



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I727095 B

(45) 公告日：中華民國 110 (2021) 年 05 月 11 日

(21) 申請案號：106131151

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 12 日

(51) Int. Cl. : H04L9/28 (2006.01)

H04L9/30 (2006.01)

(30) 優先權：2016/11/24 中國大陸

201611053416.5

(71) 申請人：開曼群島商創新先進技術有限公司 (開曼群島) ADVANCED NEW TECHNOLOGIES CO., LTD. (KY)

開曼群島

(72) 發明人：童駿 (CN)

(74) 代理人：林志剛

(56) 參考文獻：

TW 201327440A

CN 1558303A

CN 101110020A

CN 102479297A

US 6785815B1

WO 2008/150672A1

審查人員：謝文元

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：5 共 20 頁

(54) 名稱

在網路中發佈作品的方法和裝置

(57) 摘要

本申請提供一種在網路中發佈作品的方法，包括：終端獲取網路中非當前用戶發佈的先前作品文件，所述先前作品文件中包括先前作者的數位簽名和先前作品；終端根據當前用戶的操作，生成使用所述先前作品的新作品文件，所述新作品文件中包括先前作者的數位簽名、先前作品和根據當前用戶操作增加的內容；終端將新作品文件在網路中發佈。透過本申請的技術方案，避免了對先前作品斷章取義的使用，並且使得對先前作品的修改易於識別，提高了在網際網路中傳播的作品的完整性和真實性。

指定代表圖：

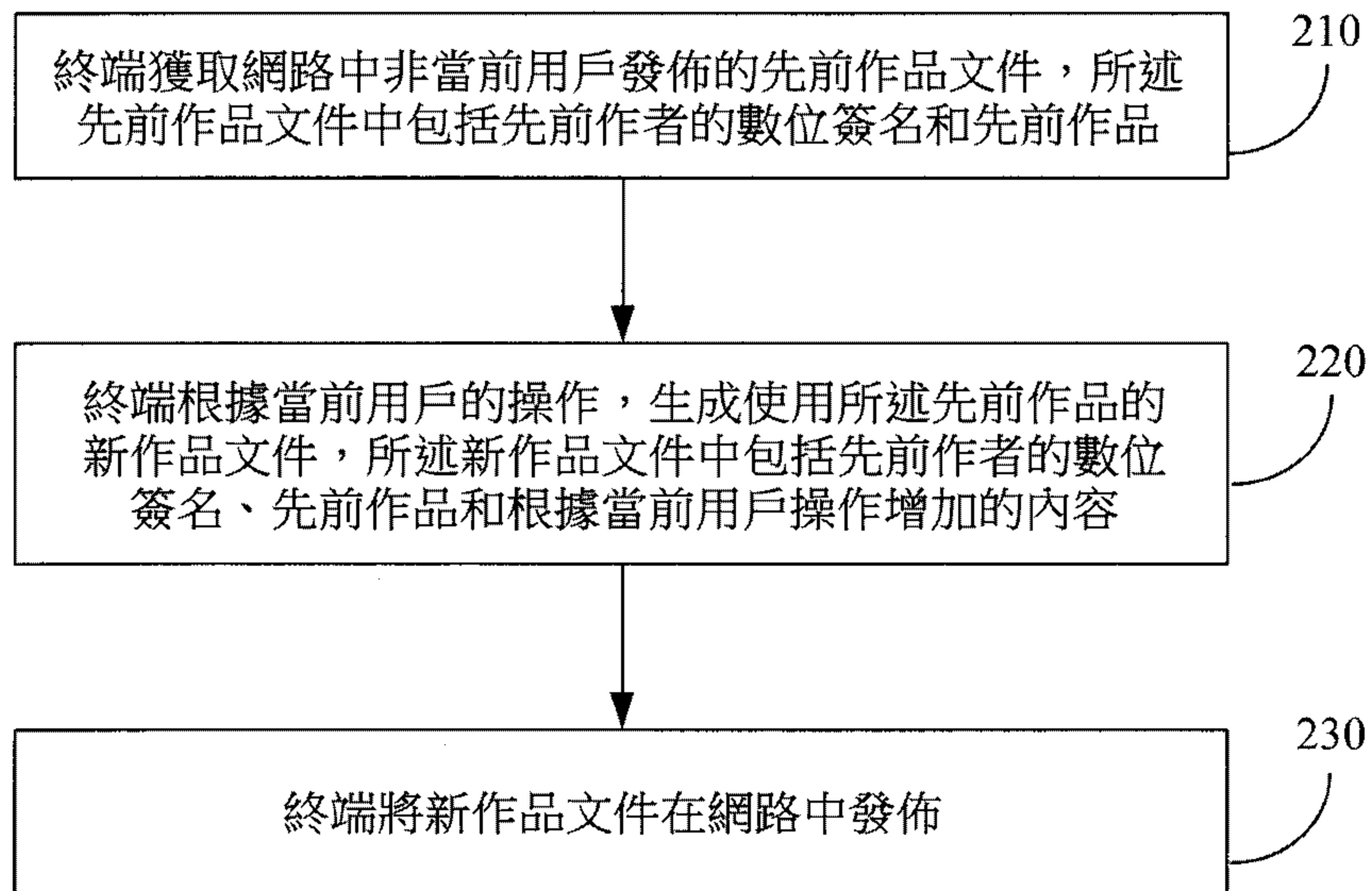


圖 2



I727095

【發明摘要】

【中文發明名稱】

在網路中發佈作品的方法和裝置

【中文】

本申請提供一種在網路中發佈作品的方法，包括：終端獲取網路中非當前用戶發佈的先前作品文件，所述先前作品文件中包括先前作者的數位簽名和先前作品；終端根據當前用戶的操作，生成使用所述先前作品的新作品文件，所述新作品文件中包括先前作者的數位簽名、先前作品和根據當前用戶操作增加的內容；終端將新作品文件在網路中發佈。透過本申請的技術方案，避免了對先前作品斷章取義的使用，並且使得對先前作品的修改易於識別，提高了在網際網路中傳播的作品的完整性和真實性。

【指定代表圖】第(2)圖。

【代表圖之符號簡單說明】無

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

在網路中發佈作品的方法和裝置

【技術領域】

本申請涉及網路通訊技術領域，尤其涉及一種在網路中發佈作品的方法和裝置。

【先前技術】

隨著網際網路科技的發展和智能終端的普及，人們的閱讀習慣發生了變化，獲取新聞、學習知識、欣賞文學作品的主要途徑不再是透過印刷品，而是透過網路。越來越多的作者直接將自己的文章發佈在網際網路上，供公眾閱讀；同樣，對已發表的文章的轉載、評論也直接在網際網路上發佈，都不再藉助紙質媒體。

但是，由於電子化資料易於截取和修改，文章發表後，別人可以隨意挑揀出其中的部分內容進行評論，甚至在轉載時對原文章做出改動。一旦評論或者轉載造成不良影響，原文章的作者往往只能透過闢謠、解釋來闡明自己的本意，由於無法證明自己文章的原貌，這些舉動很難達到好的效果。

【發明內容】

有鑒於此，本申請提供一種在網路中發佈作品的方法

法，包括：

終端獲取網路中非當前用戶發佈的先前作品文件，所述先前作品文件中包括先前作者的數位簽名和先前作品；

終端根據當前用戶的操作，生成使用所述先前作品的新作品文件，所述新作品文件中包括先前作者的數位簽名、先前作品和根據當前用戶操作增加的內容；

終端將新作品文件在網路中發佈。

本申請還提供了一種在網路中發佈作品的裝置，包括：

先前作品文件獲取單元，用於由終端獲取網路中非當前用戶發佈的先前作品文件，所述先前作品文件中包括先前作者的數位簽名和先前作品；

新作品文件生成單元，用於由終端根據當前用戶的操作，生成使用所述先前作品的新作品文件；所述新作品文件中包括先前作者的數位簽名、先前作品和根據當前用戶操作增加的內容；

新作品文件發佈單元，用於由終端將新作品文件在網路中發佈。

由以上技術方案可見，本申請的實施例中，由先前作者對其先前作品進行數位簽名後發佈，當終端根據非先前作者的當前用戶的操作生成使用先前作品的新作品文件時，在新作品文件中攜帶先前作者的數位簽名和先前作品，避免了對先前作品斷章取義的使用，並且使得對先前作品的修改易於識別，提高了在網際網路中傳播的作品的

完整性和真實性。

【圖式簡單說明】

圖1是本申請實施例應用場景的一種網路結構圖；

圖2是本申請實施例中一種在網路中發佈作品的方法的流程圖；

圖3是本申請應用示例中一種發佈原作文件、生成使用他人作品的新作品文件的流程示意圖；

圖4是本申請實施例所在終端的一種硬體結構圖；

圖5是本申請實施例中一種在網路中發佈作品的裝置的邏輯結構圖。

【實施方式】

本申請的實施例提出一種新的在網路中發佈作品的方法，發表先前作品文件的作者將先前作品和其數位簽名一併發佈到網路上，當終端根據當前用戶的操作，使用先前作品產生新作品文件時，將先前作者的數位簽名和先前作品攜帶在新作品文件中，這樣新作品文件發佈後，新作品的受眾可以瞭解到先前作品的原貌，並可以由先前作者的數位簽名來保障先前作品未經篡改，從而提高網際網路轉播作品的完整性和真實性，以解決現有技術中存在的問題。

本申請實施例的一種應用場景如圖1所示，先前作者透過操作自己的終端對將帶有自己的數位簽名的先前作品文

件，透過運行在其終端上的瀏覽器或應用程式客戶端發佈到網路上；具體過程為：先前作者的終端將先前作品文件上傳到伺服器（先前作者終端的瀏覽器所存取的伺服器、或應用程式客戶端的服務端所運行的伺服器），由伺服器將先前作品文件在網路上發佈（如在網頁上添加到先前作品文件的鏈結、將先前作品文件推送到應用程式客戶端等方式）。當前用戶（非先前作者的其他用戶）在其使用的終端上可以查看先前作品，此外，當前用戶還可以採用運行在其終端上的本申請實施例的方法，使用先前作品創作新作品，並透過伺服器發佈新作品。

本申請的實施例可以運行在任何具有計算和儲存能力的設備上，例如可以是手機、平板電腦、PC（**Personal Computer**，個人電腦）、筆記型電腦、伺服器、虛擬機等實體設備或邏輯設備，該實體設備或邏輯設備由當前用戶作為終端使用。

本申請的實施例中，在網路中發佈作品的方法的流程如圖2所示，該方法應用於由當前用戶（即在自己作品中
使用他人作品的人、組織等對使用行為負有責任的一方）操作的終端上。

步驟210，終端獲取網路中非當前用戶發佈的先前作品文件，所述先前作品文件中包括先前作者的數位簽名和先前作品。

當前用戶可以在自己操作的終端上以任何方式、從公網、私網等各種網路中查詢、瀏覽其他人已經發佈的作

品，當前用戶使用的終端以對應於當前用戶操作的方式來從網路中獲取到先前作品文件，不做限定。本申請的實施例中，先前作品文件是已經由非當前用戶的其他作者（先前作者）發佈在網路上的作品文件，先前作品文件中包括先前作品和先前作者對部分到全部先前作品的數位簽名。

其中，先前作品可以是文章、圖像、動畫、音頻、視頻等任何能夠在網路上傳播的形式，不做限定。先前作品可以是原作，即由原作者創作完成的作品（沒有使用他人作品）；也可以是使用他人作品產生的作品，稱之為先前使用者的作品。

如果先前作品是原作，則先前作者只有原作者一方，其數位簽名為先前作者採用其簽名密鑰對原作作品的數位簽名；如果先前作品是先前使用者的作品，則先前作者包括原作者和一級到多級的先前使用者，先前使用者的數位簽名可以是原作者的數位簽名、和各級先前使用者的數位簽名中的一個到多個。

步驟 220，根據當前用戶的操作，生成使用先前作品文件的新作品文件；所述新作品文件中包括先前作品、先前作者的數位簽名和根據當前用戶操作增加的內容。

當前用戶在瀏覽所獲取的先前作品後，可以利用其在設備，使用先前作品來產生自己的新作品。對先前作品的使用包括：轉載、評論、引用、注釋等等，本申請的實施例不做限定。

根據具體的應用環境，終端接收當前用戶的相應操作

指令，以先前作品文件為基礎，來生成新作品文件。通常來說，終端在生成新作品文件時中會根據當前用戶的操作增加一些內容，這些內容可以是與使用方式相關的內容（如在轉載先前作品時，通常會增加“轉載”字樣，有時還會增加被轉載先前作品的出處），也可以是由當前用戶創作的內容（如在注釋先前作品時，會增加當前用戶對先前作品中部分內容的釋義）。新作品文件中包括根據當前用戶操作增加的內容，此外還包括有先前作品和先前作品文件中所有先前作者的數位簽名。

新作品文件中的先前作品可以讓瀏覽新作品的用戶得以瞭解被使用的先前作品的原貌，能夠基於先前作品的完整表達來理解先前作品和新作品；而先前作者的數位簽名則可以用來驗證新作品文件中所使用的先前作品是否被更改，為先前作品的真實性提供保護。

終端將當前用戶的新作品文件在網路上發佈後，該新作品也可以作為先前作品供其他人使用。如果當前用戶希望對新作品在被使用時的完整性和真實性予以保護，則可以透過其終端，在新作品文件中添加當前用戶的數位簽名。具體而言，終端可以採用當前用戶用於身份認證的簽名私鑰對新作品文件中根據當前用戶操作增加的內容進行數位簽名，或者也可以採用當前用戶的簽名私鑰對新作品文件中根據當前用戶操作增加的內容和先前作品進行數位簽名，並將當前用戶的數位簽名封裝到新作品文件中。

在一種實現方式中，在生成新作品文件時，終端可以

採用先前作者的數位簽名對先前作品進行驗簽，如果驗簽通過，則生成包括根據當前用戶操作增加的內容、先前作者的數位簽名和先前作品的新作品文件，否則拒絕生成新作品文件或生成帶有驗簽失敗標記的作品文件。驗簽失敗標記的具體實現可以根據實際應用環境來確定，例如，可以是生成的作品文件中的一個標記字段，當該標記字段為某個特定值是表示驗簽失敗；再如，在所有作者（包括原作者、各級先前使用者和當前用戶）都對發佈的作品進行數位簽名的應用場景中，可以在驗簽失敗時，在生成的作品文件中不攜帶驗簽失敗的數位簽名，這樣在發佈所生成的作品文件後，該作品的受眾可以得知哪次或哪些次使用可能更改了被使用的先前作品。

此外，新作品文件中還可以攜帶先前作品文件在網路上的發佈地址，供新作品的受眾進一步瞭解先前作者或先前作品的背景知識、相關作者或相關作品等。

步驟 130，終端將新作品文件在網路中發佈。

根據當前用戶的操作指令，終端將生成的新作品文件發佈在預定的、由服務端確定的、或由當前用戶指定的網路地址。

在一些應用場景中，作品的作者使用的終端可以採用作者的加密私鑰對作品內容進行加密，透過控制對應於加密私鑰的加密公鑰的傳播範圍，能夠使得只有能夠得到作者加密公鑰的特定受眾可以瀏覽和使用其作品。例如，先前作品文件中的先前作品可以是由先前作者的終端採用先

前作者的加密私鑰加密過的密文；再如，當前用戶的終端可以先採用當前用戶的加密私鑰對先前作品和根據當前用戶操作增加的內容進行加密，再將密文封裝在新作品文件中。

需要說明的是，先前作者或當前用戶的加密私鑰和簽名私鑰可以是同一個私鑰，也可以採用不同的私鑰分別用來加密和簽名。

可見，本申請的實施例中，先前作品的作者將其數位簽名和先前作品一併發佈到網路上，當終端根據當前用戶的操作生成使用先前作品的新作品文件時，在新作品文件中攜帶先前作者的數位簽名和先前作品，供新作品的受眾瞭解先前作品的完整內容，並由先前作者的數位簽名來保障先前作品未經篡改，避免了對先前作品斷章取義的使用，並且使得對先前作品的修改易於識別，提高了在網際網路中傳播的作品的完整性和真實性。

根據實際應用環境對作品完整性和真實性的可追溯要求，可以採用不同的機制來應用本申請的實施例，以下以兩種方式為例進行說明：

第一種方式：由作者（包括原作者和使用他人作品的使用者）決定是否進行數位簽名。當終端生成使用先前作品的新作品文件時，如果先前作品文件中帶有數位簽名，則在產生的新作品文件中要攜帶先前作者的數位簽名和先前作品；否則可以不攜帶先前作者的數位簽名和先前作品。生成的新作品文件可以由當前用戶選擇是否要進行數

位簽名。

第二種方式：所有作品都帶有作者的數位簽名。這樣通常先前作品文件中將帶有原作作品和各級先前使用者增加的內容、原作者的數位簽名和各級先前使用者的數位簽名，而新作品文件中通常會在此基礎上添加當前用戶新增的內容和當前用戶的數位簽名。這種方式可以使得對網路中作品的真實性和完整性全程可追溯。

在本申請的一個應用示例中，在網際網路中發佈的文章都帶有其作者的數位簽名，並採用作者的私鑰對文章內容進行加密。請參見圖3，以原作者A在網際網路上發佈原作作品文件為例，原作作品文件中包括採用原作者A的私鑰對原作作品加密後的密文、和採用原作者A的私鑰對原作作品進行的數位簽名。在原作者A將原作作品文件發佈在網際網路上後，所有可以獲得原作者A公鑰的用戶都可以閱讀該原作作品。

設閱讀者B有權限得到原作者A的公鑰，在用其手機（終端）閱讀原作作品後希望發表對原作作品的評論文章。根據當前用戶B的操作，閱讀者B（當前用戶B）的手機採用原作者A的公鑰對解密後的原作作品進行驗簽，如果驗簽通過，則採用當前用戶B的私鑰對原作作品和當前用戶B的評論內容進行數位簽名，並且採用當前用戶B的私鑰對原作作品和當前用戶B的評論內容進行加密，將密文、原作者A的數位簽名、當前用戶B的數位簽名封裝為評論作品文件，並根據當前用戶B的指令發佈在網際網路

上。如果驗簽未通過，則手機採用當前用戶 **B** 的私鑰對原作作品和當前用戶 **B** 的評論內容進行數位簽名，並且採用當前用戶 **B** 的私鑰對原作作品和當前用戶 **B** 的評論內容進行加密，將密文、當前用戶 **B** 的數位簽名封裝為評論文章，並根據當前用戶 **B** 的指令予以發佈。

設閱讀者 **C** 有權限得到當前用戶 **B** 的公鑰，如果閱讀者 **C** 的手機發現評論作品文件中不包括原作者 **A** 的數位簽名，則可以在向閱讀者 **C** 顯示評論內容及原作作品時，提示閱讀者 **C** 原作作品未通過簽名驗證。

與上述流程實現對應，本申請的實施例還提供了一種在網路中發佈作品的裝置。該裝置可以透過軟體實現，也可以透過硬體或者軟硬體結合的方式實現。以軟體實現為例，作為邏輯意義上的裝置，是透過所在終端的 **CPU**（**Central Process Unit**，中央處理器）將對應的計算機程式指令讀取到內存記憶體中運行形成的。從硬體層面而言，除了圖 4 所示的 **CPU**、內存記憶體以及非揮發性儲存器之外，在網路中發佈作品的裝置所在的終端通常還包括用於進行無線信號收發的晶片等其他硬體，及/或用於實現網路通訊功能的板卡等其他硬體。

圖 5 所示為本申請實施例提供的一種在網路中使用他人作品的實現裝置，包括先前作品文件獲取單元、新作品文件生成單元和新作品文件發佈單元，其中：先前作品文件獲取單元用於由終端獲取網路中非當前用戶發佈的先前作品文件，所述先前作品文件中包括先前作者的數位簽名

和先前作品；新作品文件生成單元用於由終端根據當前用戶的操作，生成使用所述先前作品的新作品文件；所述新作品文件中包括先前作者的數位簽名、先前作品和根據當前用戶操作增加的內容；新作品文件發佈單元用於由終端將新作品文件在網路中發佈。

可選的，所述先前作品文件中的先前作品採用先前作者的加密私鑰進行加密；及/或，所述新作品文件中的先前作品和根據當前用戶操作增加的內容採用當前用戶的加密私鑰進行加密。

一種實現方式中，所述新作品文件中還包括：當前用戶的數位簽名。

上述實現方式中，所述當前用戶的數位簽名可以是：採用當前用戶的簽名私鑰，對根據當前用戶操作增加的內容進行的數位簽名。

上述實現方式中，所述當前用戶的數位簽名可以是：採用當前用戶的簽名私鑰，對先前作品和根據當前用戶操作增加的內容進行的數位簽名。

可選的，所述新作品文件生成單元具體用於：由終端採用先前作者的數位簽名對先前作品進行驗簽，如果驗簽通過，則生成使用所述先前作品的新作品文件，否則拒絕生成新作品文件或生成帶有驗簽失敗標記的作品。

可選的，所述使用先前作品包括：轉載先前作品、或評論先前作品。

可選的，所述新作品文件中還包括：所述先前作品文

件在網路上的發佈地址。

以上所述僅為本申請的較佳實施例而已，並不用以限制本申請，凡在本申請的精神和原則之內，所做的任何修改、等同替換、改進等，均應包含在本申請保護的範圍之內。

在一個典型的配置中，計算設備包括一個或多個處理器（CPU）、輸入/輸出介面、網路介面和內存記憶體。

內存記憶體可能包括計算機可讀媒體中的非永久性儲存器，隨機存取記憶體（RAM）及/或非揮發性內存記憶體等形式，如唯讀記憶體（ROM）或快閃內存記憶體（flash RAM）。內存記憶體是計算機可讀媒體的示例。

計算機可讀媒體包括永久性和非永久性、可移動和非可移動媒體可以由任何方法或技術來實現資訊儲存。資訊可以是計算機可讀指令、資料結構、程式的模組或其他資料。計算機的儲存媒體的例子包括，但不限於相變內存記憶體（PRAM）、靜態隨機存取記憶體（SRAM）、動態隨機存取記憶體（DRAM）、其他類型的隨機存取記憶體（RAM）、唯讀記憶體（ROM）、電可抹除可編程唯讀記憶體（EEPROM）、快閃記憶體或其他內存記憶體技術、唯讀光碟唯讀記憶體（CD-ROM）、數位多功能光碟（DVD）或其他光學儲存、磁盒式磁帶，磁帶磁碟儲存或其他磁性儲存設備或任何其他非傳輸媒體，可用於儲存可以被計算設備存取的資訊。按照本文中的界定，計算機可讀媒體不包括暫存電腦可讀媒體（transitory media），

如調變的資料信號和載波。

還需要說明的是，術語“包括”、“包含”或者任何其他變體意在涵蓋非排他性的包含，從而使得包括一系列要素的過程、方法、商品或者設備不僅包括那些要素，而且還包括沒有明確列出的其他要素，或者是還包括為這種過程、方法、商品或者設備所固有的要素。在沒有更多限制的情況下，由語句“包括一個……”限定的要素，並不排除在包括所述要素的過程、方法、商品或者設備中還存在另外的相同要素。

本領域技術人員應明白，本申請的實施例可提供為方法、系統或計算機程式產品。因此，本申請可採用完全硬體實施例、完全軟體實施例或結合軟體和硬體方面的實施例的形式。而且，本申請可採用在一個或多個其中包含有計算機可用程式代碼的計算機可用儲存媒體（包括但不限於磁碟儲存器、CD-ROM、光學儲存器等）上實施的計算機程式產品的形式。

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種在網路中發佈作品的方法，其特徵在於，包括：
終端獲取網路中非當前用戶發佈的先前作品文件，該先前作品文件中包括先前作者的數位簽名和先前作品，其中，該先前作品文件中的先前作品採用先前作者的加密私鑰進行加密；

採用先前作者的數位簽名對先前作品進行驗簽，如果驗簽通過，則生成使用該先前作品的新作品文件，否則拒絕生成新作品文件或生成帶有驗簽失敗標記的作品；該新作品文件中包括先前作者的數位簽名、先前作品和根據當前用戶操作增加的內容，該先前作者的數位簽名則可以用來驗證新作品文件中所使用的先前作品是否被更改；

終端將新作品文件在網路中發佈。

【第2項】

根據申請專利範圍第1項所述的方法，其中，該新作品文件中還包括：當前用戶的數位簽名。

【第3項】

根據申請專利範圍第2項所述的方法，其中，該當前用戶的數位簽名為：採用當前用戶的簽名私鑰，對根據當前用戶操作增加的內容進行的數位簽名。

【第4項】

根據申請專利範圍第2項所述的方法，其中，該當前用戶的數位簽名為：採用當前用戶的簽名私鑰，對先前作

品和根據當前用戶操作增加的內容進行的數位簽名。

【第5項】

根據申請專利範圍第1項所述的方法，其中，該使用先前作品包括：轉載先前作品、或評論先前作品。

【第6項】

根據申請專利範圍第1項所述的方法，其中，該新作品文件中還包括：該先前作品文件在網路上的發佈地址。

【第7項】

一種在網路中發佈作品的裝置，其特徵在於，包括：
先前作品文件獲取單元，用於由終端獲取網路中非當前用戶發佈的先前作品文件，該先前作品文件中包括先前作者的數位簽名和先前作品；

新作品文件生成單元，用於由終端採用先前作者的數位簽名對先前作品進行驗簽，如果驗簽通過，則生成使用該先前作品的新作品文件，否則拒絕生成新作品文件或生成帶有驗簽失敗標記的作品；該新作品文件中包括先前作者的數位簽名、先前作品和根據當前用戶操作增加的內容，其中，該先前作品文件中的先前作品採用先前作者的加密私鑰進行加密，該先前作者的數位簽名則用於驗證新作品文件中所使用的先前作品是否被更改；

新作品文件發佈單元，用於由終端將新作品文件在網路中發佈。

【第8項】

根據申請專利範圍第7項所述的裝置，其中，該新作

品文件中還包括：當前用戶的數位簽名。

【第9項】

根據申請專利範圍第8項所述的裝置，其中，該當前用戶的數位簽名為：採用當前用戶的簽名私鑰，對根據當前用戶操作增加的內容進行的數位簽名。

【第10項】

根據申請專利範圍第8項所述的裝置，其中，該當前用戶的數位簽名為：採用當前用戶的簽名私鑰，對根據當前用戶操作增加的內容進行的數位簽名。

【第11項】

根據申請專利範圍第7項所述的裝置，其中，該使用先前作品包括：轉載先前作品、或評論先前作品。

【第12項】

根據申請專利範圍第7項所述的裝置，其中，該新作品文件中還包括：該先前作品文件在網路上的發佈地址。

【發明圖式】

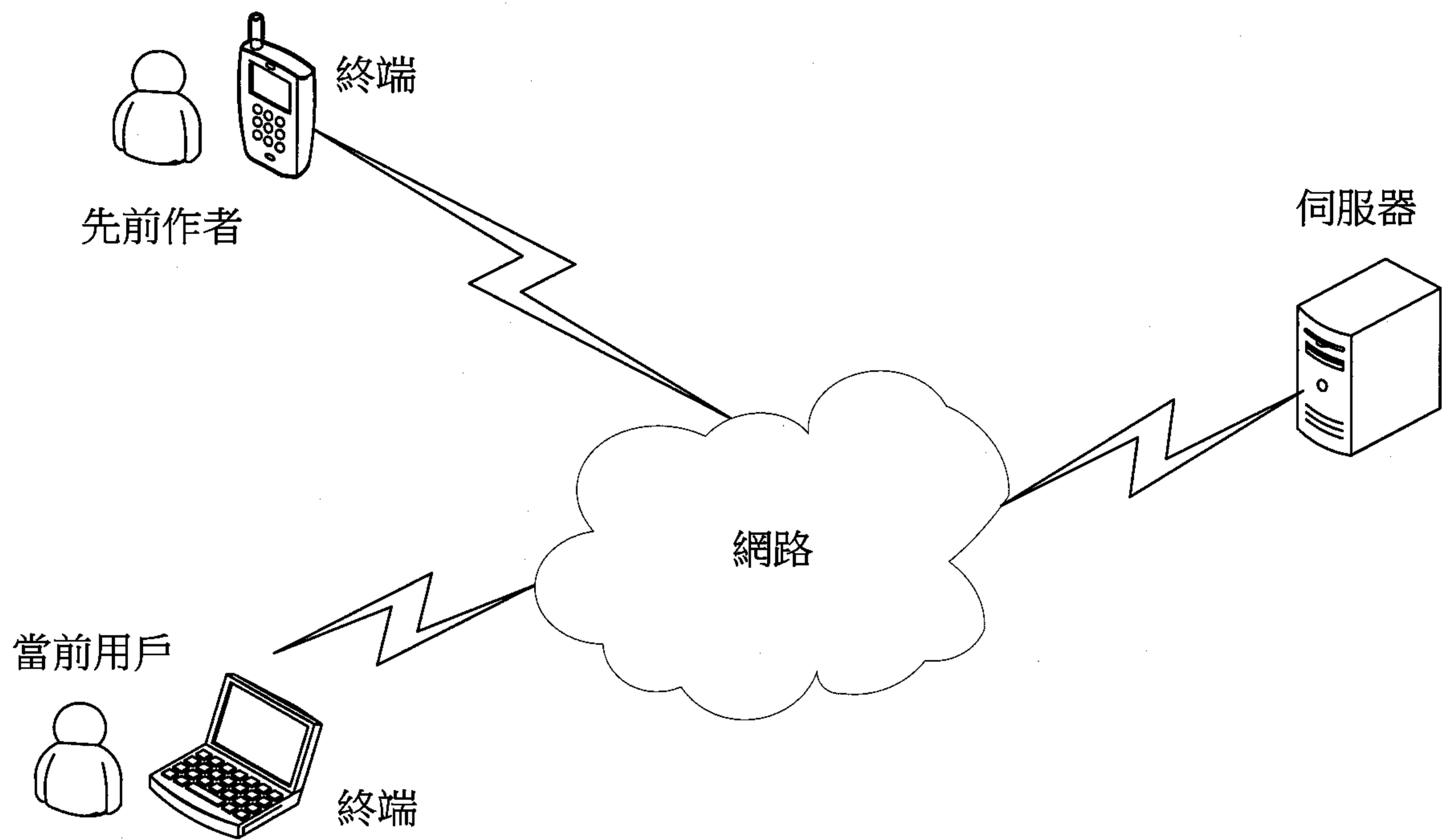


圖 1

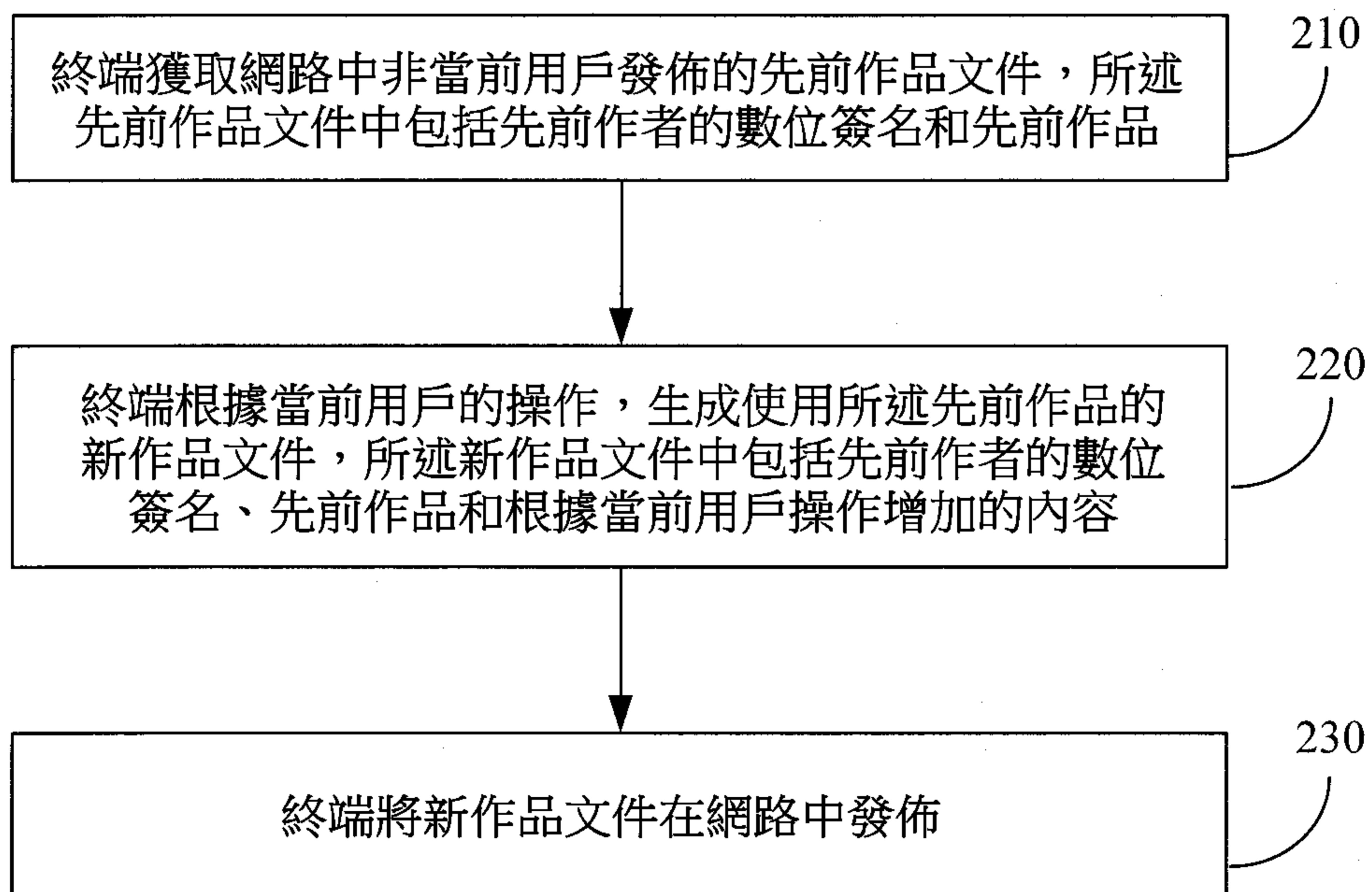


圖 2

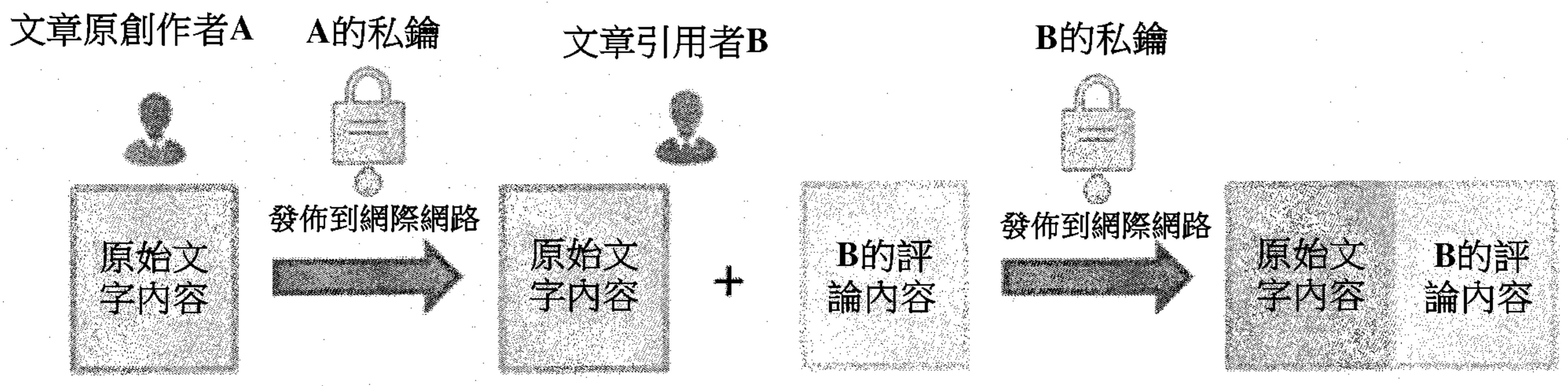


圖 3

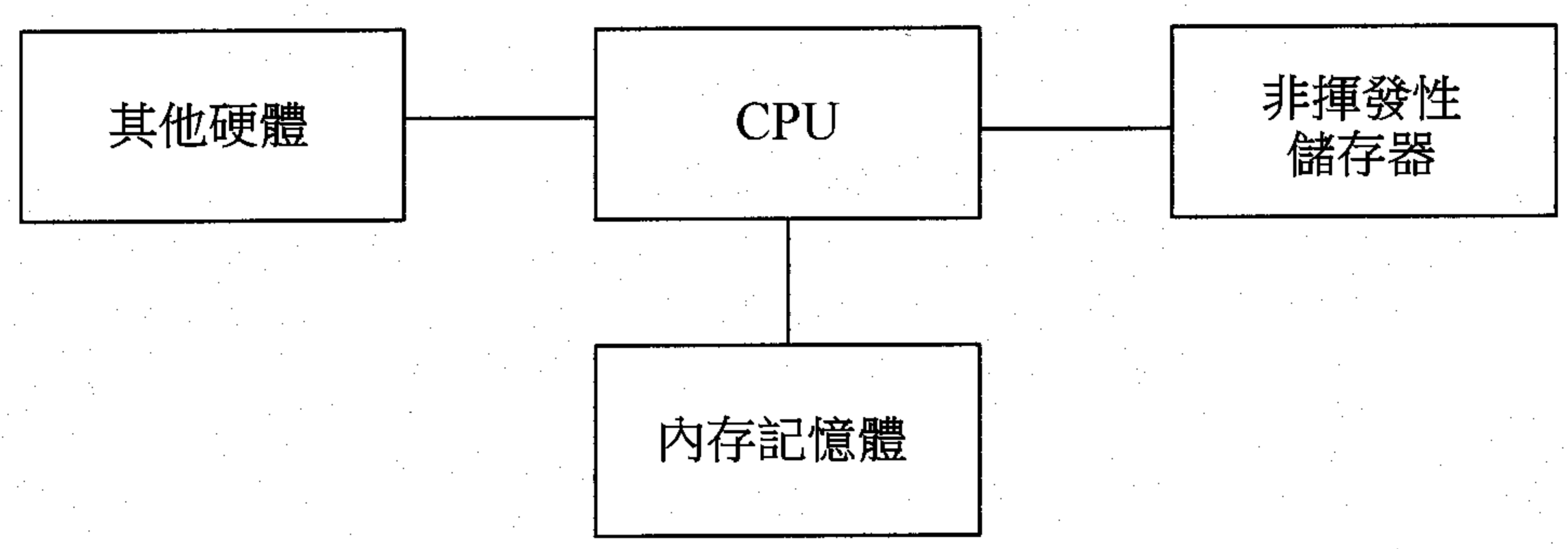


圖 4

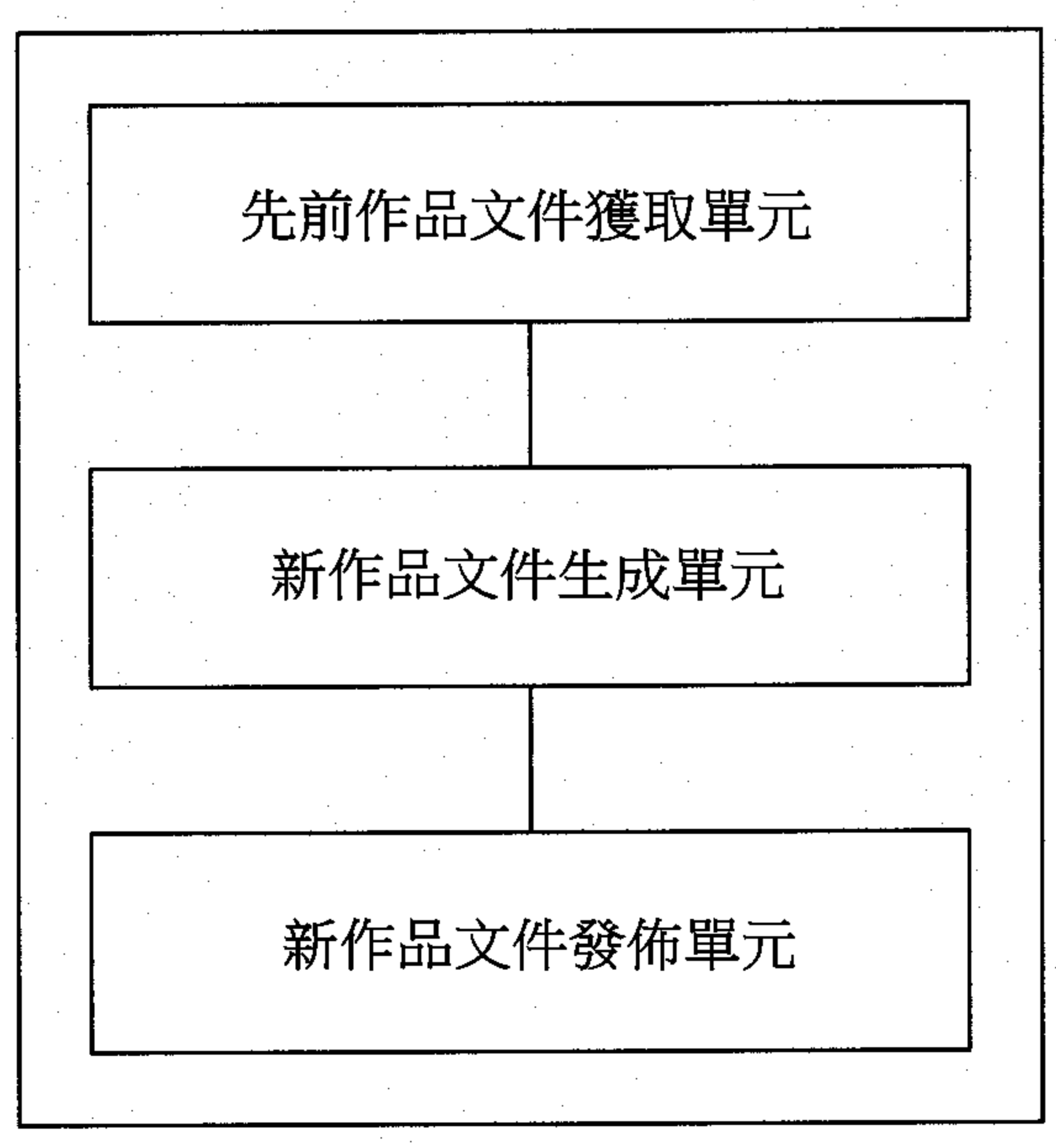


圖 5