



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I558384 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 11 月 21 日

(21) 申請案號：104115169

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 05 月 13 日

(51) Int. Cl. : A61C7/14 (2006.01)

(30) 優先權：2015/04/27 中國大陸 201510202838.3

(71) 申請人：洪澄祥 (中華民國) HUNG, CHENG HSIANG (TW)

新北市新店區北新路 3 段 126 號

(72) 發明人：洪澄祥 HUNG, CHENG HSIANG (TW)

(74) 代理人：洪澄文；顏錦順

(56) 參考文獻：

TW M495833 TW 200600064A

CN 104224333A

審查人員：蔡季霖

申請專利範圍項數：16 項 圖式數：8 共 45 頁

(54) 名稱

咀嚼式齒列矯正裝置及咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置

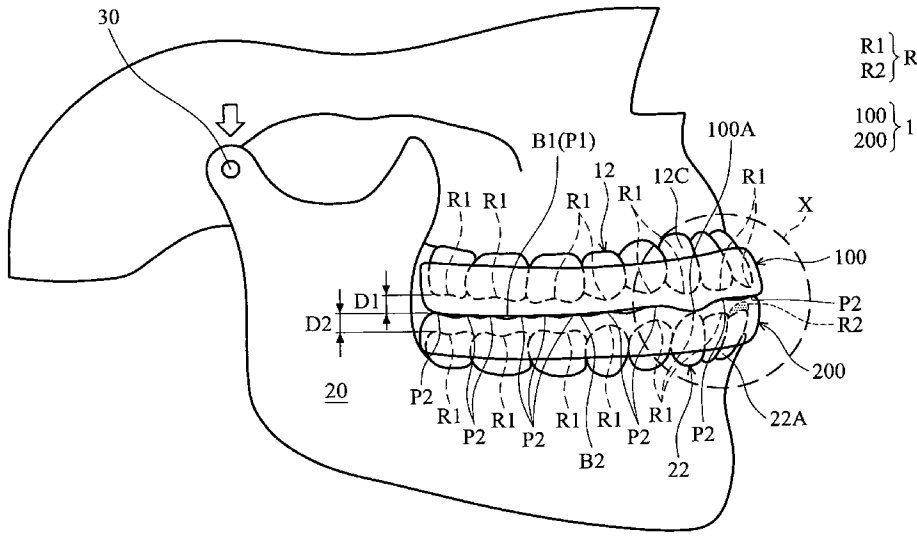
MASTICATORY ORTHODONTIC CORRECTION DEVICE AND MASTICATORY ORTHODONTIC AND ORTHOGNATHIC CORRECTION DEVICE

(57) 摘要

一種咀嚼式齒列矯正裝置，包括至少一固定器以及至少一凹槽。固定器裝於上排牙齒或下排牙齒。凹槽形成於固定器上，且用以容置上排牙齒或下排牙齒中之至少一牙齒，其中凹槽與該牙齒間形成有一間隙，藉此，由上、下排牙齒間所產生之一咀嚼力透過固定器使得該牙齒於凹槽內移動，以矯正齒列。

A masticatory orthodontic correction device is provided, including at least one retainer and at least one recess. The retainer is mounted on upper teeth or lower teeth. The recess is formed on the retainer for receiving at least one tooth of the upper or lower teeth. The recess and the tooth form a gap therebetween, so that an occlusal force generated from the upper and lower teeth makes the tooth move in the recess through the retainer, thus achieving the orthodontic correction.

指定代表圖：



第 2A 圖

符號簡單說明：

1 . . . 咀嚼單元

12 . . . 上排牙齒

12C . . . 上犬齒

20 . . . 下顎骨

22 . . . 下排牙齒

22A . . . 下門牙/需
矯正的牙齒

30 . . . 顳顎關節

100 . . . 第一固定器

100A . . . 限位部

200 . . . 第二固定器

B1 . . . 第一咬合側
部

B2 . . . 第二咬合側
部

D1 . . . 厚度

D2 . . . 厚度

P1 . . . 平面

P2 . . . 凸起

R . . . 凹槽結構

R1 . . . 非矯正部

R2 . . . 矯正部/第一
凹槽

R1 } R
R2 }
100 } 1
200 }

發明摘要

公告本

※ 申請案號： 104115169

※ 申請日： 104.5.13

※IPC 分類： A61C 7/14

【發明名稱】 咀嚼式齒列矯正裝置及咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置

MASTICATORY ORTHODONTIC CORRECTION
DEVICE AND MASTICATORY ORTHODONTIC
AND ORTHOGNATHIC CORRECTION DEVICE

【中文】

一種咀嚼式齒列矯正裝置，包括至少一固定器以及至少一凹槽。固定器裝於上排牙齒或下排牙齒。凹槽形成於固定器上，且用以容置上排牙齒或下排牙齒中之至少一牙齒，其中凹槽與該牙齒間形成有一間隙，藉此，由上、下排牙齒間所產生之一咀嚼力透過固定器使得該牙齒於凹槽內移動，以矯正齒列。

【英文】

A masticatory orthodontic correction device is provided, including at least one retainer and at least one recess. The retainer is mounted on upper teeth or lower teeth. The recess is formed on the retainer for receiving at least one tooth of the upper or lower teeth. The recess and the tooth form a gap therebetween, so that an occlusal force generated from the upper and lower teeth makes the tooth move in the recess through the retainer, thus achieving the orthodontic correction.

第 104115169 號摘要修正本

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第 2A 圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1～咀嚼單元；

12～上排牙齒；

12C～上犬齒；

20～下顎骨；

22～下排牙齒；

22A～下門牙/需矯正的牙齒；

30～顳顎關節；

100～第一固定器；

100A～限位部；

200～第二固定器；

B1～第一咬合側部；

B2～第二咬合側部；

D1～厚度；

D2～厚度；

P1～平面；

P2～凸起；

R～凹槽結構；

R1～非矯正部；

R2～矯正部/第一凹槽。

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無。

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】 咀嚼式齒列矯正裝置及咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置

MASTICATORY ORTHODONTIC CORRECTION
DEVICE AND MASTICATORY ORTHODONTIC
AND ORTHOGNATHIC CORRECTION DEVICE

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種齒列及齒顎矯正技術；特別係有關於一種咀嚼式齒列矯正裝置及一種咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置。

【先前技術】

【0002】 應瞭解的是，牙齒不整齊除了可能影響到人際關係，嚴重者更會影響咀嚼、發音、蛀牙、牙周病、牙齒異常磨損等口腔之功能及健康，因此越來越多的人會尋求齒列矯正(orthodontic correction)。

【0003】 傳統齒列矯正裝置主要藉由非矯正的牙齒作為支錨碇端(anchorage)，並透過金屬線或牙套板扭曲產生力矩來使牙齒發生位移，以矯正齒列。然而，此方法在矯正時牙齒位移量不易精確地掌握，因而會延長矯正的時間。另外，傳統金屬線齒列矯正器的金屬線容易刮傷病患的口腔，且不美觀，至於牙套板齒列矯正器其每日的配戴時間過長(例如每日20個小時以上)。

【0004】 再者，有些人需要一併進行齒顎矯正(orthognathic correction)，方能根本解決其顎骨與牙齒不對齊的問題。

第 104115169 號專利說明書修正本

【0005】 一般而言，病患需要齒顎矯正之主要原因，是由於其上、下顎骨之間的顳顎關節(temporomandibular joint, TMJ)未處於適當的位置(optimum position)，從而導致上、下顎骨之間的相對位置異常。舉例而言，參見第8A圖及第8B圖，其顯示常見的病患之頭骨、上顎骨及下顎骨之相對關係示意圖。其中，上顎骨10固定地連接於頭骨40，下顎骨20透過顳顎關節30活動地連接於頭骨40。同時，上顎骨10與上排牙齒12連接，且下顎骨20與下排牙齒22連接。當病患之上、下顎骨10及20之間的顳顎關節30未處於適當的位置時，可能導致下顎骨20相對於上顎骨10過於前凸(第1A圖)或者下顎骨20相對於上顎骨10過於後縮(第1B圖)的情況，從而使得上、下排牙齒12及22發生咬合不正。

【0006】 目前醫師大多利用切骨手術(osteotomy)，先切開病患上顎骨、下顎骨或者雙顎的骨頭，接著將切開後的斷骨重組至需求的位置，以矯正齒顎。然而，此手術方法除了需要醫師的優良技術之外，其困難處往往在於容易造成病患心生恐懼，以致放棄治療行為。

【0007】 因此，如何提供一種可改善上述缺點之齒列(和齒顎)矯正裝置實為本領域技術人員之一重要課題。

【發明內容】

【0008】 本發明一實施例中提供一種咀嚼式齒列矯正裝置(masticatory orthodontic correction device)，包括：至少一固定器(retainer)，裝於上排牙齒或下排牙齒；至少一第一凹槽，形成於固定器上，用以收容上排牙齒或下排牙齒中之至少一牙

第 104115169 號專利說明書修正本

齒，其中第一凹槽與該牙齒間形成有一間隙，藉此，由上、下排牙齒間所產生之一咀嚼力(occlusal force)透過固定器使得該牙齒於第一凹槽內移動，以矯正齒列。

【0009】 於一實施例中，前述咀嚼式齒列矯正裝置更包括至少一定位器(positioner)以及至少一第二凹槽，其中定位器在前述固定器取下後裝於經過該固定器矯正後之上排牙齒或下排牙齒，第二凹槽形成於定位器上，且用以收容經矯正後之該牙齒，其中第二凹槽之位置對應於經矯正後之該牙齒之位置，藉此，該牙齒矯正後之位置由定位器所維持。

【0010】 於一實施例中，前述咀嚼式齒列矯正裝置更包括一彈性件，形成於前述間隙內，當該牙齒於第一凹槽內移動時，與彈性件互動(mutual vibration)。

【0011】 於一實施例中，前述彈性件的硬度小於前述固定器的硬度，且更小於前述定位器的硬度。

【0012】 本發明一實施例中亦提供一種咀嚼式齒列矯正裝置，包括：一第一固定器，裝於上排牙齒；一第二固定器，裝於下排牙齒；以及複數個第一凹槽，分別形成於第一固定器及第二固定器上，用以收容上排牙齒及下排牙齒中之複數個牙齒，其中各該些第一凹槽與各該些牙齒間形成有一間隙，藉此，由上、下排牙齒間所產生之一咀嚼力透過第一、第二固定器使得該些牙齒於該些第一凹槽內移動，以矯正齒列。

【0013】 於一實施例中，前述咀嚼式齒列矯正裝置更包括一第一定位器、一第二定位器及複數個第二凹槽，其中第一定位器在前述第一固定器取下後裝於上排牙齒，第二定位器在前

第 104115169 號專利說明書修正本

述第二固定器取下後裝於下排牙齒，該些第二凹槽分別形成於第一定位器及第二定位器上，且用以收容經矯正後之該些牙齒，其中該些第二凹槽之位置對應於經矯正後之該些牙齒之位置，藉此，該些牙齒矯正後之位置由第一、第二定位器所維持。

【0014】 於一實施例中，前述第一固定器具有一第一咬合側部，而前述第二固定器具有一第二咬合側部，對應於第一咬合側部，其中第一咬合側部形成有一平面，第二咬合側部形成有複數個凸起，用以接觸該平面。

【0015】 於一實施例中，當前述第一咬合側部接觸前述第二咬合側部時，該平面與該些凸起同時接觸，而當第一咬合側部分離第二咬合側部時，該平面與該些凸起同時分開。

【0016】 於一實施例中，當前述第一咬合側部接觸前述第二咬合側部時，該平面與該些凸起形成複數個接觸點，其中該些接觸點呈一弧線狀分布，且每一接觸點的位置分別對應於上排牙齒中之每一牙齒的齒槽中央。

【0017】 於一實施例中，前述第一固定器之第一咬合側部之厚度與前述第二固定器之第二咬合側部之厚度的總和介於 1.5 毫米至 2.5 毫米之間。

【0018】 於一實施例中，前述第一固定器具有複數個限位部，形成於其一左頰側部與一右頰側部上，且各該些限位部具有一導引面，用以導引前述第二固定器，並避免第二固定器相對於第一固定器發生左右晃動。

【0019】 本發明一實施例中亦提供一種咀嚼式齒列及齒顎矯正裝置 (masticatory orthodontic and orthognathic correction

第 104115169 號專利說明書修正本

device), 包括: 至少一固定器, 裝於上排牙齒; 至少一第一凹槽, 形成於固定器上, 用以收容上排牙齒中之至少一牙齒, 其中第一凹槽與該牙齒間形成有一間隙, 藉此, 由上、下排牙齒間所產生之一咀嚼力透過固定器使得該牙齒於第一凹槽內移動, 以矯正齒列; 至少一定位器, 係在固定器取下後裝於經過固定器矯正後之上排牙齒, 其中定位器具有一第二凹槽、一第一左頰側部、一第一右頰側部以及至少一第一固定勾部, 第二凹槽用以收容經矯正後之該牙齒, 且其位置對應於經矯正後之該牙齒之位置, 第一固定勾部固定於第一左頰側部或第一右頰側部上; 至少一第二固定勾部, 固定於下排牙齒之一第二左頰側部或一第二右頰側部上, 且其位置對應於第一固定勾部; 以及至少一彈性件, 連接第一、第二固定勾部, 用以驅使下排牙齒相對於定位器移動, 從而調整連接下排牙齒之一下顎骨與連接定位器之一上顎骨之間的相對位置。

【0020】 本發明一實施例中亦提供一種咀嚼式齒列及齒顎矯正裝置, 包括: 至少一固定器, 裝於下排牙齒; 至少一第一凹槽, 形成於固定器上, 用以收容下排牙齒中之至少一牙齒, 其中第一凹槽與該牙齒間形成有一間隙, 藉此, 由上、下排牙齒間所產生之一咀嚼力透過固定器使得該牙齒於第一凹槽內移動, 以矯正齒列; 至少一定位器, 係在固定器取下後裝於經過固定器矯正後之下排牙齒, 其中定位器具有一第二凹槽、一第一左頰側部、一第一右頰側部以及至少一第一固定勾部, 第二凹槽用以收容經矯正後之該牙齒, 且其位置對應於經矯正後之該牙齒之位置, 第一固定勾部固定於第一左頰側部或第一右

第 104115169 號專利說明書修正本

頰側部上；至少一第二固定勾部，固定於上排牙齒之一第二左頰側部或一第二右頰側部上，且其位置對應於第一固定勾部；以及至少一彈性件，連接第一、第二固定勾部，用以驅使定位器相對於上排牙齒移動，從而調整連接定位器之一下顎骨與連接上排牙齒之一上顎骨之間的相對位置。

【0021】 於一實施例中，前述固定器具有一第一咬合側部，而未配戴固定器之上排牙齒或下排牙齒具有一第二咬合側部，對應於第一咬合側部，第一咬合側部形成有一平面，第二咬合側部具有複數個咬頭，用以接觸該平面。

【0022】 於一實施例中，當前述第一咬合側部接觸前述第二咬合側部時，該平面與該些咬頭同時接觸，而當第一咬合側部分離第二咬合側部時，該平面與該些咬頭同時分開。

【0023】 於一實施例中，前述固定器具有複數個限位部，形成於其一左頰側部與一右頰側部上，且各該些限位部具有一導引面，用以導引未配戴固定器之上排牙齒或下排牙齒，並避免上排牙齒或下排牙齒相對於固定器發生左右晃動。

【0024】 於一實施例中，前述定位器具有一第三咬合側部，而未配戴定位器之上排牙齒或下排牙齒具有一第四咬合側部，對應於第三咬合側部，第三咬合側部上形成有至少一導引塊，且導引塊具有一導引面，其中前述彈性件驅使上排牙齒或下排牙齒與定位器之間沿著導引面發生相對移動。

【0025】 於一實施例中，前述定位器具有一第三咬合側部，而未配戴定位器之上排牙齒或下排牙齒具有一第四咬合側部，對應於第三咬合側部，第四咬合側部上形成有至少一導引

第 104115169 號專利說明書修正本

塊，且導引塊具有一導引面，其中前述彈性件驅使上排牙齒或下排牙齒與定位器之間沿著導引面發生相對移動。

【0026】 於一實施例中，前述定位器具有一第三咬合側部，而未配戴定位器之上排牙齒或下排牙齒具有一第四咬合側部，對應於第三咬合側部，第三咬合側部形成有至少一隔開件，用以間隔開上排牙齒或下排牙齒與定位器，從而使得上排牙齒或下排牙齒與定位器之間的相對移動順利進行。

【0027】 於一實施例中，前述定位器具有一第三咬合側部，而未配戴定位器之上排牙齒或下排牙齒具有一第四咬合側部，對應於第三咬合側部，第四咬合側部形成有至少一隔開件，用以間隔開上排牙齒或下排牙齒與定位器，從而使得上排牙齒或下排牙齒與定位器之間的相對移動順利進行。

【0028】 為讓本發明之上述和其它目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉出較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

【圖式簡單說明】

【0029】

第1A圖顯示病患配戴本發明一實施例之咀嚼式齒列矯正裝置之咀嚼單元以進行咀嚼的示意圖。

第1B圖顯示病患配戴本發明一實施例之咀嚼式齒列矯正裝置之維持單元的示意圖。

第2A圖顯示咀嚼單元之第一、第二固定器咬合時的示意圖。

第2B圖顯示第2A圖中X部分的放大圖。

第3圖顯示第2A圖中之第一固定器上之咬合點分布的示意

第 104115169 號專利說明書修正本

圖。

第4圖顯示第2A圖中之第一、第二固定器於另一視角的示意圖。

第5圖顯示本發明一實施例之咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置之齒顎矯正單元與病患上、下排牙齒之相對關係示意圖。

第6A圖顯示本發明一實施例之齒顎矯正單元之第一定位器裝於上排牙齒之示意圖。

第6B圖顯示本發明一實施例之齒顎矯正單元之第二定位器裝於下排牙齒之示意圖。

第7圖顯示本發明一實施例之齒顎矯正單元之工作原理示意圖。

第8A、8B圖顯示常見的病患之頭骨、上顎骨及下顎骨之相對關係示意圖。

【實施方式】

【0030】 茲配合圖式說明本發明之較佳實施例。

【0031】 在以下實施例中所提到的方向用語，例如：上、下、左、右、前、後等，僅是參考附加圖式的方向。因此，使用的方向用語是用來說明並非用來限制本發明。

【0032】 另外，在下文中使用了”第一”、”第二”、”第三”、”第四”等等以表示不同的元件(element)、區域(region)及/或段部(section)，這些元件、區域及/或段部並不被這些詞彙所限定，這些詞彙僅係用以區別此元件、區域及/或段部，因此，下述之第一元件、區域及/或段部亦可以換作是第二元件、區域及/或段部，而不脫離本發明之教示。

【0033】 請參見第 1A 圖及第 1B 圖，第 1A 圖顯示病患配戴本發明一實施例之咀嚼式齒列矯正裝置(masticatory orthodontic correction device)之咀嚼單元以進行咀嚼的示意圖，第 1B 圖顯示病患配戴本發明一實施例之咀嚼式齒列矯正裝置之維持單元的示意圖。應先瞭解的是，本實施例之咀嚼式齒列矯正裝置包括至少一咀嚼單元 1(第 1A 圖)及至少一維持單元 1'(第 1B 圖)，但不以此為限。

【0034】 在第 1A 圖中，咀嚼單元 1 包括一第一固定器(retainer)100 及一第二固定器 200，分別以可拆方式裝於病患之上、下排牙齒 12 及 22。在第 1B 圖中，維持單元 1' 包括一第一定位器(positioner)100' 及一第二定位器 200'，分別以可拆方式裝於病患之上、下排牙齒 12 及 22。如此一來，病患可視場合及需求自由地裝上或取下咀嚼單元 1 及維持單元 1'，並能夠正常地清潔牙齒。

【0035】 使用本實施例之咀嚼式齒列矯正裝置時，病患係先配戴咀嚼單元 1 以進行齒列矯正，接著在取下咀嚼單元 1 之後，再配戴維持單元 1' 以維持矯正後的齒列。

【0036】 特別地，當病患配戴咀嚼單元 1(第一、第二固定器 100 及 200)時，可透過上、下排牙齒 12 及 22 所產生之一咀嚼力(occlusal force)(如第 1A 圖中之箭頭方向所示)來移動牙齒，以矯正齒列，此工作原理會於後面段落(配合第 2A 及 2B 圖)做詳細說明。

【0037】 當病患取下咀嚼單元 1 之後，並配戴維持單元 1'(第一、第二定位器 100' 及 200')時，則可透過形成於第一、第二定

第 104115169 號專利說明書修正本

位器 100' 及 200' 內側的複數個凹槽結構 R' (如第 1B 中對應於上、下排牙齒 12 及 22 的虛線所示) 來維持矯正後的齒列。

【0038】 值得一提的是，維持單元 1' 並非用以矯正齒列，而係搭配咀嚼單元 1 使用以維持矯正後的齒列。其中，該些凹槽結構 R' (第二凹槽) 之位置係對應於經過第一、第二固定器 100 及 200 矯正後的上、下排牙齒 12 及 22 之位置。本實施例之維持單元 1' 之第一、第二定位器 100' 及 200' 的硬度 (solidity) 係小於咀嚼單元 1 之第一、第二固定器 100 及 200 的硬度，使得第一、第二定位器 100' 及 200' 在上、下排牙齒 12 及 22 咀嚼時容易發生破損，故當病患配戴維持單元 1' 時不能進行咀嚼。

【0039】 於本實施例中，第一、第二固定器 100 及 200 之材料例如為適合用於口腔之複合樹脂 (orthodontic resin)，而第一、第二定位器 100' 及 200' 之材料可包括熱塑性塑膠、合成樹脂、或其他適合用於口腔之材料。

【0040】 接著請參見第 2A 圖及第 2B 圖，第 2A 圖顯示前述咀嚼單元 1 之第一、第二固定器 100 及 200 咬合時的示意圖，第 2B 圖顯示第 2A 圖中 X 部分的放大圖。

【0041】 應先瞭解的是，咀嚼單元 1 之第一、第二固定器 100 及 200 內側形成有複數個凹槽結構 R (如第 2A 圖中對應於上、下排牙齒 12 及 22 的虛線所示)，用以收容上、下排牙齒 12 及 22。於本實施例中，凹槽結構 R 包括複數個非矯正部 R1 及至少一矯正部 R2，其中非矯正部 R1 的位置係對應於上、下排牙齒 12 及 22 中非矯正的牙齒 (即，不需矯正的牙齒) 的位置，而矯正部 R2 (第一凹槽) 的位置則由上、下排牙齒 12 及 22 中需矯正的牙齒所欲

第 104115169 號專利說明書修正本

矯正後的位置來決定。請參見第2A圖及第2B圖，本實施例中之病患僅有一下門牙22A為需矯正的牙齒，且下門牙20A所欲矯正後的位置係要稍微地朝內位移(如第2B圖中之箭頭方向所示)，故矯正部R2與下門牙22A之間可形成有一適當大小的間隙G，以保留下門牙22A朝內位移的空間。

【0042】 另外，矯正部R2與下門牙22A之間間隙G更形成有一彈性件S(第2B圖)，其材料可為軟性樹脂(soft resin)。其中，彈性件S的硬度小於第一、第二固定器100及200的硬度，也小於第一、第二定位器100'及200'(維持單元1')的硬度。在實施上，彈性件S可以例如黏貼方式固定於矯正部R2的內側。較佳地，彈性件S可包覆需矯正的牙齒之整個牙冠。

【0043】 接著，配合第1A圖、第2A圖及第2B圖說明本實施例之咀嚼單元1用以矯正齒列之工作原理。

【0044】 當病患配戴第一、第二固定器100及200以進行咀嚼時，由上、下排牙齒12及22所產生之一咀嚼力可透過第一、第二固定器100及200傳遞到牙周膜(periodontal membrane)，並使得上、下排牙齒12及22之牙根部相對於連接的齒槽骨(圖未示)發生位移。

【0045】 接著，在第一、第二固定器100及200中，由於非矯正部R1的位置係對應於非矯正的牙齒的位置，故限制了非矯正的牙齒因前述咀嚼力作用而產生相對於齒槽骨之位移。相對地，矯正部R2與需矯正的牙齒(下門牙22A)之間形成有間隙G(佈設了彈性件S)，故下門牙22A在前述咀嚼力作用下，可於矯正部R2內發生移動(如第2B圖中之箭頭方向所示)，更具體來

第 104115169 號專利說明書修正本

說，下門牙 22A 可與彈性件 S 互動 (mutual vibration)，並於矯正部 R2 內進行擺動，進而得到所欲矯正後的齒列。於本實施例中，當需矯正的牙齒移動時，彈性件 S 可發生變形並具有緩衝咀嚼力之功能，故可減少齒列矯正時產生的疼痛感。

【0046】 值得一提的是，本實施例之咀嚼單元 1 用以矯正齒列之工作原理與傳統齒列矯正裝置完全不同。其中，本實施例之咀嚼單元 1 並非藉由非矯正的牙齒作為支錨碇端，並透過金屬線或牙套板扭曲產生力矩來使牙齒發生位移，而是透過上、下排牙齒之間所產生之一咀嚼力來直接地移動需矯正的牙齒，其中咀嚼力的方向大致垂直於咀嚼單元 1 之第一、第二固定器 100 及 200 的咬合側部。因此，本實施例之咀嚼單元 1 相較於傳統齒列矯正裝置，可在不影響非矯正的牙齒之情況下，精確、快速地矯正齒列。

【0047】 接著請參見第 2A 圖及第 3 圖，第 3 圖顯示第 2A 圖中之第一固定器 100 上之咬合點分布的示意圖。如第 2A 圖所示，第一固定器 100 具有一(第一)咬合側部 B1，而第二固定器 200 具有一(第二)咬合側部 B2，對應於第一咬合側部 B1，其中第一咬合側部 B1 形成有一平面 P1，第二咬合側部 B2 形成有複數個凸起 P2，用以接觸平面 P1。

【0048】 當第一、第二固定器 100 及 200 相互咬合時(即，第一咬合側部 B1 接觸第二咬合側部 B2 時)，第一固定器 100 上之複數個咬合點 B(即，平面 P1 與該些凸起 P2 形成之複數個接觸點)呈一弧線狀分布(第 3 圖)，且每一咬合點 B 的位置分別對應於上排牙齒中之每一牙齒的齒槽中央。

第 104115169 號專利說明書修正本

【0049】 如此一來，第一、第二固定器 100 及 200 之間具有一中心咬合關係 (centric occluding relation)。在此情況下，當病患配戴第一、第二固定器 100 及 200 以進行咀嚼時，平面 P1 與該些凸起 P2 可同時接觸 (當第一咬合側部 B1 接觸第二咬合側部 B2 時) 與同時分開 (當第一咬合側部 B1 分離第二咬合側部 B2 時)，從而避免第一、第二固定器 100 及 200 之間發生研磨 (excursion)。同時，由於第一、第二固定器 100 及 200 係以最大有效接觸面積之方式進行咬合，亦可降低作用在第一、第二固定器 100 及 200 上的不當壓力，從而有效地改善病患配戴第一、第二固定器 100 及 200 時的效果。

【0050】 接著請參見第 2A 圖及第 4 圖，第 4 圖顯示第 2A 圖中之第一、第二固定器 100 及 200 於另一視角的示意圖。於本實施例中，第一固定器 100 更具有複數個 (例如兩個) 限位部 100A，形成於第一固定器 100 之左、右頰側部上，其中各該些限位部 100A 於靠近舌側的位置形成有導引面 (圖未示)，用以導引第二固定器 200。藉此，該些限位部 100A 可避免第二固定器 200 相對於第一固定器 100 發生左右晃動 (當第一、第二固定器 100 及 200 相互咬合時)。應能瞭解的是，雖然第 2A 圖及第 4 圖中之限位部 100A 的位置係對應於上犬齒 12C (第 2A 圖)，但其亦可對應於上排牙齒 12 中之其他牙齒 (例如小白齒)。

【0051】 請再回到第 2A 圖，於本實施例中，第一固定器 100 之第一咬合側部 B1 之厚度 D1 與第二固定器 200 之第二咬合側部 B2 之厚度 D2 的總和 (即， $D1+D2$) 係介於 1.5 毫米至 2.5 毫米之間。藉此，當病患配戴第一、第二固定器 100 及 200 時，連接第

第 104115169 號專利說明書修正本

二固定器 200 之下顎骨 20 仍可自然地朝下移動，並連帶地使得連接下顎骨 20 之顳顎關節 (temporomandibular joint, TMJ) 30 向下放鬆 (如第 2A 圖中之箭頭方向所示)，如此亦可改善病患配戴第一、第二固定器 100 及 200 時的感受。

【0052】 補充說明的是，當病患配戴本實施例之咀嚼單元 1 (第一、第二固定器 100 及 200) 以進行齒列矯正時，係透過上、下排牙齒 12 及 22 所產生之一咀嚼力來移動牙齒，其中該咀嚼力相當大，故病患僅需配戴咀嚼單元 1 以咀嚼一短暫時間，例如每餐半小時左右，即可得到移動需矯正的牙齒所需要的足夠能量。接下來，病患僅需在餐後配戴維持單元 1' 以維持矯正後的齒列即可。反觀傳統齒列矯正裝置的配戴 (矯正) 時間必須每日 20 小時以上。特別地，由於本實施例之咀嚼單元 1 在齒列矯正過程中不會影響到非矯正的牙齒，因而更可精確地掌握矯正後的齒列，從而縮短矯正過程。

【0053】 雖然前述實施例中之咀嚼式齒列矯正裝置僅包括單一咀嚼單元 1 及單一維持單元 1'，但其亦可包括複數個對應的咀嚼單元 1 及維持單元 1'，此係由病患所欲矯正之牙齒數量及位移量決定。具體來說，當病患所欲矯正之牙齒數量及位移量較大時，咀嚼式齒列矯正裝置需要包括較多個對應的咀嚼單元 1 (每一咀嚼單元 1 包括一第一及一第二固定器 100 及 200) 及維持單元 1' (每一維持單元 1' 包括一第一及一第二定位器 100' 及 200')，且矯正過程也會分成多個階段 (每一階段對應一咀嚼單元 1 及一維持單元 1')，以漸進地達到齒列矯正的效果。

【0054】 雖然前述實施例中之需矯正的牙齒僅為單一下門

第 104115169 號專利說明書修正本

牙，但其亦可包括上、下排牙齒中之任一或多個其他位置的牙齒。

【0055】 雖然前述實施例中之咀嚼式齒列矯正裝置之咀嚼單元1包括第一、第二固定器100及200，但其亦可包括單一固定器，裝於上排牙齒或下排牙齒。舉例來說，當病患之需矯正的牙齒僅位在上排牙齒或下排牙齒時，該病患可對應地配戴單一固定器於上排牙齒或下排牙齒，如此亦可藉由上、下排牙齒所產生之咀嚼力透過該固定器來使得需矯正的牙齒於固定器之矯正部(凹槽)內移動，以矯正齒列。同理，病患亦可在取下固定器後，再對應地配戴單一定位器於經過固定器矯正齒列後之該排牙齒，以維持其矯正後的齒列。

【0056】 於一些實施例中，當病患僅配戴單一固定器以矯正齒列(進行咀嚼)時，該固定器之咬合側部上亦可形成有一平面，並自然地與未配戴該固定器之上排牙齒或下排牙齒之(咬合側部上)的複數個咬頭(cusp)同時接觸與同時分開。此外，該固定器上之複數個咬合點(即，該固定器之咬合側部上之平面與未配戴該固定器之上排牙齒或下排牙齒之咬合側部上的該些咬頭形成之複數個接觸點)亦呈一弧線狀分布，且每一咬合點的位置分別對應於配戴有該固定器之該排牙齒中之每一牙齒的齒槽中央。再者，該固定器更可具有複數個(例如兩個)限位部，形成於其左、右頰側部上，並形成有導引面，用以導引未配戴該固定器之上排牙齒或下排牙齒。藉此，該些限位部可避免上排牙齒或下排牙齒相對於該固定器發生左右晃動(當該固定器與未配戴該固定器之上排牙齒或下排牙齒相互咬合

第 104115169 號專利說明書修正本

時)。

【0057】 前述第一、第二固定器 100 及 200 及第一、第二定位器 100' 及 200' 的型態包括但不限制為透明的、半透明的、非透明的、有色的 (colored)、添加圖樣的 (patterned)、開窗的 (windowed) 或非開窗的 (non-windowed) 等。

【0058】 本發明另一實施例中亦提供一種咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置 (masticatory orthodontic and orthognathic correction device)，適用於同時需要齒列和齒顎矯正的病患，包括一齒列矯正單元及一齒顎矯正單元。應先瞭解的是，齒列矯正單元係相同於前述實施例中之咀嚼式齒列矯正裝置之咀嚼單元 1 (包括至少一固定器)，故在下文中不再贅述，而齒顎矯正單元係在取下齒列矯正單元後，再被裝於上、下排牙齒，用以維持經該齒列矯正單元矯正後的齒列，並進一步地矯正齒顎。

【0059】 請參見第 5 圖，其顯示本發明一實施例之 (咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置之) 齒顎矯正單元與病患上、下排牙齒之相對關係示意圖。如第 5 圖所示，本實施例之齒顎矯正單元主要包括一第一定位器 100''、一第二定位器 200''、設置於第一定位器 100'' 上之複數個第一托架 302、複數條第一弓形線 304 與複數個第一固定勾部 306、設置於第二定位器 200'' 上之複數個第二托架 402、複數條第二弓形線 404 與複數個第二固定勾部 406、以及複數個彈性件 500。

【0060】 第一定位器 100'' 具有相對之一第一牙齒收容側部 R1'' 以及一 (第三) 咬合側部 B1''，而第二定位器 200'' 具有相對之

第 104115169 號專利說明書修正本

一第二牙齒收容側部 R2”以及一(第四)咬合側部 B2”，其中第三咬合側部 B1”對應於第四咬合側部 B2”，第一、第二牙齒收容側部 R1 及 R2 分別對應於上、下排牙齒 12 及 22，並形成有收容上、下排牙齒 12 及 22 之凹槽結構(第二凹槽)，其中該些凹槽結構的位置係對應於經過齒列矯正單元矯正後的上、下排牙齒 12 及 22 之位置。於本實施例中，第一、第二定位器 100”及 200”皆為可拆式定位器(又稱作活動式定位器)，且其材料可與前述第 1B 圖中之維持單元 1’之第一、第二定位器 100’及 200’相同。

【0061】 如第 5 圖所示，第一定位器 100”更具有相對之一第一左頰側部 100a”以及一第一右頰側部 100b”。前述複數個第一托架 302 分別裝設於第一左頰側部 100a”及第一右頰側部 100b”上(例如，第一左頰側部 100a”及第一右頰側部 100b”上可分別設有五個第一托架 302)。前述複數條第一弓形線 304(例如，兩條第一弓形線 304)，分別穿過第一定位器 100”之第一左頰側部 100a”及第一右頰側部 100b”上之該些第一托架 302，並由該些第一托架 302 所固定。另外，該些第一弓形線 304 分別連接前述複數個第一固定勾部 306(例如，四個第一固定勾部 306)，且該些第一固定勾部 306 位於該些第一托架 302 之間。

【0062】 類似地，第二定位器 200”亦具有相對之一第二左頰側部 200a”以及一第二右頰側部 200b”，其中第二左頰側部 200a”對應於第一定位器 100”之第一左頰側部 100a”，而第二右頰側部 200b”對應於第一定位器 100”之第一右頰側部 100b”。前述複數個第二托架 402 分別裝設於第二左頰側部 200a”及第二右頰側部 200b”上(例如，第二左頰側部 200a”及第二右頰側部

第 104115169 號專利說明書修正本

200b”上可分別設有五個第二托架402)。前述複數條第二弓形線404(例如，兩條第二弓形線404)，分別穿過第二定位器200”之第二左頰側部200a”及第二右頰側部200b”上之該些第二托架402，並由該些第二托架402所固定。另外，該些第二弓形線404分別連接前述複數個第二固定勾部406(例如，四個第二固定勾部406)，且該些第二固定勾部406位於該些第二托架402之間。

【0063】 於本實施例中，第一、第二托架302及402之材料可包括不銹鋼、鎳鈦合金或塑膠陶瓷，而第一、第二弓形線304及404(包括第一、第二固定勾部306及406)之材料可包括不銹鋼或鎳鈦合金。

【0064】 請繼續參見第5圖，前述複數個彈性件500用以分別連接固定於第一定位器100”及第二定位器200”之對應頰側部上之第一、第二固定勾部306及406(例如，第一定位器100”及第二定位器200”之左、右頰側部分別配置有三個彈性件500)。藉此，該些彈性件500之彈力可驅使第二定位器200”相對於第一定位器100”向後向上(如第5圖中之Y軸、Z軸間之方向)或者向前向下(如第5圖中之-Y軸、-Z軸間之方向)移動，從而調整連接第二定位器200”之下顎骨20與連接第一定位器100”之上顎骨10之間的相對位置，以達到齒顎矯正的目的。

【0065】 應可瞭解的是，當該些彈性件500連接第一定位器100”及第二定位器200”之對應頰側部上之第一、第二固定勾部306及406的方法不同時，可產生驅使第二定位器200”相對於第一定位器100”向後向上(如第5圖中之Y軸、Z軸間之方向)或者

第 104115169 號專利說明書修正本

向前向下(如第5圖中之-Y軸、-Z軸間之方向)移動之彈力。於本實施例中，該些彈性件500可為具有相同或不同彈力值之環狀物，例如為橡皮圈或鎳鈦合金材料之彈簧圈(spring coil)。

【0066】 補充說明的是，當配置於第一定位器100”及第二定位器200”之左、右頰側部之該些彈性件500之數量、彈力值互相匹配時，可使得第一定位器100”及第二定位器200”之左、右頰側部的受力一致，因而得避免連接第二定位器200”之下顎骨20繞著口腔之一虛擬中心軸C(平行於如第5圖中之Y軸)相對於連接第一定位器100”之上顎骨10發生旋轉，並使得下顎骨20與上顎骨10之間的相對移動僅大致沿著如第5圖中之Y軸、Z軸間之方向或-Y軸、-Z軸間之方向進行。然而，根據病患狀況的不同，配置於第一定位器100”及第二定位器200”之左、右頰側部之該些彈性件500之數量、彈力值亦可能不一致。

【0067】 另外，第一、第二托架302及402之數量與位置、第一、第二弓形線304及404之數量與長度、第一、第二固定勾部306及406之數量與位置、以及彈性件500之數量並不以第5圖中之實施例為限制，其可根據實際需求而做調整。舉例而言，可僅在第一定位器100”之第一左頰側部100a”或第一右頰側部100b”設有一第一固定勾部306，並僅在第二定位器200”之第二左頰側部200a”或第二右頰側部200b”設有一第二固定勾部406(第二固定勾部406設置的位置需要對應於第一固定勾部306)，且第一固定勾部306與第二固定勾部406可僅藉由一彈性件500相互連接。

【0068】 值得一提的是，如第5圖所示，本實施例之齒顎矯

第 104115169 號專利說明書修正本

正單元更可包括一第一中央勾部 308，固定地設置於第一定位器 100”之一第一唇側部 100c”之中央處。另外，可藉由一彈性件 500 先連接第一中央勾部 308 與第一左頰側部 100a”或第一右頰側部 100b”上之第一固定勾部 306，接著再連接前述第一固定勾部 306 與第二定位器 200”上對應(且相對位置較後面)之第二固定勾部 406，從而可透過彈性件 500 之彈力帶動第二定位器 200”相對於第一定位器 100”沿著如第 5 圖中之 X 軸方向或者 -X 軸方向移動，以改善上、下顎骨 10 及 20 之左右偏斜。同理，本實施例之齒顎矯正單元亦可包括一第二中央勾部 408，固定地設置於第二定位器 200”之一第二唇側部 200c”的中央處。另外，可藉由一彈性件 500 先連接第二中央勾部 408 與第二左頰側部 200a”或第二右頰側部 200b”上之第二固定勾部 406，接著再連接前述第二固定勾部 406 與第一定位器 100”上對應(且相對位置較後面)之第一固定勾部 306，如此亦可達到改善上、下顎骨 10 及 20 之左右偏斜的目的。

【0069】 於本實施例中，第一中央勾部 308 及第二中央勾部 408 之材料及設置方式與第一、第二固定勾部 306 及 406 相同。

【0070】 接著請參見第 6A 圖及第 6B 圖，其分別顯示本發明一實施例之第一定位器 100”裝於病患上排牙齒之示意圖，以及第二定位器 200”裝於病患下排牙齒之示意圖。

【0071】 應先瞭解的是，如第 6A 圖及 6B 圖所示，當第一定位器 100”及第二定位器 200 分別裝於上、下排牙齒時，可大致包覆上、下排牙齒之整個牙冠。更具體而言，第一定位器 100”及第二定位器 200”可依據上、下排牙齒之倒凹(undercut)結構

第 104115169 號專利說明書修正本

來設計，以使得第一定位器 100”及第二定位器 200”順應地包覆上、下排牙齒之整個牙冠，從而強化第一定位器 100”及第二定位器 200”卡合於上、下排牙齒之力量，以避免第一定位器 100”及第二定位器 200”在齒顎矯正過程中輕易地脫離上、下排牙齒。

【0072】 如第 6A 圖所示，本實施例之第一定位器 100”之第三咬合側部 B1”上更可形成有一增厚部 102”以及複數個增厚部 104”，其中增厚部 102”之位置對應於上排牙齒 12 中之兩顆門牙 12A 及兩顆側門牙 12B (請一併參見第 5 圖)，而增厚部 104”之位置分別對應於上排牙齒 12 中之左右各一顆犬齒 12C、第一小白齒 12D 及第二小白齒 12E (請一併參見第 5 圖)。再者，增厚部 102”形成有由門牙 12A 及 12B 頂部朝向一顎側 T”漸低的一導引面，而該些增厚部 104”亦形成有由其最厚部分 (對應於該些犬齒 12C、第一小白齒 12D 及第二小白齒 12E 的齒槽中央) 朝向其最薄部分 (牙齒鄰接處) 漸低的複數個導引面。上述增厚部 102”及增厚部 104”之導引面可為平面或曲面。

【0073】 類似地，如第 6B 圖所示，本實施例之第二定位器 200”之第四咬合側部 B2”上更可形成有複數個增厚部 206”，其中增厚部 206”之位置分別對應於下排牙齒 22 中之左右各一顆第一小白齒 22C 及第二小白齒 22D (請一併參見第 5 圖)，且其最厚部分對應於該些第一小白齒 22C 及第二小白齒 22D 的齒槽中央。

【0074】 需特別說明的是，本文中所使用的增厚部一詞是表示，在第三咬合側部 B1”對應於增厚部 102”及 104”之位置的

第 104115169 號專利說明書修正本

厚度可大於在第三咬合側部 B1”之其餘位置的厚度，且在第四咬合側部 B2”對應於增厚部 206”之位置的厚度可大於在第四咬合側部 B2”之其餘位置的厚度。

【0075】於本實施例中，第一定位器 100”、增厚部 102”及 104”可以一體成型的方式製作，或使用合成樹脂、合成玻璃樹脂 (Glass Ionomer) 或其他適合用於口腔之耐磨材料先製作增厚部 102”及 104”，再以黏貼方式固定於第一定位器 100”之第三咬合側部 B1”上。同理，第二定位器 200”及增厚部 206”可以一體成型的方式製作，或使用合成樹脂、合成玻璃樹脂或其他適合用於口腔之耐磨材料先製作增厚部 206”，再以黏貼方式固定於第二定位器 200”之第四咬合側部 B2”上。

【0076】進一步說明的是，當病患戴上本實施例之齒顎矯正單元，且第一定位器 100”之第三咬合側部 B1”接觸第二定位器 200”之第四咬合側部 B2”時，第二定位器 200”之對應於下排牙齒 22 中之兩顆門牙 22A 及兩顆側門牙 22B 的定位器子單元 202”及 204” (第 5 圖及 6B 圖) 可接觸第一定位器 100”上之增厚部 102” (第 6A 圖)，而第二定位器 200”上之該些增厚部 206” (第 6B 圖) 可接觸第一定位器 100”上之該些增厚部 104” (第 6A 圖)。

【0077】請參見第 7 圖，其顯示本實施例之齒顎矯正單元之工作原理示意圖。藉由上述結構設計，當第一定位器 100”之咬合側部接觸第二定位器 200”之咬合側部時，第一定位器 100”之咬合側部上之增厚部 102”及 104”可形成複數個導引塊，而第二定位器 200”之咬合側部上之定位器子單元 202”及 204”及增厚部 206”可接觸導引塊 102”及 104”之導引面 (為了簡化圖式，第 7

第 104115169 號專利說明書修正本

圖中僅顯示單一導引面及接觸點)。此時，在彈性件 500(第 5 圖)提供之彈力驅動下，可使得第二定位器 200”沿著上述導引面相對於第一定位器 100”進行滑動(如第 7 圖中之箭頭所示)，以帶動連接第二定位器 200”之下顎骨 20 相對於連接第一定位器 100”之上顎骨 10 移動，並促使顛顎關節 30 回到適當的位置，以達到齒顎矯正的目的。

【0078】 其中，當彈性件 500(第 5 圖)之彈力驅使第二定位器 200”相對於第一定位器 100”向後向上(如第 7 圖中之 Y 軸、Z 軸間之方向)移動時，可改善如第 8A 圖所示病患下顎骨 20 相對於上顎骨 10 過於前凸的情況；反之，當彈性件之彈力驅使第二定位器 200”相對於第一定位器 100”向前向下(如第 7 圖中之 -Y 軸、-Z 軸間之方向)移動時，則可改善如第 8B 圖所示病患下顎骨 20 相對於上顎骨 10 過於後縮的情況。

【0079】 雖然上述實施例中之複數個導引塊及導引面形成於第一定位器 100”之第三咬合側部 B1”上，但該些導引塊及導引面亦可形成於第二定位器 200”之第四咬合側部 B2”上。如此一來，當彈性件驅使第二定位器 200”相對於第一定位器 100”移動時，第一定位器 100”亦可沿著導引塊之導引面相對於第二定位器 200”移動，以調整連接第二定位器 200”之下顎骨 20 與連接第一定位器 100”之上顎骨 10 之間的相對位置。

【0080】 另外，第一定位器 100”之增厚部 102”、104”及第二定位器 200”之增厚部 206”之設置位置及數量並不以第 6A 及 6B 圖之實施例為限制，其可根據病患狀況而做調整。

【0081】 值得一提的是，在病患下顎骨 20 相對於上顎骨 10

第 104115169 號專利說明書修正本

過於前凸的情況下，上排牙齒 12 中之第二大臼齒 12F 往往容易阻擋到下排牙齒 22 中之第二大臼齒 22E (第 8A 圖)，並造成裝於下排牙齒 22 之第二定位器 200 被裝於上排牙齒 12 之第一定位器 100 所卡住，而使得下顎骨 20 無法順利地相對於上顎骨 10 向後向上 (如第 7 圖中之 Y 軸、Z 軸間之方向) 移動。

【0082】 因此，參見第 6A 及 6B 圖，第一定位器 100 之第三咬合側部 B1 上更可形成有兩個鏤空部 106，用以暴露上排牙齒 12 中之左右各一顆第二大臼齒 12F，且第二定位器 200 之第四咬合側部 B2 上更可設有兩個隔開件 208，分別對應於第一定位器 100 之該些鏤空部 106。需特別說明的是，當第一定位器 100 之第三咬合側部 B1 接觸第二定位器 200 之第四咬合側部 B2 時，該些隔開件 208 可通過該些鏤空部 106 並頂靠該些第二大臼齒 12F，使得第一定位器 100 與第二定位器 200 被間隔開。如此一來，可排除上述第二定位器 200 被第一定位器 100 所卡住之問題，從而本實施例之齒顎矯正單元能夠順利地調整連接第二定位器 200 之下顎骨 20 與連接第一定位器 100 之上顎骨 10 之間的相對位置，以矯正齒顎。

【0083】 於本實施例中，隔開件 208 亦為一增厚部，且其製作方法與增厚層 204 相同。另外，隔開件 208 及鏤空部 106 之設置位置及數量亦可作調整，舉例而言，隔開件 208 亦可被形成於第一定位器 100 之第三咬合側部 B1 上，且對應於隔開件 208 之鏤空部 106 可被形成於第二定位器 200 之第四咬合側部 B2 上，以暴露部分之下排牙齒，使得隔開件 208 可通過鏤空部 106 並頂靠下排牙齒，進而間隔開第一定位器 100 與第

第 104115169 號專利說明書修正本

二定位器 200”，以排除上述第二定位器 200”被第一定位器 100”所卡住之問題。於部分實施例中，第三咬合側部 B1”或第四咬合側部 B2”上之鏤空部亦可能被省略。

【0084】 補充說明的是，雖然上述實施例中之齒顎矯正單元包括一第一定位器 100”及一第二定位器 200’，但其亦可僅包括單一定位器(當僅使用單一固定器矯正齒列時)，裝於上排或下排牙齒(該定位器係對應地裝於經過單一固定器矯正齒列後之該排牙齒，以維持其矯正後的齒列)，同時可將未配戴該定位器之該排牙齒之左頰側部及/或右頰側部上裝設固定勾部，並在該定位器之咬合側部(第三咬合側部)上或該排牙齒之咬合側部(第四咬合側部)上形成增厚部(導引塊)。如此一來，藉由彈性件之彈力作用，亦可驅使上排牙齒或下排牙齒與該定位器發生相對移動，以調整下顎骨與上顎骨之間的相對位置。

【0085】 同理，亦可在該定位器之咬合側部(第三咬合側部)上或未配戴該定位器之該排牙齒之咬合側部(第四咬合側部)上形成隔開件，以間隔開上排牙齒或下排牙齒與該定位器，進而使得上排牙齒或下排牙齒與該定位器之間的相對移動可順利進行。

【0086】 前述第一、第二定位器 100”及 200”的型態亦包括但不限制為透明的、半透明的、非透明的、有色的(colored)、添加圖樣的(patterned)、開窗的(windowed)或非開窗的(non-windowed)等。

【0087】 雖然本發明以前述之實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明。本發明所屬技術領域中具有通常知識者，在

第 104115169 號專利說明書修正本

不脫離本發明之精神和範圍內，當可做些許之更動與潤飾。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。

【符號說明】

【0088】

- 1～咀嚼單元；
- 1'～維持單元；
- 1''～齒顎矯正單元；
- 10～上顎骨；
- 12～上排牙齒；
- 12A～門牙；
- 12B～側門牙；
- 12C～(上)犬齒；
- 12D～第一小白齒；
- 12E～第二小白齒；
- 12F～第二大白齒；
- 20～下顎骨；
- 22～下排牙齒；
- 22A～(下)門牙；
- 22B～側門牙；
- 22C～第一小白齒；
- 22D～第二小白齒；
- 22E～第二大白齒；
- 30～顛顎關節；
- 40～頭骨；

第 104115169 號專利說明書修正本

- 100～第一固定器；
- 100A～限位部；
- 200～第二固定器；
- 100'～第一定位器；
- 200'～第二定位器；
- 100''～第一定位器；
- 100a''～第一左頰側部；
- 100b''～第一右頰側部；
- 100c''～第一唇側部；
- 102''～增厚部、導引塊；
- 104''～增厚部、導引塊；
- 106''～鏤空部；
- 200''～第二定位器；
- 200a''～第二左頰側部；
- 200b''～第二右頰側部；
- 200c''～第二唇側部；
- 202''～定位器子單元；
- 204'～定位器子單元；
- 206''～增厚部；
- 208''～隔開件；
- 302～第一托架；
- 304～第一弓形線；
- 306～第一固定勾部；
- 308～第一中央勾部；

第 104115169 號專利說明書修正本

- 402～第二托架；
- 404～第二弓形線；
- 406～第二固定勾部；
- 408～第二中央勾部；
- 500～彈性件；
- B～咬合點；
- B1～第一咬合側部；
- B2～第二咬合側部；
- B1”～第三咬合側部；
- B2”～第四咬合側部；
- C～虛擬中心軸；
- D1～厚度；
- D2～厚度；
- P1～平面；
- P2～凸起；
- R～凹槽結構；
- R1～非矯正部；
- R2～矯正部/第一凹槽；
- R1”～第一牙齒收容側部；
- R2”～第二牙齒收容側部；
- G～間隙；
- S～彈性件；
- T”～顎側。

申請專利範圍

1. 一種咀嚼式齒列矯正裝置，包括：
 - 一第一固定器，裝於上排牙齒，該第一固定器具有一第一咬合側部；
 - 一第二固定器，裝於下排牙齒，該第二固定器具有一第二咬合側部，對應於該第一咬合側部，其中該第一咬合側部形成有一平面，該第二咬合側部形成有複數個凸起，用以接觸該平面；以及
 - 複數個第一凹槽，分別形成於該第一固定器及該第二固定器上，用以收容上排牙齒及下排牙齒中之複數個牙齒，其中各該些第一凹槽與各該些牙齒間形成有一間隙，藉此，由上、下排牙齒間所產生之一咀嚼力透過該第一、第二固定器使得該些牙齒於該些第一凹槽內移動，以矯正齒列。
2. 如申請專利範圍第1項所述的咀嚼式齒列矯正裝置，更包括一第一定位器、一第二定位器及複數個第二凹槽，其中該第一定位器在該第一固定器取下後裝於上排牙齒，該第二定位器在該第二固定器取下後裝於下排牙齒，該些第二凹槽分別形成於該第一定位器及該第二定位器上，且用以收容經矯正後之該些牙齒，其中該些第二凹槽之位置對應於經矯正後之該些牙齒之位置，藉此，該些牙齒矯正後之位置由該第一、第二定位器所維持。
3. 如申請專利範圍第1項所述的咀嚼式齒列矯正裝置，更包括複數個彈性件，分別形成於該些間隙內，當該些牙齒於該些第一凹槽內移動時，與該些彈性件互動。

第 104115169 號申請專利範圍修正本

4. 如申請專利範圍第1項所述的咀嚼式齒列矯正裝置，其中當該第一咬合側部接觸該第二咬合側部時，該平面與該些凸起同時接觸，而當該第一咬合側部分離該第二咬合側部時，該平面與該些凸起同時分開。
5. 如申請專利範圍第1項所述的咀嚼式齒列矯正裝置，其中當該第一咬合側部接觸該第二咬合側部時，該平面與該些凸起形成複數個接觸點，其中該些接觸點呈一弧線狀分布，且每一接觸點的位置分別對應於上排牙齒中之每一牙齒的齒槽中央。
6. 如申請專利範圍第1項所述的咀嚼式齒列矯正裝置，其中該第一固定器之該第一咬合側部之厚度與該第二固定器之該第二咬合側部之厚度的總和介於1.5毫米至2.5毫米之間。
7. 如申請專利範圍第1或2項所述的咀嚼式齒列矯正裝置，其中該第一固定器具有複數個限位部，形成於其一左頰側部與一右頰側部上，且各該些限位部具有一導引面，用以導引該第二固定器，並避免該第二固定器相對於該第一固定器發生左右晃動。
8. 一種咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置，包括：
至少一固定器，裝於上排牙齒；
至少一第一凹槽，形成於該固定器上，用以收容上排牙齒中之至少一牙齒，其中該第一凹槽與該牙齒間形成有一間隙，藉此，由上、下排牙齒間所產生之一咀嚼力透過該固定器使得該牙齒於該第一凹槽內移動，以矯正齒列；
至少一定位器，係在該固定器取下後裝於經過該固定器矯

第 104115169 號申請專利範圍修正本

正後之上排牙齒，其中該定位器具有一第二凹槽、一第一左頰側部、一第一右頰側部以及至少一第一固定勾部，該第二凹槽用以收容經矯正後之該牙齒，且其位置對應於經矯正後之該牙齒之位置，該第一固定勾部固定於該第一左頰側部或該第一右頰側部上；

至少一第二固定勾部，固定於下排牙齒之一第二左頰側部或一第二右頰側部上，且其位置對應於該第一固定勾部；
以及

至少一彈性件，連接該第一、第二固定勾部，用以驅使下排牙齒相對於該定位器移動，從而調整連接下排牙齒之一下顎骨與連接該定位器之一上顎骨之間的相對位置。

9. 一種咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置，包括：

至少一固定器，裝於下排牙齒；

至少一第一凹槽，形成於該固定器上，用以收容下排牙齒中之至少一牙齒，其中該第一凹槽與該牙齒間形成有一間隙，藉此，由上、下排牙齒間所產生之一咀嚼力透過該固定器使得該牙齒於該第一凹槽內移動，以矯正齒列；

至少一定位器，係在該固定器取下後裝於經過該固定器矯正後之下排牙齒，其中該定位器具有一第二凹槽、一第一左頰側部、一第一右頰側部以及至少一第一固定勾部，該第二凹槽用以收容經矯正後之該牙齒，且其位置對應於經矯正後之該牙齒之位置，該第一固定勾部固定於該第一左頰側部或該第一右頰側部上；

至少一第二固定勾部，固定於上排牙齒之一第二左頰側部

第 104115169 號申請專利範圍修正本

或一第二右頰側部上，且其位置對應於該第一固定勾部；
以及

至少一彈性件，連接該第一、第二固定勾部，用以驅使該定位器相對於上排牙齒移動，從而調整連接該定位器之一下顎骨與連接上排牙齒之一上顎骨之間的相對位置。

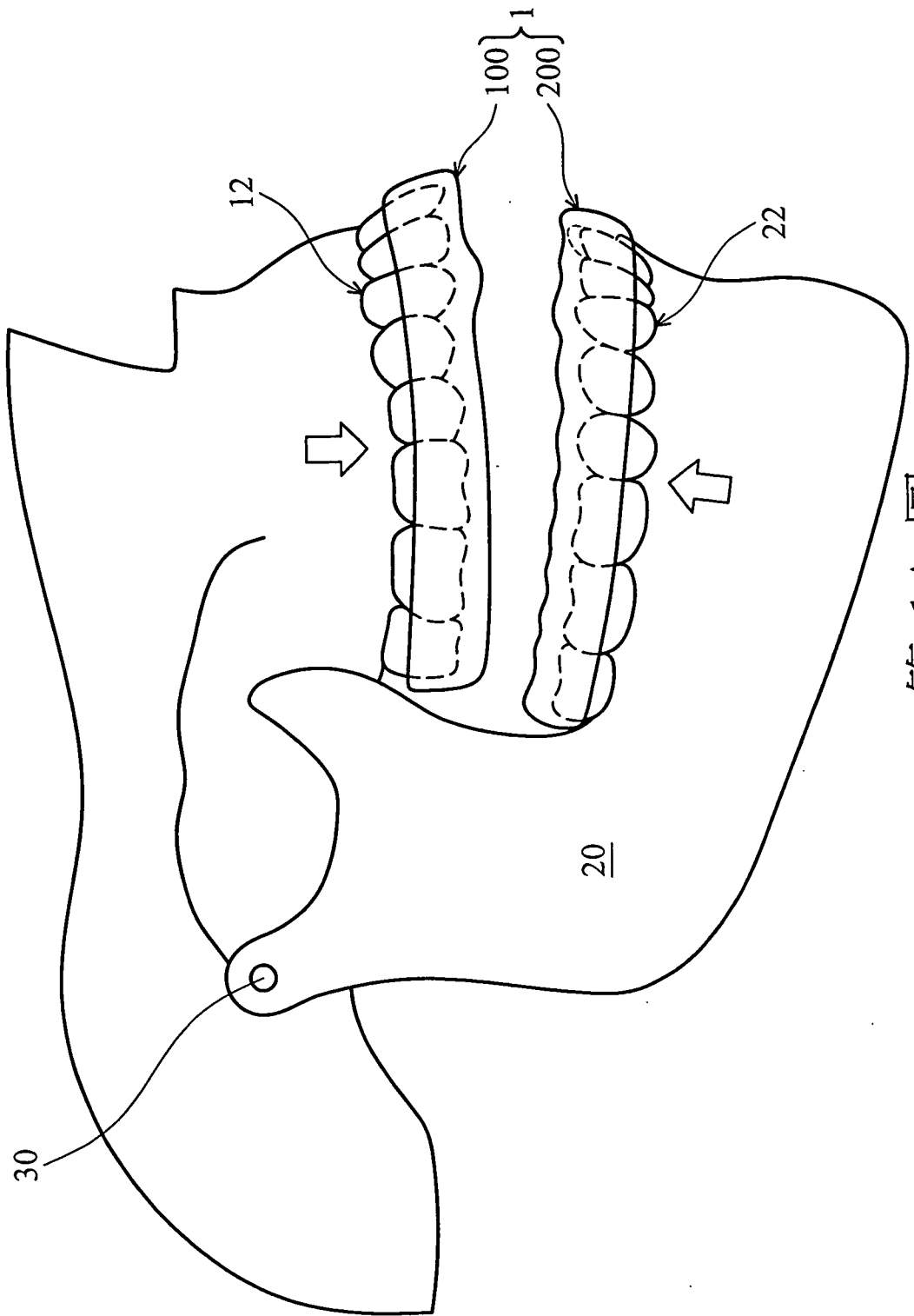
10. 如申請專利範圍第 8 或 9 項所述的咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置，其中該固定器具有一第一咬合側部，而未配戴該固定器之上排牙齒或下排牙齒具有一第二咬合側部，對應於該第一咬合側部，該第一咬合側部形成有一平面，該第二咬合側部具有複數個咬頭，用以接觸該平面。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述的咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置，其中當該第一咬合側部接觸該第二咬合側部時，該平面與該些咬頭同時接觸，而當該第一咬合側部分離該第二咬合側部時，該平面與該些咬頭同時分開。
12. 如申請專利範圍第 8 或 9 項所述的咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置，其中該固定器具有複數個限位部，形成於其一左頰側部與一右頰側部上，且各該些限位部具有一導引面，用以導引未配戴該固定器之上排牙齒或下排牙齒，並避免上排牙齒或下排牙齒相對於該固定器發生左右晃動。
13. 如申請專利範圍第 8 或 9 項所述的咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置，其中該定位器具有一第三咬合側部，而未配戴該定位器之上排牙齒或下排牙齒具有一第四咬合側部，對應於該第三咬合側部，該第三咬合側部上形成有至少一導引塊，且該導引塊具有一導引面，其中該彈性件驅使上排牙齒或

第 104115169 號申請專利範圍修正本

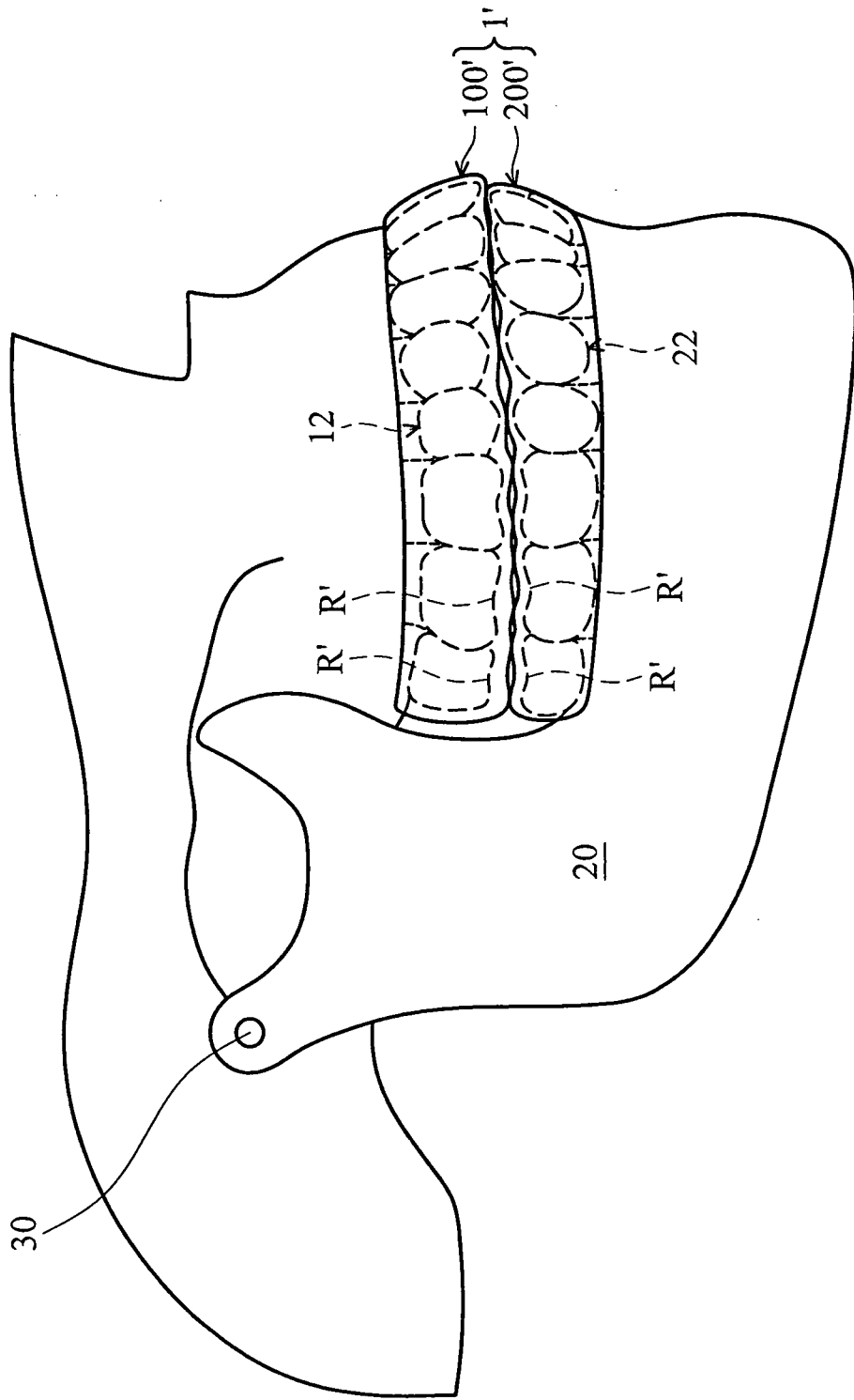
下排牙齒與該定位器之間沿著該導引面發生相對移動。

14. 如申請專利範圍第 8 或 9 項所述的咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置，其中該定位器具有一第三咬合側部，而未配戴該定位器之上排牙齒或下排牙齒具有一第四咬合側部，對應於該第三咬合側部，該第四咬合側部上形成有至少一導引塊，且該導引塊具有一導引面，其中該彈性件驅使上排牙齒或下排牙齒與該定位器之間沿著該導引面發生相對移動。
15. 如申請專利範圍第 8 或 9 項所述的咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置，其中該定位器具有一第三咬合側部，而未配戴該定位器之上排牙齒或下排牙齒具有一第四咬合側部，對應於該第三咬合側部，該第三咬合側部形成有至少一隔開件，用以間隔開上排牙齒或下排牙齒與該定位器，從而使得上排牙齒或下排牙齒與該定位器之間的相對移動順利進行。
16. 如申請專利範圍第 8 或 9 項所述的咀嚼式齒列和齒顎矯正裝置，其中該定位器具有一第三咬合側部，而未配戴該定位器之上排牙齒或下排牙齒具有一第四咬合側部，對應於該第三咬合側部，該第四咬合側部形成有至少一隔開件，用以間隔開上排牙齒或下排牙齒與該定位器，從而使得上排牙齒或下排牙齒與該定位器之間的相對移動順利進行。

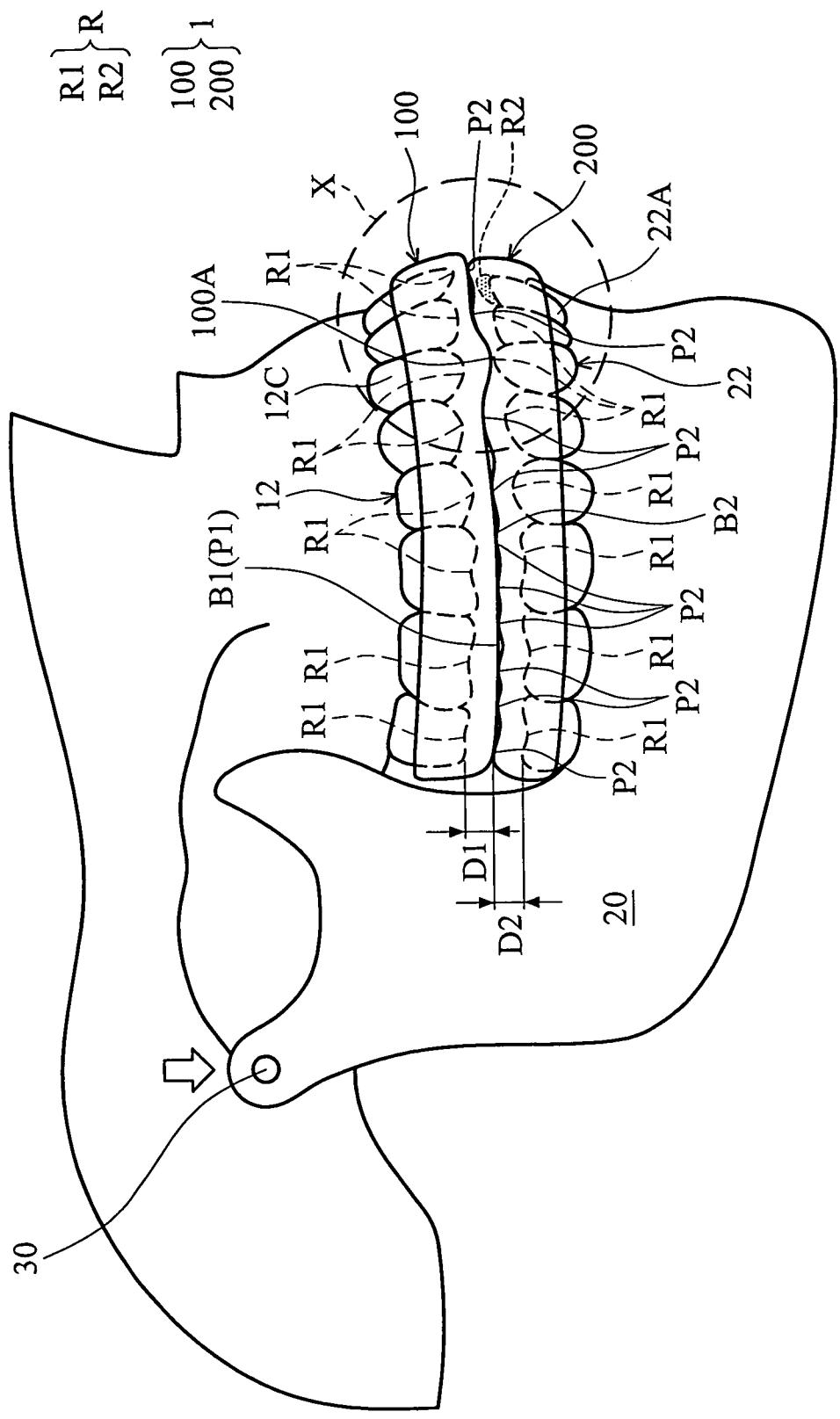
圖式



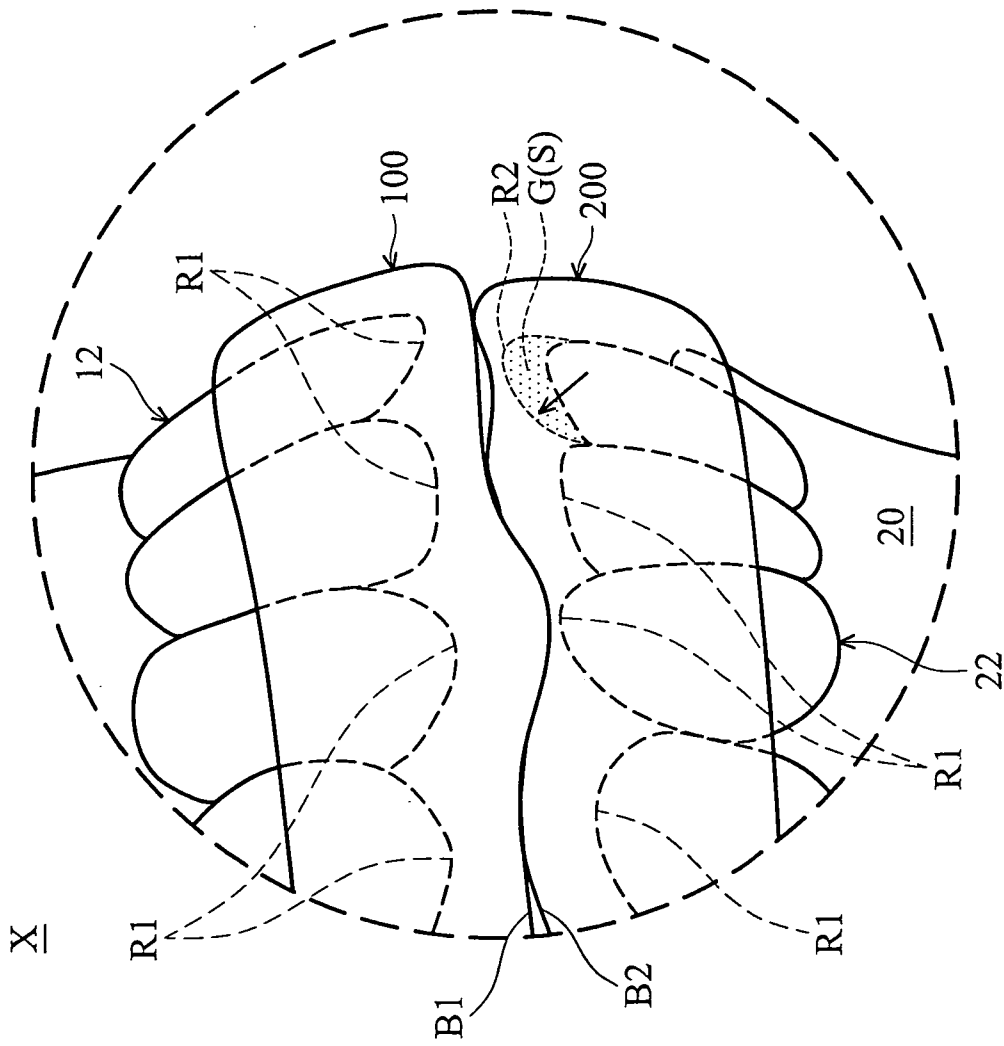
第 1A 圖



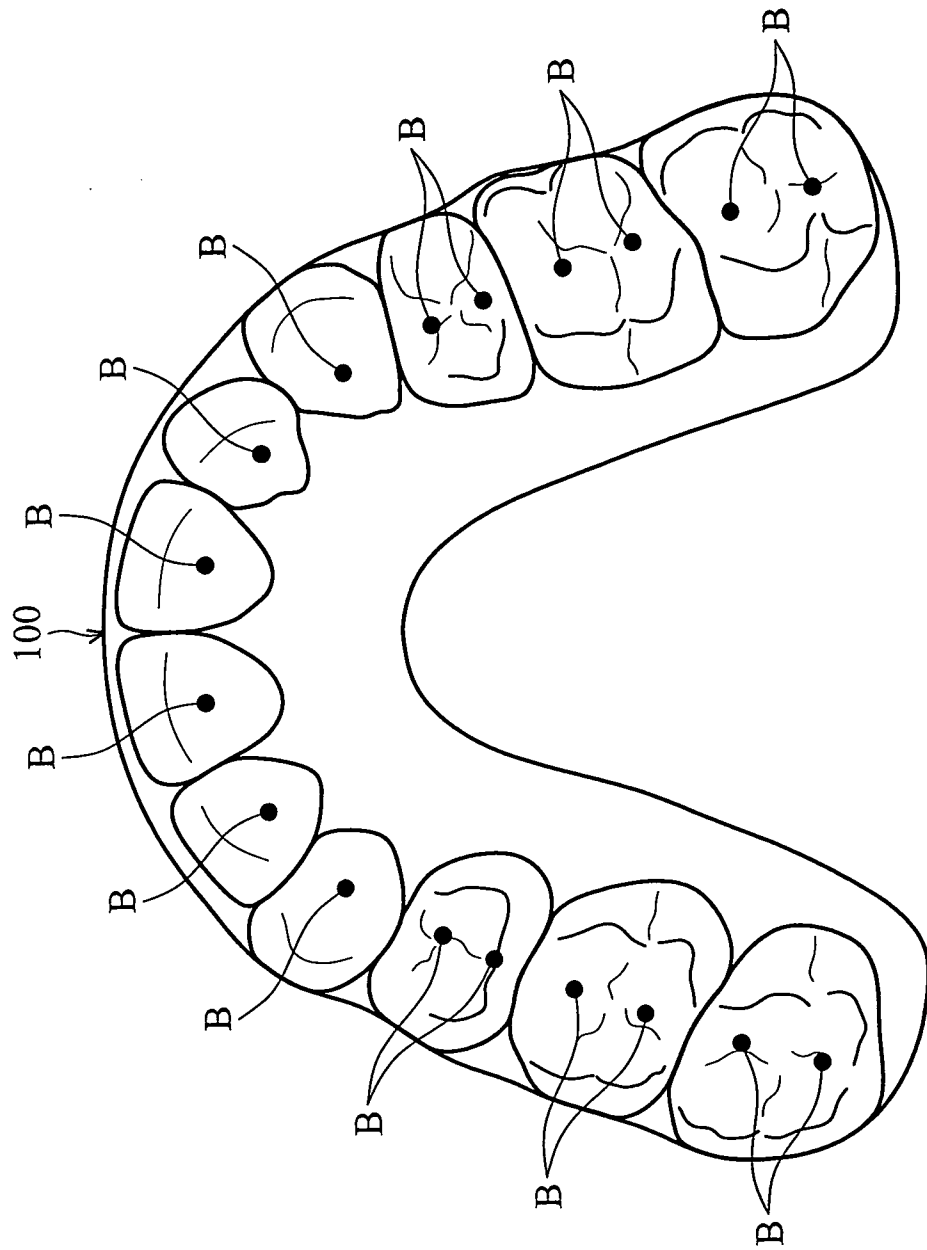
第 1B 圖



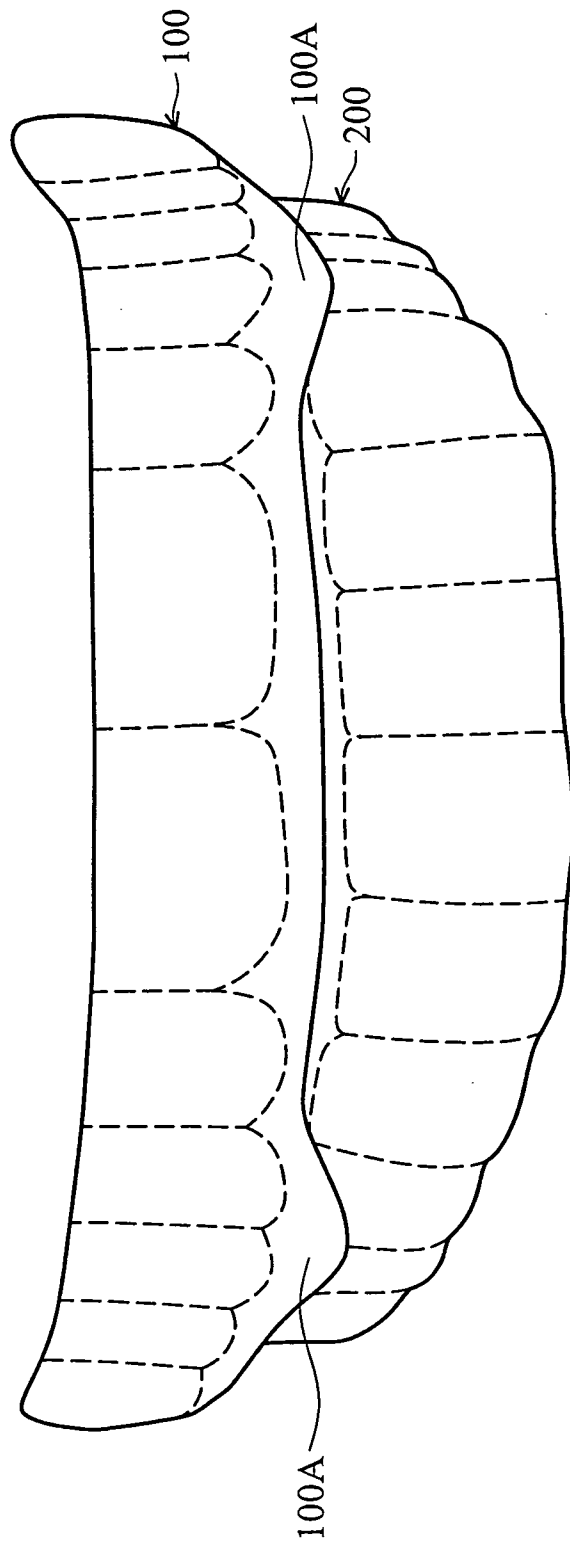
第 2A 圖



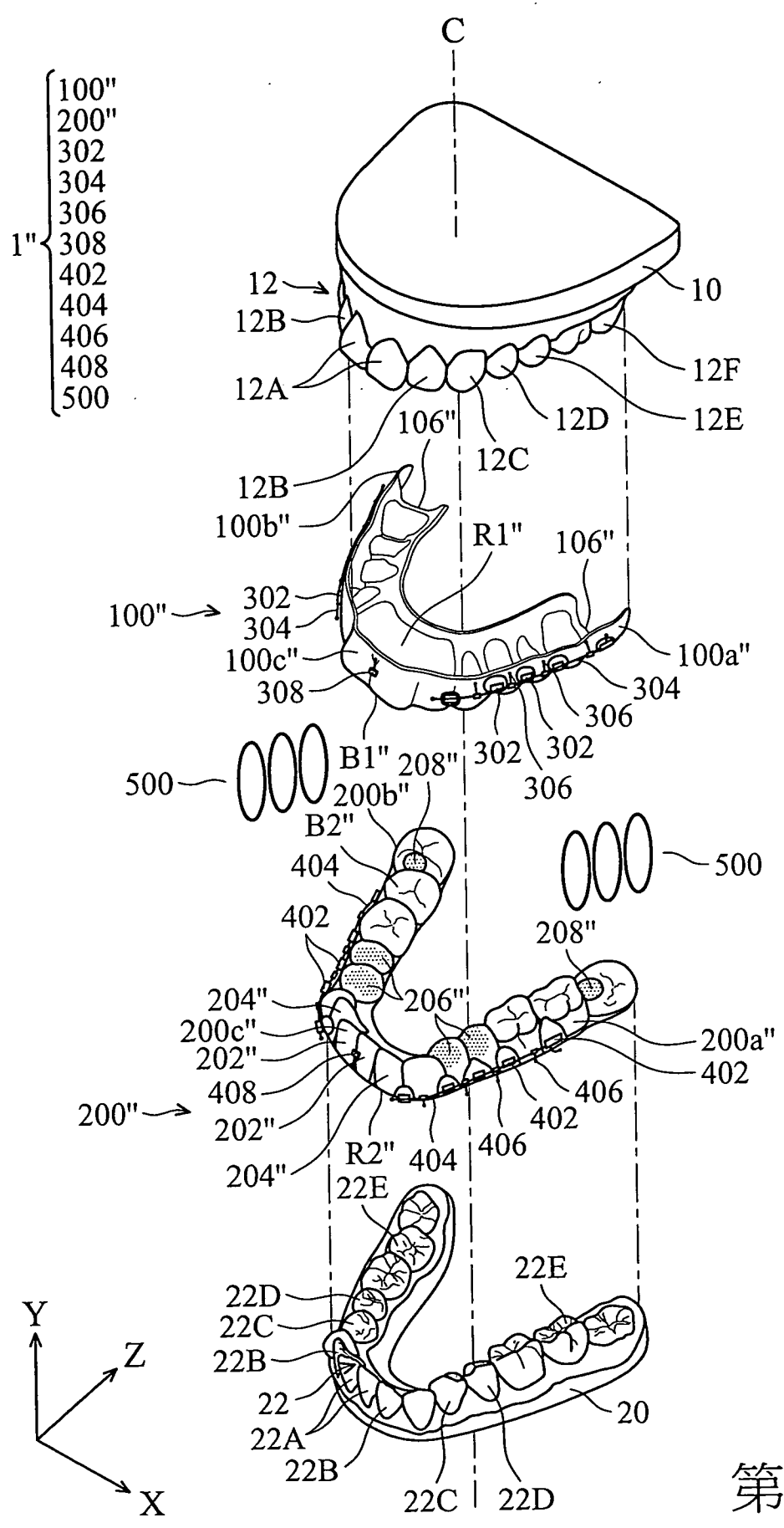
第 2B 圖



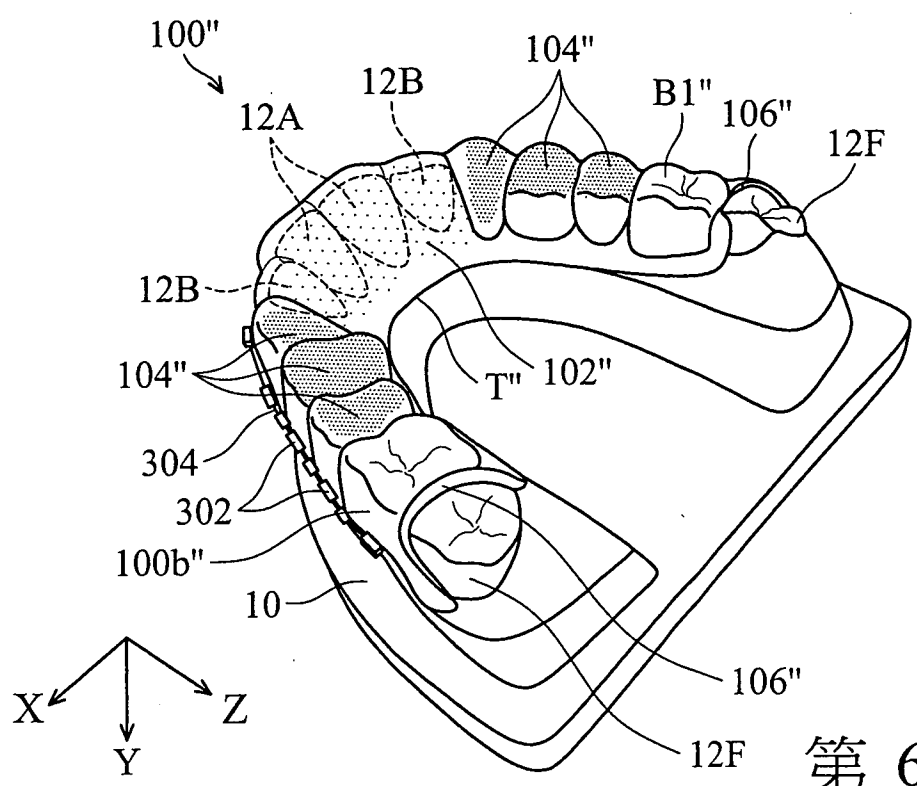
第3圖



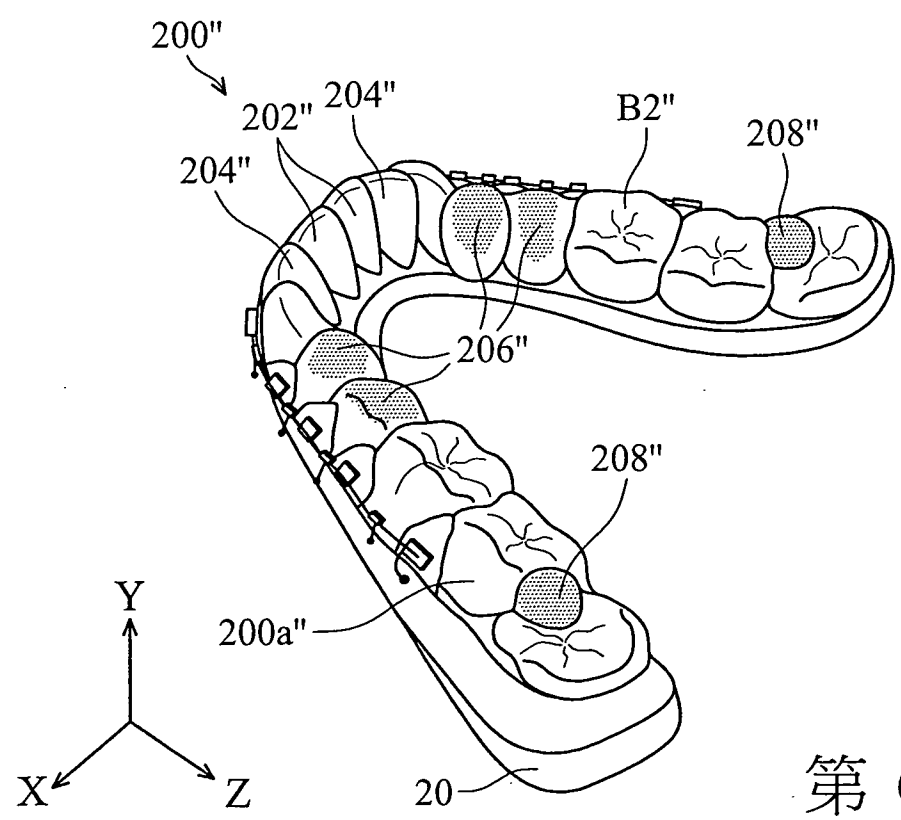
第4圖



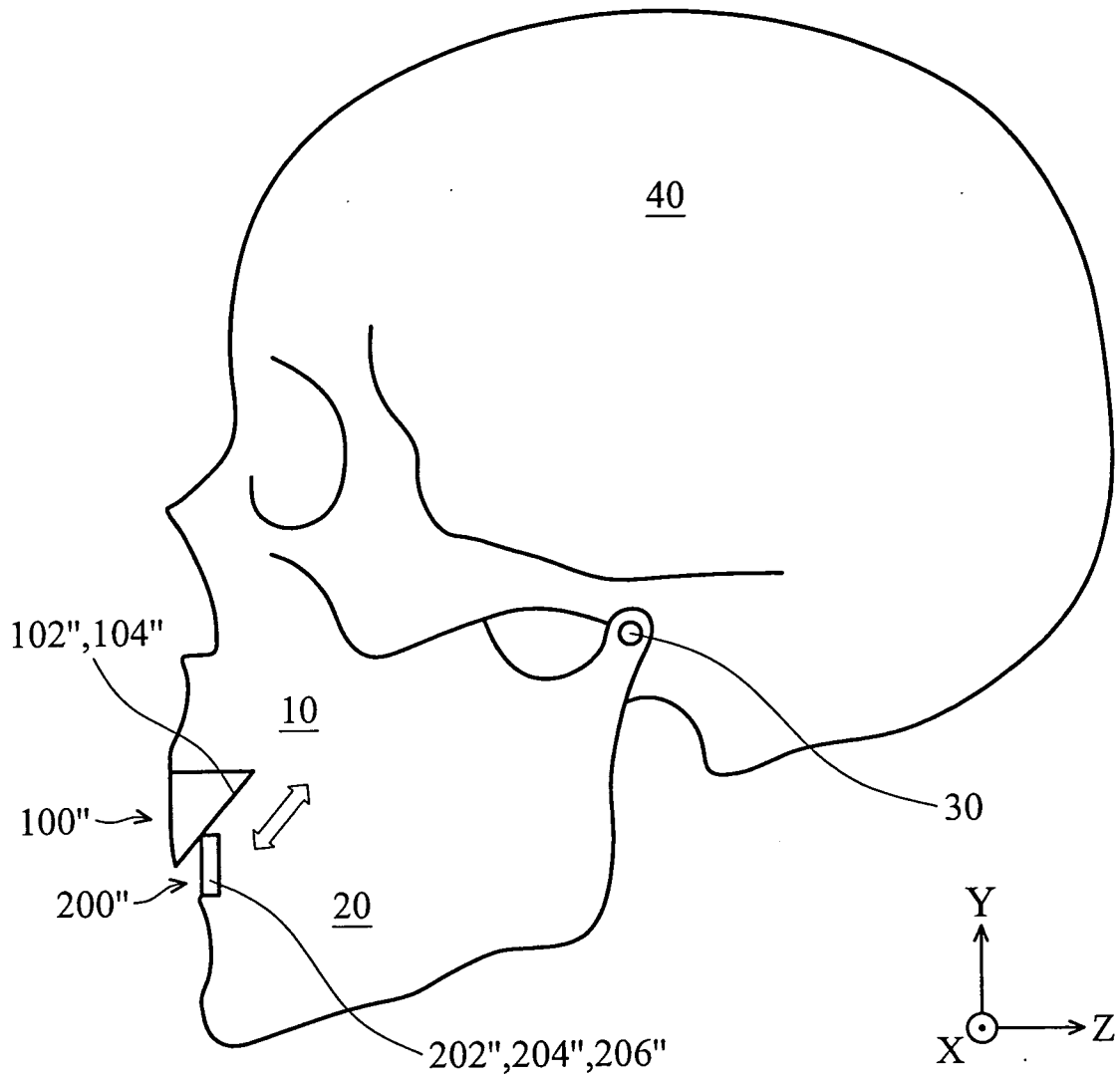
第 5 圖



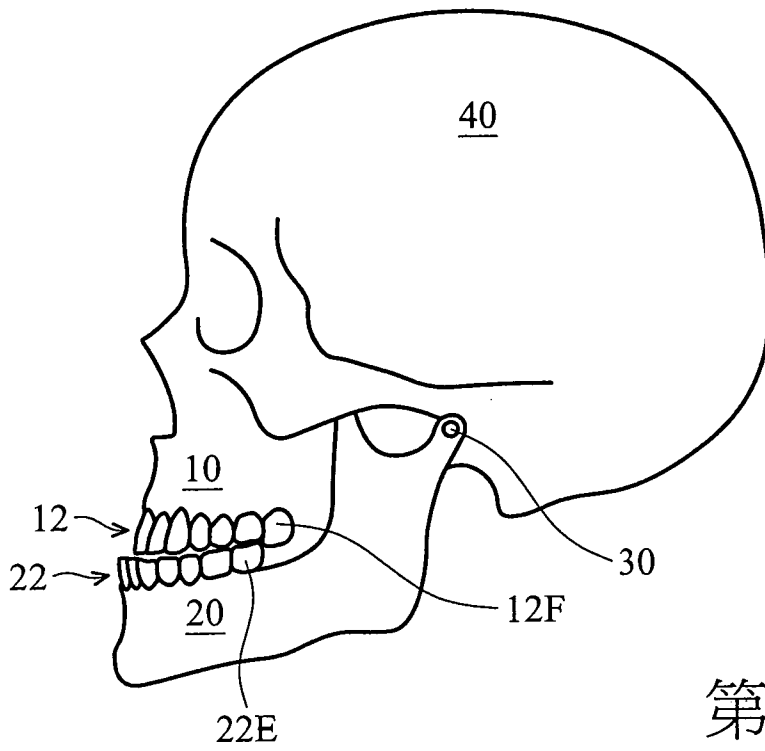
第 6A 圖



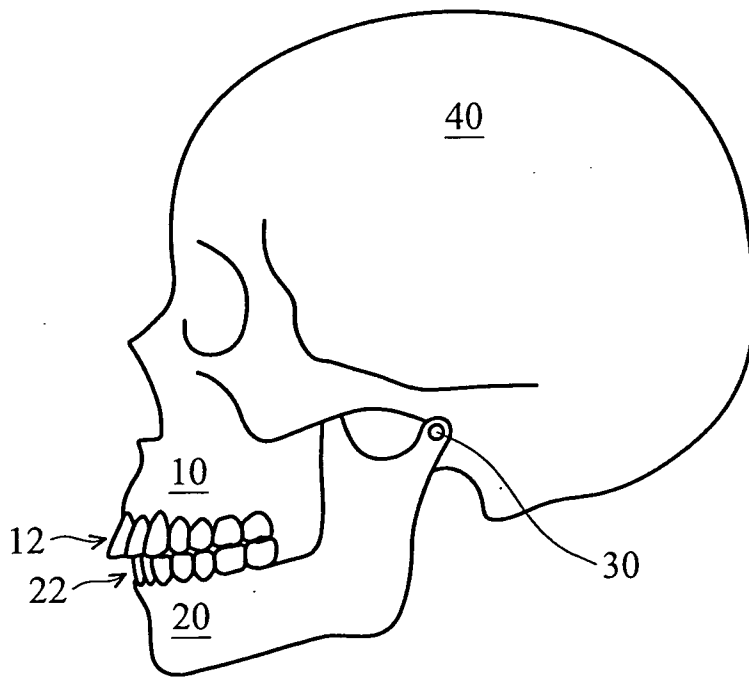
第 6B 圖



第 7 圖



第 8A 圖



第 8B 圖