



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110692103 A

(43)申请公布日 2020.01.14

(21)申请号 201880036472.9

(22)申请日 2018.06.05

(30)优先权数据

2017-113065 2017.06.08 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.12.02

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2018/021596 2018.06.05

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/225746 JA 2018.12.13

(71)申请人 沟口智

地址 日本东京

(72)发明人 沟口智 岸川正大 沟口真理子

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 金雪梅 王秀辉

(51)Int.Cl.

G16H 10/60(2018.01)

G06F 21/31(2013.01)

G06F 13/00(2006.01)

G06K 7/10(2006.01)

G06K 7/14(2006.01)

G06K 19/06(2006.01)

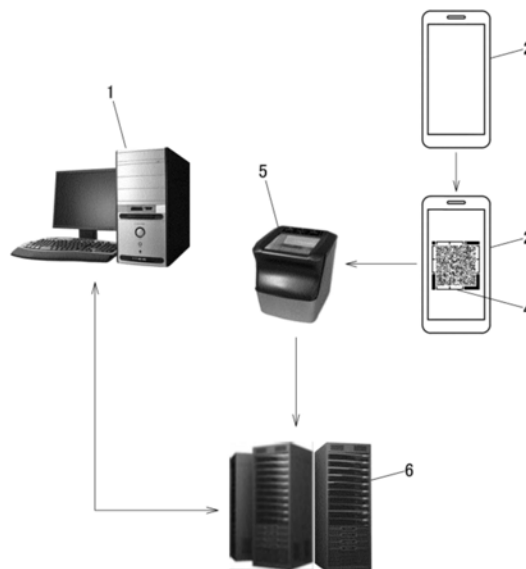
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

系统的登录方法

(57)摘要

电子病历中记录的个人信息是机密信息,利用通常被使用的知识信息而进行的认证,虽然容易导入且容易以低成本简单的导入,但是存在信息泄漏的安全性问题。另外,面部认证、眼睛虹膜认证方法的导入费用昂贵。本系统提供一种考虑到安全性的电子病历用系统的登录方法。便携式终端具有生成高密度二维码的功能,并且在高密度二维码上也记录电子病历用系统的接入信息以及时间戳,将高密度二维码与时间戳的时间信息同步地进行变形生成并显示,通过读取由高密度二维码认证用读取扫描仪生成的高密度二维码,可以登录到考虑到安全性的电子病历用系统。



1. 一种系统的登录方法,其特征在于,
接收用PC接收由输入部记录的患者的个人信息,向所述个人信息添加电子病历的个人编号,并记录于记录部,
所述接收用PC具备发送部,所述发送部通过信息发送部并基于由输入部记录的数据向所述电子病历用系统进行发送,
便携式终端对用于连接到电子病历用系统的信息(连接目标、连接端口、接入用主密钥)添加时间戳以生成并显示认证用高密度二维码,
通过高密度二维码认证用读取扫描仪,读取被添加了所述时间戳的认证用二维码,
将通过所述高密度二维码认证用读取扫描仪所读取的认证用二维码,发送至所述电子病历用系统,
所述电子病历用系统验证是否与符号的时间戳信息序列一致而满足用于连接到所述系统的信息(连接目标、连接端口、接入用主密钥)的条件,在条件一致时输出患者的所述个人信息。
2. 如权利要求1所述的系统的登录方法,其特征在于,
由所述便携式终端所生成的高密度二维码中,所编码的二维码的形状同步于时间戳的时间信息而变形。
3. 如权利要求1所述的系统的登录方法,其特征在于,
由所述便携式终端所生成的高密度二维码中,对标头部进行加密,以专用于对所述电子病历用系统的登录。
4. 如权利要求1所述的系统的登录方法,其特征在于,
将由所述便携式终端所生成的高密度二维码设为有时限的显示,若超过所设定的时限则成为非显示。
5. 如权利要求1所述的系统的登录方法,其特征在于,
预先登记所述便携式终端的位置信息,只认证包括被登记的位置信息的连接请求才能进行连接。
6. 一种系统的登录方法,其特征在于,
终端生成并显示用于连接到系统的包括连接信息、认证信息以及时间戳的二维码,
接收装置向由该二维码所包括的所述连接信息所确定的所述系统发送所述认证信息以及所述时间戳,
在所述认证信息和所述时间戳满足预先设定的认证条件的情况下,所述系统允许所述接收装置的连接。

系统的登录方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种使用便携式终端进行电子病历用系统的登录的系统,该电子病历用系统是对诊疗行为相关的医疗信息通过计算机进行电子化、网络化。

背景技术

[0002] 所谓电子病历,就是将通常医生记录诊疗过程的纸制病历置换成电子系统,作为电子信息进行统一编辑、管理,并记录在数据库的结构或其记录。

[0003] 导入高品质的电子病历用系统,为提高业务效率,削减人员、削减经费、减少加班等做出贡献。从结果上来说,医务现场的环境能够得到改善,也能期待提高医务工作人员的积极性。并且,对增加医院的可信度和评价,增加来医院患者的数量等有效果,并对改善医院经营状况也有效果,高品质的电子病历用系统还能从物质和精神两方面给未来医院规模的扩大以强力的支持。

[0004] 但是,所处理的患者的个人信息和诊疗信息是极度隐私的信息,为了防止因电脑病毒感染和非法接入导致的信息泄漏等,需要考虑到安全性,而且信息资料有可能在短时间内被大批盗取。

[0005] 作为这种问题的对策之一,可考虑进行本人认证,以确认请求连接到电子病历用系统的人是否是开出其病历的医生。而且,进行这样的本人认证的电子病历用系统已公开在下述专利文献1中。该文献中公开的电子病历用系统,是根据来自带卡的移动电话的传送指示,信息系统传送电子病历用系统。根据从移动电话发送到信息系统的卡信息和密码进行本人认证。

[0006] 然而,由于移动电话不具备在信息系统中登记本人认证用的信息即卡信息和密码的手段,因此,用户需要进行例如前往规定窗口等麻烦的登记工作。

[0007] 而且,在使用采用用户名及密码的知识信息二进行认证时,因为导入简单,成本便宜,所以具有能比较简单地利用各种各样的系统的优势,但另一方面,被指出可能会出现安全性方面的问题。

[0008] 因此,为了提高安全性,定期地修改密码,或设定较长的密码。但是,也存在由于记不住密码,而记在便笺上,导致遭遇社会工程(social engineering)的受害的事例。

[0009] 并且,在通信环境恶劣的场所,也会出现需要时间来进行认证的问题。

[0010] 并且,通过近年来的技术创新,特别是光学传感器技术和信息处理的处理器技术,也改良了二十世纪八十年代当时在美国开发的二维码的压缩技术和符号设计。例如,专利文献2中记载的高密度二维码能够高密度地记录信息,所以也能够记录多语言声音信息。

[0011] 现有技术文献

[0012] 专利文献

[0013] 专利文献1:日本专利特开2003-76789号公报

[0014] 专利文献1:日本专利特开2016-195396号公报

发明内容

[0015] 发明要解决的问题

[0016] 本发明的目的是,提供一种用于保护所述传统的个人信息的隐私,并且能防止信息泄露的系统的登录方法。

[0017] 解决问题的方法

[0018] 本发明所涉及的系统的登录方法,其特征在于,接收用PC接收输入部输入的患者个人信息,给所述个人信息添加用于连接到系统服务器的包括连接目标、连接端口、接入用主密钥的信息,并记录到记录部14中,并且发送到电子病历用系统以进行记录。

[0019] 便携式终端给用于连接到电子病历用系统的包括连接目标、连接端口、接入用主密钥的信息添加时间戳,并生成高密度二维码,且显示在显示部,便携式终端的显示部所显示的高密度二维码对应于时间戳的时间而进行持续性变化,直到使其形状停止。

[0020] 通过暂停便携式终端上的高密度二维码的显示,能够将其作为认证用的二维码使用。

[0021] 通过高密度二维码认证用读取扫描仪读取所述认证用二维码,将读取的信息发送至所述电子病历用系统。

[0022] 所述读取的认证用二维码信息,则通过电子病历用系统验证时间戳的序列来判定真伪。

[0023] 其特征为,在验证所述时间戳之后,验证用于连接到系统的包括连接目标、连接端口、接入用主密钥的信息,并且,只有在连接信息和事前记录的信息一致的情况下,才能输出所述个人信息。

[0024] 发明效果

[0025] 根据本发明所涉及的电子病历用系统的登录方法,能够提供一种如下的系统登录方法,即,高密度二维码中记录的信息被添加时间戳后生成符号,因此每当生成符号时,其形状就会变化,从而有效地防止因符号被拍摄及复制而导致信息泄漏。

附图说明

[0026] 图1是本发明所涉及的系统概要图。

[0027] 图2是接收用PC的式样、构成的概要图。

[0028] 图3是便携式终端的式样、构成的概要图。

[0029] 图4是电子病历用系统登录方法的流程图。

具体实施方式

[0030] 对权利要求所涉及的发明,参照附图1~4说明其实施方式。图1是本实施方式中,接收用PC1、便携式终端2及电子病历用系统6的概要图。

[0031] 如图3所示,便携式终端2具备高密度二维码符号生成软件21、时间戳信息输出部22、连接记录部23和高密度二维码的符号显示部24。

[0032] 如图2所示,接收装置即接收用PC1具备输入患者的个人信息的输入部11和记录部14。接收用PC1的记录部14中记录了生成即编码高密度二维码的软件12和个人编号管理软件13。并且,接收用PC1具备未图示的,与电子病历的个人编号相关联而输出患者个人信息

的信息发送部。

[0033] 接下来,对图4所示的电子病历用系统6的登录方法进行说明。首先,在步骤S10中,医生等用户利用输入部11在接收用PC1中输入患者的个人信息,并给电子病历用个人信息添加患者的个人编号,由此,接收用PC1将患者的个人编号和个人信息建立关联,并记录到内部的记录部。

[0034] 患者的个人信息指,地址、姓名、电话号码等联系方式、健康保险种类、保险证号码、包括高血压、糖尿病、癌症、心肌梗塞、脑梗塞的以往病史、老年人等护理保险以及包括过敏、香烟、酒的家族病史(病历等),所有的信息都要进行带有标签(tag)的处理。

[0035] 接下来,在步骤S20中,便携式终端2用符号生成软件21生成用于连接到电子病历用系统6的包括连接目标、连接端口、接入用主密钥的信息及包含生成符号时的时间戳的高密度二维码4。连接目标和连接端口是用于接收PC1特定电子病历用系统6的连接方法的连接信息。作为认证信息的主密钥可以包含用户名、ID、密码等用于连接认证任意信息。高密度二维码4专门用于登录电子病历用系统6,关于主密钥的标头(header)的标头结构为,以接收用PC1能够解码的形式进行了变更并加密。

[0036] 所述高密度二维码4中,追加记录了生成符号时的时间戳及高密度二维码4的时限信息。

[0037] 高密度二维码4的时限信息指,高密度二维码的有效期限,时限符号被设定为从生成符号时开始30分钟的话,程序上被设定为经过30分钟后高密度二维码4则变为非显示,接收用PC1中记录的各种信息将变为无效。

[0038] 步骤S20中,如图1所示例,将生成的高密度二维码4显示在便携式终端2。另外,便携式终端2能够预先在高密度二维码4的显示上设定更新时间。更新时间,是每次经过更新时间,将高密度二维码4中编码的时间戳更新到最新的编码并使之重新显示的时间。例如,便携式终端2可以将更新时间设定为5秒,将所述的有效期限设定为30秒。由此,能够防止接收用PC1和电子病历用系统6在意外时间被连接。

[0039] 在步骤S30中,高密度二维码4对应于时间戳的时间信息而被编码,所以,其形状则一直在变化。

[0040] 在步骤S40中,登录系统的符号可通过点击便携式终端显示部等而暂时停止形状变化,从而能够作为认证符号使用。

[0041] 所述暂时停止的认证用符号的停止时间则通过事先在S20的二维符号生成软件中设定,从而可进行控制。

[0042] 在步骤S50中,将所述暂停的认证用符号放在用于认证高密度二维码的读取扫描仪5上,拍摄包含时间戳信息的高密度二维码4的信息,并发送到电子病历用系统6。另外,如图1所示,将高密度二维码4的信息,可以经由适当的网络等直接发送到电子病历用系统6,也可以经由接收用PC1发送到电子病历用系统6。

[0043] 在步骤S60中,电子病历用系统6根据收到的包含时间戳信息的高密度二维码信息,解析诸如时间戳的数据排列及构造等该时间戳的序列,判定信息的真伪。例如,如果已解析的时间戳在预定值的范围内的话,则电子病历用系统6可以判定满足步骤S60的条件,即判定其为真实。

[0044] 在步骤S70中,验证通过步骤S60的解析的接入信息中所包含的用于连接到系统的

信息,即,连接目标地、连接端口、用于接入的主密钥,并验证连接信息是否与事先记录的信息一致。

[0045] 在步骤S80中,只有已通过S60的步骤和S70的步骤的接入才能进行登录,并允许存取(access)信息。

[0046] 在步骤S80中,接收用PC1在确认连接许可后,可以将事先记录的电子病历用患者的个人编号以及带有标签的即与个人编号建立关联的患者的个人信息、地址、姓名、电话号码等联系方式、健康保险种类、保险证号码、包括高血压、糖尿病、癌症、心肌梗塞、脑梗塞等以往病史、老年人等护理保险,以及包括过敏、香烟、酒等的家族病史(病历等)从电子病历用系统中输出。

[0047] 另外,在记录个人信息的高密度二维码4中,也可以记录个人的银行账户详细及余额记录。便携式终端2可以向登录的数据库服务器发送信息,更新存储信息,也可以阅览系统的信息。

[0048] 因为在发送信息时,也可以包含GPS位置信息,所以能够事先规定信息的收发场所,并登录到电子病历用系统中,从而可以阻止未知连接。

[0049] 而且,将生成的高密度二维码的显示设为有时限,超过设定的时限则成为非显示,因此在电子病历用系统上也就不能进行认证,从而能够提供一种提高个人认证中的安全性的电子病历用系统的登录方法。

[0050] 工业上的可利用性

[0051] 根据本发明,用于电子病历的患者的个人信息,是对从特定的便携式终端受到多重保护的,包括时间戳、扫描仪启动密码、符号的时限性的防止信息泄露的屏障进行认证而合格的信息,利用用于连接到电子病历用数据库服务器6的信息,比如连接目标、连接端口、接入的主密钥等,能够提供一种保证个人信息的隐私的系统的登录方法。

[0052] 符号说明

[0053] 1…接收用PC

[0054] 2…用于生成高密度二维码的符号的便携式终端

[0055] 4…高密度二维码

[0056] 5…用于高密度二维码认证的读取扫描仪

[0057] 6…电子病历用系统

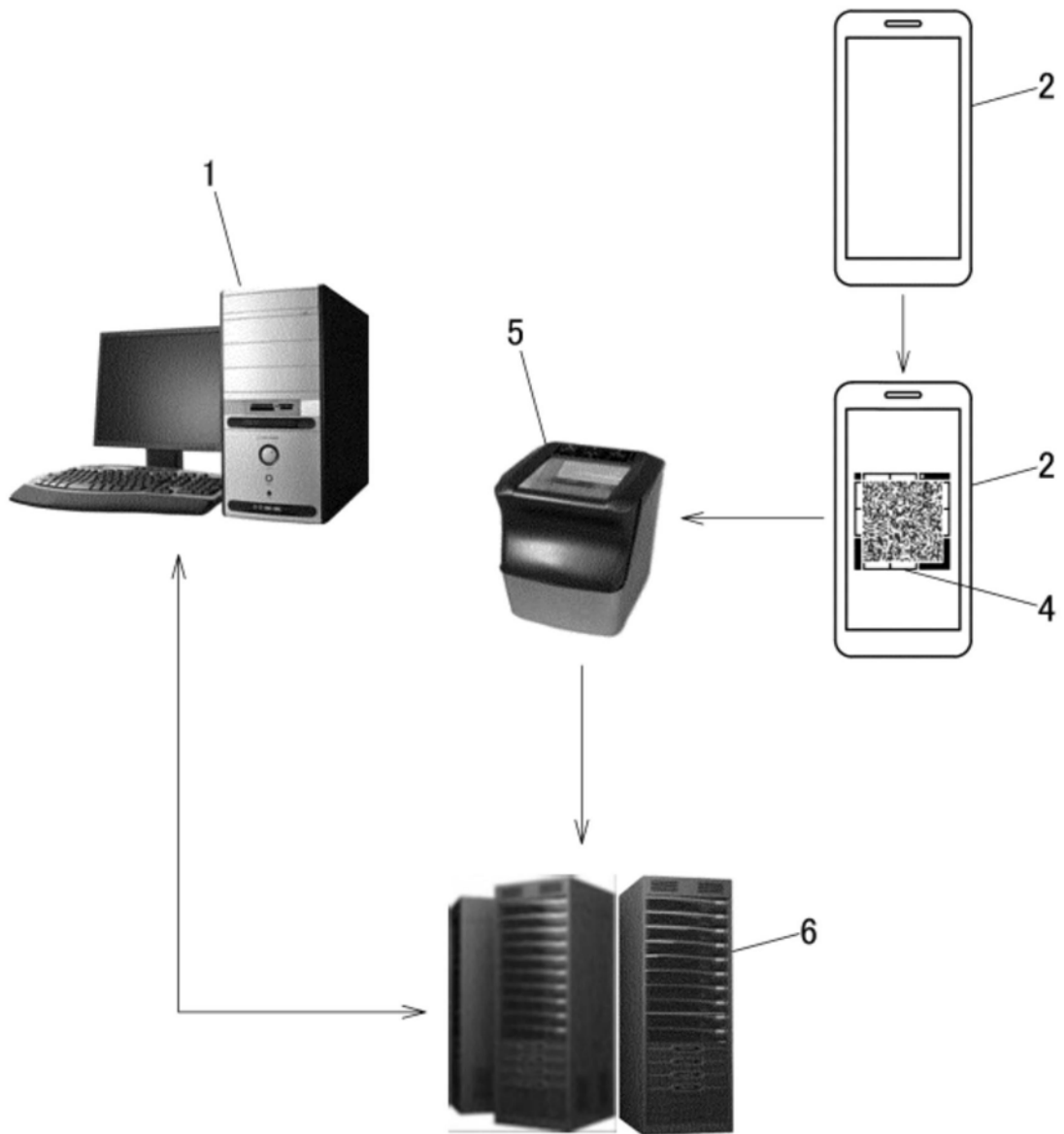


图1

接收用 PC 的式样及构成



图2

便携式终端的式样及构成

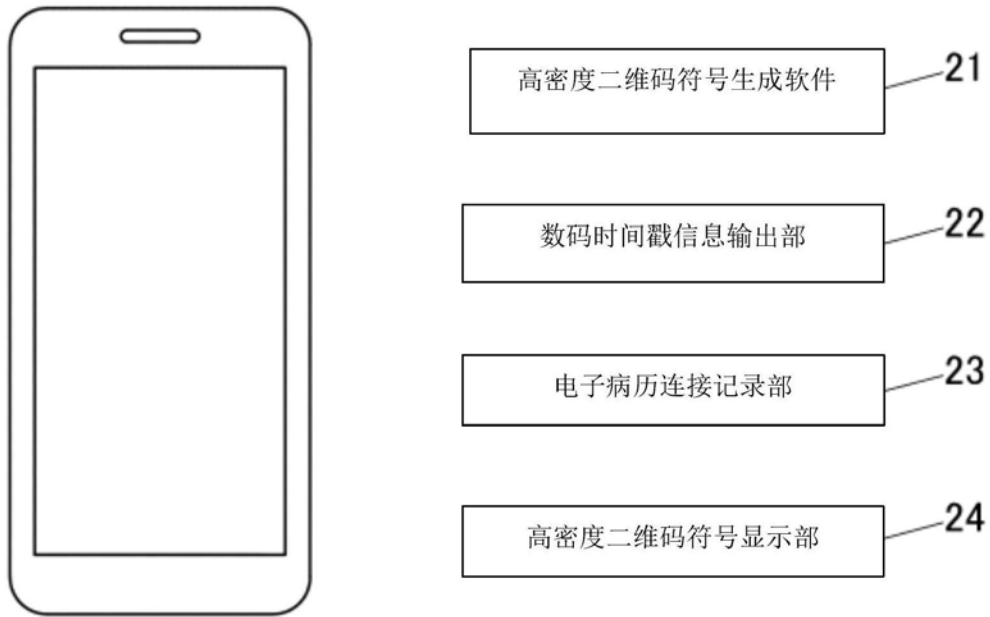


图3

电子病历用数据库系统的登录方法流程

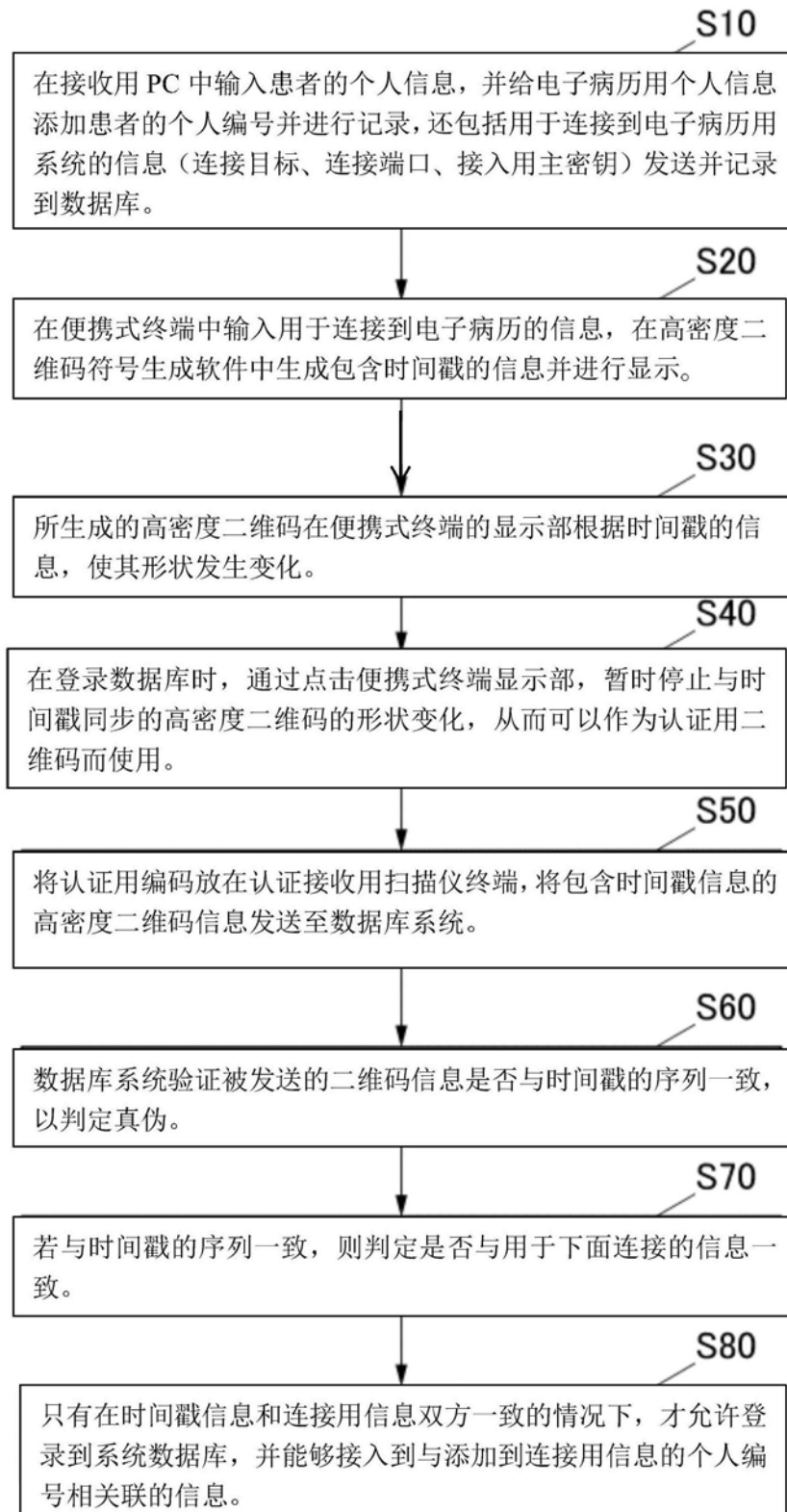


图4