

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4331677号
(P4331677)

(45) 発行日 平成21年9月16日(2009.9.16)

(24) 登録日 平成21年6月26日(2009.6.26)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 M 3/00 (2006.01)

A 6 1 M 3/00 N

A 4 7 K 7/00 (2006.01)

A 4 7 K 7/00 1 O 6

請求項の数 10 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-510866 (P2004-510866)
 (86) (22) 出願日 平成15年6月4日(2003.6.4)
 (65) 公表番号 特表2005-528187 (P2005-528187A)
 (43) 公表日 平成17年9月22日(2005.9.22)
 (86) 国際出願番号 PCT/CA2003/000836
 (87) 国際公開番号 W02003/103748
 (87) 国際公開日 平成15年12月18日(2003.12.18)
 審査請求日 平成17年10月4日(2005.10.4)
 (31) 優先権主張番号 2,389,398
 (32) 優先日 平成14年6月5日(2002.6.5)
 (33) 優先権主張国 カナダ(CA)

(73) 特許権者 505228969
 イヤリゲイト インコーポレイテッド
 カナダ エル7エル 5ゼット2 オンタ
 リオ バーリントン ランタン レーン
 4009
 (74) 代理人 100077481
 弁理士 谷 義一
 (74) 代理人 100088915
 弁理士 阿部 和夫
 (72) 発明者 ジョン マクレ
 カナダ エル0アール 1エイチ2 オン
 タリオ カーライル ブラックベリー プ
 レイス 2

審査官 宮崎 敏長

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 耳洗浄器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外耳から内方に延びるとともに耳垢產生腺を含む外側部分と、該外側部分および鼓膜間にある内側部分と、を含んで前記外耳と前記鼓膜との間に延びる外耳道内に流体を注入するための耳洗浄器であって、

内側端および外側端を含んで軸方向に延在する本体と、

前記外側端から前記内側端に延在し先端がノズルとなっている流入管と、

流体を前記本体から側方かつ前記鼓膜から離れる方向に流出させて外耳に向かわせるようにする前記ノズルと、
 を有し、

前記本体の前記内側端が前記外耳道の前記内側部分近くに位置づけられ、加圧された流体が前記流入管に導入されたとき、前記流体が前記ノズルを通して前記本体から流出し、前記外耳道の前記外側部分を前記外耳に向かって洗浄するようにした耳洗浄器。

【請求項 2】

前記ノズルは、前記内側端に形成されて前記本体の外周および前記流入管に流体連通する放射状に配された複数の流出管と、前記内側端に配置されて前記流入管を閉塞する閉塞部と、を有している請求項 1 に係る耳洗浄器。

【請求項 3】

前記本体は 4 つの流出管を含み、該流出管の各々は隣接する流出管とほぼ 90 度離して放射状に配されている請求項 2 に係る耳洗浄器。

【請求項 4】

前記ノズルは前記内側端から側方に張り出すデフレクタを含み、前記流出管は前記デフレクタに向けて流体を導くように形成され、当該導かれた流体が前記デフレクタによって向きを変え、前記鼓膜から離れて前記外耳に向かうようにされている請求項 2 に係る耳洗浄器。

【請求項 5】

前記流出管は前記閉塞部から離れて前記外耳に向かう方向に流体を導くように形成されている請求項 2 に係る耳洗浄器。

【請求項 6】

前記本体の前記内側端を前記外耳道の前記内側部分近傍に位置づけるための係止部をさらに含み、該係止部は内側端および外側端の間にあって側方に張り出し、前記本体の前記内側端が前記外耳道内にあるときに前記外耳に当接するものである請求項 1 に係る耳洗浄器。

【請求項 7】

前記係止部は、前記本体の前記内側端が前記外耳道の前記内側部分近傍に位置づけられたときに前記外耳に当接するためのリムと、前記本体から前記リムまで側方に延在して前記リムの位置決めを行う少なくとも 1 つのスポークと、を含んでいる請求項 6 に係る耳洗浄器。

【請求項 8】

前記本体の前記外側部分から延長された流入用延長部をさらに含み、該流入用延長部は、前記外側端の部位で前記本体内の前記流入管と流体連通する流入用延長管であって、流体容器の流出用チューブの端部を受容するのに適合した流入用延長管と、を含み、前記流体容器から前記流入用延長部を介して、前記流入管内に加圧流体を導入可能とした請求項 1 に係る耳洗浄器。

【請求項 9】

外耳から内方に延びるとともに耳垢產生腺を含む外側部分と、該外側部分および鼓膜間にある内側部分と、を含んで前記外耳と前記鼓膜との間に延びる外耳道内に流体を注入するための耳洗浄器であって、

内側端および外側端を含んで軸方向に延在する本体と、

前記外側端から前記内側端まで延在する流入管と、

前記本体の前記内側端に形成されて前記本体の外側面および前記流入管に流体連通する 4 つの流出管であって、各々が隣接する流出管とほぼ 90 度離して放射状に配されている当該流出管と、

前記内側端に配置されて前記流入管を閉塞する閉塞部と、

前記内側端から側方に張り出すデフレクタと、

を有し、前記流出管は前記デフレクタに向けて流体を導くように形成されており、前記本体の前記内側端が前記外耳道の前記内側部分近くに位置づけられ、加圧された流体が前記流入管に導入されたとき、前記流体が前記流出管を通して前記本体から流出し、前記デフレクタによって向きを変え、前記外耳道を外方に向かって洗浄して前記外耳に向かうようにした耳洗浄器。

【請求項 10】

外耳から内方に延びるとともに耳垢產生腺を含む外側部分と、該外側部分および鼓膜間にある内側部分と、を含んで前記外耳と前記鼓膜との間に延びる外耳道内に流体を注入するための耳洗浄器であって、

内側端および外側端を含んで軸方向に延在する本体と、

前記外側端から前記内側端まで延在する流入管と、

前記本体の前記内側端に形成されて前記本体の外側面および前記流入管に流体連通する 4 つの流出管であって、各々が隣接する流出管とほぼ 90 度離して放射状に配されている当該流出管と、

前記内側端に配置されて前記流入管を閉塞する閉塞部と、

を有し、前記流出管は前記閉塞部から離れて前記外耳に向かう方向に流体を導くように形成されており、前記本体の前記内側端が前記外耳道の前記内側部分近くに位置づけられ、加圧された流体が前記流入管に導入されたとき、前記流体が前記流出管を通して前記本体から流出し、前記外耳道の前記外側部分を前記外耳に向かって洗浄するようにした耳洗浄器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、耳洗浄器に関し、特に外耳道の洗浄を行うためのデバイスに関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

加圧注入される流体を用いて外耳道にたまった耳垢を除去する洗浄器が知られている。かかる洗浄器の例としては、特許文献1 (Grossan)、特許文献2 (Apolet et al.) および特許文献3 (Roger) に開示されたものがある。

【0003】

【特許文献1】米国特許第4,206,756号明細書

【特許文献2】米国特許第5,364,343号明細書

【特許文献3】米国特許第6,210,358 B1号明細書

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

公知のデバイスのそれぞれは、外耳道にたまった耳垢を除去することを企図したものである。しかしながら、公知のデバイスのそれぞれには鼓膜を傷つける恐れがある。公知の洗浄器は流体を内方、概して鼓膜方向に向けるものであったからである。

【0005】

鼓膜を傷つける危険はよく認識されており、公知の洗浄器はその危険を低減するようにされている。例えば、特許文献2に開示された洗浄器は、流体を内方に放出するが、これが概して外耳道の壁面に向かうようにすることで、放出された流体が鼓膜に衝突する範囲を局限しようと試みていると考えられる。しかしながら、特許文献2に開示されたデバイスは概して、流体を内方に放出する際に耳道の外側端に位置づけられるので、デバイスから放出される流体のいくらかは鼓膜に当たる。従ってこのデバイスには、損傷を与える恐れが依然として存在している。また、鼓膜に対し流体を放出することは、患者によっては何らかの不快感を覚えるものともなる。

30

【0006】

耳垢は例えば患者の指によって外耳道内方に押し込まれ得る。耳垢はまた、外耳道内に詰め込まれる。鼓膜およびその他耳の構造物を傷つける危険があることから、たまった耳垢（および外耳道に詰め込まれて付着した耳垢）は医師に取り除いてもらわなければならない。しかしその都度通院するのは費用がかかる。その上、耳垢を取り除いてもらうために診療所に通うのに費やす患者の時間も累積的に多くなる。

40

【0007】

外耳道に耳垢がたまるのを防ぎ、専門家の助けなしに患者が用いることが可能な耳洗浄器に対する要望が依然として存在している。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の広い形態では、外耳と鼓膜との間に延びる外耳道内に流体を注入するための耳洗浄器が提供される。外耳道は、外耳から内方に延びるとともに耳垢産生腺 (cerumen-producing glands) を含む外側部分と、その外側部分および鼓膜間にある内側部分と、を含んでいる。耳洗浄器は軸方向に延在する本体を有し、この本体は内側端および外側端と、外側端から内側端に延在し先端がノズルとなっている流入管とを含んでいる。また、ノズ

50

ルは本体から側方に流体を流出させて外耳に向かわせるようにされている。本体の内側端が外耳道の内側部分近くに位置づけられ、加圧された流体が流入管に導入されると、流体はノズルを通して本体から流出し、外耳道の外側部分を洗浄する。

【 0 0 0 9 】

本発明の他の形態において、耳洗浄器のノズルは、内側端に形成されて本体の外面および流入管に流体連通する放射状に配された複数の流出管と、内側端に配置されて流入管を閉塞する閉塞部と、を有している。

【 0 0 1 0 】

本発明の他の形態では、ノズルは4本の流出管を含み、各流出管は隣接する流出管とほぼ90度の間隔で放射状に配置される。

10

【 0 0 1 1 】

本発明のさらに他の形態では、ノズルは前記内側端から側方に張り出すデフレクタを含み、流出管はデフレクタに向けて流体を導くように形成されている。

【 0 0 1 2 】

本発明のさらに他の形態では、流出管は閉塞部から離れる方向に流体を導くように形成されている。

【 0 0 1 3 】

本発明の他の形態において、耳洗浄器はさらに、本体の内側端を外耳道の内側部分近傍に位置づけるための係止部を含んでいる。係止部は内側端および外側端の間にあって側方に張り出し、本体の内側端が外耳道内にあるときに外耳に当接する。

20

【 0 0 1 4 】

本発明の他の形態では、外耳と鼓膜との間に伸びる外耳道の外側部分に耳垢が蓄積されるのを防ぐ方法が提供される。外耳道は、外耳から内方に延びるとともに耳垢產生腺を含む外側部分と、その外側部分および鼓膜間にある内側部分と、を含んでいる。本方法は、外耳道の水で洗浄する耳洗浄器を用意するステップを含む。耳洗浄器は軸方向に延在する本体を有し、この本体は内側端および外側端と、外側端から内側端に延在し先端がノズルとなっている流入管とを含んでいる。ノズルは本体から流体を流出させて外耳に向かわせるようにされている。加えて本方法は、耳洗浄器本体の内側端を、外耳道の内側部分近傍に位置するまで挿入するステップと、加圧流体を外側端の流入管に供給するステップと、を含んでいる。この結果、流体はノズルを通して本体から流出し、外耳の外側部分を外耳に向かって洗浄する。

30

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

本発明は、図面を参照することでより理解される。

【 0 0 1 6 】

図1および図2を参照するに、本発明に係る耳洗浄器の好適実施形態が符号20にて全体的に示されている。耳洗浄器20は軸方向に延在する本体22を含み、これは本体22の外側端26から内側端28まで延在する流入管24を有している。後に詳述するように、流入管24の終端は内側端28でノズル30となっている。

【 0 0 1 7 】

40

図3に示すように、本体22の内側端28は外耳道32に挿入される。外耳道32は外耳34から鼓膜36まで延びている。外耳道32は、外耳34から内方に延びて耳垢產生腺40を含む外側部分38を含んでいる。耳垢は耳垢產生腺40により分泌され、従って外側部分38に付着する。しかし外耳道32は鼓膜36と外側部分38との間に位置する内側部分42をも含んでいる。この内側部分42には耳垢產生腺がない。

【 0 0 1 8 】

本体22の内側端28が外耳道32の内側部分42近傍に位置づけられ、流体（不図示）が加圧されて導入されたとき、流体はノズル30を通して本体22から出て行き、外耳34に向かって外耳道32の外側部分38を洗浄する。図2、図3、図4および図7からわかるように、ノズル30は、流体を本体22から側方かつ外方に、外耳34に向って導

50

くのに適したものとなっている。

【 0 0 1 9 】

図 2、図 4 および図 5 からわかるように、好適には、ノズル 3 0 は放射状に配された 4 本の流出管 4 4、4 6、4 8 および 5 0 を有している。各流出管 4 4、4 6、4 8 および 5 0 は内側端 2 8 に形成されており、本体 2 2 の外面 5 2 および流入管 2 4 に流体連通する。好ましくは、流出管 4 4、4 6、4 8 および 5 0 の各々は、隣接する流出管とほぼ 90 度の間隔で放射状に配置される。ノズル 3 0 はまた、内側端 2 8 に配置されて流入管 2 4 を閉塞する閉塞部 5 4 を有している。

【 0 0 2 0 】

好適実施形態では、ノズル 3 0 はまた内側端 2 8 から側方に張り出すデフレクタ 5 6 を含んでいる。簡略化のために、図 2 および図 4 においては流出管 4 6、5 6 のみが示されている。しかし 4 つの流出管 4 4、4 6、4 8 および 5 0 が放射状に配置され、同様の形状を有して位置づけられていることが理解できよう。以下では流出管 4 6、5 0 について論じるが、これは流出管 4 4、4 6、4 8 および 5 0 のすべてについて等しく適用できることが理解されよう。

【 0 0 2 1 】

図 2 および図 4 からわかるように、好適実施形態において流出管 4 6、5 0 は流体をデフレクタ 5 6 に向かわせるよう形成されている。図 4 の矢印 A は流出管 4 6 を介して本体 2 2 から出てゆく流体の向きを表し、これが本体 2 2 から流出する流体の典型的な経路を示す。図 4 の矢印 B は、流出管 4 6 を介して流出した後、流体の向きがデフレクタ 5 6 によって曲げられることで流体が取る向きを表している。流体がデフレクタ 5 6 に突き当たるように流出管 4 4、4 6、4 8 および 5 0 からの導出角度が定められているので、流体は側方かつ外方、すなわち外耳道 3 2 から外耳に向かうように向きを変えられる。簡略化のために流出管 4 4、4 8 および 5 0 から流出する流体については示されていないが、これらも同様である。デフレクタ 5 6 によって向きを変えられると、流体は内側端 2 8 から側方かつ外方に噴射されるので、図 2 および図 4 に示す実施形態は好ましいものである。

【 0 0 2 2 】

流出管 4 4、4 6、4 8 および 5 0 の各々は外面 5 2 の内側に存在する流入管 2 4 に対し角度 5 8 をなしている。角度 5 8 は図 4 に示されている。後により詳しく説明するが、耳洗浄器 2 0 は、成人に使用するために寸法づけられたものと、子供に使用するために寸法づけられたものとが用意されていることが好ましい。成人に使用するために寸法づけられた耳洗浄器 2 0 では、角度 5 8 は好ましくはほぼ 150 度である。ある年齢範囲の子供に使用するために寸法づけられた耳洗浄器 2 0 では、角度 5 8 は好ましくはほぼ 160 度であり、これについては後述する。

【 0 0 2 3 】

以上から明らかなように、外耳道 3 2 の内側部分 4 2 近傍に内側端 2 8 を位置づけることが重要である。図 3 に示すように、耳洗浄器 2 0 の好適実施形態はまた係止部 6 0 を含んでおり、同図からわかるようにこれは外耳道 3 2 の内側部分 4 2 近傍に本体 2 2 の内側端 2 8 を位置づけるためのものである。特に、係止部 6 0 は本体 2 2 の内側端 2 8 が外耳道 3 2 内にさらに深く挿入されるのを防ぐものである。後述のように、典型的な成人の外耳道の寸法は子供のものとは大きく異なっているので、耳洗浄器 2 0 は、場合に応じ、典型的な成人に使用するためのものと子供に使用するためのものとに適切に寸法づけられたものとするのが好ましい。

【 0 0 2 4 】

種々の構成を採用することができるが、係止部 6 0 はリム 6 2 を含み、図 1 および図 5 に示すように、本体 2 2 の内側端 2 8 が外耳道 3 2 の内側部分 4 2 の近傍に位置づけられたときにリム 6 2 が外耳 3 4 に当接するようになっていることが好ましい。係止部 6 0 は好ましくは 4 つのスポーク 6 4、6 6、6 8 および 7 0 を含み、これらは本体 2 2 から側方にリム 6 2 まで延在して、リム 6 2 を本体 2 2 から離隔させている。スポーク 6 4、6 6、6 8 および 7 0 のそれぞれは、好ましくは隣のものとはほぼ 90 度離れて放射状に設けられ

10

20

30

40

50

ている。この構成は、係止部 60 によって相対的に妨げられることなく、外耳 34 の部位で流体を外耳道 32 から流出させることができるので好ましい。

【0025】

流体を加圧し、外側端 26 の部位から流出管 24 内へと注入するために種々の手段を用いることができる。耳洗浄器 20 はまた流入用延長部 74 を含んでいることが好ましい。これは本体 22 の外側端 26 から延在し、図 6 に示すように流体リザーバ 76 およびリザーバチューブ 78 とともに使用される。技術分野で知られているように、流入用延長部 74 は流入用延長管 80 を含み、リザーバチューブ 78 の端部 82 を受容するのに適合している。流入用延長管 80 は外側端 26 の部位で流入管 24 と流体連通する。リザーバチューブ 78 はまた流体リザーバ 76 に取り付けられる端部 84 を有しており、これにより流体リザーバ 76 がリザーバチューブ 78 を介して流入用延長管 80 に流体連通する。技術分野で知られているように、流体リザーバ 76 は好ましくは可撓性のある樹脂製のボトルであり、内部の流体を加圧して放出するのに適したものとなっている。例えば流体リザーバ 76 が可撓性側部 79 をもつ樹脂製ボトルである場合、流体リザーバ 76 を絞ると流体がリザーバチューブ 78 を介して流入用延長管 80 に注入され、加圧下で流入管 24 内に注入される。好ましくは、流体リザーバ 76 は技術分野で知られる種類のボトルまたはシリンジであり、ユーザ（不図示）が片手で容易に操作可能なものである。

10

【0026】

当業者であれば明らかであろうが、耳洗浄器 20 は詰め込まれた耳垢や大量に堆積した耳垢を取り除くために設計されたものではない。耳洗浄器 20 は医師が外耳道 32 から耳垢を実質的にすべて取り除いた後に用いられるのみである。実質的にすべての耳垢が外耳道 32 から除去されると、耳洗浄器 20 が使用可能である。

20

【0027】

耳洗浄器 20 の利点および有用性について述べる。詰め込まれた耳垢を医師が取り除いたとすると、医師その他の医療専門家の助けを要することなく、ユーザは耳洗浄器 20 を安全に使用することができる。耳洗浄器 20 を日々または週に一度使用して耳垢の堆積を予防すれば、ユーザの通院回数を最小限にすることができる。ユーザが耳洗浄器 20 によって外耳道 32 内の特定位置、すなわち内側部分 42 の近傍位置から外方に流体を吹きつけることで、耳垢が分泌されてはじめてに付着する外側部分 38 上から外方に、外耳 34 に向かって流体による洗浄が行われる。耳洗浄器 20 は、特定の身体的特徴、すなわち内側部分 42 には耳垢産生腺がないということを生かして構成されている。上述したように使用することで、耳洗浄器 20 は、外耳道 32 の内方に鼓膜 36 に向けて直接的にも間接的にも流体を導くことはない。

30

【0028】

好適実施形態では、耳洗浄器 20 は、技術分野で知られているような軽量で柔らかく可撓性のある樹脂材料で構成される。その材料が柔らかいものであれば、外耳道 32 が傷つく恐れを最小限にすることができる。

【0029】

技術分野で知られている適切な流体を耳洗浄器 20 に使用することができる。技術分野で知られているように、例えば、流体を温水または、過酸化水素 50 % および水 50 % の溶液とすることができる。流体を過酸化水素の溶液とすれば、外耳道 32 の洗浄とともに耳垢の少なくとも一部を溶解できるので好ましい。技術分野で知られているように、その溶液にカンファーを混ぜれば、冷却効果によってユーザに心地よさを提供することができる。しかし当業者であれば、耳洗浄器 20 に使用して好適な種々の流体があることがわかるであろう。

40

【0030】

典型的な成人では、外側部分 38 は約 8 mm の長さの軟骨領域であって、骨質領域である。典型的な成人では、外耳道 32 は全長約 2.5 cm である。

【0031】

好ましくは、成人用の種類の耳洗浄器 20 において、本体は直径約 2 mm の概ね直円柱

50

形状であり、流入管 24 の直径は約 1 mm である。係止部 60 は内側端 28 から約 17 mm に位置づけられるものであることも同様に好ましい。また、成人用に構成された耳洗浄器 20 においては、デフレクタ 56 の直径を約 3 mm とすることが好ましい。図 5 に示すように、本体 22 の内側端 28 の側から見た場合、リム 62 が円形をなしていることが好ましい。リム 62 の直径を約 18 mm とすれば、成人が容易に使用できるので好ましい。上述のように、角度 58 は 150 度であることが好ましい。

【0032】

子供の外耳道および関連構造の寸法は上記と異なるので、より小さい種類の耳洗浄器 20 が必要となる。7 歳から 15 歳の典型的な子供に使用するよう寸法づけられた耳洗浄器 20 では、本体は直径約 1.3 mm の概ね直円柱形状であり、流入管 24 の直径は約 0.7 mm である。子供用として構成された種類の耳洗浄器 20 では、係止部 60 は内側端 28 から約 12 mm に位置づけられ、デフレクタ 56 は約 2 mm の直径とすることが好ましい。子供用の種類の耳洗浄器 20 では、リム 62 の直径は好ましくは約 12 mm である。上述のように、子供用の種類の耳洗浄器 20 では、角度 58 は 160 度であることが好ましい。

【0033】

使用に際し、本体 22 の内側端 28 は、これが内側部分 42 の近傍に位置するまで、外耳道 32 内に挿入される。内側端 28 が外耳道 32 内に位置づけられた状態は図 3 に示されている。ユーザは外側端 26 から流入管 24 に流体を加圧供給する。上述のように、ユーザが流体リザーバ 76 を絞ることで流体が供給される。流体はノズル 30 を介して本体から流出する。ノズル 30 は本体 22 から側方かつ外方に流体を向ける。従って、流体は外側部分 38 を洗浄して外耳 34 に向い、外耳道 32 から出て行く。

【0034】

好適実施形態では、流体は 4 つの流出管 44, 46, 48 および 50 を介して本体 22 から流出し、デフレクタ 56 に向かう。流体はデフレクタ 56 によって向きを変えられ、側方かつ外方に導かれて外耳 34 に向かう。係止部 60 におけるスポーク 64, 66, 68, 70 間のギャップによって、流体が外耳道 32 から流出可能である。

【0035】

図 7 は他の実施形態の耳洗浄器 120 を示す。耳洗浄器 120 においては、内側端 28 に 4 つの流出管が好ましく形成されている。簡略化のために、図 7 においては流出管 146 および 150 のみが示されている。また、各流出管は隣接する流出管とほぼ 90 度の間隔で放射状に配置されることが好ましい。しかし本実施形態では、流出管 146, 150 は流体を閉塞部 54 から離れる方向に向けるよう形成されている。本実施形態では、各流出管および外面 52 の内側に存在する流入管 24 が角度 158 をなしている。成人用および子供用に作成された耳洗浄器 20 において、角度 158 は好ましくはほぼ 120 度である。

【0036】

当業者にとって明らかであろうが、本発明は多くの形態をとることが可能であり、かかる形態は特許請求の範囲に記載された本発明の範囲に含まれるものである。例えば、より多数または少数の流出管が用いられていてもよいし、また、側方かつ外方に向かって本体から流出する流体の流れを得るために他の形状のノズルが用いられてもよい。従って、添付の特許請求の範囲の精神と範囲は、ここで述べた好適例の記載に限られるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図 1】耳洗浄器の好適実施形態の斜視図である。

【図 2】図 1 の耳洗浄器の部分的断面図である。

【図 3】図 1 の耳洗浄器を外耳道に挿入した状態で示す側面図であり、小スケールで描いてある。

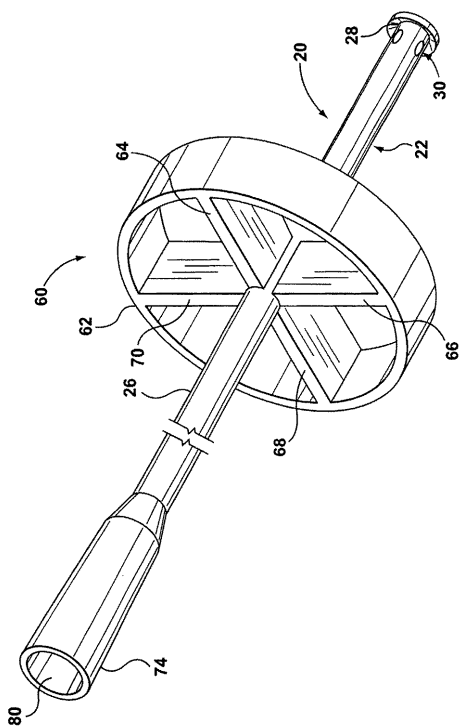
【図 4】図 1 の耳洗浄器の部分的断面図であり、大スケールで描いてある。

【図 5】図 1 の耳洗浄器の内側端の端面図である。

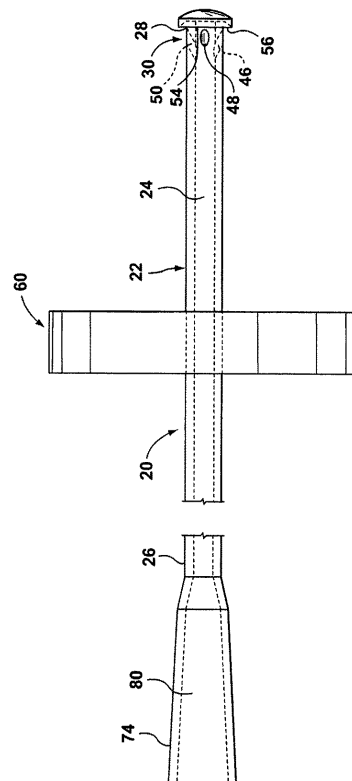
【図 6】耳洗浄器への流入用延長部に取り付けられる流体リザーバの側面図であり、小スケールで描いてある。

【図 7】耳洗浄器の他の実施形態の部分的断面図であり、大スケールで描いてある。

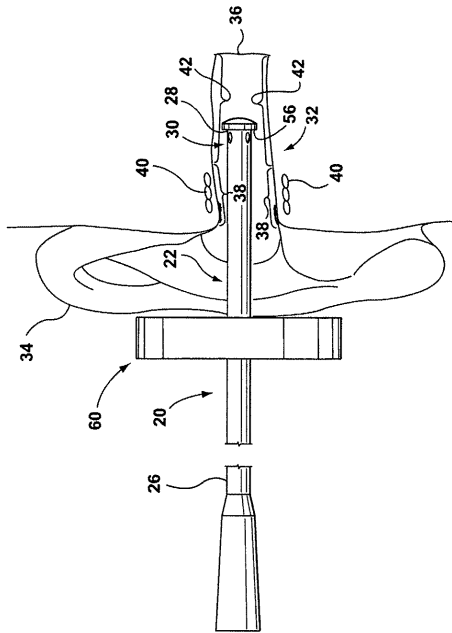
【図 1】



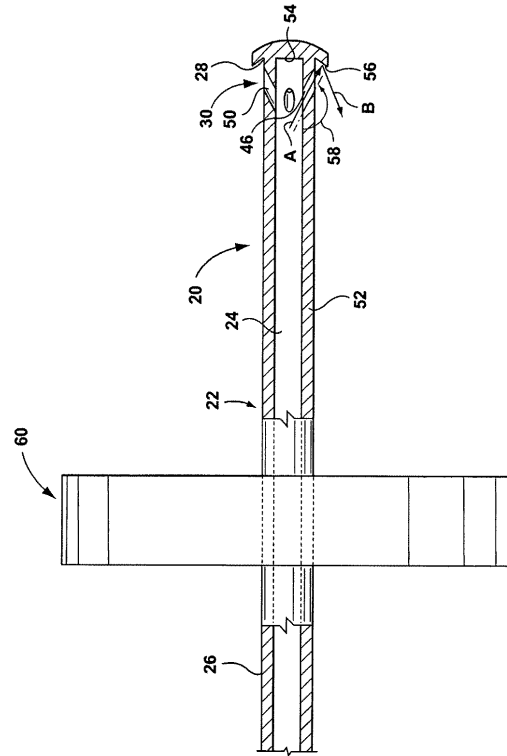
【図 2】



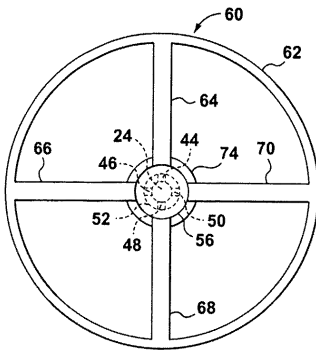
【図 3】



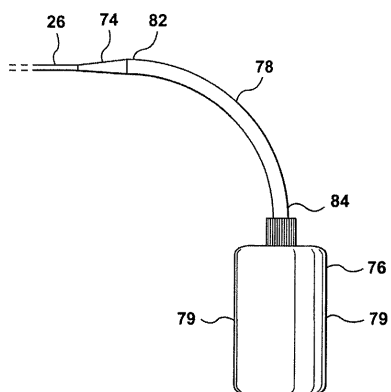
【図 4】



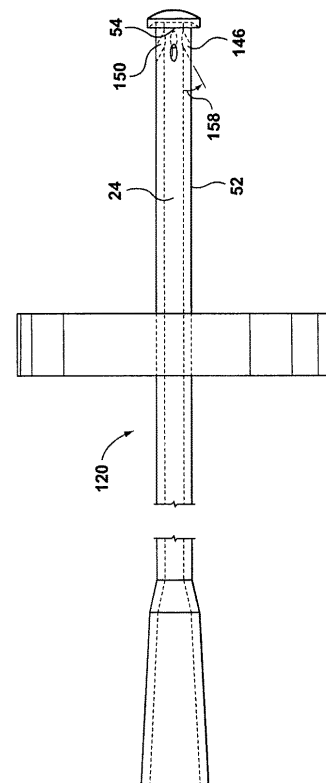
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第 8 4 / 0 0 2 6 5 5 (W O , A 1)
米国特許第 0 6 2 1 0 3 5 8 (U S , B 1)
英国特許出願公開第 0 2 3 1 8 7 3 6 (G B , A)
特開 2 0 0 1 - 0 4 6 2 6 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A61M 3/00

A47K 7/00

A61H 35/00