



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201214152 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：099133056

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 09 月 29 日

(51)Int. Cl. : **G06F17/25 (2006.01)**

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：蔡燈宇 TSAI, TENG YU (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 28 頁

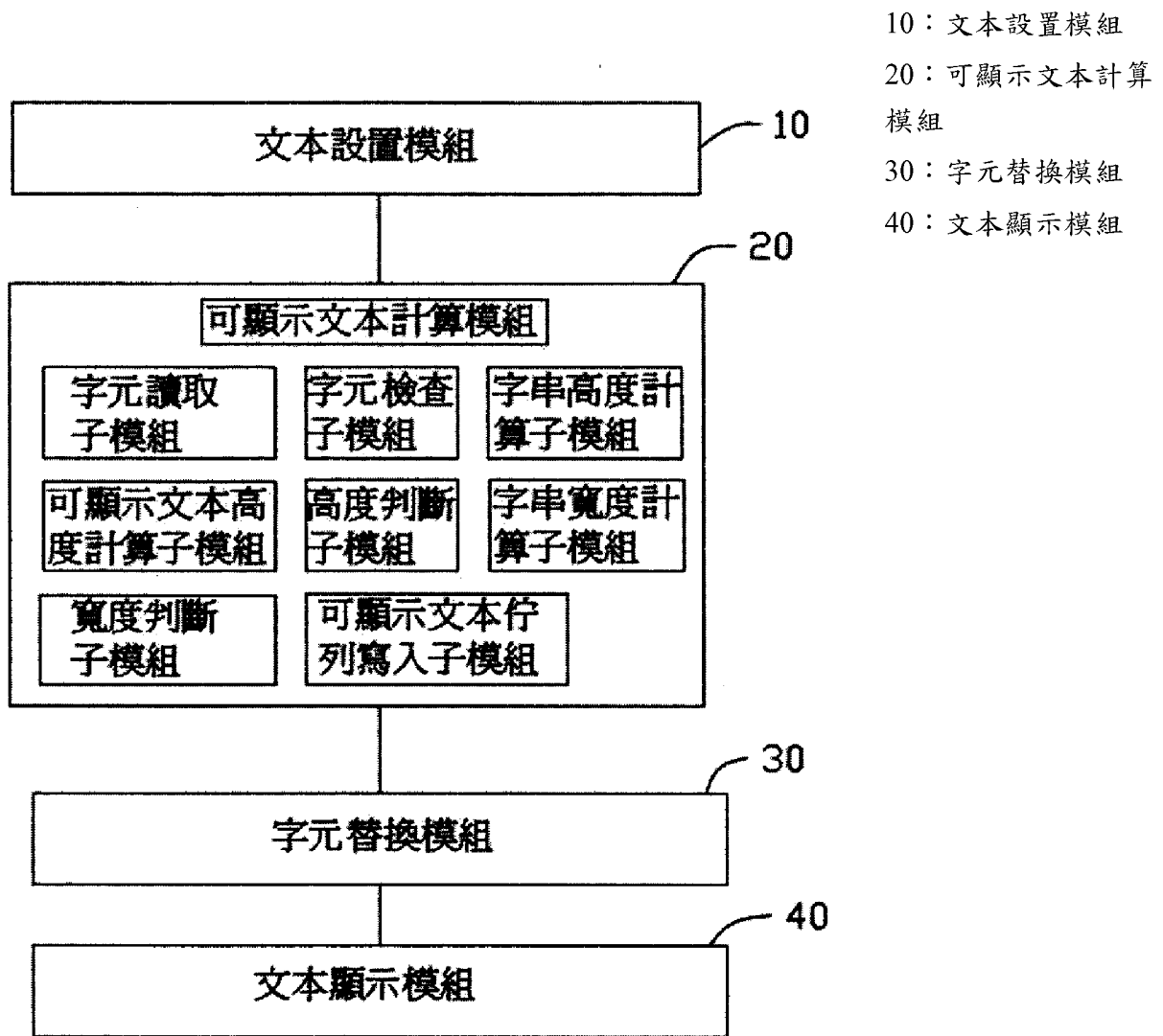
(54)名稱

文本框及文本顯示方法

SYSTEM AND METHOD FOR MULTI-LINE TEXT VIEW WITH AUTO WRAP AND CUTTING

(57)摘要

一種應用在 Android 平臺終端中的文本框，該文本框包括：文本設置模組，用於設置文本顯示區域的高度和寬度以及要顯示文本的字體大小；可顯示文本計算模組，用於計算文本顯示區域的可顯示文本；字元替換模組，用於判斷若可顯示文本的字元數量小於原文本的字元數量，則將可顯示文本的最末一行的一末尾字元用一標記字元替換；及文本顯示模組，用於將可顯示文本顯示到文本顯示區域。本發明還揭示了一種文本顯示方法。根據本發明的技術方案，當原文本無法被全部顯示出來的時候，使用者可以更加方便直觀的知道有未顯示文本被截掉。



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及文本處理技術領域，尤指一種應用在Android平臺終端中的文本框及文本顯示方法。

【先前技術】

[0002] 文本框(Text view)，是Android平臺中的一種重要視圖元件，用以將文本顯示到螢幕上，廣泛的應用在Android平臺的各種應用程式中。在目前的Android平臺中，當文本框因自身大小的限制無法顯示指定的全部文本時，會自動將無法顯示的文本截掉，只顯示它可以顯示的最大文本字數。這種情況在使用Android平臺的移動終端上，經常發生，特別是在微件(Widget)應用中，因其可顯示區域非常有限，文本通常都無法被全部顯示在微件的顯示區域中。文字區塊被自動截掉，但是沒有明確的標誌或通知讓使用者知道有文本被截掉，這對用戶來說，用戶體驗不是很好。

【發明內容】

[0003] 鑒於以上內容，有必要提供一種應用在Android平臺終端中的文本框及文本顯示方法，讓使用者可以更加方便直觀的知道有未顯示文本被截掉。

[0004] 根據本發明的一方面，提供一種文本框，應用在一個Android平臺終端中，所述文本框包括：

[0005] 一文本設置模組，用於設置文本顯示區域的高度和寬度以及要顯示到文本顯示區域的文本字體大小；

- [0006] 一可顯示文本計算模組，用於依據文本顯示區域的高度和寬度以及要顯示到文本顯示區域的文本字體大小計算原文本在文本顯示區域的可顯示文本；
- [0007] 一字元替換模組，用於判斷可顯示文本的字元數量是否小於原文本的字元數量，若結果為是，則將可顯示文本的最末一行的一末尾字元用一標記字元替換；及
- [0008] 一文本顯示模組，用於將可顯示文本顯示到文本顯示區域。
- [0009] 根據本發明的另一方面，提供一種文本顯示方法，該方法應用在一Android平臺終端中，包括以下步驟：
- [0010] 設置文本顯示區域的高度和寬度以及要顯示到文本顯示區域的文本字體大小；
- [0011] 依據文本顯示區域的高度和寬度以及要顯示到文本顯示區域的文本字體大小，計算原文本在文本顯示區域的可顯示文本；
- [0012] 判斷可顯示文本的字元數量是否小於原文本的字元數量，若結果為是，則將可顯示文本的最末一行的一末尾字元用一標記字元替換；及
- [0013] 將可顯示文本顯示到文本的顯示區域。
- [0014] 與習知技術相比，上述應用在Android平臺終端中的文本框及文本顯示方法，可以在原文本無法被全部顯示在文本顯示區域的時候，在可顯示文本的末尾使用一標記字元告知使用者有未顯示文本被截掉，使得用戶可以獲得

更加良好的用戶體驗。

【實施方式】

[0015] 請參閱圖1，示意性的示出了根據本發明一種實施方式的文本框的功能模組圖。所述文本框應用在一Android平臺終端中，包括一文本設置模組10、一可顯示文本計算模組20、一字元替換模組30和一文本顯示模組40。所述文本設置模組10連接所述可顯示文本計算模組20，所述可顯示文本計算模組20連接所述字元替換模組30，所述字元替換模組30連接所述文本顯示模組40。

[0016] 所述文本設置模組10，用於設置文本顯示區域的高度和寬度以及要顯示到文本顯示區域的文本字體大小。所述文本框要顯示的物件文本被稱作原文本，是不帶任何格式資訊的純文字字元，而要將原文本顯示到所述文本框，需要指定字體大小，比如10號字、12號字等，還要指定所述文本框在所述Android平臺終端的顯示幕上的文本顯示區域的高度和寬度，該文本顯示區域用於容納文本。當指定了文本字體大小以及文本顯示區域的高度和寬度，所述文本框就成為了一個顯示空間有限的文本顯示系統。

[0017] 所述可顯示文本計算模組20，用於依據文本顯示區域的高度和寬度以及要顯示到文本顯示區域的文本字體大小計算原文本在文本顯示區域的可顯示文本。由於所述文本框的高度和寬度的限制，當原文本內容較多時，無法將全部的原文本顯示到所述文本框，只能顯示一部分文本，其餘部分將被截取掉。可顯示文本由若干行文本組

成，在本實施方式中，所述可顯示文本由一可顯示文本佇列來記錄，所述可顯示文本佇列的每一子元素記錄所述可顯示文本的一行文本，包括該行文本的內容以及該行文本的高度值和寬度值資訊。

[0018] 在本實施方式中，所述可顯示文本計算模組20計算文本顯示區域的可顯示文本的策略是，從原文本中逐字讀取字元，每讀取一個字元，判斷已讀取字元組成的文本的高度是否已經超過文本顯示區域的高度，若恰好讀取到一個字元，使得已讀取字元組成的文本的高度超過文本顯示區域的高度，則表明已讀取字元組成的文本即是顯示區域的最大可顯示文本。

[0019] 所述可顯示文本計算模組20包括一字元讀取子模組、一字元檢查子模組、一字串高度計算子模組、一可顯示文本高度計算子模組、一高度判斷子模組、一字串寬度計算子模組、一寬度判斷子模組和一可顯示文本佇列寫入子模組。

[0020] 所述字元讀取子模組，用於在接收到一字元讀取信號後從原文本中順序讀取一字元，寫入到一第一字串。所述第一字串用於臨時存放可能添加到所述可顯示文本佇列的一行文本。所述字元讀取信號首次由所述可顯示文本計算模組20發出。

[0021] 所述字元檢查子模組，用於檢測所述字元是否為分行符號或回車符，若結果為是，則向所述可顯示文本佇列寫入子模組發送一寫入信號，若結果為否，則向所述字串

高度計算子模組發送一高度計算信號。分行符號或回車符表示此處應當換行，分行符號為'\n'，回車符為'\r'。

[0022] 所述字串高度計算子模組，用於在接收到所述高度計算信號後，計算所述第一字串的高度。在Android系統中，每一行字元的顯示具有一基準水平線，一個字元在該基準水平線以上的高度，稱為上高度，在該基準水平線以下的高度，稱為下高度，比如單詞“Measure”，該單詞的六個字母皆位於基準水平線之上，因此這六個字母都具有一個非零的上高度值和一個為零的下高度值，比如單詞“English”，該單詞除了字母'g'，其餘六個字母皆位於基準水平線之上，而字母'g'，有一部分則在基準水平線之下，因此字母'g'具有一個非零的上高度和一個非零的下高度。所以，一行字元的高度是該行字元中最大的上高度和最大的下高度的和。同時，Android系統的文本框(Text view)元件提供了獲取單個字元的上高度和下高度的功能。所述字串高度計算子模組獲取所述字元的上高度和下高度，如果所述字元的上高度大於所述第一字串的上高度，則將所述第一字串的上高度記錄為所述字元的上高度，如果所述字元的下高度大於所述第一字串的下高度，則將所述第一字串的下高度記錄為所述字元的下高度，所述第一字串的高度就是其上高度和下高度的和。

[0023] 所述可顯示文本高度計算子模組，用於計算可顯示文本的總高度。在本實施方式中，所述可顯示文本由所述可

顯示文本佇列來記錄，因此可顯示文本的總高度，就是所述可顯示文本的所有子元素所代表的各文本行的高度總和。由於所述第一字串臨時存放著可能添加到所述可顯示文本佇列的一行文本，但還並未添加到所述可顯示文本佇列，所以當前可顯示文本的總高度為所述可顯示文本佇列中所有子元素所代表的各文本行的高度和加上所述第一字串的高度。所述可顯示文本高度計算子模組計算所述可顯示文本佇列中所有子元素所代表的文本行的高度和，記錄為一第一高度，再計算所述第一高度與所述第一字串的高度的和，記錄為可顯示文本的總高度。

[0024] 所述高度判斷子模組，用於判斷可顯示文本的總高度是否大於文本顯示區域的高度，若結果為是，則所述可顯示文本計算模組工作結束，若結果為否，則向所述字串寬度計算子模組發送一寬度計算信號。當可顯示文本的總高度大於文本顯示區域的高度時，表示所述可顯示文本佇列記錄的可顯示文本加上所述第一字串已經超過了文本顯示區域可顯示的容量，所以所述可顯示文本佇列記錄的可顯示文本為文本顯示區域可顯示的最大文本，而所述第一字串無法被顯示出來，無需再添加到所述可顯示文本佇列。

[0025] 所述字串寬度計算子模組，用於在接收到所述寬度信號後，計算所述第一字串的寬度。Android系統的文本框(Text view)元件提供了獲取單個字元的寬度的功能。所述字串寬度計算子模組獲取所述字元的寬度，將所述

字元的寬度累加到所述第一字串的寬度。

[0026] 所述寬度判斷子模組，用於判斷所述第一字串的寬度是否大於文本顯示區域的寬度，若結果為是，則將所述字元從所述第一字串刪除，並向所述可顯示文本佇列寫入子模組發送所述寫入信號，若結果為否，則向所述字元讀取子模組發送所述字元讀取信號。當所述第一字串的寬度大於文本顯示區域的寬度時，表示所述第一字串的字元數已經達到了文本顯示區域一行文本可以容納的最大字元數，此時應當換行，進入下一行文本的判斷，而所述字元被放入到下一行中。當所述第一字串的寬度小於文本顯示區域的寬度時，表示所述第一字串的字元數還未達到文本顯示區域一行文本可以容納的最大字元數，可以繼續從原文本中讀取一字元添加到所述第一字串。

[0027] 所述可顯示文本佇列寫入子模組，用於在接收到所述寫入信號後，將所述第一字串添加到所述可顯示文本佇列，並初始化所述第一字串，向所述字元讀取子模組發送所述字元讀取信號。初始化所述第一字串，包括清空所述第一字串的內容以及抹除其高度、寬度等資訊。

[0028] 所述字元替換模組30，用於判斷可顯示文本的字元數量是否小於原文本的字元數量，若結果為是，則將可顯示文本的最末一行的一末尾字元用一標記字元替換，若結果為否，則原文本可全部顯示到文本顯示區域，沒有文本被截取掉的問題。所述標記字元，通常情況下是一省略號“……”或“…”，當然也可以是其他特定的字元

。所述標記字元用於向使用者表示所述文本框並未顯示全部原文本，所述標記字元後面的文本已經被截取掉。

[0029] 所述文本顯示模組40，用於將可顯示文本顯示到文本顯示區域。所述文本顯示模組40從所述可顯示文本佇列中，順序地讀取出子元素，將每一子元素的文本內容作為一行文本顯示到文本顯示區域。

[0030] 請參閱圖2，示意性的示出了根據本發明一種實施方式的文本顯示方法的流程圖。所述文本顯示方法應用在包括一Android平臺終端中，包括以下步驟：

[0031] 在步驟S10中，設置文本顯示區域的高度和寬度以及要顯示到文本顯示區域的文本字體大小。原文本是不帶任何格式資訊的純文字字元，而要將原文本顯示到文本顯示區域，需要指定字體大小，比如10號字、12號字等，還要指定文本顯示區域的高度和寬度，該文本顯示區域用於容納文本。

[0032] 在步驟S20中，依據文本顯示區域的高度和寬度以及要顯示到文本顯示區域的文本字體大小，計算原文本在文本顯示區域的可顯示文本。由文本顯示區域的高度和寬度的限制，當原文本內容較多時，無法將全部的原文本顯示出來，只能顯示一部分文本，其餘部分將被截取掉。依據要顯示文本的字體大小以及文本顯示區域的高度和寬度，計算出原文本可顯示在文本顯示區域的文本。可顯示文本由若干行文本組成，在本實施方式中，所述可顯示文本由一可顯示文本佇列來記錄，所述可顯示文本

佇列的每一子元素記錄所述可顯示文本的一行文本，包括該行文本的內容以及該行文本的高度值和寬度值資訊。

[0033] 在步驟S30中，判斷可顯示文本的字元數量是否小於原文本的字元數量，若結果為是，則進入步驟S40，若結果為否，則原文本可全部顯示到文本顯示區域，沒有文本被截取掉的問題，進入步驟S50。

[0034] 在步驟S40中，將可顯示文本的最末一行的一末尾字元用一標記字元替換。所述標記字元，通常情況下是一省略號“……”或“…”，當然也可以是其他特定的字元。所述標記字元用於向使用者表示原文本並未被全部顯示出來，所述標記字元後面的文本已經被截取掉。

[0035] 在步驟S50中，將可顯示文本顯示到文本的顯示區域。從所述可顯示文本佇列中，順序地讀取出子元素，將子元素的文本內容作為一行文本顯示到文本顯示區域。

[0036] 請參閱圖3，示意性的示出了根據本發明一種實施方式的計算文本顯示區域的可顯示文本方法的流程圖，包括以下步驟：

[0037] 在步驟S202中，從原文本中順序讀取一字元，寫入到一第一字串。所述第一字串用於臨時存放可能添加到所述可顯示文本佇列的一行文本。

[0038] 在步驟S204中，判斷所述字元是否為分行符號或回車符，若結果為是，則進入步驟S218，若結果為否，則進入步驟S206。分行符號或回車符表示此處應當換行，分行

符號為' \n'，回車符為' \r'。

- [0039] 在步驟S206中，計算所述第一字串的高度。所述第一字串的高度是該行字元中最大的上高度和最大的下高度的和。
- [0040] 在步驟S208中，計算可顯示文本的總高度。在本實施方式中，所述可顯示文本由所述可顯示文本佇列來記錄，因此可顯示文本的總高度，就是所述可顯示文本的所有子元素所代表的各文本行的高度總和。由於所述第一字串臨時存放著可能添加到所述可顯示文本佇列的一行文本，但還並未添加到所述可顯示文本佇列，所以當前可顯示文本的總高度為所述可顯示文本佇列中所有子元素所代表的各文本行的高度和加上所述第一字串的高度。所以，本步驟還包括：先計算所述可顯示文本佇列中所有子元素所代表的文本行的高度和，記錄為一第一高度，再計算所述第一高度與所述第一字串的高度的和，記錄為可顯示文本的總高度。
- [0041] 在步驟S210中，判斷可顯示文本的總高度是否大於文本顯示區域的高度，若結果為是，則本流程結束，若結果為否，則進入步驟S212。
- [0042] 在步驟S212中，計算所述第一字串的寬度。
- [0043] 在步驟S214中，判斷所述第一字串的寬度是否大於文本顯示區域的寬度，若結果為是，則進入步驟S216，若結果為否，則返回步驟S202。
- [0044] 在步驟S216中，將所述字元從所述第一字串刪除。

[0045] 在步驟S218中，將所述第一字串的內容添加到所述可顯示文本佇列。

[0046] 在步驟S220中，初始化所述第一字串，返回步驟S202。
初始化所述第一字串，包括清空所述第一字串的內容以及抹除其高度、寬度等資訊。

[0047] 請參閱圖4，示意性的示出了根據本發明一種實施方式的計算第一字串的高度的方法流程圖，包括以下步驟：

[0048] 在步驟S2061中，獲取所述字元的上高度和下高度。

[0049] 在步驟S2062中，判斷所述字元的上高度是否大於所述第一字串的上高度，若結果為是，則進入步驟S2063，若結果為否，則進入步驟S2064。

[0050] 在步驟S2063中，將所述第一字串的上高度記錄為所述字元的上高度。

[0051] 在步驟S2064中，判斷所述字元的下高度是否大於所述第一字串的下高度，若結果為是，則進入步驟S2065，若結果為否，則進入步驟S2066。

[0052] 在步驟S2065中，將所述第一字串的下高度記錄為所述字元的下高度。

[0053] 在步驟S2066中，計算所述第一字串的上高度和下高度的和，記錄到所述第一字串的高度。

[0054] 請參閱圖5，示意性的示出了根據本發明一種實施方式的計算第一字串的寬度的方法流程圖，包括以下步驟：

- [0055] 在步驟S2121中，獲取所述字元的寬度。
- [0056] 在步驟S2122中，將所述字元的寬度累加到所述第一字串的寬度。
- [0057] 請參閱圖6，示意性的示出了根據本發明一種實施方式的將可顯示文本的最末一行的末尾字元用一標記字元替換的方法流程圖，包括以下步驟：
- [0058] 在步驟S402中，獲取可顯示文本的最末一行的字串，記錄為一第二字串。
- [0059] 在步驟S404中，去除掉所述第二字串的一末尾字元。
- [0060] 在步驟S406中，將一標記字元添加到所述第二字串的末尾。
- [0061] 在步驟S408中，刪除可顯示文本最末一行。
- [0062] 在步驟S410中，將所述第二字串添加到可顯示文本最末一行。
- [0063] 綜上所述，本發明係合乎發明專利申請條件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本發明之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士其所爰依本案之創作精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

- [0064] 圖1為本發明一種實施方式中的文本框的功能模組圖。
- [0065] 圖2為本發明一種實施方式中的文本顯示方法的流程圖。

[0066] 圖3為本發明一種實施方式中的計算原文本在文本顯示區域的可顯示文本方法的流程圖。

[0067] 圖4為本發明一種實施方式中的計算第一字串的高度的方法流程圖。

[0068] 圖5為本發明一種實施方式中的計算第一字串的寬度的方法流程圖。

[0069] 圖6為本發明一種實施方式中的將可顯示文本的最末一行的一末尾字元用一標記字元替換的方法流程圖。

【主要元件符號說明】

[0070] 文本設置模組：10

[0071] 可顯示文本計算模組：20

[0072] 字元替換模組：30

[0073] 文本顯示模組：40

Intellectual
Property
Office

專利案號：099133056



日期：99年09月29日

發明專利說明書

※申請案號：099133056

※IPC分類：G06F17/20

※申請日：99. 9. 29

一、發明名稱：

文本框及文本顯示方法

System and Method for Multi-line Text View with Auto Wrap and Cutting

二、中文發明摘要：

一種應用在Android平臺終端中的文本框，該文本框包括：文本設置模組，用於設置文本顯示區域的高度和寬度以及要顯示文本的字體大小；可顯示文本計算模組，用於計算文本顯示區域的可顯示文本；字元替換模組，用於判斷若可顯示文本的字元數量小於原文本的字元數量，則將可顯示文本的最末一行的一末尾字元用一標記字元替換；及文本顯示模組，用於將可顯示文本顯示到文本顯示區域。本發明還揭示了一種文本顯示方法。根據本發明的技術方案，當原文本無法被全部顯示出來的時候，使用者可以更加方便直觀的知道有未顯示文本被截掉。

三、英文發明摘要：

A system for multi-line text view with auto wrap and cutting on Android is disclosed. The system includes a text setting module that sets the parameters for the text to be presented, a maximum text calculator that calculates the maximum text which can be presented in text view, a character replacing module that replaces the last character of the maximum text with a specific character and a text present module that presents the maximum text in text view. The invention also discloses a method for multi-line text view with auto wrap and cutting on Android.

七、申請專利範圍：

1. 一種文本框，應用在一Android平臺終端中，所述文本框包括：

一文本設置模組，用於設置文本顯示區域的高度和寬度以及要顯示到文本顯示區域的文本字體大小；

一可顯示文本計算模組，用於依據文本顯示區域的高度和寬度以及要顯示到文本顯示區域的文本字體大小，計算原文本在文本顯示區域的可顯示文本；

一字元替換模組，用於判斷可顯示文本的字元數量是否小於原文本的字元數量，若結果為是，則將可顯示文本的最末一行的一末尾字元用一標識字元替換；及

一文本顯示模組，用於將可顯示文本顯示到文本顯示區域。

2. 如申請專利範圍第1項所述之文本框，其中所述可顯示文本使用一可顯示文本佇列來記錄，所述可顯示文本佇列的每一子元素記錄可顯示文本的一行文本。

3. 如申請專利範圍第2項所述之文本框，其中所述可顯示文本計算模組包括一字元讀取子模組、一字元檢查子模組、一字串高度計算子模組、一可顯示文本高度計算子模組、一高度判斷子模組、一字串寬度計算子模組、一寬度判斷子模組和一可顯示文本佇列寫入子模組，

所述字元讀取子模組，用於在接收到一字元讀取信號後，從原文本中順序讀取一字元，並寫入到一第一字串；

所述字元檢查子模組，用於檢測所述字元是否為分行符號或回車符，若結果為是，則向所述可顯示文本佇列寫入子

模組發送一寫入信號，若結果為否，則向所述字串高度計算子模組發送一高度計算信號；

所述字串高度計算子模組，用於在接收到所述高度計算信號後，計算所述第一字串的高度；

所述可顯示文本高度計算子模組，用於計算可顯示文本的總高度；

所述高度判斷子模組，用於判斷可顯示文本的總高度是否大於文本顯示區域的高度，若結果為是，則所述可顯示文本計算模組工作結束，若結果為否，則向所述字串寬度計算子模組發送一寬度計算信號；

所述字串寬度計算子模組，用於在接收到所述寬度信號後，計算所述第一字串的寬度；

所述寬度判斷子模組，用於判斷所述第一字串的寬度是否大於文本顯示區域的寬度，若結果為是，則將所述字元從所述第一字串刪除，並向所述可顯示文本佇列寫入子模組發送所述寫入信號，若結果為否，則向所述字元讀取子模組發送所述字元讀取信號；

所述可顯示文本佇列寫入子模組，用於在接收到所述寫入信號後，將所述第一字串添加到所述可顯示文本佇列，並初始化所述第一字串，向所述字元讀取子模組發送所述字元讀取信號。

4 . 一種文本顯示方法，應用在一Android平臺終端中，所述方法包括以下步驟：

設置文本顯示區域的高度和寬度以及要顯示到文本顯示區域的文本字體大小；

依據文本顯示區域的高度和寬度以及要顯示到文本顯示區

域的文本字體大小，計算原文本在文本顯示區域的可顯示文本；

判斷可顯示文本的字元數量是否小於原文本的字元數量，若結果為是，則將可顯示文本的最末一行的一末尾字元用一標記字元替換；及

將可顯示文本顯示到文本的顯示區域。

- 5 . 如申請專利範圍第4項所述之文本顯示方法，其中將可顯示文本的最末一行的一末尾字元用一標記字元替換的步驟還包括以下步驟：

獲取可顯示文本的最末一行的字串，記錄為一第二字串；

去除掉所述第二字串的一末尾字元；

將一標記字元添加到所述第二字串的末尾；

刪除可顯示文本最末一行；

將所述第二字串添加到可顯示文本最末一行。

- 6 . 如申請專利範圍第4項所述之文本顯示方法，其中所述可顯示文本使用一可顯示文本佇列來記錄，所述可顯示文本佇列的每一子元素記錄可顯示文本的一行文本。

- 7 . 如申請專利範圍第6項所述之文本顯示方法，其中計算原文本在文本顯示區域的可顯示文本的步驟還包括以下步驟：

從原文本中順序讀取一字元，寫入到一第一字串；

判斷所述字元是否為分行符號或回車符，若結果為是，則將所述第一字串的內容添加到所述可顯示文本佇列，初始化第一字串，重複執行上述步驟，若結果為否，則進入下一步驟；

計算所述第一字串的高度；

計算可顯示文本的總高度；

判斷可顯示文本的總高度是否大於文本顯示區域的高度，
若結果為是，則計算文本顯示區域的可顯示文本的步驟結束，若結果為否，則進入下一步驟；

計算所述第一字串的寬度；

判斷所述第一字串的寬度是否大於文本顯示區域的寬度，
若結果為是，則將所述字元從所述第一字串刪除，並將所述第一字串的內容添加到所述可顯示文本佇列，初始化所述第一字串，重複執行上述步驟。

- 8 . 如申請專利範圍第7項所述之文本顯示方法，其中計算所述第一字串的高度的步驟還包括以下步驟：

獲取所述字元的上高度和下高度；

判斷所述字元的上高度是否大於所述第一字串的上高度，
若結果為是，則將所述第一字串的上高度記錄為所述字元的上高度；

判斷所述字元的下高度是否大於所述第一字串的下高度，
若結果為否，則將所述第一字串的下高度記錄為所述字元的下高度；

計算所述第一字串的上高度和下高度的和，記錄到所述第一字串的高度。

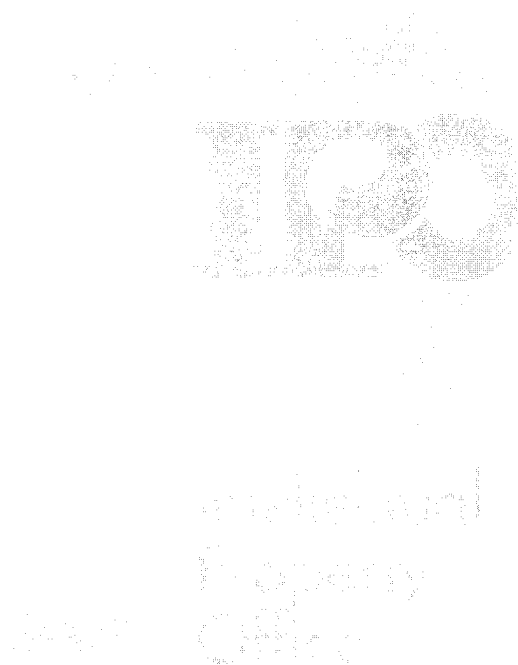
- 9 . 如申請專利範圍第7項所述之文本顯示方法，其中計算所述第一字串的寬度的步驟還包括以下步驟：

獲取所述字元的寬度；

將所述字元的寬度累加到所述第一字串的寬度。

- 10 . 如申請專利範圍第7項所述之文本顯示方法，其中計算可顯示文本的總高度的步驟還包括以下步驟：

計算所述可顯示文本佇列中所有子元素所代表的文本行的高度，記錄為一第一高度；
計算所述第一高度與所述第一字串的高度的和，記錄為可顯示文本的總高度。



八、圖式：

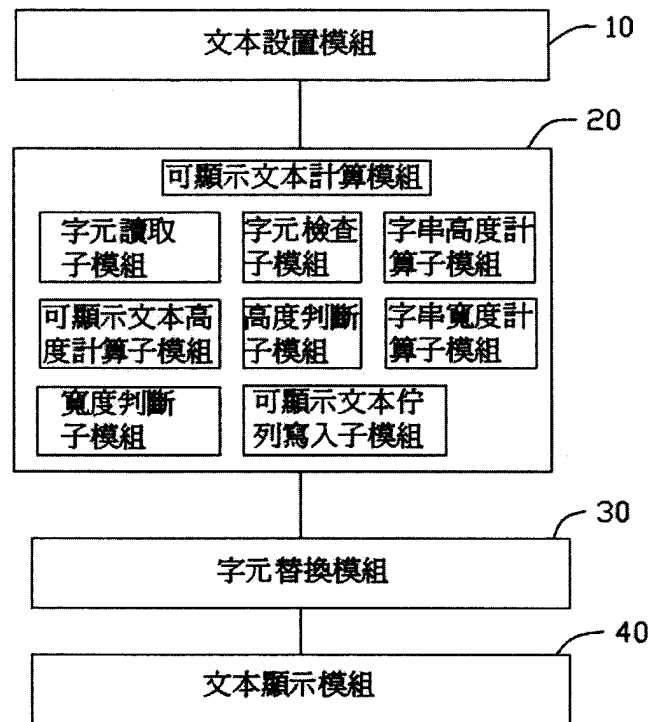


圖 1

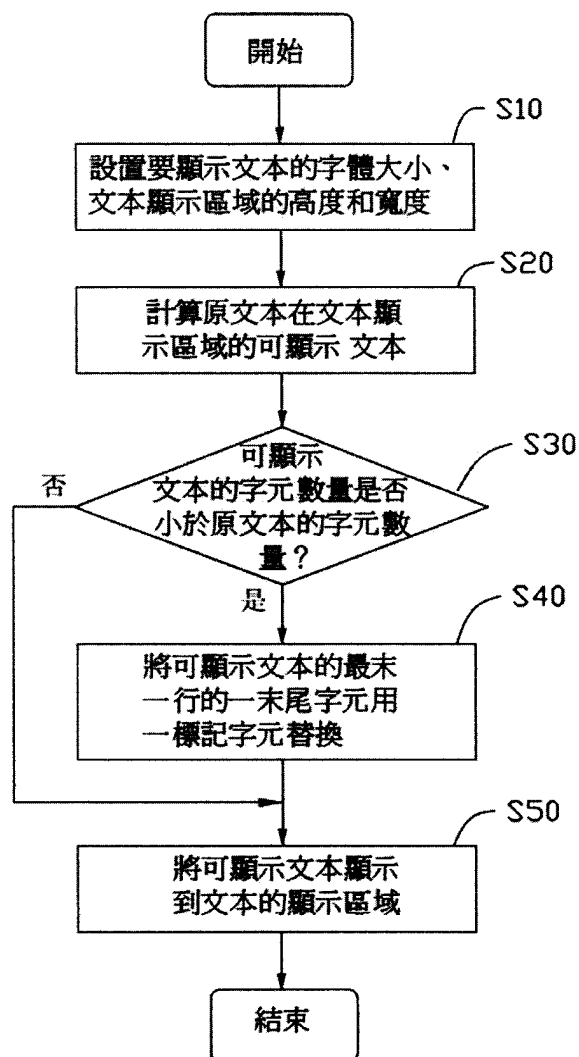


圖 2

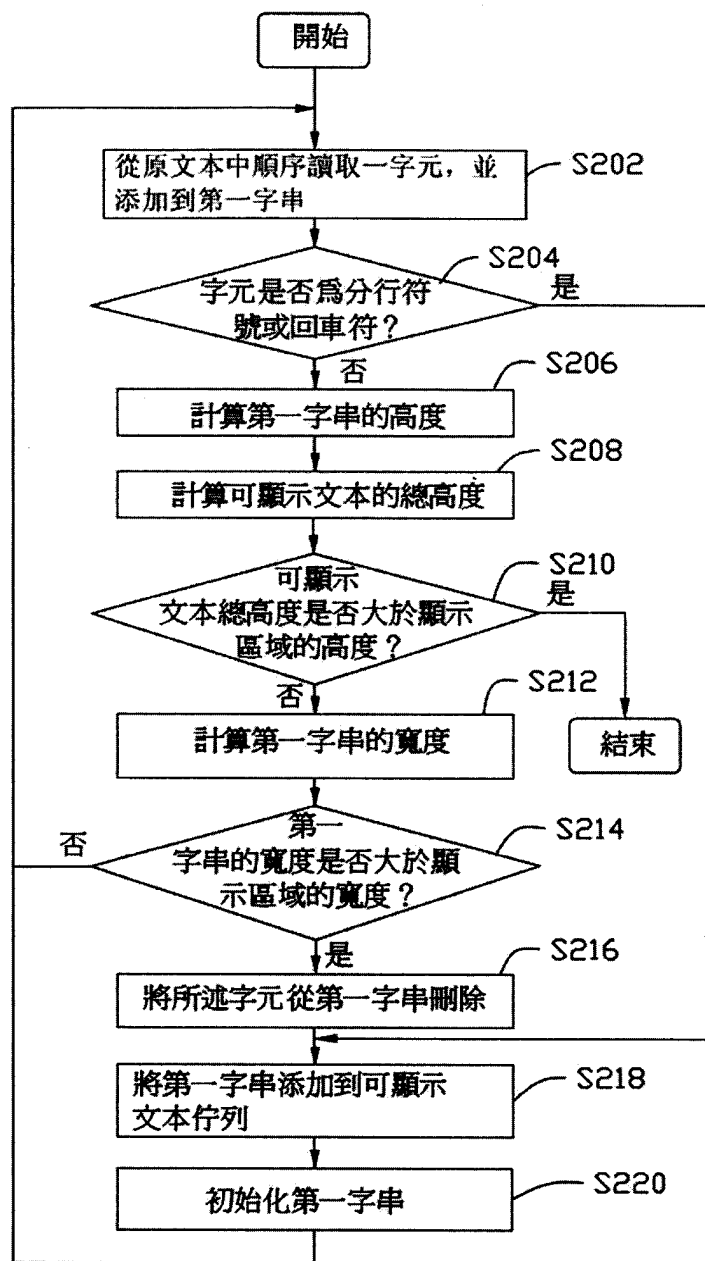


圖 3

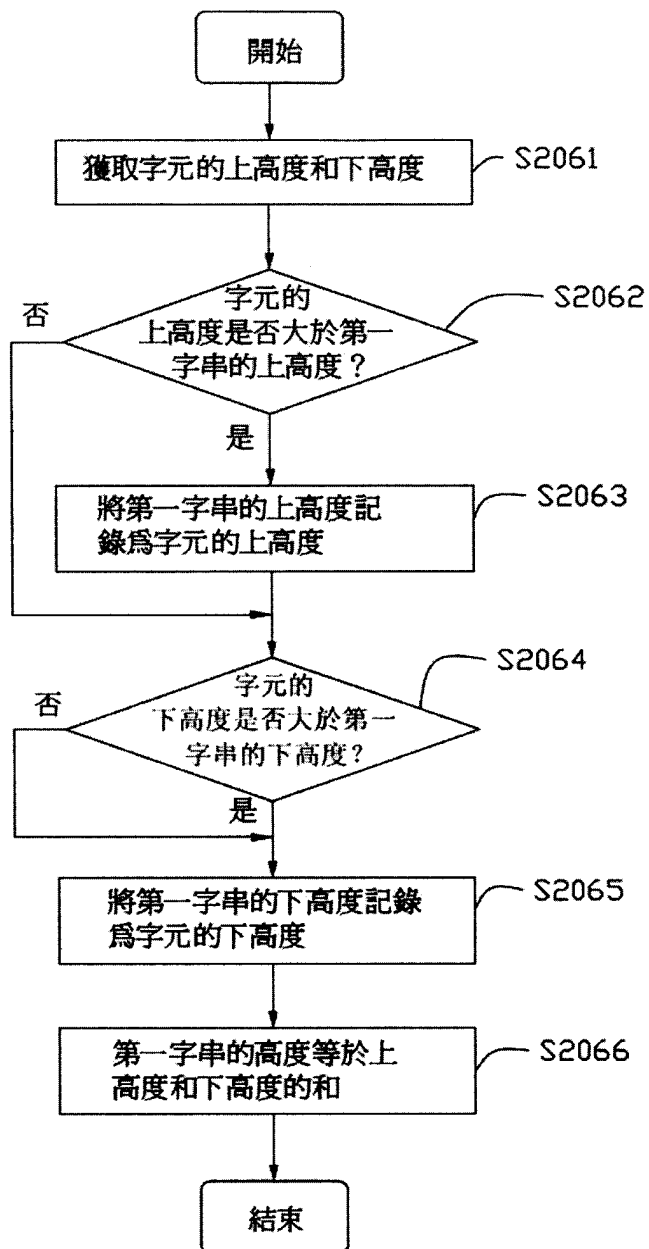


圖 4

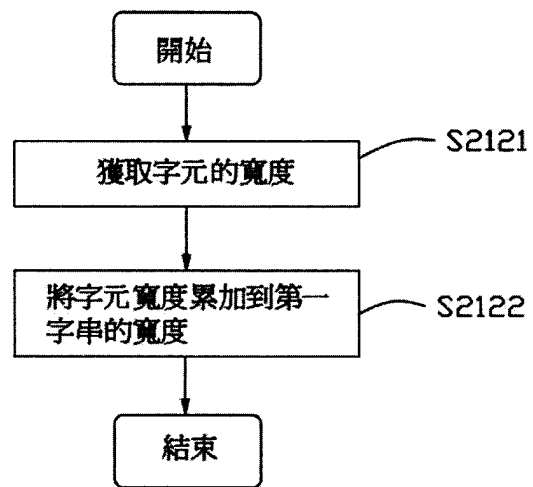


圖 5

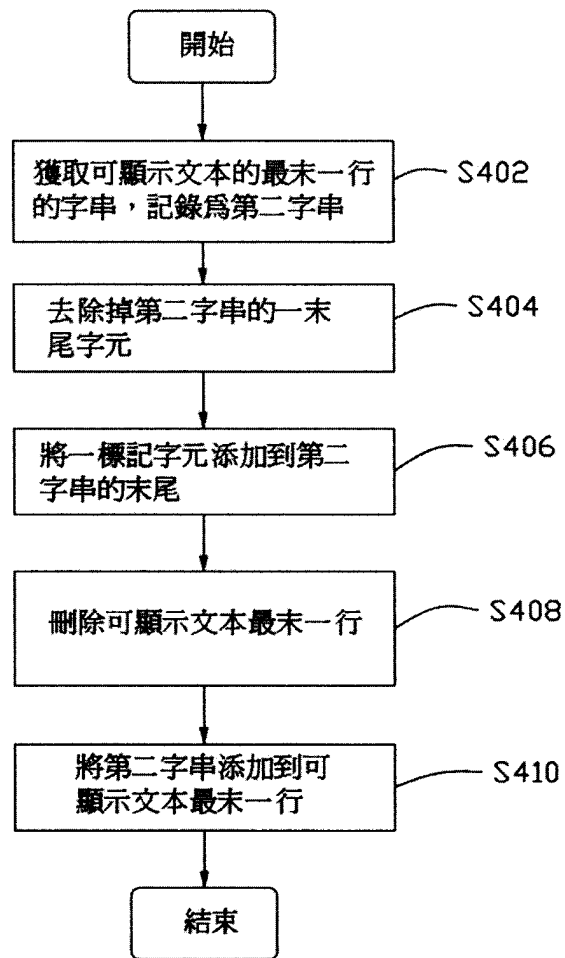


圖 6

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

文本設置模組：10

可顯示文本計算模組：20

字元替換模組：30

文本顯示模組：40

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：