

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018 年 3 月 22 日 (22.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/050002 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/100509
- (22) 国际申请日: 2017 年 9 月 5 日 (05.09.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610829326.4 2016年9月19日 (19.09.2016) CN
- (71) 申请人: 中国银联股份有限公司 (CHINA UNIONPAY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。
- (72) 发明人: 张莉敏 (ZHANG, Limin); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦 7 楼, Shanghai 200135

(CN)。 华锦芝 (HUA, Jinzhi); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦 7 楼, Shanghai 200135 (CN)。 万四爽 (WAN, Sishuang); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦 7 楼, Shanghai 200135 (CN)。 乐旭 (LE, Xu); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦 7 楼, Shanghai 200135 (CN)。

(74) 代理人: 中国专利代理 (香港) 有限公司 (CHINA PATENT AGENT (HK) LTD.); 中国香港特别行政区香港湾仔港湾道 23 号鹰君中心 22 字楼, Hong Kong (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: SECURITY ELECTRONIC FILE PROCESSING SYSTEM AND METHOD BASED ON BLOCKCHAIN STRUCTURE

(54) 发明名称: 基于区块链结构的安全性电子文件处理系统和方法

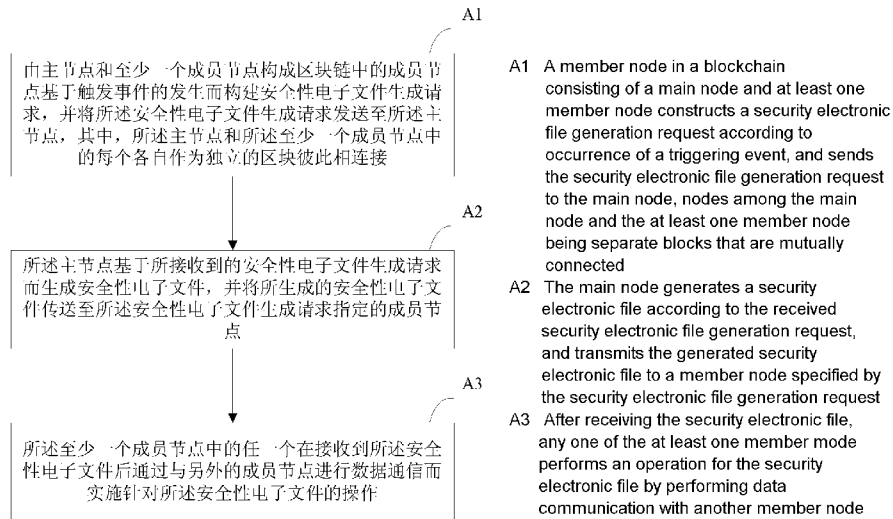


图 2

(57) Abstract: The present invention provides a security electronic file processing method based on a blockchain structure. The method comprises: a member node in a blockchain consisting of a main node and at least one member node constructs a security electronic file generation request according to occurrence of a triggering event, and sends the security electronic file generation request to the main node; the main node generates a security electronic file according to the received security electronic file generation request, and transmits the generated security electronic file to a member node specified by the security electronic file generation request; and after receiving the security electronic file, any one of the at least one member node performs an operation on the security electronic file by performing data communication with another member node. The system and the method disclosed in the present invention have a high data file processing efficiency and low cost.

LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本发明提出了基于区块链结构的安全性电子文件处理方法, 其包括: 由主节点和至少一个成员节点构成区块链中的成员节点基于触发事件的发生而构建安全性电子文件生成请求, 并将安全性电子文件生成请求发送至主节点; 主节点基于所接收到的安全性电子文件生成请求而生成安全性电子文件, 并将所生成的安全性电子文件传送到安全性电子文件生成请求指定的成员节点; 所述至少一个成员节点中的任一个在接收到所述安全性电子文件后通过与另外的成员节点进行数据通信而实施针对所述安全性电子文件的操作。本发明所公开的系统和方法具有高的数据文件处理效率并且成本较低。

基于区块链结构的安全性电子文件处理系统及方法

技术领域

- 5 本发明涉及电子文件处理系统及方法，更具体地，涉及基于区块链结构的安全性电子文件处理系统及方法。

背景技术

- 10 目前，随着基于网络的应用的日益广泛以及不同领域（例如金融领域）的业务种类的日益丰富，对特定的数据文件（例如金融领域中的票据文件）进行高效处理变得越来越重要。

- 在现有的技术方案中，典型地以如下方式实现这对特定的数据文件的处理：将纸质的或者电子化的目标数据文件集中至中心数据处理服务器处，随后，该中心数据处理服务器借助人工或者自动地处理所述目标数据文件。

然而，上述现有的技术方案存在如下问题：由于采用集中式处理模式，故效率较低并且负载分配不均衡，另外，由于需要使用纸质载体，故成本较高。

- 20 因此，存在如下需求：提供具有高的数据文件处理效率并且成本较低的基于区块链结构的安全性电子文件处理系统及方法。

发明内容

- 25 为了解决上述现有技术方案所存在的问题，本发明提出了具有高的数据文件处理效率并且成本较低的基于区块链结构的安全性电子文件处理系统及方法。

本发明的目的是通过以下技术方案实现的：

一种安全性电子文件处理系统，所述安全性电子文件处理系统包括主节点、至少一个成员节点，并且所述主节点、所述至少一个成员节点中的每个各自作为独立的区块彼此相连接以构成区块链；

- 30 所述主节点被配置为基于来自任一成员节点的安全性电子文件生成请求而生成安全性电子文件，并将所生成的安全性电子文件传送至所述安全性电子文件生成请求指定的成员节点；

所述至少一个成员节点中的每个能够基于触发事件的发生而构建所述安全性电子文件生成请求，并将所述安全性电子文件生成请求发送至所述主节点；

5 所述至少一个成员节点进一步能够接收来自所述主节点的安全性电子文件，并且能够通过另外的成员节点进行数据通信而实施针对所述安全性电子文件的操作。

在上面所公开的方案中，优选地，仅所述主节点能够生成所述安全性电子文件。

10 在上面所公开的方案中，优选地，所述安全性电子文件在所述区块链的相关节点之间以加密的方式被传送。

在上面所公开的方案中，优选地，所述至少一个成员节点中的每个能够与业务实体和/或个人相关联，即所述业务实体和/或个人能够经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链。

15 在上面所公开的方案中，优选地，在所述业务实体经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链后，所述业务实体能够经由该成员节点构建并发送所述安全性电子文件生成请求。

20 在上面所公开的方案中，优选地，在个人经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链后，所述个人能够经由该成员节点接收所述安全性电子文件，并且能够通过所述业务实体所接入的成员节点进行数据通信而实施针对所述安全性电子文件的操作。

在上面所公开的方案中，优选地，所述业务实体能够经由成员节点查询并浏览与其相关联的安全性电子文件。

在上面所公开的方案中，优选地，所述个人能够经由成员节点查询并浏览与其相关联的安全性电子文件。

25 在上面所公开的方案中，优选地，在实施针对所述安全性电子文件的操作之前，所述业务实体所接入的成员节点能够验证所述安全性电子文件的有效性，并且仅在验证通过后实际实施针对所述安全性电子文件的操作。

30 在上面所公开的方案中，优选地，所述针对所述安全性电子文件的操作包括转移所述安全性电子文件的所有权以及执行与所述安全性电子文件相关联的资源转移操作。

本发明的目的也可以通过以下技术方案实现：

一种基于区块链结构的安全性电子文件处理方法，所述基于区块链结构的安全性电子文件处理方法包括下列步骤：

(A1)由主节点和至少一个成员节点构成区块链中的成员节点基于触发事件的发生而构建安全性电子文件生成请求，并将所述安全性电子文件生成请求发送至所述主节点，其中，所述主节点和所述至少一个成员节点中的每个各自作为独立的区块彼此相连接；

(A2)所述主节点基于所接收到的安全性电子文件生成请求而生成安全性电子文件，并将所生成的安全性电子文件传送到所述安全性电子文件生成请求指定的成员节点；

(A3)所述至少一个成员节点中的任一个在接收到所述安全性电子文件后通过与另外的成员节点进行数据通信而实施针对所述安全性电子文件的操作。

在上面所公开的方案中，优选地，仅所述主节点能够生成所述安全性电子文件。

在上面所公开的方案中，优选地，所述安全性电子文件在所述区块链的相关节点之间以加密的方式被传送。

在上面所公开的方案中，优选地，所述至少一个成员节点中的每个能够与业务实体和/或个人相关联，即所述业务实体和/或个人能够经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链。

在上面所公开的方案中，优选地，在所述业务实体经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链后，所述业务实体能够经由该成员节点构建并发送所述安全性电子文件生成请求。

在上面所公开的方案中，优选地，在个人经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链后，所述个人能够经由该成员节点接收所述安全性电子文件，并且能够通过与所述业务实体所接入的成员节点进行数据通信而实施针对所述安全性电子文件的操作。

在上面所公开的方案中，优选地，所述业务实体能够经由成员节点查询并浏览与其相关联的安全性电子文件。

在上面所公开的方案中，优选地，所述个人能够经由成员节点查询并浏览与其相关联的安全性电子文件。

在上面所公开的方案中，优选地，在实施针对所述安全性电子文件的操作之前，所述业务实体所接入的成员节点能够验证所述安全性

电子文件的有效性，并且仅在验证通过后实际实施针对所述安全性电子文件的操作。

在上面所公开的方案中，优选地，所述针对所述安全性电子文件的操作包括转移所述安全性电子文件的所有权以及执行与所述安全性电子文件相关联的资源转移操作。

本发明所公开的基于区块链结构的安全性电子文件处理系统及方法具有如下优点：由于主节点 1 仅用于生成安全性电子文件，而其他针对安全性电子文件由区块链中的其他节点实施，故具有高的数据处理效率，并且由于使用电子文件，故成本较低。

附图说明

结合附图，本发明的技术特征以及优点将会被本领域技术人员更好地理解，其中：

图 1 是根据本发明的实施例的基于区块链结构的安全性电子文件处理系统的示意性结构图；

图 2 是根据本发明的实施例的基于区块链结构的安全性电子文件处理方法的流程图。

具体实施方式

图 1 是根据本发明的实施例的基于区块链结构的安全性电子文件处理系统的示意性结构图。如图 1 所示，本发明所公开的安全性电子文件处理系统包括主节点 1、至少一个成员节点 2，并且所述主节点 1、所述至少一个成员节点 2 中的每个各自作为独立的区块彼此相连接以构成区块链（chain blocks）。所述主节点 1（例如税务机节点）基于来自任一成员节点 2 的安全性电子文件生成请求而生成安全性电子文件（例如金融领域中的票据，诸如电子发票），并将所生成的电子文件传送至所述安全性电子文件生成请求指定的成员节点 2。所述至少一个成员节点 2 中的每个能够基于触发事件（例如消费事件）的发生而构建所述安全性电子文件生成请求，并将所述安全性电子文件生成请求发送至所述主节点 1。所述至少一个成员节点 2 能够接收来自所述主节点 1 的安全性电子文件，并且能够通过另外的成员节点 2 进行数据通信而实施针对所述安全性电子文件的操作（例

如，电子发票的报销）。

优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理系统中，仅所述主节点 1 能够生成所述安全性电子文件。

5 优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理系统中，所述安全性电子文件在所述区块链的相关节点之间以加密的方式被传送。

优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理系统中，所述至少一个成员节点 2 中的每个能够与业务实体（例如企业）和/或个人相关联，即所述业务实体（例如企业或商户）和/或个人能够经由所述至少一个成员节点 2 中的一个或多个接入所述区块链。

10 优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理系统中，在所述业务实体（例如企业或商户）经由所述至少一个成员节点 2 中的一个或多个接入所述区块链后，所述业务实体能够经由该成员节点 2 构建并发送所述安全性电子文件生成请求。

15 优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理系统中，在个人经由所述至少一个成员节点 2 中的一个或多个接入所述区块链后，所述个人能够经由该成员节点 2 接收所述安全性电子文件，并且能够通过与所述业务实体所接入的成员节点 2 进行数据通信而实施针对所述安全性电子文件的操作（例如，电子发票的报销）。

20 优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理系统中，所述业务实体能够经由成员节点 2 查询并浏览与其相关联的安全性电子文件。

优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理系统中，所述个人能够经由成员节点 2 查询并浏览与其相关联的安全性电子文件。

25 优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理系统中，在实施针对所述安全性电子文件的操作之前，所述业务实体所接入的成员节点 2 能够验证所述安全性电子文件的有效性，并且仅在验证通过后实际实施针对所述安全性电子文件的操作。

30 优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理系统中，所述针对所述安全性电子文件的操作包括转移所述安全性电子文件的所有权以及执行与所述安全性电子文件相关联的资源转移操作（例如资金划拨操作）。

由上可见，本发明所公开的安全性电子文件处理系统具有下列优

点：由于主节点 1 仅用于生成安全性电子文件，而其他针对安全性电子文件由区块链中的其他节点实施，故具有高的数据处理效率，并且由于使用电子文件，故成本较低。

图 2 是根据本发明的实施例的基于区块链结构的安全性电子文件处理方法的流程图。如图 2 所示，本发明所公开的基于区块链结构的安全性电子文件处理方法包括下列步骤：（A1）由主节点和至少一个成员节点构成区块链（chain blocks）中的成员节点基于触发事件（例如消费事件）的发生而构建安全性电子文件生成请求，并将所述安全性电子文件生成请求发送至所述主节点，其中，所述主节点和所述至少一个成员节点中的每个各自作为独立的区块彼此相连接；（A2）所述主节点（例如税务机关节点）基于所接收到的安全性电子文件生成请求而生成安全性电子文件（例如金融领域中的票据，诸如电子发票），并将所生成的安全性电子文件传送至所述安全性电子文件生成请求指定的成员节点；（A3）所述至少一个成员节点中的任一个在接收到所述安全性电子文件后通过与另外的成员节点进行数据通信而实施针对所述安全性电子文件的操作（例如，电子发票的报销）。

优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理方法中，仅所述主节点能够生成所述安全性电子文件。

优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理方法中，所述安全性电子文件在所述区块链的相关节点之间以加密的方式被传送。

优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理方法中，所述至少一个成员节点中的每个能够与业务实体（例如企业）和/或个人相关联，即所述业务实体（例如企业或商户）和/或个人能够经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链。

优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理方法中，在所述业务实体（例如企业或商户）经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链后，所述业务实体能够经由该成员节点构建并发送所述安全性电子文件生成请求。

优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理方法中，在个人经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链后，所述个人能够经由该成员节点接收所述安全性电子文件，并且能够通过与

所述业务实体所接入的成员节点进行数据通信而实施针对所述安全性电子文件的操作（例如，电子发票的报销）。

优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理方法中，所述业务实体能够经由成员节点查询并浏览与其相关联的安全性电子文件。

5 优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理方法中，所述个人能够经由成员节点查询并浏览与其相关联的安全性电子文件。

10 优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理方法中，在实施针对所述安全性电子文件的操作之前，所述业务实体所接入的成员节点能够验证所述安全性电子文件的有效性，并且仅在验证通过后实际实施针对所述安全性电子文件的操作。

优选地，在本发明所公开的安全性电子文件处理方法中，所述针对所述安全性电子文件的操作包括转移所述安全性电子文件的所有权以及执行与所述安全性电子文件相关联的资源转移操作（例如资金划拨操作）。

15 由上可见，本发明所公开的安全性电子文件处理方法具有下列优点：由于主节点仅用于生成安全性电子文件，而其他针对安全性电子文件由区块链中的其他节点实施，故具有高的数据处理效率，并且由于使用电子文件，故成本较低。

20 尽管本发明是通过上述的优选实施方式进行描述的，但是其实现形式并不局限于上述的实施方式。应该认识到：在不脱离本发明主旨和范围的情况下，本领域技术人员可以对本发明做出不同的变化和修改。

权 利 要 求

1. 一种安全性电子文件处理系统，所述安全性电子文件处理系统包括主节点、至少一个成员节点，并且所述主节点、所述至少一个成员节点中的每个各自作为独立的区块彼此相连接以构成区块链；

所述主节点被配置为基于来自任一成员节点的安全性电子文件生成请求而生成安全性电子文件，并将所生成的安全性电子文件传送至所述安全性电子文件生成请求指定的成员节点；

所述至少一个成员节点中的每个能够基于触发事件的发生而构建所述安全性电子文件生成请求，并将所述安全性电子文件生成请求发送至所述主节点；

所述至少一个成员节点进一步能够接收来自所述主节点的安全性电子文件，并且能够通过与另外的成员节点进行数据通信而实施针对所述安全性电子文件的操作。

2. 根据权利要求 1 所述的安全性电子文件处理系统，其特征在于，仅所述主节点能够生成所述安全性电子文件。

3. 根据权利要求 2 所述的安全性电子文件处理系统，其特征在于，所述安全性电子文件在所述区块链的相关节点之间以加密的方式被传送。

4. 根据权利要求 3 所述的安全性电子文件处理系统，其特征在于，所述至少一个成员节点中的每个能够与业务实体和/或个人相关联，即所述业务实体和/或个人能够经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链。

5. 根据权利要求 4 所述的安全性电子文件处理系统，其特征在于，在所述业务实体经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链后，所述业务实体能够经由该成员节点构建并发送所述安全性电子文件生成请求。

6. 根据权利要求 5 所述的安全性电子文件处理系统，其特征在于，在个人经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链后，所述个人能够经由该成员节点接收所述安全性电子文件，并且能够通过与所述业务实体所接入的成员节点进行数据通信而实施针对所述安全性电子文件的操作。

7. 根据权利要求 6 所述的安全性电子文件处理系统，其特征在于，所述业务实体能够经由成员节点查询并浏览与其相关联的安全性电子文件。

8. 根据权利要求 7 所述的安全性电子文件处理系统，其特征在于，所述个人能够经由成员节点查询并浏览与其相关联的安全性电子文件。

9. 根据权利要求 8 所述的安全性电子文件处理系统，其特征在于，在实施针对所述安全性电子文件的操作之前，所述业务实体所接入的成员节点能够验证所述安全性电子文件的有效性，并且仅在验证通过后实际实施针对所述安全性电子文件的操作。

10. 根据权利要求 9 所述的安全性电子文件处理系统，其特征在于，所述针对所述安全性电子文件的操作包括转移所述安全性电子文件的所有权以及执行与所述安全性电子文件相关联的资源转移操作。

11. 一种基于区块链结构的安全性电子文件处理方法，所述基于区块链结构的安全性电子文件处理方法包括下列步骤：

(A1)由主节点和至少一个成员节点构成区块链中的成员节点基于触发事件的发生而构建安全性电子文件生成请求，并将所述安全性电子文件生成请求发送至所述主节点，其中，所述主节点和所述至少一个成员节点中的每个各自作为独立的区块彼此相连接；

(A2)所述主节点基于所接收到的安全性电子文件生成请求而生成安全性电子文件，并将所生成的安全性电子文件传送至所述安全性电子文件生成请求指定的成员节点；

(A3)所述至少一个成员节点中的任一个在接收到所述安全性电子文件后通过与另外的成员节点进行数据通信而实施针对所述安全性电子文件的操作。

12. 根据权利要求 11 所述的安全性电子文件处理方法，其特征在于，仅所述主节点能够生成所述安全性电子文件。

13. 根据权利要求 12 所述的安全性电子文件处理方法，其特征在于，所述安全性电子文件在所述区块链的相关节点之间以加密的方式被传送。

14. 根据权利要求 13 所述的安全性电子文件处理方法，其特征在于，所述至少一个成员节点中的每个能够与业务实体和/或个人相

关联，即所述业务实体和/或个人能够经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链。

15 15. 根据权利要求 14 所述的安全性电子文件处理方法，其特征在于，在所述业务实体经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链后，所述业务实体能够经由该成员节点构建并发送所述安全性电子文件生成请求。

10 16. 根据权利要求 15 所述的安全性电子文件处理方法，其特征在于，在个人经由所述至少一个成员节点中的一个或多个接入所述区块链后，所述个人能够经由该成员节点接收所述安全性电子文件，并且能够通过与所述业务实体所接入的成员节点进行数据通信而实施针对所述安全性电子文件的操作。

17. 根据权利要求 16 所述的安全性电子文件处理方法，其特征在于，所述业务实体能够经由成员节点查询并浏览与其相关联的安全性电子文件。

15 18. 根据权利要求 17 所述的安全性电子文件处理方法，其特征在于，所述个人能够经由成员节点查询并浏览与其相关联的安全性电子文件。

20 19. 根据权利要求 18 所述的安全性电子文件处理方法，其特征在于，在实施针对所述安全性电子文件的操作之前，所述业务实体所接入的成员节点能够验证所述安全性电子文件的有效性，并且仅在验证通过后实际实施针对所述安全性电子文件的操作。

25 20. 根据权利要求 19 所述的安全性电子文件处理方法，其特征在于，所述针对所述安全性电子文件的操作包括转移所述安全性电子文件的所有权以及执行与所述安全性电子文件相关联的资源转移操作。

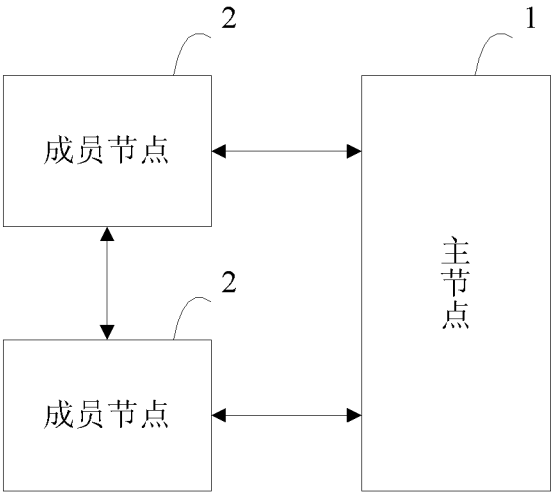


图 1

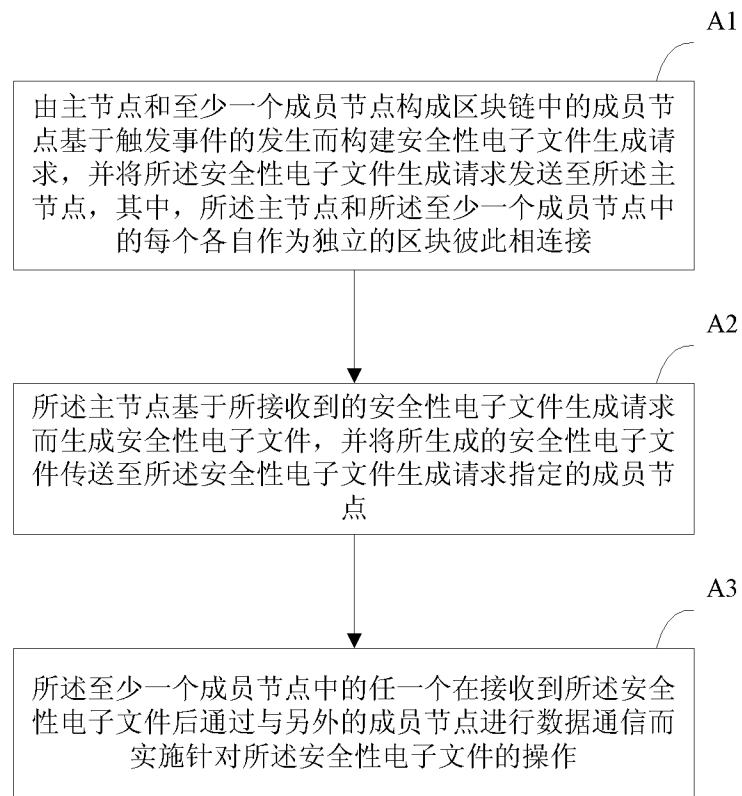


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/100509

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04L H04W H04Q

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, CNKI, WPI, EPODOC: 金融, 银行, 票据, 数据, 文件, 安全, 区块链, 请求, 触发, 加密, 纸质, 电子, financ+, bank+, bill, data, file, document, security, blockchain, request+, trigger, encrypt+, paper, electron+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105808325 A (BUBI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 27 July 2016 (27.07.2016), description, paragraphs [0108]-[0129]	1-20
PX	CN 106412037 A (CHINA UNIONPAY CO., LTD.), 15 February 2017 (15.02.2017), claims 1-20	1-20
A	US 2016191243 A1 (MANNING, W.), 30 June 2016 (30.06.2016), entire document	1-20
A	CN 105844505 A (SHENZHEN XINSHIJI QIHANG TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.), 10 August 2016 (10.08.2016), entire document	1-20
A	CN 105488722 A (BUBI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 13 April 2016 (13.04.2016), entire document	1-20

☐ 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 08 November 2017	Date of mailing of the international search report 05 December 2017
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, Jimei Telephone No. (86-10) 61648553

International application No.
PCT/CN2017/100509

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

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/100509

A. 主题的分类 H04L 29/08 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H04L H04W H04Q 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, CNKI, WPI, EPODOC: 金融, 银行, 票据, 数据, 文件, 安全, 区块链, 请求, 触发, 加密, 纸质, 电子; financ+, bank+, bill, data, file, document, security, blockchain, request+, trigger, encrypt+, paper, electron+		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 105808325 A (布比北京网络技术有限公司) 2016年 7月 27日 (2016 - 07 - 27) 说明书第[0108]-[0129]段	1-20
PX	CN 106412037 A (中国银联股份有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 权利要求1-20	1-20
A	US 2016191243 A1 (WILLIAM MANNING) 2016年 6月 30日 (2016 - 06 - 30) 全文	1-20
A	CN 105844505 A (深圳市新世纪启航科技开发有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文	1-20
A	CN 105488722 A (布比北京网络技术有限公司) 2016年 4月 13日 (2016 - 04 - 13) 全文	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		国际检索报告邮寄日期
2017年 11月 8日		2017年 12月 5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		王继梅 电话号码 (86-10) 61648553

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/100509

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	105808325	A	2016年 7月 27日	无	
CN	106412037	A	2017年 2月 15日	无	
US	2016191243	A1	2016年 6月 30日	无	
CN	105844505	A	2016年 8月 10日	无	
CN	105488722	A	2016年 4月 13日	无	