

公告本

申請日期	86. 9. 26
案 號	86114040
類 別	G06K 13/52

A4
C4

507164

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	影印多頁多份文件之方法及裝置
	英 文	Method and Apparatus for sorting copied documents
二、發明 創作人	姓 名	王 渤 渤 (英文) Bobo Wang
	國 籍	美 國
三、申請人	住、居所	新竹市光復路二段295號8樓之2 (英文) 8F-2, No.295, Kuang-fu Rd., Sec.2, Hsin-chu, Taiwan, R.O.C.
	姓 名 (名稱)	新采國際股份有限公司
三、申請人	國 籍	美 國
	住、居所 (事務所)	美國德拉瓦州19801威明頓柳橙街1209號信託公司中心 (Corporation Trust Center, 1209 Orange Street, Wilmington, Delaware 19801, U.S.A.)
三、申請人	代 表 人 姓 名	王 渤 渤 (Bobo Wang)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

1. 發明之領域

本發明係關於一種影印多頁多份文件之方法及裝置，特別是指利用批次(Batch)作業之方式影印多頁文件得到多份複製本之方法及裝置者。

2. 發明之背景

習知影印裝置(Copier)欲將多頁文件複印成為多份影本，必須仰賴分頁器(Sorter)之幫助始能獲得多份完成排序之複製本。

第一圖顯示一習知類比影印裝置(Analog Copier) 10，該裝置於影印多頁多份文件時，係由掃描裝置12掃描一頁文件原稿，並將影像資料直接送往印製裝置14印得一頁複印本，再經分頁器16送至紙盤18堆積。同一頁文件原稿印製第二份複印本時仍須重覆前述步驟，其他亦然。換言之，每印製一頁複印本皆必須重覆一次掃描及印製步驟，此乃一掃描一複印(One Scan, One Copy)之方式。採取該技術必須進行大量之掃描動作，例如，欲將30頁文件影印25份，共需掃描750(=30×25)次。

除上述大量掃描之缺點外，使用分頁器16增加發生夾紙等機械故障之機率，並且分頁器16及紙盤18笨重且佔據相當大之空間，更限制一次影印所能容許之頁數及份數。例如，一般分頁器16及紙盤18最多可以容納20份，則影印25份時必須送稿2次才能完成影印。又如原稿頁數較多時，則可能超過紙盤18所能容納之空間，反造成影印工作之不便，此時須將原稿拆散分次送稿，最後再組合成完

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

象

五、發明說明 ()

整之影本。

第二圖顯示一習知數位影印裝置(Digital Copier) 20，其係利用掃描裝置12掃描文件原稿，將影像資料經處理器22傳送至記憶體24，印製時再取出送至印製裝置14印出複印本。而影印多頁多份文件時，其影印過程係掃描文件原稿之第一頁印製所需份數，經分頁器16分送至各紙盤18，接著再依相同步驟印製第二頁，如此重覆掃描及印製直到影印完成，各紙盤18即分別堆疊一份完整之複印本。此種方式稱為一掃描多複印(One Scan, Multiple Copies)。

然而，使用數位影印裝置雖然可以減少掃描次數，其他問題卻仍然不能解決。因此，有必要對於影印多頁多份文件之技術再加以改進，以求完善。

3. 發明之目的與概述

職是，本發明所欲達成者，在提出一種新穎進步之影印多頁多份文件之方法及裝置，以改善習知技藝之缺失。

詳言之，本發明之主要目的在提出一種不須仰賴分頁器之影印多頁多份文件之方法，其係利用批次作業之方式，先將影印文件之原稿全部掃描取得影像資料並儲存於記憶體中，再將該資料取出印製複印本，每次印製一份完整之影本，重覆該印製程序直到達成所需之份數，即獲得排序完成之複印本，去除發生夾紙故障之可能性。

本發明之另一目的係在揭露一種具有編排功能之影印多頁多份文件之方法，其係將文件原稿全部掃描並儲存於

五、發明說明()

記憶體後再一併進行印製作業，因此可在印製前對於記憶體所儲存之資料進行任意選取或編排，亦可重新掃描文件原稿之部份頁次。

本發明之再一目的在於揭示一種具有調整影印順序功能之影印多頁多份文件之方法，其係將文件原稿全部掃描並儲存於記憶體後再一併進行印製作業，因此可以控制印製步驟係採取先進先出(First In First Out)或先進後出(First In Last Out)等不同方式印出複印本。此項特點對於雙面影印尤其有用。

本發明之又一目的係為提出一種影印頁數及份數大致不受限制之影印多頁多份文件之方法，其係將影印文件之原稿全部掃描並儲存於記憶體中，再將該資料取出印製複印本，由於不使用機械式分頁方法，且記憶體體積小、擴充容易，故基本上其影印頁數及份數將不受侷限。

本發明之次一目的在提供一種縮減影像資料所佔記憶體空間之影印多頁多份文件之方法，其係將影印文件之原稿掃描並加以壓縮才儲存於記憶體中，印製時則先進行解壓縮後再印製複印本，如此可以大幅降低記憶體之使用空間。

本發明之另一目的在於揭露一種影印多頁多份文件之裝置，該裝置利用處理器控制掃描裝置掃描文件原稿取得影像資料，再送至記憶體儲存，待文件原稿全部掃描完畢後，根據記憶體提供資料送至印製裝置印出複製本。利用本裝置不需分頁器即可達到影印多頁多份文件之目的。

五、發明說明 ()

本發明之再一目的係為提供一種影印多頁多份文件之裝置，該裝置利用處理器將掃描裝置取得之影像資料送至記憶體儲存，並藉一輸入裝置連接該處理器，以便對儲存之資料進行編排處理，增強影印裝置之功能。

本發明之又一目的在提出一種影印多頁多份文件之裝置，該裝置利用處理器連接電腦系統，將掃描裝置取得之影像資料送至電腦系統，利用電腦系統之資源儲存及處理資料，能夠提昇影印裝置之效能。

4. 圖式之簡單說明

4 - 1 圖式說明

第一圖及第二圖分別顯示一習知之類比影印裝置及一習知之數位影印裝置。

第三圖及第四圖分別為本發明之二實施例。

第五圖係本發明之操作流程圖。

4 - 2 圖號說明

- | | |
|------------|------------|
| 1 0 類比影印裝置 | 1 2 掃描裝置 |
| 1 4 印製裝置 | 1 6 分頁器 |
| 1 8 紙盤 | 1 8 ' 紙盤 |
| 2 0 數位影印裝置 | 2 2 處理器 |
| 2 4 記憶體 | 2 6 輸入裝置 |
| 3 0 數位影印裝置 | 4 0 數位影印裝置 |
| 4 2 電腦系統 | |

5. 發明之詳細說明

本發明之主要特點係將欲影印之文件原稿全部掃描取

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

得影像資料並加以儲存，再一併印製所有複製本。

第三圖顯示一實施例，該影印裝置30係利用一處理器22控制掃描裝置12掃描文件原稿，惟掃描原稿時係將其一次全部掃描完成，而掃描取得之影像資料則送至記憶體24儲存。

影印裝置30之記憶體24乃為內建(Built-In)方式，較佳者係採用半導體IC記憶元件，例如SRAM(靜態隨機存取記憶體)或DRAM(動態隨機存取記憶體)。

儲存影像資料前可以利用處理器22將該影像資料進行壓縮，以便減少所佔記憶體空間。以目前之壓縮技術而言，儲存一頁A4規格之用紙大約佔有1MB(百萬位元組)，經過壓縮後可以降至50kB，記憶空間約縮減為二十分之一，亦即1MB可供儲存20頁，非常容易達到產業利用之目的。

掃描文件原稿有二種方式，第一種係從文件第一頁依序掃描至最後一頁，另一種則是反向從最後一頁掃描至第一頁。對於相同之儲存方式而言，該二種方式所儲存之頁次順序正好相反，對於將來印製之結果會有差異，其詳細內容稍後再談。

待文件原稿全部掃描並儲存至記憶體24後，開始進行印製複印本。此時，處理器22從記憶體24取出資料送至印製裝置14複印，將所儲存之資料影印一次即獲得一份完整之複製本，欲影印多少份便重覆印製多少次。印出之結果送至紙盤18'堆積，由於每次皆係從頭至尾印得一份完

五、發明說明 ()

整之文件，故後續印得之文件將會一份一份地堆疊累積，不須再作分頁處理即可獲得排序完成之影印本。

若影像資料儲存於記憶體24前曾作壓縮，則讀取後必須進行解壓縮才能進入實際印製之程序。

從記憶體24讀取資料印製複印本有二種不同之順序，一為先進先出，即依照存入記憶體之先後次序加以讀取並印製，例如，掃描時係從文件最後一頁開始進行掃描，則印製時同樣地也從最後一頁開始印製，因而印得之結果將會是第一頁在最上面，往下依序為文件原來之頁次順序。另一種印製方式為先進後出，即印製之順序與掃描之順序相反，例如欲作雙面影印時，可從文件之第一頁掃描至最後一頁，印製時則從最後一頁往前影印至第一頁。二種掃描方式配合二種印製順序便能提供靈活之操作設計。

本發明利用一次完整之掃描再進行印製複印本，不但排除分頁器以簡化影印裝置，並且其影印份數不再受限，只要進行一次掃描後，便可以任意增加欲影印之份數。

由於本發明係將文件原稿全部掃描後再進行印製作業，因此可以提供額外之編排功能。如第三圖所示，利用一輸入裝置26連接處理器22，於掃描工作完畢後，便可藉輸入裝置26輸入指令對記憶體24儲存之資料進行編排，例如重排頁次順序或選取部份頁次供將來印製，更可針對部份頁次重新掃描。這些皆可擴增影印裝置之功能。

第四圖顯示本發明之另一實施例，其中影印裝置40仍包括處理器22分別連接掃描裝置12及印製裝置14，但透

五、發明說明 ()

過處理器22外接電腦系統42，可以利用電腦系統42之資源，例如其記憶裝置及輸入裝置，亦可將掃描所得資料再利用其他軟體程式進行不同之處理程序，或藉由網路系統傳送至其他地點，如此則一方面擴充可用記憶體之空間，另一方面亦提供資料再處理之可能性。

經由電腦系統42提供之記憶設備有多種選擇，例如硬式磁碟機、軟式磁碟機、CD-R、DVD-RAM、磁光碟機及磁帶機等等皆是。

利用電腦系統42之另一項優點係藉其輸入裝置下令給處理器22執行其他功能，亦可在電腦系統42中直接處理該影像資料之編排作業，甚至把儲存之資料攜往他處另作處理。

有關本發明之詳細操作過程如第五圖所示。在步驟S50下令開始進行影印後，便進入步驟S52掃描文件原稿，接著將掃描所得之影像資料儲存，即步驟S54，若欲節省記憶體空間，在此步驟中同時利用壓縮技術壓縮掃描資料再予以儲存。

然後為步驟S56，檢視文件原稿是否掃描完畢，若尚未完全掃描則回至步驟S52，繼續掃描文件原稿並儲存影像資料，直到欲影印之文件全部被掃描一次。

完成掃描作業後進入步驟S58，選擇是否要進行編排作業，若有意進行編排則執行步驟S60，在此可以重排頁次、選取頁次、重新掃描部份頁次或利用軟體工具另行編輯，完成後回到步驟S58選擇是否要再編排，如此直到確

五、發明說明 ()

定所有編排工作皆結束。

接下來為實際印製影本之程序。在步驟S62取出儲存之資料進行印製，印製完畢則得到一份完整之複印本堆積在紙盤上，然後為步驟S64檢查是否已達到設定之影印份數，若仍未完成所需份數便回到步驟S58再印製一份，如此重覆直到印完所有複製本才進入步驟S66，結束此次影印作業。

經由上述之詳細流程說明可以發現，本發明最主要之特點係於影印多份影本之過程中，一次完成掃描作業才進行印製工作，二者並不穿插進行，因此不需分頁器再行分頁操作，所有分頁器引發之缺失被完全排除，並且提供額外之編排效果，亦屬習知技藝所不能及。

綜合以上所述，本發明提供不同之影印方法及更簡單之裝置解決習知技藝缺點，並且能夠降低成本。惟以上所述實施例係為說明本發明之特點，其目的在使熟習該技術者能瞭解本發明之內容並據以實施，而非限定本發明之專利範圍，故，凡其他未脫離本發明所揭示之精神所完成之等效修飾或修改，仍應包含在以下所述之申請專利範圍中。

四、中文發明摘要 (發明之名稱：)

影印多頁多份文件之方法及裝置

本發明提出一種影印多頁多份文件之方法及裝置。該方法係將多頁文件原稿先予掃描取得影像資料存放於記憶體，再一併印出多份複製本，其印製過程為每次印出一份完整之複製文件，直到印完所需份數，因而不必再作分頁者。而實施該方法之裝置包括：處理器及分別連接處理器之掃描裝置、記憶體及印製裝置，其中由處理器控制掃描裝置掃描文件影像先予儲存，再取出由該印製裝置印出複製本。利用本發明可以不必藉助分頁器即達到影印多份複製本之目的，減少機械故障之發生及整體裝置之成本，並免除影印份數受分頁器侷限之缺點。

英文發明摘要 (發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種影印多頁多份文件之方法，包括：
 利用掃描裝置掃描文件原稿取得影像資料；
 將上述影像資料儲存於記憶體；以及
 根據該記憶體提供資料影印複製本，每次印出一份完整之複製文件，直到印完所需份數。
2. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該儲存於記憶體之步驟完成後更包括編排步驟，將該記憶體所儲存之資料進行編輯重排者。
3. 如申請專利範圍第2項所述之方法，其中該編排步驟更包括重新掃描該文件原稿之部份頁次者。
4. 如申請專利範圍第1、2或3項所述之方法，其中該掃描步驟係從該文件原稿之實體第一頁依序掃描至最後一頁者。
5. 如申請專利範圍第1、2或3項所述之方法，其中該掃描步驟係從該文件原稿之實體最後一頁依序掃描至第一頁者。
6. 如申請專利範圍第1、2或3項所述之方法，其中該印製步驟係依照該記憶體儲存順序依序印製者。
7. 如申請專利範圍第1、2或3項所述之方法，其中該印製步驟係依照該記憶體儲存順序之相反順序印製者。
8. 如申請專利範圍第2或3項所述之方法，其中該印製步驟係依照該編輯重排後之順序印製者。
9. 一種影印多頁多份文件之方法，包括：
 利用掃描裝置掃描文件原稿取得影像資料；

六、申請專利範圍

將上述影像資料壓縮；
將上述壓縮資料儲存於記憶體；
將上述記憶體儲存之壓縮資料予以解壓縮還原影像資料；以及

根據上述影像資料影印複製本，每次印出一份完整之複製文件，直到印完所需份數。

- 10. 如申請專利範圍第9項所述之方法，其中該儲存於記憶體之步驟完成後更包括編排步驟，將該記憶體所儲存之資料進行編輯重排者。
- 11. 如申請專利範圍第10項所述之方法，其中該編排步驟更包括重新掃描該文件原稿之部份頁次者。
- 12. 如申請專利範圍第9、10或11項所述之方法，其中該掃描步驟係從該文件原稿之實體第一頁依序掃描至最後一頁者。
- 13. 如申請專利範圍第9、10或11項所述之方法，其中該掃描步驟係從該文件原稿之實體最後一頁依序掃描至第一頁者。
- 14. 如申請專利範圍第9、10或11項所述之方法，其中該印製步驟係依照該記憶體儲存順序依序印製者。
- 15. 如申請專利範圍第9、10或11項所述之方法，其中該印製步驟係依照該記憶體儲存順序之相反順序印製者。
- 16. 如申請專利範圍第10或11項所述之方法，其中該印製步驟係依照該編輯重排後之順序印製者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

17. 一種影印多頁多份文件之裝置，包括：

- 一處理器，主控該影印裝置之影印程序；
- 一掃描裝置，與上述處理器連接並受其控制而掃描文件原稿取得影像資料；
- 一記憶體，連接上述處理器，儲存該處理器送來之資料；以及
- 一印製裝置，與上述處理器連接並接受其送來之資料而印製文件複製本；

其中，該處理器控制該掃描裝置將文件原稿全部掃描並儲存於該記憶體，再讀取該記憶體並控制該印製裝置印出複印本，每次印出一份完整之複製文件，直到印完所需份數。

18. 如申請專利範圍第17項所述之裝置，其中該處理器儲存影像資料至該記憶體前先進行壓縮資料，而印製文件前則進行解壓縮該儲存資料者。

19. 如申請專利範圍第17或18項所述之裝置，其中該處理器更連接一輸入裝置，以便下令對該記憶體儲存之資料進行編排者。

20. 如申請專利範圍第17或18項所述之裝置，其中該處理器更連接一輸入裝置，以便下令重新掃描該文件原稿之部份頁次者。

21. 一種影印多頁多份文件之裝置，包括：

- 一處理器，主控該影印裝置之影印程序；
- 一掃描裝置，與上述處理器連接並受其控制而掃

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

描文件原稿取得影像資料；

一電腦系統，連接上述處理器，提供記憶體儲存及處理該處理器送來之資料；以及

一印製裝置，與上述處理器連接並接受其送來之資料而印製文件複製本；

其中，該處理器控制該掃描裝置將文件原稿全部掃描並儲存於該記憶體，再讀取該記憶體並控制該印製裝置印出複印本，每次印出一份完整之複製文件，直到印完所需份數。

22. 如申請專利範圍第21項所述之裝置，其中該處理器儲存影像資料至該記憶體前先進行壓縮資料，而印製文件前則進行解壓縮該儲存資料者。

23. 如申請專利範圍第21或22項所述之裝置，其中該電腦系統被利用來對該記憶體儲存之資料進行編排者。

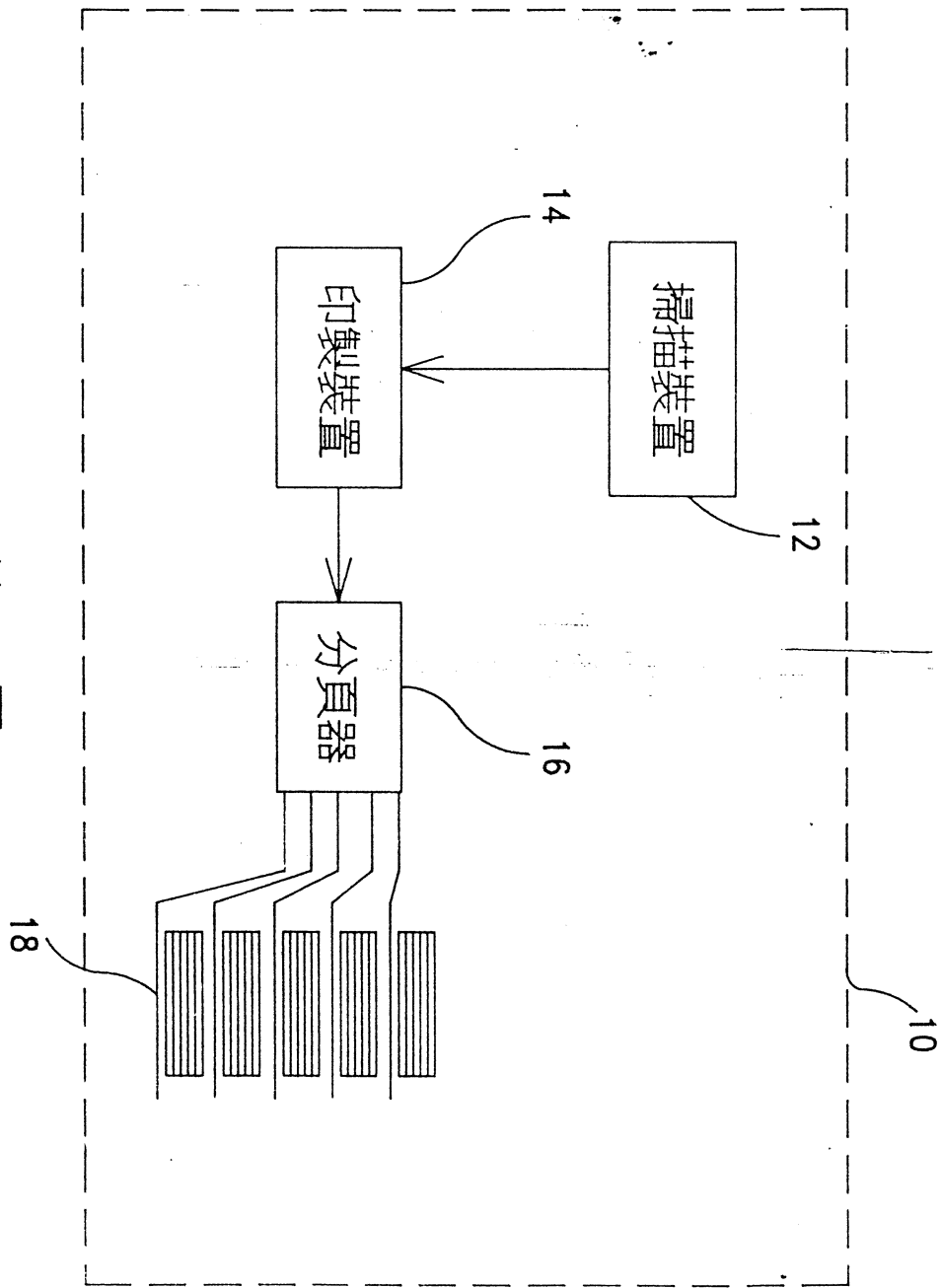
24. 如申請專利範圍第21或22項所述之裝置，其中該電腦系統被利用來下令重新掃描該文件原稿之部份頁次者。

25. 如申請專利範圍第21項所述之裝置，其中該記憶體選自由硬式磁碟、軟式磁碟、CD-R、DVD-RAM、磁光碟及磁帶所組成之群類中。

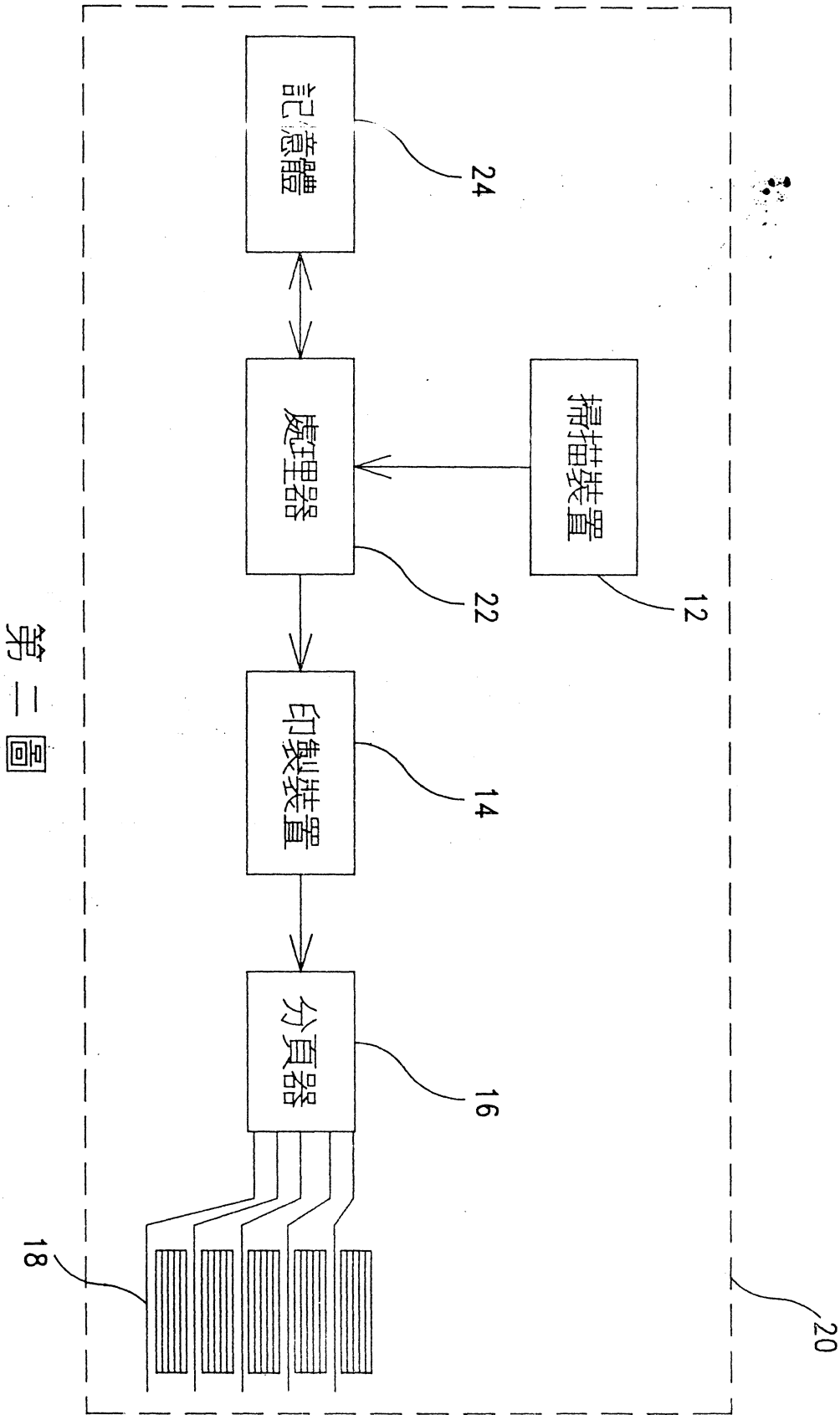
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

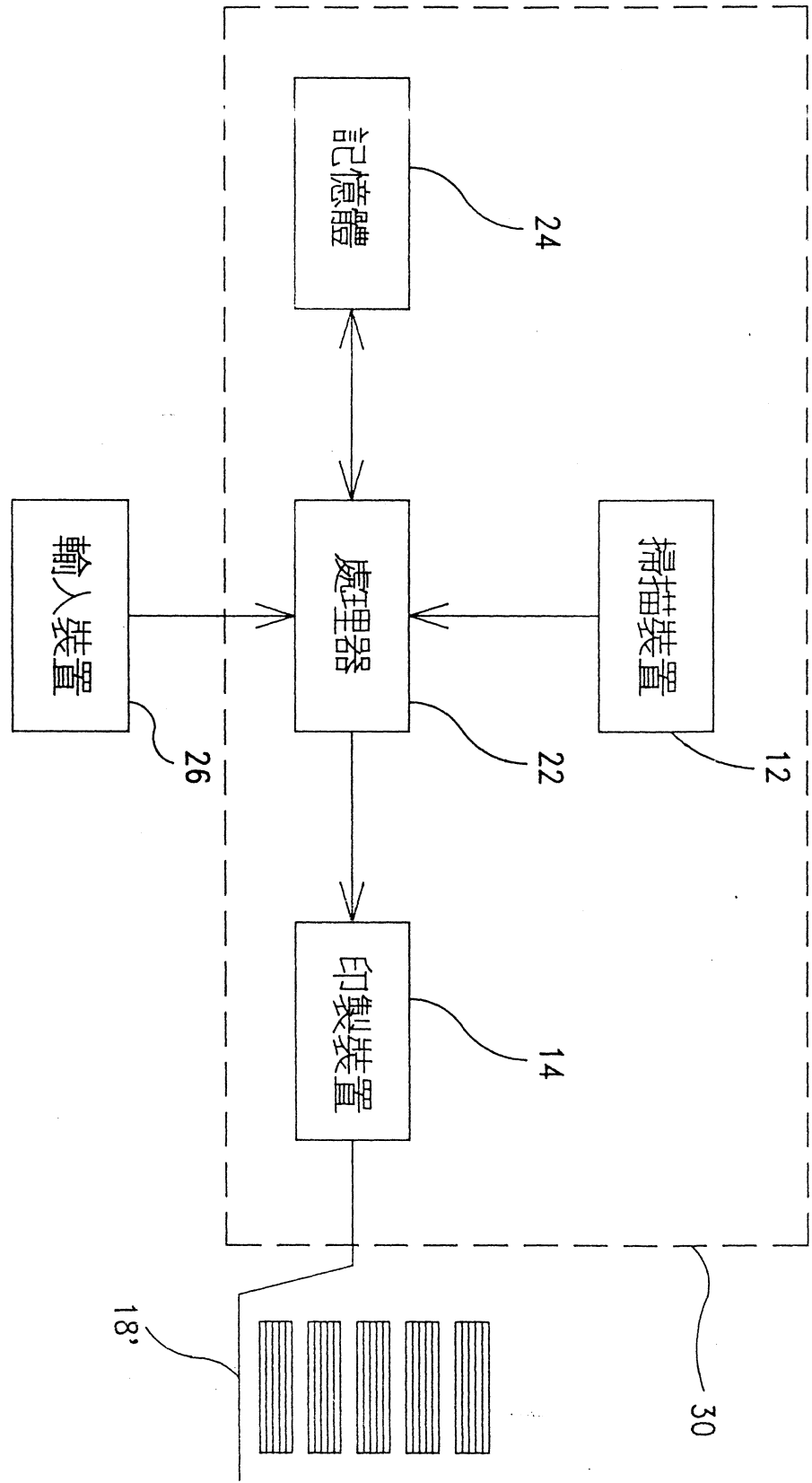
訂



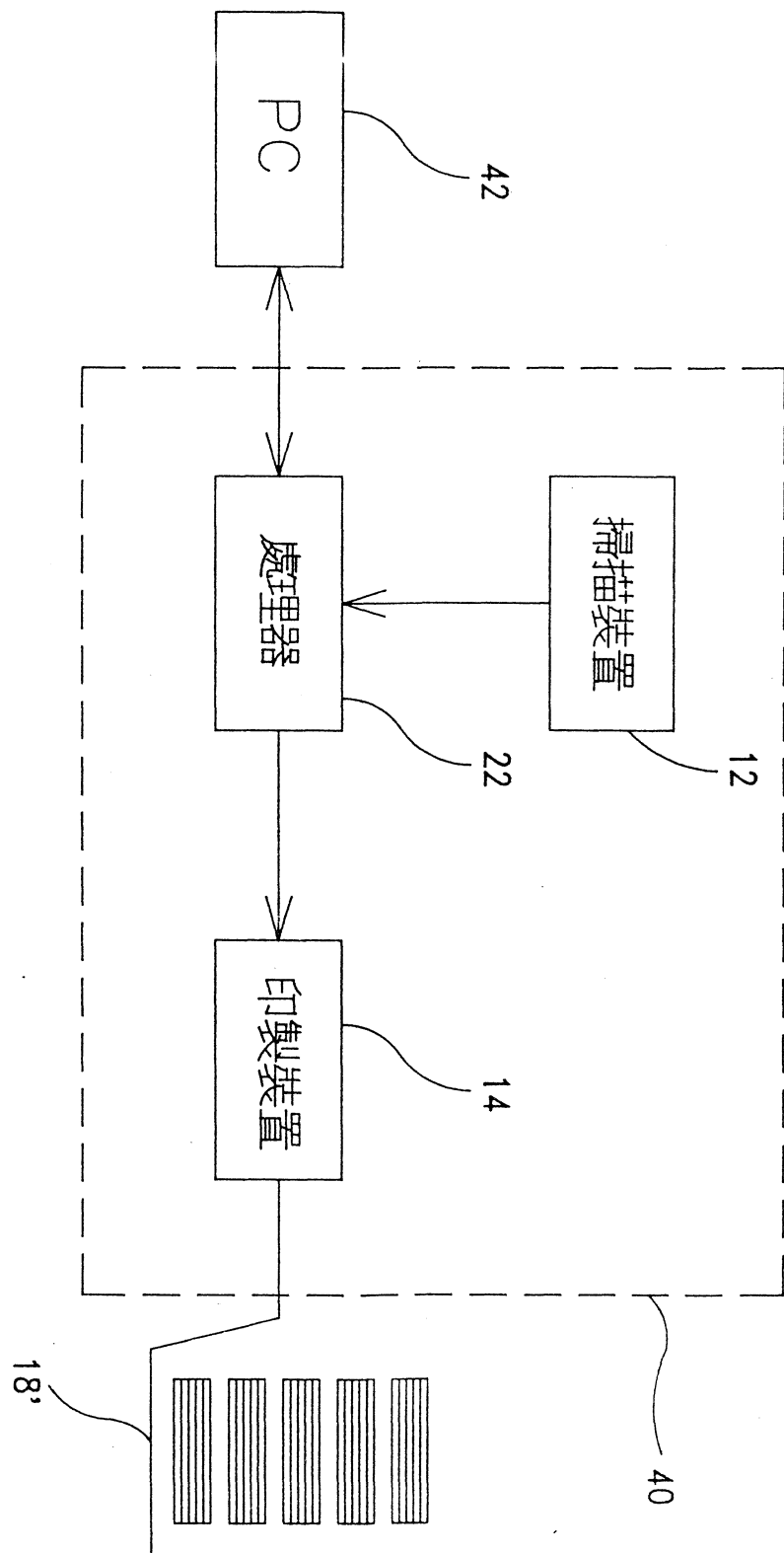
第一圖



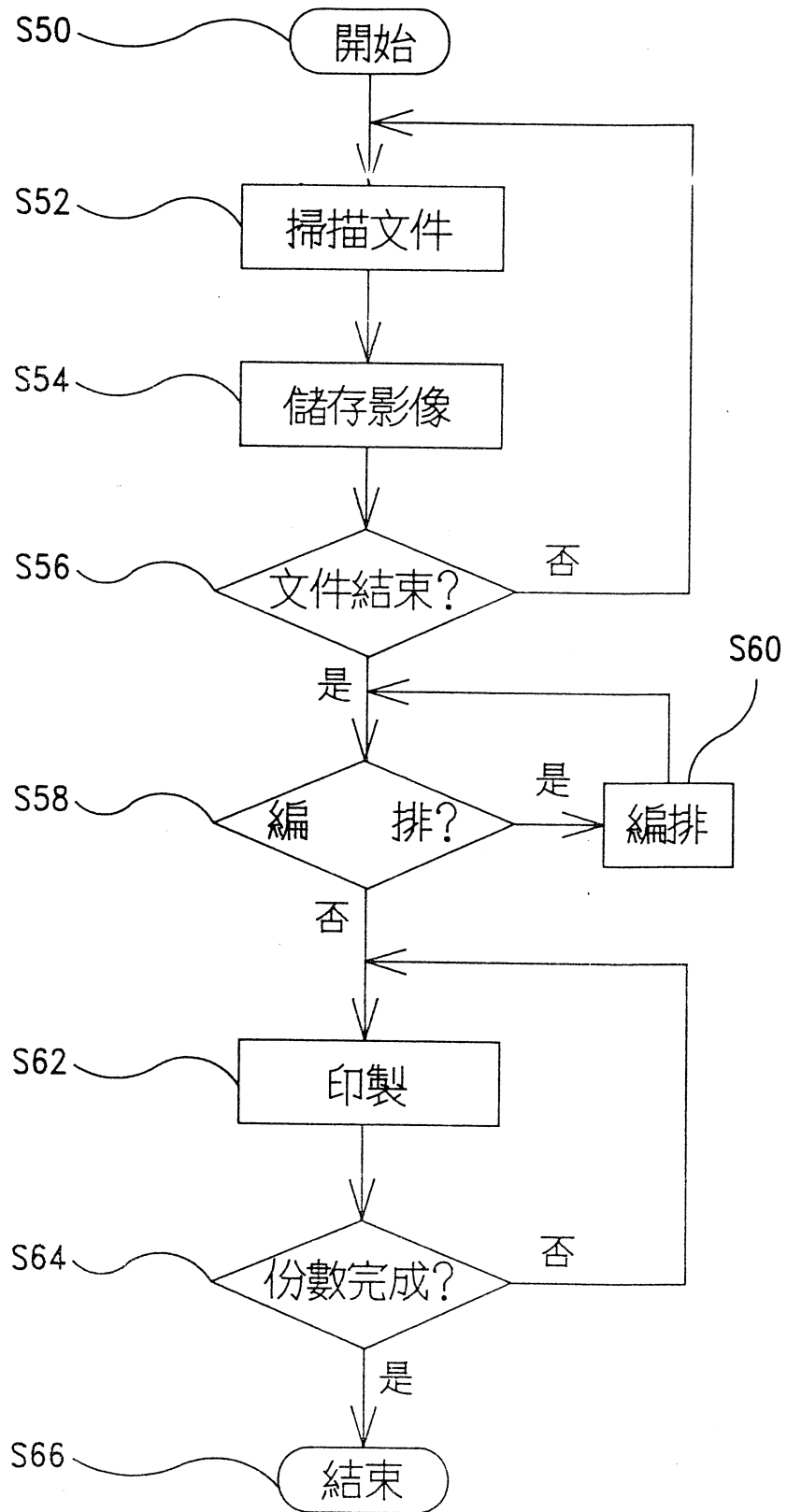
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖