

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2023-53270

(P2023-53270A)

(43)公開日 令和5年4月12日(2023.4.12)

(51)国際特許分類

A 6 1 M 16/06 (2006.01)

F I

A 6 1 M 16/06

A

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全6頁)

(21)出願番号 特願2023-20202(P2023-20202)
 (22)出願日 令和5年2月13日(2023.2.13)
 (62)分割の表示 特願2018-181852(P2018-181852)
)の分割
 原出願日 平成30年9月27日(2018.9.27)

(71)出願人 000230962
 日本光電工業株式会社
 東京都新宿区西落合1丁目3番4号
 (74)代理人 110001416
 弁理士法人信栄事務所
 (72)発明者 馬場 裕也
 埼玉県所沢市くすのき台1丁目1番6号
 日本光電工業株式会社内
 (72)発明者 松原 功
 埼玉県所沢市くすのき台1丁目1番6号
 日本光電工業株式会社内

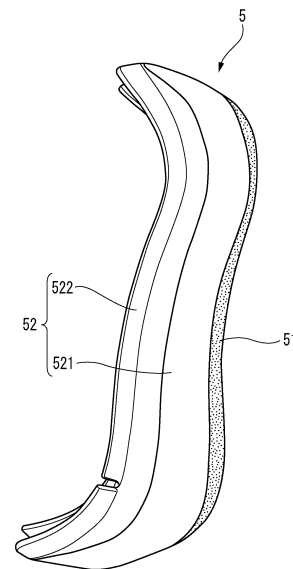
(54)【発明の名称】 マスク

(57)【要約】

【課題】マスクの装着が被検者に与える不快感を抑制する。

【解決手段】クッション部材5は、被検者の鼻と口の少なくとも一方を覆う空間を区画するマスク本体の周縁部に沿って延びる。クッション部材5は、第一領域51と第二領域52を含んでいる。第一領域51は、マスク1の装着時において被検者の顔面に接する部分を含んでいる。第二領域52は、第一領域51とマスク本体2の間に位置している。第一領域51の表面は、第二領域52の表面よりも高い非粘着性を有している。第二領域52は、前記空間を透視可能な透明性を有している。顔面の左右方向に対応する側方から見た第一領域51の輪郭形状は、一对の凸部と当該一对の凸部に挟まれた凹部を有している。前記側方から見た第二領域52の輪郭形状は、前記一对の凸部に対応する一对の凹部と当該一对の凹部に挟まれて前記凹部に対応する凸部を有している。

【選択図】図4



10

20

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被検者の鼻と口の少なくとも一方を覆う空間を区画するマスク本体と、
前記マスク本体の周縁部に沿って延びるクッション部材と、
を備えており、

前記クッション部材は、

装着時において前記被検者の顔面に接する部分を含む第一領域と、

前記第一領域と前記マスク本体の間に位置する第二領域と、

を含んでおり、

前記第一領域の表面は、前記第二領域の表面よりも高い非粘着性を有しており、

10

前記第二領域は、前記空間を透視可能な透明性を有しており、

前記顔面の左右方向に対応する側方から見た前記第一領域の輪郭形状は、一对の凸部と
当該一对の凸部に挟まれた凹部を有しており、

前記側方から見た前記第二領域の輪郭形状は、前記一对の凸部に対応する一对の凹部と
当該一对の凹部に挟まれて前記凹部に対応する凸部を有している、
マスク。

【請求項 2】

前記側方から見た前記第一領域と前記第二領域の境界は、前記一对の凸部に対応する一
対の凹部と当該一对の凹部に挟まれて前記凹部に対応する凸部を有している、
請求項 1 に記載のマスク。

20

【請求項 3】

前記第一領域の表面は、凹凸面を形成する加工が施されている、
請求項 1 または 2 に記載のマスク。

【請求項 4】

前記第一領域の表面は、シボ加工またはエンボス加工が施されている、
請求項 3 に記載のマスク。

【請求項 5】

前記第一領域の表面は、フッ素コーティングが施されている、
請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のマスク。

【請求項 6】

30

前記第一領域および前記第二領域は、シリコンまたは塩化ビニルからなる一体成型品で
ある、
請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載のマスク。

【請求項 7】

前記マスク本体は、前記空間を透視可能な透明性を有している、
請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載のマスク。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、例えば人工呼吸の補助のために被検者あるいは患者の顔面に装着される医療
用のマスクに関連する。

40

【背景技術】**【0002】**

特許文献 1 は、この種のマスクを開示している。当該マスクは、中央部材とベース部材
を備えている。中央部材は、被検者の鼻と口を覆う空間を区画している。ベース部材は、
中央部材の周縁部に沿って延びている。ベース部材は、被検者の顔面の湾曲に追従するよ
うに当接可能な伸縮可撓性によって形成されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

50

【特許文献1】特開2005-211208号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に記載されたマスクのベース部材は、被検者の顔面に対する高い密着性を提供することにより、空気漏れを防止している。しかしながら、そのような高い密着性は、特にマスクの装着が長時間に及ぶ場合において、被検者に不快感を与える傾向にある。

【0005】

本発明の目的は、マスクの装着が被検者に与える不快感を抑制することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記の目的を達成するための一態様は、マスクであって、被検者の鼻と口の少なくとも一方を覆う空間を区画するマスク本体と、前記マスク本体の周縁部に沿って延びるクッション部材と、を備えており、

前記クッション部材は、

装着時において前記被検者の顔面に接する部分を含む第一領域と、

前記第一領域と前記マスク本体の間に位置する第二領域と、

を含んでおり、

前記第一領域の表面は、前記第二領域の表面よりも高い非粘着性を有しており、

前記第二領域は、前記空間を透視可能な透明性を有している。

【0007】

上記のような構成によれば、非粘着性が相違する第一領域と第二領域を有するクッション部材を備えたマスクが提供される。被検者の顔面に接する部分を含む第一領域は相対的に高い非粘着性を有しているため、マスクの装着が被検者に与える不快感を抑制できる。加えて、マスク本体の周縁部に沿って延びるクッション部材の一部である第二領域がマスクの内部を透視可能な透明性を有しているため、マスク本体よりも被検者の顔面に近い部分を通じて、例えば側方からでもマスクの内側を視認できる。これにより、マスクの装着中における被検者の不快感を抑制しつつも、医療従事者による目視確認を支援できる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】一実施形態に係るマスクの外観を示している。

【図2】図1のマスクの使用例を示している。

【図3】図1のマスクを構成しているマスク本体とクッション部材を示している。

【図4】図3のクッション部材の外観を側面視で示している。

【発明を実施するための形態】

【0009】

添付の図面を参照しつつ、実施形態の例について以下詳細に説明する。図1は、一実施形態に係るマスク1の外観を示している。図2に示されるように、マスク1は、被検者の顔面に装着される。マスク1は、例えば人工呼吸の補助のために使用される。

【0010】

マスク1は、マスク本体2を備えている。マスク本体2は、被検者の鼻と口を覆う空間を区画している。マスク本体2は、当該空間を透視可能な透明性を有する材料によって形成される。そのような材料としては、ポリカーボネートが例示される。したがって、図2に示されるように、マスク1が装着された被検者を正面から見ると、マスク本体2を通じて被検者の鼻と口を視認できる。

【0011】

図1に示されるように、マスク本体2は、複数のベルト装着部21を備えている。図2に示されるように、各ベルト装着部21にはベルト3が装着される。各ベルト3は、マスク1を被検者の頭部に固定するために使用される。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 2 】

図 1 に示されるように、マスク本体 2 は、ホース接続部 2 2 を備えている。ホース接続部 2 2 は、マスク本体 2 の内部と外部を連通している。図 2 に示されるように、ホース接続部 2 2 には、給排気用のホース 4 が接続される。

【 0 0 1 3 】

マスク 1 は、クッション部材 5 を備えている。図 3 に示されるように、クッション部材 5 は、マスク本体 2 の周縁部 2 3 に沿って延びている。クッション部材 5 がマスク本体 2 の周縁部 2 3 に装着されることにより、図 1 と図 2 に示される状態が得られる。

【 0 0 1 4 】

クッション部材 5 は、被検者の顔面の形状に応じた変形が可能な程度の可撓性を有している。クッション部材 5 の可撓性は、マスク本体 2 よりも高い。換言すると、マスク本体 2 は、クッション部材 5 よりも高い剛性を有している。

【 0 0 1 5 】

図 3 と図 4 に示されるように、クッション部材 5 は、第一領域 5 1 と第二領域 5 2 を有している。第二領域 5 2 は、さらに側壁部 5 2 1 と嵌着部 5 2 2 を含んでいる。第一領域 5 1 は、被検者の顔面に接する部分を含んでいる。嵌着部 5 2 2 は、マスク本体 2 の周縁部 2 3 に嵌着される部分である。側壁部 5 2 1 は、第一領域 5 1 と嵌着部 5 2 2 の間に区画される部分である。側壁部 5 2 1 は、マスク本体 2 よりも被検者の顔面に近い位置において、マスク 1 の内部と外部を隔てる部分である。

【 0 0 1 6 】

第一領域 5 1 の表面は、第二領域 5 2 の表面よりも高い非粘着性を有している。他方、第二領域 5 2 は、第一領域 5 1 よりも高い透明性を有している。すなわち、クッション部材 5 は、非粘着性と透明性が相違する第一領域 5 1 と第二領域 5 2 を有している。

【 0 0 1 7 】

このような構成によれば、被検者の顔面に接する部分を含む第一領域 5 1 は相対的に高い非粘着性を有しているため、マスク 1 の装着が被検者に与える不快感を抑制できる。加えて、マスク本体 2 の周縁部 2 3 に沿って延びるクッション部材 5 の一部である第二領域 5 2 が相対的に高い透明性を有しているため、マスク本体 2 よりも被検者の顔面に近い側壁部 5 2 1 を通じて、例えば側方からでもマスク 1 の内側を視認できる。これにより、マスク 1 の装着中における被検者の不快感を抑制しつつも、医療従事者による目視確認を支援できる。

【 0 0 1 8 】

具体的には、第一領域 5 1 の表面は、凹凸面を形成する加工が施されている。本明細書で用いられる「凹凸」という語は、図 3 に示されるようなクッション部材 5 の輪郭形状に影響を及ぼさない程度の大きさを有する凹凸を意味し、同図に示される湾曲した輪郭によって形成されるより大きなスケールの凹凸とは区別される。凹凸面を形成する加工としては、溝やパターンの形成、シボ加工、エンボス加工が例示されうる。

【 0 0 1 9 】

このような構成によれば、第一領域 5 1 の表面と被検者の顔面との接触面積が減少し、第二領域 5 2 の表面よりも高い非粘着性が実現される。これにより、マスク 1 の装着に伴う被検者の不快感を抑制する効果を高めることができる。

【 0 0 2 0 】

特に第一領域 5 1 にシボ加工またはエンボス加工が施されている場合、第一領域 5 1 の表面が被検者の顔面に対して点接触するように構成されうる。これにより、被検者の不快感を抑制する効果をさらに高めることができる。加えて、第二領域 5 2 の表面よりも高い非粘着性を有する第一領域 5 1 の表面が、比較的安価な成型技術により容易に形成されうる。結果として第一領域 5 1 の透明性は低下するが、第一領域 5 1 よりも透明性の高い第二領域 5 2 が第一領域 5 1 とマスク本体 2 の間に位置しているため、医療従事者によるマスク 1 の内部の視認性は確保されうる。

【 0 0 2 1 】

10

20

30

40

50

本実施形態においては、第一領域 5 1 と第二領域 5 2 は、シリコンまたは塩化ビニルからなる一体成型品である。

【 0 0 2 2 】

このような構成によれば、マスク 1 の組み立て作業性が向上するとともに、第一領域 5 1 と第二領域 5 2 の境界位置を精度よく決定できる。特に第一領域 5 1 の相対的に高い非粘着性が成形金型の内面に施されたシボ加工またはエンボス加工の転写により得られる場合、製造コストの抑制効果が高まる。

【 0 0 2 3 】

上記の実施形態は本発明の理解を容易にするためのものであって、本発明を限定するものではない。本発明は、その趣旨を逸脱することなく変更・改良され得る。

10

【 0 0 2 4 】

第一領域 5 1 に係る上述の非粘着性は、凹凸面を形成する加工以外の手段によっても実現されうる。例えば、クッション部材 5 の表面における第一領域 5 1 に対応する箇所にフッ素コーティングを施すことにより、第二領域 5 2 の表面よりも高い非粘着性が実現されうる。この場合、第一領域 5 1 と第二領域 5 2 の双方が、マスク本体 2 により区画される空間を透視可能な透明性を有するので、医療従事者によるマスク 1 の内部の視認性がさらに向上する。フッ素コーティングと凹凸面を形成する加工を組み合わせてもよい。

【 0 0 2 5 】

あるいは、クッション部材 5 の表面における第一領域に対応する箇所に、繊維材料からなるシートが接着されることによっても、第二領域 5 2 の表面よりも高い非粘着性が実現されうる。

20

【 0 0 2 6 】

上記の実施形態においては、マスク本体 2 は、被検者の鼻と口を覆っている。しかしながら、マスク本体 2 は、マスクの用途に応じて被検者の鼻と口のいずれかを覆うように構成されうる。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 7 】

1 : マスク、 2 : マスク本体、 2 3 : 周縁部、 5 : クッション部材、 5 1 : 第一領域、 5 2 : 第二領域

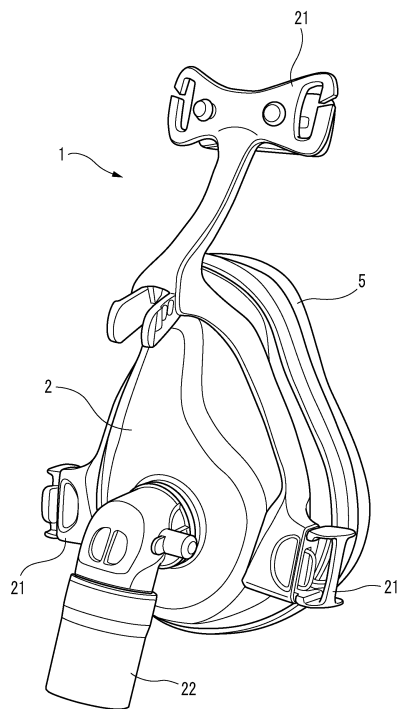
30

40

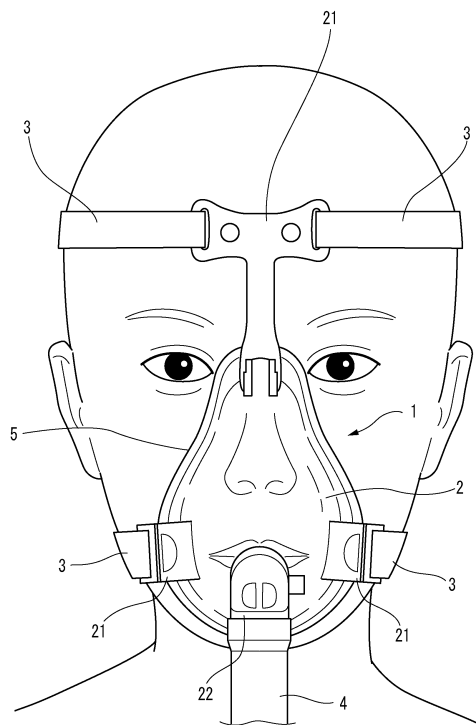
50

【 図面 】

【 図 1 】



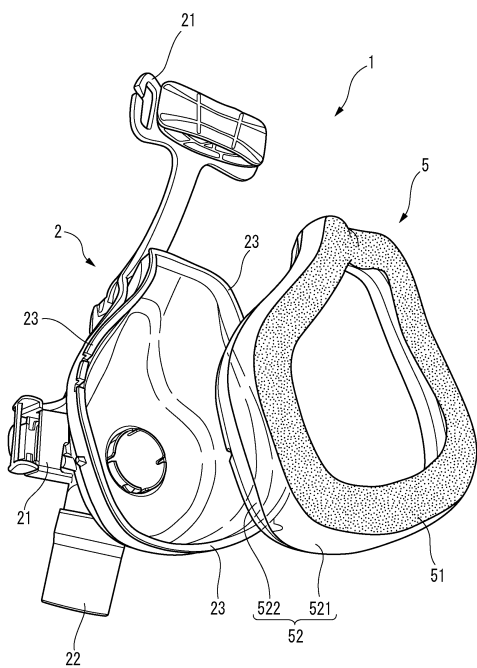
【 図 2 】



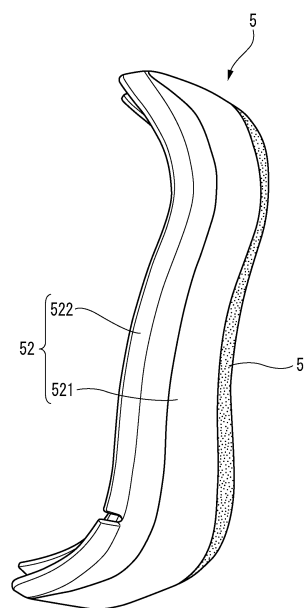
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】



30

40

50