



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106456293 A

(43)申请公布日 2017. 02. 22

(21)申请号 201580022745.0

(74)专利代理机构 上海智信专利代理有限公司
31002

(22)申请日 2015.05.04

代理人 邓琪

(30)优先权数据

61/989,059 2014.05.06 US

(51)Int.Cl.

A61C 11/00(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

A61C 11/08(2006.01)

2016.11.03

A61C 19/05(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2015/029046 2015.05.04

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/171495 EN 2015.11.12

(71)申请人 捷钛生医股份有限公司

地址 中国台湾台南市东区富强二街9号10
楼

(72)发明人 林陆原 J·C·林 朱建平

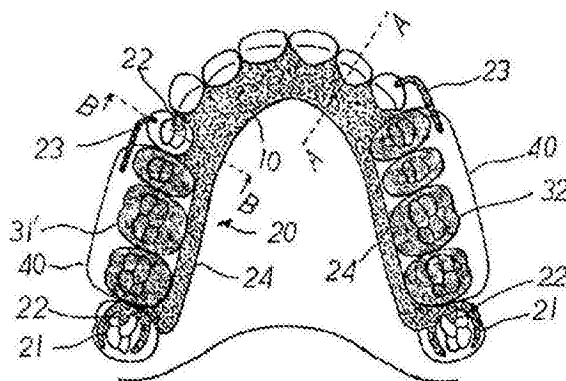
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

具有金属假牙的活动式假牙

(57)摘要

本发明涉及一种活动式全口或部分假牙,其含有修复牙齿的舌面板和金属咬合面,该修复牙齿带有复合材料面层且用于修复患者牙弓上的牙齿,其中,该假牙使用一金属铸件,该金属铸件具有该舌面板和位于所述牙弓一侧的至少一假牙,该至少一假牙是该舌面板的延伸部分。



1. 一种呈弓形且用于修复患者牙弓上失去的牙齿的假牙,其包含一金属铸件,该金属铸件包含一舌面板和位于所述牙弓一侧的至少一假牙,其特征在于,所述至少一假牙是所述舌面板的延伸部分。

2. 如权利要求1所述的假牙,其特征在于,进一步包含接合于所述至少一假牙的颊面的复合材料面层。

3. 如权利要求2所述的假牙,其特征在于,所述至少一假牙的颊面被抛光或修整以具有适用于该接合的粗糙度。

4. 如权利要求1所述的假牙,其特征在于,进一步包含接合于所述至少一假牙的咬合面的相对表面的树脂材料。

5. 如权利要求4所述的假牙,其特征在于,该树脂材料进一步接合于所述舌面板的舌面的相对表面。

6. 如权利要求4所述的假牙,其特征在于,所述至少一假牙的咬合面的相对表面具有一个或多个用于接受该树脂材料的凹部或凹槽,而且所述凹部或凹槽具有缩小的开口以增强接合作用。

7. 如权利要求5所述的假牙,其特征在于,所述舌面板的舌面的相对表面具有一个或多个用于接受该树脂材料的凹部或凹槽,而且所述凹部或凹槽具有缩小的开口以增强接合作用。

8. 如权利要求4所述的假牙,其特征在于,该树脂材料包含一较坚硬部位及一较柔软部位,其中,该较坚硬部位接合于所述至少一假牙的咬合面的相对表面,而且该较柔软部位接合于该较坚硬部位而且位于所述至少一假牙的表面的对面以便与该失去牙齿的部位上的衬层黏膜接触。

9. 如权利要求1所述的假牙,其特征在于,所述至少一假牙是实心的。

10. 如权利要求1所述的假牙,其特征在于,所述至少一假牙是空心的。

11. 如权利要求1所述的假牙,其特征在于,所述金属铸件进一步包含从该舌面板突出而且在所述至少一假牙下方的固位网,所以该固位网能被埋入接合于所述至少一假牙的咬合面的相对表面的一树脂材料中。

12. 如权利要求1所述的假牙,其特征在于,所述金属铸件进一步包含从该舌面板伸出的咬合支托、钩或该两者以供啮合于毗邻所述患者失去牙齿的健康牙齿。

13. 如权利要求1所述的假牙,其特征在于,该假牙是一部分假牙。

14. 如权利要求1所述的假牙,其特征在于,该假牙是一全口假牙。

15. 如权利要求1所述的假牙,其特征在于,所述金属铸件由钛或钛合金制造。

具有金属假牙的活动式假牙

技术领域

[0001] 本发明关于一种活动式全口或部分假牙,其含有修复牙齿的舌面板及金属咬合面,该修复牙齿带有复合材料面层且用于修复患者牙弓上的牙齿。

背景技术

[0002] 活动式部分假牙用以替代由于意外和疾病而失去的牙齿已经经过数年。传统的部分假牙具有金属铸件制的金属框架,该金属框架支撑用于失去的牙齿的丙烯酸树脂牙齿及用于失去的齿槽骨(alveolar bone)结构和其黏膜衬层(mucosal lining)的丙烯酸树脂凸缘。用于修复患者上牙弓上的牙齿的传统部分假牙具有杆、带或板当成将该牙弓一侧的组件连接于其相对侧的组件的主要连接器,举例来说前后腭杆、单腭带型、U型腭主要连接器及腭板型主要连接器。装有传统上方部分假牙的患者不舒服程度比装有传统下方部分假牙的患者更强烈,因为连接该上方部分假牙的牙弓两侧的杆、带或板正好在该患者舌头的上方。本申请的发明人在美国专利第6,896,516B2号中公开不含舌杆(lingual bar)的活动式部分假牙,而且特别是不含用于患者上牙弓上的修复牙齿的腭杆(palatal bar)或舌杆的活动式部分假牙。

[0003] 部分假牙面临的巨大挑战是要保持口腔的咬合垂直尺寸。经过这几年的使用,由于丙烯酸树脂牙齿的本质,此咬合垂直尺寸将因为该丙烯酸树脂牙齿的过度使用而丧失。

发明内容

[0004] 本发明涉及一种没有丙烯酸树脂牙齿的活动式全口或部分假牙,这些丙烯酸树脂牙齿由与舌面板一起铸造的金属假牙来替代。

[0005] 为了达成上述目的,依本发明内容所完成的一种用于修复患者牙弓上失去的牙齿的假牙是呈弓形,其包含一金属铸件,该金属铸件包含一舌面板和位于所述牙弓一侧的至少一假牙,所述至少一假牙是所述舌面板的延伸部分。

[0006] 优选地,本发明的假牙进一步包含接合于所述至少一假牙的颊面的复合材料面层。更优选地,所述至少一假牙的颊面被抛光或修整以具有适用于该接合的粗糙度。

[0007] 优选地,本发明的假牙进一步包含接合于所述至少一假牙的咬合面的相对表面的树脂材料。更优选地,该树脂材料进一步接合于所述舌面板的舌面的相对表面。

[0008] 优选地,所述至少一假牙的咬合面的相对表面具有一个或多个用于接受该树脂材料的凹部或凹槽,而且所述凹部或凹槽具有缩小的开口以增强接合作用。更优选地,所述舌面板的舌面的相对表面具有一个或多个用于接受该树脂材料的凹部或凹槽,而且所述凹部或凹槽具有缩小的开口以增强接合作用。

[0009] 优选地,该树脂材料包含一较坚硬部位及一较柔软部位,其中,该较坚硬部位接合于所述至少一假牙的咬合面的相对表面,而且该较柔软部位接合于该较坚硬部位而且位于所述至少一假牙的表面的对面以便与该失去牙齿的部位上的衬层黏膜(lining mucosa)接触。

- [0010] 优选地,所述至少一假牙是实心的。
- [0011] 优选地,所述至少一假牙是空心的。
- [0012] 优选地,所述金属铸件进一步包含从该舌面板突出而且在所述至少一假牙下方的固位网(retention mesh),所以该固位网能被埋入接合于所述至少一假牙的咬合面的相对表面的一树脂材料中。
- [0013] 优选地,所述金属铸件进一步包含从该舌面板伸出的咬合支托(occlusal rest)、钩或该两者以供啮合于毗邻所述患者失去牙齿的健康牙齿。
- [0014] 优选地,本发明的假牙是一部分假牙。
- [0015] 优选地,本发明的假牙是一全口假牙。
- [0016] 优选地,所述金属铸件由钛或钛合金制造。
- [0017] 钛和钛合金具有与天然牙齿相同的硬度。用钛金属咬合面替代传统丙烯酸树脂牙齿具有能够更好地维持该咬合垂直尺寸的优点。

附图说明

- [0018] 图1是根据美国专利第6,896,516B2号的活动式上方部分假牙的透视图。
- [0019] 图2是根据本发明的第一优选具体实施例的活动式上方部分假牙的透视图,其中与图1所示的部分假牙的零件或部位类似的零件或部位通过同样的数字来标示。
- [0020] 图3显示根据本发明的第二优选具体实施例制造的活动式部分假牙的横剖面图。
- [0021] 图4显示根据本发明的第三优选具体实施例制造的活动式部分假牙的横剖面图。
- [0022] 图5显示根据本发明的第四优选具体实施例制造的活动式部分假牙的横剖面图。

其中:

- 10 舌面板
- 20 金属铸件
- 21 环状钩
- 22 咬合支托
- 23 杆形钩
- 24 金属框架
- 31 丙烯酸树脂假牙
- 31' 金属假牙
- 32 丙烯酸树脂假牙
- 32' 金属假牙
- 40 树脂材料
- 41 较坚硬的树脂材料
- 42 较柔软的树脂材料
- 100 瓷质或复合材料面层
- 110 凹部或凹槽
- 120 组织侧外罩

具体实施方式

活动式部分假牙

[0023] 为了达到示例的目的,我们借美国专利第6,896,516B2号的图1来描述根据本发明制造的活动式部分假牙的第一优选具体实施例。如图1所示,美国专利第6,896,516 B2号公开的活动式部分假牙含有假牙31和32;树脂材料40;及金属铸件20。该金属铸件20是由两个环状钩(circumferential clasp) 21、三个咬合支托(occlusal rest) 22、两个杆形钩(bar clasp) 23、舌面板10及两个金属框架24组成,其中这两个金属框架24的一部分埋入该树脂材料40中,而且在图1中是看不见的。该树脂材料40将这些假牙31和32接合于该下面的金属框架24。该环状钩21抓住牙弓两端的天然牙齿。该咬合支托22和该杆形钩23套在该天然牙齿唇侧面或颊面的下切区域中。该舌面板10与两个假牙31和32之间的所有牙齿接触。根据图2所示的本发明第一优选具体实施例制造的活动式部分假牙与图1所示的活动式部分假牙类似,不同的是,金属铸件20进一步含有金属假牙31'和32',该金属假牙31'和32'与该金属铸件20的其他部位一起铸造,所以不再需要图1所示的丙烯酸树脂假牙31和32。

[0024] 图3显示根据本发明的第二优选具体实施例制造的活动式部分假牙的横剖面图,其中瓷质或复合材料面层100接合于该金属铸件20的金属假牙31'的颊面。该瓷质或复合材料面层100优选地具有天然牙齿颜色。该树脂材料40接合于该假牙31'的咬合面的相对表面及该舌面板10的舌面的相对表面,这些表面上形成有凹部或凹槽110以接受该树脂材料40,而且所述凹部或凹槽具有缩小的开口以增强接合作用。

[0025] 图4显示根据本发明的第三优选具体实施例制造的活动式部分假牙的横剖面图,其中该金属假牙31'与图2所示的实心金属假牙不同,其是空心的。同样地,该部分假牙也具有接合于该金属铸件20的金属假牙31'颊面的瓷质或复合材料面层100,而且树脂材料40接合于该假牙31'的咬合面的相对表面及该舌面板10的舌面的相对表面。

[0026] 图5显示根据本发明的第四优选具体实施例制造的活动式部分假牙的横剖面图,其中该金属假牙31'具有组织侧外罩120,或与图3所示的中空金属假牙不同,是半中空的。将较坚硬的树脂材料41例如丙烯酸树脂引入该组织侧外罩120内并且在其内固化,而且将较柔软的树脂材料42例如弹性体接合于该较坚硬的树脂材料41底部以与患者失去牙齿的部位的上面的衬层黏膜接触。同样地,该部分假牙也具有舌面板10及接合于该金属铸件20的金属假牙31'的颊面的瓷质或复合材料面层100。

临床程序

[0027] 进行口部检查。评估所有剩余牙齿及其周围组织的构造和机能稳定性。

[0028] 采取初印模(preliminary impression)并且灌注以得到研究模型。为最终印模制备客制模托(customized tray)。

[0029] 为牙齿准备支托及置入路径(path of insertion)。采取最终印模并且灌注以得到工作模型。

[0030] 采取咬合记录(bite registration)并且将模型安装于咬合架(articulator)上。将其与描述活动式部分假牙(RPD)设计的处方一起送去实验室。

[0031] 等到该RPD框架(钛)从实验室送回来之后,进行临床试验以得知其适合度。

[0032] 将该框架送回实验室以供施加该瓷质或复合材料面层。

[0033] 第二临床试验是为了评估该RPD的美学角度。

[0034] 将该框架送回实验室以进行添加该丙烯酸树脂基托的最终程序。最终临床程序被

称为置入,其包括以下所有调整:置入路径、咬合面调整及钩的固位作用(retention of the clasp)。

新RPD的特征

[0035] 该新的部分假牙设计的特征为

1.用金属(钛)咬合面替代该丙烯酸树脂咬合面以便防止会造成该咬合的垂直尺寸损失的咬合面磨损。

2.中空或半中空主体,

3.瓷质或复合材料面层。

进一步地,

[0036] 该装置(RPD)与牙龈组织(gum tissue)紧密接触,增强“吸力”及“按摩”效应。

[0037] 该装置可能是实心、空心或局部空心的。该装置优选为局部空心的。优选为该空心部位具有缩小开口的几何形状,该缩小开口能承受弹性减震(通过减震物的稍微压挤/弹性变形)并且将该减震物牢牢地定住以免脱离定位。

[0038] 该空心部位能任意地置入弹性减震物(例如,生物兼容性弹性体,例如,软性树脂或橡胶),所以该弹性体能阻挡唾液进入该空心部位,以及当咬合时按摩牙龈并且牙龈保持更健康。

[0039] 牙冠部位能另外涂上瓷质或复合材料。

[0040] 本发明的装置同时克服传统RPD(丙烯酸树脂牙齿的机械强度和耐磨损性不足、咬合面垂直尺寸的损失、咬合能力不足等等)及传统牙冠和牙桥(对失去牙齿的邻齿造成的损坏等等)的缺点。

[0041] 关于该丙烯酸树脂的新外罩设计是为了易于撤下钛铸造的框架。

[0042] 新组织侧外罩是为了使较柔软的丙烯酸树脂能提供持续的刺激给覆盖拔牙后侧(post-extraction side)的衬层黏膜。此刺激将降低牙齿损失引起的齿槽骨吸收速率。

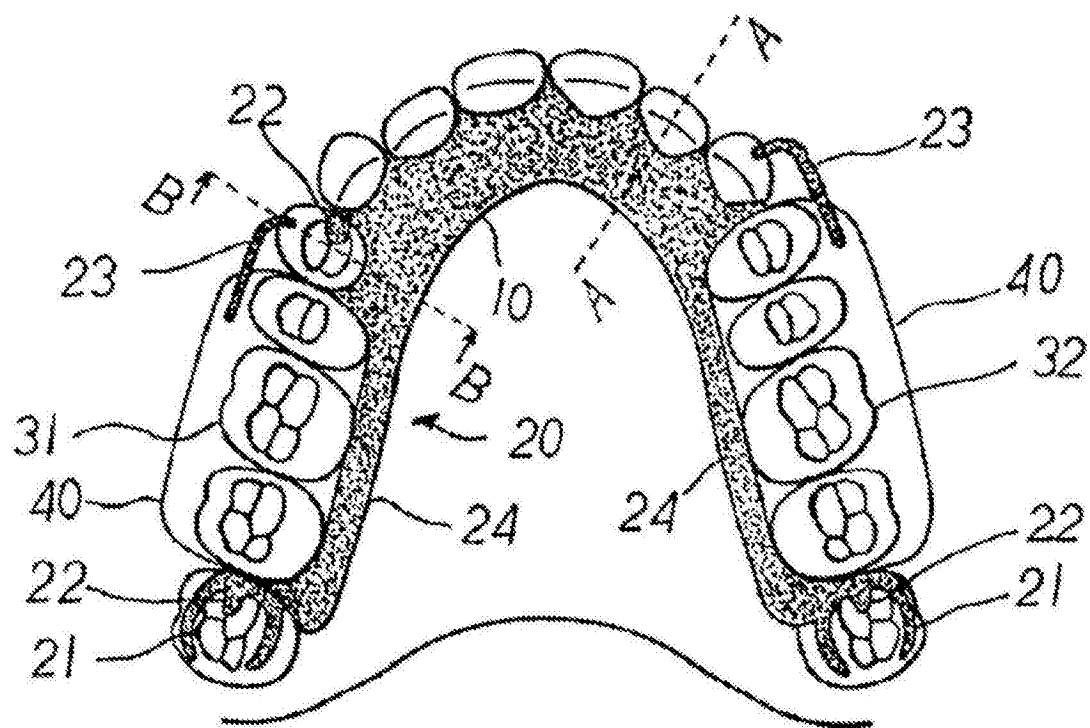


图1 (现有技术)

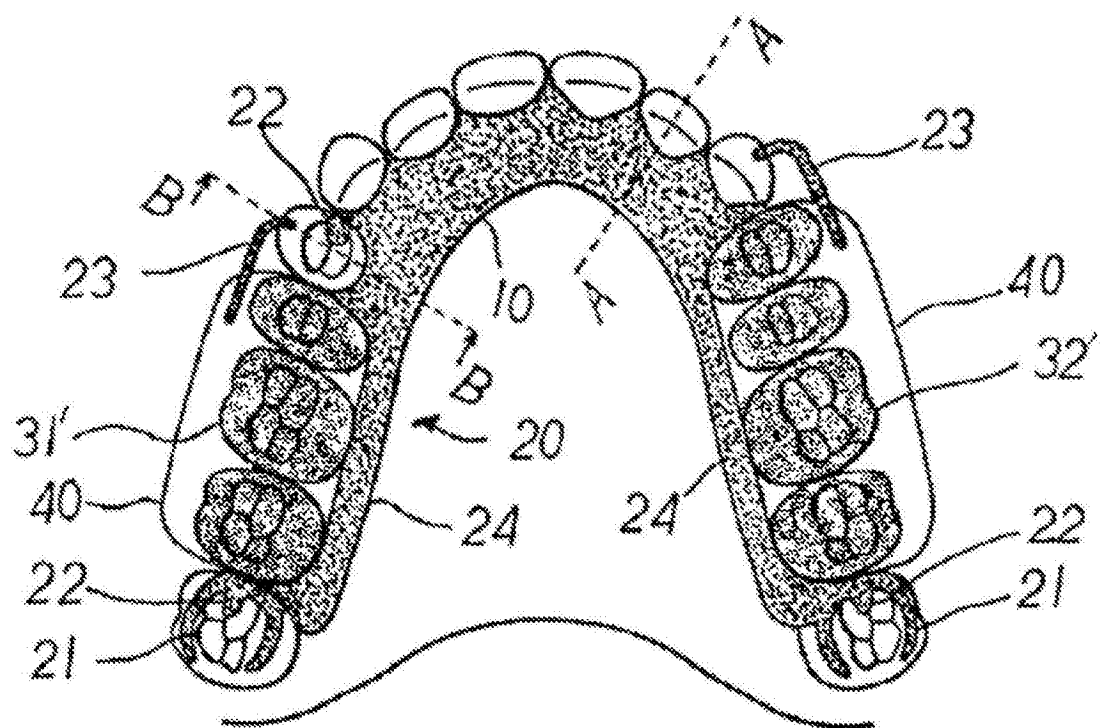


图2

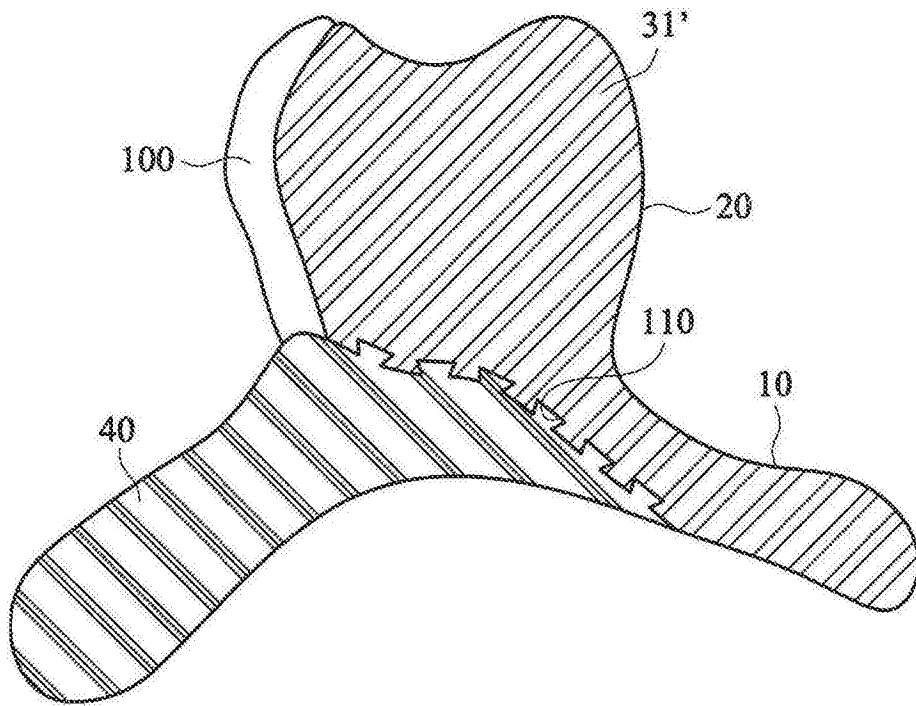


图3

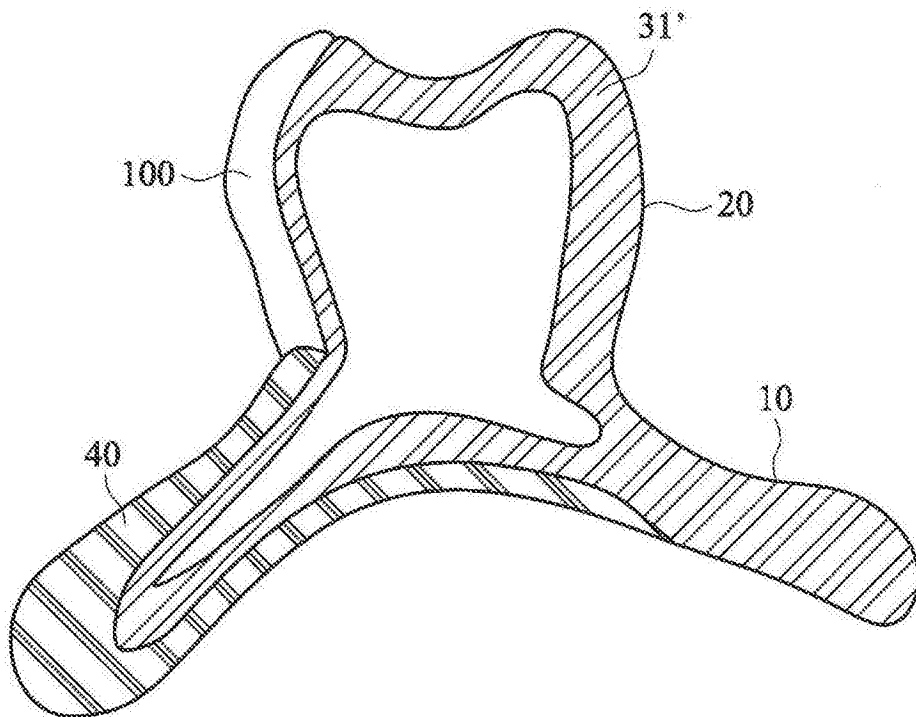


图4

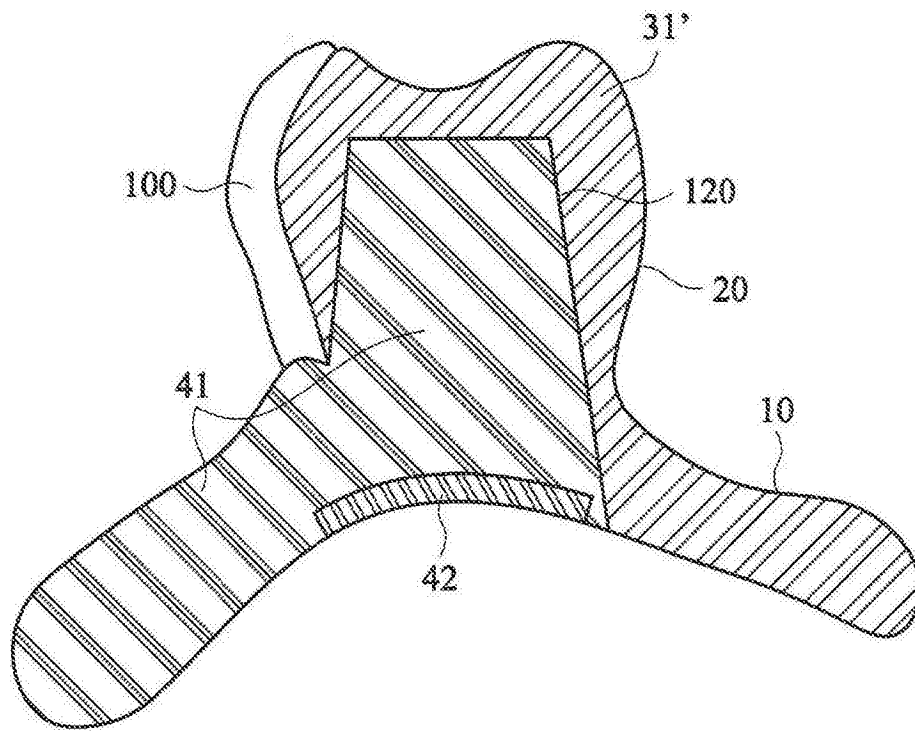


图5