



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101820834 B

(45) 授权公告日 2013. 01. 30

(21) 申请号 200780100962. 2

(22) 申请日 2007. 08. 08

(85) PCT申请进入国家阶段日  
2010. 04. 06

(86) PCT申请的申请数据  
PCT/JP2007/065529 2007. 08. 08

(87) PCT申请的公布数据  
W02009/019769 JA 2009. 02. 12

(73) 专利权人 株式会社松风  
地址 日本京都府

(72) 发明人 冈田尚士 根来纪行 藤井法博  
佐藤浩一

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11277  
代理人 刘新宇 张会华

(51) Int. Cl.  
A61C 19/10 (2006. 01)

审查员 王新安

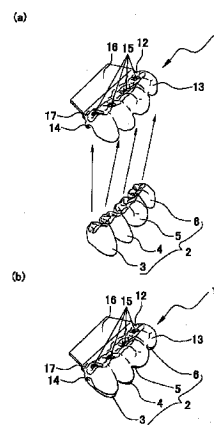
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 9 页

(54) 发明名称

具有排列辅助功能的人工齿用壳板

(57) 摘要

一种人工齿包装容器(1),该人工齿包装容器(1)包括人工齿收纳部(7),该人工齿收纳部用于可装卸地固定连续排列的多个人工齿(2),并且用于保持与相邻的人工齿的排列位置关系以及与上方或下方的人工齿的排列位置关系,其中,人工齿收纳部(7)以齿颈部周边露出的状态从咬合面覆盖多个人工齿(2)。



1. 一种人工齿包装容器,其包括:

人工齿收纳部,所述人工齿收纳部用于能够装卸地固定连续排列的多个人工齿,并且用于保持所述人工齿与相邻的人工齿的排列位置关系以及所述人工齿与上方或下方的人工齿的排列位置关系,

其中,所述人工齿收纳部以齿颈部周边露出的状态从咬合面覆盖所述多个人工齿,

与虚拟咬合平面平行地布置的平板部设置于所述人工齿收纳部的舌侧面接触侧的周壁部,其中,所述虚拟咬合平面是通过利用由左或右鼻翼下缘和两侧的耳珠上缘形成的甘伯氏平面而确定的平面,并且所述虚拟咬合平面是设定所述咬合面的基准。

2. 根据权利要求1所述的人工齿包装容器,其特征在于,

所述人工齿收纳部包括:人工第一小白齿收纳部、人工第二小白齿收纳部、人工第一大臼齿收纳部和人工第二大臼齿收纳部,

其中,所述人工齿收纳部的所述人工第一小白齿收纳部处的周壁部设置有用调整人工第一小白齿和人工犬齿之间的排列位置关系的定位槽。

3. 根据权利要求1所述的人工齿包装容器,其特征在于,所述人工齿包装容器是由厚度为0.2mm至2mm的树脂材料制成的,该树脂材料选自聚氯乙烯、聚苯乙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚丙烯或非晶态聚对苯二甲酸乙二醇酯。

4. 根据权利要求1所述的人工齿包装容器,其特征在于,所述人工齿收纳部的周壁部从所述多个人工齿的最大凸起部向齿颈部侧延伸,并且所述人工齿收纳部的周壁部沿着所述多个人工齿的周边与所述多个人工齿接触。

5. 根据权利要求1所述的人工齿包装容器,其特征在于,在所述多个人工齿各自的咬合面的中央附近,粘合剂注入用通孔设置于所述人工齿收纳部的咬合面接触侧壁部。

6. 根据权利要求1所述的人工齿包装容器,其特征在于,所述多个人工齿能够被压入固定于所述人工齿收纳部的周壁部。

## 具有排列辅助功能的人工齿用壳板

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种人工齿包装容器,该人工齿包装容器用于在制造牙科医疗用的义齿时运送和储存人工齿。

### 背景技术

[0002] 当使用咬合器 (articulator) 制造义齿时,现有的人工齿被布置于形成在蜡堤 (wax rim) 上的凸起部,并且通过与各患者的咬合状态匹配来调整排列。人工齿通常包括:用于上颌和下颌的 12 颗人工齿,这 12 颗人工齿与左右中切齿、侧切齿和犬齿相对应;以及用于上颌和下颌的 16 颗人工齿,这 16 颗人工齿与左右的第一小白齿 (premolars)、第二小白齿、第一大臼齿和第二大臼齿相对应。通常,当出售人工齿时,用于上颌和下颌的 6 个前齿、或用于上颌和下颌的 8 个人工臼齿被排列成一排,并且由粘合蜡等固定于树脂制座板上(例如,参见专利文献 1 和专利文献 2)。为了告知牙科医生或牙科技师诸如人工齿的颜色和形状及制造商的名子等必要信息,座板具有位于人工齿的收纳部上方或下方的显示区。

[0003] 专利文献 3 公开了一种座板,人工齿被安装到该座板,使得能容易地选择人工齿的形状和颜色。然而,在专利文献 1 至 3 所述的构造中,因为人工齿的上、下、左和右的位置关系不是很清晰,当排列人工齿时,根据待配置的人工齿很难进行咬合的调整工作,并且可能制造不是十分适合患者的咬合状态的义齿。此外,在此种座板中,在制造过程中,人工齿可能被误粘合到与座板上的特定位置不同的位置。此外,当使用人工齿时,可能使座板的分选和丢弃复杂化。

[0004] 与专利文献 1 至 3 中的座板不同,为了易于排列弥补性位置关系 (prosthetic positional relation),专利文献 4 公开了人工齿的上下连接的人工齿,该上下连接的人工齿以上下人工齿可装卸地连接的状态被联接于维持用保持件。然而,在此构造中,在排列之后需要进行人工齿和维持用保持件的分离工作,或者,当切除连接部时,可能需要剪钳等类似工具,排列过程中的操作可能更为复杂。

[0005] 专利文献 1:日本特开 2000-237213 号公报

[0006] 专利文献 2:日本特开 2002-315764 号公报

[0007] 专利文献 3:日本特开 2003-310645 号公报

[0008] 专利文献 4:日本特开 2001-137262 号公报

### 发明内容

[0009] 发明要解决的问题

[0010] 因此,本发明的目的是通过对主要用于储存和运送人工齿的包装材料增加排列辅助功能来提高排列过程的工作效率、减少材料的使用、稳定生产过程的效率、抑制由于丢弃而导致的环境压力。

[0011] 用于解决问题的方案

[0012] 为了解决上述问题,本发明提供一种人工齿包装容器,该人工齿包装容器包括:人

工齿收纳部,其用于可装卸地固定连续排列的多个人工齿,并且用于保持与相邻的人工齿的排列位置关系以及与上方或下方的人工齿的排列位置关系,其中,人工齿收纳部以齿颈部周边露出的状态从咬合面覆盖多个人工齿。

[0013] 优选地,人工齿收纳部包括:人工第一小白齿收纳部、人工第二小白齿收纳部、人工第一大臼齿收纳部和人工第二大臼齿收纳部,其中,人工齿收纳部的人工第一小白齿收纳部处的周壁部设置有用调整人工第一小白齿和人工犬齿之间的排列位置关系的定位槽。

[0014] 优选地,与虚拟咬合面平行地布置的平板部设置于人工齿收纳部的舌侧面接触侧的周壁部。

[0015] 优选地,人工齿包装容器是由厚度为大约 0.2mm 至 2mm 的树脂材料制成的,该树脂材料选自聚氯乙烯、聚苯乙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚丙烯和非晶态聚对苯二甲酸乙二醇酯。

[0016] 优选地,人工齿收纳部的周壁部从多个人工齿的最大凸起部向齿颈部侧延伸,并且人工齿收纳部的周壁部沿着多个人工齿与多个人工齿接触。

[0017] 优选地,在多个人工齿的各自的咬合面的中央附近,粘合剂注入用通孔设置于人工齿收纳部的咬合面接合侧壁部。

[0018] 优选地,多个人工齿能够被压入固定于人工齿收纳部的周壁部。

[0019] 发明的效果

[0020] 优选地,本发明的人工齿包装容器中的人工齿的收纳状态是人工齿以排列状态下被收纳的状态,更优选地,在制造义齿时,当将包含在人工齿包装容器中的人工齿附着到蜡上时,应以如下方式人工排列义齿:在维持与相邻的人工齿的排列位置关系和与上方或下个人工齿的排列位置关系的状态下,可以成批地排列多个人工齿,因此人工齿的排列工作能更容易和更高效。与传统的座板比较,因为包装结构简单,所以能节省制造材料,可以稳定制造过程中的效率。此外,因为人工齿的固定与运送或储存过程中的温度改变的影响无关,所以能防止人工齿的脱离或丢失。

## 附图说明

[0021] 图 1 的 (a) 是示出将下颚左用人工臼齿固定到本发明的实施方式的人工齿包装容器中的方法的立体图,图 1 的 (b) 是图 1 的 (a) 的人工齿包装容器在固定下颚左用人工臼齿的状态下的立体图。

[0022] 图 2 是图 1 所示的人工齿包装容器的正视图。

[0023] 图 3 是沿图 2 中所示的人工齿包装容器的线 III-III 截取的截面图。

[0024] 图 4 是图 1 所示的人工齿包装容器的左视图。

[0025] 图 5 是图 1 所示的人工齿包装容器的仰视图。

[0026] 图 6 是图 1 所示的人工齿包装容器的后视图。

[0027] 图 7 是图 1 所示的人工齿包装容器的右视图。

[0028] 图 8 是图 1 所示的人工齿包装容器的俯视图。

[0029] 图 9 是沿图 7 所示的人工齿包装容器的线 IX-IX 截取的截面图,其示出了将人工第一小白齿固定到人工第一小白齿收纳部的方法。

[0030] 图 10 是用于调整人工齿的咬合状态的咬合器的立体图。

[0031] 图 11 是立体图,其示出固定于图 1 所示的人工齿包装容器的人工齿收纳部中的下颚左用人工臼齿被安装于蜡堤的状态。

[0032] 图 12 是示出使用图 1 所示的人工齿包装容器将左右下颚人工臼齿配置于蜡堤中的方法的说明图。

[0033] 图 13 的 (a) 是示出本发明的实施方式中的设置有用于辅助分离的把持板的人工齿包装容器的变型例的右视图,图 13 的 (b) 是沿图 13 的 (a) 中的人工齿包装容器的线 B-B 截取的放大截面图,其示出了人工第一小白齿被固定于人工第一小白齿收纳部的状态。

[0034] 附图标记说明

- [0035] 1 人工齿包装容器
- [0036] 2 下颚左用人工臼齿
- [0037] 2' 下颚右用人工臼齿
- [0038] 3 下颚左用人工第一小白齿
- [0039] 4 下颚左用人工第二小白齿
- [0040] 5 下颚左用人工第一大白齿
- [0041] 6 下颚左用人工第二大白齿
- [0042] 7 人工齿收纳部
- [0043] 8 人工第一小白齿收纳部
- [0044] 9 人工第二小白齿收纳部
- [0045] 10 人工第一大白齿收纳部
- [0046] 11 人工第二大白齿收纳部
- [0047] 12 咬合面接触侧壁部
- [0048] 13 周壁部
- [0049] 14 槽
- [0050] 15 粘合剂注入用通孔
- [0051] 16, 16' 平板部
- [0052] 17 连接部
- [0053] 18 咬合器
- [0054] 19 下颚固定部
- [0055] 20 下颚模型
- [0056] 21 下颚蜡堤
- [0057] 22 下颚基床
- [0058] 23 下颚人工前齿
- [0059] 24 下颚左用人工犬齿
- [0060] 25 咬合平面板
- [0061] 26 辅助分离用把持板

**具体实施方式**

[0062] 以下将参考附图说明本发明。

[0063] 图 1 至图 11 示出了根据本发明的优选实施方式的用于包装人工齿的人工齿包装容器 1。这里，“人工齿”指在制造作为人造人体器官的义齿时使用的现有产品的牙齿，并且根据种类、颜色和形态存在各种类型和形状，粗略地给人工齿分类，有由瓷质材料制成的陶瓷齿和由树脂材料制成的树脂齿。一般如下单独地成套出售人工齿：一套人工齿包括 6 个上颌用人工前齿、6 个下颌用人工前齿、8 个上颌用人工臼齿和 8 个下颌用人工臼齿。“咬合平面”是如下平面：通过包括下颌左右两侧切齿的切缘的中央区域 (mesial corner) 的中点和左右侧的第二大白齿的远心颊侧咬头顶 (distal buccal cusp) 而限定的平面。“虚拟咬合平面”是通过利用由左或右鼻翼下缘和两侧的耳珠上缘形成的甘伯氏平面 (Camper' plane) 而确定的平面，并且该平面是设定咬合平面的基准。

[0064] 人工齿包装容器 1 包括弹性树脂材料，并且被设计成包装以如图 1 至图 9 所示的任意组合连续排列的多个人工齿，在此实施方式中，所说明的示例是关于包装四个下颌左用人工臼齿 2 用的容器，该四个下颌左用人工臼齿 2 包括下颌左用人工第一小白齿 3、下颌左用人工第二小白齿 4、下颌左用人工第一大白齿 5、下颌左用人工第二大白齿 6。

[0065] 如图 3 至图 5 所示，人工齿包装容器 1 包括用于收纳形成为特定形状的四个人工臼齿 2 的人工齿收纳部 7。人工齿收纳部 7 包括：人工第一小白齿收纳部 8，其用于收纳和固定下颌左用人工第一小白齿 3；人工第二小白齿收纳部 9，其用于收纳和固定下颌左用人工第二小白齿 4；人工第一大白齿收纳部 10，其用于收纳和固定下颌左用人工第一大白齿 5；以及人工第二大白齿收纳部 11，其用于收纳和固定下颌左用人工第二大白齿 6。如图 1 至图 4 所示，人工齿收纳部 7 包括：咬合面接触侧壁部 12，其与下颌左用人工臼齿 2 的咬合面接触；以及周壁部 13，其与下颌左用人工臼齿 2 的侧面接触。如图 3 所示，人工齿收纳部 7 的咬合面接触侧壁部 12 和周壁部 13 的内表面所形成的形状对应于以下颌左用人工第一小白齿 3、下颌左用人工第二小白齿 4、下颌左用人工第一大白齿 5、下颌左用人工第二大白齿 6 的顺序连续排列的四个人工臼齿 2。同时，人工齿收纳部 7 的咬合面接触侧壁部 12 和周壁部 13 的内表面所形成的形状对应于与相邻的人工齿的排列位置关系和与对应的下颌左用人工臼齿上方的上颌人工臼齿的排列位置关系。人工齿收纳部 7 在齿颈部的周边露出的状态下从咬合平面覆盖人工齿 3 至 6。人工齿收纳部 7 包括槽 14。如图 2 和图 9 所示，槽 14 形成于人工第一小白齿收纳部 8 的周壁部中。如图 1、图 2 和图 9 所示，槽 14 所形成的形状对应于与下颌左用人工第一小白齿 3 相邻排列的下颌左用人工犬齿 24，并且槽 14 向咬合面接触侧壁部 12 延伸。如图 9 所示，人工齿包装容器 1 的周壁部 13 的颊侧面接触侧的内侧从下颌左用人工臼齿 3 至 6 的最大凸起部向齿颈部侧延伸，并且与下颌左用人工臼齿 3 至 6 的颊侧面接触。人工齿包装容器 1 具有粘合剂注入用通孔 15。粘合剂注入用通孔 15 形成为直径为 1mm 至 2mm 的圆形，并且形成于人工齿收纳部 7 的咬合面接触侧壁部 12。粘合剂注入用通孔 15 被定位于固定到人工齿收纳部 7 的人工臼齿 3 至 6 的咬合面的中央附近。

[0066] 人工齿包装容器 1 包括与虚拟咬合平面平行地布置的平板部 16。平板部 16 通过连接部 17 被联接到周壁部 13 的舌侧面接触侧的外壁面，如图 12 所示，平板部 16 以与周壁部 13 的舌侧面接触侧的外壁面大致垂直的方式延伸。平板部 16 显示必要的信息，诸如四个下颌左用人工臼齿 3 至 6 的形状和颜色、制造商的名子。

[0067] 优选地，人工齿包装容器 1 由热软化性材料 (thermo-curable material) 制成，被

构成为透明的容器,并且通过使用诸如聚氯乙烯(PVC)、聚苯乙烯(PS)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)、聚丙烯(PP)或非晶态聚对苯二甲酸乙二醇酯(A-PET)等厚度大约为0.2mm至2.0mm的能再利用弹性树脂材料制成。通过使用诸如将被加热的材料膜压到模中的压空成型法(pressure air forming method)等公知的方法来形成人工齿包装容器1。

[0068] 以下将参考通过人工齿包装容器1包装下颚左用人工臼齿2的情况来说明本发明的作用。

[0069] 如图1和图9所示,当使用本实施方式的人工齿包装容器1包装下颚左用人工臼齿2时,四个下颚左用人工臼齿3至6被推压插入到对应的人工齿收纳部8至11中。结果,人工齿包装容器1将下颚左用人工臼齿3至6可装卸地固定到对应的人工齿收纳部8至11中。因此,在人工齿包装容器1中,周壁部13的颊侧面接触侧的内表面通过超过下颚左用人工臼齿3至6的最大凸起部而彼此接触。只要人工齿包装容器1的颊侧面接触侧的周壁部13在外侧方向上不弹性变形,下颚左用人工臼齿3至6由最大凸起部而限制下颚左用人工臼齿3至6的移动,并且下颚左用人工臼齿3至6不会从人工齿收纳部7中脱落。

[0070] 以此方式,人工臼齿收纳部8至11的内表面所形成的形状对应于四个下颚左用人工臼齿2,并且所形成的形状也对应于与相邻的人工齿的排列位置关系和与对应的下颚左用人工臼齿2上方的上颚人工臼齿的排列位置关系,因此,当下颚左用人工臼齿3至6被固定于相应的人工臼齿收纳部8至11中时,人工齿包装容器1维持与相邻的人工齿的排列位置关系和与上方的上颚人工臼齿的排列位置关系。下颚左用人工臼齿3至6通过利用最大凸起部而被固定于相应的人工齿收纳部8至11,并且在运送和储存过程中不受温度改变的影响,任何一个下颚左用人工臼齿3至6都不会从人工齿包装容器1脱落或遗失。

[0071] 如果通过对人工齿的切削调整而使最大凸起部消失,那么蜡或其他粘合剂从粘合剂注入用通孔15被注入,下颚左用人工臼齿3至6被固定于人工齿收纳部7。

[0072] 下面对通过使用由本实施方式的人工齿包装容器1所包装的下颚左用人工臼齿制造义齿的制造工作进行说明。

[0073] 首先,如图10所示,下颚模型20被固定到用于模拟人的颚的运动的咬合器18的下颚固定部19,马蹄形的下颚蜡堤21被固定到树脂制成的下颚基床22。利用由电熨斗或燃烧器加热的牙科器具按压,下颚蜡堤21的隆起部被软化。下颚人工前齿23被埋设和配置于下颚蜡堤21的软化的隆起部。通过使用咬合器18,完成下颚人工前齿23的彼此咬合状态的调整,此后,通过蜡等固定下颚人工前齿23的齿颈部。

[0074] 以此方式,在完成下颚人工前齿23的咬合和排列的调整之后,下颚左用人工臼齿2的埋设部的下颚蜡堤21的隆起部由电熨斗等软化。在下颚蜡堤21的被软化的隆起部中,埋设包装在本实施方式的人工齿包装容器1中的四个下颚左用人工臼齿2。同时,以人工齿包装容器1的槽14为基准,调整下颚左用人工第一小白齿3与相邻的下颚左用人工犬齿24之间的位置关系,同时,如图12所示,通过利用咬合器18的被调整成与虚拟咬合平面平行的咬合平板25,调整人工齿包装容器1的平板部16的位置,从而使平板部16布置成与虚拟咬合平面平行。以与上述方法相同的方法,将由形状与本实施方式的形状对称的人工齿包装容器1'包装的右侧的下颚右用人工臼齿2'埋设于下颚蜡堤21的隆起部。如图12所示,牙科医生或牙科技师确认平板部16、16'或左右人工齿包装容器1、1'与咬合器18的咬合平板25平行,并且确定左右下颚人工臼齿2、2'的排列,通过蜡等固定齿颈部。当固

定人工齿用的蜡硬化时,左右人工齿包装容器 1、1' 被从左右下颚人工臼齿 2、2' 移除,完成左右下颚人工臼齿 2、2' 的排列工作。

[0075] 根据本实施方式的人工齿包装容器 1,因为通过人工齿收纳部 7 固定四个下颚左用人工臼齿 2,以维持与相邻的人工齿的排列位置关系和与上方的上颚左用人工臼齿的排列位置关系,所以被包含在本实施方式的人工齿包装容器 1 中的人工臼齿 3 至 6 的位置关系被确定成能够最大程度地展现特征,并且能够成批地排列四个下颚左用人工臼齿 2,而没有单个地排列人工臼齿的麻烦。

[0076] 当四个下颚左用人工臼齿 2 被排列于下颚蜡堤 21 的隆起部时,槽 14 是用于下颚左用人工第一小白齿 3 和下颚左用人工犬齿 24 之间的定位的基准,并且平板部 16 成为用于四个下颚左用人工臼齿 2 的排列的基准。通过使用槽 14 和平板部 16,当将四个下颚左用人工臼齿 2 埋设于下颚蜡堤 21 的隆起部时,易于调整与相邻的人工齿的排列位置关系和与上方的上颚左用人工臼齿的排列位置关系。

[0077] 本实施方式的人工齿包装容器 1 仅是解释上述的本发明的一个示例,人工齿收纳部 7 的构造不限于所说明的示例,而是能对人工齿收纳部 7 进行如下的变型。

[0078] 只要在保持与相邻的人工齿的排列位置关系和与上方或下方的人工臼齿的排列位置关系的状态下,能够可装卸地固定连续排列的多个人工齿,就不需要特别地限制人工齿收纳部 7 的构造,人工齿收纳部 7 能被设计成以期望的组合储存和固定多个人工齿。例如,左侧或右侧的 4 个上颚人工臼齿、共计 14 个的上颚和下颚人工齿,或 2、4 或 6 个彼此相邻的上颚或下颚人工前齿能够组合成为将被收纳于人工齿收纳部 7 的人工齿,并且人工齿收纳部 7 可以形成为可装卸地固定人工齿的此种组合。

[0079] 当人工齿包装容器 1 被设计成包装人工前齿时,粘合剂注入用通孔 15 单独地形成于切端部接触面侧的壁部。

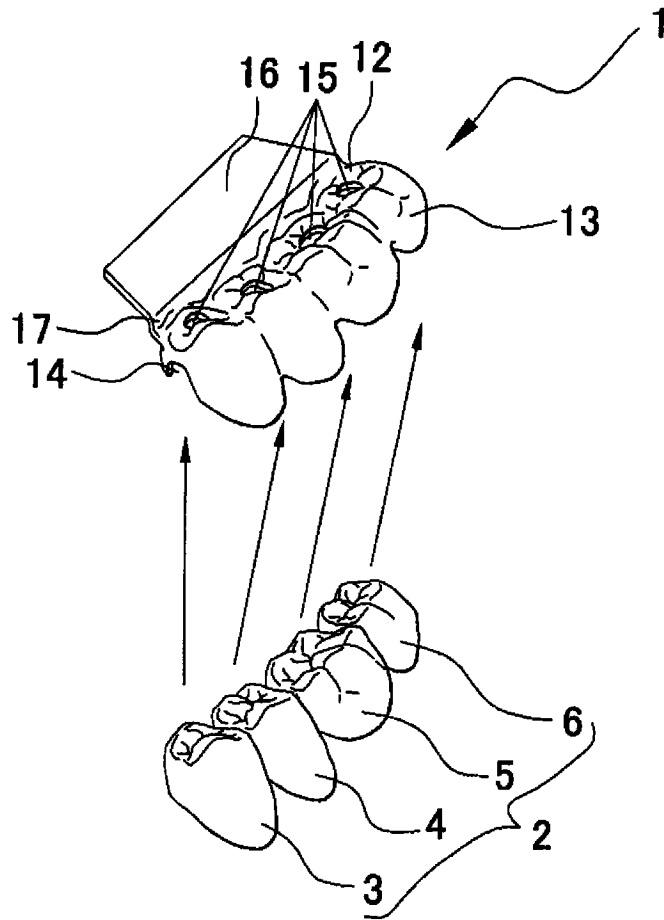
[0080] 本实施方式的人工齿包装容器 1 不限于包装彼此分开的人工齿的构造,而是能被设计成包装 2 个或 4 个连续排列的齿,比如彼此连接的前齿或彼此连接的臼齿。

[0081] 此外,在人工齿包装容器 1 中,人工齿收纳部 7 可以形成为比人工齿小,从而利用人工齿包装容器 1 的弹性力就可以将人工齿压入固定于人工齿收纳部 7 中。

[0082] 如图 13 所示,用于辅助分离的把持板 26 可以在平板部 16 的相反侧垂直地配置在周壁部 13 的外表面上。当完成人工齿的排列操作时,通过把持用于辅助分离的把持板 26,本实施方式的人工齿包装容器 1 能够与排列好的人工齿分离。



(a)



(b)

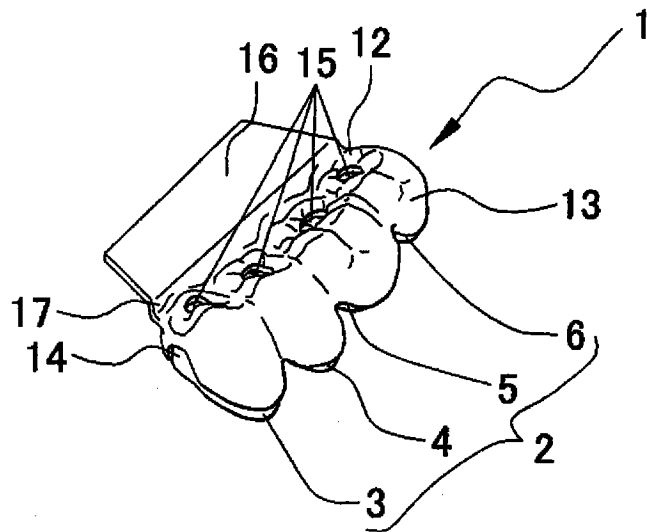


图 1

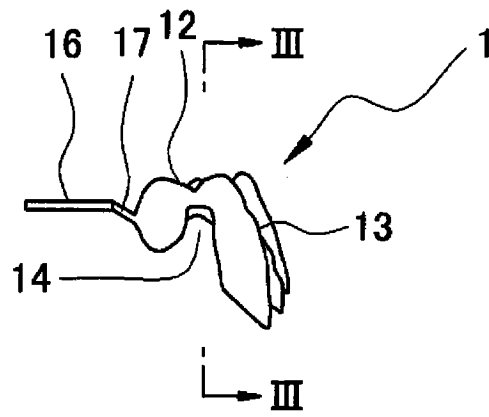


图 2

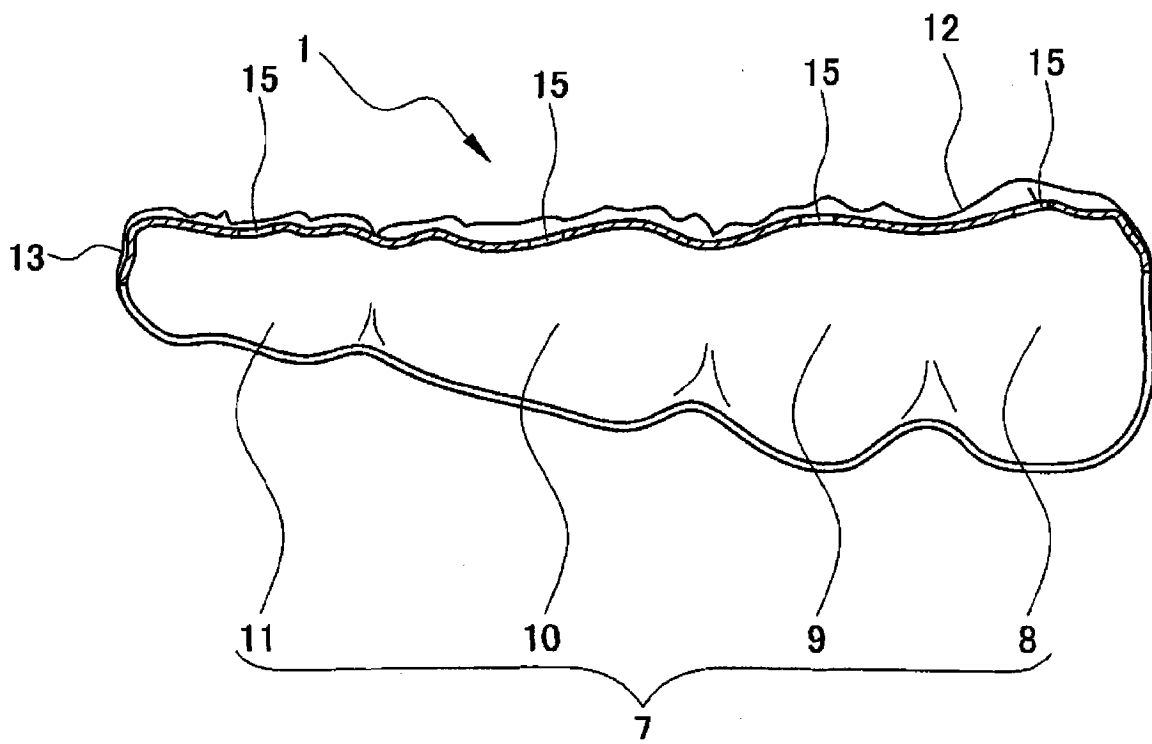


图 3

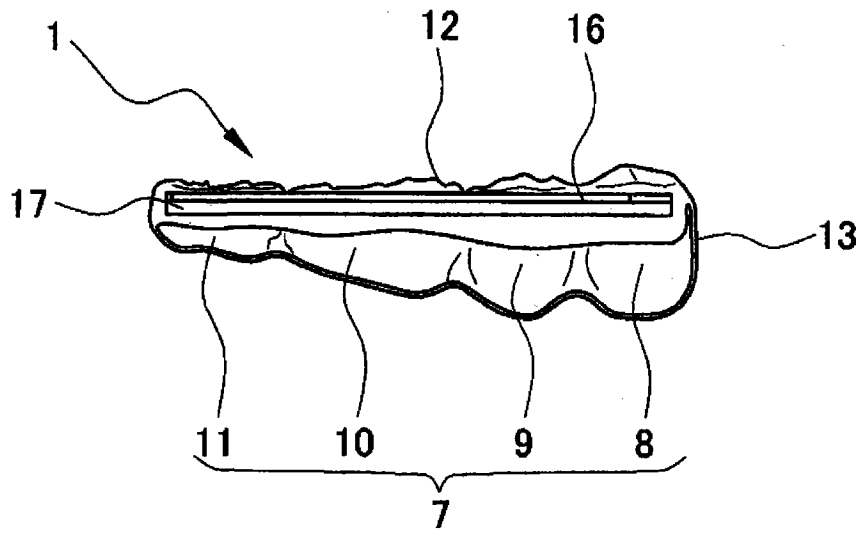


图4

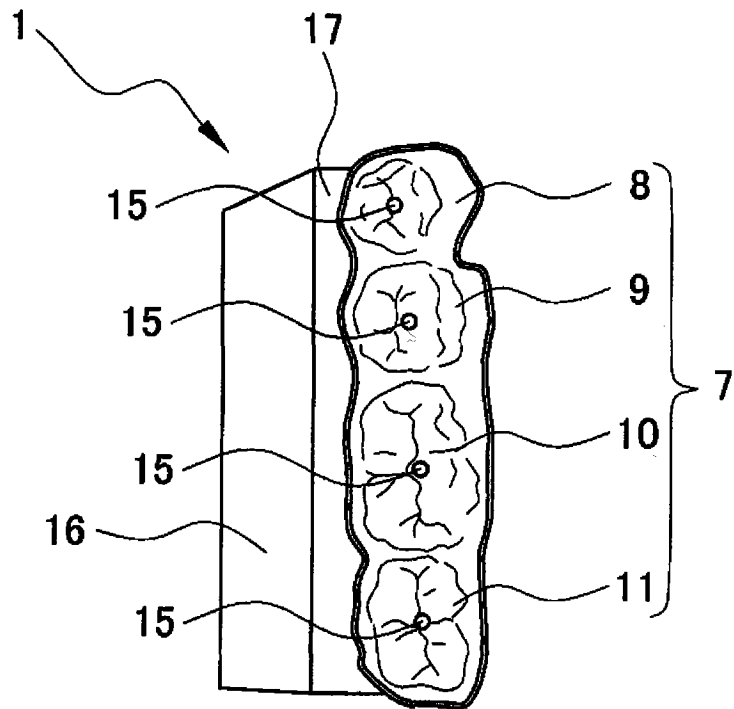


图5

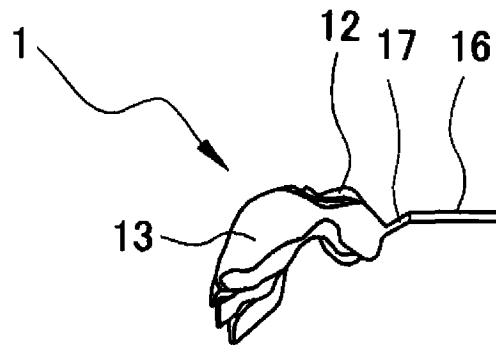


图 6

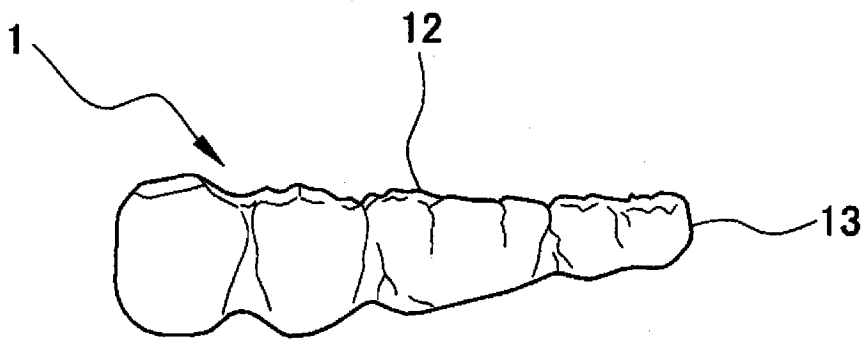


图 7

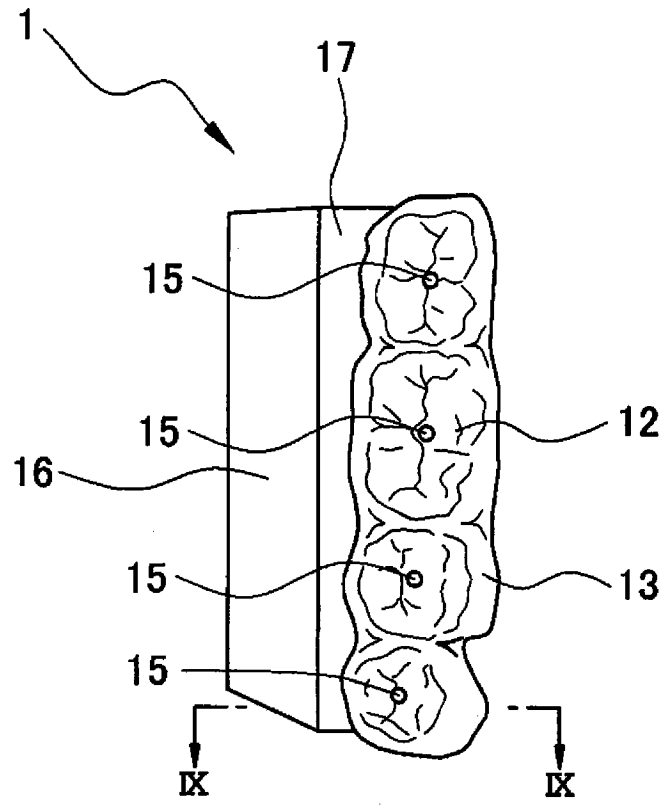


图 8

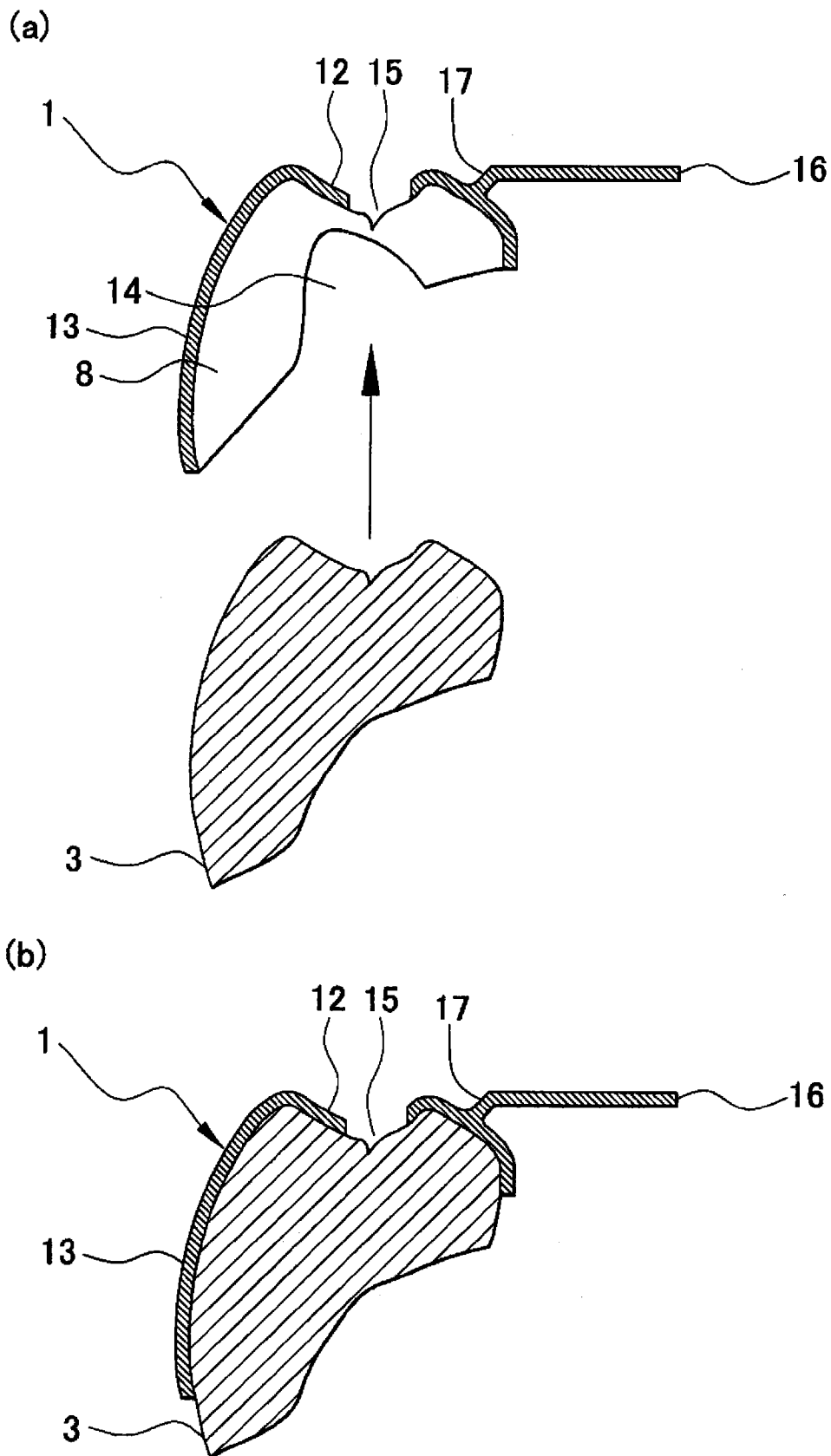


图 9

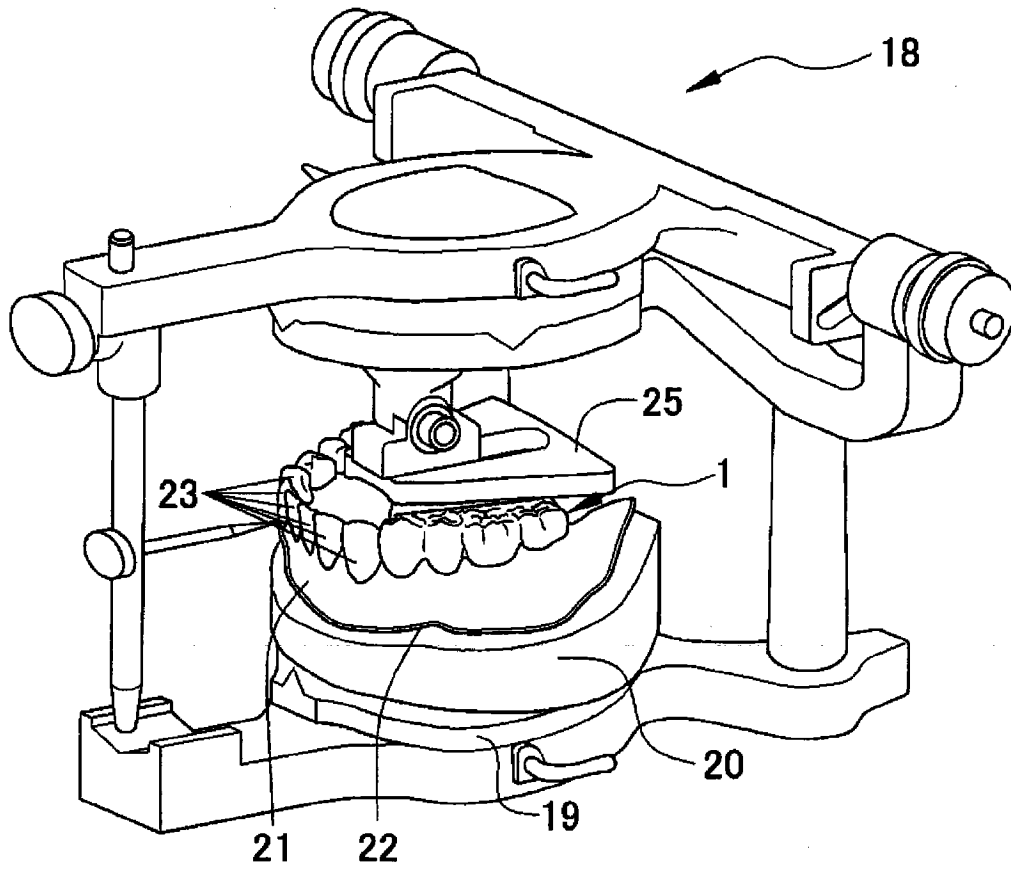


图 10

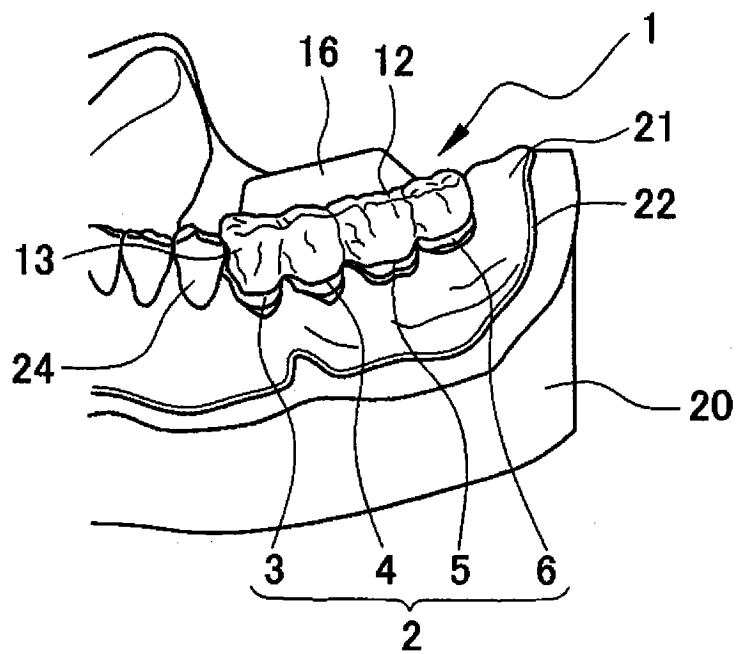


图 11

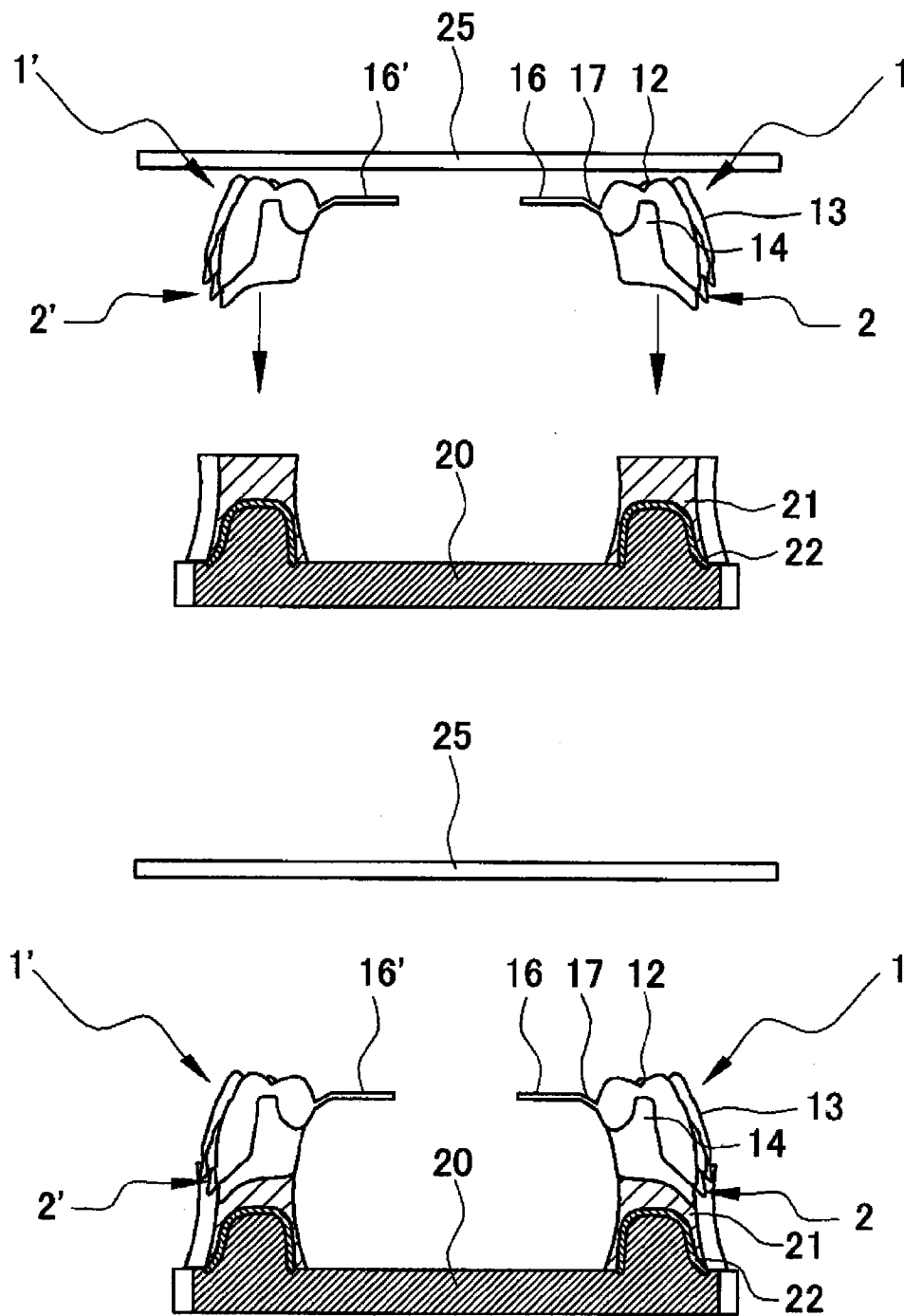


图 12



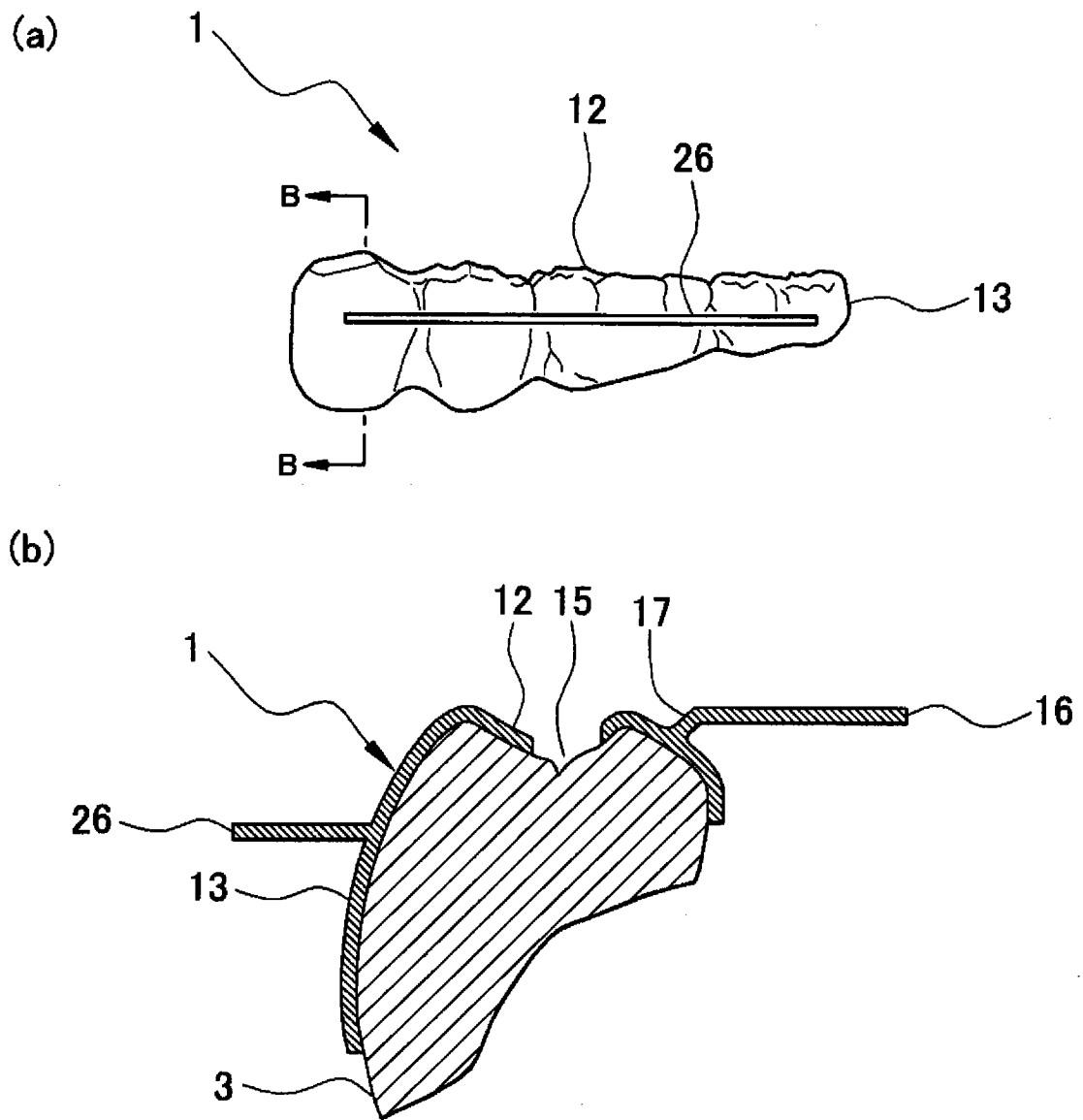


图 13