

(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



(10) 国际公布号

WO 2020/233087 A1

(43) 国际公布日

2020 年 11 月 26 日 (26.11.2020)

(51) 国际专利分类号:
G06Q 30/04 (2012.01) G06F 16/2458 (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/122719

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 3 日 (03.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910419376.9 2019 年 5 月 20 日 (20.05.2019) CN

(71) 申请人: 深圳壹账通智能科技有限公司(ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO., LTD. (SHENZHEN)) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518052 (CN)。

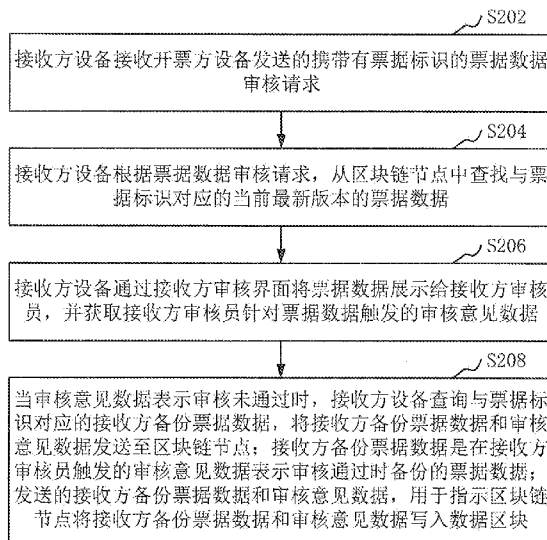
(72) 发明人: 范诗怡(FAN, Shiyi); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518052 (CN)。 宦鹏飞(HUAN, Pengfei); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518052 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司(ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区珠江东路 6 号 4501 房 (部位: 自编 01-03 和 08-12 单元) (仅限办公用途), Guangdong 510623 (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: BILL DATA ROLLBACK METHOD AND SYSTEM

(54) 发明名称: 票据数据回退方法和系统



S202 A receiving party device receives a bill data auditing request which is sent by a billing party device and carries a bill identifier

S204 The receiving party device searches bill data of the current latest version corresponding to the bill identifier from a blockchain node according to the bill data auditing request

S206 The receiving party device displays the bill data to a receiving party auditor by means of a receiving party auditing interface, and obtains audit opinion data triggered by the receiving party auditor for the bill data

S208 When the audit opinion data indicates that the audit fails, the receiving party device queries receiving party backup bill data corresponding to the bill identifier, and sends the receiving party backup bill data and the audit opinion data to the blockchain node; the receiving party backup bill data is bill data backed up when the audit opinion data triggered by the receiving party auditor indicates that the audit is passed; and the sent receiving party backup bill data and audit opinion data are used for indicating the blockchain node to write the receiving party backup bill data and the audit opinion data into a data block

图 2

(57) Abstract: A bill data rollback method, comprising: a receiving party device receives a bill data auditing request which is sent by a billing party device and carries a bill identifier; the receiving party device searches bill data of the current latest version corresponding to the bill identifier from a blockchain node according to the bill data auditing request; the receiving party device displays the bill data to a receiving party auditor by means of a receiving party auditing interface, and obtains audit opinion data triggered by the receiving party auditor for the bill data; when the audit opinion data indicates that the audit fails, the receiving party device queries receiving party backup bill data corresponding to the bill identifier, and sends the receiving party backup bill data and the audit opinion data to the blockchain node; and the sent receiving party backup bill data and audit opinion data are used for indicating the blockchain node to write the receiving party backup bill data and the audit opinion data into a data block.

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: 一种票据数据回退方法, 包括: 接收方设备接收开票方设备发送的携带有票据标识的票据数据
审核请求; 接收方设备根据票据数据审核请求, 从区块链节点中查找与票据标识对应的当前最新版本的
票据数据; 接收方设备通过接收方审核界面将票据数据展示给接收方审核员, 获取接收方审核员针对票据
数据触发的审核意见数据; 当审核意见数据表示审核未通过时, 接收方设备查询与票据标识对应的接收方
备份票据数据, 将接收方备份票据数据和审核意见数据发送至区块链节点; 发送的接收方备份票据数据和
审核意见数据, 用于指示区块链节点将接收方备份票据数据和审核意见数据写入数据区块。

发明名称：票据数据回退方法和系统

本申请要求于 2019 年 05 月 20 日提交中国专利局，申请号为 2019104193769，申请名称为“票据数据回退方法和系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本申请涉及一种票据数据回退方法和系统。

背景技术

10 开票方从区块链中获取待修改的票据数据，并对待修改的票据数据进行修改得到修改后的票据数据后，会将修改后的票据数据写入区块链中，作为待接收方审核的票据数据。接收方接收到开票方发送的审核请求时，会从区块链中获取待审核的票据数据，并对待审核的票据数据进行审核得到审核意见数据。

15 目前，当审核意见数据表示审核通过时，接收方设备会对审核通过的票据数据执行区块链入链操作和数据库备份操作。当审核意见数据表示审核未通过时，接收方设备将审核未通过的票据数据推送至开票方设备，以指示开票方设备重新修改票据数据。若开票方设备接收到审核未通过的票据数据时，开票方预撤销本次修改，则需将区块链上的票据数据回退至本次修改之前的票据数据，即将本次修改之前的票据数据重新写入区块链，并由接收方对重新写入的票据数据进行审核。然而，发明人意识到，在票据数据的回退过程中，
20 开票方和接收方双方的操作流程复杂，从而存在票据数据的回退效率低的问题。

发明内容

根据本申请公开的各种实施例，提供一种回退效率的票据数据回退方法和系统。

一种票据数据回退方法包括：

25 接收方设备接收开票方设备发送的携带有票据标识的票据数据审核请求；

所述接收方设备根据所述票据数据审核请求，从区块链节点中查找与所述票据标识对应的当前最新版本的票据数据；

所述接收方设备通过接收方审核界面将所述票据数据展示给接收方审核员，并获取所述接收方审核员针对所述票据数据触发的审核意见数据；及

30 当所述审核意见数据表示审核未通过时，所述接收方设备查询与所述票据标识对应的接收方备份票据数据，将所述接收方备份票据数据和所述审核意见数据发送至所述区块链节点；所述接收方备份票据数据是在所述接收方审核员触发的审核意见数据表示审核通过时备份的票据数据；

发送的所述接收方备份票据数据和所述审核意见数据，用于指示所述区块链节点将所

述接收方备份票据数据和所述审核意见数据写入数据区块。

一种票据数据回退系统包括：接收方设备、开票方设备和区块链节点；

所述开票方设备，用于向所述接收方设备发送携带有票据标识的票据数据审核请求；

5 所述接收方设备，用于根据所述票据数据审核请求，从所述区块链节点中查找与所述票据标识对应的当前最新版本的票据数据；通过接收方审核界面将所述票据数据展示给接收方审核员，并获取所述接收方审核员针对所述票据数据触发的审核意见数据；及

所述接收方设备，还用于当所述审核意见数据表示审核未通过时，查询与所述票据标识对应的接收方备份票据数据，将所述接收方备份票据数据和所述审核意见数据发送至所
10 述区块链节点；所述接收方备份票据数据是在所述接收方审核员触发的审核意见数据表示审核通过时备份的票据数据；

所述区块链节点，用于将所述接收方备份票据数据和所述审核意见数据写入数据区块。

本申请的一个或多个实施例的细节在下面的附图和描述中提出。本申请的其它特征和
15 优点将从说明书、附图以及权利要求书变得明显。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图
20 作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

图 1 为根据一个或多个实施例中票据数据回退方法的应用场景图。

图 2 为根据一个或多个实施例中票据数据回退方法的流程示意图；

图 3 为另一个实施例中票据数据回退方法的流程示意图。

25 图 4 为根据一个或多个实施例中计算机设备的框图。

具体实施方式

为了使本申请的技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定
30 本申请。

本申请提供的票据数据回退方法，可以应用于如图 1 所示的应用环境中。接收方设备 102、开票方设备 104 和区块链节点 106 相互之间通过网络进行通信。接收方设备 102 接收开票方设备 104 发送的携带有票据标识的票据数据审核请求，根据该票据数据审核请求从区块链节点 106 中查找与票据标识对应的当前最新版本的票据数据，通过接收方审核界
35 面将该票据数据展示给接收方审核员，并获取该接收方审核员对应触发的审核意见数据；

当审核意见数据表示审核未通过时，接收方设备 102 查询与该票据标识对应的接收方备份票据数据，并借助于区块链节点 106 将该接收方备份票据数据写入数据区块。接收方设备 102 和开票方设备 104 可以是终端也可以是服务器。区块链节点与服务器相对应，区块链节点具体可以是服务器。终端可以但不限于各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑和便携式可穿戴设备，服务器可以用独立的服务器或者是多个服务器组成的服务器集群来实现。区块链节点 106 与区块链网络相对应，该区块链网络中包括多个区块链节点，各区块链节点相互之间可以进行数据传递。在该区块链网络中，接收方设备 102 和开票方设备 104 各自对应的区块链节点可以相同也可以不同。

在其中一个实施例中，如图 2 所示，提供了一种票据数据回退方法，该方法包括以下步骤：

S202，接收方设备接收开票方设备发送的携带有票据标识的票据数据审核请求。

票据标识用于唯一标识票据，可以由数字、字母和符号等字符中的至少一种字符组成的字符串，具体可以是票据代码或编号。票据是指电子票据，是开票方在向接收方提供服务、出售产品（或商品）或从事其他经营活动时为接收方提供的凭证/消费凭证。开票方可以是销售企业或个人，接收方可以是消费企业或个人。票据数据审核请求是用于触发票据数据审核操作的请求。

具体地，开票方设备在获取到与票据标识对应的票据修改数据时，触发生成携带该票据标识的票据数据审核请求，并将生成的票据数据审核请求发送至接收方设备。

S204，接收方设备根据票据数据审核请求，从区块链节点中查找与票据标识对应的当前最新版本的票据数据。

票据数据是指票据所对应的数据，包括开票方标识、接收方标识、票据标识和资源转移数额，还可包括产品标识或经营项目标识，以及开票时间戳。开票方标识具体可以是开票方（销售方）的名称、纳税人识别号和/或开户账号等，接收方标识具体可以是接收方（消费方）的名称、纳税人识别号和/或开户账号等。资源转移数额是指接收方的消费资源数额。

具体地，接收方设备根据票据数据审核请求确定票据标识，根据该票据标识生成第一票据数据获取请求，并将生成的第一票据数据获取请求发送至区块链节点。区块链节点根据第一票据数据获取请求确定票据标识，根据票据标识在区块链中查找与该票据标识对应的当前最新版本的票据数据，并将查找到的票据数据反馈至接收方设备。

在其中一个实施例中，该当前最新版本的票据数据是待接收方审核员审核的票据数据，也是开票方操作员最新修改后的票据数据，即开票方设备最新获取并写入数据区块的票据修改数据。

在其中一个实施例中，区块链包括多个数据区块，票据数据存储于数据区块中，存储于数据区块中的票据数据对应有版本号。票据数据的版本号可由将该票据数据写入数据区块的时间戳或该数据区块的区块编号确定，还可由票据标识对应的当前最新的版本号确

定，比如当前最新的版本号为1时，则对应确定的票据数据的版本号为2。版本号中还可包括随机数。区块链节点根据第一票据数据获取请求中的票据标识，在区块链中查找与该票据标识对应的一个或多个票据数据，根据各票据数据对应的版本号从查找到的票据标识中筛选出版本号最新的票据数据，作为查找的当前最新版本的票据数据。

5 在其中一个实施例中，第一票据数据获取请求中携带有接收方标识（或接收方审核员标识）和票据标识。区块链节点根据接收方标识（或接收方审核员标识）对接收方（或接收方审核员）的权限进行校验，当校验通过时，查找与票据标识对应的当前最新版本的票据数据。

10 S206，接收方设备通过接收方审核界面将票据数据展示给接收方审核员，并获取接收方审核员针对票据数据触发的审核意见数据。

审核意见数据用于表征接收方审核员对接收方审核界面当前展示的票据数据的审核意见，具体可包括审核通过和审核未通过。根据审核意见数据可确定接收方审核员是否同意开票方操作员创建或修改的票据数据。当审核意见数据表示审核通过时，表明接收方审核员同意开票方操作员创建或修改的票据数据；当审核意见数据表示审核未通过时，表明
15 接收方审核员不同意（即拒绝）开票方操作员创建或修改的票据数据。

具体地，当接收方设备为接收方终端时，该接收方终端通过接收方审核界面将根据票据标识查找到的票据数据展示给接收方审核员，实时检测接收方审核员针对当前展示的票据数据触发的预设审核操作，并根据检测到的预设审核操作获取相应的审核意见数据。当检测到预设审核操作时，接收方终端根据该预设审核操作获取接收方审核员预选取或预录
20 入的审核意见数据。当接收方设备为接收方服务器时，接收方服务器将查找到的票据数据发送至接收方终端，以借助于接收方终端通过接收方审核界面将该票据数据展示给接收方审核员，并接收该接收方终端对应获取并反馈的审核意见数据。

S208，当审核意见数据表示审核未通过时，接收方设备查询与票据标识对应的接收方备份票据数据，将接收方备份票据数据和审核意见数据发送至区块链节点；接收方备份票
25 据数据是在接收方审核员触发的审核意见数据表示审核通过时备份的票据数据；发送的接收方备份票据数据和审核意见数据，用于指示区块链节点将接收方备份票据数据和审核意见数据写入数据区块。

接收方备份票据数据是指在接收方审核员触发的审核意见数据表示审核通过时备份的票据数据。接收方备份票据数据包括票据数据，还可包括接收方审核员标识和/或由接收方审核员触发的审核意见数据。
30

具体地，当审核意见数据表示审核未通过时，接收方设备根据票据标识在本地或其他计算机设备查询相应的接收方备份票据数据，并将查询到的接收方备份票据数据和相应的审核意见数据发送至区块链节点。区块链节点对接收到的接收方备份票据数据和审核意见数据执行区块链入链操作，以将该接收方备份票据数据和审核意见数据写入数据区块。其
35 他计算机设备比如区块链节点，或者用于存储备份票据数据的数据备份服务器。

在其中一个实施例中，接收方设备根据票据标识和接收方审核员标识从本地或其他计算机设备查询相应的接收方备份票据数据。接收方设备根据票据标识从本地或其他计算机设备查询相应的备份票据数据，并从查询到的备份票据数据中筛选出与接收方审核员标识相匹配的接收方备份票据数据。接收方审核员标识用于唯一标识接收方审核员，具体可以是接收方审核员的姓名、身份证号或注册的用户名等。

在其中一个实施例中，当审核意见数据表示审核未通过时，接收方设备从本地数据库中查询与票据标识对应的接收方备份票据数据。在其中一个实施例中，当审核意见数据表示审核未通过时，接收方设备根据票据标识生成相应的备份数据获取请求，将生成的备份数据获取请求发送至数据备份服务器。数据备份服务器根据该备份数据获取请求中的票据标识，在本地数据库中查询相应的接收方备份票据数据，并将查询到的接收方备份票据数据反馈至接收方设备。

在其中一个实施例中，接收方设备查询与票据标识对应的接收方备份票据数据，包括：接收方设备根据票据标识生成备份数据获取请求，将备份数据获取请求发送至区块链节点；接收方设备接收区块链节点根据备份数据获取请求查询并反馈的、且与票据标识对应的当前最新版本的接收方备份票据数据。

具体地，接收方设备将根据票据标识生成的备份数据获取请求发送至区块链节点。区块链节点根据备份数据获取请求中的票据标识在区块链中查询相应的接收方备份票据数据，从查询到的接收方备份票据数据筛选出当前最新版本的接收方备份票据数据，并将筛选出的接收方备份票据数据反馈至接收方设备。

在其中一个实施例中，区块链节点根据备份数据获取请求在区块链中查询携带有备份数据标识的备份票据数据，从查询到的备份票据数据筛选出与票据标识对应的接收方备份票据数据，并从筛选出的接收方备份票据数据进一步筛选出当前最新版本的接收方备份票据数据。由此，将审核通过的票据数据备份至区块链，通过备份数据标识区分备份票据数据和其他票据数据，以便于在进行票据数据回退时能够根据快速定位备份票据数据，能够提高票据数据的回退效率。

在其中一个实施例中，步骤 S206 之后，上述票据数据回退方法还包括：当审核意见数据表示审核通过时，接收方设备将票据数据和审核意见数据发送至区块链节点；发送的票据数据和审核意见数据，用于指示区块链节点将票据数据和审核意见数据写入数据区块。

具体地，当审核意见数据表示审核通过时，接收方设备将相应的票据数据和审核意见数据发送至区块链节点。区块链节点对接收到的票据数据和审核意见数据执行区块链入链操作，以将该票据数据和审核意见数据写入数据区块。

在其中一个实施例中，区块链节点在将票据数据和审核意见数据写入数据区块时，生成与该票据数据对应的版本号，作为相应票据标识当前最新的版本号。

在其中一个实施例中，当审核意见数据表示审核通过时，接收方设备根据审核通过的

票据数据更新票据标识当前对应的接收方备份票据数据。具体的更新方式依据接收方备份票据数据的存储位置而定，比如，接收方设备在本地查询票据标识当前对应的接收方备份票据数据，并将查询到的接收方备份票据数据更新为该审核通过的票据数据；接收方设备借助于备份数据服务器更新该票据标识当前对应的接收方备份票据数据；接收方设备借助于区块链节点将该审核通过的票据数据备份至区块链，作为该票据标识对应的当前最新版本的接收方备份票据数据。可以理解的是，接收方设备可将票据数据对应的审核意见数据和/或接收方审核员标识，对应备份至更新后的接收方备份票据数据。

上述实施例中，接收方审核员同意创建或修改票据数据时，将该票据数据借助于区块链节点写入数据区块，以便于开票方操作员对票据发起修改时能够从区块链中快速查找待修改的票据数据，同时保证了票据数据的真实性、可追溯性和不可篡改性。

在其中一个实施例中，步骤 S202 之前，上述票据数据回退方法还包括：开票方设备从区块链节点中查找票据标识对应的初始票据数据；开票方设备通过开票方操作界面将初始票据数据展示给开票方操作员，并获取开票方操作员针对初始票据数据触发的票据修改数据；开票方设备将票据修改数据发送至区块链节点，票据修改数据用于指示区块链节点将票据修改数据写入数据区块，并将写入数据区块的票据修改数据作为当前最新版本的票据数据；开票方设备触发生成携带有票据标识的票据数据审核请求。

初始票据数据是指在当次执行的票据数据修改和审核流程中待修改的票据数据，该待修改的票据数据相对于修改后的票据数据而言是初始票据数据。初始票据数据是在前次执行的票据数据修改和审核流程中，由接收方审核员审核过、且由接收方设备借助于区块链节点写入数据区块的票据数据。票据修改数据是指票据标识对应的修改后的票据数据。

具体地，开票方设备在获取到开票方操作员针对票据标识触发的票据修改指令时，根据票据标识生成第二票据数据获取请求，并将生成的第二票据数据获取请求发送至区块链节点。区块链节点根据第二票据数据获取请求中的票据标识，从区块链中查找该票据标识对应的当前最新版本的票据数据，作为初始票据数据，并将该初始票据数据反馈至开票方设备。开票方设备通过开票方操作界面将查找到的初始票据数据展示给开票方操作员，并获取开票方操作员针对展示的初始票据数据触发的票据修改数据。

进一步地，开票方设备将获取到的票据修改数据发送至区块链节点，并触发生成携带有票据标识的票据数据审核请求，进而将生成的票据数据审核请求发送至接收方设备。区块链节点对接收到的票据修改数据执行区块链入链操作，以将该票据修改数据写入数据区块，并生成与该票据修改数据对应的版本号，作为票据标识对应的当前最新的版本号，以将该票据修改数据作为票据标识对应的当前最新版本的票据数据。接收方设备根据接收到的票据数据审核请求，即可从区块链节点中查询到该票据标识对应的当前最新版本的票据数据。

在其中一个实施例中，当开票方设备为开票方终端时，该开票方终端通过开票方操作界面将初始票据数据展示给开票方操作员，并在检测到开票方操作员针对该初始票据数据

触发的预设修改操作时，获取该开票方操作员预录入的票据修改数据。当开票方设备为开票方服务器时，该开票方服务器借助于相应开票方终端获取与初始票据数据对应的票据修改数据。

在其中一个实施例中，开票方设备基于自身的私钥对票据修改数据进行加密，得到数字签名，并将该数字签名和自身的公钥发送至区块链节点。区块链节点基于公钥对数字签名进行校验，并将校验通过的数字签名写入数据区块。

上述实施例中，开票方设备将对应于初始票据数据获取到的票据修改数据，借助于区块链节点写入数据区块，以便于接收方根据票据标识即可快速从区块链中查询待审核的票据数据，同时，可以确保票据数据的可追溯性和真实性，以免票据数据被有意或无意篡改。

在其中一个实施例中，开票方设备将票据修改数据发送至区块链节点，票据修改数据用于指示区块链节点将票据修改数据写入数据区块，并将写入数据区块的票据修改数据作为当前最新版本的票据数据，包括：开票方设备触发生成票据标识对应的票据数据初核请求，并将票据修改数据发送至区块链节点，票据修改数据用于指示区块链节点将票据修改数据写入数据区块；开票方设备根据票据数据初核请求，从区块链节点中查找与票据标识对应的票据修改数据，将查找的票据修改数据通过开票方审核界面展示给开票方审核员，获取开票方审核员针对展示的票据修改数据触发的初核意见数据；当初核意见数据表示审核未通过时，开票方设备查询与票据标识对应的开票方备份票据数据，借助于区块链节点将开票方备份票据数据和初核意见数据写入数据区块，并将写入数据区块的开票方备份票据数据作为当前最新版本的票据数据。

具体地，开票方设备在获取到开票方操作员针对初始票据数据触发的票据修改数据时，触发生成携带有相应票据标识的票据数据初核请求，并将获取到的票据修改数据发送至区块链节点。区块链节点对接收到的票据修改数据执行区块链入链操作，以将该票据修改数据写入数据区块。进一步地，开票方设备根据触发生成的票据数据初核请求，从区块链节点中查询与相应票据标识对应的票据修改数据，作为待审核的票据修改数据。开票方设备将该待审核的票据修改数据通过开票方审核界面展示给开票方审核员，并获取开票方审核员针对展示的该票据修改数据触发的初核意见数据。

当初核意见数据表示审核未通过时，开票方设备根据票据标识在本地或其他计算机设备中查询相应的开票方备份票据数据，并将查询到的开票方备份票据数据和相应初核意见数据发送至区块链节点。区块链节点对该开票方备份票据数据和初核意见数据执行区块链入链操作，以将该开票方备份票据数据和初核意见数据写入数据区块，并将写入数据区块的该开票方备份票据数据作为票据标识对应的当前最新版本的票据数据。开票方设备查询开票方备份票据数据的步骤，类似于上述一个或多个实施例中提供的接收方设备查询开票方备份票据数据的步骤，在此不再赘述。

在其中一个实施例中，当初核意见数据表示审核通过时，开票方设备将该初核意见数据和审核通过的票据修改数据发送至区块链节点，以借助于区块链节点将该初核意见数据

和票据修改数据写入数据区块，并将写入数据区块的该票据修改数据作为票据标识对应的当前最新版本的票据数据。相应地，开票方设备根据审核通过的票据修改数据更新相应票据标识当前对应的开票方备份票据数据，以将该审核通过的票据修改数据备份至本地或其他计算机设备中。开票方设备根据票据修改数据更新开票方备份票据数据的步骤，类似于上述一个或多个实施例中提供的接收方设备根据票据数据更新开票方备份票据数据的步骤，在此不再赘述。

在其中一个实施例中，对于开票方操作员首次创建的票据数据，开票方设备也可按照上述处理流程获取该票据数据对应的初核意见数据，并根据初核意见数据触发相应的区块链入链操作。在其中一个实施例中，当初核意见数据表示审核未通过时，开票方设备触发与票据标识对应的票据数据修改请求，该票据数据修改请求用于指示开票方操作员针对该票据标识对应的票据数据重新发起修改。

在其中一个实施例中，当获取到开票方审核员触发的初核意见数据时，开票方设备可获取开票方操作员再次触发的预设修改操作，根据该再次触发的预设修改操作获取相应的目标票据修改数据，并针对获取的目标票据修改数据，按照上述一个或多个实施例中提供的处理流程执行区块链入链操作和审核操作。相应地，开票方设备借助于管理服务器，查询开票方设备针对开票方操作员前次修改的票据修改数据执行的审核操作是否执行完毕，若尚未执行完毕，则停止该审核操作，以使得开票方审核员和接收方审核员依次针对该目标票据修改数据执行审核操作。由此，在接收方审核员尚未审核确认开票方操作员前次修改的票据修改数据的情况下，开票方操作员可再次发起修改（比如开票方操作员发现前次修改的票据修改数据错误时再次发起修改），节省了处理流程中耗费的时间。而且，基于上述处理流程，能够避免因同一票据标识在同一时间对应多个处理流程而导致的票据数据错误或版本号不一致的问题。

值得说明的是，当接收方审核员不同意该目标票据修改数据时，接收方设备针对开票方操作员前次修改的票据修改数据继续执行的审核操作，得到相应的审核意见数据；当该审核意见数据表示审核通过时，接收方设备借助于区块链节点将该前次修改的票据数据写入数据区块；当该审核意见数据表示审核未通过时，若判定针对该前次修改的票据修改数据之前的最新票据修改数据执行的审核操作尚未执行完毕时，接收方设备按照上述方式对该最新票据修改数据继续执行审核操作，否则查询票据标识所对应的当前最新版本的接收方备份票据数据，并借助于区块链节点将该接收方备份票据数据和相应审核意见数据写入数据区块。由此，当开票方审核员和/或接收方审核员拒绝修改的票据修改数据时，能够实现票据数据的多版本回退，且在多版本回退过程中能够保证票据数据的正确性和版本号的一直性。

在其中一个实施例中，开票方设备包括开票方操作员所对应的第一开票方设备，以及开票方审核员所对应的第二开票方设备。第一开票方设备将初始票据数据展示给开票方操作员，当获取到开票方操作员对应触发的票据修改数据时，触发生成票据数据初核请求，

将该票据数据初核请求发送至第二开票方设备，并借助于区块链节点将票据修改数据写入数据区块。第二开票方设备根据接收到的票据数据初核请求从区块链节点中查找待审核的票据修改数据，将查找到的票据修改数据展示给开票方审核员，获取该开票方审核员对应触发的初核意见数据，并根据初核意见数据借助于区块链节点将该初核意见数据，以及开票方备份票据数据或票据修改数据写入数据区块。

上述实施例中，由开票方审核员对开票方操作员触发的票据修改数据进行初步审核，并在开票方审核员不同意该票据修改数据时，在区块链中将票据标识对应的票据数据自动回退至开票方审核员前次审核通过、且备份的开票方备份票据数据，由此能够有效避免接收方审核员针对修改错误或不符合要求的票据修改数据执行审核操作的问题，节省了不必要的操作流程，提高了票据数据的回退效率。此外，接收方审核员继续审核该自动回退的开票方备份票据数据，以避免因开票方审核员和接收方审核员均不同意当前审核的票据数据、且均触发票据数据回退操作时导致回退的票据数据不一致的问题，在节省处理流程的情况下，保证了票据数据的一致性。

在其中一个实施例中，接收方审核界面包括接收方初审界面和接收方复核界面；接收方审核员包括接收方初审员和接收方复核员；步骤 S206 包括：接收方设备通过接收方初审界面将票据数据展示给接收方初审员，获取接收方初审员针对票据数据触发的初审意见数据，触发生成票据标识对应的票据数据复核请求，并借助于区块链节点将初审意见数据和票据数据写入数据区块；接收方设备根据票据数据复核请求，从区块链节点中查找与票据标识对应的初审意见数据和票据数据，通过接收方复核界面将查找的初审意见数据和票据数据展示给接收方复核员；接收方设备获取接收方复核员针对展示的初审意见数据和票据数据触发的复核意见数据，并根据复核意见数据和初审意见数据得到票据数据对应的审核意见数据。

在其中一个实施例中，当初审意见数据表示审核通过、且复核意见数据表示同意初审意见数据时，接收方设备则判定票据标识对应的审核意见数据标识审核通过；当初审意见数据表示审核未通过、且复核意见数据表示同意初审意见数据时，接收方设备则判定相应审核意见数据表示审核未通过。

在其中一个实施例中，当获取到接收方初审员触发的初审意见数据时，不论该初审意见数据表示审核通过还是审核未通过，接收方设备直接将该初审意见数据和相应票据数据借助于区块链节点写入数据区块。当根据初审意见数据和复核意见数据确定的审核意见数据表示审核通过时，接收方设备将审核通过的票据数据、初审意见数据和复核意见数据，借助于区块链节点写入数据区块，并根据该审核通过的票据数据更新票据标识当前对应的接收方备份票据数据。接收方设备可将票据数据对应的审核意见数据（可包括初审意见数据和复核意见数据）和/或接收方审核员标识（可包括接收方初审员和接收方复核员），对应备份至更新后的接收方备份票据数据。

进一步地，当所确定的审核意见数据表示审核通过时，接收方设备可根据票据标识查

询相应的接收方备份票据数据，也可根据票据标识、接收方初审员标识和接收方复核员标识查询相应的接收方备份票据数据。

在其中一个实施例中，接收方设备包括接收方初审员对应的第一接收方设备，以及接收方复核员对应的第二接收方设备。第一接收方设备和第二接收方设备分别执行上述由接收方设备执行的相关操作。

上述实施例中，根据接收方初审员的初审意见数据和接收方复核员的复核意见数据，确定最终的审核意见数据，以免因接收方初审员审核错误或操作失误等原因而导致票据数据的错误回退，保证了票据数据回退的准确性。而且，通过双重审核能够有效保证票据修改数据的准确性。

在其中一个实施例中，根据复核意见数据和初审意见数据得到票据数据对应的审核意见数据之后，方法还包括：当复核意见数据表示不同意初审意见数据时，接收方设备触发生成票据标识对应的票据数据重审请求，并借助于区块链节点将初审意见数据、复核意见数据和票据数据写入数据区块；接收方设备根据票据数据重审请求，从区块链节点中查找与票据标识对应的票据数据，并返回至通过接收方初审界面将票据数据展示给接收方初审员的步骤继续执行。

票据数据重审请求用于指示接收方设备将票据数据展示给接收方初审员进行重新审核。具体地，当复核意见数据表示不同意初审意见数据时，不论初审意见数据表示审核通过还是审核未通过，接收方设备均触发生成携带有票据标识的票据数据重审请求，并将审核的票据数据、初审意见数据和复核意见数据发送至区块链节点。区块链节点对接收到的票据数据、初审意见数据和复核意见数据执行区块链入链操作，以将该票据数据、初审意见数据和复核意见数据写入数据区块。进一步地，接收方设备根据触发生成的票据数据重审请求，从区块链节点中查找与票据标识对应的票据数据，并返回至通过接收方初审界面将查询到的票据数据展示给接收方初审员的步骤继续执行，直至复核迭代停止条件时，停止上述迭代过程。迭代停止条件比如复核意见数据标识同意初审意见数据，或者，迭代次数达到预设次数。

可以理解的是，当迭代次数达到预设次数时，接收方设备可触发生成表示线下协商的提示信息，并展示给接收方初审员和/或接收方复核员，以指示接收方初审员与接收方复核员通过线下协商的方式确定票据数据的审核意见数据。

上述实施例中，当接收方初审员与接收方复核员对票据数据的审核意见不一致时，触发票据数据重审流程，可以提高票据数据的可靠性和真实性。

如图3所示，在其中一个实施例中，提供了一种票据数据回退方法，方法包括：

S302，开票方设备从区块链节点中查找票据标识对应的初始票据数据。

S304，开票方设备通过开票方操作界面将初始票据数据展示给开票方操作员，并获取开票方操作员针对初始票据数据触发的票据修改数据。

S306，开票方设备触发生成票据标识对应的票据数据初核请求，并将票据修改数据发

送至区块链节点，票据修改数据用于指示区块链节点将票据修改数据写入数据区块。

S308，开票方设备根据票据数据初核请求，从区块链节点中查找与票据标识对应的票据修改数据，将查找的票据修改数据通过开票方审核界面展示给开票方审核员，获取开票方审核员针对展示的票据修改数据触发的初核意见数据。

5 S310，当初核意见数据表示审核未通过时，开票方设备查询与票据标识对应的开票方备份票据数据，借助于区块链节点将开票方备份票据数据和初核意见数据写入数据区块，并将写入数据区块的开票方备份票据数据作为当前最新版本的票据数据。

S312，开票方设备触发生成携带有票据标识的票据数据审核请求。

S314，接收方设备接收开票方设备发送的携带有票据标识的票据数据审核请求。

10 S316，接收方设备根据票据数据审核请求，从区块链节点中查找与票据标识对应的当前最新版本的票据数据。

S318，接收方设备通过接收方初审界面将票据数据展示给接收方初审员，获取接收方初审员针对票据数据触发的初审意见数据，触发生成票据标识对应的票据数据复核请求，并借助于区块链节点将初审意见数据和票据数据写入数据区块。

15 S320，接收方设备根据票据数据复核请求，从区块链节点中查找与票据标识对应的初审意见数据和票据数据，通过接收方复核界面将查找的初审意见数据和票据数据展示给接收方复核员。

S322，接收方设备获取接收方复核员针对展示的初审意见数据和票据数据触发的复核意见数据，并根据复核意见数据和初审意见数据得到票据数据对应的审核意见数据。

20 S324，当审核意见数据表示审核未通过时，接收方设备查询与票据标识对应的接收方备份票据数据，将接收方备份票据数据和审核意见数据发送至区块链节点；接收方备份票据数据是在接收方审核员触发的审核意见数据表示审核通过时备份的票据数据；发送的接收方备份票据数据和审核意见数据，用于指示区块链节点将接收方备份票据数据和审核意见数据写入数据区块。

25 S326，当审核意见数据表示审核通过时，接收方设备将票据数据和审核意见数据发送至区块链节点；发送的票据数据和审核意见数据，用于指示区块链节点将票据数据和审核意见数据写入数据区块。

S328，当复核意见数据表示不同意初审意见数据时，接收方设备触发生成票据标识对应的票据数据重审请求，并借助于区块链节点将初审意见数据、复核意见数据和票据数据
30 写入数据区块。

S330，接收方设备根据票据数据重审请求，从区块链节点中查找与票据标识对应的票据数据，并返回至步骤 S318 继续执行。

在其中一个实施例中，区块链节点执行的区块链入链操作包括以下步骤：区块链节点基于共识机制对待入链的数据进行共识运算，当共识通过时，生成与该待入链的数据对应
35 的数据区块，并将生成的数据区块写入区块链中。可以理解的是，当区块链生成与待入链

的数据对应的数据区块时，对应更新票据标识对应的版本号，作为票据标识当前最新的版本号，并将该版本号写入数据区块中。

在其中一个实施例中，接收方设备和开票方设备可以是同一个计算机设备，比如终端或服务器。开票方操作员、开票方审核员、接收方初审员和接收方复核员可基于各自对应的账号和密码登录该计算机设备，并执行相应的操作。

应该理解的是，虽然图 2-3 的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，这些步骤可以以其它的顺序执行。而且，图 2-3 中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段，这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，这些子步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其它步骤或者其它步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

在其中一个实施例中，如图 1 所示，提供了一种票据数据回退系统，包括：接收方设备 102、开票方设备 104 和区块链节点 106；

开票方设备 104，用于向接收方设备 102 发送携带有票据标识的票据数据审核请求；

接收方设备 102，用于根据票据数据审核请求，从区块链节点 106 中查找与票据标识对应的当前最新版本的票据数据；通过接收方审核界面将票据数据展示给接收方审核员，并获取接收方审核员针对票据数据触发的审核意见数据；

接收方设备 102，还用于当审核意见数据表示审核未通过时，查询与票据标识对应的接收方备份票据数据，将接收方备份票据数据和审核意见数据发送至区块链节点 106；接收方备份票据数据是在接收方审核员触发的审核意见数据表示审核通过时备份的票据数据；

区块链节点 106，用于将接收方备份票据数据和审核意见数据写入数据区块。

在其中一个实施例中，接收方设备 102，还用于根据票据标识生成备份数据获取请求，将备份数据获取请求发送至区块链节点 106；区块链节点 106，还用于根据备份数据获取请求查询与票据标识对应的当前最新版本的接收方备份票据数据，并将查询到的接收方备份票据数据反馈至接收方设备 102。

在其中一个实施例中，接收方设备 102，还用于当审核意见数据表示审核通过时，将票据数据和审核意见数据发送至区块链节点 106；区块链节点 106，还用于将票据数据和审核意见数据写入数据区块。

在其中一个实施例中，开票方设备 104，还用于从区块链节点中查找票据标识对应的初始票据数据；通过开票方操作界面将初始票据数据展示给开票方操作员，并获取开票方操作员针对初始票据数据触发的票据修改数据；将票据修改数据发送至区块链节点 106；触发生成携带有票据标识的票据数据审核请求；区块链节点 106，还用于将票据修改数据

写入数据区块，并将写入数据区块的票据修改数据作为当前最新版本的票据数据。

在其中一个实施例中，开票方设备 104，还用于触发生成票据标识对应的票据数据初核请求，并将票据修改数据发送至区块链节点；区块链节点 106，还用于将票据修改数据写入数据区块；开票方设备 104，还用于根据票据数据初核请求，从区块链节点 106 中查找与票据标识对应的票据修改数据，将查找的票据修改数据通过开票方审核界面展示给开票方审核员，获取开票方审核员针对展示的票据修改数据触发的初核意见数据；当初核意见数据表示审核未通过时，查询与票据标识对应的开票方备份票据数据，借助于区块链节点 106 将开票方备份票据数据和初核意见数据写入数据区块，并将写入数据区块的开票方备份票据数据作为当前最新版本的票据数据。

在其中一个实施例中，接收方审核界面包括接收方初审界面和接收方复核界面；接收方审核员包括接收方初审员和接收方复核员；接收方设备 102，还用于通过接收方初审界面将票据数据展示给接收方初审员，获取接收方初审员针对票据数据触发的初审意见数据，触发生成票据标识对应的票据数据复核请求，并借助于区块链节点 106 将初审意见数据和票据数据写入数据区块；接收方设备 102，还用于根据票据数据复核请求，从区块链节点 106 中查找与票据标识对应的初审意见数据和票据数据，通过接收方复核界面将查找的初审意见数据和票据数据展示给接收方复核员；获取接收方复核员针对展示的初审意见数据和票据数据触发的复核意见数据，并根据复核意见数据和初审意见数据得到票据数据对应的审核意见数据。

在其中一个实施例中，接收方设备 102，还用于当复核意见数据表示不同意初审意见数据时，触发生成票据标识对应的票据数据重审请求，并借助于区块链节点 106 将初审意见数据、复核意见数据和票据数据写入数据区块；接收方设备 102，还用于根据票据数据重审请求，从区块链节点 106 中查找与票据标识对应的票据数据，并返回至通过接收方初审界面将票据数据展示给接收方初审员的步骤继续执行。

关于票据数据回退系统的具体限定可以参见上文中对于票据数据回退方法的限定，在此不再赘述。

在其中一个实施例中，提供了一种计算机设备，该计算机设备可以是接收方设备、开票方设备或区块链节点，其内部结构图可以如图 4 所示。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口和数据库。该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统、计算机可读存储介质计算机可读存储介质和数据库。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机可读存储介质计算机可读存储介质的运行提供环境。该计算机设备的数据库用于存储票据数据。该计算机设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。该计算机可读存储介质计算机可读存储介质被处理器执行时以实现一种票据数据回退方法。

本领域技术人员可以理解，图 4 中示出的结构，仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图，并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机设备的限定，具体的计算机设备可以包括比图中所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者具有不同的部件布置。

- 5 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通
过计算机可读存储介质计算机可读存储介质来指令相关的硬件来完成，的计算机可读存储
介质计算机可读存储介质可存储于一非易失性计算机可读存储介质中，该计算机可读存
储介质计算机可读存储介质在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。本申请所提
10 供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易
失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器（ROM）、可编程 ROM（PROM）、
电可编程 ROM（EPROM）、电可擦除可编程 ROM（EEPROM）或闪存。易失性存储器可包括随
机存取存储器（RAM）或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限，RAM 以多种形式可
得，诸如静态 RAM（SRAM）、动态 RAM（DRAM）、同步 DRAM（SDRAM）、双数据率 SDRAM（DDRSDRAM）、
增强型 SDRAM（ESDRAM）、同步链路（Synchlink） DRAM（SLDRAM）、存储器总线（Rambus）
15 直接 RAM（RDRAM）、直接存储器总线动态 RAM（DRDRAM）、以及存储器总线动态 RAM（RDRAM）
等。

以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种票据数据回退方法，包括：

接收方设备接收开票方设备发送的携带有票据标识的票据数据审核请求；

所述接收方设备根据所述票据数据审核请求，从区块链节点中查找与所述票据标识对应的当前最新版本的票据数据；

5 所述接收方设备通过接收方审核界面将所述票据数据展示给接收方审核员，并获取所述接收方审核员针对所述票据数据触发的审核意见数据； 及

当所述审核意见数据表示审核未通过时，所述接收方设备查询与所述票据标识对应的接收方备份票据数据，将所述接收方备份票据数据和所述审核意见数据发送至所述区块链节点；所述接收方备份票据数据是在所述接收方审核员触发的审核意见数据表示审核通过
10 时备份的票据数据；

发送的所述接收方备份票据数据和所述审核意见数据，用于指示所述区块链节点将所述接收方备份票据数据和所述审核意见数据写入数据区块。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述接收方设备查询与所述票据标识对应的接收方备份票据数据，包括：

15 所述接收方设备根据所述票据标识生成备份数据获取请求，将所述备份数据获取请求发送至所述区块链节点； 及

所述接收方设备接收所述区块链节点根据所述备份数据获取请求查询并反馈的、且与所述票据标识对应的当前最新版本的接收方备份票据数据。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述获取所述接收方审核员针对所述
20 票据数据触发的审核意见数据之后，所述方法还包括：

当所述审核意见数据表示审核通过时，所述接收方设备将所述票据数据和所述审核意见数据发送至所述区块链节点； 及

发送的所述票据数据和所述审核意见数据，用于指示所述区块链节点将所述票据数据和所述审核意见数据写入数据区块。

25 4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述接收方设备接收开票方设备发送的携带有票据标识的票据数据审核请求之前，所述方法还包括：

所述开票方设备从区块链节点中查找所述票据标识对应的初始票据数据；

所述开票方设备通过开票方操作界面将所述初始票据数据展示给开票方操作员，并获取所述开票方操作员针对所述初始票据数据触发的票据修改数据；

30 所述开票方设备将所述票据修改数据发送至所述区块链节点，所述票据修改数据用于指示所述区块链节点将所述票据修改数据写入数据区块，并将写入数据区块的所述票据修改数据作为当前最新版本的票据数据； 及

所述开票方设备触发生成携带有所述票据标识的票据数据审核请求。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述开票方设备将所述票据修改数据

发送至所述区块链节点，所述票据修改数据用于指示所述区块链节点将所述票据修改数据写入数据区块，并将写入数据区块的所述票据修改数据作为当前最新版本的票据数据，包括：

所述开票方设备触发生成所述票据标识对应的票据数据初核请求，并将所述票据修改数据发送至所述区块链节点，所述票据修改数据用于指示所述区块链节点将所述票据修改数据写入数据区块；

所述开票方设备根据所述票据数据初核请求，从所述区块链节点中查找与所述票据标识对应的所述票据修改数据，将查找的所述票据修改数据通过开票方审核界面展示给开票方审核员，获取所述开票方审核员针对展示的所述票据修改数据触发的初核意见数据；及

当所述初核意见数据表示审核未通过时，所述开票方设备查询与所述票据标识对应的开票方备份票据数据，借助于所述区块链节点将所述开票方备份票据数据和所述初核意见数据写入数据区块，并将写入数据区块的所述开票方备份票据数据作为当前最新版本的票据数据。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述开票方设备将所述票据修改数据发送至所述区块链节点，所述票据修改数据用于指示所述区块链节点将所述票据修改数据写入数据区块，并将写入数据区块的所述票据修改数据作为当前最新版本的票据数据，还包括：

当所述初核意见数据表示审核通过时，所述开票方设备将所述初核意见数据与审核通过的票据修改数据发送至所述区块链节点，以指示所述区块链节点将所述初核意见数据与所述审核通过的票据修改数据写入数据区块，并将审核通过且写入数据区块的票据修改数据作为当前最新版本的票据数据。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述接收方审核界面包括接收方初审界面和接收方复核界面；所述接收方审核员包括接收方初审员和接收方复核员；所述接收方设备通过接收方审核界面将所述票据数据展示给接收方审核员，并获取所述接收方审核员针对所述票据数据触发的审核意见数据包括：

所述接收方设备通过接收方初审界面将所述票据数据展示给接收方初审员，获取所述接收方初审员针对所述票据数据触发的初审意见数据，触发生成所述票据标识对应的票据数据复核请求，并借助于所述区块链节点将所述初审意见数据和所述票据数据写入数据区块；

所述接收方设备根据所述票据数据复核请求，从所述区块链节点中查找与所述票据标识对应的所述初审意见数据和所述票据数据，通过接收方复核界面将查找的所述初审意见数据和所述票据数据展示给接收方复核员；及

所述接收方设备获取所述接收方复核员针对展示的所述初审意见数据和所述票据数据触发的复核意见数据，并根据所述复核意见数据和所述初审意见数据得到所述票据数据对应的审核意见数据。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述根据所述复核意见数据和所述初审意见数据得到所述票据数据对应的审核意见数据之后，所述方法还包括：

当所述复核意见数据表示不同意初审意见数据时，所述接收方设备触发生成所述票据标识对应的票据数据重审请求，并借助于所述区块链节点将所述初审意见数据、所述复核意见数据和所述票据数据写入数据区块；及

所述接收方设备根据所述票据数据重审请求，从所述区块链节点中查找与所述票据标识对应的票据数据，并返回至所述通过接收方初审界面将所述票据数据展示给接收方初审员的步骤继续执行。

9、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述接收方设备根据所述票据数据审核请求，从区块链节点中查找与所述票据标识对应的当前最新版本的票据数据，包括：

所述接收方设备根据所述票据数据审核请求确定所述票据标识，将携带所述票据标识和接收方标识的第一票据数据获取请求发送至区块链节点；

所述第一票据数据获取请求，用于指示所述区块链节点根据所述接收方标识对接收方的权限进行校验，并在校验通过时，查找与所述票据标识对应的当前最新版本的票据数据；

接收所述区块链节点反馈的所述当前最新版本的票据数据。

10、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当所述审核意见数据表示审核通过时，所述接收方设备根据所述票据标识当前对应的接收方备份票据数据的存储位置确定更新方式；

根据审核通过的所述票据数据按照所述更新方式，更新所述票据标识当前对应的接收方备份票据数据。

11、一种票据数据回退系统，包括：接收方设备、开票方设备和区块链节点；

所述开票方设备，用于向所述接收方设备发送携带有票据标识的票据数据审核请求；

所述接收方设备，用于根据所述票据数据审核请求，从所述区块链节点中查找与所述票据标识对应的当前最新版本的票据数据；通过接收方审核界面将所述票据数据展示给接收方审核员，并获取所述接收方审核员针对所述票据数据触发的审核意见数据；

所述接收方设备，还用于当所述审核意见数据表示审核未通过时，查询与所述票据标识对应的接收方备份票据数据，将所述接收方备份票据数据和所述审核意见数据发送至所述区块链节点；所述接收方备份票据数据是在所述接收方审核员触发的审核意见数据表示审核通过时备份的票据数据；及

所述区块链节点，用于将所述接收方备份票据数据和所述审核意见数据写入数据区块。

12、根据权利要求 11 所述的系统，其特征在于，所述接收方设备，还用于根据所述票据标识生成备份数据获取请求，将所述备份数据获取请求发送至所述区块链节点；及

所述区块链节点,还用于根据所述备份数据获取请求查询与所述票据标识对应的当前最新版本的接收方备份票据数据,并将查询到的接收方备份票据数据反馈至所述接收方设备。

13、根据权利要求 11 所述的系统,其特征在于,所述接收方设备,还用于当所述审核意见数据表示审核通过时,将所述票据数据和所述审核意见数据发送至所述区块链节点;及

所述区块链节点,还用于将所述票据数据和所述审核意见数据写入数据区块。

14、根据权利要求 11 所述的系统,其特征在于,所述开票方设备,还用于从区块链节点中查找所述票据标识对应的初始票据数据;通过开票方操作界面将所述初始票据数据展示给开票方操作员,并获取所述开票方操作员针对所述初始票据数据触发的票据修改数据;将所述票据修改数据发送至所述区块链节点;触发生成携带有所述票据标识的票据数据审核请求;及

所述区块链节点,还用于将所述票据修改数据写入数据区块,并将写入数据区块的所述票据修改数据作为当前最新版本的票据数据。

15、根据权利要求 14 所述的系统,其特征在于,所述开票方设备,还用于触发所述生成票据标识对应的票据数据初核请求,并将所述票据修改数据发送至所述区块链节点;

所述区块链节点,还用于将所述票据修改数据写入数据区块;及

所述开票方设备,还用于根据所述票据数据初核请求,从所述区块链节点中查找与所述票据标识对应的所述票据修改数据,将查找的所述票据修改数据通过开票方审核界面展示给开票方审核员,获取所述开票方审核员针对展示的所述票据修改数据触发的初核意见数据;当所述初核意见数据表示审核未通过时,查询与所述票据标识对应的开票方备份票据数据,借助于所述区块链节点将所述开票方备份票据数据和所述初核意见数据写入数据区块,并将写入数据区块的所述开票方备份票据数据作为当前最新版本的票据数据。

16、根据权利要求 15 所述的系统,其特征在于,所述开票方设备,还用于当所述初核意见数据表示审核通过时,将所述初核意见数据与审核通过的票据修改数据发送至所述区块链节点;

所述区块链节点,还用于将所述初核意见数据与所述审核通过的票据修改数据写入数据区块,并将审核通过且写入数据区块的票据修改数据作为当前最新版本的票据数据。

17、根据权利要求 11 所述的系统,其特征在于,所述接收方审核界面包括接收方初审界面和接收方复核界面;所述接收方审核员包括接收方初审员和接收方复核员;所述接收方设备,还用于通过接收方初审界面将所述票据数据展示给接收方初审员,获取所述接收方初审员针对所述票据数据触发的初审意见数据,触发生成所述票据标识对应的票据数据复核请求,并借助于所述区块链节点将所述初审意见数据和所述票据数据写入数据区块;及

所述接收方设备,还用于根据所述票据数据复核请求,从所述区块链节点中查找与所

述票据标识对应的所述初审意见数据和所述票据数据，通过接收方复核界面将查找的所述初审意见数据和所述票据数据展示给接收方复核员；获取所述接收方复核员针对展示的所述初审意见数据和所述票据数据触发的复核意见数据，并根据所述复核意见数据和所述初审意见数据得到所述票据数据对应的审核意见数据。

- 5 18、根据权利要求 17 所述的系统，其特征在于，所述接收方设备，还用于当所述复核意见数据表示不同意初审意见数据时，触发生成所述票据标识对应的票据数据重审请求，并借助于所述区块链节点将所述初审意见数据、所述复核意见数据和所述票据数据写入数据区块；及

10 所述接收方设备，还用于根据所述票据数据重审请求，从所述区块链节点中查找与所述票据标识对应的票据数据，并返回至所述通过接收方初审界面将所述票据数据展示给接收方初审员的步骤继续执行。

19、根据权利要求 11 所述的系统，其特征在于，所述接收方设备，还用于根据所述票据数据审核请求确定所述票据标识，将携带所述票据标识和接收方标识的第一票据数据获取请求发送至区块链节点；

- 15 所述区块链节点，还用于根据所述接收方标识对接收方的权限进行校验，并在校验通过时，查找与所述票据标识对应的当前最新版本的票据数据；及

所述接收方设备，还用于接收所述区块链节点反馈的所述当前最新版本的票据数据。

- 20 20、根据权利要求 11 所述的系统，其特征在于，所述接收方设备，还用于当所述审核意见数据表示审核通过时，根据所述票据标识当前对应的接收方备份票据数据的存储位置确定更新方式；根据审核通过的所述票据数据按照所述更新方式，更新所述票据标识当前对应的接收方备份票据数据。

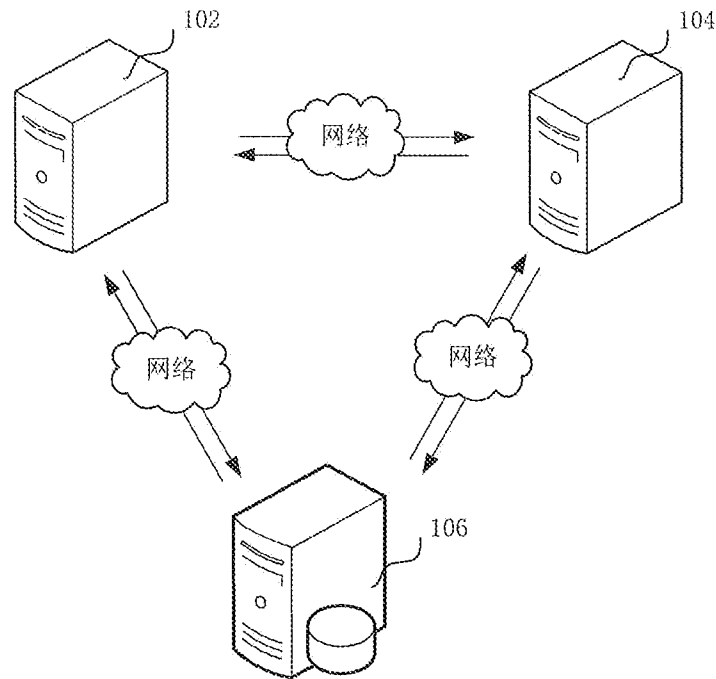


图 1

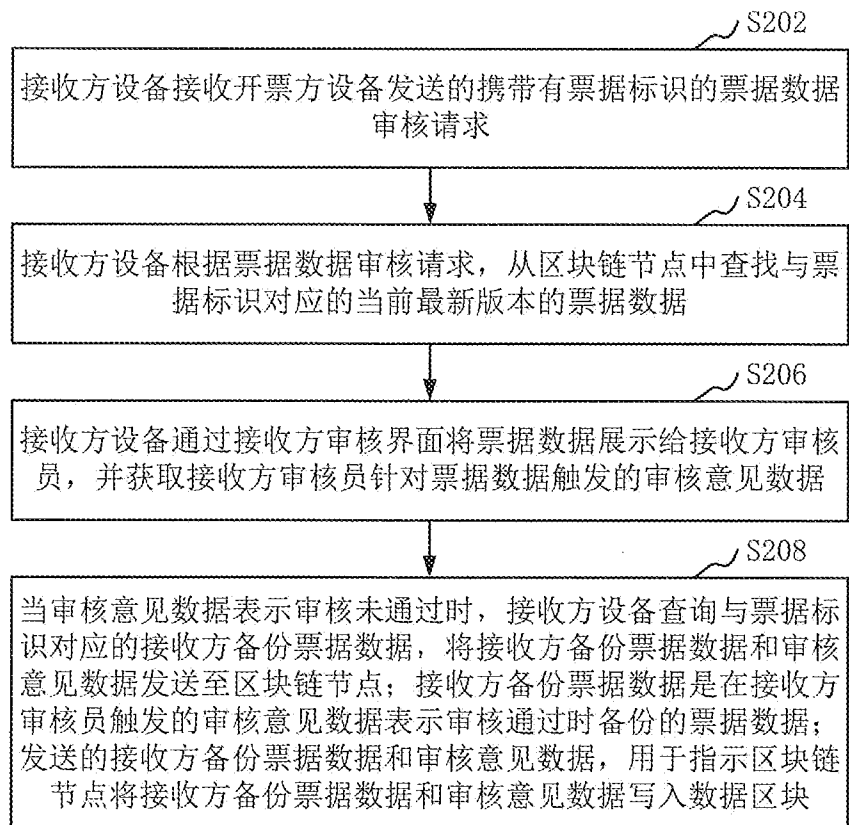


图 2

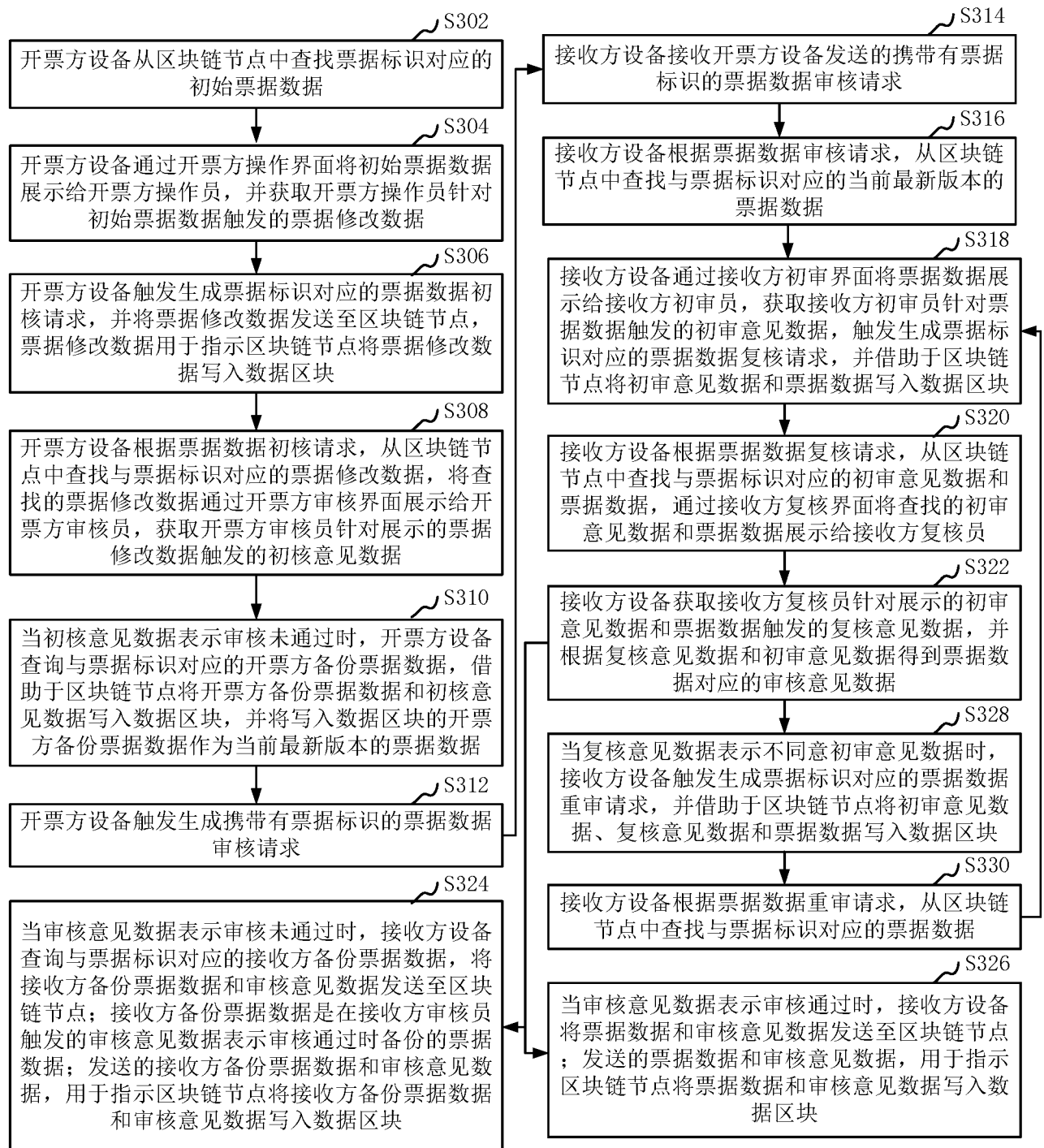


图 3

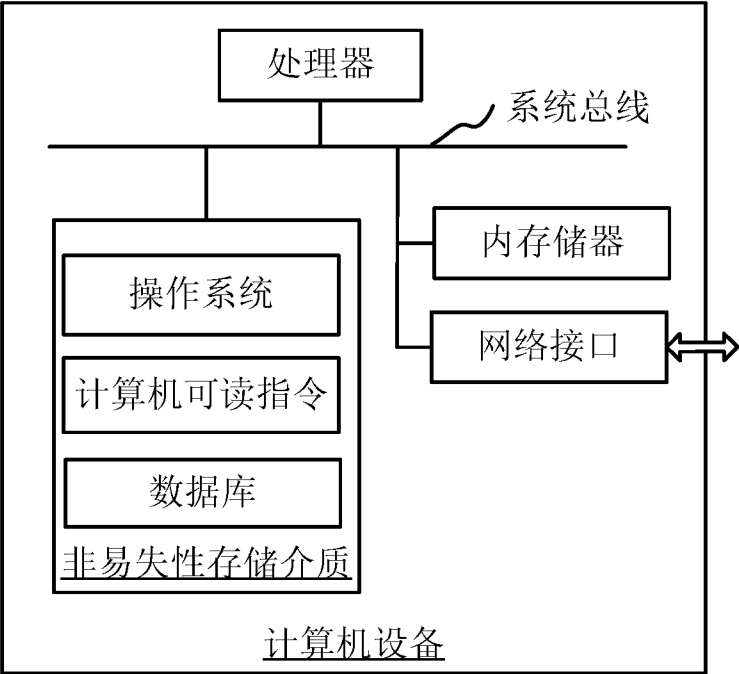


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/122719

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 30/04(2012.01)i; G06F 16/2458(2019.01)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;G06F

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: 票据, 开票, 退回, 审核, 区块链, 备份, bill, back, check, blockchain, backup

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109325812 A (SHENZHEN ZHISHUILIAN TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 February 2019 (2019-02-12) description, paragraphs [0004]-[0019] and [0032]-[0071], and figures 1-7	1-20
A	CN 109191272 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 11 January 2019 (2019-01-11) entire document	1-20
A	CN 109067541 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 21 December 2018 (2018-12-21) entire document	1-20
A	US 2004054910 A1 (NEC CORPORATION) 18 March 2004 (2004-03-18) entire document	1-20
PX	CN 110223127 A (ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO., LTD. (SHENZHEN)) 10 September 2019 (2019-09-10) claims 1-10, and description, paragraphs [0047]-[0132]	1-20



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

27 February 2020

Date of mailing of the international search report

04 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/122719

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109325812	A	12 February 2019	CN	110428293	A	08 November 2019
CN	109191272	A	11 January 2019	None			
CN	109067541	A	21 December 2018	WO	2020001105	A1	02 January 2020
US	2004054910	A1	18 March 2004	US	2006242209	A1	26 October 2006
				JP	2004110166	A	08 April 2004
CN	110223127	A	10 September 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/122719

A. 主题的分类

G06Q 30/04(2012.01)i; G06F 16/2458(2019.01)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;G06F

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, EPDOC, CNKI: 票据, 开票, 退回, 审核, 区块链, 备份, bill, back, check, blockchain, backup

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 109325812 A (深圳市智税链科技有限公司) 2019年 2月 12日 (2019 - 02 - 12) 说明书第[0004]-[0019], [0032]-[0071]段及附图1-7	1-20
A	CN 109191272 A (腾讯科技深圳有限公司) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 全文	1-20
A	CN 109067541 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 全文	1-20
A	US 2004054910 A1 (NEC CORPORATION) 2004年 3月 18日 (2004 - 03 - 18) 全文	1-20
PX	CN 110223127 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2019年 9月 10日 (2019 - 09 - 10) 权利要求1-10, 说明书第[0047]-[0132]段	1-20

☐ 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

2020年 2月 27日

国际检索报告邮寄日期

2020年 3月 4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

授权官员

王晓飞

电话号码 86-(10)-53961389

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/122719

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	109325812	A	2019年 2月 12日	CN	110428293	A	2019年 11月 8日
CN	109191272	A	2019年 1月 11日	无			
CN	109067541	A	2018年 12月 21日	WO	2020001105	A1	2020年 1月 2日
US	2004054910	A1	2004年 3月 18日	US	2006242209	A1	2006年 10月 26日
				JP	2004110166	A	2004年 4月 8日
CN	110223127	A	2019年 9月 10日	无			