

公告本

510

申請日期：90.8.30,

案號：90121533

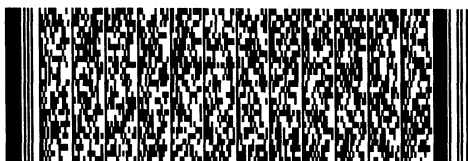
類別：G06F 17/24

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

511007

一、 發明名稱	中文	字串編輯處理方法及系統
	英文	
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 徐忠義
	姓名 (英文)	1. Chung-Yi Hsu
	國籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 苗栗縣通霄鎮忠孝路61號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 友立資訊股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Ulead Systems, Inc.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 臺北市內湖路一段358號2樓
	代表人 姓名 (中文)	1. 陳偉仁
代表人 姓名 (英文)	1.	



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明 (1)

【發明領域】

本發明是有關於一種文字處理方法及系統，且特別是有關於一種字串編輯處理方法及系統。

【發明背景】

電腦繪圖軟體能夠將所繪製的圖像文字加以編輯、美化、修飾，尤其當搭配使用許多種精采的特效處理後，往往能創造出令人驚艷的效果，不論是在工作報告、企業簡報、商業文件或網際網路首頁畫面上、都可以製作出極富創意且具有專業水準的作品。

在文字方面的編輯處理上，電腦繪圖軟體所提供的文字工具可控制文字的陰影、明暗、透明度、色彩、材質、框線等屬性，或進行文字變形、旋轉位移等處理；此外，採用靜態影像和動畫所設計出的字體特效更可精確控制物件屬性且製作出多樣的變化設計，例如：霓虹、火焰、框線等特效可讓文字、選取區與物件動起來。

然而在使用文字工具及字體特效時，一般的繪圖軟體係將一個字串當成一個處理單位，例如：在物件(object)式的繪圖軟體中是將一個字串視為一個物件，而在圖層(layer)式的繪圖軟體中則是將一個字串視為一個圖層；由於一般的繪圖軟體係應用處理動作於整個處理單位，如：物件或圖層，所以其主要缺點在於使用者只能對整個字串進行處理。

請參照第1圖，繪示傳統上繪圖軟體的字串處理之資



五、發明說明 (2)

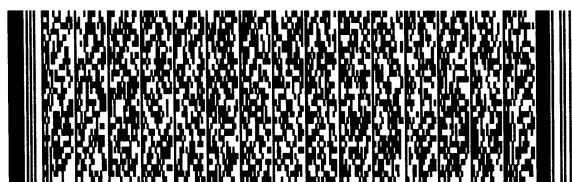
料流程圖。原始字串10係由一串文字所組成，當使用一般繪圖軟體進行文字編輯處理時，由於處理動作12僅能對整個原始字串10進行編輯處理而產生結果字串14，例如該處理動作為旋轉，則僅能將整個原始字串10旋轉特定角度。如果想要對個別的文字進行處理，例如對原始字串10的個別文字以不同角度進行旋轉，則必須繁雜地一一輸入，讓每個文字成為一個獨立的物件/圖層，然後再一一對每個物件/圖層進行處理動作。

【發明目的及概述】

有鑑於此，本發明的目的就是在提供一種字串編輯處理方法及系統，用以對字串進行拆字及編輯顯示處理，以增加文字編排組合的變化性及多樣化的顯示效果。

根據本發明的目的，提出一種字串編輯處理方法，該方法包括：首先，依據拆字模式將原始字串拆解成數個待處理單位；接著，對每個待處理單位個別進行處理動作 (process function)，產生數個結果單位；然後再將該些結果單位融合為一個結果字串；最後輸出結果字串於顯示裝置上。

根據本發明的目的，另提出一種字串編輯處理方法，該方法包括：(A) 拆解原始字串成數個待處理單位；(B) 再分別對每個待處理單位執行不同處理，藉以產生數個結果單位；(C) 融合該些結果單位以得到一個顯示圖框。然後，重覆(B)、(C)步驟複數次，藉以得到複數個顯示圖



五、發明說明 (3)

框；最後，(E)依序播放該等顯示圖框，藉以產生動畫效果。

根據本發明的目的，提出一種字串編輯處理系統，此系統之簡述如下：字串編輯處理系統包括有拆字元件、處理模組及融合元件；拆字元件係用以將原始字串拆成數個待處理單位；而由處理模組對每個待處理單位個別進行處理動作，產生數個結果單位；再由融合元件將數個結果單位融合為一個結果字串，而輸出結果字串於顯示裝置上。更可重複由處理模組執行處理步驟及由融合元件執行融合步驟若干次，而產生若干個顯示圖框，於顯示裝置上依序播放出顯示圖框而產生動畫效果。

為讓本發明之上述目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

【圖式之簡單說明】

第1圖繪示傳統上繪圖軟體的字串處理之資料流程圖。

第2圖繪示依照本發明一較佳實施例的字串編輯處理之資料流程圖。

第3圖繪示依照本發明一較佳實施例的字串編輯處理方法之流程圖。

第4A~4D圖乃本發明一較佳實施例的字串編輯處理方法中，依照四種字串拆字方法的拆字模式之示意圖。

第5圖繪示依照本發明一較佳實施例的字串編輯處理



五、發明說明 (4)

系統之方塊圖。

第6圖繪示依照本發明另一較佳實施例的字串編輯處理之資料流程圖，藉以產生動畫效果。

第7圖繪示依照本發明另一較佳實施例的字串編輯處理方法之流程圖。

【圖式標號說明】

10、20、60：原始字串

12：處理動作

14、26：結果字串

21、61：拆字

221~22n：第一待處理單位~第N待處理單位

231~23n：第一處理動作~第N處理動作

241~24n：第一結果單位~第N結果單位

25：融合

500：字串編輯處理系統

502：拆字元件

504：處理模組

506：融合元件

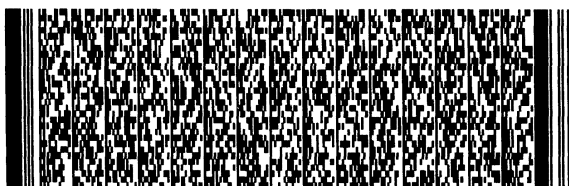
508：處理動作函式資料庫

510：輸入裝置

520：顯示裝置

621、622、623：處理單位

631a~633c：處理



五、發明說明 (5)

641a~643c : 結果單位

651、652、653 : 融合

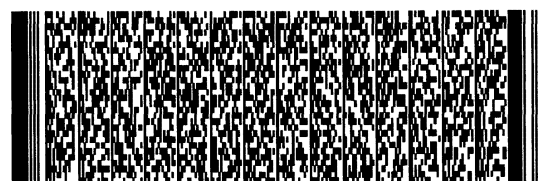
661 : 第一結果字串

662 : 第二結果字串

663 : 第三結果字串

【較佳實施例】

請參照第2圖，繪示依照本發明一較佳實施例的字串編輯處理之資料流程圖。原始字串(text string)20係由一串字元所組成。按照用來表示字元的位元組數目，字元的型態可分為兩種：單位元組字元(single byte character)及雙位元組字元(double byte character)。單位元組字元係利用單一位元組表示一字元，其主要包括：半形之英文字母、阿拉伯數字、空白字元(如：空格(Space"0x20")及跳格(Tab"0x09"))、換行字元(如：對齊("0x0d")及換行("0x0a"))等。雙位元組字元係利用雙位元組表示一字元，其主要包括：中文字、日本字等。單位元組字元集(SBCS)係所有單位元組字元之集合。雙位元組字元集(DBSC)係所有雙位元組字元之集合。在本較佳實施例中，原始字串20可由單位元組字元排列組合、由雙位元組字元排列組成、或由上述兩種字元型態任意的排列組合。另外，原始字串20中的每個字元亦可以具有不同樣式(style)，例如底線(underline)或刪除線(strike-through)等。



五、發明說明 (6)

請同時參照第3圖，繪示依照本發明一較佳實施例的字串編輯處理方法之流程圖。首先開始進入步驟302，輸入原始字串20，接著進入步驟304，選定一種拆字模式，並依據所選定的拆字模式將原始字串20拆成數個待處理單位，字串編輯處理方法提供數種拆字模式，每種拆字模式皆伴隨著一種拆字原則而形成各種拆字方法。

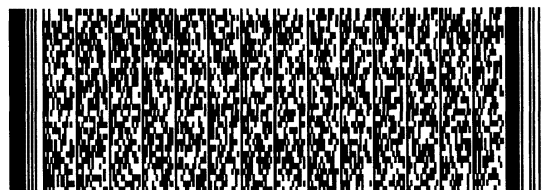
第4A~4D圖乃依照四種字串拆字方法的拆字模式之示意圖。第一種拆字模式乃依字元拆開，依字元的拆字原則係將每個單位元組字元、雙位元組字元皆視為待處理單位，對於空白字元(white space character; wc)及換行字元(new line character; nc)不進行處理，所以依字元拆字的方法係包括將原始字串20中的每個單位元組字元個別拆開，亦將每個雙位元組字元個別拆開；請參照第4A圖，以字串ABC為例，由於字串係由三個單位元組字元所組成，依字元拆字的方法可將左圖的字串ABC拆成右圖的A、B、C三個待處理單位。第二種拆字模式乃依字詞拆開，依字詞的拆字原則係將每個雙位元組字元皆視為待處理單位，而對於其前後字元為空白字元wc、換行字元nc或雙位元組字元之單位元組字元或其構成字串亦視為待處理單位，至於空白字元wc及換行字元nc則不進行處理，所以依字詞拆字的方法包括將每個雙位元組字元個別拆開，亦將前後字元為空白字元wc、換行字元nc及雙位元組字元之單位元組字元或其構成字串個別拆開。請參照第4B圖，以字串AB(wc)C為例，由於字串係由三個單位元組字元及一



五、發明說明 (7)

個空白字元wc組成，依字詞拆字的方法可將左圖的字串AB(wc)C拆成右圖的AB及C兩個待處理單元。第三種拆字模式乃依行拆開，依行的拆字原則係將每一行視為一個待處理單位，對於僅具有空白字元wc且未有底線(underline)或刪除線(strike-through)的行不進行處理，同時對於換行字元nc不進行處理，所以依行拆字的方法係包括依據換行字元nc將原始字串20拆開，其中兩個換行字元nc間的字串非為完全空白。請參照第4C圖，以字串ABC(nc)DEF為例，由於字串係由六個單位元組字元及一個換行字元nc所組成，依行拆字的方法可將左圖的字串ABC(nc)DEF拆成右圖的ABC及DEF兩個待處理單元。

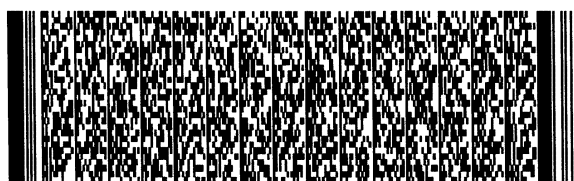
第四種拆字模式乃依樣式拆開，依樣式的拆字原則係將不具有換行字元nc的每一種樣式視為一個待處理單位，同時在單一樣式的情況下，無論是否具有換行字元nc，將整個原始字串20視為一個處理單位，而在多重樣式的其況下，將該些樣式個別拆開，並依據換行字元nc將同一樣式拆開。請參照第4D圖，以字串ABCD為例，由於單位元組字元BC具有刪除線，因此與單位元組字元A及D為不同樣式，因此依樣式拆字的方法可將左圖的字串ABCD拆成右圖的A、~~BC~~及D三個待處理單元。值得一提的是，在某些特殊的問題中，可透過拆字程序來解決；例如在不支援換行的顯示介面中，即可利用依行拆開而達到換行對齊的目的。



五、發明說明 (8)

如第2圖所示，原始字串20依據所選定的拆字模式進行拆字21程序，將原始字串20拆成第一待處理單位221、第二待處理單位222...以及第N待處理單位。在第3圖中，步驟306係分別對每個待處理單位執行處理動作指令，產生數個結果單元，亦即對所拆成的第一待處理單位221、第二待處理單位222...以及第N待處理單位，個別執行第一處理動作231、第二處理動作232...以及第N處理單位之後，便會產生第一結果單位241、第二結果單位242...以及第N結果單位24n。然後於步驟308中，將數個結果單位融合為結果字串；亦即將第一結果單位241、第二結果單位242...以及第N結果單位24n，經由融合25程序融合為結果字串26，因此結果字串26仍保有原文字間的相對關係位置。最後於步驟310中顯示結果字串，而結束字串編輯處理方法的流程。

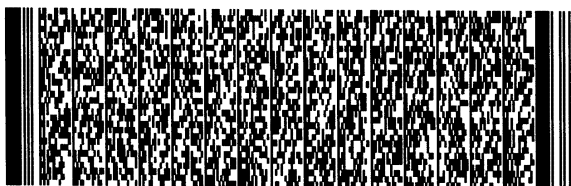
請參照第5圖，繪示依照本發明一較佳實施例的字串編輯處理系統之方塊圖。字串編輯處理系統係用以對原始字串進行處理，以增加文字編排組合的變化性及多樣化的顯示效果。如第5圖所示，字串編輯處理裝置500包括：拆字元件502、處理模組504及融合元件506。拆字元件502接收自輸入裝置510所傳送之原始字串20，對原始字串20進行拆成數個待處理單位。處理模組504與處理動作函式資料庫508連接，而處理動作資料庫508包括數個處理動作函式，可將該些處理動作函式個別應用於每個待處理單位上，而對每個待處理單位個別進行處理動作，產生數個結



五、發明說明 (9)

果單位。融合元件506係用以將數個結果單位融合為一個結果字串26，並將結果字串26輸出於顯示裝置520上。

請參照第6圖，繪示依照本發明另一較佳實施例的字串編輯處理之資料流程圖，藉以產生動畫效果；並請同時參照第7圖之字串編輯處理方法流程圖。當使用者輸入原始字串60並選取落地特效指令後，開始進入步驟702，原始字串便在拆字61程序中被拆解為三個待處理單位621、622及623，然後在步驟704中，分別對每個待處理單位執行處理動作，藉以產生數個結果單位；首先，分別將待處理單位621、622及623進行631a、631b及631c的處理，在分別位移a1、b1及c1後準備放入圖框1，而形成結果單位641a、641b及641c，接著於步驟706中進行融合651的程序，將結果單位641a、641b及641c融合後得到顯示圖框661。此時，於步驟708中經由判斷所得到顯示圖框是否為最後一個顯示圖框，據以決定是否重複進行前述步驟；由於顯示圖框661為第一個圖框，因此回到步驟704，分別再將待處理單位621、622及623進行632a、632b及632c的處理，在分別位移a2、b2及c2後準備放入圖框2，而形成結果單位642a、642b及642c，接著於步驟706中進行融合652的程序，將結果單位642a、642b及642c融合後得到顯示圖框662。由於顯示圖框662並非最後的顯示圖框，因此重新回到步驟704，分別再將待處理單位621、622及623進行633a、633b及633c的處理，在分別位移a3、b3及c3後準備放入圖框3，而形成結果單位643a、643b及643c，接著於



五、發明說明 (10)

步驟706中進行融合653的程序，將結果單位643a、643b及643c融合後得到顯示圖框663。然後進入步驟708，在判斷出顯示圖框663為最後的顯示圖框後，進入步驟710。在步驟710中，經由上述重複的程序而得到的若干個顯示圖框，可利用顯示時間點的控制，依序將該些顯示圖框播放出來而產生動畫效果，如第6圖所示，依序播放顯示圖框661、662及663，即可產生落地特效。

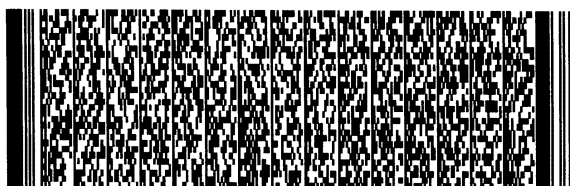
因此，可應用本發明之字串編輯處理方法，將一個原始字串拆成數個待處理單位，然後便可針對各個待處理單位來做進一步的處理，除了上述之落地特效之外，其他動畫特效亦可採用批次處理的方式，將指令一次套用在多個待處理單位上，同時製作出數個顯示不同結果字串的圖框，並利用圖框顯示時間點的控制，依序顯示該些圖框，便能製作出更多樣化的字串動畫特效，達到更豐富的顯示效果。

【發明效果】

本發明上述實施例所揭露之字串編輯處理方法及系統，具有下列優點：

1. 方便性：使用者只需在輸入裝置輸入一串文字並下達指令，即可進行拆字及多樣化的編輯顯示處理，同時結果字串仍保有原文字間的相對關係位置。

2. 變化性：拆字處理後的文字可以做出比單一字串更多的特效，增加創意自由度，亦可針對個別文字進行各種

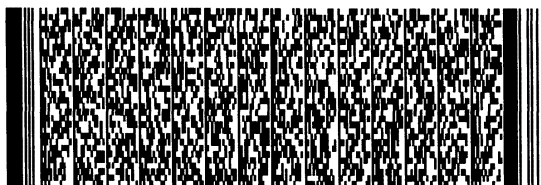


五、發明說明 (11)

文字屬性的調整。

3. 轉換性：在某些特殊的問題中，拆字處理可以提供不同的解決方法；例如在不支援換行的顯示介面中，即可利用依行拆開而達到換行對齊的目的。

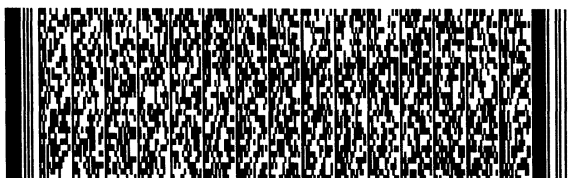
綜上所述，雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



四、中文發明摘要 (發明之名稱：字串編輯處理方法及系統)

一種字串編輯處理方法及系統，用以對一原始字串進行處理。拆字元件依據所選定的拆字模式將原始字串拆開成為N個待處理單位，然後經由處理模組將不同的處理動作應用在各個待處理單位上，得到經過個別處理的結果單位，最後融合元件將各個經過處理的結果單位進行融合並顯示於輸出裝置上。本發明更可重複執行上述的處理步驟及融合步驟而產生若干個顯示圖框，並依序輸出至顯示裝置而產生動畫效果，以增加文字編排組合的變化性及多樣化的顯示效果。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



六、申請專利範圍

1. 一種字串編輯處理方法，用以對一原始字串(text string)進行處理，該方法包括下列步驟：

依據一拆字模式將該原始字串拆解成複數個待處理單位；

分別對該些待處理單位個別進行處理動作(process function)，藉以產生複數個結果單位；

將該些結果單位融合為一結果字串；及

輸出該結果字串於一顯示裝置上。

2. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該原始字串係由複數個字元所組成，其分別為單位元組字元集之字元及/或雙位元組字元集之字元。

3. 如申請專利範圍第2項所述之方法，其中該拆字模式係依照字元為單位。

4. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該原始字串包括一空白字元。

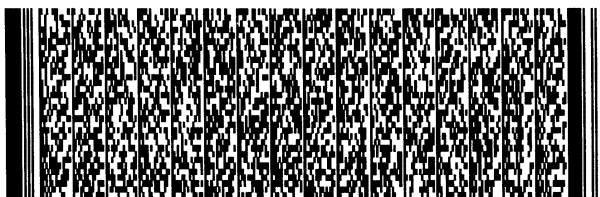
5. 如申請專利範圍第4項所述之方法，其中該拆字模式係依照字詞為單位。

6. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該原始字串包括一換行字元。

7. 如申請專利範圍第6項所述之方法，其中該拆字模式係依照行列為單位。

8. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該原始字串具有複數種樣式。

9. 如申請專利範圍第8項所述之方法，其中該拆字模



六、申請專利範圍

式該依照樣式為單位。

10. 一種字串編輯處理方法，用以對一原始字串進行處理，其步驟包括：

(A) 拆解該原始字串成複數個待處理單位；

(B) 分別對該等待處理單位執行不同處理，藉以產生複數個結果單位；

(C) 融合該等結果單位以得到一顯示圖框；

(D) 重覆(B)、(C)步驟複數次，藉以得到複數個顯示圖框；以及

(E) 依序播放該等顯示圖框，藉以產生一動畫效果。

11. 如申請專利範圍第10項所述之方法，其中該原始字串係由複數個字元所組成，其分別為單位元組字元集之字元及/或雙位元組字元集之字元。

12. 如申請專利範圍第11項所述之方法，其中該拆字模式係依照字元為單位。

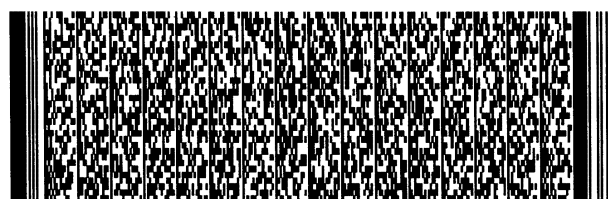
13. 如申請專利範圍第10項所述之方法，其中該原始字串包括一空白字元。

14. 如申請專利範圍第13項所述之方法，其中該拆字模式係依照字詞為單位。

15. 如申請專利範圍第10項所述之方法，其中該原始字串包括一換行字元。

16. 如申請專利範圍第15項所述之方法，其中該拆字模式係依照行列為單位。

17. 如申請專利範圍第10項所述之方法，其中該原始



六、申請專利範圍

字串具有複數種樣式。

18. 如申請專利範圍第17項所述之方法，其中該拆字模式該依照樣式為單位。

19. 一種字串編輯處理系統，用以對一原始字串進行處理，該系統包括：

一拆字元件，將該原始字串拆成複數個待處理單位；

一處理模組，分別對該些待處理單位個別進行處理動作，藉以產生複數個結果單位；及

一融合元件，將該些結果單位融合為一結果字串，並將該結果字串輸出於一顯示裝置上。

20. 一種字串編輯處理系統，用以對一原始字串進行處理，該系統包括：

一拆字元件，將該原始字串拆解成複數個待處理單位；

一融合元件；以及

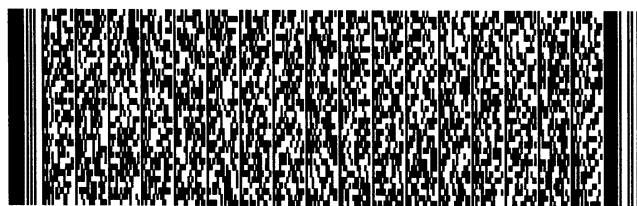
一處理模組，用以執行下列步驟：

(A) 分別對該些待處理單位執行不同處理，藉以產生複數個結果單位；

(B) 利用該融合元件融合該等結果單位，藉以產生一顯示圖框；及

(C) 重覆步驟(A)、(B)複數次，藉以產生複數個顯示圖框，依序輸出至一顯示裝置，藉以得到動畫效果。

21. 一種記錄字串編輯處理方法之電腦可讀取之記錄媒體，用以對一原始字串進行處理，該字串編輯處理方法



六、申請專利範圍

包括下列步驟：

輸入該原始字串；

選定一拆字模式，依據該拆字模式將該原始字串拆解成複數個待處理單位；

執行處理動作指令，分別對該些待處理單位個別進行處理動作，藉以產生複數個結果單位；

將該些結果單位融合為一結果字串；及

輸出該結果字串於一顯示裝置上。

22. 一種記錄字串編輯處理方法之電腦可讀取之記錄媒體，用以對一原始字串進行處理，該字串編輯處理方法包括下列步驟：

(A) 拆解該原始字串成複數個待處理單位；

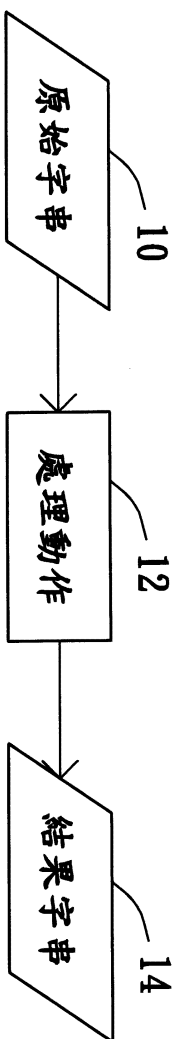
(B) 分別對該等待處理單位執行不同處理，藉以產生複數個結果單位；

(C) 融合該等結果單位以得到一顯示圖框；

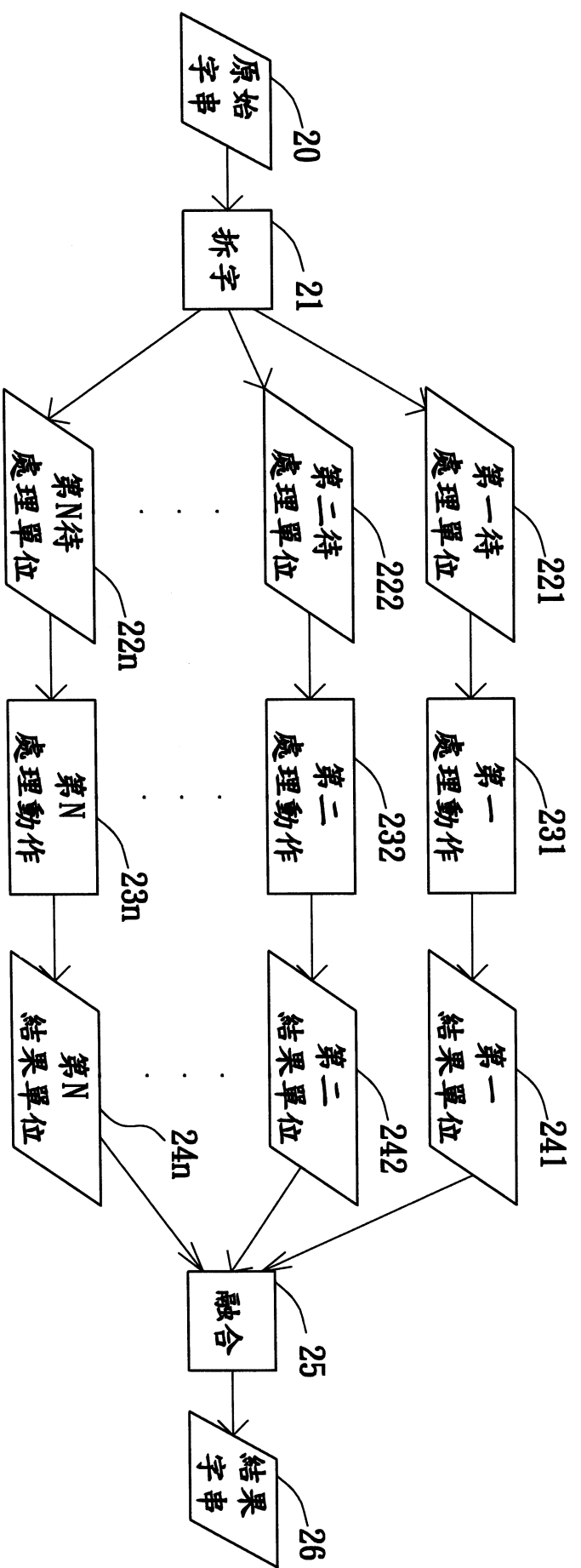
(D) 重覆(B)、(C)步驟複數次，藉以得到複數個顯示圖框；以及

(E) 依序播放該等顯示圖框，藉以產生一動畫效果。

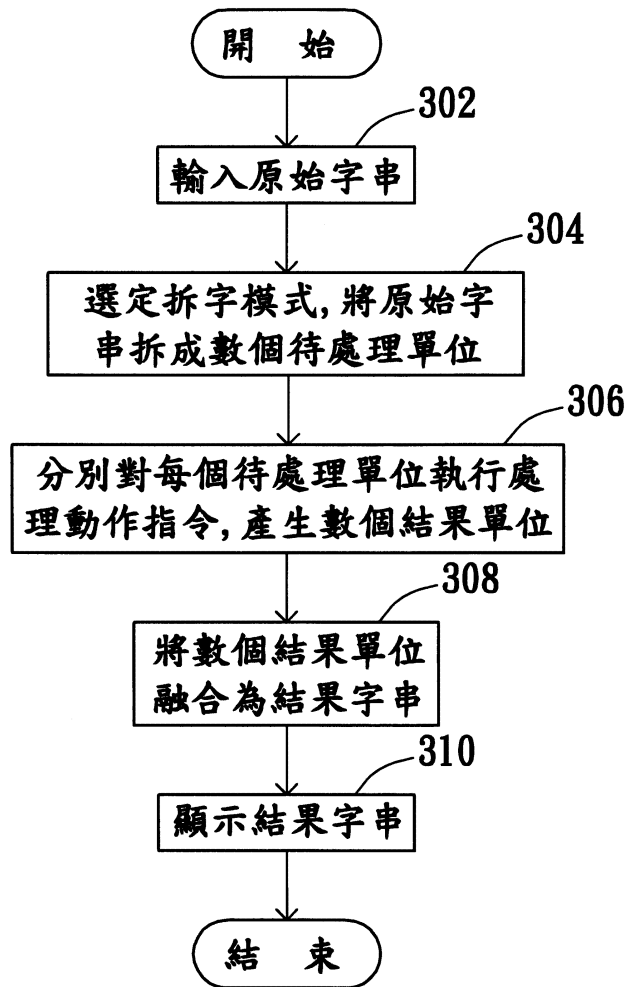




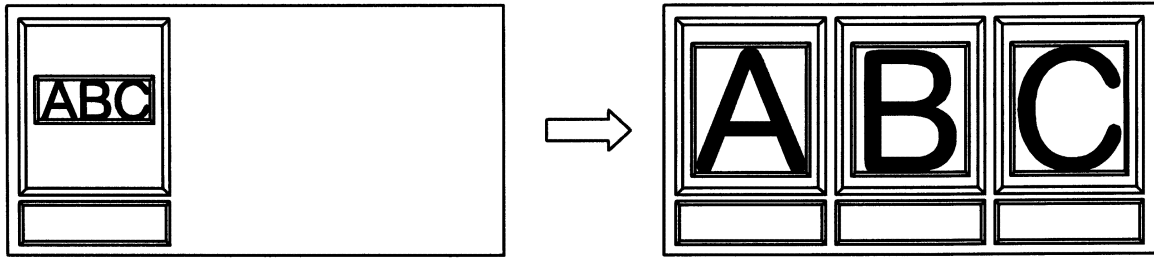
第 1 圖 (習知技術)



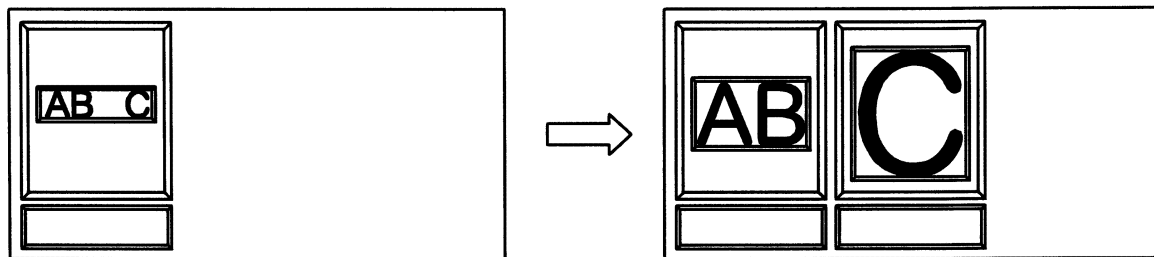
第 2 圖



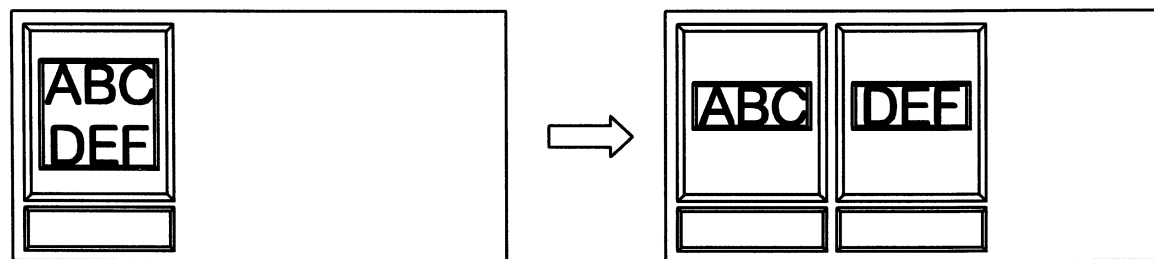
第 3 圖



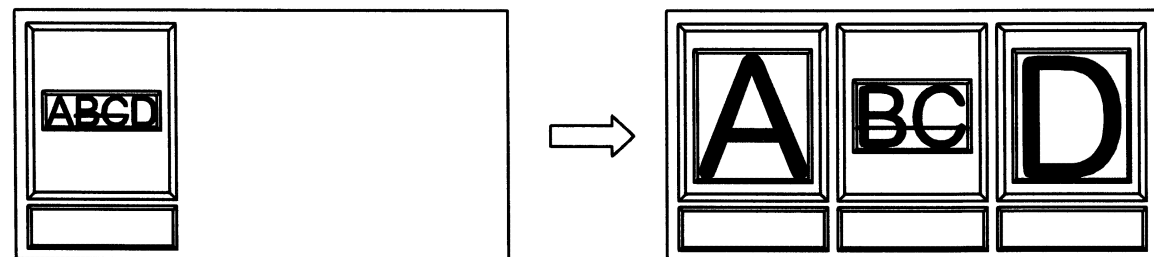
第 4A 圖



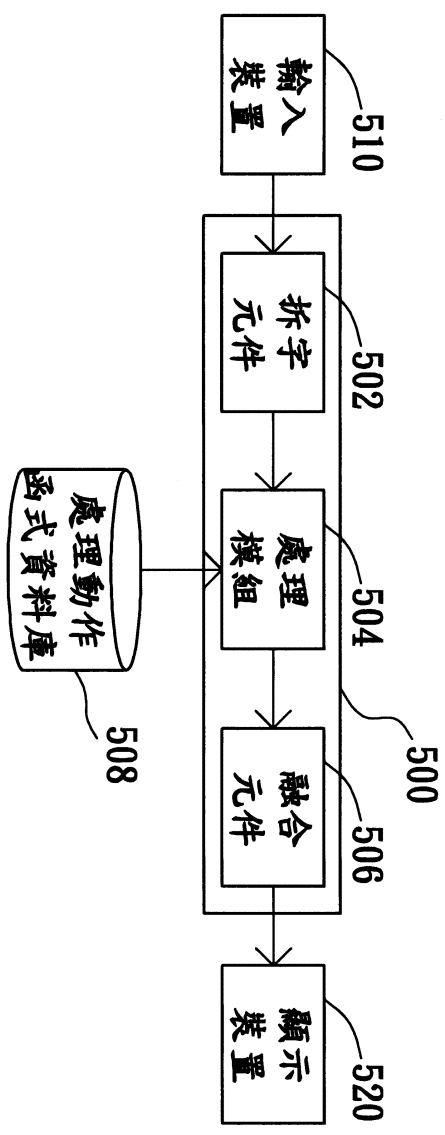
第 4B 圖



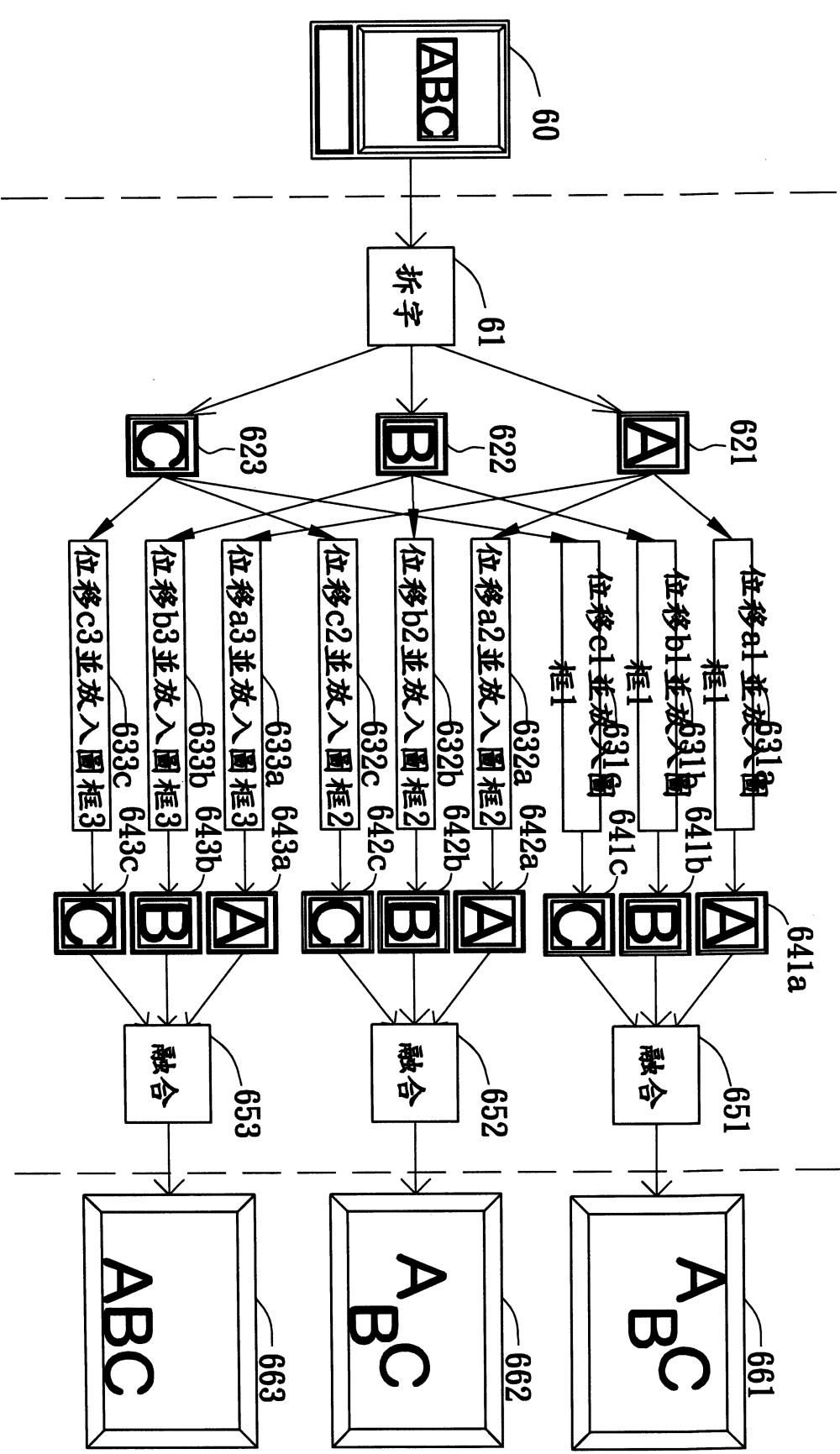
第 4C 圖



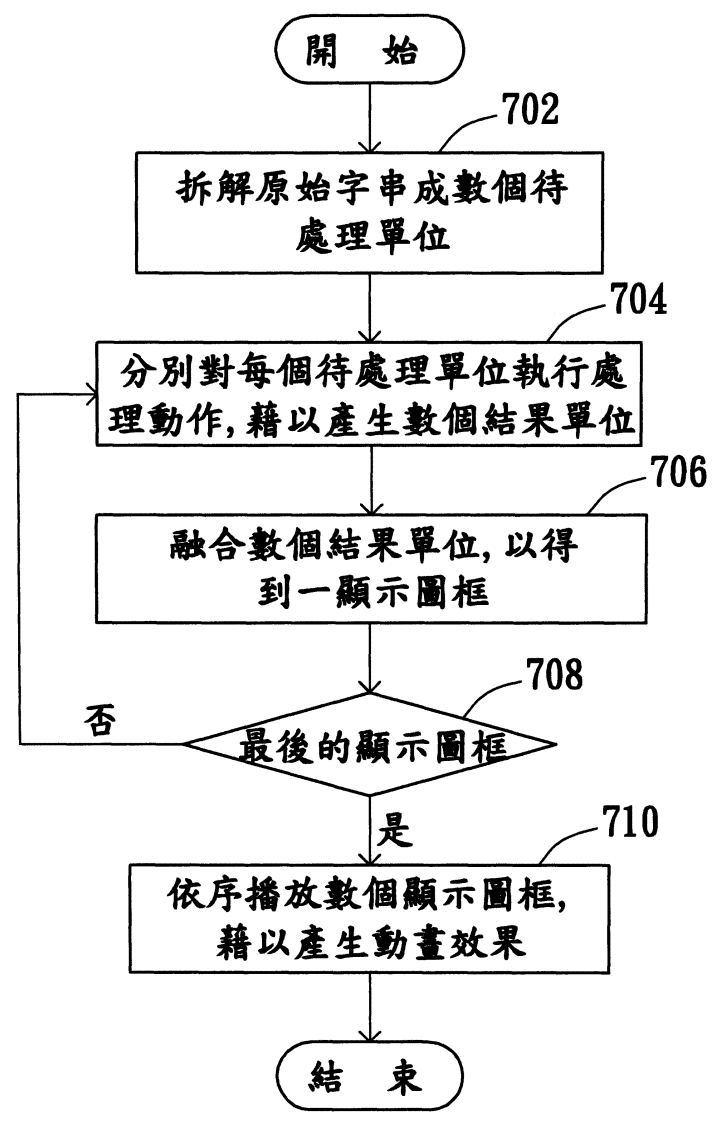
第 4D 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖