



[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 97118013.X

[43]公开日 1998年3月18日

[11]公开号 CN 1176090A

[22]申请日 97.8.12

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

[30]优先权

代理人 林长安

[32]96.8.12 [33]US[31]023,838

[71]申请人 苏格尔曼·乔瑟菲·哈里

地址 美国加利福尼亚

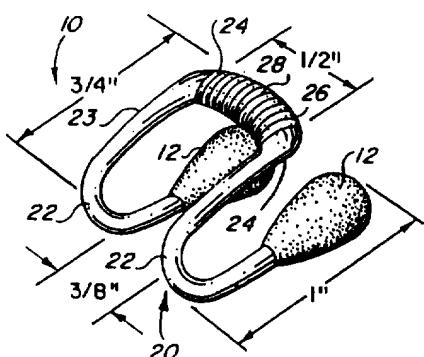
[72]发明人 苏格尔曼·乔瑟菲·哈里

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 鼻用器具

[57]摘要

一种能够使人的呼吸变得更加顺畅同时减轻打鼾问题的器具。器具(10)具有一个通常呈W形的构架(20),在该构架(20)上设置有一对适当大小的可插入到使用者鼻孔内的间隔端(12)。这些间隔端的作用是用来使鼻腔张开并保持在张开状态以便于呼吸。



权 利 要 求 书

1. 一种用来改善鼻腔呼吸的、具有一个由一种弹性材料制成的构架(20)的鼻用器具,该器具具有两个隔开的且其大小适于与一个预期的使用者的鼻腔相吻合的相对的末端,其特征在于构架(20)通常呈“W”形并且具有一对被固定到构架(20)相应末端的间隔端(12),间隔端(12)具有相对于构架来说增大了的直径,可使鼻腔的横截面重新成型并变得更圆一些。
2. 根据权利要求1所述的鼻用器具,其中构架(20)包括一个将“W”形构件的两半在其中间连接起来的横向支座件(25)。
3. 根据权利要求1或2所述的鼻用器具,其中构架(20)包括一个可在间隔端(12)之间伸展以使间隔端(12)在被插入到使用者的鼻腔内时可在其中保持就位的一个鼻外支撑部件(21,22,23)。
4. 根据权利要求3所述的鼻用器具,其中鼻外支撑部件在固定有间隔端(12)的构架(20)的末端处被连接到一对鼻内撑杆(21)上。
5. 根据权利要求4所述的鼻用器具,其中鼻外支撑部件包括一对位于支座件(25)和相应的鼻内撑杆(21)之间的通常呈U形的弯曲部件(24)。
6. 根据权利要求2至5中任一权利要求所述的鼻用器具,其中的支座件(25)包括一个当鼻用器具被插入以便使用时可以缓冲支座件(25)对使用者皮肤的顶压作用的支座垫(26)。
7. 根据权利要求1至6中任一权利要求所述的鼻用器具,其中支座件(25)包括一个当鼻用器具被插入以便使用时,可将其固定就位的粘性表面(28,29)。
8. 根据权利要求1至7中任一权利要求所述的鼻用器具,其中间隔端(12)和构架(20)是由塑料制成的且被制成一体。
9. 根据权利要求1至8中任一权利要求所述的鼻用器具,其中至少间隔端(12)是由医用级硅制成。
10. 根据权利要求1至9中任一权利要求所述的鼻用器具,其中构架(20)由一种可延展的材料制成,这种材料可由使用者通过手动调节而使构架变得贴合和舒适。

说 明 书

鼻用器具

本发明涉及用来改善人的鼻腔呼吸的器具, 尤其涉及用来减轻打鼾并使
5 呼吸顺畅的器具。

简要地说, 本发明的特定结构包括一个特殊形状的构架, 该构架有一对在器具使用时适于插入到鼻前庭内以扩大呼吸通道的间隔端。每个间隔端覆盖了设置在所涉及的构架端部的一个相应的撑杆的自由端, 以使得具有端部的撑杆可被插入并保持在使用者的鼻孔内。

10 本发明通过一种扩张作用来改善鼻腔内的空气流动, 即防止吸气时鼻软骨下陷。通过下面的概念性模型将更加容易理解其作用原理。将鼻子的解剖结构设想成一个简单的两端开口的帐篷, 然而不是用帐篷支柱来支撑帐篷, 而是在其两侧面之间设置一个象墙一样的隔板; 此墙就是将两个鼻孔分开的鼻中隔, 而帐篷侧面即代表鼻软骨。

15 在正常的鼻子内, 呼吸时空气可以顺利地通过帐篷的两侧。当吸气作用增加时, 由于文氏管效应, 鼻子的两侧面下陷的作用也就增加。参考我们的帐篷模型, 帐篷的顶点, 也就是在帐篷顶端帐篷的侧面与其隔墙汇合的区域, 对气流具有最重要的影响。在鼻内, 靠近鼻子前面的顶点部分构成了被称作鼻阀的上部。本发明即作用于此区域, 用来防止吸入空气时鼻孔下陷。

20 即使在正常的鼻子内, 当气流速度增大时, 也会出现鼻孔下陷的情况。对于鼻子构造畸变的人来说, 结果就更糟。如果一个人的鼻中隔弯曲, 这也可以被看作是一个“变形”的帐篷隔墙, 就需要增大用力来使相同的空气量通过鼻阀; 这种增大的用力本身将表现为打鼾。

25 最后, 如果帐篷的两侧面在上部变窄, 就象通常所见到的整容手术后使鼻子顶端变窄一样, 会有同样的后果; 即需要增大用力来使一定量的空气通过一个变窄了的通道。

本发明可以防止鼻子的两侧由于上述的文氏管效应而下陷。本发明通过将间隔端放置在鼻阀的顶部使得吸气时鼻软骨扩张从而使鼻阀的顶部仍然保持张开。

30 本发明的一个特定结构包括一个器具, 该器具具有一个终止于一对间隔

端的、通常呈 w 形的构架。该器具具有一定的尺寸和形状以使得间隔端可被插入到人的鼻腔（鼻前庭）的外端。构架最好是由一种具有一定可延展度的弹性材料，如铜、不锈钢、或者合适的塑料、硅或者类似的材料制成，以便器具可很容易地适合于每个不同的使用者。间隔端可以是位于构成可弯曲并跨接两鼻孔的构架端部的一对鼻撑杆上方的增大的连接物。最好是每个间隔端都是由一种抗过敏的、非刺激性的且具有弹性的材料如医用级硅制成的。如果构架是由一种合适的材料制成的，则整个装置，包括间隔端，可制成一体。

在所附的附图中：

图 1 是本发明一种结构的透视图并标出了本器具一个特定实施例的一些近似的尺寸；

图 2 是图 1 中结构的一个间隔端的详细的示意图，且也标出了图 1 实施例的一些近似的尺寸；

图 3 是图 1 中结构的一个侧视图；

图 4 是从图的右侧看，图 1 中结构的侧视图。；

图 5 是图 1 中结构的俯视图，并也标出了图 1 中器具的一些近似的尺寸；

图 6 是器具在使用位置时其中一部分的局部图，给出了与没有使用器具（右鼻孔）的鼻孔相比，使用器具（左鼻孔）的鼻孔可以获得增大的横截面积；

图 7 给出了假设被使用者插入时器具的一个侧视图。

图 1 所示实现本发明的一种器具 10。器具 10 通过将每个间隔端 12，如图 1 所示，正确地放在鼻前庭内来使呼吸顺畅并扩大鼻腔。在图 1 的实施例中，每个间隔端 12 的直径大约为 3/8 英寸，长度大约为 1/2 英寸。为了适合各种大小不同的鼻子，本发明将提供几种尺寸。间隔端 12 的直径可以从 1/16 英寸到 3/8 英寸之间变化，长度可以从 1/16 英寸到 1/2 英寸之间变化。为了保证舒适和清洁，每个间隔端 12 是由一种抗过敏的、非刺激性的弹性材料如医用级硅制成的；如果需要的话，间隔端 12 也可由乳胶、聚氨酯或普通塑料制成；间隔端 12 甚至可由金属制成，只要这种金属可以作成一定的形状并具有光滑的外表面而不会使使用者感到不适即可。还有一种可能性是间隔端 12 可能由充满液体的柔韧的薄膜制成，如图 5 所示，例如，会使使用者鼻孔的内表面感觉更加舒服。

本发明通过将间隔端 12 设置在构架 20 的每一个端部而提供了间隔端 12

的多种准确及适当的位置。构架 20 由一种具有一些弹性的并可保持一定的可延展度的材料制成，并且被配置成类似于一系列复杂的弯曲部，如在侧视图 3，俯视图 4 和正视图 5 中所看到的。

图 3 给出了覆盖住一对鼻内撑杆 21 的自由端的间隔端 12。鼻内撑杆 21
5 与一对通常呈 u 形的鼻弯曲部 22 相连。鼻弯曲部 22 的另一端与一对鼻外撑杆
23 相连。鼻外撑杆 23 的另一端连到一对支座弯曲部 24 上。支座 25 可在支座
弯曲部 24 之间伸展并将支座弯曲部 24 连接起来。为了使使用者感觉更加舒服，
10 支座 25 可以装配一个支座垫 26，位于支座 25 上，对使用者的鼻梁与支座的接
触起缓冲作用。如果需要的话，为了使鼻用器具更加安全地位于使用位置上，可
以为支座 25 提供一个粘性表面 28。粘性表面 28 可以与支座 25 形成一体或者
15 可选择只在支座制成功后置于其上。还有另一种观点，粘性表面 28 可由使用者施
加在构架上。另外一种观点是粘性表面 29 将被直接固定到支座垫 26 而不是支
座 25 上。

在一个特定的优选实施例中，如图 1, 2 和 3 中所示，间隔端 12 具有一个
15 3/8 英寸的外径和一个 1/2 的英寸长度。支座 25 的横截尺寸（宽度）大约是
1/2 英寸，包括了鼻弯曲部 22 间的大约 3/8 英寸的间隔在内。构架的整个尺寸
从支座垫 26 到鼻弯曲部 22 大约是 3/4 英寸，而从鼻弯曲部 22 到相应的间隔
端的末端的整个尺寸大约是 1 英寸。间隔端之间的距离大约是 1/4 英寸。对于
20 所提供的不同尺寸的器具 10 来说这些尺寸可按比例变化以来满足不同的使用者。

在使用器具 10 时，将间隔端 12 和鼻内撑杆 21 小心地插入到使用者的鼻前庭（鼻孔）内。器具要轻柔地插入到鼻前庭内直到感觉到阻力。然后使用者将支座 25 和支座垫 26 压到鼻梁上，同时用他的拇指使鼻内撑杆 21 稳定住。
只要稍微弯曲一下可延展的构架 20，尤其是在鼻弯曲部 22 和支座弯曲部 24 处
25 的构架即可实现器具与鼻部的贴合。当以此方式使用该器具时，只要在开始时
稍微调节一下，器具就会提供更加舒畅的呼吸并且可以消除打鼾而不会有任何不适。
另外，使用者能够反复获得同样好的使用效果，因为该器具能够用肥皂和水进行清洗，清洗完毕后可备再次使用。

侧视图 7 给出了正被使用者插入、调节和佩戴的器具 10。器具 10 可以
30 有各种各样的尺寸（例如小，中，大）以满足所有的使用者。

说 明 书 附 图

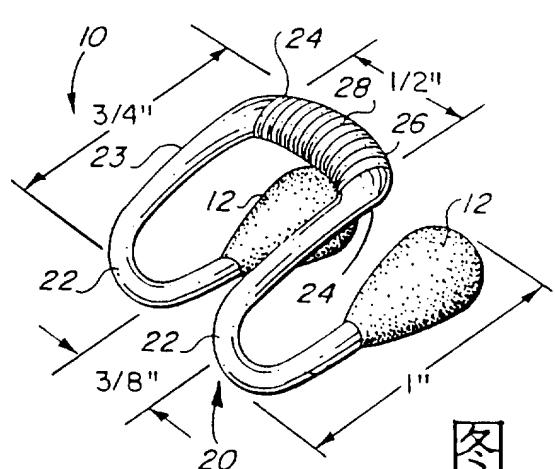


图 1

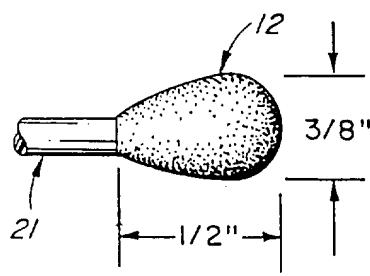


图 2

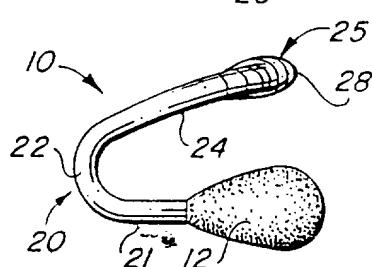


图 3

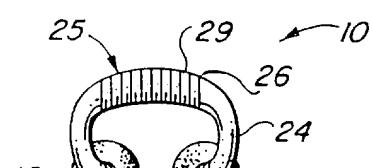


图 4

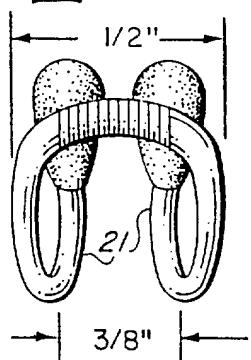


图 5

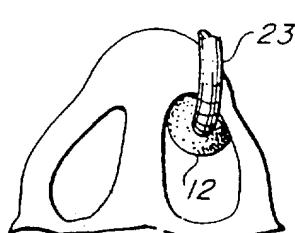


图 6

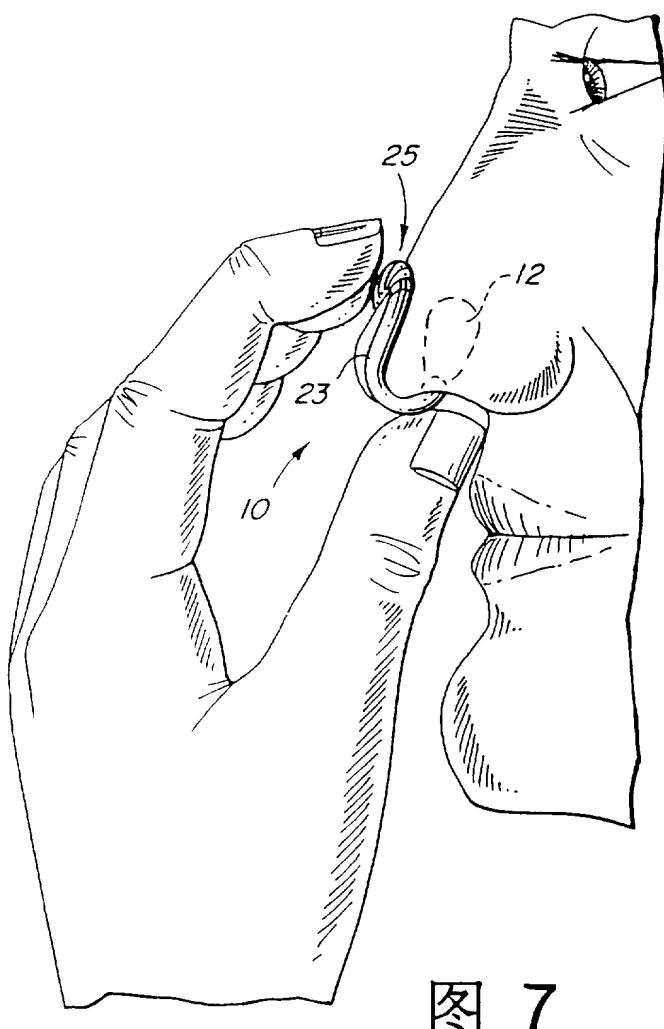


图 7