

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6373338号  
(P6373338)

(45) 発行日 平成30年8月15日(2018.8.15)

(24) 登録日 平成30年7月27日(2018.7.27)

|                                 |         |      |       |  |  |  |
|---------------------------------|---------|------|-------|--|--|--|
| (51) Int. Cl.                   | F I     |      |       |  |  |  |
| <b>A 6 1 M</b> 1/00 (2006.01)   | A 6 1 M | 1/00 | 1 3 0 |  |  |  |
| <b>F 2 1 S</b> 9/02 (2006.01)   | F 2 1 S | 9/02 | 1 0 0 |  |  |  |
| <b>F 2 1 S</b> 2/00 (2016.01)   | F 2 1 S | 2/00 | 6 1 0 |  |  |  |
| <b>F 2 1 K</b> 9/61 (2016.01)   | F 2 1 K | 9/61 |       |  |  |  |
| <b>F 2 1 W</b> 131/20 (2006.01) | A 6 1 M | 1/00 | 1 5 0 |  |  |  |
| 請求項の数 10 (全 9 頁) 最終頁に続く         |         |      |       |  |  |  |

(21) 出願番号 特願2016-252188 (P2016-252188)  
 (22) 出願日 平成28年12月27日(2016.12.27)  
 (65) 公開番号 特開2017-119106 (P2017-119106A)  
 (43) 公開日 平成29年7月6日(2017.7.6)  
 審査請求日 平成28年12月27日(2016.12.27)  
 (31) 優先権主張番号 104221090  
 (32) 優先日 平成27年12月30日(2015.12.30)  
 (33) 優先権主張国 台湾(TW)

(73) 特許権者 517000058  
 豪展醫療科技股▲ふん▼有限公司  
 台湾新北市三重區光復路一段78號9樓  
 (74) 代理人 100130111  
 弁理士 新保 斉  
 (72) 発明者 歐陽 興  
 台湾新北市三重區光復路一段78號9樓  
 (72) 発明者 施 宣豪  
 台湾新北市三重區光復路一段78號9樓  
 (72) 発明者 楊 大杰  
 台湾新北市三重區光復路一段78號9樓  
 審査官 寺澤 忠司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 照明機能付き鼻汁吸引器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

本体と、  
 前記本体内に設ける給電ユニットと、  
 前記本体の外部に延設し、人体の鼻腔に侵入するために用いる吸引ユニットと、  
 前記本体内に設け、前記給電ユニットと電氣的に接続して前記吸引ユニットに吸引力を発生させるために用いる抽気ユニットと、  
 前記吸引ユニットに設置する照明ユニットと、を包含し、  
 そのうち、前記給電ユニットは、前記抽気ユニット及び前記照明ユニットを駆動するために用いり、  
 前記本体及び前記吸引ユニットは、それぞれ設置する第一感知素子及び第二感知素子を有する感知モジュールをさらに包括し、前記第一感知素子は、前記給電ユニットと電氣的に接続し、前記給電ユニットが電力を供給して前記第一感知素子を駆動させると、前記第二感知素子を同時に触発して前記照明ユニットを発光させ、  
 前記吸引ユニットは、前記照明ユニットで発生した光線を導光するために用いることを特徴とする、照明機能付き鼻汁吸引器。

【請求項2】

制御ユニット、電源スイッチ及び切替スイッチをさらに包括し、前記制御ユニットは、前記吸引ユニット及び前記照明ユニットとそれぞれ電氣的に接続し、且つ、前記電源スイッチ及び前記切替スイッチは、前記制御ユニットを介して前記抽気ユニット及び前記照明

ユニットを駆動することを特徴とする請求項 1 に記載の、照明機能付き鼻汁吸引器。

【請求項 3】

前記制御ユニットは、前記切替スイッチに基づいて前記抽気ユニット及び前記照明ユニットを同時に或いは前後に駆動させることを特徴とする請求項 2 に記載の、照明機能付き鼻汁吸引器。

【請求項 4】

前記給電ユニットは、電極接触で接続することで、前記抽気ユニット及び前記照明ユニットに電力を供給することを特徴とする請求項 1 に記載の、照明機能付き鼻汁吸引器。

【請求項 5】

前記抽気ユニットは、前記吸取りユニットに負圧機能を提供するために用いる抽気ポンプを有することを特徴とする請求項 1 に記載の、照明機能付き鼻汁吸引器。

10

【請求項 6】

前記導光体は、環状、筒状、円錐状のいずれかであることを特徴とする請求項 1 に記載の、照明機能付き鼻汁吸引器。

【請求項 7】

照明ユニットは、固体光源或いは気体光源の発光素子を包含することを特徴とする請求項 1 に記載の、照明機能付き鼻汁吸引器。

【請求項 8】

前記発光素子は、発光ダイオード或いは電球のいずれかであることを特徴とする請求項 7 に記載の、照明機能付き鼻汁吸引器。

20

【請求項 9】

前記吸取りユニットが、前記照明ユニットで発生した光線を導光するために用いる導光体であることを特徴とする請求項 1 に記載の、照明機能付き鼻汁吸引器。

【請求項 10】

前記吸取りユニットが、前記照明ユニットで発生した光線を導光するために用いる導光材質を含むものであることを特徴とする請求項 1 に記載の、照明機能付き鼻汁吸引器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、照明機能付き鼻汁吸引器、特に暗闇や夜間の環境において用いることが可能な鼻汁吸引器に関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

身の回り動作ができない乳幼児或いは介護が必要な患者は、鼻をかぐという身辺自立能力を有していないため、鼻汁が鼻腔に詰まって呼吸困難といった状況になることから、鼻汁を吸引して除去する装置でこの問題を解決している。周知の鼻汁吸引器において、例えば、特許文献 1 のように、手動で駆動する鼻汁吸引器が掲示されている。前記鼻汁吸引器は、吸取りヘッドに弾性ゴム球を併せることによって構成し、主に、前記吸取りヘッドの底部は、前記弾性ゴム球と接続する箇所に第一弁を設け、且つ前記弾性ゴム球の底部に第二弁を形成しており、前記鼻汁吸引器を操作すると、前記弾性ゴム球を押圧することにより前記第一弁及び前記第二弁がそれぞれ作動して鼻汁を吸引するという効果を達成している。周知の鼻汁吸引器は、連続的に押圧して鼻汁を吸引することができるものの、手動で操作する必要があるため、使用上、利便性があるとは言えないことから、特許文献 2 のような電動鼻汁吸引器があり、特許文献 2 は、小型直流モータの回転子に偏心軸ロッドを有する回転輪を設け、前記偏心軸ロッドが回転すると、前記回転輪がソフトラバーパッドの膨張及び収縮を連続的に行うことで、吸気及び排気の作用が発生し、また、ラバーシートの上下弁で、吸気或いは排気のいずれかだけが行えるように、吸気口及び排気口を制御し、さらに、吸気管に、鼻汁を収集するための収集カップを設けている。

40

【0003】

しかし、周知技術にある鼻汁吸引器は、初期の手動鼻汁吸引器から現在の電動鼻汁吸引

50

器まで発展しているものの、その改良の重点は、いずれも鼻汁吸引器が如何にして連続且つ迅速に鼻腔内にある鼻汁を取り除くかにあるが、一般の室内照明下において、鼻腔内部は薄暗いため、見え辛く、特に乳幼児の場合、鼻汁吸引器に驚くことから、通常、両親は乳幼児が寝静まった頃に乳幼児の鼻腔を清掃し、また、乳幼児が睡眠から覚めるのを避けるため、度々、夜間或いは暗闇といった特殊な環境で、乳幼児の鼻腔を清掃するために鼻汁吸引器を使用する必要があるが、光源が不足していることから、この他に懐中電灯で照明を行わなければならない上、一人で鼻汁吸引器を使用する場合、乳幼児の固定、鼻汁吸引器の操作及び懐中電灯の把持を同時に行い難く、とても不便である。また、たとえ室内だったとしても、夜間の睡眠時に部屋の灯りを頻繁に点けると、乳幼児の睡眠の妨げになる恐れがある。また、介護が必要な一般の成人患者にとっても、通常の室内照明は、鼻腔を照らすためのものではないため、光源が不足しているという問題があり、鼻腔の粘膜に損傷が負い易くなっている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】欧州特許公開第2298702号

【特許文献2】アメリカ特許明細書第7,329,358号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

20

本発明の目的は、周知の鼻汁吸引器にある、夜間や暗闇の環境で患者、乳幼児或いは老人に対して使用する際、光源不足で操作が不便になる上、部屋の灯りを頻繁に点けて乳幼児の睡眠の妨げになるという問題を解決することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、照明機能付き鼻汁吸引器であって、本体と、前記本体内に設ける給電ユニットと、前記本体の外部に延設し、人体の鼻腔に侵入するために用いる吸引ユニットと、前記本体内に設け、前記給電ユニットと電氣的に接続して前記吸引ユニットに吸引力を発生させるために用いる抽気ユニットと、前記吸引ユニットに設置する照明ユニットとを包括し、前記給電ユニットは、前記抽気ユニット及び前記照明ユニットを駆動するために用いている。また、本発明に係る照明機能付き鼻汁吸引器において、前記給電ユニットは、電極で電氣的に接続することで、前記抽気ユニット及び前記照明ユニットに電力を供給している。また、本発明に係る照明機能付き鼻汁吸引器は、センサモジュールをさらに包括し、前記本体及び前記吸引ユニットにそれぞれ設置する第一センサ素子及び第二センサ素子を有し、前記第一センサ素子は、前記給電ユニットと電氣的に接続し、前記給電ユニットから電力が供給されて前記第一センサ素子が駆動すると、前記第二センサ素子が同時に触発されて前記照明ユニットを発光させている。

30

【発明の効果】

【0007】

本発明は、特に、発光素子によって証明を提供することで、鼻腔内部を照らし、暗闇或いは夜間の環境において容易に使用することができ、使用過程で鼻腔の粘膜を損傷、しいては流血することを防ぐ照明機能付き鼻汁吸引器を提供している。

40

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の第一実施例に係る照明機能付き鼻汁吸引器を示す斜視図である。

【図2】本発明の第一実施例に係る照明機能付き鼻汁吸引器を示す分解図である。

【図3】本発明の第一実施例に係る照明機能付き鼻汁吸引器のその他の態様を示す斜視図である。

【図4】本発明の第一実施例に係る照明機能付き鼻汁吸引器のその他の態様を示す分解図である。

50

【図5】本発明の第二実施例に係る照明機能付き鼻汁吸引器を示す斜視図である。

【図6】本発明の第二実施例に係る照明機能付き鼻汁吸引器を示す分解図である。

【図7】本発明の第二実施例に係る照明機能付き鼻汁吸引器のその他の態様を示す斜視図である。

【図8】本発明の第二実施例に係る照明機能付き鼻汁吸引器のその他の態様を示す分解図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

本発明の機能を完全に理解してもらうため、図面を参照しつつ、本発明に係る好ましい実施例で以下のとおり説明する。

10

【0010】

図1及び図2を参照すると、本発明の第一実施例に係る照明機能付き鼻汁吸引器1は、本体10、吸取りユニット20、給電ユニット30、抽気ユニット50及び照明ユニット60を包括している。前記本体10は、第一ケーシング11、第二ケーシング12及び蓋体13を包括している。本実施例において、前記第一ケーシング11は鼻汁吸引器の前ケース、第二ケーシングは鼻汁吸引器の後ケース、前記蓋体13は電池蓋である。

【0011】

図2を参照すると、前記吸取りユニット20は、前記本体10の外部に延設し、人体の鼻腔に侵入するために用いている。具体的に言うと、前記吸取りユニット20は、吸取り台21、漏れ防止パッド22、収集カップ23、上蓋24及び吸取りヘッド25をさらに包含している。そのうち、前記吸取り台21の下方は、前記漏れ防止パッド22を前記収集カップ23に結合することで、前記吸取りヘッド25が人体の鼻腔に侵入して鼻汁を吸取ると、前記収集カップ23によって鼻汁が収集されており、前記照明ユニット60は、前記吸取りユニット20に設置しており、本実施例において、前記照明ユニット60は、前記吸取り台21の前方で前記吸取りヘッド25と結合して前記上蓋24に被覆されることで、完全な前記吸取りユニット20を形成している。

20

【0012】

さらに、照明ユニット60は、発光素子61を包含し、前記発光素子61は、固体光源或いは気体光源のいずれかであって、必要に応じて発光ダイオード或いは電球を用いることができる。また、前記吸取りユニット20は、前記照明ユニット60で発生した光線を導光するために用いる導光体62を内設し、そのうち、前記導光体62は、環状、筒状、円錐状のいずれかとしてことができ、本実施例では、導光リングを例とし、且つ前記発光素子61が発光した光線は、前記導光体62を介して伝送されている。さらに、前記照明ユニット60で発生した光線を導光するために用いる導光体をその他に用いらずに、前記吸取りヘッド25自身を導光体或いは導光材質を含むものとすることもできる。

30

【0013】

前記給電ユニット30は、前記本体10の前記第一ケーシング11及び前記蓋体13の空間内に設けられ、前記抽気ユニット50及び前記照明ユニット60を駆動するために用いている。本実施例において、前記給電ユニット30は、電極で電氣的に接続することで、前記抽気ユニット50及び前記照明ユニット60に電力を供給し、第一電極群31、第二電極群32及び電池群33を包含している。そのうち、前記第一電極群31及び前記第二電極群32は、前記第一ケーシング11上に実装し、前記電池群33は、前記第一電極群31及び前記第二電極群32を介して電力を供給している。

40

【0014】

前記抽気ユニット50は、前記本体10内に設けられ、前記吸取りユニット20に負圧機能を提供するために用いる抽気ポンプ40を有している。そのうち、前記抽気ポンプ40は、吸盤41、固定台42、逆流防止弁43及び吸気口441と排気口442とを含む抽気台44を包含し、且つ前記抽気ポンプ40は、直流モータ51、偏心部52、偏心軸53、抽気ポンプ接続台54及び吸盤接続部材55をさらに包含している。そのうち、前記直流モータ51は、前記給電ユニット30と電氣的に接続し、前記偏心部52及び前記

50

偏心軸 5 3 と偏心機構を形成する回転軸 5 1 1 を有し、前記偏心機構は、前記抽気ポンプ接続台 5 4 を貫通して前記吸盤接続部材 5 5 と結合し、前記吸盤接続部材 5 5 は前記吸盤 4 1 を接続している。

【 0 0 1 5 】

本発明に係る照明機能付き鼻汁吸引器 1 は、制御ユニット 7 0、電源スイッチ 7 1 及び切替スイッチ（図示されていない）をさらに包括し、そのうち、前記電源スイッチ 7 1 は、プレート 7 1 1 及びプレートベース 7 1 2 を包含しており、前記制御ユニット 7 0 は、前記本体 1 0 の内部に位置し、前記抽気ユニット 5 0 及び前記照明ユニット 6 0 とそれぞれ電氣的に接続し、且つ、前記電源スイッチ 7 1 及び前記切替スイッチは、前記制御ユニット 7 0 を介して前記抽気ユニット 5 0 及び前記照明ユニット 6 0 を駆動している。

10

【 0 0 1 6 】

本発明に係る照明機能付き鼻汁吸引器の操作過程は以下のとおりである。

照明機能付き鼻汁吸引器 1 を使用したい場合、まず、前記電源スイッチ 7 1 を押圧し、この時、前記電源スイッチ 7 1 は前記制御ユニット 7 0 を介して直接前記照明ユニット 6 0 及び前記抽気ユニット 5 0（例えば、その中にある前記抽気ポンプ 4 0）を同時に駆動することで、前記吸取りヘッド 2 5 が鼻腔に入り易くするように、前記照明ユニット 6 0 が照明機能が発生させると同時に、鼻汁吸取り過程を実施している。さらに、前記切替スイッチにより、前記制御ユニット 7 0 を介して前記照明ユニット 6 0 が前記発光素子 6 1 を先に駆動させ、鼻腔を見つけた後、前記抽気ポンプ 4 0 を駆動させることもでき、つまり、前記切替スイッチは、必要に応じて、前記抽気ユニット 5 0 及び前記照明ユニット 6 0 を同時に或いは前後に駆動させることができる。さらに言うと、作動過程において、前記給電ユニット 3 0 は、電極接触で接続することで、前記抽気ユニット 5 0 及び前記照明ユニット 6 0 に電力を供給している。

20

【 0 0 1 7 】

次に、図 3 及び図 4 を参照すると、本発明に係る照明機能付き鼻汁吸引器 1 a は、上述した第一実施例に係る照明機能付き鼻汁吸引器 1 のその他の態様であって、前記照明機能付き鼻汁吸引器 1 a が包括する主な部材は、上述した前記照明機能付き鼻汁吸引器 1 と同一であるため、これ以上は言及せず、両者の異なる点についていうと、前記照明ユニット 6 0 a の前記発光素子 6 1 は、前記吸取りユニット 2 0 に設置する前記上蓋 2 4 に直接嵌設し、前記上蓋 2 4 の開口によって鼻腔を直接照らすことで、前記照明ユニット 6 0 a の構成が簡略化し、製造しやすくなっている。

30

【 0 0 1 8 】

図 5 及び図 6 を参照すると、本発明の第二実施例に係るもう一つの照明機能付き鼻汁吸引器 2 は、本体 1 0、吸取りユニット 2 0、給電ユニット 3 0、抽気ユニット 5 0 及び照明ユニット 6 0 を包括している。前記本体 1 0 は、第一ケーシング 1 1、第二ケーシング 1 2 及び蓋体 1 3 を包括している。本実施例において、前記第一ケーシング 1 1 は鼻汁吸引器の前ケース、第二ケーシングは鼻汁吸引器の後ケース、前記蓋体 1 3 は電池蓋である。本発明に係る前記照明機能付き鼻汁吸引器 2 が包括する主な部材及び構成は、上述した第一実施例に係る前記照明機能付き鼻汁吸引器 1 と同一であるため、これ以上は言及しない。本発明に係る前記照明機能付き鼻汁吸引器 2 が前記照明機能付き鼻汁吸引器 1 と異なる点についていうと、図 6 のように、前記照明機能付き鼻汁吸引器 2 は、前記本体 1 0 及び前記吸取りユニット 2 0 にそれぞれ設置する第一感知素子 8 1 及び第二感知素子 8 2 を有する感知モジュール 8 0 をさらに包括し、前記第一感知素子 8 1 は、前記給電ユニット 3 0 と電氣的に接続しており、前記給電ユニット 3 0 が電力を供給して前記第一感知素子 8 1 を駆動させると、前記第二感知素子 8 2 を同時に触発して前記照明ユニット 6 0 を発光させている。そのうち、前記第一感知素子 8 1 は、電磁誘導で電力を前記第二感知素子 8 2 まで伝送することをを用いることで、前記第二感知素子 8 2 を触発して前記照明ユニット 6 0 を発光させている。

40

【 0 0 1 9 】

本発明に係る照明機能付き鼻汁吸引器の操作過程は以下のとおりである。

50

照明機能付き鼻汁吸引器 2 を使用したい場合、まず、前記電源スイッチ 7 1 を押圧し、この時、前記電源スイッチ 7 1 は前記制御ユニット 7 0 を介して直接前記照明ユニット 6 0 及び前記抽気ユニット 5 0 (例えば、その中にある前記抽気ポンプ 4 0) を同時に駆動することで、前記吸引ヘッド 2 5 が鼻腔に入り易くするように、前記照明ユニット 6 0 が照明機能を発生させると同時に、鼻汁吸引過程を実施している。さらに、前記切替スイッチにより、前記制御ユニット 7 0 を介して前記照明ユニット 6 0 が前記発光素子 6 1 を先に駆動させ、鼻腔を見つけた後、前記抽気ポンプ 4 0 を駆動させることもでき、つまり、前記切替スイッチは、必要に応じて、前記抽気ユニット 5 0 及び前記照明ユニット 6 0 を同時に或いは前後に駆動させることができる。さらに言うと、前記電源スイッチ 7 1 は、先に前記給電ユニット 3 0 を起動することができ、前記第一感知素子 8 1 の触発を駆動させると、前記第二感知素子 8 2 を同時に触発することで、前記制御ユニット 7 0 を駆動し、或いは、前記電源スイッチ 7 1 が前記制御ユニット 7 0 を電氣的に駆動すると、前記第一感知素子 8 1 が前記第二感知素子 8 2 を触発することで、前記照明ユニット 6 0 及び前記抽気ユニット 5 0 を駆動している。

10

#### 【0020】

図 7 及び図 8 を参照すると、本発明に係る照明機能付き鼻汁吸引器 2 a は、上述した第二実施例に係る照明機能付き鼻汁吸引器 2 のその他の態様であって、前記照明機能付き鼻汁吸引器 2 a が包括する主な部材は、上述した前記照明機能付き鼻汁吸引器 2 と同一であり、両者の異なる点についていうと、前記照明ユニット 6 0 b の前記導光体 6 2 が導光筒であって、前記発光素子 6 1 を前記導光体 6 2 に嵌設し、前記照明ユニット 6 0 b と前記吸引ユニット 2 0 との配置を変えることで、発光をより効率よくしている。

20

#### 【0021】

なお、上述したものは、本発明の好ましい具体的な実施例に係る詳細な説明及び図面に過ぎず、本発明の特徴を限定するものではなく、また、本発明の精神を逸脱せずに行った変更や修正は、いずれも本発明の範疇に属するものである。

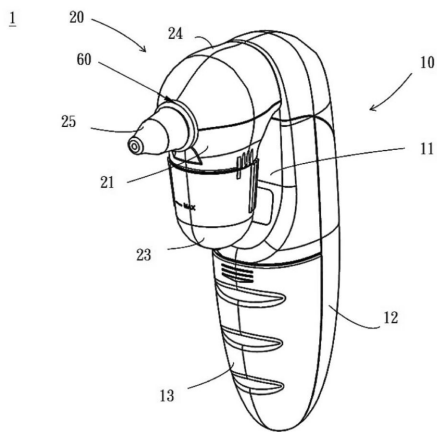
#### 【符号の説明】

#### 【0022】

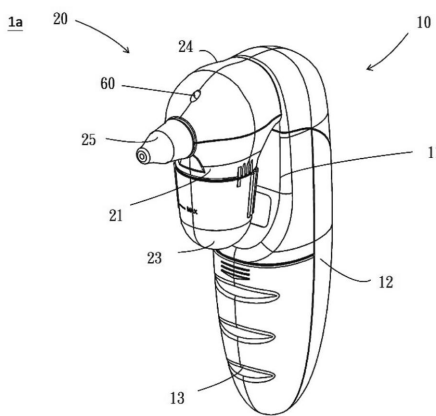
|             |             |    |
|-------------|-------------|----|
| 1、1 a、2、2 a | 照明機能付き鼻汁吸引器 |    |
| 1 0         | 本体          |    |
| 1 1         | 第一ケーシング     | 30 |
| 1 2         | 第二ケーシング     |    |
| 1 3         | 蓋体          |    |
| 2 0         | 吸引ユニット      |    |
| 2 1         | 吸引台         |    |
| 2 2         | 漏れ防止パッド     |    |
| 2 3         | 収集カップ       |    |
| 2 4         | 上蓋          |    |
| 2 5         | 吸引ヘッド       |    |
| 3 0         | 給電ユニット      |    |
| 3 1         | 第一電極群       | 40 |
| 3 2         | 第二電極群       |    |
| 3 3         | 電池群         |    |
| 4 0         | 抽気ポンプ       |    |
| 4 1         | 吸盤          |    |
| 4 2         | 固定台         |    |
| 4 3         | 逆流防止弁       |    |
| 4 4         | 抽気台         |    |
| 4 4 1       | 吸気口         |    |
| 4 4 2       | 排気口         |    |
| 5 0         | 抽気ユニット      | 50 |

- 5 1 直流モータ
- 5 1 1 回転軸
- 5 2 偏心部
- 5 3 偏心軸
- 5 4 抽気ポンプ接続台
- 5 5 吸盤接続部材
- 6 0、6 0 a、6 0 b 照明ユニット
- 6 1 発光素子
- 6 2 導光体
- 7 0 制御ユニット
- 7 1 電源スイッチ
- 7 1 1 プレート
- 7 1 2 プレートベース
- 8 0 感知モジュール
- 8 1 第一感知素子
- 8 2 第二感知素子

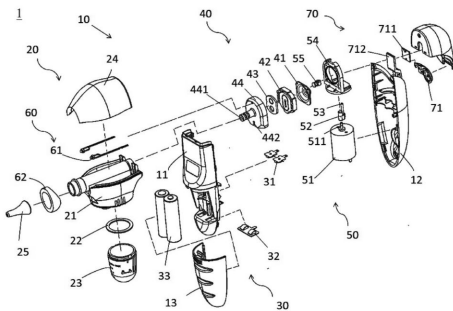
【図1】



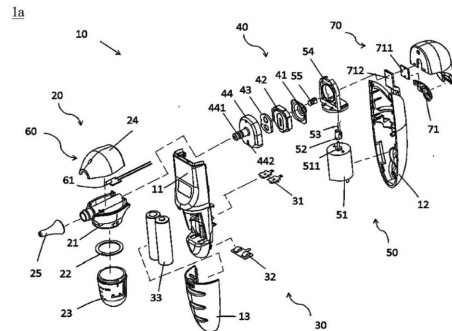
【図3】



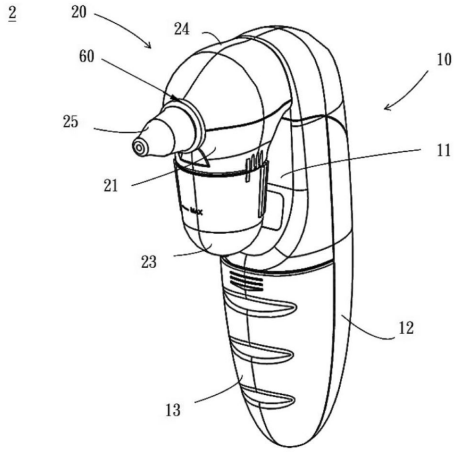
【図2】



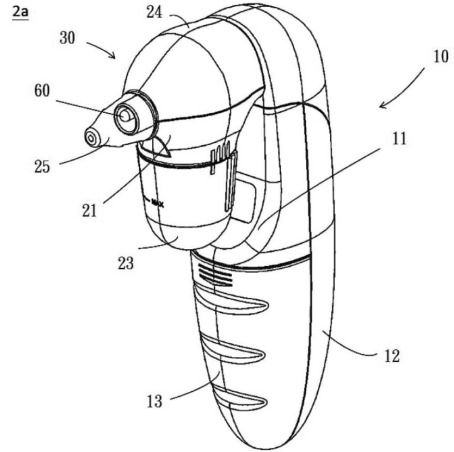
【図4】



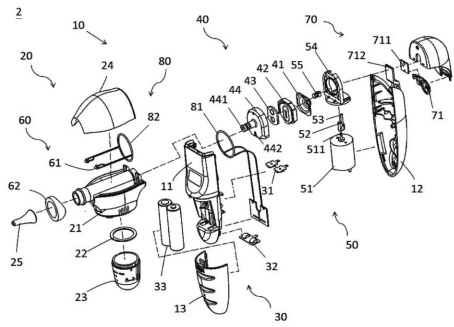
【図5】



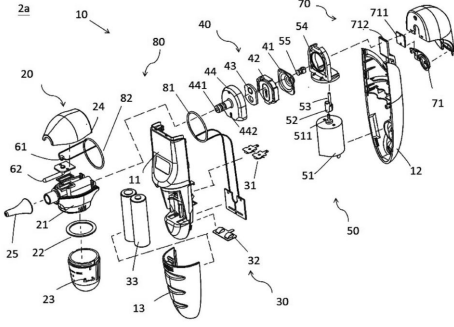
【図7】



【図6】



【図8】



---

フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I  
F 2 1 Y 101/00 (2016.01) F 2 1 W 131:20  
F 2 1 Y 115/10 (2016.01) F 2 1 Y 101:00 1 0 0  
F 2 1 Y 115:10

(56) 参考文献 米国特許出願公開第 2 0 0 3 / 0 1 0 9 8 5 4 ( U S , A 1 )

(58) 調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A 6 1 M 1 / 0 0