

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4301635号
(P4301635)

(45) 発行日 平成21年7月22日 (2009. 7. 22)

(24) 登録日 平成21年5月1日 (2009. 5. 1)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 1 M 3/00 (2006. 01) A 6 1 M 3/00 N

請求項の数 12 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平11-142182	(73) 特許権者	599069219
(22) 出願日	平成11年4月14日 (1999. 4. 14)		メファル エス. ピー. エイ
(65) 公開番号	特開2000-296177 (P2000-296177A)		イタリア国、1-25073、ボヴェッツ
(43) 公開日	平成12年10月24日 (2000. 10. 24)		オ (ブレシア)、ヴィア デイ プラチ
審査請求日	平成17年3月28日 (2005. 3. 28)		62
		(74) 復代理人	110000187
			特許業務法人ウィンテック
		(74) 代理人	100061583
			弁理士 鈴木 守三郎
		(72) 発明者	バッリーニ ファウスト
			イタリア国、1-25073、ボヴェッツ
			オ (ブレシア)、ヴィア トリノ 3
		審査官	田中 成彦
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 鼻腔洗浄器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも一つの霧化室、霧化される洗浄液の供給領域に配置され霧化室に面している少なくとも一つの加圧空気インジェクター、及び、少なくとも洗浄液を放出する放出手段を規定する本体よりなる鼻腔洗浄器であり、該本体に結合して余分な圧を放出するために加圧空気の圧を調節するのに適している過圧調節バルブ部材をさらに含み、

さらに該本体は、

人間工学に基づく形状を有して手で握るのに適した少なくとも第一の部分と、

該第一の部分および異なる形状を有する同軸の別のベル状部材と結合した実質的にベル状の第一のベル状部材を含み、該本体に加圧空気が供給される時に該洗浄液を霧化に導く調節原動手段、よりなり、

該調節原動手段は該加圧空気を遮断するのに適したシール手段を有する少なくとも一つの調節部材を含み、

該少なくとも一つの調節部材は第一および第二の半分の部材を封鎖するように結合され、

該第一の半分の部材は該調節部材および過圧調節バルブ部材を収容し、該第二の半分の部材は該第一のベル状部材および別のベル状部材を収容しており、

該第一のベル状部材および別のベル状部材の一つは鼻腔に挿入するのに適した形状を有していることを特徴とする鼻腔洗浄器。

【請求項 2】

10

20

該別のベル状部材と交換可能であり、該第一のベル状部材と協力し、必要に応じて調節できる寸法の穴を規定する、少なくとも実質的にベル状の第二のベル状部材を含む、請求項 1 に記載の鼻腔洗浄器。

【請求項 3】

該第二の半分の部材は、該第二の半分の部材と少なくとも該第一のベル状部材との間にスペーサー部材を有する、請求項 1 に記載の鼻腔洗浄器。

【請求項 4】

該スペーサー部材は、該第二の半分の部材の少なくとも一つの湾曲した表面に沿って配置された突起物によって構成される、請求項 3 に記載の鼻腔洗浄器。

【請求項 5】

該第一のベル状部材は、該第二の半分の部材との結合領域に接合端を有し、該接合端は、それに連結される該第二の半分の部材の表面から少なくとも部分的に突き出している、請求項 1 に記載の鼻腔洗浄器。

【請求項 6】

該第二のベル状部材は、その外側を第一と第二のベル状部材との間に規定される穴と接続する隙間を有している、請求項 2 に記載の鼻腔洗浄器。

【請求項 7】

該少なくとも第一のベル状部材の液体ミセルの出口は、該第一のベル状部材側面の表面に張り出した補足の出口領域を有する、請求項 1 に記載の鼻腔洗浄器。

【請求項 8】

該第一のベル状部材は実質的に人間工学の形態を有する、請求項 1 に記載の鼻腔洗浄器。

【請求項 9】

該第二のベル状部材は、円筒形の形態を有する少なくとも第一の部分および円錐台の形態を有する少なくとも第二の部分を含む、請求項 2 に記載の鼻腔洗浄器。

【請求項 10】

該第二のベル状部材は、該少なくとも第一の部分を該実質的に円錐台の第二の部分に接続する領域に突起物端を有し、該突起物端は該実質的にベル状の形態をした部分に伸張している、請求項 2 に記載の鼻腔洗浄器。

【請求項 11】

該第一の半分の部材は、少なくとも一つの該インジェクターおよび該圧調節バルブ手段の導管に接続する少なくとも一つの室を含み、該室は加圧空気のための少なくとも一つの入口を有する、請求項 1 に記載の鼻腔洗浄器。

【請求項 12】

該インジェクターと該第 1 のベル状部材および別のベル状部材の少なくとも一つは実質的に同軸である、請求項 1 に記載の鼻腔洗浄器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、鼻腔および関連領域、例えば、副鼻腔、鼻咽喉、咽頭、エウスタキオ管、および中耳の洗浄器に関する。

【0002】

【従来の技術】

鼻腔および関連領域を洗浄する幾つかの器具は市場で公知であり、効果的に用いられている。通常の器具は、ノズルを有する第一の部材およびベル状に形成されて霧化室を規定する第二の部材によって形成される本体を含んでいる。別の型の器具は、カタルを含む分泌物を鼻腔から収集するのに適した収集室を規定するその他の部材を含んでいる。

【0003】

個々の通常の器具は、一定の霧化圧を確保して可能な過圧を妨げるのに適する特別に用意したエアゾール装置と一緒にのみ用いられる。

10

20

30

40

50

【0004】

その上、使用者は、エアゾール噴霧で顔面が濡れるのを避けるために、容器を鼻に当てた後に初めて装置を作動させなければならない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

この発明の目的は、何れかのエアゾール用具を用いる鼻腔洗浄器を提供することによって上記の諸問題を解決することにある。

【0006】

もう一つの目的は、エアゾール装置を作動させた後でも水性ミセルを発生するのに適した器具を提供することである。

10

【0007】

さらにもう一つの目的は、20ミクロンよりも大きい直径を有する水性ミセルの噴射を生じ、鼻腔および周辺領域の清浄作用をさらに高めるのに適した器具を提供することである。

【0008】

この発明のもう一つの目的は、鼻に導入されるベル状部材を簡単に取り替えることによって、使用者の年齢を問わず、種々の条件で用いることができる器具を提供することである。

【0009】

この発明のさらにもう一つの目的は、多目的の用途を有する安全で信頼性の高い器具を提供することである。

20

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記の目的、およびこの技術分野に熟達した技術者に明らかになる他の目的は、少なくとも一つの霧化室、霧化される洗浄液を供給する領域に配置されて該霧化室に面している少なくとも一つの加圧空気インジェクター、および少なくとも該洗浄液を放出する放出手段を規定する本体よりなる鼻腔洗浄器によって達成され、該器具は本体に結合したバルブ手段をさらに含み、該加圧空気の圧を調節して過度の圧を放出するのに適している。

【0011】

この発明の別の特徴および利点は、この発明に基づいた器具の好適ではあるが限定的ではない実施態様の詳細な記述を読むことから明らかになるが、添付の図面に示す非限定の例によって説明する。

30

【0012】

図面について説明する。一般に、この発明の器具は参照番号(1)によって指示され、霧化室(2)、インジェクター(3)、洗浄液を放出する放出手段(4)および圧調節手段(5)よりなる本体を構成する。

【0013】

本体の内側にある室(6)は、出入口(7)から加圧空気を受け入れる。該室(6)は、加圧空気を放出して圧を調節し、霧化作用の開始を調節するために、第一の導管(8)および第二の導管(9)と共にインジェクター(3)に接続している。

40

【0014】

圧調節手段(5)は、シール手段(11)を有し導管(8)の内側を移動するのに適したカーソル(10)を含む。カーソル(10)は、第一の伸縮性的手段、すなわち螺旋形スプリング(12)によって一方に片寄せられる。導管(8)は、シールを確保するためにカーソル(10)と係合し得る領域(13)と、加圧空気を放出するために適切に可変性の直径を有しカーソル(10)の直径よりも大きい導管直径を有する領域(15)に接続する領域(14)とを有する。カーソル(10)の末端は、第1のシール手段すなわちO-リング(11)のためのシートで中断される4個の隆起部分(18)を有する円筒形をなしている。スプリング(12)の第一の末端は、隆起部分(18)に具備された4個の歯状物(19)に係合するが、スプリング(12)の第二の末端は、カバー(1

50

6)と接触している。霧化発生手段は、室(6)、すなわち、第二の伸縮性的手段いい換えれば螺旋形スプリング(24)によって一方に片寄せられる押しボタン(20)によって構成される調節部材の内部に配置され、第二のシール手段は、押しボタン(20)の本体に形成された適当なシート(22)内に配置されるシールまたはガスケット(21)によって構成される。押しボタン(20)は、押しボタンを案内し、器具の本体に当接することによって押しボタンを適所に保つためのスリット(25)と対になった隆起指状部材(26)も有している。

【0015】

室(6)は、押しボタン(20)のシート、スリット(25)および導管(9)を経て、室(6)を外部と連通させる開口部(23)によって構成される放出バルブ手段を有する。押しボタン(20)は開口部(23)の内側に伸張し、残りの位置にある部分に部分的に噛み合う。器具(1)の本体は手の握り(27)として働き、実質的に円筒形の形状をした第一の部分を含み、その内部に押しボタンが配置される。この本体は、2個の同軸のベル部材(28)によって構成される第二の部分を含み、ベル部材の一つは鼻孔に挿入するのに適している。この器具の円筒形の手の握り(27)は、2個の密閉するように結合した半分の部材(29および30)によって構成される。押しボタン(20)および圧調節手段(5)は、第一の半分の部材(29)内に配置されるが、インジェクター(3)は、第二の半分の部材(30)内に配置され、ベル部材(28)を結合させるのに適した表面を形成している。穴または空所(4)は、ベル部材(31および32)の間に具備され、その大きさは、広いまたは狭い穴を得るためにベル部材を変えることによって異なる、またはベル部材壁が接触している場合には全く穴がない。第二の半分の部材(30)は、ベル(31)の接続領域での環境に従って配置されたスペーサー部材(33)を有する。

【0016】

これらのスペーサー部材は、半分の部材(30)と結合した突起物によって構成され、ベル部材(32)を支持するのに適している。

【0017】

第一のベル部材(31)は、一端(35)が半分の部材(30)に結合し、他端(36)は、半分の部材(30)に接触するベース(34)を有する実質的に円錐台の形態をなしている。反対の末端は液体ミセルの噴出のための出口(37)を有している。この発明の別の観点により、このような出口(37)はまた、ベル部材(31)の横の表面に、例えば縦の隙間の形で伸張する。

【0018】

第二のベル部材(32)は第一の円筒形領域(44)を有し、その一端は半分の部材(30)に結合するのに適し、放出される洗浄液収集室(39)を形成する。該収集室(39)のシールは、半分の部材(30)に形成されたシートに配置されたシールまたはガスケット(38)によって提供される。ベル部材(32)の第二の領域は、一端が明確に減少した径を有する先細の領域(41)、次いでミセル噴出出口(40)を具備した一端を有する円錐台の形態(45)をなしている。ベル部材(32)の部品(44および45)の結合領域は、円錐台(45)の壁および円筒形領域(44)から伸張した端(42)によって形成されるチャンネル(46)を有する。円筒形領域(44)のいくつかの可能な振動も突起物(33)によって妨げられる。部材(32)の外壁(45)に恐らく存在する洗浄液を収集するために、チャンネル(46)は収集室(39)を外側と接続する隙間(43)を有する。同じ理由で、ベル(45)は該隙間(43)に向って傾斜したその表面(図面に説明していない)に平面の領域を有しており、汚れた液体の放出を促進する。

【0019】

少なくとも、ベル部材(31および32)およびインジェクターは同軸であるが、このような部材およびインジェクターに関して、導管(8)の軸は食い違っている。

【0020】

インジェクター(3)は半分の部材(30)に接続した導管(48)によって構成され、

この導管の第一の末端は室（６）に面している。導管（４８）の第二の末端は加圧空気噴出用のノズル（４９）を有している。カバー（５０）は導管（４８）およびノズル（４９）の上に備えられ、導管（４８）の径よりも僅かに大きな径を有し、導管（４８）とカバー（５０）との間に含まれる容積に交差することにより、ベンチュリ効果によって液体を汲み出させる。

【００２１】

この発明の器具の操作は、記述説明したものから明らかである。図について特に説明する。押しボタン（２０）が押し下げられていない状態を考慮する：加圧空気は室（６）内の穴（７）に入り、それから、開口部（２３）、隙間（２５）および導管（９）を経て外側に部分的に放出され、一部はインジェクター（３）に送られる。この状況で、空気はベンチュリ効果を表すことができない：インジェクターの出口での空気は洗浄液ミセルを含まない。

10

【００２２】

押しボタン（２０）が押し下げられている状態を考慮する：空気は出入口（７）を経て室（６）に入り、それから開口部（２３）を経由する通路は押しボタン（２０）によって遮断されるのでインジェクターに進む。この場合、インジェクターノズルを出る空気は、ベンチュリ効果を表すことが可能で、それ故に洗浄液ミセルの噴出物が器具を出る。

【００２３】

押しボタンが閉じられる時、室（６）内の圧が本来の圧よりも大きい場合、圧調節手段（５）が作動し、特に、カーソル（１０）は目盛りを付けたスプリング（１２）を圧縮して導管（８）を開き、スプリングの目盛りを超過する圧を放出させる。

20

【００２４】

鼻から出て器具に入る洗浄液の室（３９）内での収集は、室（３９）に接続した穴（４）に液体を通過させ、収集領域（４６）に含まれる隙間（４３）を経て、液体を外側のベル（４４）の外壁に沿ってしたたかすことによって行なわれる。

【００２５】

この発明の器具は、加圧空気放出装置の型の如何にかかわらず用いられるので、特に好都合であることが実際問題として判った。その上、この器具は鼻腔洗浄および汚れた液体収集の特性を改良した。この発明の別な利点は霧化作用を活動的にし、一つ以上のベル部材を取り替えることによって、男性または女性の要望に器具を適応させる使用上の可能性に関する。

30

【００２６】

この発明の器具には多くの修正および変更が可能であり、これらの総てはこの発明の範囲内である。全部の細部は、他の機械的に同等の部品と置き換えることができる。

【００２７】

実際問題として、使用される材料および寸法は、必要に応じて如何なるものであってもよい。

【図面の簡単な説明】

【図１】 押し下げられていない押しボタンを示す、この発明の器具の正面断面図である；

40

【図２】 押し下げられている押しボタンを示す、この発明の器具の正面断面図である；

【図３】 スライダー（１０）によって部分的に開かれた導管（８）を示す、この発明の器具の正面断面図である；そして

【図４】 この器具の主要な構成部分の分解組立図である；

【符号の説明】

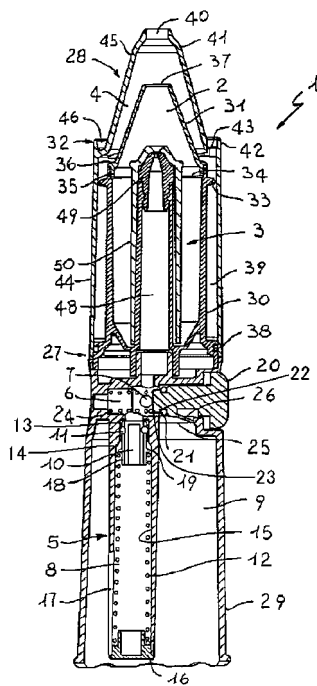
２	霧化室	３	インジェクター
４	放出手段	５	圧調節手段
８	第１の導管	９	第２の導管
１０	カーソル	１１	シール手段（Ｏ－リング）

50

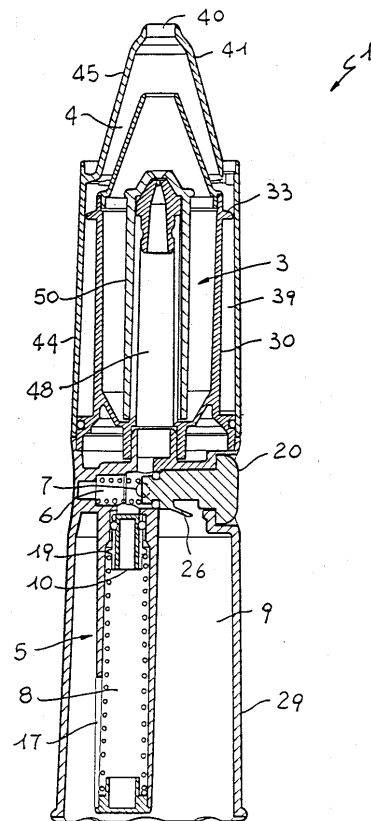
- 1 2 スプリング
- 1 8 隆起部分
- 2 0 押しボタン
- 2 3 開口部
- 2 6 隆起指状部材
- 2 8、3 1、3 2 ベル部材
- 3 3 スペーサー部材
- 3 8 ガスケット
- 4 0 ミセル噴出出口
- 4 6 チャンネル
- 4 9 ノズル

- 1 6 カバー
- 1 9 歯状物
- 2 2 シート
- 2 5 隙間
- 2 7 握り
- 3 7 出口
- 3 9 洗浄液収集室
- 4 5 円錐台
- 4 8 導管
- 5 0 カバー

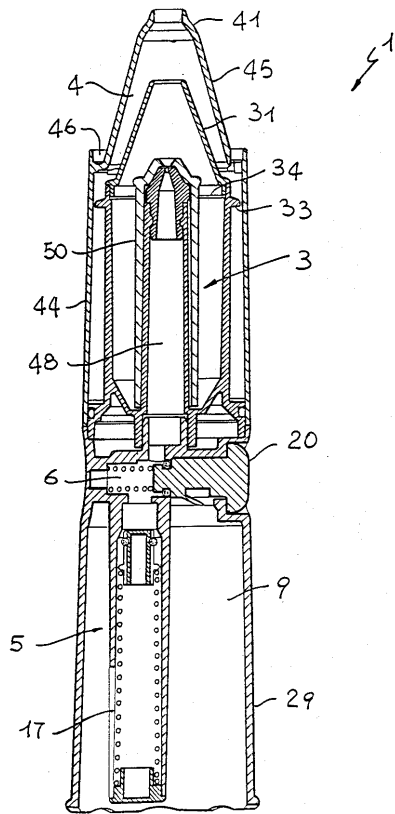
【図 1】



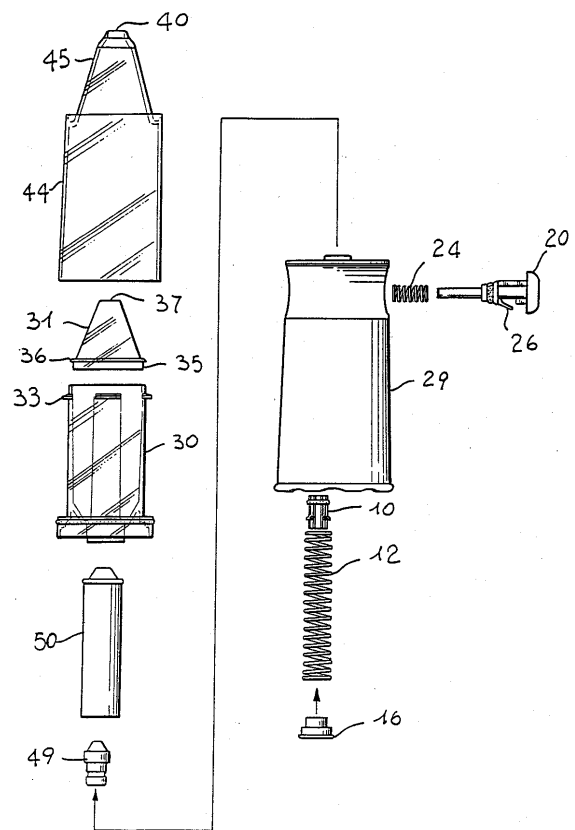
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平10-017039 (JP, A)
実開平03-034852 (JP, U)
実開平02-143949 (JP, U)
特開平08-280806 (JP, A)
特開平05-168712 (JP, A)
実開昭62-097640 (JP, U)
米国特許第05655686 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61M 3/00

A61M 13/00

A61H 33/04

WPI