



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109670953 A

(43)申请公布日 2019.04.23

(21)申请号 201811524232.1

(22)申请日 2018.12.13

(71)申请人 杭州秘猿科技有限公司

地址 310013 浙江省杭州市西湖区文三路  
478号华星时代广场A座1301

(72)发明人 王博 卢细梅

(74)专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理  
有限公司 11467

代理人 董柏雷

(51) Int. Cl.

G06Q 40/04(2012.01)

G06F 21/64(2013.01)

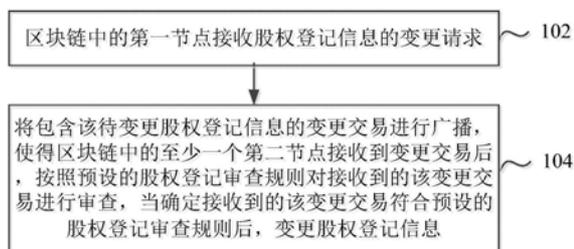
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

## (54)发明名称

一种股权登记方法、装置及设备

## (57)摘要

本说明书实施例涉及一种股权登记方法、装置及电子设备,包括:区块链中的第一节点接收股权登记信息的变更请求,变更请求中携带待变更的股权登记信息;将包含待变更股权登记信息的变更交易进行广播,使得区块链中的至少一个第二节点接收到变更请求后,按照预设的股权登记审查规则对接收到的变更交易进行审查,当确定接收到的所述变更交易符合预设的股权登记审查规则后,变更股权登记信息。采用本方案,提高了股权登记数据的安全性和可靠性。



1. 一种股权登记方法,所述方法包括:

区块链中的第一节点接收股权登记信息的变更请求,所述变更请求中携带待变更的股权登记信息;

将包含所述待变更股权登记信息的变更交易进行广播,使得区块链中的至少一个第二节点接收到所述变更交易后,按照预设的股权登记审查规则对接收到的所述变更交易进行审查,当确定接收到的所述变更交易符合预设的股权登记审查规则后,变更股权登记信息。

2. 如权利要求1所述的方法,所述股权登记信息包括:

股权登记册,所述股权登记册至少包括纪录股东账户与股份数量的列表;

管理人员表,所述管理人员表用于记录一组账户及管理角色;

审查规则集合,所述审查规则集合用于存放审查规则。

3. 如权利要求1所述的方法,所述变更交易携带交易锁定时间,所述第二节点根据所述交易锁定时间确定所述股权登记信息的变更时间。

4. 如权利要求1-3任一所述的方法,当所述待变更的股权登记信息为对股份登记册信息进行变更时,所述第二节点按照预设的股权登记审查规则对接收到的所述变更交易进行审查包括:

所述第二节点根据股权登记册修改接口中的审查规则对所述变更交易进行审查。

5. 如权利要求1-3任一所述的方法,当所述待变更的股权登记信息为对管理人员表信息进行变更时,所述第二节点按照预设的股权登记审查规则对接收到的所述变更交易进行审查包括:

所述第二节点根据管理人员表变更接口中的审查规则对所述变更交易进行审查。

6. 如权利要求1-3任一所述的方法,当所述待变更的股权登记信息为对审查规则集合信息进行变更时,所述第二节点按照预设的股权登记审查规则对接收到的所述变更交易进行审查包括:

所述第二节点确定在预设时长内接收到的同意更改的投票所代表的控制权大于预设比例。

7. 一种股权登记装置,所述装置包括:

变更请求接收模块,区块链中的第一节点接收股权登记信息的变更请求,所述变更请求中携带待变更的股权登记信息;

变更模块,将包含所述待变更股权登记信息的变更交易进行广播,使得区块链中的至少一个第二节点接收到所述变更交易后,按照预设的股权登记审查规则对接收到的所述变更交易进行审查,当确定接收到的所述变更交易符合预设的股权登记审查规则后,变更股权登记信息。

8. 如权利要求7所述的装置,所述股权登记信息包括:

股权登记册,所述股权登记册至少包括纪录股东账户与股份数量的列表;

管理人员表,所述管理人员表用于记录一组账户及管理角色;

审查规则集合,所述审查规则集合用于存放审查规则。

9. 一种电子设备,包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行:

第一节点接收股权登记信息的变更请求,所述变更请求中携带待变更的股权登记信

息；

将包含所述待变更股权登记信息的变更交易进行广播,使得区块链中的至少一个第二节点接收到所述变更交易后,按照预设的股权登记审查规则对接收到的所述变更交易进行审查,当确定接收到的所述变更交易符合预设的股权登记审查规则后,变更股权登记信息。

10. 一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储一个或多个程序,所述一个或多个程序当被包括多个应用程序的电子设备执行时,使得所述电子设备执行以下操作:

第一节点接收股权登记信息的变更请求,所述变更请求中携带待变更的股权登记信息;

将包含所述待变更股权登记信息的变更交易进行广播,使得区块链中的至少一个第二节点接收到所述变更交易后,按照预设的股权登记审查规则对接收到的所述变更交易进行审查,当确定接收到的所述变更交易符合预设的股权登记审查规则后,变更股权登记信息。

## 一种股权登记方法、装置及设备

### 技术领域

[0001] 本说明书实施例涉及网络技术领域,尤其涉及一种股权登记方法、装置及设备。

### 背景技术

[0002] 目前的股权登记方法基本上都是基于中心化的平台或组织进行的。如:

[0003] 对于上市企业,股权是由券商系统进行登记的。

[0004] 对于非上市企业,有些是由股权托管机构(如一些地方性的产权交易所) 进行登记,对于没有进行股权托管的企业,则一般由企业内部的公司股份登记册进行登记管理,甚至可能会出现无统一登记的混乱情况,如当企业的两名股东私下进行了股份流转,仅私下签署了协议而没有在公司股份登记册进行登记。

[0005] 另外,工商登记股权虽然也是一种股权登记的形式,但值得注意的是,工商登记系行政管理行为,实质上是在公司外部而产生的一种行政法律关系,它并非设权性登记,记载于登记机关的股东姓名或名称不能产生创设股东资格的效果,其性质属于宣示性登记,主要表现为证权性功能,从而使公司有关登记事项具有公示性和外观性。未经登记不能确定股权未在买卖双方进行交割,也并不会导致商事行为无效,只是该事项不具有对抗第三人的效力。从股权转让行为的性质来看,股权转让实质上是在公司内部产生的一种民事法律关系,通过转让方与受让方、公司的民事法律行为就可以完成。这是一种私权的转让,双方对转让达成一致,并且已经不违反法律强制性规定,法律无理由对当事人的意思自治再加以限制。因此,工商登记不是对股权是否交割的确定,也不是对转让合同效力进行评价的标准,不是股权转让的生效要件。

[0006] 对于上述“企业内部自行登记管理股权”的模式,往往存在很多问题,如:

[0007] 1) 股东之间股份转让纠纷。

[0008] 2) 股份质押纠纷。

[0009] 3) 股东对公司股份登记册意见不一致。

[0010] 另外,对于上述所有传统的中心化登记模式,也存在中心化系统的风险,如抗风险能力弱,数据有被篡改风险,股权登记的数据安全性差、可靠性低。

### 发明内容

[0011] 本说明书实施例提供一种股权登记方法、装置及设备,用以解决现有技术的中心化股权登记系统安全性差、可靠性低的问题。

[0012] 为了解决上述技术问题,本说明书实施例采用下述技术方案:

[0013] 第一方面,提供了一种股权登记方法,所述方法包括:区块链中的第一节点接收股权登记信息的变更请求,所述变更请求中携带待变更的股权登记信息;

[0014] 将包含所述待变更股权登记信息的变更交易进行广播,使得区块链中的至少一个第二节点接收到所述变更交易后,按照预设的股权登记审查规则对接收到的所述变更交易进行审查,当确定接收到的所述变更交易符合预设的股权登记审查规则后,变更股权登记

信息。

[0015] 第二方面,提供了一种股权登记装置,所述装置包括:

[0016] 变更请求接收模块,区块链中的第一节点接收股权登记信息的变更请求,所述变更请求中携带待变更的股权登记信息;

[0017] 变更模块,将包含所述待变更股权登记信息的变更交易进行广播,使得区块链中的至少一个第二节点接收到所述变更交易后,按照预设的股权登记审查规则对接收到的所述变更交易进行审查,当确定接收到的所述变更交易符合预设的股权登记审查规则后,变更股权登记信息。

[0018] 第三方面,提供了一种电子设备,包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行:

[0019] 第一节点接收股权登记信息的变更请求,所述变更请求中携带待变更的股权登记信息;

[0020] 将包含所述待变更股权登记信息的变更交易进行广播,使得区块链中的至少一个第二节点接收到所述变更交易后,按照预设的股权登记审查规则对接收到的所述变更交易进行审查,当确定接收到的所述变更交易符合预设的股权登记审查规则后,变更股权登记信息。

[0021] 第四方面,提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储一个或多个程序,所述一个或多个程序当被包括多个应用程序的电子设备执行时,使得所述电子设备执行以下操作:

[0022] 第一节点接收股权登记信息的变更请求,所述变更请求中携带待变更的股权登记信息;

[0023] 将包含所述待变更股权登记信息的变更交易进行广播,使得区块链中的至少一个第二节点接收到所述变更交易后,按照预设的股权登记审查规则对接收到的所述变更交易进行审查,当确定接收到的所述变更交易符合预设的股权登记审查规则后,变更股权登记信息。

[0024] 本说明书实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0025] 通过上述技术方案,由于区块链中的多个节点参与股权登记信息的变更,共同管理股权登记信息,这些节点中的每个节点都保存有完整的股权登记信息,防止了数据被篡改的风险,实现了去中心化的股权登记方式,提高了数据的安全性和可靠性。

## 附图说明

[0026] 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,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本说明书实施例提供的股权登记方法的步骤示意图之一;

[0028] 图2为本说明书实施例提供的股权登记方法的步骤示意图之二;

[0029] 图3为本说明书实施例提供的股权登记方法的步骤示意图之三;

[0030] 图4为本说明书实施例提供的股权登记方法的步骤示意图之四;

[0031] 图5为本说明书实施例提供的电子设备的结构示意图；

[0032] 图6为本说明书实施例提供的股权登记装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0033] 为使本说明书实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本说明书具体实施例及相应的附图对本说明书实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅是本说明书一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本说明书中的实施例，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，都属于本说明书实施例保护的范围。

[0034] 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。

[0035] 需要说明的是，在本说明书实施例中，在区块链中的各节点对股权登记信息进行登记变更之前，首先需要在区块链中构建一个智能合约，即股权登记管理器。每个用户（公司的股东、非股东但是有一定管理权的人员如非股东董事）创建一个账户，获得一组帐户和私钥对。股权登记管理器可以由公司在线下会议指定一名股东，如CEO或者董事长来构建，这位用户用他的私钥在区块链中创建一个股权登记管理器。值得注意的是，该股权登记器不是归这名股东个人所有，而是归所有的管理人员表中的用户共同所有。该股权登记管理器的数据包含股权登记册、管理人员表、审查规则集合Rules。

[0036] 其中，审查规则集合Rules是根据公司章程、相关法律法规制定的一些与股东、股份、管理相关的制度。这些审查规则需要在修改股权登记册或者管理人员表时被审查。如关于股东人数的限制，公司的性质如果是有限责任公司，则要求股东人数最少2人，最多50人。相应地，可以设计一个条件1(condition1) 用于判断股东人数是否满足该要求。又如，《公司法》规定，股份公司的发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让；公司董事、监事、经理等高级管理人员所持有的本公司的股份在任职期间内每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五。那么相应的，可以制定一个条件2(condition2) 来判断该条件。设置一个审查规则Rule1，假设Rule1= (condition 1&&condition2)，即这个Rule表示需要当时同时满足condition1 和condition2则通过审核。在修改股权登记册的某个接口中，指定这个接口需要满足Rule1，那么系统会先用Rule1进行审核，审核通过才做相应的变更。此外，如果管理层担心之前设置的Rule已经过时或者有错误，也可以使用线上投票的方式来裁决某次修改。此时，前面例子中的Rule1就可以设计成Rule1= (condition1&&condition2) || condition3，其中condition3表示存放在指定位置的投票结果为通过。

[0037] 在需要对股权登记信息进行变更之前，由任意一名用户调用与具体股权登记信息对应的接口，构建一笔未被完整签名的交易，该用户可以根据具体股权登记信息确定自身是否对该交易进行签名，并可以通过线下会议或者线上客户端通知其他股份登记册中涉及的用户使用各自的私钥对该交易进行签名。在涉及的所有股东签名后，一笔完整签名的交易构建完成，可以由一名用户将该交易上传到区块链中。

[0038] 每个用户可以对应区块链中的一个节点，当需要对股权登记信息进行变更时，由一个用户调用与具体变更内容对应的接口提交变更请求，该用户对应的节点接收该变更请求，进而实现后续的股权登记。下面以具体实施例来说明区块链中的每个节点是如何实现

股权登记变更的。

[0039] 实施例一

[0040] 参照图1所示,为本说明书实施例提供一种股权登记方法的步骤示意图。

[0041] 该方法主要包括以下步骤:

[0042] 步骤102:区块链中的第一节点接收股权登记信息的变更请求。

[0043] 其中,该变更请求中携带待变更的股权登记信息。该变更请求可以是股份发生变化或股权质押更改股权登记册的请求,可以是管理人员发生变化更改管理人员表的请求,也可以是修改审查规则而更改审查规则集合的请求。

[0044] 该股权登记信息包括股权登记册、管理人员表和审查规则集合。股权登记表至少包括记录股东账户与股份数量的列表,同时还可以记录股份类别(如优先股、普通股)。管理人员表用于记录一组账户及管理角色。这组账户包含所有股东和非股东董事,这些人员都有一定的公司管理权,管理角色信息是可选的,如董事长、CEO等。审查规则集合用于存放审查规则,可以存放1到n个规则Rule,每个规则Rule代表一组条件condition的逻辑运算组合,如  $(condition1 \& \& condition2) || condition3$ 。每个条件condition是一个逻辑判断,如:股东数量小于等于50;结果为True/False,如:某个投票结果为通过。

[0045] 在本实施例中,区块链中的每一个节点对应一个用户,用户可以是公司的股东、非股东但是有一定管理权的人员如非股东董事。当需要对股权登记信息进行变更时,由其中的一个用户使用自己的私钥登录自己的账户,通过调用具体的股权登记信息变更接口,并根据具体股权登记信息确定自己是否需要签名后,可以通过线下会议或者线上客户端通知其他股份登记册中涉及的用户使用各自的私钥对该交易进行签名,将待变更的股权登记信息写入该用户对应的节点中,记为第一节点,这样就构建了一个具有完整签名的交易,也可以在股份登记册中涉及的用户签名之后,由任意一名用户将待变更的股权登记信息写入自身对应的第一节点中,即包括待变更股权登记信息的变更请求实际上是一笔交易。第一节点接收由用户发送的股权登记信息的变更请求。

[0046] 步骤104:将包含该待变更股权登记信息的变更交易进行广播,使得区块链中的至少一个第二节点接收到变更交易后,按照预设的股权登记审查规则对接收到的该变更交易进行审查,当确定接收到的该变更交易符合预设的股权登记审查规则后,变更股权登记信息。

[0047] 其中,该变更交易中携带交易锁定时间LockTime,如果LockTime=0,则表示该变更交易立即执行,如果LockTime不为0,则表示在预设时长后才会执行该变更交易的内容。第一节点将包含待变更的股权登记信息的变更交易打包成区块进行广播。区块链中的至少一个第二节点接收到该变更交易后,对该变更交易进行验证和执行。第二节点对该变更交易进行基本的验证,例如验证该变更交易的真伪等,是区块链中对交易的基本验证过程,在此不再赘述。执行过程是第二节点按照预设的股权登记审查规则对接收到的所述变更交易进行审查,当确定接收到的所述变更交易符合预设的股权登记审查规则后,变更股权登记信息,并将对变更股权登记信息的交易打包广播的过程。

[0048] 本实施例中,区块链中的多个第二节点都参与股权登记信息的变更,共同管理股权登记信息,下面以具体的股权登记信息为例,说明各个节点是如何参与股权登记信息变更的。

[0049] 当待变更的股权登记信息为对股份登记册信息进行变更时,参考图2股权登记方法的步骤示意图,主要包括以下步骤:

[0050] 步骤202:第一节点接收股权登记册的变更请求。

[0051] 在股份发生变化时,如两名或多名股东之间互相转移股份,或者增加了若干名新股东对公司股份重新进行分配,都需要修改股权登记册。此时,由任意一名用户调用股权登记册修改接口1,该接口1用于股份流转时使用。此时,一笔未被完整签名的交易被构建了。该用户可以通过线下会议或者线上客户端通知其他股份登记册中涉及的用户使用各自的私钥对该交易进行签名,在股份登记册中涉及更改的所有股东用私钥对该交易进行签名后,可以由任一用户将具有完整签名的待变更的股权登记信息的交易上传到区块链。股权登记册修改接口1接收用户写入的参数(如股份转入、转出账户,转让份额,新开的投票结果存放地址,LockTime等),也即第一节点接收了股权登记册的修改请求。

[0052] 步骤204:第一节点将包含股权登记册的变更交易进行广播。

[0053] 第一节点接收的待变更的股权登记册的信息,相当于一个变更交易,可以对该变更交易进行处理打包成第一区块,并将该第一区块在区块链网络中进行广播,区块链中的至少一个第二节点可以接收到该第一区块中的变更交易。

[0054] 步骤206:第二节点接收到该变更交易后,对该变更交易进行验证。

[0055] 第二节点对该变更交易进行基本的验证,例如验证该变更交易的真伪等,是区块链中对交易的基本验证过程,在此不再赘述。

[0056] 步骤208:第二节点按照股权登记册修改接口1中的股权登记审查规则对该变更交易进行审查。

[0057] 股权登记修改接口1的审查规则包括对交易的基础检查,如股份如果按照百分比记录,则是否满足修改后的总股份和为100%;也包括用户在部署审查规则时制定的指定审查规则。

[0058] 步骤210:如果对该变更交易审查通过,则该第二节点修改自身的股权登记册;如果审查未通过,则该第二节点不修改自身节点的股权登记册。

[0059] 在该第二节点最终修改股权登记册的同时,如果确定有新股东,则将该新股东信息添加到管理人员表中。

[0060] 当待变更的股权登记信息为对管理人员表信息进行变更时,参考图3股权登记方法的步骤示意图,主要包括以下步骤:

[0061] 步骤302:第一节点接收管理人员表的变更请求。

[0062] 管理层人员发生变动时,如CEO换人了,此时由任意一名用户调用管理人员表变更接口,构建一笔未被签名的交易。该用户可以通过线下会议或者线上客户端通知其他股份登记册中涉及的用户使用各自的私钥对该交易进行签名,在股份登记册中涉及更改的所有股东用私钥对该交易进行签名后,可以由任一用户将具有完整签名的待变更的股权登记信息的交易上传到区块链。管理人员表变更接口接收用户写入的参数,如增加和删减的管理人员信息,也即第一节点接收了管理人员表的变更请求。用户通过管理人员变更接口写入的参数中包括交易锁定时间LockTime。

[0063] 步骤304:第一节点将包含管理人员表的变更交易进行广播。

[0064] 第一节点接收的待修改的管理人员表的信息,相当于一个变更交易,对该变更交

易进行处理打包成第一区块,并将该第一区块在区块链网络中进行广播,区块链中的至少一个第二节点可以接收到该第一区块中的变更交易。

[0065] 步骤306:第二节点接收到该第一区块后,对该第一区块中的变更交易进行验证。

[0066] 第二节点对该变更交易进行基本的验证,例如验证该变更交易的真伪等,是区块链中对交易的基本验证过程,在此不再赘述。

[0067] 本实施例中,在变更交易中也携带LockTime信息。

[0068] 步骤308:第二节点按照管理人员变更接口中的审查规则对该变更交易进行审查。

[0069] 步骤310:如果对该变更交易审查通过,则该第二节点修改自身节点的管理人员表;如果审查未通过,则该第二节点不修改自身节点的管理人员表。

[0070] 当待变更的股权登记信息为对审查规则集合信息进行变更时,参考图4股权登记方法的步骤示意图,主要包括以下步骤:

[0071] 步骤402:第一节点接收审查规则集合的变更请求。

[0072] 当股东们或董事发现需要修改审查规则时,由任意一名用户调用审查规则修改接口来构建一笔未被签名的交易。该用户可以通过线下会议或者线上客户端通知其他股份登记册中涉及的用户使用各自的私钥对该交易进行签名,在股份登记册中涉及更改的所有股东用私钥对该交易进行签名后,可以由任一用户将具有完整签名的待变更的股权登记信息的交易上传到区块链。该接口接收该用户写入的参数,如具体的审查规则修改细则、LockTime等,也即第一节点接收了审查规则集合的变更请求。

[0073] 步骤404:第一节点将包含审查规则集合的变更交易进行广播。

[0074] 第一节点接收的待变更的审查规则集合的信息,相当于一个交易,对该交易进行处理打包成第一区块,并将该第一区块在区块链网络中进行广播,区块链中的至少一个第二节点可以接收到该第一区块中的变更交易。

[0075] 步骤406:第二节点接收到该变更交易后,对该变更交易进行验证。

[0076] 第二节点对该变更交易进行基本的验证,例如验证该变更交易的真伪等,是区块链中对交易的基本验证过程,在此不再赘述。

[0077] 步骤408:第二节点确定在预设时长内接收到的同意更改的投票所代表的控制权大于预设比例。

[0078] 本步骤中,涉及投票的用户可以在同一个交易中进行投票,广播该交易,该交易中包括各用户的投票时间;也可以是一个用户进行投票作为一个交易,将多个交易分别广播。该预设时长和预设比例可以根据具体情况进行设置。该预设时长可以为LockTime。

[0079] 步骤410:如果该第二节点在预设时长内接收到的同意更改的投票所代表的控制权大于预设比例,则该第二节点修改自身节点的审查规则集合;如果在预设时长内接收到的同意更改的投票所代表的控制权不大于预设比例,则该第二节点不修改自身节点的审查规则集合。

[0080] 当需要进行股权质押时,实质上也是对股权登记册进行变更,但用户调用的是股权质押接口。以用户Alice质押n份股份给Bob为例。

[0081] (1) Alice或其他用户调用某一种修改Book的接口,如股份质押接口,输入:质押的份额n,股份转出人Alice地址,股份转入人Bob地址,LockTime,以及用于存放投票的结果的一个地址。假定股份质押接口需要审查Rule1。Rule1代表:condition1||condition2,其中

condition1为某些员工股份不能被用于转让的条件,condition2为投票结果通过。通过股份质押接口用户输入信息写入第一节点,第一节点将包含该输入信息的质押交易的第一区块进行广播。

[0082] (2) Alice和Bob对交易进行签名。

[0083] (3) 其他与管理层对应的节点将管理层的投票结果收集在给定的投票地址中,并根据投票结果计算规则确定投票结果。例如:股份质押接口规定:管理层列表中的2/3人员通过,则投票通过。

[0084] (4) 每个节点在预设时长到达时,对投票结果进行判断,并结合股份流转接口Rule中的其他条款condition进行判断,最后得出审查结果。

[0085] (5) 若审查结果为不通过,则交易终止。若审查结果为通过,则将Book 中Alice股份减少n份,新增一条Bob的股份记录,Bob的股份记录为n份。

[0086] 因为Bob得到的股份是质物,当Alice的责任履行完毕时,质押的财产必须予以归还,也就是说在Alice履行责任的期间内,Bob不可以转让这部分股权。此时,为了让系统自动检查这个约束,我们可以新增一个condition,或者修改某一个已经存在的condition,对Bob这部分股份进行流转限制。

[0087] 一般观点认为,以股权为质权标的时,质权的效力并不及于股东的全部权利,而只及于其中的财产权利。换言之,股权出质后,质权人只能行使其中的受益权等财产权利,公司重大决策和选择管理者等非财产权利则仍由出质股东行使。因此,Bob虽得到了股权,但不能因此被加入到“管理层表”。

[0088] 本实施例中,由于区块链中的多个节点参与股权登记信息的变更,共同管理股权登记信息,这些节点中的每个节点都保存有完整的股权登记信息,防止了数据被篡改的风险,实现了去中心化的股权登记方式,提高了数据的安全性和可靠性。

[0089] 实施例二

[0090] 下面参照图5介绍本说明书实施例的电子设备。请参考图5,在硬件层面,该电子设备包括处理器,可选地还包括内部总线、网络接口、存储器。其中,存储器可能包含内存,例如高速随机存取存储器(Random-Access Memory, RAM),也可能还包括非易失性存储器(Non-Volatile Memory),例如至少1个磁盘存储器等。当然,该电子设备还可能包括其他业务所需要的硬件。

[0091] 处理器、网络接口和存储器可以通过内部总线相互连接,该内部总线可以是工业标准体系结构(Industry Standard Architecture,ISA)总线、外设部件互连标准(Peripheral Component Interconnect,PCI)总线或扩展工业标准结构(Extended Industry Standard Architecture,EISA)总线等。所述总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示,图5中仅用一个双向箭头表示,但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

[0092] 存储器,用于存放程序。具体地,程序可以包括程序代码,所述程序代码包括计算机操作指令。存储器可以包括内存和非易失性存储器,并向处理器提供指令和数据。

[0093] 处理器从非易失性存储器中读取对应的计算机程序到内存中然后运行,在逻辑层面上形成内容推荐装置。处理器,执行存储器所存放的程序,并具体用于执行前文所述服务器作为执行主体时所执行的方法操作。

[0094] 上述如本说明书实施例图1-图4所示实施例揭示的方法可以应用于处理器中,或者由处理器实现。处理器可能是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力。在实现过程中,上述方法的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器可以是通用处理器,包括中央处理器(Central Processing Unit,CPU)、网络处理器(Network Processor,NP)等;还可以是数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本说明书实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本说明书实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成,或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器,处理器读取存储器中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。

[0095] 该电子设备还可执行图1-图4的方法,并实现区块链中的信息处理装置在图1-图4所示实施例的功能,本说明书实施例在此不再赘述。

[0096] 当然,除了软件实现方式之外,本说明书实施例的电子设备并不排除其他实现方式,比如逻辑器件抑或软硬件结合的方式等等,也就是说以下处理流程的执行主体并不限定于各个逻辑单元,也可以是硬件或逻辑器件。

[0097] 实施例三

[0098] 本说明书实施例还提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储一个或多个程序,所述一个或多个程序当被包括多个应用程序的电子设备执行时,使得所述电子设备执行以下操作:

[0099] 第一节点接收股权登记信息的变更请求,所述变更请求中携带待变更的股权登记信息;

[0100] 将包含所述待变更股权登记信息的变更交易进行广播,使得区块链中的至少一个第二节点接收到所述变更交易后,按照预设的股权登记审查规则对接收到的所述变更交易进行审查,当确定接收到的所述变更交易符合预设的股权登记审查规则后,变更股权登记信息。

[0101] 其中,所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、磁碟或者光盘等。

[0102] 实施例四

[0103] 参照图6所示,为本说明书实施例提供的区块链中的信息处理装置的结构示意图,该装置包括:

[0104] 变更请求接收模块602,区块链中的第一节点接收股权登记信息的变更请求,所述变更请求中携带待变更的股权登记信息;

[0105] 变更模块604,将包含所述待变更股权登记信息的变更交易进行广播,使得区块链中的至少一个第二节点接收到所述变更交易后,按照预设的股权登记审查规则对接收到的所述变更交易进行审查,当确定接收到的所述变更交易符合预设的股权登记审查规则后,

变更股权登记信息。

[0106] 本说明书实施例中,由于区块链中的多个节点参与股权登记信息的变更,共同管理股权登记信息,这些节点中的每个节点都保存有完整的股权登记信息,防止了数据被篡改的风险,实现了去中心化的股权登记方式,提高了数据的安全性和可靠性。

[0107] 总之,以上所述仅为本说明书实施例的较佳实施例而已,并非用于限定本说明书实施例的保护范围。凡在本说明书实施例的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本说明书实施例的保护范围之内。

[0108] 上述实施例阐明的系统、装置、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。具体的,计算机例如可以为个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任何设备的组合。

[0109] 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)、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。

[0110] 还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0111] 本说明书实施例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,对于系统实施例而言,由于其基本类似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

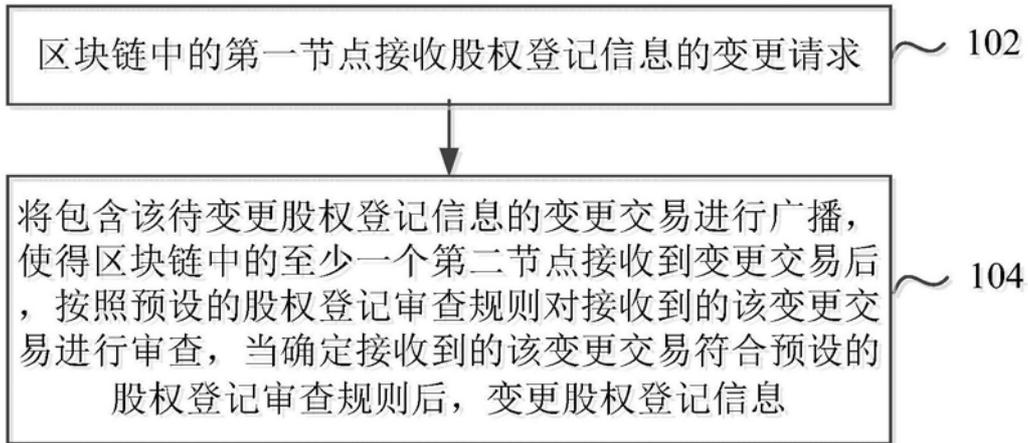


图1

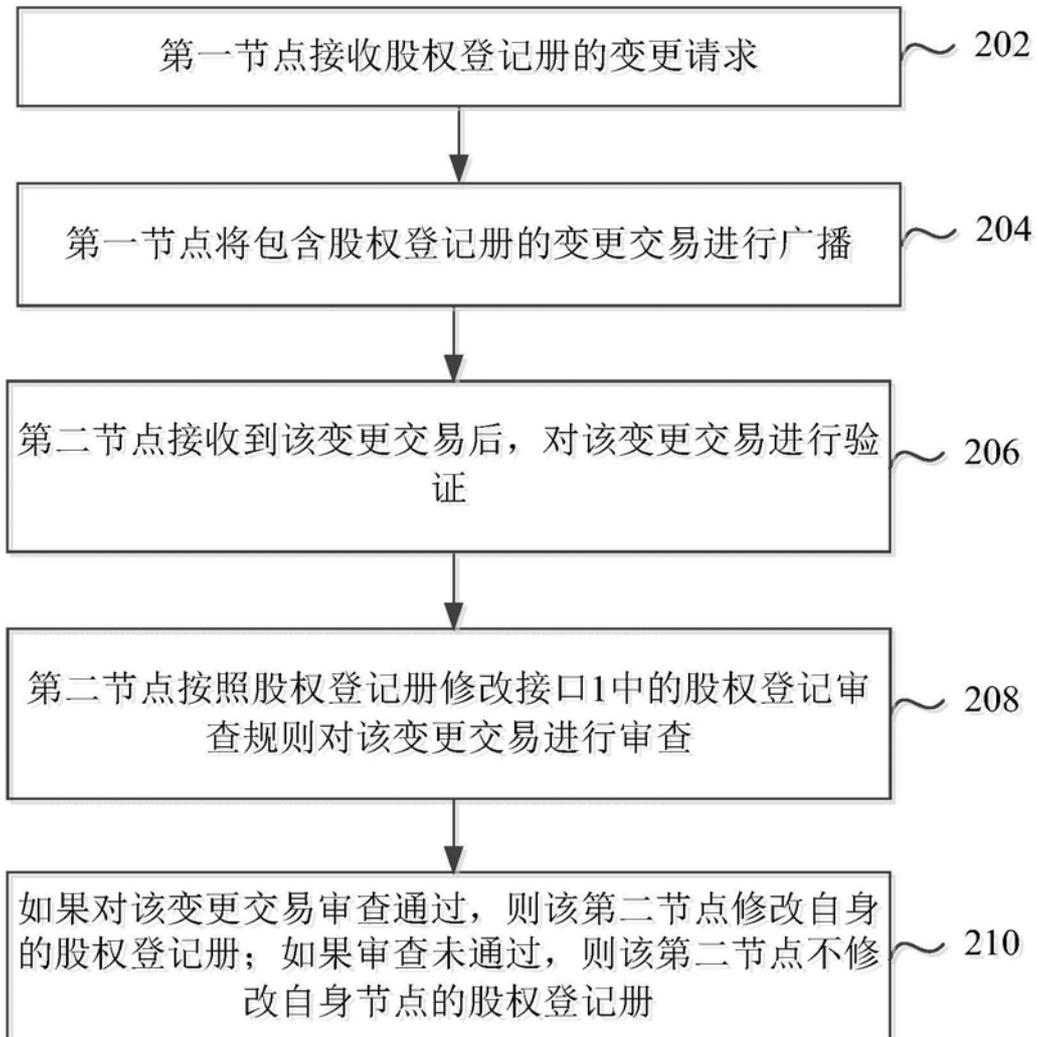


图2

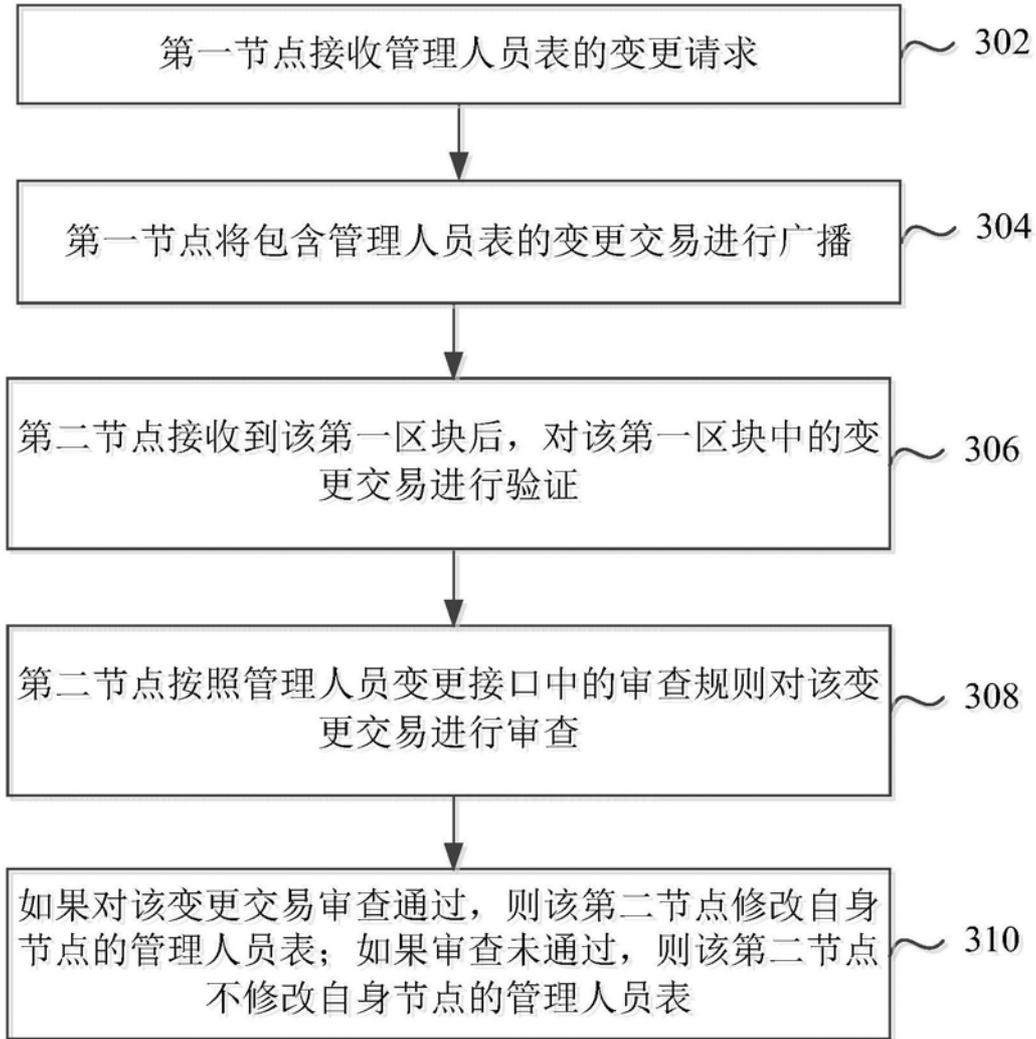


图3

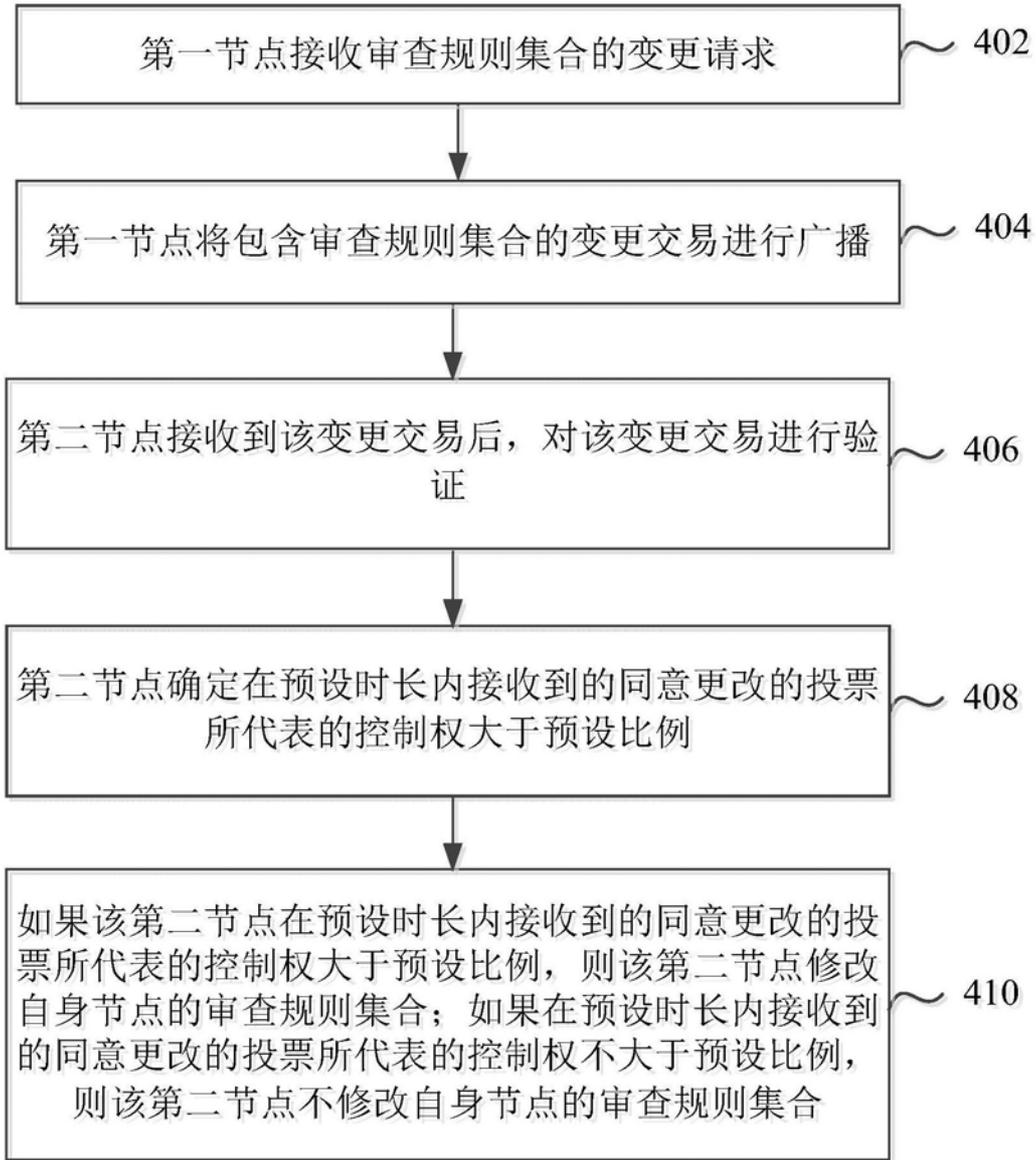


图4

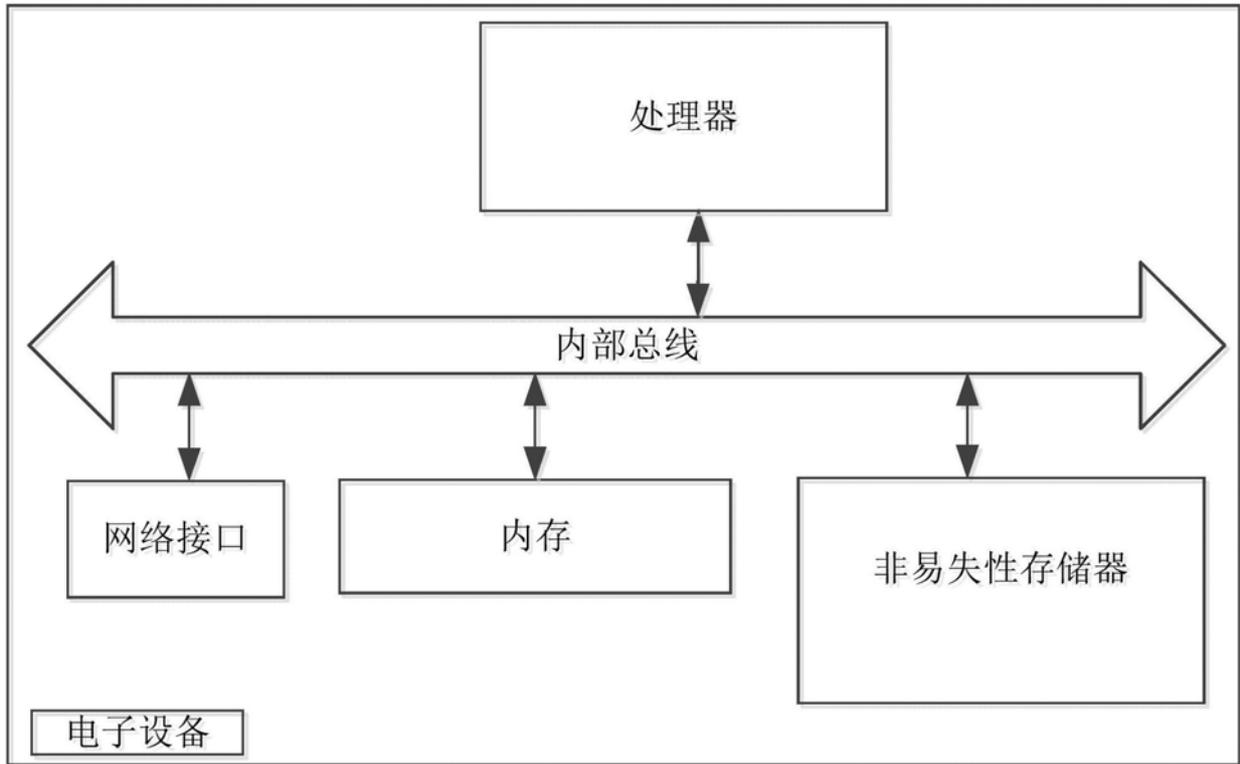


图5

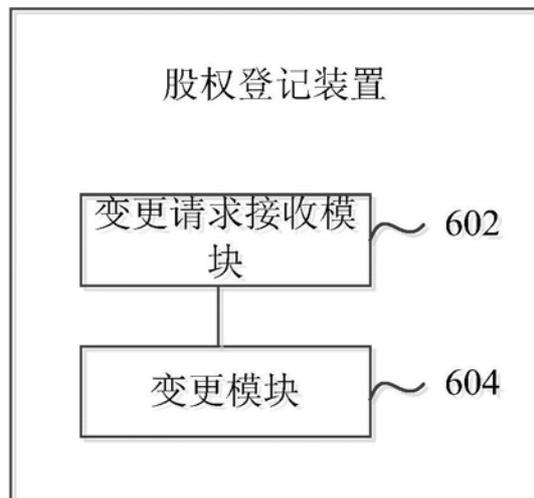


图6