



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105246374 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201480020958. 5

A61C 15/02(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 03. 26

A61C 15/00(2006. 01)

(30) 优先权数据

T02013U000060 2013. 04. 11 IT

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 10. 12

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/IT2014/000079 2014. 03. 26

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/167592 EN 2014. 10. 16

(71) 申请人 斯帕达家具 DI 斯帕达朱塞佩有限
公司

地址 意大利卡纳韦塞

(72) 发明人 D·阿德里亚诺 G·阿德里亚诺

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限
公司 11283

代理人 李翔 黄志兴

(51) Int. Cl.

A46B 3/00(2006. 01)

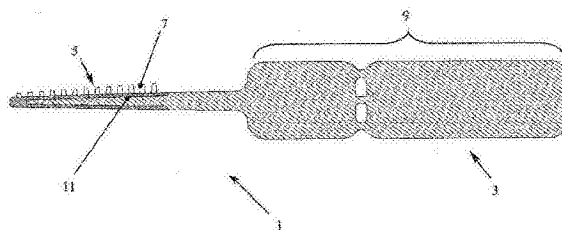
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

牙齿清洁装置

(57) 摘要

本发明公开一种牙齿清洁装置 (1), 该装置 (1) 包括至少一个支撑本体 (3) 和至少一个牙齿清洁附件 (5), 所述牙齿清洁附件 (5) 由第一材料制成且所述支撑本体 (3) 由第二材料制成, 所述第一材料的柔性比第二材料的柔性更好, 所述第一材料为至少一种热固性塑料材料。



1. 一种牙齿清洁装置 (1), 其特征在于, 该牙齿清洁装置 (1) 包括至少一个支撑本体 (3) 和至少一个牙齿清洁附件 (5), 所述牙齿清洁附件 (5) 由第一材料制成且所述支撑本体 (3) 由第二材料制成, 所述第一材料的柔性比第二材料的柔性更好, 并且, 所述第一材料为至少一种热固性塑料材料。

2. 根据前述权利要求所述的装置 (1), 其特征在于, 所述热固性塑料材料为硅橡胶。

3. 根据权利要求 1 所述的装置 (1), 其特征在于, 所述热固性塑料材料带有毫微电荷。

4. 根据权利要求 1 所述的装置 (1), 其特征在于, 所述第二材料为至少一种热塑性塑料材料。

5. 根据权利要求 1 所述的装置 (1), 其特征在于, 所述第二材料为至少一种热固性塑料材料。

6. 根据权利要求 4 或 5 所述的装置 (1), 其特征在于, 所述第二塑料材料带有纤维和 / 或毫微电荷。

7. 根据前述权利要求中任意一项所述的装置 (1), 其特征在于, 由热固性材料制成的所述牙齿清洁附件 (5) 在所述支撑本体 (3) 上二次模塑成型。

8. 根据前述权利要求中任意一项所述的装置 (1), 其特征在于, 所述支撑本体 (3) 包括至少一个抓紧部 (9) 和至少一个连接至所述牙齿清洁附件 (5) 的连接部 (11)。

9. 根据前述权利要求中的所述装置 (1), 其特征在于, 由热固性材料制成的所述牙齿清洁附件 (5) 在所述连接部 (11) 上二次模塑成型。

10. 根据权利要求 8 所述的所述装置 (1), 其特征在于, 所述连接部 (11) 适用于插入所述牙齿清洁附件 (5) 的纵向凹槽 (13) 内, 以在所述牙齿清洁附件 (5) 和所述支撑本体 (3) 之间形成连接。

11. 根据前述权利要求中的所述装置 (1), 其特征在于, 所述连接利用插入至少一层粘结剂和 / 或通过机械干涉、摩擦、塑性变形 / 弹性变形和 / 或机械连接的固定而形成。

12. 根据前述权利要求中的所述装置 (1), 其特征在于, 在所述连接部 (11) 和所述凹槽 (13) 之间插设有机械保持装置。

13. 根据前述权利要求中的所述装置 (1), 其特征在于, 所述机械保持装置包括至少一个沿所述连接部 (11) 设置的固定齿 (15), 并且所述固定齿 (15) 适用于连接至少一个沿所述凹槽 (13) 设置的各个连接座。

14. 根据权利要求 1 所述的装置 (1), 其特征在于, 所述牙齿清洁附件 (5) 的外部配置有一个或多个清洁刷毛 (7)。

15. 根据前述权利要求中的所述装置 (1), 其特征在于, 每个所述刷毛 (7) 呈三角状, 多个所述刷毛 (7) 沿所述牙齿清洁附件 (5) 的纵向轴线对齐设置。

16. 根据权利要求 14 所述的装置 (1), 其特征在于, 每个所述刷毛 (7) 呈尖形, 多个所述刷毛 (7) 围绕所述牙齿清洁附件 (5) 径向设置。

17. 根据权利要求 14 所述的装置 (1), 其特征在于, 每个所述刷毛包括圆形帽, 多个所述圆形帽沿所述牙齿清洁附件 (5) 轴向对齐设置。

18. 根据前述权利要求中任意一项所述的装置 (1), 其特征在于, 至少一个所述牙齿清洁附件 (5) 进行喷雾絮凝处理。

牙齿清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种牙齿清洁装置。

背景技术

[0002] 现有技术中提出一种牙齿清洁装置（通常称为牙刷），其目的尤其用于清洁牙缝、清除食物残留物、恢复血液微循环或者清洁固定假牙。现有技术中提供多种这种装置，一般地，这些装置通常由本体和清洁附件（a cleaning appendix）组成，该本体由塑料或者金属制成并适用于被使用者的手指抓住，所述清洁附件为圆柱状或圆锥状并具有设置为螺旋状或射线状（a spiral or rays）的人工刷毛。

[0003] 具体地，专利申请 EP-A1-0932371 公开了一种齿间清洁装置，该装置包括由第一塑料材料制成的支撑杆，并且沿所述齿间清洁装置的表面至少一部分覆盖有插入件或附着件，该插入件或附着件形成了用于清洁牙缝的附件（the appendix），并且插入件或附着件由第二塑料材料（热塑弹性体）制成，第二材料的柔性比第一材料的柔性更好，然而，所述第二材料注塑至第一材料上：因此，可以注意的是，优选地，所述齿间清洁装置通过支撑杆与插入件或附着件共注成型（an injection co-molding）而形成，以清洁牙缝，在支撑杆与插入件或附着件之间仅仅获得物理固定。

[0004] 此外，用于获得清洁附件的热塑性材料可能存在裂开的问题：因此，当由这种材料制成的清洁附件用于非常窄的牙缝时，可能在嘴里留下塑料残渣。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种牙齿清洁装置以解决上述现有技术的问题，在该牙齿清洁装置中，清洁附件由至少一种热固性塑料材料制成，这相对于现有技术中具有由热塑性材料制成的清洁附件的装置具有更好的生物相容性。

[0006] 本发明的另一个目的是提供一种牙齿清洁装置，在该装置中，清洁附件由至少一种热固性塑料材料制成，这相对于现有技术中具有由热塑性材料制成的清洁附件的装置更加舒适，因此，当该牙齿清洁装置用于非常窄的牙缝时，能够避免裂开的问题，同时能够解决在嘴里留下残渣的问题。

[0007] 而且，本发明的另一个目的是提供一种牙齿清洁装置，在该装置中，清洁附件由至少一种热固性塑料材料制成，从而避免细菌的侵害。

[0008] 本发明的另一个目的是提供一种牙齿清洁装置，在该装置中，由至少一种热固性塑料材料制成的清洁附件在由热固性塑料材料制成的支撑本体上二次模塑成型（over-molded），以这种方式获得清洁附件与支撑本体之间的固定，这种固定为通过网状物（reticulation）的化学型固定和通过二次模塑成型的物理型固定。

[0009] 本发明的上述目的和其他目的和效果将通过下文进行说明，并且获得权利要求 1 中所保护的牙齿清洁装置。本发明的优选地的实施例和非凡的变化将通过从属权利要求进行保护。

[0010] 本发明的意图是通过所附的权利要求体现说明书的主要部分。

[0011] 显然地,在不脱离本发明的所附权利要求的保护范围的情况下,可以进行多种改变或修改(例如,具有相同功能的形状、尺寸、布置和部分)。

附图说明

[0012] 将通过一些优选实施例对本发明进行更好的描述,这些实施例为非限制性实施例,参考附图,图中:

[0013] 图 1 是根据本发明的优选实施例的牙齿清洁装置的立体图;

[0014] 图 2 是图 1 所示的牙齿清洁装置的侧视图;

[0015] 图 3 是图 1 所示的牙齿清洁装置的纵向剖视图;

[0016] 图 4 是图 1 所示的牙齿清洁装置的爆炸图;

[0017] 图 5 是图 1 所示的牙齿清洁装置的部件的优选实施例的放大图;

[0018] 图 6 是图 4 所示的方框 A 的放大图;

[0019] 图 7 是根据本发明的牙齿清洁装置的部件的变化的实施例的立体图;

[0020] 图 8 是图 7 所示的部件的使用方式;

[0021] 图 9 是根据本发明的牙齿清洁装置的部件的另一种变化的实施例的立体图;

[0022] 图 10 是图 9 所示的部件的使用方式;并且

[0023] 图 11 是根据本发明的牙齿清洁装置的部件的进一步变化的使用方式。

具体实施方式

[0024] 参考附图,根据本发明,可以注意的是,所述牙齿清洁装置 1 包括至少一个支撑本体 3 和至少一个牙齿清洁附件 (tooth-cleaning appendix) 5,优选地,所述牙齿清洁附件 5 的外部安装有一个或者多个清洁刷毛 7。

[0025] 一般地,所述牙齿清洁附件 5 由第一材料制成,并且所述支撑本体 3 由第二材料制成,所述第一材料的柔性比所述第二材料的柔性更好。

[0026] 优选地,制成所述牙齿清洁附件 5 的所述第一材料为至少一种热固性塑料材料,优选地,所述热固性塑料材料为液体硅橡胶 (LSR)。

[0027] 此外,所述第一材料可以带有合适的毫微电荷 (nanocharges),该毫微电荷能够增强所述牙齿清洁附件 5 的抗磨损性能,并且尤其是刷毛 7 提高了根据本发明的装置 1 对齿珐琅质的清洗效果。显然,适用于上述目的毫微电荷可以改变并且可以具有例如无机来源(例如,泥土、二氧化钛或玻璃)或有机来源(例如,纳米纤维)。

[0028] 优选地,制成所述支撑本体 3 的所述第二材料为至少一种塑性材料,例如至少一种热塑性材料。更优选地,制成所述支撑本体 3 的所述第二材料为至少一种热固性塑料材料。

[0029] 具体的,牙齿清洁附件 5 适用于连接至支撑本体 3:优选地,支撑本体 3 包括至少一个用于使使用者的手指可握的抓紧部 (catching portion) 9 和至少一个连接至所述牙齿清洁附件 5 的连接部 11。在根据本发明的装置 1 的第一优选实施例中,例如如图 3 所示出的实施例,由热固性塑料材料制成的牙齿清洁附件 5 通过在支撑本体 3 上二次模塑成型而连接至所述支撑本体 3,并且尤其是在连接部 11 上二次模塑成型。

[0030] 优选地,可能使制成所述支撑本体 3(或至少一个所述连接部 11)的所述塑料材料带有纤维和/或毫微电荷;这种纤维和/或毫微电荷主要适用于增加所述支撑本体 3 的力学阻力和/或刚性。此外,尤其是当支撑所述支撑本体 3 的塑料材料为热塑性材料时,所述纤维可以适用于增加所述材料的成型温度,以使该成型温度更接近于制成牙齿清洁附件 5 的第一热固定材料的温度。

[0031] 显然地,适用于上述目的的纤维也可以是变化的(例如,玻璃纤维)或者具有自然来源(例如,亚麻或大麻)。

[0032] 进一步需要注意的是,优选地,如果支撑本体 3(尤其是至少一个连接部 11)也由热固性塑料材料制成,由热固性材料制成的牙齿清洁附件 5 在所述支撑本体 3(或者至少一个所述连接部 11)上的二次模塑成型发生在清洁附件 5 与支撑本体 3(或者至少一个所述连接部 11)之间,除了通过二次模塑成型工序的物理型固定之外,还有通过化学型固定的所述材料之间的共价连接的形成、随后的网状物之间的共价连接的形成以及强连接(a strong connection)的形成。

[0033] 可选择地,优选地,从图 4 可以注意到,支撑本体 3 和牙齿清洁附件 5 可以分别形成,并且随后支撑本体 3 和牙齿清洁附件 5 相互约束以组合形成根据本发明的装置 1。在该实施例中,所述连接部 11 适用于插入所述牙齿清洁附件 5 的匹配的纵向凹槽 13 内,以在牙齿清洁附件 5 与支撑本体 3 之间形成连接。显然地,在不脱离本发明的保护范围的情况下,为了实现上述匹配的目的,任何一种在所述支撑本体 3 与所述牙齿清洁附件 5 之间形成连接的方式都是可能的。优选地,可以通过例如下述方式实现所述支撑本体 3 和所述牙齿清洁附件 5 之间的加固连接:

[0034] - 插入至少一层粘结剂;和/或

[0035] - 通过机械干涉、摩擦、塑性变形/弹性变形等的固定;和/或

[0036] - 机械连接:在这种情况下,加固所述牙齿清洁附件 5 与所述支撑本体 3 之间的连接,将机械保持装置(mechanical retention means)插入所述连接部 11 和所述凹槽 13 之间,优选地,所述机械保持装置包括至少一个沿所述连接部 11 设置的固定齿 15,并且所述固定齿 15 适用于连接至少一个沿所述凹槽 13 设置的各个连接座(engagement seat)。

[0037] 在牙齿清洁附件 5 的可能的实施例中(如图 7 和图 8 所示的实施例),每个刷毛 7 呈三角状,多个所述刷毛 7 沿牙齿清洁附件 5 的纵向轴线对齐设置。

[0038] 在牙齿清洁附件 5 的可选择的实施例中(例如图 9 至图 11 所示的实施例中),每个刷毛 7 呈尖形,多个所述刷毛 7 围绕牙齿清洁附件 5 径向设置。

[0039] 进一步可选择地,每个刷毛包括圆形帽(a circular crown)(未示出),多个所述圆形帽沿所述牙齿清洁附件 5 轴向对齐设置。

[0040] 在任意实施例中,可以提供的是,使至少一个所述牙齿清洁附件 5 进行喷雾絮凝处理(a spray flocculating treatment)。

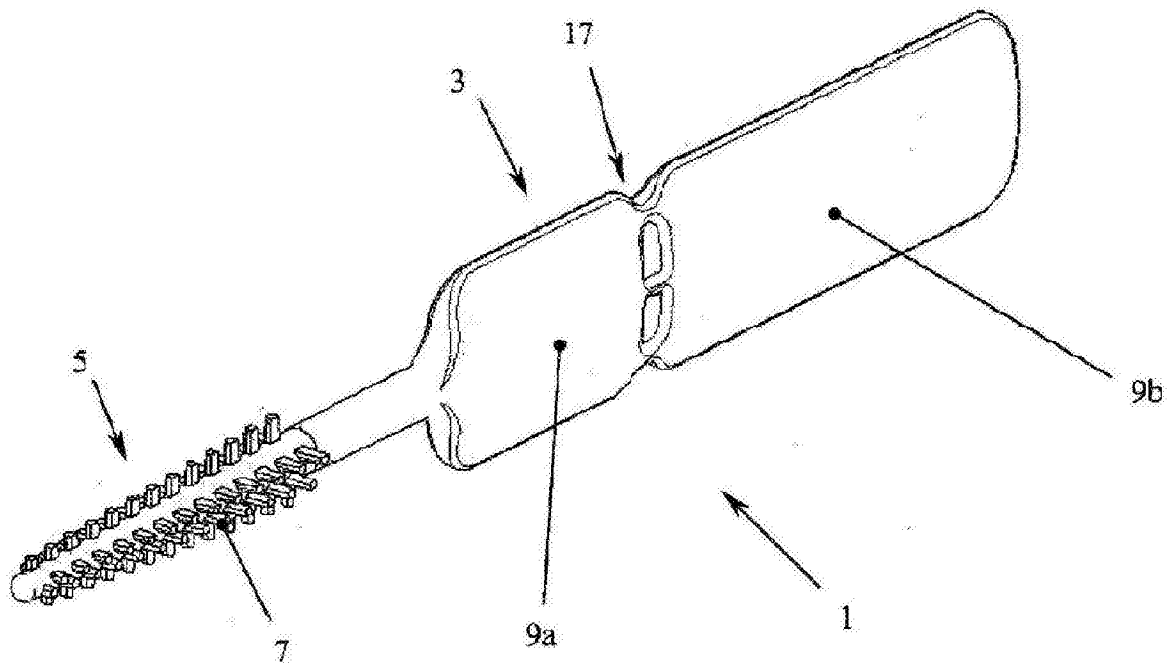


图 1

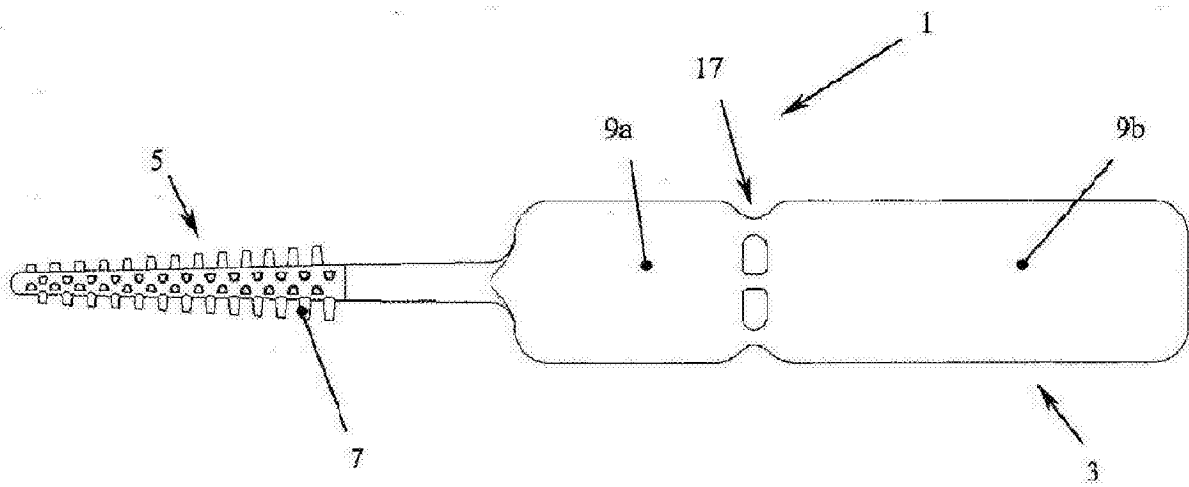


图 2

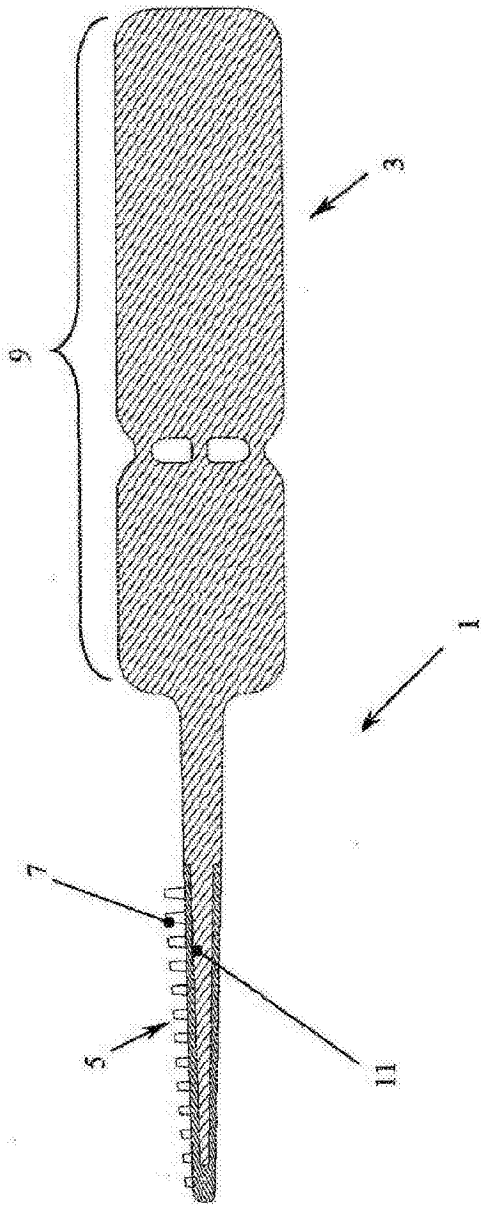


图 3

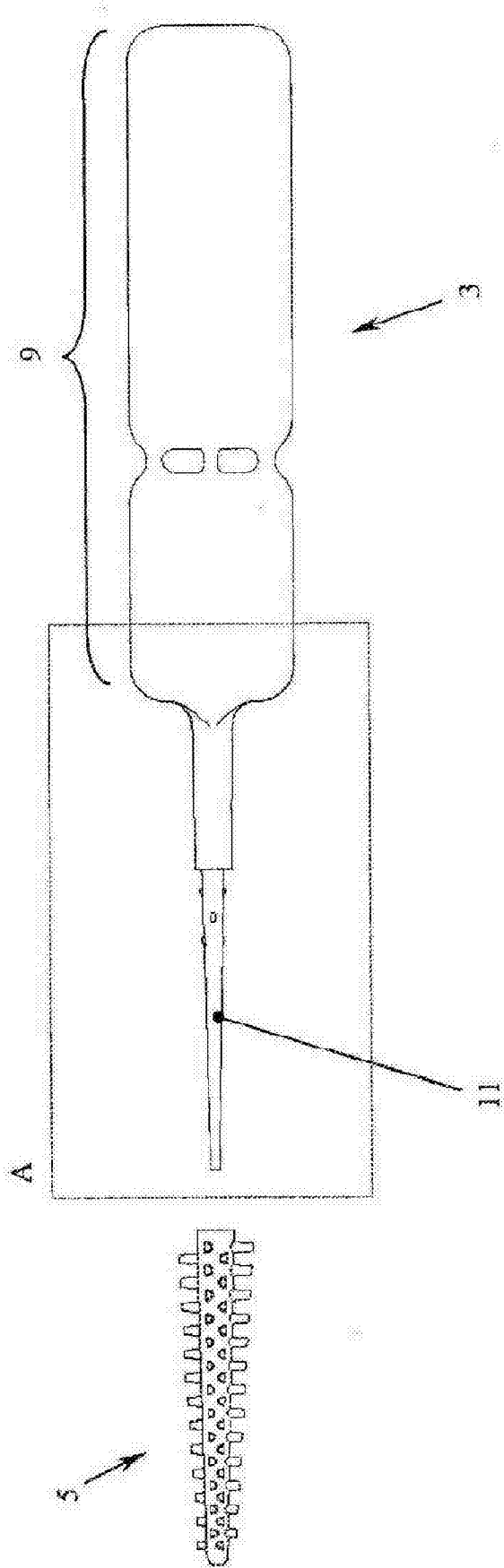


图 4

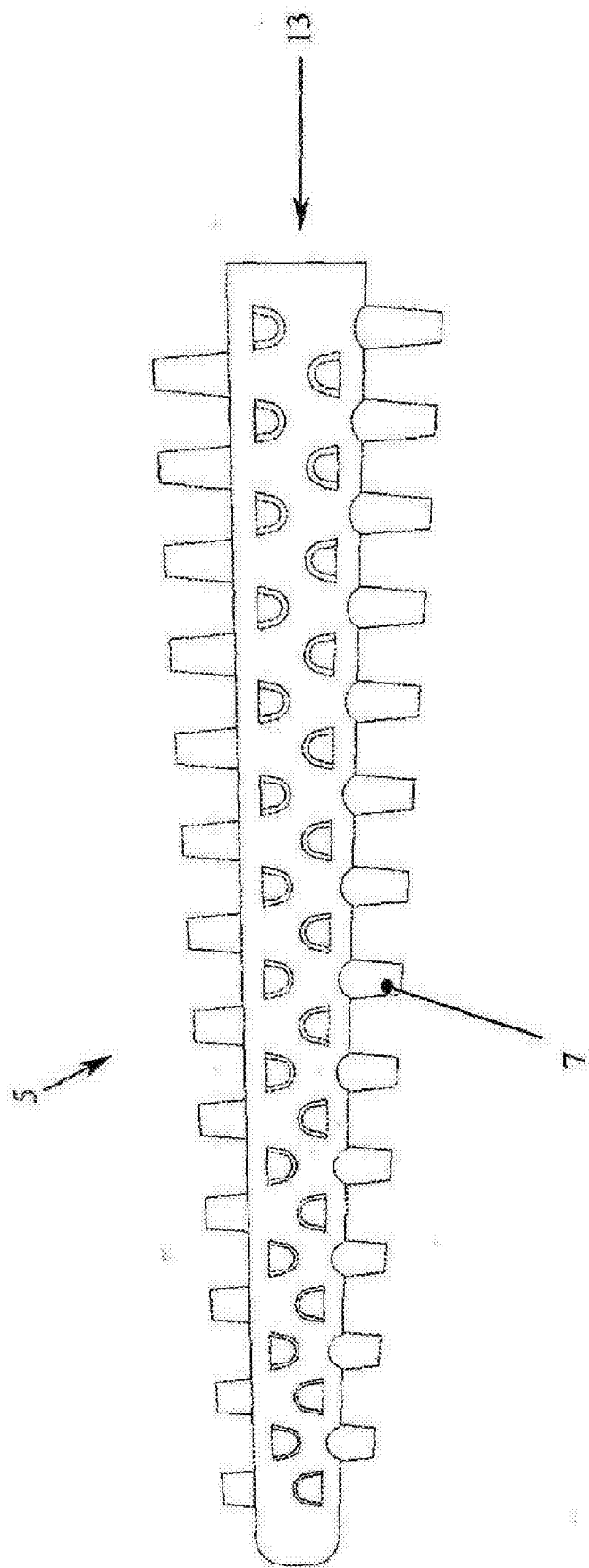


图 5

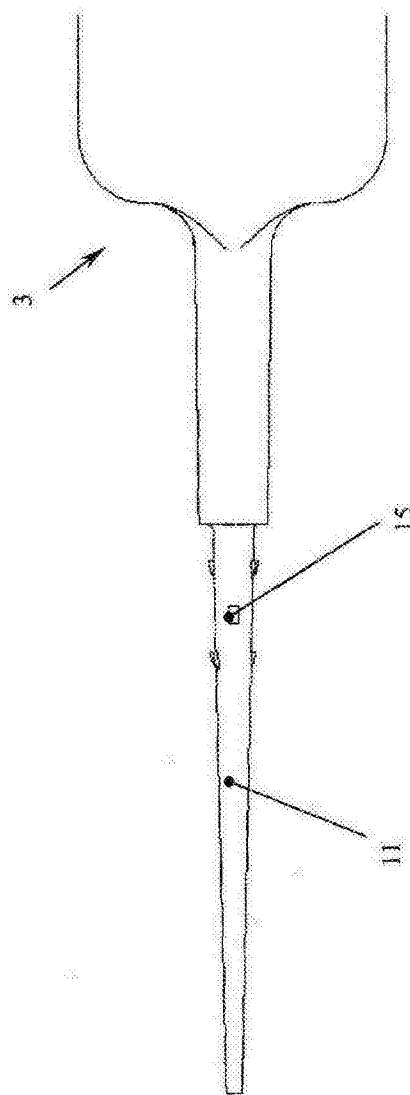


图 6

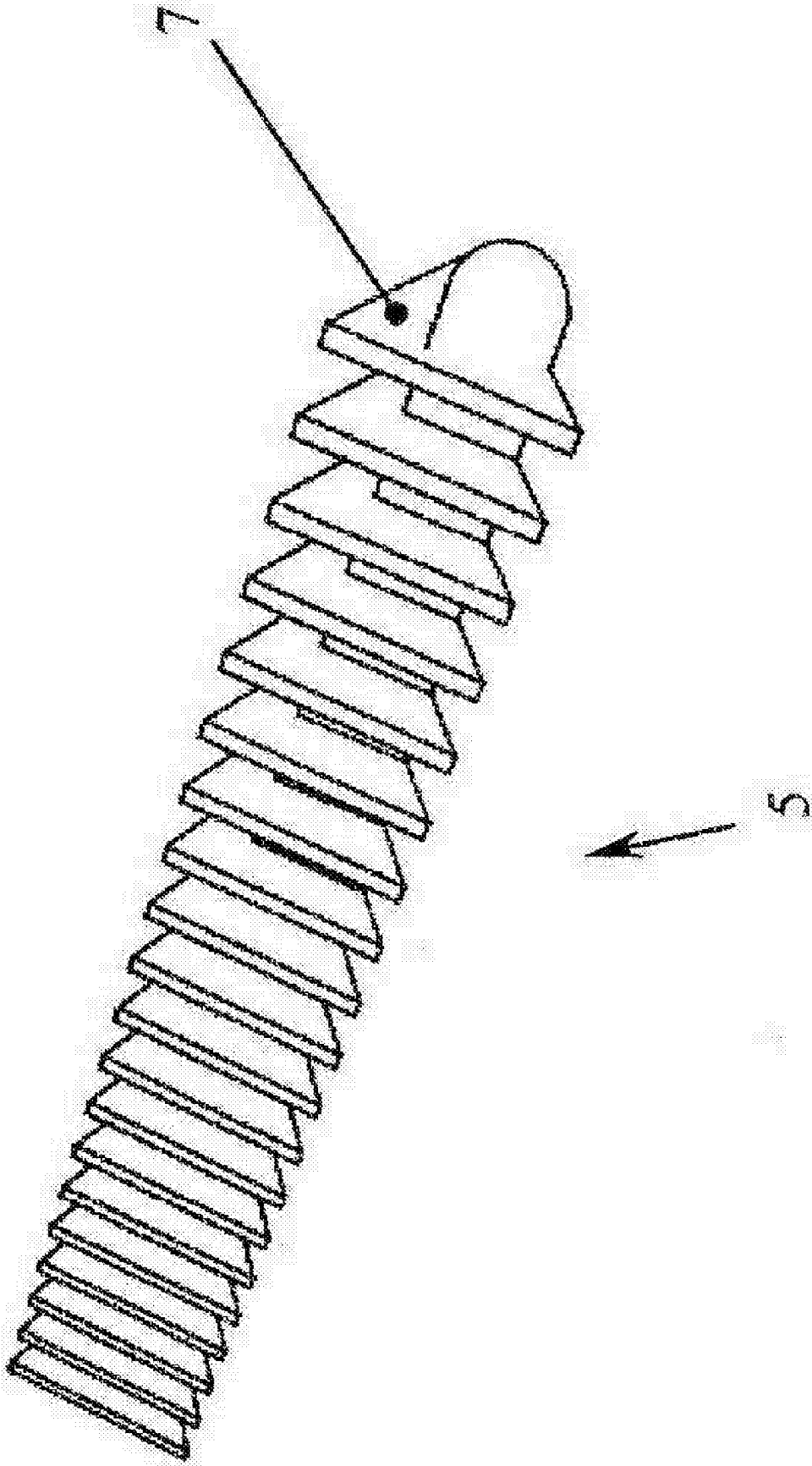


图 7

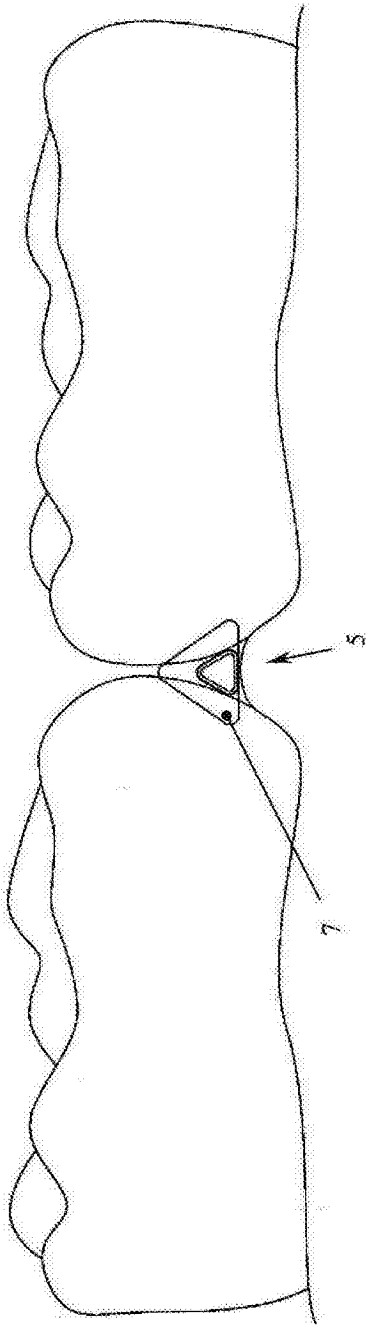


图 8

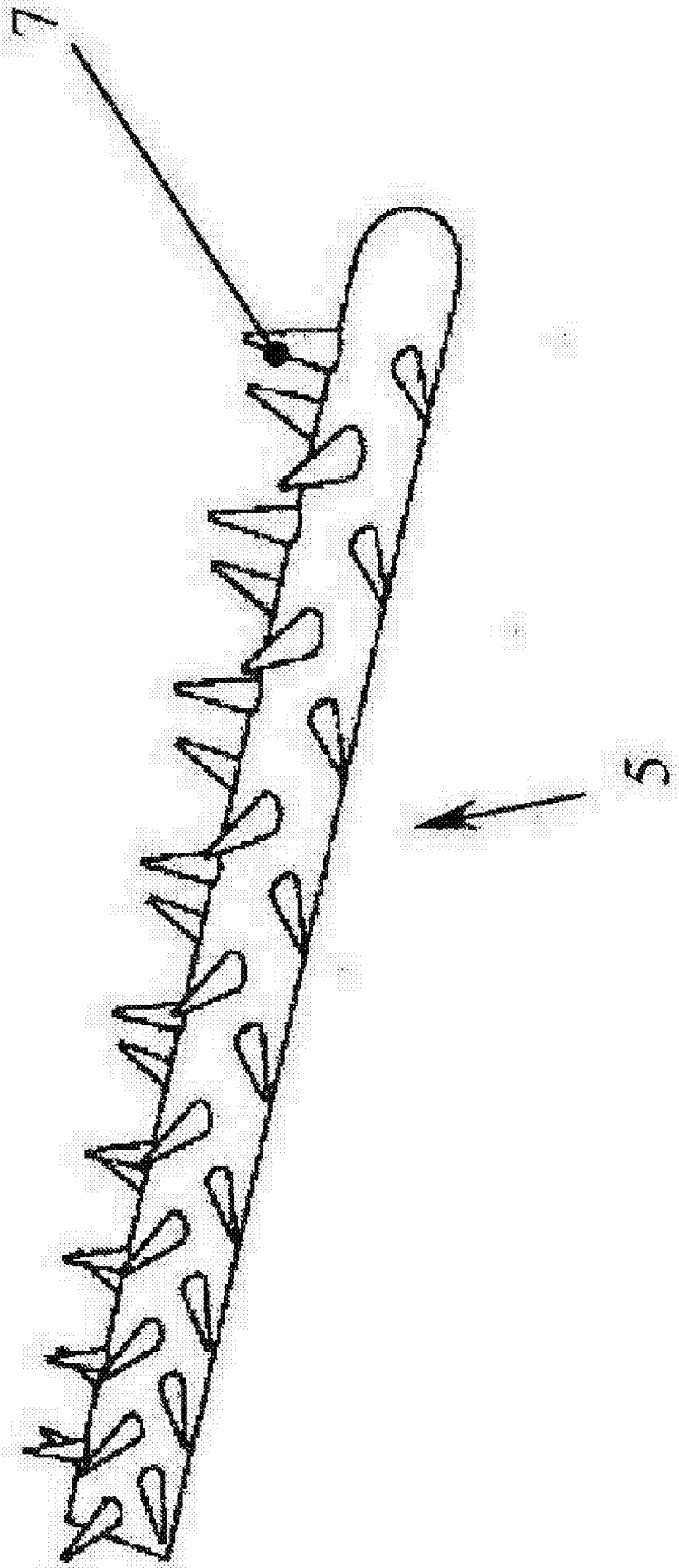


图 9

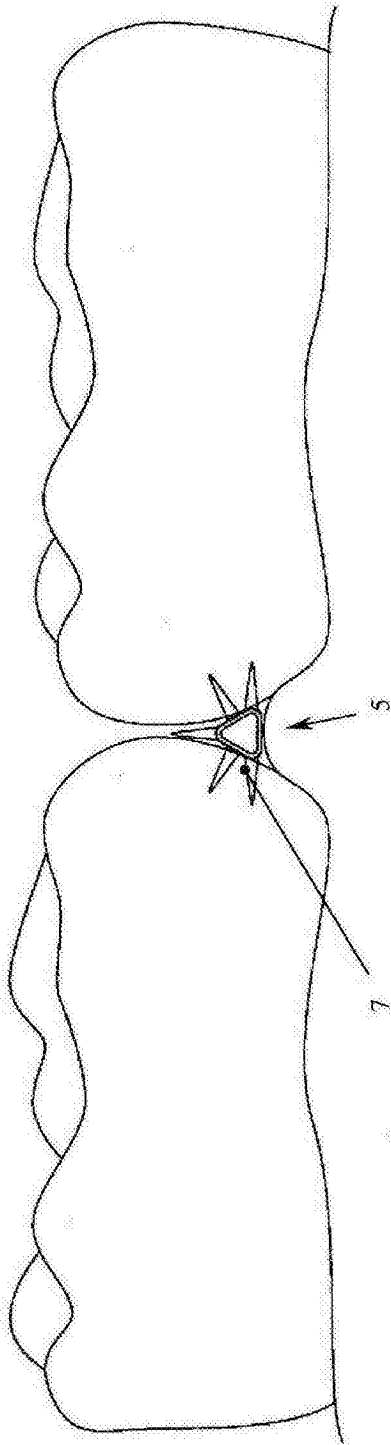


图 10

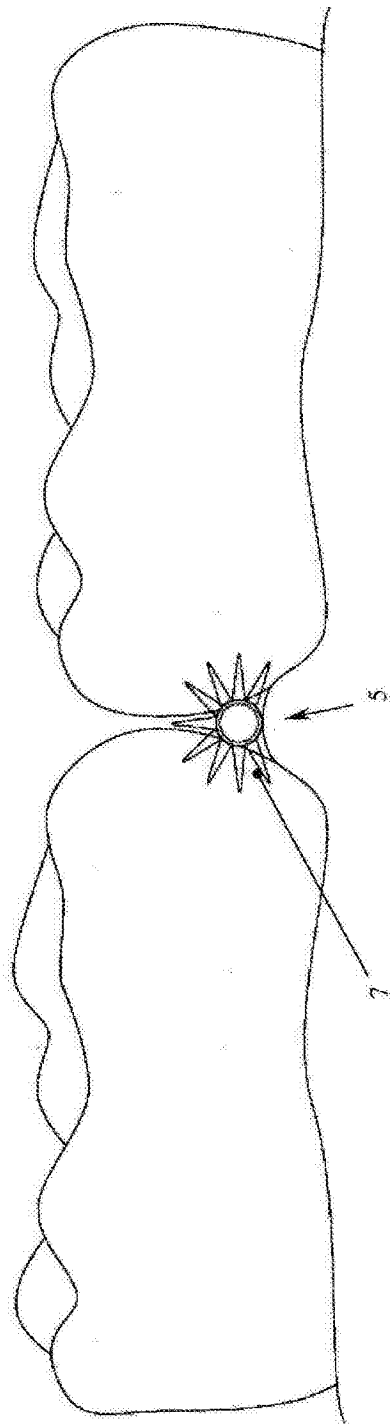


图 11