



(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 M608388 U

(45)公告日：中華民國 110 (2021) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：109212082

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 09 月 15 日

(51)Int. Cl.：A61C7/00 (2006.01)

(30)優先權：2019/09/20 中國大陸 201921570502.2

(71)申請人：大陸商上海正雅齒科科技股份有限公司(中國大陸) SHANGHAI SMARTEE DENTI-TECHNOLOGY CO., LTD. (CN)

中國大陸

(72)新型創作人：莊慧敏 ZHUANG, HUIMIN (CN)；姚峻峰 YAO, JUNFENG (CN)

(74)代理人：莊佳樺

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：11 共 26 頁

(54)名稱

用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置和矯治器

(57)摘要

本創作提供一種用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置和矯治器。所述輔助矯治裝置包括功能部件和與所述功能部件分體設置的固位部件，所述固位部件和所述功能部件連接，其中，所述功能部件和所述固位部件中至少一個穿過所述殼狀牙科矯治器，並將所述功能部件固位在所述殼狀牙科矯治器上，所述功能部件設於所述殼狀牙科矯治器的外表面。本創作提供的用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，使殼狀牙科矯治器與輔助裝置裝配便捷且穩固，可根據矯治需求進行相應輔助裝置的選擇使用，達到相應的矯治功能。

指定代表圖：

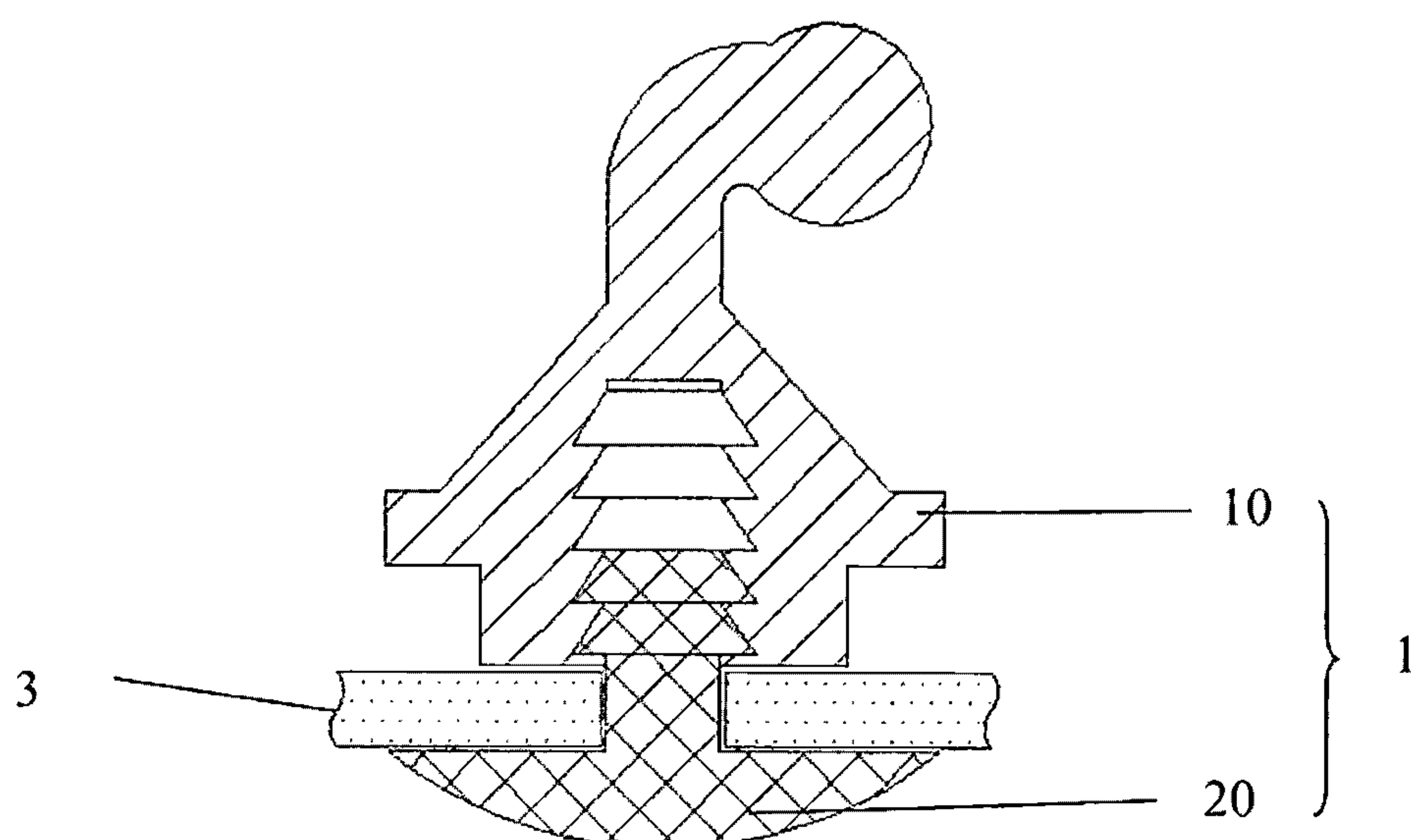
符號簡單說明：

1:輔助矯治裝置

10:功能部件

20:固位部件

3:殼狀牙科矯治器



【圖2】

公告本

【新型摘要】

M608388

【中文新型名稱】用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置和矯治器

【中文】

本創作提供一種用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置和矯治器。所述輔助矯治裝置包括功能部件和與所述功能部件分體設置的固位部件，所述固位部件和所述功能部件連接，其中，所述功能部件和所述固位部件中至少一個穿過所述殼狀牙科矯治器，並將所述功能部件固位在所述殼狀牙科矯治器上，所述功能部件設於所述殼狀牙科矯治器的外表面。本創作提供的用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，使殼狀牙科矯治器與輔助裝置裝配便捷且穩固，可根據矯治需求進行相應輔助裝置的選擇使用，達到相應的矯治功能。

【指定代表圖】 圖2

【代表圖之符號簡單說明】

- 1 輔助矯治裝置
- 10 功能部件
- 20 固位部件
- 3 殼狀牙科矯治器

【新型說明書】

【中文新型名稱】用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置和矯治器

【技術領域】

【0001】 本創作是一種醫療器械領域的器材，尤指一種用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置和矯治器。

【先前技術】

【0002】 患者在進行隱形矯治時，為達到矯治目標需要配合牽引等輔助裝置，輔助裝置與隱形矯治器結合的方式，為與隱形矯治器一體成型結構或者在隱形矯治器上粘貼形成，但是上述方式存在輔助裝置與隱形矯治器結合不穩定的缺陷，以牽引輔助裝置為例，現有技術中主要通過以下四種方式進行矯治器上的牽引：

1.在隱形矯治器邊緣的位置做一些切口，形成可鉤掛的形狀，橡皮筋直接掛在切口上，達到牽引的效果。但是該方式因破壞隱形矯治器邊緣的連貫性，使隱形矯治器包裹牙齒的面積減小，間接影響矯治效果；同時因橡皮筋直接作用在切口上，會造成切口的外翻，不僅使隱形矯治器發生形變而影響矯治效果，還容易對患者的口腔黏膜造成損傷。

2.在隱形矯治器邊緣切除可以容納這個牽引件的切口，便於牽引件粘貼在牙齒上不與隱形矯治器接觸。但是該方式會降低隱形矯治器對牙齒的整體包裹性，間接影響矯治效果；同時由於牽引裝置粘貼在牙面上，與隱形矯治器不接

觸，在進行牽引時，作用位點為其所在的牙齒而不是整個的牙列，可能對牙齒造成非預期方向移動。

3.通過熱成型鉗二次塑型矯治器，其具體方式為在隱形矯治器表面利用熱成型鉗形成凸起，再將凸起上形成可鉤掛的凹槽，進行牽引。但是該方法需要人工操作，無法實現大規模生產，不僅生產效率較低，還由於個人製作的差異性，使不同隱形矯治器上形成的牽引輔助裝置位置或形狀產生牽引偏差；同時熱成型鉗在成型過程中，除了成型凸起外，因加熱同時會對凸起周邊矯治器產生加熱變形，造成周邊矯治器變薄，並且這種牽引輔助裝置為空腔結構，牽引穩定性較差，在牽引過程中發生形變而影響後續的矯治效果。

4.在隱形矯治器表面粘貼牽引輔助裝置。此種方法是利用化學粘接或熱熔的方式，將牽引裝置粘貼於隱形矯治器上。此種方法對化學粘接劑的要求較高，成本較大；採用熱熔方式粘結時需要確保熱熔後的材料不產生材料特性的變化，進而產生對人體不友好的毒性物質。

【0003】 上述現有的方式，均存在技術缺陷，因此亟需研發一種能與隱形矯治器配合完成輔助矯治的裝置，使用安全，便捷，且能夠輔助隱形矯治器完成相應的矯治功能具有重要的意義。

【新型內容】

【0004】 本創作之目的是在於提供一種用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，使殼狀牙科矯治器與輔助裝置裝配便捷且穩固，可根據矯治需求進行相應輔助裝置的選擇使用，達到相應的矯治功能。

【0005】 本創作提供的技術方案如下：

【0006】 一種用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，所述輔助矯治裝置包括功能部件和與所述功能部件分體設置的固位部件，所述固位部件和所述功能部件連接，其中，所述功能部件和所述固位部件中至少一個穿過所述殼狀牙科矯治器，並將所述功能部件固位在所述殼狀牙科矯治器上，所述功能部件設於所述殼狀牙科矯治器的外表面。其中，所述殼狀牙科矯治器包裹住牙齒，且與牙齒接觸的一面定義為內表面，與之相對的另一面定義為外表面。

【0007】 通過功能部件實現輔助矯治裝置相應的輔助功能，固位部件穿過所述殼狀牙科矯治器與所述功能部件連接，或所述功能部件穿過所述殼狀牙科矯治器與所述固位部件連接，此種分體式連接方式，使得輔助矯治裝置與殼狀牙科矯治器結合更穩定，也即所述殼狀牙科矯治器被部分卡接在所述輔助裝置內，使得兩者連接穩定。

【0008】 其中，所述功能部件為具有鉤掛功能的牽引件、改善舌習慣的舌刺或者打開咬合的部件。所述功能部件可以根據臨床需求進行相應的選擇，以適配不同的矯治需求。

【0009】 其中，所述牽引件包括牽引桿、限位件和底座，所述牽引桿設於所述限位件和所述底座之間，所述底座臨近所述殼狀牙科矯治器的唇側設置，與所述底座連接的所述牽引桿端部與唇側牙齒表面垂直設置，該牽引桿遠離所述底座的一端為自由端，所述限位件設於所述牽引桿的自由端，且與所述牽引桿形成限位凹槽。所述牽引件與頤外牽引裝置或頤內牽引裝置配合實現牽引，所述底座臨近所述殼狀牙科矯治器使底座可對其上的牽引桿提供支撐，所述牽引桿端部與唇側牙齒表面垂直設置，方便在進行牽引時產生相應的牽引力，避免牽

引力傾斜造成非預期移動；所述限位件與所述牽引桿形成限位凹槽，該限位凹槽與彈性件連接可產生鉤掛力，用於與頷外牽引裝置或頷內牽引裝置連接。

【0010】 其中，所述牽引桿為呈一定角度設置的鉤狀結構，該底座與該牽引桿連接的一端為連接端，所述牽引桿與所述底座的連接端與所述唇側牙齒表面垂直，所述牽引桿的自由端與所述唇側牙齒表面呈一定角度設置。所述牽引桿為呈一定角度設置的鉤狀結構，該鉤狀結構可產生鉤掛力，用於與頷外牽引裝置或頷內牽引裝置連接實現牽引。

【0011】 其中，所述功能部件臨近所述殼狀牙科矯治器唇側一面為與唇側面牙弓曲線一致的曲面，使得所述功能部件臨近所述殼狀牙科矯治器唇側一面與唇側面牙弓曲線緊密貼合，使得佩戴更舒適。

【0012】 其中，所述功能部件臨近所述殼狀牙科矯治器唇側還設有與所述固位部件連接的第一匹配件。所述功能部件通過第一匹配件與所述固位部件連接。

【0013】 其中，所述固位部件包括固定件和銜接件，所述銜接件的一端與所述固定件連接，另一端設有與所述第一匹配件連接的第二匹配件。固定件將固位部件固定在所述殼狀牙科矯治器一側，並通過第二匹配件與第一匹配件配合與所述功能部件連接，使得功能部件固定在所述殼狀牙科矯治器另一側。

【0014】 其中，所述第一匹配件與所述第二匹配件為公母匹配連接結構，公母匹配連接結構具有結構簡單，連接可靠的優點。

【0015】 其中，所述公母匹配連接結構為螺紋連接、卡接、榫卯連接、磁吸連接或粘貼連接的結構。

【0016】 其中，当该功能部件为打开咬合的部件时，所述打開咬合的部件為頷墊部件或平導部件。所述功能部件設置為頷墊部件或平導部件，可以用於上下頷的咬合重建或者使下頷垂直向移動打開後牙咬合。

【0017】 其中，所述固位部件穿過所述殼狀牙科矯治器的截面為防止與殼狀牙科矯治器發生相對轉動的非圓形結構，所述固位部件穿過所述殼狀牙科矯治器的截面與殼狀牙科矯治器上設置的開孔匹配設置；或所述功能部件穿過所述殼狀牙科矯治器的截面為防止與殼狀牙科矯治器發生相對轉動的非圓形結構，所述功能部件穿過所述殼狀牙科矯治器的截面與殼狀牙科矯治器上設置的開孔匹配設置。在使用輔助裝置進行矯治時，其上設置的功能部件的設置方向具有矯治要求，因此其與殼狀牙科矯治器結合後，不能發生相對移動或轉動，從而影響矯治效果，因此固位部件或功能部件穿過所述殼狀牙科矯治器處為非圓形結構，在於殼狀牙科矯治器配合時，使兩者的位置相對穩定，不會發生移動或轉動。

【0018】 本創作還提供一種殼狀牙科矯治器，包括殼狀牙科矯治器本體和如上所述的殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置。

【0019】 本創作還提供一種牙齒矯治系統，包括多個矯治步驟，且多個矯治步驟中至少一個矯治步驟包括如上所述的殼狀牙科矯治器。

【0020】 與現有技術相比，本創作所產生的有益效果如下：

【0021】 本創作提供一種用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，設有功能部件和固位部件，其中功能部件的設置具有相應輔助矯治的功能，固位部件的設置具有固定所述輔助矯治裝置與殼狀牙科矯治器的作用，所述固位部件穿過所述殼狀牙科矯治器與所述功能部件連接，或所述功能部件穿過所述殼狀牙科矯

治器與所述固位部件連接，此種分體式連接方式，使得輔助矯治裝置與殼狀牙科矯治器結合更穩定，也即所述殼狀牙科矯治器被部分卡接在所述輔助裝置內，使得兩者連接穩定，在與殼狀牙科矯治器配合使用時，能夠更加精準的實現輔助矯治功能，且不影響殼狀牙科矯治器包裹所對應的牙齒的面積，進而不影響殼狀牙科矯治器的整體矯治效果；該輔助矯治裝置設置在殼狀牙科矯治器上，實施相應輔助矯治功能時，以整個殼狀牙科矯治器與相應牙齒的整體作用力進行矯治，實現整個牙列的矯治，而避免其設置在單顆牙齒上，對單一牙齒的作用造成非預期的矯治效果；該輔助矯治裝置可預先成型製備，適用於大規模生產，根據矯治需求進行相應輔助矯治功能的添加，避免人工操作帶來的誤差，而影響矯治效果；且該輔助矯治裝置使用可應用於口內的材料制得，通過物理連接的方式與殼狀牙科矯治配合，不會因為再加工產生材料特性的變化，造成使用的不確定性。

【圖式簡單說明】

【0022】 下面將以明確易懂的方式，結合附圖說明優選實施方式，對上述特性、技術特徵、優點及其實現方式予以進一步說明。

圖1為本創作實施例1的一具有牽引功能的輔助矯治裝置的結構示意圖。

圖2為本創作實施例1一具有牽引功能的輔助矯治裝置與殼狀牙科矯治器連接的剖面視圖；

圖3為本創作實施例1的具有牽引功能的輔助矯治裝置與殼狀牙科矯治器連接的另一種實施方式的剖面視圖；

圖4為圖1中的具有牽引功能的輔助矯治裝置的結構示意圖；

圖5為本創作實施例1的另一具有牽引功能的輔助矯治裝置的結構示意圖；

圖6為本創作實施例1的另一具有牽引功能的輔助矯治裝置的結構示意圖；

圖7為本創作實施例1的另一具有牽引功能的輔助矯治裝置的結構示意圖；

圖8為本創作實施例1的另一具有牽引功能的輔助矯治裝置的結構示意圖；

圖9為本創作實施例2的具有舌刺的輔助矯治裝置的結構示意圖；

圖10為本創作實施例3的頷墊部件與殼狀牙科矯治器本體連接後的裝配示意圖；

圖11為本創作實施例4的殼狀牙科矯治器的結構示意圖。

【實施方式】

【0023】 為了更清楚地說明本創作實施例或現有技術中的技術方案，下面將對照附圖說明本創作的具體實施方式。顯而易見地，下面描述中的附圖僅僅是本創作的一些實施例，對於本領域普通技術人員來講，在不付出創造性勞動的前提下，還可以根據這些附圖獲得其他的附圖，並獲得其他的實施方式。為了更好的說明本創作，下方結合附圖對本創作進行詳細的描述。

【0024】 實施例1：

【0025】 一種用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，參見圖1，所述輔助矯治裝置1包括功能部件10和與所述功能部件分體設置的固位部件20，所述固位部件20和所述功能部件10連接，其中，所述功能部件10和所述固位部件20中至少一個穿過所述殼狀牙科矯治器3，並將所述功能部件10固位在所述殼狀牙科矯治器3上，所述功能部件10設於所述殼狀牙科矯治器的外表面。本實施例中，所述殼狀牙

科矯治器包裹住牙齒，且與牙齒接觸的一面定義為內表面，與之相對的另一面定義為外表面。

【0026】 當固位部件20穿過殼狀牙科矯治器3與固位部件20連接時，參見圖1和圖2，具體的，所述固位部件20穿過所述殼狀牙科矯治器3的截面為防止與殼狀牙科矯治器3發生相對轉動的非圓形結構，所述固位部件20穿過所述殼狀牙科矯治器3的截面，與殼狀牙科矯治器3上的開孔匹配設置，如兩者均為矩形結構、三角形結構等多邊形結構或其它結構匹配。在使用輔助裝置進行矯治時，其上設置的功能部件的設置方向具有矯治要求，因此其與殼狀牙科矯治器結合後，不能發生相對移動或轉動，從而影響矯治效果，因此固位部件2穿過所述殼狀牙科矯治器3處為非圓形結構，在與殼狀牙科矯治器配合時，使兩者的位置相對穩定，不會發生移動或轉動。且固位部件20穿通殼狀牙科矯治器3的高度與殼狀牙科矯治器3厚度基本一致，能夠起到輔助固定的作用。

【0027】 當功能部件10穿過殼狀牙科矯治器3與固位部件20連接時，參見圖3，具體的，所述功能部件10穿過所述殼狀牙科矯治器3的截面為防止與殼狀牙科矯治器3發生相對轉動的非圓形結構，所述功能部件10穿過所述殼狀牙科矯治器3的截面，與殼狀牙科矯治器3上的開孔匹配設置，如兩者均為矩形結構、三角形結構等多邊形結構或其它結構匹配。在使用輔助裝置進行矯治時，其上設置的功能部件的設置方向具有矯治要求，因此其與殼狀牙科矯治器結合後，不能發生相對移動或轉動，從而影響矯治效果，因此固位部件10穿過所述殼狀牙科矯治器處為非圓形結構，在於殼狀牙科矯治器配合時，使兩者的位置相對穩定，不會發生移動或轉動。且功能部件10穿通殼狀牙科矯治器3的高度與殼狀牙科矯治器3厚度基本一致，能夠起到輔助固定的作用。

【0028】 所述功能部件10的形態與臨床需求相關，可根據臨床作用來選擇相應功能輔助矯治裝置。在一些實施例中，所述功能部件10為具有牽引功能的功能部，所述功能部件10設於所述殼狀牙科矯治器3的唇側表面，能夠為頷內牽引和頷間牽引提供鉤掛功能。所述功能部件10臨近所述殼狀牙科矯治器3唇側一面設置為與唇側面牙弓曲線一致的曲面，使得所述功能部件10臨近所述殼狀牙科矯治器唇側一面與唇側面牙弓曲線緊密貼合，增加功能部件10與所述殼狀牙科矯治器3連接的穩定性。所述固定件201與牙齒接觸的表面2011設置為與牙齒表面相匹配的曲面，參見圖4和圖5，與牙齒表面的曲面方向一致或不同，更具體的，如圖5和圖7所示，所述固定件201臨近牙齒一側的表面2011a、2011c設置為內凹型表面，參見圖6，所述固定件201臨近牙齒一側的表面2011b設置為外凸形表面。所述固定件201臨近舌側的與牙齒接觸的表面設置為與牙齒表面曲面一致，使得固定件與牙齒表面緊密接觸，使得殼狀牙科矯治器3對牙齒包裹更為緊密，以確保矯治效果，並減少佩戴產生的不適感。所述功能部件10臨近所述殼狀牙科矯治器3唇側還設有與所述固位部件20連接的第一匹配件101，如圖4至圖8所示，所述功能部件10通過第一匹配件101與所述固位部件20連接。繼續參見圖4，所述固位部件20包括固定件201和銜接件202，所述銜接件202的一端與所述固定件201連接，所述銜接件202另一端設有與所述第一匹配件101連接的第二匹配件203。第二匹配件203與第一匹配件101配合實現與所述功能部件10與所述固位部件20連接，使得功能部件10固定在所述殼狀牙科矯治器3的唇側。所述第一匹配件101與所述第二匹配件203為公母匹配連接結構，公母匹配連接結構具有結構簡單，連接可靠的好處。更具體的，所述公母匹配連接結構為螺紋連接、卡接、榫卯連接、磁吸連接或粘貼連接的結構中的一種。所述固定件201較其穿過的殼狀牙

科矯治器的界面的覆蓋面積更大，在與功能部件10配合時，能夠起到固定的作用。

【0029】 如圖4所示，所述功能部件10即為牽引件4包括牽引桿401、限位件402和底座403，所述牽引桿401設於所述限位件402和所述底座403之間，所述底座403臨近所述殼狀牙科矯治器3的唇側設置，與所述底座403連接的所述牽引桿401端部與唇側牙齒表面垂直設置，所述限位件402設於所述牽引桿401的自由端，所述限位件402與所述牽引桿401形成限位凹槽。所述牽引件401與牽引裝置配合用於實現牽引，所述底座403臨近所述殼狀牙科矯治器3使底座403可對其上的牽引桿401提供支撐，所述牽引桿401端部與唇側牙齒表面垂直設置使得牽引力垂直於唇側牙齒表面，避免牽引力傾斜造成非預期移動；所述限位件402與所述牽引桿401形成限位凹槽，該限位凹槽可產生鉤掛力，用於與牽引裝置連接。所述牽引桿401為與牙齒唇側面呈一定角度設置的鉤狀結構，該鉤狀結構設於所述牽引桿401的自由端，所述限位件402與所述牽引桿401形成限位凹槽，為了進一步加強限位作用，可以在限位件402的自由端設置球狀凸起，所述牽引桿401與所述底座403連接部設置為與所述唇側牙齒表面垂直，用於與頷內牽引裝置或頷間牽引裝置連接，能夠產生更加穩定的鉤掛力。由於牽引桿401為與牙齒唇側面呈一定角度設置的鉤狀結構，在與殼狀牙科矯治器連接固定時，所述牽引桿401的鉤狀結構的設置方向不能相對殼狀牙科矯治器發生旋轉，否則會與預期的矯治效果有偏差，所以所述功能部件和所述固位部件中至少一個穿過所述殼狀牙科矯治器時，穿過所述殼狀牙科矯治器3的截面為防止與殼狀牙科矯治器3發生相對轉動的非圓形結構，防止由於相對轉動發生的矯治失誤。

【0030】 在另一實施例中，參見圖6，牽引桿401為直形桿，即其與唇側牙齒表面垂直，其上設置的限位件402可以為直徑大於牽引桿401自由端寬度的球形，或者限位件402為其他結構，只要能夠與牽引杆401形成限位凹槽，可以用於鉤掛即可，此處對限位件402的結構不做限制。

【0031】 所述第一匹配件101與所述第二匹配件203為公母匹配連接結構，公母匹配連接結構具有結構簡單，連接可靠的好處。具體的，所述第一匹配件101與所述第二匹配件203為卡接結構。

【0032】 其中一種實施方式為，所述第一匹配件101為內凹結構，所述第二匹配件203為外凸結構，在使用時，第二匹配件203卡接至第一匹配件101內，實現卡接配合。

【0033】 其中一種實施方式為，所述第一匹配件101為內凹結構，所述第二匹配件203為外凸結構，且所述第一匹配件101的內表面設有與所述第二匹配件101外表面配合的限位卡接結構，參見圖6，如第一匹配件101的內表面設有一個或多個豎直堆疊設置的梯形結構，且梯形結構的上底邊的寬度小於下底邊的寬度。相互配合時，所述第二匹配件203與所述第一匹配件101相互作用，不發生相對位置變化，即所述第二匹配件203不能從所述第一匹配件101內部滑出。

【0034】 其中一種實施方式為，所述第一匹配件101為內凹結構，所述第二匹配件203為外凸結構，且所述第一匹配件101與所述第二匹配件203為螺紋連接，參見圖7，在實際使用時，所述第二匹配件203通過其外表面設置的外螺紋與第一匹配件101的內設置的內螺紋適配，完成相應的固定，此種連接方式為可拆卸連接。

【0035】 其中一種實施方式為，所述第一匹配件101為內凹結構，所述第二匹配件203為外凸結構，且所述第一匹配件101與所述第二匹配件203為磁吸式連接，即所述第一匹配件101的內凹表面與所述第二匹配件203的外凸表面為磁性相反的兩個磁極結構，當所述第二匹配件203插入所述第一匹配件101內部後，兩者相互吸引連接，此種連接方式為可拆卸連接。參見圖8，第一匹配件101設置有柱狀梯形內凹結構，第二匹配件203設置為與之匹配的柱狀梯形外凸結構，且梯形的上底邊長度小於下底邊長度，所述第一匹配件101的內凹表面與所述第二匹配件203的外凸表面為磁性相反的兩個磁極結構，當所述第二匹配件203插入所述第一匹配件101內部後，兩者相互吸引連接。

【0036】 其中一種實施方式為，所述第一匹配件101為內凹結構，所述第二匹配件203為外凸結構，且所述第一匹配件101與所述第二匹配件203為榫卯連接，即所述第一匹配件101的內凹表面與所述第二匹配件203的外凸表面為凹凸匹配的兩個結構，兩者相互配合完成固定。

【0037】 其中一種實施方式為，所述第一匹配件101為內凹結構，所述第二匹配件203為外凸結構，實現兩者能夠卡接配合固定的其它結構均可，在此不做限定。或者，所述第一匹配件101為外凸結構，所述第二匹配件203為內凹結構，實現兩者能夠卡接配合固定的其它結構均可，在此不做限定。

【0038】 其中"後牙區"根據北京大學醫學出版社出版的《口腔醫學導論》第2版第36-38頁中對於牙齒的分類進行定義，包括前磨牙以及磨牙，以FDI標記法顯示為4-8的牙齒，前牙區FDI標記法顯示為1-3的牙齒。本實施例中殼狀牙科矯治器3上連接的功能部件10可以僅設置在前磨牙區，也可僅設置在磨牙區，也可部分

設於前磨牙區和磨牙區，也可設於前磨牙區和磨牙區的部分區域，還可都設於前磨牙區和磨牙區。

【0039】 上述用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，設有功能部件和固位部件，其中功能部件的設置具有相應輔助矯治的功能，固位部件的設置具有固定所述輔助矯治裝置與殼狀牙科矯治器的作用，所述固位部件穿過所述殼狀牙科矯治器與所述功能部件連接，或所述功能部件穿過所述殼狀牙科矯治器與所述固位部件連接，此種分體式連接方式，使得輔助矯治裝置與殼狀牙科矯治器結合更穩定，也即所述殼狀牙科矯治器被部分卡接在所述輔助裝置內，使得兩者連接穩定，在與殼狀牙科矯治器配合使用時，能夠更加精準的實現輔助矯治功能，且不影響殼狀牙科矯治器包裹所對應的牙齒的面積，進而不影響殼狀牙科矯治器的整體矯治效果；該輔助矯治裝置設置在殼狀牙科矯治器上，實施相應輔助矯治功能時，以整個殼狀牙科矯治器與相應牙齒的整體作用力進行矯治，實現整個牙列的矯治，而避免其設置在單顆牙齒上，對單一牙齒的作用造成非預期的矯治效果；該輔助矯治裝置可預先成型製備，適用於大規模生產，根據矯治需求進行相應輔助矯治功能的添加，避免人工操作帶來的誤差，而影響矯治效果；且該輔助矯治裝置使用可應用於口內的材料制得，通過物理連接的方式與殼狀牙科矯治配合，不會因為再加工產生材料特性的變化，造成使用的不確定性。

【0040】 實施例2：

【0041】 參見圖9，本實施例與實施例1不同之處在於，所述功能部件10為具有改善舌習慣的舌刺5，當所述功能部件10為改善舌習慣的舌刺5，所述功能部件10

設於所述殼狀牙科矯治器3的舌側表面；其餘結構與實施例1中所述的結構相同，在此不再贅述。

【0042】 實施例3：

【0043】 本實施例與實施例1不同之處在於，所述功能部件10為打開咬合的部件，具體的可以為打開咬合的頤墊部件6或打開咬合的平導部件，所述咬合部件設於所述殼狀牙科矯治器3的後牙區或前牙區，本實施例中，頤墊部件6設於所述殼狀牙科矯治器3的後牙區；其餘結構與實施例1中所述的結構相同，在此不再贅述。具體的頤墊部件6與殼狀牙科矯治器本體的結合方式，參見圖10。

【0044】 實施例4：

【0045】 一種殼狀牙科矯治器，包括殼狀牙科矯治器本體和如實施例1-3任一項所述的殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置。所述輔助矯治裝置包括功能部件10和與所述功能部件分體設置的固位部件20，所述固位部件20和所述功能部件10連接，其中，所述功能部件10和所述固位部件20中至少一個穿過所述殼狀牙科矯治器3，並將所述功能部件10固位在所述殼狀牙科矯治器3上，所述功能部件10設於所述殼狀牙科矯治器的外表面。在牙齒矯治時，所述用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置設於殼狀牙科矯治器的唇側面或舌側面，進行相應的輔助矯治功能，如具有鉤掛功能的牽引件、改善舌習慣的舌刺或者打開咬合的部件，完成相應的輔助矯治功能。具體的當輔助矯治裝置為牽引件時，如圖4至圖8所示，能夠進行頤內牽引或頤間牽引；當輔助矯治裝置為舌刺時，如圖9所示，能夠改善患者的舌習慣，防止舌頭對設置位置的舔舐；當輔助矯治裝置為打開咬合的部件時，具體的為頤墊部件或平導部件時，如圖10所示，能夠打開患者的上下頤相對咬合，進行上下頤的咬合重建。

【0046】 參見圖11，輔助矯治裝置為同時具有牽引件4和頷墊部件6，能夠打開咬合並且同時進行頷內牽引或頷間牽引。

【0047】 實施例5：

【0048】 一種牙齒矯治系統，包括多個矯治步驟，至少一個矯治步驟中包括如實施例4所述的殼狀牙科矯治器，隨著矯治過程的進行，所述殼狀牙科矯治器上設置的輔助矯治裝置由初始位置逐漸變化至矯治目標位置，所述輔助矯治裝置可根據實際的矯治需要進行形狀、大小、位置的變換，或根據實際的矯治需要進行不同輔助矯治裝置的替換，從而達到預期的矯治效果。

【0049】 應當說明的是，上述實施例均可根據需要自由組合。以上所述僅是本創作的優選實施方式，應當指出，對於本技術領域的普通技術人員來說，在不脫離本創作原理的前提下，還可以做出若干改進和潤飾，這些改進和潤飾也應視為本創作的保護範圍。

【0050】 【符號說明】

- 1 輔助矯治裝置
- 10 功能部件
- 101 第一匹配件
- 20 固位部件
- 201 固定件
- 2011 表面
- 2011a 表面
- 2011b 表面

- 2011c 表面
- 202 銜接件
- 203 第二匹配件
- 3 殼狀牙科矯治器
- 4 牽引件
 - 401 牽引桿
 - 402 限位件
 - 403 底座
- 5 舌刺
- 6 頷墊部件

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，其主要包括：

一功能部件，該功能部件是設於該殼狀牙科矯治器的外表面；

一固位部件，該固位部件與該功能部件是分體設置且相互連接，該功能部件與該固位部件中至少一個穿過該殼狀牙科矯治器，而將該功能部件固定在該殼狀牙科矯治器上。

【請求項2】 如請求項1所述之用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，其中該功能部件為具有鉤掛功能的牽引件、改善舌習慣的舌刺或者打開咬合的部件。

【請求項3】 如請求項2所述之用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，其中該牽引件至少包括一牽引桿、一限位件及一底座，該牽引桿設於該限位件及該底座之間，該底座是設置臨近該殼狀牙科矯治器的唇側，與該底座連接的該牽引桿端部與唇側牙齒表面垂直設置，該牽引桿遠離所述底座的一端為自由端，該限位件設於該牽引桿的自由端，且與該牽引桿形成限位凹槽。

【請求項4】 如請求項3所述之用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，其中該牽引桿為呈一定角度設置的鉤狀結構，該底座與該牽引桿連接的一端為連接端，該牽引桿與該底座的連接端與唇側牙齒表面垂直，該牽引桿的自由端與唇側牙齒表面呈一定角度設置。

【請求項5】 如請求項1、2、3或4所述之用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，其中該功能部件臨近該殼狀牙科矯治器唇側一面為與唇側面牙弓曲線一致的曲面。

【請求項6】 如請求項1、2、3或4所述之用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，其中該功能部件臨近該殼狀牙科矯治器唇側還設有與該固位部件連接之一第一匹配件。

【請求項7】 如請求項6所述之用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，其中該固位部件至少包括一固定件及一銜接件，該銜接件的一端與該固定件連接，該銜接件相對與該固定件連接之另一端設有一與該第一匹配件連接之第二匹配件。

【請求項8】 如請求項7所述之用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，其中該第一匹配件及該第二匹配件為公母匹配連接結構。

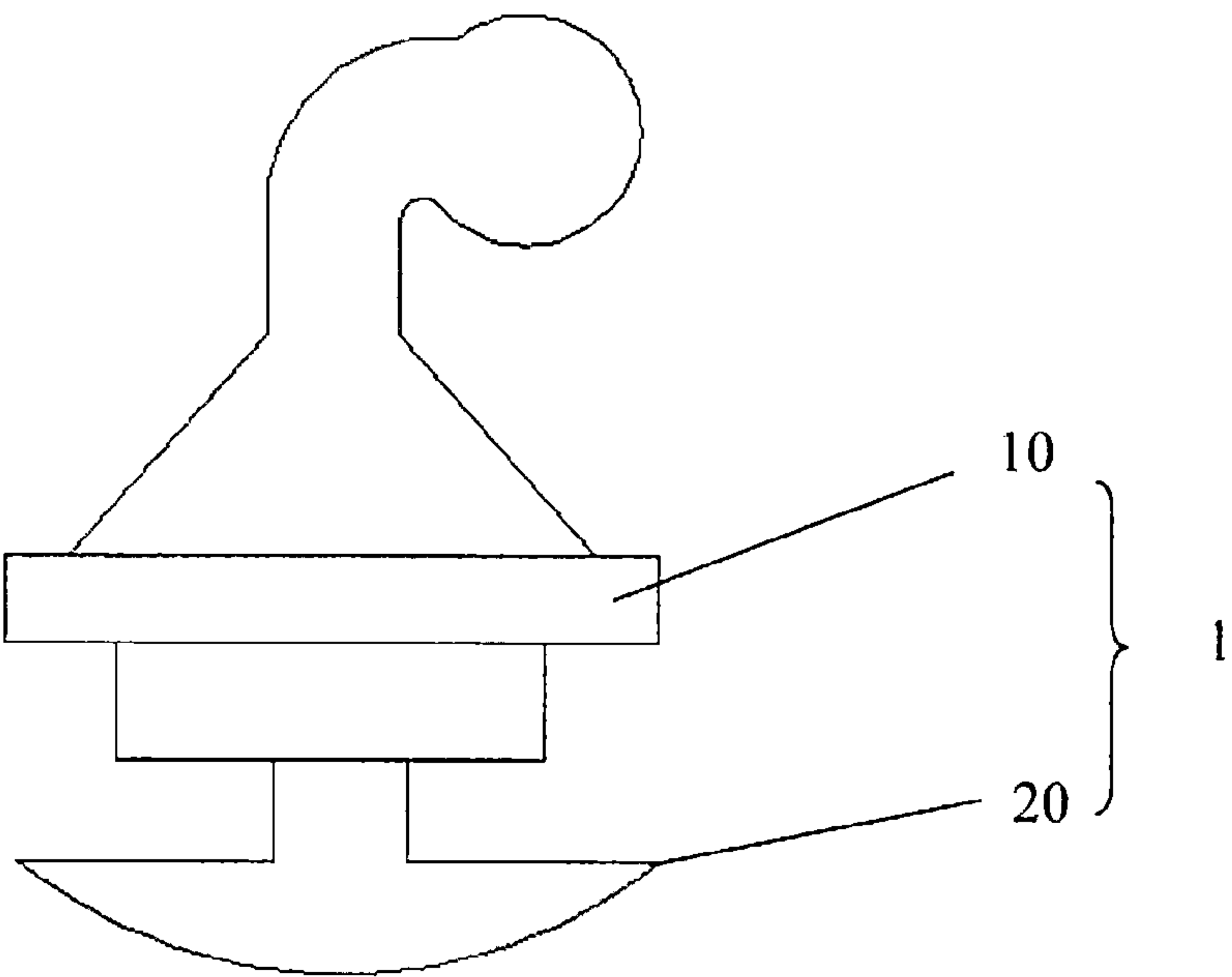
【請求項9】 如請求項8所述之用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，其中該公母匹配連接結構為螺紋連接、卡接、榫卯連接、磁吸連接或粘貼連接的結構。

【請求項10】 如請求項2所述之用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，其中當該功能部件為打開咬合的部件時，該打開咬合的部件為頷墊部件或平導部件。

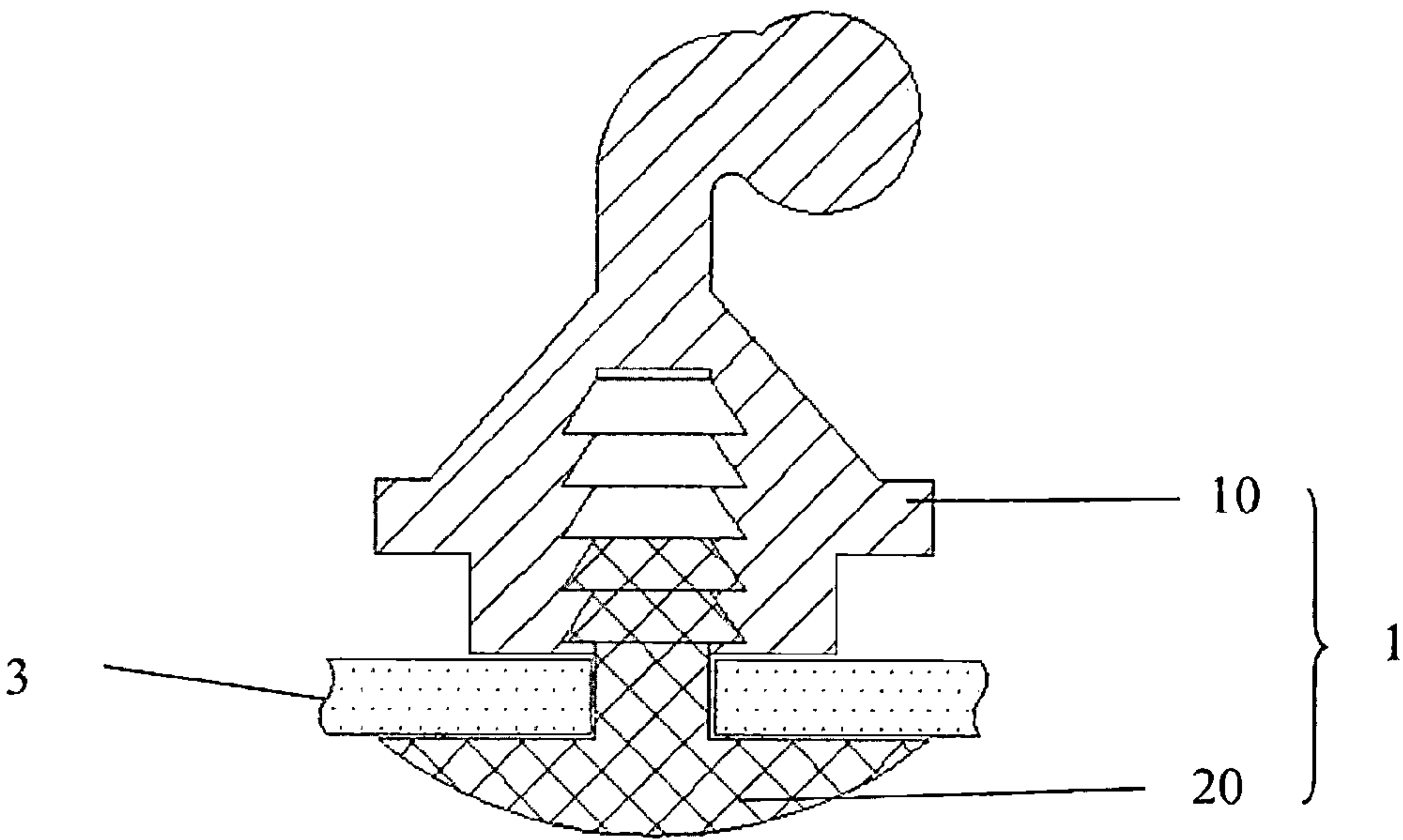
【請求項11】 如請求項1所述之用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置，其中該固位部件穿過該殼狀牙科矯治器的截面為防止與殼狀牙科矯治器發生相對轉動的非圓形結構，該固位部件穿過該殼狀牙科矯治器的截面與該殼狀牙科矯治器上設置之一開孔匹配設置，或該功能部件穿過該殼狀牙科矯治器的截面為防止與該殼狀牙科矯治器發生相對轉動的非圓形結構，該功能部件穿過該殼狀牙科矯治器的截面與該殼狀牙科矯治器上設置的該開孔匹配設置。

【請求項12】 一種殼狀牙科矯治器，其主要包括一如請求項1~11中任一項所述之用於殼狀牙科矯治器的輔助矯治裝置及一殼狀牙科矯治器本體，該輔助矯治裝置通過該功能部件和該固位部件連接固定在該殼狀牙科矯治器上。

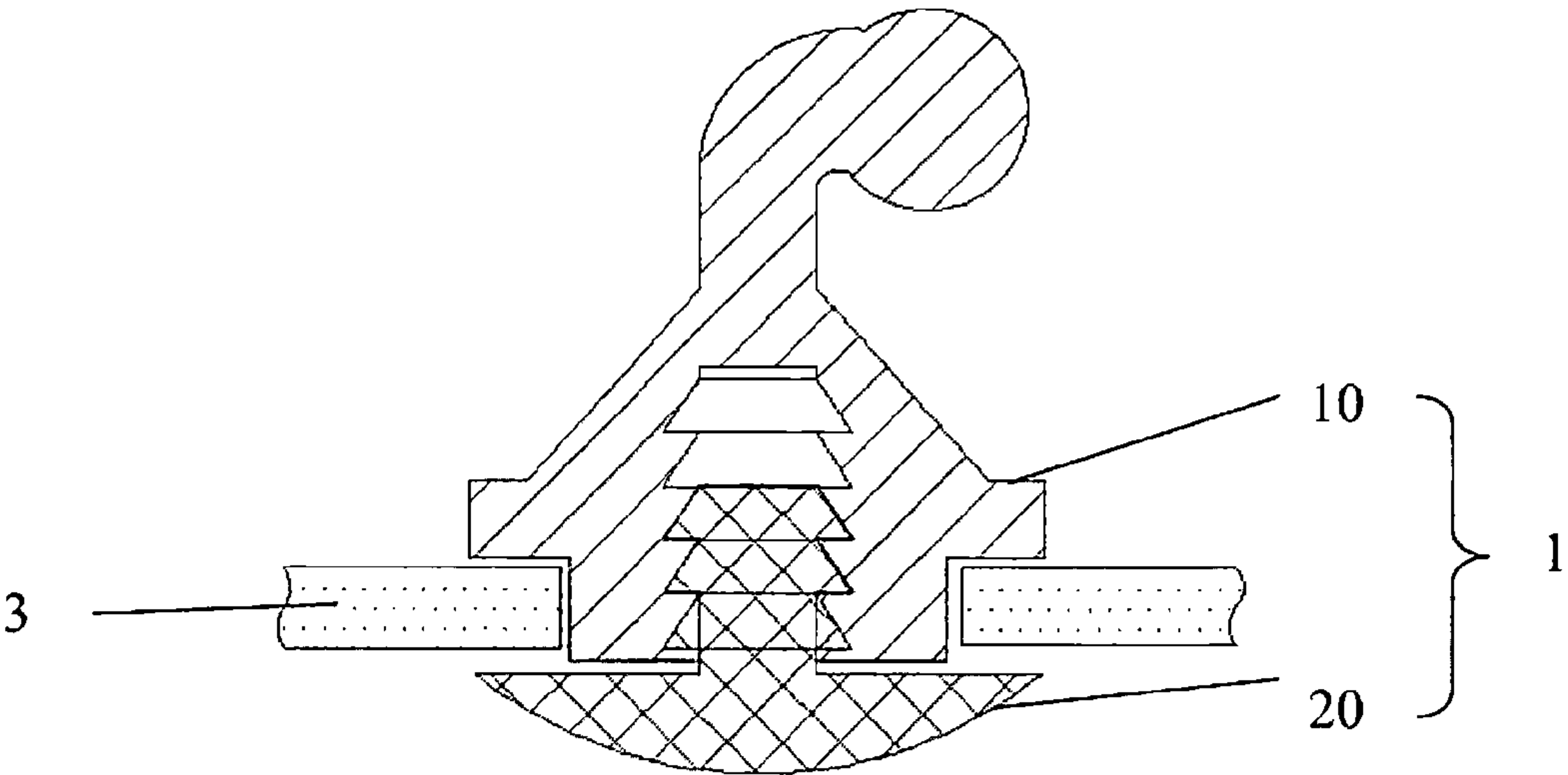
【新型圖式】



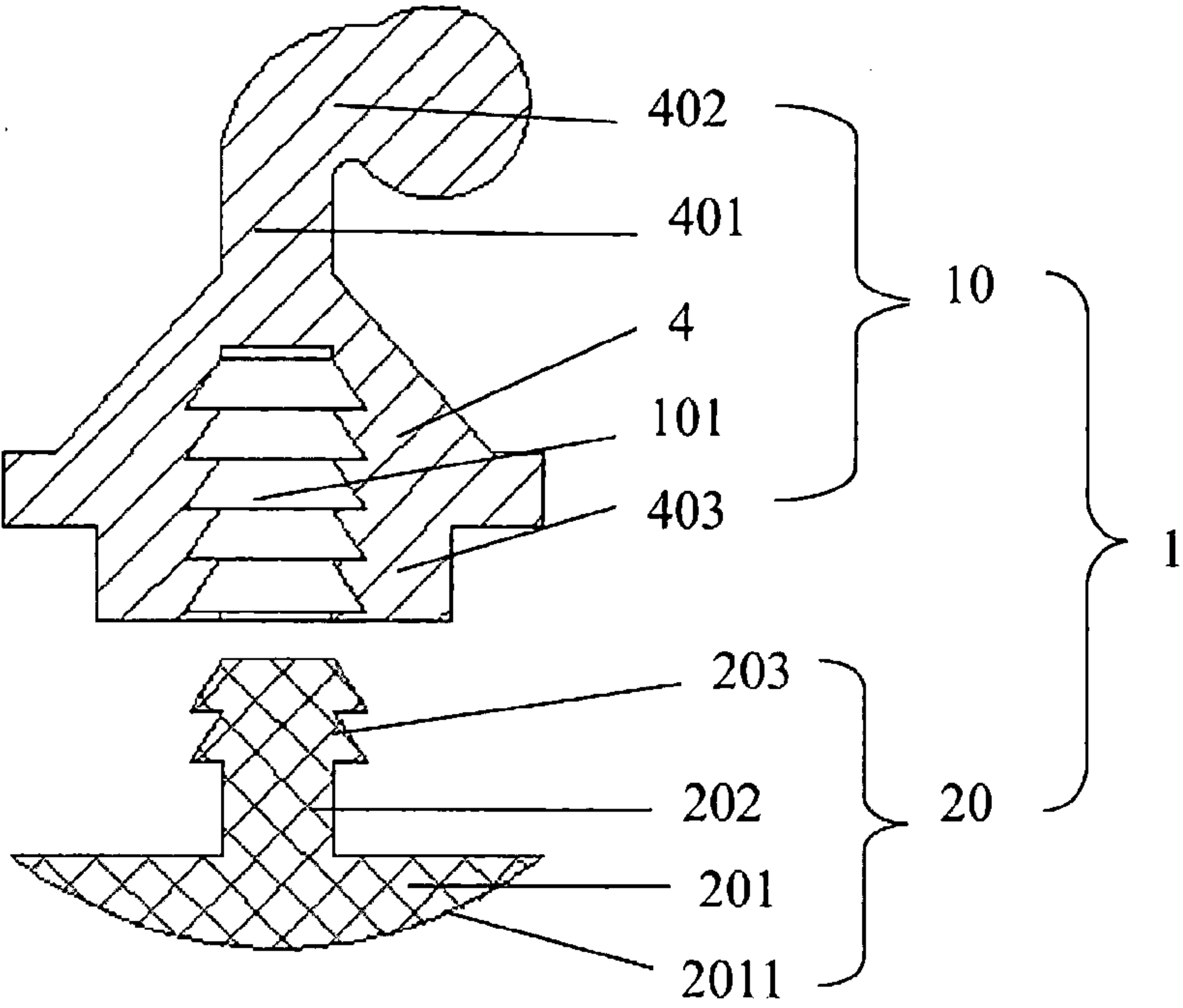
【圖1】



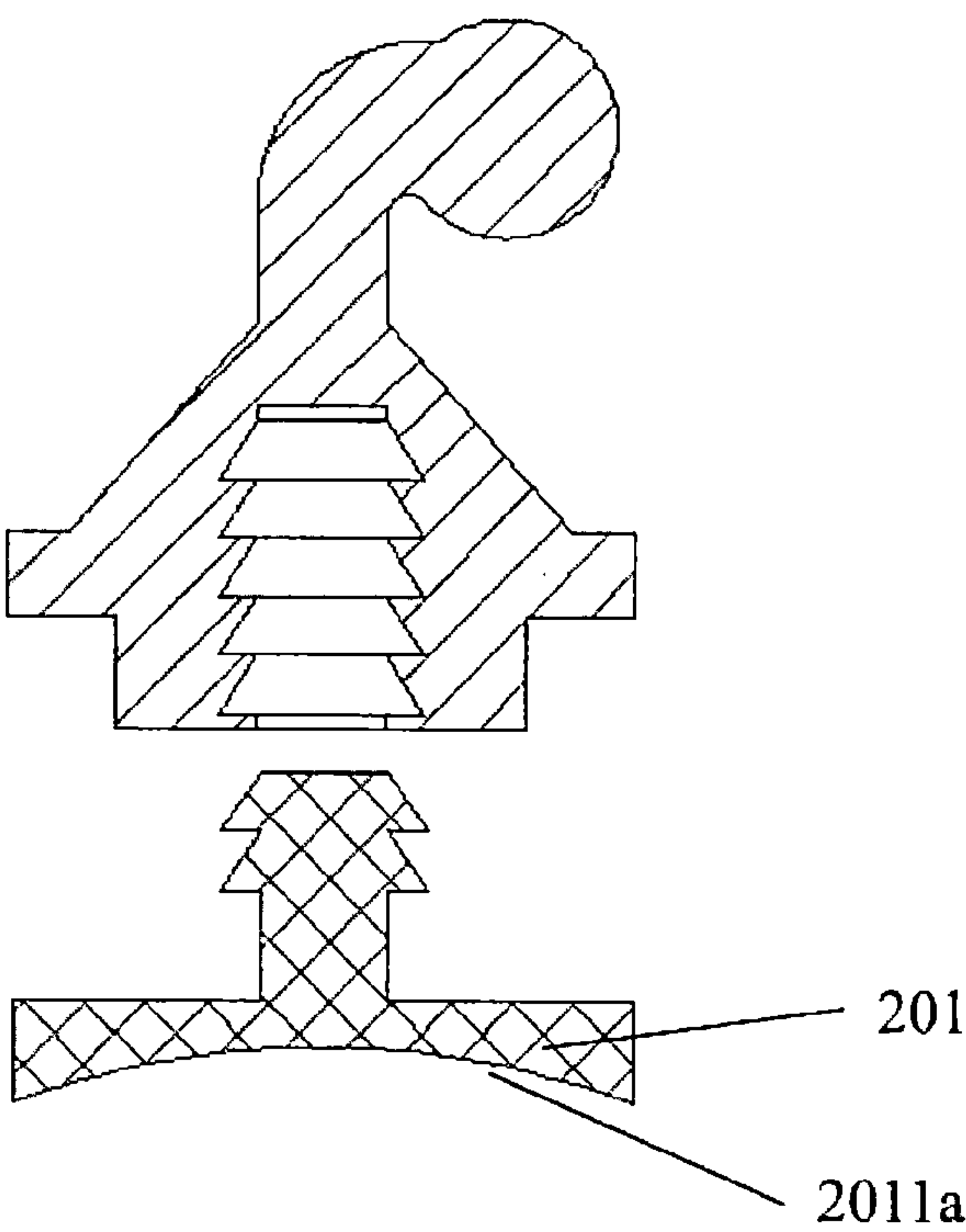
【圖2】



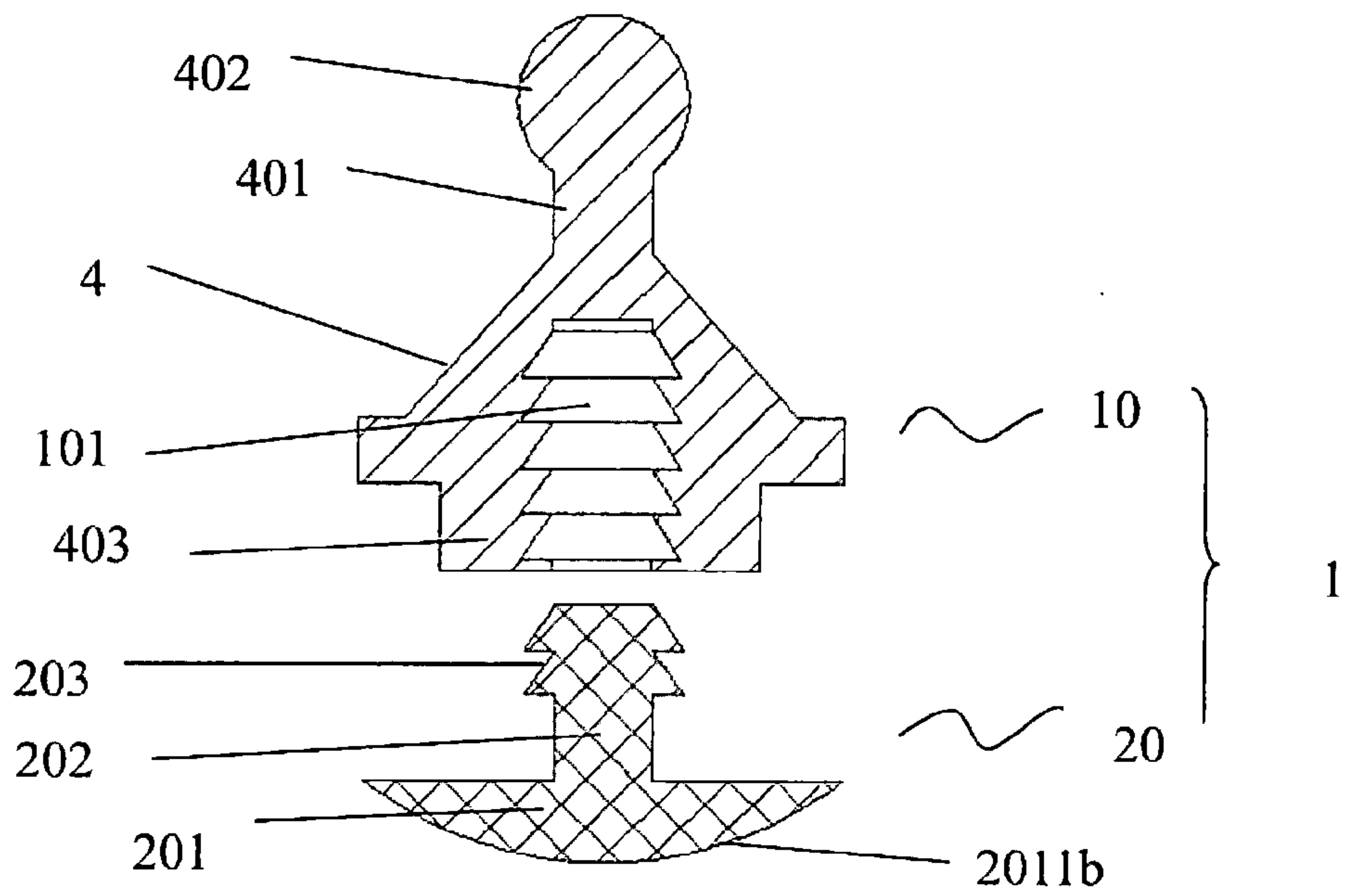
【圖3】



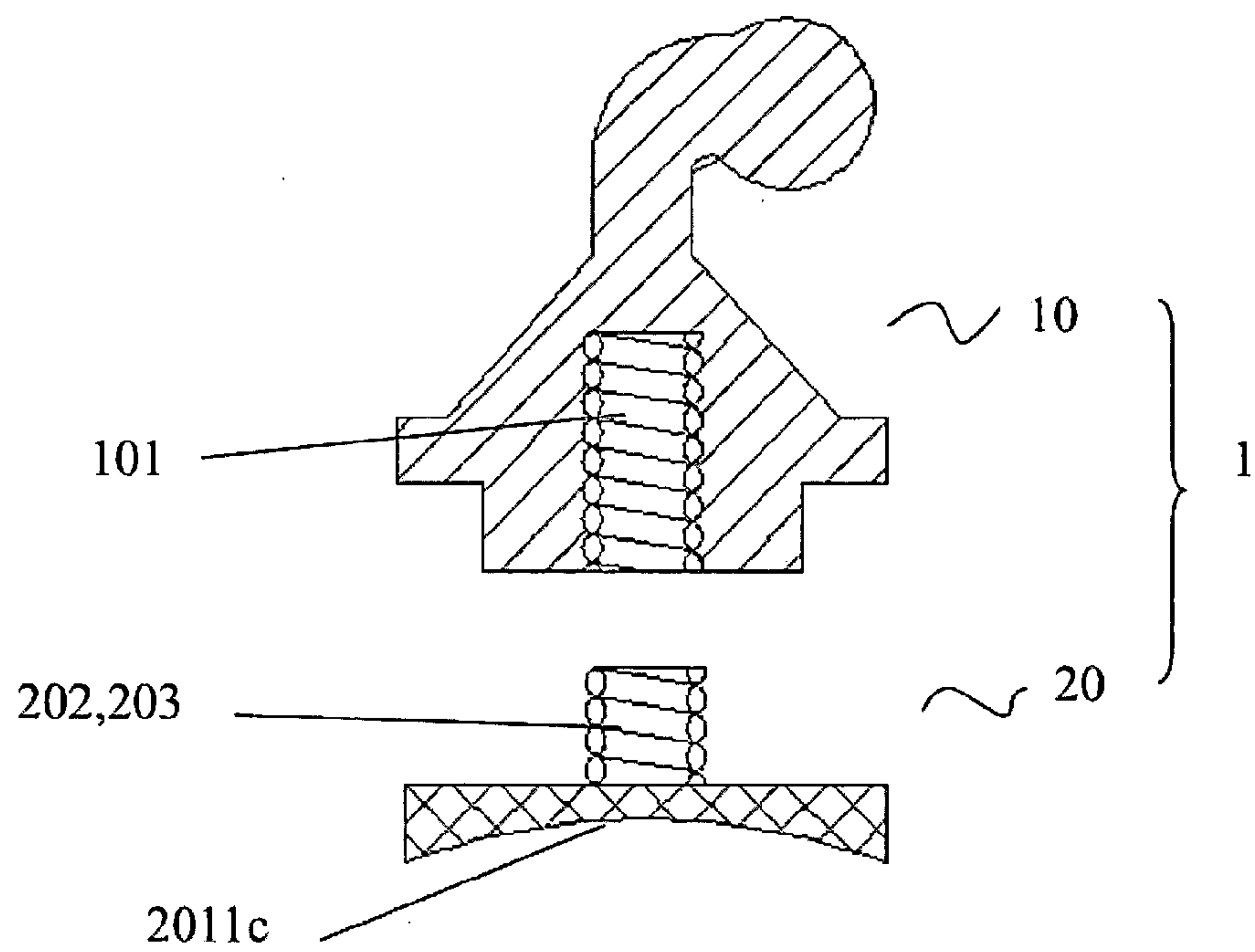
【圖4】



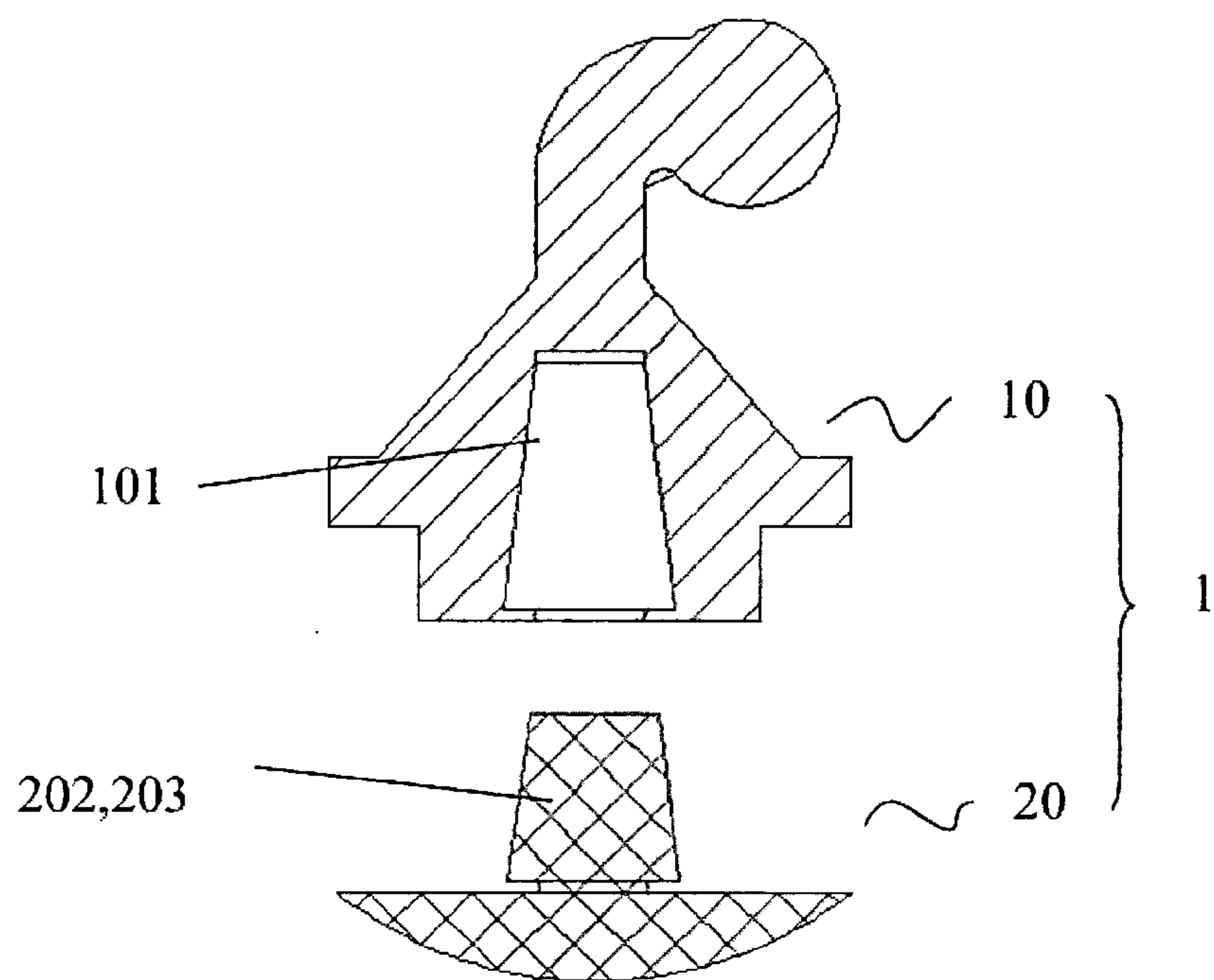
【圖5】



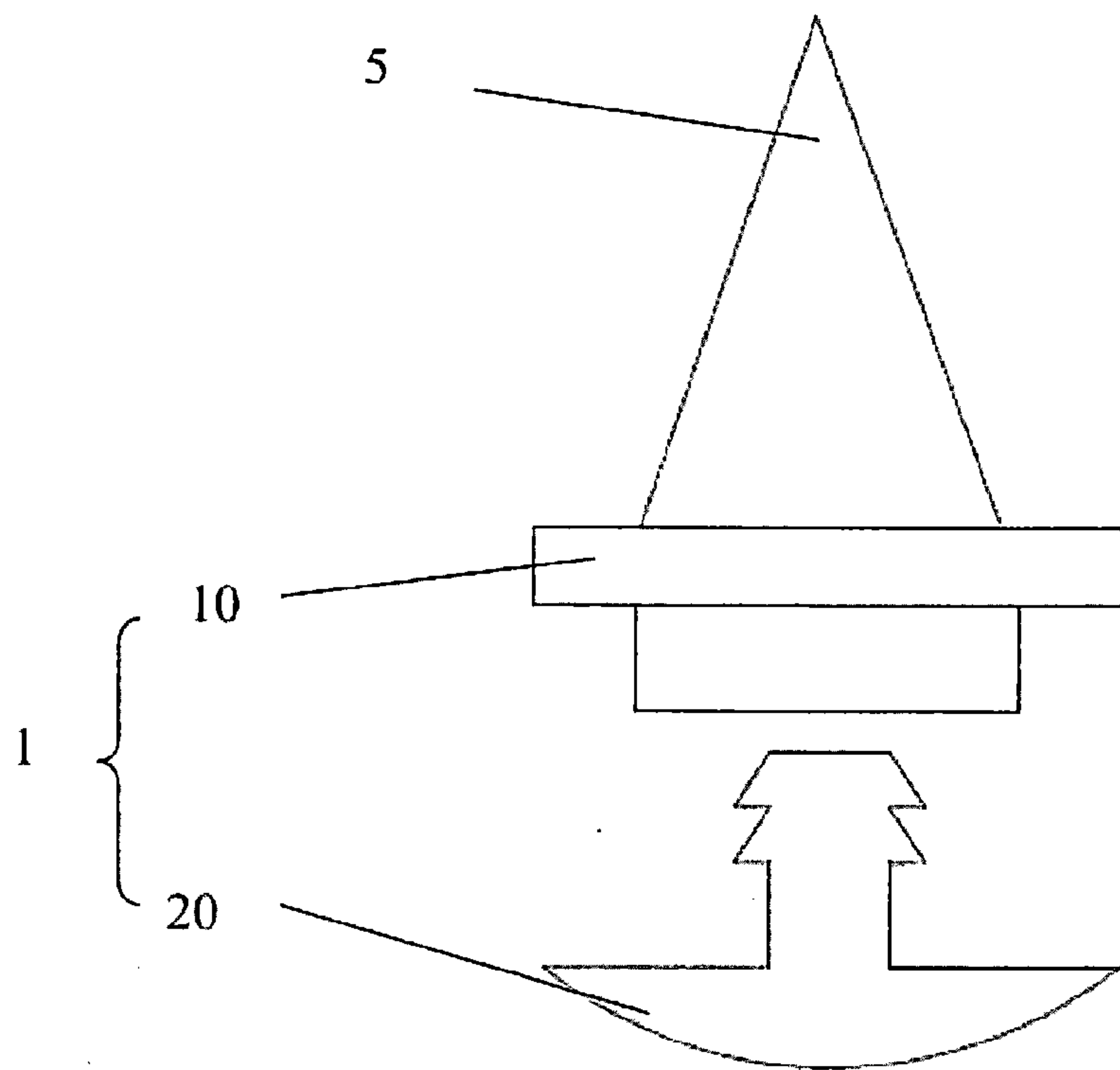
【圖6】



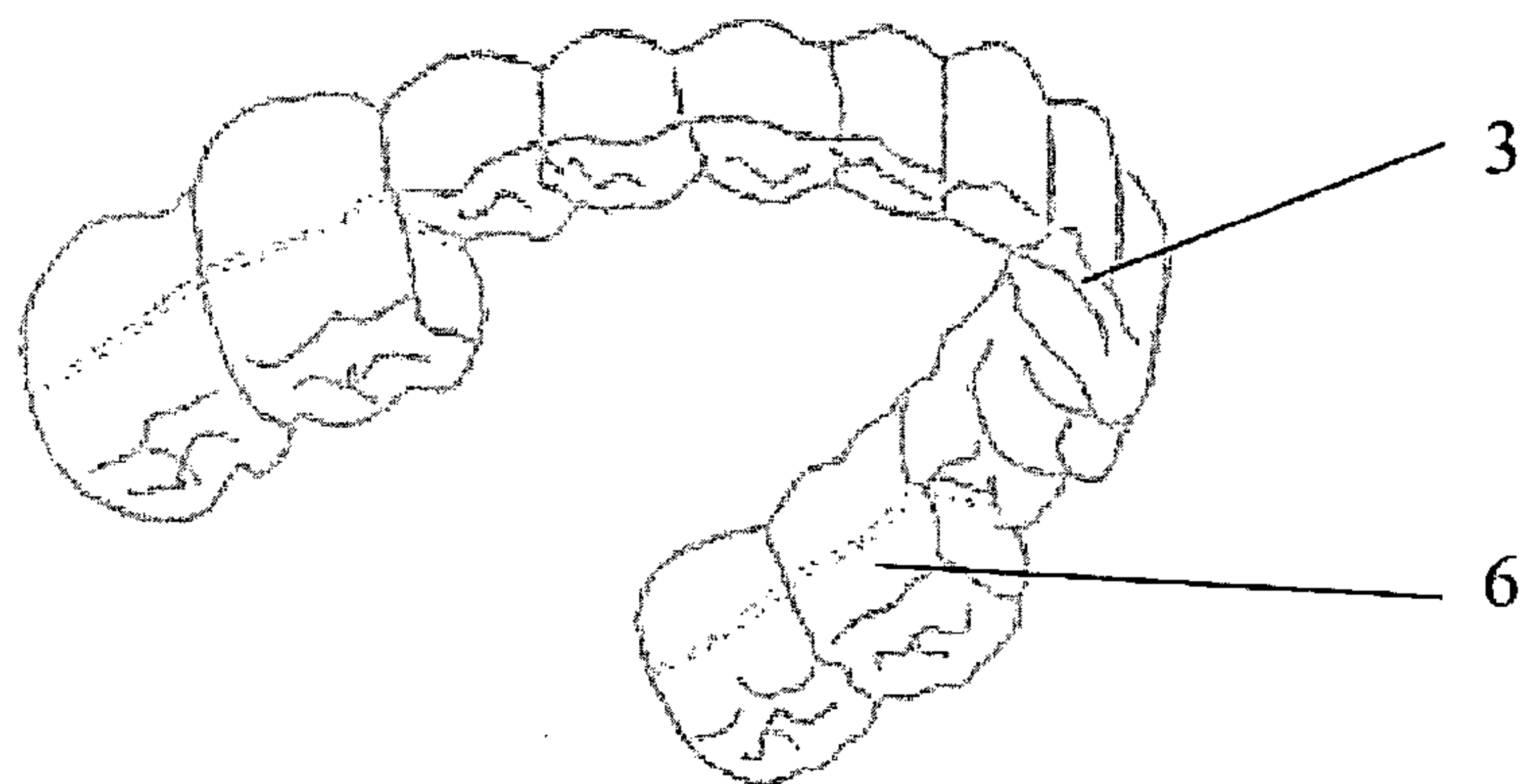
【圖7】



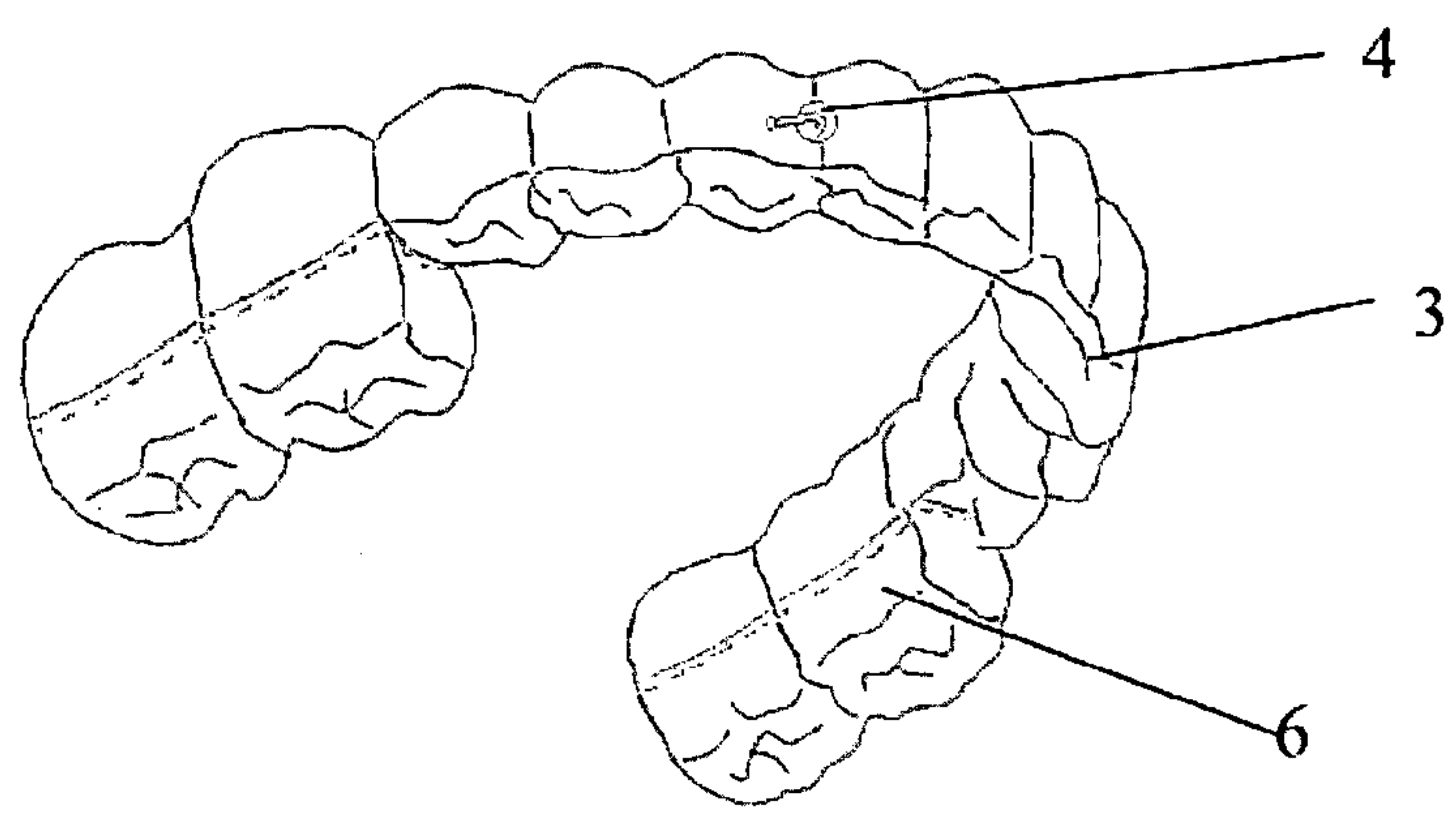
【圖8】



【圖9】



【圖10】



【圖11】