



(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 I772010 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 07 月 21 日

(21)申請案號：110115955

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 05 月 04 日

(51)Int. Cl. : **H04N1/047 (2006.01)**

(71)申請人：虹光精密工業股份有限公司 (中華民國) AVISION INC. (TW)

新竹縣新竹科學園區研新一路二十號

(72)發明人：李振昌 LI, CHEN-CHANG (TW)

(74)代理人：吳豐任；戴俊彥

(56)參考文獻：

TW I664851

US 6041205

審查人員：陳哲賢

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：7 共 26 頁

(54)名稱

可校正掃描影像的排列方向之影像輸出裝置及其方法

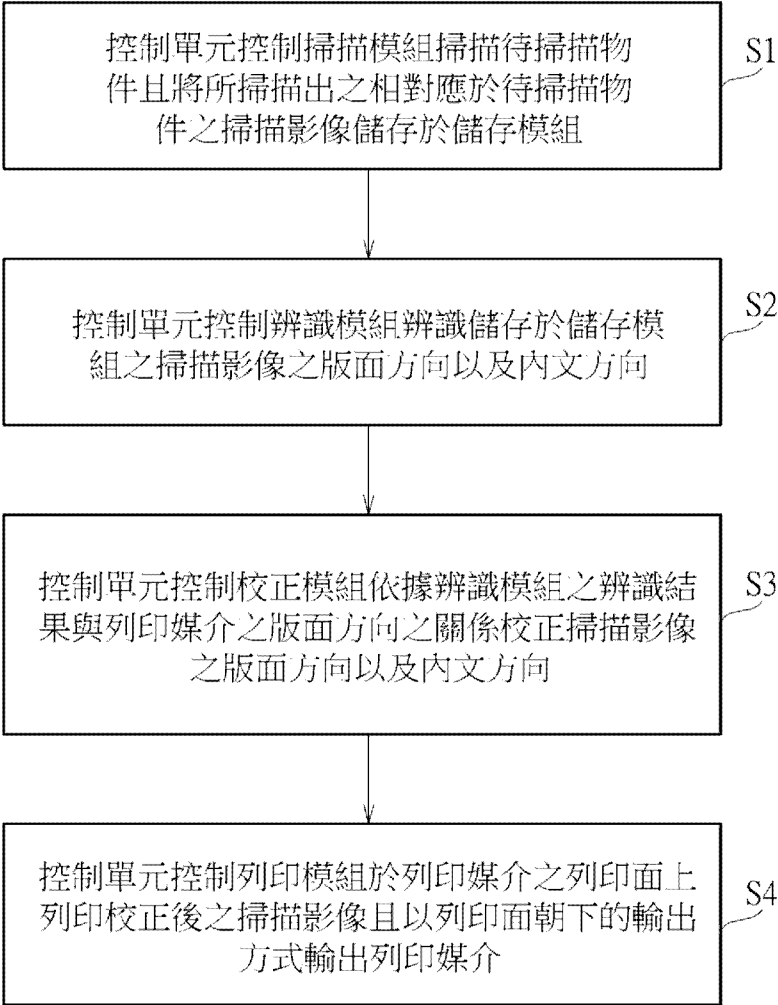
(57)摘要

一種影像輸出裝置包含有掃描模組、儲存模組、辨識模組、校正模組及列印模組。掃描模組掃描待掃描物件且將相對應於待掃描物件之掃描影像儲存於儲存模組，辨識模組辨識掃描影像之版面方向及內文方向，校正模組依據辨識模組之辨識結果與列印媒介之版面方向之關係校正掃描影像之版面方向及內文方向，當列印模組於列印媒介之列印面上列印校正後之掃描影像且以列印面朝下的輸出方式輸出列印媒介時，校正後之掃描影像之版面方向與列印媒介之版面方向相符且校正後之掃描影像之內文方向係與該列印模組之媒介輸出方向相反或由近側至遠側排列。

An image outputting device includes a scanning module, a storage module, an identification module, a calibration module and a printing module. The scanning module scans an object and stores a corresponding image into the storage module. The identification module identifies a layout orientation and a text orientation of the image. The calibration module calibrates the layout orientation and the text orientation of the image according to a relation of an identification result of the identification module and a layout orientation of the printing medium. When the printing module prints the calibrated image on a printing surface of the printing medium and outputs the printing medium with the printing surface facing downwardly, the layout orientation of the printed image matches with the layout orientation of the printing medium, and the text orientation of the printed image is opposite to an medium outputting direction or arranged from proximal to distal.

指定代表圖：

符號簡單說明：
S1~S4:步驟



第3圖



公告本

I772010

【發明摘要】

【中文發明名稱】可校正掃描影像的排列方向之影像輸出裝置及其方法

【英文發明名稱】IMAGE OUTPUTTING DEVICE CAPABLE OF CALIBRATING ORIENTATIONS OF SCANNING IMAGES AND METHOD THEREOF

【中文】

一種影像輸出裝置包含有掃描模組、儲存模組、辨識模組、校正模組及列印模組。掃描模組掃描待掃描物件且將相對應於待掃描物件之掃描影像儲存於儲存模組，辨識模組辨識掃描影像之版面方向及內文方向，校正模組依據辨識模組之辨識結果與列印媒介之版面方向之關係校正掃描影像之版面方向及內文方向，當列印模組於列印媒介之列印面上列印校正後之掃描影像且以列印面朝下的輸出方式輸出列印媒介時，校正後之掃描影像之版面方向與列印媒介之版面方向相符且校正後之掃描影像之內文方向係與該列印模組之媒介輸出方向相反或由近側至遠側排列。

【英文】

An image outputting device includes a scanning module, a storage module, an identification module, a calibration module and a printing module. The scanning module scans an object and stores a corresponding image into the storage module. The identification module identifies a layout orientation and a text orientation of the image. The calibration module calibrates the layout orientation and the text orientation of the image according to a relation of an identification result of the identification module and a layout orientation of the printing medium. When the printing module prints the calibrated image on a printing surface of the printing

medium and outputs the printing medium with the printing surface facing downwardly, the layout orientation of the printed image matches with the layout orientation of the printing medium, and the text orientation of the printed image is opposite to an medium outputting direction or arranged from proximal to distal.

【指定代表圖】第（ 3 ）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

S1~S4:步驟

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】可校正掃描影像的排列方向之影像輸出裝置及其方法

【英文發明名稱】IMAGE OUTPUTTING DEVICE CAPABLE OF
CALIBRATING ORIENTATIONS OF SCANNING IMAGES AND METHOD
THEREOF

【技術領域】

【0001】 本發明關於一種可校正掃描影像的排列方向之影像輸出裝置及其方法，尤指一種可依使用者使用習慣以及閱讀方向校正與輸出掃描影像之影像輸出裝置及其方法。

【先前技術】

【0002】 隨著科技不斷的進步，現今具有掃描與複印功能的多功能事務機廣泛地應用在家庭或是辦公室中。多功能事務機通常包含有用於對實體物件（例如文件、照片與書本等）進行影像擷取之掃描模組以及用於列印輸出相對應的數位影像資料之列印模組。

【0003】 掃描模組根據使用方式可分為平台式掃描器與饋紙式掃描器。饋紙式掃描器可自動饋入紙張，故可用於掃描大量的單張文件，但有時使用者擺放大量的單張文件時，其中某幾頁可能是方向錯置而未察覺，而造成列印出來的文件有排列方向不一致的問題。此外，平台式掃描器常用於掃描裝訂成冊的文件或書本，在不破壞文件原有裝訂的情況下，一般裝訂成冊的文件或書本無法使用饋紙式掃描器的自動饋入紙張功能，僅能使用平台式掃描器來進行掃描。

第 1 頁，共 13 頁(發明說明書)

然而，使用一般的平台式掃描器，當書本攤開置於掃描平台時，由於書背具有一定厚度，使書本頁面靠近裝訂側的部分難以被攤平貼近掃描平台，因而造成掃描效果不清晰甚至有黑影產生。故使用者欲掃描書本時，可使用具有斜面的平台掃描器以放置書背，從而能壓平書本頁面而得到清晰完整的影像。然而，當使用者在掃描書本的奇數頁面與偶數頁面時，為配合斜面位置，書本的掃描方向需旋轉180度，因此奇數頁面與偶數頁面的掃描影像的內文方向亦相差180度，而導致列印出來的文件有排列方向不一致的問題，因而造成使用者於閱讀或排版方面的困擾。

【發明內容】

【0004】 因此，本發明之目的在於提供一種可依使用者使用習慣以及閱讀方向校正與輸出掃描影像之影像輸出裝置及其方法，以解決上述問題。

【0005】 為達成上述目的，本發明揭露一種可校正掃描影像的排列方向之影像輸出裝置，其包含有一掃描模組、一儲存模組、一辨識模組、一校正模組、一列印模組以及一控制單元，該掃描模組係用以掃描一待掃描物件並相對應地產生一掃描影像，該儲存模組係用以儲存該掃描模組所產生之該掃描影像，該辨識模組係用以辨識儲存於該儲存模組內之該掃描影像之一排列方向，該排列方向包含有一版面方向以及一內文方向，該校正模組係用以校正儲存於該儲存模組內之該掃描影像之該排列方向，該列印模組係用以於一列印媒介之一列印面上列印校正後之該掃描影像且以該列印面朝下的輸出方式輸出該列印媒介，該控制單元係電連接於該掃描模組、該儲存模組、該辨識模組、該校正模組以及該列印模組，該控制單元控制該掃描模組掃描該待掃描物件且將相對應於該待掃描物件之該掃描影像儲存於該儲存模組，該控制單元另控制該辨識模組辨

識該掃描影像之該版面方向以及該內文方向，該控制單元另控制該校正模組依據該辨識模組之一辨識結果與該列印媒介之一版面方向之一關係校正該掃描影像之該版面方向以及該內文方向，當該控制單元控制該列印模組於該列印媒介之該列印面上列印校正後之該掃描影像且以該列印面朝下的輸出方式輸出該列印媒介時，列印於該列印面上之校正後之該掃描影像之該版面方向與該列印媒介之該版面方向相符且列印於該列印面上之該掃描影像之該內文方向係與該列印模組之一媒介輸出方向相反或由該列印媒介之該列印面之一近側至一遠側排列。

【0006】 根據本發明其中一實施例，該辨識模組係利用光學文字辨識或光學圖像辨識的方式分別辨識儲存於該儲存模組內之該掃描影像之該內文方向。

【0007】 根據本發明其中一實施例，該控制單元另控制該辨識模組辨識該掃描影像之一版面尺寸，以判斷該掃描影像之該版面尺寸是否小於該列印媒介之一版面尺寸，當該控制單元判斷該掃描影像之該版面尺寸小於該列印媒介之該版面尺寸時，該控制單元控制該列印模組於該列印媒介之該列印面上之一中央位置列印校正後之該掃描影像。

【0008】 為達成上述目的，本發明另揭露一種利用一影像輸出裝置校正與輸出掃描影像之方法，其包含有：一控制單元控制一掃描模組掃描一待掃描物件且將相對應於該待掃描物件之一掃描影像儲存於一儲存模組；該控制單元控制一辨識模組辨識儲存於該儲存模組之該掃描影像之一版面方向以及一內文方向；該控制單元控制該校正模組依據該辨識模組之一辨識結果與一列印媒介之一版面方向之一關係校正該掃描影像之該版面方向以及該內文方向；以及該控

制單元控制一列印模組於該列印媒介之一列印面上列印校正後之該掃描影像且以該列印面朝下的輸出方式輸出該列印媒介，且當該控制單元控制該列印模組於該列印媒介之該列印面上列印校正後之該掃描影像且以該列印面朝下的輸出方式輸出該列印媒介時，列印於該列印面上之校正後之該掃描影像之該版面方向與該列印媒介之該版面方向相符且列印於該列印面上之該掃描影像之該內文方向係與該列印模組之一媒介輸出方向相反或由該列印媒介之該列印面之一近側至一遠側排列。

【0009】 根據本發明其中一實施例，該控制單元控制該辨識模組辨識儲存於該儲存模組之該掃描影像之該版面方向以及該內文方向包含有：該控制單元控制該辨識模組利用光學文字辨識或光學圖像辨識的方式辨識儲存於該儲存模組內之該掃描影像之該內文方向。

【0010】 根據本發明其中一實施例，該方法另包含有該控制單元控制該辨識模組辨識該掃描影像之一版面尺寸，以判斷該掃描影像之該版面尺寸是否小於該列印媒介之一版面尺寸；以及該控制單元於判斷該掃描影像之該版面尺寸小於該列印媒介之該版面尺寸時，控制該列印模組於該列印媒介之該列印面上之一中央位置列印校正後之該掃描影像。

【0011】 綜上所述，於本發明中，控制單元可控制校正模組依據辨識模組之辨識結果與列印媒介之版面方向之關係校正掃描影像之版面方向以及內文方向，以使當控制單元控制列印模組於列印媒介之列印面上列印校正後之掃描影像且以列印面朝下的輸出方式輸出列印媒介時，列印於列印面上之校正後之掃描影像之版面方向與列印媒介之版面方向相符，且列印於列印面上之掃描影像

之內文方向係與列印模組之媒介輸出方向相反或由近側至遠側排列。如此一來，使用者只要於拿取列印媒介時順勢翻轉列印媒介使列印媒介之列印面朝上，列印於列印面上之校正後之掃描影像之內文方向正好與使用者閱讀方向吻合，使用者無須再旋轉列印媒介，讓使用者在使用本發明影像輸出裝置時可更為直觀。此外，當使用者掃描多個待掃描物件時，即使多個待掃描物件的擺設方向不完全一致，校正後掃描影像的排列方向可完全一致，使用者不需再自行旋轉掃描影像，因此可提昇使用便利性。再者，當掃描影像之版面尺寸小於列印媒介之版面尺寸時，校正後掃描影像可位於列印面的中央位置，故而具有較佳的易讀性。

【圖式簡單說明】

【0012】

第1圖為本發明第一實施例影像輸出裝置之示意圖。

第2圖為本發明第一實施例影像輸出裝置之功能方塊示意圖。

第3圖為本發明第一實施例利用影像輸出裝置校正與輸出掃描影像之方法流程圖。

第4圖為本發明第一實施例影像輸出裝置之校正與輸出掃描影像之示意圖。

第5圖為本發明第二實施例影像輸出裝置之功能方塊示意圖。

第6圖為為本發明第二實施例利用影像輸出裝置校正與輸出掃描影像之方法流程圖。

第7圖為本發明第二實施例影像輸出裝置之校正與輸出掃描影像之示意圖。

【實施方式】

【0013】 以下實施例中所提到的方向用語，例如：上、下、左、右、前或後

等，僅是參考附加圖式的方向。因此，使用的方向用語是用來說明並非用來限制本發明。

【0014】 請參閱第1圖至第2圖，第1圖為本發明第一實施例一影像輸出裝置1之示意圖，第2圖為本發明第一實施例影像輸出裝置1之功能方塊示意圖。如第1圖與第2圖所示，於此實施例中，影像輸出裝置1可為一複印裝置（例如一多功能事務機）且具有校正與輸出掃描影像的功能，影像輸出裝置1包含有一掃描模組11、一儲存模組12、一辨識模組13、一校正模組14、一控制單元15以及一列印模組16。掃描模組11係用以掃描待掃描物件並相對應地產生掃描影像，儲存模組12係用以儲存掃描模組11所產生之掃描影像；辨識模組13係用以辨識儲存於儲存模組12內之掃描影像之排列方向，其中掃描影像之排列方向包含有版面方向以及內文方向；掃描影像之版面方向通常對應待掃描物件之放置方向（例如直式或橫式），掃描影像之內文方向通常對應待掃描物件之內文方向（例如文字方向或頁首與頁尾的排列方向）；校正模組14係用以依據辨識模組13之辨識結果與列印媒介之版面方向之關係校正儲存於儲存模組12內之掃描影像之版面方向以及內文方向；列印模組16係用以於列印媒介之列印面上列印校正後之掃描影像且以列印面朝下的輸出方式沿媒介輸出方向輸出列印媒介，意即以使用者於拿取列印媒介時無法看到列印面的輸出方式輸出列印媒介；控制單元15係電連接於掃描模組11、儲存模組12、辨識單元13、校正模組14以及列印模組16，以控制上述元件之作動。於此實施例中，掃描模組11可為具有感光耦合元件（Charge Coupled Device, CCD）或接觸式影像感應器（Contact Image Sensor, CIS）等之掃描模組，儲存模組12可為記憶體（Memory）或硬碟（Hard Disk Drive）等用來儲存資料的儲存媒介，控制單元15可為微處理器（Microprocessor）、微控制器（Micro Control Unit, MCU）或數位信號處理器（Digital Signal Processor,

DSP)等運算處理器；列印模組16可包含有用以執行列印任務之列印頭(Printing Head)以及用以帶動列印媒介移動之滾輪組。

【0015】 請參閱第3圖，第3圖為本發明第一實施例利用影像輸出裝置1校正與輸出掃描影像之方法流程圖，其包含有下列步驟：

【0016】 S1：控制單元15控制掃描模組11掃描待掃描物件且將所掃描出之相對應於待掃描物件之掃描影像儲存於儲存模組12；

【0017】 S2：控制單元15控制辨識模組13辨識儲存於儲存模組12之掃描影像之版面方向以及內文方向；

【0018】 S3：控制單元15控制校正模組14依據辨識模組13之辨識結果與列印媒介之版面方向之關係校正掃描影像之版面方向以及內文方向；以及

【0019】 S4：控制單元15控制列印模組16於列印媒介之列印面上列印校正後之掃描影像且以列印面朝下的輸出方式沿媒介輸出方向輸出列印媒介。

【0020】 以下針對上述步驟進行說明，請同時參閱第3圖與第4圖，第4圖為本發明第一實施例影像輸出裝置1之校正與輸出掃描影像之示意圖。以第4圖為例，控制單元15可控制掃描模組11於不同時間點分別掃描具有不同擺設方向之八個待掃描物件I1~I8且將相對應於八個待掃描物件I1~I8之八個掃描影像儲存於儲存模組12（步驟S1），其中八個待掃描物件I1~I8可為同一掃描任務之物件（例如同一本書或同一份文件的八張內頁），或者八個待掃描物件I1~I8可分屬不同掃描任務之物件（例如不同本書或不同份文件的八張內頁），但本發明並不侷限於此。接著，控制單元15控制辨識模組13分別辨識儲存於儲存模組12之該八個掃描影像之版面方向以及內文方向（步驟S2），其中辨識模組13可利用光學文字辨識或光學圖像辨識的方式辨識儲存於儲存模組12內之該八個掃描影像中的特定

文字、特定數字或特定圖像的方向，藉以辨識該八個掃描影像之內文方向，例如可藉由判斷掃描影像的邊角頁碼數字或內文文字之方向以得知掃描影像之內文方向，或可藉由判斷掃描影像中對應待掃描物件之頁首處與對應待掃描物件之頁尾處之排列方向，藉以辨識掃描影像之內文方向，此外，辨識模組13可利用光學辨識的方式儲存於儲存模組12內之該八個掃描影像之影像尺寸，藉以辨識該八個掃描影像的版面方向。

【0021】 之後，控制單元15便可控制校正模組14依據辨識模組13之辨識結果與列印媒介之版面方向之關係校正該八個掃描影像之版面方向以及內文方向（步驟S3）且控制列印模組16於八個列印媒介O1~O8之列印面上分別列印校正後之該八個掃描影像且以列印面朝下的輸出方式沿媒介輸出方向（即由右而左地）輸出八個列印媒介O1~O8（步驟S4）。值得注意的是，當控制單元15控制列印模組16於列印媒介之列印面上列印校正後之掃描影像且以列印面朝下的輸出方式沿媒介輸出方向輸出列印媒介時，列印於列印面上之校正後之掃描影像之版面方向與列印媒介之版面方向相符，且列印於列印面上之掃描影像之內文方向係與列印模組16之媒介輸出方向相反（即由列印媒介之列印面之鄰近使用者左邊之左側至鄰近使用者右邊之右側排列）或由列印媒介之列印面之距離使用者較近之近側至距離使用者較遠之遠側排列。

【0022】 舉例來說，如第4圖所示，對應八個待掃描物件I1~I8之一第一待掃描物件I1至一第四待掃描物件I4之四個掃描影像之版面方向與八個列印媒介O1~O8之一第一列印媒介O1至一第四列印媒介O4之版面方向相符。而對應第一待掃描物件I1之掃描影像之內文方向係由遠側至近側排列，且對應一第二待掃描物件I2之掃描影像之內文方向係由左側至右側排列（即相反於掃描模組11之媒介

輸入方向)；再者，對應一第三待掃描物件I3之掃描影像之內文方向係由近側至遠側排列，且對應第四待掃描物件I4之掃描影像之內文方向係由右側至左側排列（即相同於掃描模組11之媒介輸入方向）。因此校正模組14則依據上述辨識結果與對應的列印媒介之版面方向之關係分別將對應第一待掃描物件I1與第四待掃描物件I4之掃描影像旋轉180度且不旋轉對應第二待掃描物件I2與第三待掃描物件I3之掃描影像，使得列印於列印面上之校正後之對應第一待掃描物件I1之掃描影像與對應第三待掃描物件I3之掃描影像之內文方向係分別由對應的列印媒介之列印面之近側至遠側排列，且列印於列印面上之對應第二待掃描物件I2之掃描影像與校正後之對應第四待掃描物件I4之掃描影像之內文方向係分別由對應的列印媒介之列印面之左側至右側排列（即相同於列印模組16之媒介輸出方向）。

【0023】 此外，對應八個待掃描物件I1~I8之一第五待掃描物件I5至一第八待掃描物件I8之四個掃描影像之版面方向與八個列印媒介O1~O8之一第五列印媒介O5至一第八列印媒介O8之版面方向不相符且互相垂直（相差90度）。而對應第五待掃描物件I5之掃描影像之內文方向係由遠側至近側排列，且對應一第六待掃描物件I6之掃描影像之內文方向係由左側至右側排列（即相反於掃描模組11之媒介輸入方向）；再者，對應一第七待掃描物件I7之掃描影像之內文方向係由近側至遠側排列，且對應第八待掃描物件I8之掃描影像之內文方向係由右側至左側排列（即相同於掃描模組11之媒介輸入方向）。因此校正模組14則依據上述辨識結果與對應的列印媒介之版面方向之關係分別將對應第五待掃描物件I5與第六待掃描物件I6之掃描影像沿逆時針旋轉90度，且將對應第七待掃描物件I7與第八待掃描物件I8之掃描影像沿順時針旋轉90度，使得列印於列印面上之校正後之對應第五待掃描物件I5至第八待掃描物件I8之掃描影像之版面方向分別與對應的列印媒介之版面方向相符，且列印於列印面上之校正後之對應第五待掃描物

件I5與校正後之第七待掃描物件I7之掃描影像之內文方向係分別由對應的列印媒介之列印面之左側至右側排列（即相反於列印模組16之媒介輸出方向），且列印於列印面上之校正後之對應第六待掃描物件I6與校正後之第八待掃描物件I8之掃描影像之內文方向係分別由對應的列印媒介之列印面之近側至遠側排列。

【0024】 綜上所述，如此一來使用者只要於拿取列印媒介時順勢翻轉列印媒介使列印媒介之列印面朝上，列印於列印面上之校正後之掃描影像之內文方向正好與使用者閱讀方向吻合，使用者無須再旋轉列印媒介，讓使用者在使用本發明影像輸出裝置時可更為直觀。此外，當使用者掃描多個待掃描物件時，即使多個待掃描物件的擺設方向不完全一致，校正後掃描影像的排列方向可完全一致，使用者不需再自行旋轉掃描影像，因此可提昇使用便利性。

【0025】 此外，本發明之列印媒介的版面方向並不侷限於上述實施例圖式所繪示，列印媒介的版面方向端視實際紙匣設計而定，舉例來說，於另一實施例中，列印媒介之版面方向亦可與前述實施例之列印媒介之版面方向相差90度。再者，本發明之影像輸出裝置1之列印模組之輸出方向並不侷限於上述實施例，舉例來說，在另一實施例中，影像輸出裝置之列印模組亦可由遠而近地或由左至右地輸出列印媒介。此外，在另一實施例中，掃描模組也可為一平台式掃描器，即掃描模組可不帶動待掃描物件移動。

【0026】 此外，請再參閱第5圖至第7圖，第5圖為本發明第二實施例一影像輸出裝置1'之功能方塊示意圖，第6圖為本發明第二實施例利用影像輸出裝置1'校正與輸出掃描影像之方法流程圖，第7圖為本發明第二實施例影像輸出裝置1'之校正與輸出掃描影像之示意圖。如第5圖至第7圖所示，於此實施例中，影像輸

出裝置1'包含有一掃描模組11'、一儲存模組12'、一辨識模組13'、一校正模組14'、一控制單元15'以及一列印模組16'。與第一實施例不同的是，此實施例之控制單元15'可另控制辨識模組13'辨識掃描影像之版面尺寸，且根據上述版面尺寸辨識結果判斷掃描影像之版面尺寸是否小於列印媒介之版面尺寸，當控制單元15'判斷掃描影像之版面尺寸小於列印媒介之版面尺寸時，控制單元15'控制列印模組16'於列印媒介之列印面上之中央位置且以列印面朝下的輸出方式沿媒介輸出方向輸出列印媒介列印校正後之掃描影像。

【0027】 具體地，以第7圖為例，當使用者欲複印八個待掃描物件I9~I16時，可利用控制單元15'控制掃描模組11'於不同時間點分別掃描八個待掃描物件I9~I16且將相對應於八個待掃描物件I9~I16之八個掃描影像儲存於儲存模組12'（步驟S1'），當相對應於八個待掃描物件I9~I16之八個掃描影像儲存於儲存模組12'後，控制單元15'不僅控制辨識模組13'辨識儲存於儲存模組12'之八個掃描影像之版面方向以及內文方向（步驟S2'），還控制辨識模組13'辨識八個掃描影像之版面尺寸（步驟S3'）。接著，控制單元15'便可控制校正模組14'依據辨識模組13'之辨識結果校正八個掃描影像之版面方向以及內文方向（步驟S4'），且依據辨識模組13'之辨識結果判斷八個掃描影像之版面尺寸是否分別小於八個列印媒介O9~O16之版面尺寸（步驟S5'），當控制單元15'判斷八個掃描影像之版面尺寸分別小於八個列印媒介O9~O16之版面尺寸時，控制單元15'可控制列印模組16'分別於八個列印媒介O9~O16之列印面的中央位置上列印校正後之八個掃描影像且以列印面朝下的輸出方式沿媒介輸出方向（即由右而左）輸出八個列印媒介O9~O16（步驟S6'），於此實施例中，當使用者拿取列印媒介並順勢翻轉列印媒介使列印媒介之列印面朝上時，列印於列印面上之校正後之掃描影像之內文方向不但正好與使用者閱讀方向吻合，且校正後掃描影像係位於列印面的中央

位置，因此影像輸出裝置1'所列印之列印媒介具有較佳的易讀性。

【0028】 相較於先前技術，於本發明中，控制單元可控制校正模組依據辨識模組之辨識結果與列印媒介之版面方向之關係校正掃描影像之版面方向以及內文方向，以使當控制單元控制列印模組於列印媒介之列印面上列印校正後之掃描影像且以列印面朝下的輸出方式輸出列印媒介時，列印於列印面上之校正後之掃描影像之版面方向與列印媒介之版面方向相符，且列印於列印面上之掃描影像之內文方向係與列印模組之媒介輸出方向相反或由近側至遠側排列或由列印媒介之列印面之近側至遠側排列。如此一來，使用者只要於拿取列印媒介時順勢翻轉列印媒介使列印媒介之列印面朝上，列印於列印面上之校正後之掃描影像之內文方向正好與使用者閱讀方向吻合，使用者無須再旋轉列印媒介，讓使用者在使用本發明影像輸出裝置時可更為直觀。此外，當使用者掃描多個待掃描物件時，即使多個待掃描物件的擺設方向不完全一致，校正後掃描影像的排列方向可完全一致，使用者不需再自行旋轉掃描影像，因此可提昇使用便利性。再者，當掃描影像之版面尺寸小於列印媒介之版面尺寸時，校正後掃描影像可位於列印面的中央位置，故列印媒介具有較佳的易讀性。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

【符號說明】

【0029】

1,1':影像輸出裝置

11,11':掃描模組

12,12':儲存模組

13,13':辨識模組

14,14':校正模組

15,15':控制單元

16,16':列印模組

I1~I16:待掃描物件

O1~O16:列印媒介

S1~S4,S1'~S6':步驟

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種可校正掃描影像的排列方向之影像輸出裝置，其包含有：

一掃描模組，其係用以掃描一待掃描物件並相對應地產生一掃描影像；

一儲存模組，其係用以儲存該掃描模組所產生之該掃描影像；

一辨識模組，其係用以辨識儲存於該儲存模組內之該掃描影像之一排列方向，該排列方向包含有一版面方向以及一內文方向；

一校正模組，其係用以校正儲存於該儲存模組內之該掃描影像之該排列方向；

一列印模組，其係用以於一列印媒介之一列印面上列印校正後之該掃描影像且以該列印面朝下的輸出方式輸出該列印媒介；以及

一控制單元，其係電連接於該掃描模組、該儲存模組、該辨識模組、該校正模組以及該列印模組，該控制單元控制該掃描模組掃描該待掃描物件且將相對應於該待掃描物件之該掃描影像儲存於該儲存模組，該控制單元另控制該辨識模組辨識該掃描影像之該版面方向以及該內文方向，該控制單元另控制該校正模組依據該辨識模組之一辨識結果與該列印媒介之一版面方向之一關係校正該掃描影像之該版面方向以及該內文方向，當該控制單元控制該列印模組於該列印媒介之該列印面上列印校正後之該掃描影像且以該列印面朝下的輸出方式輸出該列印媒介時，列印於該列印面上之校正後之該掃描影像之該版面方向與該列印媒介之該版面方向相符且列印於該列印面上之該掃描影像之該內文方向係與該列印模組之一媒介輸出方向相反或由該列印媒介之該列印面之一近側至一遠側排列。

【請求項2】 如請求項1所述之影像輸出裝置，其中該辨識模組係利用光學文

第 1 頁，共 3 頁(發明申請專利範圍)

字辨識或光學圖像辨識的方式分別辨識儲存於該儲存模組內之該掃描影像之該內文方向。

【請求項3】 如請求項1所述之影像輸出裝置，其中該控制單元另控制該辨識模組辨識該掃描影像之一版面尺寸，以判斷該掃描影像之該版面尺寸是否小於該列印媒介之一版面尺寸，當該控制單元判斷該掃描影像之該版面尺寸小於該列印媒介之該版面尺寸時，該控制單元控制該列印模組於該列印媒介之該列印面上之一中央位置列印校正後之該掃描影像。

【請求項4】 一種利用一影像輸出裝置校正與輸出掃描影像之方法，其包含有：

一控制單元控制一掃描模組掃描一待掃描物件且將相對應於該待掃描物件之一掃描影像儲存於一儲存模組；

該控制單元控制一辨識模組辨識儲存於該儲存模組之該掃描影像之一版面方向以及一內文方向；

該控制單元控制該校正模組依據該辨識模組之一辨識結果與一列印媒介之一版面方向之一關係校正該掃描影像之該版面方向以及該內文方向；
以及

該控制單元控制一列印模組於該列印媒介之一列印面上列印校正後之該掃描影像且以該列印面朝下的輸出方式輸出該列印媒介，且當該控制單元控制該列印模組於該列印媒介之該列印面上列印校正後之該掃描影像且以該列印面朝下的輸出方式輸出該列印媒介時，列印於該列印面上之校正後之該掃描影像之該版面方向與該列印媒介之該版面方向相符且列印於該列印面上之該掃描影像之該內文方向係與該列印模組之一媒介輸出方向相反或由該列印媒介之該列印面之一近側至一遠側排

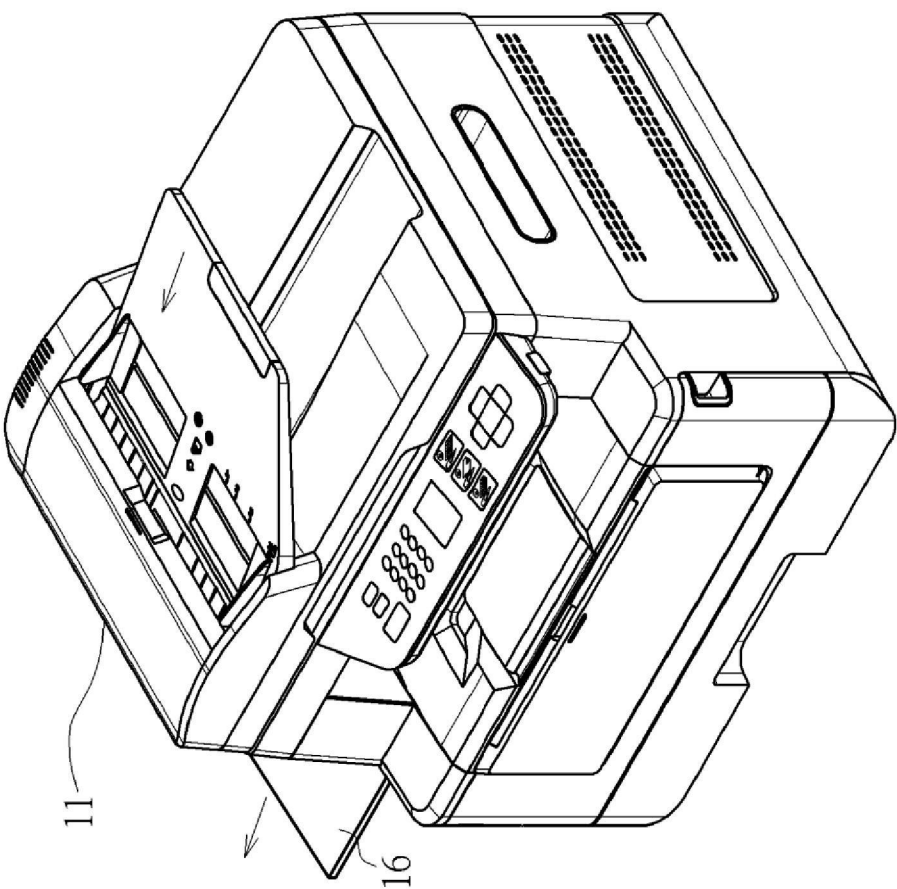
列。

【請求項5】 如請求項4所述之方法，其中該控制單元控制該辨識模組辨識儲存於該儲存模組之該掃描影像之該版面方向以及該內文方向包含有：
該控制單元控制該辨識模組利用光學文字辨識或光學圖像辨識的方式辨識儲存於該儲存模組內之該掃描影像之該內文方向。

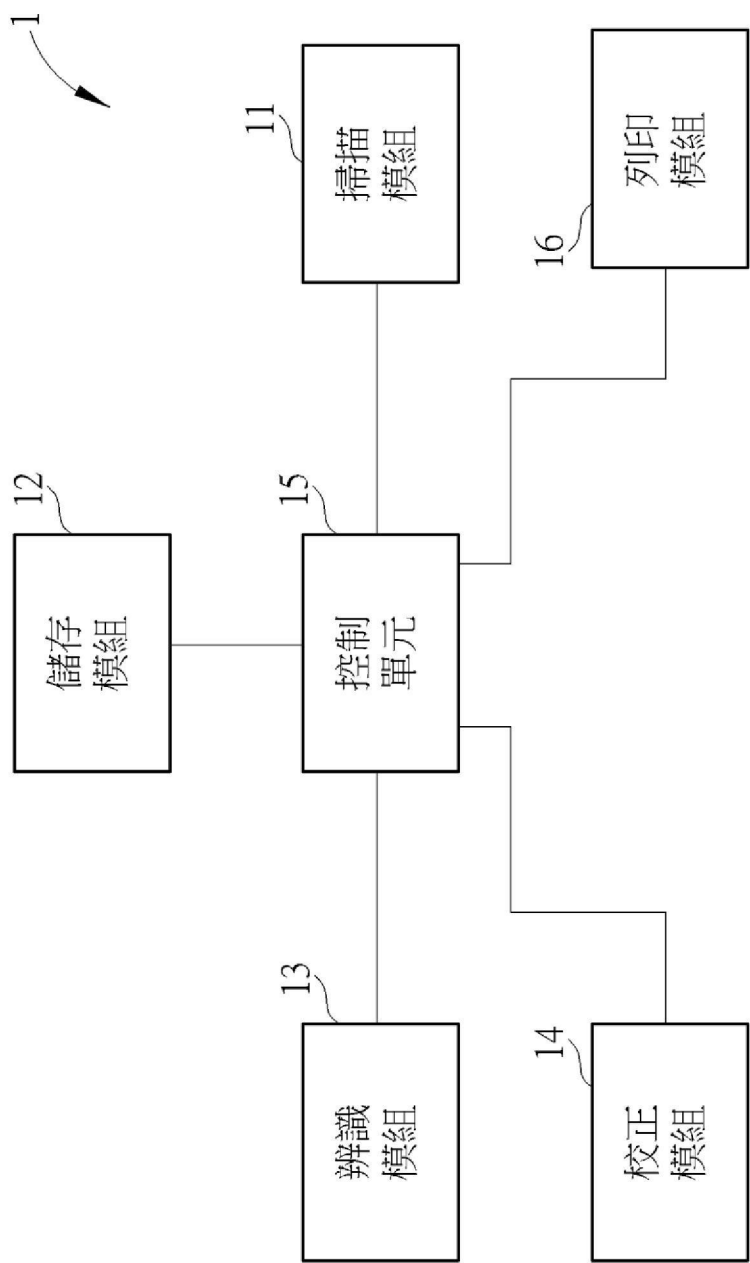
【請求項6】 如請求項4所述之方法，其另包含有：
該控制單元控制該辨識模組辨識該掃描影像之一版面尺寸，以判斷該掃描影像之該版面尺寸是否小於該列印媒介之一版面尺寸；以及
該控制單元於判斷該掃描影像之該版面尺寸小於該列印媒介之該版面尺寸時，控制該列印模組於該列印媒介之該列印面上之一中央位置列印校正後之該掃描影像。

【發明圖式】

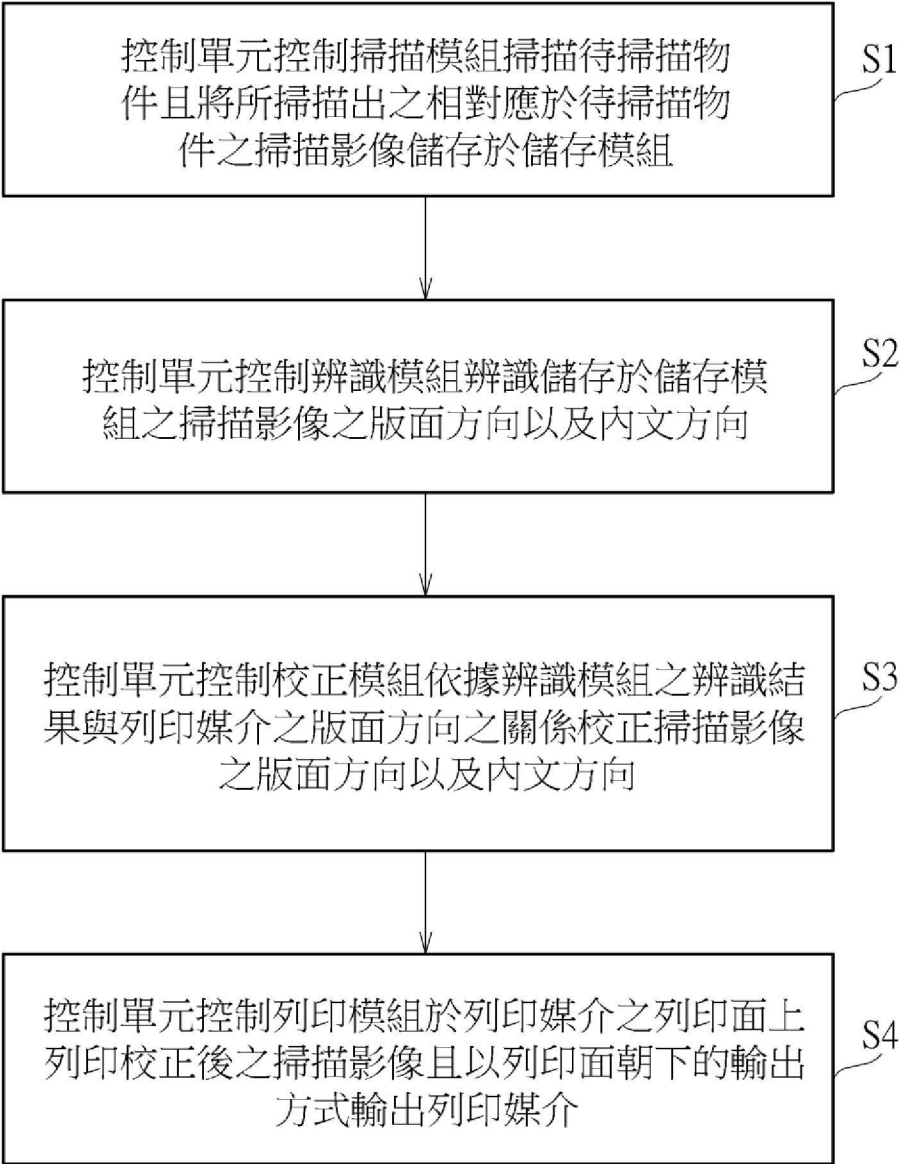
1



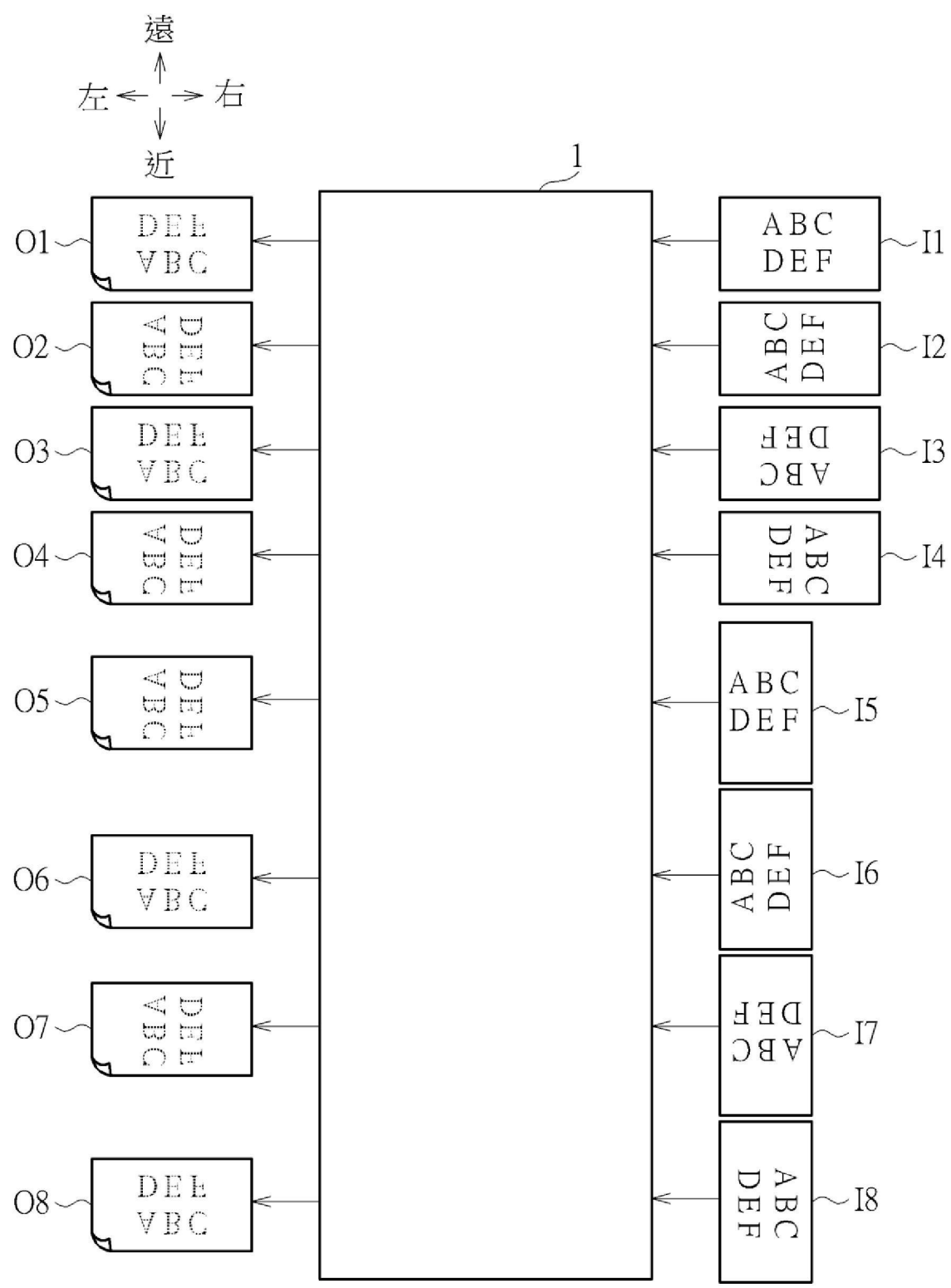
第1圖



第2圖

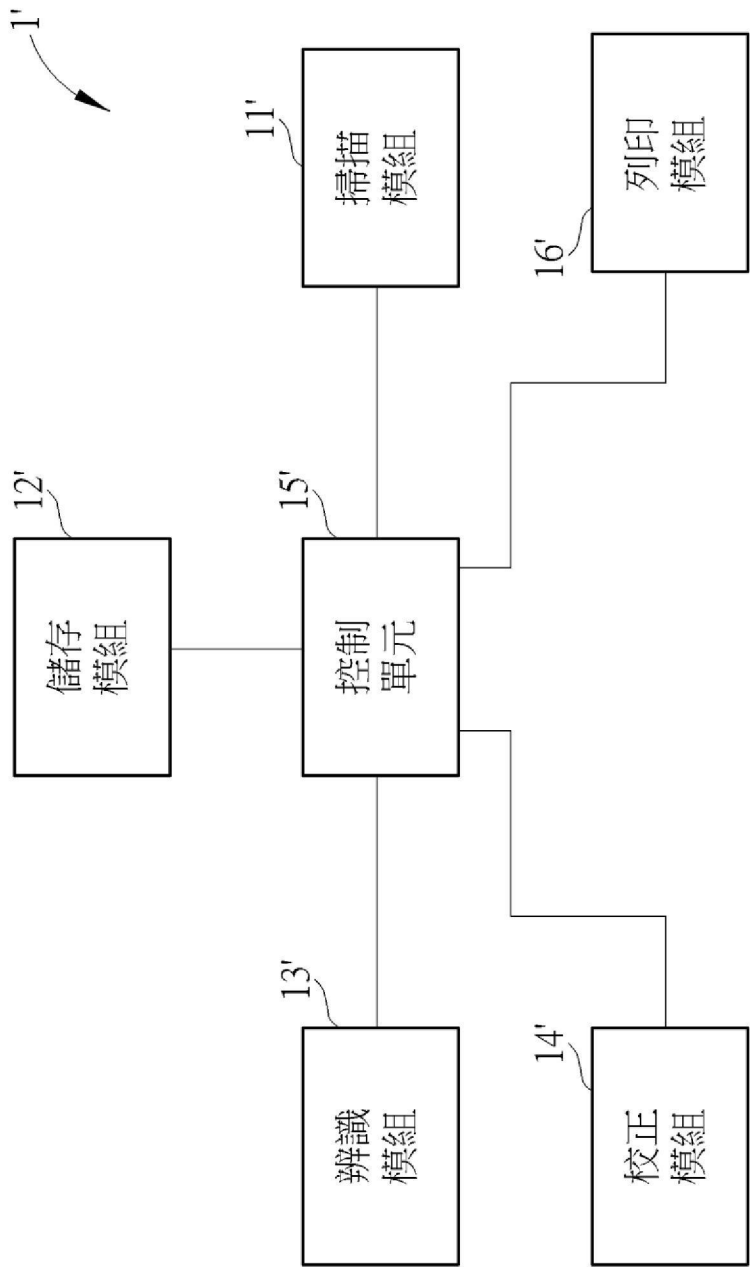


第3圖

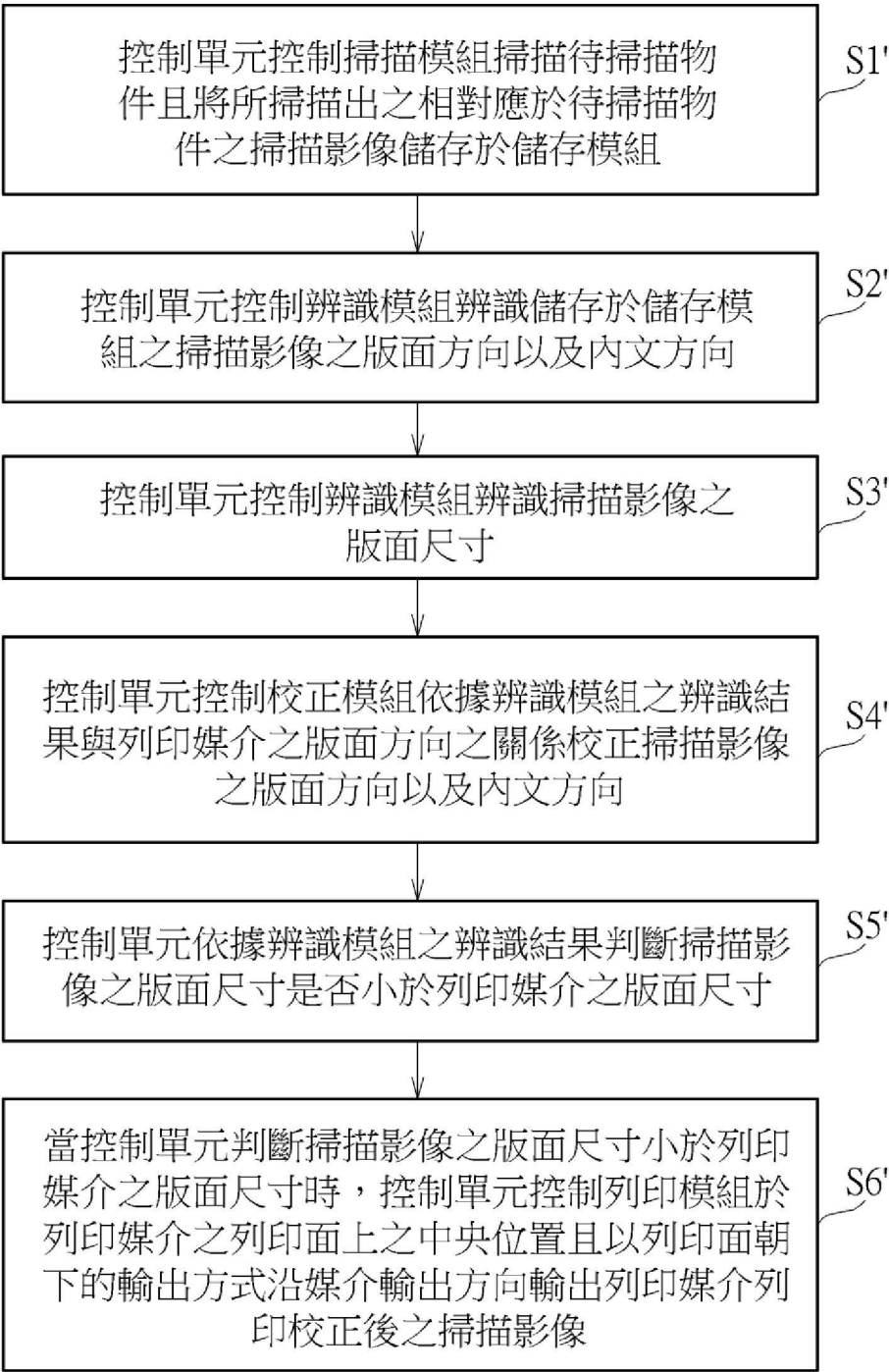


第4圖

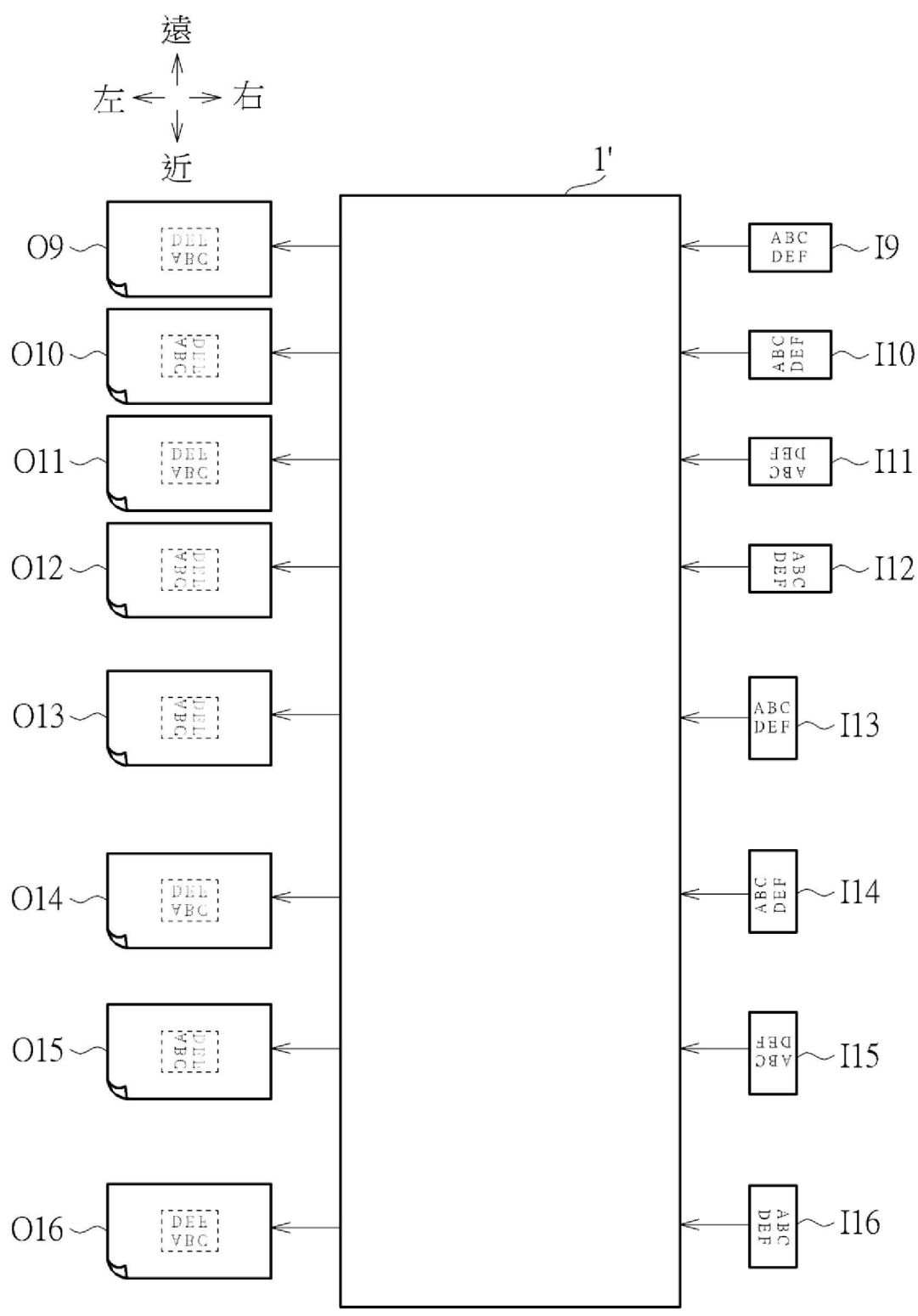
第 4 頁，共 7 頁(發明圖式)



第5圖



第6圖



第7圖

第 7 頁，共 7 頁(發明圖式)