M495834

(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本 **(11)證書號數：TW M495834 U**

(45)公告日： 中華民國 104 (2015) 年 02 月 21 日

(21)申請案號：103208546 (22)申請日： 中華民國 103 (2014) 年 05 月 15 日

(51)Int. Cl.： ***A61C8/00 (2006.01)***

(71)申請人：萬得福牙材有限公司(中華民國) DENSMART DENTAL CO., LTD. (TW)
桃園市大溪區慈湖路 40 號 2 樓

(72)新型創作人：姚英超 YAO, YIN CHAO (TW)

(74)代理人：易定芳

(NOTE)備註： 相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

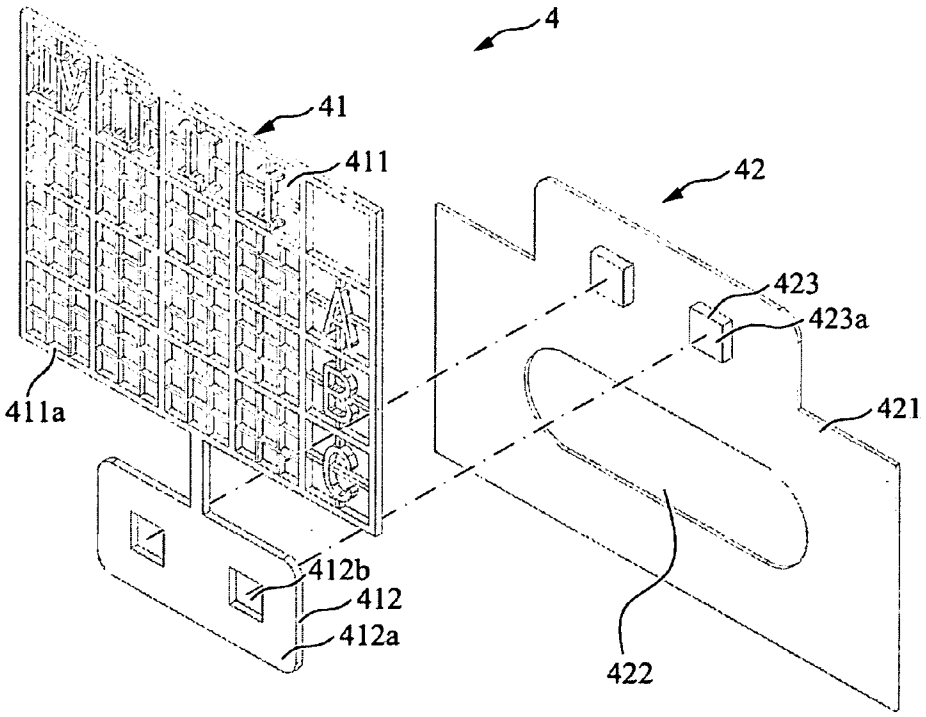
申請專利範圍項數：11 項 圖式數：12 共 26 頁

(54)名稱

牙科矯正器用植體定位裝置

(57)摘要

一種牙科矯正器用植體定位裝置，安裝於牙齒矯正患者的矯正器上，主要是由一測量基準件直接連結於至少一與矯正器安裝的套接件，其中，測量基準件由不透射線材料構成一具測量刻度的檢測區域，並於檢測區域一側設有一定位單元；而套接件由構成一能彈性延伸的圍繞本體，並由圍繞本體中央形成一能夠變化尺寸將矯正器安裝於其中的穿套空間，且圍繞本體設有配合定位單元形成固定手段的連接單元，如此即可形成一快速組卸於矯正器上的植體定位裝置，配合一X光投射機在成像的X光片上形成位準刻度。



4・・・植體定位裝置

41・・・測量基準件

411・・・檢測區域

411a・・・測量刻度

412・・・定位單元

412a・・・定位板片

412b・・・定位通孔

42・・・套接件

421・・・圍繞本體

422・・・穿套空間

423・・・連接單元

423a・・・卡抵塊

【圖1】

M495834
專利案號：103208546

公告本

申請日：103. 5. 15
IPC分類：A61C 8/00 (2006.01)

【新型摘要】

【中文新型名稱】　牙科矯正器用植體定位裝置

【中文】

一種牙科矯正器用植體定位裝置，安裝於牙齒矯正患者的矯正器上，主要是由一測量基準件直接連結於至少一與矯正器安裝的套接件，其中，測量基準件由不透射線材料構成一具測量刻度的檢測區域，並於檢測區域一側設有一定位單元；而套接件由構成一能彈性延伸的圍繞本體，並由圍繞本體中央形成一能夠變化尺寸將矯正器安裝於其中的穿套空間，且圍繞本體設有配合定位單元形成固定手段的連接單元，如此即可形成一快速組卸於矯正器上的植體定位裝置，配合一X光投射機在成像的X光片上形成位準刻度。

【指定代表圖】　圖1

【代表圖之符號簡單說明】

4---植體定位裝置
41---測量基準件
411---檢測區域
411a---測量刻度
412---定位單元
412a---定位板片
412b---定位通孔
42---套接件
421---圍繞本體
422---穿套空間
423---連接單元
423a---卡抵塊

【新型說明書】

【中文新型名稱】　牙科矯正器用植體定位裝置

【技術領域】

【0001】本創作是有關一種測定牙科植體植入位置的位準裝置，尤指一種安裝於已裝有牙齒矯正器患者上使用矯正植體定位裝置。

【先前技術】

【0002】現行社會牙齒矯正蔚為風氣，一般而言，齒顎矯正的流程係先進行初診，以收集患者的生長記錄、製作石膏模型、口內外之X光檢查、臉部及口內之齒列相片攝影等，其後方能擬定較佳的治療計畫。是以，治療計畫擬定的優劣是決定齒顎矯正效果好壞的關鍵要素之一，而X光檢查為擬定治療計畫中不可或缺角色，並且，矯正後需配戴一段時間的矯正器以用來校準牙齒至適當的咬合位置，再依據治療計畫，依序進行移動性矯正治療與保固性矯正治療，此時醫生亦會透過X光片了解矯正中牙齒的狀態以判定是否需調整植體位置以及植入其餘植體。

【0003】矯正植體可提供很多額外的力量，當矯正醫師於矯正過程中發覺有任何偏差、咬合過深、空間不夠等狀況時，就可利用矯正植體進行進一步調整，使牙齒移動更精準，更細微，更有效率，縮短矯正時間，並達到更好的治療效果。欲進行植體植入時會先以口腔內拍照系統拍照口腔情況，然而，習之口腔照明系統僅能拍攝牙齒X光影像進行初步口腔情況之判斷，其並未具有任何可以輔助牙醫師精準對位的植體定位裝置，想植入矯正植體有傷到牙根的風險存在，X光影像上若無任何輔助工具，實難確認矯正植體的成效。除此之外，若

患者的牙齒已安裝有矯正器，因矯正器已固設在牙齒上方，勢必造成牙醫師在對矯正牙齒狀態確認時產生不少困難。

【0004】本創作牙科矯正器用植體定位裝置即為一種不需要拆除矯正器即可進行植體位置定位的定位裝置。

【新型內容】

【0005】本創作的主要目的在於提供一種供牙齒已進行矯正之患者使用的植體定位裝置，讓牙醫師能夠在無需拆卸矯正器的情況下，即可取得患者口腔內部的牙齒位置分布狀態，並方便牙醫師後續能夠準確進行植入手術。

【0006】本創作的次要目的為植體定位裝置採用一裝套的設計，讓牙醫師能夠快速將植體定位裝置組裝或卸除於牙科矯正器，除了結構簡單方便使用之外，亦可大幅降低牙醫師所需的檢測時間。

【0007】本創作的又一目的在於植體定位裝置的測量基準件與套接件之間設為一體成形形式，或透過直接或間接的固定手段能夠快速拆解更換，方便使用者針對不同患者的口腔情況，選擇適合樣態的測量基準件或是套接件。

【0008】為實現前述目的，本創作牙科矯正器用植體定位裝置，安裝於已進行牙齒矯正患者的矯正器上，並配合位於一X光投射機以及一X光片之間使用，包含：一測量基準件以及一套接件。其中上述測量基準件由不透射線材料(radiopaque material)構成一檢測區域，上述檢測區域中設有至少一組測量刻度，並於上述檢測區域一側設有一定位單元，上述定位單元設為一由上述定位板片，且上述定位板片上設有至少一定位通孔。

【0009】上述套接件由彈性材料構成一能夠彈性延伸的圍繞本體，上述圍繞本體跨設於上述矯正器的其中兩矯正單體外周，其上述圍繞本體中央形成一

能夠變化尺寸的穿套空間，而上述矯正器將容置安裝於上述圍繞本體的穿套空間中，且上述圍繞本體另設有一連接單元，而上述連接單元設為對應上述定位通孔的卡抵塊，並由上述連接單元與上述定位單元共同形成一能夠重複組卸的固定手段。

【0010】 於另一較佳實施例中，本創作牙科矯正器用植體定位裝置包含：一測量基準件、一固定件以及複數個套接件；其中，上述測量基準件由不透射線材料構成一檢測區域，且上述檢測區域中設有至少一組測量刻度，並於上述檢測區域一側設有一定位單元，上述定位單元設為一由上述定位板片，且上述定位板片上設有至少一定位通孔。

【0011】 上述固定件設有一對應上述定位單元安裝的連接單元，且上述固定件於其表面一側具有至少一與上述矯正器相對應的凹部，上述連接單元設為對應上述定位通孔的卡抵塊，由上述連接單元與上述定位單元共同形成一能夠重複組卸的固定手段。

【0012】 上述複數個套接件分別連接於上述固定件兩側，由彈性材料構成一能夠彈性延伸的圍繞本體，且上述圍繞本體中央形成一能夠變化尺寸的穿套空間，而上述矯正器將容置安裝於上述圍繞本體的穿套空間中，上述圍繞本體套設於上述矯正器的單一矯正單體外周。

【0013】 於一可行實施例中，一種牙科矯正器用植體定位裝置，安裝於已進行牙齒矯正患者的矯正器上，並配合位於一X光投射機以及一X光片之間使用，包含：一測量基準件，所述測量基準件由不透射線材料構成一檢測區域，且上述檢測區域中設有至少一組測量刻度；一套接件，由上述測量基準件一側

一體延伸形成一連接於上述矯正器的圍繞本體，並由上述圍繞本體與測量基準件共同形成一穿套空間。

【0014】 上述矯正器的至少一矯正單體穿入上述圍繞本體的穿套空間中固定。

【0015】 上述圍繞本體固定於上述矯正器至少一矯正單體的中央凹槽中。

【0016】 本創作的特點在於為將一形成檢測刻度的測量基準件直接或間接連接一能夠伸張的套接件，藉以形成一能方便組卸於矯正器的植體定位裝置，讓不同牙齒狀態的矯正患者，能在不取下矯正器的情況下直接進行牙齒狀態的測量，並且於重複組裝的情況下仍能準確定位在同一位置，讓牙醫師可透過測量基準件於正確判斷植體手術位置。

【0017】 此外，測量基準件與套接件為一體成型型態，或將測量基準件利用一固定手段直接或間接連接於套接件，可方便牙醫師藉由上揭結構快速組裝植體定位裝置於牙齒矯正器上以及使用完可迅速拆卸，精準地判斷植體欲植入的位置，並適用於任何配戴牙齒矯正器的患者，進而提升牙醫師診治患者效率。

【圖式簡單說明】

【0018】

圖1為本創作植體定位裝置第一較佳實施例之分解圖；

圖2為圖1植體定位裝置安裝於矯正器上的示意圖；

圖3為圖1植體定位裝置配合X光攝像裝置拍攝上牙齦的使用示意圖；

圖4為使用本創作植體定位裝置所照射出的X光片示意圖；

圖5為本創作植體定位裝置配合X光攝像裝置拍攝下牙齦的另一使用示意圖；

圖6為本創作植體定位裝置第二較佳實施例的分解圖；

圖7為圖6本創作植體定位裝置安裝於矯正器上的示意圖；

圖8為圖6植體定位裝置配合X光攝像裝置拍攝上牙齦的使用示意圖；

圖9為圖6植體定位裝置配合X光攝像裝置拍攝下牙齦的另一使用示意圖；

圖10為本創作植體定位裝置第三較佳實施例的結構圖；

圖11為圖10本創作植體定位裝置安裝於矯正器上的示意圖；

圖12為圖10本創作植體定位裝置安裝於矯正器上的另一示意圖。

【實施方式】

【0019】 茲為便於更進一步對本創作之構造、使用及其特徵有更深一層明確、詳實的認識與瞭解，爰舉出較佳實施例，配合圖式詳細說明如下：

【0020】 請參閱圖1及圖2所示第一較佳實施例，本創作植體定位裝置4包含一測量基準件41與一套接件42，所述測量基準件41由不透射線材料構成一檢測區域411，上述檢測區域411中設有至少一組測量刻度411a，所述測量刻度411a為複數條相互平行的水平線和垂直線交錯而構成，並具有辨識符號如圖所示A、B、C以及I、II、III，並由上述檢測區域411的一側延伸設有一定位單元412，所述定位單元412可為一長方形樣態的定位板片412a，且上述定位板片412a的表面上設有多個定位通孔412b。

【0021】 本創作套接件42具有由一彈性材料構成的圍繞本體421，所述圍繞本體421設為一能夠彈性延伸的方框套體，且上述圍繞本體421的中央區域具有一能夠變化尺寸的穿套空間422，所述穿套空間422可為一幾何形狀的缺口，藉由上述穿套空間422彈性變化其大小而可快速伸縮套設於兩矯正單體31上方，可適用於不同患者的口腔狀況，而圍繞本體421跨設並環繞於上述矯正器3的其中兩矯正單體31外周，上述圍繞本體421進一步於其一端表面上另設有一連

接單元423，所述連接單元423可設為一卡抵塊423a，上述卡抵塊423a具有與上述定位通孔412b為相對應的幾何形狀以彼此相互卡抵固定。

【0022】 然而，上述測量基準件41的定位單元412與套接件42的連接單元423之間的固定手段，僅為方便舉例說明之用，亦即固定手段亦可將上述定位單元412與連接單元423分別設為互相對應公、母設計的黏貼元件、卡固元件、扣接元件或嵌合元件的其中一種。

【0023】 請參閱圖3所示，本創作植體定位裝置4於使用時，先將上述套接件42的穿套空間422安裝套設於矯正器3的兩個矯正單體31上，此時套接件42的環繞本體421環繞矯正單體31四周所形成的凹槽33，再將上述測量基準件41的定位單元412的定位通孔412b與上述套接件42的連接單元423的卡抵塊423a相互結合固定，即完成本創作植體定位裝置4的配置。

【0024】 請繼續參閱圖3所示，本創作於實際使用時必須配合一顯像裝置5使用，所述顯像裝置5包含一X光投射機51、一X光片52、一基座53、一卡合部54以及一印模材55，於一可行實施例中，可將上述X光片52勘合於基座53上的卡合部54中並配合本創作植體定位裝置4一起使用，所述基座53上方設有一供牙齒咬合的印模材55，由牙齒咬合上述印模材55，並調整上述測量基準件41的測量刻度411a、X光投射機51以及X光片52三者共同呈現一平行狀態，於是上述X光片52經由上述X光投射機51照射管影像照射後，X光片52上將顯示出牙齒與牙齒之間的位置關係以及上述測量基準件41的測量刻度411a如圖4所示，此時，牙醫師將藉由上述X光片52顯示的影像，判斷牙齒欲植入的植體位置之後於欲植入植體處的測量刻度上做記號，進行定位將來植入植體的位置。

【0025】 於另一可行實施方式中，上述X光片52固定方式可不必透過上述基座53卡合部54固定而直接用手指將X光片52卡合於欲照射的口腔部位中，亦可請病患直接用口腔咬合以限位X光片52，並裝設上本創作的植體定位裝置4，即可使X光片52上產生牙齒影像以及測量基準件41的測量刻度411a。

【0026】 請參閱圖5所示，當需要快速照射病患的下排牙齒時，只需將第一實施例的套接件42以相反方向套合於下排牙齒的矯正器3上，並將顯像裝置5亦朝向相反的方向置放，依照上述方法依序將測量基準件41的定位單元412與上述套接件42的連接單元423相互卡合，並置放上X光片52於已朝向下方的基座53卡合部54中，經X光投射機51照射後，即可讓牙醫師快速又準確的得知牙齒狀態。

【0027】 另外，請參閱圖6-7所示第二較佳實施例，本創作植體定位裝置4包含：一測量基準件41、一固定件43以及複數個套接件44，其中，上述測量基準件41的結構樣態皆與上述第一實施例相同，故不再敘述。

【0028】 上述固定件43設有一連接單元43a，所述連接單元43a可設為至少一與上述測量基準件41的定位通孔412b相互對應的卡抵塊43b，透過上揭卡抵塊43b與上述定位通孔412b卡合可形成一能夠重複組卸的固定手段，且於固定件43的表面上一側具有至少一凹部43c，上述凹部43c結構使得矯正器3的矯正金屬線32可穿過而且彼此間相互嵌合。

【0029】 同樣地，上述連接單元43a與定位通孔412b間固定手段僅為方便舉例說明之用，於其他實施樣態中，上述定位單元412與連接單元43a之間亦可設為互相對應公、母設計的黏貼元件、卡固元件、扣接元件或嵌合元件的其中一種。

【0030】 上述複數個套接件44分別並排且對稱地連接於上述固定件43兩相對側邊，由彈性材料構成一能夠彈性延伸的圍繞本體44a，且上述圍繞本體44a中央具有一能夠變化尺寸的穿套空間44b，上述兩對稱排列的套接件44的圍繞本體44a可分別套設於上述矯正器3相鄰的單一矯正單體31外周，而上述圍繞本體44a的穿套空間44b可將矯正器3的矯正單體31容置於其中。

【0031】 請參閱圖8所示，第二實施例植體定位裝置4於使用時，先將上述固定件43對位欲植入植體的牙齒區域位置，再將矯正器3上的矯正金屬線32拆卸下來，以固定件43兩側的複數個套接件44，分別以一對一的方式套接於矯正器3的矯正單體31上方，藉由套接件44的彈性伸縮變形其穿套空間44b的大小以將穿套空間44b限位於矯正單體31外周圍，於使用時，可先將一側套接件44的穿套空間44b套設於矯正器3的一個矯正單體31上方，再於另一側以相同方法套設另一側的套接件44的穿套空間44b於另一側的矯正單體31，或可同時將複數個套接件44套接完成，再將測量基準件41的定位單元412與上述固定件43表面上的連接單元43a相互固定，最後，並將拆卸下來的矯正金屬線32與固定件43上的凹部43c相互嵌合組裝於矯正器3上方，即完成植體定位裝置4的配置，其餘步驟相同於第一實施例。

【0032】 於另一使用本創作植體定位裝置4照射下排牙齒時如圖9，只需將上述固定件43朝向下方，並將套接件44套設於下排的牙齒矯正器3上，再將測量基準件41以朝向下方的方向置放以及使定位通孔412b卡合固定件43的連接單元43a相互組裝即可，其餘步驟與第一實施例的應用實例相同，故不再贅述。

【0033】 於另一可行第三實施例如圖10所示，一種牙科矯正器用植體定位裝置4，包含：一測量基準件41，所述測量基準件41具有一由不透射線材料構成

的檢測區域411，且上述檢測區域411中設有至少一組測量刻度411a；一套接件42，上述套接件42為由測量基準件41一側一體延伸形成一連接於上述矯正器3的圍繞本體421，並由上述圍繞本體421與測量基準件41共同形成一穿套空間422。

【0034】 如圖11所示，使用本創作第三實施例牙科矯正器用植體定位裝置4時，可將上述圍繞本體421限位於上述矯正器3的矯正單體31外周凹槽33中，使得上述矯正器3的至少一矯正單體31穿入上述圍繞本體421的穿套空間422中固定，使得上述測量基準件41位於牙齦上方後並進行X光攝影，即可準確地得知病患口腔中欲植入植體的位置，其餘步驟方法因皆同於上述實施例，故在此不多加贅述。

【0035】 本圖僅示意植體定位裝置4使用於上排牙齒時的使用狀況，然，於照射下排牙齒時，僅需將上述測量基準件41與套接件42一同朝向相反方向置放，使上述測量基準件41位於下排牙齒牙齦上，並進行如上述X光攝影，即可得知植體位置。

【0036】 於圖12中，本創作第三實施例時另一使用方法為先將矯正器3上的矯正金屬線(圖未示)拆除，使得矯正器3矯正單體31上的中央凹槽(Slot)33顯露出來，再將上述圍繞本體421固定於上述矯正器3至少一矯正單體31的中央凹槽(Slot)33中，使得上述矯正器3的至少一矯正單體31的部分區域位於上述圍繞本體421的穿套空間422中，並將矯正金屬線(圖未示)重新裝設回矯正器3上以固定並定位上述測量基準件41與套接件42的位置後，即可進行上述X光攝影，由於其餘步驟方法皆同上述實施例，故不贅述。綜上所述，本創作的特點為藉由套接件可變化大小的穿套空間讓不同牙齒狀態的矯正患者，皆可不取下矯正器而進行牙齒X光攝影，並透過將上述套接件連接一具有檢測刻度的測量基準件的技術手

段，使得牙醫生可由檢測刻度上取得牙齒矯正以及植入植體所需資訊，並且本創作植體定位裝置即使重複組裝後仍能準確定位，讓牙醫師可正確判斷矯正情況或是植體手術位置；故本創作植體定位裝置可同時大幅提升牙醫師診治患者的準確度和效率。

【0037】以上所舉實施例，僅用為方便說明本創作並非加以限制，在不離本創作精神範疇，熟悉此一行業技藝人士依本創作申請專利範圍及創作說明所作之各種簡易變形與修飾，均仍應含括於以下申請專利範圍中。

【符號說明】

【0038】

〔本創作〕

3---矯正器

31---矯正單體

32---矯正金屬線

33---凹槽

4---植體定位裝置

41---測量基準件

411---檢測區域

411a---測量刻度

412---定位單元

412a---定位板片

412b---定位通孔

42---套接件

421---圍繞本體

423---連接單元

423a---卡抵塊

43---固定件

43a---連接單元

43b---卡抵塊

43c---凹部

44---套接件

44a---圍繞本體

44b---穿套空間

5---顯像裝置

51---X光投射機

52---X光片

53---基座

54---卡合部

422---穿套空間

55---印模材

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種牙科矯正器用植體定位裝置，安裝於已進行牙齒矯正患者的矯正器上，並配合位於一X光投射機以及一X光片之間使用，包含：

一測量基準件，由不透射線材料構成一檢測區域，並於上述檢測區域一側設有一定位單元，且上述檢測區域中設有至少一組測量刻度；

至少一套接件，由彈性材料構成一能夠彈性延伸的圍繞本體，上述圍繞本體中央形成一能夠變化尺寸的穿套空間，而上述矯正器將被容置安裝於上述圍繞本體的穿套空間中，且上述圍繞本體另設有一連接單元，並由上述連接單元與上述定位單元共同形成一能夠重複組卸的固定手段。

【第2項】 如申請專利範圍第1項所述牙科矯正器用植體定位裝置，其中，上述圍繞本體套設於上述矯正器的其中兩相鄰的矯正單體外周。

【第3項】 如申請專利範圍第1項所述牙科矯正器用植體定位裝置，其中，上述定位單元設為一定位板片，且上述定位板片上設有至少一定位通孔，而上述連接單元設為對應上述定位通孔的卡抵塊。

【第4項】 一種牙科矯正器用植體定位裝置，安裝於已進行牙齒矯正患者的矯正器上，並配合位於一X光投射機以及一X光片之間使用，包含：

一測量基準件，由不透射線材料構成一檢測區域，並於上述檢測區域一側設有一定位單元，且上述檢測區域中設有至少一組測量刻度；

一固定件，設有一對應上述定位單元安裝的連接單元，由上述連接單元與上述定位單元共同形成一能夠重複組卸的固定手段；

複數個套接件，分別連接於上述固定件兩側，由彈性材料構成一能夠彈性延伸的圍繞本體，且上述圍繞本體中央形成一能夠變化尺寸的穿套空間，而上述矯正器將被容置安裝於上述圍繞本體的穿套空間中。

【第5項】 如申請專利範圍第4項所述牙科矯正器用植體定位裝置，其中，上述固定件於其表面一側具有至少一凹部。

【第6項】 如申請專利範圍第4項所述牙科矯正器用植體定位裝置，其中，上述複數個套接件並排且對稱於上述固定件的兩相對側邊。

【第7項】 如申請專利範圍第6項所述牙科矯正器用植體定位裝置，其中，兩對稱排列套接件的圍繞本體分別套設於上述矯正器相鄰的單一矯正單體外周。

【第8項】 如申請專利範圍第4項所述牙科矯正器用植體定位裝置，其中，上述定位單元設為一定位板片，且上述定位板片上設有至少一定位通孔，而上述連接單元設為對應上述定位通孔的卡抵塊。

【第9項】 一種牙科矯正器用植體定位裝置，安裝於已進行牙齒矯正患者的矯正器上，並配合位於一X光投射機以及一X光片之間使用，包含：

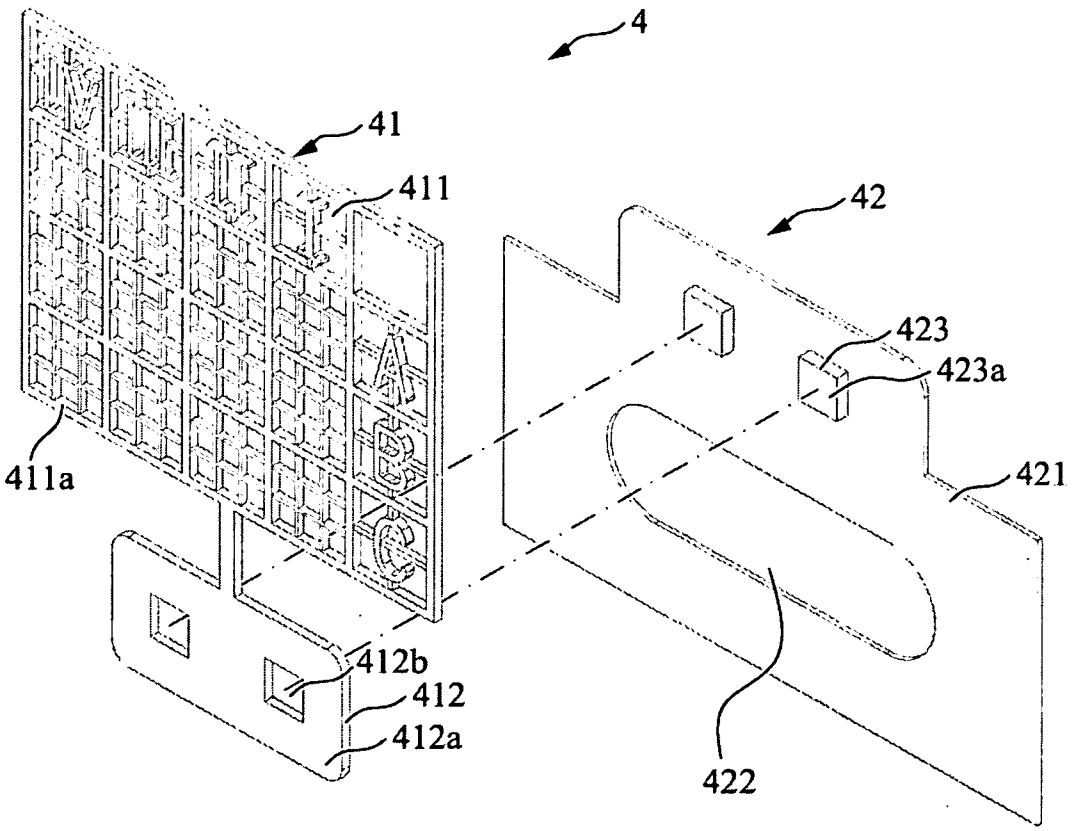
一測量基準件，所述測量基準件由不透射線材料構成一檢測區域，且上述檢測區域中設有至少一組測量刻度；

一套接件，由上述測量基準件一側一體延伸形成一連接於上述矯正器的圍繞本體，並由上述圍繞本體與測量基準件共同形成一穿套空間。

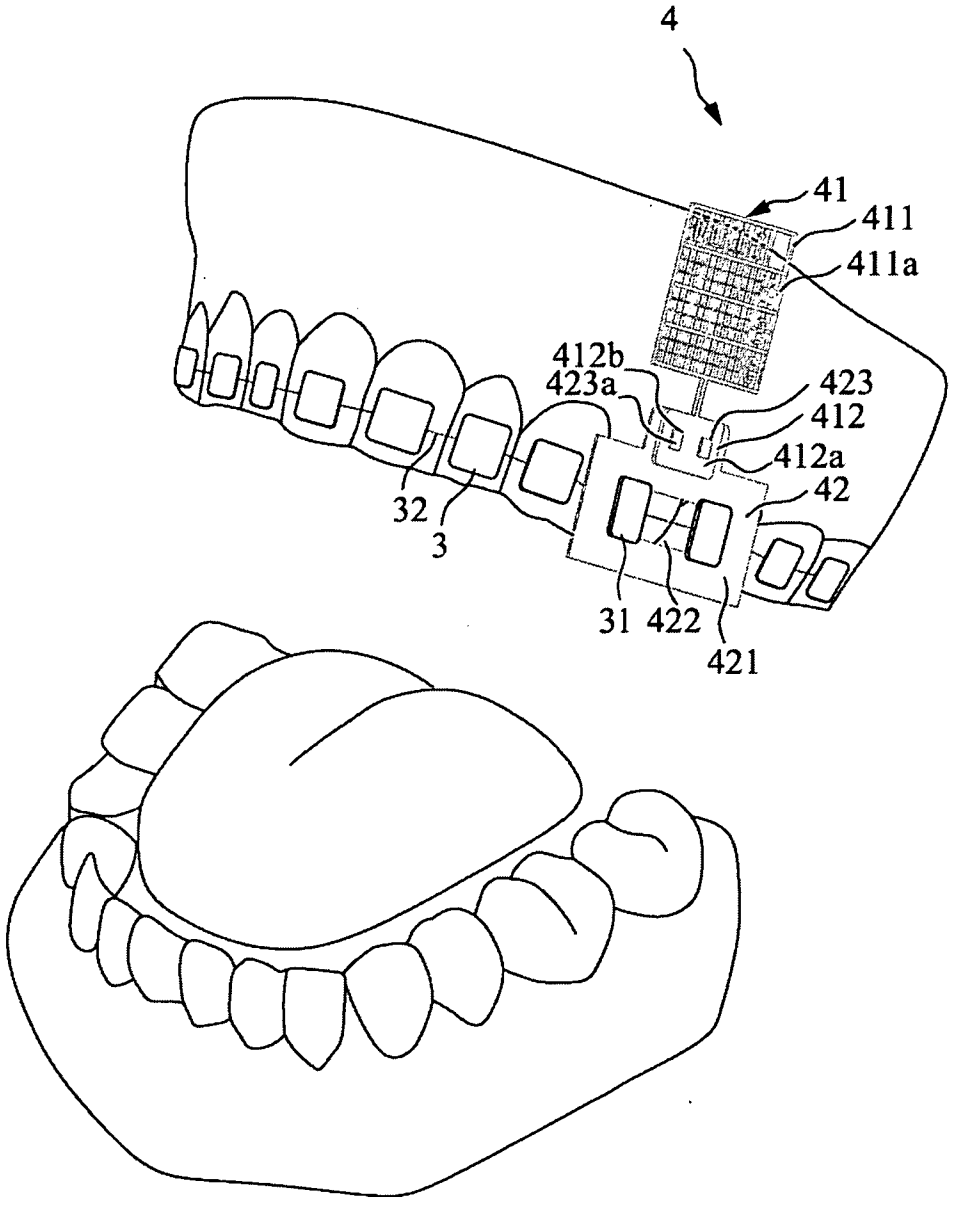
【第10項】 如申請專利範圍第9項所述牙科矯正器用植體定位裝置，其中，上述矯正器的至少一矯正單體穿入上述圍繞本體的穿套空間中固定。

【第11項】 如申請專利範圍第9項所述牙科矯正器用植體定位裝置，其中，上述圍繞本體固定於上述矯正器至少一矯正單體的中央凹槽中。

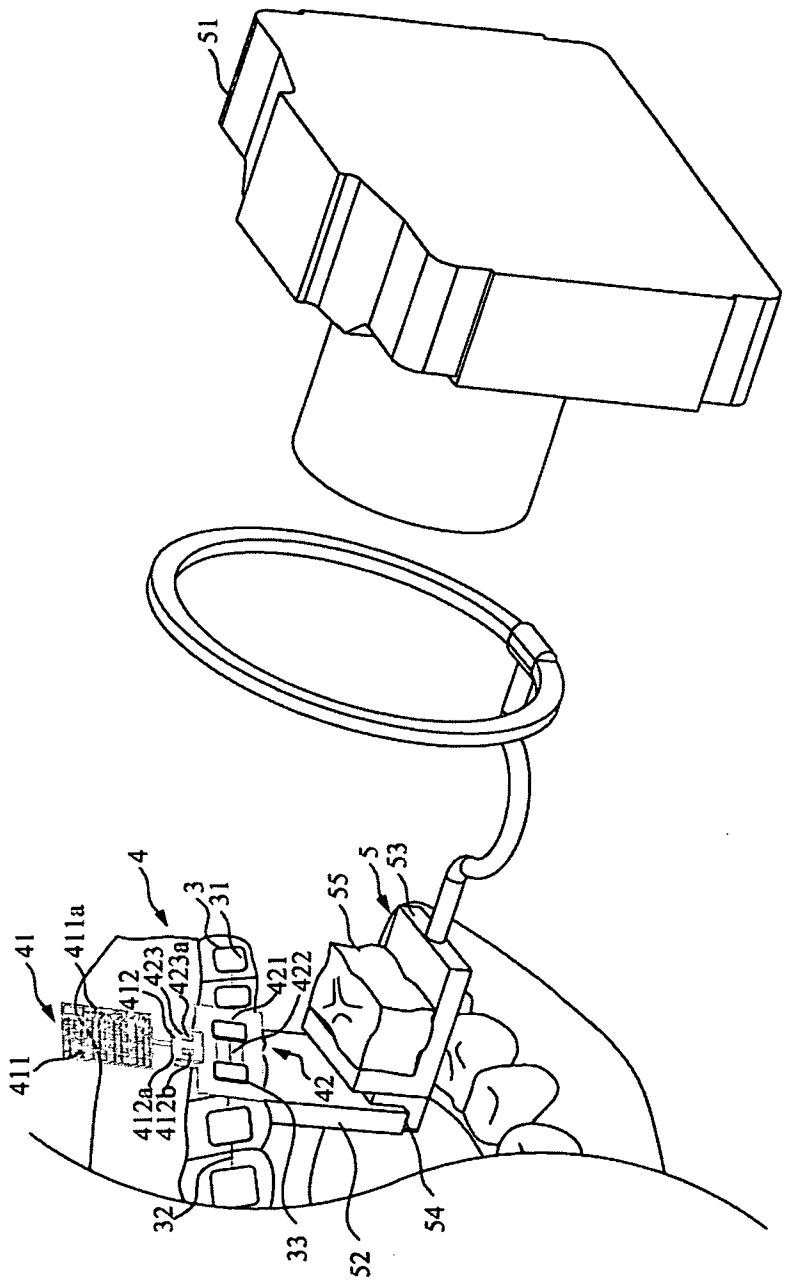
【新型圖式】



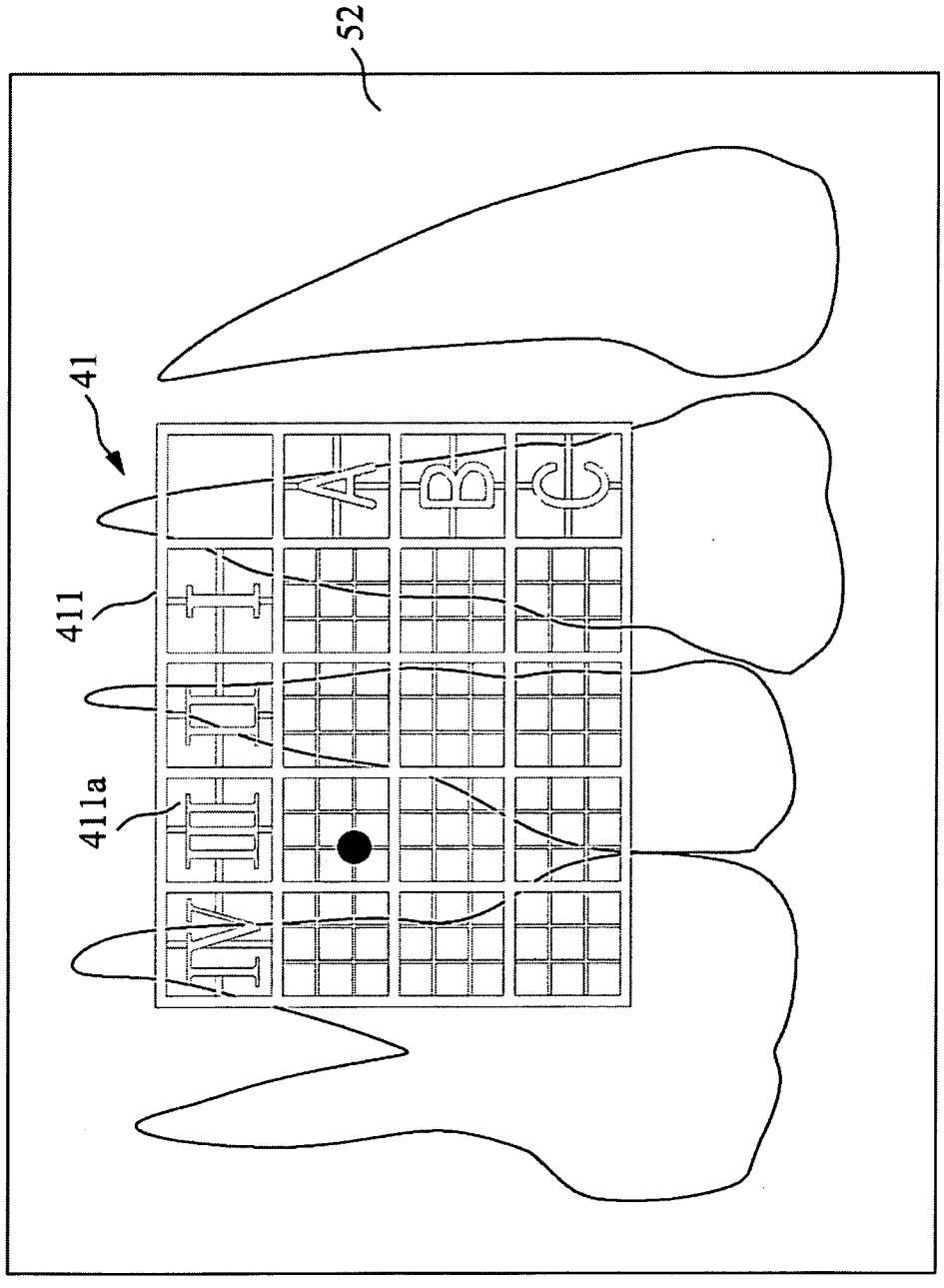
【圖1】



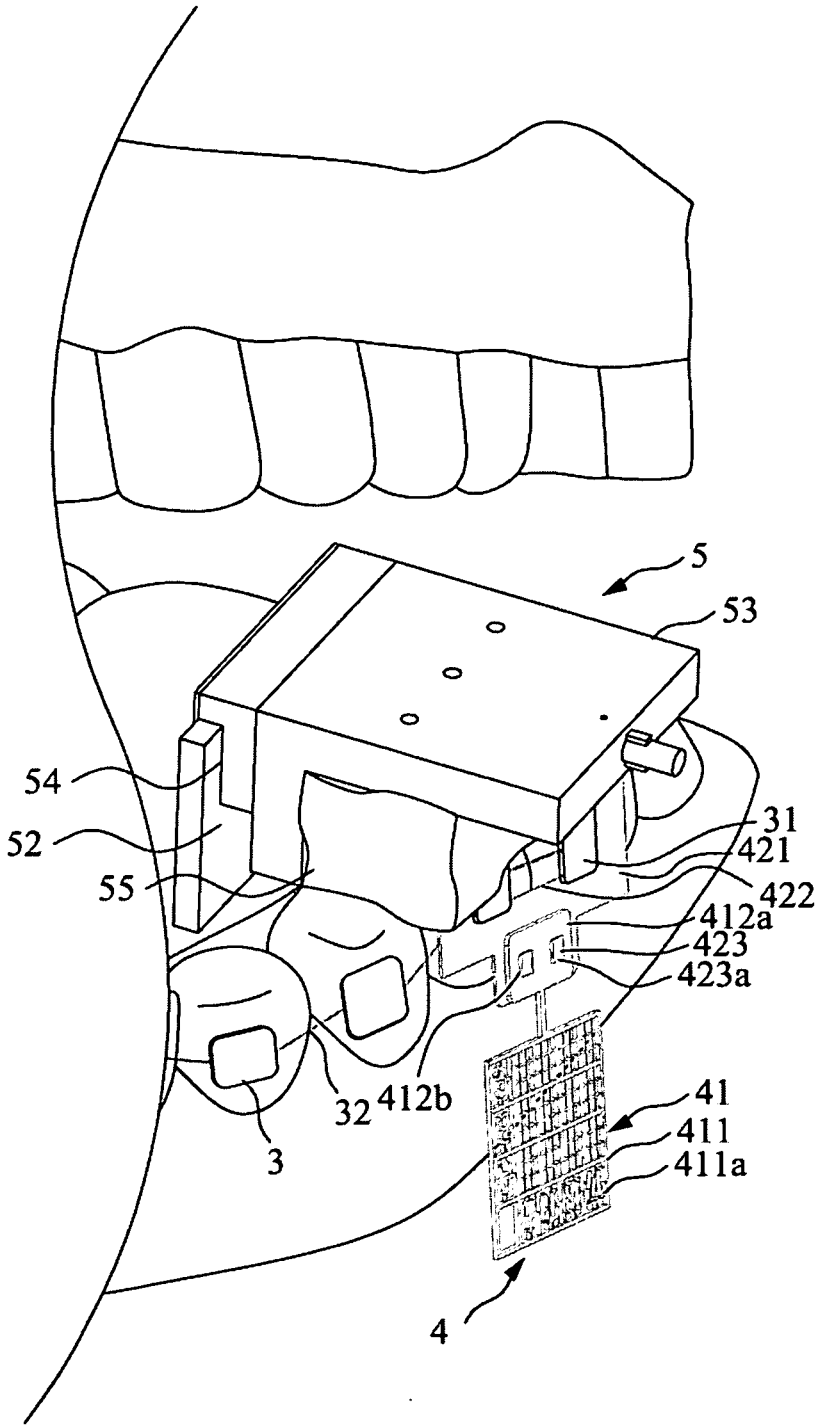
【圖2】


51
4
3
31
41
411a
423
423a
412
421
422
55
5
53
411
412a
412b
42
32
33
52
54

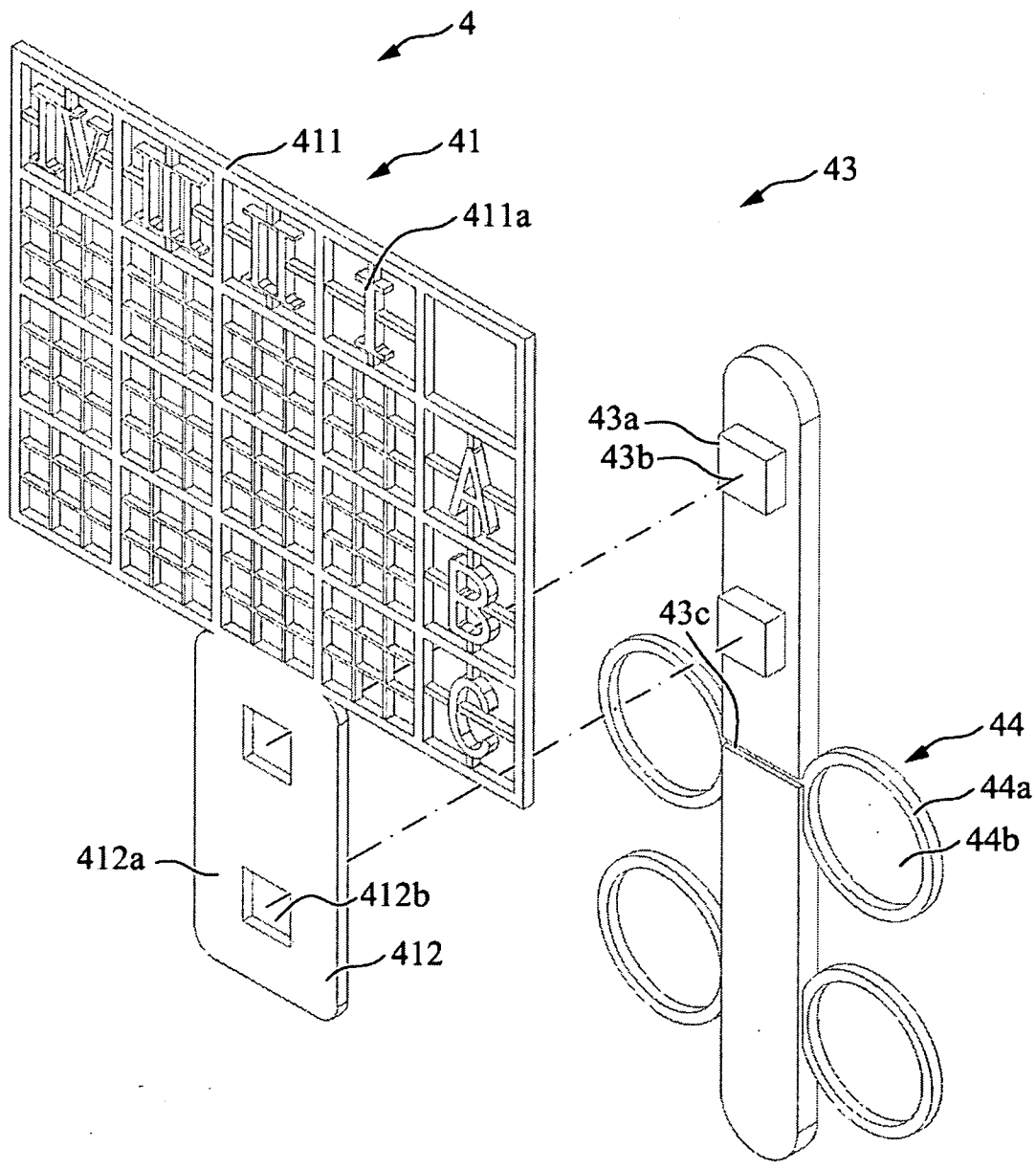
【圖3】



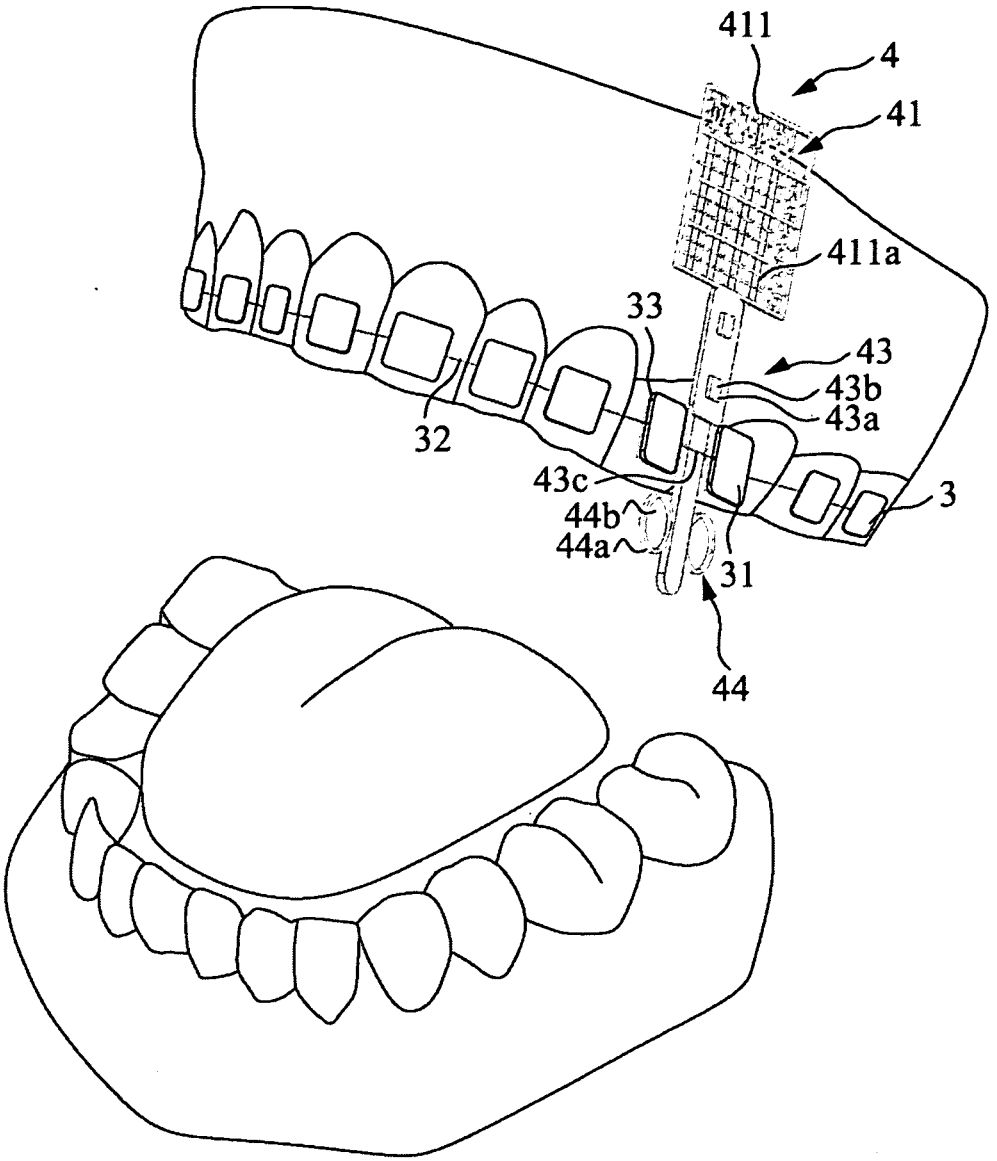
【圖4】



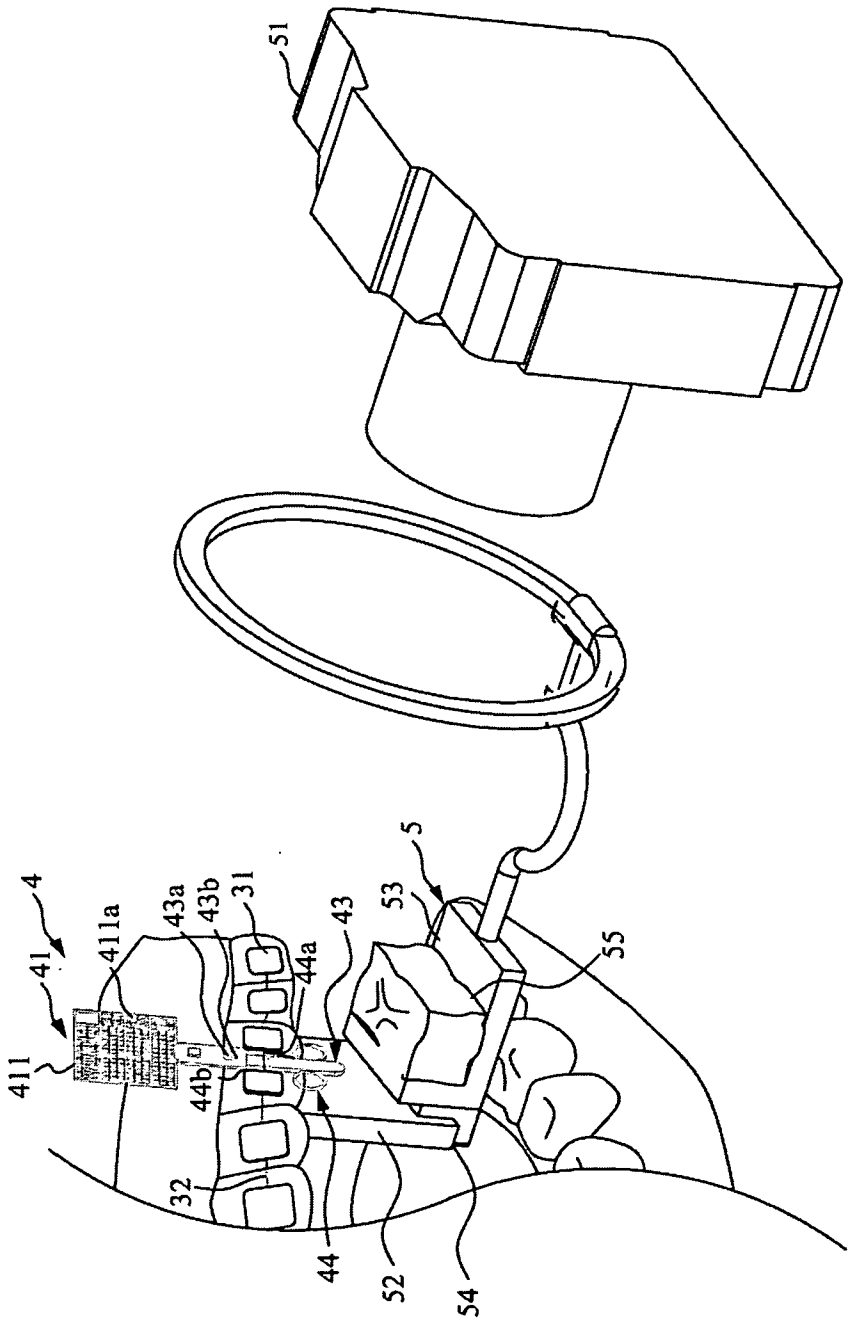
【圖5】



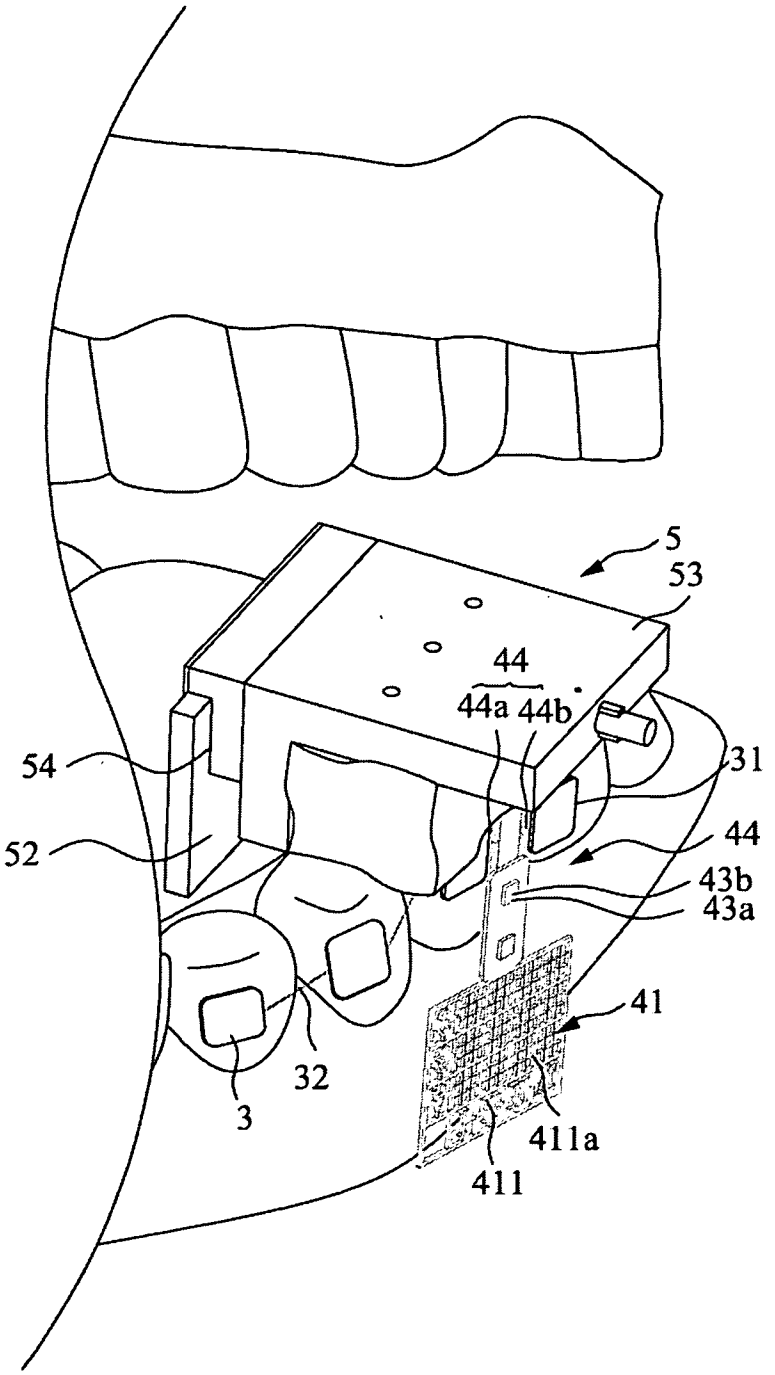
【圖6】



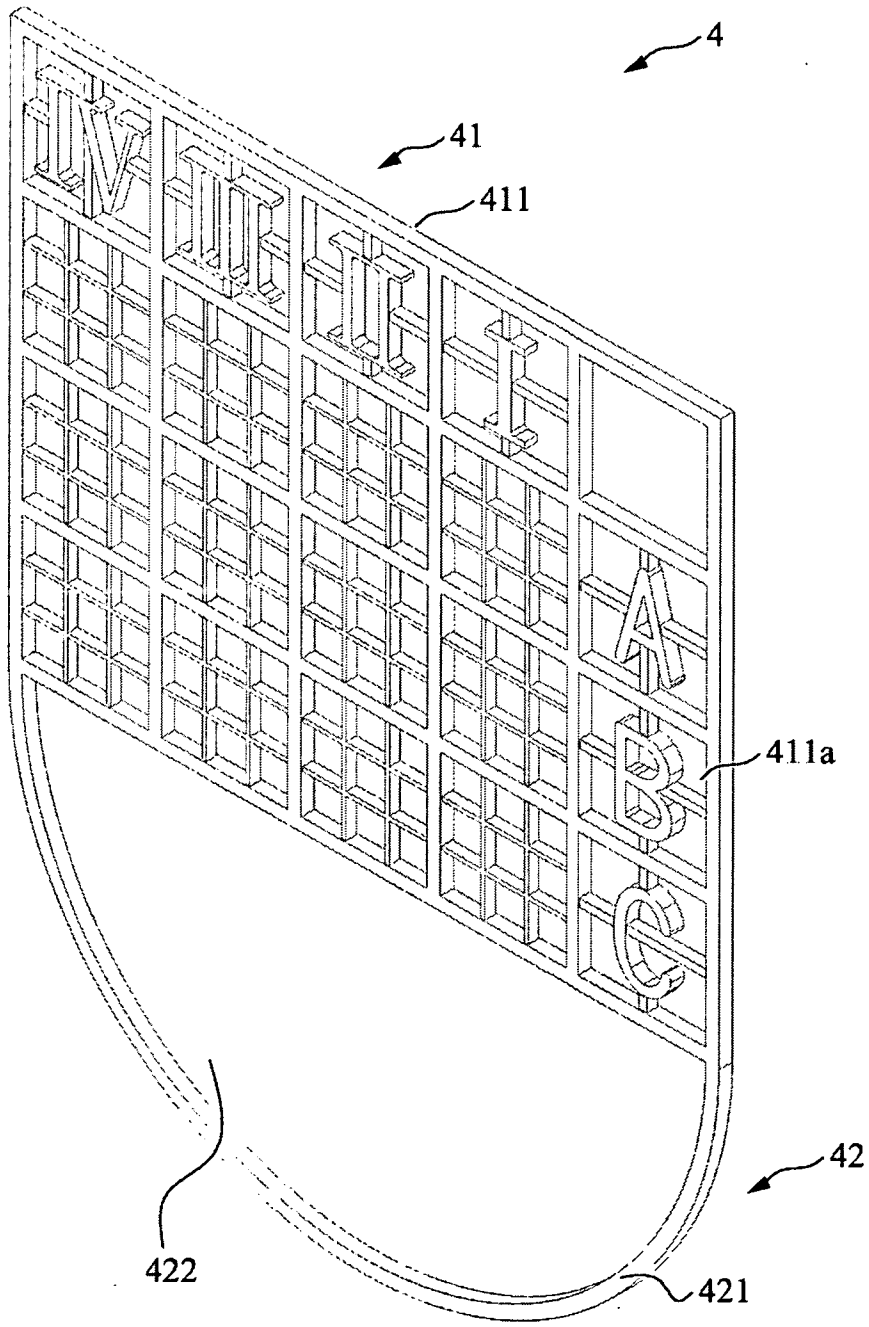
【圖7】



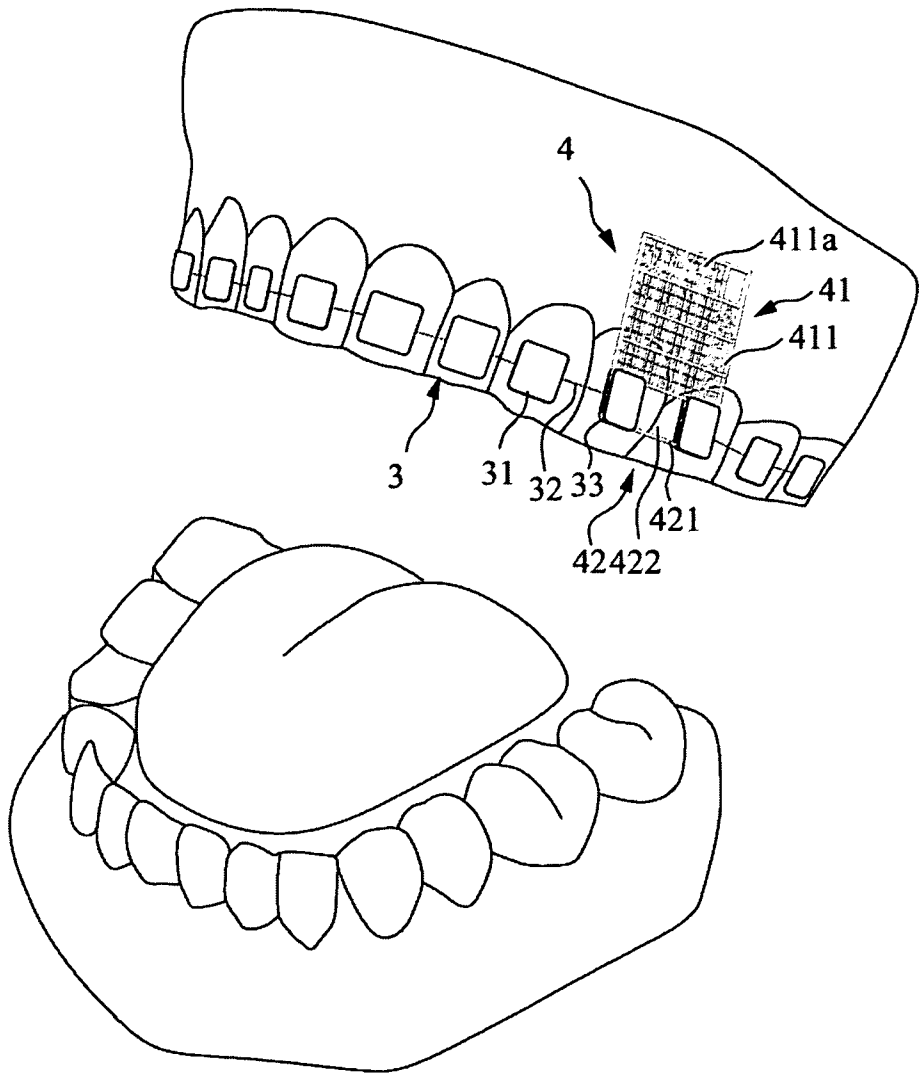
【圖8】



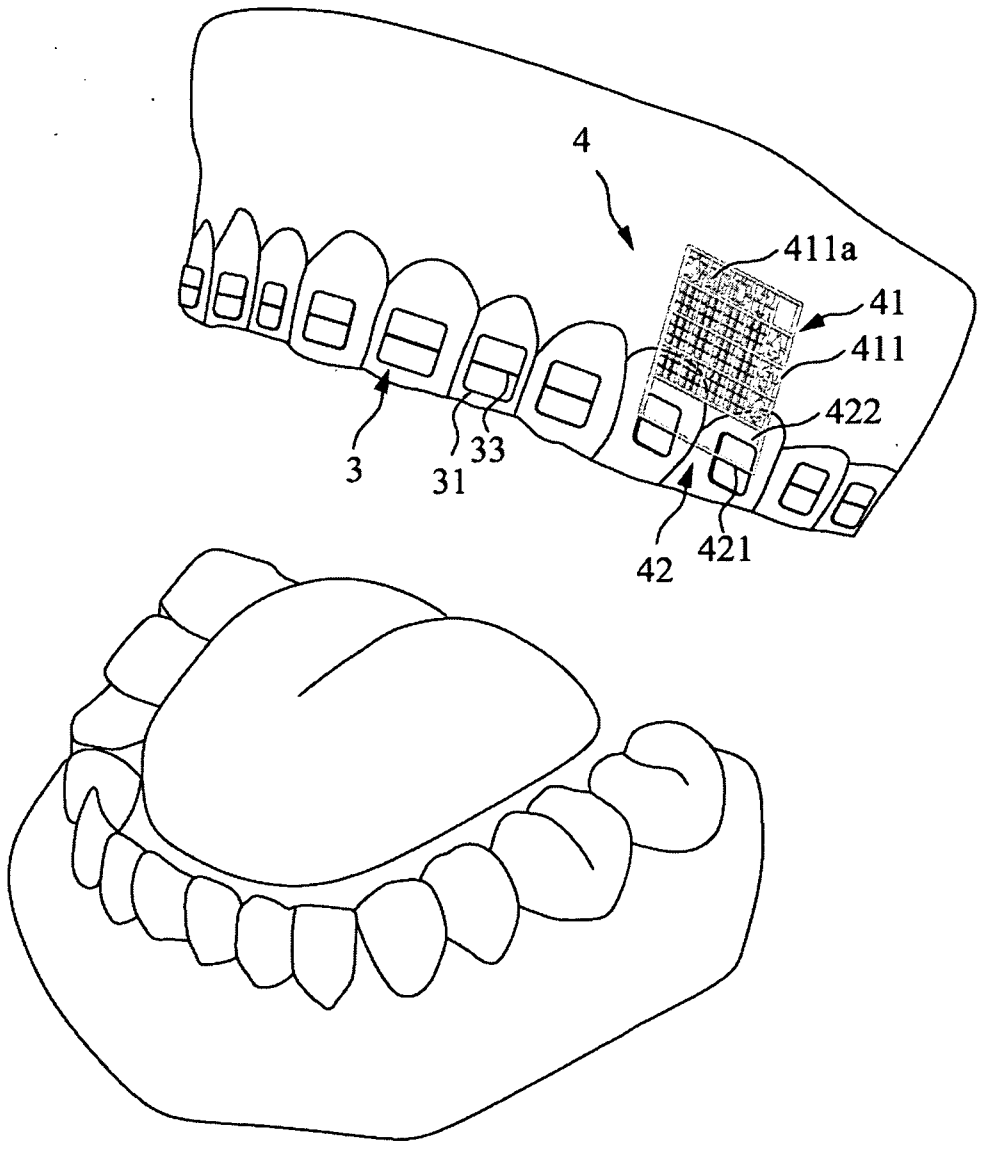
【圖9】



【圖10】



【圖11】



【圖12】