



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203564349 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201320730942. 6

(22) 申请日 2013. 11. 19

(73) 专利权人 吉林大学

地址 130011 吉林省长春市前进大街 2699 号

(72) 发明人 杨陆一 陈力 朱惠芳

(74) 专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有  
限责任公司 22100

代理人 陈宏伟

(51) Int. Cl.

A61C 7/08 (2006. 01)

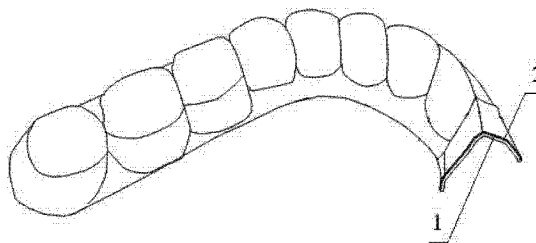
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

带有纳米层的正畸压膜保持器

(57) 摘要

本实用新型提供的带有纳米层的正畸压膜保持器,在正畸压膜保持器本体上附着一层纳米非晶金刚石薄膜构成层状结构。与现有技术相比本实用新型具有以下优点和有益效果:纳米非晶金刚石薄膜作为高科技新型材料,具有高透明度、高硬度、耐磨损、耐腐蚀等优良特性。通过在压膜保持器高分子透明材料表面附着纳米涂层,能够有效的增加压膜保持器表面光洁度,使其便于清洁。同时,纳米非晶金刚石薄膜能够有效抑制口腔内致病菌,如变形链球菌的附着,增加了其自洁性,以便于临床的广泛应用。



1. 一种带有纳米层的正畸压膜保持器,其特征在于:在正畸压膜保持器本体上附着一层纳米非晶金刚石薄膜构成层状结构。

## 带有纳米层的正畸压膜保持器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带有纳米层的正畸压膜保持器,属于口腔临床医学领域。

### 背景技术

[0002] 随着我国生活和文化水平的提高,人们对生活质量的要求不断提升,要求进行正畸治疗的患者日趋增多。保持是矫治过程不可或缺的一个重要阶段和组成部分,是为了巩固牙齿畸形矫治完成后的疗效,保持牙位于理想的美观及功能位置而采取对的措施。随着矫治及保持过程中患者更加重视美观和舒适的需求,以及口腔材料学的不断进步发展,越来越多的患者在矫治结束后选择压膜保持器在进行保持。压膜保持器是一种用高分子透明材料制成的可自行摘戴的保持器。压膜式保持器与传统的 Hawley 保持器相比具有外观美观,并且透明体积小,有“隐形”的效果特点。由于具有美观、舒适、卫生等优点,目前在临床应用越来越广泛。临床调查也提示正畸治疗结束的患者可能更易接受戴用压膜式保持器。压膜保持器是使用无色透明高分子材料制成的,在约两年左右的时间内要求患者都要戴在口内进行保持,除患者在进食及进水(饮用热水及有含色素的饮料,如可乐,咖啡等)时要把佩戴在口内上下颌的压膜保持器取下,以免保持器破损、变形或着色。患者进食或进水后再继续佩戴在口内,并要求患者每天要对压膜保持器进行清洁,以去除粘附的食物残渣等,以利于压膜保持器的清洁美观和口腔的健康卫生,但目前尚无专门方法便于患者自行进行压膜保持器清洁。目前口腔正畸医生一般建议患者使用传统的牙刷对压膜保持器进行清洁,但由于压膜保持器结构特点,清洁较为不便,不易清洗干净,患者长期佩戴导致牙齿脱矿龋坏等不良后果。同时如果清洁时力量过大时则容易使压膜保持器变形或破损,从而影响保持效果,增加患者重新制作压膜保持器的经济负担。

### 发明内容

[0003] 本实用新型公开一种带有纳米层的正畸压膜保持器,克服了常规正畸压膜保持器容易变形或破损,从而影响保持效果的缺欠。

[0004] 本实用新型提供的带有纳米层的正畸压膜保持器,其技术方案是这样的:

[0005] 在正畸压膜保持器本体上附着一层纳米非晶金刚石薄膜构成层状结构。

[0006] 所述的正畸压膜保持器本体由高分子透明材料制成,纳米非晶金刚石薄膜的膜厚 50 纳米。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点和有益效果:纳米非晶金刚石薄膜作为高科技新型材料,具有高透明度、高硬度、耐磨损、耐腐蚀等优良特性。通过在压膜保持器高分子透明材料表面镀纳米涂层,能够有效的增加压膜保持器表面光洁度,使其便于清洁。同时,纳米非晶金刚石薄膜能够有效抑制口腔内致病菌,如变形链球菌的附着,增加了其自洁性,以便于临床的广泛应用。

### 附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型结构原理图；

[0009] 图中,1、正畸压膜保持器本体 ;2、纳米非晶金刚石薄膜。

### 具体实施方式

[0010] 根据图 1 所示,本实用新型包括正畸压膜保持器本体 1 和纳米非晶金刚石薄膜 2 组成,其中,在正畸压膜保持器本体 1 的附着一层纳米非晶金刚石薄膜 2 构成层状结构。所述的正畸压膜保持器本体 1 由高分子透明材料制成,纳米非晶金刚石薄膜 2 的膜厚 50 纳米。

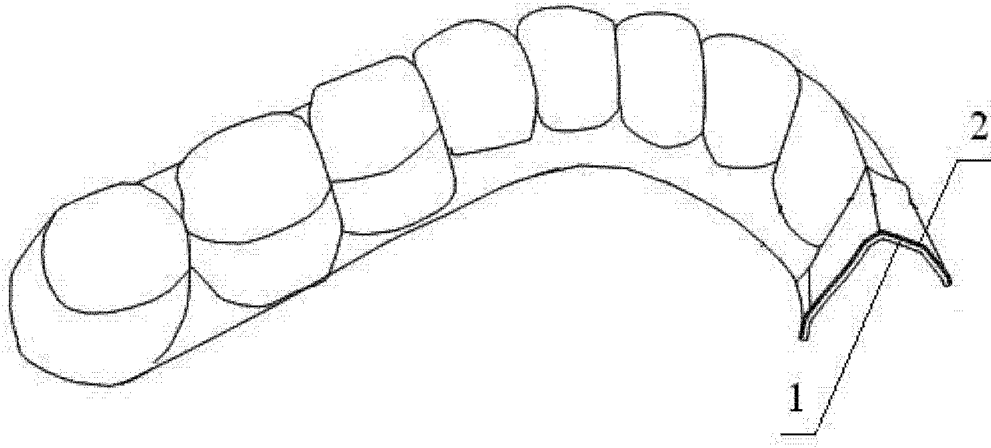


图 1