

(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
2020 年 6 月 4 日 (04.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/108049 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 21/10 (2013.01) **H04L 29/06** (2006.01)
G06F 21/32 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/107670
- (22) 国际申请日: 2019 年 9 月 25 日 (25.09.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811424710.1 2018 年 11 月 27 日 (27.11.2018) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 杨新颖 (YANG, Xinying); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼 阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。
- (74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL

PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 B 座 409, Beijing 100085 (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,

(54) Title: BLOCKCHAIN-BASED PHOTOGRAPH COPYRIGHT AUTHENTICATION METHOD, APPARATUS AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种基于区块链的摄影图片确权方法、装置及设备

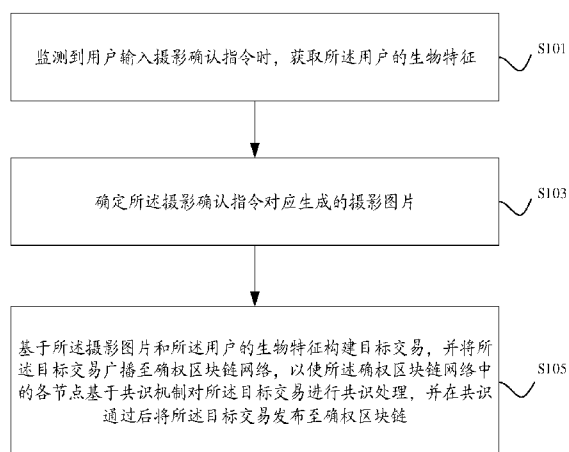


图 1

- S101 When it is detected that a user inputs a photographing determination instruction, acquire biological features of the user
- S103 Determine a generated photograph corresponding to the photographing confirmation instruction
- S105 Construct a target transaction on the basis of the photograph and the biological features of the user, broadcast the target transaction to a copyright authentication blockchain network to perform consensus processing by means of nodes in the copyright authentication blockchain network on the basis of a consensus mechanism, and issue the target transaction to a copyright authentication blockchain after the consensus is achieved

(57) Abstract: A blockchain-based photograph copyright authentication method, apparatus and device. When a user uses the device to take a photograph, biological features of the user are acquired by means of the user device, and at the same time, the user device also determines the photograph taken at that moment, constructs a target transaction on the basis of the photograph and the biological features of the user, broadcasts the target transaction to a blockchain network to perform consensus processing by means of nodes in the blockchain network on the basis of a consensus mechanism, and issues the target transaction to a blockchain after the consensus is achieved, so as to achieve multi-party deposit of the original author of the photograph.

(57) 摘要: 一种基于区块链的摄影图片确权方法、装置及设备。在用户使用设备进行摄影时, 即利用用户设备获取用户的生物特征, 同时, 用户设备还确定此时拍摄得到的摄影图片, 进而基于该摄影图片和用户的生物特征构建目标交易, 将目标交易广播至区块链网络, 由区块链网络中的各节点基于共识机制进行共识处理, 在共识通过后将目标交易发布至区块链, 实现对于摄影图片的原创作者的多方存证。

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))。

一种基于区块链的摄影图片确权方法、装置及设备

技术领域

[01] 本说明书实施例涉及信息技术领域, 尤其涉及一种基于区块链的摄影图片确权方法、装置及设备。

5 背景技术

[02] 随着社会不断发展, 摄影图片在互联网中应用越来越广泛, 其艺术价值也日益彰显, 伴随而来的则是盗版侵权现象越来越严重。因此, 需要对摄影图片进行原创作者的确认。

[03] 例如, 对摄影图片进行版权登记。但是, 版权登记的周期较长, 以及版权登记的成本也较高。此外, 进行版权登记的申请人也未必就是真正的原创作者, 例如, 申请人从
10 别人那里盗取了一张未公开的摄影图片进行了版权登记。

[04] 基于此, 需要一种对摄影图片的原创作者更便利的确权方法。

发明内容

[05] 为了解决现有的摄影图片确权方式对原创作者不够便利的问题, 本说明书实施例提供一种基于区块链的摄影图片确权方法、装置及设备, 具体包括:

15 [06] 一种基于区块链的摄影图片确权方法, 包括:

[07] 监测到用户输入摄影确认指令时, 获取所述用户的生物特征;

[08] 确定所述摄影确认指令对应生成的摄影图片;

[09] 基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易, 并将所述目标交易广播至确权区块链网络, 以使所述确权区块链网络中的各节点基于共识机制对所述目标交易进行
20 共识处理, 并在共识通过后将所述目标交易发布至确权区块链。

[10] 对应的, 本说明书实施例还提供一种基于区块链的摄影图片确权装置, 包括:

[11] 获取模块, 监测到用户输入摄影确认指令时, 获取所述用户的生物特征;

[12] 确定模块, 确定所述摄影确认指令对应生成的摄影图片;

[13] 构建交易模块, 基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易, 并将所述
25 目标交易广播至确权区块链网络, 以使所述确权区块链网络中的各节点基于共识机制对

所述目标交易进行共识处理，并在共识通过后将所述目标交易发布至确权区块链。

[14]对应的，本说明书实施例还提供一种计算机设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，所述处理器执行所述程序时实现上述的摄影图片确权方法。

5 [15]对应的，本说明书实施例还提供计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时，执行如下方法：

[16]监测到用户输入摄影确认指令时，获取所述用户的生物特征；

[17]确定所述摄影确认指令对应生成的摄影图片；

10 [18]基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易，并将所述目标交易广播至确权区块链网络，以使所述确权区块链网络中的各节点基于共识机制对所述目标交易进行共识处理，并在共识通过后将所述目标交易发布至确权区块链。

[19]本说明书实施例所提供的技术方案，在用户使用设备进行摄影时，即利用用户设备获取得到用户的生物特征，同时，用户设备还确定此时拍摄得到的摄影图片，进而基于该摄影图片和用户的生物特征构建目标交易，将目标交易广播至区块链网络，由区块链网络中的各节点基于共识机制进行共识处理，在共识通过后将目标交易发布至区块链。如此，就实现了对于摄影图片的原创作者的多方存证。通过本说明书实施例，摄影作品的原创作者不必进行版权登记，也不必担心摄影作品被他人盗取，在摄影作品产生的同时，就可以采集原创作者的生物特征作为证据，用于证明该摄影作品的原创作者的身份。并且，摄影图片和采集的生物特征会同时被区块链网络存证，难以被篡改，具有法律效力。

20

[20]应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本说明书实施例。

[21]此外，本说明书实施例中的任一实施例并不需要达到上述的全部效果。

附图说明

25 [22]为了更清楚地说明本说明书实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本说明书实施例中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[23]图 1 是本说明书实施例提供的一种基于区块链的摄影图片确权方法的流程示意图;

[24]图 2 是本说明书实施例提供的一种基于区块链的摄影图片确权的系统示意图;

[25]图 3 是本说明书实施例提供的一种服务端构建目标交易的方法示意图;

[26]图 4 是本说明书实施例提供的一种基于区块链的摄影图片确权装置的结构示意图;

5 [27]图 5 是用于配置本说明书实施例方法的一种设备的结构示意图。

具体实施方式

[28]为了使本领域技术人员更好地理解本说明书实施例中的技术方案,下面将结合本说明书实施例中的附图,对本说明书实施例中的技术方案进行详细地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本说明书的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本说明书中的实
10 施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都应当属于保护的范围。

[29]以下结合附图,详细说明本说明书各实施例提供的技术方案。如图 1 所示,图 1 是本说明书实施例提供的一种摄影图片确权方法的流程示意图,该流程具体包括如下步骤:

[30]S101,监测到用户输入摄影确认指令时,获取所述用户的生物特征。

[31]所述用户即为本说明书实施例所涉及的摄影作品的原创作者。而用户的生物特征可
15 以包括指纹、面部特征、虹膜等等,上述生物特征通常具有唯一性,可以用于表示该用户的身份,用户的生物特征可以某种格式的文件的形式进行保存或者传输。

[32]在当前,用户在摄影时,可以通过携带电子摄像头的电子设备(例如,手机、个人电脑或者其他设备等等)完成,也可以通过带有光学摄像头的摄影设备完成。需要说明的是,所述电子设备或摄影设备一般为具有生物特征采集功能和通信功能的设备。

20 [33]例如,在用户通过手机进行拍照时,可以通过按压手机上的指定感应模块,发送进行摄影确认指令。从而,可以通过预先在该感应模块上集成指纹采集功能,每当用户发送摄影确认指令时,则可以即时的采集到此时作用于手机上的用户的手指的指纹。

[34]又例如,在用户通过光学摄像头的摄影设备进行摄影时,在这种摄影方式下,通常需要用户的脸部的眼睛靠近设备,进行观察,以进行调整焦距、感光等操作。因此,可
25 以在该摄影设备中预先设置专用的面部特征采集模块,或者,虹膜特征采集模块,每当用户按下快门的同时,即对应的获取得到此时的人脸特征或者虹膜特征。

[35]此外,在这种方式下,用户需要通过按快门进行摄影确认。此时,用户按快门这个

动作即代表用户发送了摄影确认指令，因此也可以在快门上集成指纹采集功能，每当用户按快门时，即获取此时按快门的指头的指纹。

[36]在用户设备获取得到了用户的生物特征之后，也就相当于采集得到了原创作者的身份信息，可以用来作为对摄影图片的相关确权证据。

5 [37]S103，确定所述摄影确认指令对应生成的摄影图片。

[38]S105，基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易，并将所述目标交易广播至确权区块链网络，以使所述确权区块链网络中的各节点基于共识机制对所述目标交易进行共识处理，并在共识通过后将所述目标交易发布至确权区块链。

10 [39]在用户设备是确权区块链的一个节点时，则用户设备可以在获取用户的生物特征和摄影图片之后，即可以在本地对二者进行绑定式的构建目标交易。

[40]若用户设备不是确权区块链的一个节点，则其可以将获取得到用户的生物特征和摄影图片发送给确权区块链的节点，以便节点构建目标交易。如图2所示，图2为本说明书实施例提供的一种基于区块链摄影图片确权的系统示意图。图中的空心点是联盟链中的不可共识节点设备，实心点是联盟链中的可共识节点设备。在确权区块链为一个联盟链时，通常的，节点可以是服务端设备，只有预定的某些节点可以进行共识。用户设备可以将获取得到用户的生物特征和摄影图片直接发送给上述联盟链的任一可共识或不可共识节点（即发送给服务端），由节点（服务端）进行构建交易并发起共识，从而不必在用户设备本地构建交易，更为方便和节省用户时间。当用户需要进行确权查询时，可以通过确权区块链开放的相关接口进行查询。

20 [41]在上述通过服务端构建目标交易的方式中，可以在用户设备上预先安装相应的客户端，用户通过客户端去获取摄影确认指令对应生成的摄影图片和生物特征，并发送至服务端，可以保证获取得到的摄影图片和生物特征真实可靠，客户端和服务端之间可以采用类似于安全套接字层超文本传输协议（Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer, HTTPS）的方式进行传输，从而保证在传输过程中也不会发生信息泄露。

25 [42]本说明书实施例所提供的技术方案，在用户使用设备进行摄影时，即利用用户设备获取得到用户的生物特征，同时，用户设备还确定此时拍摄得到的摄影图片，进而基于该摄影图片和用户的生物特征构建目标交易，将目标交易广播至区块链网络，由区块链网络中的各节点基于共识机制进行共识处理，在共识通过后将目标交易发布至区块链。如此，就实现了对于摄影图片的原创作者的多方存证。通过本说明书实施例，摄影作品

的原创作者不必进行版权登记,也不必担心摄影作品被他人盗取,在摄影作品产生的同时,就可以采集原创作者的生物特征作为证据,用于证明该摄影作品的原创作者的身份。并且,摄影图片和采集的生物特征会同时被区块链网络存证,难以被篡改,具有法律效力。

5 [43]本说明书中所描述的交易(transfer),是指用户通过确权区块链的客户端创建,并需要最终发布至确权区块链的分布式数据库中的一笔数据。

[44]其中,区块链中的交易,存在狭义的交易以及广义的交易之分。狭义的交易是指用户向区块链发布的一笔价值转移;例如,在传统的比特币区块链网络中,交易可以是用户在区块链中发起的一笔转账。而广义的交易是指用户向区块链发布的一笔具有业务意
10 图的业务数据;例如,运营方可以基于实际的业务需求搭建一个联盟链,依托于联盟链部署一些与价值转移无关的其它类型的在线业务(比如,租房业务、车辆调度业务、保险理赔业务、信用服务、医疗服务等),而在这类联盟链中,交易可以是用户在联盟链中发布的一笔具有业务意图的业务消息或者业务请求。

[45]所述用户设备在得到摄影图片和用户的生物特征之后,也就采集到了用于确认该用户是该摄影图片的原创作者的证据,此时,用户设备可以基于所述摄影图片和用户的生物特征,构建目标交易,将目标交易广播至确权区块链网络,使得所述区块链网络中的各节点基于共识机制,将所述目标交易发布至确权区块链。由于用户的生物特征和摄影
15 图片被捆绑式的进行了区块链存证,难以被篡改,从而可以作为该用户即为该摄影作品的原创作者的证据。

20 [46]在本说明书实施例中,用户设备或者服务端构建基于摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易的方式可以是,构建包括所述摄影图片和所述用户的生物特征的目标交易。这种情况下,所述摄影图片和所述用户的生物特征本身会被存入区块链,这对区块链网络中的节点的存储能力较高要求。

[47]进一步地,服务端还可以通过用户的生物特征进行即时的匹配,以得到用户的身份信息,身份信息可以是诸如身份证号、驾照号或者邮箱账号等等。例如,用户预先将自己的生物特征和身份信息注册于服务端,在执行本申请实施例所提供的方案时,用户设备将用户的生物特征发送至该服务端,由服务端对生物特征进行识别,并返回用户的身份信息。然后,用户设备根据所述用户的生物特征确定所述用户的身份信息,构建包括
25 所述摄影图片和所述用户的身份信息的目标交易。或者,在服务端即为确权区块链的一个节点时,可以直接在服务端进行身份信息的识别,并构建包括所述摄影图片和所述用
30

户的身份信息的目标交易。

[48]当然,服务端在构建目标交易的时候,也可以同时包括用户的身份信息和生物特征,构建包括所述摄影图片、所述用户的身份信息和生物特征的目标交易。

[49]此外,服务端为确权区块链的一个节点时,还可以基于用户的生物特征获取更多的用于辅助识别身份的信息,例如,用户的手机号码、姓名等等。在这种实施方式下,服务端构建的目标交易中还可以包含上述用于辅助识别身份的信息。如图3所示,图3为本说明书实施例所提供的一种服务端构建目标交易的方法示意图。

[50]在一种实施方式中,用户设备或者服务端基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易时,可以针对所述摄影图片和所述用户的生物特征,采用哈希算法,确定所述摄影图片和所述用户的生物特征和/或身份信息所对应的目标哈希,再构建包含所述目标哈希的目标交易。目标哈希实际上是一段字符串,所占的存储空间很小,将所述目标哈希存入区块链,对区块链网络中的节点的存储能力要求不高。并且,由于所述摄影图片和所述用户的生物特征是否被修改可以通过所述目标哈希检测出来,因此,将所述目标哈希存入区块链,也相当于实现了对摄影图片的原创作者进行了多方存证。

[51]此外,用户设备或者服务端在构建目标交易前,还可以通过用户设备获取用户在拍摄时的位置和时间信息。例如,用户在使用手机拍摄时,可以通过手机上的定位模块获取此刻用户所在的位置,通过时间模块获取当前的系统时间。因此,在接收到摄影确认指令的同时,即可以将用户此刻所处的位置和当前时间作为摄影图片的生成时间戳和生成位置信息,并在构建目标交易时,加入上述生成时间和/或生成位置信息,进一步起到辅助确权的作用。

[52]确权区块链网络中的各节点基于共识机制对所述目标交易进行共识处理,并在共识通过后将所述目标交易发布至确权区块链之后,此时可以返回一个确权哈希给用户,用户可以通过确权哈希对确权区块链进行查询,以进行原创身份的确权。

[53]对应的,本说明书实施例还提供一种基于区块链的摄影图片确权装置,如图4所示,图4是本说明书实施例提供的一种基于区块链的摄影图片确权装置的结构示意图,包括:

[54]获取模块401,监测到用户输入摄影确认指令时,获取所述用户的生物特征;

[55]确定模块403,确定所述摄影确认指令对应生成的摄影图片;

[56]构建交易模块405,基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易,并将所述目标交易广播至确权区块链网络,以使所述确权区块链网络中的各节点基于共识机

制对所述目标交易进行共识处理，并在共识通过后将所述目标交易发布至确权区块链。

[57]进一步地，所述获取模块 401，获取所述用户的指纹特征、虹膜特征或者面部特征中的至少一种。

5 [58]进一步地，所述构建交易模块 405，构建包括所述摄影图片和所述用户的生物特征的目标交易；或者，根据所述用户的生物特征确定所述用户的身份信息，构建包括所述摄影图片和所述用户的身份信息的目标交易。

[59]进一步地，所述构建交易模块 405，针对所述摄影图片和所述用户的生物特征，采用哈希算法，确定所述摄影图片和所述用户的生物特征所对应的目标哈希；构建包含所述目标哈希的目标交易。

10 [60]进一步地，所述构建交易模块 405，确定所述摄影图片的生成时间戳和/或生成位置信息；基于所述摄影图片、所述用户的生物特征以及所述生成时间戳和/或生成位置信息构建目标交易。

15 [61]进一步地，所述构建交易模块 405，在本地，基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易；或者，将所述摄影图片和所述用户的生物特征发送至区块链网络的节点，以便所述节点构建目标交易。

[62]本说明书实施例还提供一种计算机设备，其至少包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，处理器执行所述程序时实现图 1 所示的摄影图片确权方法。

20 [63]图 5 示出了本说明书实施例所提供的一种更为具体的计算设备硬件结构示意图，该设备可以包括：处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030、通信接口 1040 和总线 1050。其中处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030 和通信接口 1040 通过总线 1050 实现彼此之间在设备内部的通信连接。

25 [64]处理器 1010 可以采用通用的 CPU（Central Processing Unit，中央处理器）、微处理器、应用专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、或者一个或多个集成电路等方式实现，用于执行相关程序，以实现本说明书实施例所提供的技术方案。

[65]存储器 1020 可以采用 ROM（Read Only Memory，只读存储器）、RAM（Random Access Memory，随机存取存储器）、静态存储设备，动态存储设备等形式实现。存储器 1020 可以存储操作系统和其他应用程序，在通过软件或者固件来实现本说明书实施例所提供的技术方案时，相关的程序代码保存在存储器 1020 中，并由处理器 1010 来调用执行。

[66]输入/输出接口 1030 用于连接输入/输出模块，以实现信息输入及输出。输入输出/模块可以作为组件配置在设备中（图中未示出），也可以外接于设备以提供相应功能。其中输入设备可以包括键盘、鼠标、触摸屏、麦克风、各类传感器等，输出设备可以包括显示器、扬声器、振动器、指示灯等。

- 5 [67]通信接口 1040 用于连接通信模块（图中未示出），以实现本设备与其他设备的通信交互。其中通信模块可以通过有线方式（例如 USB、网线等）实现通信，也可以通过无线方式（例如移动网络、WIFI、蓝牙等）实现通信。

[68]总线 1050 包括一通路，在设备的各个组件（例如处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030 和通信接口 1040）之间传输信息。

- 10 [69]需要说明的是，尽管上述设备仅示出了处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030、通信接口 1040 以及总线 1050，但是在具体实施过程中，该设备还可以包括实现正常运行所必需的其他组件。此外，本领域的技术人员可以理解的是，上述设备中也可以仅包含实现本说明书实施例方案所必需的组件，而不必包含图中所示的全部组件。

- 15 [70]本说明书实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现图 1 所示的摄影图片确权方法。

[71]计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。

计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存（PRAM）、静态随机存取存储器（SRAM）、动态随机存取存储器（DRAM）、其他类型的随机存取存储器（RAM）、

- 20 只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器（CD-ROM）、数字多功能光盘（DVD）或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体（transitory media），如调制的数据信号和载波。

- 25 [72]通过以上的实施方式的描述可知，本领域的技术人员可以清楚地了解到本说明书实施例可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解，本说明书实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备）执行

本说明书实施例各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[73]上述实施例阐明的系统、方法、模块或单元，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机，计算机的具体形式可以是个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、
5 媒体播放器、导航设备、电子邮件收发设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任意几种设备的组合。

[74]本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于方法
10 实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述得比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的方法实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的，在实施本说明书实施例方案时可以把各模块的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。也可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

15 [75]以上所述仅是本说明书实施例的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本说明书实施例原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本说明书实施例的保护范围。

权利要求书

1、一种基于区块链的摄影图片确权方法，包括：

监测到用户输入摄影确认指令时，获取所述用户的生物特征；

确定所述摄影确认指令对应生成的摄影图片；

5 基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易，并将所述目标交易广播至确权区块链网络，以使所述确权区块链网络中的各节点基于共识机制对所述目标交易进行共识处理，并在共识通过后将所述目标交易发布至确权区块链。

2、如权利要求 1 所述的方法，获取所述用户的生物特征，包括：

获取所述用户的指纹特征、虹膜特征或者面部特征中的至少一种。

10 3、如权利要求 1 所述的方法，基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易，包括：

构建包括所述摄影图片和所述用户的生物特征的目标交易；或者，

根据所述用户的生物特征确定所述用户的身份信息，构建包括所述摄影图片和所述用户的身份信息的目标交易。

15 4、如权利要求 1 所述的方法，基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易，包括：

针对所述摄影图片和所述用户的生物特征，采用哈希算法，确定所述摄影图片和所述用户的生物特征所对应的目标哈希；

构建包含所述目标哈希的目标交易。

20 5、如权利要求 1 所述的方法，基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易，包括：

确定所述摄影图片的生成时间戳和/或生成位置信息；

基于所述摄影图片、所述用户的生物特征以及所述生成时间戳和/或生成位置信息构建目标交易。

25 6、如权利要求 1 所述的方法，基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易，包括：

在客户端设备本地，基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易；或者，

将所述摄影图片和所述用户的生物特征发送至区块链网络的节点，以便所述节点构建目标交易。

30 7、一种基于区块链的摄影图片确权装置，包括：

获取模块，监测到用户输入摄影确认指令时，获取所述用户的生物特征；

确定模块，确定所述摄影确认指令对应生成的摄影图片；

构建交易模块，基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易，并将所述目标交易广播至确权区块链网络，以使所述确权区块链网络中的各节点基于共识机制对所述目标交易进行共识处理，并在共识通过后将所述目标交易发布至确权区块链。

5 8、如权利要求 7 所述的装置，所述获取模块，获取所述用户的指纹特征、虹膜特征或者面部特征中的至少一种。

9、如权利要求 7 所述的装置，所述构建交易模块，构建包括所述摄影图片和所述用户的生物特征的目标交易；或者，根据所述用户的生物特征确定所述用户的身份信息，构建包括所述摄影图片和所述用户的身份信息的目标交易。

10 10、如权利要求 7 所述的装置，所述构建交易模块，针对所述摄影图片和所述用户的生物特征，采用哈希算法，确定所述摄影图片和所述用户的生物特征所对应的目标哈希；构建包含所述目标哈希的目标交易。

11、如权利要求 7 所述的装置，所述构建交易模块，确定所述摄影图片的生成时间戳和/或生成位置信息；基于所述摄影图片、所述用户的生物特征以及所述生成时间戳和
15 /或生成位置信息构建目标交易。

12、如权利要求 7 所述的装置，所述构建交易模块，在本地，基于所述摄影图片和所述用户的生物特征构建目标交易；或者，将所述摄影图片和所述用户的生物特征发送至区块链网络的节点，以便所述节点构建目标交易。

13、一种计算机设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的
20 的计算机程序，其中，所述处理器执行所述程序时实现如权利要求 1 至 6 任一项所述的方法。

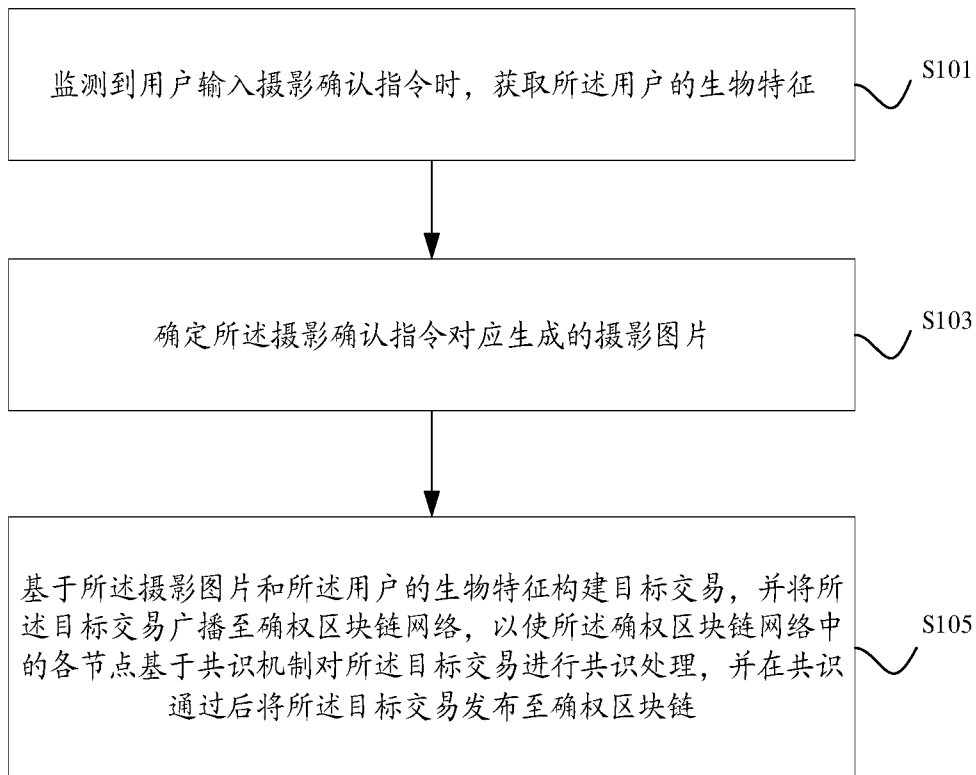


图 1

基于区块链的摄影图片确权系统

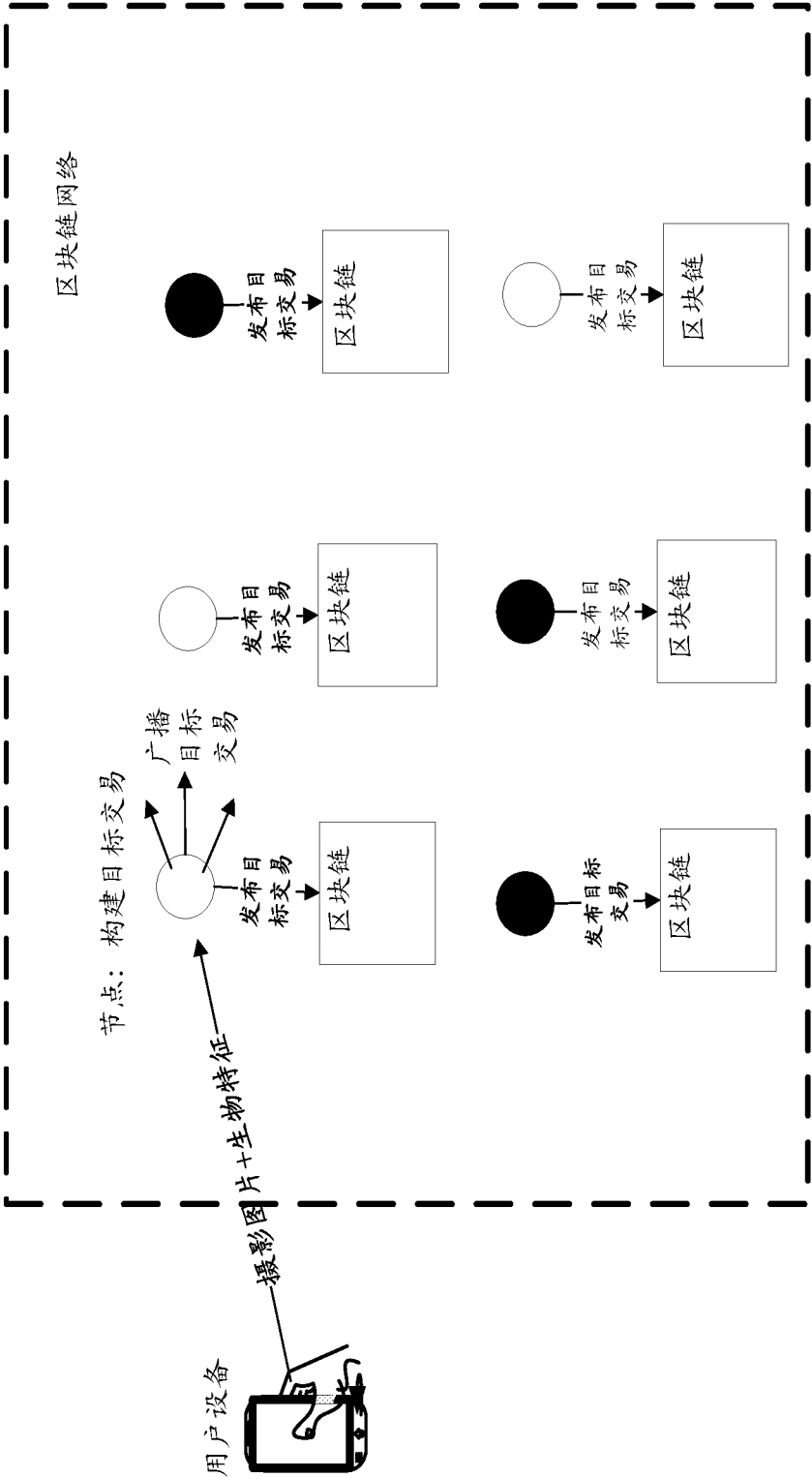


图 2

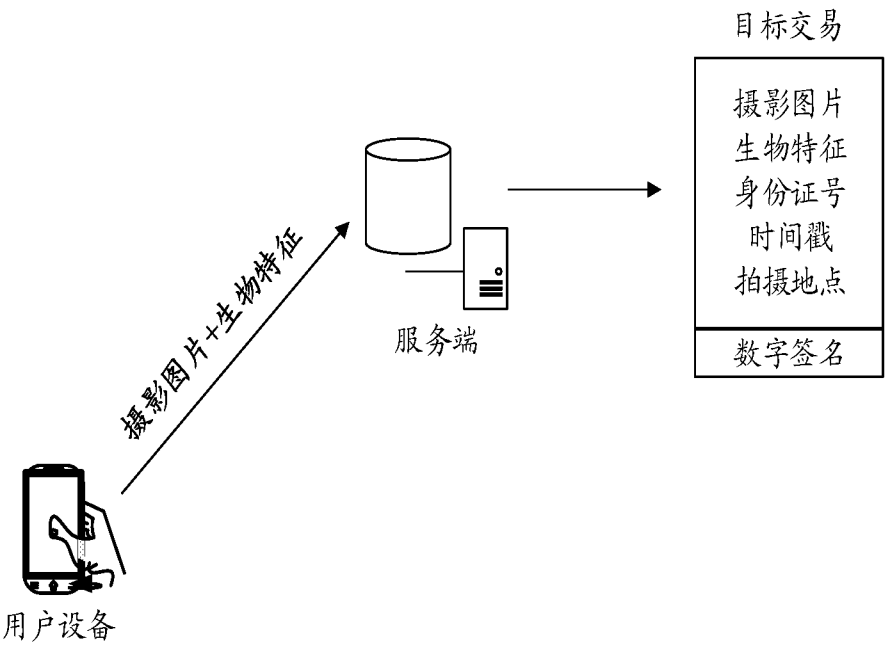


图 3

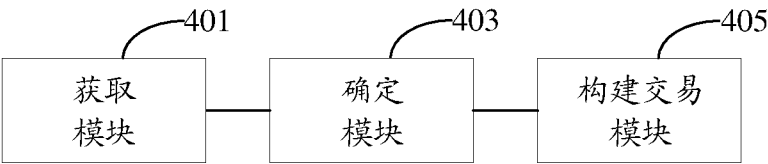


图 4

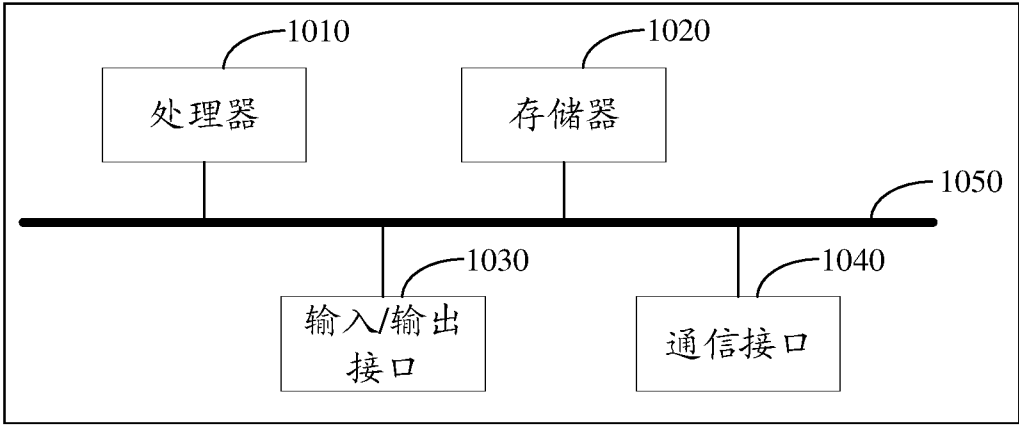


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/107670

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 21/10(2013.01)i; G06F 21/32(2013.01)i; H04L 29/06(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)

G06F; H04L

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, IEEE: 区块链, 摄影, 拍摄, 图片, 生物特征, 指纹, 虹膜, 面部, 交易, 广播, 共识, 确权, 版权, 原创, 存证, block, chain, photo, shoot, picture, biological, fingerprint, iris, face, deal, transaction, broadcast, consensus, authenticis, copyright, original, certificate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109918865 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 21 June 2019 (2019-06-21) claims 1-13	1-13
A	CN 107622385 A (NANJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS) 23 January 2018 (2018-01-23) description, paragraphs [0010]-[0017]	1-13
A	CN 108876380 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 23 November 2018 (2018-11-23) entire document	1-13
A	CN 108595709 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 28 September 2018 (2018-09-28) entire document	1-13
A	CN 108876560 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 23 November 2018 (2018-11-23) entire document	1-13
A	US 2012317639 A1 (HUANG, J.) 13 December 2012 (2012-12-13) entire document	1-13



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

02 December 2019

Date of mailing of the international search report

25 December 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/107670

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109918865	A	21 June 2019	None	
CN	107622385	A	23 January 2018	None	
CN	108876380	A	23 November 2018	None	
CN	108595709	A	28 September 2018	None	
CN	108876560	A	23 November 2018	None	
US	2012317639	A1	13 December 2012	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/107670

A. 主题的分类 G06F 21/10(2013.01)i; G06F 21/32(2013.01)i; H04L 29/06(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) G06F; H04L 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, IEEE: 区块链, 摄影, 拍摄, 图片, 生物特征, 指纹, 虹膜, 面部, 交易, 广播, 共识, 确权, 版权, 原创, 存证, block, chain, photo, shoot, picture, biological, fingerprint, iris, face, deal, transaction, broadcast, consensus, authentis, copyright, original, certificate																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109918865 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 6月 21日 (2019 - 06 - 21) 权利要求1-13</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107622385 A (南京邮电大学) 2018年 1月 23日 (2018 - 01 - 23) 说明书第[0010]-[0017]段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108876380 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108595709 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 9月 28日 (2018 - 09 - 28) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108876560 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2012317639 A1 (HUANG, Johnson) 2012年 12月 13日 (2012 - 12 - 13) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 109918865 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 6月 21日 (2019 - 06 - 21) 权利要求1-13	1-13	A	CN 107622385 A (南京邮电大学) 2018年 1月 23日 (2018 - 01 - 23) 说明书第[0010]-[0017]段	1-13	A	CN 108876380 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 全文	1-13	A	CN 108595709 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 9月 28日 (2018 - 09 - 28) 全文	1-13	A	CN 108876560 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 全文	1-13	A	US 2012317639 A1 (HUANG, Johnson) 2012年 12月 13日 (2012 - 12 - 13) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 109918865 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 6月 21日 (2019 - 06 - 21) 权利要求1-13	1-13																					
A	CN 107622385 A (南京邮电大学) 2018年 1月 23日 (2018 - 01 - 23) 说明书第[0010]-[0017]段	1-13																					
A	CN 108876380 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 全文	1-13																					
A	CN 108595709 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 9月 28日 (2018 - 09 - 28) 全文	1-13																					
A	CN 108876560 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 全文	1-13																					
A	US 2012317639 A1 (HUANG, Johnson) 2012年 12月 13日 (2012 - 12 - 13) 全文	1-13																					
☐ 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 2019年 12月 2日		国际检索报告邮寄日期 2019年 12月 25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 李玉坤 电话号码 86-(10)-53961358																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/107670

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	109918865	A	2019年 6月 21日	无	
CN	107622385	A	2018年 1月 23日	无	
CN	108876380	A	2018年 11月 23日	无	
CN	108595709	A	2018年 9月 28日	无	
CN	108876560	A	2018年 11月 23日	无	
US	2012317639	A1	2012年 12月 13日	无	