

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5241236号
(P5241236)

(45) 発行日 平成25年7月17日(2013.7.17)

(24) 登録日 平成25年4月12日(2013.4.12)

| | |
|--------------------------|-----------------|
| (51) Int. Cl. | F I |
| A 6 1 M 15/08 (2006.01) | A 6 1 M 15/08 |
| A 6 1 K 31/465 (2006.01) | A 6 1 K 31/465 |
| A 6 1 K 36/18 (2006.01) | A 6 1 K 35/78 C |
| A 6 1 P 37/04 (2006.01) | A 6 1 P 37/04 |
| A 6 1 P 25/20 (2006.01) | A 6 1 P 25/20 |

請求項の数 23 (全 10 頁)

| | | | |
|---------------|-------------------------------|-----------|---------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2007-548162 (P2007-548162) | (73) 特許権者 | 507210203 |
| (86) (22) 出願日 | 平成17年12月22日(2005.12.22) | | チャ, エヌジー ギー |
| (65) 公表番号 | 特表2008-525101 (P2008-525101A) | | シンガポール, シンガポール 7307 |
| (43) 公表日 | 平成20年7月17日(2008.7.17) | | 02, ナンバー12-88, ブロック |
| (86) 国際出願番号 | PCT/SG2005/000428 | | 702 ウッドランズ ドライブ 40 |
| (87) 国際公開番号 | W02006/068624 | (74) 代理人 | 100094318 |
| (87) 国際公開日 | 平成18年6月29日(2006.6.29) | | 弁理士 山田 行一 |
| 審査請求日 | 平成20年12月19日(2008.12.19) | (74) 代理人 | 100107456 |
| (31) 優先権主張番号 | 200407679-0 | | 弁理士 池田 成人 |
| (32) 優先日 | 平成16年12月23日(2004.12.23) | (74) 代理人 | 100123995 |
| (33) 優先権主張国 | シンガポール(SG) | | 弁理士 野田 雅一 |
| | | (72) 発明者 | チャ, エヌジー, ギー |
| | | | シンガポール, シンガポール 7307 |
| | | | 02, ナンバー12-88, ブロック |
| | | | 702 ウッドランズ ドライブ 40 |
| | | | 最終頁に続く |

(54) 【発明の名称】 蒸気粒子を鼻腔に直接送り込むことを容易化するための装置及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

蒸気粒子を鼻腔内に直接送出するための装置であって、
構造部材と、
鼻腔内に挿入されるための、前記構造部材の第1の端部に設けられたホルダと、
前記ホルダ内に設けられた吸収部材と
を備え、前記吸収部材が、蒸発して蒸気粒子を形成するための液体を保持するためにあり、
且つ、空気が通過して鼻腔内に入るための貫通穴を有し、前記貫通穴を通過した空気を
少なくとも部分的に遮る部材が設けられないことで、前記蒸気粒子の前記鼻腔への前記直
接送出を可能にする、装置。

【請求項2】

前記構造部材が、第2の端部と、前記第1の端部と前記第2の端部との間の中間位置に
配置された、中央鼻骨を把持するための2つのスタッドとを含む請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記構造部材が、銅、アルミニウム、鉄、スチール及び延性ポリマーから成る群から選
択された材料である請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記構造部材が、PVC、シリコン、ラテックス、ビニル、ニトリル及び合成ポリマー
から成る群から選択された材料でコーティングされている請求項1に記載の装置。

【請求項5】

鼻腔を有する鼻に前記吸収部材が接触しないよう前記ホルダが構成されている請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

液体が前記吸収部材から漏出しないよう前記ホルダが構成されている請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記ホルダが、内側リムを有しており、前記吸収部材が前記内側リムに嵌合及び適合している請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

前記ホルダが、前記吸収部材を通過させるためのスロットを有する側壁を有する請求項 1 に記載の装置。

10

【請求項 9】

前記吸収部材が液体を保持する請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】

前記吸収部材が、空気が通過して鼻腔内に入るための複数の貫通穴を有する請求項 1 に記載の装置。

【請求項 11】

前記吸収部材が、空気が通過して鼻腔内にための入る貫通穴及び通路に対して垂直な 1 つの互いに対向する主要面を含む請求項 1 に記載の装置。

20

【請求項 12】

前記吸収部材が、ディスク状、球形状、ピラミッド形状、多角形状及び半球形状から成る群から選択される形状に形成されている請求項 1 に記載の装置。

【請求項 13】

前記吸収部材が、スポンジ、布地、綿、紙、木、及び吸収性ポリマーから成る群から選択された材料である請求項 1 に記載の装置。

【請求項 14】

前記貫通穴が前記吸収部材の中央に配置されている請求項 1 に記載の装置。

【請求項 15】

前記貫通穴が、液体が前記吸収部材から蒸発することを補助する請求項 1 に記載の装置。

30

【請求項 16】

前記液体が、鼻腔を有するユーザに芳香療法をもたらすものである請求項 1 に記載の装置。

【請求項 17】

前記液体が、鼻腔を有するユーザに投薬をもたらすものである請求項 1 に記載の装置。

【請求項 18】

前記液体が、精油、ニコチン及び液体薬剤から成る群から選択される請求項 1 に記載の装置。

【請求項 19】

前記構造部材の前記第 2 の端部に設けられた、第 2 の鼻腔に挿入するための第 2 のホルダと、

40

前記第 2 のホルダに設けられた第 2 の吸収部材とを含み、

前記第 2 の吸収部材が液体を保持するためにあり、且つ、前記第 2 吸収部材が、第 2 の鼻腔内に空気を通すための第 2 の貫通穴を有する請求項 1 に記載の装置。

【請求項 20】

前記構造部材が、該構造部材の全体を通過して延在する空洞部を含み、該空洞部が、前記吸収部材と流体的に連通しており、且つ、液体のための保持手段を提供する請求項 19 に記載の装置。

【請求項 21】

50

前記構造部材が、中央鼻骨を把持するU字状構造物を形成するように湾曲可能である請求項19に記載の装置。

【請求項22】

蒸気粒子を第1の鼻腔及び第2の鼻腔内に直接送るための装置であって、構造部材と、

第1の鼻腔内に挿入されるための、前記構造部材の第1の端部に設けられた第1のホルダと、

第2の鼻腔内に挿入されるための、前記構造部材の第2の端部に設けられた第2のホルダと、

蒸発して蒸気粒子を形成する液体を保持するための、前記第1のホルダ内に設けられた第1の吸収部材であって、空気が通過する貫通穴を有し、前記貫通穴を通過した空気を少なくとも部分的に遮る部材が設けられないことで、前記蒸気粒子の前記第1の鼻腔への前記直接送を可能にする、第1の吸収部材と、

10

液体を保持するための、前記第2ホルダ内に設けられた第2の吸収部材であって、空気が通過する貫通穴を有し、前記貫通穴を通過した空気を少なくとも部分的に遮る部材が設けられないことで、前記蒸気粒子の前記第2の鼻腔への前記直接送を可能にする、第2の吸収部材と

を備え、

前記構造部材が、該構造部材の全体を通して延在する空洞部を含み、該空洞部が、前記吸収部材と流体的に連通しており、且つ、液体のための保持手段を提供する装置。

20

【請求項23】

蒸気粒子を鼻腔内に直接送るための装置であって、

構造部材と、

鼻腔内に挿入されるための、前記構造部材の端部に設けられたホルダと、

蒸発して蒸気粒子を形成するための液体を保持するための、前記ホルダ内に設けられた吸収部材であって、前記吸収部材は空気が通過する貫通穴を有し、前記貫通穴を通過した空気を少なくとも部分的に遮る部材が設けられないことで、前記蒸気粒子の前記鼻腔への前記直接送を可能にする、吸収部材と

を備え、

前記ホルダが、前記吸収部材を内部に嵌め込むための内側リムを有する装置。

30

【発明の詳細な説明】

【発明の分野】

【0001】

本発明は、蒸気粒子を鼻腔に直接送り込むことを容易にするための装置及び方法に関する。

【背景】

【0002】

アロマセラピー（芳香療法）は、精油（エッセンシャルオイル）として加工処理された植物のエッセンスを、治療効果、例えば、人体におけるバランスをとる、免疫システムを強化する、病気を防止又は最小限にする、神経を静める、集中力を高める、などのために用いる手法である。アロマセラピーを、嗅覚に依存するだけのものとして一般化することは適切でない。何故なら、精油の各々が、身体と相互作用する構成要素の独特の組合せを有するからである。これらの構成要素とのこの相互作用が、身体に有益な効果をもたらす。

40

【0003】

現在、アロマセラピーに用いられる一般的な技術は、

- ・精油を身体の上の所望の部分にマッサージして塗る；
- ・温/冷湿布：湿布を身体の上の所望の部分に貼り付け、好ましい温度に維持された湿布に適切な量の精油を加える；
- ・洗面器又はボウルに入れた熱湯を用いてオイルを蒸発させることにより精油を吸入する

50

;

- ・アロマバーナを用いてオイルを蒸発させることにより精油を吸入する；
- ・精油の液滴を湯に加えた風呂に入る；
- ・精油の液滴を加えた吸収材料から精油を直接吸入する、

というものである。

【0004】

精油を直接吸入することがアロマセラピーの効果を得るための最良の方法であることが広く認識されている。上述した蒸発の方法は、蒸発される精油の量を最大化せず、従って、このような量の精油が吸入されない。このような方法が用いられると精油がかなり浪費される。従って、必要な精油の量が増えることになり、よってコストが増大する。不都合なことに、アロマセラピーをより経済的に行おうとするために、合成材料が添加された純粋でない精油が用いられる。このような治療は、合成物質が吸入されることにより、健康に有害なことが多い。

10

【0005】

また、鼻孔呼吸は、有効成分が肺に直接送り込まれ、肺にて血流に直接吸収されるため、消化、経口呼吸、又は皮膚湿布よりも迅速な効果をもたらす。

【発明の概要】

【0006】

蒸気粒子を鼻腔内に直接に送り込むことを容易化するための装置を提供する。この装置は、少なくとも1つの構造部材と、蒸発して蒸気粒子を形成することができる液体を保持するための、前記少なくとも1つの構造部材の各端部に設けられた少なくとも1つの吸収部材とを含む。好ましくは、少なくとも2つのスタッドが、前記少なくとも1つの構造部材の前記端部間の中間位置に配置される。

20

【0007】

好ましくは、少なくとも1つの吸収部材は、スポンジ、布地（ファブリック）、綿、紙、木、吸収性ポリマーなどから選択された材料から作られる。構造部材は、銅、アルミニウム、鉄、スチール、延性ポリマーなどから選択された材料から作ることが最も好ましい。構造部材は、PVC、シリコン、ラテックス、ビニル、ニトリル、合成ポリマーなどから選択された材料でコーティングされることが好ましいであろう。

【0008】

少なくとも1つの吸収部材がホルダ内に配置されていることが好ましい。ホルダは、ホルダの内側リム内に、穿孔されたディスクを有し得る。ホルダは、また、ホルダの内側リム内に、中実のディスクを有し得る。吸収部材は、ディスク状、球形状、ピラミッド形状、多角形状、半球形状などの形状から選択される形状を有し得る。吸収部材は、精油、又は液体薬剤から選択された液体を保持するために用いられ得る。液体薬剤は、典型的に点鼻薬/スプレー式点鼻薬により導入されるタイプの薬剤とすることができる。

30

【0009】

また、蒸気粒子を鼻腔内に直接送り込むことを容易化するための装置であって、少なくとも1つの構造部材と；蒸発して蒸気粒子を形成することができる液体を保持するための、前記少なくとも1つの構造部材を包む少なくとも1つの吸収部材とを含む装置も提供する。

40

【0010】

また、上記の装置を用いて蒸気粒子を鼻腔内に直接送り込むための方法、及び、上記の装置を用いて薬剤を鼻腔内に直接送り込むための方法も提供する。

【0011】

本発明がより良好に理解され、且つ、実質的な効果が容易に得られるために、本発明の好ましい実施形態を、単に、限定的でない例として、添付の例示的な図面を参照しつつ説明する。

【好適な実施形態の説明】

【0012】

50

図1を参照すると、蒸気粒子を鼻腔内に直接送り込むことを容易化するための装置20が提供されている。装置20は構造部材22を含み、構造部材22は、構造部材22の第1の端部26及び第2の端部28の各々にて、それぞれホルダ24を有する。この場合、「端部の各々にて」の「にて」とは、端部に隣接していること、及び、端部の近傍に位置していることを意味する。吸収部材34が、各ホルダ24内に配置される。構造部材22は、第1端部26と第2端部28との間の中間位置に配置された少なくとも2つのスタッド30を有する。構造部材22は複数の構成要素から作られ得る。

【0013】

構造部材22は、U字状の構造(図示されているように)を形成するように、可撓性であり湾曲可能である。構造部材22の第1端部26及び第2端部28は、それぞれ、近位位置40及び近位位置42から曲げられる。これにより、装置20のユーザの鼻孔内でのフィット性を高める。構造部材22は、銅、アルミニウム、鉄、スチール、延性ポリマーなどの材料から作られ得る。構造部材22は、PVC、シリコン、ラテックス、ビニル、ニトリル、合成ポリマーなどの材料でコーティングされてもよい。構造部材22が前記材料でコーティングされるのは、装置20のユーザに快適さを与え得るからであり、これは、摩擦が低減すること、及び、ユーザの皮膚(幾つかの材料に対して不都合に/アレルギー性の反応を生じることがある)と構造部材22の材料との接触を最小にすることによる。構造部材22をコーティングするのに用いられる材料は、ユーザの鼻孔内に用いられるときに装置20をカモフラージュするために着色された皮膚であってもよい。構造部材22は、装置20が中央の鼻骨をしっかりと把持し得る形状に曲げられ得る。図8は、装置20がユーザ100の鼻孔32にて用いられているときの様子を示す。

【0014】

構造部材22の第1端部26と第2端部28との間の中間位置に配置されているスタッド30は、取扱いを容易にするために、装置20の把持機能を増大し得る位置に配置されてもよい。

【0015】

ホルダ24の分解斜視図が図2に示されている。ホルダ24は、ホルダ24の内側リム36内に嵌め込まれたディスク38を有する。ディスク38は、空気が通過することを可能にするために穿孔されても、又は、中実のディスクであってもよい。ディスク状の吸収部材34がホルダ24内に配置される様子が示されている。吸収部材34は、ホルダ24の内側リム36内に嵌り込んで適合し、且つディスク38に接した状態で置かれる。吸収部材34は、液体を吸収する材料、例えば、スポンジ、布地、綿、紙、木、吸収性ポリマーなどから作られ得る。吸収部材34は、液体、例えば、精油又は液体薬剤を保持するために用いられ得る。液体薬剤は、一般に、点鼻薬/スプレー式点鼻薬により導入される。吸収部材34が中実のディスクであることが好ましい場合がある。これは、吸収部材34がその内容物を、吸収部材34の1つの面のみを通して逃がすことを可能にするからである。これは、吸収部材34が乾燥する(すなわち、液体内容物が失われる)速度を遅くし得る。ホルダ24は、吸収部材34中の液体内容物が吸収部材34から漏出することを防止し得る。液体内容物の漏出が、ユーザに、刺激性/アレルギー性反応を生じさせることがあるからである。

【0016】

図3は、吸収部材34の平面図である。吸収部材34は、この吸収部材34の内部を通る複数の貫通穴44を有する。穴44は、空気が吸収部材34を通過することを促進し、それにより吸収部材34内の液体内容物の蒸発を補助するように、吸収部材34内に設けられるのがよい。

【0017】

図4は、本発明のホルダ24の別の実施形態を示す。吸収部材34は構造部材22内の空洞部46に接続されている。空洞部46は、構造部材22の全て又は一部を通して延在し、液体のためのリザーバないしは保持手段として働き得る。空洞部46は、必要に応じてスポンジ48と共に用いられてもよい。このホルダ24も、内側リム36又はホルダ2

10

20

30

40

50

4に配置されたディスク(図示せず)を有し得る。空洞部46(スポンジ48の有無に関わらず)が、吸収部材34により用いられるために貯蔵され得る液体の量を増やす。この吸収部材34も貫通穴44を有し得る。

【0018】

図5は、装置20の更に別の実施形態を示す。装置20は構造部材22を含むことができ、構造部材22の第1の端部26及び第2の端部28に、それぞれ吸収部材50が配置されている。構造部材22は、銅、アルミニウム、鉄、スチール、延性ポリマーなどの材料から作られ得る。構造部材22は、構造部材22の第1端部26と第2端部28との間の中間位置に配置された少なくとも2つのスタッド30を有している。吸収部材50は、例えば、スポンジ、布地、綿、紙、吸収性ポリマーなどの材料から形成され、また、様々な形状、例えば、球形状、ピラミッド形状、多角形状などの形状とすることができる。吸収部材50に、液体内容物、例えば、精油や液体薬剤が潤浸される。液体薬剤は、一般に、点鼻薬/スプレー式点鼻薬により導入され得る。装置20は、本発明の好ましい第1の実施形態と同じ方法で用いられる。

10

【0019】

図6を参照すると、装置20の他の実施形態が示されている。この装置20も構造部材22を含み、構造部材22には、構造部材22の長さに沿って、中間位置から第1端部26に、及び、中間位置から第2端部28に鼻孔プラグ52が配置されている。構造部材22は、銅、アルミニウム、鉄、スチール、延性ポリマーなどの材料から作られ得る。構造部材22は、構造部材22の第1端部26と第2端部28との間の中間位置に配置された少なくとも2つのスタッド30を有する。ディスク状の吸収部材34がプラグ52内に挿入され得る。プラグ52は、プラグ52の内側リム54に嵌め込まれたディスク(図示せず)を有している。ディスクは、空気の通過を可能にするために穿孔されても、又は、中実のディスクであってもよい。ディスク状の吸収部材34がプラグ52内に配置され得る。吸収部材34は、プラグ52の内側リム54に嵌り込んで適合し、ディスクに接した状態で配置され得る。吸収部材34は、例えば、スポンジ、布地、綿、紙、吸収性ポリマーなどの材料から作られ得る。吸収部材50に、液体内容物、例えば、精油や液体薬剤が潤浸され得る。液体薬剤は、一般に、点鼻薬/スプレー式点鼻薬により導入され得る。装置20は、本発明の好ましい第1の実施形態と同一の方法で用いられる。しかし、装置20のこの実施形態は、ユーザの鼻孔を膨らんだ外観にし、それがユーザにとって快適でないことがあるため、ユーザの受け入れ易さが低いかも知れない。

20

30

【0020】

図7A及び図7Bを参照すると、装置20の更に別の実施形態が示されている。図7Aは、装置20が、ユーザの鼻孔内に配置される前に曲げられている様子を示す。図7Bは、装置20が曲げられる前の状態を示す。この装置20は、吸収部材56により包まれた構造部材22を有する。構造部材22は、銅、アルミニウム、鉄、スチール、延性ポリマーなどの材料から作られ得る。吸収材料56に、液体内容物、例えば、精油や液体薬剤が潤浸され得る。液体薬剤は、一般に、点鼻薬/スプレー式点鼻薬により導入され得る。吸収部材56は、接着側58及び非接着側60を有する。接着側58は、装置20を中央鼻骨に付着させるために用いられる。装置20はU字状に曲げられることができ、装置20の各端部が各鼻孔に入り、接着側58が中央鼻骨に付着して中央鼻骨に固定される。非接着側60は、吸収部材56上での空気の循環のために露出される。

40

【0021】

図8は、装置20の使用時の様子を示す。構造部材22の第2の端部28がユーザ100の鼻孔32の一方に挿入されており、構造部材22の第1端部26がユーザ100の鼻孔の他方に挿入されている。構造部材22は、スタッドを構造部材22の第1端部26と第2端部28との間の中間位置(図示せず)にて握ることにより折り曲げられ得る。これにより構造部材22は、鼻の様々な寸法及び形状に適應し、また、鼻孔の様々な寸法及び間隔に適應することが可能である。構造部材22は、ホルダ24がユーザ100を不快にさせないように、また、装置20がユーザ100の鼻から落ちないように曲げられ得る。

50

各ホルダ 2 4 は、液体内容物、例えば、精油や液体薬剤が潤浸された少なくとも 1 つの吸収部材 3 4 を有するべきである。液体薬剤は、一般に、点鼻薬 / スプレー式点鼻薬により導入され得る。装置 2 0 がこのような位置に配置されているとき、ユーザ 1 0 0 が正常な呼吸をすれば、蒸気粒子が鼻腔に入ることが可能となる。装置 2 0 は、周囲環境の、例えば、トイレ、生鮮市場、自動車の排ガス、喫煙場所、汚水領域、ごみ洗浄領域などの不快な臭いの作用を低減するためにも用いられ得る。装置 2 0 は寸法が小さく、尚且つ、精油の燃焼又は外部装置を用いないため、何時でもどこでも使用されることが出来る。蒸気粒子がユーザ 1 0 0 の鼻腔内に直接送り込まれるため、ユーザ 1 0 0 の周囲にいる、臭いに敏感で、吸収部材 3 4 に保持された液体内容物の臭いが嫌いな人々が感じる不快感は最小化される。

10

【 0 0 2 2 】

精油の多くが、或る程度の耐腐敗性を有する。従って、装置 2 0 がユーザ 1 0 0 の鼻孔 3 2 に用いられるとき、空気は、鼻腔に入る前に、そしてその後呼吸系に入る前に浄化され得る。

【 0 0 2 3 】

装置 2 0 は、また、薬剤を吸入により導入するためにも用いられ得る。喫煙者が禁煙を試みることを補助するために装置 2 0 を用いる方法があり得る。この方法は、ニコチンの作用を模し得る適切な精油、又はニコチン自体を用いることにより行われる。

【 0 0 2 4 】

図 9 及び図 1 0 は、図 2 の実施形態の変形を示す。この実施形態において、ホルダ 2 4 は、吸収部材 3 4 が通過し得る上部リム 9 2 を有する。各ホルダ 2 4 は、また、ホルダ 2 4 の側壁の一部の周囲に延在するアーチ状スロット (溝孔) 9 0 も有し、吸収部材 3 4 はスロット 9 0 も通過し得る。1 以上のスロット 9 0 をホルダ 2 4 の周囲に設けることができる。スロットの数及び位置に応じて、吸収部材 3 4 がホルダ 2 4 内に、矢印 a , b , c 又は d のうちの一方方向にて挿入され得る。

20

【 0 0 2 5 】

上記の説明において、本発明の好ましい実施形態を記載してきたが、当業者には、設計及び構造の詳細に、多くの変更及び修正が、本発明から逸脱せずに行われ得ることが理解されるであろう。

【 0 0 2 6 】

本発明は、開示された全ての特徴を、個々に、又は、可能な全ての順列及び組合せで包含する。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 7 】

【 図 1 】 好ましい実施形態の斜視図である。

【 図 2 】 好ましい実施形態のホルダの分解斜視図である。

【 図 3 】 吸収部材の上面図である。

【 図 4 】 ホルダの別の実施形態の斜視図である。

【 図 5 】 別の実施形態の斜視図である。

【 図 6 】 更に別の実施形態の、一部が断面図である斜視図である。

40

【 図 7 A 】 更に別の実施形態の斜視図であり、曲げられた状態を示す図である。

【 図 7 B 】 更に別の実施形態の斜視図であり、直線状の状態を示す図である。

【 図 8 】 好ましい実施形態の使用時の側面図である。

【 図 9 】 図 2 に対応する最後の実施形態の図である。

【 図 1 0 】 図 9 の実施形態の組立時の部分側面図である。

【 図 1 】

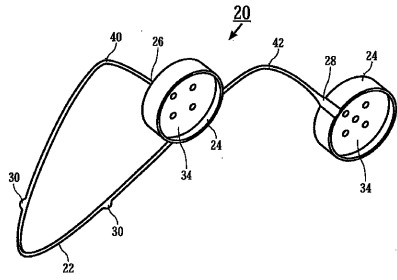


FIG. 1

【 図 2 】

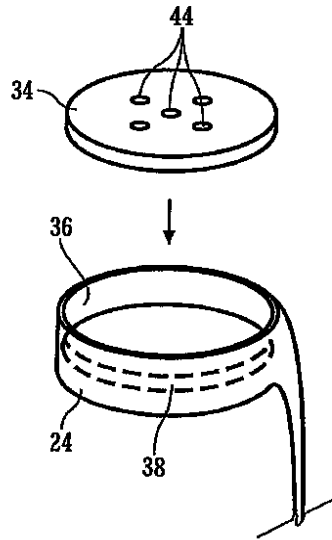


FIG. 2

【 図 3 】

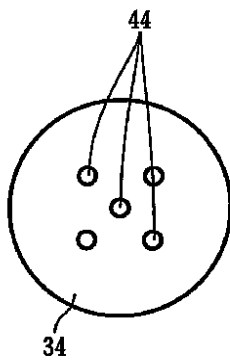


FIG. 3

【 図 4 】

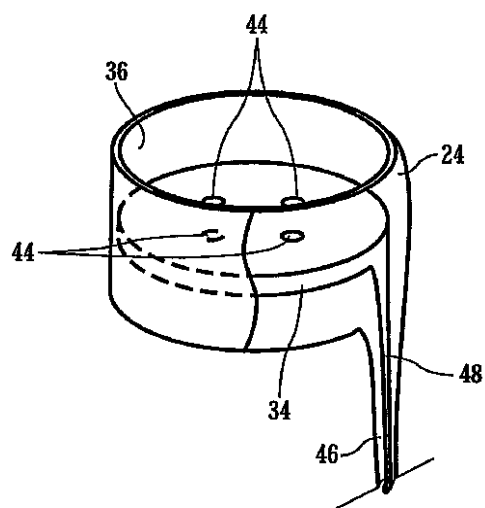


FIG. 4

【 図 5 】

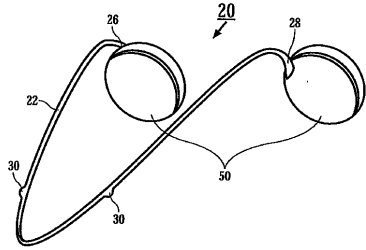


FIG. 5

【 図 6 】

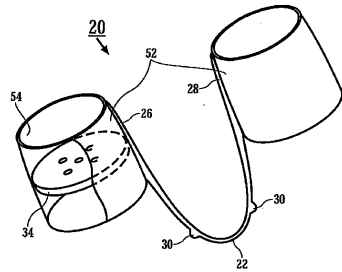


FIG. 6

【 図 9 】

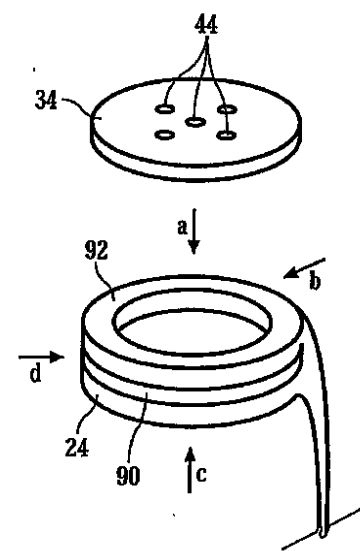


FIG. 9

【 図 7 A 】

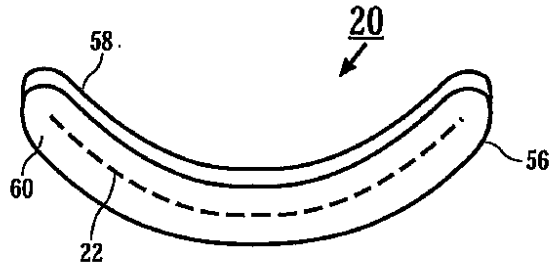


FIG. 7A

【 図 7 B 】

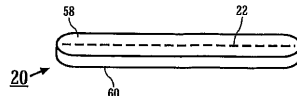


FIG. 7B

【 図 8 】

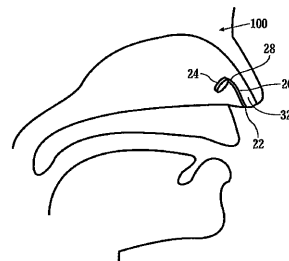


FIG. 8

【 図 1 0 】

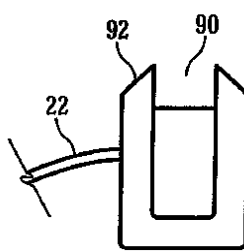


FIG. 10

フロントページの続き

審査官 安田 昌司

- (56)参考文献 米国特許第04267831(US,A)
米国特許出願公開第2004/0079814(US,A1)
米国特許第06238411(US,B1)
米国特許第02097846(US,A)
特開2002-153569(JP,A)
特開平11-114071(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
- | | |
|------|-------|
| A61M | 15/08 |
| A61F | 5/56 |
| A62B | 18/02 |