

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-24675

(P2019-24675A)

(43) 公開日 平成31年2月21日(2019.2.21)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 H 7/00 (2006.01)	A 6 1 H 7/00 3 1 0 H	4 C 0 7 7
A 6 1 M 1/00 (2006.01)	A 6 1 H 7/00 3 1 0 B	4 C 1 0 0
	A 6 1 M 1/00 1 0 7	

審査請求 有 請求項の数 14 O L (全 28 頁)

(21) 出願番号	特願2017-145058 (P2017-145058)	(71) 出願人	302045602
(22) 出願日	平成29年7月27日 (2017.7.27)		株式会社レーベン
			神奈川県横浜市保土ヶ谷区星川1-23-3
		(74) 代理人	110000198
			特許業務法人湘洋内外特許事務所
		(72) 発明者	高部 篤
			神奈川県横浜市保土ヶ谷区星川1-23-3
			株式会社レーベン販売内
		Fターム(参考)	4C077 AA17 AA30 DD09 DD12 DD19
			EE04
			4C100 AB01 AB08 AB10

(54) 【発明の名称】 吸引器具

(57) 【要約】

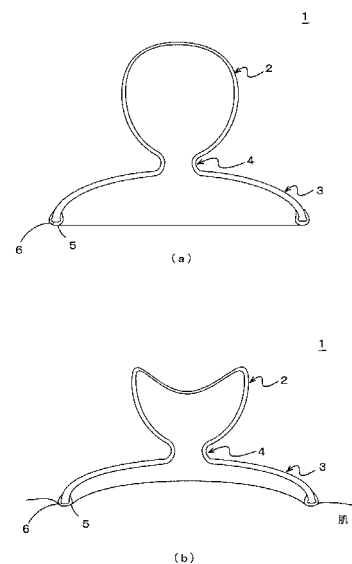
【課題】粗面や曲面に対し、十分な密着性を有し、かつ、十分な吸引作用を発揮することができる吸引器具を提供する。

【解決手段】

吸引器具1が、内部に負圧を生成する吸気部2と、弾性体からなり対象物を吸引するために内部に負圧を維持することができる壁体を有する吸引部3と、吸気部2と吸引部3を内部連通した状態で接続する接続部4と、吸引部3は、前記壁体の開放端部の少なくとも一部に、前記壁体に比して柔軟な軟質部材6を設けるよう構成した。

【選択図】 図1

図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内部に負圧を生成する吸気部と、
対象物を吸引するために内部に負圧を維持することができる壁体を有する吸引部と、
前記吸気部と前記吸引部を内部連通した状態で接続する接続部と、を有し、
前記吸引部は、前記壁体の開放端部の少なくとも一部に、前記壁体に比して柔軟な軟質部材を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の吸引器具であって、
前記軟質部材は、対象物に吸着する吸引口の近傍に固着されていることを特徴とする吸引器具。 10

【請求項 3】

請求項 1 に記載の吸引器具であって、
前記軟質部材は、対象物に吸着する吸引口の近傍から、前記壁体の内面の少なくとも一部にわたって固着されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の壁体は、前記吸引口を有する端部の終端縁に近づくにつれて薄く形成されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の壁体は、開放端部の終端縁に近づくにつれて薄く形成され、さらに終端縁が断面円形部を有するように形成されていることを特徴とする吸引器具。 20

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸気部は空洞な弾性体からなり、前記吸引部に複数個設けられていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸気部は空洞な弾性体からなり、内部が連通するように直列的に接続されていることを特徴とする吸引器具。 30

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸気部は空洞な弾性体からなり、手で握るのに好適な長バルーン状部分を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項 9】

請求項 1 ～ 8 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記軟質部材は、くびれ部を有する筒状に形成されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 10】

請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸気部が、前記接続部に比して柔軟な軟質部材からなることを特徴とする吸引器具。 40

【請求項 11】

請求項 10 に記載の吸引器具であって、
前記接続部は、蛇腹を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項 12】

請求項 10 または 11 に記載の吸引器具であって、
前記吸引口の付近は、複数のリング溝を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項 13】

請求項 1 ～ 12 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、 50

前記吸引部の弾性体は、好ましくは４０度以上の硬度、好適には５０～９０度の硬度を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項１４】

請求項１～１３のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記軟質部材は、好ましくは５～３０度の硬度、好適には１０～２５度の硬度を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項１５】

請求項１～１４のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記軟質部材は幅が不均等な平面視波形の形状に形成されていることを特徴とする吸引器具。

10

【請求項１６】

請求項１～４のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記軟質部材は、吸着面と接着する部分が波形の形状に形成されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項１７】

請求項１～１６のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の周縁部は、波形に形成されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項１８】

請求項１～１７のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の表面に放射状に線状の凹み溝が設けられていることを特徴とする吸引器具。

20

【請求項１９】

請求項１～１８のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の内側に突起が設けられていることを特徴とする吸引器具。

【請求項２０】

請求項１～１９のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の表面に略亀甲状の模様の凹み溝が設けられていることを特徴とする吸引器具。

【請求項２１】

請求項１～２０のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の表面に略亀裂状の凹み模様または凸模様が設けられていることを特徴とする吸引器具。

30

【請求項２２】

請求項１～２１のいずれか一項に記載の吸引部を有することを特徴とする粘膜分泌物吸引器具。

【請求項２３】

請求項１～２１のいずれか一項に記載の吸引部を有することを特徴とする鼻くそ取り器具。

【請求項２４】

請求項１～２１のいずれか一項に記載の吸引部を有することを特徴とする痰取り器具。

40

【請求項２５】

請求項１～２１のいずれか一項に記載の吸引部を有することを特徴とする汚物取り器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、吸引器具に関する。

【背景技術】

【０００２】

従来から健康や美容を目的とした吸引器具が種々提案されている。皮膚を吸引すること

50

によって、血行を良くし肩こり等の体の不調を解消させるカップリング器具や、毛穴を吸引することによって、毛穴の汚れを吸い出す毛穴吸引器もその一例である。ここで、本発明において「健康吸引器具」というときは、カップリング器具や毛穴吸引器に限られず、健康や美容を目的として人体に対して吸引の作用を及ぼす吸引器具をいうものとする。

【0003】

また、従来から、ポンプ等の吸引装置に柔軟なチューブを接続したものをを用いて、鼻くそや痰等の人体の粘膜分泌物を取ることが行われている。本発明において「粘膜分泌物吸引器具」というときは、鼻くそや痰に限られず、吸引の作用によって人体の排出物・汚物（尿や大便などを含む）を吸引する器具をいうものとする。ただし、説明上用途を限定して説明するときは、「鼻くそ取り器具」または「痰取り器具」「汚物取り器具」というときは用途を特定したものをいうものとする。

10

【0004】

また、本発明において単に「吸引器具」というときは、上記「健康吸引器具」と「粘膜分泌物吸引器具」を含めて、吸引の作用を及ぼす器具をいうものとする。

【0005】

特許文献1には、カップの開口部周縁と人肌との間に柔軟性を有する素材を介在させ、吸引ポンプのピストンを引いて、カップの中を減圧し、人肌を吸引することで血行を良くし、肩凝りなどを解消する吸引器具が提案されている。

【0006】

また、特許文献2には、吸引ノズル部分に極細繊維を人肌と接触するように設置し、手動の吸引ポンプを用いて毛穴を吸引することで、毛穴の皮脂や汚れを取り除く吸引器具が提案されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開平5-220198号公報

【特許文献2】特開2003-339804号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかし、一般に吸引器具は、吸盤やカップやノズル等の部分を、十分に柔らかくすれば人肌との接触感は心地良くなるが、吸盤やカップやノズル等の部分がつぶれて十分な吸引を行えない問題があった。逆に、吸盤やカップやノズル等の部分を、十分な吸引力を得られる程度の弾性材で形成すれば、吸引部分と人肌の接触感は心地悪くなる問題があった。

30

【0009】

また、従来の吸引器具は、人体が曲面を多く有するのに対して、吸盤やカップやノズル等の部分が椀型や円筒の形をしており、曲面との間に隙間ができてしまうため、しっかりと密着することができず、満足いく吸引効果が得られない問題があった。

【0010】

本発明は、十分吸引の作用を発揮し、かつ、人肌に対する心地良さや密着性を兼ね備える吸引器具を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明による吸引器具は、内部に負圧を生成する吸気部と、対象物を吸引するために内部に負圧を維持することができる壁体を有する吸引部と、前記吸気部と前記吸引部を内部連通した状態で接続する接続部と、を有し、前記吸引部は、前記壁体の開放端部の少なくとも一部に、前記壁体に比して柔軟な軟質部材を有していることを特徴とする。

【0012】

前記軟質部材は、対象物に吸着する吸引口近傍に固着されているようにすることができ

50

る。

【0013】

前記軟質部材は、前記吸引口の近傍から、前記壁体の内面の少なくとも一部にわたって固着されているようにすることができる。

【0014】

前記吸引部の壁体は、開放端部の終端縁に近づくにつれて薄く形成されているようにすることができる。

【0015】

前記吸引部の壁体は、開放端部の終端縁に近づくにつれて薄く形成され、さらに終端縁が断面円形部を有するように形成されているようにすることができる。

10

【0016】

前記吸気部は空洞な弾性体からなり、前記吸引部に複数個設けられるようにすることができる。

【0017】

前記吸気部は空洞な弾性体からなり、内部が連通するように直列的に接続されているようにすることができる。

【0018】

前記吸気部は空洞な弾性体からなり、手で握るのに好適な長バルーン状部分を有しているようにすることができる。

【0019】

前記軟質部材は、くびれ部を有する筒状に形成されているようにすることができる。

20

【0020】

前記吸気部は、前記接続部に比して柔軟な軟質部材からなるようにすることができる。

【0021】

前記接続部は、蛇腹を有しているようにすることができる。

【0022】

前記吸引口の付近は、複数のリング溝を有しているようにすることができる。

【0023】

前記吸引部の弾性体は、好ましくは40以上の硬度、好適には50～90度の硬度を有するようにすることができる。

30

【0024】

前記軟質部材は、好ましくは5～30度の硬度、好適には10～25度の硬度を有するようにすることができる。

【0025】

又少なくとも15度の硬度差、好適には25度以上の硬度差を設ける事が有効である。

【0026】

前記軟質部材は幅が不均等な平面視波形の形状に形成されていてもよい。

【0027】

前記軟質部材は、吸着面と接着する部分が波形の形状に形成されていてもよい。

【0028】

前記吸引部の周縁部は、波形に形成されていてもよい。

40

【0029】

前記吸引部の表面に放射状に線状の凹み溝が設けられていてもよい。

【0030】

前記吸引部の内側に突起が設けられていてもよい。

前記吸引部の表面に略亀甲状の模様の凹み溝が設けられていてもよい。

【0031】

前記吸引部の表面に略亀裂状の凹み模様または凸模様が設けられていてもよい。

【0032】

本発明による粘膜分泌物吸引器具は、前記吸引部を有していることを特徴とする。

50

【0033】

本発明による鼻くそ取り器具は、前記吸引部を有していることを特徴とする。

【0034】

本発明による痰取り器具は、前記吸引部を有していることを特徴とする。

【0035】

本発明による汚物取り器具は、前記吸引部を有していることを特徴とする。

【発明の効果】

【0036】

本発明によれば、十分な吸引作用を発揮し、かつ、より人肌に対する心地良さや密着性を備える吸引器具を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】本発明の第一実施形態による吸引器具の縦断面図（a）と使用状態の説明図（b）。

【図2】本発明の第二実施形態による吸引器具の一部縦断面図。

【図3】本発明の第三実施形態による吸引器具の一部縦断面図。

【図4】本発明の第四実施形態による吸引器具の一部縦断面図。

【図5】本発明の第五実施形態による吸引器具の縦断面図。

【図6】本発明の第六実施形態による吸引器具の縦断面図（a）と使用状態の説明図（b）。

【図7】本発明の第七実施形態による吸引器具の縦断面図（a）と使用状態の説明図（b）。

【図8】本発明の第八実施形態による吸引器具の縦断面図。

【図9】本発明の第九実施形態による吸引器具の縦断面図。

【図10】本発明の第十実施形態による吸引器具の縦断面図。

【図11】本発明の第十一実施形態による吸引器具の縦断面図（a）と使用状態の説明図（b）。

【図12】本発明の一実施形態による吸引器具を用いた鼻くそ取り器具の斜視図。

【図13】本発明の一実施形態による鼻くそ取り器具の吸引部および吸引口の説明図。

【図14】本発明の一実施形態による吸引器具を用いた痰取り器具の斜視図。

【図15】本発明の第一実施形態による吸引器具の変形例。

【図16】本発明の第一実施形態による吸引器具の変形例。

【図17】本発明の第一実施形態による吸引器具の変形例。

【図18】本発明の第一実施形態による吸引器具の変形例（a）と（b）。

【図19】本発明の第一実施形態による吸引器具の変形例。

【図20】本発明の第一実施形態による吸引器具の変形例。

【図21】本発明の第一実施形態による鼻くそ取り器具の吸引部の縦断面図。

【図22】本発明の第一実施形態による汚物取り器具の吸引部の縦断面図（a）とその変形例の吸引部の縦断面図（b）。

【発明を実施するための形態】

【0038】

以下に本発明の例である実施形態を、図面を用いて説明する。

【0039】

〔吸引器具の第一実施形態〕

図1は本発明の一例である第一実施形態による吸引器具1の縦断面図（a）と使用状態の説明図（b）を示している。

【0040】

図1（a）より明らかなように、吸引器具1は、吸気部2と吸引部3と接続部4を有している。吸気部2は概略球の形状を有し、吸引部3は概略腕のような形状（「腕形」という）を有している。

【0041】

吸気部2は、例えば空洞な弾性体からなり、指で押圧したりすることによって、内部に溜まっている空気を排出し、弾性体の戻り力で内部に負圧を生成できるようになっている。

【0042】

吸引部3は、好ましくは弾性体からなり、吸気部2が生成した負圧を内部に維持して対象物を吸引可能な壁体を有している。吸引部3は、弾性体とした場合は、たとえばシリコンゴムやゴム、軟質塩化ビニール等、または、ナイロンやポリプロピレン樹脂等を薄手にすることによって形成することができる。吸引部3は、好ましくは40度以上の硬度、好適には50～90度の硬度を有している。

10

【0043】

なお、ここで硬度とは、測定機が簡便であることから一般に広く普及している「デュロメーター硬さ」のことである。「デュロメーター硬さ」は、測定する対象の表面に鋭利ではない針（押針、インデンタ）を押し込んで、その変形量を測定し数値化する方法であり、針を押し込む力としてスプリングを用いている。中硬さ用にはタイプA、低硬さ用にタイプEが規格化されている。

【0044】

接続部4は、吸気部2と吸引部3の間に設けられ、両部を内部で連通した状態で連結している。接続部4は弾性体であってもよく、本実施形態では吸気部2や吸引部3と同材質で形成されている。

20

【0045】

吸引口5は、吸引器具1が対象物に吸着する部分（円環状の吸着面）であり、吸引部3の接続部4と接続する端部の反対側の端部（吸引部3の壁体の開放端部）に設けられている。

【0046】

吸気部2はその壁体の開放端部の少なくとも一部に、壁体に比して柔軟な軟質部材6を有している。軟質部材6は、吸引部3の端部に二重成形で固着されて形成されている。

【0047】

本実施形態の吸引部3の壁体は、吸引口5近傍の端部が断面円弧状に形成されている。軟質部材6は、吸引部3の吸引口5近傍の壁体端部に、すなわち壁体の円弧状の端部を取り囲むように二重成形で固着されている。二重成形は異なる材質の樹脂を一体に形成するための方法であり、二色成形と呼ばれることもある。この方法によれば別部材を接着する工程に比して、工程を簡略化でき、接着を強固にすることができる。

30

【0048】

ただし、軟質部材6は吸引部3の吸引口5近傍に固着されればよく、固着の方法は接着剤による接着や溶着、または二重成形に限られない。

【0049】

軟質部材6の軟質部材は、たとえばシリコーン、エラストマー、等とすることができる。二重成形する場合、軟質部材6の材質は吸引部3の材質との相性を考慮して選択される。軟質部材6の軟質部材は、吸引部3の壁体に対して相対的に柔軟であり、たとえば5～30度の硬度を有し、好適には10～25度の硬度を有している。

40

【0050】

例えば硬質シリコンゴムで吸引部を成形し、軟質シリコンゴムを二重成形する。

【0051】

吸引部と軟質部材の硬度差は少なくとも15度以上、好適には25度以上の硬度差を設けると効果が高い。

【0052】

なお、軟質部材6の硬度は吸引部3の硬度との関係で適宜選択されるが、軟質部材6はシールを形成できるように、吸引部3の内部の真空度に耐えられる硬度にすることが好ましい。

50

【0053】

また、軟質部材6は、吸引面の粗さとも関係し、吸引面が粗いものに対して表面の凹凸にフィットさせるためには、柔軟な軟質部材を選択することが好ましい。例えば、ナイロン、ビニール、ポリプロピレン、ゴム、シリコンゴム、エラストマーなどが適合する。また、例えばシリコンゴムで構成する場合、肉厚と硬度と本体の大きさの関係から強度を割り出すこととなる。

【0054】

図1(b)は、本実施形態の使用状態を示している。この図を用いて本実施形態の作用を説明する。

【0055】

本実施形態の吸引器具1を使用する場合、例えば指で吸気部2を押圧することによって、吸気部2の内部に溜まっている空気を排出させる。空気を排出させた後、吸引部3の吸引口5を、対象物の吸引面（例えば図1(b)に示した肌）に当接させた状態で、吸気部2にかかっている圧力を取り除く。吸気部2が元の球の形状に戻ろうとする力によって、吸気部2と吸引部3の内部が負圧になり、吸引口5が対象物の吸引面を吸引する。吸引部3の壁体は内部の負圧を維持できるような弾性体からなり、かつ、軟質部材6の柔軟性によって吸引面の凹凸にぴったりフィットする。これにより、吸引口5と吸引面の間にシールが形成され、吸着状態を長時間維持することができる。密着性が高く軟質部材6の接触がソフトであるため、人肌等凸凹した部分を吸引するのに好適である。

【0056】

ここで、吸気部2は吸引部3より肉厚を薄くして有る。これにより吸気部の変形に対し吸引部の変形を押さえている。

【0057】

また、ここでは図示しないが、吸気部2を吸引部3より肉厚を厚くして、吸引部3の変形を多くして、吸引部3を肌に密着させる事としても良い。この様に肉厚の差異により、空気圧による形状変化の差異をもたらすことが出来る。

【0058】

〔吸引器具の第二実施形態〕

図2は、本発明の第二実施形態による吸引器具1aの縦断面図を示している。

【0059】

第一実施形態と同一な部分には同一の符号を付し、必要な場合以外は重複する説明を省略する。この点、以降の他の実施形態についての説明においても同様である。

【0060】

本実施形態の吸引器具1aは、吸気部2と吸引部3と接続部4と吸引口5と軟質部材6aを有し、ている。本実施形態の吸引部3は、第一実施形態の吸引部3と同様に、その端部が円弧状に形成されている。ただし、本実施形態の軟質部材6aは、吸引部3の吸引口5の近傍から吸引部3の内面の少なくとも一部にわたって固着されている。この実施形態においても、固着の方法として二重成形を採ることが好ましい。

【0061】

本実施形態の使用時は、吸気部2に圧力をかけて、しかる後に圧力を取り除く点は他の実施形態と同じであるが、吸引部3の内部に軟質部材6aが固着しているため、柔らかい部分、例えば人の腹部が吸引部3の内部まで吸引された場合、肌さわりがとても良い。

【0062】

さらに、ここで吸引圧を例えば、吸気部2にかける圧力を変化させる事で、人がマッサージする指先のような効果を提供することができる。

【0063】

なお、吸気部2、吸引部3と軟質部材6aの部材の材料、硬度に関しても第一実施形態と同様である。

【0064】

〔吸引器具の第三実施形態〕

図 3 は、本発明の第三実施形態による吸引器具 1 b の縦断面図を示している。

【0065】

本実施形態の吸引部 3 b は、吸引部 3 b の終端部 7 b に近づくにつれて薄く形成され、さらに吸引面に対して平行になるように、外側に向かって反っている。軟質部材 6 b は、上述した形状の吸引部 3 b の端部に固着されている。軟質部材 6 b は吸引部 3 b の端部から吸引部 3 b の内面にわたって固着されているが、吸引口 5 b の近傍に固着されているようにしてもよい。この実施形態においても、固着の方法として例えばシリコンゴムを二重成形する方法を採用することが好ましい。

【0066】

本実施形態によれば、吸引口 5 b の接触面が広いため、軟質部材 6 b が吸引面の凹凸にフィットし、広い面積で接することができる。密着性が高く、さらに軟質部材 6 b の接触がソフトであるため、人肌等の凸凹した部分を吸引するのに好適である。

【0067】

なお、吸気部 2、吸引部 3 b と軟質部材 6 b の部材の材料、硬度に関しては第一と第二実施形態と同様である。

【0068】

〔吸引器具の第四実施形態〕

図 4 は、本発明の第四実施形態による吸引器具 1 c の縦断面図を示している。

【0069】

本実施形態の吸引部 3 c は、第三実施形態の吸引部 3 と同様に、終端部 7 c に近づくにつれて薄く形成され、吸引面に対して平行になるように、外側に向かって反っている。ただし、本実施形態では、吸引部 3 c の開放端部の終端縁が断面円形部に形成されている。軟質部材 6 c は吸引部 3 c の壁体の端部から吸引部 3 c の内面にわたって固着されている。軟質部材 6 c は吸引口 5 c の近傍のみに固着されるようにしてもよい。この実施形態においても、固着の方法として二重成形を採ることが好ましい。

【0070】

本実施形態によれば、吸引口 5 b が広いため、軟質部材 6 b が吸引面の凹凸にフィットし、広い面積で接することができるのは、第三実施形態と同様である。しかし、第三実施形態と比べ、吸引口 5 c 終端部の軟質部材 6 c の厚みが大きいため、吸引口 5 c をしっかりと密閉することができ、吸引部 3 c 内部の負圧状態をよりしっかりと維持することができる。密着性が高く、さらに軟質部材 6 c の接触がソフトであるため、人肌等凸凹した部分を吸引するのに好適である。

【0071】

なお、吸気部 2、吸引部 3 c と軟質部材 6 c の部材の材料、硬度に関しては第一～第三実施形態と同様である。

【0072】

〔吸引器具の第五実施形態〕

図 5 は、本発明の第五実施形態による吸引器具 1 d の縦断面図を示している。

【0073】

本実施形態においては、吸引部 3 d に対し、複数の接続部 4 d（接続部 4 d' および 4 d''）と接続部 4 d それぞれに対応した複数の吸気部 2 d（吸気部 2 d' および 2 d''）が設けられている。なお、図 5 の例では、2 個の吸気部 2 d' および 2 d'' のみを示しているが、3 個以上でもよい。

【0074】

本実施形態の吸引器具 1 d を使用する時も同様に吸気部 2 d（吸気部 2 d' および 2 d''）の内部に溜まっている空気を排出させるが、本実施形態の場合は、吸気部 2 d を複数有しているため、吸気部 2 d 内の体積が大きく、吸気部 2 d に係っている圧力を取り除いた際に吸気部 2 d が元の球の形状に戻ろうとする力が大きくなり、吸引部 3 の内部に係る負圧が大きくなる。そして、吸引口 5 が吸引面を吸引する力も大きくなるため、吸引面に対する密着が高くなる。

【0075】

また、各吸気部2dの弾性（例えば肉厚を変える）を変えることによって吸気部2d内部の空気の排出量を目視することができる。

【0076】

さらに、どの位置の吸気部が凹んでいるかを見ることで吸気圧を目視し調整する事も出来る。

密着性が高く、広い面積を吸引することができるため、たとえば太ももなどの広く凸凹した部分を吸引するのに適している。

【0077】

なお、吸気部2d、吸引部3d、軟質部材6dの軟質部材の材料、硬度に関しては第一～第四実施形態と同様である。

【0078】

〔吸引器具の第六実施形態〕

図6は、本発明の第六実施形態による吸引器具1eの縦断面図（a）と使用状態の説明図（b）を示している。

【0079】

本実施形態においては、複数の吸気部2e（吸気部2e'および2e''）同士が内部を連通し直列的に接続する形状をしている。

【0080】

本実施形態の吸引器具1eについても、第五実施形態と同様に吸気部2e（吸気部2e'および2e''）が元の球の形状に戻ろうとする力が大きいため、吸引部3の内部に係る負圧が大きくなる。そして、吸引口5が吸引面を吸引する力も大きくなるため、軟質部材6の柔軟性によって吸引面に対する密着が高くなる。

【0081】

複数の吸気部2eを有するのは、第五実施形態と同様であるが、第五実施形態と比べて吸引部3に対する接続部4の数が単数である。そのため吸引部3および吸引口5自体を小さくすることが可能であり、たとえば頸部や足裏などの狭く凸凹した部分を吸引するのに適している。

【0082】

また、各吸気部2eの弾性（例えば肉厚を変える）を変えることによって吸気部2の内部の空気の排出量を目視することができる。

【0083】

さらに、どの位置の吸気部が凹んでいるかを見ることで吸気圧を目視し調整する事も出来る。

【0084】

なお、吸気部2e、吸引部3、軟質部材6の部材の材料、硬度に関しては第一～第五実施形態と同様である。

【0085】

〔吸引器具の第七実施形態〕

図7は、本発明の第七実施形態による吸引器具1fの縦断面図（a）と使用状態の説明図（b）を示している。

【0086】

本実施形態において吸気部2fは手で握るのに好適な長バルーン状部分を有している。また、吸引部3fは、吸気部2fと比べ径が小さくなっている。

【0087】

本実施形態の吸引器具1fについても、他の本実施形態と同様、吸気部2fを押圧してその戻る力により吸引面を引きつけるが、他の本実施形態と比べ吸引口5fの径が小さい。また、軟質部材6fの接触がソフトになるため、人肌等、特に顔の毛穴などより小さい部分をピンポイントで吸引するのに好適である。

【0088】

10

20

30

40

50

なお、吸気部 2 f、吸引部 3 f、軟質部材 6 f の部材の材料、硬度に関しては第一～第六実施形態と同様である。

【0089】

〔吸引器具の第八実施形態〕

図 8 は、本発明の第八実施形態による吸引器具 1 g の縦断面図を示している。

【0090】

本実施形態においては、吸気部 2 g は、手で握るのに好適な長バルーン状部分を有している。

【0091】

また、吸引部 3 g は、吸気部 2 g と比べ径が小さくなっている。軟質部材 6 g は吸引口 5 g から吸引部 3 g の内面まで固着されている。

【0092】

本実施形態の吸引器具 1 g についても、吸気部 2 g を押圧してその戻る力により吸引面を引きつける構造である。第七実施形態と同様、吸引口 5 g の径が小さく、軟質部材 6 g の接触がソフトになるため、人肌等、特に顔の毛穴などより小さい部分をピンポイントで吸引するのに好適である。また、長バルーン状の吸気部 2 g の内部に化粧水や保湿剤を含ませた脱脂綿 8 などを入れて使用することが可能であり、吸引後の開いてしまった毛穴の保護を毛穴の汚れ取りと同時に行うことができる。

【0093】

なお、吸気部 2 g、軟質部材 6 g の軟質部材の材料、硬度に関しては第一～第七実施形態と同様である。

【0094】

〔吸引器具の第九実施形態〕

図 9 は、本発明の第九実施形態による吸引器具 1 h の縦断面図を示している。

【0095】

本実施形態においては、吸気部 2 h は、手で握るのに好適な長バルーン状部分を有している。

【0096】

また、吸引部 3 h は、吸気部 2 h と比べ径が小さくなっている。軟質部材 6 h は吸引口 5 h から吸引部 3 h、さらには接続部 4 と吸気部 2 h の内面まで固着されている。この実施形態においても、固着の方法として二重成形を採ることが好ましい。

【0097】

本実施形態の使用時は、吸気部 2 h に圧力をかけて、しかる後に圧力を取り除く点はこの実施形態と同じであるが、吸気部 2 h の内部に軟質部材 6 h が固着しているため、柔らかい部分、例えば指のような長いものや指先の関節まで（リュウマチの指など）や人の頬が吸引部 3 の内部まで吸引された場合、内部に軟質部材 6 h が固着しているため、肌さわりがとても良くなる。

【0098】

また、例えば透明のシリコンゴムや、透明に薄い色を付けたシリコンゴムを組み合わせることで透明感のある色合いの良い成形品となる。

【0099】

なお、吸気部 2 h、吸引部 3 h、軟質部材 6 h の軟質部材の材料、硬度に関しては第一～第八実施形態と同様である。

【0100】

〔吸引器具の第十実施形態〕

図 10 は、本発明の第十実施形態による吸引器具 1 i の縦断面図を示している。

【0101】

本実施形態においては、吸気部 2 i は、手で握るのに好適な長バルーン状部分を有している。さらに、軟質部材 6 i はくびれ部を有する筒状に形成されている。軟質部材 6 i は吸引部 3 i と言える長バルーン状部分の端部に直接固着されている。この実施形態におい

10

20

30

40

50

て、固着の方法として二重成形の他、別部材を接着する方法を採ることができる。

【0102】

本実施形態の使用時は、吸気部 2 h に圧力をかけて、しかる後に圧力を取り除く点や軟質部材 6 i の接触がソフトであるのは他の実施形態と同じであるが、吸引口 5 i を有する軟質部材 6 i 自体が伸縮するので、他の実施形態と比べ吸引後の肌等に見られる吸引口 5 i の痕が付きにくい。

【0103】

なお、吸気部 2 i、吸引部 3 i、軟質部材 6 i の部材の材料、硬度に関しては第一～第九実施形態と同様である。

【0104】

〔吸引器具の第十一実施形態〕

図 11 は、本発明の第十一実施形態による吸引器具 1 j の縦断面図 (a) と使用状態の説明図 (b) を示している。

【0105】

本実施形態において、吸気部 2 j は軟質部材からなり、吸引部 3 j と反対側の接続部 4 j の端部に固着されている。接続部 4 j は手で握るのに好適な筒状部分を有しており、比較的硬質な樹脂からなる。接続部 4 j の吸引側の端部にくびれ部を有する筒状形状の軟質部材 6 j が固着されている。この場合上記で記載した硬度を逸脱したもので、例えばナイロンやビニールなどの軟質素材を薄くすることで柔軟性を確保してもよい。接続部 4 j は蛇腹 9 を有していてもよい。

【0106】

本実施形態の使用時は、吸気部 2 j を指等で押圧し、吸気部 2 j 内部の空気を排出し、軟質部材 6 j の吸引口 5 j を対象物の吸引面に当接させ、吸気部 2 j に対する圧力を取り除く。吸気部 2 j の元に戻る力で内部に負圧が生じ、吸引口 5 j と吸引面の間にシールが形成されて対象物が吸引される。

【0107】

本実施形態によれば、吸気部 2 j が硬質な接続部 4 j に接続され、接続部 4 j を把持して吸気部 2 j に圧力をかけるのが容易である。

【0108】

また、軟質部材 6 j がくびれ部を有する筒状に形成され、それ自体高い柔軟性を有し、吸引面にフィットしやすく、吸引後の肌等に見られる吸引口 5 j の吸い付きを良くしたものである。

【0109】

又、吸引口 5 j 付近に複数のリング状のリング溝が設けられている。複数のリング溝により、吸着面とのシール線が形成され、吸着を良くすることができる。また、吸着面に広い面積で吸着することにより、吸着の痕を残す可能性を減少させることができる。

【0110】

なお、吸気部 2 j、吸引部 3 j、軟質部材 6 j の部材の材料、硬度に関しては第一～第十実施形態と同様である。

〔鼻くそ取り器具〕

図 12 は、鼻くそ取り器具の斜視図を示している。

【0111】

この鼻くそ取り器具 1 k は、広義に見れば吸引器具の一つといえることができる。また、より狭義に見れば、その用途から粘膜分泌物（吹き出物、膿、耳垢、痰、鼻水、尿、大便などを示す）吸引器具の一つといえることができる。以降の説明では、吸引器具として説明する。

【0112】

吸引器具 1 k は、鼻くその除去に適した構成を有しており、吸気部 2 k、吸引部 3 k と、接続部 4 k を有している。

【0113】

10

20

30

40

50

吸気部 2 k は、弾性体からなるバルーン状部分を有し、手で押圧するのに好適な形状を有している。吸引部 3 k は鼻孔に挿入するチューブの先端に設けられている。吸気部 2 k と吸引部 3 k を内部連通に接続する接続部 4 k は、吸引部 3 k に接続するチューブと、吸引物を貯留するタンクと、それらを接続するパイプ等からなる。

【0114】

この吸引器具 1 k (すなわち鼻くそ取り器具) は、接続部 4 k のチューブの先端部に位置する吸引部 3 k を鼻孔に挿入し、吸気部 2 k に圧力を断続的にかけることにより、鼻孔内の排出物や異物が吸引され、接続部 4 k のタンクの内部に貯留される。

【0115】

図 1 3 は吸引部 3 k 部分の断面を拡大して示した説明図である。

10

【0116】

吸引部 3 k は概略円筒状の形状を有し、接続部 4 k のチューブに接続する一端部と、吸引口 5 k を有する他端部を有している。チューブに接続する側の端部はチューブに挿入可能な小径部を有し、吸引口 5 k を有する側の端部は外面に柔軟な軟質部材 6 k を装着可能な小径部に形成されている。両小径部の間には、チューブと軟質部材 6 k を係止するわずかに大径の大径部が設けられている。チューブと大径部と軟質部材 6 k を装着した部分は、好ましくは同一の外径を有している。

【0117】

吸引部 3 k の吸引口 5 k を有する側の端部には、吸引口 5 k から吸引部 3 k の外周面にかけて軟質部材 6 k が固着されている。固着の方法は、好ましくは二重成形である。吸引部 3 k は、好ましくは 40 度以上の硬度、好適には 50 ～ 90 度の硬度を有している。軟質部材 6 k は、好ましくは 5 ～ 30 度の硬度、好適には 10 ～ 25 度の硬度を有している。

20

【0118】

本実施形態によれば、鼻孔等に挿入するチューブの先端の吸引部 3 k が軟質部材 6 k で覆われているため、鼻孔内に挿入したときに疼痛感が少なく、鼻孔内の複雑な形状に順応して排出物・異物を快適に吸引することができる。なお、ここでは軟質部材 6 k は吸引口 5 k の管内部には使用していないが、管内部にも配しても良い。

なお、本実施形態に限られないが、吸気部 2 k は手で押圧できるように弾性体によって構成することができるが、吸気部としては内部に負圧を生成するものであれば良い。例えば、バルーン状部分に代えて、ポンプ等の負圧を生じる装置とすることができる。

30

【0119】

吸引部 3 k と接続部 4 k のチューブの接続は、接着や熱融着など如何なる公知の技術を使用することができる。接続部 4 k と貯留タンクの接続、および貯留タンクと吸気部 2 k の接続も同様である。

〔痰取り器具〕

図 1 4 は、痰取り器具の斜視図を示している。

【0120】

痰取り器具 1 m は、広義に見れば吸引器具の一つとすることができる。また、より狭義に見れば、その用途から粘膜分泌物吸引器具の一つとすることができる。以降の説明では、吸引器具として説明する。

40

【0121】

吸引器具 1 m は、痰の除去に適した構成を有しており、吸気部 2 m と、吸引部 3 m と、接続部 4 m を有している。

【0122】

吸気部 2 m は、弾性体からなるバルーン状部分を有し、手で押圧するのに好適な形状を有している。吸引部 3 m は喉に挿入するチューブの先端に設けられている。吸気部 2 m と吸引部 3 m を内部連通に接続する接続部 4 m は、吸引部 3 m に接続するチューブと、吸引物を貯留するタンクと、それらを接続するパイプ等からなる。

【0123】

50

痰取り器具の吸引器具 1 m は、接続部 4 m のチューブの先端部と吸引部 3 m を喉に挿入し、吸気部 2 m に圧力を断続的にかけることにより、痰や異物が吸引され、タンクの内部に貯留される。

【0124】

吸引部 3 m の構造は鼻くそ取り器具の吸引部 3 k と同様であるので、重複する説明は省略する。

【0125】

吸引部 3 m の吸引口 5 m を有する側の端部には、吸引口 5 m から吸引部 3 m の外周面にかけて軟質部材 6 m が固着されている。喉等に挿入するチューブの先端の吸引部 3 m が軟質部材 6 m で覆われているため、喉に挿入したときに疼痛感が少なく、痰や異物を快適に吸引することができる。

10

【0126】

さらに、先端を鼻の穴に入れずに吸引をする方法として、上記で示してきた第一実施例から第十一実施形態の吸引部を先端に設ける事で、鼻の周囲に密着して吸引をする事が出来る。

【0127】

また、例えば尿管や肛門に対しても同じような使い方が出来る。

吸引部 3 m とチューブとタンクとの接続部の接続は、上述した鼻くそ取り器具のそれと同様である。

【0128】

20

また、吸気部 2 m、吸引部 3 m、軟質部材 6 m の部材の材料、硬度に関しても鼻くそ取り器具のそれと同様である。

【0129】

次に、さらなる変形例について説明する。

【0130】

〔第一実施形態のその他の変形例 1〕

図 15 は、上述の第一実施形態のその他の変形例による吸引器具 1 n の平面図を示している。なお、吸気部に関しては、描画を省略している（図 16 ～ 20 も同様）。

【0131】

吸引器具 1 n の吸引部 3 は、これに限られないが、第一実施形態と同様に、吸引口 5 の周縁部の端部が円弧状に形成されている。ただし、本実施形態の軟質部材 6 n は、周縁部が上から見て不均等な波形になっている。不均等な波形とは幅が不均等の意であり、不規則な形状を含むものとする。

30

【0132】

これにより、吸着される対象物に多少の凹凸がある場合でも、軟質部材 6 n が吸着面にフィットすることができ、吸着力が増す。

【0133】

また、吸着面に凹凸がある場合に、全体を回転させながら、軟質部材 6 n が凹凸にフィットして吸着しやすい方向を探することができる。これにより、凹凸のある吸着面に対してもより吸着させることができる。

40

【0134】

なお、周縁部は、均等な波形形状であってもよい。

【0135】

〔第一実施形態のその他の変形例 2〕

図 16 は、変形例にかかる吸引器具 1 p の側面図を示している。

【0136】

吸引器具 1 p の吸引部 3 は、これに限られないが、第一実施形態と同様に、吸引口 5 の周縁部の端部が円弧状に形成されている。ただし、本実施形態の軟質部材 6 p は、下部が横から見て不均等な波形になっている。

【0137】

50

下部が不均等な波形になっている軟質部材 6 p により、吸着される対象物に多少の凹凸がある場合でも、フィットすることができ、吸着力が増す。

【0138】

また、吸着面に凹凸がある場合に、全体を回転させながら、吸着しやすい方向を探ることができる。

【0139】

なお、周縁部は、不均等に限らず、均等な波形形状であってもよい。

【0140】

〔第一実施形態のその他の変形例 3〕

図 17 は、変形例にかかる吸引器具 1 q の側面図を示している。

10

【0141】

本実施形態の吸引器具 1 q の吸引部 3 q は、その吸引口 5 q が不均等な波形になっている。軟質部材 6 q は吸引口 5 q の周縁部に固着される。吸引口 5 q が不均等な波形になっているため、軟質部材 6 q との接合面が増大し、吸着面の凸凹に対応しより強固に固着させることができる。吸引口 5 q の不均等な波形は幅が不均等という意味であり、幅が不規則に変化してもよい。

【0142】

また、軟質部材 6 q 自体の下面や周縁部は均一な形状として説明しているが、軟質部材 6 q 自体の下面や周縁部が不均等または不規則な波形でもよい。

20

【0143】

〔第一実施形態のその他の変形例 4〕

図 18 は、変形例にかかる吸引器具 1 r の斜視図を示している。

【0144】

本実施形態の吸引器具 1 r は、吸引部 3 r の表面に放射線状の凹み溝 3 1 r が設けられている。凹み溝 3 1 r は、吸引部 3 r の中央の周囲には設けられておらず、下に向かって幅が徐々に広がっている。吸引部 3 r の表面に放射線状の凹み溝 3 1 r を設けることにより、より曲面に対する本体の自由度高めることができる。これによって吸着効果を高めるものである。なお、ここでは直線状の凹み溝であるが、波状の線やギザギザ状の線状でもよい。さらにはこれらの組み合わせでも良い。

30

【0145】

吸引部 3 r 本体の自由度が高まることにより、曲面、凸凹面などに対する吸引対応能力（吸着することの可能性）が高まる。

【0146】

図 18 (b) は、指の太さ、丸さと同じように凸状に水滴型の突起を内側に設ける事により、吸引したときに例えば指の腹や指先で押される感覚を提供するようにとしたものである。形状は半球や楕円型の膨らみでも良い。

【0147】

さらに先に記述した様に、吸引圧力を変化させる事によりより一層の実感が得られる。もちろん、前記の様に接続部の吸引部や吸引管により空気圧を変動することで自然な指圧によるもみほぐし効果を得るものである。

40

【0148】

また、軟質部材 6 自体の下面や周縁部は均一な形状として示しているが、軟質部材 6 自体の下面や周縁部が不均等または不規則な波形でもよい。

【0149】

〔第一実施形態のその他の変形例 5〕

図 19 は、変形例にかかる吸引器具 1 s の斜視図を示している。

【0150】

本実施形態の吸引器具 1 s は、吸引部 3 s の表面に略亀甲状の模様の凹み溝 3 1 s が設けられている。吸引部 3 i s 表面に略亀甲状の模様の凹み溝 3 1 s を設けることにより、より曲面に対する本体の自由度高めることができる。なお、ここでは均等な亀甲状の凹み

50

溝であるが、不規則な大きさの亀甲を組み合わせても良い、また、他の直線や波状の線やギザギザ状の線の凹み溝と組み合わせても良い。また、亀甲状の凹み溝 3 1 s を吸引部 3 s の全体に設けてもよいし、中央部周辺を除いた部分に設けたり、または、吸引口 5 に近い部分のみに設けてもよい。

【0151】

また、軟質部材 6 自体の下面や周縁部は均一な形状として示しているが、軟質部材 6 自体の下面や周縁部が不均等または不規則な波形でもよい。

【0152】

これにより一層曲面、凸凹面などに対する吸引対応能力が高まる。

【0153】

〔第一実施形態のその他の変形例 6〕

図 20 は、変形例にかかる吸引器具 1 t の斜視図を示している。

【0154】

本実施形態の吸引器具 1 t は、吸引部 3 t の表面に亀裂状模様の凹み溝 3 1 t が設けられている。吸引部 3 s の表面に亀裂状模様の凹みを設けることにより、より曲面に対する本体の自由度高めることができる。

【0155】

なお、亀裂はここでは六角形を示すが、三角形や四角形、五角形、八角形などや円形状、網目状などの模様でも良い。各亀裂は重なっているが、間隔を開けて設けても良い。

【0156】

また、ここでは吸引部 3 t の外面に凹み溝 3 1 t を設けたものを示すが、吸引部 3 t の内面であっても良い。さらに、ここでは、吸引部 3 t の周辺部に設けているが、本体部全体にわたって設けられても良いし、模様も組み合わせられても良い。

【0157】

さらには、これらの模様の凸模様としても良い。

【0158】

また、軟質部材 6 自体の下面や周縁部は均一な形状として示しているが、軟質部材 6 自体の下面や周縁部が不均等または不規則な波形でもよい。

【0159】

上記の本体部の表面の凹み溝、凹みは、異なる形状のものを組み合わせてもよい。例えば、軟質部材 6 付近を亀甲状の凹み溝として、それより中央側を、放射状の凹み溝としてもよい。

【0160】

これらにより曲面、凸凹面などに対する吸引対応能力が高まる。

【0161】

なお、上記実施形態 1 の変形例として説明した構成は、上述の他の実施形態に適用することができる。

【0162】

〔鼻くそ取り器具〕

図 21 は、本発明の一実施形態による鼻くそ取り器具の吸引部の縦断面図を示している。

【0163】

鼻くそ取り器具 1 u の吸引部 3 u は、楕形の形状を有し、接続部 4 u のチューブに接続する楕形の中心部と、吸引口 5 u を有する周端部を有している。接続部 4 u に接続する部分は、チューブに挿入可能な小径部を有している。

【0164】

吸引部 3 u には、その楕形内側に同心状に略垂直に伸びている筒状突起部 3 3 u が設けられている。突起部 3 3 u の径は鼻孔に挿入可能な程度である。

【0165】

また、軟質部材 6 u は、吸引口 5 u の近傍から、吸引部 3 u の内面、突起部 3 3 u の側

10

20

30

40

50

壁の少なくとも一部にわたって固着されている。この実施形態においても、軟質部材 6 u の固着の方法として二重成形を採ることが好ましい。吸引部 3 u、軟質部材 6 u の部材の材料、硬度に関しては他の実施形態と同様である。

【0166】

本実施形態によれば、吸引時に鼻孔外側の周辺部に接触する吸引部 3 u の内側および吸引口 5 u が、軟質部材 6 u で覆われているため、その接触がソフトであり、鼻孔外側の周辺部等、人肌の凸凹した部分を吸引するのに好適である。

【0167】

また、吸引時に鼻孔内に挿入する突起部 3 3 u が軟質部材 6 u で覆われているため、突起部 3 3 u を鼻孔内に挿入しても疼痛感が少なく、鼻孔内の複雑な形状に順応して排出物・異物を快適に吸引することができる。

【0168】

さらに、鼻の周辺部が吸引部 3 u で覆われ密閉されるため、吸引時でも鼻孔内に挿入された突起部 3 3 u の位置が安定し、しっかりと排出物・異物を吸引することができる。ここでは、鼻の孔に対して説明してきたが、他の器官、例えば肛門などに対しても同様の効果がある。例えば肛門に使用するときには、突起部 3 3 u が肛門管を超える、または内肛門括約筋を超える長さとするのが有効である。

【0169】

また、ここでは示さないが、これらの器官に突起部 3 3 u を挿入する際にスムーズに挿入するため、突起部 3 3 u の表面に複数のスクリュウ状のリブを設けて、回転させながら挿入するなどの使用方法が硬い排出物には有効である。また、突起部 3 3 u はスムーズな挿入を考慮し鏡面仕上げとせず、表面に細かな凸凹面（サテン仕上げやヘアライン仕上げのような筋状など）を設けることにより、皮膚や粘膜への密着を防ぐ効果がある。この場合、さらにワセリンの塗布が付着しやすいなどの効果がある。

【0170】

なお、本実施形態に限られないが、鼻くそ取り器具 1 k と同様、接続部 4 u の接続先である吸気部は内部に負圧を生成するものであれば良く、例えば、手で押圧できるように弾性体によって構成されたバルーン状部分とすることもできるし、ポンプ等の負圧を生じる装置とすることもできる。

【0171】

吸引部 3 u と接続部 4 u のチューブの接続は、接着や熱融着など如何なる公知の技術を使用することができる。

【0172】

〔汚物取り器具〕

図 2 2 は、本発明の一実施形態による汚物取り器具の吸引部の縦断面図（a）と（b）を示している。

【0173】

汚物取り器具 1 v および 1 v' の吸引部 3 v は、筒型の形状を有し、比較的硬質な樹脂からなる。接続部 4 v に接続する部分は、チューブに挿入可能な小径部を有している。軟質部材 6 v はくびれ部を有する筒状に形成されており、吸引部 3 v の終端部に固着されている。この実施形態においても、固着の方法として二重成形を採ることが好ましい。軟質部材 6 v の部材の材料、硬度に関しては他の実施形態と同様である。

【0174】

また、汚物取り器具 1 v' には、吸引口 5 v に対して挿入方向へ略垂直に伸びている突起部 3 3 v が設けられている。突起部 3 3 v の径は鼻孔または肛門（以下、鼻孔等）に挿入可能な程度である。突起部 3 3 v は、貫通孔 3 4 v を有していても良い。

【0175】

本実施形態によれば、鼻孔外側の周辺部または肛門周辺部に軟質部材 6 v の一部である吸引口 5 v を接触し、吸引をする際に軟質部材 6 v 自体が伸縮するので、他の実施形態と比べ吸引後の肌等に見られる吸引口 5 v の痕が付きにくい。さらに、その接触がソフトで

10

20

30

40

50

あり、人肌の凸凹した部分を吸引するのに好適である。吸引口 5 v は軟質部材 6 v からなるため、肌等との密着性が高い。そのため、吸引口 5 v がその形状から蓋の役割をなすことで、吸引した汚物が漏れることを防止することができる。

【0176】

また、汚物取り器具 1 v' は、吸引時に鼻孔等に挿入する突起部 3 3 v が軟質部材 6 v の一部であるため、突起部 3 3 v を鼻孔等内に挿入しても疼痛感や違和感が少なく、鼻孔等内の複雑な形状に順応して排出物・異物を快適に吸引することができる。貫通孔 3 4 v を有することで、鼻孔等との密接性がさらに増す。

【0177】

また、吸引時でも鼻孔等内に挿入された突起部 3 3 v の位置が安定し、しっかりと汚物を吸引することができる。

10

【0178】

なお、本実施形態に限られないが、接続部 4 v の接続先である吸気部は内部に負圧を生成するものであれば良く、例えば、手で押圧できるように弾性体によって構成されたバルーン状部分とすることもできるし、ポンプ等の負圧を生じる装置とすることもできる。

【0179】

吸引部 3 v と接続部 4 v のチューブの接続は、接着や熱融着など如何なる公知の技術を使用することができる。

上記の記載に基づいて、当業者であれば、本発明の追加の効果や種々の変形を想到できるかもしれないが、本発明の態様は、上述した実施形態に限定されるものではない。特許請求の範囲に規定された内容及びその均等物から導き出される本願発明の概念的な思想と趣旨を逸脱しない範囲で種々の追加、変更及び部分的削除が可能である。

20

【符号の説明】

【0180】

1, 1 a, 1 b, 1 c, 1 d, 1 e, 1 f, 1 g, 1 h, 1 i, 1 j, 1 n, 1 p, 1 q, 1 s, 1 t 吸引器具

1 k, 1 u 鼻くそ取り器具

1 m 痰取り器具

1 v, 1 v' 汚物取り器具

2, 2 d, 2 d', 2 d'', 2 e, 2 e', 2 e'', 2 f, 2 f', 2 g, 2 h, 2 i, 2 j, 2 k, 2 m 吸気部

30

3, 3 b, 3 c, 3 d, 3 f, 3 g, 3 h, 3 i, 3 j, 3 k, 3 m, 3 q, 3 r, 3 s, 3 t, 3 u, 3 v 吸引部

4, 4 d', 4 d'', 4 i, 4 j, 4 k, 4 m, 4 u, 4 v 接続部

5, 5 b, 5 c, 5 f, 5 g, 5 h, 5 i, 5 j, 5 k, 5 m, 5 q, 5 u, 5 v 吸引口

6, 6 a, 6 b, 6 c, 6 f, 6 g, 6 h, 6 i, 6 i', 6 j, 6 j', 6 k, 6 m, 6 n, 6 p, 6 q, 6 u, 6 v, 6 v', 6 v'' 軟質部材

7 b, 7 c 終端部

8 脱脂綿

9 蛇腹

3 0 j リング溝

3 1 r, 3 1 s, 3 1 t 凹み溝

3 2 r 水滴型突起

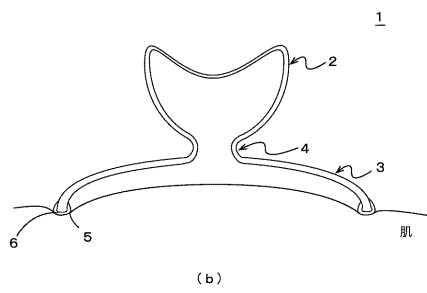
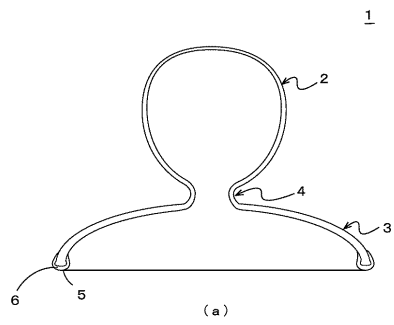
3 3 u, 3 3 v 突起部

3 4 v 貫通孔

40

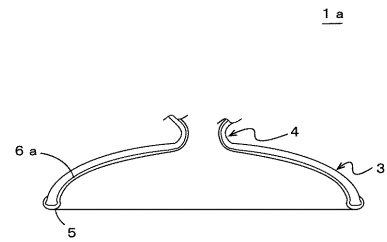
【図 1】

図 1



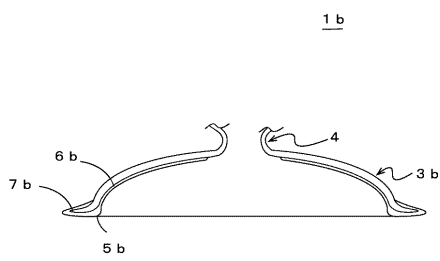
【図 2】

図 2



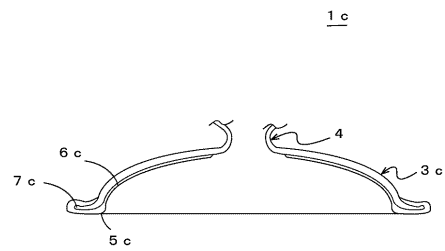
【図 3】

図 3



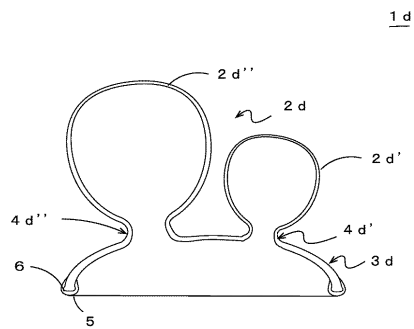
【図 4】

図 4



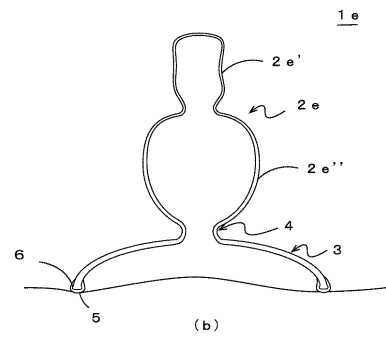
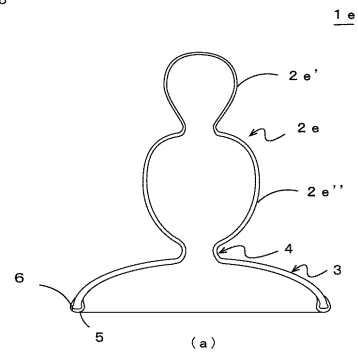
【図 5】

図 5



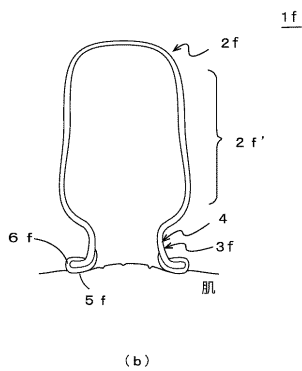
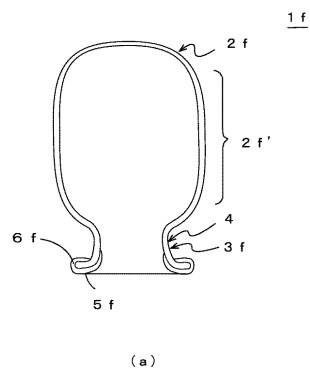
【図 6】

図 6



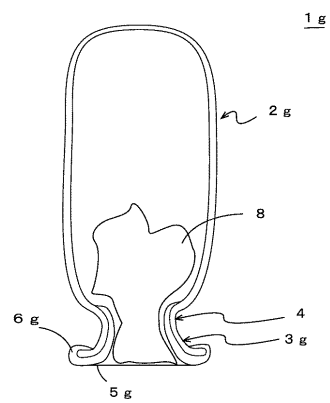
【図 7】

図 7



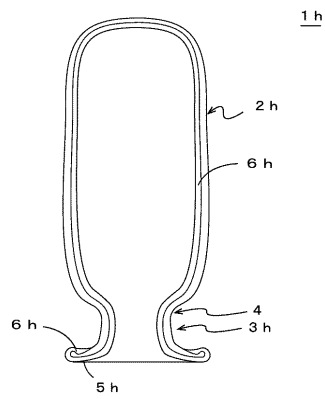
【図 8】

図 8



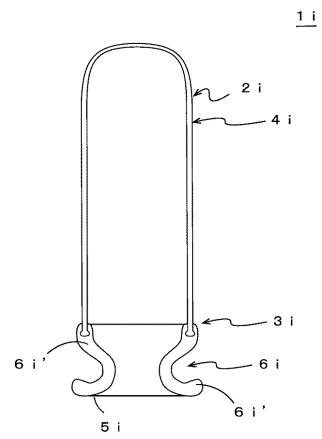
【図 9】

図 9



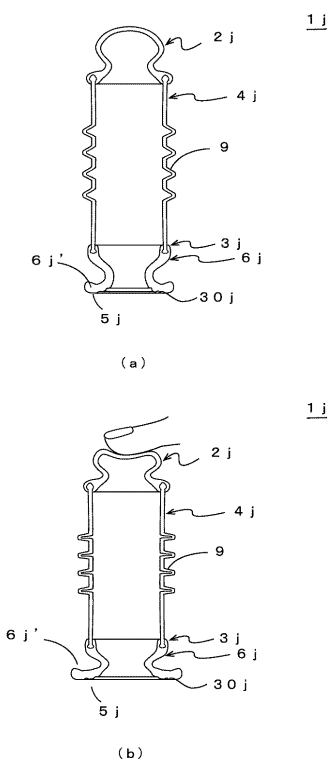
【図 10】

図 10



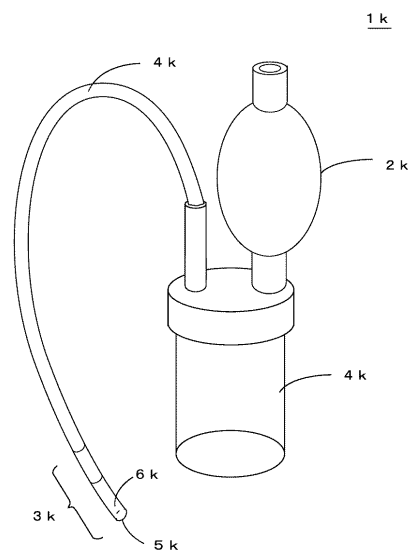
【図 11】

図 11



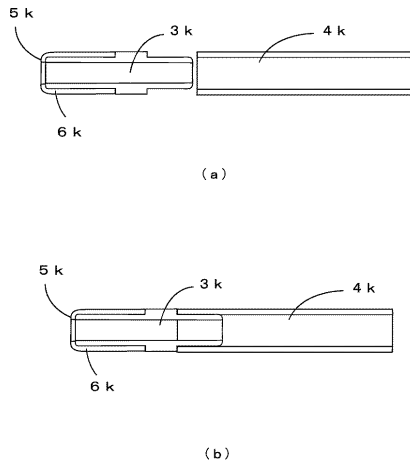
【図 12】

図 12



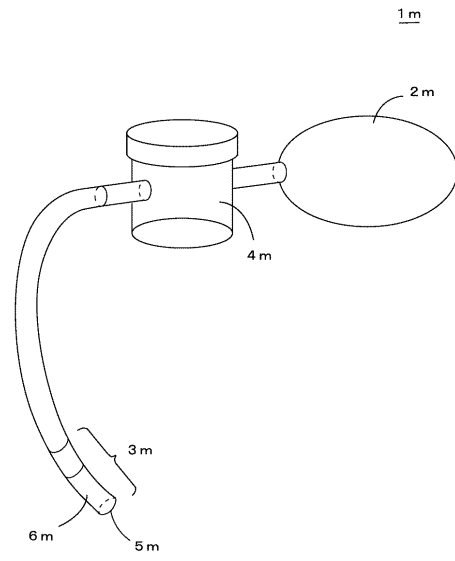
【図 13】

図 13



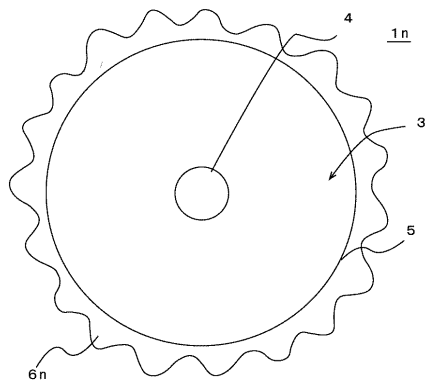
【図 14】

図 14



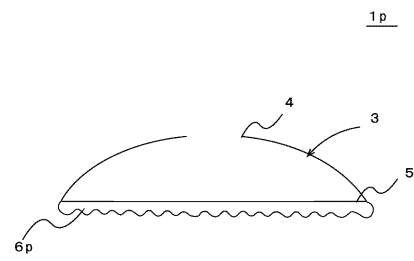
【図 15】

図 15



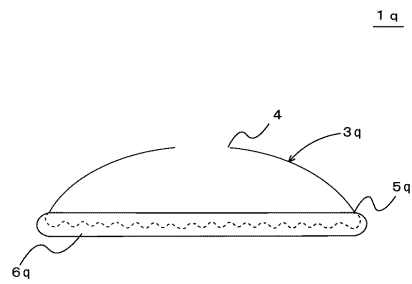
【図 16】

図 16



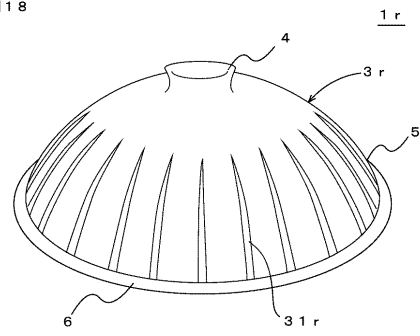
【図 17】

図 17

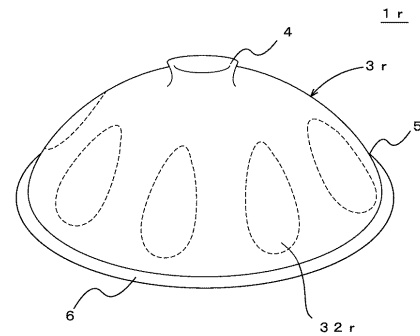


【図 18】

図 18



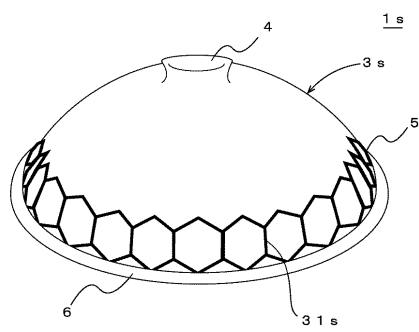
(a)



(b)

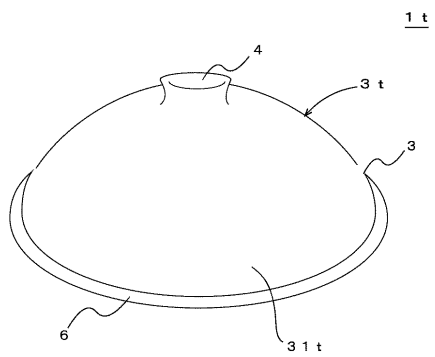
【図 19】

図 19



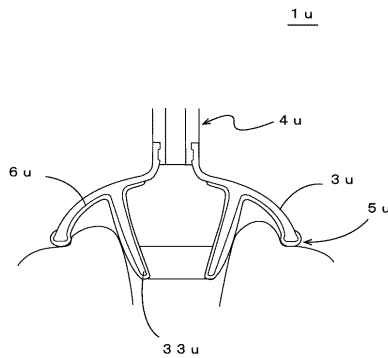
【図 20】

図 20



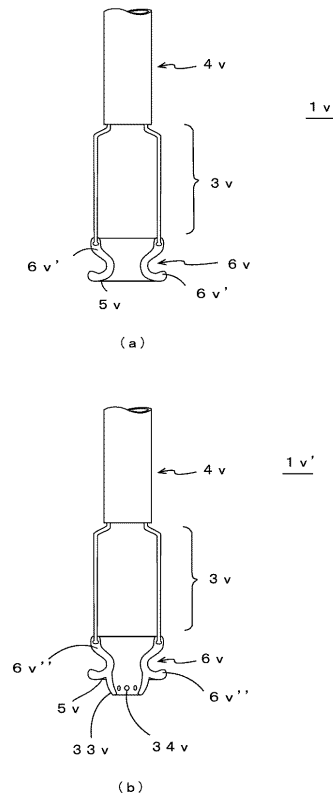
【図 2 1】

図 2 1



【図 2 2】

図 2 2



【手続補正書】

【提出日】平成29年10月30日(2017.10.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内部に負圧を生成する吸気部と、

対象物を吸引するために内部に負圧を維持することができる壁体を有する吸引部と、

前記吸気部と前記吸引部を内部連通した状態で接続する接続部と、を有し、

前記吸引部は、前記壁体の開放端部の少なくとも一部に、前記壁体に比して柔軟かつ二重成形された軟質部材を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の吸引器具であって、

前記軟質部材は、対象物に吸着する吸引口の近傍に固着されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の吸引器具であって、

前記軟質部材は、対象物に吸着する吸引口の近傍から、前記壁体の内面の少なくとも一部にわたって固着されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、

前記吸引部の壁体は、前記吸引口を有する端部の終端縁に近づくにつれて薄く形成され

ていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 5】

請求項 1～4 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、

前記吸引部の壁体は、開放端部の終端縁に近づくにつれて薄く形成され、さらに終端縁が断面円形部を有するように形成されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 6】

請求項 1～5 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、

前記吸気部は空洞な弾性体からなり、前記吸引部に複数個設けられていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 7】

請求項 1～6 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、

前記吸気部は空洞な弾性体からなり、内部が連通するように直列的に接続されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 8】

請求項 1～7 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、

前記吸気部は空洞な弾性体からなり、手で握るのに好適な長バルーン状部分を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項 9】

請求項 1～8 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、

前記軟質部材は、くびれ部を有する筒状に形成されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 10】

請求項 1～9 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、

前記吸気部が、前記接続部に比して柔軟な軟質部材からなることを特徴とする吸引器具

。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の吸引器具であって、

前記接続部は、蛇腹を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項 12】

請求項 10 または 11 に記載の吸引器具であって、

前記吸引口の付近は、複数のリング溝を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項 13】

請求項 1～12 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、

前記吸引部の弾性体は、好ましくは 40 度以上の硬度、好適には 50～90 度の硬度を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項 14】

請求項 1～13 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、

前記軟質部材は、好ましくは 5～30 度の硬度、好適には 10～25 度の硬度を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項 15】

請求項 1～14 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、

前記軟質部材は幅が不均等な平面視波形の形状に形成されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 16】

請求項 1～4 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、

前記軟質部材は、吸着面と接着する部分が波形の形状に形成されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 17】

請求項 1～16 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、

前記吸引部の周縁部は、波形に形成されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 18】

請求項 1 ～ 1 7 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の表面に放射状に線状の凹み溝が設けられていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 1 9】

請求項 1 ～ 1 8 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の内側に突起が設けられていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 2 0】

請求項 1 ～ 1 9 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の表面に略亀甲状の模様の凹み溝が設けられていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 2 1】

請求項 1 ～ 2 0 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の表面に略亀裂状の凹み模様または凸模様が設けられていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 2 2】

請求項 1 ～ 2 1 のいずれか一項に記載の吸引部を有することを特徴とする粘膜分泌物吸引器具。

【請求項 2 3】

請求項 1 ～ 2 1 のいずれか一項に記載の吸引部を有することを特徴とする鼻くそ取り器具。

【請求項 2 4】

請求項 1 ～ 2 1 のいずれか一項に記載の吸引部を有することを特徴とする痰取り器具。

【請求項 2 5】

請求項 1 ～ 2 1 のいずれか一項に記載の吸引部を有することを特徴とする汚物取り器具。

。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 6】

吸引部 3 はその壁体の開放端部の少なくとも一部に、壁体に比して柔軟な軟質部材 6 を有している。軟質部材 6 は、吸引部 3 の端部に二重成形で固着されて形成されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 9】

又、吸引口 5 J 付近に複数のリング状のリング溝 3 0 j が設けられている。複数のリング溝により、吸着面とのシール線が形成され、吸着を良くすることができる。また、吸着面に広い面積で吸着することにより、吸着の痕を残す可能性を減少させることができる。

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月23日(2018.4.23)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内部に負圧を生成する吸気部と、
対象物を吸引するために内部に負圧を維持することができる壁体を有する弾性の吸引部と、
前記吸気部と前記吸引部を内部連通した状態で接続する接続部と、を有し、
前記吸引部は、前記壁体の開放端部の少なくとも一部に、前記壁体に比して柔軟かつ二重成形された軟質部材を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の吸引器具であって、
前記軟質部材は、対象物に吸着する吸引口の近傍に固着されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の吸引器具であって、
前記軟質部材は、対象物に吸着する吸引口の近傍から、前記壁体の内面の少なくとも一部にわたって固着されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の壁体は、前記吸引口を有する端部の終端縁に近づくにつれて薄く形成されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の弾性体は、好ましくは 40 度以上の硬度、好適には 50 ～ 90 度の硬度を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記軟質部材は、好ましくは 5 ～ 30 度の硬度、好適には 10 ～ 25 度の硬度を有していることを特徴とする吸引器具。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記軟質部材は幅が不均等な平面視波形の形状に形成されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記軟質部材は、吸着面と接着する部分が波形の形状に形成されていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 9】

請求項 1 ～ 8 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の表面に略亀甲状の模様の凹み溝が設けられていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 10】

請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載の吸引器具であって、
前記吸引部の表面に略亀裂状の凹み模様または凸模様が設けられていることを特徴とする吸引器具。

【請求項 11】

請求項 1 ～ 10 のいずれか一項に記載の吸引部を有することを特徴とする粘膜分泌物吸引器具。

【請求項 12】

請求項 1 ～ 10 のいずれか一項に記載の吸引部を有することを特徴とする鼻くそ取り器具。

【請求項 13】

請求項 1 ～ 1 0 のいずれか一項に記載の吸引部を有することを特徴とする痰取り器具。

【請求項 1 4】

請求項 1 ～ 1 0 のいずれか一項に記載の吸引部を有することを特徴とする汚物取り器具

。