

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2005-511232

(P2005-511232A)

(43) 公表日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 C 19/00	A 6 1 C 19/00	4 C 0 5 2
A 6 1 B 1/24	A 6 1 B 1/24	4 C 0 6 1

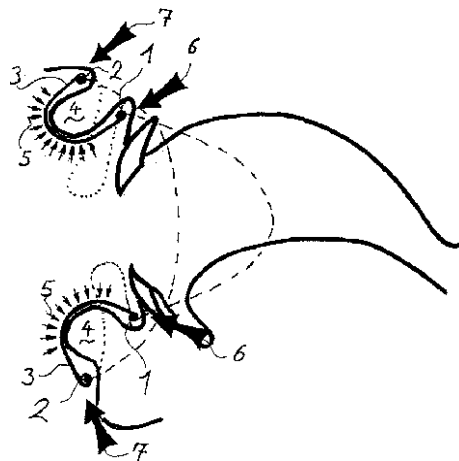
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2003-552123 (P2003-552123)	(71) 出願人	596032878 イボクラール ビバデント アクチェンゲ ゼルシャフト リヒテンシュタイン国、エフエル-949 4 シャーン、ベンデルアーシュトラ-セ 2
(86) (22) 出願日	平成14年12月16日 (2002.12.16)	(74) 代理人	100078282 弁理士 山本 秀策
(85) 翻訳文提出日	平成15年6月13日 (2003.6.13)	(74) 代理人	100062409 弁理士 安村 高明
(86) 国際出願番号	PCT/EP2002/014342	(74) 代理人	100113413 弁理士 森下 夏樹
(87) 国際公開番号	W02003/051185	(72) 発明者	ホーバス、ドモンコス ドイツ国 79798 ジェステッテン、 バーンホフシュトラ-セ 24 最終頁に続く
(87) 国際公開日	平成15年6月26日 (2003.6.26)		
(31) 優先権主張番号	2001 2305/01		
(32) 優先日	平成13年12月17日 (2001.12.17)		
(33) 優先権主張国	スイス (CH)		
(81) 指定国	EP (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), CA, JP, US		

(54) 【発明の名称】唇および頬の拡張器

(57) 【要約】

歯科医療、歯科衛生または歯科報告の活動を実施する場合に使用するための、唇および頬の拡張器であって、2つの引張りフレーム(1、2)、およびこれらの引張りフレーム(1、2)を接続する輪郭のないフィルム様手段(3)を備える。拡張器が装着された状態においては、口腔内で、内側引張りフレーム(1)および外側引張りフレームの外側が、唇および頬に押し付けられる。フィルム様手段(3)は、一端において内側引張りフレーム(1)に、そして他端において外側引張りフレーム(2)に接続される。フィルム様手段(3)は、唇および頬の筋肉の閉鎖および収縮力に対抗し(5)、そしてこれらの力を引張りフレーム(1、2)に散逸させる。これによって、口の開口部が開いたままとなり、そして唇および頬が、歯列から離れて維持される。この唇および頬の拡張器を装着している場合に、口を閉じることもまた、可能である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

唇および口角を覆い、そして唇(4)、頬(9)および口角を患者の口内の歯列から離して維持するためのデバイスであって、該デバイスは、口の開口部に対する外側当接のための、第1の引張りフレーム(2)、該患者の口腔前庭への挿入のための、第2の弾性引張りフレーム(1)、および該引張りフレーム(1、2)を接続している被覆手段(3)を備え、ここで、該引張りフレーム(1、2)は、該被覆手段(3)の2つの対向する端部に沿って配置され、その結果、挿入された該デバイスは、口腔に向かって開き、該デバイスは、以下：

該被覆手段(3)は、フィルム様であり、そして該口に挿入されていない場合には、予め決定された形状を有さないこと；および 10

該第2の引張りフレーム(1)は、該患者の口腔前庭に、弾性的に変形した状態で導入され、そして被覆手段(3)を口腔内に装着するために適合されていること；

を特徴とし、その結果、該デバイスが挿入される場合に、該被覆手段(3)は、口外の該第1の引張りフレーム(2)と、口内の該第2の引張りフレーム(1)との間に延びて、該唇(4)および該口角の周囲に当接し、そして該唇および該口角に対して、大きな面積にわたって分散される力を付与し、そして圧力が、該唇(4)、頬(9)および口角に付与され、該圧力が、該唇(4)、頬(9)および口角を歯(8)から離して押し、そして該口の開口部を開位置へと円形に偏倚させ、ここで、該デバイスが、該口を閉じることを可能にする、デバイス。 20

【請求項 2】

前記デバイスが挿入される場合に、前記被覆手段(3)と前記引張りフレーム(1、2)との間に平衡な力が確立されるような様式で、該被覆手段(3)および該引張りフレーム(1、2)が適合されており、該平衡において、前記第2の引張りフレーム(1)が、前記唇(4)の領域において、それぞれの粘膜に接触力を付与しないか、またはわずかにのみ付与するような様式で、該被覆手段(3)によって該引張りフレーム(1、2)に付与される引張り力が該引張りフレーム(1、2)によって吸収され、そして該デバイスから、唇(4)、口角および頬(9)への力の移動が、本質的に、該被覆手段(3)を介して起こることを特徴とする、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 3】

前記患者の口への挿入に続いて、前記第2の引張りフレーム(1)が、上下の歯肉ひだ、および両側において、口腔内で頬に当接するような様式で、該第2の引張りフレーム(1)が適合されており、該第2の引張りフレーム(1)が、歯列弓に本質的に対応する湾曲を有し、そして上顎および下顎の頬側の歯の表面から間隔を空けていることを特徴とする、請求項1または2に記載のデバイス。 30

【請求項 4】

前記被覆手段(3)が、弾性的に伸長可能な材料から作製されていることを特徴とする、請求項1～3のいずれか1項に記載のデバイス。

【請求項 5】

前記弾性的に伸長可能な材料が、ラテックスであることを特徴とする、請求項4に記載のデバイス。 40

【請求項 6】

前記被覆手段(3)が、管状の閉じた設計を有することを特徴とする、請求項1～5のいずれか1項に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記第1の引張りフレーム(2)が、剛性または弾性であることを特徴とする、請求項1～6のいずれか1項に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記引張りフレーム(1、2)が、ワイヤ、特殊鋼ワイヤ、ばね鋼ワイヤ、中実プロファイルまたは小さな管から形成されていることを特徴とする、請求項1～7のいずれか1項 50

に記載のデバイス。

【請求項 9】

前記引張りフレーム（1、2）が、金属合金、プラスチック、ゴムまたは複合材料から形成されていることを特徴とする、請求項 1～8 のいずれか 1 項に記載のデバイス。

【請求項 10】

前記引張りフレーム（1、2）が、環状に閉じた設計を有することを特徴とする、請求項 1～9 のいずれか 1 項に記載のデバイス。

【請求項 11】

前記引張りフレーム（1、2）が、本質的に楕円形の基本形状を有するか、または本質的に楕円形の基本形状にされ得ることを特徴とする、請求項 1～10 のいずれか 1 項に記載のデバイス。 10

【請求項 12】

前記第 1 の引張りフレーム（2）および前記第 2 の引張りフレーム（1）が、異なる寸法を有することを特徴とする、請求項 1～11 のいずれか 1 項に記載のデバイス。

【請求項 13】

前記第 2 の引張りフレーム（1）が、前記第 1 の引張りフレーム（2）より大きな寸法を有することを特徴とする、請求項 12 に記載のデバイス。

【請求項 14】

前記引張りフレーム（1、2）が、円形の形状を有するか、または円形の形状にされ得、前記第 2 の引張りフレーム（1）が、前記第 1 の引張りフレーム（2）より小さな外径を有することを特徴とする、請求項 1～13 のいずれか 1 項に記載のデバイス。 20

【請求項 15】

円形の形状の前記第 2 の引張りフレーム（1）の外径が、40 mm～120 mmであることを特徴とする、請求項 14 に記載のデバイス。

【請求項 16】

円形の形状の前記第 1 の引張りフレーム（2）の外径が、40 mm～120 mmであることを特徴とする、請求項 14 または 15 に記載のデバイス。

【請求項 17】

前記第 1 の引張りフレーム（2）および/または前記第 2 の引張りフレーム（1）が、その表面全体を覆って、前記被覆手段（3）にしっかりと接続されていることを特徴とする、請求項 1～16 のいずれか 1 項に記載のデバイス。 30

【請求項 18】

前記被覆手段（3）の 2 つの端部に沿って、前記引張りフレーム（1、2）が配置され、該端部の各々が、該引張りフレーム（1、2）に対して垂直に伸びる方向で巻き上げられて、膨らみ（10）を形成していることを特徴とする、請求項 1～17 のいずれか 1 項に記載のデバイス。

【請求項 19】

前記被覆手段（3）の 2 つの端部に沿って、前記引張りフレーム（1、2）が配置され、該端部が、該引張りフレーム（1、2）の周囲に伸びていることを特徴とする、請求項 18 に記載のデバイス。 40

【請求項 20】

膨らみに形成された、前記被覆手段（3）の前記端部（10）が、巻きがほどけないように構成されていることを特徴とする、請求項 18 または 19 に記載のデバイス。

【請求項 21】

前記被覆手段（3）の前記膨らみ様の端部（10）の各々が、前記引張りフレーム（1、2）の内側に配置されていることを特徴とする、請求項 18～20 のいずれか 1 項に記載のデバイス。

【請求項 22】

少なくとも前記第 2 の引張りフレーム（1）が、前記引張りフレーム（1、2）に沿って伸びる少なくとも 1 つの圧力パッドを備えることを特徴とする、請求項 1～21 のいずれ 50

か 1 項に記載のデバイス。

【請求項 2 3】

前記圧力パッドが、前記第 2 の引張りフレーム (1) を囲み、そして該圧力パッドに接続される、前記被覆手段 (3) の前記膨らみ様端部 (1 0) を囲むことを特徴とする、請求項 2 2 に記載のデバイス。

【請求項 2 4】

前記圧力パッドが、柔軟な材料からなることを特徴とする、請求項 2 2 または 2 3 に記載のデバイス。

【請求項 2 5】

前記圧力パッドが、発泡体から形成されていることを特徴とする、請求項 2 2 ~ 2 4 のいずれか 1 項に記載のデバイス。 10

【請求項 2 6】

前記 2 つの引張りフレーム (1、2) 間の接続線の方向における、前記被覆手段 (3) の寸法が、上部切開の領域において約 2 5 m m であり、下部切開の領域において約 3 0 m m であり、そして前記口角の領域において約 3 5 m m であることを特徴とする、請求項 1 ~ 2 5 のいずれか 1 項に記載のデバイス。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

本発明は、請求項 1 の前文に従って、歯科医療、歯科衛生または歯科報告の活動を行う場合に使用される、唇および頬の拡張器に関する。 20

【0 0 0 2】

上記の活動中に、通常、十分な作業空間を取るため、必要とされる検査条件を可能にするため、ならびに唇および頬に対する損傷の危険性を減少するために、歯列と当接している唇および頬をその歯列から引き離して維持する必要がある。

【0 0 0 3】

歯列の側面領域においてそれらの活動を行う際に、それぞれの頬は、いわゆる頬リトラクタを介してか、歯鏡を介してか、またはリトラクタフックを介して、唇または頬に力を与えることによって、引き離されるかまたは広げられる。これらの圧力の負荷は、唇および頬に対して圧力マークまたは膨化を導き得るか、または痛みを引き起こし得る。

【0 0 0 4】

このようなリトラクタ (通常、金属から作製される) は、専ら、作業空間の一方の側を取るためにのみに適切である。しかし、歯列の異なる領域において活動を行うために、種々の様式で設計された頬リトラクタが、リトラクションを効果的にするために必要である。特に、歯鏡、頬リトラクタおよびリトラクタフックは、手でガイドされなければならない。結果として、処置を提供する歯科医は、この時点で、彼は一方の手のみしか自由に使用せず、そして / または、助手が、リトラクタを維持するためにさらに必要とされる。制限された作業空間は、正確に協働された、処置を行う人および助手の動きの連携を必要とする。さらに、このような器具を用いる場合、たとえ、最も熟練した助手であっても、患者および処置を行う人が完全に満足するまでに、敏感な唇、口角および頬を、首尾よく引き離すことも広げることもしない。 30 40

【0 0 0 5】

歯列の前部領域において活動を行うための、口の開口部を拡張する金属スプレッダークランプが公知である。これらのクランプには、より均一な拡張力の導入のために金属唇シールドが備えられ得る。

【0 0 0 6】

予備形成された唇シールドおよびそのシールドにしっかりと連結された拡張装置が、単一のプラスチック射出成形部分によって形成される、スプレッダークランプもまた公知である。先に記載の金属器具と異なり、これらは、一方で、いくぶん穏やかなリトラクションを可能にするが、他方、この目的に使用され得るプラスチックは、一般に、オートクレーブ可能でないので、制限された程度でのみ滅菌可能である。しかし、滅菌が不十分である 50

場合、例えば、口唇ヘルペス（これは、しばしば、唇および口角に生じる）が、容易に伝染され得る。

【0007】

また、従来装置では、それらの設計に起因して、唇および頬を、その全長にわたって同時に歯列から引き離して維持することが可能でない。さらに、このような装置の交互の出し入れは、患者にとって不快である。

【0008】

従来器具によって問題の唇および頬を引き離すかまたは広げることは、一方で、口腔へのアクセスを制限し、そして他方で、特に、長期間装着される場合に、唇および頬の領域に外傷性の処置後の現象を導き得る。

10

【0009】

従って、軟性の弾性の材料から作製された、予備形成されたU字状の長手方向プロフィールを有する保護体が、DE 83 23 817 U1より公知である。一方の唇を、このU字状の保護体に挿入した場合、その唇は、処置ツールによって引き起こされる損傷に対して、その保護体によって効果的に保護される。この保護は、特製のスチールワイヤで作製した補強材をU字状の保護体へさらに組み込むことによって、さらに増強される。この考案の1つの実施形態は、口の開口部を開いた状態に維持するのを保証するが、唇が歯列から引き離されるのを保証しない。前部領域におけるこのようなりトラクションのために、保護体にさらに取り付けられた金属スペーサーブラケットによって特徴付けられる、さらなる実施形態が開示される。このスペーサーブラケットは、保護される唇の裏側にある歯列に対して支持され得、唇と歯列との間の所望の距離を保証する。しかし、痛みを伴う圧力マークが、この型の支持体によって通常引き起こされる。

20

【0010】

従って、本発明の目的は、従来技術の欠陥を修正することである。詳細には、汎用性があり、そして低コストで製造され得、そしてまた唇および頬を歯列に対して引き離すと同時に、歯列上に静置するのを防止する、唇および頬の拡張器を提唱する。

【0011】

この目的は、独立請求項1の特有の特徴が備えられた、唇および頬の拡張器によって達成される。

【0012】

本発明のさらなる利点あるいは代替的な実施形態または発展は、従属請求項の特徴において説明される。

30

【0013】

引張りフレームに対する言及が、本発明に関連してなされる場合、これらは、その構造の中心に対して向けられる予め決定された程度の引張り力を吸収し得る空間的構造として、最も広い意味で理解されるべきである。このような引張りフレームは、剛性または弾性であり、必要に応じてさらに、可塑的に変形可能であるように構築され得る。弾性的に構築された引張りフレームは、とりわけ、本発明に従う拡張器の適用を容易にする。これらは、例えば、ワイヤ、中実プロフィール、小さいチューブまたは他の適切な中空プロフィールから作製され得るか、あるいは、金属合金、プラスチック、ゴムまたは複合材料から構成され得る。引張りフレームはまた、一緒に連結される、いくつかの部分から構成され得る。これらのフレームの部分の少なくとも1つは、唾液吸引デバイスに取り付け可能であり得、そして穴を備える小さいチューブとして構築され得る。

40

【0014】

静的な考慮から、引張りフレームは、通常、閉じた引張りフレームとして構築され得る。しかし、開いた引張りフレームもまた可能であり、そして特定の目的に有利であり得る。開いた引張りフレームは、拡張器が装着された場合に生じる負荷に耐え得るために、閉じた引張りフレームよりもより頑丈に構築されなければならない。

【0015】

引張りフレームが、特に、口角の2つの領域において、口腔よりも大きく構築される場合

50

、本発明に従う拡張器は、内外への滑りを効果的に妨げられ得る。調整可能な様式で、引張りフレーム（特に、口の開口部に対して外側に押し付けられる引張りフレーム）を構築することもまた想定され得る。

【0016】

フィルム様手段に対する言及が、本発明に関してなされる場合、これらは、伸びと比較して、曲げに対する抵抗性を実質的に与えないシート物として、最も広い意味で理解されるべきである。フィルム様手段は、弾性的に伸張可能な材料から作製され得るが、原理的には、伸長可能でない材料からも作製され得る。

【0017】

従来技術とは対照的に、本発明に従う唇および頬の拡張器によって、圧力が、歯列から引き戻されるべき唇および頬に対して、フィルム様手段を介して与えられ、大きい領域にわたって分散される。フィルム様手段は、その一端で、口腔の内側に配置された内側引張りフレームに、そして他端で、唇および頬に対して外側に静置する外側引張りフレームに連結される。

10

【0018】

フィルム様手段は、有利には、薄く弾性的であるように構築される。解剖学的状態に適合される、弾性の、必要に応じて予め曲げられた引張りフレームと協働して、従来のリトラクタおよびスプレッダークランプと比較して多くの利点を提供する、非常に単純な、極めて可撓性でかつ広範に利用可能な唇および頬の拡張器が、提供され得る。

【0019】

この拡張器の装着時に、圧力が、フィルム様手段によって与えられ、口の開口部の周辺の大きい領域にわたって環状に分散される。このフィルム様手段の薄い壁厚および弾性に起因して、これらの力は、均一に分散され、そして穏やかに与えられる。予め決定された材料がフィルム様手段を欠く場合であっても、唇を開いた状態に穏やかに維持する圧力は、制御され得る。さらに、弾性の引張りフレームは、頬に対して穏やかにかつ大きい領域にわたって、圧力を付与する。結果として、口の開口部は、広く開いた状態に、環状で維持され得、そして同時に、唇および頬は、患者に快適な様式で、歯列から穏やかに引き戻され得る。

20

【0020】

例えば、潤滑剤、香料、医薬、軟膏またはエマルジョンが、フィルム様手段の少なくとも一部の領域に適用されるが、患者の着用時の快適性は、さらに増加され得るか、または他の有利な効果が、本発明の拡張器の適用によって達成され得る。

30

【0021】

拡張器の可撓性の設計概念に起因して、組織力学もまた、拡張器が装着される場合、本質的に維持される。従って、処置をする場合、リトラクタフックまたは歯鏡でのさらなるリトラクションが、いつでも可能である。

【0022】

唇および口角は、使用される器具によって引き起こされる損傷に対して、フィルム様手段を介して大きく保護される。これらはまた、例えば、口唇ヘルペスまたは容易な裂傷および出血亀裂に対して、効果的に保護する。問題となる顔面の毛髪は、フィルム様手段によって口腔の周辺を環状様式でカバーされ、従って、検査も処置も妨害しない。

40

【0023】

この拡張器は、その可撓性の設計に起因して、唇および頬に適合するので、患者の所定の解剖学的構造に従って、作業空間は、その拡張器によって減少されず、有害に影響されない。

【0024】

特に、本発明に従う拡張器の単純な設計は、安価での製造を可能にし、これは、使い捨て利用を可能にする。これに付随する衛生的利点もまた、明らかである。

【0025】

本発明を、図面の図を参照して以下により詳細に純粹に例示の様式で説明する。同じ機能

50

を行う、異なる実施形態の同じ部分は、以下に同じ指定および参照番号で与えられる。

【0026】

図1および2は、着用されないときの本発明による唇および頬の拡張器の実施形態を示す。この拡張器は、環状で近接して構築される2つの引張りフレーム1および2、ならびにこの2つの引張りフレーム1および2を連結するフィルム様手段3を備える。これら手段は、周縁に延びる薄膜の形態に近接して構築される。

【0027】

この実施形態では、引張りフレーム1および2は、異なるサイズの弧状の楕円の形状を有する。これらは、弾性的に屈曲可能に構築され、そして、例えば、周縁に延びる特別のステールワイヤから形成され得る。

【0028】

図3による、引張りフレームの1つは、口腔の内側に配列され、内側引張りフレーム1は、外側引張りフレーム2より大きな寸法を有している。

【0029】

この内側引張りフレーム1は、フィルム様手段3により外側引張りフレーム2に接続される。図1に対応する非着用状態では、引張り膜は、所定の形状を欠き、そして張力がない。それは、薄くて容易に伸張可能なフィルムの形態に設計され、そして、例えば、弾性ラテックスからなる。

【0030】

この実施形態では、内側引張りフレーム1および外側引張りフレーム2は、それらの全表面に亘って、引張り膜に、接着剤により固定して接続される。しかし、フィルム様手段3を、保持折り目または保持フックにより、離脱可能な様式で、内側引張りフレームおよび外側引張りフレームに接続することも可能である。この2つの引張りフレーム1および2はまた、フィルムにより数回丸く巻かれ得る。このようにして、金属引張りフレーム1および2の比較的小さい保持表面は、さらなるフィルム材料により大いに増加し、かつより可撓性になる。この拡張器は、それによって、着用するためにより心地よくさえされ得る。

【0031】

図3は、図1および2からの拡張器が着用されるヒトの口の開口部の前面図である。内側引張りフレーム1は、図4中に破線で示される。

【0032】

ここで、引張り膜は、唇および隣接する頬領域に対して静止し、そして面積に亘って分配された様式で圧力を均一に奏する。フィルム様手段3の弾性設計、ならびに内側引張りフレーム1および外側引張りフレーム2の特定の弾性柔軟性にそれぞれ起因して、圧力は、これら3つの部材の協調寸法付けと組合されて、本質的に均一に分散され得る。このようにして、唇および頬の均一拡大もまた、達成され得る。

【0033】

内側引張りフレーム1が、外側引張りフレーム2より大きい寸法を有する場合、これら引張りフレームの間に横たわる頬の部分は、楕円の小方位角の領域において、幾分前方向に傾いている。このようにして、頬は、歯列からなおさらに離れてさらに維持される。頬と歯列との間の個々の距離はまた、内側引張りフレーム1の適切な形状、例えば、楕円の小方位角の領域におけるさらなるシールド様隆起により、増大され得る。

【0034】

膜の寸法付けに起因して、この実施形態では、楕円の大方位角の領域では、内側引張りフレーム1は、外側引張りフレーム2に比べ、口の開口部により近接して位置決めされる。その結果、内側引張りフレーム1は、唇小帯または頬小帯のいずれにも接触しない。しかし、これはまた、内側引張りフレームの適切に予備屈曲されたくぼみにより達成され得る。

【0035】

本発明は、一方では、口の開口部を通じる良好な接近を可能にし、そして他方で、本発明

10

20

30

40

50

による拡張器が数時間の間着用されるときでさえ、痛い圧力マークを避ける特徴をもっている。拡張器の部材の弾性構築により、必要に応じて引張りフレームの手動塑性変形と組合せ、個々に異なる解剖学的状態が、普通に良好に補償され得る。しかし、唇および頬の個々の部分と、歯列との間の距離に関し、これらの異なる条件または特有の要求に注意が払われ得、適切に設計された引張りフレームおよび膜の使用により、いくつかの処置では必要であり得る。異なる型の拡張器は、異なる色で識別され得る。

【0036】

本発明の拡張器の可撓性の構成および弾性設計に起因して、着用された状態でさえ、生歯の近接化もまた可能である。また、必要であるとき、唇または頬の特異的な領域が、従来の剛直な機器を用いて、さらに、歯列からなおさらに離れて保持され得る。

10

【0037】

図4は、図3の拡張器および口の開口部を通る断面を示す。図3とは異なり、内側引張りフレーム1および外側引張りフレーム2が見える。口の開口部の領域では、フィルム様手段3は、唇4に対してぴったりと横たわる。均一な圧力5が奏され、引張り膜により、唇4上の面積に亘って分配される。それらは、唇および頬の筋肉の閉鎖力および収縮力の影響を弱め、そして唇4を、点で示される唇の通常位置から開始して、膨隆するように圧縮する。圧力5に対応する周縁方向の引張り力6および7が、引張り膜によって、内側引張りフレーム1および外側引張りフレーム2上にそれぞれ奏される。引張りフレーム1および2の適切な構成により、引張り力6および7は、示された領域中のこれらにより、実質的に完全に吸収され得る。このようにして、この領域では、内側引張りフレーム1は、唇の個々の粘膜上に接触力を奏さない。その他の領域では、その一方、引張りフレーム1および2により、引張り力6および7の一部分のみがそれぞれ吸収される。得られる接触力は、伸長フレーム1および2の対応する橋脚歯に影響する。拡張器は、口の開口部の周りに確立される力の平衡により安定に保たれる。

20

【0038】

従って、意図される目的に従って患者の口腔中に、唇および頬の拡張器を挿入するために、フィルム様手段3の一部分と一緒に、第2の引張りフレーム1が、患者の口中に導入され、そして第1の引張りフレーム2が、顔の口周囲領域に対し、口の周りに配置される。このプロセスでは、第2の引張りフレーム1は、それが前庭13中に挿入され得るような様式で弾性的に圧縮される。解放の後、第2の引張りフレーム1は、その弾力性に起因して、前庭13中にそれ自身を押し付け、その結果、上顎中および下顎中のフィルム様手段3を、前庭13に沿って後者中に引っ張り、そしてその中にそれを保持する。このプロセスでは、このフィルム様手段3が伸張される。これは、図3および4ならびに図6に見ることができ、これは、口中への唇および頬の拡張器の挿入後の下顎の図を示し、フィルム様手段3が、口および唇4の隅の周り、および前庭13中を口内で、顔の皮膚に沿って顔に対して静止しながら、引張りフレーム2から延びることを示す。このようにして、口の唇および隅が覆われ、フィルム様手段3が、被覆手段を提示する。さらに上記に記載のように、被覆手段3と一緒に、引張りリング2が前庭13中に積まれ、上顎と下顎を垂直方向に離れて押し、そして口角を横方向に押す。図5は、患者の口腔中への、唇および頬の拡張器挿入前の下顎の図を示す。図5と図6との間の比較は、歯列8からの、唇4、口角および頬9の、唇および頬の拡張器による引っ込み、および拡張を示し、それによって、歯医者が作業する拡張された空間を前庭13に創成する。

30

40

【0039】

図面中に示される閉鎖された設計の他に、引張りフレーム1、2はまた、既に記載したように、開放されて構築され得る。この場合、これらは、好ましくは、環状の閉じた形態にされ得るような様式で接続可能である。さらに、引張りフレームは、広範な種類の異なる形状を有し得る。従って、引張りフレーム1、2は、本質的に楕円形の基礎形状を有し得るか、または本質的に楕円形基礎形状にされ得る。しかし、引張りフレーム1、2はまた、第2の引張りフレーム1が第1の引張りフレーム2より小さい外径を有する、環状形状を有し得るか、または環状形状にされ得る。この場合、環状形状の引張りフレーム1、2

50

の外径は、有利には、40 mm ~ 120 mm であり、そして好ましくは、第2の引張りフレーム1について約75 mm であり、そして好ましくは、第1の引張りフレーム2について約95 mm である。

【0040】

図7は、2つの引張りフレーム1、2の一方、およびこの引張りフレームに接続された隣接する被覆手段3の部分を、拡大表現で示す。被覆手段3の2つの端部（これに沿って、引張りフレーム1、2が配置されている）は、引張りフレーム1、2に対して本質的に垂直に延びる方向に、各々が巻き上げられて、膨らみ10を形成する。この場合、膨らみの様式で形成される、被覆手段3の端部10が、巻きがほどけないように構成される（例えば、接着剤を使用することによって、またはシールすることによって）場合に、有利である。図7の実施形態において、被覆手段の膨らみ様の端部10は、各々、引張りフレーム1、2の内側に配置され、ここで、膨らみ10は、接着剤によって、引張りフレーム1、2に接続され得る。次いで、被覆手段3の、膨らみ10から延びる部分は、好ましくは、引張りフレーム1、2の周囲を少なくとも1回通過し、その結果、被覆手段3は、引張りフレーム1、2を完全に囲む。しかし、引張りフレーム1、2の周囲に膨らみ10を形成し、これによって引張りフレーム1、2が膨らみ10の内側に延びることもまた、可能である。

10

【0041】

この様式で、被覆手段3は、圧力パッドとして働き得、この圧力パッドを備える、少なくとも第2の引張りフレーム1または両方の引張りフレーム1、2がまた、好都合に提供され、そしてこの圧力パッドは、引張りフレーム1、2に沿って延びる。しかし、単独で、またはさらに、図7に示されるような別個の圧力パッド14を提供することもまた可能であり、この圧力パッドを備える、少なくとも第2の引張りフレーム1が提供され、そしてこの圧力パッドは、それぞれの引張りフレーム1、2に沿って延びる。この場合、この圧力パッド14が問題の引張りフレーム1、2全体に沿って延びるか、またはそれぞれの引張りフレーム1、2の1つ以上の部分に沿って延びることが可能である。圧力パッド14は、好ましくは、それぞれの引張りフレーム1、2、およびこれらの引張りフレームに接続された、被覆手段3の膨らみ様の端部10を囲み、そして柔軟な材料（これは好都合には、発泡体である）から構成される。

20

【0042】

図8は、2つの引張りフレーム1、2に接続される前の、被覆手段3を示す。被覆手段3は、ストリップ形状開口部を有し得るか、または輪型であり得、従って、管状の閉じた設計を有し得る。これは2つの端部11、12を有し、これらの端部に沿って、被覆手段3が、引張りフレーム1、2に接続され、このことは、好ましくは、これらの部分11、12を引張りフレーム1、2の周囲に巻くことによって、もたらされる。被覆手段の寸法は、好ましくは、これらがA-Aの線（これは、下部切開の領域に配置される部分を同定する）に沿って約30 mm であり、線B-B（これは、口角の領域に配置される部分を同定する）に沿って約35 mm であり、そして線C-C（これは、上部切開の領域に配置される部分を同定する）に沿って約25 mm であるように選択される。各場合において、被覆手段3は、標準的な大きさ（例えば、子供用および大人用）で、製造され得る。

30

40

【図面の簡単な説明】

【図1】

着用されないときの本発明による唇および頬の拡張器の側面図である。

【図2】

着用されないときの本発明による唇および頬の拡張器の平面図である。

【図3】

口の開口部に着用された、本発明による唇および頬の拡張器の前面図である。

【図4】

図3から、口の開口部に着用された、本発明による唇および頬の拡張器の部分断面図である。

50

【図5】

本発明による唇および頬の拡張器の挿入前の下顎の部分断面図である。

【図6】

本発明による唇および頬の拡張器の挿入後の下顎の部分断面図である。

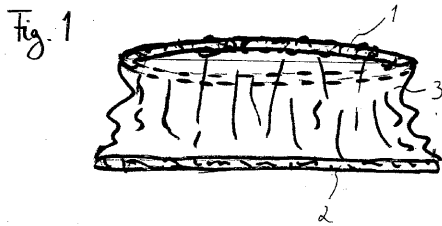
【図7】

図2の唇および頬の拡張器の引張りフレームの近傍VIIの拡大図である。

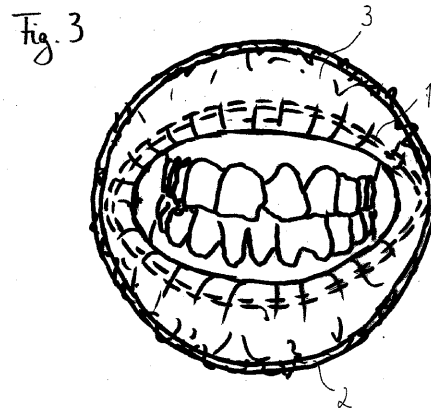
【図8】

2つの引張りフレームへの接続前のフィルム様手段の図である。

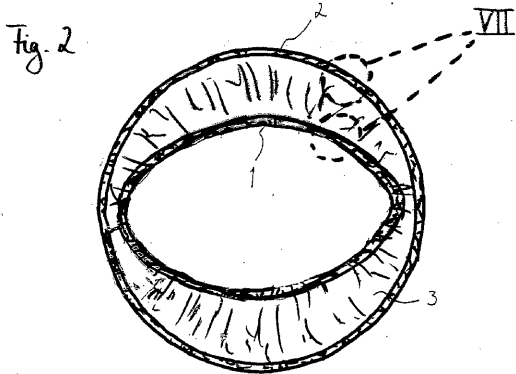
【図1】



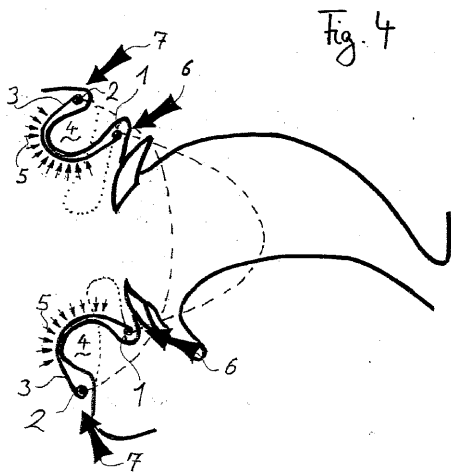
【図3】



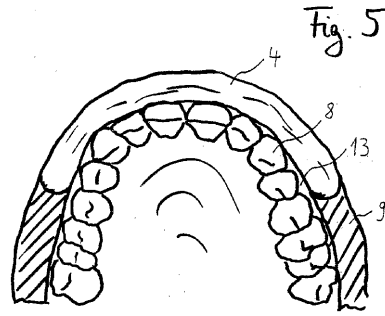
【図2】



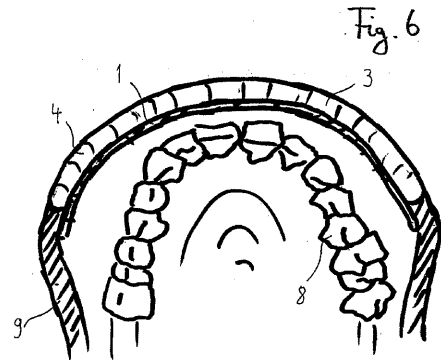
【 図 4 】



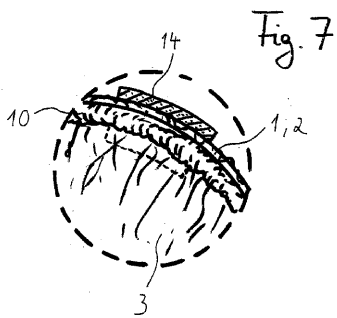
【 図 5 】



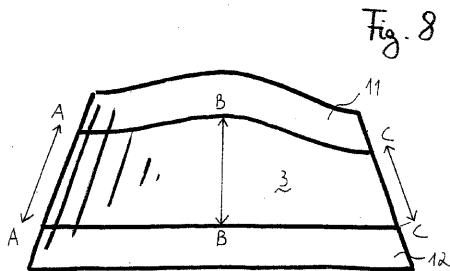
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/14342

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61B1/24 A61C5/14		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A61B A61C A61D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 83 23 817 U (MIHAJLOVIC DUSAN) 1 March 1984 (1984-03-01) cited in the application page 6, line 24-29 page 7, line 33 -page 8, line 29 figures 4,5	1-18,26
Y	WO 98 34559 A (LUTZ FELIX ;HORVATH DOMONOKOS (DE)) 13 August 1998 (1998-08-13) page 5, line 1-21 page 6, line 4-12 page 7, line 25 -page 8, line 9 page 12, line 16 -page 13, line 28 page 14, line 33 -page 15, line 8 figures 1-15	1-18,26
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to underlain the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
24 February 2003	28/02/2003	
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Salvignol, A	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/14342

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 422 782 C (HERMANN GERNERT) 12 December 1925 (1925-12-12) the whole document ---	1-8, 11-13, 17,26
A	DE 239 700 C (ROSENTHAL PIERRE) 18 October 1911 (1911-10-18) the whole document ---	1-3,10, 11
A	EP 0 988 834 A (SCHAFRAT B) 29 March 2000 (2000-03-29) column 4, line 6-33 figures 2,3 ---	1,2,10, 14-16
A	US 4 889 490 A (JENKINSON JEFFREY A) 26 December 1989 (1989-12-26) column 2, line 64 -column 3, line 23 figures 1-6 ---	1,2, 11-13
A	US 5 199 872 A (LEAL FRANCISCO G B) 6 April 1993 (1993-04-06) column 3, line 46 -column 4, line 13 column 4, line 51 -column 5, line 66 figures 1-5 ---	1,10,11, 22,24,25
A	US 4 944 313 A (KATZ SEYMOUR ET AL) 31 July 1990 (1990-07-31) column 2, line 58 -column 3, line 51 figures 1-5 ---	1,10,11, 22,24,25
A	DE 512 266 C (MAX BERGMANN DR) 8 November 1930 (1930-11-08) the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/14342

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 8323817	U	01-03-1984	DE 8323817 U1	01-03-1984
WO 9834559	A	13-08-1998	DE 19704904 C1 AU 4881497 A BR 9714502 A DE 19781606 D2 EP 1006925 A1 WO 9834559 A1 JP 2001511669 T PL 335001 A1	23-04-1998 26-08-1998 18-04-2000 12-10-2000 14-06-2000 13-08-1998 14-08-2001 27-03-2000
DE 422782	C	12-12-1925	NONE	
DE 239700	C		NONE	
EP 0988834	A	29-03-2000	NL 1010160 C1 EP 0988834 A2	24-03-2000 29-03-2000
US 4889490	A	26-12-1989	NONE	
US 5199872	A	06-04-1993	NONE	
US 4944313	A	31-07-1990	NONE	
DE 512266	C	08-11-1930	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/14342

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 A61B1/24 A61C5/14		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoß (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole) IPK 7 A61B A61C A61D		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoß gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Bezt. Anspruch Nr.
Y	DE 83 23 817 U (MIHAJLOVIC DUSAN) 1. März 1984 (1984-03-01) in der Anmeldung erwähnt Seite 6, Zeile 24-29 Seite 7, Zeile 33 -Seite 8, Zeile 29 Abbildungen 4,5	1-18,26
Y	WO 98 34559 A (LUTZ FELIX ;HORVATH DOMONKOS (DE)) 13. August 1998 (1998-08-13) Seite 5, Zeile 1-21 Seite 6, Zeile 4-12 Seite 7, Zeile 25 -Seite 8, Zeile 9 Seite 12, Zeile 16 -Seite 13, Zeile 28 Seite 14, Zeile 33 -Seite 15, Zeile 8 Abbildungen 1-15	1-18,26

	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebener Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
24. Februar 2003		28/02/2003
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 6818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Beauftragter Salvigno, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/14342

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 422 782 C (HERMANN GERNERT) 12. Dezember 1925 (1925-12-12) das ganze Dokument ---	1-8, 11-13, 17,26
A	DE 239 700 C (ROSENTHAL PIERRE) 18. Oktober 1911 (1911-10-18) das ganze Dokument ---	1-3,10, 11
A	EP 0 988 834 A (SCHAFRAT B) 29. März 2000 (2000-03-29) Spalte 4, Zeile 6-33 Abbildungen 2,3 ---	1,2,10, 14-16
A	US 4 889 490 A (JENKINSON JEFFREY A) 26. Dezember 1989 (1989-12-26) Spalte 2, Zeile 64 -Spalte 3, Zeile 23 Abbildungen 1-6 ---	1,2, 11-13
A	US 5 199 872 A (LEAL FRANCISCO G B) 6. April 1993 (1993-04-06) Spalte 3, Zeile 46 -Spalte 4, Zeile 13 Spalte 4, Zeile 51 -Spalte 5, Zeile 66 Abbildungen 1-5 ---	1,10,11, 22,24,25
A	US 4 944 313 A (KATZ SEYMOUR ET AL) 31. Juli 1990 (1990-07-31) Spalte 2, Zeile 58 -Spalte 3, Zeile 51 Abbildungen 1-5 ---	1,10,11, 22,24,25
A	DE 512 266 C (MAX BERGMANN DR) 8. November 1930 (1930-11-08) das ganze Dokument -----	1

INTERNATIONAL RESEARCH REPORT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/14342

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8323817	U	01-03-1984	DE 8323817 U1	01-03-1984
WO 9834559	A	13-08-1998	DE 19704904 C1	23-04-1998
			AU 4881497 A	26-08-1998
			BR 9714502 A	18-04-2000
			DE 19781606 D2	12-10-2000
			EP 1006925 A1	14-06-2000
			WO 9834559 A1	13-08-1998
			JP 2001511669 T	14-08-2001
			PL 335001 A1	27-03-2000
DE 422782	C	12-12-1925	KEINE	
DE 239700	C		KEINE	
EP 0988834	A	29-03-2000	NL 1010160 C1	24-03-2000
			EP 0988834 A2	29-03-2000
US 4889490	A	26-12-1989	KEINE	
US 5199872	A	06-04-1993	KEINE	
US 4944313	A	31-07-1990	KEINE	
DE 512266	C	08-11-1930	KEINE	

フロントページの続き

(72)発明者 ルッツ, フェリックス

リヒテンシュタイン国 エフエル- 9 4 9 2 , ドクトル アルバート シェードラー シュトラ
ーゼ 5 6 3 アー

Fターム(参考) 4C052 AA20 MM10

4C061 AA08 GG26