

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：94123293

※申請日期 94.7.8

※IPC分類：H04N 1/40 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

影像接合方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱 (中文/英文)

光寶科技股份有限公司

LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION

代表人 (中文/英文)

宋恭源 / SUNG, KUNG YUAN

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市內湖區瑞光路392號22樓

22Fl., No. 392, Ruey Kuang Road, Nei-Hu Dist., Taipei, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R.O.C.

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

魏智賢 / WEI, CHIH HSIEN

國籍：(中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R.O.C.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

一種影像接合方法，應用於影像掃描器掃描待掃描文件之影像資訊，並將其傳遞至終端機的掃描過程中，影像掃描器之資料暫存器中所暫存的影像資訊過多的時候，特別是一種可以避免掃描所得之待掃描文件影像資訊有重疊或是斷離的現象之影像接合方法。

【先前技術】

一般來說，影像掃描器 10 在進行影像掃描時，需將強烈的光線打至待掃描文件（圖中未示），請參見「第 1 圖」所示之習知技術的架構圖，並且線性感光元件 101 在掃描到具有待掃描文件之影像資訊的光線後，將影像資訊以類比形式之影像訊號傳送至影像處理單元 102，再由影像處理單元 102 將影像訊號轉為數位形式，並存入資料暫存器 103，而資料傳輸介面 104 在與終端機 105 達成協定後，資料傳輸介面 104 會以此協定將影像訊號自資料暫存器 103 取得並傳輸至終端機 105，如此便可以得到待掃描文件的影像資訊，並顯示於終端機 105。

當然，在影像訊號自影像處理單元 102 傳輸到資料暫存器 103 的速度高於自資料暫存器 103 傳輸到終端機 105 的速度時，影像訊號就會逐漸累積於影像暫存器 103 中，而使影像暫存器 103 趨於飽和。一旦影像訊號累積到某一臨界點時，影像處理單元 102 便會發出命令，要求馬達 M1 停止作動，以令線性感光元件 101 暫停傳輸剛掃描到的影像資訊。此時，馬達 M1 便會自掃描速度減速，以停止帶動線性感光元件 101，並獲得充裕的時間，使影像暫存器 103 中之影像訊號得以被處理完畢。之後，馬達 M1 再次帶動線性感光元件 101 加速，以於掃描速度下繼續進行掃描。最後，再將各次掃描所得之影像資訊作接合。

因為馬達 M1 於停止作動後，再次被啟動時，需要有一段

加速距離，方能達到掃描時所需的掃描速度，所以線性感光元件 101 必須要後退而獲得加速距離，以在到達因前次資料暫存器 103 空間不足而停止作動的位置之前，便達到所要的掃描速度。並且於線性感光元件 101 再次掃描待掃描文件時，其還需正確地銜接上先前所掃描的停止作動位置，方能使所掃描到的待掃描文件影像資訊較為完整連續。

但是馬達 M1 及傳動元件（圖中未示）在相互傳動時，常會因齒輪間隙而導致之機械傳動誤差，如此一來，於馬達 M1 停止作動前後掃描所得的待掃描文件之影像資訊也就容易有重疊或是斷離的現象。

基於上述，後期發展出另一種掃描方式，其係於馬達後退的過程中，一併作掃描並加以儲存，而後比對馬達停止作動前及後退時所得之影像資訊，以得到最為吻合的點，而作為影像接合點。

然而，因為此技術在比對影像資訊時，是比對待掃描文件之影像資訊，所以若是待掃描文件之影像資訊有極高的重複性時，便容易產生接合錯誤。

【發明內容】

鑒於以上的問題，本發明的主要是用以提供一種影像接合方法，藉以避免掃描所得之待掃描文件影像資訊有重疊或是斷離的現象。

因此，為達上述目的，本發明所揭露之影像接合方法，係應用於影像掃描器掃描待掃描文件之影像資訊，並將其傳遞至終端機的掃描過程，此方法包括有下列步驟：

當影像掃描器之空間不足以再儲存影像資訊時，感光元件組自掃描速度減速以停止掃描，並擷取編碼條於此一停止位置的影像。之後，令感光元件組後退反轉距離，並且反轉距離大於感光元件組所需的加速距離。並待影像掃描器之空間被清空時，感光元件組加速直至掃描速度，而掃描影像資訊及於一段

擷取時間內，擷取編碼條的影像。然後，由影像掃描器比對前後次擷取之編碼條的影像，而得到影像接合點。再依影像接合點，接合前後次掃描之影像資訊，並繼續掃描待掃描文件之影像資訊，直至完成掃描。

因此，本發明可藉由矩陣感光元件所擷取到的編碼條，來繼續進行待掃描文件之影像資訊的掃描，並且不致有待掃描文件之影像資訊有重疊或是斷離的現象。

有關本發明的特徵與實作，茲配合圖示作最佳實施例詳細說明如下。(為使對本發明的目的、構造、特徵、及其功能有進一步的瞭解，茲配合實施例詳細說明如下。)

【實施方式】

根據本發明所揭露之影像接合方法，係應用於影像掃描器 20 掃描待掃描文件 40 (請參見「第 4 圖」所示) 之影像資訊，並將其傳遞至終端機 205 的掃描過程，而實行此方法的裝置包括有感光元件組 201、影像處理單元 202、資料暫存器 203、以及資料傳輸介面 204，請參見「第 2 圖」所示之應用本發明具體實施例的架構圖。

感光元件組 201 包括有線性感光元件 2011 及矩陣感光元件 2012，其中線性感光元件 2011 係用以掃描待掃描文件 40 之影像資訊，而獲致待掃描文件 40 之影像資訊，至於矩陣感光元件 2012 則用以掃描影像掃描器 10 上之編碼條 30 的影像，以獲致所掃描到之待掃描文件 40 的位置。而線性感光元件 2011 及矩陣感光元件 2012 的作動係由馬達 M2 所帶動。

影像處理單元 202 可接收到線性感光元件 2011 所傳輸之類比形式的影像訊號，以及矩陣感光元件 2012 所傳輸之編碼影像訊號，並且將這些訊號轉換為數位形式，再傳輸至資料暫存器 203 後，經資料傳輸介面 204 傳輸予終端機 205。

至於在資料暫存器 203 中所暫存的影像資訊過多，導致空間不足時，便使線性感光元件 2011 停止掃描，此時一併擷取

影像掃描器 10 上之編碼條 30 的影像，因此影像暫存器 203 有足夠的時間可以將其空間內的影像資訊處理完畢。之後，再使線性感光元件 2011 繼續對待掃描文件 40 作掃描，同時於一段擷取時間內擷取編碼條 30 的影像。然後，比對前後次所擷取之編碼條 30 的影像，而得到影像接合點，並依此影像接合點，接合前後次掃描之待掃描文件 40 的影像資訊，且繼續掃描待掃描文件 40 之影像資訊，直至完成掃描。

當然，在資料暫存器 203 的空間又不足時，可以再次使用上述的過程。

因此，如「第 2 圖」所示之應用本發明具體實施例的架構圖、如「第 3 圖」所示之本發明具體實施例的流程圖、及如「第 4 圖」所示之本發明具體實施例的編碼條及待掃描文件之示意圖。本發明中所述之影像接合方法，主要包括有下列步驟：

步驟 101 係為當影像掃描器之空間不足以再儲存影像資訊時，感光元件組自掃描速度減速以停止掃描，並擷取編碼條於此一停止位置的影像。

此步驟 101 係由影像處理單元偵測資料暫存器的空間而得知空間不足的情形，並且由影像處理單元要求影像掃描器之馬達停止帶動感光元件組，而停止掃描，影像處理單元亦啟動矩陣感光元件擷取編碼條於停止位置之影像。

步驟 102 係為令感光元件組後退反轉距離，並且反轉距離大於感光元件組所需的加速距離。

此步驟 102 係由馬達帶動感光元件組。

步驟 103 係為待影像掃描器之空間被清空時，感光元件組加速直至掃描速度，而掃描影像資訊及於一段擷取時間內，擷取編碼條的影像。

此步驟 103 係由影像處理單元偵測到資料暫存器之空間中，影像資訊被清空，所以影像處理單元令馬達帶動感光元件組加速直至掃描速度，並且由線性感光元件掃描影像資訊，以

及由矩陣感光元件擷取編碼條的影像。

步驟 104 係為由影像掃描器比對前後次擷取之編碼條的影像，而得到影像接合點。

此步驟 104 係由影像處理單元作比對。

步驟 105 係為依影像接合點，接合前後次掃描之影像資訊，並繼續掃描待掃描文件之影像資訊，直至完成掃描。

因此，本發明可藉由矩陣感光元件 2012 所擷取到的編碼條 30，來繼續進行待掃描文件 40 之影像資訊的掃描。如此一來，習知技術所揭露之因為馬達 M1 及傳動元件（圖中未示）在相互傳動時，常會因齒輪間隙而導致之機械傳動誤差避免掉，而不致有待掃描文件之影像資訊有重疊或是斷離的現象，並且擺脫掉另一種習知技術所引起的類似情形。

雖然本發明以前述之較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習相像技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之專利保護範圍須視本說明書所附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係為習知技術的架構圖；

第 2 圖係為應用本發明具體實施例的架構圖；

第 3 圖係為本發明具體實施例的流程圖；及

第 4 圖係為本發明具體實施例的編碼條及待掃描文件之示意圖。

【主要元件符號說明】

影像掃描器	10
線性感光元件	101
影像處理單元	102
資料暫存器	103
資料傳輸介面	104
終端機	105

馬達	M1、M2
影像掃描器	20
感光元件組	201
線性感光元件	2011
矩陣感光元件	2012
影像處理單元	202
資料暫存器	203
資料傳輸介面	204
終端機	205
編碼條	30
待掃描文件	40

步驟 101 當影像掃描器之空間不足以再儲存影像資訊時，感光元件組自掃描速度減速以停止掃描，並擷取編碼條於此一停止位置的影像

步驟 102 令感光元件組後退反轉距離，並且反轉距離大於感光元件組所需的加速距離

步驟 103 待影像掃描器之空間被清空時，感光元件組加速直至掃描速度，而掃描影像資訊及於一段擷取時間內，擷取編碼條的影像

步驟 104 由影像掃描器比對前後次擷取之編碼條的影像，而得到影像接合點

步驟 105 依影像接合點，接合前後次掃描之影像資訊，並繼續掃描待掃描文件之影像資訊，直至完成掃描

五、中文發明摘要：

一種影像接合方法，主要係在影像掃描器掃描待掃描文件之影像資訊，並將其傳遞至終端機的掃描過程中，當在影像掃描器之資料暫存器中所暫存的影像資訊過多時，便使影像掃描器之線性感光元件停止掃描，此時一併擷取影像掃描器上之編碼條的影像，因此影像暫存器有足夠的時間可以將其空間內的影像資訊處理完畢。之後，使線性感光元件繼續對待掃描文件作掃描，同時於一段擷取時間內擷取編碼條的影像。再比對前後次所擷取之編碼條的影像，而得到影像接合點，並依此接合前後次掃描之待掃描文件的影像資訊，且繼續掃描待掃描文件之影像資訊，直至完成掃描，所以不致有所掃描之影像資訊有重疊或是斷離的現象。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種影像接合方法，應用於一影像掃描器掃描一待掃描文件之一影像資訊，並將其傳遞至一終端機的掃描過程，該方法包含有：

當該影像掃描器之空間不足以再儲存該影像資訊時，該影像掃描器之一感光元件組自一掃描速度減速以停止掃描，並擷取一編碼條於此一停止位置的影像；

令該感光元件組後退一反轉距離，並且該反轉距離大於該感光元件組所需的一加速距離；

待該影像掃描器之空間被清空時，該感光元件組加速直至該掃描速度，而掃描該影像資訊及於一段擷取時間內，擷取該編碼條的影像；

由該影像掃描器比對前後次擷取之該編碼條的影像，而得到一影像接合點；及

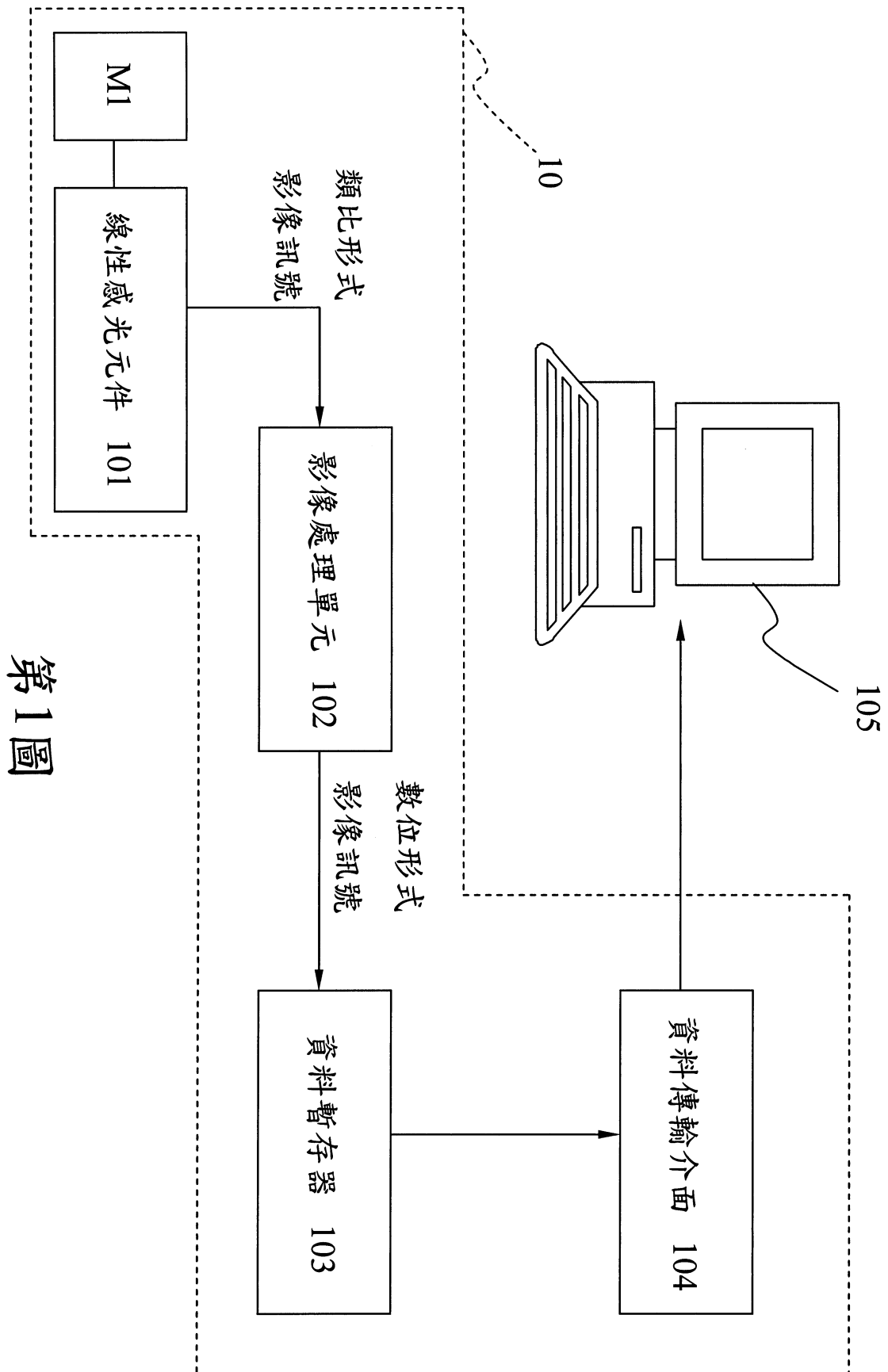
依該影像接合點，接合前後次掃描之該影像資訊，並繼續掃描該待掃描文件之該影像資訊，直至完成掃描。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之影像接合方法，其中該當該影像掃描器之空間不足以再儲存該影像資訊時，該影像掃描器之一感光元件組自一掃描速度減速以停止掃描，並擷取一編碼條於此一停止位置的影像的步驟中，係由該影像掃描器之一影像處理單元偵測該影像掃描器之一資料暫存器的空間而得。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之影像接合方法，其中該當該影像掃描器之空間不足以再儲存該影像資訊時，該影像掃描器之一感光元件組自一掃描速度減速以停止掃描，並擷取一編碼條於此一停止位置的影像的步驟中，係由該影像掃描器之一影像處理單元要求該影像掃描器之一馬達停止帶動該感光元件組，而停止掃描。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之影像接合方法，其中該當該影

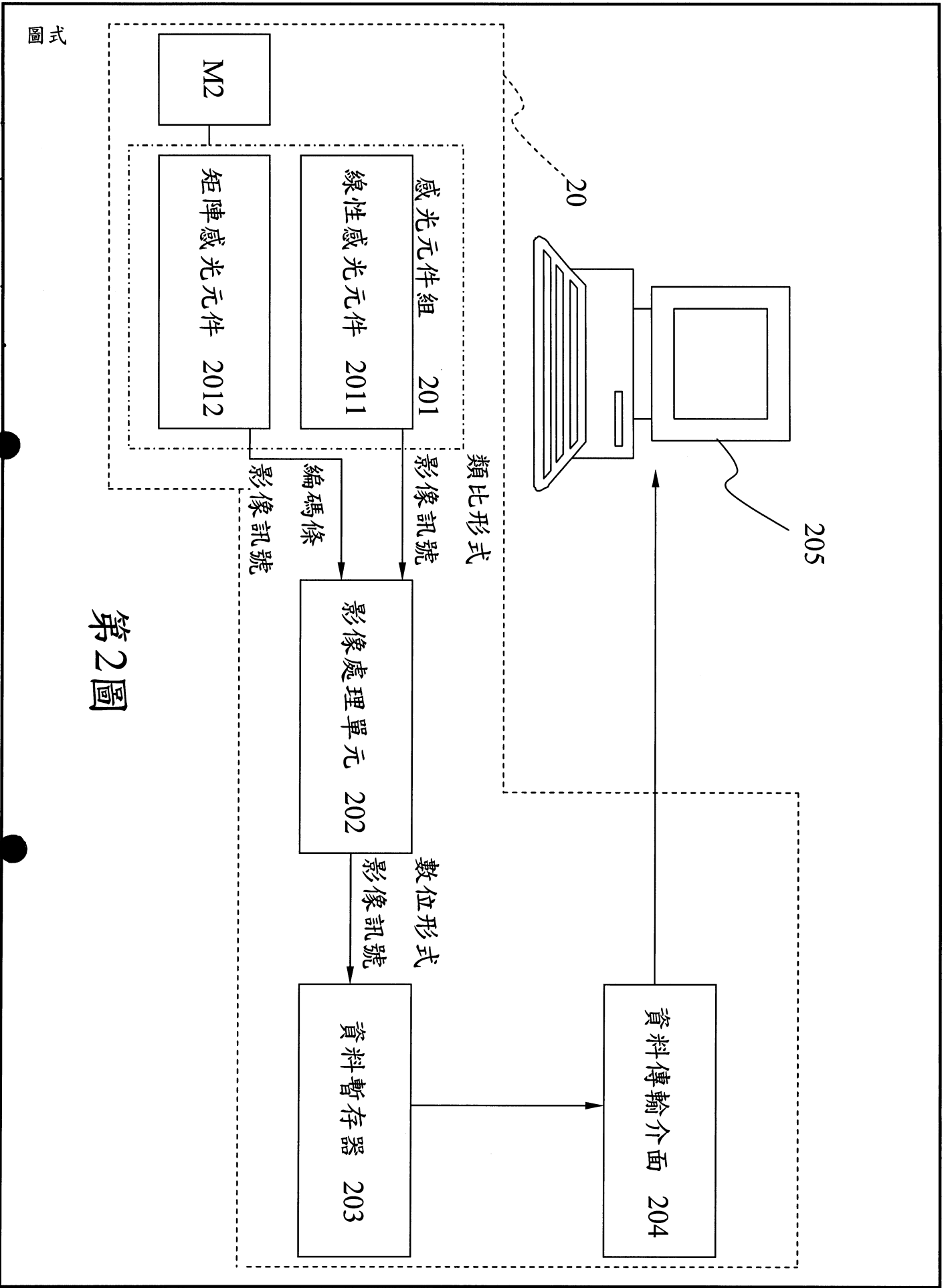
像掃描器之空間不足以再儲存該影像資訊時，該影像掃描器之一感光元件組自一掃描速度減速以停止掃描，並擷取一編碼條於此一停止位置的影像的步驟中，係由該影像掃描器之一影像處理單元啟動該感光元件組之一矩陣感光元件擷取該編碼條於該停止位置之影像。

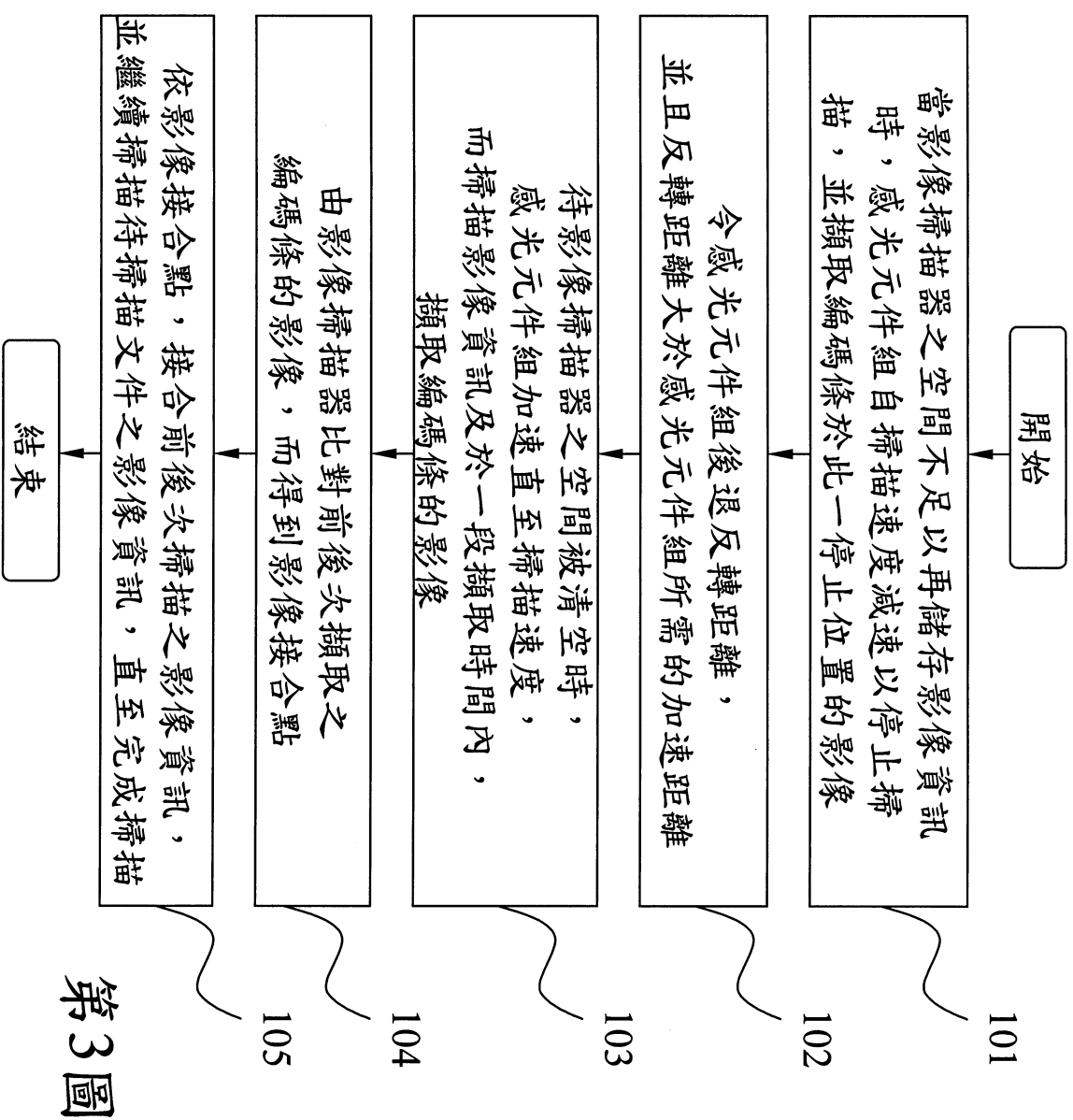
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之影像接合方法，其中該令該感光元件組後退一反轉距離，並且該反轉距離大於該感光元件組所需的一加速距離的步驟中，係由該影像掃描器之一馬達帶動該感光元件組。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之影像接合方法，其中該待該影像掃描器之空間被清空時，該感光元件組加速直至該掃描速度，而掃描該影像資訊及於一段擷取時間內，擷取該編碼條的影像的步驟中，係由該影像掃描器之一影像處理單元偵測到該影像掃描器之一資料暫存器之空間中，該影像資訊被清空，該影像處理單元令該影像掃描器之一馬達帶動該感光元件組加速直至該掃描速度。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之影像接合方法，其中該待該影像掃描器之空間被清空時，該感光元件組加速直至該掃描速度，而掃描該影像資訊及於一段擷取時間內，擷取該編碼條的影像的步驟中，係由該感光元件組之一線性感光元件掃描該影像資訊，以及由該感光元件組之一矩陣感光元件擷取該編碼條的影像。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之影像接合方法，其中該由該影像掃描器比對前後次擷取之該編碼條的影像，而得到一影像接合點的步驟中，係由該影像掃描器之一影像處理單元作比對。

圖式

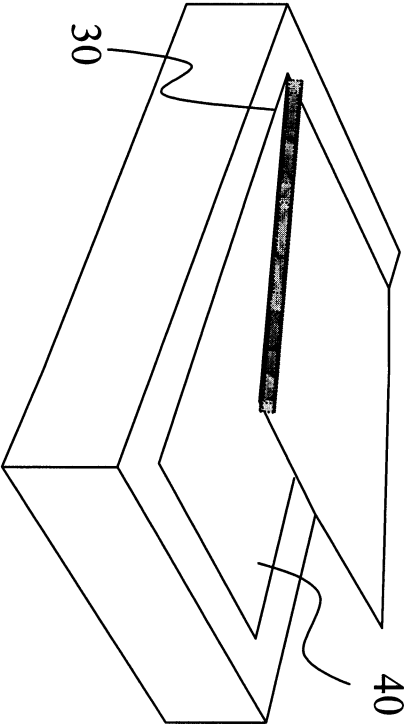


第1圖





圖式



第4圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (3) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

步驟 101 當影像掃描器之空間不足以再儲存影像資訊時，感光元件組自掃描速度減速以停止掃描，並擷取編碼條於此一停止位置的影像

步驟 102 令感光元件組後退反轉距離，並且反轉距離大於感光元件組所需的加速距離

步驟 103 待影像掃描器之空間被清空時，感光元件組加速直至掃描速度，而掃描影像資訊及於一段擷取時間內，擷取編碼條的影像

步驟 104 由影像掃描器比對前後次擷取之編碼條的影像，而得到影像接合點

步驟 105 依影像接合點，接合前後次掃描之影像資訊，並繼續掃描待掃描文件之影像資訊，直至完成掃描

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：