

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4294902号  
(P4294902)

(45) 発行日 平成21年7月15日(2009.7.15)

(24) 登録日 平成21年4月17日(2009.4.17)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 F 5/56 (2006.01)

A 6 1 F 5/56

請求項の数 4 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-544615 (P2001-544615)  
 (86) (22) 出願日 平成12年12月15日(2000.12.15)  
 (65) 公表番号 特表2004-520084 (P2004-520084A)  
 (43) 公表日 平成16年7月8日(2004.7.8)  
 (86) 国際出願番号 PCT/NZ2000/000252  
 (87) 国際公開番号 W02001/043673  
 (87) 国際公開日 平成13年6月21日(2001.6.21)  
 審査請求日 平成18年1月20日(2006.1.20)

(73) 特許権者 503217222  
 イノヴェーティヴ ヘルス テクノロジー  
 ズ(ニュージーランド) リミテッド  
 ニュージーランド国 ダニーディン モー  
 レイ プレイス 229 ハーヴィー グ  
 リーン ワイアット レヴェル 5  
 (74) 代理人 100072051  
 弁理士 杉村 興作  
 (72) 発明者 クリストファー ジョン ロバートソン  
 ニュージーランド国 ダニーディン プリ  
 ンセス ストリート 109  
 (72) 発明者 ジェイムズ トーマス ホイットントン  
 ニュージーランド国 ダニーディン プリ  
 ンセス ストリート 109

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 舌安定化器具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

中空内部を有する本体を具え、可撓性材料から形成された一体ピースの舌安定化器具であって、この器具を使用者の舌に嵌合させるとき、前記中空内部に使用者の舌の端部が負圧により密着保持されるようになっており、

前記本体は、中空の膨大部(2)及び入口部(3)を具えており、これらを、直径を小さくしたネック部(4)により連結してなり、

前記膨大部(2)は、圧迫可能に拡張しており、器具を使用者の舌に対して使用する際に膨大部(2)を圧迫した後に釈放すると、器具を使用者の舌に保持する負圧を発生することができるようになっており、

前記入口部(3)は、器具の中空内部への開口を有し、前記開口から前記ネック部(4)への直径を減らしたテーパが付けられており、

この器具は、使用者の顔と掛合して、舌を前方に保持して使用者の気道を開放するよう補助する第1タブ(8)および第2タブ(9)を有しており、

前記第1タブ(8)は、前記広がった膨大部(2)の外部から器具の長手方向軸線に対してほぼ垂直に突出しており、

前記第2タブ(9)は、この第1タブに対してほぼ反対の方向に突出しており、

前記第1及び第2タブ(8、9)は、使用時において、使用者の上側及び下側の唇の中心領域で使用者の唇に、又は唇と歯との間に接触する位置となるよう成形されており、

前記中空内部は、前記ネック部(4)においてほぼハート型の断面形状を有する

10

20

ことを特徴とする舌安定化器具。

【請求項 2】

入口部 ( 3 ) の下側壁に切り込み ( 7 ) を設けた請求項 1 に記載の舌安定化器具。

【請求項 3】

前記第 1 及び第 2 タブ ( 8、9 ) の一方又は双方が、前記拡張した膨大部 ( 2 ) の内部と連通した中空内部を有する請求項 1 又は 2 に記載の舌安定化器具。

【請求項 4】

前記第 1 及び第 2 タブ ( 8、9 ) の一方を、前記第 1 及び第 2 タブ ( 8、9 ) の他方より長くした請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の舌安定化器具。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

技術分野

本発明は、いびきを低減させるために使用する舌安定化器具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

背景技術

睡眠障害は、極めて一般的なものである。毎年約 5 0 0 0 万人が睡眠に対する不調を訴えており、そのうちの 1 0 0 0 万人については、医療的処置を求めている。睡眠が不十分であると、日中眠気を起こし、また、他の睡眠関連の問題にもつながることになる。

20

【0003】

睡眠障害の一つの形態は、睡眠時無呼吸症であり、これは、睡眠時に 1 時間あたり 5 回以上、1 0 秒又はそれ以上にわたり空気の流れが停止するものと定義される。無呼吸症の 1 つの形態は、閉塞性の無呼吸症であり、上気道の気道閉塞により空気の流れが止まるものである。

【0004】

いびきは、空気がスムーズに妨げられずに流れるのに気道が狭すぎて通過できないとき、咽頭の軟組織が振動することにより起こる。閉塞性の無呼吸症は、気道全体が閉塞することにより生ずるものであるが、いびきは、部分的な閉止又は殆どつぶれている症状である。いびきは、気道の部分的な閉塞を表すものである。つまり、空気が部分的に閉塞された気道部分を通る際に、軟組織の振動が起こり、いびき音を発生するのである。多くの場合において、いびきをかくということは、無呼吸症が差し迫っていることの警告的前兆である。ある種のいびきは、確かに無害で単に不快な騒音に過ぎないが、大きな規則的ないびきのうち幾つかの例では、明らかな閉塞性の無呼吸症でなくても、実際には医学的な病的状態に関連する場合があることが示されている。過度の呼吸をしようとする試みと、上気道内の空気の流れの抵抗が高いことにより起こる騒音と、その結果としての睡眠からの繰り返される覚醒とにより、重度のいびきをかく人は、実際の閉塞型睡眠時無呼吸症候と共通の症状を示す場合がある。閉塞型睡眠時無呼吸症の顕著な特徴は、間欠的ないびきである。

30

【0005】

40

口用の器具治療は、睡眠時の乱れた呼吸のうちの特定のケースを治療するために、ますます一般的になりつつある。全ての状況において完全に効果的ではないが、口用の器具は、軽度の閉塞性睡眠時無呼吸症のいびきを治療するには極めて有効であることが調査結果により示されている。

【0006】

S n o r e x 社の米国特許第 5 , 4 6 5 , 7 3 4 号では、代表的には可撓性のポリビニル材料から形成した舌保持器具を記載しており、この器具は、舌の前方端部に嵌合する中空内部であって、この器具により発生される負圧により、この中空内部に舌を前方に保持するようになっている中空内部を具える。使用者の顔に掛合するのに調整可能となっており、患者用に仕立てた器具を製造するために患者の上側及び下側のあごの型を取るか、又

50

は専門家による寸法取りが必要となる。

【発明の開示】

【0007】

本発明は、いびきを解消する又は低減するために有効な、改良した、又は少なくとも代替的な形態の口用の治療器具を提供するものである。

【0008】

大まかにみると、本発明は、中空内部を有する本体を具え、可撓性材料から形成された一体ピースの舌安定化器具であって、この器具を使用者の舌に嵌合させるとき、前記中空内部に使用者の舌の端部が負圧により密着保持されるようになっており、前記本体は、中空の膨大部(2)及び入口部(3)を具えており、これらを、直径を小さくしたネック部(4)により連結してなり、前記膨大部(2)は、圧迫可能に拡張しており、器具を使用者の舌に対して使用する際に膨大部(2)を圧迫した後に釈放すると、器具を使用者の舌に保持する負圧を発生することができるようになっており、前記入口部(3)は、器具の中空内部への開口を有し、前記開口から前記ネック部(4)への直径を減らしたテーパが付けられており、この器具は、使用者の顔と掛合して、舌を前方に保持して使用者の気道を開放するよう補助する第1タブ(8)および第2タブ(9)を有しており、前記第1タブ(8)は、前記広がった膨大部(2)の外部から器具の長手方向軸線に対してほぼ垂直に突出しており、前記第2タブ(9)は、この第1タブに対してほぼ反対の方向に突出しており、前記第1及び第2タブ(8、9)は、使用時において、使用者の上側及び下側の唇の中心領域で使用者の唇に、又は唇と歯との間に接触する位置となるよう成形されており、前記中空内部は、前記ネック部(4)においてほぼハート型の断面形状を有することを特徴とする舌安定化器具である。

【0010】

本発明による器具の大きな利点は、患者のために仕立てる器具を製造するために専門家による寸法取りを行ったり患者の上側及び下側のおごの型を取ったりする必要がないということである。それどころか、幾つかの寸法の範囲で器具を特別な寸法取りを行うことなく店頭で販売することができる。このことは、器具の費用を削減しこれを広く入手できるようにして睡眠時無呼吸症の人を支援するという観点から大きな進歩といえる。このことは、器具の形状によるものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

好適な形態の詳細な説明

添付の図面は、本発明による舌安定化器具の好ましい形態を実施例により示すものであり、本発明を限定するものではない。

好適な形態の舌安定化器具は、図示するような形状で中空内部を有する本体を具える。この器具は、弾性的に撓むことができる材料、代表的には、ポリビニル材料又はこれに類似するような合成材料から形成する。

【0012】

器具の本体は、中空の膨大部2及び入口部3を具えており、これらを、直径を小さくしたネック部4により連結した。入口部3は、中空の内部への開口を有し、この開口からネック部4まで直径を減少させたテーパを付けて、ネック部4が器具全体で最も直径が小さくなるようにする。好ましい形態では、器具の形状を、少なくとも入口部3及びネック部4の幅が、垂直方向(通常の使用時の器具の向きに見て)の寸法よりも、大きくなるようにし、膨大部2も同様な形状とすることができるが、このことは必須のものではない。

【0013】

さらに、器具の中空内部は、図4に示すようにネック部4においてハート型の断面を有する。図3に示すように、切り込み7を器具に形成し、使用者の舌下膜を収容するようにするのが好ましい。

【0014】

位置決めタブ8及び9が、膨大部2の頂部及び底部から突出している。器具は、器具の

10

20

30

40

50

本体と一体に成形した位置決めタブ 8 及び 9 を具える一体形の器具とする。これらタブ 8 及び 9 も中空として（器具、特に膨大部 2 の中空内部と連通させ）、使用者の舌に器具を保持する負圧が最大となるように器具内の容積を増加させると好ましいが、このことは必須のものではない。

【 0 0 1 5 】

使用に際しては、使用者は、器具の膨大部 2 の端部を少し圧迫して、器具を舌の端部に押し付ける。その後、膨大部 2 を釈放すると、これにより、膨大部 2 が、元の形状に戻ろうとして器具内で使用者の舌の端部に対して負圧を与えるため、器具が舌の端部に保持されることになる。使用時には、タブ 8 及び 9 が使用者の顔の外部に掛合し、このとき上方タブ 8 が使用者の上唇に休止し、図示するように上方タブ 8 よりやや長くすると好ましい  
10  
下方タブ 9 が使用者の下唇及びあごの領域に休止する。代案として、これらタブ 8 及び 9 を、膨大部の前方端部から更に少し後方で膨大部に位置させて、タブが、使用者の歯と唇との間の位置にフィットして、歯に掛合するようにすることができる。

【 0 0 1 6 】

本発明による舌安定化器具は、図示するように使用者の口又は歯に対してフィットするものである。舌安定化器具は、複数の寸法で提供することができるが、その形状のおかげで、従来の舌保持器具のように特別な寸法取りをしたり、或いは上方及び下方のあごの型を取ったりする必要がない。従って、例えば、薬剤師又は薬局において「店頭」で小売することができる。この器具は、歯のない患者でも使用することができる。

【 0 0 1 7 】

上述したところは本発明の好適な態様を説明した。当業者にとって明らかな改変及び変更は、請求項において規定される本発明の範囲に含まれるものである。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 8 】

【図 1】図 1 は、本発明の器具の側面図である。

【図 2】図 2 は、図 1 の矢印 A の方向からの器具の正面図である。

【図 3】図 3 は、図 1 の矢印 B の方向からの器具の底面図である。

【図 4】図 4 は、器具のネック部での断面図である。

【図 5】図 5 は、使用状態の器具である。

10

20

【図 1】

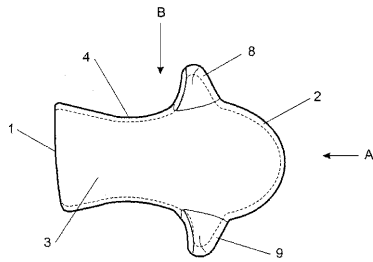


FIGURE 1

【図 2】

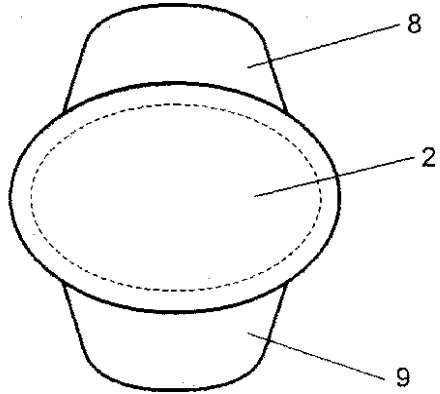


FIGURE 2

【図 4】



FIGURE 4

【図 3】

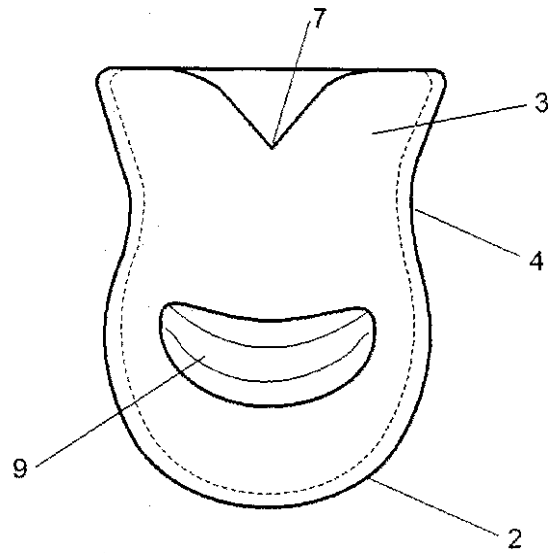


FIGURE 3

【図 5】

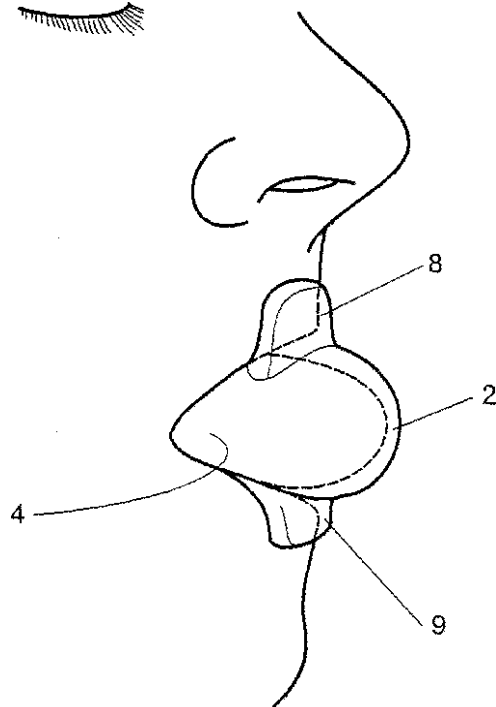


FIGURE 5

---

フロントページの続き

審査官 山口 賢一

- (56)参考文献 特開 2 0 0 0 - 2 3 2 9 8 7 ( J P , A )  
米国特許第 0 5 4 6 5 7 3 4 ( U S , A )  
米国特許第 0 5 3 7 3 8 5 9 ( U S , A )  
米国特許第 0 4 6 7 6 2 4 0 ( U S , A )  
米国特許第 0 4 1 6 9 4 7 3 ( U S , A )

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A61F 5/56