

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4442969号
(P4442969)

(45) 発行日 平成22年3月31日(2010.3.31)

(24) 登録日 平成22年1月22日(2010.1.22)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 M 1/00 (2006.01)

A 6 1 M 1/00 5 3 0

A 6 1 M 1/00 5 8 0

請求項の数 6 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願平11-323515	(73) 特許権者	599161122
(22) 出願日	平成11年11月15日(1999.11.15)		渋谷 一郎
(65) 公開番号	特開2005-287520(P2005-287520A)		滋賀県大津市際川三丁目4-5
(43) 公開日	平成17年10月20日(2005.10.20)	(74) 代理人	100094248
審査請求日	平成18年11月14日(2006.11.14)		弁理士 楠本 高義
		(74) 代理人	100109874
			弁理士 高山 周子
		(72) 発明者	渋谷 一郎
			滋賀県大津市際川三丁目4-5
		審査官	内山 隆史
		(56) 参考文献	実開平04-083249(JP, U)
			特許第163488(JP, C2)
			特開平05-084280(JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 使い捨ての体液フィルターユニット及び体液吸引器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

詰まった痰や鼻汁などの体液を除去するのに用いるフィルターユニットであって、該体液を吸引する空気の流れが、
該体液を吸入するための吸入チューブと連結される吸入口、
体液溜め室、
フィルター、
吸引源とつながる吸引口、
の順となるように構成され、
前記吸入口から前記体液溜め室に空気を導く吸入管が、前記フィルターを貫通して設けられたことを特徴とする、使い捨ての体液フィルターユニット。

【請求項 2】

前記吸入口と前記吸引口とが、前記フィルターを挟む両側に設けられたことを特徴とする請求項 1 に記載する、使い捨ての体液フィルターユニット。

【請求項 3】

詰まった痰や鼻汁などの体液を除去するのに用いるフィルターユニットであって、該体液を吸引する空気の流れが、
該体液を吸入するための吸入チューブと連結される吸入口、
体液溜め室、
フィルター、

10

20

吸引源とつながる吸引口、
の順となるように構成され、
前記体液溜め室の内壁に沿った形状の体液遮蔽部を周辺に備え、通気部を略中央部に備えた遮蔽部材が、体液溜め室とフィルターとの間に設けられたことを特徴とする、使い捨ての体液フィルターユニット。

【請求項 4】

請求項 1～請求項 3 のいずれかに記載されるフィルターユニットを含んで構成され、少なくとも、前記吸入口に吸入チューブが連結されたことを特徴とする、使い捨ての体液吸引器。

【請求項 5】

前記吸入チューブの先端に、空気導入機構を備えた吸入先端部材が連結されたことを特徴とする請求項 4 に記載する使い捨ての体液吸引器。

【請求項 6】

前記吸引口が、口でくわえられる形状とされたことを特徴とする請求項 4 又は請求項 5 に記載する使い捨ての体液吸引器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、詰まった痰や鼻汁を取り出すために用いる使い捨ての吸引器に関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】

体力の弱った病人や年配者では、喉に詰まった痰を自力で吐き出せない場合があり、医療施設や介助者による痰の取り出しが行われている。同様に、幼児などが鼻汁を詰まらせた場合には、親などが自身の口で鼻汁を吸い出したりしている。医療施設などでは、真空ポンプなどの吸引源を用いてこれらの体液を取り出しているが、吸引装置が大型になるため移動しにくかったり、使用後の吸入管や痰壺の洗浄や消毒が面倒であったりした。また、洗浄や消毒を行っても、再使用する場合には常に感染症の危険があった。

【0003】

一方、こういった吸引装置の無い一般家庭では、吸入チューブをストローのように用いて、口で吸い出す方法がとられてきた。このため、痰などが口の中に入り込むことがあって、患者の病気が感染する恐れがあり、衛生上あるいは精神上的の大きな問題になっていた。

【0004】

そこで本発明者は、携帯に便利で何処でも簡単に使用できて、痰や鼻汁などの体液を完全に捕捉でき、洗浄や消毒が不要の、使い捨ての体液フィルターユニット及び体液吸引器について鋭意検討を重ねた結果本発明に至ったのである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る使い捨ての体液フィルターユニットは、詰まった痰や鼻汁などの体液を除去するのに用いるフィルターユニットであって、該体液を吸引する空気の流れが、該体液を吸入するための吸入チューブと連結される吸入口、体液溜め室、フィルター、吸引源とつながる吸引口、の順となるように構成され、前記吸入口から前記体液溜め室に空気を導く吸入管が、前記フィルターを貫通して設けられたことを特徴とする。

【0006】

さらに、かかるフィルターユニットにおいて、吸入口から体液溜め室に空気を導く吸入管が、フィルターを貫通して設けられたことにある。

【0007】

さらに、かかるフィルターユニットにおいて、吸入口と吸引口とが、フィルターを挟む両側に設けられたことをににある。

【0008】

また、本発明に係る使い捨ての体液フィルターユニットは、まった痰や鼻汁などの体液

10

20

30

40

50

を除去するのに用いるフィルターユニットであって、該体液を吸引する空気の流れが、該体液を吸入するための吸入チューブと連結される吸入口、体液溜め室、フィルター、吸引源とつながる吸引口、の順となるように構成され、前記体液溜め室の内壁に沿った形状の体液遮蔽部を周辺に備え、通気部を略中央部に備えた遮蔽部材が、体液溜め室とフィルターとの間に設けられたことを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

また、本発明に係る使い捨ての体液吸引器の要旨とするところは、上述のフィルターユニットを含んで構成されていて、少なくとも、その吸入口に吸入チューブが連結されたことにある。

【 0 0 1 0 】

さらに、かかる吸引器において、吸入チューブの先端に、空気導入機構を備えた吸入先端部材が連結されたことにある。

【 0 0 1 1 】

さらに、かかる吸引器において、吸引口が、口でくわえられる形状とされたことにある。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

次に、本発明に係る使い捨ての体液フィルターユニット及び吸引器の実施態様について、図面に基づいて詳しく説明する。

【 0 0 1 3 】

図 1 は、本発明に係わるフィルターユニットの特に有用な実施態様の一例を示すものである。フィルターユニット 10 は、雌ケース部材 13 と雄ケース部材 15 とが嵌合部 17 で連結されていて、両端が閉じた略円筒状に形成されている。そして、その略円筒状ケース内に、フィルター 12 と遮蔽部材 26 とが収容されて構成されている。フィルター 12 は、雌ケース部材 13 の側壁に設けられた段差部 25 と、雌ケース部材 13 の底部に設けられたフィルター支持部 33 とで片側を支持され、反対側は遮蔽部材 26 の脚部 32 と接している。フィルター 12 と接する脚部 32 及びフィルター支持部 33 は、フィルター 12 の通気面を塞がないように、凸部先端で支持するように成形されている。雌ケース部材 13 には、痰などを吸入するための吸入チューブ 20 と連結される吸入口 14 と、吸入口 14 から体液溜め室 18 に通じる吸入管 22 が一体的に設けられていて、吸入管 22 はフィルター 12 を貫通している。すなわち、体液溜め室 18 は、フィルター 12 を挟んで吸入口 14 の反対側に位置する。また、雄ケース部材 15 には、吸引源 24 につながる吸引口 16 と、体液溜め室 18 から吸引口 16 に通じる吸引管 23 が一体的に設けられていて、吸引管 23 はフィルター 12 を貫通している。遮蔽部材 26 は、断面が L 形の円環状で雌ケース部材 13 の内壁に沿う形状の遮蔽部 28 と、脚部 32 とで構成され、円環状遮蔽部 28 の開放された中央部が通気部 30 を形成している。

【 0 0 1 4 】

本フィルターユニット 10 は次のようにして組み立てられる。まず、段差部 25 及びフィルター支持部材 33 に突き当たるまで、雌ケース部材 13 内にフィルター 12 を深く差し入れる。フィルター 12 には、吸引管 23 及び吸入管 22 を通すための孔が予め細めに設けてあって、上述の作業は、吸入管 22 をこの孔に通しながら行われる。次に、遮蔽部材 26 を雌ケース部材 13 に入れ、脚部 32 がフィルター 12 に接するようにして被せる。円環状の遮蔽部 28 が雌ケース部材 13 の内壁と嵌合して所定の位置に固定される。次いで、雄ケース部材 15 が被せられ、嵌合部 17 で凹凸嵌合して雌ケース部材 13 と連結されるが、同時に、吸引管 23 の先端部がフィルター 12 に予め設けられた孔に挿入される。このようにして組み立てられたフィルターユニット 10 は、フィルター 12 によって 2 室に区切られ、吸引管 23 及び吸入管 22 がフィルター 12 を隙間なく貫通した構造となっている。

【 0 0 1 5 】

本例のフィルターユニット 10 によれば、吸引源 24 によって吸引される空気の流れは、矢印の向きで示されるように、吸入口 14 から吸入管 22 を通って体液溜め室 18 に入り

10

20

30

40

50

、次いで、フィルター１２、吸引管２３を通過して吸引口１６に至る。体液を取り除こうとする施術者は、フィルターユニット１０を片手に持ち、もう一方の手で吸入チューブ２０を操作し、その先端を痰が詰まっている咽喉に当てる。痰は上述の空気の流れに乗って吸引され、フィルターユニット１０の内に取り出される。

【００１６】

吸入チューブ２０の先端から吸入された痰などの体液は、吸入口１４、吸入管２２を経て体液溜め室１８内に排出されるが、吸入管２２の先端が、フィルター１２とは逆側の、雄ケース部材１５の方を向いているので、飛び出す体液が直接フィルター１２に当たることが避けられる。このため、体液によるフィルター１２の目詰まりが軽減される。また、遮蔽部材２６が設けられているので、雌ケース部材１３の内壁を伝わる体液が遮蔽部２８によって遮られることになり、フィルター１２の目詰まりがさらに軽減される。遮蔽部２８は断面Ｌ形の円環状とされ、雌ケース部材１３の内壁に密着して、断面コの字形の円環状溝を形成するので、フィルターユニット１０がどちらの方向に傾けられても、中に溜まった体液がフィルター１２側に流れ出すことはない。

10

【００１７】

フィルター１２まで流れてきた液状の体液や、体液溜め室１８内の空気に含まれる一部の体液は、フィルター１２により捕捉され、清浄となった空気だけが吸引管２３、吸引口１６を通過して吸引源２４に流れる。フィルター１２の端部は雌ケース部材１３の内壁と隙間なく接していて、体液溜め室１８を締め切っているので、フィルターユニット１０がどのように乱暴に扱われても、体液が吸引口１６に漏れ出すことはない。このため、本発明のフィルターユニット１０は、使い捨て用として気軽に利用される。遮蔽部材２６の中央部には通気部３０が設けられ、フィルター１２の両面は十分広く開放されているので、フィルター１２全面が目詰まりする恐れは少ない。また、フィルター１２を通過する時の圧力損失が大きくならないので、口で吸引する程度の比較的弱い吸引源２４を用いることができる。

20

【００１８】

本例のフィルターユニット１０では、吸入口１４と吸引口１６がフィルター１２を挟んで両側に設けられていて、例えば、一般家庭で用いる、口で吸引する応急吸引器として用いられると非常に便利である。すなわち、施術者は吸引口１６を口に挟み、咽喉などを上から覗きながら、下方にある吸入口１４に接続された吸入チューブ２０を操作できるので、操作性が格別に良好となる。また、吸入口１４が咽喉などの直ぐ近くになるので、吸入チューブ２０を短くすることができ、痰をフィルターユニット１０まで早く吸い上げて施術時間を短縮できる。このため、痰などが詰まった病人の負担も、施術者の負担も、共に軽減される効果がある。

30

【００１９】

図２に示される別の実施例のフィルターユニット１０では、吸入口１４及び吸引口１６が同一側に設けられている。本例においても、吸入管２２がフィルター１２を貫通しているので、体液溜め室１８に飛び出す体液が直接フィルター１２に当たることが防止されている。また遮蔽部材２６が設けられているので、雌ケース部材１３の内壁を伝ってフィルター１２に流れる体液が阻止される。図１に示されるフィルターユニット１０と異なるのは、フィルター１２を通過した空気を吸入口１４と同じ方向に設けた吸引口１６に向けることだけである。

40

【００２０】

本例のフィルターユニット１０は、真空ポンプなどの吸引源２４を利用する場合に特に適している。真空ポンプなどの吸引源２４を利用する場合には、吸引源２４を作動又は停止するためのスイッチ操作が必要であり、フィルターユニット１０を片手に持ち、吸入チューブ２０をもう一方の手で扱うのでは、吸引源２４の操作ができず、いったん吸入作業を中断しなくてはならない。しかしながら、例えば図２に示されるように、フィルターユニット１０の側壁に吸引源２４のスイッチ３８を取り付け、フィルターユニット１０と共に握りながらスイッチ３８を操作するようにすれば、もう一方の手が何時でも自由になるの

50

で、吸入作業を中断しなくてもよくなる。

【0021】

図3に例示されるフィルターユニット10は、吸入口14、体液溜め室18、フィルター12、吸引口16が直列的に設けられた単純な構造とされている。本フィルターユニット10は、特に、家庭用で、口で吸引する吸引器などに利用されるものであり、小型で軽量で安価である。すなわち、吸入口14、体液溜め室18、フィルター12、吸引口16が直列的に配設されるので、フィルターユニット10を細くすることができ、吸入口14を下側にして用いることを前提にして、遮蔽部材26を省いてある。その結果、小型、軽量化が可能になり、コストも大幅に低減される。フィルターユニット10が細くなることに伴い、フィルター12の有効面積が減り目詰まりしやすくなるが、体液溜め室18内の体液は雄ケース部材15の底部40に溜まるので、フィルターユニット10を逆さまにしない限り、フィルター12側に流れることはない。また、目詰まり防止性を改善するためフィルター12が厚くされている。

10

【0022】

図4に例示されるフィルターユニット10は、吸入口14と吸引口16が隣り合って設けられていて、図2に示されるフィルターユニット10と同様、真空ポンプなどの吸引源24を利用する場合に特に適している。同図に示される向きでフィルターユニット10を握り、例えば、その上部にスイッチ38を取り付け親指で操作できる特徴がある。フィルター12が体液溜め室18の上に位置しているため、吸入管22から出る体液がフィルター12に直接当たることは少ないので遮蔽部材26は省かれている。

20

【0023】

すでに説明したように、吸入管22がフィルター12を貫通して設けられれば、吸入管22から飛び出す体液がフィルター12に直接当たって目詰まりさせることを防止できる効果がある。しかしながら、体液溜め室18の上方にフィルター12があるように限定された用い方をされるフィルターユニット10では、重力に逆らって体液が上方に飛びにくいので、必ずしも、吸入管22をフィルター12に貫通して設ける必要がない。

【0024】

また、すでに説明したように、遮蔽部材26が設けられれば、フィルターユニット10をどの方向に傾けて使用しても、雌ケース部材13を伝わる体液の流れが遮られて、フィルター12が目詰まりしにくくなる。しかしながら、体液溜め室18の上方にフィルター12があるように限定された用い方をされるフィルターユニット10では、体液は雄ケース部材15の底部40に溜まってフィルター12に流れることがないので、必ずしも遮蔽部材26を設ける必要がない。

30

【0025】

図1～図4に示されたフィルターユニット10の形状は略円筒状であったが、本発明のフィルターユニット10は、円錐状や角柱状などの種々の形状とされてもよい。また、携帯時は折り畳まれていて、使用時に組み立てる構成とされても便利である。

【0026】

フィルター12の形状や構成は、図1～図4に示された例示に限定されない。例えば、図5に示されるフィルター12は、比較的粗くて嵩高のフィルター材42と、比較的密のフィルター材44との2層で構成されていて、フィルター材42は主に高粘度の体液を捕捉し、フィルター材44はその後に残った低粘度体液を捕捉しようとするものである。また、図6に示されるフィルター12は、シャーレ状に周囲が立ち上がった形状とされてるため、通気する表面積が広がって目詰まりしにくくなっている。この他、襷を付けて表面積を広げるなどの、種々の工夫を採用できる。

40

【0027】

また、遮蔽部材26の形状や係止方法も、上述した例に限定されない。例えば、図6に示される遮蔽部材26は、雌ケース部材13に設けた段差部46に寄せられることで位置決めされていて、脚部32無しに、フィルター12と所定の距離だけ離れて係止される。このため、フィルター12の表面は、接触するものが無くて完全に開放され、フィルター機

50

能が損なわれることがない。

【 0 0 2 8 】

あるいは、図 7 に示される遮蔽部材 2 6 は、断面がコの字形の溝が円環状に形成された形状とされており、雌ケース部材 1 3 の内壁に沿ってスムーズに滑り移動できるため、フィルターユニット 1 0 の組み立て作業が容易になる特徴がある。

【 0 0 2 9 】

あるいは、図 8 に示される、末広がり形成された遮蔽部材 2 6 は、フィルター 1 2 と周辺部だけで接触するので、フィルター 1 2 の有効表面積をほとんど変えないという特徴がある。

【 0 0 3 0 】

体液溜め室 1 8 まで吸引されてきた体液が、フィルター 1 2 を目詰まりさせないように、吸入管 2 2 をフィルター 1 2 に貫通させたり、遮蔽部材 2 6 を設けたりする工夫を行ってきた。目詰まりをさらに防ぐ工夫として、吸液部材を体液溜め室 1 8 内に設けることもできる。図 9 に示されるフィルターユニット 1 0 では、吸液部材 4 8 が雌ケース部材 1 3 の内壁に沿って設けられており、体液から水分を吸収して粘度を高め、流動性を減じて体液がフィルター 1 2 へ移動しないようにされている。吸液部材 4 8 には、高分子吸水体やフェルトなどが用いられる。

【 0 0 3 1 】

フィルター 1 2 の材質は特に限定されず、換気口や集塵機、掃除機などに通常用いられる、紙、布、不織布等々からなるエアフィルター材が好ましく用いられる。中でも、不織布からなるエアフィルター材は、嵩高なので目詰まりしにくく、成形性に優れているので最適の形状に加工することができ、比較的安価なので特に好ましく用いられる。ポリエステル繊維、ポリプロピン繊維、ポリアクリル繊維などの有機繊維で構成された不織布が用いられれば、使用後は環境を汚染することなく焼却処分できる。また、消毒・殺菌機能、消臭機能、脱臭機能などが付与されたフィルター 1 2 とされてもよい。あるいは、体液成分で色や形が変化するフィルター 1 2 とされてもよい。しかしながら、フィルター 1 2 であらゆる種類の細菌やウィルスを 1 0 0 パーセント捕捉することは困難であり、フィルターユニット 1 0 を口で吸引して使用する場合には、専門医師の十分な指導を受けることが望まれる。

【 0 0 3 2 】

雌ケース部材 1 3 や雄ケース部材 1 5 や遮蔽部材 2 6 などの材質は、ポリプロピレン、ABS 樹脂、ポリカーボネート等々のプラスチックが好ましく用いられる。軽量で成形性に優れ、低コストであり、透明性に優れているのでフィルターユニット 1 0 内の体液を良く観察できるし、フィルター 1 2 共々焼却処分できて、焼却熱を回収使用することもできる。また、消毒・殺菌機能、消臭機能、脱臭機能などを備えた材料を用いても、あるいは、こういう材料が付加されてもよい。

【 0 0 3 3 】

本発明に係わる体液吸引器は、上述したフィルターユニット 1 0 を含み、少なくとも吸入チューブ 2 0 が吸入口 1 4 に連結されたものである。図 1 0 に例示される体液吸引器 3 4 は、図 1 に示されるフィルターユニット 1 0 の吸入口 1 4 に吸入チューブ 2 0 が連結され、その吸入チューブ 2 0 の先端に、吸入先端部材 3 6 が連結された構成とされている。吸入チューブ 2 0 は、シリコンゴムや軟質のポリオレフィン系樹脂からなり、柔軟性に優れて容易に屈曲するものである。

【 0 0 3 4 】

本例の体液吸引器 3 4 は次のようにして使用される。すなわち、施術者は片手でフィルターユニット 1 0 を握って保持し、もう一方の片手で吸入チューブ 2 0 の先端近くを摘んで、咽喉部などの体液摘出箇所に吸入先端部材 3 6 を当てる。そして、吸引口 1 6 を口にくわえて吸い込むことにより、痰などの体液を吸引・除去するのである。あるいは、次のようにしても使用できる。すなわち、吸引口 1 6 を口にくわえることによりフィルターユニット 1 0 を保持し、フリーになった両手で、吸入チューブ 2 0 を集中的に操作する。ある

10

20

30

40

50

いはまた、吸引チューブなどを介して、吸引口 16 と、真空ポンプなどの吸引源 24 とをつないで使用することもできる。真空ポンプなどの吸引源 24 を用いる場合には、吸引口 16 と吸引源 24 との間に、何らかの真空度調整手段が設けられるのが好ましい。

【0035】

本発明の体液吸引器 34 は、小型で軽量のフィルターユニット 10 が用いられてるため携帯し易く、特に、口で吸い込む方式とされれば、真空ポンプなどの吸引源 24 を必要としないので、一般家庭や中小の医療施設で用いるのに大変便利である。さらに、口でくわえられる形状の吸引口 16 とされれば、口でフィルターユニット 10 を保持し、自由となった両手で、吸入チューブ 20 の操作や患者の手助けができるので、格別に便利になる。

【0036】

また、本発明の体液吸引器 34 によれば、痰などの体液がフィルター 12 によって確実に取り除かれるので、口で吸引しても、口の中に体液が入り込むことがなく、従来の、衛生上あるいは精神上の問題が解消される。また、使用後の体液吸引器 34 は、そのまま廃棄されるので、洗浄や消毒の面倒な作業が不要になる。また、廃棄される体液吸引器 34 は丸ごと焼却できて、その燃焼熱を有効利用することもできる。フィルターユニット 10、吸入チューブ 20、吸入先端部材 36 などの材質をポリオレフィン系樹脂とすれば、焼却しても有毒ガスはほとんど発生しない。

【0037】

吸入先端部材 36 の役割は、吸入チューブ 20 の先端が、口腔内面などに触って塞がれて吸着してしまい、離れなくなること防止することにある。図 11 は、吸入先端部材 36 の一例を示している。吸入先端部材 36 の先端には、先端面と側面とを切り欠く溝 50 が 6 箇所設けられていて、先端面が塞がれても、側面から空気が吸引される構造とされている。すなわち、吸入先端部材 36 は空気導入機構を備えている。このため、例えば、痰の取り出し作業中に、吸入先端部材 36 が口腔内面などに接触して塞がれても、溝を通して側面から空気が吸引されることになって、吸入チューブ 20 内の搬送空気の流量は低下せず、先端が真空吸着固定することなく、快適に吸引できる。鼻汁などを吸入する場合などでは、鼻孔に合わせた形状の吸入先端部材 36 が使用されるのが好ましい。しかしながら、吸入チューブ 20 の先端が塞がれることが少ない使用方法では、必ずしも吸入先端部材 36 は必要とされない。

【0038】

以上、本発明に係わる使い捨ての体液フィルターユニット及び体液吸引器について詳細に説明してきたが、本発明は上述の引用例示に限定されず、フィルターユニットやフィルターの形状や材質や構成、体液吸引器の構成などにつき、その趣旨を逸脱しない範囲内で種々なる改良、修正、変化を加えた態様で実施し得るものである。

【0039】

【発明の効果】

本発明に係わる使い捨ての体液フィルターユニットによれば、吸入されて取り出された痰などの体液が、フィルターと遮蔽部材によって捕捉されるので、口などの吸引源には汚れた空気が流れない。また、フィルターユニットを傾けても転倒させても、フィルター機能は変化しないので手軽に取り扱える。

【0040】

また、本発明に係わる体液フィルターユニットは使い捨てられるので、洗浄や消毒などの面倒な作業が省かれる。

【0041】

さらに、このような体液フィルターユニットにおいて、吸入口から体液溜め室に空気を導く吸入管が、フィルターを貫通して設けられれば、吸入管から飛び出す体液がフィルターに直接当たって目詰まりさせることが防止される。

【0042】

さらにまた、このような体液フィルターユニットにおいて、吸入口と吸引口とがフィルターを挟む両側に設けられれば、施術者は吸引口を口に挟み、口腔内などを上から覗きなが

10

20

30

40

50

ら、下方にある吸入口に接続された吸入チューブを操作できるので、操作性が格別に良好となる。また、吸入口を咽喉などの施術場所に近づけられるようになるので、吸入チューブを短くすることができ、痰などをフィルターユニットまで素早く吸い上げて、施術時間を短縮できるようになる。このため、痰などが詰まった病人の負担も、施術者の負担も共に軽減される。

【0043】

またさらに、このような体液フィルターユニットにおいて、体液溜め室の内壁に沿った形状の体液遮蔽部を周辺に備え、通気部を略中央部に備えた遮蔽部材が、体液溜め室とフィルターとの間に設けられれば、ケース内壁を伝わる体液の流れが遮られて、フィルターが目詰まりしにくくなる。

10

【0044】

また、本発明に係わる使い捨ての体液吸引器によれば、小型で軽量のフィルターユニットが用いられてるため携帯し易く、特に、口で吸い込む方式とされれば、真空ポンプなどの吸引源を必要としないので、真空ポンプなどの吸引源を常備しない一般家庭や派遣介護者が応急的に用いるのに大変便利である。また、口でくわえられる形状の吸引口とされれば、口でフィルターユニットを保持し、自由となった両手で、吸入チューブの操作や患者の手助けができるので、格別に便利になる。

【0045】

また、本発明の体液吸引器によれば、痰などの体液がフィルターユニットによって確実に取り除かれるので、口で吸引しても、口の中に体液が入り込むことがなく、従来の、衛生上あるいは精神上の問題が解消される。また、使用後の体液吸引器は、そのまま廃棄されるので、洗浄や消毒の面倒な作業が不要になる。また、廃棄される体液吸引器は丸ごと焼却できて、塩化ビニル系の樹脂が使用されてなければダイオキシンなどの有害成分の発生が少なく、その焼却熱を熱リサイクルすることもできる。

20

【0046】

さらに、吸入チューブの先端に、空気導入機構を備えた吸入先端部材が連結されれば、吸入チューブの先端が、口腔内面などに吸着してしまい離れなくなることが防止され、施術の作業性が向上する。

【0047】

本発明の体液吸引器は、上述した種々の効果を発揮して、痰や鼻汁等の体液の除去に主に使用されるが、吸引体液の検査までの、移し替えが不要の保存容器として使用されたり、外耳関連病の清掃などにも使用できる。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るフィルターユニットの一例を示す正面断面図である。

【図2】本発明に係るフィルターユニットの他の一例を示す正面断面図である。

【図3】本発明に係るフィルターユニットの他の一例を示す正面断面図である。

【図4】本発明に係るフィルターユニットの他の一例を示す正面断面図である。

【図5】本発明に係り、フィルターを例示する正面断面図であり、同図(a)は2層構造、同図(b)はシャーレ形状の例である。

【図6】本発明に係り、遮蔽部材の一例を示す正面断面図である。

40

【図7】本発明に係り、遮蔽部材の他の一例を示す正面断面図である。

【図8】本発明に係り、遮蔽部材の他の一例を示す正面断面図である。

【図9】本発明に係るフィルターユニットの他の一例を示す正面断面図である。

【図10】本発明に係る体液吸引器の一例を示す正面断面図である。

【図11】本発明に係り、吸入先端部材の一例を示し、同図(a)は正面図、同図(b)は底面図、同図(c)は同図(b)におけるA-A断面図である。

【符号の説明】

10：フィルターユニット

12：フィルター

13：雌ケース部材

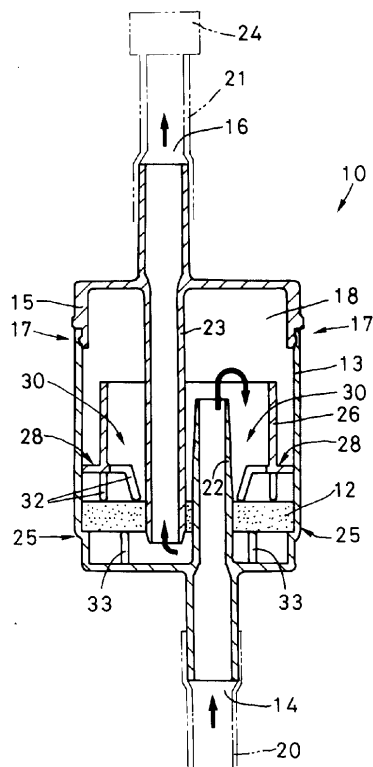
50

- 14 : 吸入口
- 15 : 雄ケース部材
- 16 : 吸引口
- 17 : 嵌合部
- 18 : 体液溜め室
- 20 : 吸入チューブ
- 21 : 吸引チューブ
- 22 : 吸入管
- 23 : 吸引管
- 24 : 吸引源
- 25、46 : 段差部
- 26 : 遮蔽部材
- 28 : 遮蔽部
- 30 : 通気部
- 32 : 遮蔽部材の脚部
- 33 : フィルター支持部
- 34 : 体液吸引器
- 36 : 吸入先端部材
- 38 : スイッチ
- 40、44 : フィルター材
- 48 : 吸液部材
- 50 : 溝

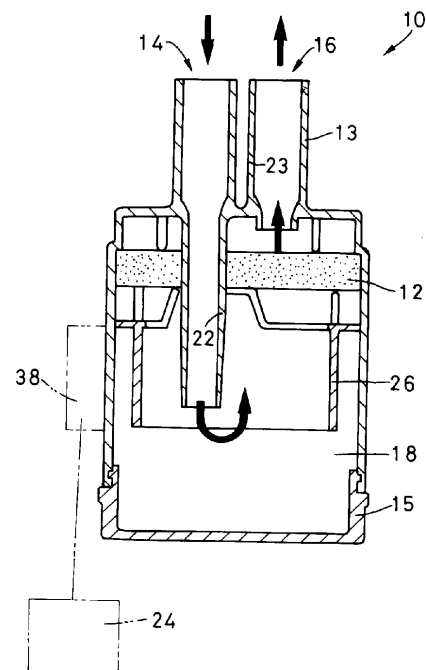
10

20

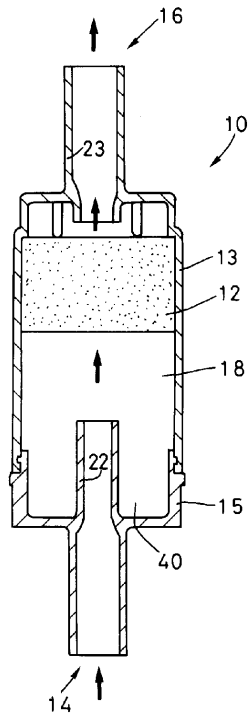
【図1】



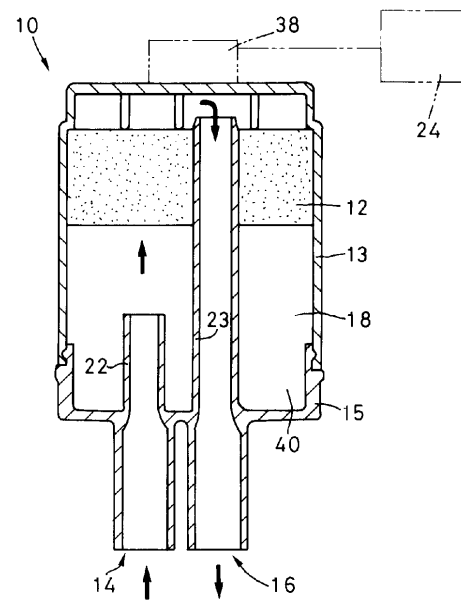
【図2】



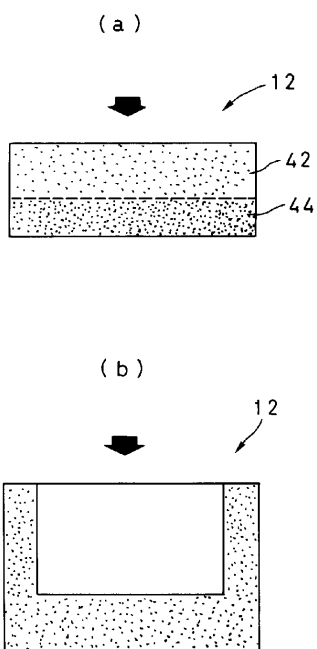
【図 3】



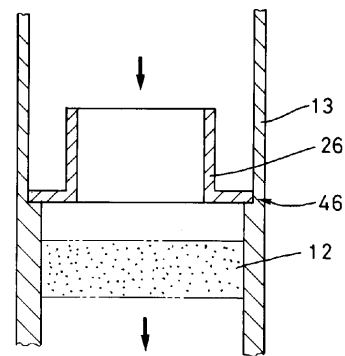
【図 4】



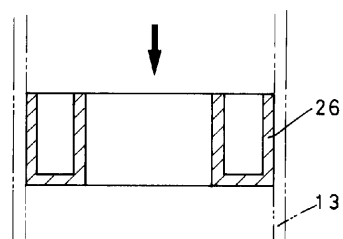
【図 5】



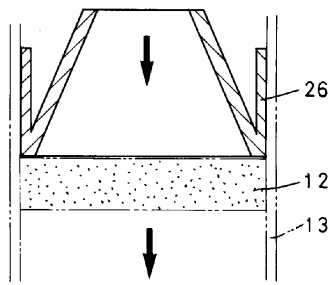
【図 6】



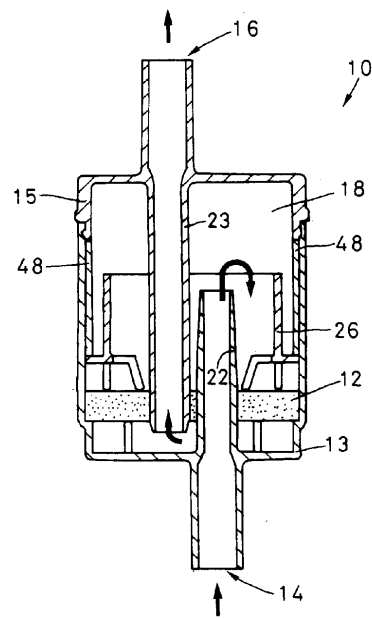
【図 7】



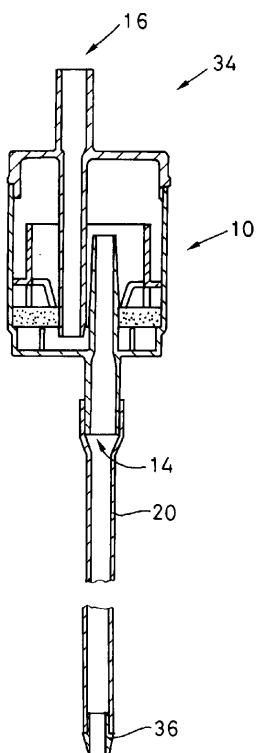
【図 8】



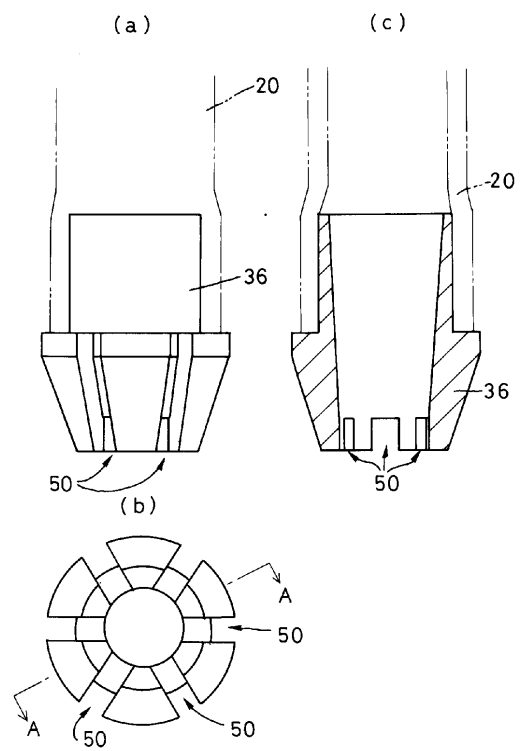
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A61M 1/00 - 1/36