(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7705641号
(P7705641)

(45)発行日　令和7年7月10日(2025.7.10)

(24)登録日　令和7年7月2日(2025.7.2)

(51)国際特許分類

		FI		
G01N	*1/10 (2006.01)*	G01N	1/10	V
C12M	*1/26 (2006.01)*	C12M	1/26	

請求項の数　11　（全27頁）

(21)出願番号　特願2023-508535(P2023-508535)
(86)(22)出願日　令和2年11月13日(2020.11.13)
(65)公表番号　特表2023-543379(P2023-543379A)
(43)公表日　令和5年10月16日(2023.10.16)
(86)国際出願番号　PCT/IB2020/060698
(87)国際公開番号　WO2022/029480
(87)国際公開日　令和4年2月10日(2022.2.10)
審査請求日　令和5年4月6日(2023.4.6)
(31)優先権主張番号　102020000019663
(32)優先日　令和2年8月7日(2020.8.7)
(33)優先権主張国・地域又は機関
イタリア(IT)

(73)特許権者　523041713
メッゾリ，ジョルジョ
ＭＥＺＺＯＬＩ，Ｇｉｏｒｇｉｏ
イタリア（アールエー）４８０２２
ルゴ，２５，ビアレ デグリ オルシニ
Ｖｉａｌｅ Ｄｅｇｌｉ Ｏｒｓｉｎｉ，２５ ４８０２２ Ｌｕｇｏ（ＲＡ）（ＩＴ）
(73)特許権者　523041724
ラニ，マリア
ＲＡＮＩ，Ｍａｒｉａ
イタリア（アールエー）４８０２２
ルゴ，２５，ビアレ デグリ オルシニ
Ｖｉａｌｅ Ｄｅｇｌｉ Ｏｒｓｉｎｉ，２５ ４８０２２ Ｌｕｇｏ（ＲＡ）（
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　液体用収集器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

液体のための収集器（１）であって、環状縁部（１２）によって頂部で画定される漏斗状の第一本体（１０）を備え、前記液体用の出口（１１）及び前記出口（１１）からの前記液体の取り外し可能な収集部材（１０２）用の結合手段（１００）を底部に備えた該収集器（１）であって、

前記収集器は、前記第一本体（１０）の互いに対向する２つの側部（１２４）の間で前記環状縁部（１２）によって液圧シールされた態様で支持された第一壁（１２０）及び第二壁（１２２）を備え、

前記第二壁（１２２）は頂部で、使用時にユーザの上唇と鼻の間に配置された解剖学的顔面部と形状結合する形状の凹形の湾曲セグメント（１２２０）によって画定されており、

前記収集器は、所定の方向（Ｄ）に延在し、前記第一壁（１２０）と前記第二壁（１２２）との間に配置された少なくとも１つのインターフェイス（１２４０）（１２４０’）（１２４０’’）を備え、

前記少なくとも１つのインターフェイス（１２４０）（１２４０’）（１２４０’’）は、前記第一壁（１２０）と前記第二壁（１２２）の間の前記出口（１１）とは逆の方向に鼻ノズル（３４）を介して前記液体を分配するように設計された供給手段（３０）を収容するように予め配置され、

前記第一壁（１２０）及び前記第二壁（１２２）が、前記２つの側部（１２４）の少なくとも１つの第一側部（１２４Ａ）において分離されて前記第一本体（１０）の上方に第

一開口部（１２８）を形成し、
前記少なくとも１つのインターフェイス（１２４０）のうちの第一インターフェイス（１２４０）が、前記第一開口部（１２８）を通して前記所定の方向（Ｄ）に沿って前記第一側部（１２４Ａ）によって担持されることを特徴とする、収集器。
【請求項２】
前記第一壁（１２０）及び前記第二壁（１２２）は前記第一本体（１０）を横断方向に切断する中心線平面（ＭＴ）に対して対称的に成形され、
前記湾曲セグメント（１２２０）は前記鼻の鼻孔を横方向に画定するように対称的に配置された２つの隆起した角部（１２２２）によって横方向に画定されることを特徴とする、請求項１に記載の収集器。
【請求項３】
前記第一インターフェイス（１２４０）は、対応する前記第一側部（１２４Ａ）に前記供給手段（３０）のための保持要素（１２４２）を有することを特徴とする、請求項１又は２に記載の収集器。
【請求項４】
前記供給手段（３０）は、シリンジであって、前記シリンジ（３６）によって長手方向又は横方向に担持された１つの前記鼻ノズル（３４）を備えた該シリンジ（３６）を備え、
前記保持要素（１２４２）は、１８０°よりも大きい角度幅を有し、前記第一インターフェイス（１２４０）と前記第一側部（１２４Ａ）との間の連結部に配置された、少なくとも部分的に円筒形の突出部（１２４２）を備えることを特徴とすることを特徴とする、請求項３に記載の収集器。
【請求項５】
前記第一壁（１２０）と前記第二壁（１２２）の幾何学的形状が同じであり、前記第一壁（１２０）及び前記第二壁（１２２）が前記出口（１１）とは反対側に面するそれぞれの凹部（１２１）（１２３）を有することを特徴とする、請求項４に記載の収集器。
【請求項６】
前記第一壁（１２０）が前記環状縁部（１２）から、前記第二壁（１２２）よりも大きい量だけ延在することを特徴とする、請求項４又は５に記載の収集器。
【請求項７】
前記第一壁（１２０）が頂部において、相対的な根元から始まる鼻錐体を収容するように成形されたテーパ形状のカバー部材（１２９）を担持することを特徴とする、請求項６に記載の収集器。
【請求項８】
前記第一壁（１２０）及び前記第二壁（１２２）が前記２つの側部（１２４）の第二側部（１２４Ｂ）において分離され、前記第一開口（１２８）の反対側の第二開口（１２８’）を形成し、
前記少なくとも１つのインターフェイス（１２４０）（１２４０’）（１２４０’’）のうちの第二インターフェイス（１２４０’）が、前記第二側部（１２４Ｂ）により担持され、前記第一インターフェイス（１２４０）と整列され、かつ非同一にサイズ決めされていることを特徴とする、請求項１～７のいずれかに記載の収集器。
【請求項９】
前記第一壁（１２０）及び前記第二壁（１２２）が、中心線平面（ＭＴ）に対して対称的に反対側に成形されたそれぞれの壁（１２６）によって、前記第一本体（１０）の前記２つの側部（１２４）に接続されることを特徴とする、請求項１に記載の収集器。
【請求項１０】
前記第一壁（１２０）及び前記第二壁（１２２）が、前記出口（１１）とは反対側に面するそれぞれの凹部（１２１），（１２３）を有することを特徴とする、請求項９に記載の収集器。
【請求項１１】
前記結合手段（１００）が、組み合わせで又は代替的に、前記出口（１１）の周囲を画

定し、かつ分析されるべき液体のための収集バイアル（１０２’）の上縁部で液圧シールされた態様で結合されるように成型された第一フック部（１３２）と前記出口（１１）と同軸で液圧シールされた試験管（１０２’’）を収容するように成形されている第二円筒形フック部（１３４）で終端する第一円筒形部（１３０）を備えることを特徴とする、請求項１～１０のいずれかに記載の収集器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、液体用の収集器に関する。特に、本発明は、鼻洗浄を行うための液体送達デバイスを支持するように予め配置された液体用の収集器に関する。さらに詳細には、本発明が鼻洗浄を行うための、及び送達された液体と混合された鼻分泌物を収集するための液体送達デバイスを支持するように予め配置された液体のための収集器に関する。

【背景技術】

【０００２】

上気道の感染の診断は、それぞれの端部にコットンスワブ（又は、綿棒）を備えた小さな棒を使用して、鼻咽頭又は嗅覚領域から収集された鼻分泌物を分析することによって行うことができる。スティックは可撓性でなければならず、手術可能に、スワブは、鼻孔に挿入され、鼻咽頭領域に到達するように水平に押されるか、又は抵抗に遭遇するまで嗅覚領域に到達するように上方に押される。試料が採取される領域に達するスワブによって抵抗が決定されることが確認されると、スワブを穏やかに回転させて、鼻分泌物からなる生物学的物質を局所的に除去する。この時点で、スワブを引き抜き、スワブの端部を保存及び実験室への輸送のために無菌容器に挿入し、そこで、病原体を単離及び同定するための微生物学的培養又は他の試験を受けた後に、除去された生物学的物質を分析する。

【０００３】

上記の説明から、スワブが、鼻の解剖学的構造及び検査される患者の鼻腔の解剖学的形状を識別する能力についての十分な知識を有する専門のオペレータによって実施されることが、明らかに非常に推奨される。これにより、オペレータは検査されるべき個体の鼻領域の粘膜を保存し、有効な方法で採取される試料の妥当な確実性を有するために、鼻咽頭領域又は嗅覚領域から鼻分泌物を採取することが好ましいかどうかを決定することができる。検査されるべき個体の数が特に高く、かつ十分に、例えば、限定されないが、本格的なパンデミックにおいて、鼻咽頭又は嗅覚領域においてスワブを実施するための専門オペレータの数を超える緊急事態では一方ではサンプルの数が感染レベルの迅速で信頼できる写真を提供するには低すぎ、他方では感染状況を忠実に表していないスワブの分析から生じる情報のリスクが明らかに存在する。どちらの場合も、公衆衛生が危機にさらされているので、結果として生じる状況は非常に不満足である。さらに、すでに感染症の症状を呈している人にスワブを実施する場合には、オペレータの安全性の側面を考慮することが重要である。これらの場合、オペレータは必然的に、自身の身体を完全に覆うことができる個人用保護衣及び機器を着用しなければならず、一方で、前記衣服／機器は使い捨てタイプであることを考慮すると、サプライチェーンのリスクにさらされることに加えて、オペレータの試験及び検査に関連する活動のコストのかなりの増加をもたらす。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

上記の状況を考慮すると、実用的であり、かつ限られたコストを有するデバイスが望ましく、それにより、分析に関与する医療従事者の感染のリスクを排除する結果として、生物学的試料を、鼻咽頭又は嗅覚領域から、したがって専門オペレータを介さずに、自律的かつ効果的に採取することが可能になる。上記で例示された既知の技術の典型的な欠点を制限し、可能であれば克服することに加えて、前記デバイスの使用は、完全な安全性及び高度の信頼性で分析されるべき多数の人々の鼻咽頭／嗅覚鼻分泌物のサンプリングのための新しい動作プロトコルが定義されることを可能にすることが明らかである。特に、それ

は、患者が洗浄液と混合された鼻分泌物を自己採取することを可能にし、したがって、第三者の感染及びミス（又は、誤判断／error）のリスクを排除する。請求項１のプリアンブル部分に従う収集器の例は、ＷＯ２０１９／０９１１５９Ａ１、ＵＳ２００９／１０８０９７Ａ１、ＷＯ２０１０／１２６５８６Ａ１、ＵＳ２０１７／０２８１４４Ａ１、ＵＳ２０１０／１５２６５３Ａ１、ＣＮ２０８０１７７６３Ｕ、ＣＮ２４７４１３８Ｙから知られている。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本発明は、液体用の収集器に関する。特に、本発明は、鼻洗浄を実施するための液体送達デバイスを支持するように予め配置された液体用の収集器に関する。さらに詳細には、本発明が鼻洗浄を実施するため、及び送達された液体と混合された鼻分泌物を収集するための液体送達デバイスを支持するように予め配置された液体のための収集器に関する。

【０００６】

上記の欠点は、以下の特許請求の範囲の少なくとも１つによる本発明によって解決される。

【０００７】

本考案のいくつかの実施形態によれば、液体のための収集器は、上部に環状縁部によって画定され、底部に前記液体のための出口を備える第一漏斗形状の本体と、前記出口から前記液体を収集するための取り外し可能な収集部材のための結合手段とを備え、前記第一本体の２つの側部の間で互いに対向する前記環状縁部によって液圧密封された態様で運ばれる第一前壁と第二後壁とを備え、前記第二壁は使用時に、ユーザの上唇と鼻の間に配置された解剖学的顔面部との結合のために形作られた凹状湾曲セグメントによって上部で画定されることを特徴とする。

【０００８】

上述のような実施形態によれば、前記第一壁及び前記第二壁は前記第一本体を横方向に切断する中心線平面に対して対称的に成形され、前記湾曲セグメントは前記鼻の鼻孔を横方向に画定するように対称的に配置された２つの隆起角部（又は、角度部分／angle portion）によって横方向に画定される。

【０００９】

上述のような実施形態によれば、少なくとも１つのインターフェイスが、前記中心線平面に対して所与の方法で配向された所与の方向に細長く提供され、鼻ノズルを介して前記第一壁と前記第二壁との間の前記出口とは逆の方向に液体を分配するように設計された補給手段を収容するように予め配置される。

【００１０】

上述のような実施形態によれば、前記第一壁及び前記第二壁は前記２つの側部の少なくとも第一側部において分離され、前記第一本体の上方に第一開口部を形成し、前記第一インターフェイスは、前記第一開口部を通って前記第一本体に面する前記中心線平面に対して横方向に前記第一側部によって担持される。

【００１１】

上述のような実施形態によれば、前記第一インターフェイスは、前記送液手段を対応する前記第一側部に保持するための保持要素を有する。

【００１２】

上記のような実施形態によれば、前記給液手段は前記シリンジ（又は、注射器）によって長手方向又は横方向に担持される前記鼻ノズルを備えたシリンジを備え、前記保持要素は１８０°よりも大きい角度幅を有する少なくとも部分的に円筒形の突出部分を備え、前記第一インターフェイスと前記第一側部との間の連結部に配置される。

【００１３】

上述のような実施形態によれば、前記第一壁は、前記第二壁よりも大きい程度だけ前記環状縁部から延在する。

【００１４】

上述のような実施形態によれば、前記第一壁は、上部において、相対的な根元から始まる鼻ピラミッドを収容するように成形された先細のカバー部材を担持する。上述のような実施形態によれば、前記第一壁及び前記第二壁は前記２つの側部の第二側部において分離され、前記第一開口と同一又は幾何学的に類似し、かつ反対側の第二開口を生成し、前記第二側部によって担持される前記第二インターフェイスは、前記第一インターフェイスと位置合わせされ、同一又は幾何学的に類似する様式でサイズ決定される。

【００１５】

上述のような実施形態によれば、前記第一壁及び前記第二壁は、前記中心線平面に対して対称に成形されたそれぞれの対向する壁によって、前記第一本体の側面に接続される。

【００１６】

上述のような実施形態によれば、前記第一壁及び前記第二壁は、前記出口に対向するか又は同じ側から対向するそれぞれの凹部を有する。

【００１７】

上述のような実施形態によれば、前記結合手段は組合せで、又は代替的に、前記出口の周囲を画定し、第一フック部分で終端する第一円筒形部分であって、分析されるべき液体のための収集バイアルの上縁部と液圧シールされた形で結合するように成形された第一円筒形部分と、液圧シールされた試験管を収容するように成形された前記出口と同軸の第二円筒形フック部分とを備える。

【００１８】

上述のような実施形態によれば、前記第三インターフェイスは前記出口に沿って前記第一本体によって底部に担持され、前記中心線平面に平行に、前記環状縁部に対して横方向に延在し、前記第一本体の内側に突出して前記鼻ノズルを直接支持する前記出口ノズルと共に、又は前記第一本体の内側の前記第三インターフェイスによって担持される延長部を通して、前記シリンジを収容するように予め配置される。

【００１９】

上述のような実施形態によれば、前記第四インターフェイスは前記第一可視本体によって底部に担持されるハウジング部材を備え、前記ハウジング部材は切換タップに加えて、互いに整列された第一及び第二ダクトと、他の２つに対して横断するダクトとを備える双方向油圧セレクタを収容するように予め配置され、前記第一整列ダクトは使用時に、前記出口と係合し、前記鼻ノズルを前記第一本体内に担持し、前記第二整列ダクトは前記ハウジング部材によって底部に選択的に支持される試験管又はバイアルと係合し、前記横断ダクトは前記シリンジの出口ノズルによって係合され、前記タップは前記第一整列ダクトと前記横断ダクトとの間の接続と、前記第一整列ダクトと前記第二整列ダクトとの間の接続と。

【図面の簡単な説明】

【００２０】

本発明の教示を適用することによって生成される収集器のさらなる特徴及び利点は、収集器の同一又は対応する部分が同じ参照番号によって識別される、その少なくとも非限定的な実施形態例を示す添付の図面を参照して、以下の説明からより明らかになるであろう。

図１は、本発明の好ましい実施形態の第１の三次元概略図である。

図２は、図１の第２の三次元模式図である。

図３は図１の平面図である。

図４は、図１の正面図である。

図５は、図１の下方から見た図である。

図６～９は、異なる操作状況における図１を示す。

図１０は、図１の第２の好ましい実施形態の三次元概略図である。

図１１は、図１０の縮尺における正面立面分解図である。

図１２は、図１の第３の好ましい実施形態の三次元概略図である。

図１３は、図１２の平面図である。

図１４は、図１の第４の好ましい実施形態の三次元概略図である。

図１５は、図１４の平面図である。
図１６は、第一動作条件における図１の第５の好ましい実施形態の側面図における分解図である。
図１７ａは、図１６を拡大して示す立体模式図である。
図１７ｂは、縮尺が縮小された第二動作条件における図１６の三次元概略図である。
図１８は、図１７ａ及び１７ｂの下から見た図であり、明確にするために隠されている詳細はない。
図１９は、図１８の側面図である。
図２０は、図１８の背面立面図である。
図２１は、図１の第６の好ましい実施形態の三次元概略図である。
図２２は、図２１の側面図である。
図２３は、第一動作条件における図１の第７の好ましい実施形態の三次元概略図である。
図２４は、図２３の別の観点からの三次元概略図である。
図２５は、横断中心線平面による図２３の縦断面図である。
図２６は、第二動作状態における図２３の後方三次元概略図である。
図２７は、図１の第８の好ましい実施形態の平面図である。
図２８は、図２７の下方からの図である。
図２９は、使用条件における図２７の縮尺を縮小した立体模式図である。
図３０は、図１の第９の好ましい実施形態の側面図である。
図３１は、図３０の三次元模式図である。
図３２は、図３０の下方からの図である。
図３３は、図１の第１０の実施形態の三次元概略図である。
図３４は、図３３の平面図である。
図３５は、図３３の下方からの図である。
図３６は、本発明の第１１の実施形態の三次元模式図である。
図３７は、図３６の拡大縮尺における平面図である。
図３８は明確にするために隠された詳細を伴わない、図３６の拡大スケールでの下からの図である。
図３９は、本発明の第１２の実施形態の三次元概略図である。
図４０は、図３９の拡大スケールでの平面図である。
図４１は明瞭にするために隠された詳細を伴わない、図３９の拡大スケールでの下からの図である。
図４２及び図４３はそれぞれ図１の第１３の実施形態の立体模式図及び縦断面図である。
図４４は、図１の第１４の実施形態の立体模式図である。

【発明を実施するための形態】

【００２１】

本発明の好ましい実施形態又はその詳細を詳細に説明する前に、相対的な範囲が以下に記載される特定の実施形態に限定されないことを明記することが有用である。本明細書における開示及び記述は現在好ましい１つ又は複数の実施形態及び変形例の例示及び説明であり、当業者には、本発明の趣旨から逸脱することなく、設計、構成、動作順序、動作手段、機器及び位置の構成、ならびに機械的等価物の方法論及び使用において様々な変更を行うことができることが明らかであろう。

【００２２】

さらに、添付の図面は当業者に現在好ましい実施形態を明確に例示し、開示する目的を有するが、それらは前記実施形態が実際に、又は最終製品の実際の表現においてどのように実行されるべきかを示す図面ではなく、反対に、前記図面は理解を容易にするために、又はより容易かつ迅速に説明することを可能にするために簡略化された概念図を含むことができることを理解されたい。さらに、構成要素の相対的な寸法及び配置は、示されているものとは異なり得、本発明の精神の範囲内で依然として機能する。

【００２３】

「上」、「下」、「左」、「右」、「前」、「後」などの様々な表示は図面と組み合わせた説明のみを指し、構成要素は例えば、輸送及び生産中、ならびに動作中に、異なる向きにすることができる。多くの異なる別個の実施形態が本明細書で教示される概念の文脈で生成され得るので、また、本明細書で説明される実施形態に対して複数の修正がなされ得るので、以下に提供される詳細は、本発明の趣旨に関して、例示的かつ非限定的であると解釈されなければならない。

【００２４】

図１において、番号１は全体として、全体として、図３においてより良く見ることができる、垂直中心線平面ＭＴに対して漏斗のように対称的に形作られた第一凹状本体１０を備えた液体用の収集器を示す。前記第一本体１０は環状縁部１２から減少するセクション（又は、切断面／section）を有する容積を横方向に画定し、底部に、好ましくは中心位置であるが前記位置に限定されない、第一本体１０の最下点に配置された液体の通過のための穴を備えた出口１１を備える。

【００２５】

特に図１、図２及び図５を参照すると、収集器１は取り外し可能な収集器部材１０２を第一本体１０に、特に出口１１の下に選択的に接続して、第一本体１０から後者の液体を受け入れるために使用することができる底部連結部材１００を有する。前記結合部材１００は組み合わせ又は代替的に、環状縁部１２の下に配置され、出口１１を周方向に区切るとともに、それぞれの長さだけ延びる円筒形の座部を備える第一フック部１３２で終わり、その下縁部は分析される液体を収集するためのバイアル１０２’の上縁部と油圧でシールされるように形成され（図１及び２）、及び／又は出口１１と同軸であり、それぞれの長さだけ延びる円筒形の座部を備える第二フック部１３４であって、その下縁部はそれぞれの上縁部を通って試験管１０２’’（図４）を収容するように、液圧でシールされるように形成される、第一円筒形部分１３０を備える。実用性のために、図１～５に示された収集器１の実施例は、本発明の範囲を前記実施例に限定することなく、円筒形部分１３０と試験管１０２’’のための第二フック部１３４の両方を有する。

【００２６】

特に図５を参照すると、第一フック部１３２及び第二フック部１３４の円筒形座部は少なくとも１つの長手方向リブ１０４を有し、その断面は半円筒形であり、底部にそれぞれ丸みを帯びた端部を有し、その機能はバイアル１０２’を保持する能力及び試験管１０２’’を保持する能力を改善するために、それぞれバイアル１０２’又は試験管１０２’’の挿入を容易にすることである。さらに、第一フック部１３２及び第二フック部１３４の円筒形座部は、それぞれ、バイアル１０２’及び試験管１０２’’の縁部のための少なくとも１つの軸方向当接部１０８を底部に有する。リブ１０４及び当接部１０８はそれぞれ、バイアル１０２’及び試験管１０２’’の内側の覆いを維持する機能を有し、円筒形座部の底部から取り外されたバイアル１０２’及び試験管１０２’’の開口部の自由縁部を有することに留意されたい。この特性はさもなければ、出口１１を通して第一凹状本体１０から受け取られた鼻分泌物と混合された液体による前記容器の充填を防止するであろう、バイアル１０２’及び試験管１０２’’内に収容された空気の排出を可能にする。

【００２７】

第一本体１０はさらに、２つの横方向側部１２４を有し、収集器１は、中心線平面ＭＴに対して対称的に成形され、２つの側部１２４の間で相互に対向する液圧封止方式で、環状縁部１２によって保持される、第一前壁１２０及び第二後壁１２２を備える。第一壁１２０及び第二壁１２２は、側壁１２６によって一方の側部１２４において接続される。

【００２８】

特に図１、図３及び図５を参照すると、第二壁１２２は使用時に、ユーザの上唇と鼻との間に配置された顔の解剖学的部分と形状結合するように成形された凹状湾曲セグメント１２２０によって、頂部でデリミット（又は、画定）されている。さらに、第一壁１２０は環状縁部１２から第二壁１２２よりも大きい範囲まで延在し、湾曲セグメント１２２０は、使用時に前記鼻の鼻孔を横方向に画定するように設計された２つの対称的に成形され

た角部１２２２によって横方向に画定される。前記角部は第二壁１２２の中央部分に対して隆起しており、本発明の範囲から逸脱することなく丸くすることができるが、排他的ではないが好ましくは、尖状である。

【００２９】

図１～図５を参照すると、収集器１は横壁１２６に面する、中心線平面ＭＴを横切る所与の方向Ｄに従って細長い第一インターフェイス１２４０を備える。前記第一インターフェイス１２４０は噴霧又は液体ジェットの形態で、出口１１とは反対の方向に、したがって、ディスペンサ、排他的ではないが好ましくは、鼻ノズル３４を通して、噴霧又は液体ジェットの形態で、第一壁１２０と第二壁１２２との間に液体を分配するように設計された供給部材３０（図６～９）を収容するように成形される。添付の図面では前記ノズルがドーム形状の本体によって示されているが、前記実施形態の形状は純粋に一例であり、本発明の範囲を限定することを意図するものではない。

【００３０】

特に、供給部材３０はシリンジ３６を備え、このシリンジは次に、噴霧又は液体ジェット形態のいずれかで、所与の液体で鼻洗浄を実施するための要件に従って、シリンジ３６の出口ノズル（公知であり、図示せず）によって長手方向又は横方向に担持される鼻ノズル３４を備える。

【００３１】

図１を参照すると、第一壁１２０及び第二壁１２２は、２つの側部１２４の少なくとも第一側部１２４Ａに分離され、第一本体１０の上方に第一開口１２８を形成する。特に、第一インターフェイス１２４０は、第一開口部１２８を通って第一本体１０に面する中心線平面ＭＴに対して横方向に第一側部１２４Ａによって担持される。

【００３２】

第一インターフェイス１２４０は、液体送達部材３０、特にシリンジ３６を、第一側部１２４の側部の相対的な第一開口部１２８に保持するための保持要素１２４２を有する。より具体的には、保持要素１２４２が第一インターフェイス１２４０と第一側部１２４との間の接続部に配置された１８０°よりも大きい角度幅を有する、少なくとも部分的に円筒形の突出部１２４２（実用性のために同じ参照番号によって示される）からなり、ユーザによって必要とされるように決定される任意の長手方向位置にシリンジ３６を保持する。

【００３３】

上述の収集器１の使用は理解が容易であり、さらなる説明を必要としない。しかしながら、特に図４～９を参照すると、分析のためのバイアル１０２’（図５～９）が内部中空円筒形部分１３０の第一フック部１３２に結合されるか、又は試験管１０２’’（図４）が第二フック部１３４に結合され、シリンジ３６が洗浄液で満たされて、第一インターフェイス１２４０の内側にそれぞれの鼻ノズル３４が設けられた状態になると、ユーザは円筒形部分１３０によって収集器１を把持し、収集器１を第二壁１２２によって上唇と鼻の間でより近くに移動させ、鼻ノズル３４が２つの鼻孔のうちの１つに対向して位置決めされるまで、シリンジ３６を方向Ｄに長手方向にスライドさせて、鼻腔の少なくとも第一洗浄部分を実行することができることを特定することが有用である。この時点で、シリンジ３６は突出部１２４２によって縦方向及び横方向にブロックされ、進行前（又は、実施前）に、収集器１は鼻ノズル３４が選択された鼻孔の鼻前庭と液圧シールされた態様で係合するまで、さらに上方に押されなければならず、それにより、シリンジ３６内の液体が鼻腔内に完全に送達される確率が最大になる。この時点で、第二壁１２２は上唇と鼻錐体との間の皮膚に対して前方に傾斜して押し付けられ、第一本体１０の縁部１２を有する収集器１を実質的に水平に維持し、シリンジ３６内の液体が２つの鼻孔のうちの１つから排出されるか、又は両方から排出される確率を最大にするように、第一壁１２０の上方又は第一側部１２４で得られた開口部１２８から、排出段階中に、液体が漏出することが可能であっても、第一本体１０の内部に残る。ユーザの上唇と鼻錐体との間の第一又は第二壁１２０／１２２上又は皮膚上に液体が飛散すると、外部介入を必要とせずに、重力によって第一本体１０内に戻る。

【００３４】
この時点で、シリンジ３６のピストンを操作して、それに含まれる液体を部分的に又は完全に排出し、上述のように、選択された鼻前庭を通して鼻腔内に送達することができる。
【００３５】
シリンジ３６に含まれる液体の体積が鼻腔の体積よりも小さい場合、鼻腔に送達される全ての液体はシリンジ３６が完全に空になるまで、かつ、鼻ノズル３４が選択された鼻前庭の内部で液圧的に密閉された状態に保たれる限り、前記鼻腔の内部に留まることが明らかである。一方、シリンジ３６に収容される液体の体積が鼻腔の体積よりも大きい場合、鼻腔が完全に充填されると、過剰な液体は鼻咽頭を通って他の鼻孔に、ここから第一本体１０の内部に自然に流れ始め、ここから、出口１１を通ってバイアル１０２’又は試験管１０２’’の内部に流れる。いずれの場合も、特に、シリンジ３６に収容された液体の体積が鼻腔の体積よりも小さい場合、送達された液体及び鼻腔の内部から除去された鼻分泌物の排出は、液圧的に密封された方式で係合された鼻前庭から鼻ノズル３４を除去した後にのみ許可される。鼻孔に係合された鼻ノズル３４の最小の動きが、対応する鼻腔に含まれる液体の流出を引き起こす可能性があることを考慮すると、洗浄液が第一本体１０内を完全に流れ、そこから重力によってバイアル又は試験管１０２’’へと出口１１を通って自由に流れることが合理的に確実であるように、ユーザはまず、彼／彼女の頭部をわずかに前方に傾斜した位置に保ち、収集器１を第一本体１０の縁部１２を水平にし、第二壁１２２の湾曲セグメント１２２０は鼻と上唇との間の皮膚と液圧シールされた態様で接触しているままにしなければならない。鼻ノズル３４を鼻前庭から解放するためにシリンジ３６をスライドさせることはできないので、それを損傷することを回避するために、ユーザはあたかもシリンジ３６のためのヒンジ点であるかのように、第一インターフェイス１２４０の接続部に配置された突出部１２４２を使用することができる。実際、前記突出部１２４２は第一インターフェイス１２４０と第一本体１０との間に配置されたシリンジ３６の所与の部分に円周方向の圧力を加え、鼻ノズル３４が対応する鼻前庭を離れるようにするために、図９のような回転がシリンジに加えられると、それをヒンジ留めすることを可能にする。既に述べたように、鼻孔内の動作位置から出口１１に向かう下降位置への鼻ノズル３４の最小の移動で、鼻分泌物は鼻腔内に含まれる液体と混合して流出し、次いで、前記混合物の液滴が失われることなく、バイアル１０２’内又は試験管１０２’’内に収集される。鼻の前に配置されたユーザによって常に保持される第一壁１２０は、第一本体１０から液体の任意の滴を、周囲の領域、及び鼻洗浄を行っているユーザの近くに意図せず又は知らずにいるユーザに飛ばす危険性を防ぐ。
【００３６】
上記の説明から、収集器１は鼻洗浄をユーザ自身が実施しなければならないときはいつでも特に有用であり、洗浄液が鼻分泌物を常に含有することを考慮すると、収集器１が使い捨てであるためにプラスチック又はプレスされたボール紙でできている場合、治療のために、又はそれを分析するために洗浄液から除去された鼻分泌物を収集するために、感染性疾患、例えば、限定されるものではないが、コロナウイルス「ＳＡＲＳ－ＣＯＶＩＤ１９」を有する人においても鼻洗浄を実施するのに特に適していることが分かる。明らかに、このように収集器１を使用することにより、鼻腔の任意の部分から鼻分泌物を収集し、オペレータを関与させる必要なしに、鼻腔の任意の位置におけるウイルス粒子の存在をチェックすることが可能になる。実際に、２つの鼻腔のうちの１つが洗浄され、鼻ノズル３４が対応する鼻孔から除去されると、ユーザは鼻ノズル３４を自由にするために、自分の頭をわずかに持ち上げることができ、したがって、鼻ノズル３４が他方の鼻孔の鼻前庭に面するまで、シリンジ３６を自由にスライドさせ、上述のように洗浄動作を完了させることができる。収集器１による鼻分泌物の採取は特に安価であることが強調されるべきである。
【００３７】
最後に、本発明の範囲から逸脱することなく、本明細書に記載され、図示された収集器１に修正及び変更を加えることができることは明らかである。例えば、収集器１の使用の

安全性を最大にし、液体粒子が第一壁１２０の上の頂部から流出するのを防止するために、特に図１０及び１１を参照すると、前記壁は、相対的な根元からそれぞれの上縁ＢＳまで鼻錐体を収容できるように成形されたテーパ状のカバー部材１２９を追加することによって修正され得る。当然のことながら、前記カバー部材１２９は、それぞれの上縁１２５において第一壁１２０にスナップ接続可能であり得る。

【００３８】

図１２及び１３を参照すると、収集器１のさらなる実施形態は治療されるユーザの鼻腔の容積により適した容積を有するが、異なる容積を有する２つのシリンジを有するシリンジ３６を使用して鼻洗浄を行うように設計されて示される。この場合、収集器１は、異なる体積を有するシリンジの幾何学的構成を考慮して、第一インターフェイス１２４０と整列され、異なるが幾何学的に類似するサイズにされた第二インターフェイス１２４０’を有する。図１２及び図１３の収集器１のこの構造的特徴は同じ収集器１が異なるサイズの２つのシリンジ３６を用いてセットアップされることを可能にし、異なる体積の鼻腔を有する患者を、それらのそれぞれに対して治療を実施する前に、前記特徴に基づいて患者を予め「分類」する必要なしに治療する。前記第二インターフェイス１２４０は２つの側部１２４の第二側部１２４Ｂによって担持され、第一壁１２０は第二インターフェイス１２４０の寸法を考慮して、第二開口１２８’を介して第二壁１２２から分離され、第一開口１２８と同一又は幾何学的に類似する。さらに、図１２及び１３を参照して説明された収集器１が、図１９の収集器１のものと同一の連結部材１００を有することを強調することが有用である。

【００３９】

図１４及び図１５に示される収集器１を参照すると、収集器１の第一壁１２０及び第二壁１２２は図１～図９の収集器１の場合と同様に、側壁１２６によって側部１２４に接続される。しかしながら、この場合、第一壁１２０及び第二壁１２２は幾何学的に同一であり、第一本体１０の中心線平面ＭＴに対して対称的に成形され、したがって、高さに関しても同一である。さらに、第一壁１２０及び第二壁１２２は、出口１１に対して（外側に向かって）反対側に面するそれぞれ同一の凹部１２１及び１２３を有する。したがって、第一壁１２０及び第二壁１２２の各々は実用上、図１９の収集器１の凹状セグメント１２２０のように１２２０として番号付けされる湾曲セグメントによって画定され、同様に、角部１２２２によって横方向に画定され、幾何学的及び寸法的にも同一である。第一壁１２０及び第二壁１２２は、開口部１２８によって側壁１２６とは反対側で分離され、したがって、図１４及び１５において、図１９において使用されるものと同じ参照番号で番号付けされる第一インターフェイス１２４０と幾何学的に同一のインターフェイスが存在することを明記することが有用であり得る。この場合も、第一インターフェイス１２４０は、突出部１２４２を備える。最後に、図１４及び図１５の収集器１は、図１９のものと同一の連結部材１００を有する。

【００４０】

上述のように、図１４及び図１５の収集器１の第一壁１２０及び第二壁１２２（寸法的及び幾何学的に同一）の両方はユーザの上唇と鼻錐体との間の皮膚に対して洗浄及び排出中に押圧されるように設計され、シリンジ３６を用いて設定されたそれぞれの第一インターフェイス１２４０、したがってそれぞれの鼻ノズル３４の位置決めを可能にし、無差別に又は順番に、収集器１を単に１８０°回転させることによって、右鼻前庭又は左鼻前庭のいずれかに面することを可能にする。

【００４１】

図１６～図２０を参照すると、収集器１が示されており、収集器は横方向中心線平面ＭＴに対して対称であり、同じく第一本体１０の中心線平面ＭＴに対して対称に成形された、同一の対向する側壁１２６によって側部１２４で接続された第一壁１２０及び第二壁１２２を有する。特に、この場合、第一本体１０が見えるように、環状縁部１２の下に位置する第一円筒形部分１３０が修正され、さらに、第一インターフェイス１２４０及び第二インターフェイス１２４０’は出口１１と平行な第一本体１０によって底部に担持される第

三インターフェイス１２４０’’によって置き換えられ、それにダクト１１０が対応し、修正された連結部材１００の一部を形成する。また、この場合、第三インターフェイス１２４０’’はシリンジ３６を収容するように予め配置されるが、それぞれの出口ノズルは第一本体１０の内側に、直接、又は第一本体１０の内側のそれぞれの口１２４６（図１７ａ）を通して、鼻ノズル３４を支持するように、又は延長部１２４４を通して、突出する。出口ダクト１１０及び第三インターフェイス１２４０’’は好ましくは、断面で「８」字形の本体を全体的に画定する（図１８）それぞれの外側の覆いの一部を共有するが、それに限定されない。図１６～図２０による収集器１は本発明の範囲を変更することなく、図１６及び図１７ａのような第二シリンジ３６、又は図１７ｂのような試験管１０２’’のいずれかをそれぞれのダクト１１０の内部に収容することができることが容易に分かる。この場合も、バイアル又は試験管１０２’’を保持する能力を改善するために、それらに含まれる空気を排出するために、ダクト１１０及び第三インターフェイス１２４０’’は図１～図９に示される収集器１の実施形態の図５を参照して既に説明された、少なくとも１つの長手方向リブ１０４及び少なくとも１つの当接部１０８を有する。図１８では均一に分布されたリブ４がダクト１１０の内側の覆いから、及び第三インターフェイス１２４０’’の内側の覆いから突出し、当接部１０６はリブ１０４に対してオフセットされた同じ数の隆起部１０８を有し、この特性は本発明の範囲に対する限定を表すものではない。

【００４２】

上述のように、第一壁１２０及び第二壁１２２（寸法的及び幾何学的に同一）は両方とも、ユーザの上唇と鼻錐体との間の皮膚に押し付けられるように設計され、シリンジ３６でセットアップされた第三インターフェイス１２４０’’の位置決めを可能にし、したがって、鼻ノズル３４は、無差別に又は順番に、単に収集器１を１８０°回転させることによって、右鼻前庭又は左鼻前庭のいずれかに面することを可能にする。

【００４３】

図２１及び図２２を参照すると、収集器１は図１６～図２０の収集器１に対して、それぞれの第一壁１２０を特に参照して修正することができ、これは隆起させることができ、図１０及び図１１のカバーと同様のカバー１２９を提示することができ、第一壁１２０は本発明の範囲を修正することなく、第一本体１０に対して平坦、凹状又は凸状となることができる。

【００４４】

それとは異なり、図２３～２６を特に参照すると、収集器１は第一本体１０を見えることを維持し、結合部材１００を修正し、鼻腔が噴霧された後に洗浄液を送達及び排出することができる独特の経路を画定するように修正することができる。具体的には、前記経路が出口１１を画定する孔内に実装される。整然と動作するために、第一本体１０は出口１１の孔の周りに底部を担持し、第四インターフェイス１２４０’’’は、長手方向の窓を有するハウジング部材１１２を備え、切換タップ１１８に加えて、第一及び第二整列ダクト１１５及び１１６と、他の２つを横切るダクト１１７とを備える２方向液圧セレクタ１１４（図２５）を収容するように予め配置される。第一整列ダクト１１５は使用時に、出口１１の孔に係合し、鼻ノズル３４を第一本体１０の内側に運ぶ。他方の整列ダクト１１６はハウジング部材１１２に係合し、その内部で、収集器１のこのバージョンのために修正されたハウジング部材１００の一部であるハウジング部材１１２の下縁によって支持された試験管１０２’のネックを収容することができる。残りの横方向ダクト１１７は、シリンジ３６の出口ノズルによって係合される。タップ１１８は、第一整列ダクト１１５と横方向ダクト１１７との間の接続（鼻ノズル３４を通る洗浄液の送出状態）と、第一整列ダクト１１５と第二整列ダクト１１６との間の接続（出口状態）とを、鼻ノズル３４が液体を噴霧される鼻孔の縁部から離れるように移動されることを必要とすることなく選択的に決定するように設計される。もちろん、試験管１０２’’がバイアル１０２’によって置き換えられ、ハウジング部材１１２の外側に安定して接続するアダプタ１０３が適切に設けられている場合、装置の動作は同一である。

【００４５】

また、この場合、第一壁１２０及び第二壁１２２（寸法的及び幾何学的に同一）の両方はユーザの上唇と鼻錐体との間の皮膚に押し付けられるように設計され、シリンジ３６の位置決めを可能にし、したがって対応する鼻ノズル３４は、無差別に又は順番に、単に収集器１を１８０°回転させることによって、右鼻前庭又は左鼻前庭のいずれかに面することを可能にする。

【００４６】

図２７～図２９を参照すると、本発明のさらなる実施形態が示されており、これは、図１～図９を参照して説明された変形形態の変形形態と考えることができ、液体は第一インターフェイス１２４０の内側に収容されたシリンジ１０２’’によって供給される鼻ノズル３４によって送達され、この実施形態には唯一のインターフェイスが存在する。図２８に見られるように、より明確に図９に見られるように、連結部材１００は出口１１の下に試験管１０２’’を収容するために、第二フック部１３４のみを備える。したがって、洗浄が行われると、除去された鼻分泌物を含む液体は第一本体１０の内部を流れ、ここから、出口１１を通って第二フック部１３４の内部に収容された試験管１０２’’に流れる。

【００４７】

図３０～図３２を参照すると、図２７～図２９の収集器は図１２及び図１３のように、２つのインターフェイス１２４０及び１２４０’を備える。

【００４８】

図３３～図３５は図２７～図２９に示す収集器１の変形例を示しており、第一本体１０、及び第一前壁１２０及び第二後壁１２２は第一本体１０によって画定される容積を２つの部分に分割する隔壁４０によって２つに切断され、次いで、第一本体１０の環状縁部１２の２つの部分を接続する直線縁部４１によって頂部において画定され、所与の方向Ｄを横断し、したがって、収集器１が垂直に向けられたそれぞれの第二フック部１３４と共に配置される場合、水平となる。第一本体１０の内側の隔壁４０によって決定される分割は明らかな構造上の理由から、出口１１が、インターフェイス１２４０の反対側で隔壁４０に対して横方向に移動させられること、及び第二フック部１３４も移動させられることを必要とする。

【００４９】

図３６～図３８は図３３～図３４に示される収集器１の修正バージョンを示し、出口１１は隔壁４０の反対側で、さらなる試験管１０２’’のためのさらなる第二フック部１３４’に開口する出口穴１１’と組み合わされ、これは、液体がインターフェイス１２４０によって支持されるシリンジ３６によって送達されると、鼻ノズル３４から自由鼻孔（free nostril）から流れ出る可能性がある液体を収集するために使用されることができ、その後、何らかの方法で検査されるために、液体の前記画分が汚染されずに収集されなければならない場合、使用され得る。図３９～図４１では図３６～図３８の実施形態の変形例が示されており、さらなる第二フック部１３４’は液体がインターフェイス１２４０によって支持されるシリンジ３６によって送達されると、鼻ノズル３４から自由鼻孔から流出する可能性がある液体の画分を収集するために使用することができる円筒形タンク５０によって置き換えられている。収集器１に、上述の収集器の任意の実施形態を装備することができるタンク５０を装備する選択は、鼻ノズル３４から自由鼻孔から流出した液体画分の収集が望まれるが、それを試験管内に汚染されていない状態で収集し、次いで例えばそれを所与の環境内に分散させることが最も重要ではない場合に特に有用である。

【００５０】

図４２及び図４３では図３９～図４１の収集器１の変形例が示されており、隔壁４０の直線縁部４１は第二後壁１２２から第一前壁１２０に向かって下方に傾斜している。特に、図４３を参照すると、縁部４１は第二後壁１２２との交差部においてより大きい延長部を呈し、第一前壁１２０との交差部においてより小さい延長部を呈するように、下方に傾斜している。場合によっては、図４４のように、隔壁４０の直線縁部４１はインターフェイス１２４０に面する下降領域４２を有し、使用時に、インターフェイス１２４０に収容されたシリンジ３６によって担持されたノズル３４に面し、ノズル３４の側部が隔壁に重

ね合わされることを可能にし、インターフェイス１２４０に沿ったノズル３４の位置が、異なるユーザの鼻の形状に適合する適応性を最大限にする。

【００５１】

上記の説明に基づいて、収集器１は完全な安全性及び高度の信頼性で分析される多数の人々の群の鼻咽頭／嗅覚鼻分泌物をサンプリングするための新たな操作プロトコルの定義を可能にすることに加えて、上記に例示された技術水準に典型的な欠点を単純な安価な方法で解決し、第三者汚染のリスクを除き、誤り防止である自律的な方法で洗浄液と混合された鼻分泌物の収集を可能にすることが容易に分かる。

【００５２】

この時点で、以下の特許請求の範囲において、括弧内の任意の参照符号が、特許請求の範囲に対する限定として解釈されるべきではないことを明記することが有用であり得る。用語「含む」は、請求項に列挙されたものに加えて、他の要素又は相の存在を排除しない。さらに、この文脈で使用される「１つ」という用語は、１つ又は２つ以上として定義される。さらに、請求項における「少なくとも１つ」及び「１つ又は複数」のような導入句の使用は、不定冠詞「ａ」又は「ａｎ」による別の請求項要素の導入が前記請求項が導入句「１つ又は複数」又は「少なくとも１つ」及び「ａ」又は「ａｎ」のような不定冠詞を含む場合であっても、１つのみを含む本発明に導入された前記請求項要素を含む任意の特定の請求項を限定するという意味で解釈されるべきではない。同じことが、明確な物品の使用にも当てはまる。別段の定めがない限り、「第一」及び「第二」などの用語は、前記用語が記載する要素を任意に区別するために使用される。したがって、これらの用語は、必ずしも、前記要素の時間的優先順位又は他のタイプの優先順位を示すことを意図するものではない。いくつかの手段が相互に異なる請求項に示されているという単純な事実は、これらの手段の組み合わせが有利に使用され得ないことを示すものではない。

下記は、本願の出願当初に記載の発明である。

＜請求項１＞

液体のための収集器（１）であって、環状縁部（１２）によって頂部で画定される第一漏斗状本体（１０）を備え、前記液体用の出口（１１）及び前記出口（１１）からの前記液体の取り外し可能な収集部材（１０２）用の結合手段（１００）を底部に備えた該収集器（１）であって、

前記収集器は、前記第一本体（１０）の互いに対向する２つの側部（１２４）の間で前記環状縁部（１２）によって液圧シールされた態様で支持された第一前壁（１２０）及び第二後壁（１２２）を備え、

前記第二壁（１２２）は頂部で、使用時にユーザの上唇と鼻の間に配置された解剖学的顔面部と形状結合する形状の凹形の湾曲セグメント（１２２０）によって画定されていることを特徴とする、収集器（１）。

＜請求項２＞

前記第一壁（１２０）及び前記第二壁（１２２）は前記第一本体（１０）を横断方向に切断する中心線平面（ＭＴ）に対して対称的に成形され、

前記湾曲セグメント（１２２０）は前記鼻の鼻孔を横方向に画定するように対称的に配置された２つの隆起した角部（１２２２）によって横方向に画定されることを特徴とする、請求項１に記載の収集器。

＜請求項３＞

前記中心線平面（ＭＴ）に対して所定の方向（Ｄ）に向けられ、前記第一壁（１２０）と前記第二壁（１２２）との間の前記出口（１１）とは逆の方向に、鼻ノズル（３４）を介して前記液体を分配するように設計された供給手段（３０）を収容するように予め配置された少なくとも１つの細長いインターフェイス（１２４０）（１２４０’）（１２４０’’）を備えることを特徴とする、請求項１又は２に記載の収集器。

＜請求項４＞

前記第一壁（１２０）及び前記第二壁（１２２）が、前記２つの側部（１２４）の少なくとも１つの第一側部（１２４Ａ）において分離されて前記第一本体（１０）の上方に第

一開口部（１２８）（１２８’）を形成し、
前記少なくとも１つのインターフェイス（１２４０）を作動させる第一インターフェイス（１２４０）が、前記第一開口部（１２８）を通して前記第一本体（１０）に面する前記中心線平面（ＭＴ）に対して横方向に前記第一側部（１２４Ａ）によって担持されることを特徴とする、請求項３に記載の収集器。
＜請求項５＞
前記第一インターフェイス（１２４０）は、対応する前記第一側部（１２４Ａ）に前記液体供給手段（３０）のための保持要素（１２４２）を有することを特徴とする、請求項４に記載の収集器。
＜請求項６＞
前記液体供給手段（３０）は、シリンジであって、前記シリンジ（３６）によって長手方向又は横方向に担持された１つの前記鼻ノズル（３４）を備えた該シリンジ（３６）を備え、
前記保持要素（１２４２）は、１８０°よりも大きい角度幅を有し、前記第一インターフェイス（１２４０）と前記第一側部（１２４Ａ）との間の連結部に配置された、少なくとも部分的に円筒形の突出部（１２４２）を備えることを特徴とすることを特徴とする、請求項５に記載の収集器。
＜請求項７＞
前記第一壁（１２０）及び前記第二壁（１２２）が同構成であり、前記出口（１１）とは反対側に面するそれぞれの凹部（１２１）（１２３）を有することを特徴とする、請求項６に記載の収集器。
＜請求項８＞
前記第一壁（１２０）が前記環状縁部（１２）から、前記第二壁（１２２）よりも大きい量だけ延在することを特徴とする、請求項５～６のいずれか一項に記載の収集器。
＜請求項９＞
前記第一壁（１２０）が頂部において、相対的な根元から始まる鼻錐体を収容するように成形されたテーパ形状のカバー部材（１２９）を担持することを特徴とする、請求項８に記載の収集器。
＜請求項１０＞
前記第一壁（１２０）及び前記第二壁（１２２）が前記２つの側部（１２４）の第二側部（１２４Ｂ）において分離され、前記第一開口（１２８）と同構成又は幾何学的に類似し、かつ反対側の第二開口（１２８’）を形成し、前記少なくとも１つのインターフェイス（１２４０）を作動させる第二インターフェイス（１２４０’）が、前記第二側部（１２４Ｂ）により担持され、前記第一インターフェイス（１２４０）と整列され、かつ幾何学的に類似であるが非同一の態様にサイズ決めされていることを特徴とする、請求項９に記載の収集器。
＜請求項１１＞
前記第一壁（１２０）及び前記第二壁（１２２）が、前記中心線平面（ＭＴ）に対して対称的に反対側に成形されたそれぞれの壁（１２６）によって、前記第一本体（１０）の前記２つの側部（１２４）に接続されることを特徴とする、請求項３に記載の収集器。
＜請求項１２＞
前記第一壁（１２０）及び前記第二壁（１２２）が、前記出口（１１）とは反対側に面するそれぞれの凹部（１２１），（１２３）を有することを特徴とする、請求項１１に記載の収集器。
＜請求項１３＞
前記結合手段（１００）が、組み合わせで又は代替的に、前記出口（１１）の周囲を画定し、かつ分析されるべき液体のための収集バイアル（１０２’）の上縁部で液圧シールされた態様で結合されるように成型された第一フック部（１３２）と前記出口（１１）と同軸で液圧シールされた試験管（１０２’’）を収容するように成形されている第二円筒形フック部（１３４）で終端する第一円筒形部（１３０）を備えることを特徴とする、請求項

１～１２のいずれかに記載の収集器。
＜請求項１４＞
前記少なくとも１つのインターフェイス（１２４０）を作動させる第三インターフェイス（１２４０’’）が前記出口（１１）に沿って前記第一本体（１０）によって底部に担持され、前記中心線平面（ＭＴ）に平行に、前記環状縁部（１２）に対して横方向に延在し、前記第一本体（１０）の内側に突出して前記鼻ノズル（３４）を直接支持する、又は前記第一本体（１０）の内側の前記第三インターフェイス（１２４０）によって担持される延長部（１２４４）を通して支持する前記出口ノズルと共に前記シリンジ（３６）を収容するように配置されることを特徴とする、請求項１１又は１２に記載の収集器。
＜請求項１５＞
前記少なくとも１つのインターフェイス（１２４０）を作動させる第四インターフェイス（１２４０’）が前記第一可視本体（１０）によって底部に担持されるハウジング部材（１１２）を備え、前記ハウジング部材（１１２）が互いに整列された第一ダクトと第二ダクト（１１５）（１１６）、他の２つに対して横方向に整列されたダクト（１１７）及び切換タップ（１１８）が設けられた双方向液圧セレクタ（１１４）を受けるように予め配置され、前記第一整列ダクト（１１５）が使用時に、前記出口（１１）と係合し、前記鼻ノズル（３４）を前記第一本体（１０）の内側に担持し、前記第二整列ダクト（１１６）が前記ハウジング部材（１１２）によって底部に選択的に支持される試験管（１０２’’）又はバイアル（１０２’）と係合し、前記横断ダクト（１１７）が前記シリンジ（３６）の出口ノズルにより係合され、前記タップ（１１８）が、前記第一整列ダクト（１１５）と前記横断ダクト（１１７）との間の接続と、前記第一整列ダクト（１１５）と前記第二整列ダクト（１１６）との間の接続とを選択的に決定するように設計されていることを特徴とする、請求項１１又は１２に記載の収集器。
【図面】
【図１】

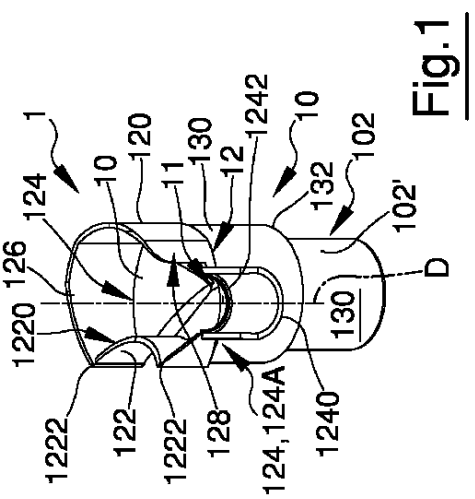


Fig.1

【図２】

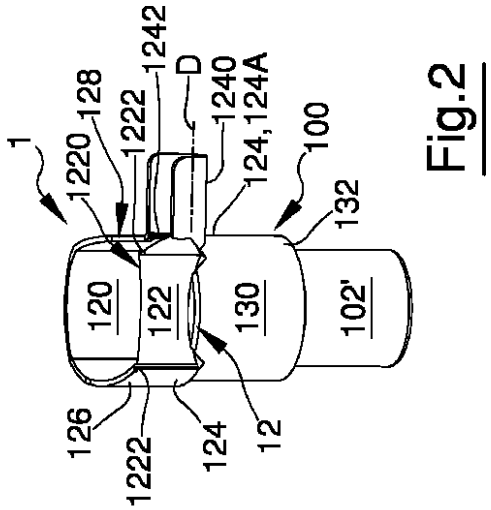


Fig.2

【図３】

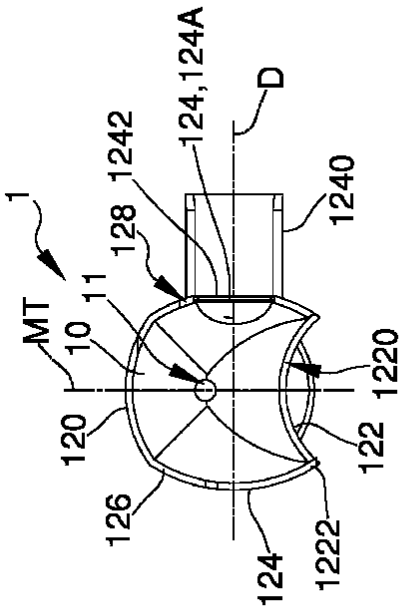


Fig.3

【図４】

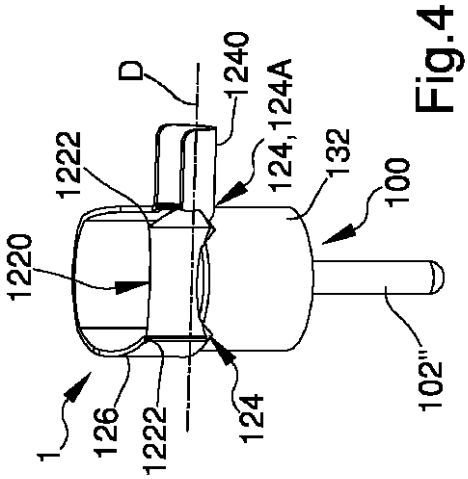


Fig.4

【図５】

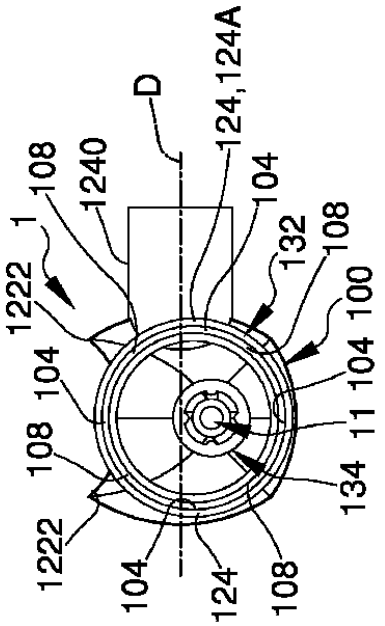


Fig.5

【図６】

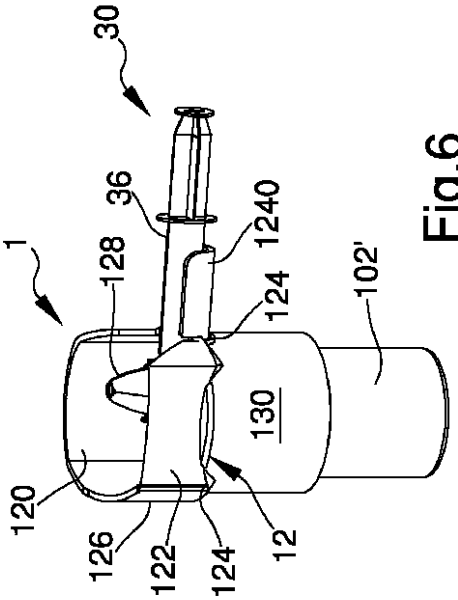


Fig.6

【図７】

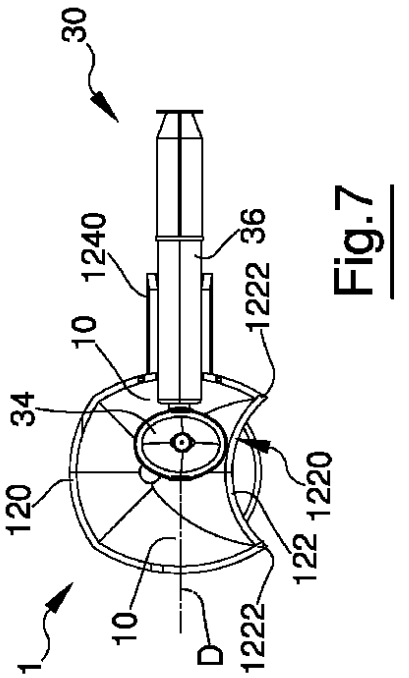


Fig.7

【図８】

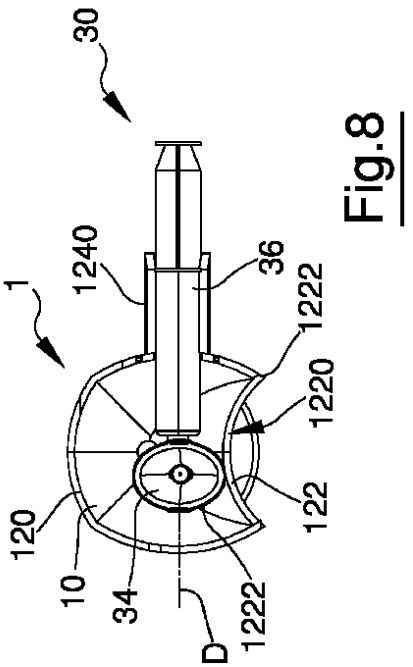


Fig.8

【図９】

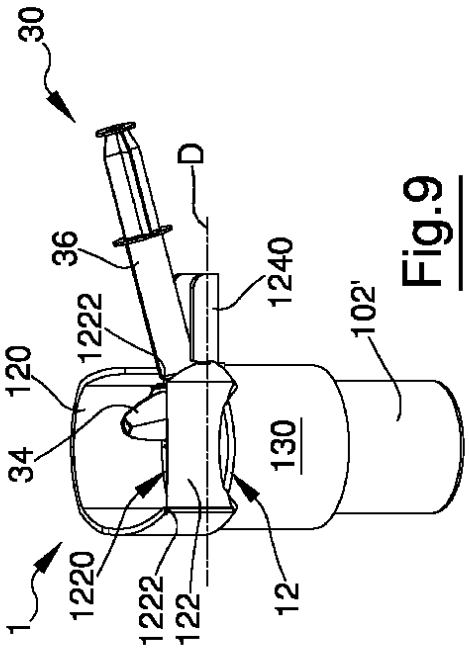


Fig.9

【図１０】

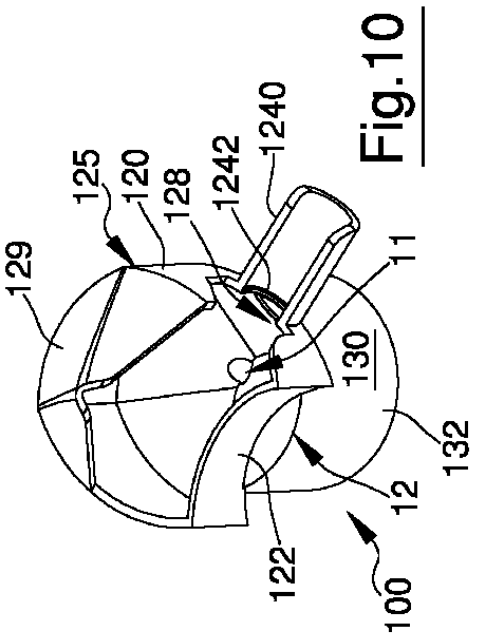


Fig.10

【図１１】

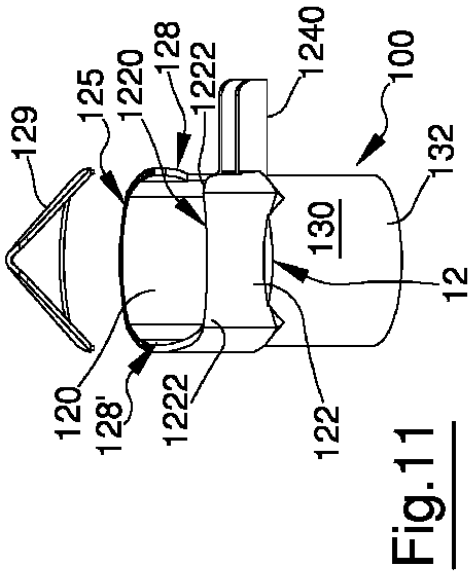


Fig.11

【図１２】

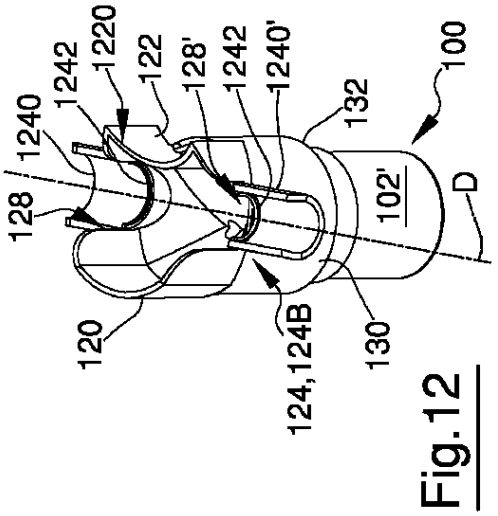


Fig.12

【図１３】

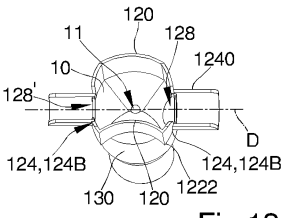


Fig.13

【図１４】

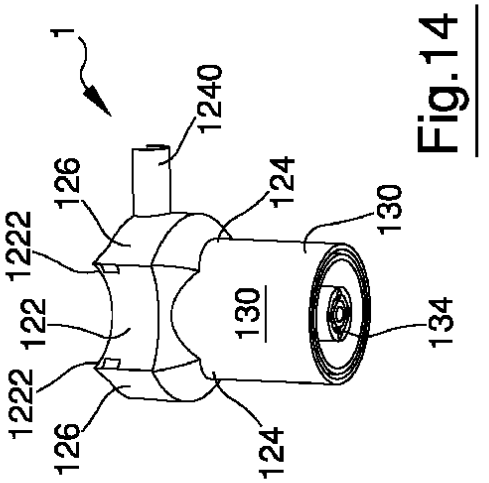


Fig.14

【図１５】

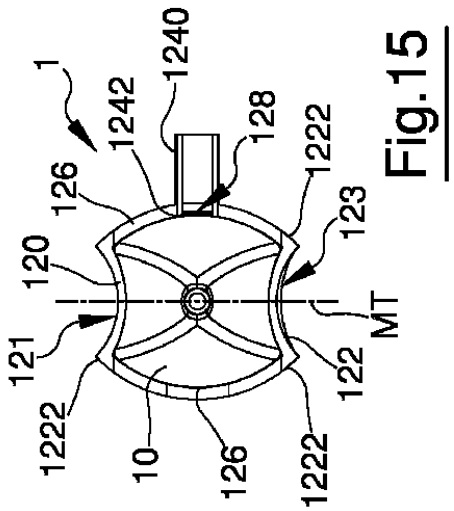


Fig.15

【図１６】

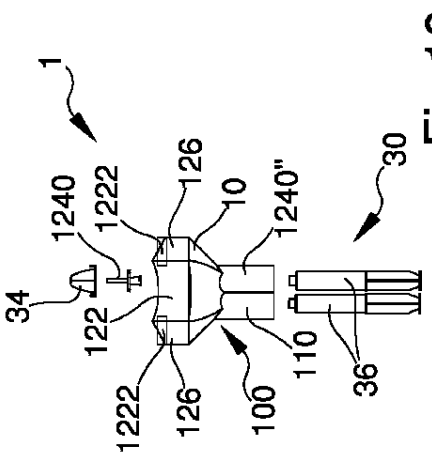


Fig.16

【図１７ａ】

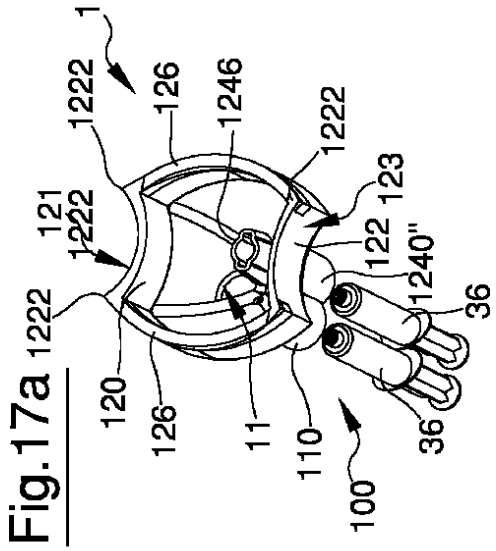


Fig.17a

【図１７ｂ】

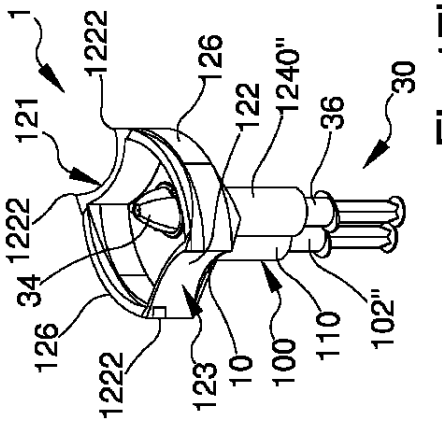


Fig.17b

【図１８】

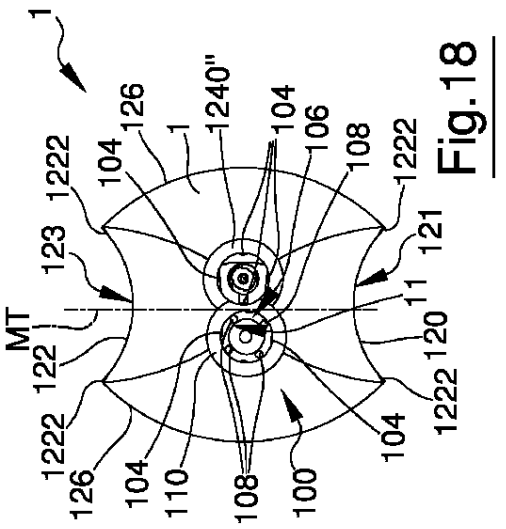


Fig.18

【図１９】

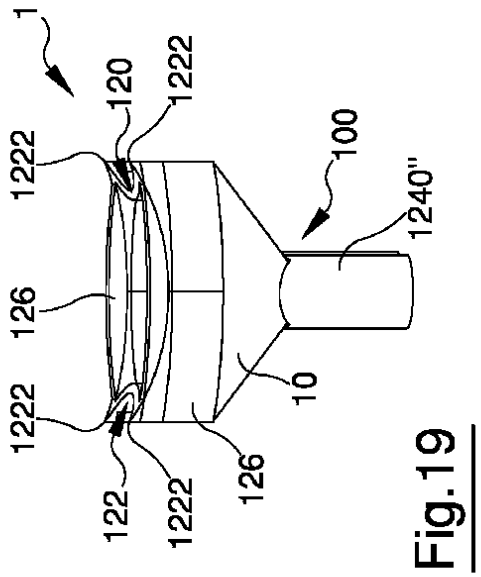


Fig.19

【図２０】

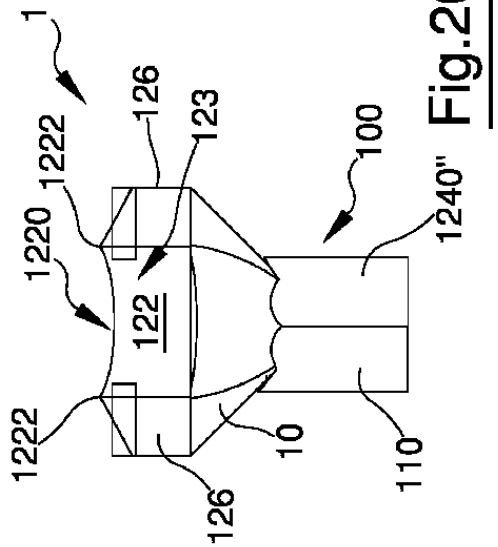


Fig.20

【図２１】

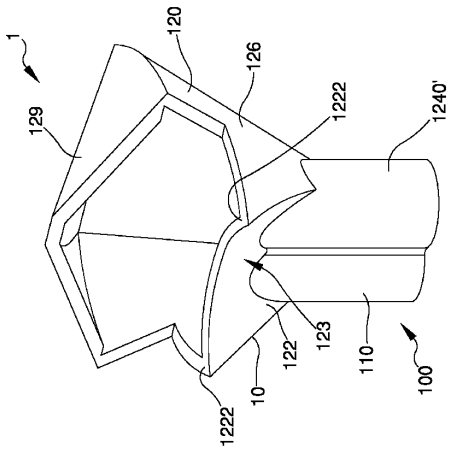


Fig.21

【図２２】

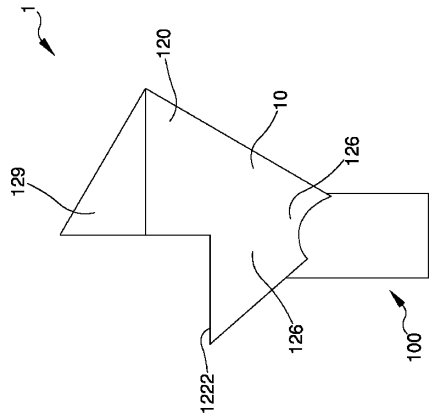


Fig.22

【図２３】

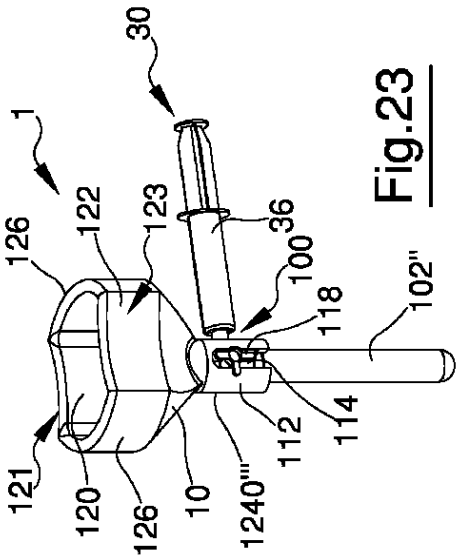


Fig.23

【図２４】

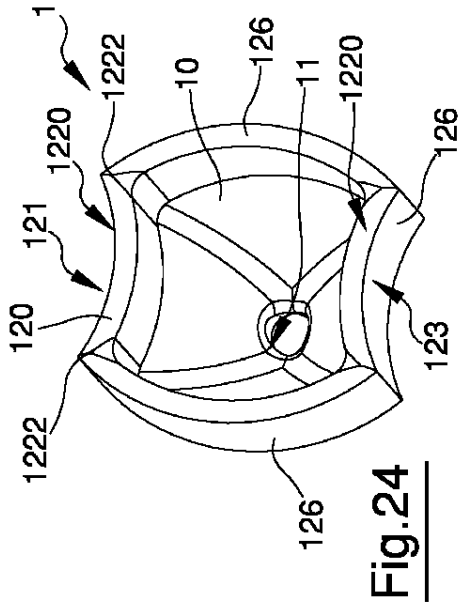


Fig.24

【図２５】

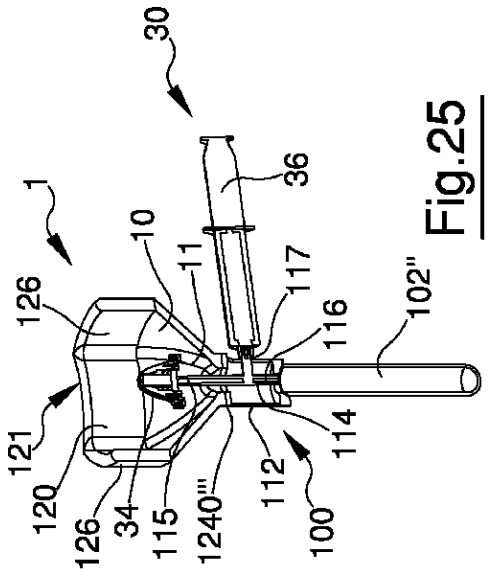


Fig.25

【図２６】

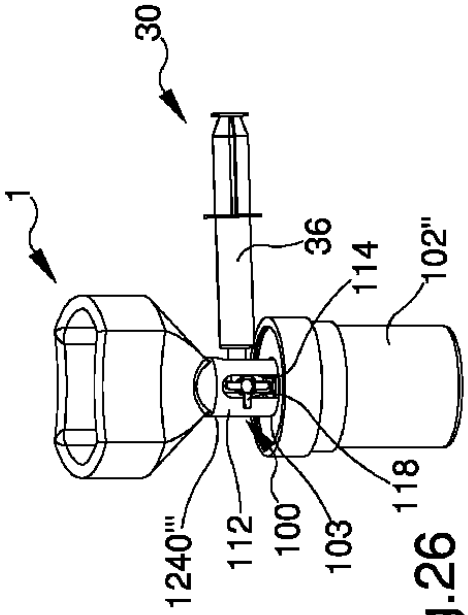


Fig.26

【図２７】

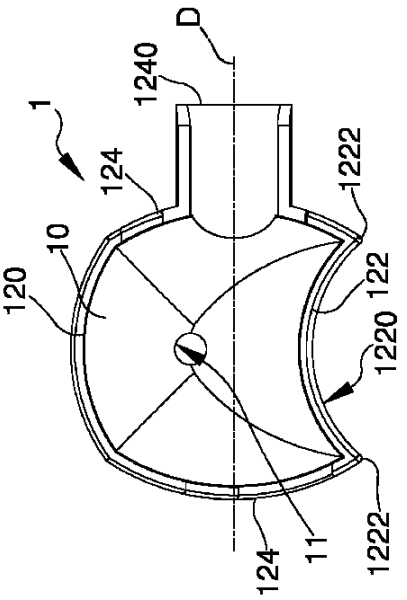


Fig.27

【図２８】

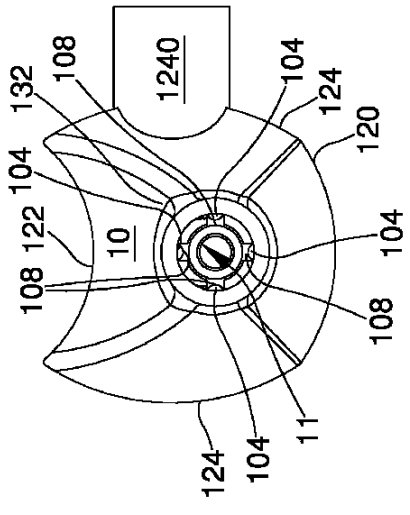


Fig.28

【図２９】

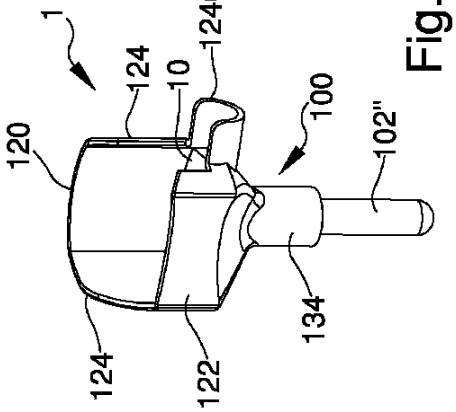


Fig.29

【図３０】

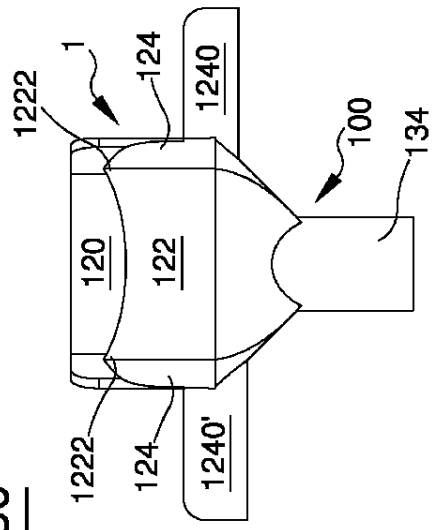


Fig.30

【図３１】

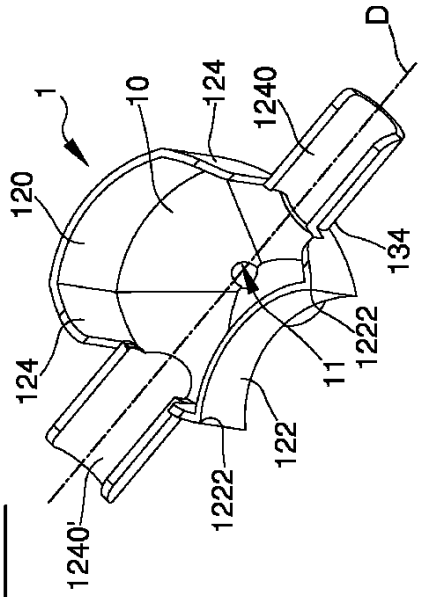


Fig.31

【図３２】

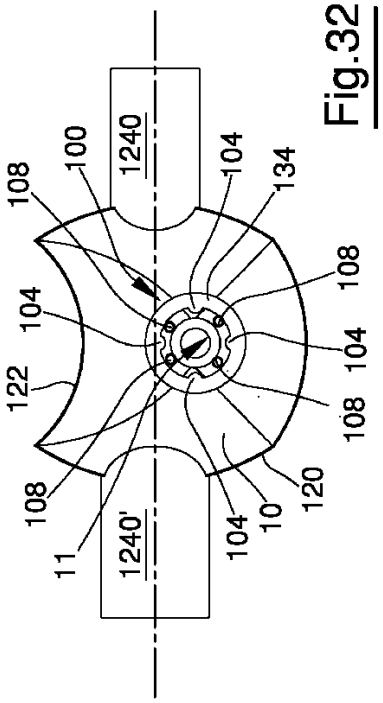


Fig.32

【図３３】

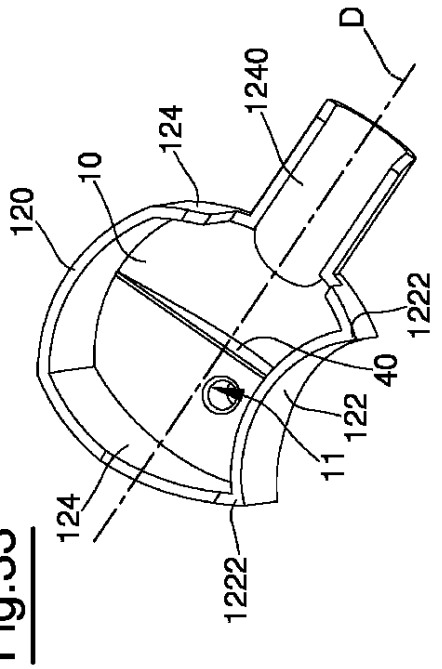


Fig.33

【図３４】

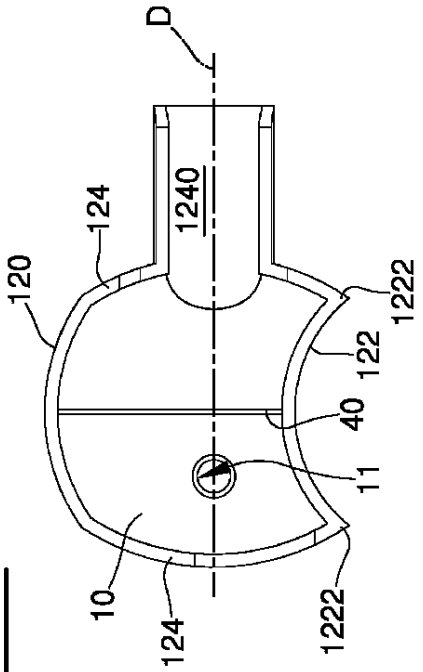


Fig.34

【図３５】

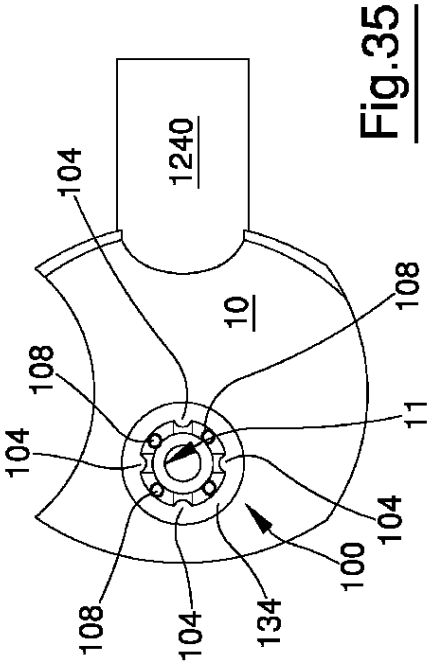


Fig.35

【図３６】

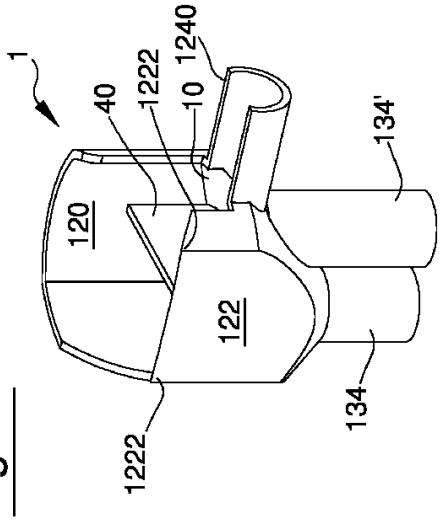


Fig.36

【図３７】

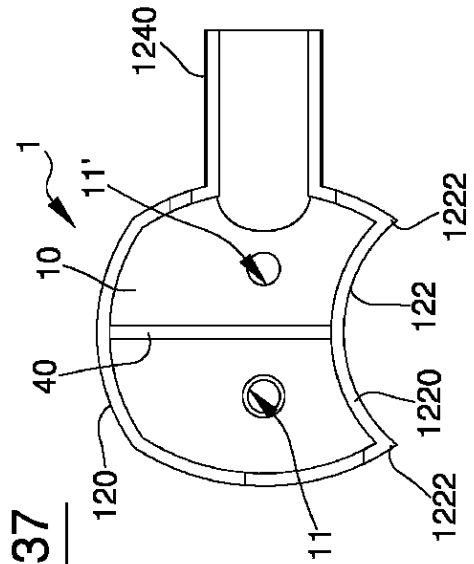


Fig.37

【図３８】

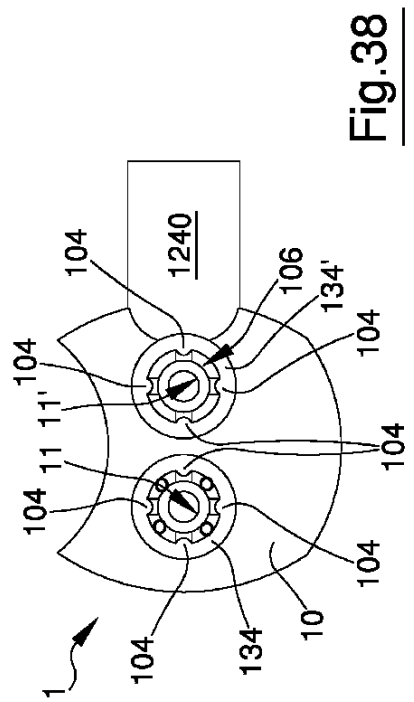


Fig.38

【図３９】

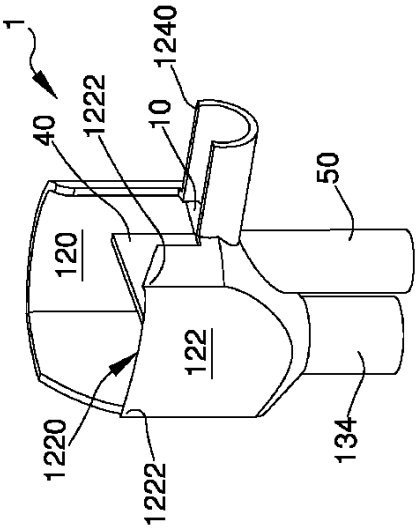


Fig.39

【図４０】

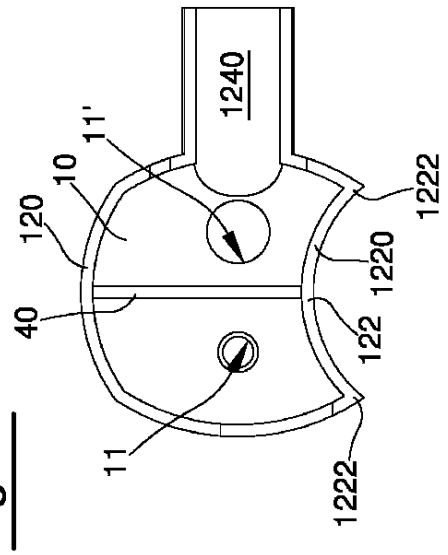


Fig.40

【図４１】

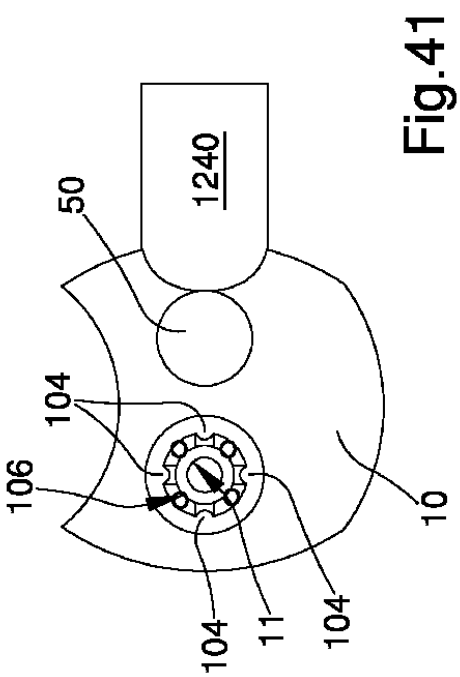


Fig.41

【図４２】

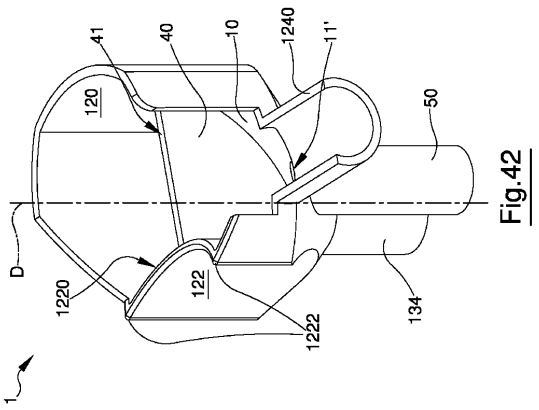


Fig.42

【図４３】

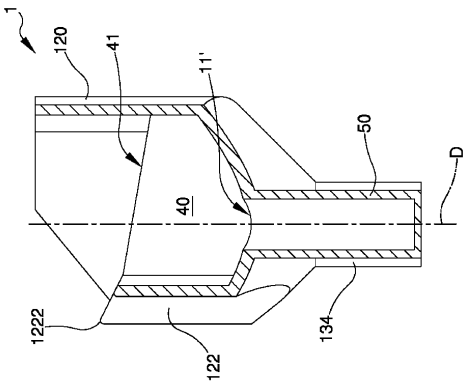


Fig.43

【図４４】

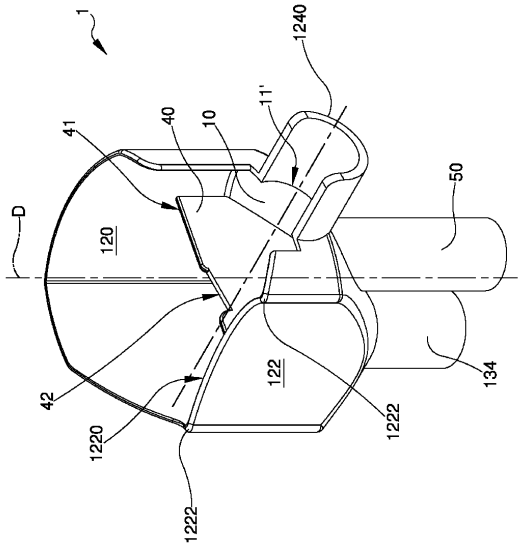


Fig.44

フロントページの続き

ＩＴ）
(74)代理人　100105131
弁理士　井上 満
(74)代理人　100105795
弁理士　名塚 聡
(72)発明者　メッゾリ，ジョルジョ
イタリア （アールエー） ４８０２２ ルゴ，２５，ビアレ デグリ オルシニ
(72)発明者　ラニ，マリア
イタリア （アールエー） ４８０２２ ルゴ，２５，ビアレ デグリ オルシニ
(72)発明者　メッゾリ，アンドレア
サンマリノ ４７８９１，３０ ドゴナ，ストラダ カイエセ
審査官　川野 汐音
(56)参考文献　登録実用新案第３１３９２４７（ＪＰ，Ｕ）
中国特許出願公開第１０７８６５７６３（ＣＮ，Ａ）
中国実用新案第２０１６７６１５３（ＣＮ，Ｕ）
特表２０１２－５２５２０９（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２００５／０８９６９５（WO，Ａ１）
特開２０２０－００８４６４（ＪＰ，Ａ）
(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０１Ｎ　１／００
Ｇ０１Ｎ ３３／００
Ｃ１２Ｍ　１／００－３／１０
Ａ６１Ｍ ３５／００
Ａ６１Ｍ　３／００