



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107205804 B

(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201680006165.7

(72)发明人 佐竹秀一

(22)申请日 2016.01.18

(74)专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理
有限责任公司 11290

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107205804 A

代理人 鹿屹 李雪春

(43)申请公布日 2017.09.26

(51)Int.Cl.

(30)优先权数据

A61C 19/00(2006.01)

2015-008243 2015.01.20 JP

A61H 39/04(2006.01)

2015-163433 2015.08.21 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2017.07.18

(56)对比文件

US 6065967 A,2000.05.23,

US 5536168 A,1996.07.16,

US 2009/0249571 A1,2009.10.08,

JP 3181542 U,2013.02.14,

US 5839444 A,1998.11.24,

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2016/051263 2016.01.18

审查员 胡子琦

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/117496 JA 2016.07.28

(73)专利权人 佐竹秀一
地址 日本茨城县

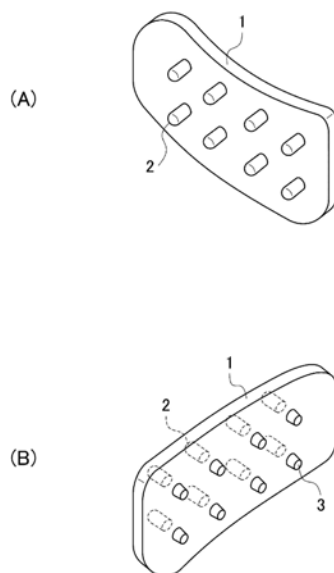
权利要求书1页 说明书8页 附图10页

(54)发明名称

口腔内安装器具

(57)摘要

本发明提供一种口腔内安装器具,与特别在意口臭的其他人交谈中这样的公共场合也能够使用,使用的时机没有限制,任何时候都能够使用,并且进一步有效地促进唾液分泌。安装于人的口腔内来促进唾液分泌的口腔内安装器具包括:主体部(1),能够装拆自如地安装于口腔内的一部分,并且其形状调整成适合于安装的部位形状;以及多个突起部(2),一体地形成于主体部(1),并从主体部(1)的表面突出,多个突起部(2)的顶端安装成按压口腔内的粘膜。



1. 一种口腔内安装器具,安装于人的口腔内,促进唾液分泌,所述口腔内安装器具的特征在于,包括:

主体部,能够装拆自如地安装于所述口腔内的一部分,并且所述主体部的形状调整成适合于安装的地方的形状;以及

多个突起部,一体地形成于所述主体部,并从所述主体部的表面突出,

多个所述突起部的顶端安装成按压所述口腔内的粘膜,

其中,在将所述口腔内安装器具安装于口腔的状态下能够进行交谈,且降低从口腔外部发现所述口腔内安装器具的可能性,且

其中,所述口腔内安装器具具有与所述口腔中的齿列嵌合的形状,

其中,所述突起部分别具有按压口腔的内表面部的多个面颊突起部和按压牙龈的多个牙龈突起部,所述牙龈突起部与所述面颊突起部相比从所述主体部的突出高度小。

2. 根据权利要求1所述的口腔内安装器具,其特征在于,所述突起部为棒状,从所述主体部林立形成。

3. 根据权利要求1或2所述的口腔内安装器具,其特征在于,所述口腔内安装器具包括能够与所述口腔内的齿列嵌合的嵌合部。

4. 根据权利要求1或2所述的口腔内安装器具,其特征在于,所述主体部具有能够与所述口腔内的齿列嵌合的多个嵌合部,利用绳状的连接部连接所述嵌合部。

5. 根据权利要求1或2所述的口腔内安装器具,其特征在于,所述突起部包括腮腺突起,所述腮腺突起按压作为唾液腺之一的腮腺附近部分。

6. 根据权利要求1或2所述的口腔内安装器具,其特征在于,所述口腔内安装器具包括至少能够与所述口腔内的齿列的臼齿嵌合的嵌合部。

7. 根据权利要求1或2所述的口腔内安装器具,其特征在于,所述主体部具有口腔前庭部,所述口腔前庭部具有以适合于舌或舌根的形状的方式扩展的形状。

8. 根据权利要求1或2所述的口腔内安装器具,其特征在于,所述主体部和所述突起部由树脂一体地形成。

9. 根据权利要求1或2所述的口腔内安装器具,其特征在于,所述突起部由利用唾液产生伽伐尼电流的金属覆盖。

口腔内安装器具

技术领域

[0001] 本发明涉及口腔内安装器具,特别是涉及一种通过安装在口腔内来有效地促进唾液分泌从而防止口臭的口腔内安装器具。

背景技术

[0002] 与其他人交谈时,很多人会在意口臭,作为防止口臭的对策,通常是坚持饭后刷牙、使用防止口臭清洗液、防止口臭喷雾、防止口臭补品等。

[0003] 此外,例如专利文献1记载了一种装置,其不会产生不舒服的感觉和厌恶感而持续地以自然的感觉扩散供给用于防止口臭的除臭剂或芳香剂等。

[0004] 此外,专利文献2记载了如下内容:使护齿接触口腔内的两颊的内侧,在提升两颊的状态下,对整个口腔内进行刺激而大量产生唾液。

[0005] 此外,专利文献3记载了如下内容:将唾液分泌促进器具插入口腔内的上颌齿龈部和上唇之间,能够通过用舌头使咬合部进出上牙、下牙之间并轻轻地咬合,可以促进唾液分泌来抑制口臭,并且不会影响交谈。

[0006] 此外,专利文献4记载了如下内容:为了利用咬合来分泌比平时多的唾液,沿着下侧的齿列安装咬合运动用具。

[0007] 专利文献1:日本专利公开公报特开2001-258910号

[0008] 专利文献2:日本实用新型登录第3167198号

[0009] 专利文献3:日本专利公开公报特开2011-417号

[0010] 专利文献4:日本专利公开公报特开2001-128994号

[0011] 专利文献1记载的装置通过供给药剂来防止口臭,安装中并不是按摩大唾液腺的导管来促进唾液分泌。因此,难以有效地促进唾液分泌。

[0012] 专利文献2记载的内容是通过将具有柔性的护齿安装在口腔内,成为提升两颊的状态,不像按摩那样进行强弱性刺激,与专利文献1记载的装置同样,并不能充分实现促进唾液分泌的效果。

[0013] 专利文献3记载的内容是通过对咬合部进行咬合来促进唾液分泌,与刺激唾液腺的方式在本质上不同,不能在安装中有效地促进唾液分泌。专利文献4记载的内容也同样是通过对咬合来分泌比平时多的唾液,而不是在安装中促进唾液分泌。

发明内容

[0014] 本发明的目的在于解决上述现有技术的课题,与特别在意口臭的其他人交谈中这样的公共场合也能够使用,使用的时机没有限制,任何时候都能够使用,进一步有效地促进唾液分泌。

[0015] 为了实现上述目的,本发明提供一种口腔内安装器具,其安装于人的口腔内,促进唾液分泌,所述口腔内安装器具包括:主体部,能够装拆自如地安装于所述口腔内的一部分,并且所述主体部的形状调整成适合于安装的地部位的形状;以及多个突起部,一体地形成

于所述主体部,并从所述主体部的表面突出,所述突起部包括腮腺突起,所述腮腺突起按压作为唾液腺之一的腮腺附近部分,多个所述突起部的顶端安装成按压所述口腔内的粘膜。

[0016] 此外,在上述内容的基础上,优选的是,所述突起部为棒状,从所述主体部林立形成。

[0017] 此外,在上述内容的基础上,优选的是,所述口腔内安装器具包括能够与所述口腔内的齿列嵌合的嵌合部。

[0018] 此外,在上述内容的基础上,优选的是,所述主体部具有能够与所述口腔内的齿列嵌合的多个嵌合部,利用绳状的连接部连接所述嵌合部。

[0019] 此外,在上述内容的基础上,优选的是,所述突起部分别具有按压所述内表面部的多个面颊突起部和按压牙龈的多个牙龈突起部,所述牙龈突起部与所述面颊突起部相比从所述主体部的突出高度小。

[0020] 此外,在上述内容的基础上,优选的是,所述口腔内安装器具包括至少能够与所述口腔内的齿列的白齿嵌合的嵌合部。

[0021] 此外,在上述内容的基础上,优选的是,所述主体部具有口腔前庭部,所述口腔前庭部具有以适合于舌或舌根的形状的方式扩展的形状。

[0022] 此外,在上述内容的基础上,优选的是,所述主体部和所述突起部由树脂一体地形成。

[0023] 此外,在上述内容的基础上,优选的是,所述突起部由利用唾液产生伽伐尼电流的金属覆盖。

[0024] 按照本发明的口腔内安装器具,主体部装拆自如地安装于口腔内的一部分,具有从主体部的表面突出的多个突起部,多个突起部的顶端按压口腔内的粘膜,并且以按摩的方式刺激广泛分布于口腔内的粘膜的唾液腺,所以进一步有效地促进唾液分泌。此外,由于口腔内安装器具的形状调整成适合于安装的部位形状,所以使用的时机没有限制,任何时候都能够使用,与特别在意口臭的其他人交谈中这样的公共场合也能够使用。

附图说明

[0025] 图1是表示本发明实施方式的口腔内安装器具的立体图。

[0026] 图2是表示一个实施方式的突起部的形状的形态图。

[0027] 图3是说明人脸的唾液腺位置的说明图。

[0028] 图4是表示另一个实施方式的口腔内安装器具的立体图和侧视图。

[0029] 图5是表示又一个实施方式的口腔内安装器具的俯视图。

[0030] 图6是说明本发明一个实施方式的刺激唾液腺的例子的说明图。

[0031] 图7是表示白齿嵌合式的实施方式的俯视图。

[0032] 图8是表示按压腮腺附近部分的实施方式的立体图。

[0033] 图9是表示再一个实施方式的口腔内安装器具的立体图。

[0034] 图10是表示将口腔内安装器具与齿列嵌合的状态的说明图。

[0035] 附图标记说明

[0036] 1主体部、1a里侧部、1b口腔前庭部、2突起部、2a突起部、2b突起部、2c突起部、3突起部、5腮腺突起、12护齿、12A嵌合部、12B连接部、14突起部、14A第一突状部、14B第二突状

部、16腮腺、16A导管、18舌下腺、18A导管、20颌下腺、20A导管、22咬肌、24上颌齿列、26下颌齿列、28齿龈(牙龈)、a微小突起。

具体实施方式

[0037] 唾液具有保护粘膜、自我净化、平衡水分、润滑、缓冲、抗菌、消化、修复组织、再矿化和防癌等作用,不仅对于口腔而且对于身体而言,是发挥正常功能所不可缺少的。此外,唾液腺是分泌唾液的腺体,分类为导管开口于口腔的大唾液腺和小唾液腺。即,唾液腺具有大唾液腺(腮腺、颌下腺、舌下腺)和多个小唾液腺,大唾液腺具有开口于口腔内的管,唾液通过管向口内流出。小唾液腺广泛分布于口腔内的粘膜,唾液的出口开口于粘膜。

[0038] 并且,从大唾液腺(腮腺、颌下腺、舌下腺)和无数的小唾液腺(唇腺、颊腺、腭腺、臼齿腺、舌腺)分泌唾液。小唾液腺具有:唇粘膜中的唇腺、位于颊粘膜中的颊腺、位于舌尖下部的舌前腺、位于舌根和舌的侧缘后部的舌后腺、臼齿腺、腭腺等。

[0039] 唾液具有清洁口腔内的自我净化作用和抗菌作用,溶菌酶等酶抑制细菌的繁殖,防止产生口臭。因此,如果唾液的分泌变少,则口腔内会变得不清洁而容易产生口臭。本实施方式的重点在于长时间维持顺畅的唾液分泌。

[0040] 以下按照附图,说明本发明的口腔内安装器具的优选实施方式。

[0041] 图1是表示安装在人口中的空间亦即口腔内的口腔内安装器具的立体图,厚壁树脂的主体部1能够装拆自如地安装于口腔内的一部分,诸如齿列与下唇之间或者成为齿列外侧的口腔前庭部与下唇之间,特别是臼齿的齿列与隔着齿龈的舌根之间、口腔底部中的齿列与舌根之间等。图1的(A)是将口腔内安装器具例如安装在齿列外侧时从外侧观察的立体图(口腔部分未图示),图1的(B)是从图1的(A)的相反侧观察的立体图(口腔部分未图示)。

[0042] 并且,主体部1的形状调整成适合于安装的地方的形状,以便相匹配。例如图1的(A)所示,主体部1朝向外侧(以图中左侧凸起的方式)稍许弯曲,四角被倒角而带有圆角。此外,厚度方向的端部适当地使边缘带有圆角以便不会损伤口腔内。

[0043] 此外,在主体部1上,以一体地从表面突出的方式分别形成有多个突起部2、3。在安装有口腔内安装器具的期间,突起部2、3的顶端在多个部位按压口腔内的粘膜。通过具有多个突起部2、3,并且使主体部1弯曲,从而以按摩广泛分布于口腔内的粘膜上的唾液腺的方式进行刺激。

[0044] 口腔内安装器具安装成使多个突起部2或突起部3的顶端至少按压作为面颊的粘膜的口腔的内表面部、下颌的齿列与舌根之间的颌下部、以及作为口腔的底部且位于齿列与舌根之间的舌下部中的任意一个。此外,突起部2为棒状,从主体部1林立形成,突起部2的顶端部按压口腔内表面的粘膜来施加刺激从而促进唾液分泌,优选如图2所示那样,突起部2的顶端部呈圆头以便不会损伤口腔内表面。

[0045] 图2表示突起部2的顶端形状,优选如图2的(A)所示那样为半圆板状、如图2的(B)所示那样为半球状、如图2的(C)所示那样为棒的顶端呈球状的形状,由于是棒状或柱状,所以通过具有柔性或弹性以便弯曲,能够适当地按摩口腔内表面的粘膜。此外,如果在安装有口腔内安装器具的状态下使口动作,则更有效地对唾液腺进行按摩。但是,本发明的突起部2的形状并不限定于上述形状,可以采用球状、半圆柱体形等各种形状。只要是能够利用其

顶端按压口腔内的粘膜的形状即可。

[0046] 另一方面,突起部3是与突起部2相比从主体部1的突出高度小的微小突起,将突起部2作为按压口腔内表面部亦即面颊的面颊突起部,将突起部3作为按压牙龈的牙龈突起部。

[0047] 图3是表示人脸的唾液腺位置的图,唾液腺主要由腮腺16、舌下腺18和颌下腺20这三个构成。附图标记22表示咬肌。

[0048] 腮腺16是广泛存在于耳朵下方的面颊部分的唾液腺,送出唾液的导管16A开口于面颊的粘膜。舌下腺18是存在于口腔底部中的与舌根之间的粘膜下的唾液腺,多个导管18A开口于齿龈附近。颌下腺20是以少许隐藏于下颌骨的方式存在的唾液腺,导管20A开口于下颌的齿列与舌根之间。

[0049] 通过利用作为微小突起的突起部3刺激齿龈(牙龈)28部分(齿龈参照图6)、特别是臼齿附近,能够有效地刺激舌下腺18的口腔内表面部分和颌下腺20的导管20A。突起部3的形状优选不会损伤齿龈的形状。例如可以采用顶端呈圆头的棒状微小突起、半圆形状的微小突起、排列多个半圆柱体形的峰部的线状微小突起等。在线状微小突起的情况下,也可以采用与齿列平行地排列多个半圆柱体形的峰部的形状。由此,线状微小突起相对于齿龈产生阻力而使口腔内安装器具不容易脱落。

[0050] 口腔内安装器具可以是与齿列紧密嵌合的护齿的形状(例如图4、图5、图7、图8、图9的形状),但是并不是必须为上述形状,例如也可以是图1所示的形状。与齿列嵌合时,例如可以由厚壁的热塑性树脂形成,并且仅在内表面转印齿列形状(外表面平坦),或者也可以由薄壁的热塑性树脂形成,并且整体转印齿列形状(内表面和外表面为同一形状)。在这种情况下,优选由在超过人的体温的温度下软化的热塑性树脂形成。

[0051] 在超过人的体温的温度下软化是指将形成口腔内安装器具的热塑性树脂加热至超过人的体温的温度并按压于上颌齿列或下颌齿列时,软化为能够转印齿列形状的程度。由于一般来说优选热水,所以作为现实的温度,软化温度优选在水的沸点亦即100℃以下。

[0052] 此外,使用的热塑性树脂只要是能够保持卫生方面的安全性,并且不会对牙和齿龈产生过敏等影响的树脂材料,则可以是任意的树脂。

[0053] 例如包括:乙烯-醋酸乙烯共聚物(EVA)、聚烯烃(聚乙烯、聚丙烯、聚丁二烯)、聚乙酸乙烯酯(PVA)和聚氨酯弹性体等。上述树脂中,特别优选的是满足软化温度为超过人的体温的50℃以上、且上限在水的沸点温度100℃以下的乙烯-醋酸乙烯共聚物(EVA)。

[0054] 图4表示另一个实施方式,表示具有能够与齿列嵌合的嵌合部的口腔内安装器具的立体图(A)和侧视图(B)。主体部1弯折为∩形,并且调整成从上方观察呈弯曲的形状,以便使下方的开口部与齿列嵌合。口腔内安装器具安装成箭头侧朝向成为齿列外侧的a侧、即朝向面颊的粘膜,并且相反侧朝向成为齿列内侧的b侧。因此,∩形凹部的侧部覆盖齿龈部分。

[0055] 多个突起部2从主体部1朝向外侧林立形成,与横侧齿列嵌合时,突起部2的顶端按压面颊的粘膜亦即口腔的内表面部。凹部设置有作为微小突起的突起部3,该突起部3与突起部2相比从主体部1的突出高度小。突起部3按压齿龈部(安装于下颌的齿列时为下颌的齿列和舌根之间的颌下部)。与前侧齿列嵌合时,将b侧安装在前方。此时,突起部2按压作为口腔的底部且位于齿列和舌根之间的舌下部。突起部3按压齿龈部。

[0056] 图5是将口腔内安装器具作为护齿12并且与人的下颌齿列或上颌齿列整体嵌合的图,在图1或图2所示的口腔内安装器具中,利用连接部连接嵌合部,并且一体地形成突起部2、3(突起部2是第一突状部14A,突起部3是微小突起a)。并且,通过使主体部1的护齿12至少与图3中的上颌齿列24或下颌齿列26的臼齿部分嵌合,并且利用突起部14按压臼齿附近的齿龈部分和唾液腺附近的口腔内表面部分的至少一方,刺激分泌唾液的三个唾液腺来促进唾液分泌。

[0057] 另外,对图3的腮腺16进行刺激时,护齿12可以是与上颌齿列24和下颌齿列26的任意一个嵌合的类型。但是,从图3可以看出,由于舌下腺18和颌下腺20的送出唾液的导管18A、20A存在于下颌的齿列部分,所以为了促进舌下腺18和颌下腺20的唾液分泌,优选与下颌齿列26嵌合的类型。

[0058] 图5的(A)、(B)、(C)表示将突起部2、3作为突状部的优选的三种方式,图5的(A)的护齿12是作为突起部2的第一突状部14A从护齿12的臼齿位置朝向作为唾液腺之一的腮腺16的口腔内表面部分方向突起的方式。另外,图5的(A)是表示在护齿12的左右臼齿位置分别形成有一个第一突状部14A的图,但是也可以形成多个第一突状部14A。

[0059] 按照图5的(A)的护齿12,如图6的(A)所示,第一突状部14A刺激与腮腺16对应的口腔内表面部分,可以促进来自腮腺16的唾液分泌。另外,图6中的附图标记28表示齿龈。

[0060] 图5的(B)的护齿12是裙状构件,第二突状部14B从护齿12的臼齿位置横跨设置成覆盖臼齿的齿龈,在与臼齿的齿龈部分接触的裙状构件的内侧面,形成有多个相当于突起部3的微小突起a。

[0061] 按照图5的(B)的护齿12,如图6的(B)所示,第二突状部14B刺激与舌下腺18对应的口腔内表面部分和颌下腺20的导管20A,促进来自舌下腺18和颌下腺20的唾液分泌。

[0062] 图6的(C)的护齿12是由第一突状部14A和第二突状部14B构成的方式,该第一突状部14A从臼齿位置向与腮腺16对应的口腔内表面部分方向突起,该第二突状部14B从护齿12的臼齿位置横跨设置成覆盖臼齿的齿龈28的部分,并且在与臼齿接触的裙状构件的内侧面形成有微小突起a。

[0063] 图5的(C)的护齿12是具有图5的(A)的第一突状部14A和图5的(B)的第二突状部14B双方的情形。由此,按照图5的(C)的护齿12,如图6的(C)所示,可以同时刺激腮腺16、舌下腺18和颌下腺20这三个唾液腺。

[0064] 图7是护齿12的变形例,是仅在臼齿设置有护齿12的嵌合部12A的实施例(以下称为“臼齿嵌合式”)。图7的(A)是护齿12的外表面图,图7的(B)是内表面图。如图7所示,臼齿嵌合式的护齿12由一对嵌合部12A、12A和绳状的连接部12B构成,该一对嵌合部12A、12A仅与左右的臼齿嵌合,该连接部12B形成圆弧状,连接一对嵌合部12A、12A。

[0065] 如图7的(A)所示,嵌合部12A的外表面平坦,如图7的(B)所示,在嵌合部12A的内表面形成有齿列形状。与嵌合部12A嵌合的臼齿优选第一大臼齿、第二大臼齿和第三大臼齿这三个。

[0066] 按照臼齿嵌合式的护齿12,护齿12由绳状的连接部12B连接仅与左右的臼齿嵌合的一对嵌合部12A、12A,由此,在安装的状态下能够进一步轻松地说话,即使张开口从外部也不容易发现安装了护齿12。

[0067] 臼齿嵌合式的护齿12还一体地形成有促进唾液分泌的突起部14。图7的(A)、(B)

中,第一突状部14A与图5的(A)的第一突状部14A相同。

[0068] 在第一突状部14A的基础上,为了进一步促进唾液分泌,也可以在第一突状部14A的外表面覆盖利用唾液产生伽伐尼电流的金属。另外,产生伽伐尼电流的金属可以覆盖本发明的全部实施方式的突起部2、3、腮腺突起5(后述)、或者主体部1的全部或一部分。

[0069] 伽伐尼电流通常由于不同种类金属相互接触而产生。但是,由于唾液在口腔内的电传导性高,所以一种金属(例如汞合金、金、银、钯、铜合金、镍铬合金、钴合金、铝等)在唾液中离子化而在口腔内产生电位差,从而产生作为微弱电流的伽伐尼电流。如果产生上述伽伐尼电流,则感到针刺似的刺激。

[0070] 如此,通过覆盖利用唾液产生伽伐尼电流的金属,使对白齿附近的齿龈28部分和唾液腺附近的口腔内表面部分的至少一方进行刺激的刺激力增强。由此,能够进一步促进唾液分泌。

[0071] 图8是在图4所示的口腔内安装器具中设置有按压作为唾液腺之一的腮腺附近部分的腮腺突起5的图,图8的(A)是从主体部1朝向在耳朵的前方附近扩展的唾液腺亦即腮腺方向,使多个球状的球形部相连延长的图。可以利用上述球状的腮腺突起5按压腮腺附近部分来进行按摩。

[0072] 此外,上述腮腺突起5能够按压第二大臼齿或第三大臼齿(智齿)的里侧的齿龈上表面(下颌的情况)或齿龈下表面(上颌的情况)。根据本发明人的认真研究,发现在未长出第三大臼齿的情况下,通过利用突起的顶端按压第二大臼齿的里侧的齿龈上表面(下颌的情况)或齿龈下表面(上颌的情况)、也就是将要长出第三大臼齿的部分,从而促进了唾液分泌。此外,经过研究发现,在已经长出第三大臼齿的情况下,通过利用突起的顶端按压第三大臼齿的里侧的齿龈上表面(下颌的情况)或齿龈下表面(上颌的情况),促进了唾液分泌。此时,突起并不是必须为棒状,如图8的腮腺突起5所示,利用球状或半圆柱体形的突起的曲面进行按压也能够获得同样的效果。

[0073] 在此,图8的(B)是将腮腺突起5的球形部形成为半圆柱体形的半圆柱部的图,图8的(A)的球形部或图8的(B)的半圆柱部之间具有槽,可以一个个分离,由此,能够容易地与各自的口腔尺寸对应来调整长度。

[0074] 对白齿嵌合式的使用方法进行说明。使用者将口腔内安装器具浸泡在贮存于加热容器的热水中而使其软化。材质为乙烯-醋酸乙烯共聚物(EVA)的情况下,在50~100℃的加热温度的范围内,适当选择针对齿列的转印精度良好的温度。

[0075] 接着,使用者从下颌齿列26的左右臼齿的上方朝向下方向按压软化状态的口腔内安装器具的嵌合部12A,并在上述状态下与上颌齿列24咬合,由此将臼齿形状转印于主体部1的内侧面。在这种状态下等待充分冷却,在冷却至体温时从下颌齿列26取下。由此,例如第一大臼齿、第二大臼齿、第三大臼齿这三个臼齿的形状呈槽状转印于内侧面。

[0076] 在转印后,如果在口腔内存在咬合不协调的部位等,则例如用刀等进行切削来调整形状。此后根据需要,再次放入软化点以上温度的热水中使其软化,在柔软的期间再次与下颌齿列26的臼齿嵌合并在口腔内进行咬合来进行微调,从而形成适合于使用者的口腔内形状的口腔内安装器具。

[0077] 此外,使用者在主体部1处于软化状态的期间,用手指矫正突起部2、3的方向和长度以便适当地刺激与腮腺16对应的口腔内表面部分,并且在矫正后的状态下自然冷却并固

化。此外,使用者在主体部1处于软化状态的期间进行矫正,消除突起部3的微小突起a与臼齿的齿龈28的表面的间隙,使突起部3的微小突起a适当地与齿龈28的表面接触。

[0078] 由此,即使将口腔内安装器具安装于齿列的状态下也能够轻松地说话,即使张开口从外部也不容易发现安装了口腔内安装器具。并且,与特别在意口臭的其他人交谈中这样的公共场合也能够使用,使用的时机没有限定,任何时候都能够使用。

[0079] 另外,在上述的本实施方式中,使用者使主体部1软化而得到齿列形状,但是也可以委托牙医来得到更精巧的齿列形状。委托牙医制作时,还能够使用非热塑性树脂的材料。此外,一般来说,护齿经过石膏模型的制作等而制成,但是也能够以如下方式利用3D打印来制作。即,利用照相机分别从至少两个方向对上颌齿列24和下颌齿列26进行拍摄,根据这些拍摄图像取得上颌齿列24和下颌齿列26的三维图像。并且,可以使用从上述三维图像得到的三维坐标数据并利用3D打印来制作口腔内安装器具。

[0080] 图9是口腔内安装器具作为将主体部1与齿列整体嵌合的护齿的实施例,图9的(A)是从侧面观察的立体图,图9的(B)是改变视点观察(A)的立体图,图9的(C)是从斜下方观察(A)的立体图。主体部1一体地形成成为从左侧的齿列的里侧部1a通过口腔前庭部1b并在右侧到达齿列的里侧部1a。口腔前庭部1b安装成舌重合在其上方,成为以适合于舌或舌根的形状的方式扩展的形状。并且,在口腔前庭部1b的上下、表里的面上设置有突起部2c,该突起部2c与舌或舌根接触。

[0081] 主体部1整体的尺寸和形状调整成与使用者的安装部位相匹配的形状。在里侧部1a,朝向外侧按压面颊的粘膜的突起部2a、以及刺激舌或舌根的突起部2c分别从主体部1突出设置多个,前齿附近同样设置有从口腔前庭部1b按压下唇的内侧的多个突起部2b,突起部2b、突起部2c与突起部2a相比从主体部1突出的高度小。由此,与在口腔内的动作对应来调整各自刺激的按压力,成为适当的按摩力。

[0082] 遍布整个齿列在与齿龈嵌合的内侧部上设置有多个突起部3,该突起部3是与突起部2b相比从主体部1的突出高度小的微小突起。在主体部1的口腔前庭部1b,沿上下设置有与突起部2b的突出高度为相同程度的突起部2c。此外,可以使突出的高度按照突起部2a、突起部2b、突起部2c、突起部3的顺序变小。

[0083] 此外,设置有按摩作为唾液腺之一的腮腺附近部分的腮腺突起5。

[0084] 腮腺突起5从主体部1朝向在耳朵前方附近扩展的唾液腺亦即腮腺方向连接有多个球状的球形部。可以利用球形部按压腮腺附近部分来进行按摩。球形部也可以是半圆柱体形的半圆柱部。此外,设置有槽以便使球形部或半圆柱部能够一个个分离,并且能够针对口腔尺寸进行调整。

[0085] 图10表示使图9所示的口腔内安装器具与下颌齿列嵌合的状态,主体部1弯折成U形,下方的开口部以横跨下颌的齿列的臼齿的方式与下颌的齿列的臼齿嵌合。可以通过在上述状态下与上颌齿列24(参照图3)咬合来转印臼齿形状。朝向面颊侧的突起部2a的顶端按压面颊的粘膜亦即口腔的内表面部。在齿龈侧,突起部3(参照图9)按压齿龈,该突起部3是与突起部2相比从主体部1的突出高度小的微小突起。突起部2b在前齿附近按压下唇的内侧,舌重合在口腔前庭部1b(参照图9)的上方,突起部2c与舌或舌根接触。

[0086] 此外,本实施方式的口腔内安装器具也可以安装于上颌齿列。在这种情况下,从图10所示的状态以上下翻转的朝向将口腔内安装器具安装于上颌齿列。由此,利用图9的(A)

所示的突起部2c按压并刺激舌的上表面,从而可以促进唾液分泌。

[0087] 按照本实施方式,不仅可以刺激大唾液腺(腮腺、颌下腺、舌下腺),而且可以适当地刺激广泛分布于口腔内的粘膜的多个小唾液腺、唇粘膜中的唇腺、位于颊粘膜中的颊腺、位于舌尖下部的舌前腺、位于舌根和舌的侧缘后部的舌后腺、以及臼齿腺、腭腺等,能够舒服地进一步有效促进唾液分泌。

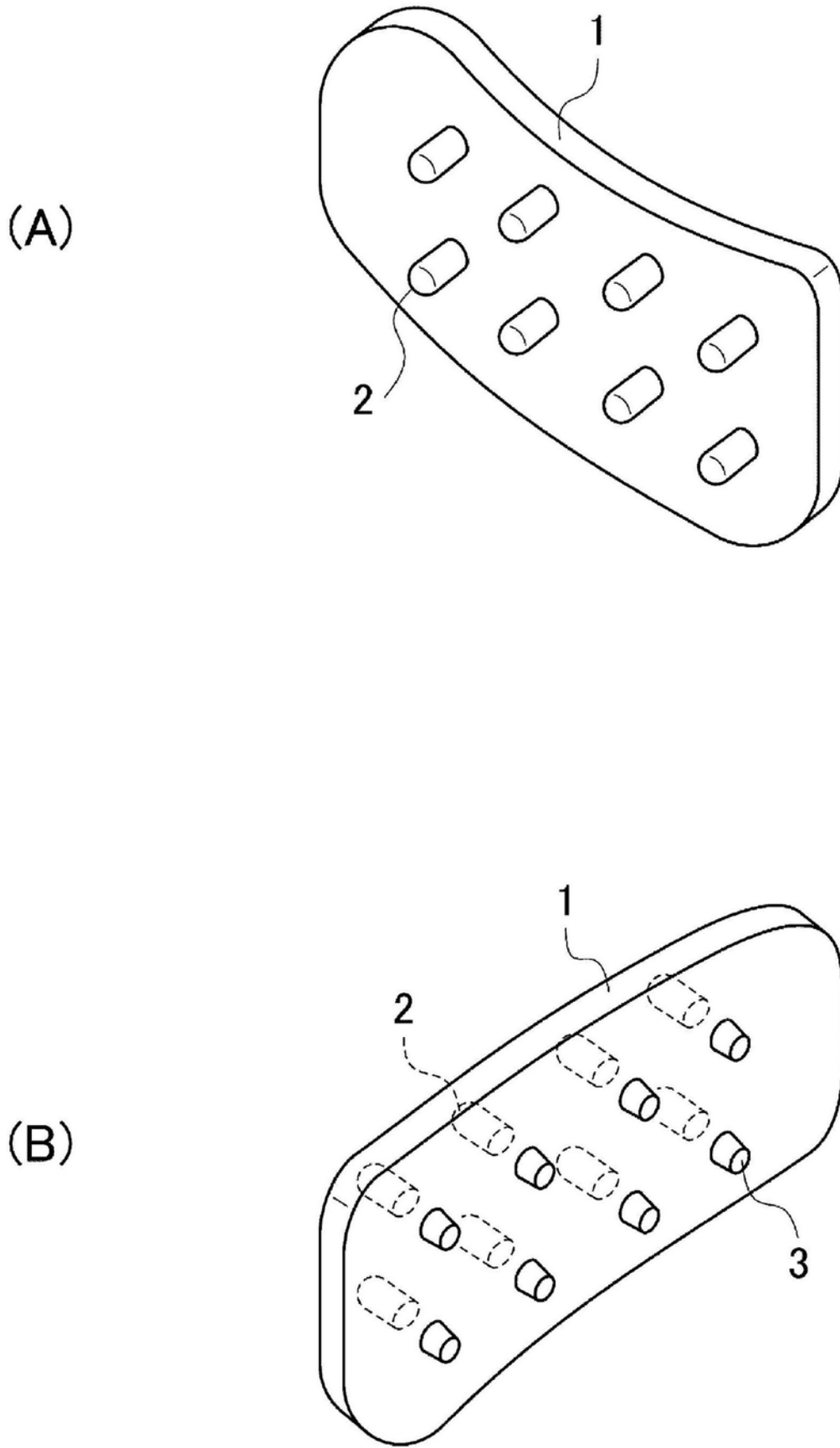


图1

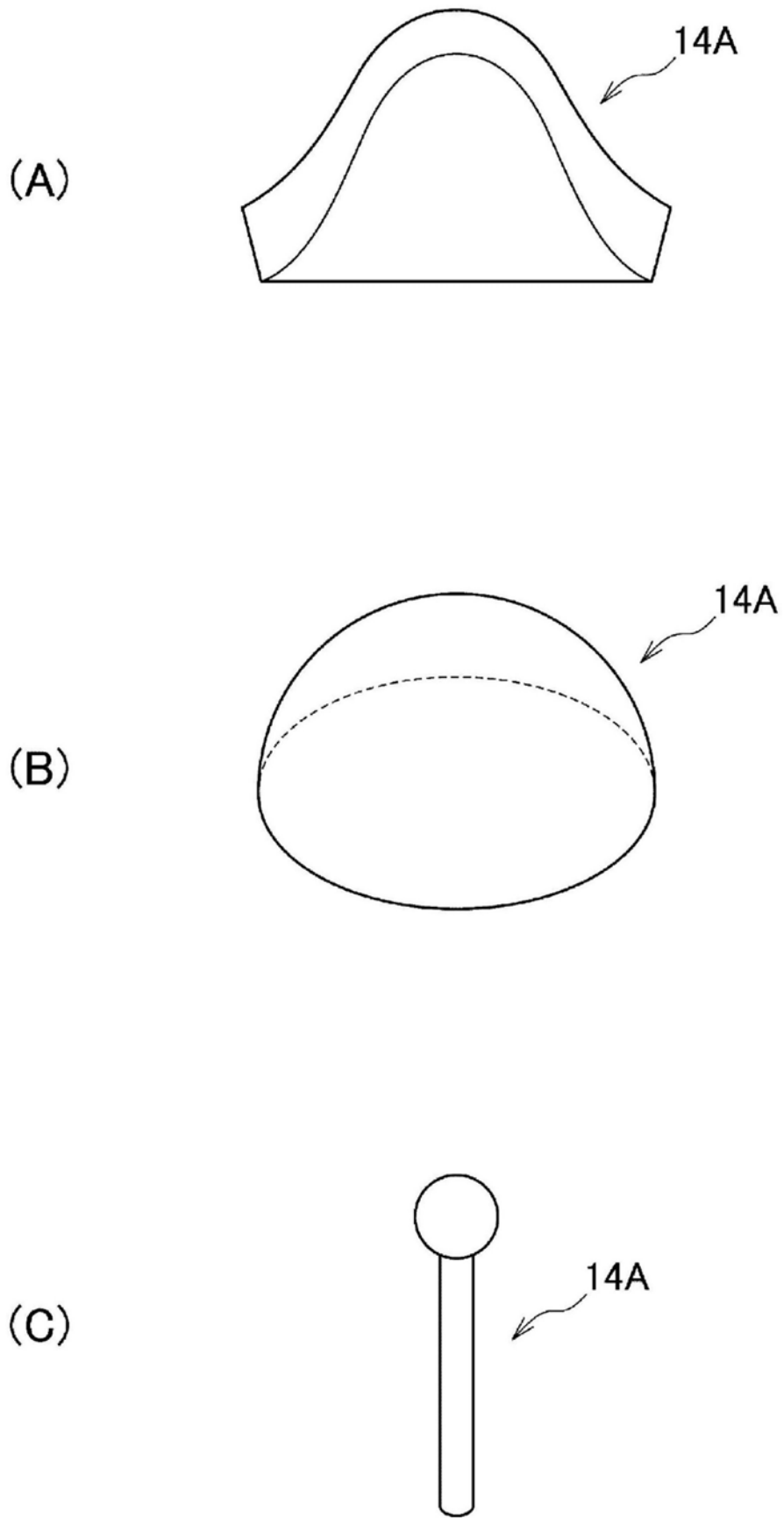


图2

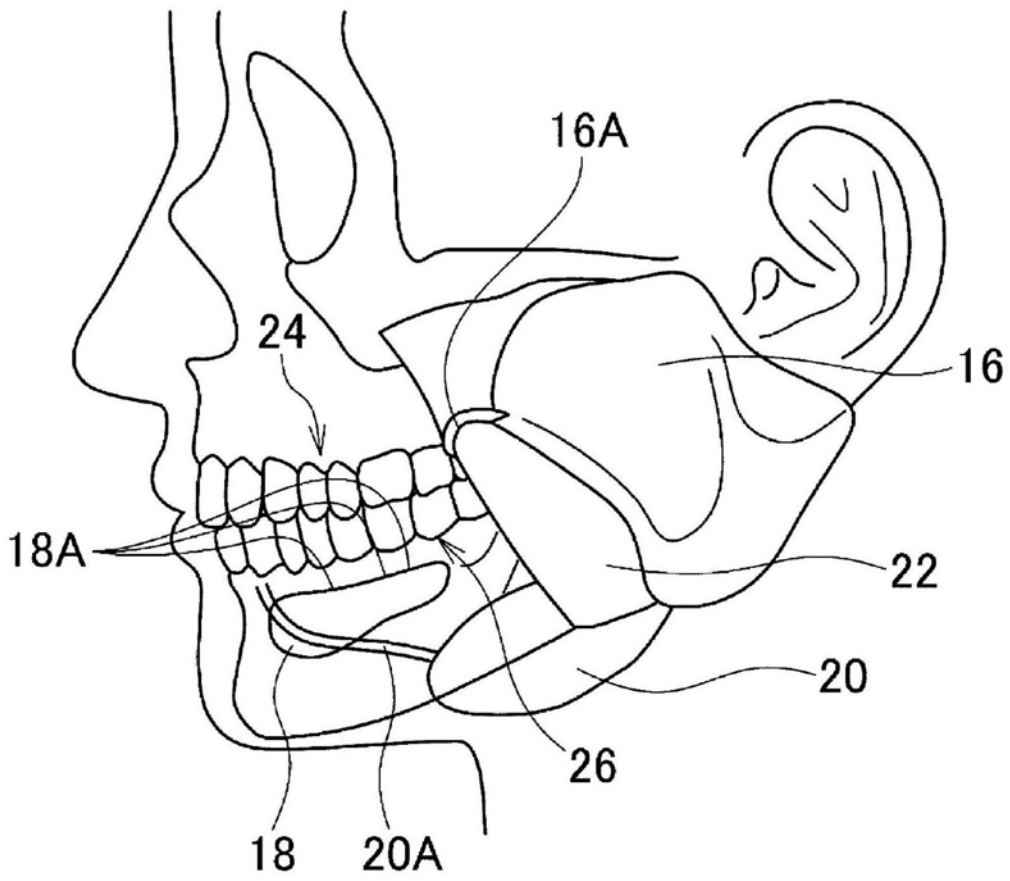


图3

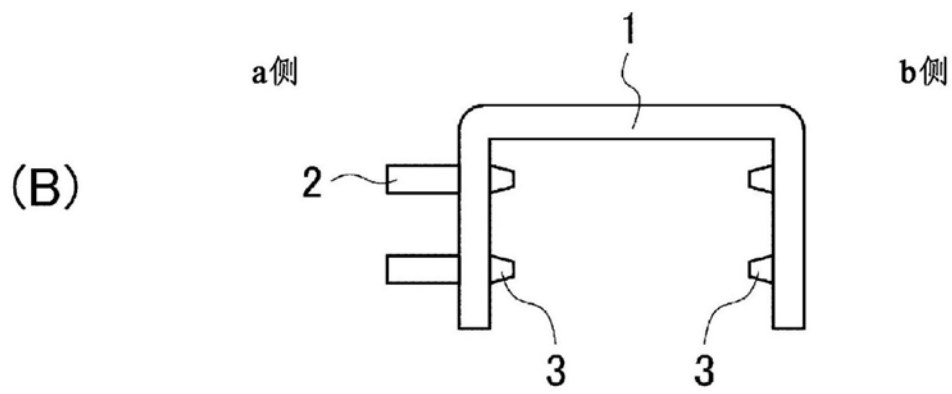
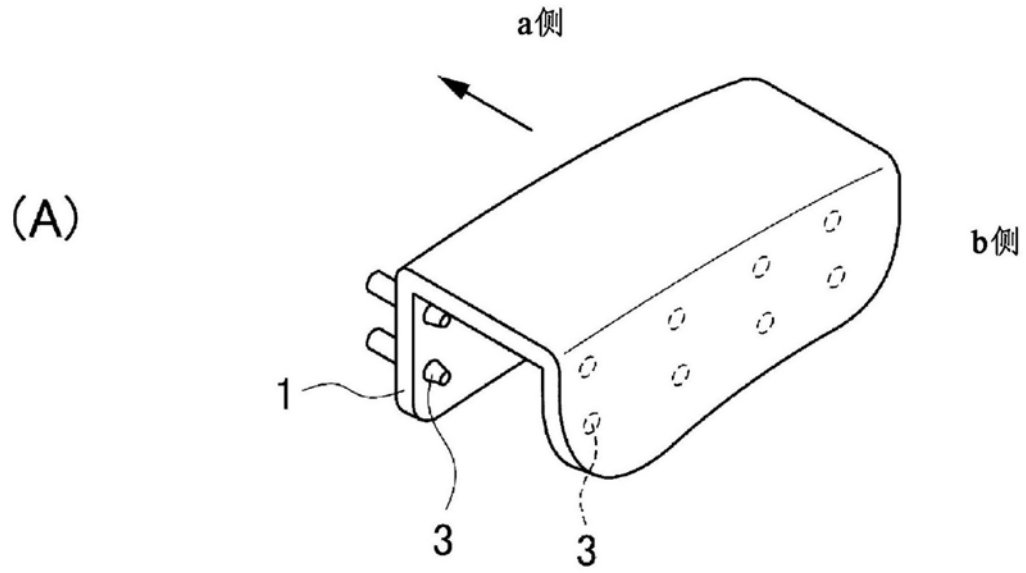


图4

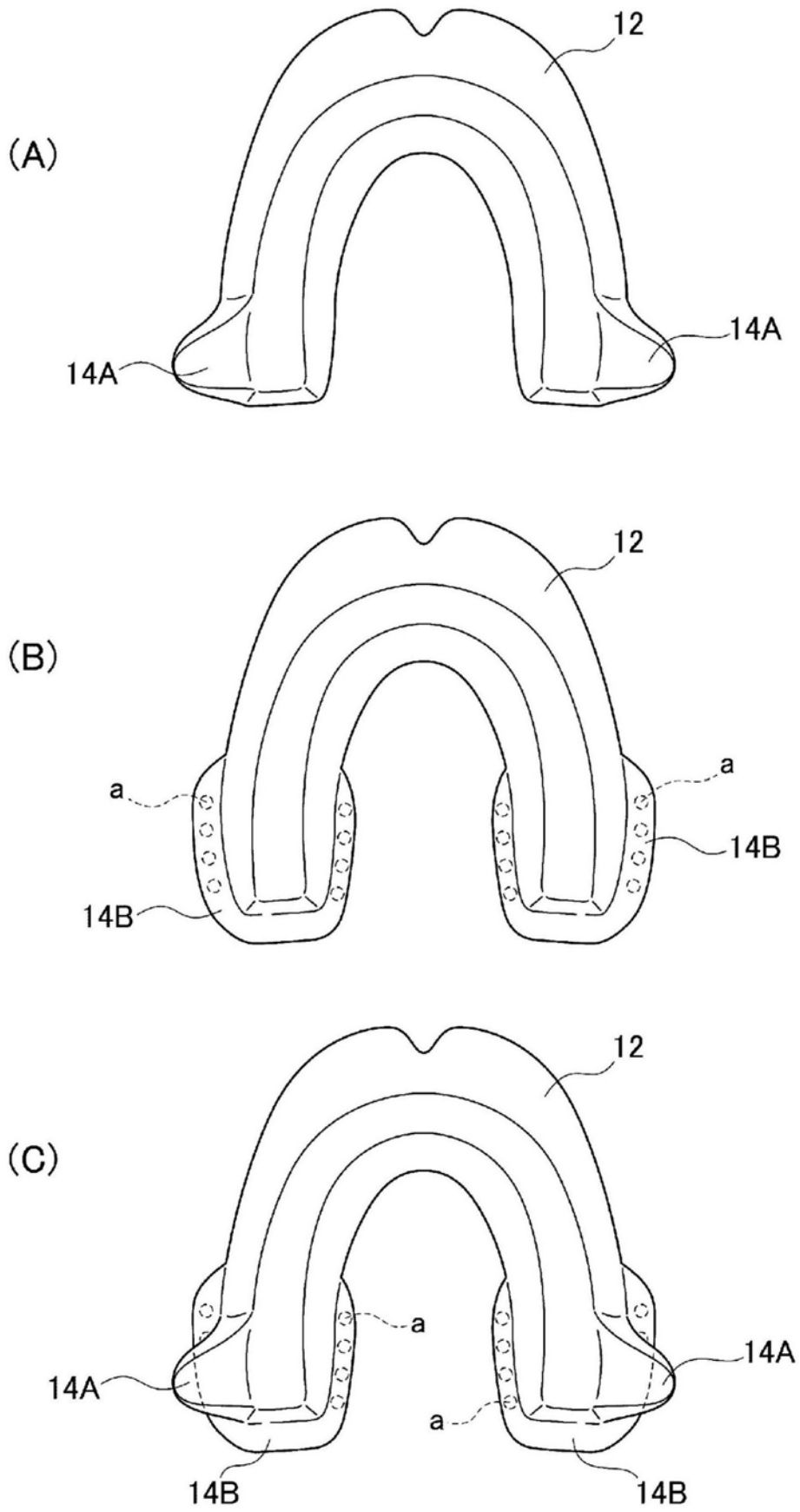


图5

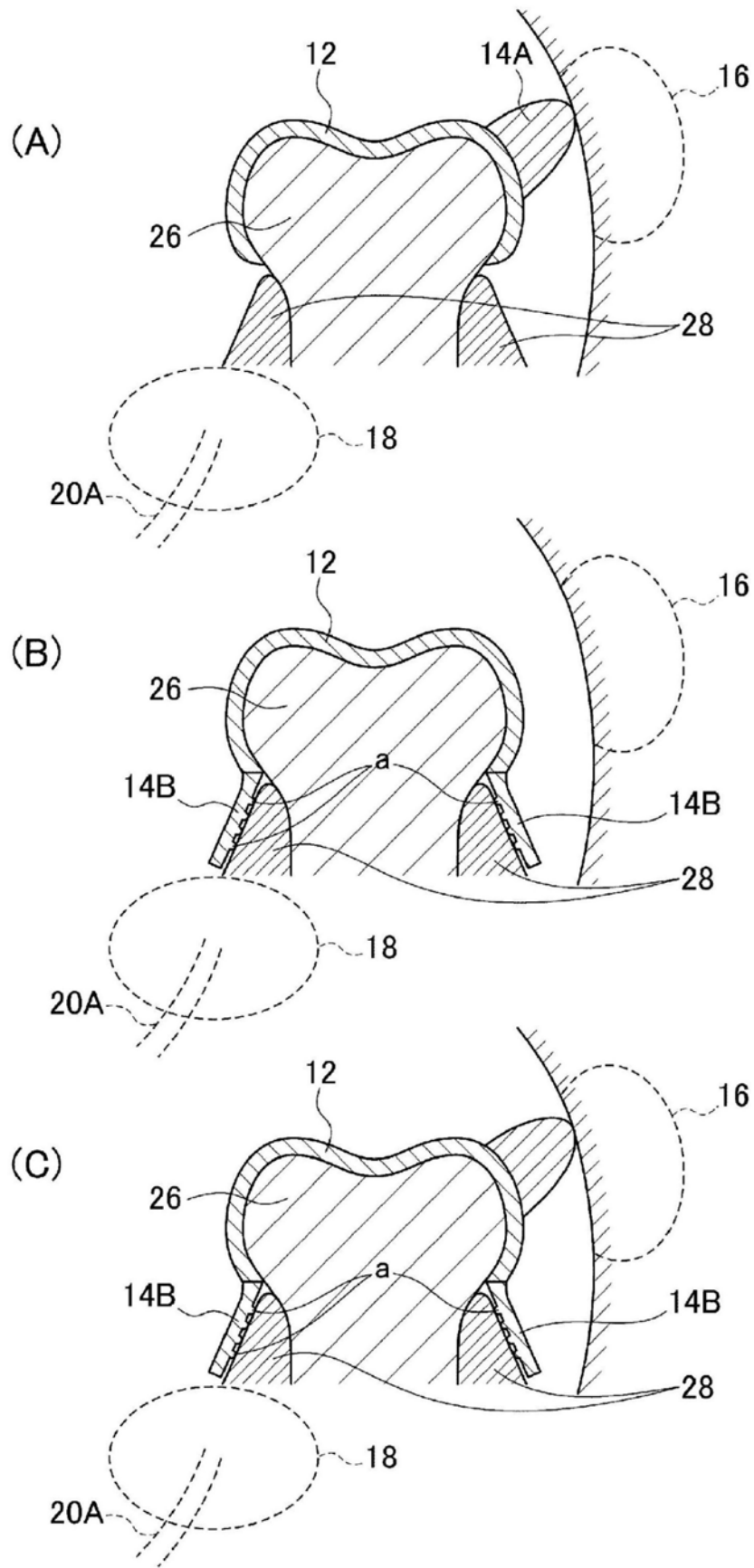


图6

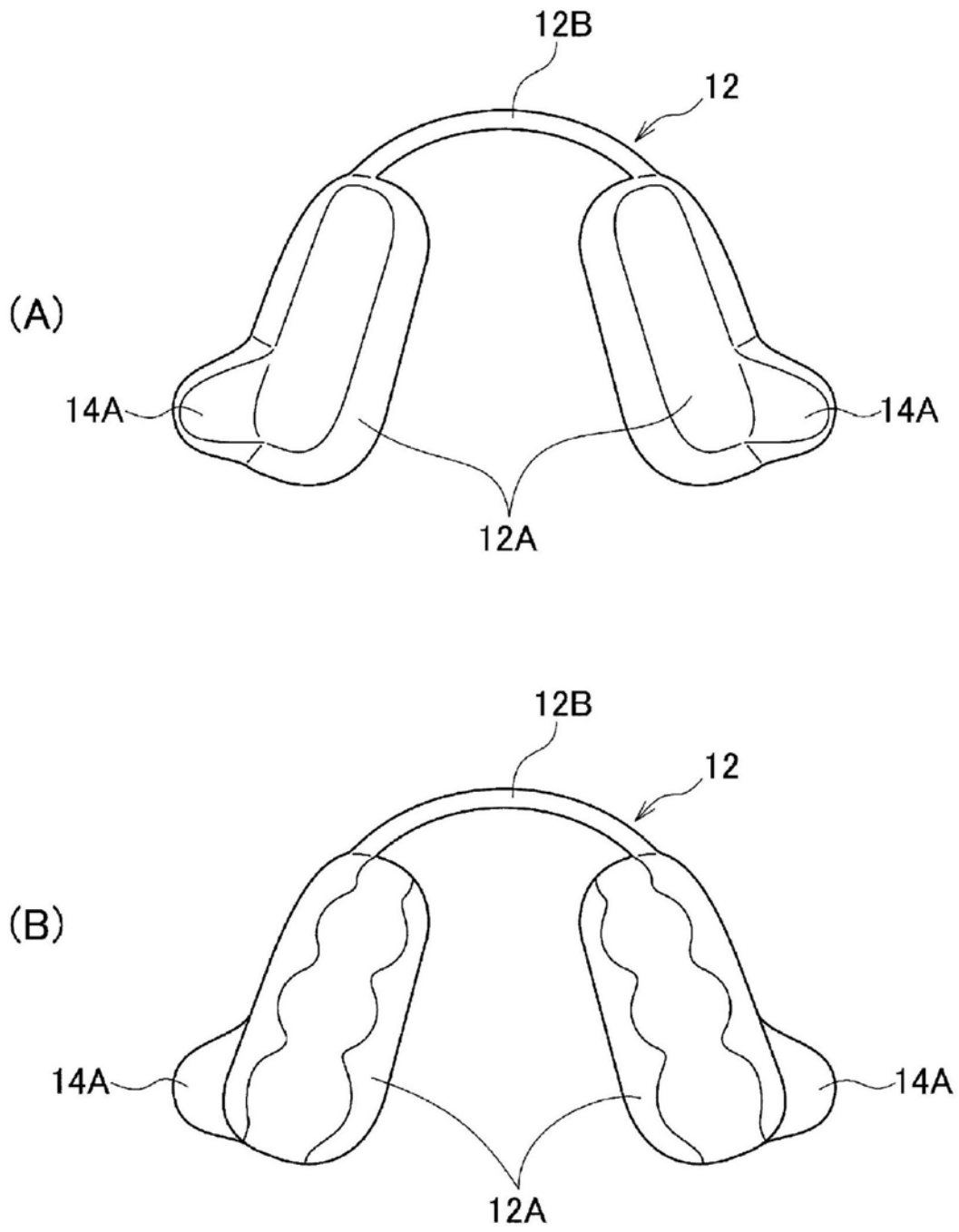


图7

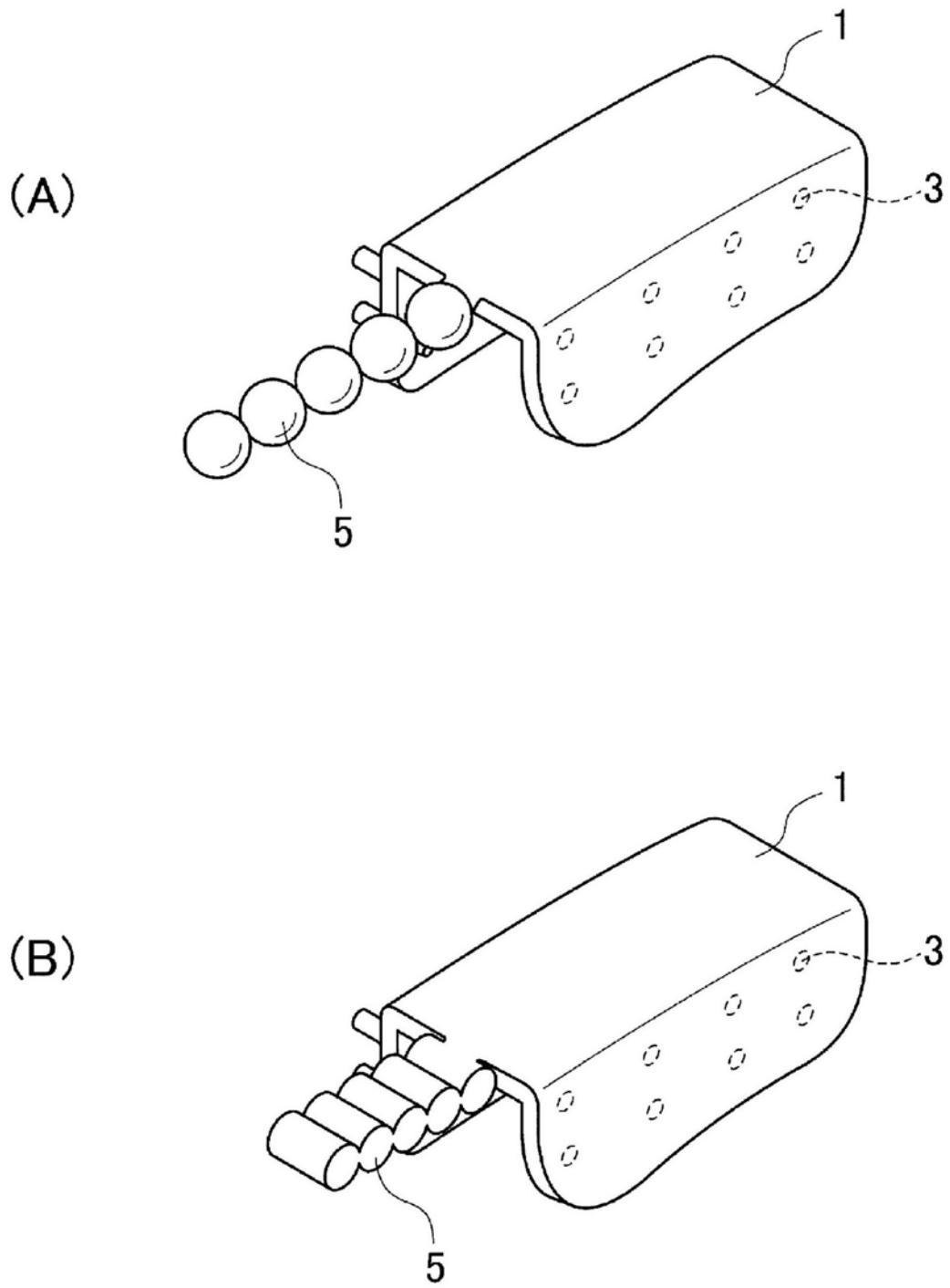


图8

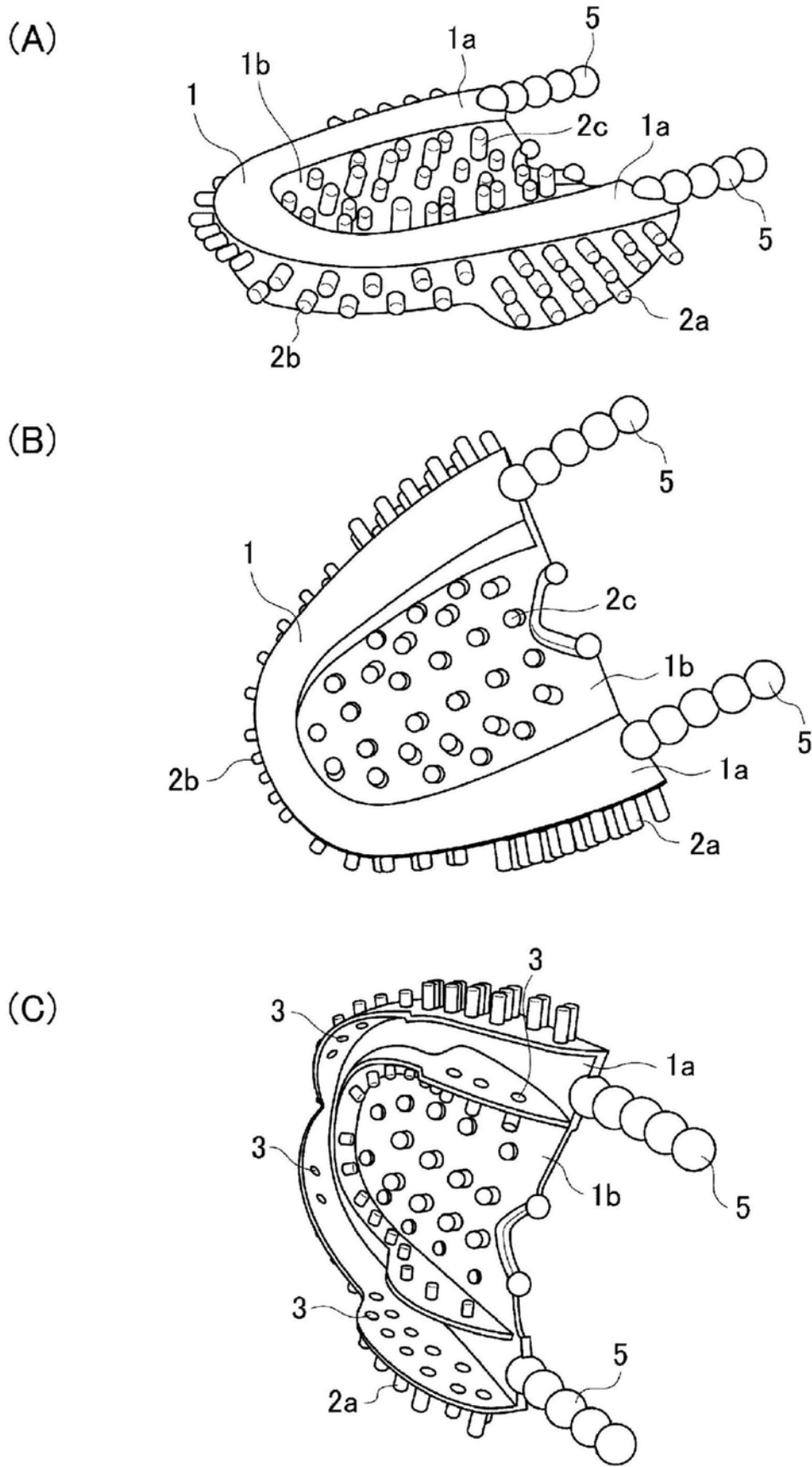


图9

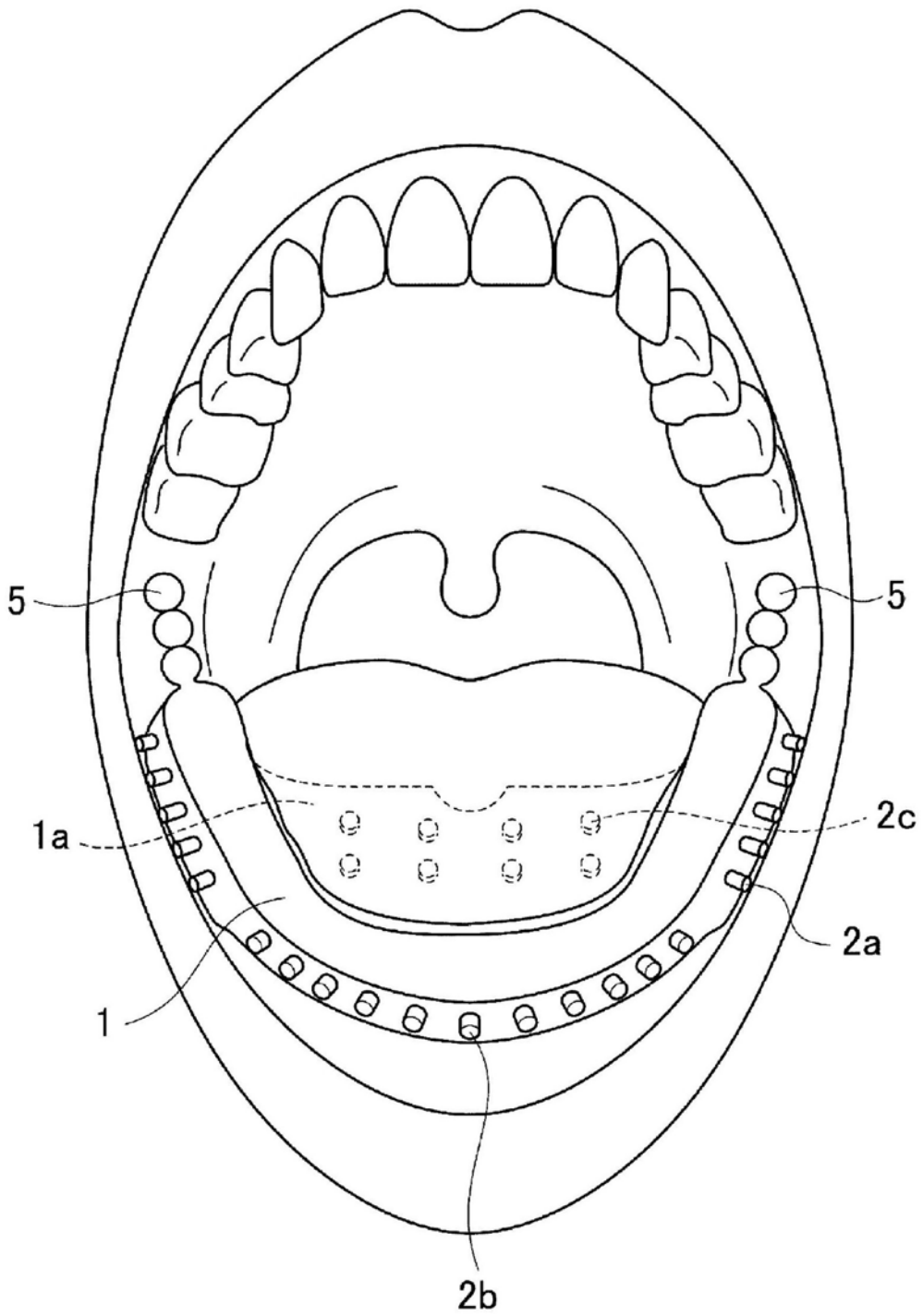


图10