

(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 10 月 8 日 (08.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/199597 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 8/61 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/117764

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 13 日 (13.11.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910270949.6 2019 年 4 月 4 日 (04.04.2019) CN

(71) 申请人: 平安科技(深圳)有限公司(PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 汪昌帅(WANG, Changshuai); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 北京英特普罗知识产权代理有限公司(INTELLECPRO CHINA LIMITED); 中国北京市西城区车公庄大街 9 号五栋大楼 C 座 11 层, Beijing 100044 (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,

(54) Title: BLOCKCHAIN NODE MANAGEMENT AGENT SERVICE INSTALLATION METHOD, ELECTRONIC APPARATUS AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 区块链节点管理代理服务安装方法、电子装置及存储介质



图 1

(57) Abstract: Disclosed are a blockchain node management agent service installation method, an electronic apparatus and a storage medium. The method comprises: in response to an agent service installation request of a user, displaying a newly added resource page (S101); receiving installation information input by the user in the newly added resource page (S102); acquiring an agent server resource from an agent service downloading server (S103); generating an installation script according to the installation information and the acquired agent server resource (S104); determining, according to an IP address input by the user, an address of a machine corresponding

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))。

to a target blockchain node (S105); and installing the installation script in the machine corresponding to the target blockchain node (S106). By means of the method, the problem of a decentralization requirement of a blockchain system being unable to be satisfied due to the fact that the management authority of all nodes is changed from decentralization into centralization since the installation of an existing agent is generally and uniformly completed by a super administrator is solved, so that a user can autonomously install an agent service, thereby achieving the aim of performing decentralization to autonomously install an agent service.

(57) 摘要: 一种区块链节点管理代理服务安装方法、电子装置及存储介质, 其中, 该方法包括: 响应于用户的代理服务安装请求, 展示新增资源页面 (S101); 接收用户在新增资源页面输入的安装信息 (S102); 从代理服务下载服务器中获取代理服务器资源 (S103); 根据安装信息和获取的代理服务器资源, 生成安装脚本 (S104); 根据用户输入的IP地址, 确定目标区块链节点对应的机器的地址 (S105); 将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中 (S106)。通过上述方式解决了现有了agent的安装通常是由超级管理员来统一完成的, 这样就导致所有节点的管理权限由去中心化变成了中心化, 无法满足区块链系统的去中心化需求的问题, 达到了用户可自主安装agent服务, 以实现去中心化自主安装代理服务的目的。

区块链节点管理代理服务安装方法、电子装置及存储介质

相关申请的交叉引用

- 5 本申请申明享有 2019 年 04 月 04 日递交的申请号为 CN201910270949.6、名称为“区块链节点管理代理服务安装方法、电子装置及存储介质”的中国专利申请的优先权，该中国专利申请的整体内容以参考的方式结合在本申请中。

技术领域

- 10 本申请涉及区块链结构改进技术领域，具体涉及一种区块链节点管理代理服务安装方法、电子装置及存储介质。

背景技术

- 15 去中心化（decentralization）是互联网发展过程中形成的社会关系形态和内容产生形态，是相对于“中心化”而言的新型网络内容生产过程。在一个分布有众多节点的系统中，每个节点都具有高度自治的特征。节点之间彼此可以自由连接，形成新的连接单元。任何一个节点都可能成为阶段性的中心，但不具备强制性的中心控制功能。节点与节点之间的影响，会通过网络而形成非线性因果关系。这种开放式、扁平化、平等性的系统现象或结构，我们称之为去中心化。

- 20 发明人发现现有的分布式系统平台化节点管理系统中，agent 的安装通常是由超级管理员来统一完成的，这样就导致所有节点的管理权限由去中心化变成了中心化，无法满足区块链系统的去中心化需求，无法对区块链节点进行有效管理。

针对上述无法对区块链节点进行有效管理的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

申请内容

本申请的目的在于提供一种区块链节点管理代理服务安装方法、电子装置及存储介质，进而解决现有的无法对区块链节点进行有效管理的技术问题。

- 25 本申请是通过下述技术方案来解决上述技术问题：

- 30 根据本申请的一个方面，提供了一种区块链节点管理代理服务安装方法，包括如下步骤：响应于用户的代理服务安装请求，展示新增资源页面；接收用户在新增资源页面输入的安装信息；从代理服务下载服务器中获取代理服务器资源；根据所述安装信息和获取的代理服务器资源，生成安装脚本；根据用户输入的 IP 地址，确定目标区块链节点对应的机器的地址；将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

根据本申请的另一个方面，提供了一种电子装置，包括存储器和处理器，所述存储器用于存储可被所述处理器执行的区块链节点管理代理服务安装系统，所述区块链节点管理

代理服务安装系统包括：展示模块，用于响应于用户的代理服务安装请求，展示新增资源页面；接收模块，用于接收用户在新增资源页面输入的安装信息；获取模块，用于从代理服务下载服务器中获取代理服务器资源；生成模块，用于根据所述安装信息和获取的代理服务器资源，生成安装脚本；确定模块，用于根据用户输入的 IP 地址，确定目标区块链节点对应的机器的地址；安装模块，用于将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

根据本申请的又一个方面，提供了一种计算机设备，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，所述处理器执行所述计算机程序时实现如下方法的步骤：响应于用户的代理服务安装请求，展示新增资源页面；接收用户在新增资源页面输入的安装信息；从代理服务下载服务器中获取代理服务器资源；根据所述安装信息和获取的代理服务器资源，生成安装脚本；根据用户输入的 IP 地址，确定目标区块链节点对应的机器的地址；将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

根据本申请的又一个方面，提供了一种非易失性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，其中，所述计算机程序被处理器执行时实现如下方法的步骤：响应于用户的代理服务安装请求，展示新增资源页面；接收用户在新增资源页面输入的安装信息；从代理服务下载服务器中获取代理服务器资源；根据所述安装信息和获取的代理服务器资源，生成安装脚本；根据用户输入的 IP 地址，确定目标区块链节点对应的机器的地址；将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

本申请的积极进步效果在于：通过提供新增资源页面，用户可以主动触发安装代理服务器，以实现区块链节点的管理，进一步的，通过提供代理服务下载服务器，可以从该代理服务下载服务器中获取代理服务器资源，以生成安装脚本实现安装。通过上述方式解决了现有了 agent 的安装通常是由超级管理员来统一完成的，这样就导致所有节点的管理权限由去中心化变成了中心化，无法满足区块链系统的去中心化需求的问题，达到了用户可自主安装 agent 服务，以实现去中心化自主安装代理服务的目的。

附图说明

图 1 是根据本申请实施例的区块链节点管理代理服务安装方法的方法流程图；

图 2 是根据本申请实施例的区块链节点管理代理服务安装系统的结构框图；

图 3 是根据本申请实施例的电子装置的一种可选的硬件架构示意图。

具体实施方式

为了使本申请的目的、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，此处所描述的具体实施例仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前

提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

考虑到在现有的分布式系统平台化节点管理系统中，agent 的安装通常是由超级管理员来统一完成的，这样就导致所有节点的管理权限由去中心化变成了中心化，无法满足区块链系统的去中心化需求。

5 基于此，在本例中，考虑到可以由用户自主安装 agent 服务，那么可以实现了去中心化自主安装代理服务的目的，同时通过提供 web 界面，用户可以更容易地进行操作。

为此，在本例中提供了一种区块链节点管理代理服务安装方法、电子设备，下面对该方法和电子设备进行具体说明如下：

实施例 1

10 下面结合附图对本申请提供的区块链节点管理代理服务安装方法进行说明，如图 1 所示，可以包括如下步骤：

步骤 101：响应于用户的代理服务安装请求，展示新增资源页面；

具体的，中心服务组件提供交互界面（可以是 web 界面），在该交互界面上可以提供资源新增模块，用户在选择该资源新增模块之后，可以在呈现的界面中按照预设规则填写相应的安装参数，基于用户输入的安装信息，可生成安装脚本。即，中心服务组件提供交互
15 界面的基础上，可以在用户选择的情况下，显示资源新增模块，以触发整个的安装流程。

步骤 102：接收用户在新增资源页面输入的安装信息；

其中，上述安装信息可以包括但不限于以下至少之一：用户名、密码、组织标签、网络设备名称、环境标签、公网 IP。

20 值得注意的是，上述所列举的安装信息仅是一种示例性描述，在实际实现的时候，还可以包括其它的安装信息，可以根据实际需要和情况确定，本申请对此不作限定。

其中，对于上述的安装信息而言，需要用户输入的部分可以是用户输入的，不需要用户输入的部分可以直接从数据库中获取。

步骤 103：从代理服务下载服务器中获取代理服务器资源；

25 代理服务下载服务器可以为 Agent 组件下载服务器，用于提供 Agent 资源，以供下载；中心服务组件从 agent 安装下载服务器获取 agent 资源，并根据从原数据库中获取的信息和用户所填写的信息，以安装脚本。

步骤 104：根据所述安装信息和获取的代理服务器资源，生成安装脚本；

其中，脚本 script 是使用一种特定的描述性语言，依据一定的格式编写的可执行文件，
30 又称作宏或批处理文件。脚本通常可以由应用程序临时调用并执行。动态程序一般有两种实现方式，一是二进制方式，一是脚本方式。

二进制方式是先将编写的程序进行编译，变成机器可识别的指令代码（如.exe 文件），

然后再执行。这种编译好的程序只能执行、使用，却看不到他的程序内容。脚本简单地说就是一条条的文字命令，这些文字命令是可以看到的（如可以用记事本打开查看、编辑），脚本程序在执行时，是由系统的一个解释器，将其一条条的翻译成机器可识别的指令，并按程序顺序执行。因为脚本在执行时多了一道翻译的过程，所以它比二进制程序执行效率要稍低一些。

在本例中，生成安装脚本也就是通过代理服务器资源，按照预设的规则，将安装信息转换为可以特定格式的描述性语言，是机器可以执行的程序文件。

其中，上述代理服务器是作为生成安装脚本的服务机器，即，通过选定的代理服务器作为执行主体来生成安装脚本。代理服务器在生成安装脚本的过程中，是根据从数据库中获取的信息和用户所填写的信息生成的。例如：根据安装信息中的组织标签、网络设备名称、环境标签等信息，以及从原数据库中获取的信息，按照预设的脚本生成规则就可以自动生成安装脚本，即，在有这些安装信息的情况下，就可以自动生成安装脚本。

在生成安装脚本之后，用户可以输入需要安装的区块链节点的 IP 地址、用户名和密码，以便利用 ansible 远程执行安装脚本，以实现自动安装的需求，从而将 Agent 服务安装至区块链节点对应的机器中。如果用户不希望采用自动安装的方式，也可以自行在目标机器上手动执行安装脚本。

步骤 105：根据用户输入的 IP 地址，确定目标区块链节点对应的机器的地址；

步骤 106：将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

在上例中，通过提供新增资源页面，用户可以主动触发安装代理服务器，以实现区块链节点的管理，进一步的，通过提供代理服务下载服务器，可以从该代理服务下载服务器中获取代理服务器资源，以生成安装脚本实现安装。通过上述方式解决了现有了 agent 的安装通常是由超级管理员来统一完成的，这样就导致所有节点的管理权限由去中心化变成了中心化，无法满足区块链系统的去中心化需求的问题，达到了用户可自主安装 agent 服务，以实现去中心化自主安装代理服务的目的。

具体的，在上述步骤 106 中，将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中，可以包括：显示安装方式选择页面；接收用户对安装方式的选择；根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

即，可以提供多种安装方式供用户选择，这样可以有效提高安装方式的多样性，提升安装效率和灵活性。

上述安装方式可以包括但不限于以下至少之一：手动安装、ansible 远程安装，具体的：

1) 在用户选择的安装方式为手动安装的情况下，根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中，可以包括：将安装脚本下载至所述至目标区块

链节点对应的机器中；接收用户的点击操作信号；响应于所述点击操作信号，以实现区块链节点管理代理服务安装。

2) 在用户选择的安装方式为 `ansible` 远程安装的情况下，根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中，可以包括：通过 `ansible` 远程执行在所述目标区块链节点对应的机器上执行安装操作。

其中，`ansible` 是一种自动化运维工具，是基于 `Python` 开发的，集合了多种运维工具（`puppet`、`cfengine`、`chef`、`func`、`fabric`）的优点，可以实现批量系统配置、批量程序部署、批量运行命令等功能。`ansible` 是基于模块工作的，本身没有批量部署的能力，具有批量部署能力的是 `ansible` 所运行的模块，`ansible` 只是提供一种框架。

下面结合一个具体实施例对上述方法进行说明，然而，值得注意的是，该具体实施例仅是为了更好地说明本申请，并不构成对本申请的不当限定。

在本例中提供了一种区块链节点管理代理服务安装系统和方法，其中，该安装系统可以包括：

1) `Agent` 组件下载服务器，用于提供 `Agent` 资源，以供下载；

2) 中心服务组件，用于提供与用户的交互界面。

基于上述安装系统，可以按照如下方式进行区块链节点的安装：

S1：中心服务组件提供交互界面（可以是 `web` 界面），在该交互界面上可以提供资源新增模块，用户在选择该资源新增模块之后，可以在呈现的界面中按照预设规则填写相应的安装参数，基于用户输入的安装参数，可生成安装脚本。

其中，上述预设规则是预先设置的，例如，在界面上显示需要填写哪些信息项，然后信息项的具体内容是空的，用户在空的区域中输入具体的信息项内容，将用户输入的内容作为安装参数。这些安装参数可以包括但不限于以下至少之一：用户名、密码、组织标签、网络设备名称、环境标签、公网 IP 等。

S2：在脚本生成之后，用户可以输入需要安装的区块链节点的 IP 地址、用户名和密码，以便中心服务组件中新增资源模块代替用户利用 `ansible` 远程执行安装脚本，以实现自动安装的需求，从而将 `Agent` 服务安装至区块链节点对应的机器中。如果用户不希望采用自动安装的方式，也可以自行在目标机器上手动执行安装脚本。

用户输入的区块链节点的 IP 地址，就是该区块链节点对应的机器的 IP 地址，区块链节点是安装在机器中，因此，基于用户输入需要安装的区块链节点的 IP 地址，就可以定位到对应的机器。

S3：在脚本安装完成之后，中心服务组件可以分析 `ansible` 的执行结果，并将执行结果返回至 `web` 界面，或者，用户可以在中心服务组件所提供的 `web` 界面中的资源管理界面查

看新安装的 agent 服务。

该方法通过用户自愿输入节点资源的 IP 地址、用户名和密码，实现了去中心化自主安装代理服务的目的，同时通过提供 web 界面，用户可以更容易地进行操作。

以一个具体实施例进行说明如下：

5 步骤 1：用户 A 登陆中心服务组件的 web 界面，在中心服务组件的数据库中存储有用户 A 的用户信息；

 步骤 2：用户 A 切换到新增资源页面，在该页面中提示用户输入：用户名、密码、组织标签、网络设备名称、环境标签、公网 IP 等信息。对于不需要用户输入的信息，可以直接从数据库中获取。

10 步骤 3：在用户填写完所需填写的信息之后，可以点击：生成脚本。之后，中心服务组件从 agent 安装下载服务器获取 agent 资源，并根据从原数据库中获取的信息和用户所填写的信息，生成安装脚本。

 步骤 4：提供用户对安装方式的选择，例如：用户自己手动安装、ansible 远程安装。

15 如果用户选择自己手动安装，则将安装脚本下载至区块链节点对应的机器中，然后在机器上点击安装，以完成安装操作，如果是选择 ansible 远程安装，那么可以由 qklmanager 通过 ansible 远程执行在机器上执行安装操作。

 步骤 5：在安装完成之后，中心服务组件数据库可以存储该 agent 服务的信息，并将其绑定到用户的可用资源列表中。

20 其中，agent 组件下载服务器和中心服务组件，都会向所有资源提供访问下载服务，中心服务组件具有数据库和 agent 注册接口，其中，数据库会存储用户信息和安装了 agent 的资源相关信息，以及该资源与用户信息之间的关系。

 在上述实施例中，通过用户自愿输入节点资源的 IP 地址、用户名和密码，实现了去中心化自主安装代理服务的目的，同时通过提供 web 界面，用户可以更容易地进行操作。

25 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。

实施例 2

30 基于上述实施例一中提供的区块链节点管理代理服务安装方法，本实施例中提供一种区块链节点管理代理服务安装系统，具体地，图 2 示出了该区块链节点管理代理服务安装系统的可选的结构框图，该区块链节点管理代理服务安装系统被分割成一个或多个程序模块，一个或者多个程序模块被存储于存储介质中，并由一个或多个处理器所执行，以完成本申请。本申请所称的程序模块是指能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段，比程

序本身更适合描述区块链节点管理代理服务安装在存储介质中的执行过程，以下描述将具体介绍本实施例各程序模块的功能：

如图 2 所示，区块链节点管理代理服务安装系统 20 可以包括：

展示模块 201，用于响应于用户的代理服务安装请求，展示新增资源页面；

5 接收模块 202，用于接收用户在新增资源页面输入的安装信息；

获取模块 203，用于从代理服务下载服务器中获取代理服务器资源；

生成模块 204，用于根据所述安装信息和获取的代理服务器资源，生成安装脚本；

确定模块 205，用于根据用户输入的 IP 地址，确定目标区块链节点对应的机器的地址；

安装模块 206，用于将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

10 在一个实施方式中，上述安装模块 206 可以包括：显示单元，用于显示安装方式选择页面；接收单元，用于接收用户对安装方式的选择；安装单元，用于根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

在一个实施方式中，上述安装方式可以包括但不限于以下至少之一：手动安装、ansible 远程安装。

15 在一个实施方式中，在用户选择的安装方式为手动安装的情况下，上述安装模块 206 根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中，可以包括：将安装脚本下载至所述至目标区块链节点对应的机器中；接收用户的点击操作信号；响应于所述点击操作信号，以实现区块链节点管理代理服务安装。

20 在一个实施方式中，在用户选择的安装方式为 ansible 远程安装的情况下，上述安装模块 206 根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中，可以包括：通过 ansible 远程执行在所述目标区块链节点对应的机器上执行安装操作。

在一个实施方式中，上述安装信息可以包括但不限于以下至少之一：用户名、密码、组织标签、网络设备名称、环境标签、公网 IP。

25 关于上述实施例中的装置，其中各个单元、模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

在本实施例的各个实施方式中，通过提供新增资源页面，用户可以主动触发安装代理服务器，以实现区块链节点的管理，进一步的，通过提供代理服务下载服务器，可以从该代理服务下载服务器中获取代理服务器资源，以生成安装脚本实现安装。通过上述方式解决了现有了 agent 的安装通常是由超级管理员来统一完成的，这样就导致所有节点的管理权限由去中心化变成了中心化，无法满足区块链系统的去中心化需求的问题，达到了用户可自主安装 agent 服务，以实现去中心化自主安装代理服务的目的。

实施例 3

在本申请优选的实施例三中提供一种电子装置。图 3 是根据本申请电子装置一实施例的硬件架构示意图。本实施例中，电子装置 2 是一种能够按照事先设定或者存储的指令，自动进行数值计算和/或信息处理的设备。例如，可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、机架式服务器、刀片式服务器、塔式服务器或机柜式服务器（包括独立的服务器，或者多个服务器所组成的服务器集群）等。如图所示，电子装置 2 至少包括但不限于：可通过系统总线相互通信连接存储器 21、处理器 22、网络接口 23、以及区块链节点管理代理服务安装系统 20。其中：

存储器 21 至少包括一种类型的计算机可读存储介质，可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD 或 DX 存储器等）、随机访问存储器（RAM）、静态随机访问存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、可编程只读存储器（PROM）、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中，存储器 21 可以是电子装置 2 的内部存储模块，例如该电子装置 2 的硬盘或内存。在另一些实施例中，存储器 21 也可以是电子装置 2 的外部存储设备，例如该电子装置 2 上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。当然，存储器 21 还可以既包括电子装置 2 的内部存储模块也包括其外部存储设备。本实施例中，存储器 21 通常用于存储安装于电子装置 2 的操作系统和各类应用软件，例如区块链节点管理代理服务安装系统 20 的程序代码等。此外，存储器 21 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

处理器 22 在一些实施例中可以是中央处理器（Central Processing Unit, CPU）、控制器、微控制器、微处理器、或其他数据处理芯片。该处理器 22 通常用于控制电子装置 2 的总体操作，例如执行与电子装置 2 进行数据交互或者通信相关的控制和处理等。本实施例中，处理器 22 用于运行存储器 21 中存储的程序代码或者处理数据，例如运行的区块链节点管理代理服务安装系统 20 等。

网络接口 23 可包括无线网络接口或有线网络接口，该网络接口 23 通常用于在电子装置 2 与其他电子装置之间建立通信连接。例如，网络接口 23 用于通过网络将电子装置 2 与外部终端相连，在电子装置 2 与外部终端之间的建立数据传输通道和通信连接等。网络可以是企业内部网（Intranet）、互联网（Internet）、全球移动通讯系统（Global System of Mobile communication, GSM）、宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA）、4G 网络、5G 网络、蓝牙（Bluetooth）、Wi-Fi 等无线或有线网络。

需要指出的是，图 3 仅示出了具有部件 21-23 的电子装置，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的部件，可以替代的实施更多或者更少的部件。

在本实施例中，存储于存储器 21 中的区块链节点管理代理服务安装系统 20 还可以被

分割为一个或者多个程序模块，一个或者多个程序模块被存储于存储器 21 中，并由一个或多个处理器（本实施例为处理器 22）所执行，以完成本申请。

实施例 4

本实施例还提供一种非易失性计算机可读存储介质，计算机可读存储介质内存储有区块链节点管理代理服务安装系统，区块链节点管理代理服务安装系统可被至少一个处理器所执行，以使至少一个处理器执行如实施例一的区块链节点管理代理服务安装方法的步骤。

本实施例中，计算机可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD 或 DX 存储器等）、随机访问存储器（RAM）、静态随机访问存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、可编程只读存储器（PROM）、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中，计算机可读存储介质可以是计算机设备的内部存储单元，例如该计算机设备的硬盘或内存。在另一些实施例中，计算机可读存储介质也可以是计算机设备的外部存储设备，例如该计算机设备上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。当然，计算机可读存储介质还可以既包括计算机设备的内部存储单元也包括其外部存储设备。本实施例中，计算机可读存储介质通常用于存储安装于计算机设备的操作系统和各类应用软件，例如实施例 2 的区块链节点管理代理服务安装系统的程序代码等。此外，计算机可读存储介质还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本申请实施例的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本申请实施例不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请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，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

1、一种区块链节点管理代理服务安装方法，其中，包括如下步骤：

响应于用户的代理服务安装请求，展示新增资源页面；

5 接收用户在新增资源页面输入的安装信息；

从代理服务下载服务器中获取代理服务器资源；

根据所述安装信息和获取的代理服务器资源，生成安装脚本；

根据用户输入的 IP 地址，确定目标区块链节点对应的机器的地址；

将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

10 2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中，包括：

显示安装方式选择页面；

接收用户对安装方式的选择；

根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

15 3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述安装方式包括以下至少之一：手动安装、ansible 远程安装。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，在用户选择的安装方式为手动安装的情况下，根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中，包括：

20 将安装脚本下载至所述至目标区块链节点对应的机器中；

接收用户的点击操作信号；

响应于所述点击操作信号，以实现区块链节点管理代理服务安装。

5、根据权利要求 3 所述的方法，其中，在用户选择的安装方式为 ansible 远程安装的情况下，根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的
25 机器中，包括：

通过 ansible 远程执行在所述目标区块链节点对应的机器上执行安装操作。

6、根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的方法，其中，所述安装信息包括以下至少之一：用户名、密码、组织标签、网络设备名称、环境标签、公网 IP。

7、一种电子装置，包括存储器和处理器，其中，所述存储器用于存储可被所述处
30 理器执行的区块链节点管理代理服务安装系统，所述区块链节点管理代理服务安装系统包括：

展示模块，用于响应于用户的代理服务安装请求，展示新增资源页面；

接收模块，用于接收用户在新增资源页面输入的安装信息；
获取模块，用于从代理服务下载服务器中获取代理服务器资源；
生成模块，用于根据所述安装信息和获取的代理服务器资源，生成安装脚本；
确定模块，用于根据用户输入的 IP 地址，确定目标区块链节点对应的机器的地址；
5 安装模块，用于将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述安装模块包括：

显示单元，用于显示安装方式选择页面；

接收单元，用于接收用户对安装方式的选择；

10 安装单元，用于根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

9、根据权利要求 8 所述的装置，其中，所述安装方式包括以下至少之一：手动安装、ansible 远程安装。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其中，在用户选择的安装方式为 ansible 远程安装的情况下，所述安装模块具体用于通过 ansible 远程执行在所述目标区块链节点对应的机器
15 上执行安装操作。

11、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计算机程序时实现如下方法的步骤：

响应于用户的代理服务安装请求，展示新增资源页面；

接收用户在新增资源页面输入的安装信息；

20 从代理服务下载服务器中获取代理服务器资源；

根据所述安装信息和获取的代理服务器资源，生成安装脚本；

根据用户输入的 IP 地址，确定目标区块链节点对应的机器的地址；

将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

12、根据权利要求 11 所述的计算机设备，其中，所述将所述安装脚本安装至目标
25 区块链节点对应的机器中的步骤包括：

显示安装方式选择页面；

接收用户对安装方式的选择；

根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

13、根据权利要求 12 所述的计算机设备，其中，所述安装方式包括以下至少之一：
30 手动安装、ansible 远程安装。

14、根据权利要求 13 所述的计算机设备，其中，在用户选择的安装方式为手动安装的情况下，根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的

机器中的步骤包括：

将安装脚本下载至所述至目标区块链节点对应的机器中；

接收用户的点击操作信号；

响应于所述点击操作信号，以实现区块链节点管理代理服务安装。

- 5 15、根据权利要求 13 所述的方法，其中，在用户选择的安装方式为 **ansible** 远程安装的情况下，根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中的步骤包括：

通过 **ansible** 远程执行在所述目标区块链节点对应的机器上执行安装操作。

- 10 16、一种非易失性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，其中，所述计算机程序被处理器执行时实现如下方法：

响应于用户的代理服务安装请求，展示新增资源页面；

接收用户在新增资源页面输入的安装信息；

从代理服务下载服务器中获取代理服务器资源；

根据所述安装信息和获取的代理服务器资源，生成安装脚本；

- 15 根据用户输入的 IP 地址，确定目标区块链节点对应的机器的地址；

将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

17、根据权利要求 16 所述的非易失性计算机可读存储介质，其中，将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中的步骤包括：

显示安装方式选择页面；

- 20 接收用户对安装方式的选择；

根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中。

18、根据权利要求 17 所述的非易失性计算机可读存储介质，其中，所述安装方式包括以下至少之一：手动安装、**ansible** 远程安装。

- 25 19、根据权利要求 18 所述的非易失性计算机可读存储介质，其中，在用户选择的安装方式为手动安装的情况下，根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中的步骤包括：

将安装脚本下载至所述至目标区块链节点对应的机器中；

接收用户的点击操作信号；

响应于所述点击操作信号，以实现区块链节点管理代理服务安装。

- 30 20、根据权利要求 18 所述的非易失性计算机可读存储介质，其中，在用户选择的安装方式为 **ansible** 远程安装的情况下，根据用户选择的安装方式将所述安装脚本安装至目标区块链节点对应的机器中的步骤包括：

通过 ansible 远程执行在所述目标区块链节点对应的机器上执行安装操作。

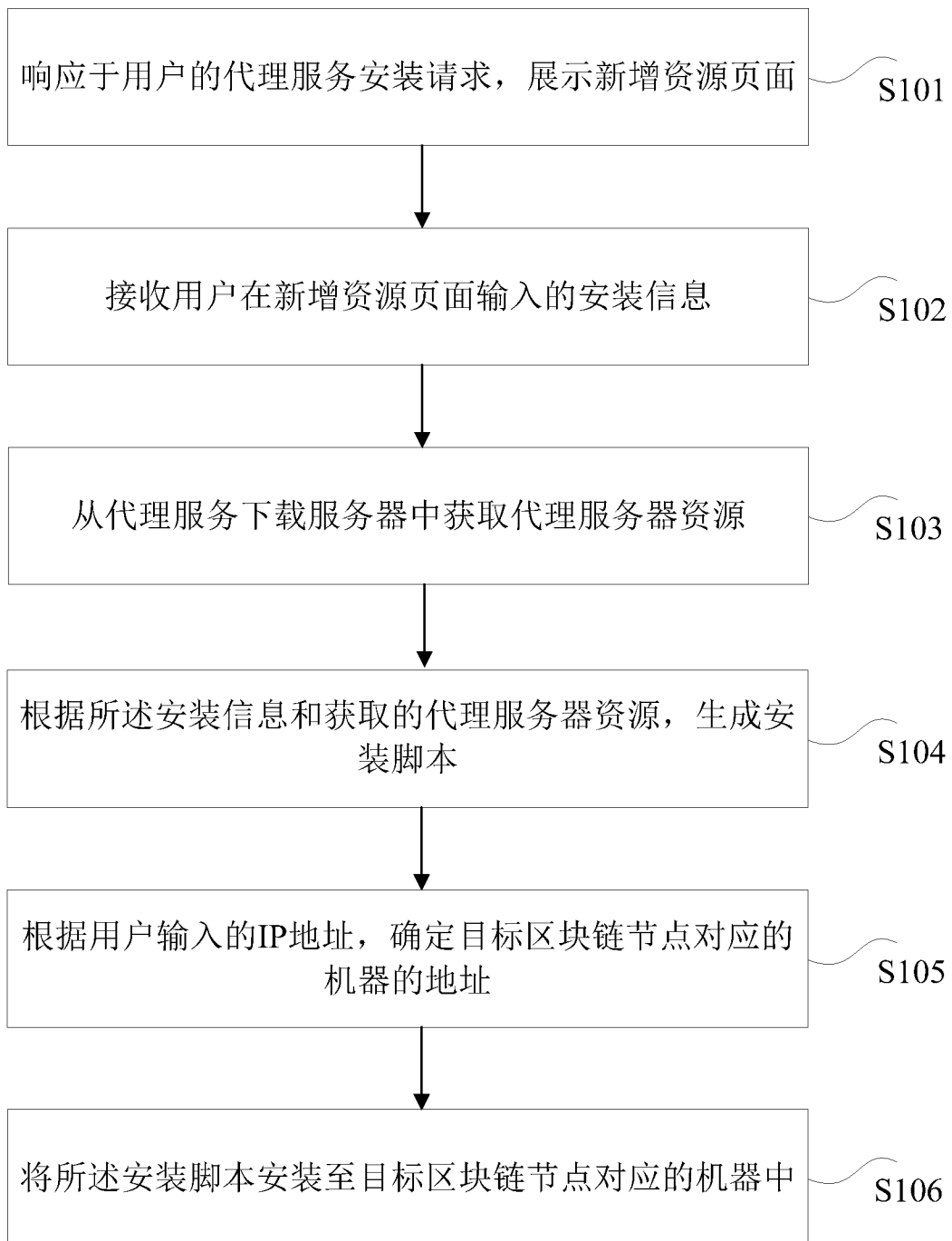


图 1

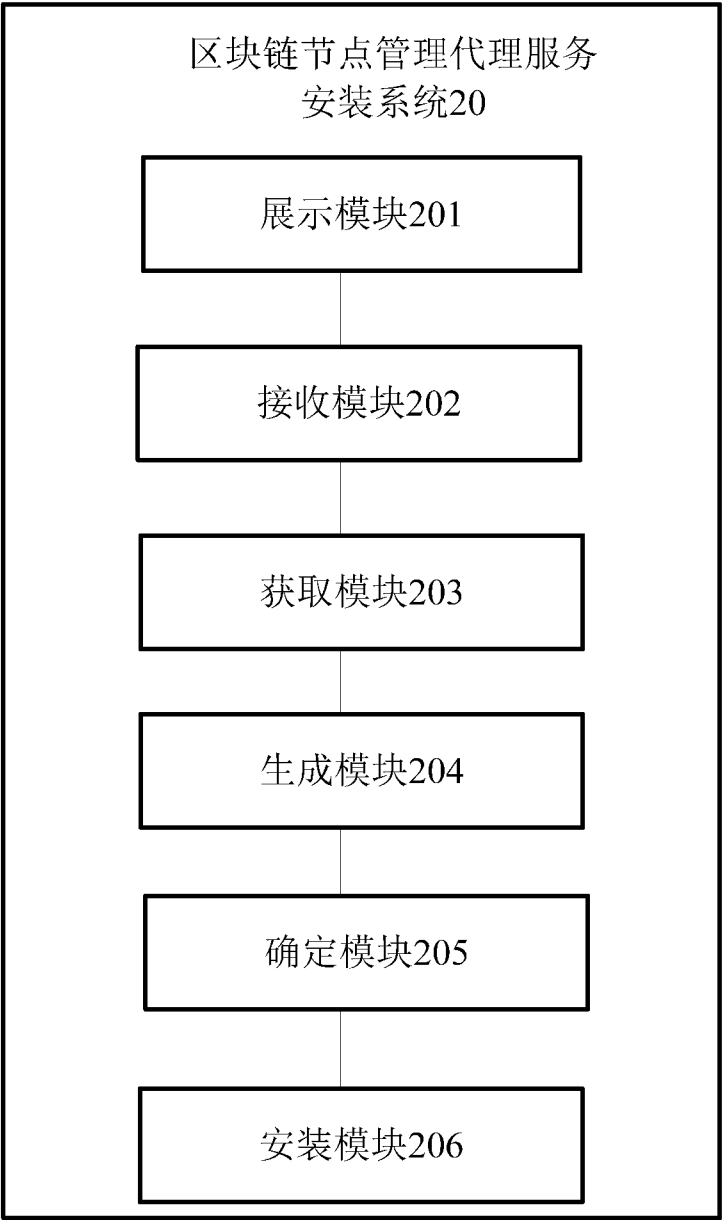


图 2

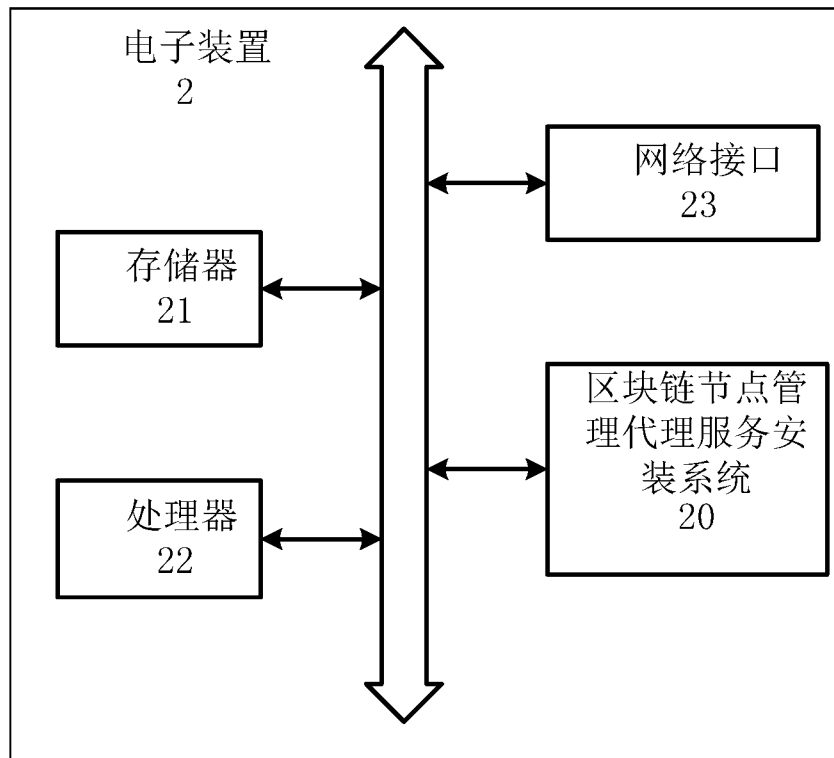


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/117764

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 8/61(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)

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, IEEE: 区块链, 代理, 服务器, 安装, 程序, 主机, 脚本, 远程, 节点, blockchain, agent, instal
+, remote, script, node, ansible**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110109684 A (PING'AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 09 August 2019 (2019-08-09) claims 1-10	1-20
X	CN 105553961 A (BEIJING YUANXIN TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 May 2016 (2016-05-04) description, paragraphs [0048]-[0077]	1-20
A	CN 108833472 A (HANGZHOU DT DREAM TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 November 2018 (2018-11-16) entire document	1-20
A	CN 101309146 A (NANJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS) 19 November 2008 (2008-11-19) entire document	1-20
A	US 2010299518 A1 (MICROSOFT CORP.) 25 November 2010 (2010-11-25) entire document	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

10 February 2020

Date of mailing of the international search report

21 February 2020

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/CN2019/117764

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110109684	A	09 August 2019	None			
CN	105553961	A	04 May 2016	None			
CN	108833472	A	16 November 2018	None			
CN	101309146	A	19 November 2008	None			
US	2010299518	A1	25 November 2010	WO	2010135108	A2	25 November 2010
				JP	2012527830	A	08 November 2012
				EP	2433388	A2	28 March 2012
				RU	2011147014	A	27 May 2013
				BR	PI1014372	A2	05 April 2016
				CN	102428675	A	25 April 2012
				KR	20120026499	A	19 March 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/117764

A. 主题的分类

G06F 8/61 (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)

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, IEEE:区块链, 代理, 服务器, 安装, 程序, 主机, 脚本, 远程, 节点, blockchain, agent, instal+, remote, script, node, ansible

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
PX	CN 110109684 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 8月 9日 (2019 - 08 - 09) 权利要求1-10	1-20
X	CN 105553961 A (北京元心科技有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 说明书第[0048]段-[0077]段	1-20
A	CN 108833472 A (杭州数梦工场科技有限公司) 2018年 11月 16日 (2018 - 11 - 16) 全文	1-20
A	CN 101309146 A (南京邮电大学) 2008年 11月 19日 (2008 - 11 - 19) 全文	1-20
A	US 2010299518 A1 (MICROSOFT CORP.) 2010年 11月 25日 (2010 - 11 - 25) 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

2020年 2月 10日

国际检索报告邮寄日期

2020年 2月 21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

李文浩

电话号码 86-(10)-53961341

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/117764

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	110109684	A	2019年 8月 9日	无			
CN	105553961	A	2016年 5月 4日	无			
CN	108833472	A	2018年 11月 16日	无			
CN	101309146	A	2008年 11月 19日	无			
US	2010299518	A1	2010年 11月 25日	WO	2010135108	A2	2010年 11月 25日
				JP	2012527830	A	2012年 11月 8日
				EP	2433388	A2	2012年 3月 28日
				RU	2011147014	A	2013年 5月 27日
				BR	PI1014372	A2	2016年 4月 5日
				CN	102428675	A	2012年 4月 25日
				KR	20120026499	A	2012年 3月 19日