



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112000928 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202010682514.5 G06F 16/9535 (2019.01)

(22) 申请日 2020.07.15 G06F 16/951 (2019.01)

(71) 申请人 西安电子科技大学 G06F 16/27 (2019.01)

地址 710071 陕西省西安市太白南路2号西安电子科技大学

申请人 西安西电链融科技有限公司

(72) 发明人 刘明哲 谢朝阳 马立川 付铭 张锐 袁昊 裴庆祺

(74) 专利代理机构 西安长和专利代理有限公司 61227

代理人 黄伟洪

(51) Int. Cl. G06F 21/10 (2013.01) G06F 21/16 (2013.01) G06F 21/64 (2013.01)

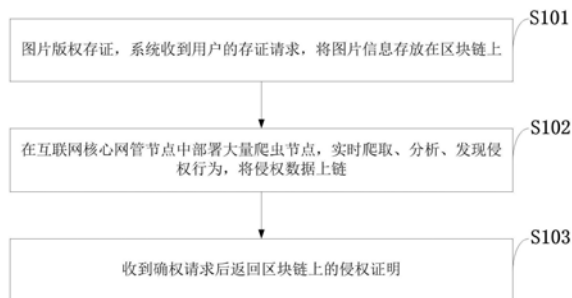
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

图片分布式侵权确权方法、系统、存储介质及计算机设备

(57) 摘要

本发明属于区块链、爬虫技术应用技术领域,公开了一种图片分布式侵权确权方法、系统、存储介质及计算机设备,图片版权存证,系统收到用户的存证请求,将图片信息存放在区块链上;在互联网核心网管节点中部署大量爬虫节点,实时爬取、分析、发现侵权行为,将侵权数据上链;收到确权请求后返回区块链上的侵权证明。本发明扩大了侵权行为的监测范围,及时发现侵权行为;利用区块链数据不可篡改技术特点,并通过特征值分析比对算法,发现疑似侵权行为;通过网页截屏、视频录屏等方式,对疑似侵权行为和内容,实现在线一键取证,并记录至区块链中,实现了可信度高、取证成本低的司法取证手段,为后续维权提供了技术支持和司法证据。



1. 一种图片分布式侵权确权方法,其特征在于,所述图片分布式侵权确权方法包括:
图片版权存证,系统收到用户的存证请求,将图片信息存放在区块链上;
在互联网核心网管节点中部署大量爬虫节点,实时爬取、分析、发现侵权行为,将侵权数据上链;
收到确权请求后返回区块链上的侵权证明。
2. 如权利要求1所述的图片分布式侵权确权方法,其特征在于,所述图片分布式侵权确权方法包括:
图片内容版权存证模块从外部数据层抽取结构化的图片的RGB数据,提取结构化的图片的特征信息并嵌入水印;
分布式区块链网络通过RPC端口从分布式文件系统中读取非结构化的网络日志数据;
互联网分布式爬虫区块链网络节点从所述分布式区块链网络存储模块中抽取转换加载所述图片特征信息数据和网络日志数据后进行整合为数据元组,并以星型模型存储该数据元组;
分布式爬虫实时爬取指定分类的网页的图片数据,转化为结构化的RGB数据,并提取结构化的图片特征信息,与已经存储的图片特征信息相比对,若两者相似度达到一定阈值,则判定为侵权,且将被侵权用户信息、侵权网站、存储在区块链上;
将侵权内容截图存储在分布式爬虫云端。
3. 如权利要求1所述的图片分布式侵权确权方法,其特征在于,所述收到确权请求后,通过分布式爬虫网络节点提供网络查询接口将分布式爬虫云端存储的侵权数据截图返回,并且通过分布式区块链网络将所存储的侵权网站、侵权页面返回给被侵权用户,返回区块链上的侵权证明。
4. 如权利要求1所述的图片分布式侵权确权方法,其特征在于,所述图片分布式侵权确权方法当系统收到用户拍摄的一张图片时,进行图片存证包括:
 - (1) 系统的客户端收到用户拍摄后的图片,获得一张拍出的原始图片;
 - (2) 提取图片特征信息;
 - (3) 利用水印技术,将水印信息嵌入图片,获得嵌入水印后的图片;
 - (4) 将特征信息和水印信息上传至区块链;
 - (5) 存证成功后返回给用户原始图片,嵌入水印的图片,存证信息凭证。
5. 如权利要求1所述的图片分布式侵权确权方法,其特征在于,所述图片分布式侵权确权方法侵权检测包括:
 - (1) 区块链加入多个爬虫网络节点;
 - (2) 分布式爬虫爬取各个网站上的图片,监测可疑侵权图片;
 - (3) 对于疑似侵权的图片,提取特征信息,与区块链上存储的图片特征信息相匹配,达到一定相似度,则判定为侵权;
 - (4) 对于判定侵权的图片,通过与区块链网络通信,将侵权证据存储在区块链账本上。
6. 如权利要求1所述的图片分布式侵权确权方法,其特征在于,所述图片分布式侵权确权方法侵权确权包括:
 - (1) 系统收到用户的侵权取证请求;
 - (2) 通过用户模块获取用户在区块链上的地址;

(3) 从区块链上返回用户的存证地址、存证数据和侵权数据信息。

7. 一种计算机设备,其特征在於,所述计算机设备包括存储器和处理器,所述存储器存储有计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时,使得所述处理器执行如下步骤:

图片版权存证,系统收到用户的存证请求,将图片信息存放在区块链上;

在互联网核心网管节点中部署大量爬虫节点,实时爬取、分析、发现侵权行为,将侵权数据上链;

收到确权请求后返回区块链上的侵权证明。

8. 一种计算机可读存储介质,存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时,使得所述处理器执行如下步骤:

图片版权存证,系统收到用户的存证请求,将图片信息存放在区块链上;

在互联网核心网管节点中部署大量爬虫节点,实时爬取、分析、发现侵权行为,将侵权数据上链;

收到确权请求后返回区块链上的侵权证明。

9. 一种运行权利要求1~6任意一项所述图片分布式侵权确权方法的图片分布式侵权确权系统,其特征在於,所述图片分布式侵权确权系统包括:

图片存证模块,用于实现图片版权存证,系统收到用户的存证请求,将图片信息存放在区块链上;

图片侵权检测模块,用于在互联网核心网管节点中部署大量爬虫节点,实时爬取、分析、发现侵权行为,将侵权数据上链;

图片确权模块,用于收到确权请求后返回区块链上的侵权证明。

10. 一种智能终端,其特征在於,所述智能终端安装有权利要求9所述的图片分布式侵权确权系统。

图片分布式侵权确权方法、系统、存储介质及计算机设备

技术领域

[0001] 本发明属于区块链、爬虫技术应用技术领域,尤其涉及一种图片分布式侵权确权方法、系统、存储介质及计算机设备。

背景技术

[0002] 互联网技术高速发展,网络日益成为侵权盗版的高发易发领域,网络盗版让以创新为核心的版权产业面临严峻挑战,图片作品案件增长迅猛。图片版权的规模从2015年的161亿RMB规模已经增加到2019年的240亿规模。现在版权保护在侵权监控和维权取证主要有如下问题:

[0003] (1) 侵权监控难。一是人工监测无法应对海量的数据。面对海量数据,靠原创者自己完全无法判断是否被侵权。此外数字作品侵权证据易消失,侵权行为也不易被及时发现;二是监测范围小和监测内容单一。监测的网络范围限于部门网站,社区和自媒体。是侵权网站难以持续跟踪监测。侵权网站为躲避监测和追查,频繁改头换面。

[0004] (2) 维权取证难。一是网络环境取证难。网络侵权行为的虚拟性、隐蔽性和无空间时间限制性,使取证变得更为艰难。二是司法资源有限,维权渠道匮乏,维权程序复杂,维权成本高。通过诉讼方式维权,司法诉讼流程复杂,周期长,整个过程将近6个月,费时费力,此外,诉讼人需承担律师费、公证费等数千元,著作权人的维权收益与其付出难成正比,维权效果欠佳。

[0005] 通过上述分析,现有技术存在的问题及缺陷为:

[0006] (1) 现在版权保护在侵权监控和维权取证存在海量数据难以应对,侵权行为不易及时发现。

[0007] (2) 现在版权保护在侵权监控和维权取证存在侵权证据易消失,不易保存。

[0008] (3) 现在版权保护在侵权监控和维权取证存在侵权取证十分困难:司法资源有限,维权渠道匮乏,周期长,费用高。

[0009] 解决以上问题及缺陷的难度为:保护图片的知识产权关键在于如何保证在各种情况下都能可靠的对图片进行侵权确权,同时尽可能提升操作的便捷性以及平台可靠度。要解决上述问题,难点在于如何在安全性和便捷度之间取到一个最佳平衡点,让用户在感到安心的前提下便捷的完成图像侵权确权任务。

[0010] 解决以上问题及缺陷的意义为:当今社会,图片版权的规模逐年上涨,网络日益成为侵权盗版的高发易发领域。解决上述问题,可以能够增强用户对平台的信任,引导更多人加入保护知识产权的队列。

发明内容

[0011] 针对现有技术存在的问题,本发明提供了一种图片分布式侵权确权方法、系统、存储介质及计算机设备。

[0012] 本发明是这样实现的,一种图片分布式侵权确权方法,所述图片分布式侵权确权

方法包括：

[0013] 所述图片分布式侵权确权方法包括：

[0014] 图片版权存证，系统收到用户的存证请求，将图片信息存放在区块链上；

[0015] 在互联网核心网管节点中部署大量爬虫节点，实时爬取、分析、发现侵权行为，将侵权数据上链；

[0016] 收到确权请求后返回区块链上的侵权证明。

[0017] 进一步，所述图片分布式侵权确权方法包括：

[0018] 图片内容版权存证模块从外部数据层抽取结构化的图片的RGB数据，提取结构化的图片的特征信息并嵌入水印；

[0019] 分布式区块链网络通过RPC端口从分布式文件系统中读取非结构化的网络日志数据；

[0020] 互联网分布式爬虫区块链网络节点从所述分布式区块链网络存储模块中抽取转换加载所述图片特征信息数据和网络日志数据后进行整合为数据元组，并以星型模型存储该数据元组；

[0021] 分布式爬虫实时爬取指定分类的网页的图片数据，转化为结构化的RGB数据，并提取结构化的图片特征信息，与已经存储的图片特征信息相比对，若两者相似度达到一定阈值，则判定为侵权，且将被侵权用户信息、侵权网站、存储在区块链上。将侵权内容截图存储在分布式爬虫云端。

[0022] 收到确权请求后，通过分布式爬虫网络节点提供网络查询接口将分布式爬虫云端存储的侵权数据截图返回。并且通过分布式区块链网络将所存储的侵权网站、侵权页面返回给被侵权用户。返回区块链上的侵权证明。

[0023] 进一步，所述图片分布式侵权确权方法当系统收到用户拍摄的一张图片时，进行图片存证包括：

[0024] (1) 系统的客户端收到用户拍摄后的图片，获得一张拍出的原始图片；

[0025] (2) 提取图片特征信息；

[0026] (3) 利用水印技术，将水印信息嵌入图片，获得嵌入水印后的图片；

[0027] (4) 将特征信息和水印信息上传至区块链；

[0028] (5) 存证成功后返回给用户原始图片，嵌入水印的图片，存证信息凭证。

[0029] 进一步，所述图片分布式侵权确权方法侵权检测包括：

[0030] (1) 区块链加入多个爬虫网络节点；

[0031] (2) 分布式爬虫爬取各个网站上的图片，监测可疑侵权图片；

[0032] (3) 对于疑似侵权的图片，提取特征信息，与区块链上存储的图片特征信息相匹配，达到一定相似度，则判定为侵权；

[0033] (4) 对于判定侵权的图片，通过与区块链网络通信，将侵权证据存储在区块链账本上。

[0034] 进一步，所述图片分布式侵权确权方法侵权确权包括：

[0035] (1) 系统收到用户的侵权取证请求；

[0036] (2) 通过用户模块获取用户在区块链上的地址；

[0037] (3) 从区块链上返回用户的存证地址、存证数据和侵权数据信息。

[0038] 本发明的另一目的在于提供一种计算机设备,所述计算机设备包括存储器和处理器,所述存储器存储有计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时,使得所述处理器执行如下步骤:

[0039] 图片版权存证,系统收到用户的存证请求,将图片信息存放在区块链上;

[0040] 在互联网核心网管节点中部署大量爬虫节点,实时爬取、分析、发现侵权行为,将侵权数据上链;

[0041] 收到确权请求后返回区块链上的侵权证明。

[0042] 本发明的另一目的在于提供一种计算机可读存储介质,存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时,使得所述处理器执行如下步骤:

[0043] 图片版权存证,系统收到用户的存证请求,将图片信息存放在区块链上;

[0044] 在互联网核心网管节点中部署大量爬虫节点,实时爬取、分析、发现侵权行为,将侵权数据上链;

[0045] 收到确权请求后返回区块链上的侵权证明。

[0046] 本发明的另一目的在于提供一种运行所述图片分布式侵权确权方法的图片分布式侵权确权系统,所述图片分布式侵权确权系统包括:

[0047] 图片存证模块,用于实现图片版权存证,系统收到用户的存证请求,将图片信息存放在区块链上;

[0048] 图片侵权检测模块,用于在互联网核心网管节点中部署大量爬虫节点,实时爬取、分析、发现侵权行为,将侵权数据上链;

[0049] 图片确权模块,用于收到确权请求后返回区块链上的侵权证明。

[0050] 本发明的另一目的在于提供一种智能终端,所述智能终端安装有所述的图片分布式侵权确权系统。

[0051] 结合上述的所有技术方案,本发明所具备的优点及积极效果为:本发明分布式爬虫扩大了侵权行为的监测范围,及时发现侵权行为;利用区块链数据不可篡改技术特点,并通过特征值分析比对算法,发现疑似侵权行为;进一步通过网页截屏、视频录屏等方式,对疑似侵权行为和内容,实现在线一键取证,并记录至区块链中,实现了可信度高、取证成本低的司法取证手段,为后续维权提供了技术支持和司法证据。

[0052] 本发明利用区块链能够极大简化传统版权项监管部门版权认证申请,即‘创作-申请-注册-登记’登记流程,将登记认证时间从7-30天缩短为5-10分钟,实现作品注册登记和作品创作完成额几乎同步完成。与此同时,登记费用从数百元降低至数十元甚至更低。当用户提起诉讼时,法院根据用户信息,直接从区块链中提取该用户提交的版权确权存证源文件、侵权证据源文件等相关信息,并作出是否立案或者是否被法院采信的决定。整个用户举证维权和法官核验证据过程方便快捷,提高司法效率。

附图说明

[0053] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对本申请实施例中所需要使用的附图做简单的介绍,显而易见地,下面所描述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他的附图。

- [0054] 图1是本发明实施例提供的图片分布式侵权确权方法流程图。
- [0055] 图2是本发明实施例提供的图片分布式侵权确权系统的结构示意图；
- [0056] 图2中：1、图片存证模块；2、图片侵权检测模块；3、图片确权模块。
- [0057] 图3是本发明实施例提供的基于区块链和分布式爬虫的侵权检测和图片存证取证技术的结构示意图。
- [0058] 图4是本发明实施例提供的基于区块链的图片隐私保护与图片交易系统的方法实现流程图。
- [0059] 图5是本发明实施例提供的基于区块链的图片隐私保护与图片交易系统的版权分离模块实现图。

具体实施方式

[0060] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合实施例，对本发明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仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0061] 针对现有技术存在的问题，本发明提供了一种图片分布式侵权确权方法、系统、存储介质及计算机设备，下面结合附图对本发明作详细的描述。

[0062] 如图1所示，本发明提供的图片分布式侵权确权方法包括以下步骤：

[0063] S101：图片版权存证，系统收到用户的存证请求，将图片信息存放在区块链上；

[0064] S102：在互联网核心网管节点中部署大量爬虫节点，实时爬取、分析、发现侵权行为，将侵权数据上链；

[0065] S103：收到确权请求后返回区块链和爬虫云端上的侵权证明。

[0066] 本发明提供的图片分布式侵权确权方法业内的普通技术人员还可以采用其他的步骤实施，图1的本发明提供的图片分布式侵权确权方法仅仅是一个具体实施例而已。

[0067] 如图2所示，本发明提供的图片分布式侵权确权系统包括：图片存证模块1、图片侵权检测模块2、图片确权模块3。

[0068] 图片存证模块1，用于实现图片版权存证，系统收到用户的存证请求，将图片信息存放在区块链上。

[0069] 图片侵权检测模块2，用于在互联网核心网管节点中部署大量爬虫节点，实时爬取、分析、发现侵权行为，将侵权数据上链。

[0070] 图片确权模块3，用于收到确权请求后返回区块链上的侵权证明。

[0071] 下面结合附图对本发明的技术方案作进一步的描述。

[0072] 实施例1

[0073] 如图3所示，当系统收到用户拍摄的一张图片时，进行图片存证，将按以下步骤运行：

[0074] (1) 系统的客户端收到用户拍摄后的图片，获得一张拍出的原始图片

[0075] (2) 提取图片特征信息。

[0076] (3) 利用水印技术，将水印信息嵌入图片，获得嵌入水印后的图片。

[0077] (4) 将特征信息和水印信息上传至区块链

[0078] (5) 存证成功后返回给用户原始图片，嵌入水印的图片，存证信息凭证。

[0079] 实施例2

[0080] 如图4所示,侵权检测模块,按以下步骤进行:

[0081] (1) 区块链加入多个爬虫网络节点

[0082] (2) 分布式爬虫爬取各个网站上的图片,监测可疑侵权图片。

[0083] (3) 对于疑似侵权的图片,提取特征信息,与区块链上存储的图片特征信息相匹配,达到一定相似度,则判定为侵权。

[0084] (4) 对于判定侵权的图片,通过与区块链网络通信,将侵权证据存储在区块链账本上。

[0085] 实施例3

[0086] 如图5所示,侵权确权模块,按以下步骤进行:

[0087] (1) 系统收到用户的侵权取证请求。

[0088] (2) 通过用户模块获取用户在区块链上的地址

[0089] (3) 从区块链上返回用户的存证地址、存证数据和侵权数据等信息。

[0090] (4) 从爬虫节点云端返回侵权截图证据

[0091] 应当注意,本发明的实施方式可以通过硬件、软件或者软件和硬件的结合来实现。硬件部分可以利用专用逻辑来实现;软件部分可以存储在存储器中,由适当的指令执行系统,例如微处理器或者专用设计硬件来执行。本领域的普通技术人员可以理解上述的设备和方法可以使用计算机可执行指令和/或包含在处理器控制代码中来实现,例如在诸如磁盘、CD或DVD-ROM的载体介质、诸如只读存储器(固件)的可编程的存储器或者诸如光学或电子信号载体的数据载体上提供了这样的代码。本发明的设备及其模块可以由诸如超大规模集成电路或门阵列、诸如逻辑芯片、晶体管等的半导体、或者诸如现场可编程门阵列、可编程逻辑设备等的可编程硬件设备的硬件电路实现,也可以用由各种类型的处理器执行的软件实现,也可以由上述硬件电路和软件的结合例如固件来实现。

[0092] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

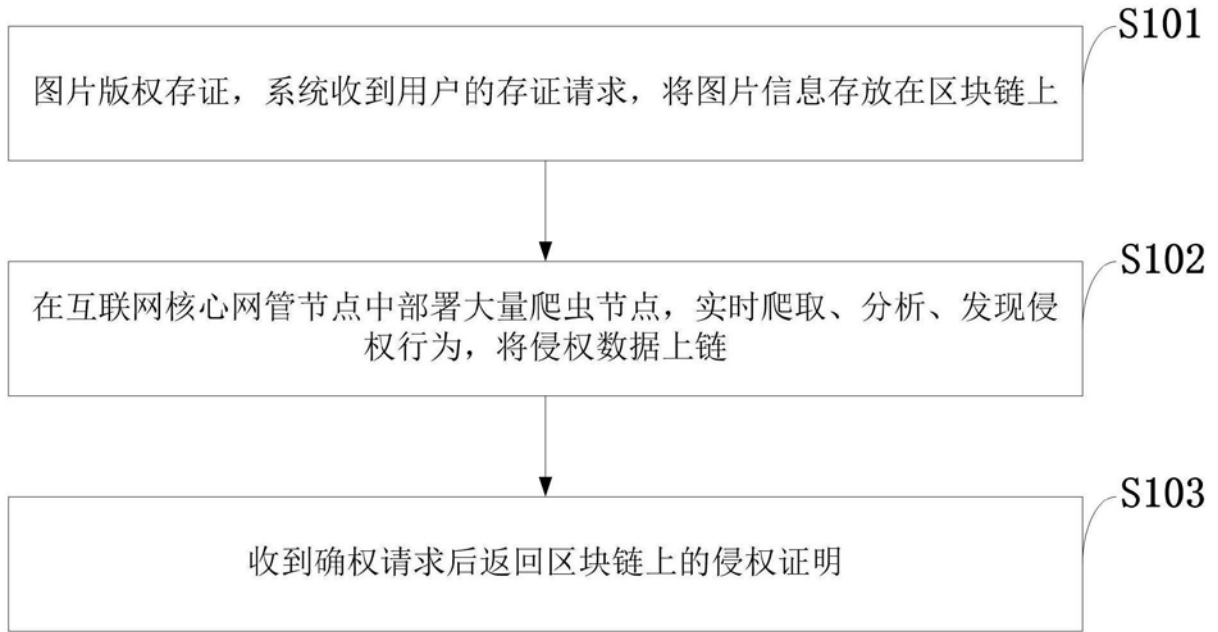


图1

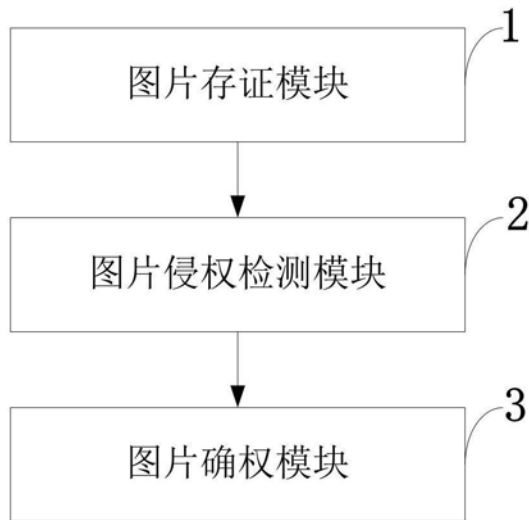


图2



图3

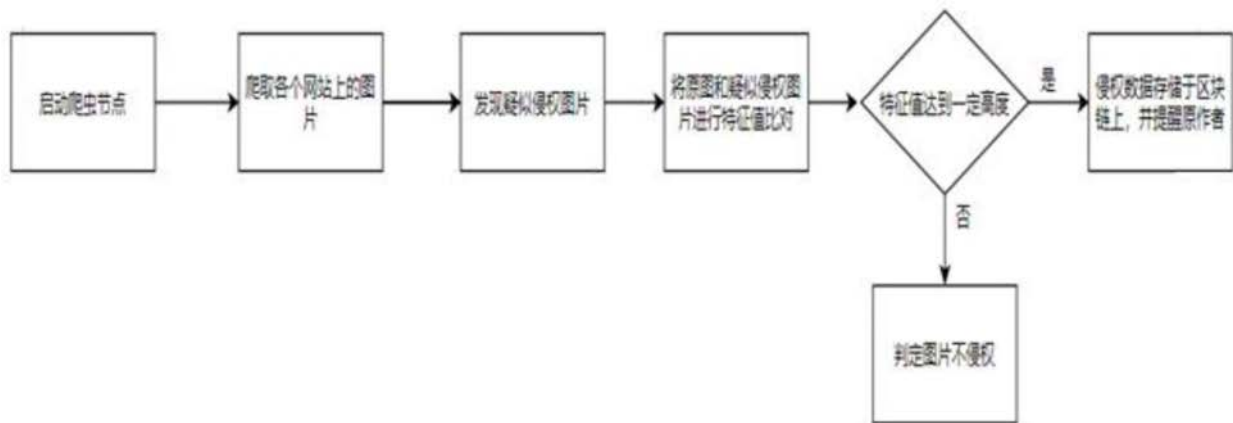


图4



图5