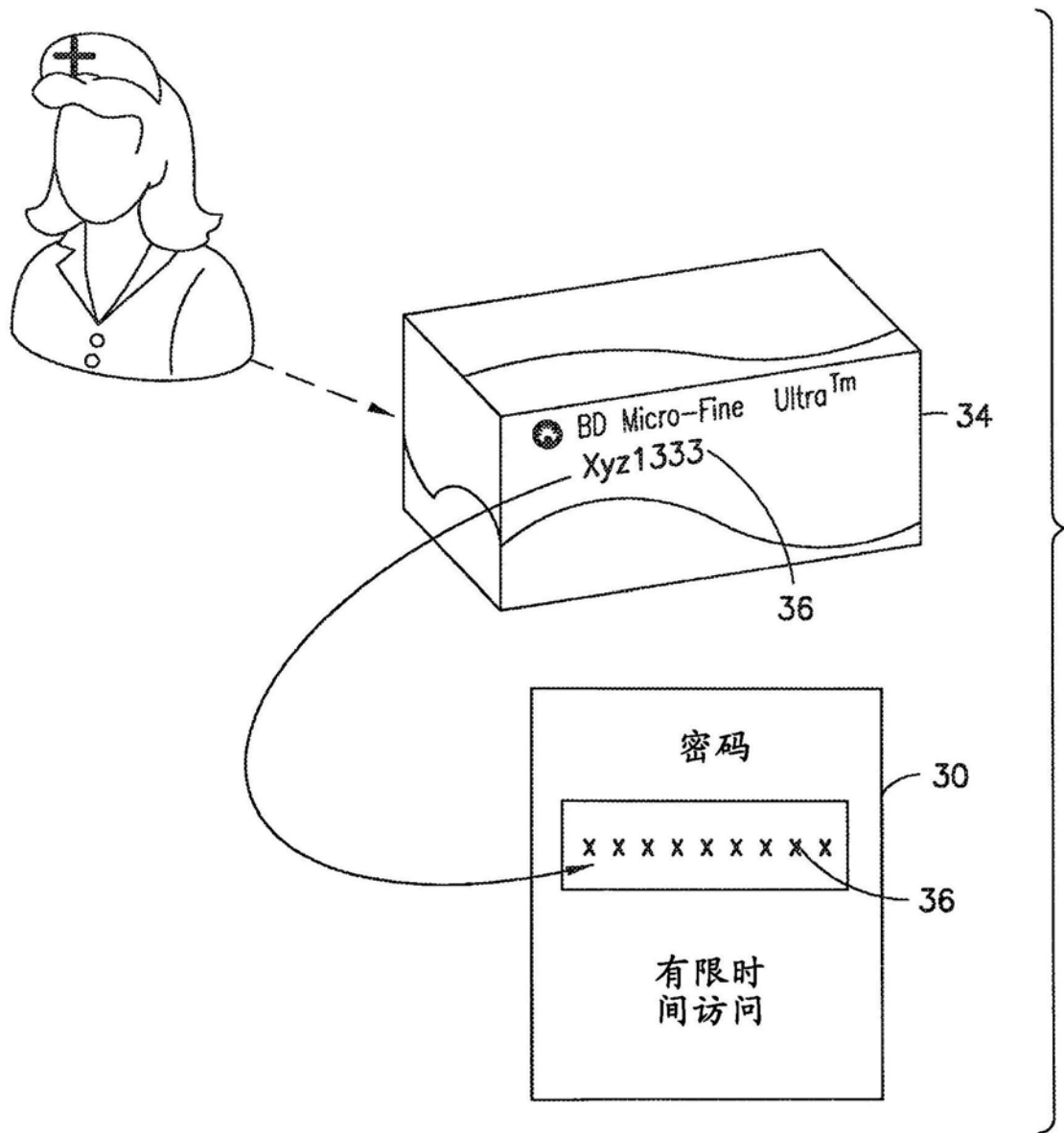


图4

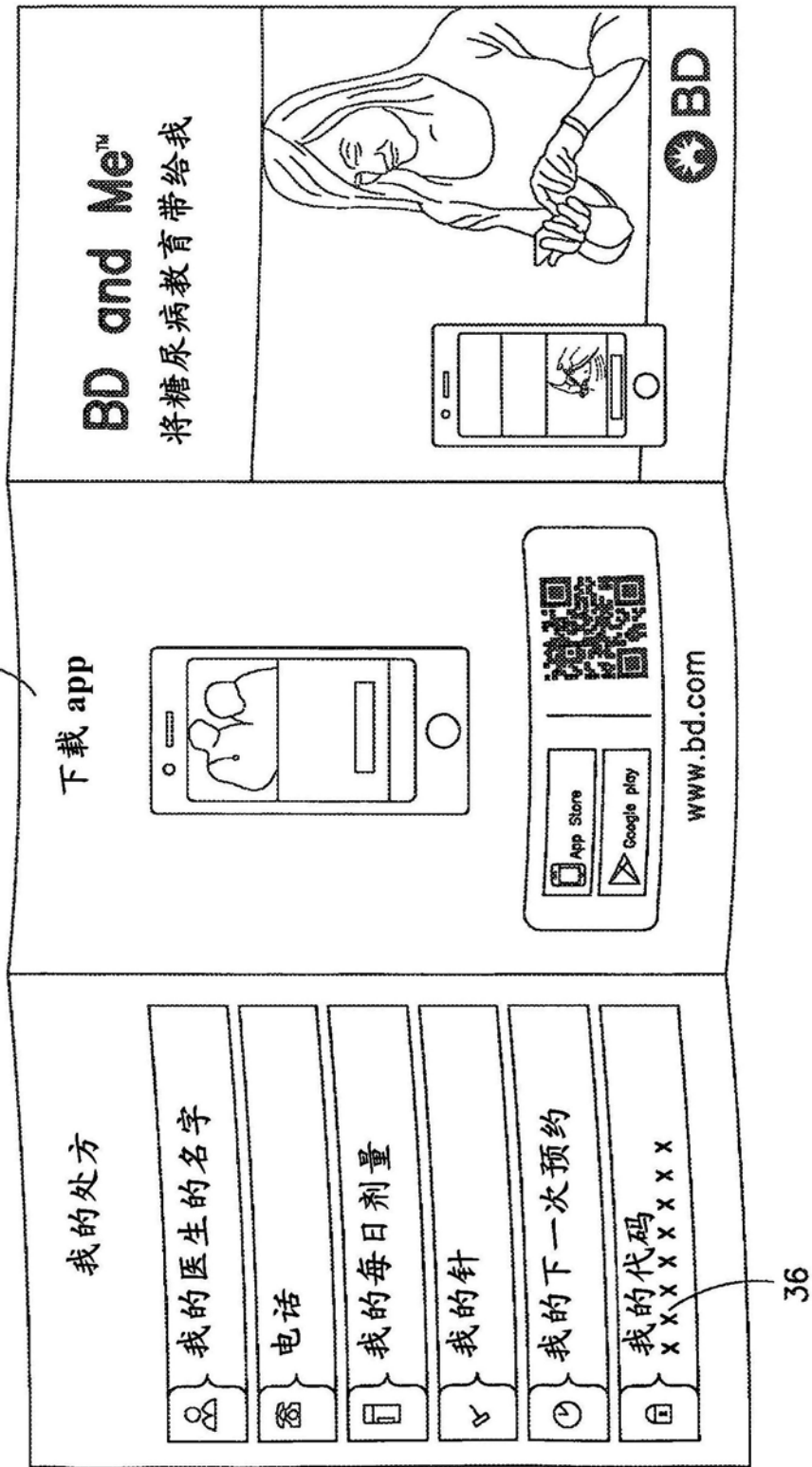


图5

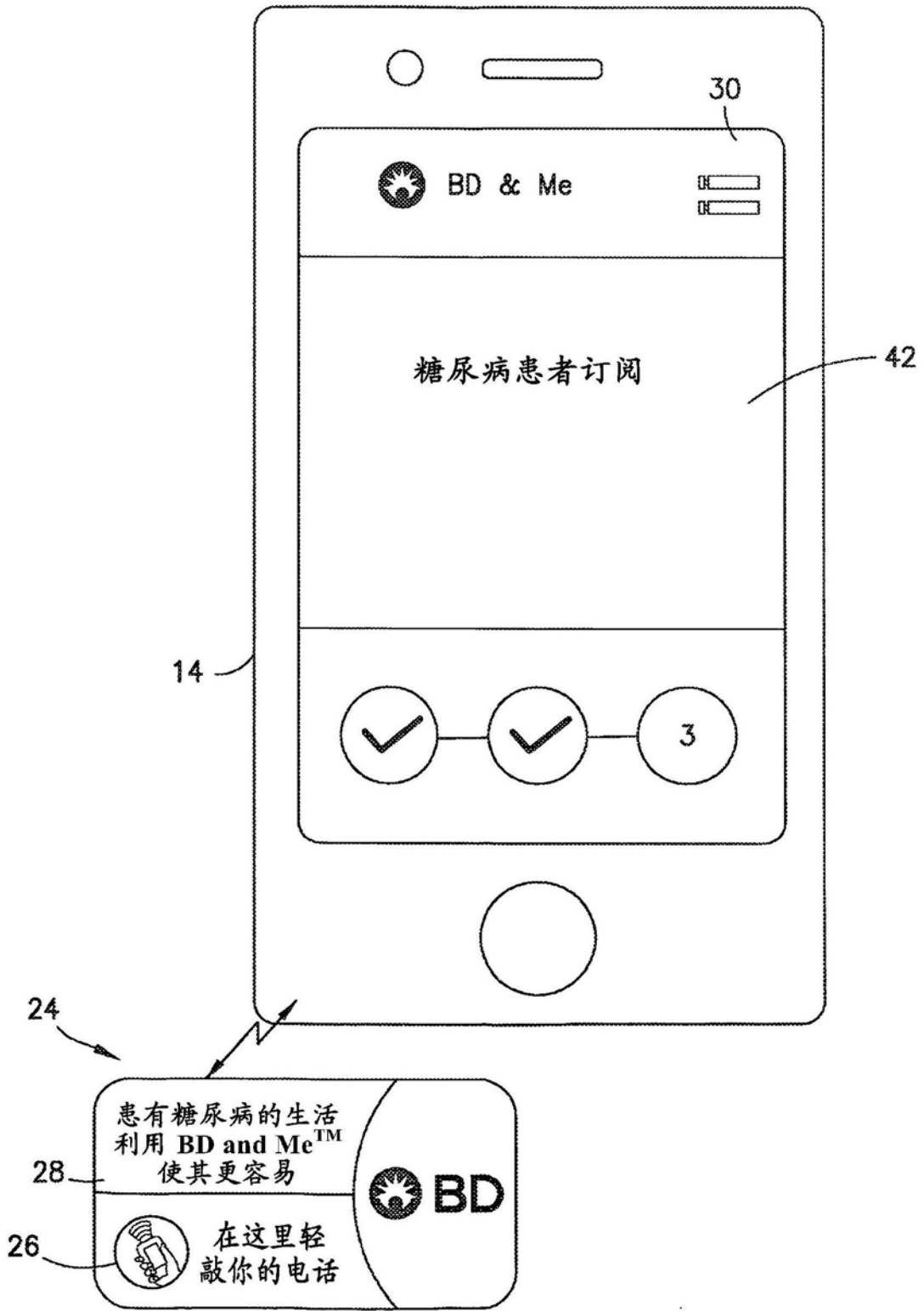


图6A

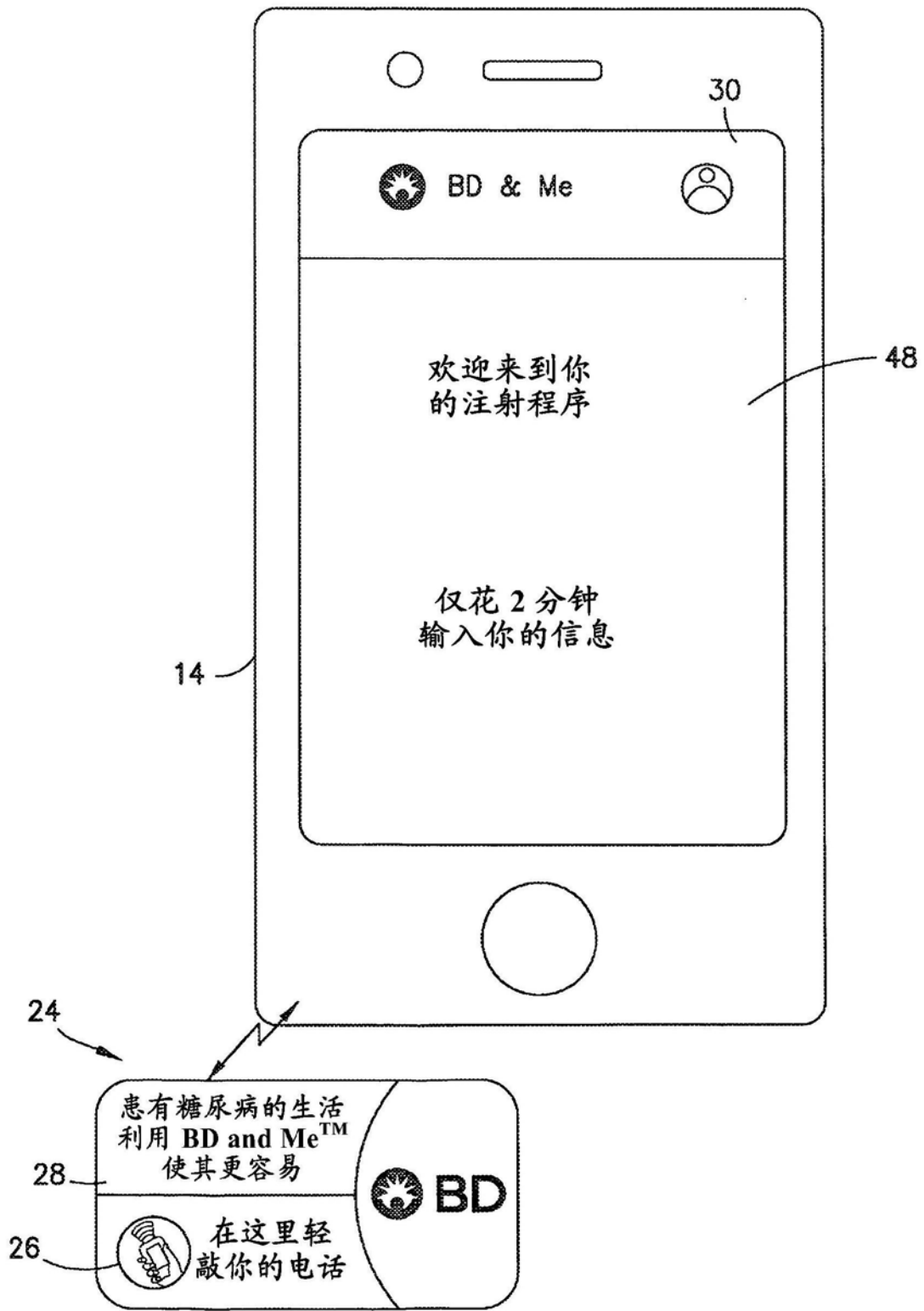


图6B

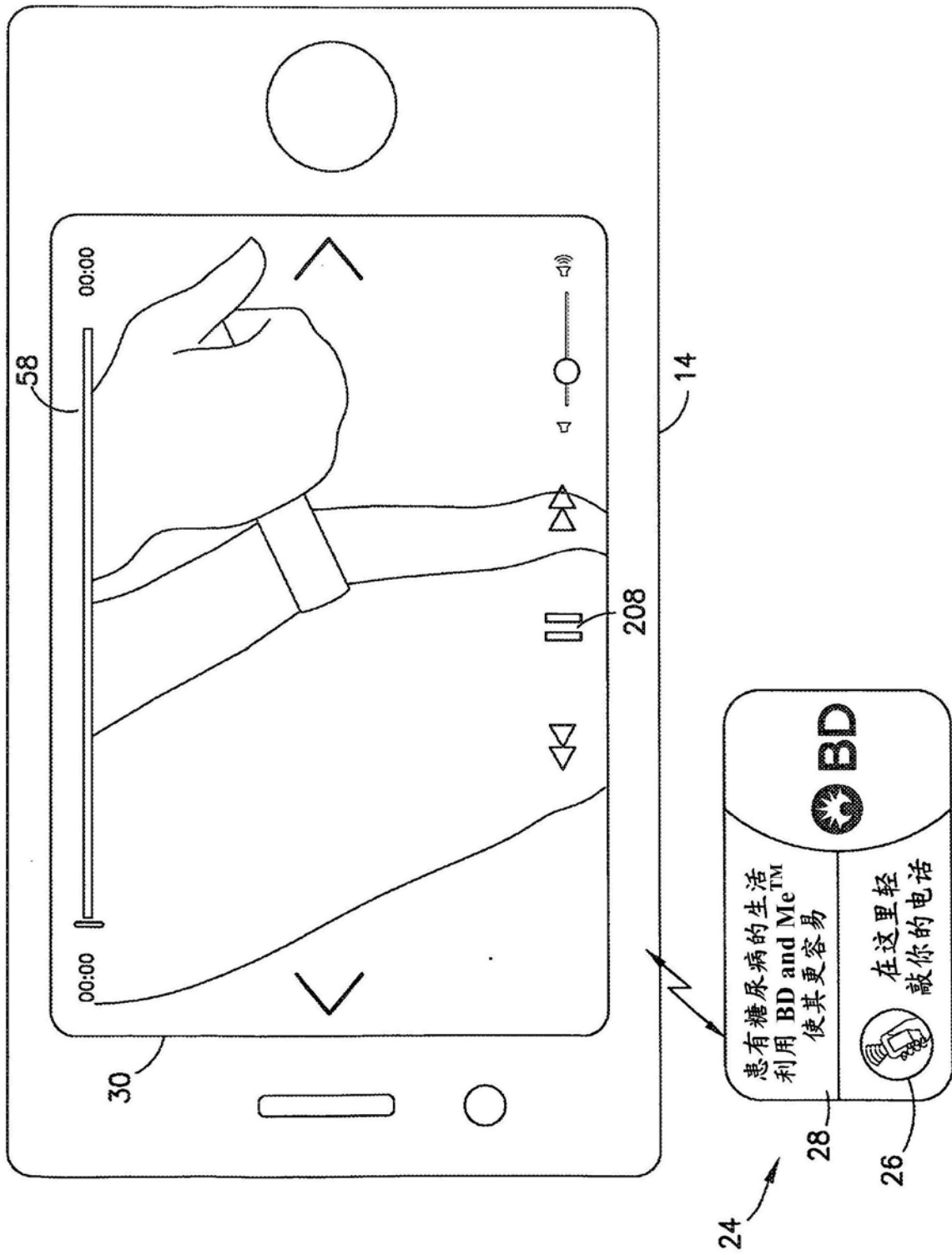


图6C

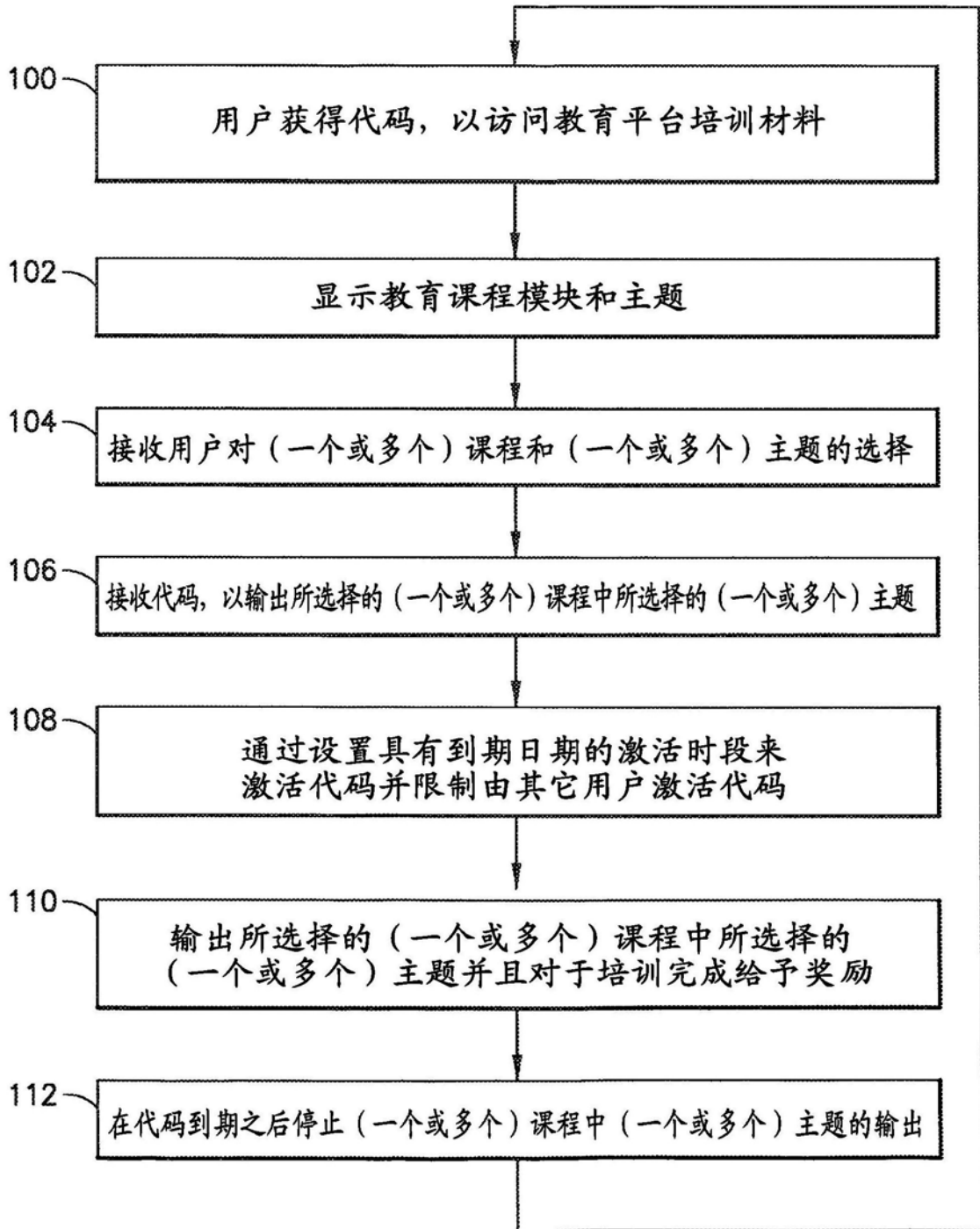


图7

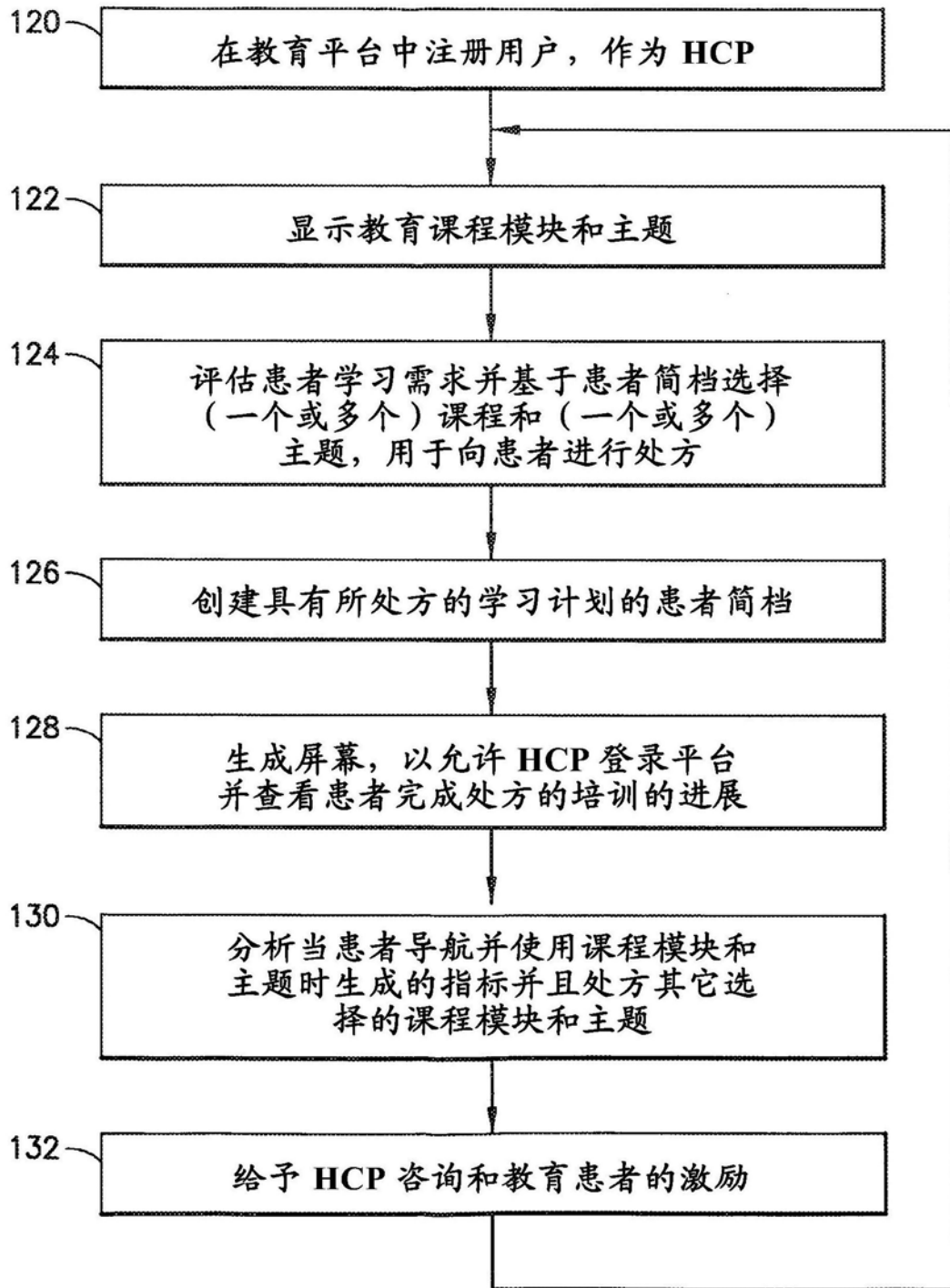


图8

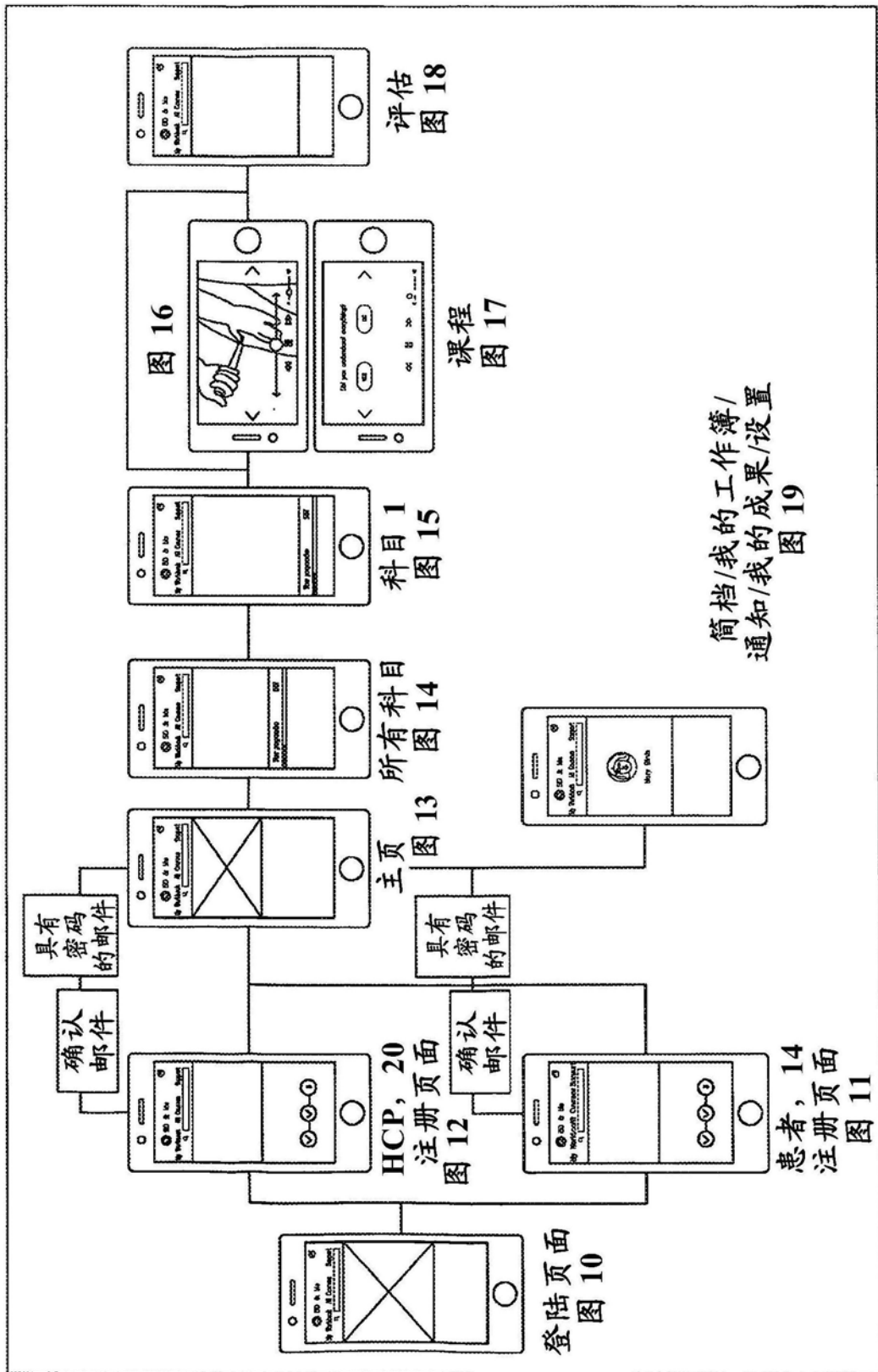


图9

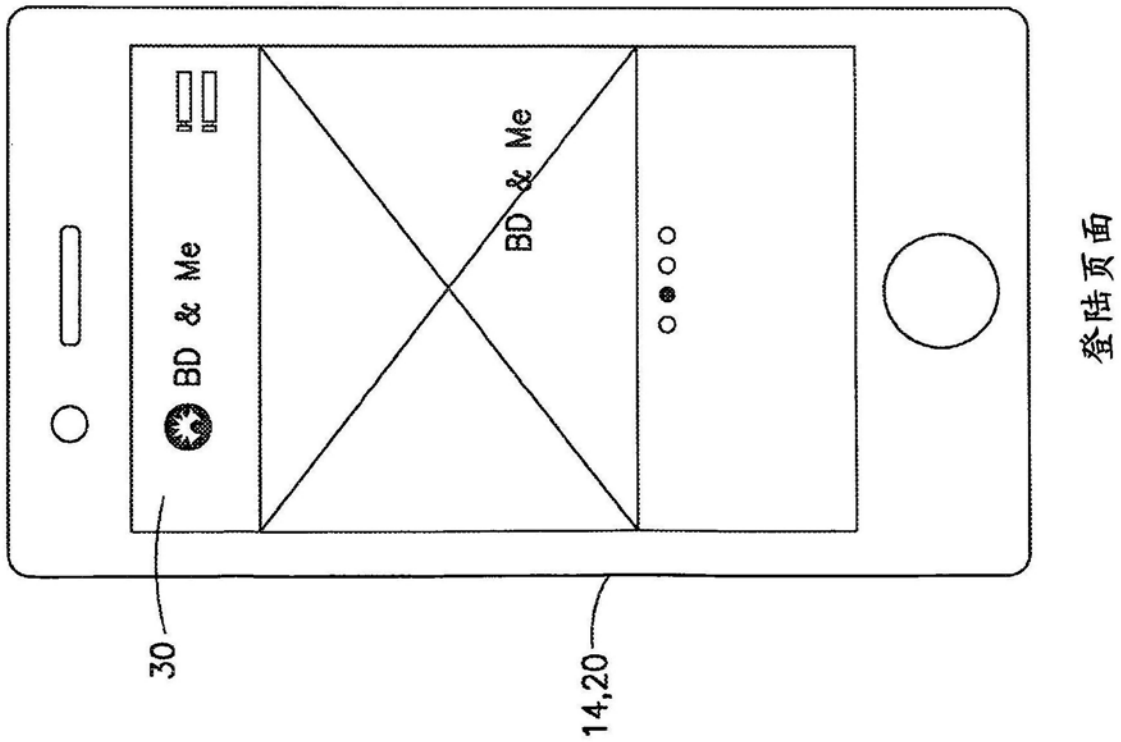


图10

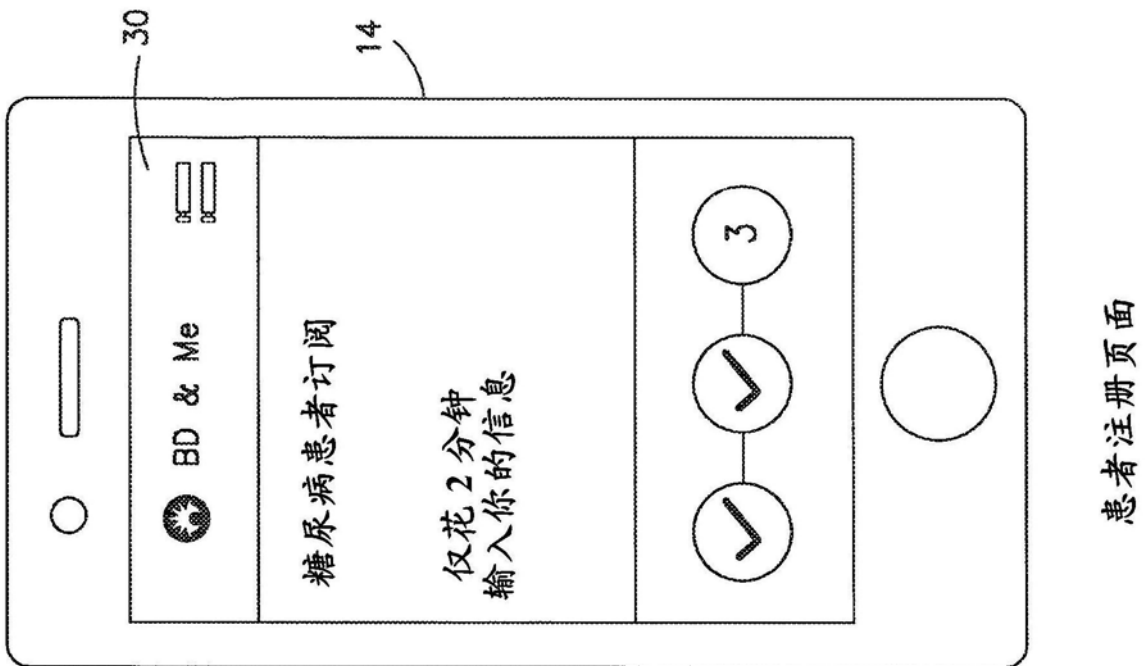
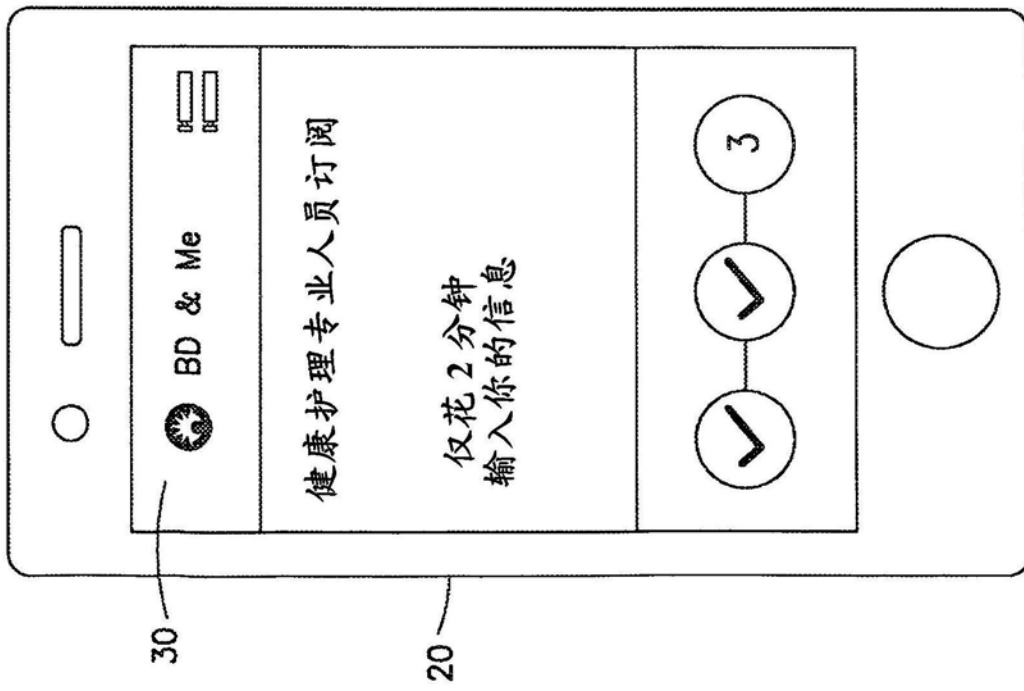
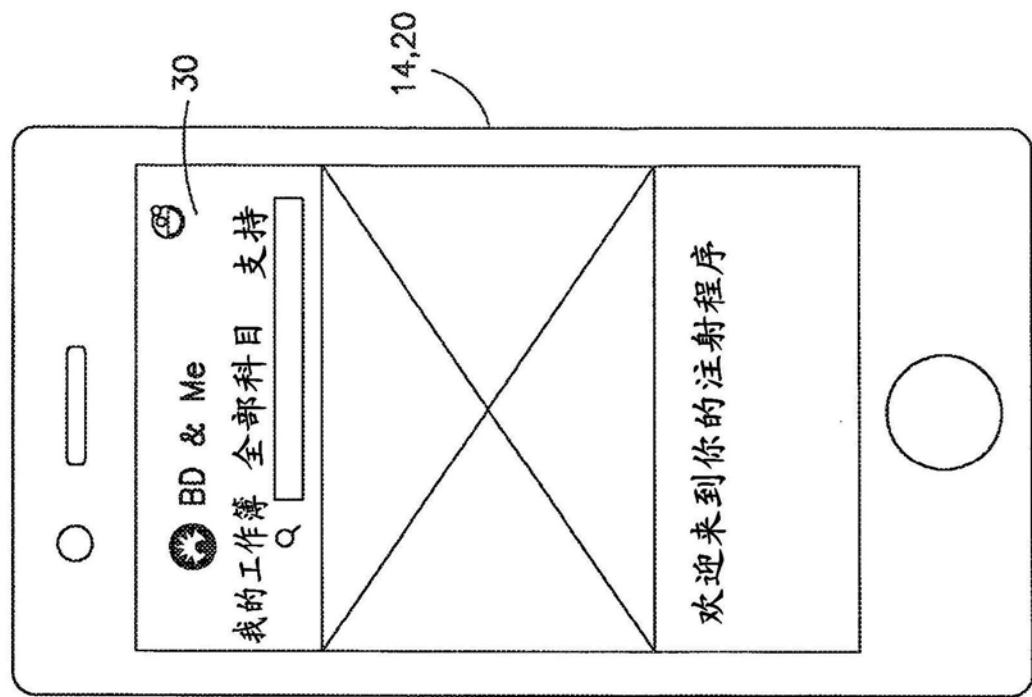


图11



HCP 注册页面

图12



主页

图13

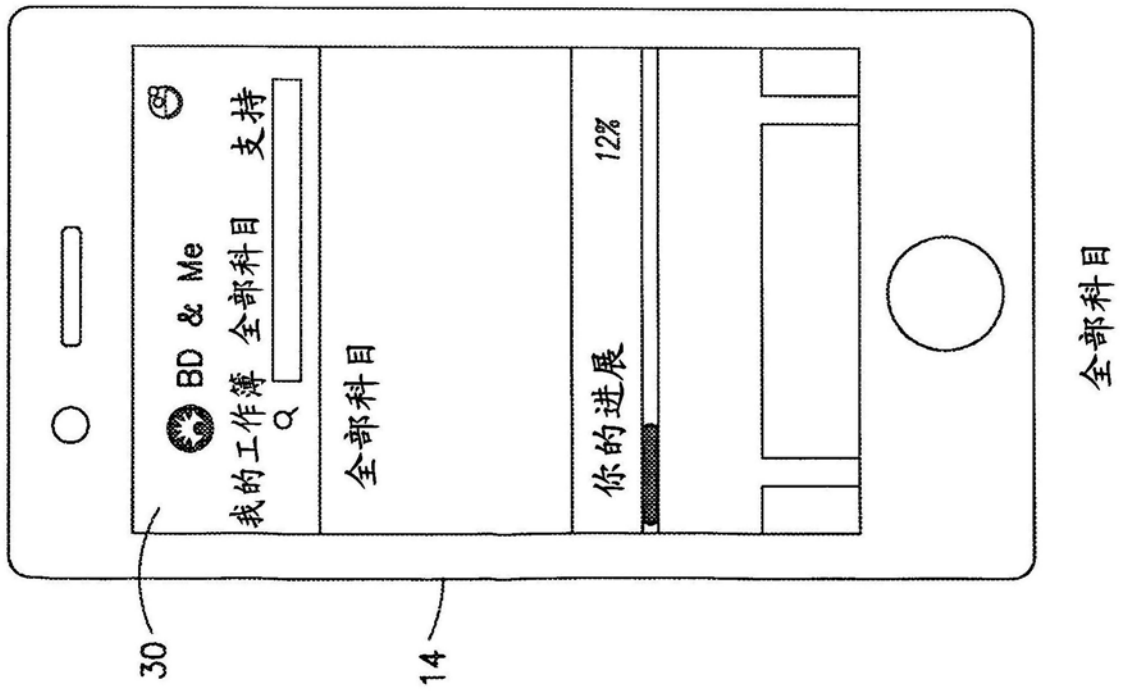


图14

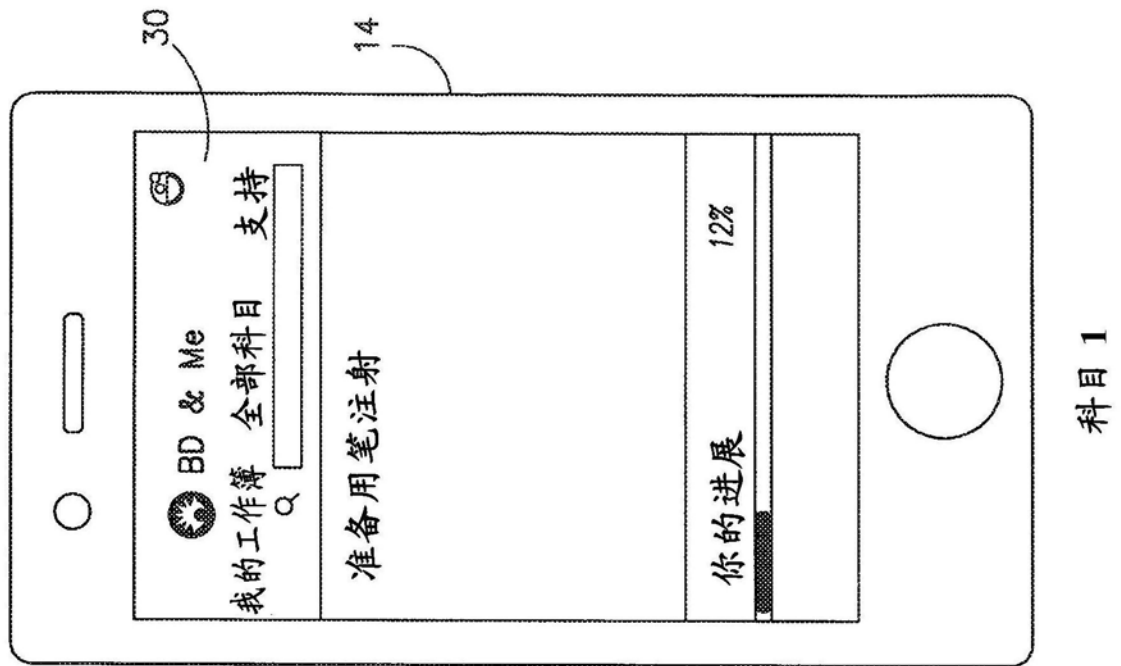


图15

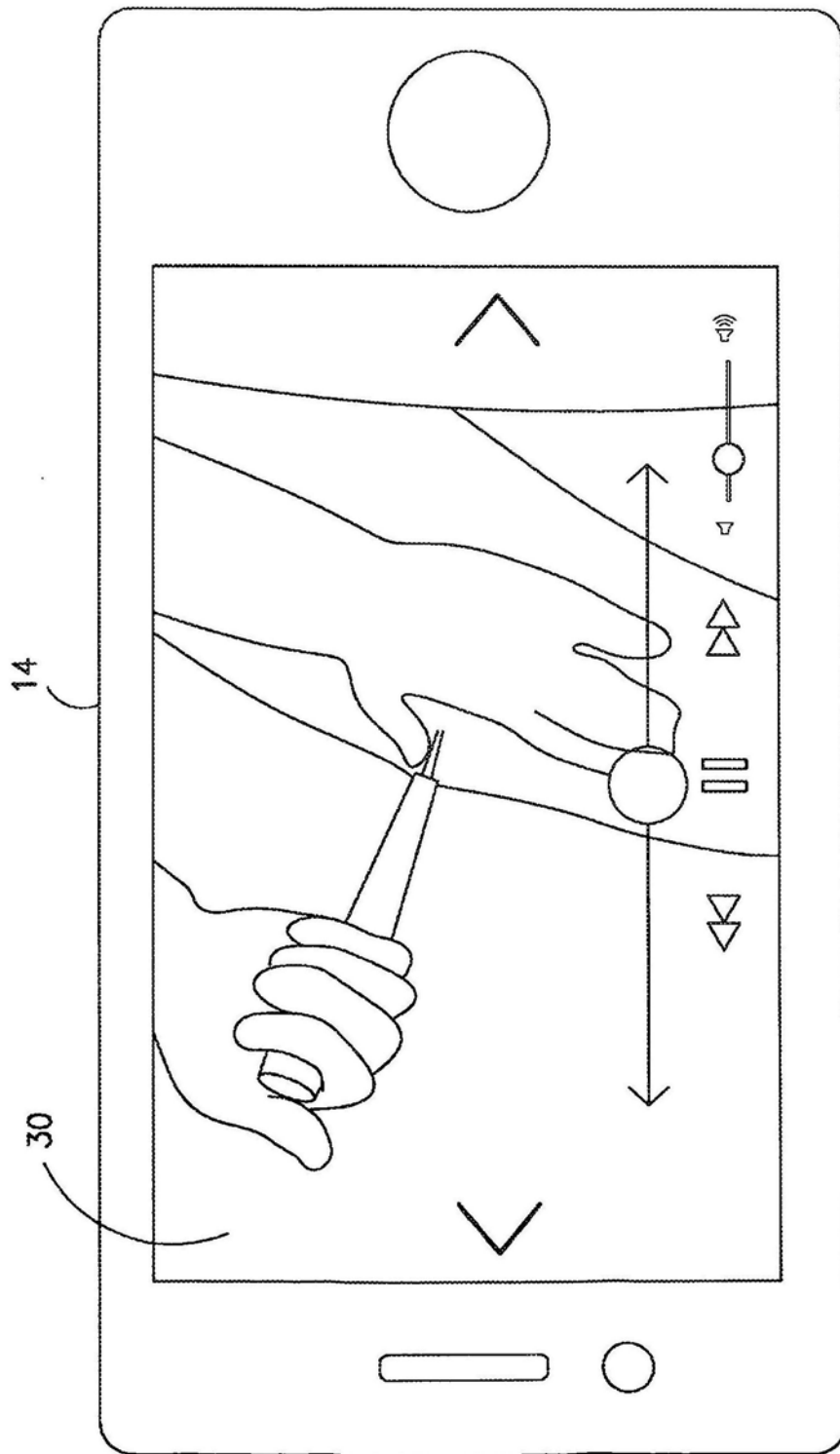


图16

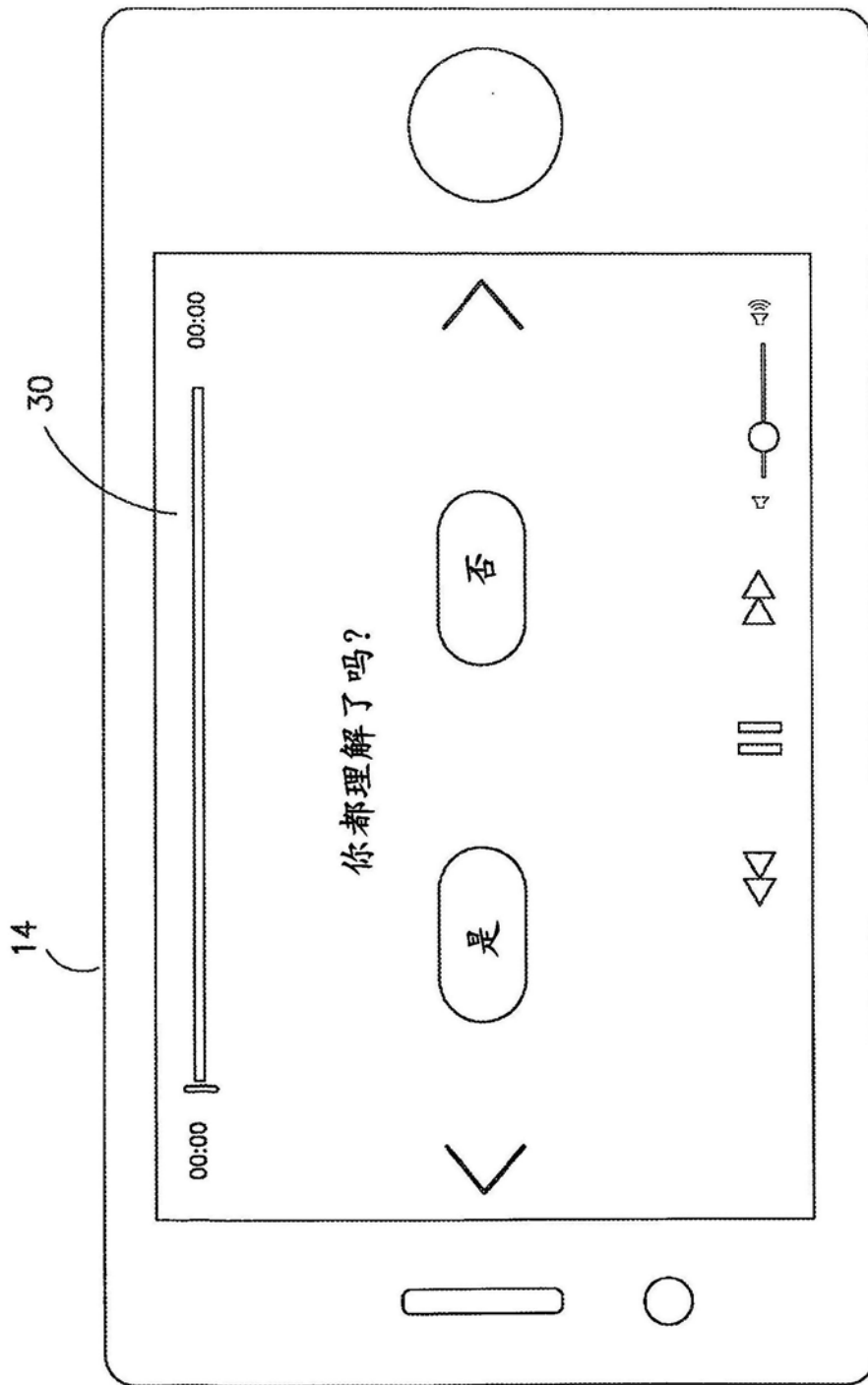


图17

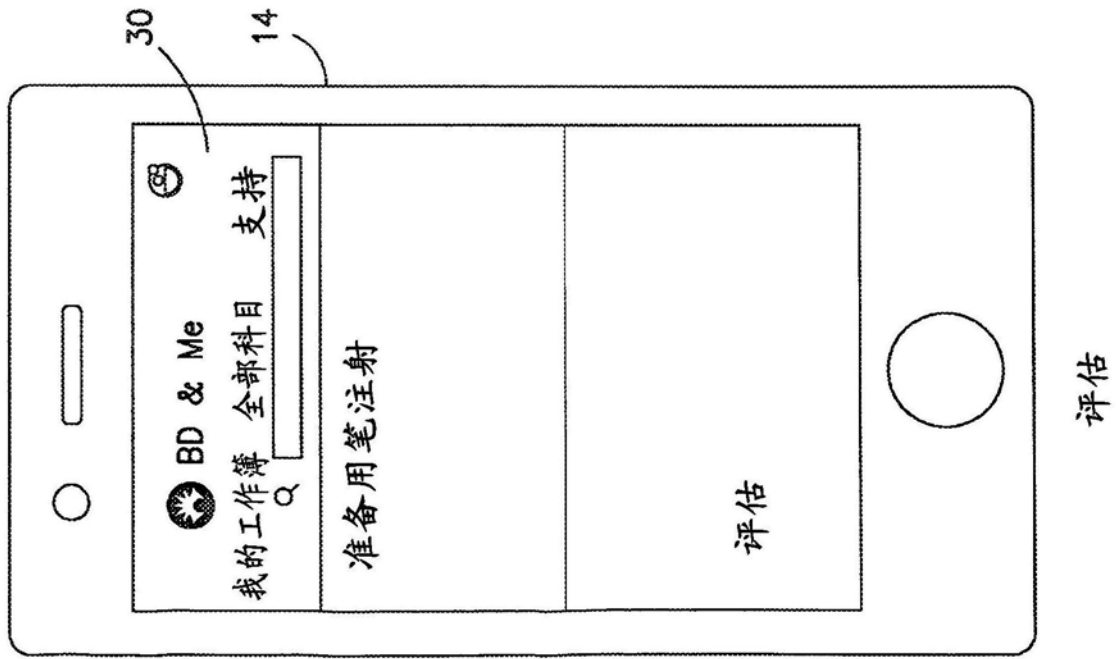


图18

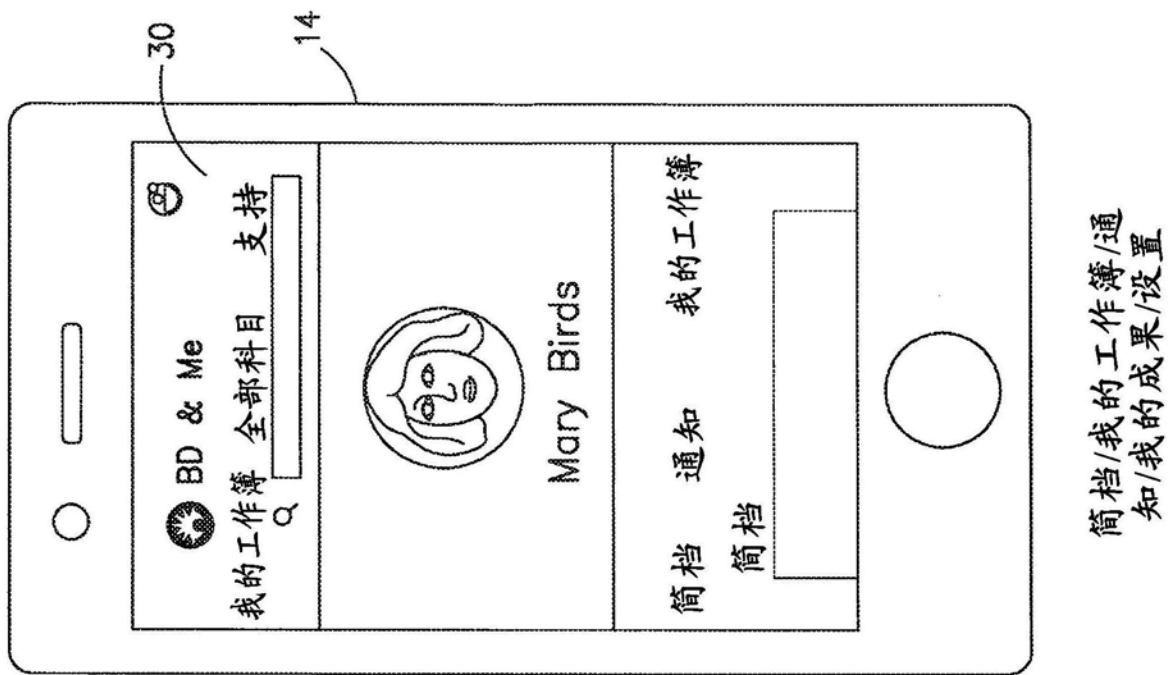
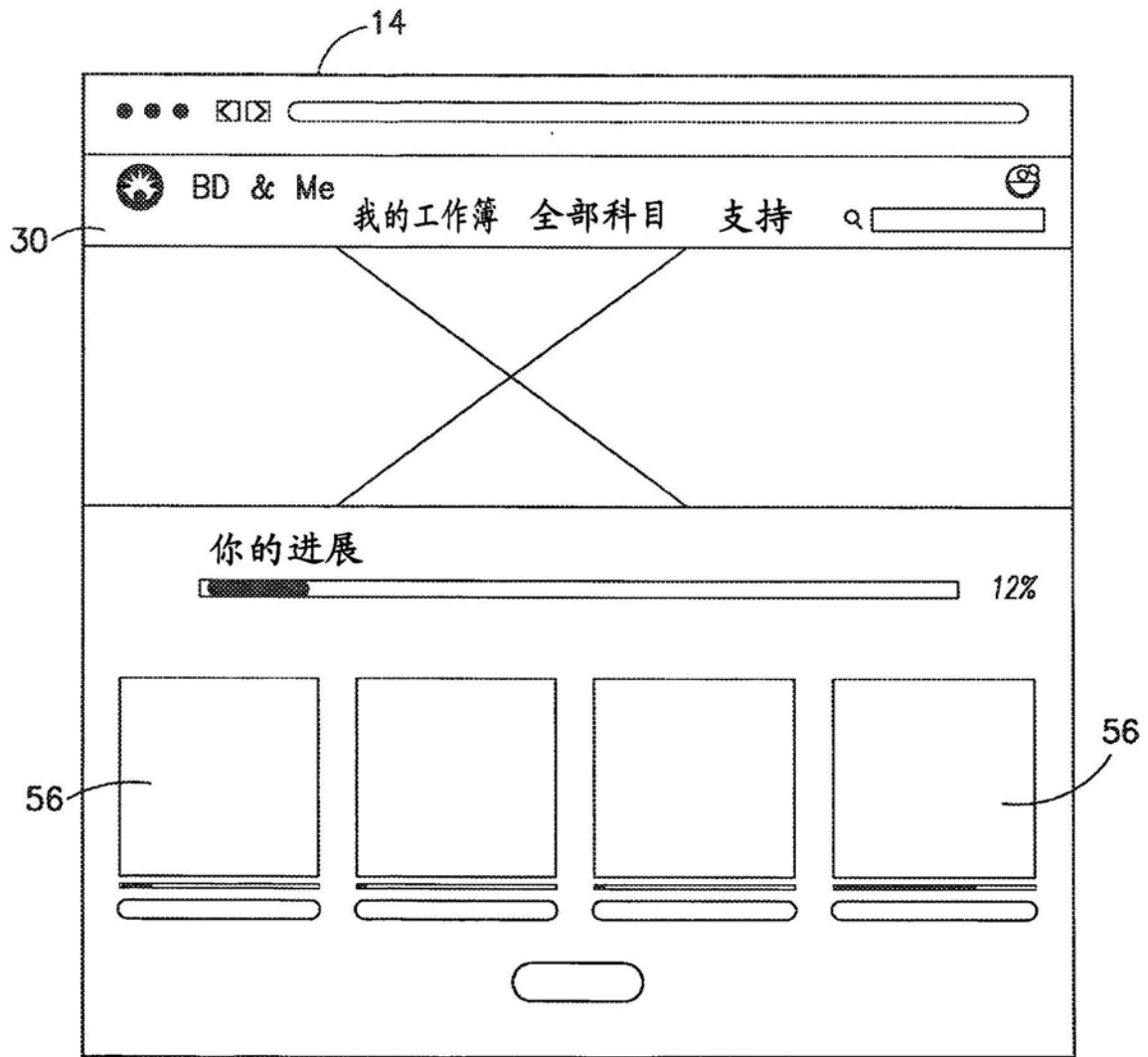


图19



主页

图20



全部科目

图21

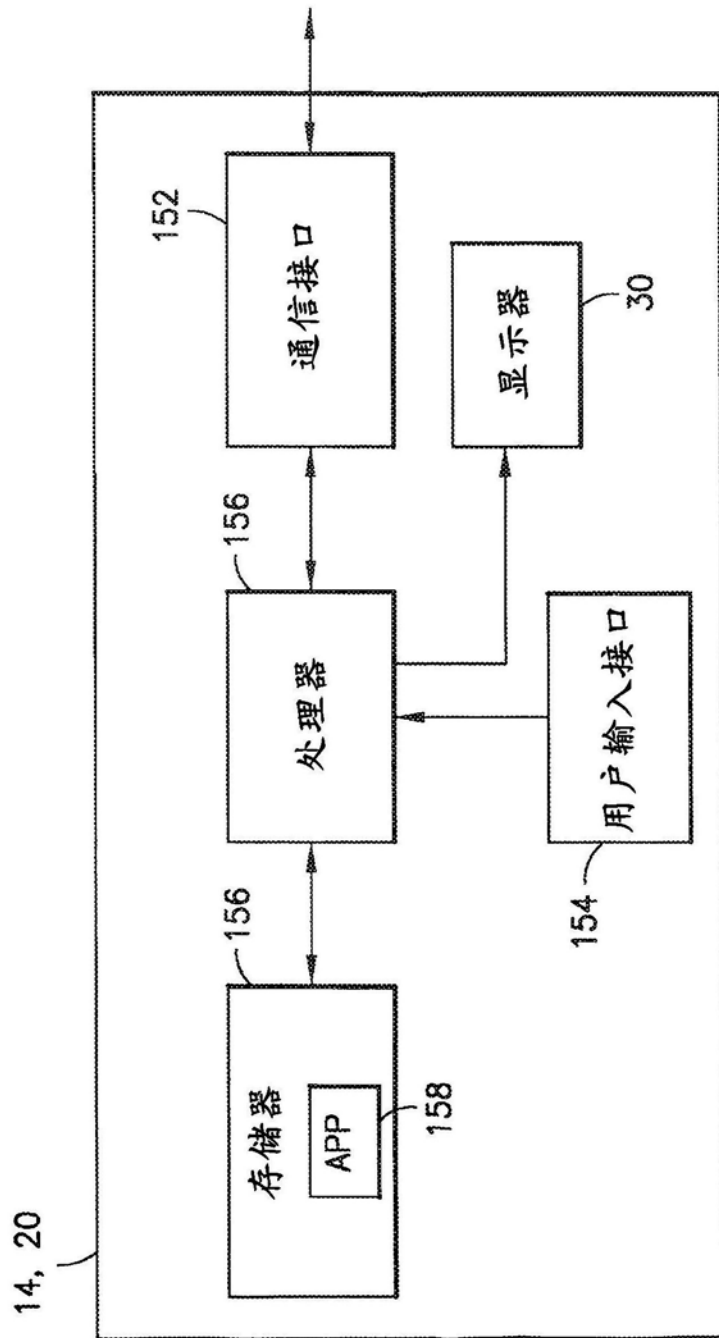


图22

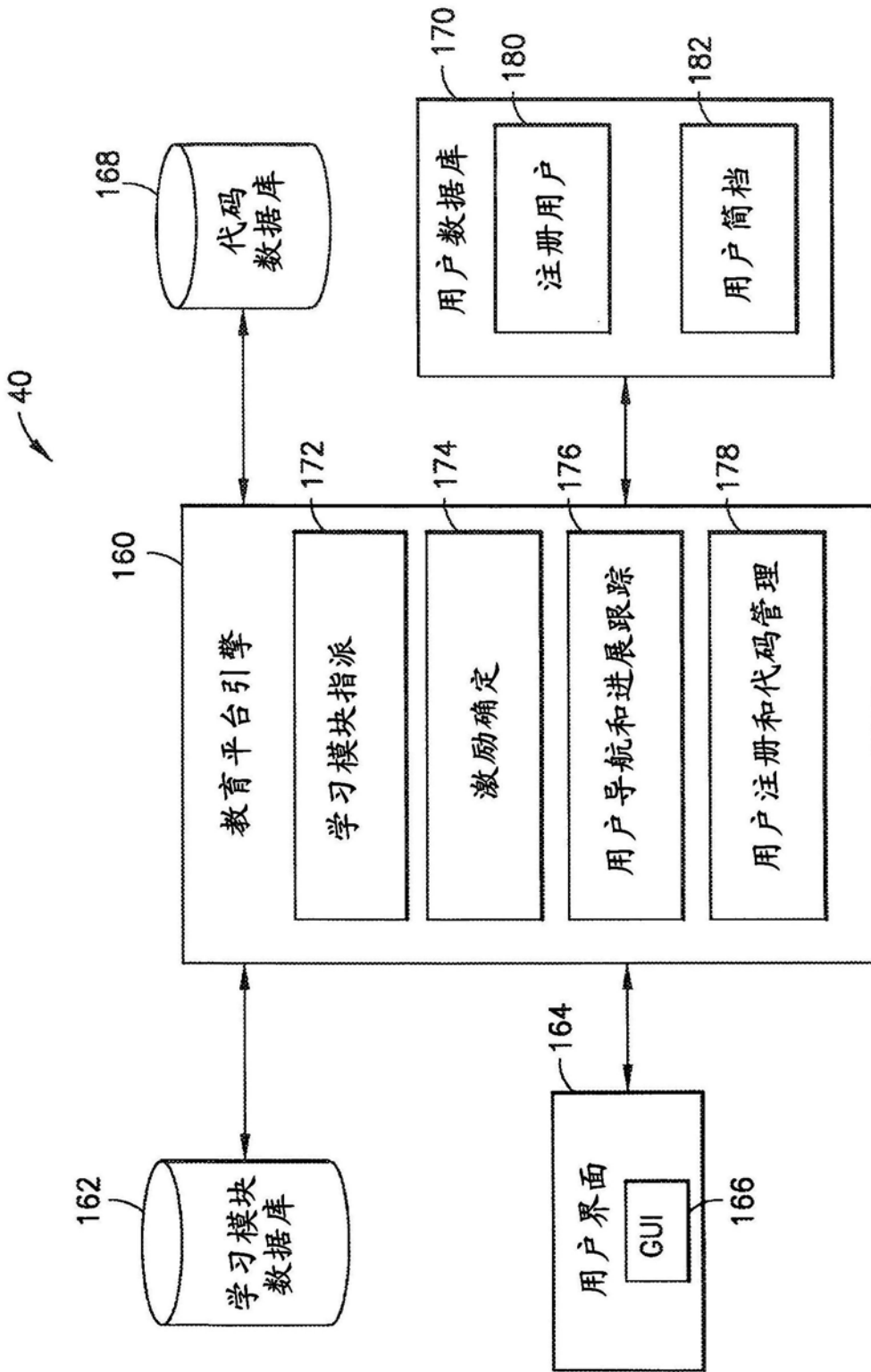


图23