



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103533978 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201280023393. 7

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012. 05. 14

A61M 16/04 (2006. 01)

(30) 优先权数据

A61F 5/56 (2006. 01)

2011-108839 2011. 05. 13 JP

A61M 16/06 (2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 11. 13

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2012/003128 2012. 05. 14

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/157243 JA 2012. 11. 22

(71) 申请人 七梦科技有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 日置健児 山田弘志

(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

代理人 周善来 李雪春

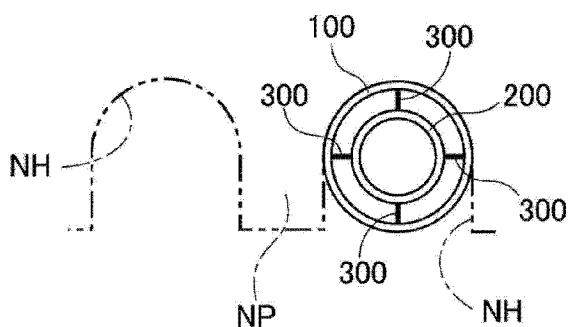
权利要求书1页 说明书8页 附图1页

(54) 发明名称

鼻腔插入器件用固定件和具有鼻腔插入器件用固定件的鼻腔插入器件组件

(57) 摘要

本发明提供能防止在睡眠障碍患者的睡眠中鼻腔插入管的位置偏离以及鼻腔插入管脱离的鼻腔插入器件用固定件。本发明的鼻腔插入器件用固定件(100)通过与鼻孔(NH)的内侧的面抵接来固定插入鼻腔的器件(200)。优选的是,所述鼻孔插入器件用固定件(100)具有外周面与鼻孔(NH)内侧的面抵接的管状的抵接部。优选的是,鼻腔插入管(200)能收容在管状的鼻腔插入器件用固定件(100)的内部。



1. 一种鼻腔插入器件用固定件,其特征在于,
通过从鼻孔的内侧对该鼻孔进行扩张的力来固定插入鼻腔的器件。
2. 根据权利要求1所述的鼻腔插入器件用固定件,其特征在于,
所述固定件至少与鼻翼的内侧的面抵接。
3. 根据权利要求1或2所述的鼻腔插入器件用固定件,其特征在于,
所述固定件具有管状的抵接部,所述管状的抵接部的外周面与鼻孔的内侧的面抵接。
4. 根据权利要求3所述的鼻腔插入器件用固定件,其特征在于,
所述器件能收容在所述管状的抵接部的内部。
5. 根据权利要求1或2所述的鼻腔插入器件用固定件,其特征在于,
所述固定件包括:
第一抵接部,与一个鼻翼的内侧的面抵接;
第二抵接部,与另一个鼻翼的内侧的面抵接;以及
连接部,连接所述第一抵接部和所述第二抵接部,以使所述第一抵接部以规定的接触力与所述一个鼻翼的内侧的面接触、并且使所述第二抵接部以规定的接触力与所述另一个鼻翼的内侧的面接触。
6. 根据权利要求5所述的鼻腔插入器件用固定件,其特征在于,
所述第一抵接部、所述第二抵接部和所述连接部是由一个板弹簧形成的。
7. 根据权利要求1或2所述的鼻腔插入器件用固定件,其特征在于,
所述固定件具有膨胀部,所述膨胀部的外周面与鼻孔的内侧的面抵接,
空气能通过所述膨胀部。
8. 根据权利要求7所述的鼻腔插入器件用固定件,其特征在于,所述膨胀部是网状构件。
9. 一种鼻腔插入器件组件,其特征在于,
所述鼻腔插入器件组件包括:
权利要求1~8中任一项所述的鼻腔插入器件用固定件;以及
插入鼻腔的器件。

鼻腔插入器件用固定件和具有鼻腔插入器件用固定件的鼻腔插入器件组件

技术领域

[0001] 本发明涉及鼻腔插入器件用固定件和具有该鼻腔插入器件用固定件的鼻腔插入器件组件。

背景技术

[0002] 阻塞性睡眠呼吸暂停综合症的患者在睡眠时上呼吸道的咽部因肌肉松弛和肥大等合并症而被阻塞,断续反复处于暂时性窒息(呼吸暂停、浅呼吸)的状态。因此,阻塞性睡眠呼吸暂停综合症的患者有时患有高血压、有时患有脑血管和心血管障碍。此外,阻塞性睡眠呼吸暂停综合症的患者不能获得足够的睡眠,有时在白天变得睡意朦胧、有时在白天精力不集中、缺少活力。此外,阻塞性睡眠呼吸暂停综合症的患者在驾驶汽车的情况下,该患者因瞌睡着开车容易发生事故或重大事故等。

[0003] 此外,打鼾也与阻塞性睡眠呼吸暂停综合症相同,是由于睡眠时因上呼吸道狭窄或被阻塞,导致咽部等的呼吸道粘膜振动而产生的。打鼾不仅会妨碍住在一起的人的睡眠,也会妨碍本人的熟睡,变成有时白天睡意朦胧、有时白天精力不集中、缺少活力。

[0004] 下面把所述的“阻塞性睡眠呼吸暂停综合症”和“打鼾症”统称为睡眠障碍。

[0005] 因此,近年来提出了用于治疗或消除阻塞性睡眠呼吸暂停综合症的各种方案。例如有下述的方案:把阻塞性睡眠呼吸暂停综合症消除管经鼻孔插入咽部的方法(例如日本专利公开公报特开 2009 — 072581 号);把在前端部涂覆有吸水膨胀树脂的阻塞性睡眠呼吸暂停综合症消除管经鼻孔插入咽部后,利用咽部周围的水分使吸水膨胀树脂膨胀,把咽部扩开的方法(例如参照日本专利公开公报特开 2009 — 072581 号等);把在前端部设有扩张部分的阻塞性睡眠呼吸暂停综合症消除管经鼻孔插入咽部后,由用户操作使扩张部分扩张,把咽部扩开的方法(例如参照日本 专利公开公报特开 2006 — 204630 号、日本专利公开公报特开 2009 — 034384 号、日本专利公开公报特开 2009 — 072581 号、日本专利公开公报特开 2009 — 072582 号等);等等。

[0006] 现有技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献 1:日本专利公开公报特开 2006 — 204630 号

[0009] 专利文献 2:日本专利公开公报特开 2009 — 034384 号

[0010] 专利文献 3:日本专利公开公报特开 2009 — 072581 号

[0011] 专利文献 4:日本专利公开公报特开 2009 — 072582 号

发明内容

[0012] 本发明要解决的技术问题

[0013] 可是,在所述的方法中,在睡眠障碍患者的睡眠期间,有时鼻腔插入管的位置偏离、有时鼻腔插入管脱离,担心不能对睡眠障碍的患者进行充分的治疗。

[0014] 本发明的目的是提供能防止在睡眠障碍患者的睡眠中鼻腔插入管的位置偏离以及鼻腔插入管脱离的鼻腔插入器件用固定件、以及具有该鼻腔插入器件用固定件的鼻腔插入器件组件。

[0015] 解决技术问题的技术方案

[0016] 本发明的第一方面的鼻腔插入器件用固定件, 通过从鼻孔的内侧对该鼻孔进行扩张的力来固定插入鼻腔的器件。

[0017] 按照所述的结构, 由于可以通过从鼻孔内侧对该鼻孔进行扩张的力固定器件, 所以可以防止在睡眠障碍患者的睡眠中器件的位置偏离以及器件脱离。

[0018] 此外, 由于鼻腔插入器件用固定件配置在鼻孔的内侧, 所以可以使鼻腔插入器件用固定件不易显眼。

[0019] 此外, 由于鼻腔插入器件用固定件的安装位置是鼻子, 所以使用者 可以自己安装鼻腔插入器件用固定件。

[0020] 本发明的第二方面的鼻腔插入器件用固定件是在第一方面的鼻腔插入器件用固定件中, 所述固定件至少与鼻翼的内侧的面抵接。

[0021] 按照所述的结构, 利用与鼻翼抵接的力, 可以固定器件。

[0022] 本发明的第三方面的鼻腔插入器件用固定件是在第一方面的鼻腔插入器件用固定件或第二方面的鼻腔插入器件用固定件中, 所述固定件具有管状抵接部, 所述管状抵接部的外周面与鼻孔的内侧的面抵接。

[0023] 按照所述的结构, 由于管状的抵接部的外周面与鼻孔的内侧的面抵接, 所以可以牢固地固定器件。因此可以防止在睡眠障碍患者的睡眠中器件的位置偏离以及器件脱离。

[0024] 此外, 由于抵接部是空气可以通过的管状, 所以可以抑制因鼻腔插入器件用固定件而妨碍患者的呼吸。

[0025] 本发明的第四方面的鼻腔插入器件用固定件是在第三方面的鼻腔插入器件用固定件中, 所述器件能收容在所述管状的抵接部的内部。

[0026] 按照所述的结构, 由于器件可以收容在管状的抵接部的内部, 所以可以使插入器件的鼻孔和插入鼻腔插入器件用固定件的鼻孔是共同的。由此, 由于可以敞开咽部没有产生阻塞的正常的鼻腔, 所以可以防止因鼻腔插入器件用固定件而妨碍患者的呼吸。

[0027] 本发明的第五方面的鼻腔插入器件用固定件是在第一方面的鼻腔插入器件用固定件或第二方面的鼻腔插入器件用固定件中, 所述固定件包括: 第一抵接部, 与一个鼻翼的内侧的面抵接; 第二抵接部, 与另一个鼻翼的内侧的面抵接; 以及连接部, 连接所述第一抵接部和所述第二抵接部, 以使所述第一抵接部以规定的接触力与所述一个鼻翼的内侧的面接触、并且使所述第二抵接部以规定的接触力与所述另一个鼻翼的内侧的面接触。

[0028] 按照所述的结构, 由于用双方的鼻孔固定鼻腔插入器件用固定件, 所以可以牢固地固定鼻腔插入器件用固定件和设在所述鼻腔插入器件用固定件上的器件。

[0029] 本发明的第六方面的鼻腔插入器件用固定件是在第五方面的鼻腔插入器件用固定件中, 所述第一抵接部、所述第二抵接部和所述连接部是由一个板弹簧形成的。

[0030] 按照所述的结构, 可以用一个板弹簧形成具有第一抵接部、第二抵接部和连接部的鼻腔插入器件用固定件。即, 可以使鼻腔插入器件用固定件的结构简单。由此, 在再利用鼻腔插入器件用固定件时, 鼻腔插入器件用固定件的清洁变得简单, 可以卫生地使用鼻腔

插入器件用固定件。

[0031] 本发明的第七方面的鼻腔插入器件用固定件是在第一方面的鼻腔插入器件用固定件或第二方面的鼻腔插入器件用固定件中,所述固定件具有膨胀部,所述膨胀部的外周面与鼻孔的内侧的面抵接,空气能通过所述膨胀部。

[0032] 按照所述的结构,由于膨胀部与鼻孔的内壁抵接,所以可以牢固地固定器件。此时,由于膨胀部可以使空气通过,所以即使把膨胀部插入到鼻孔中后,也可以抑制因鼻腔插入器件用固定件而妨碍患者的呼吸。

[0033] 本发明的第八方面的鼻腔插入器件用固定件是在第七方面的鼻腔插入器件用固定件中,所述膨胀部是网状构件。

[0034] 按照所述的结构,通过使膨胀部是网状构件,可以用简单的结构使空气可以通过。

[0035] 本发明的第九方面的鼻腔插入器件组件包括上述的任一方面所述的鼻腔插入器件用固定件;以及插入鼻腔的器件。

[0036] 按照所述的结构,由于利用与鼻孔的内侧的面抵接的抵接力固定器件,所以可以防止在睡眠障碍患者的睡眠中器件的位置偏离以及器件脱离。

附图说明

[0037] 图 1 是表示本发明第一实施方式的鼻腔插入器件组件整体结构的俯视图。

[0038] 图 2 是表示把图 1 所示的鼻腔插入器件组件插入鼻孔中的状态的示意图。

[0039] 图 3 是表示本发明第二实施方式的鼻腔插入器件组件插入鼻孔中的状态的示意图。

[0040] 图 4 是本发明第三实施方式的鼻腔插入器件组件的俯视图。

[0041] 图 5 是表示参考例子的鼻腔插入器件组件的立体图。

[0042] 附图标记说明

[0043] 1、1a、1b 鼻腔插入器件组件

[0044] 100 固定件(管状的抵接部)

[0045] 100a 固定件

[0046] 110a 第一弯曲部(第一抵接部)

[0047] 120a 第二弯曲部(第二抵接部)

[0048] 130a 连接部

[0049] 100b 固定件(膨胀部)

[0050] 200 鼻腔插入管

具体实施方式

[0051] 一第一实施方式一

[0052] <鼻腔插入器件组件>

[0053] 如图 1 所示,本发明第一实施方式的鼻腔插入器件组件 1 包括鼻腔插入管 200 以及用于把所述鼻腔插入管 200 固定在鼻子上的鼻腔插入器件用固定件(下面有时简称为固定件) 100。

[0054] <鼻腔插入管>

[0055] 鼻腔插入管 200 是硅树脂制的或热塑性弹性体(苯乙烯系、氯乙烯系、烯炔系、聚氨酯系、聚酯系等)的管体,形成为能从鼻孔延伸到咽部。所述鼻腔插入管 200 具有圆管形的主体部 210 以及扩张部 220,扩张部 220 设于主体部 210 的前端部(咽部侧)。主体部 210 具有在把鼻腔插入管 200 装在鼻腔中时形成空气流路的功能。此外,扩张部 220 设置为用于扩张咽部,对患有睡眠障碍的患者的狭窄或阻塞的咽部进行扩张。在本实施方式中,固定件 100 设置在鼻腔插入管 200 的基端部(鼻孔侧)。<固定件>

[0056] 如图 2 所示,本实施方式的固定件 100 通过与鼻孔 NH 的内侧的面抵接,由此固定与该固定件 100 连接的鼻腔插入管 200。所述固定件 100 是硅树脂制的管体,是可以弯曲变形的构件。固定件 100 的外径比鼻孔 NH 的内径大,使得固定件 100 的外周面能与鼻孔 NH 的内侧的面抵接。由于因各个患者不同前述的鼻孔 NH 的内径的大小是不同的,所以优选的是,适时选择符合患者的固定件的外径。在把所述固定件 100 插入鼻孔 NH 时,在将固定件 100 压缩而使固定件 100 成为直径缩小的状态下插入鼻孔 NH。这样,插入鼻孔 NH 后的固定件 100 恢复到原来的形状,固定件 100 的外周面以规定的抵接力与鼻孔 NH 的内侧的面(包括鼻翼的内侧的面)抵接。即,在本实施方式中,利用从鼻孔 NH 的内侧使该鼻孔 NH 扩张的力,来固定鼻腔插入管 200,由此把固定件 100 固定在鼻孔 NH 内。

[0057] 在管状的固定件 100 的内部配置有鼻腔插入管 200。即,在本实施方式中,由固定件 100 和鼻腔插入管 200 构成双层筒结构。在固定件 100 和鼻腔插入管 200 之间设置有多个保持部 300,通过这些保持部 300 把固定件 100 和鼻腔插入管 200 以隔开规定的间隔的方式进行配置。这样,通过把固定件 100 和鼻腔插入管 200 以隔开规定的间隔的方式配置,可以确保空气的流路。其结果,可以抑制固定件 100 和鼻腔插入管 200 妨碍患者的呼吸。保持部 300 是对固定件 100 向外侧施加作用力的弹性体,由弹簧或橡胶等构成。

[0058] <鼻腔插入器件组件的使用方法>

[0059] 首先,把鼻腔插入管 200 的扩张部 220 插入到咽部。然后把固定件 100 插入鼻孔 NH。此时,在使固定件 100 处于直径缩小的状态下把固定件 100 插入鼻孔 NH。如果把固定件 100 向鼻孔 NH 的插入完成,则固定件 100 恢复到原来的形状,固定件 100 的外周面与鼻孔 NH 的内侧的面抵接。由此利用固定件 100 扩张鼻孔 NH 的力,把鼻腔插入管 200 固定在鼻孔中。

[0060] 在取下固定件 100 的情况下,只要简单地用手抓住固定件 100,把固定件 100 拉下来就可以。

[0061] <鼻腔插入器件组件和固定件的特征>

[0062] (1)

[0063] 第一实施方式的固定件 100 由于利用从鼻孔 NH 的内侧对该鼻孔 NH 进行扩张的力,可以固定鼻腔插入管 200,所以可以防止在睡眠障碍患者的睡眠中鼻腔插入管 200 的位置偏离以及鼻腔插入管 200 脱离。特别是在本实施方式中,由于管状的固定件 100 的外周面与鼻孔 NH 的内周面面接触,所以可以牢固地固定鼻腔插入管 200。

[0064] (2)

[0065] 此外,在第一实施方式的鼻腔插入器件组件 1 中,由于固定件 100 配置在鼻孔 NH 的内侧,所以可以使固定件 100 不易显眼。

[0066] (3)

[0067] 此外,在第一实施方式的鼻腔插入器件组件 1 中,由于固定件 100 的安装位置为鼻子,所以使用者自己就可以安装固定件 100。

[0068] (4)

[0069] 此外,由于第一实施方式的固定件 100 是空气可以通过的管状,所以可以抑制因固定件 100 而妨碍患者的呼吸。

[0070] (5)

[0071] 此外,在第一实施方式的鼻腔插入器件组件 1 中,由于可以把鼻腔插入管 200 收容在管状的固定件 100 的内部,所以可以使插入鼻腔插入管 200 的鼻孔 NH 和插入固定件 100 的鼻孔 NH 是共同的。由此,由于可以敞开不产生咽部阻塞的正常的鼻腔,所以可以防止因固定件 100 而妨碍患者的呼吸。

[0072] (6)

[0073] 此外,在第一实施方式的鼻腔插入器件组件 1 中,由于鼻腔插入管 200 收容在管状的固定件 100 的内部,所以可以防止鼻腔插入管 200 显眼。由此,患者可以没有抵抗地使用鼻腔插入管 200 和鼻腔插入器件组件 1。

[0074] 一第二实施方式一

[0075] <鼻腔插入器件组件>

[0076] 如图 3 所示,本发明第二实施方式的鼻腔插入器件组件 1a 包括鼻腔插入管 200 以及固定件 100a,固定件 100a 用于固定所述鼻腔插入管 200。鼻腔插入管 200 与第一实施方式的相同,所以省略了对它的说明。

[0077] <固定件>

[0078] 如图 3 所示,第二实施方式的固定件 100a 通过分别与两个鼻孔 NH1 和鼻孔 NH2 的内侧的面抵接,固定与该固定件 100a 连接的鼻腔插入管 200。所述固定件 100a 是板弹簧,所述固定件 100a 具有:第一弯曲部 110a,与插入有鼻腔插入管 200 的鼻孔 NH1 的内侧的面抵接;第二弯曲部 120a,与所述鼻孔 NH1 不同的鼻孔 NH2 的内侧的面抵接;以及连接部 130a,连接第一弯曲部 110a 和第二弯曲部 120a。所述连接部 130a 使第一弯曲部 110a 以规定的接触力与形成鼻孔 NH1 的鼻翼的内侧的面接触,并且使第二弯曲部 120a 以规定的接触力与形成鼻孔 NH2 的鼻翼的内侧的面接触。即,固定件 100a 成为以架在两个鼻翼的内侧的面之间的方式被支撑的状态。此外,由板弹簧构成的固定件 100a 可以是树脂制的,也可以是金属制的。

[0079] 第一弯曲部 110a 以与鼻孔 NH1 的内侧的面接触的方式弯曲,并且第二弯曲部 120a 以与鼻孔 NH2 的内侧的面接触的方式弯曲。这样,通过使第一弯曲部 110a 和第二弯曲部 120a 弯曲,可以防止损伤鼻孔 NH1 和鼻孔 NH2 的内侧的面。此外,连接部 130a 可以调整长度,使得能使第一弯曲部 110a 和第二弯曲部 120a 靠近或分开。只要使连接部 130a 构成为可以调节长度,就可以与患者的鼻子的尺寸无关地对固定件 100a 进行固定。

[0080] 在本实施方式中,固定件 100a 和鼻腔插入管 200 的接合可以是焊接也可以是粘接。

[0081] 在本实施方式中,第一弯曲部 110a 和第二弯曲部 120a 分别在鼻孔 NH1 和鼻孔 NH2 内按压离开鼻小柱 NP 的内侧的面。即,固定件 100a 以推压两鼻翼的方式被支撑。此时,利用作为板弹簧的固定件 100a 的弹力,以规定的抵接力固定固定件 100a。

[0082] <鼻腔插入器件组件的使用方法>

[0083] 首先,把鼻腔插入管 200 的扩张部 220 插入到咽部。然后把固定件 100a 的第一弯曲部 110a 插入鼻孔 NH1,并且把第二弯曲部 120a 插入鼻孔 NH2。由此第一弯曲部 110a 以规定的抵接力按压鼻孔 NH1 的内侧的面(形成鼻孔 NH1 的鼻翼的内侧的面),并且第二弯曲部 120a 以规定的抵接力按压鼻孔 NH2 的内侧的面(形成鼻孔 NH2 的鼻翼的内侧的面)。其结果,固定件 100a 成为以推压两个鼻翼的方式被支撑的状态,从而固定设在固定件 100a 上的鼻腔插入管 200。

[0084] 在取下固定件 100a 的情况下,只要简单地用手抓住固定件 100a,把固定件 100a 拉下来就可以。

[0085] <鼻腔插入器件组件和固定件的特征>

[0086] (1)

[0087] 第二实施方式的固定件 100a 由于可以利用从鼻孔 NH 内侧对该鼻孔 NH 进行扩张的力固定鼻腔插入管 200,所以可以防止在睡眠障碍患者的睡眠中鼻腔插入管 200 的位置偏离以及鼻腔插入管 200 脱离。特别是由于第二实施方式的固定件 100a 利用双方的鼻孔 NH1 和鼻孔 NH2 固定,所以可以牢固地固定固定件 100a 和设在该固定件 100a 上的鼻腔插入管 200。

[0088] (2)

[0089] 此外,在第二实施方式的鼻腔插入器件组件 1a 中,由于固定件 100a 的弯曲部 110a 和弯曲部 120a 分别配置在鼻孔 NH1 和鼻孔 NH2 的内侧,所以可以使固定件 100a 不易显眼。

[0090] (3)

[0091] 此外,在第二实施方式的鼻腔插入器件组件 1a 中,由于固定件 100a 的安装位置为鼻子,所以使用者自己就可以安装固定件 100a。

[0092] (4)

[0093] 此外,在第二实施方式的鼻腔插入器件组件 1a 中,可以利用一个板弹簧形成具有第一弯曲部 110a、第二弯曲部 120a 和连接部 130a 的固定件 100a。即,可以使固定件 100a 结构简单。由此,在对固定件 100a 进行再利用时,清洁固定件 100a 变得简单,可以卫生地使用固定件 100a。

[0094] 一第三实施方式一

[0095] <鼻腔插入器件组件>

[0096] 如图 4 所示,本发明第三实施方式的鼻腔插入器件组件 1b 包括鼻腔插入管 200 以及固定件 100b,固定件 100b 用于固定所述鼻腔插入管 200。鼻腔插入管 200 与第一实施方式的相同,所以省略了对它的说明。

[0097] <固定件>

[0098] 如图 4 所示,第三实施方式的固定件 100b 通过与鼻孔 NH(参照图 2,以下相同)的内侧的面抵接,固定与该固定件 100b 连接的鼻腔插入管 200。所述固定件 100b 是鼻腔插入管 200 的前端鼓出的形状,是外形大体为球体形的网状构件。所述大体为球体形的固定件 100b 的外径比鼻孔的内径大。由于各个患者不同,前述的鼻孔 NH 内径的大小也不同,所以优选的是适时选择固定件的外径符合患者的固定件。在本实施方式中,固定件 100b 可以扩大或缩小,在把固定件 100b 插入鼻孔 NH 中时,使固定件 100b 在处于直径缩小的状态下

插入鼻孔 NH。这样,插入了鼻孔 NH 后的固定件 100b 恢复到原来的形状,固定件 100b 的外周面以规定的抵接力与鼻孔 NH 的内侧的面(包括鼻翼的内侧的面)抵接。即,在本实施方式中,利用从鼻孔 NH 的内侧对该鼻孔 NH 进行扩张的力,固定鼻腔插入管 200。由此把固定件 100b 固定在鼻孔 NH 内。

[0099] <鼻腔插入器件组件的使用方法>

[0100] 首先,把鼻腔插入管 200 的扩张部 220 插入到咽部。然后把固定件 100b 插入鼻孔 NH。此时,在使固定件 100b 处于直径缩小的状态下插入鼻孔 NH。如果把固定件 100b 向鼻孔 NH 的插入完成,则固定件 100b 恢复到原来的形状,固定件 100b 的外周面与鼻孔 NH 的内侧的面抵接。由此,利用固定件 100b 对鼻孔 NH 进行扩张的力,固定鼻腔插入管 200。

[0101] 在把固定件 100b 取下下来的情况下,只要简单地用手抓住固定件 100b,把固定件 100b 拉下来就可以。

[0102] <鼻腔插入器件组件和固定件的特征>

[0103] (1)

[0104] 第三实施方式的固定件 100b 由于利用从鼻孔 NH 的内侧对该鼻孔 NH 进行扩张的力,可以固定鼻腔插入管 200,所以可以防止在睡眠障碍患者的睡眠中鼻腔插入管 200 的位置偏离以及鼻腔插入管 200 脱离。特别是在本实施方式中,由于固定件 100b 的网眼部分以多点的方式与鼻腔的内周面接触,所以可以把固定件 100b 和设在该固定件 100b 上的鼻腔插入管 200 牢固地固定。

[0105] (2)

[0106] 此外,在第三实施方式的鼻腔插入器件组件 1b 中,由于固定件 100b 配置在鼻孔 NH 的内侧,所以可以使固定件 100b 不易显眼。

[0107] (3)

[0108] 此外,在第三实施方式的鼻腔插入器件组件 1b 中,由于固定件 100b 的安装位置为鼻子,所以使用者自己可以安装固定件 100b。

[0109] (4)

[0110] 此外,第三实施方式的固定件 100b 是可以使空气通过的网状构件,所以即使把固定件 100b 插入鼻孔 NH,也可以抑制因固定件 100b 而妨碍患者的呼吸。

[0111] 一参考例子一

[0112] 本发明的发明人提出了图 5 所示的鼻腔插入器件组件 1f 作为本发明的参考例子。所述鼻腔插入器件组件 1f 包括鼻腔插入管 200 以及设在该鼻腔插入管 200 的基端部上的粘接片 100f。由于所述鼻腔插入管 200 与所述的第一实施方式的鼻腔插入管 200 相同,所以省略了对它的说明。在所述参考例子中,粘接片 100f 粘接在鼻子上,由此把设在粘接片 100f 上的鼻腔插入管 200 固定在鼻子上。

[0113] <变形例>

[0114] 以上参照附图对本发明的实施方式和实施例进行了说明,但应该认为本发明的具体结构不限于所述的实施方式。本发明的范围不仅由所述的实施方式的说明来表示,而且由权利要求来表示,此外,本发明的范围还包括在与权利要求等同的意思和范围内的所有变形。

[0115] 在所述的第一实施方式~第三实施方式中,没有言及固定件的颜色,固定件的颜

色可以是透明的、固定件的颜色也可以是皮肤颜色的、固定件的颜色也可以是粉红色的、固定件的颜色也可以是黑色的,使得固定件在安装时变得不显眼。

[0116] 此外,作为第一实施方式的固定件 100 和鼻腔插入管 200 的材料,以硅树脂作为例子进行了说明,但是本发明不限于此,除了硅树脂以外可以使用以下的材料。具体地说,可以例举 ABS 树脂(丙烯腈—丁二烯—苯乙烯)、丁二烯—苯乙烯橡胶、聚酯共聚物、乙烯—丙烯橡胶(乙烯—丙烯—三元共聚物橡胶)、EVA 树脂(乙烯—乙酸乙烯酯共聚物)、高密度聚乙烯、高密度聚丙烯、耐冲击性聚苯乙烯、低密度聚乙烯、甲基丙烯酸甲酯—丙烯腈—丁二烯—苯乙烯共聚物、氯丁橡胶、丁腈橡胶、聚酰胺树脂、PETG 树脂、聚缩醛树脂、聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂、聚碳酸酯树脂、聚醚砜树脂、聚乙烯树脂、聚对苯二甲酸乙二醇酯树脂、聚酰亚胺树脂、异丁烯—异戊二烯共聚物、聚丙烯树脂、聚苯乙烯树脂、聚砜树脂、聚四氟乙烯树脂、聚氨酯树脂、聚醋酸乙烯酯树脂、聚氯乙烯树脂、苯乙烯—丁二烯树脂、苯乙烯—丁二烯橡胶、丙烯酸改性硅树脂、一液型 RTV (室温硫化 : 常温加硫) 橡胶。

[0117] 工业实用性

[0118] 本发明的固定件和鼻腔插入器件组件的特征在于,可以防止在睡眠障碍患者的睡眠中鼻腔插入管的位置偏离以及鼻腔插入管脱离。

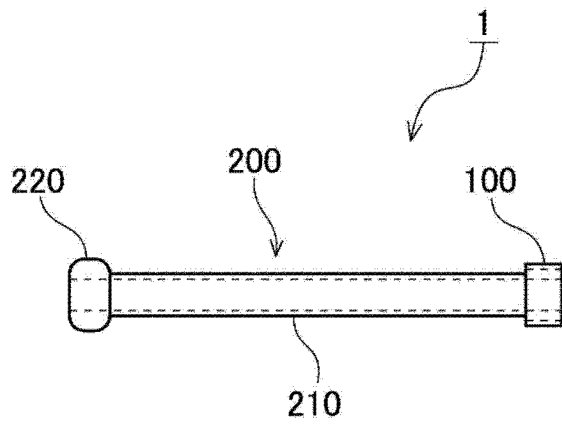


图 1

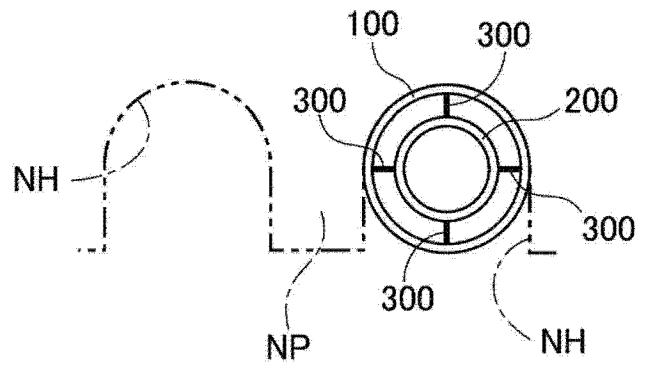


图 2

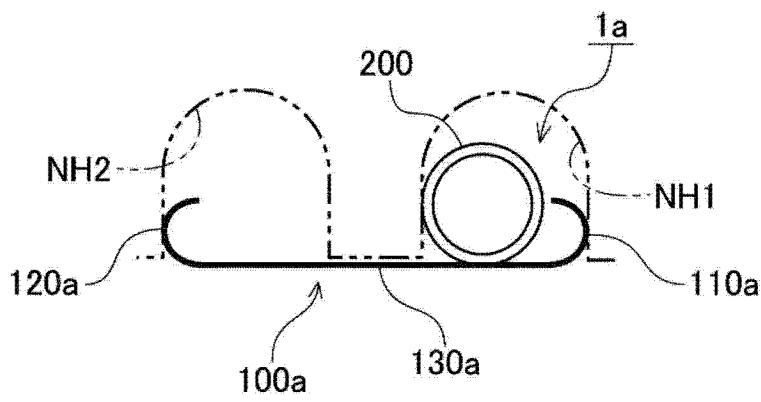


图 3

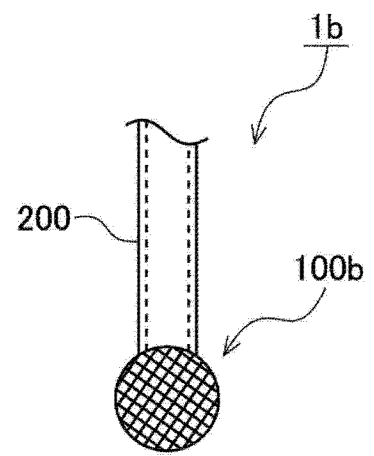


图 4

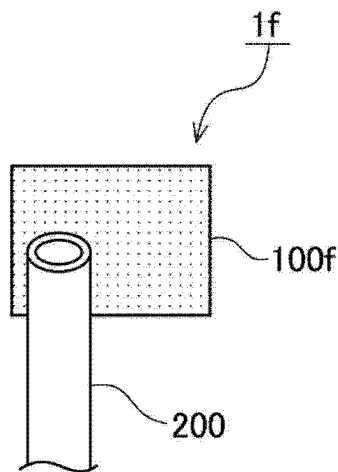


图 5