

(21)申請案號：102119799

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 04 日

(51)Int. Cl. : **A61C19/00 (2006.01)**

(71)申請人：台灣植體科技股份有限公司 (中華民國) TAIWAN IMPLANT TECHNOLOGY CO. LTD. (TW)

高雄市前鎮區中山二路 91 號 22 樓之 1

(72)發明人：黃敬傑 HUANG, CHING CHIEH (TW)；李明濤 LI, MING HAO (TW)；王筱晴 WANG, HSIAO CHING (TW)；鄭穎隆 CHENG, YING LUNG (TW)；蔡政峰 TSAI, CHENG FENG (TW)

(74)代理人：劉育志

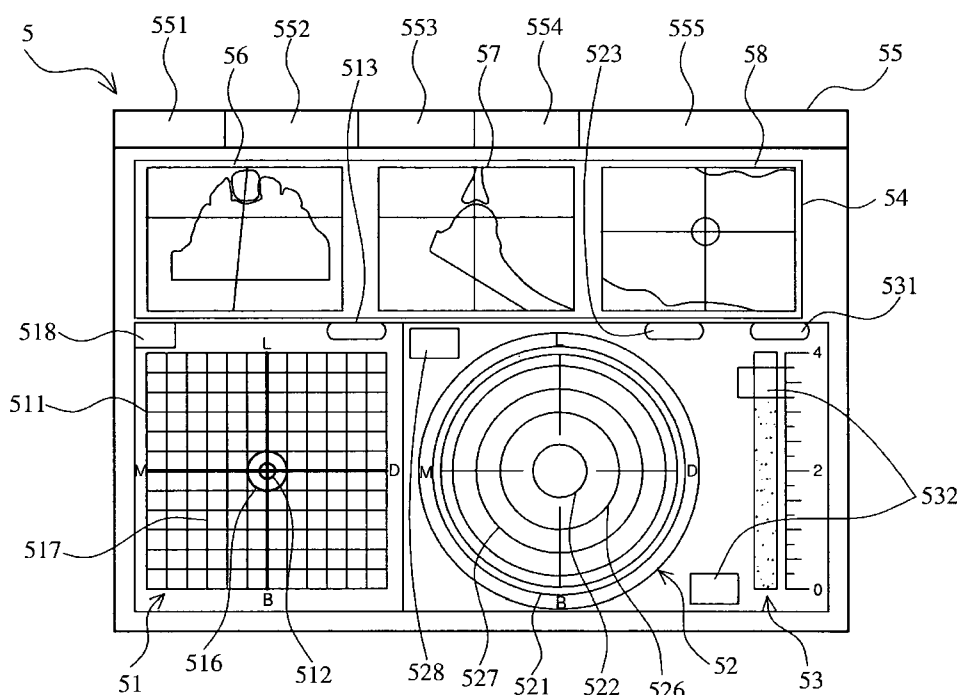
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：8 共 23 頁

(54)名稱

牙科手機輔助系統及其操作方法

(57)摘要

一種牙科手機輔助系統及其操作方法，該輔助系統包含一操作單元、一定位單元、一處理單元及一顯示單元。該顯示單元包含一截面移動顯示幕、一角度移動顯示幕以及一深度移動顯示幕。通過該截面移動顯示幕、角度移動顯示幕及深度移動顯示幕可以在該操作單元的一手機本體超出移動位置及角度時提出警示，則深度移動剩餘 1mm 時提出警示，以三維的即時資訊，可立即研判該手機本體的操作位置，以利使用者進行最有效、便利及準確性高的移動判斷。



第 2 圖

5：顯示單元

51：截面移動顯示幕

52：角度移動顯示幕

53：深度移動顯示幕

54：雙介面切換幕

55：介面參考顯示幕

56：第一直剖顯示幕

57：第二直剖顯示幕

58：橫剖顯示幕

511：截面座標

512：截面指標

513：截面警示系統

516：容許範圍

517：警戒範圍

518：截面座標顯示表

521：角度座標

522：角度指標

- 523：角度警示系統
- 526：容許範圍
- 527：警戒範圍
- 528：角度作標顯示表
- 531：深度警示系統
- 532：深度顯示表
- 551：更換鑽針介面鈕
- 552：切換介面鈕
- 553：視窗選擇介面鈕
- 554：啟動關閉鈕
- 555：系統提示顯示幕

發明摘要

※申請案號：102119799

※申請日：102. 6. 04

※IPC 分類：~~A61C~~ (A61C2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

牙科手機輔助系統及其操作方法

【中文】

一種牙科手機輔助系統及其操作方法，該輔助系統包含一操作單元、一定位單元、一處理單元及一顯示單元。該顯示單元包含一截面移動顯示幕、一角度移動顯示幕以及一深度移動顯示幕。通過該截面移動顯示幕、角度移動顯示幕及深度移動顯示幕可以在該操作單元的一手機本體超出移動位置及角度時提出警示，則深度移動剩餘 1mm 時提出警示，以三維的即時資訊，可立即研判該手機本體的操作位置，以利使用者進行最有效、便利及準確性高的移動判斷。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 2 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

5	顯示單元	528	角度作標顯示表
51	截面移動顯示幕	53	深度移動顯示幕
511	截面座標	531	深度警示系統
512	截面指標	532	深度顯示表
513	截面警示系統	54	雙介面切換幕
516	容許範圍	55	介面參考顯示幕
517	警戒範圍	551	更換鑽針介面鈕
518	截面座標顯示表	552	切換介面鈕
52	角度移動顯示幕	553	視窗選擇介面鈕
521	角度座標	554	啓動關閉鈕
522	角度指標	555	系統提示顯示幕
523	角度警示系統	56	第一直剖顯示幕
526	容許範圍	57	第二直剖顯示幕
527	警戒範圍	58	橫剖顯示幕

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

牙科手機輔助系統及其操作方法

【技術領域】

【0001】本發明係關於一種輔助系統及其操作方法，特別是關於一種牙科手機輔助系統及其操作方法。

【先前技術】

【0002】現有的牙科手機(dental hand piece)是牙科診療的必備手持工具之一，牙醫人員藉由手握該牙科手機可對患者口腔內的牙齒進行磨牙、鑽牙以及植牙，在植牙手術中，主要是在損失自然牙齒(natural tooth)的牙骨(jawbone)內先鑽出一鑽孔，然後植入一個具有螺紋外形的人工牙根(dental implant)，待人工牙根與牙骨癒合後，在人工牙根的上方以螺合方式裝設一支台體(abutment)，然後在支台體上裝設人造牙冠(artificial tooth crown)。

【0003】在植牙練習或植牙手術的過程中，係以病患定位件及牙科手機上的手機定位件，並配合患者先前拍攝的電腦斷層影像對該牙科手機進行導航，雖然電腦斷層影像可顯示該牙科手機的位置，但其導航所顯示的畫面仍不夠便利、人性化及準確性不足，無法即時辨別患者的神經及鼻竇等部位，進而增加植牙副作用的風險，鑒於植牙手術非常注重牙科手機操作導航的精準度，故，有必要提供一種牙科手機輔助系統及其操作方法，以解決習用技術所存在的問題。

【發明內容】

【0004】本發明之主要目的在於提供一種牙科手機輔助系統及其操作方法，其係利用即時清楚的顯示裝置，以利使用者進行最有效及便利移動判斷。

【0005】本發明之次要目的在於提供一種牙科手機輔助系統及其操作方法，提高判斷手機移動導航的準確性。

【0006】為達上述之目的，本發明提供一種牙科手機輔助系統，其包含一操作單元、一定位單元、一處理單元及一顯示單元。該操作單元包含一手機本體、一鑽針及一病患牙套，其中該鑽針接附於該手機本體前端，該定位單元包含一手機定位件、一病患定位件及一接收器，該手機定位件連接在該手機本體上，該病患定位件連接在該病患牙套上，該接收器用以接收該手機定位件及病患定位件的位置訊息，該處理單元電性連接該接收器，該處理單元用以分析比對該等位置訊息及一病患掃描立體影像，並產生一比對結果，該顯示單元電性連接該處理單元，且用以顯示該比對結果，該顯示單元包含一截面移動顯示幕、一角度移動顯示幕以及一深度移動顯示幕，該截面移動顯示幕具有一截面座標及一截面指標，該截面指標用以對應顯示該手機本體的位置，該角度移動顯示幕具有一角度座標及一角度指標，該角度指標用以對應顯示該手機本體的傾斜角度，該深度移動顯示幕用以顯示該手機本體之鑽針前端伸入該病患掃描立體影像的深度。

【0007】在本發明之一實施例中，該截面座標具有一中心、一容許範圍及一警戒範圍，該容許範圍在該中心外側，該警戒範圍在該容許範圍外側，該截面指標用以在該中心、該容許範圍及該警戒範圍之間移動。

【0008】在本發明之一實施例中，該截面移動顯示幕還具有一截面警示系統，用以使該截面指標移動至該警戒範圍時提出警示。

【0009】在本發明之一實施例中，該截面移動顯示幕還具有二識別輔助線，分別交叉於該截面指標上。

【0010】在本發明之一實施例中，該角度座標具有一中

心、一容許範圍及一警戒範圍，該容許範圍在該中心外側，該警戒範圍在該容許範圍外側，該角度指標用以在該中心、該容許範圍及該警戒範圍之間移動。

【0011】在本發明之一實施例中，該角度移動顯示幕還具有一角度警示系統，用以使該角度指標移動至該警戒範圍時提出警示。

【0012】在本發明之一實施例中，該顯示單元還包含一第一直剖顯示幕，用以顯示該病患掃描立體影像的一第一垂直剖面。

【0013】在本發明之一實施例中，該顯示單元還包含一第二直剖顯示幕，用以顯示該病患掃描立體影像的一第二垂直剖面，該第一垂直剖面與該第二垂直剖面呈正交。

【0014】在本發明之一實施例中，該顯示單元還包含一橫剖顯示幕，用以顯示該病患掃描立體影像的一平切剖面。

【0015】在本發明之一實施例中，該牙科手機輔助系統還包含一更換鑽針介面鈕及一切換介面鈕，該更換鑽針介面鈕用以切換一更換鑽針介面，該切換介面鈕用以在一雙介面顯示幕進行切換。

【0016】為達上述之目的，本發明提供另一種牙科手機輔助系統的操作方法，其包含步驟對一患者進行掃描，以儲存一病患掃描立體影像；備置一操作單元及一定位單元，該操作單元包含一手機本體、一鑽針及一病患牙套，其中該鑽針接附於該手機本體前端，該定位單元包含：一手機定位件，連接在該手機本體上；一病患定位件，連接在該病患牙套上；及一接收器，用以接收該手機定位件及病患定位件的位置訊息；及配合參考一顯示單元以進行該手機本體的移動，該顯示單元包含一截面移動顯示幕、一角度移動顯示幕及一深度移動顯示幕，該截面移動顯示幕具有一截面座標及一截面指標，該截面指標用

以對應顯示該手機本體之鑽針前端的位置，該角度移動顯示幕具有一角度座標及一角度指標，該角度指標用以對應顯示該手機本體的傾斜角度，該深度移動顯示幕用以顯示該手機本體伸入該病患牙骨的深度。

【0017】如上所述，通過該截面移動顯示幕、角度移動顯示幕及深度移動顯示幕可以在該手機本體超出移動位置及角度時提出警示，則深度移動例如剩餘 1mm 時提出警示，並以三維的即時資訊，立即研判該手機本體的操作位置，以利於使用者(醫生)進行最有效、便利及準確性高的移動判斷。另外，本系統亦考慮臨床所使用鑽針長度不一，故顯示單元具有一更換鑽針介面鈕，可提供使用者於術中切換不同長度鑽針之參考介面。

【圖式簡單說明】

【0018】

第 1 圖：本發明一實施例之牙科手機輔助系統的立體圖。

第 2 圖：輔助說明第 1 圖之牙科手機輔助系統的顯示單元的完整版的示意圖。

第 3 圖：輔助說明第 1 圖之牙科手機輔助系統的顯示單元的簡易版的示意圖。

第 4 至 8 圖：輔助說明第 2 圖之截面移動顯示幕、角度移動顯示幕、深度移動顯示幕之使用狀態的示意圖。

【實施方式】

【0019】爲了讓本發明之上述及其他目的、特徵、優點能更明顯易懂，下文將特舉本發明較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。再者，本發明所提到的方向用語，例如上、下、頂、底、前、後、左、右、內、外、側面、周圍、中央、水平、橫向、垂直、縱向、軸向、徑向、最上層或最下層等，僅是參考附加圖式的方向。因此，使用的方向用語是用以說明及理解本發明，而非用以限制本發明。

【0020】請參照第 1、2 及 3 圖所示，本發明一實施例之牙科手機輔助系統，包含一操作單元 2、一定位單元 3、一處理單元 4 及一顯示單元 5。本發明將於下文詳細說明上述各元件的細部構造、組裝關係及其運作原理。

【0021】如第 1 圖所示，該操作單元 2 包含一手機本體 21、一鑽針 23 及一病患牙套 22，其中該鑽針 23 接附於手機本體 21 前端，該手機本體 21 用以供使用者握持以伸入患者口部 101 進行操作，該病患牙套 22 用以安裝在一自然牙 102 上，以隨著該自然牙 102 移動。

【0022】該定位單元 3 包含一手機定位件 31、一病患定位件 32 及一接收器 33，該手機定位件 31 連接在該手機本體 21 上，該病患定位件 32 連接在該病患牙套 22 上，該接收器 33 用以接收該手機定位件 31 及病患定位件 22 的位置訊息，例如，利用無線發射及接收器傳送空間座標數據。

【0023】該處理單元 4，例如電腦，電性連接該接收器 33，該處理單元 4 用以分析比對該等位置訊息及一病患掃描立體影像，並產生一比對結果，其中該病患掃描立體影像是透過術前電腦斷層影像，所建立的三維數位模型影像。

【0024】配合參閱第 1、2 及 3 圖所示，該顯示單元 5 電性連接該處理單元 4，且用以顯示該比對結果，該顯示單元 5 包含一截面移動顯示幕 51、一角度移動顯示幕 52、一深度移動顯示幕 53、一雙介面切換幕 54 及一介面參考顯示幕 55。該雙介面切換幕 54 可顯示簡易版或完整版之顯示介面，簡易版顯示介面包含例如選擇植牙位置之牙根及牙根之資訊 59(見第 3 圖)；完整版顯示介面包含一第一直剖顯示幕 56、一第二直剖顯示幕 57 及一橫剖顯示幕 58(見第 2 圖)。

【0025】配合參閱第 2、4 圖所示，該截面移動顯示幕 51 具有一截面座標 511、一截面指標 512、一截面警示系統 513 及

二條識別輔助線 514、514'，其中該截面座標 511 係對應該植牙位置的 X 軸-Y 軸切面，其具有一中心 515、一容許範圍 516、一警戒範圍 517 及一截面座標顯示表 518，該容許範圍 516 在該中心 515 外側，該警戒範圍 517 在該容許範圍 516 外側，該截面指標 512 用以對應顯示該手機本體 21 的移動位置，在該中心 515、該容許範圍 516 及該警戒範圍 517 之間移動，該截面警示系統 513，用以使該截面指標 512 移動至該警戒範圍 517 時提出警示，其中該截面座標 511 分別代表頰舌側(Buccal-Lingual)，以及近遠心側(Mesial-Distal)，其中上下方位(Y 軸切面)分別為舌側(L)及頰側(B)；左右方位(X 軸切面)分別為近心(M)、遠心(D)，可讓使用者(醫生)使用時了解現階段該鑽針 23 位置該往何處移動，以方便判斷口腔方位。所述識別輔助線 514、514'分別交叉於該截面指標 512 上，且該等識別輔助線 514、514'呈正交，即為該植牙位置的 X 軸及 Y 軸。當指標 512 移動至容許範圍 516，則會顯示為安全，指標 512 超出容許範圍 516 則會發出警示。該截面座標顯示表 518 顯示的數值，為該截面指標 512 與中心 515 之距離，愈靠近該中心 515 數值愈趨近於零。

【0026】配合參閱第 2、5 圖所示，該角度移動顯示幕 52 具有一角度座標 521、一角度指標 522 及一角度警示系統 523，該角度座標 521 具有一中心 525、一容許範圍 526 及一警戒範圍 527，該容許範圍 526 在該中心 525 外側，該警戒範圍 527 在該容許範圍 526 外側，該角度指標 522 用以對應顯示該手機本體 21 的傾斜角度，可在該中心 525、該容許範圍 526 及該警戒範圍 527 之間移動，其中該角度座標 521 分別代表頰舌側(Buccal-Lingual)，以及近遠心側(Mesial-Distal)，其中上下方位分別為舌側(L)、頰側(B)；左右方位分別為近心(M)、遠心(D)，可讓使用者使用時了解現階段之角度該往何處移動。當該角度指標 522 遠離該中心 525 即表示該手機本體 21 偏傾的角度越

大，該角度警示系統 523 用以使該角度指標 522 移動至該警戒範圍 527 時提出警示。當角度指標 522 完全移動至容許範圍 526 時，則則會顯示為安全。當角度指標 522 超出容許範圍 526 時會發出警示。角度座標顯示表 528 顯示數值為該角度指標 522 與該中心 525 之距離，愈靠近該中心 525 則數值愈趨近於零。

【0027】續參閱第 2 圖所示，該第一直剖顯示幕 56 用以顯示該植牙位置的一第一垂直剖面，即該病患掃描立體影像的 X 軸-Z 軸切面，該第二直剖顯示幕 57 用以顯示該植牙位置的一第二垂直剖面，即該病患掃描立體影像的 Y 軸-Z 軸切面，該第一垂直剖面(X 軸-Z 軸切面)與該第二垂直剖面(Y 軸-Z 軸切面)呈正交，該橫剖顯示幕 58 用以顯示該病患掃描立體影像的一平切剖面，即該病患掃描立體影像的 X 軸-Y 軸切面。

【0028】依據上述之結構，使用者在操作移動該手機本體 21 時，可通過該顯示單元 5 的顯示位置進行該手機本體 21 位置移動的導航，如第 6 圖所示，當該手機本體 21 的移動位置超出該警戒範圍 517 時(即該手機本體 21 移動距離過大)，該截面警示系統 513 會發出警示提醒使用者將該手機本體 21 移回原設定範圍內；如第 7 圖所示，當該手機本體 21 的移動角度超過該容許範圍 526 時(即該手機本體 21 的偏傾角度過大)，則該角度警示系統 523 會發出警示提醒使用者；如第 8 圖所示，深度移動顯示表 532 顯示手機本體 21 還需鑽深知數值，若該手機本體 21 操作的深度剩餘 1mm，同樣會以一深度警示系統 531 提醒例如警示燈或以警示音告知使用者，另外，使用者操作該手機本體 21 的過程中，也可參考該第一直剖顯示幕 56、第二垂直剖面 57 及橫剖顯示幕 58 的影像，透過三維剖面的即時資訊，可立即研判該手機本體 21 的操作位置，以利使用者進行最有效、便利及準確性高的移動判斷，進而能使該手機本體 21 清楚避開患者的神經及鼻竇等部位。

【0029】配合參閱第 2、3 圖所示，該介面參考顯示幕 55 具有一更換鑽針介面鈕 551、一切換介面鈕 552、一視窗選擇介面鈕 553、一啓動關閉鈕 554 及一系統提示顯示幕 555，該切換介面鈕 552 用以切換簡易版及完整版的雙介面切換幕 54，該啓動關閉鈕 554 用以啓動或關閉系統。使用者欲選擇種植牙位時，可點選切換介面鈕 552 切換簡易版的雙介面切換幕 54，內容有規劃之資訊(例如：有 2 支牙根，則會有 2 支牙根之牙位、長度及直徑，見第 3 圖)，選擇欲想種植之牙根後，可依使用者習慣選擇簡易版介面或完整版介面的雙介面切換幕 54。使用者在術中若欲更換鑽針，該更換鑽針介面鈕 551 用以切換一更換鑽針介面(未繪示)，點選即該更換鑽針介面鈕 551 可依使用者選擇不同長度鑽針。該視窗選擇介面鈕 553 則為依使用者所想看之螢幕位置選擇之按鍵，例如：使用者現在於第一個顯示單元 5 操作，但使用者希望在第二個顯示單元 5 上使用，則按該視窗選擇介面鈕 553 後即可在兩顯示單元 5 之間進行切換。當使用者按下該啓動關閉鈕 554 後，則該系統提示顯示幕 555 顯示”正在導航”；若使用者使用完畢，則按下該啓動關閉鈕 554 即可關閉此系統。該系統提示顯示幕 555 可顯示”正在導航”、“失去手機訊號”、“待機中”及”請插入註冊點”等提醒使用者的訊息。

【0030】請參照第 1、2 圖所示，本發明一實施例之牙科手機輔助系統的操作方法，首先，對一患者進行掃描，以儲存一病患掃描立體影像，該病患掃描立體影像是透過術前電腦斷層影像，所建立的三維數位模型影像。

【0031】接著，備置一操作單元 2 及一定位單元 3，該操作單元 2 包含一手機本體 21、一鑽針 23 及一病患牙套 22，其中該鑽針 23 接附於該手機本體前端，該定位單元 3 包含一手機定位件 31、一病患定位件 32 及一接收器 33。

【0032】配合參考一顯示單元 5 以進行該手機本體 21 的移

動，該顯示單元 5 包含一截面移動顯示幕 51、一角度移動顯示幕 52 及一深度移動顯示幕 53、一第一直剖顯示幕 56、一第二垂直剖面 57 及一橫剖顯示幕 58，通過該截面移動顯示幕 51、角度移動顯示幕 52 及深度移動顯示幕 53 可以在該手機本體 21 超出移動位置及角度時提出警示，則深度例如剩餘 1mm 時提出警示，同時配合參考該第一直剖顯示幕 56、第二垂直剖面 57 及橫剖顯示幕 58 的影像，透過三維剖面的即時資訊，可立即研判該手機本體 21 的操作位置，以利使用者進行最有效、便利及準確性高的移動判斷，進而能使該手機本體 21 可清楚避開患者的神經及鼻竇等部位。

【0033】雖然本發明已以較佳實施例揭露，然其並非用以限制本發明，任何熟習此項技藝之人士，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種更動與修飾，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。

【符號說明】

【0034】

101	口部	5	顯示單元
102	自然牙	51	截面移動顯示幕
2	操作單元	511	截面座標
21	手機本體	512	截面指標
22	病患牙套	513	截面警示系統
3	定位單元	514、514'	識別輔助線
31	手機定位件	515	中心
32	病患定位件	516	容許範圍
33	接收器	517	警戒範圍
4	處理單元	518	截面座標顯示表

52	角度移動顯示幕	55	介面參考顯示幕
521	角度座標	551	更換鑽針介面鈕
522	角度指標	552	切換介面鈕
523	角度警示系統	553	視窗選擇介面鈕
525	中心	554	啓動關閉鈕
526	容許範圍	555	系統提示顯示幕
527	警戒範圍	56	第一直剖顯示幕
528	角度作標顯示表	57	第二直剖顯示幕
53	深度移動顯示幕	58	橫剖顯示幕
531	深度警示系統		
532	深度顯示表		
54	雙介面切換幕		

申請專利範圍

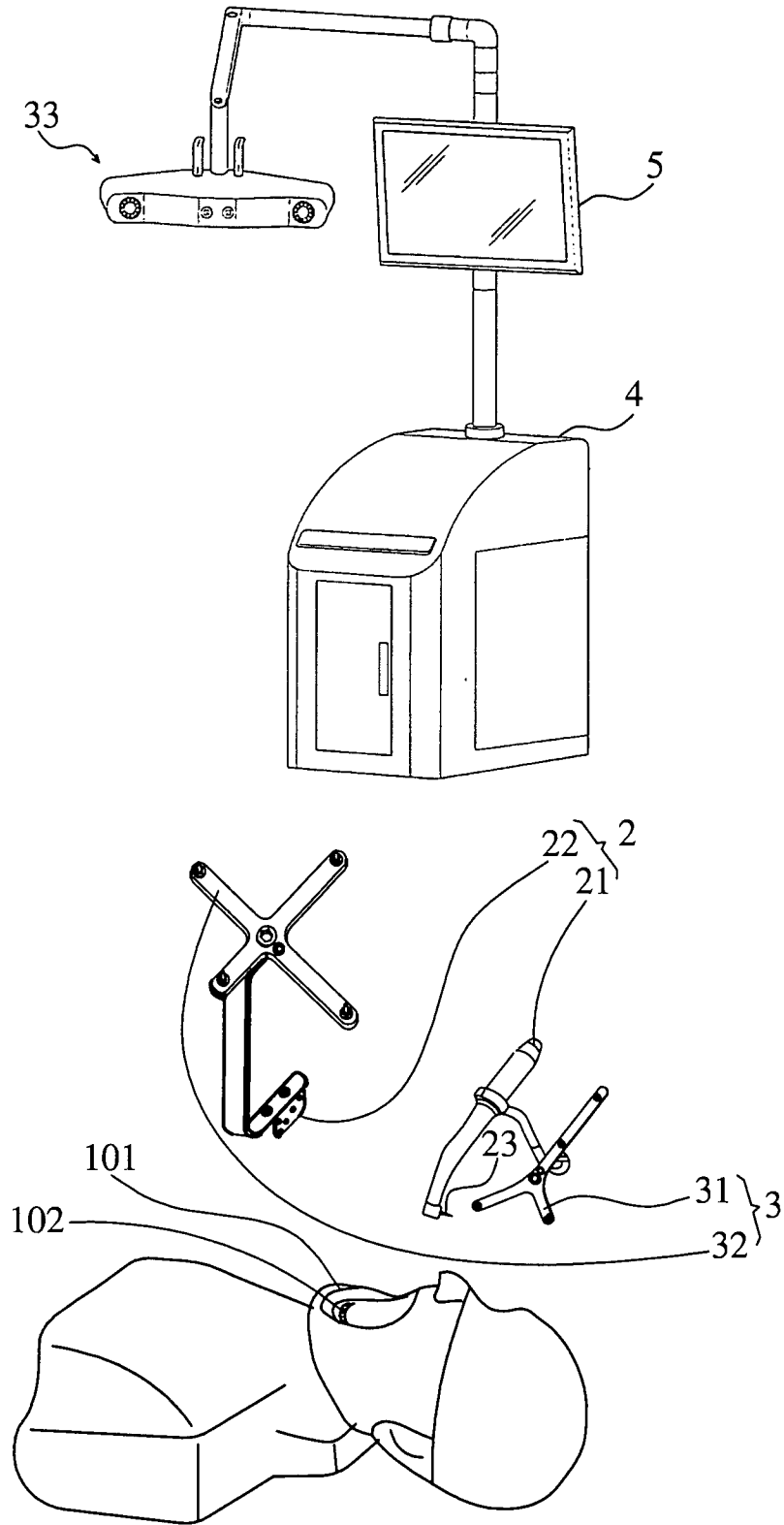
1. 一種牙科手機輔助系統，其包含：
 - 一操作單元，包含一手機本體、一鑽針及一病患牙套，其中該鑽針接附於該手機本體前端；
 - 一定位單元，包含：一手機定位件，連接在該手機本體上；一病患定位件，連接在該病患牙套上；及一接收器，用以接收該手機定位件及病患定位件的位置訊息；
 - 一處理單元，電性連接該接收器，該處理單元用以分析比對該等位置訊息及一病患掃描立體影像，並產生一比對結果；
 - 及
 - 一顯示單元，電性連接該處理單元，且用以顯示該比對結果，該顯示單元包含一截面移動顯示幕、一角度移動顯示幕及一深度移動顯示幕，該截面移動顯示幕具有一截面座標及一截面指標，該截面指標用以對應顯示該手機本體的位置，該角度移動顯示幕具有一角度座標及一角度指標，該角度指標用以對應顯示該手機本體的傾斜角度，該深度移動顯示幕用以顯示該手機本體伸入該病患掃描立體影像的深度。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之牙科手機輔助系統，其中該截面座標具有一中心、一容許範圍及一警戒範圍，該容許範圍在該中心外側，該警戒範圍在該容許範圍外側，該截面指標用以在該中心、該容許範圍及該警戒範圍之間移動。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之牙科手機輔助系統，其中該截面移動顯示幕還具有一截面警示系統，用以使該截面指標移動至該警戒範圍時提出警示。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之牙科手機輔助系統，其中該截面移動顯示幕還具有二識別輔助線，分別交叉於該截面指標上。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之牙科手機輔助系統，其中該角度座標具有一中心、一容許範圍及一警戒範圍，該容許範圍在該中心外側，該警戒範圍在該容許範圍外側，該角度指標用以在該中心、該容許範圍及該警戒範圍之間移動。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之牙科手機輔助系統，其中該角度移動顯示幕還具有一角度警示系統，用以使該角度指標移動至該警戒範圍時提出警示。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之牙科手機輔助系統，其中該顯示單元還包含一第一直剖顯示幕，用以顯示該病患掃描立體影像的一第一垂直剖面。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之牙科手機輔助系統，其中該顯示單元還包含一第二直剖顯示幕，用以顯示該病患掃描立體影像的一第二垂直剖面，該第一垂直剖面與該第二垂直剖面呈正交。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之牙科手機輔助系統，其中該顯示單元還包含一橫剖顯示幕，用以顯示該病患掃描立體影像的一平切剖面。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之牙科手機輔助系統，其中該牙科手機輔助系統還包含一更換鑽針介面鈕及一切換介面鈕，該更換鑽針介面鈕用以切換一更換鑽針介面，該切換介面鈕用以在一雙介面顯示幕進行切換。

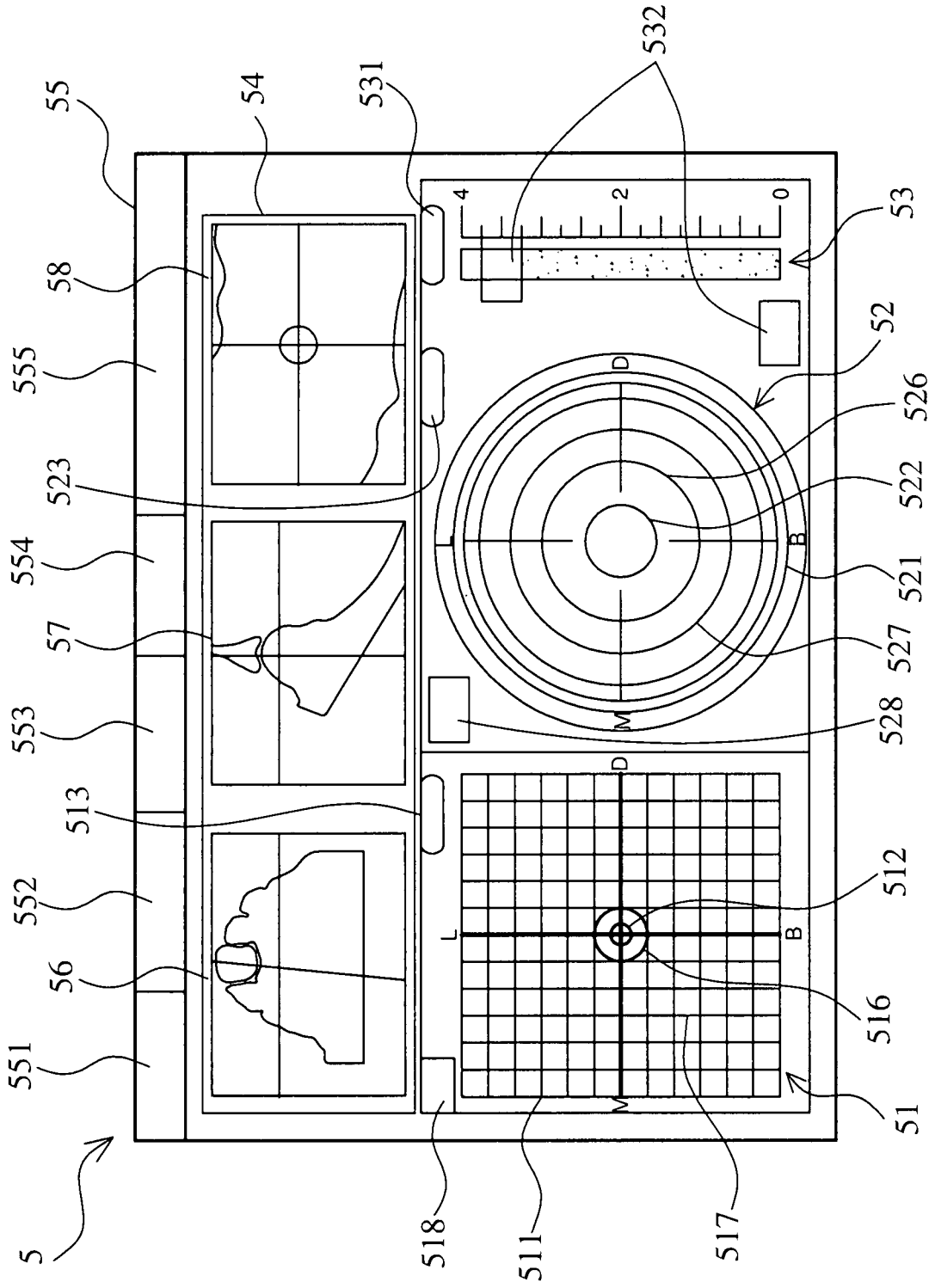
11. 一種牙科手機輔助系統的操作方法，其包含步驟：

對一患者進行一病患之掃描，以儲存一病患掃描立體影像；
備置一操作單元及一定位單元，該操作單元包含一手機本體、一鑽針及一病患牙套，其中該鑽針接附於該手機本體前端，該定位單元包含：一手機定位件，連接在該手機本體上；一病患定位件，連接在該病患牙套上；及一接收器，用以接收該手機定位件及病患定位件的位置訊息；及配合參考一顯示單元以進行該手機本體的移動，該顯示單元包含一截面移動顯示幕、一角度移動顯示幕及一深度移動顯示幕，該截面移動顯示幕具有一截面座標及一截面指標，該截面指標用以對應顯示該手機本體的位置，該角度移動顯示幕具有一角度座標及一角度指標，該角度指標用以對應顯示該手機本體的傾斜角度，該深度移動顯示幕用以顯示該手機本體伸入該病患牙骨的深度。

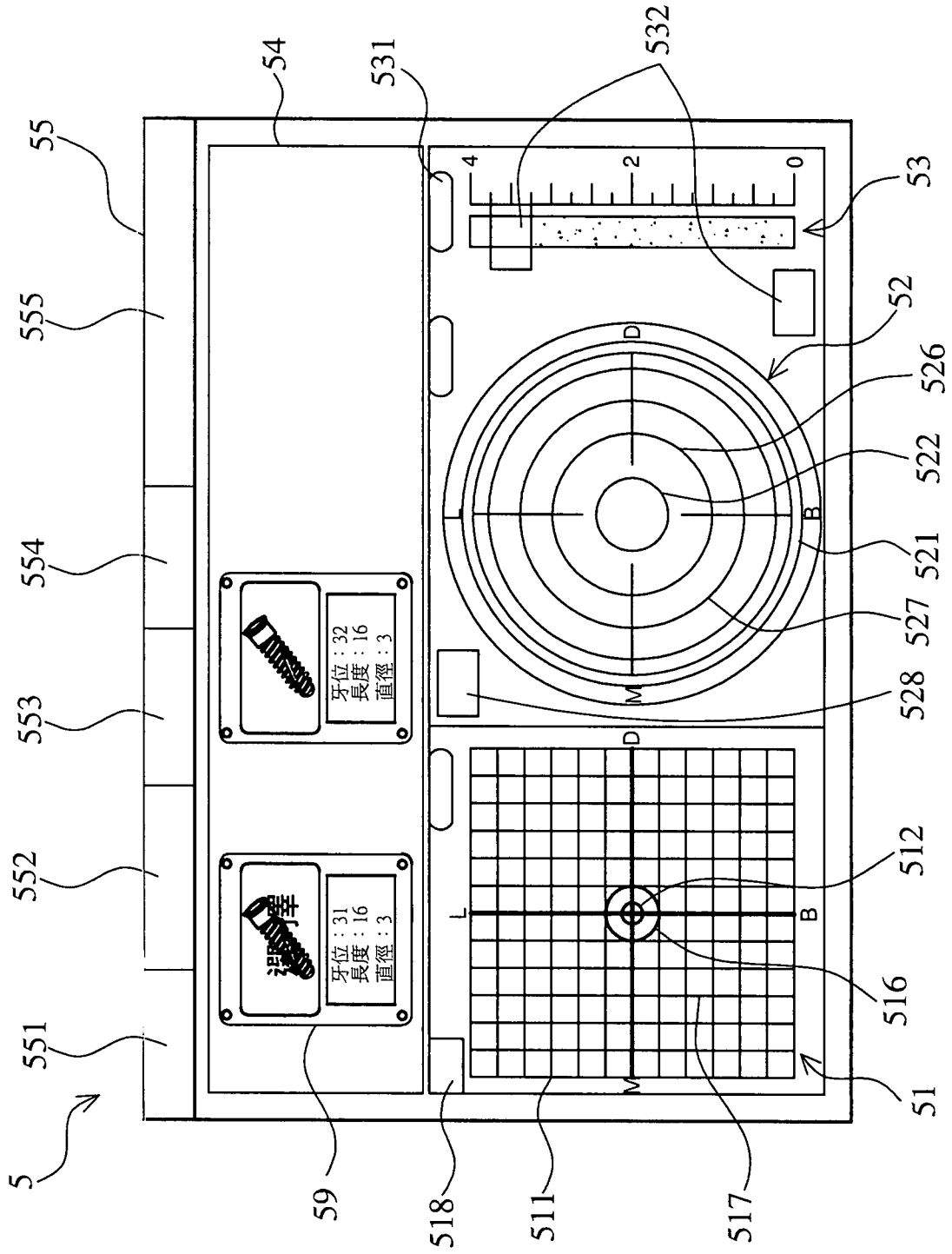
圖式



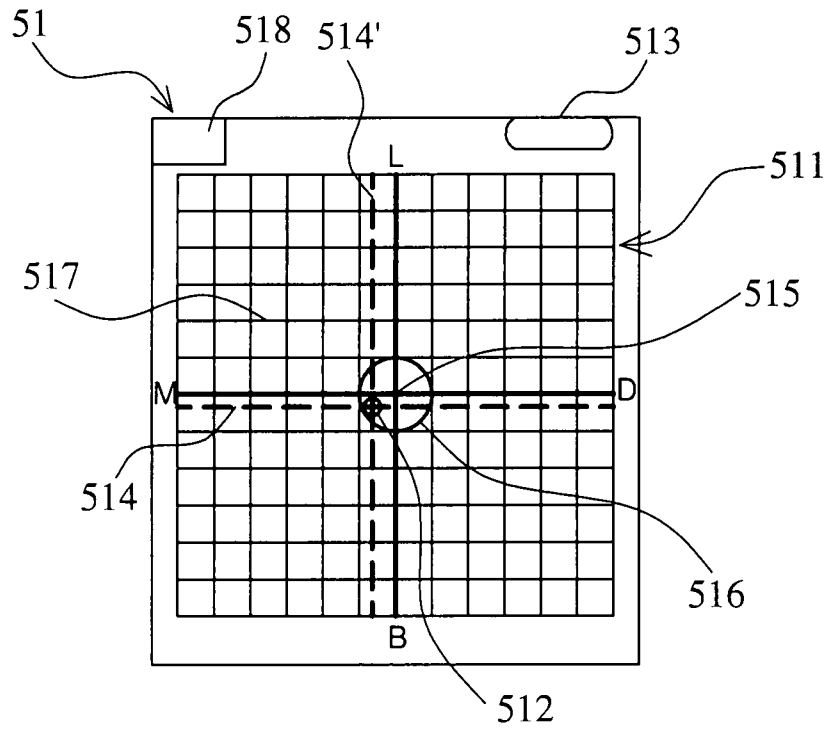
第 1 圖



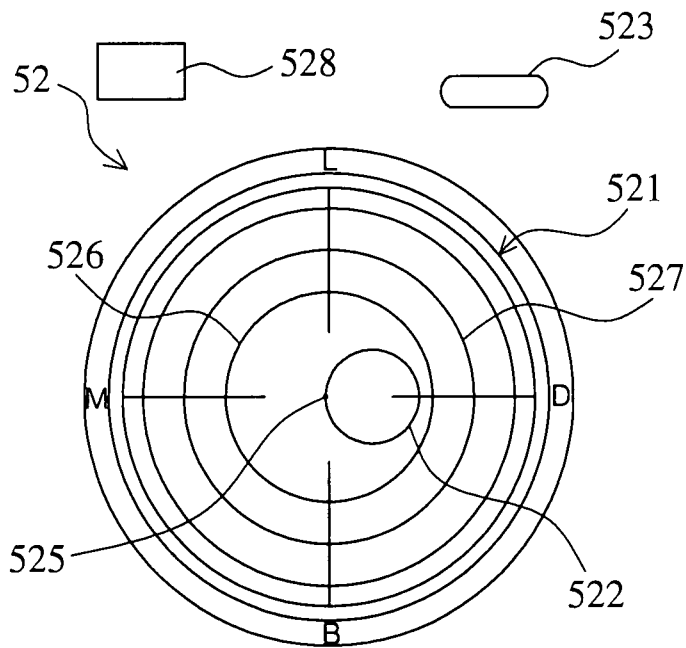
第 2 圖



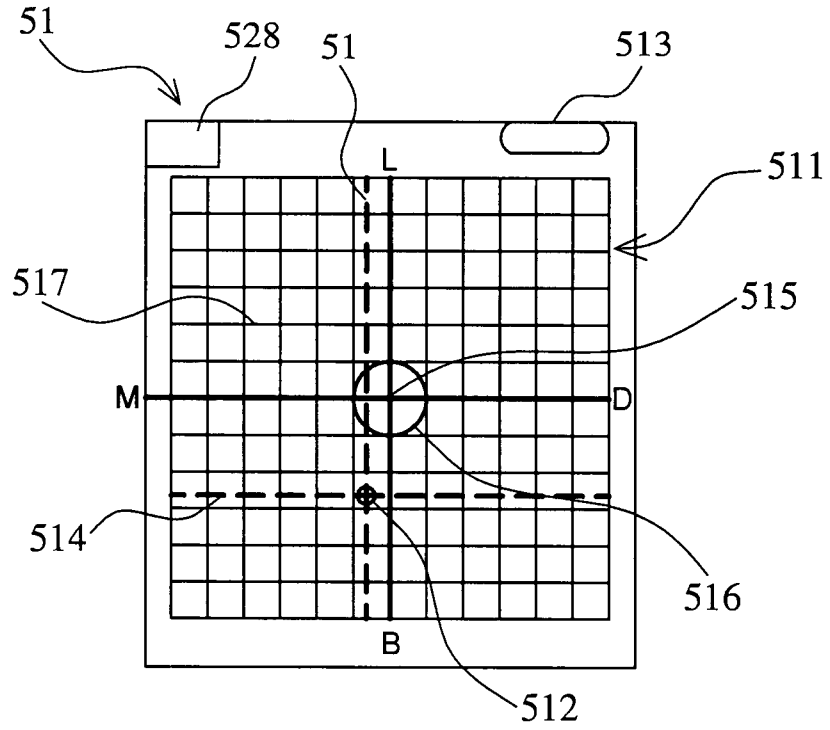
第3圖



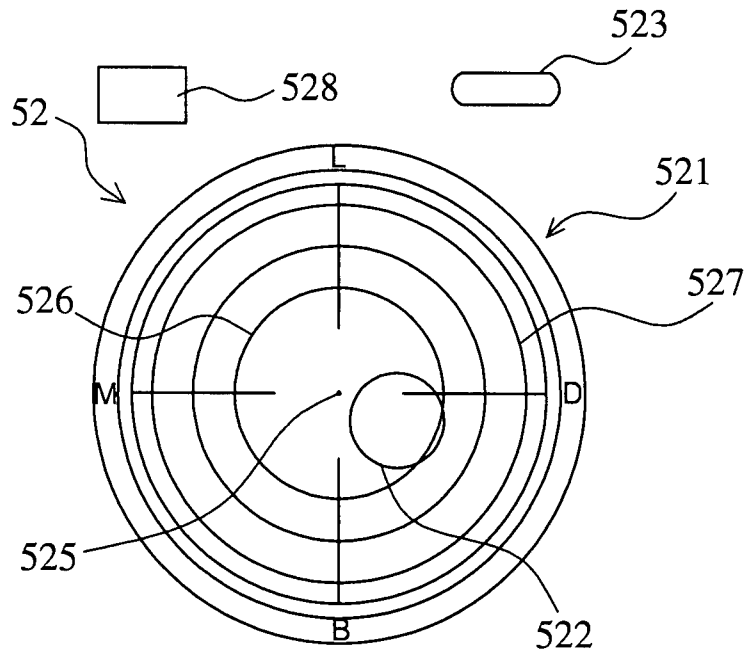
第 4 圖



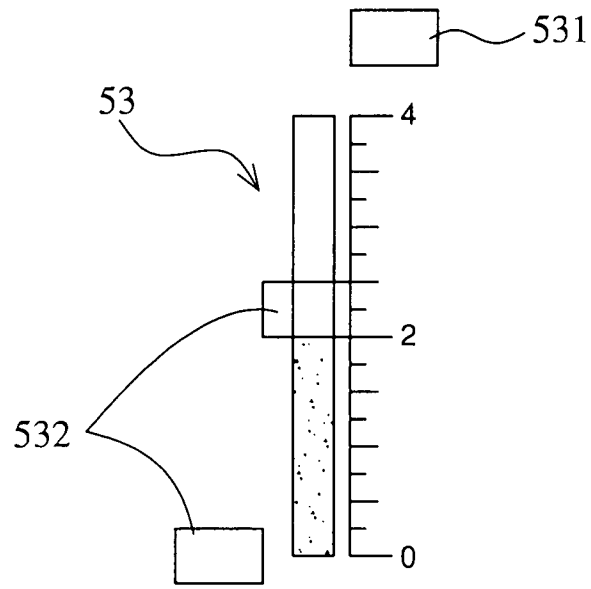
第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖