

WIPO | PCT

(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]; 中国广东省深圳前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入

图 3

[见续页]

周亮 (ZHOU, Liang); 中国广东省深圳市南山区科技园南区高新南七道数字技术园B1栋3B梁艳妮, 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, 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, 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))。

physical examination service items to each enterprise staff member; receiving a physical examination result input by a doctor from a doctor end of each physical examination department, and generating a physical examination report for each enterprise staff member; encrypting the staff information to generate key information, and converting the key information into a two-dimensional bar code; and embedding the two-dimensional bar code of each enterprise staff member into the physical examination report of each enterprise staff member by using watermarking technology, so as to perform read-only locking. Informationized and standardized management of physical examination of the enterprise client is realized, and the security and reliability of an examination result of the enterprise client are improved.

(57) 摘要: 一种企业客户健康体检管理系统及方法, 该方法包括步骤: 根据企业组织机构代码创建企业客户的体检目录和体检档案, 将企业信息录入到体检档案中; 在体检目录中为企业客户添加企业员工并在体检档案中录入每一位企业员工信息; 为每一位企业员工产生一个体检编码; 为每一位企业员工分配相应的体检服务项目; 从各个体检科室的医生端接收医生输入的体检结果, 为每一位企业员工产生体检报告; 将员工信息进行加密生成密钥信息, 将密钥信息转换为二维条码; 采用浮水印技术将每一位企业员工的二维条码嵌入到各自的体检报告中进行只读锁定。实现了企业客户健康体检的信息化和规范化管理, 提高了企业客户检结果的安全性和可信度。

企业客户健康体检管理系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及体检管理的技术领域，尤其涉及一种企业客户健康体检管理系统及方法。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和人们生活水平的逐步提高，全民健康意识和疾病防范意识不断增强，定期的健康体检已成为健康保健的重要内容。传统的体检往往需要到医院或场所进行，由于检查项目较多、地点分散、业务不熟等原因，完成一次体检所需的时间成本往往不能被人们所接受，抑制了健康经济的发展。随着互联网和信息化技术的飞速发展，很多医院采用了健康体检管理系统来满足日益增长的健康体检需求。然而，现有的健康体检管理系统并没有对个人健康体检、企业客户健康体检进行区分管理，因此不能满足不同群体的健康体检需求。此外，现有的健康体检管理系统并没有对电子体检报告中的体检结果信息的内容进行锁定，可能导致团体人员操作体检报告的时由于操作错误能够对体检结果信息的内容任意进行修改，降低了体检结果的安全性以及可信度。

技术问题

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种企业客户健康体检管理系统及方法，旨在解决现有健康体检管理系统不能满足企业客户的个性化体检需求以及体检结果的安全性不高和可信度不高的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 为实现上述目的，本发明提供一种企业客户健康体检管理系统，运行于云平台服务器中，该云平台服务器连接有客户端、医生端和健康知识库，该系统包括：企业客户创建模块，用于当接收到客户端输入的企业客户的企业信息时，根据企业组织机构代码创建企业客户的体检目录和体检档案，并将企业信息录入到企业客户的体检档案中，当接收到客户端输入的企业员工信息时，在体检目

录中为企业客户添加企业员工并在体检档案中录入每一位企业员工信息；体检项目分配模块，用于根据每一位企业员工信息为每一位企业员工产生一个体检编码，以及根据企业为每一位企业员工预先定制的体检产品为每一位企业员工分配相应的体检服务项目；体检结果获取模块，用于将每一位企业员工的体检编码及体检服务项目发送至各个体检科室的医生端以供医生为每一位企业员工进行身体检查，从各个体检科室的医生端接收医生输入的体检结果，以及根据每一位企业员工的体检结果从健康知识库中匹配出每一位企业员工的健康养生知识；体检报告生成模块，用于每一位企业员工信息、体检结果和健康养生知识导入到体检报告模板中为每一位企业员工产生一份体检报告；信息安全处理模块，用于将每一位企业员工信息分别进行加密生成密钥信息，将每一位企业员工的密钥信息采用二维码编码器转换为每一位企业员工的二维条码，采用浮水印技术将每一位企业员工的二维条码嵌入到各自的体检报告中进行只读锁定，以及将每一位企业员工的嵌有二维条码的体检报告发送至各自的员工邮箱中。

[0005] 优选的，所述企业信息包括企业名称、企业组织机构代码、企业地址、企业邮箱地址、企业联系人、企业联系人电话以及企业缴费账号，其中企业组织机构代码为识别企业身份的唯一识别号，所述企业员工信息包括员工姓名、工号、证件号、性别、年龄、电话和员工邮箱地址。

[0006] 优选的，所述的企业客户健康体检管理系统还包括体检费用结算模块，用于根据所有企业员工的体检服务项目计算企业客户的体检费用清单，并将体检费用清单按照企业邮箱地址发送至企业邮箱中。

[0007] 优选的，所述企业客户的体检目录和体检档案以企业组织机构代码为主索引来创建，并以企业员工的证件号作为次索引将每一位企业员工添加到企业客户的体检目录中。

[0008] 优选的，所述体检报告模板预先存储在云平台服务器的存储单元中，该体检报告模板设置有第一空白栏位、第二空白栏位以及第三空白栏位，所述体检报告生成模块将每一位企业员工信息、体检结果和健康养生知识分别导入到体检报告模板的第一空白栏位、第二空白栏位以及第三空白栏位形成每一位企业员工

的体检报告。

[0009] 本发明还提供一种企业客户健康体检管理方法，该方法包括如下步骤：当接收到客户端输入的企业客户的企业信息时，根据企业组织机构代码创建企业客户的体检目录和体检档案，将企业信息录入到企业客户的体检档案中；当接收到客户端输入的企业员工信息时，在体检目录中为企业客户添加企业员工并在体检档案中录入每一位企业员工信息；根据每一位企业员工信息为每一位企业员工产生一个体检编码；根据企业为每一位企业员工预先定制的体检产品为每一位企业员工分配相应的体检服务项目；将每一位企业员工的体检编码及体检服务项目发送至各个体检科室的医生端以供医生为每一位企业员工进行身体检查；从各个体检科室的医生端接收医生输入的体检结果，并根据每一位企业员工的体检结果从健康知识库中匹配出每一位企业员工的健康养生知识；将每一位企业员工信息、体检结果和健康养生知识导入到体检报告模板中为每一位企业员工产生一份体检报告；将每一位企业员工信息分别进行加密生成密钥信息，将每一位企业员工的密钥信息采用二维码编码器转换为每一位企业员工的二维条码；采用浮水印技术将每一位企业员工的二维条码嵌入到各自的体检报告中进行只读锁定，并将每一位企业员工的嵌有二维条码的体检报告发送至各自的员工邮箱。

[0010] 优选的，所述企业信息包括企业名称、企业组织机构代码、企业地址、企业邮箱地址、企业联系人、企业联系人电话以及企业缴费账号，其中企业组织机构代码为识别企业身份的唯一识别号，所述企业员工信息包括员工姓名、工号、证件号、性别、年龄、电话和员工邮箱地址。

[0011] 优选的，所述的企业客户健康体检管理方法还包括步骤：根据所有企业员工的体检服务项目计算企业客户的体检费用清单，并将体检费用清单按照企业邮箱地址发送至企业邮箱中。

[0012] 优选的，所述企业客户的体检目录和体检档案以企业组织机构代码为主索引来创建，并以企业员工的证件号作为次索引将每一位企业员工添加到企业客户的体检目录中。

[0013] 优选的，所述体检报告模板预先存储在云平台服务器的存储单元中，该体检报

告模板设置有第一空白栏位、第二空白栏位以及第三空白栏位，每一位企业员工信息、体检结果和健康养生知识分别导入到体检报告模板的第一空白栏位、第二空白栏位以及第三空白栏位形成每一位企业员工的体检报告。

发明的有益效果

有益效果

- [0014] 相较于现有技术，本发明所述企业客户健康体检管理系统及方法采用了上述技术方案，取得了如下技术效果：能够为企业客户体检人员提供高效的健康体检服务，实现了企业客户健康体检的信息化和规范化管理；同时采用了浮水印技术将二维码嵌入到每一位企业员工的体检报告中进行只读锁定，可以有效防止体检报告上的员工信息泄露以及体检结果被他人修改，从而增强了体检医院出具的体检报告的安全性及可信度。

对附图的简要说明

附图说明

- [0015] 图1是本发明企业客户健康体检管理系统优选实施例的应用环境示意图；
[0016] 图2为本发明企业客户健康体检管理系统的功能模块图；
[0017] 图3是本发明企业客户健康体检管理方法优选实施例的流程图；
[0018] 图4是云智慧医院为客户体检提供的体检产品分类示意图。
[0019] 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。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [0020] 为进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如下。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。
- [0021] 参照图1所示，图1是本发明企业客户健康体检管理系统优选实施例的应用环境示意图。在本实施例中，所述企业客户健康体检管理系统10运行于云平台服务器1中，该云平台服务器1通过通信网络4与一个或多个客户端2（图1中以两个为

例进行说明)建立通信连接,并通过通信网络4与多个医生端3建立通信连接。
所述云平台服务器1是设置在云智慧医院(体检机构)中的一台服务器或计算机,通过云平台服务器1的数据传输能力及数据处理能力,可以更好地管理及/或协助客户端2和医生端3的数据传输与处理,从而高效地处理企业客户的家庭体检信息。本发明所称企业客户是以企业为单位的企业员工进行体检的客户,参与体检的企业员工需要企业的联系人为每一位录入企业员工信息,并按企业预先定制的体检套餐和时间段完成体检,体检费用有企业与体检机构进行统一结算,体检机构为每个员工提供个人体检报告,同时将体检报告提供给每一位企业员工。

[0022] 所述客户端2为一种带有显示屏、麦克风、扬声器等的智能终端,用于企业客户登录云平台服务器1提供信息交互接口。所述客户端2还包括有线通信接口以及无线通信接口,用于供客户端2与云平台服务器1进行数据通信。在本实施例中,所述客户端2可以为个人计算机、笔记本电脑、PDA设备、手机或者其它智能终端设备。所述客户端2能够显示图形用户界面(GUI)供用户录入企业客户的企业信息以及每一位企业员工信息,并将企业客户的企业信息以及每一位企业员工信息发送至云平台服务器1。所述客户端2还用于显示云平台服务器1为企业客户的每一位体检员工产生的体检报告,每一位企业员工可通过客户端2浏览各自的体检报告,或者通过连接至客户端2的打印设备打体检报告。

[0023] 所述医生端3为设置在云智慧医院中各个体检科室的个人计算机、笔记本电脑或者医生工作站。医生端3用于从云平台服务器1接收并显示每一位企业员工的体检编码及体检服务项目以供医生按照体检服务项目为每一位企业员工进行身体检查,并接收医生为企业客户输入的体检结果,并将医生企业客户输入的体检结果发送至云平台服务器1。

[0024] 所述通信网络4可以是有线通信网络或无线通信网络。在本实施例中,所述通信网络4优选为无线通信网络,包括但不限于,GSM网络、GPRS网络、CDMA网络、TD-SCDMA网络、WiMAX网络、TD-LTE网络、FDD-LTE网络等无线传输网络。

[0025] 在本实施例中,所述云平台服务器1还连接有健康知识库5,所述云平台服务器

1与健康知识库5之间的连接为一种数据库连接，例如可以为开放式数据库连接（Open Database Connectivity，ODBC）以及Java数据库连接（Java Data Base Connectivity，JDBC）。所述健康知识库5存储有预先收集的各种客户的健康养生知识，例如饮食指导、运动指导、经络保健、穴位按摩、生活习惯、注意事项等多个方面。

[0026] 参照图2所示，图2是本发明企业客户健康体检管理系统10的优选实施例的模块示意图。在本实施例中，所述企业客户健康体检管理系统10应用于云平台服务器1，该云平台服务器1还包括，但不限于，通信单元11、存储单元12及处理单元13。所述通信单元11为一种具有远程通讯功能的有线或无线通讯接口，例如，支持GSM、GPRS、WCDMA、CDMA、TD-SCDMA、WiMAX、TD-LTE、FDD-LTE等通讯技术的通讯接口。所述存储单元12可以为一种只读存储器（ROM）、电可擦写存储器（EEPROM）、快闪存储器（FLASH）或固态硬盘等。所述的处理单元13可以为一种中央处理器（CPU）、微控制器（MCU）、数据处理芯片、或者具有数据处理功能的信息处理单元。

[0027] 在本实施例中，所述的企业客户健康体检管理系统10包括，但不限于，企业客户创建模块101、体检项目分配模块102、体检费用结算模块103、体检结果获取模块104、体检报告生成模块105以及信息安全处理模块106。本发明所称的模块是指一种能够被所述云平台服务器1的处理单元13执行并且能够完成固定功能的一系列计算机程序指令段，其存储在所述云平台服务器1的存储单元12中。

[0028] 所述企业客户创建模块101用于当接收到客户端2输入的企业客户的企业信息时，根据企业信息中的企业组织机构代码创建企业客户的体检目录和体检档案，并将企业信息录入到企业客户的体检档案中。所述企业信息包括企业名称、企业组织机构代码、企业地址、企业邮箱地址、企业联系人、企业联系人电话以及企业缴费账号等信息，其中，企业组织机构代码为识别企业身份的唯一识别号（ID）。当接收到客户端2输入的企业员工信息时，所述企业客户创建模块101还用于在体检目录中为企业客户添加企业员工并在体检档案中录入每一位企业员工信息。在本实施例中，企业员工信息包括员工姓名、工号、证件号、性别、年龄、电话和员工邮箱地址等信息。企业客户创建模块101产生一个图形用户

界面（GUI）并显示在客户端2的显示屏上，企业联系人可以在图形用户界面输入企业信息以及每一位企业员工信息。当云平台服务器1接收到客户端2发送的企业信息时，企业客户创建模块101根据企业组织机构代码即可创建企业客户的体检目录和体检档案，并将企业信息和每一位企业员工信息录入到该企业客户的体检档案中。当云平台服务器1接收到客户端2发送的企业员工信息时，企业客户创建模块101即可在体检目录中为企业客户添加企业员工并在体检档案中录入每一位企业员工信息。优选的，企业客户创建模块101以企业组织机构代码为主索引来创建企业客户的体检目录和体检档案，并以企业员工的证件号（例如身份证号）作为次索引将企业员工添加到企业客户的体检目录中，因此一个企业客户只能创建一个体检目录和体检档案，不能重复创建，也不能在同一企业客户的体检目录下面重复添加企业员工。

[0029] 所述体检项目分配模块102用于根据每一位企业员工信息为每一位企业员工产生一个体检编码，以及根据企业为每一位企业员工预先定制的体检产品为每一位企业员工分配相应的体检服务项目。在本实施例中，体检项目分配模块102为每一位企业员工一个唯一的体检编码，该体检编码包括每一位企业员工的身份证号末尾4尾数、性别信息（例如用“1”代表男，“0”代表女）以及医院流水号。所述体检产品为医院提供企业客户的体检服务项目，分为体检套餐和体检项目。参考图4所示，图4是云智慧医院为客户体检提供的体检产品分类示意图。在本实施例中，体检产品可以包括多个体检套餐（例如体检套餐A和体检套餐B等）以及多个体检项目（例如体检项目1、体检项目2以及体检项目N等），每一个体检项目分为多个检查项，例如检查项1、检查项2、检查项N等。

[0030] 所述体检费用结算模块103用于根据所有企业员工的体检服务项目计算企业客户的体检费用清单，并将体检费用清单发送至企业邮箱。在本实施例中，所有企业员工的体检费用都是记账在企业客户的企业缴费账号下面。具体地，体检费用结算模块103根据每一个企业员工的体检服务项目计算每一个企业员工的体检费用，将所有企业员工的体检费用合并计算企业总费用后生成企业客户的体检费用清单，然后按照企业邮箱地址将体检费用清单发送至企业邮箱供企业联系人缴费，企业员工才能按约定日期进行体检。

[0031] 所述体检结果获取模块104用于将每一位企业员工的体检编码及体检服务项目发送至各个体检科室的医生端2供医生为每一位企业员工进行身体检查，从各个体检科室的医生端2接收医生输入的体检结果，以及根据每一位企业员工的体检结果从健康知识库5中匹配出每一位企业员工的健康养生知识。在本实施例中，体检结果获取模块104通过通信单元11将按照每一位企业员工的体检服务项目中的检查项发送至各个体检科室的医生端2，让相应体检科室的医生为企业员工进行体检项目。例如，如果检查项为胸部X光透视，则将企业员工的体检编码及胸部X光透视项目发送至透视科室；如果检查项为肝功能检查，则将企业员工的体检编码及肝功能检查项目发送至检验科室。当医生为企业员工进行体检项目完毕时，医生将相应体检项目的体检结果输入医生端2，体检结果获取模块104即可从医生端2获取医生输入的体检结果。此外，体检结果获取模块104根据每一位企业员工的体检结果从健康知识库5中匹配出每一位企业员工的健康养生知识，由于健康知识库5存储有各种健康养生知识且每一条健康养生知识均详细标识有适合哪种体检结果、适合哪些健康因素、同时也注明不适合哪种体检结果的情况，因此体检结果获取模块104可以根据每一个企业员工的体检结果从健康知识库5匹配出适合每一个企业员工的健康养生知识。

[0032] 所述体检报告生成模块105用于将每一位企业员工信息、体检结果和健康养生知识导入到体检报告模板中为每一位企业员工产生一份体检报告。在本实施例中，所述体检报告模板存储在云平台服务器1的存储单元12中，该体检报告模板设置有第一空白栏位、第二空白栏位以及第三空白栏位，体检报告生成模块105将每一位企业员工信息、体检结果和健康养生知识分别导入到体检报告模板的第一空白栏位、第二空白栏位以及第三空白栏位形成每一位企业员工的体检报告。

[0033] 所述信息安全处理模块106用于将每一位企业员工信息分别进行加密生成密钥信息，将每一位企业员工的密钥信息采用二维码编码器转换为每一位企业员工的二维条码，采用浮水印技术将每一位企业员工的二维条码嵌入到各自的体检报告中进行只读锁定。在本实施例中，采用浮水印技术将加密的二维条码嵌入到各自的体检报告中进行只读锁定，可以有效防止体检报告上的员工信息泄露

以及体检结果被他人修改，从而增强了体检医院出具的体检报告的安全性及可信度。所述信息安全处理模块106还用于每一位企业员工的将嵌有二维条码的体检报告发送至每一位企业员工的员工邮箱中，企业员工可以自行浏览，让企业员工了解自己的身体状况及其相应的健康养生知识，有助于企业员工的身体健康。

[0034] 参考图3所示，是本发明企业客户健康体检管理方法的优选实施例的流程图。

在本实施例中，本发明所述企业客户健康体检管理方法应用于云平台服务器1中，结合图1和图2所示，该方法包括如下步骤：

[0035] 步骤S31，当接收到客户端2输入的企业客户的企业信息，企业客户创建模块101根据企业信息中的企业组织机构代码创建企业客户的体检目录和体检档案，并将企业信息录入到企业客户的体检档案中。在本实施例中，所述企业信息包括企业名称、企业组织机构代码、企业地址、企业邮箱地址、企业联系人、企业联系人电话以及企业缴费账号等信息，其中，企业组织机构代码为识别企业身份的唯一识别号（ID）。企业客户创建模块101产生一个图形用户界面（GUI）并显示在客户端2的显示屏上，企业联系人可以在图形用户界面输入企业信息以及每一位企业员工信息。当云平台服务器1接收到客户端2发送的企业信息时，企业客户创建模块101即可根据企业组织机构代码创建企业客户的体检目录和体检档案，并将企业客户的企业信息录入到企业客户的体检档案中。

[0036] 步骤S32，当接收到客户端2输入的企业员工信息时，企业客户创建模块101在体检目录中为企业客户添加企业员工并在体检档案中录入每一位企业员工信息。在本实施例中，所述企业员工信息包括员工姓名、工号、证件号、性别、年龄、电话和员工邮箱地址等信息。具体地，企业联系人可以在客户端2的图形用户界面输入的每一位企业员工信息，当云平台服务器1接收到客户端2发送的企业员工信息时，企业客户创建模块101即可在体检目录中为企业客户添加企业员工并在体检档案中录入每一位企业员工信息。优选的，企业客户创建模块101以企业组织机构代码为主索引来创建企业客户的体检目录和体检档案，并以企业员工的证件号（例如身份证号）作为次索引将企业员工添加到企业客户的体检目录中，因此一个企业客户只能创建一个体检目录和体检档案，不能重复创建

，也不能在同一企业客户的体检目录下面重复添加企业员工。

[0037] 步骤S33，体检项目分配模块102根据每一位企业员工信息为每一位企业员工产生一个体检编码。在本实施例中，体检项目选择模块102为每一位企业员工一个唯一的体检编码，该体检编码包括每一位企业员工的身份证号末尾4尾数、性别信息（例如用“1”代表男，“0”代表女）以及医院流水号。

[0038] 步骤S34，体检项目分配模块102根据企业为每一位企业员工预先定制的体检产品为每一位企业员工分配相应的体检服务项目。在本实施例中，所述体检产品分为体检套餐和体检项目。参考图4所示，图4是云智慧医院为客户体检提供的体检产品分类示意图。在本实施例中，体检产品可以包括多个体检套餐（例如体检套餐A和体检套餐B等）以及多个体检项目（例如体检项目1、体检项目2以及体检项目N等），每一个体检项目分为多个检查项，例如检查项1、检查项2、检查项N等。

[0039] 步骤S35，体检费用结算模块103根据所有企业员工的体检服务项目计算企业客户的体检费用清单，并将体检费用清单发送至企业邮箱。在本实施例中，所有企业员工的体检费用都是记账在企业客户的企业缴费账号下面。具体地，体检费用结算模块103根据每一个企业员工的体检服务项目计算每一个企业员工的体检费用，将所有企业员工的体检费用合并计算企业总费用后生成企业客户的体检费用清单，然后按照企业邮箱地址将体检费用清单发送至企业邮箱供企业联系人缴费，企业员工才能按约定日期进行体检。

[0040] 步骤S36，体检结果获取模块104将每一位企业员工的体检编码及体检服务项目发送至各个体检科室的医生端2供医生为每一位企业员工进行身体检查。在本实施例中，体检结果获取模块104通过通信单元11将按照每一位企业员工的体检服务项目中的检查项发送至各个体检科室的医生端2，让相应体检科室的医生为企业员工进行体检项目。当医生为企业员工进行体检项目完毕时，医生将相应体检项目的体检结果输入医生端2，体检结果获取模块104即可从医生端2获取医生输入的体检结果。

[0041] 步骤S37，体检结果获取模块104从各个体检科室的医生端2接收医生输入的体检结果，并根据每一位企业员工的体检结果从健康知识库5中匹配出每一位企业

员工的健康养生知识。具体地，由于健康知识库5存储有各种健康养生知识且每一条健康养生知识均详细标识有适合哪种体检结果、适合哪些健康因素、同时也注明不适合哪种体检结果的情况，因此体检结果获取模块104可以根据每一个企业员工的体检结果从健康知识库5匹配出适合每一个企业员工的健康养生知识。

[0042] 步骤S38，体检报告生成模块105将每一位企业员工信息、体检结果和健康养生知识导入到体检报告模板中为每一位企业员工产生一份体检报告。在本实施例中，所述体检报告模板设置有第一空白栏位、第二空白栏位以及第三空白栏位，体检报告生成模块105将每一位企业员工信息、体检结果和健康养生知识分别导入到体检报告模板的第一空白栏位、第二空白栏位以及第三空白栏位形成每一位企业员工的体检报告。

[0043] 步骤S39，信息安全处理模块106将每一位企业员工信息分别进行加密生成密钥信息，并将每一位企业员工的密钥信息采用二维码编码器转换为每一位企业员工的二维条码。

[0044] 步骤S40，信息安全处理模块106采用浮水印技术将每一位企业员工的二维条码嵌入到各自的体检报告中，并将每一位企业员工的嵌有二维条码的体检报告发送至每一位企业员工的员工邮箱。在本实施例中，企业员工可以自行浏览，让企业员工了解自己的身体状况及其相应的健康养生知识，有助于企业员工的身体健康。

[0045] 本实施例公开的企业客户健康体检管理系统及方法能够为企业客户体检人员提供高效的健康体检服务，实现了企业客户健康体检的信息化和规范化管理；同时采用了浮水印技术将二维条码嵌入到每一位企业员工的体检报告中进行只读锁定，可以有效防止体检报告上的员工信息泄露以及体检结果被他人修改，从而增强了体检医院出具的体检报告的安全性及可信度。

[0046] 本领域技术人员可以理解，上述实施方式中各种方法的全部或部分步骤可以通过相关程序指令完成，该程序可以存储于计算机可读存储介质中，存储介质可以包括：只读存储器、随机存储器、磁盘或光盘等。

[0047] 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。

工业实用性

[0048] 相较于现有技术，本发明所述企业客户健康体检管理系统及方法采用了上述技术方案，取得了如下技术效果：能够为企业客户体检人员提供高效的健康体检服务，实现了企业客户健康体检的信息化和规范化管理；同时采用了浮水印技术将二维条码嵌入到每一位企业员工的体检报告中进行只读锁定，可以有效防止体检报告上的员工信息泄露以及体检结果被他人修改，从而增强了体检医院出具的体检报告的安全性及可信度。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种企业客户健康体检管理系统，运行于云平台服务器中，该云平台服务器连接有客户端、医生端和健康知识库，其特征在于，该系统包括：企业客户创建模块，用于当接收到客户端输入的企业客户的企业信息时，根据企业组织机构代码创建企业客户的体检目录和体检档案，并将企业信息录入到企业客户的体检档案中，当接收到客户端输入的企业员工信息时，在体检目录中为企业客户添加企业员工并在体检档案中录入每一位企业员工信息；体检项目分配模块，用于根据每一位企业员工信息为每一位企业员工产生一个体检编码，以及根据企业为每一位企业员工预先定制的体检产品为每一位企业员工分配相应的体检服务项目；体检结果获取模块，用于将每一位企业员工的体检编码及体检服务项目发送至各个体检科室的医生端以供医生为每一位企业员工进行身体检查，从各个体检科室的医生端接收医生输入的体检结果，以及根据每一位企业员工的体检结果从健康知识库中匹配出每一位企业员工的健康养生知识；体检报告生成模块，用于每一位企业员工信息、体检结果和健康养生知识导入到体检报告模板中为每一位企业员工产生一份体检报告；信息安全处理模块，用于将每一位企业员工信息分别进行加密生成密钥信息，将每一位企业员工的密钥信息采用二维码编码器转换为每一位企业员工的二维条码，采用浮水印技术将每一位企业员工的二维条码嵌入到各自的体检报告中进行只读锁定，以及将每一位企业员工的嵌有二维条码的体检报告发送至各自的员工邮箱中。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的企业客户健康体检管理系统，其特征在于，所述企业信息包括企业名称、企业组织机构代码、企业地址、企业邮箱地址、企业联系人、企业联系人电话以及企业缴费账号，其中企业组织机构代码为识别企业身份的唯一识别号，所述企业员工信息包括员工姓名、工号、证件号、性别、年龄、电话和员工邮箱地址。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的企业客户健康体检管理系统，其特征在于，该系

统还包括体检费用结算模块，用于根据所有企业员工的体检服务项目计算企业客户的体检费用清单，并将体检费用清单按照企业邮箱地址发送至企业邮箱中。

[权利要求 4] 如权利要求1所述的企业客户健康体检管理系统，其特征在于，所述企业客户的体检目录和体检档案以企业组织机构代码为主索引来创建，并以企业员工的证件号作为次索引将每一位企业员工添加到企业客户的体检目录中。

[权利要求 5] 如权利要求1所述的企业客户健康体检管理系统，其特征在于，所述体检报告模板预先存储在云平台服务器的存储单元中，该体检报告模板设置有第一空白栏位、第二空白栏位以及第三空白栏位，所述体检报告生成模块将每一位企业员工信息、体检结果和健康养生知识分别导入到体检报告模板的第一空白栏位、第二空白栏位以及第三空白栏位形成每一位企业员工的体检报告。

[权利要求 6] 一种企业客户健康体检管理方法，应用于云平台服务器中，该云平台服务器连接有客户端、医生端和健康知识库，其特征在于，所述企业客户健康体检管理方法包括步骤：当接收到客户端输入的企业客户的企业信息时，根据企业组织机构代码创建企业客户的体检目录和体检档案，将企业信息录入到企业客户的体检档案中；当接收到客户端输入的企业员工信息时，在体检目录中为企业客户添加企业员工并在体检档案中录入每一位企业员工信息；根据每一位企业员工信息为每一位企业员工产生一个体检编码；根据企业为每一位企业员工预先定制的体检产品为每一位企业员工分配相应的体检服务项目；将每一位企业员工的体检编码及体检服务项目发送至各个体检科室的医生端以供医生为每一位企业员工进行身体检查；从各个体检科室的医生端接收医生输入的体检结果，并根据每一位企业员工的体检结果从健康知识库中匹配出每一位企业员工的健康养生知识；每一位企业员工信息、体检结果和健康养生知识导入到体检报告模板中为每一位企业员工产生一份体检报告；将每一位企业员工信息分别进行加密生成密钥信息

，将每一位企业员工的密钥信息采用二维码编码器转换为每一位企业员工的二维条码；采用浮水印技术将每一位企业员工的二维条码嵌入到各自的体检报告中只读锁定，并将每一位企业员工的嵌有二维条码的体检报告发送至各自的员工邮箱中。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的企业客户健康体检管理方法，其特征在于，所述企业信息包括企业名称、企业组织机构代码、企业地址、企业邮箱地址、企业联系人、企业联系人电话以及企业缴费账号，其中企业组织机构代码为识别企业身份的唯一识别号，所述企业员工信息包括员工姓名、工号、证件号、性别、年龄、电话和员工邮箱地址。

[权利要求 8] 如权利要求6所述的企业客户健康体检管理方法，其特征在于，该方法还包括步骤：根据所有企业员工的体检服务项目计算企业客户的体检费用清单，并将体检费用清单按照企业邮箱地址发送至企业邮箱中。

[权利要求 9] 如权利要求6所述的企业客户健康体检管理方法，其特征在于，所述企业客户的体检目录和体检档案以企业组织机构代码为主索引来创建，并以企业员工的证件号作为次索引将每一位企业员工添加到企业客户的体检目录中。

[权利要求 10] 如权利要求6所述的企业客户健康体检管理方法，其特征在于，所述体检报告模板预先存储在云平台服务器的存储单元中，该体检报告模板设置有第一空白栏位、第二空白栏位以及第三空白栏位，每一位企业员工信息、体检结果和健康养生知识分别导入到体检报告模板的第一空白栏位、第二空白栏位以及第三空白栏位形成每一位企业员工的体检报告。

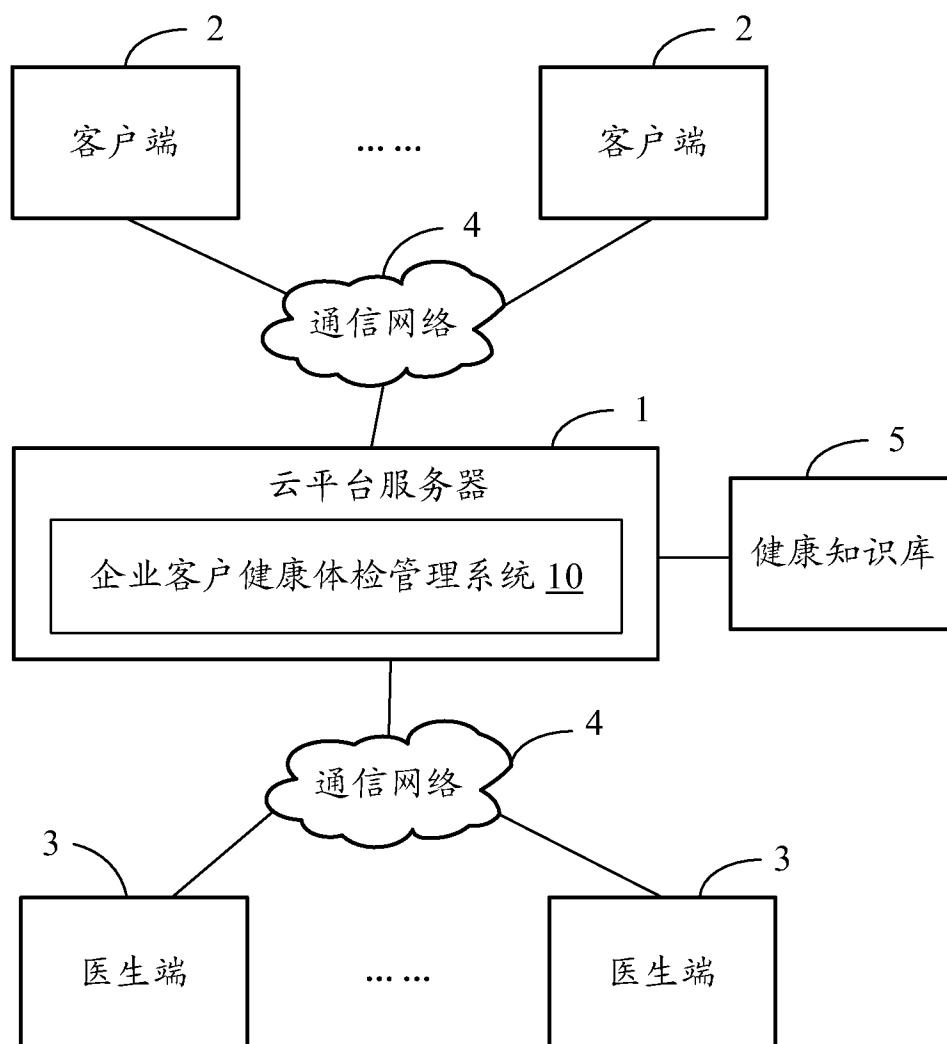


图 1

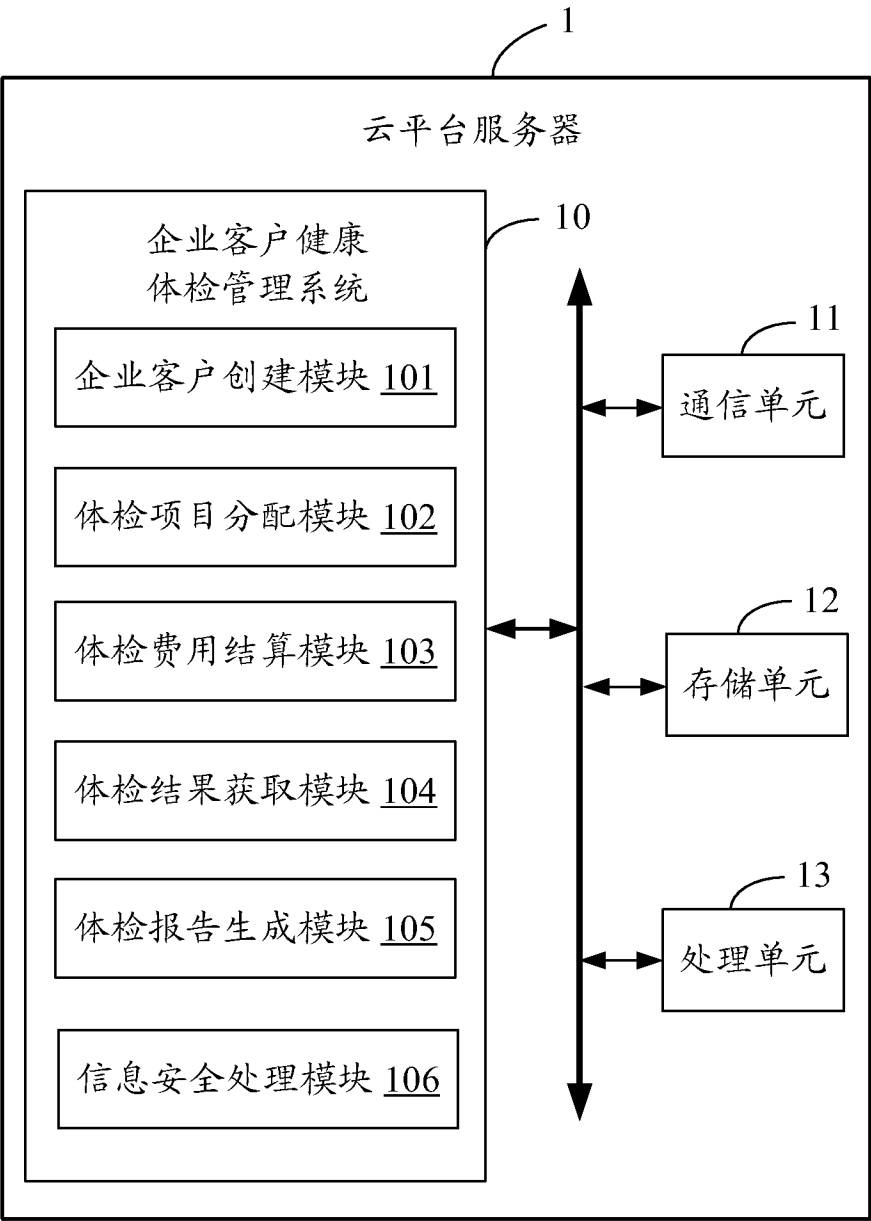


图 2

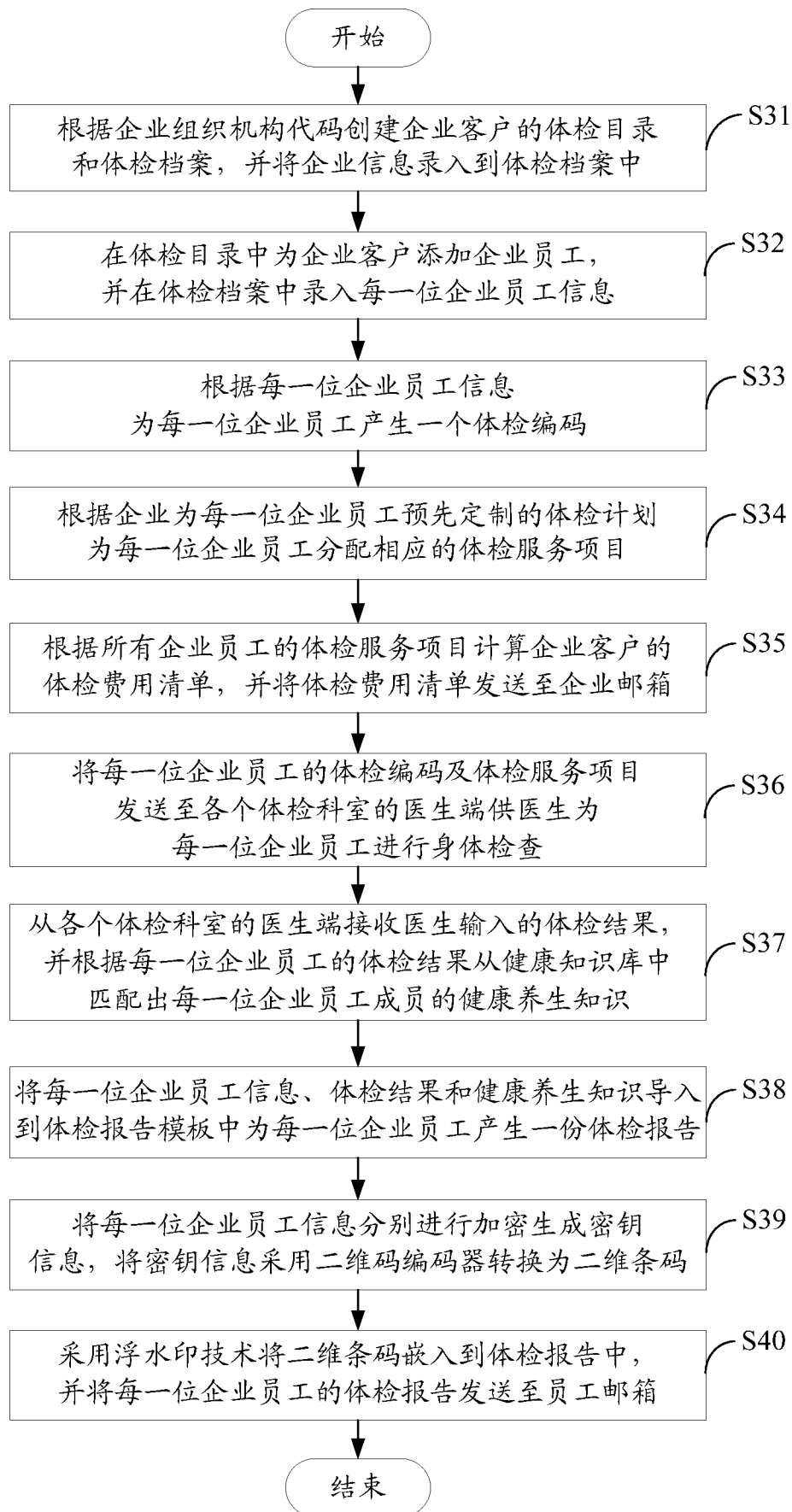


图 3

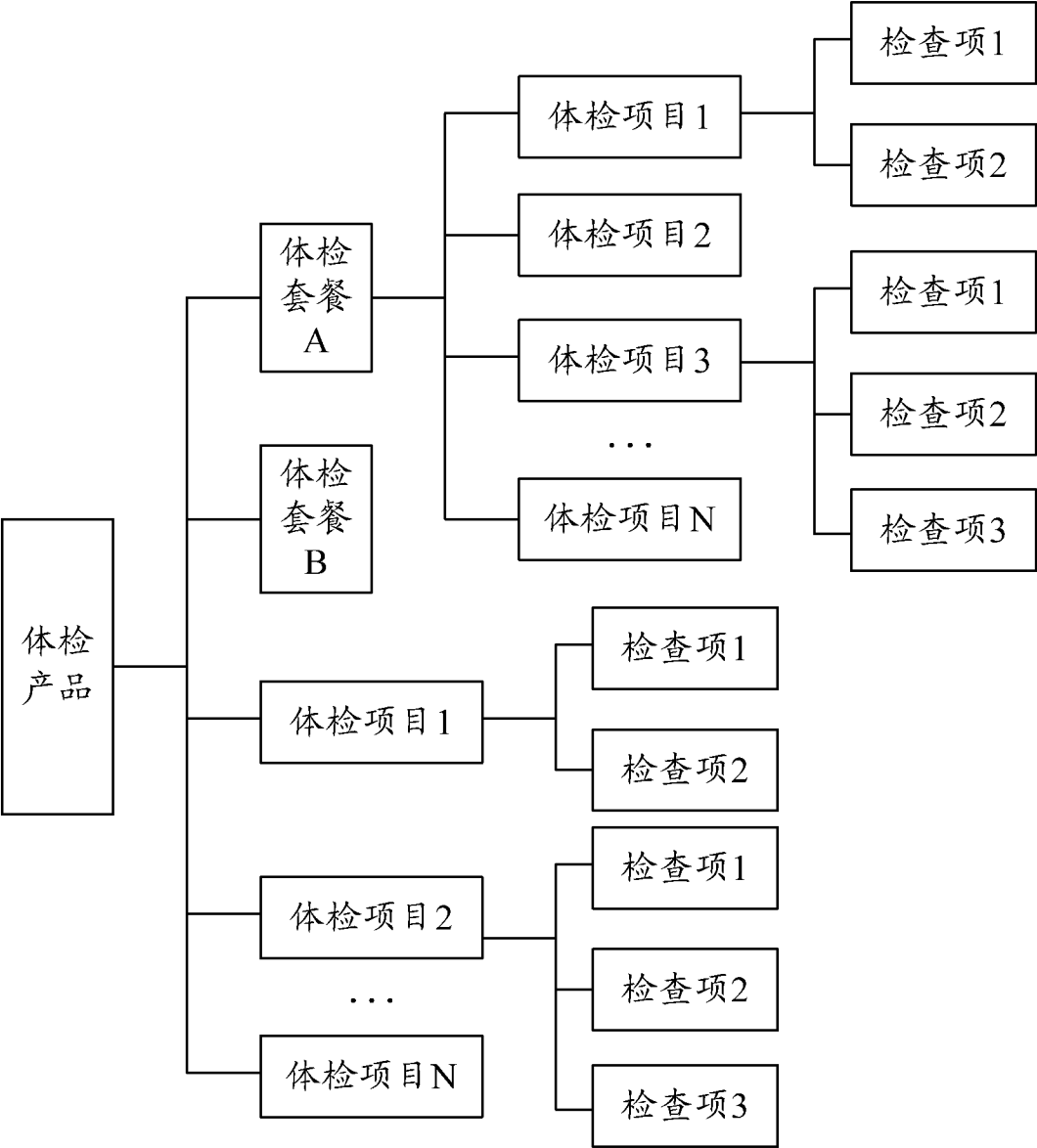


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/100173

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 50/22 (2018.01) 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

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 体检, 服务器, 二维码, 报告, 标识, 标志, 编码, 密钥, 加密, physical w exam+, server??, two w dimensional w code??, report??, logo??, id+, cod+, key??, encrypt+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105354777 A (NANJING PERLOVE RADIAL-VIDEO EQUIPMENT CO., LTD.), 24 February 2016 (24.02.2016), abstract, paragraphs [0004]-[0006] and [0010]-[0017]	1-10
A	CN 201558170 U (TIANJIN GANGHONG TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 August 2010 (25.08.2010), entire document	1-10
A	CN 102902994 A (EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY et al.), 30 January 2013 (30.01.2013), entire document	1-10
A	CN 205003740 U (LIU, Shanshan), 27 January 2016 (27.01.2016), entire document	1-10
A	CN 106156492 A (ZHU, Sheng), 23 November 2016 (23.11.2016), entire document	1-10
A	CN 105931165 A (GUANGZHOU ZHONGTAI NEW ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 07 September 2016 (07.09.2016), entire document	1-10

☐ 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 15 January 2018	Date of mailing of the international search report 28 February 2018
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, Siwen Telephone No. (86-10) 62413899

International application No.
PCT/CN2017/100173

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/100173

A. 主题的分类 G06Q 50/22 (2018.01) 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 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)) CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 体检, 服务器, 二维码, 报告, 标识, 标志, 编码, 密钥, 加密, physical w exam+, server??. two w dimensional w code??. report??. logo??. id+, cod+, key??. encrypt+		
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
X	CN 105354777 A (南京普爱射线影像设备有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 说明书摘要, 第[0004]-[0006]、[0010]-[0017]段	1-10
A	CN 201558170 U (天津港宏科技有限公司) 2010年 8月 25日 (2010 - 08 - 25) 全文	1-10
A	CN 102902994 A (华东理工大学 等) 2013年 1月 30日 (2013 - 01 - 30) 全文	1-10
A	CN 205003740 U (刘山山) 2016年 1月 27日 (2016 - 01 - 27) 全文	1-10
A	CN 106156492 A (朱升) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 全文	1-10
A	CN 105931165 A (广州市中钛新电子科技有限公司) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07) 全文	1-10
☐ 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		国际检索报告邮寄日期
2018年 1月 15日		2018年 2月 28日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
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		王思文 电话号码 (86-10)62413899

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/100173

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	105354777	A	2016年 2月 24日	无	
CN	201558170	U	2010年 8月 25日	无	
CN	102902994	A	2013年 1月 30日	无	
CN	205003740	U	2016年 1月 27日	无	
CN	106156492	A	2016年 11月 23日	无	
CN	105931165	A	2016年 9月 7日	无	