

(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2017-14659

(P2017-14659A)

(43) 公開日 平成29年1月19日(2017.1.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 1 D 13/11 (2006.01)	A 4 1 D 13/11	B 2 E 1 8 5
A 6 2 B 18/02 (2006.01)	A 6 2 B 18/02	C

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2015-132135 (P2015-132135)
 (22) 出願日 平成27年6月30日 (2015. 6. 30)

(71) 出願人 000115108
 ユニ・チャーム株式会社
 愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地
 (74) 代理人 100066267
 弁理士 白浜 吉治
 (74) 代理人 100134072
 弁理士 白浜 秀二
 (72) 発明者 若杉 慶
 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7
 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン
 ター内
 (72) 発明者 柴田 彰
 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7
 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン
 ター内

最終頁に続く

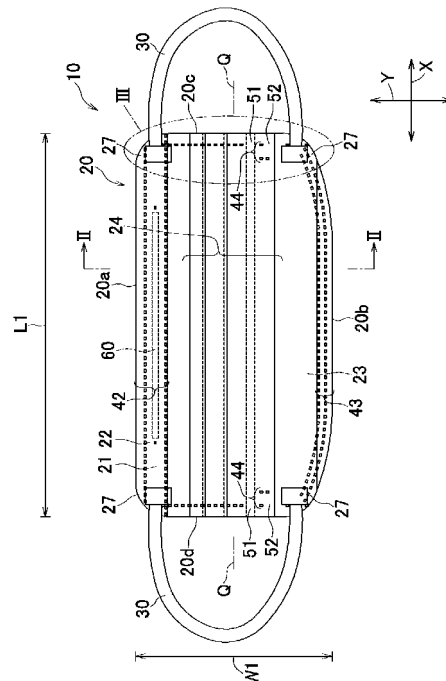
(54) 【発明の名称】 使い捨てマスク

(57) 【要約】

【課題】マスク本体の変形を抑制し、顔面形状に沿った湾曲状を呈することができ、すっきりとした印象を与えることのできる使い捨てマスクの提供。

【解決手段】マスク本体 20 は、不織布製のシート 21 から形成されており、一对の耳掛け部 30 の基端部 31 が位置する上下端部 22, 23 と、上下端部 22, 23 間に位置する口覆い部 24 と、両側縁 20c, 20d に沿って上下方向 Y へ断続的に延びる、複数の接合部 41 が配置されたシール域 44 とを有する。口覆い部 24 は、シート 21 が折り重ねられた重畳部分 29A からなる襞部 28 と、上下方向 Y において襞部 28 間に位置する非重畳部分 29B とを有し、非重畳部分 29B は、横断中心線 Q よりも下方に位置する折曲誘導部 51、90 を有する。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

上下方向及び幅方向を有し、前記上下方向の寸法を 2 等分する横断中心線と、マスク本体と、前記マスク本体の両側縁から環状に延びる一对の耳掛け部とを含む使い捨てマスクにおいて、

前記マスク本体は、不織布製のシートから形成されており、前記一对の耳掛け部の基端部が位置する上下端部と、前記上下端部間に位置する口覆い部と、前記両側縁に沿って前記上下方向へ断続的に延びる、複数の接合部が配置されたシール域とを有し、

前記口覆い部は、前記シートが折り重ねられた重畳部分からなる襷部と、前記上下方向において前記襷部間に位置する非重畳部分とを有し、

前記非重畳部分は、前記横断中心線よりも下方に位置する折曲誘導部を有する前記マスク。

【請求項 2】

前記折曲誘導部は、前記複数の接合部が配置されていない非シール域によって形成される請求項 1 に記載のマスク。

【請求項 3】

前記非シール域の前記上下方向の寸法は、前記複数の接合部間の前記上下方向の離間寸法よりも大きい請求項 1 又は 2 に記載のマスク。

【請求項 4】

前記複数の接合部は、前記シートの熱溶着部分であって、前記幅方向の寸法が 2 mm 以下、前記幅方向における前記マスク本体の両側縁からの離間寸法が 7 mm 以下である請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のマスク。

【請求項 5】

前記非シール域は、前記シートを断面状に折り曲げて形成された、前記上下方向において離間対向する一对の前記襷部間に位置する請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のマスク。

【請求項 6】

前記マスク本体は、最も下方に位置する前記襷部と前記耳掛け部の前記基端部との間に位置する離間部分において、第 2 の非シール域をさらに有する請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のマスク。

【請求項 7】

前記非シール域は、前記上下方向において前記横断中心線から約 2 . 0 ~ 4 . 0 mm 離間している請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のマスク。

【請求項 8】

前記マスク本体の前記上下方向における寸法は、約 60 ~ 100 mm である請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載のマスク。

【請求項 9】

前記マスク本体は、上下端縁と、前記上下端縁と前記両側縁とが交差する隅部とをさらに有し、前記隅部は曲状である請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載のマスク。

【請求項 10】

前記折曲誘導部は、前記マスク本体の両側縁から前記幅方向の内側へ延びる切欠部によって形成される請求項 2 ~ 9 のいずれかに記載のマスク。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、使い捨てマスクに関する。

【背景技術】**【0002】**

特許文献 1 には、繊維不織布製のシートから形成されたマスク本体と、マスク本体の両側縁から環状に延びる一对の耳掛け部と、マスク本体においてシートを折り重ねた重畳部分からなる複数の襷部（プリーツ）を有する使い捨てマスクが開示されている。

10

20

30

40

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2008-55035号(P2008-55035)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に開示された使い捨てマスクでは、マスク本体の両側縁部の上下方向における中央部分において、切り込みが形成されている。通常、マスク本体には、耳掛け部が耳部に掛け回されたときに、耳掛け部の基端部から上下方向へ向かうマスク本体を変形させようとする力が作用するが、中央部分にかかる力が作用しても、切り込みによってそれを分散、吸収して変形を抑制することができる。

10

【0005】

しかし、切り込みがマスク本体の中央部に位置することから、耳掛け部の固定端部から切り込みまでの離間距離が比較的が大きくなり、耳掛け部の基端部から切り込みに力を伝えてそれを分散、吸収することができず、基端部と切り込みとの間において変形を生じてしまうおそれがある。また、マスク本体の両側縁は上下方向へ直状に延びており、たとえ切り込みにおいてマスク本体を変形させようとする力を分散、吸収できたとしても、正面視において、顔面から幅方向へ張り出したような態様をなし、着用者の顔面が小さく見えるようなすっきりとした印象を与えることができない。

20

【0006】

本発明は、従来の使い捨てマスクの改良であって、マスク本体の変形を抑制し、顔面形状に沿った湾曲状を呈することができ、すっきりとした印象を与えることのできる使い捨てマスクの提供を課題にしている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を解決するために、本発明は、上下方向及び幅方向を有し、前記上下方向の寸法を2等分する横断中心線と、マスク本体と、前記マスク本体の両側縁から環状に延びる一对の耳掛け部とを含む使い捨てマスクに関する。

【0008】

本発明に係る使い捨てマスクは、前記マスク本体は、不織布製のシートから形成されており、前記一对の耳掛け部の基端部が位置する上下端部と、前記上下端部間に位置する口覆い部と、前記両側縁に沿って前記上下方向へ断続的に延びる、複数の接合部が配置されたシール域とを有し、前記口覆い部は、前記シートが折り重ねられた重畳部分からなる襞部と、前記上下方向において前記襞部間に位置する非重畳部分とを有し、前記非重畳部分は、前記横断中心線よりも下方に位置する折曲誘導部を有することを特徴とする。

30

【0009】

前記折曲誘導部は、前記複数の接合部が配置されていない非シール域によって形成される。かかるマスクでは、非シール域においてマスク本体を変形させようとする力を分散、吸収することができる。

40

【0010】

前記非シール域の前記上下方向の寸法は、前記複数の接合部間の前記上下方向の離間寸法よりも大きくなっている。かかるマスクでは、複数の接合部間ではなく、非シール域において確実にマスク本体を変形させようとする力を分散、吸収することができる。

【0011】

前記複数の接合部は、前記シートの熱溶着部分であって、前記幅方向の寸法が2mm以下、前記幅方向における前記マスク本体の両側縁からの離間寸法が7mm以下であるから、複数の接合部がマスク本体の側縁から大きく離間していない。かかるマスクでは、側縁から幅方向の外側に位置する縁部が、着用者の顔面から浮き上がるように離間するのを抑制することができる。

50

【0012】

前記非シール域は、前記シートを断面状に折り曲げて形成された、前記上下方向において離間対向する一对の前記襞部間に位置する。かかるマスクでは、非シール域が襞部間に位置する単層構造を有する非重畳部分に位置するので、非重畳部分においてマスク本体の一部を屈曲させることができる。

【0013】

前記マスク本体は、最も下方に位置する前記襞部と前記耳掛け部の前記基端部との間に位置する離間部分において、第2の非シール域をさらに有する。かかるマスクでは、第2の非シール域も第1のシール域とともに、マスク本体の一部を屈曲させるように作用することができる。

10

【0014】

前記非シール域は、前記上下方向において前記横断中心線から約2.0～4.0mm離間している。かかるマスクでは、非シール域がマスク本体の下側部分に位置するので、耳掛け部の基端部を起点とするマスク本体を変形させようとする上向きの力を分散、吸収することができる。

【0015】

前記マスク本体は、上下端縁と、前記上下端縁と前記両側縁とが交差する隅部とをさらに有し、前記隅部は曲状である。かかるマスクでは、隅部が曲状をなして全体的に丸みのある外観を呈し、意匠性に優れる。

【0016】

前記折曲誘導部は、前記マスク本体の両側縁から前記幅方向の内側へ延びる切欠部によって形成される。かかるマスクでは、切欠部によってマスクを変形させようとする力を分散、吸収して、マスクを顔面に沿って湾曲させることができる。

20

【発明の効果】

【0017】

本発明に係る使い捨てマスクによれば、着用状態において、非重畳部分においてマスク本体を変形させようとする力を分散、吸収することができるので、マスク本体の両側縁部が顔面から離間するのを抑制することができる。また、それによって、マスク本体の下側部分が顔面に向かって移動し、正面視において、従来のマスクに比べてすっきりとした印象を与えることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0018】

図面は、本発明の特定の実施の形態を示し、発明の不可欠な構成ばかりでなく、選択的及び好ましい実施の形態を含む。

【図1】本発明に係る使い捨てマスクの正面から見た平面図。

【図2】図1のII-II線に沿って切断し、マスクの一方側部側を外面から見た斜視図。

【図3】図2に示す、III線で囲んだ領域の拡大図。

【図4】着用状態におけるマスクの側面図。

【図5】図4の一部拡大図。

40

【図6】図4に示す、VI-VI線に沿う断面図。

【図7】着用状態におけるマスクの正面図。

【図8】他の実施例における図6と同様の断面図。

【図9】第2実施形態に係るマスクの図1と同様の平面図。

【発明を実施するための形態】

【0019】

下記の実施の形態は、図1～図9に示す使い捨てマスクに関し、発明の不可欠な構成ばかりではなく、選択的及び好ましい構成を含む。

【0020】

図1～図4を参照すると、本発明の使い捨てマスクの一例として示す、マスク10は、

50

上下方向 Y 及び幅方向 X を有し、肌対向面及びそれに対向する非肌対向面と、上下方向 Y の寸法を 2 等分する横断中心線 Q と、マスク本体 20 と、マスク本体 20 の両側縁 20 c , 20 d から延びる環状の一对の耳掛け部 30 とを含む。

【0021】

マスク本体 20 は、繊維不織布製の基材シート 21 から形成されており、幅方向 X へ直状に延びる上端縁 20 a と、下方へ僅かに凸曲して幅方向 X へ延びる下端縁 20 b と、上下端縁 20 a , 20 b 間において上下方向 Y へ延びる両側縁 20 c , 20 d とを有する。また、マスク本体 20 は、一对の耳掛け部 30 の基端部（固定両端部）31 が位置する上下端部 22 , 23 と、上下方向 Y において上下端部 22 , 23 の間に位置する、着用者の口と対向する口覆い部（中間部）24 とをさらに有する。さらに、マスク本体 20 は、上下端縁 20 a , 20 b と両側縁 20 c , 20 d とが交差する曲状の隅部 27 を有する。隅部 27 が、先鋭状ではなく曲状を有することによって、着用者の顔面が隅部 27 に触れても刺激を与えることはない。

10

【0022】

マスク本体 20（マスク 10）の上下方向 Y の寸法（両側縁 20 c , 20 d の長さ寸法）W1 は、60 ~ 100 mm、幅方向 X の寸法（上下端縁 20 a , 20 b の長さ寸法）L1 は、140 ~ 180 mm である。マスク本体 20 の上下方向 Y の寸法 L1 が、140 mm 以下の場合には、大人の着用者の標準的な大きさの顎部を十分に被覆することができず、幅方向 X の寸法 L1 が 180 mm 以上の場合には、後記の口覆い部 24 の非重畳部分 29 B においてマスク本体 20 を屈曲させることができないおそれがある。

20

【0023】

マスク本体 20 を形成する基材シート 21 は、肌対向面側に位置する内層シート 25 と、非肌対向面側に位置する外層シート 26 とから構成されている。内層シート 25 と外層シート 26 とは、マスク本体 20 の外周縁に沿って断続的に延びる外周シール域 40 によって互いに接合されている。外周シール域 40 は、その延在方向へ所定寸法離間して配置された複数の接合部 41 から形成される。外周シール域 40 は、マスク本体 20 の上端縁 20 a に沿って幅方向 X へ断続的に延びる 2 条のラインからなる上側シール域 42 と、下端縁 20 b に沿って幅方向 X へ断続的に延びる下側シール域 43 と、両側縁 20 c , 20 d に沿って上下方向 Y へ断続的に延びるサイドシール域（シール域）44 とを有する。

30

【0024】

内層シート 25 と外層シート 26 とは、例えば、熱融着性繊維を含む質量 10 ~ 40 g / m² の通気性を有する繊維不織布シートであって、メルトブローン繊維不織布、スパンボンド繊維不織布、SMS 繊維不織布及びエアスルー繊維不織布等の各種公知の繊維不織布から形成することができる。また、内層シート 25 には、肌触りの良好な繊維不織布、外層シート 26 には、比較的シート強度の強い繊維不織布を用いることが好ましく、図示していないが、それらの間に微粒子のフィルター機能を有するシートを介在させてもよい。耳掛け部 30 は、好ましくは弾性的に伸縮可能なものであって、不織布や織布、プラスチックフィルム、ゴムひも等の公知の材料によって形成される。

【0025】

外周シール域 40 は、断続的に配置された複数の接合部 41 において内層シート 25 と外層シート 26 とを互いに溶着する溶着シールラインであって、両シート 25 , 26 は外周シール域 40 においてのみ接合され、他の部分において互いに接合されていない。したがって、両シート 25 , 26 の内面全体が互いに接合されている場合に比して、マスク 10 全体は柔軟性及び通気性に優れる。

40

【0026】

図 3 を参照すると、外周シール域 40 の接合部 41 は、一对の短辺と一对の長辺とから画成された略長形状であって、上側シール域 42 と下側シール域 43 とにおいては、長辺が幅方向 X へ延びるように接合部 41 が配置されており、上下方向 Y へ延びる 2 つのシールラインを形成している。また、上側シール域 42 のシールライン間の上下方向 Y の離間寸法は、下側シール域 43 のシールライン間の上下方向 Y の離間寸法よりも大きくなっ

50

ている。サイドシール域 4 4 は、複数の接合部 4 1 から構成された外側ライン 4 4 A と、口覆い部 2 4 の下方側に位置する 2 つの接合部 4 1 から構成された内側ライン 4 4 B とから形成されている。サイドシール域 4 4 は、内側ラインの接合部 4 1 と外側ラインの接合部 4 1 とが幅方向 X において並ぶ、サイドシール域 4 1 のうちで最も接合強度の強い幅広接合部 4 5 を有する。また、外側ライン 4 4 A の接合部 4 1 間の離間寸法（ピッチ）は、口覆い部 2 4 の下方側において他の部分に比して大きくなっており、サイドシール域 4 4 は、接合部 4 1 が配置されていない第 1 非シール域（折曲誘導部）5 1 と、幅広接合部 4 5 の下方に位置する第 2 非シール域 5 2 とをさらに有する。

【0027】

図 2 を参照すると、上側シール域 4 2 のシールライン間には、幅方向 X へ延びる弾性帯片 6 0 が配置されている。弾性帯片 6 0 は、内層シート 2 5 と外層シート 2 6 との間に介在されており、具体的には、上側シール域 4 2 を形成する 2 つのシールライン間に形成された筒状の空間内に挟持固定されている。弾性帯片 6 0 の両端の幅方向の外側には、弾性帯片 6 0 の幅方向 X への移動を規制するための接合部 4 1 C が配置されている。

10

【0028】

内層シート 2 5 の上下端縁部は、外層シート 2 6 の下端縁部よりも上下方向 Y の外側へ延出しており、該延出部 2 5 a , 2 5 b が上下方向 Y の内側へ曲状に折り曲げられて、上側シール域 4 2 と下側シール域 4 3 とによって外層シート 2 6 の非対向面側に固定されている。また、マスク本体 2 0 の下端縁 2 0 b は、該延出部 2 5 b が曲状に折り曲げられていることによって、下方へ向かって緩やかに湾曲した形状を有する。かかる曲状の下側縁 2 0 b とマスク本体 2 0 の曲状の隅部 2 7 とが相俟って、マスク 1 0 は全体的に丸みを帯びた外観を呈する。

20

【0029】

耳掛け部 3 0 は、マスク本体 2 0 の上端部 2 2 と下端部 2 3 に位置する一对の固定端部（基端部）3 1 と、固定端部 3 1 間において環状に延びる自由部 3 2 とを有する。基端部 3 1 は、それぞれ、マスク本体 2 0 の上下端部 2 2 , 2 3 に溶着されており、上下端部 2 2 , 2 3 には、基端部 3 1 を固定する矩形のシール域 3 4 が形成されている。シール域 3 4 は、基端部 3 1 の外形よりもひと回り大きな矩形形状を有する。シール域 3 4 が、基端部 3 1 の外形よりも大きいことによって、基端部 3 1 はマスク本体 2 0 に対して所要の剥離強度を有し、着用中に基端部 3 1 にそれを剥離しようとする力が作用しても、容易に剥離

30

【0030】

図 1 ~ 図 3 を参照すると、下側シール域 4 3 は、マスク本体 2 0 の下端縁 2 0 b に沿って曲状に延びており、その両端部は下端部 2 3 に位置するシール域 3 4 まで延びている。また、サイドシーム域 4 4 は、上端部 2 2 に位置するシール域 3 4 と下端部 2 3 に位置するシール域 3 4 と重なって位置している。したがって、サイドシール域 4 4 のシール部 4 1 と下側シール域 4 3 のシール部 4 1 とが、マスク 1 0 の平面視において、シール域 3 4 と互いに重なっている。そのため、シール域 3 4 では、シートの溶着部分が集中して接合強度が高くなるだけでなく、剛性が比較的に高くなって肌に触れると強く刺激を与えるおそれがあるが、シール域 3 4 の位置する隅部 2 7 がアール形状であるので、肌に触れても強く刺激を与えるおそれはない。

40

【0031】

マスク本体 2 0 の口覆い部 2 4 は、基材シート 2 1 をブリーツ状に折り曲げて形成された幅方向 X へ延びる複数の襞部 2 8 を有する。襞部 2 8 は、上側から順に、マスク本体 2 0 の非肌対向面側において上向きに凸となる第 1 ~ 第 3 襞部 2 8 A ~ 2 8 C と、第 3 襞部 2 8 C の下方において下向きに凸となる第 4 襞部 2 8 D とを有する。基材シート 2 1 は、第 3 襞部 2 8 C と第 4 襞部 2 8 D とにおいて、断面 状に折り曲げられている。口覆い部 2 4 は、かかるブリーツ加工が施されていることによって、基材シート 2 1 が折り重ねられてそれが複数に積層された重畳部分 2 9 A と、第 3 襞部 2 8 A と第 4 襞部 2 8 D との間に位置する、基材シート 2 1 が折り重ねられていない、単層構造を有する非重畳部分 2 9

50

Bとを有する。サイドシール域44の接合部が配置されていない第1非シール域51は、口覆い部24の非重畳部分29Bに位置している。また、第2非シール域52は、襷部28Dから基端部31の位置する下端部23まで延びている。

【0032】

図4～図6を参照すると、マスク10の着用状態において、非重畳部分29Bでは、その一部が前後方向において折り重なるように屈曲し、非重畳部分29Bよりも下方に延びる下側部分70が着用者の顔面形状に沿うように後方へ移動している。具体的には、非重畳部分29Bは、マスク10の肌対向面側へ顔面に面状に接するように折れ曲がっており、マスク本体20の両側縁部の上下方向Yの寸法W1が小さくなっている。

【0033】

図5を参照すると、マスク10を着用するときには、耳掛け部30を着用者の耳部に掛け回した状態において、耳掛け部30が斜め後方へ引っ張られることによって、マスク本体20の両側縁部には、上下方向Yに向かうそれを変形させようとする力が作用する。具体的には、マスク本体20の上端部22では耳掛け部30の基端部31から下向きの力F1が作用し、下端部23では基端部31から上向きの力F2が作用する。このように、上下方向Yにおいて互いに逆方向に向かう力F1、F2がマスク本体20の両側縁部に作用することによって、マスク本体20の両側縁部が顔面から浮き上がり、隙間が生じるおそれがある。なお、着用状態においては、マスク本体20の両側縁部は湾曲状をなしているため、下向きの力F1は、両側縁部の形状に沿って斜め下方へ（上向きの力F2は、斜め上方へ）に作用している。

【0034】

また、通常のマスクにおいては、両側縁が直状に延びた矩形状を有し、マスク本体の上側部分と下側部分とにおいて幅寸法が同じである。一方、着用者の顔面は、下頬部において上頬部に比べて幅寸法が小さくなっていることから、下頬部を被覆するマスク本体の下側部分は、顔面から横に張り出したような態様となって、顔面とマスク本体の両側縁部との間に隙間が生じやすかった。さらに、マスク本体の下側部分がこのように横に張り出すことによって、正面視において、着用者の下頬部全体が完全に被覆された状態となり、着用者の顔面が実際のサイズよりも大きいような印象を与えるおそれがあった。

【0035】

本実施形態に係るマスク10では、非重畳部分29Bにおいて、下端部23の基端部31から上向きの力F2を吸収、分散することによって、かかる上向きの力F2と上端部22の基端部31から下方へ向かう力F1とが互いに相反して作用してマスク本体20の両側縁部が顔面から浮き上がるように離間するのを抑制することができる。非重畳部分29Bは、上向きの力F2を分散、吸収することによって、上方へ凸となるようにマスク本体20の肌対向面側へ向かって折れ曲がり、その一部が前後方向において重なり合ってプリーツを形成している。このように、マスク10の着用状態において、非重畳部分29Bに伸展可能なプリーツが形成されることによって、マスク本体20の両側縁部が上下方向Yの寸法が縮められるとともに、マスク本体20が顔面形状に沿う湾曲状を呈する。

【0036】

図7を参照すると、マスク本体20の下端縁20bは、下方へ僅かに凸曲した形状を有することから、それが幅方向Xへ直状に延びる場合に比して、マスク本体20の両側縁部に位置する耳掛け部30の基端部31は、下端縁20bと上下方向Yにおいて離間している。そのために、基端部31近傍が耳掛け部30の引っ張り応力によって顔面にフィットされる一方、それよりも下方に位置する両側縁部の第2下側部分72は、マスク10の外観視において、顔面から離間して斜め前方へ突出したような状態となる。このように、非重畳部分29Bから基端部31まで延びる第1下側部分71が顔面に向かってフィットされる一方、基端部31から下端縁20bまで延びる第2下側部分72が顔面から離間するように斜め前方へ立体的に突出したような態様となるため、マスク10の正面視において、マスク本体20の下側部分70全体が幅狭となって顔面の一部が露出し、マスク本体20に顔面全体が被覆されている場合に比して、着用者の顔面が小さいようすっきりとし

10

20

30

40

50

た印象を与えることができる。

【 0 0 3 7 】

例えば、上向きの力 F 2 の起点となる耳掛け部 3 0 の基端部 3 1 と剛性変化点である非重畳部分 2 9 B との離間寸法が比較的に大きな場合には、力 F 2 が十分に作用せず、顔面の動き等の影響によってマスク本体 2 0 が非重畳部分 2 9 B で屈曲しないで他の部分で屈曲し、マスク本体 2 0 の下側部分 7 0 を変形させることができない。本実施形態に係るマスク 1 0 においては、非重畳部分 2 9 B が下端部 2 3 の基端部 3 1 の近傍に位置しているので、力 F 2 が非重畳部分 2 9 B に十分に作用して、それを屈曲させることができる。

【 0 0 3 8 】

このように、非重畳部分 2 9 B において力 F 2 を分散、吸収して屈曲起点とするためには、マスク本体 2 0 の下方側に位置していることが好ましく、具体的には、マスク本体 2 0 の上下方向 Y の寸法が約 6 0 ~ 1 0 0 mm の場合において、マスク本体 2 0 の横断中心線 Q から上下方向 Y において約 2 . 0 ~ 4 . 0 mm 離間していることが好ましい。横断中心線 Q からの非重畳部分 2 9 B の上下方向 Y における離間寸法 R 3 が、約 2 . 0 ~ 4 . 0 mm であることによって、耳掛け部 3 0 の基端部 3 1 から上方へ向かう力 F 2 が非重畳部分 2 9 B において分散、吸収されて、着用状態において、それを起点として屈曲させることができる。

【 0 0 3 9 】

再び、図 3 を参照すると、非重畳部分 2 9 B において、口覆い部 2 4 の一部を屈曲させるためには、比較的に剛性が低いことが好ましく、剛性を高めるようなサイドシール域 4 4 の接合部 4 1 が配置されていないことが好ましい。本実施形態においては、非重畳部分 2 9 B において、接合部 4 1 が配置されていない、第 1 非シール域 5 1 が位置することによって、それが折曲誘導部として作用して、非重畳部分 2 9 B の剛性は所定の比較的に低い剛性を有し、より確実に上向きの力 F 2 を吸収、分散することができる。かかる効果を奏するためには、第 1 非シール域 5 1 の上下方向 Y の寸法 L 3 が、サイドシール域 4 4 の複数の接合部 4 1 間の離間寸法（ピッチ）R 2 よりも大きいことが好ましい。寸法 L 3 が、離間寸法 R 2 と同等又はそれよりも小さい場合には、第 1 非シール域 5 1 ではなく、サイドシール域 4 4 における接合部 4 1 間の離間部分において上向きの力 F 2 が吸収、分散されて屈曲するおそれがあり、マスク本体 2 0 全体を所定の形状の湾曲させることができないおそれがあるからである。

【 0 0 4 0 】

具体的には、第 1 非シール域 5 1 は、非重畳部分 2 9 B の上下方向 Y の寸法よりも大きく、その上下方向 Y の寸法 L 2 は、約 8 ~ 1 2 mm であることが好ましい。また、図 6 を参照すると、第 1 非シール域 5 1 と非重畳部分 2 9 B の上側に位置する重畳部分 2 9 A とが平面視において互いに重なる部分 7 5 の上下方向 Y の寸法 L 5 は、約 1 ~ 3 mm であることが好ましい。第 1 非シール域 5 1 と非重畳部分 2 9 B に隣接する重畳部分 2 9 A とが平面視において重なることによって、第 3 襷部 2 8 C と非重畳部分 2 9 B とのシートの積層枚数による急激な剛性の変化によって深いギャザーが形成されるのを抑え、非重畳部分 2 9 B 近傍を顔面に沿って湾曲状に屈曲させることができる。

【 0 0 4 1 】

図 3 を参照すると、接合部 4 1 は、幅方向 X の寸法 W 2 が、好ましくは 1 mm 以下、少なくとも約 2 mm 以下、上下方向 Y の寸法 L 4 が好ましくは約 1 . 5 mm、少なくとも約 2 . 0 mm 以下であって、幅方向 X におけるマスク本体 2 0 の両側縁 2 0 c , 2 0 d からの離間寸法 R 1 が、好ましくは 4 mm 以下、少なくとも 7 mm 以下であることが好ましい。接合部 4 1 がかかる幅寸法 W 2、上下方向 Y の寸法 L 4 を有することによって、サイドシール域 4 4 においてマスク本体 2 0 の側縁部が着用者の肌にフィットされて、顔面との間に隙間が生じるのを抑制することができる。一方、接合部 4 1 の幅寸法が 2 mm 以上の場合には、サイドシール域 4 4 が比較的に高い剛性を有し、マスク本体 2 0 の側縁部が顔面形状の沿った湾曲状を呈することができなくなるおそれがある。

【 0 0 4 2 】

10

20

30

40

50

また、接合部 4 1 の離間寸法 R 2 が 7 mm 以上の場合には、着用状態において、マスク本体 2 0 の接合部 4 1 から幅方向 X の外側に位置する側縁部分が、顔面から離間する方向へ折れ曲がって、顔面とマスク本体との間に隙間が生じるおそれがある。各襷部 2 8 A ~ 2 8 D と重なる接合部 4 1 は、着用状態において襷部 2 8 A ~ 2 8 D が展開するとき、それを展開方向と異なる方向へ変形させる作用点となるおそれのある部分であるので、襷部 2 8 A ~ 2 8 D の中心側からできるだけ遠くに位置することが好ましく、また、接合部 4 1 の幅寸法 W 2 が大きいときには、かかる変形の度合いが大きくなるので、できるだけ寸法 W 2 は小さい方が好ましいといえる。

【 0 0 4 3 】

非重畳部分 2 9 B の下側に位置する襷部 2 8 D には、サイドシール域 4 4 の内側ライン 4 4 B と外側ライン 4 4 A との接合部 4 1 が幅方向 X に並ぶ幅広接合部 4 5 が位置している。このように、襷部 2 8 D に幅方向 X の広い範囲に接合部 4 1 による高剛性部分を配置することによって、上向きの力 F 2 を比較的広い範囲で非重畳部分 2 9 B において分散、吸収することができ、マスク本体 2 0 の両側縁部を屈曲させることができる。また、マスク本体 2 0 は、襷部 2 8 D と耳掛け部 3 0 の基端部 3 1 との間に位置する離間部分において、第 2 非シール域 5 2 を有し、第 1 非シール域 5 1 とともに、第 1 下側部分 7 1 を後方へ屈曲させる起点として作用させることができる。ただし、第 2 非シール域 5 2 は、上向きの力 F 2 の基点となる基端部 3 1 に隣接していることから、基端部 3 1 に付与される引張応力の影響を受けることによって、そこを起点として屈曲することはない。

【 0 0 4 4 】

既述のとおり、本実施形態においては、非重畳部分 2 9 B が、基材シート 2 1 を 状に折り曲げて形成された襷部 2 8 C , 2 8 D 間に形成されていることから、重畳部分 2 9 A と非重畳部分 2 9 B との剛性差が比較的大きくなり、非重畳部分 2 9 B が屈曲起点となりやすくなっている。すなわち、基材シート 2 1 を 状に折り曲げることによって、非重畳部分 2 9 B が基材シート 2 1 の単層構造を有するのに対し、その上下方側に位置する重畳部分 2 9 A は、基材シート 2 1 が三つ折りされて形成された 3 層構造を有するものであって、例えば、後者が 2 層構造の場合に比して、より剛性差が生じ、非重畳部分 2 9 B が屈曲起点となりやすいといえる。

【 0 0 4 5 】

このように、基材シート 2 1 を 状に折り曲げて非重畳部分 2 9 B と重畳部分 2 9 A とのシート枚数を相違させることのほかに、各種公知の折曲方法を採用してもよいし、重畳部分 2 9 A と非重畳部分 2 9 B との枚数が同等であってもシートの総質量を相違させること等によって、非重畳部分 2 9 B を屈曲起点として作用するようにしてもよい。よって、例えば、マスク本体 2 0 の非肌対向面側において、襷部 2 8 A ~ 2 8 D をすべて下方へ凸となるように基材シート 2 1 を折曲した場合であっても、襷部 2 8 C と襷部 2 8 D との上下方向 Y における離間寸法を約 4 mm とすることによって、屈曲起点となる非重畳部分 2 9 B を形成することもできる。また、非重畳部分 2 9 B において、上向きの力 F 2 を確実に吸収、分散するために、非シール域 5 1 の存在域に、切欠部を設けてもよい。かかる場合であっても、切欠部において上向きの力 F 2 が分断されて、マスク本体 2 0 の変形を抑制することができる。

【 0 0 4 6 】

再び、図 5 を参照すると、マスク本体 2 0 の下側部分の肌対向面と着用者の顔面とが当接する部分 P 1 から下端縁 2 0 b に向かって垂下した垂線 K 1 と、当接する部分 P 1 とマスク本体 2 0 の最下に位置する最下点 P 2 とをつなぐ仮想線 K 2 とによる交角 θ は、約 10 ~ 20 度であることが好ましい。交角 θ が 20 度以上の場合には、マスク本体 2 0 が比較的小さなサイズ（例えば、幅寸法が 150 mm 以下）の場合には、立体的に屈曲した下側部分 7 0 が目立ち、マスク 1 0 の外観視において、着用者の顔面が実際よりも縦長な印象を与えるおそれがあるからである。

【 0 0 4 7 】

図 8 は、他の実施例における図 6 と同様の図である。図 8 を参照すると、本実施例にお

10

20

30

40

50

いては、着用状態において、図6の折曲態様と異なり、下方へ凸となるようにマスク本体20の肌対向面側へ向かって折れ曲がり、伸展可能なプリーツを形成している。このような折曲態様によっても、マスク本体20の上下方向Yの寸法W1が縮められて、マスク本体20が顔面に沿うようにフィットされる。

【0048】

<第2実施形態>

図9は、第2実施形態に係るマスク10の図1と同様の正面図である。本実施形態のマスク10の基本的構造は、第1実施形態のマスクの10のそれと同様であるので、相違する点についてのみ以下に説明する。

【0049】

本実施形態に係るマスク10では、第1実施形態に係るマスク10と異なり、口覆い部24に複数の襷部は形成されておらず、マスク本体20全体が内外層シート25, 26から形成された凹凸形状のない平面的な外形を有している。マスク本体20の両側縁部において、横断中心線Qよりも下方には、両側縁20c, 20dから幅方向Xの内側へ向かって次第に幅狭となる略V字状の切欠部(折曲誘導部)90が位置している。横断中心線Qよりも下方に切欠部90が位置することによって、着用したときに、それが横断中心線Q上又はその近傍に位置する場合に比して、マスク本体20から上方へ向かう力F2を確実に吸収、分散することができ、マスク本体20の変形を抑制することができる。横断中心線から切欠部90までの上下方向Yにおける離間寸法R3は、約2.0~4.0mmである。切欠部90は、略V字状のほか、単数又は複数の直状、曲状等の各種公知の形状であってよい。また、第1実施形態と同様に、口覆い部24に複数の襷部28が形成されていてもよく、その場合には、非重畳部分29Bに切欠部90が位置することによって折曲誘導部としてより機能しうる。

【0050】

また、耳掛け部30の基端部31は、シール域34を介してマスク本体30の肌対向面側に固定されている。このように、耳掛け部30の基端部31がマスク本体30の肌対向面側に固定されていることによって、基端部31がマスク本体30の非肌対向面側に固定されている場合に比して、耳掛け部30の可動範囲が拡げることができる。したがって、例えば、個包装するとき、隅部27を折り曲げることなく、耳掛け部30をマスク本体20の肌対向面側に積層した状態で収容することができる。

【0051】

マスク10を構成する部材には、特に明記されていない限りにおいて、本明細書に記載されている材料のほかに、この種の分野において通常用いられている公知の材料を制限なく用いることができる。また、本明細書において使用されている「第1」及び「第2」等の用語は、同様の要素、位置等を単に区別するために用いてある。

【符号の説明】

【0052】

- 10 使い捨てマスク
- 20 マスク本体
- 20a マスク本体の上端縁
- 20b マスク本体の下端縁
- 20c, 20d マスク本体の側縁
- 22 上端部
- 23 下端部
- 24 口覆い部
- 27 隅部
- 28A~28D 襷部
- 29A 重畳部分
- 29B 非重畳部分
- 30 耳掛け部

10

20

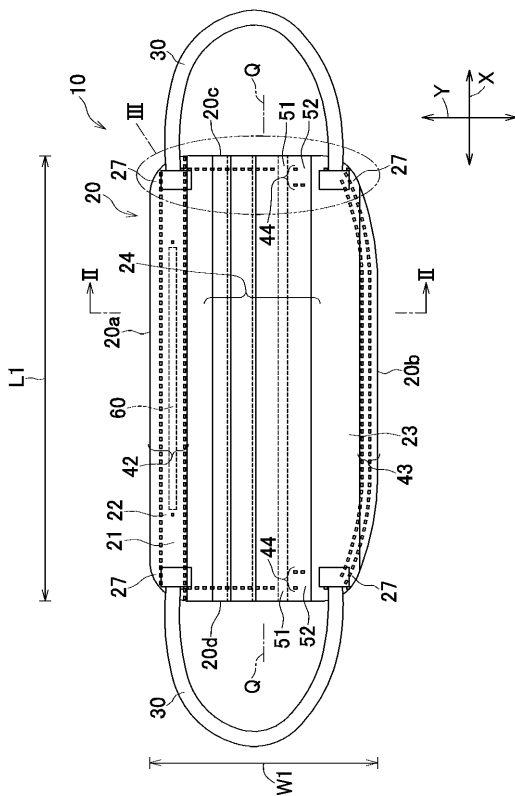
30

40

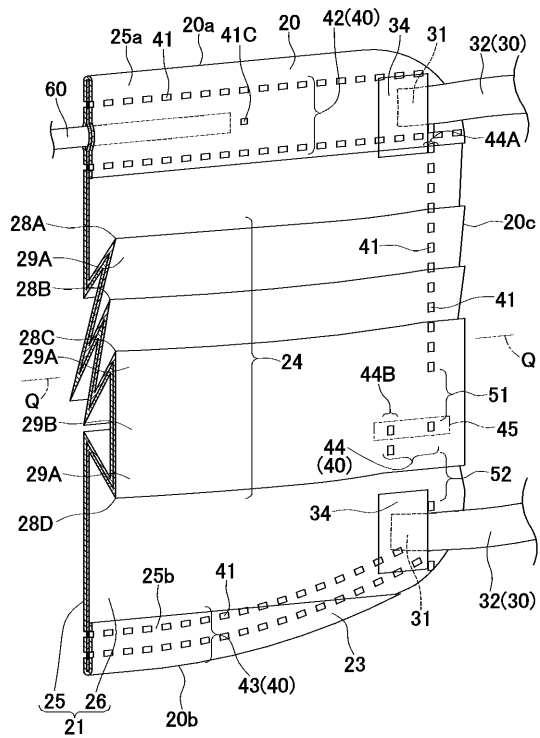
50

- 3 1 耳掛け部の基端部（固定端部）
- 4 0 外周シール域
- 4 1 接合部
- 4 2 サイドシール域（シール域）
- 5 1 第1非シール域（折曲誘導部）
- 5 2 第2非シール域
- 9 0 切欠部（折曲誘導部）
- L 1 マスク本体の上下方向の寸法
- L 4 接合部の上下方向の寸法
- Q 横断中心線
- R 1 接合部とマスク本体の両側縁と幅方向における離間寸法
- R 3 非シール域と横断中心線との上下方向における離間寸法
- X 幅方向
- Y 上下方向

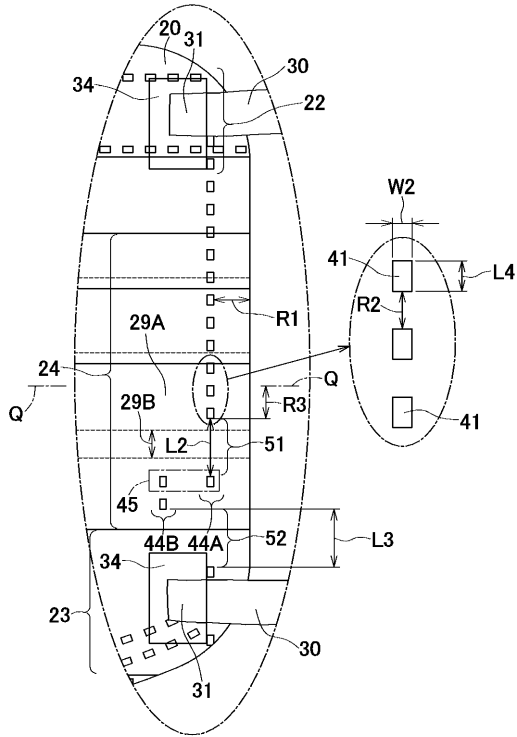
【 図 1 】



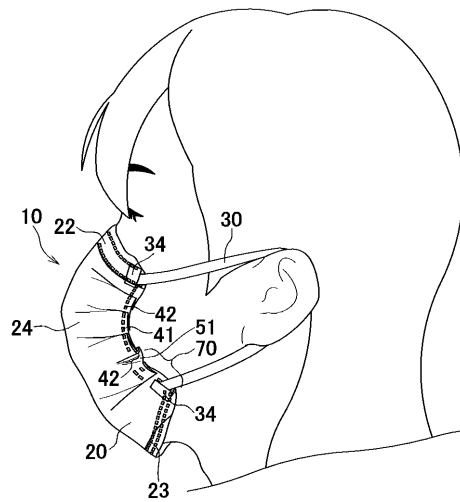
【 図 2 】



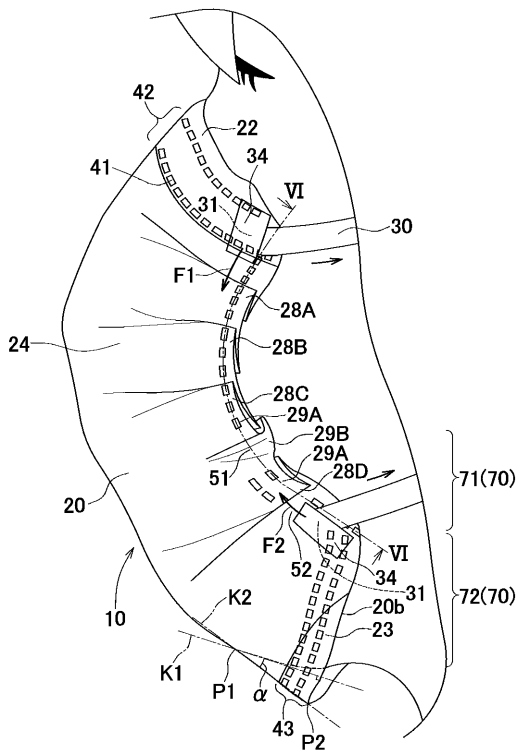
【 図 3 】



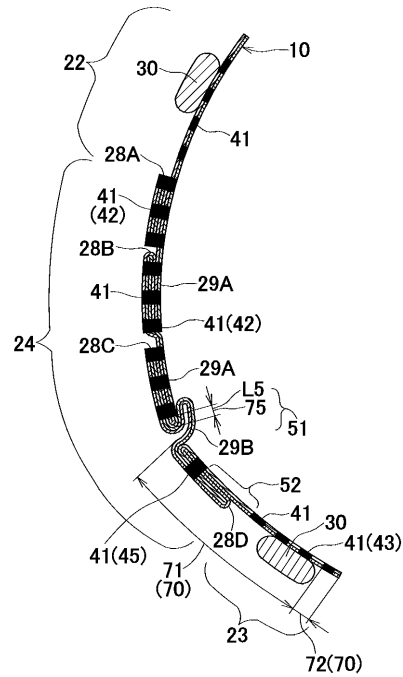
【 図 4 】



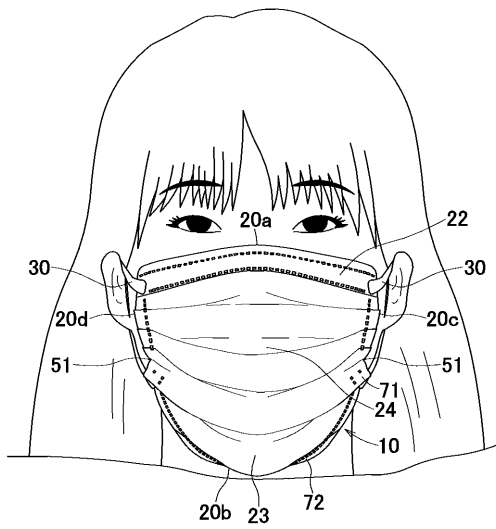
【 図 5 】



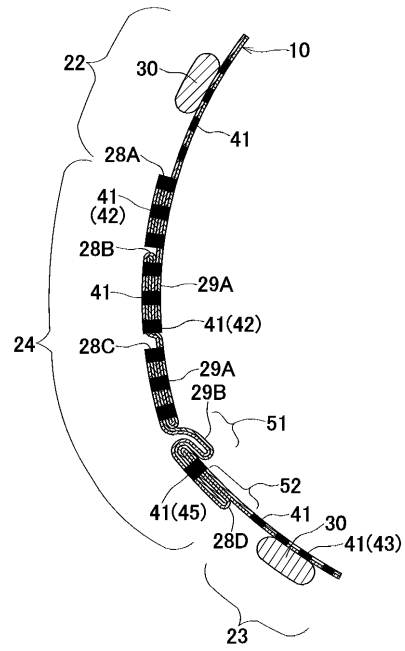
【 図 6 】



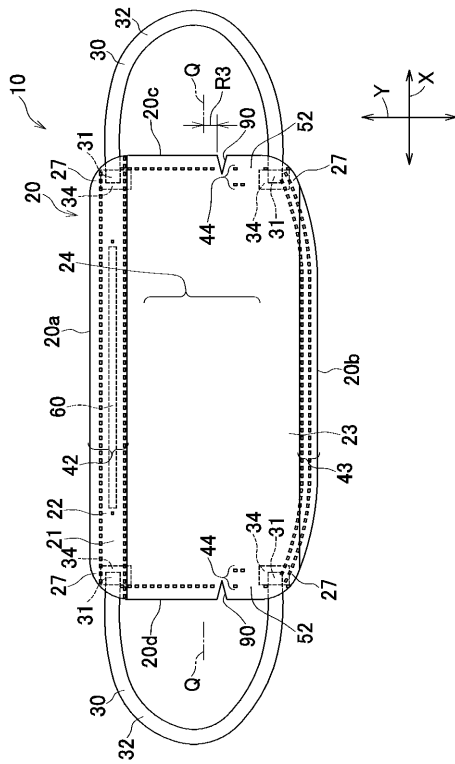
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(72)発明者 神山 龍一

香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

Fターム(参考) 2E185 AA07 CC32