

(19)日本国特許庁(JP)

**(12)特許公報(B2)**

(11)特許番号  
**特許第7050558号**  
**(P7050558)**

(45)発行日 令和4年4月8日(2022.4.8)

(24)登録日 令和4年3月31日(2022.3.31)

(51)国際特許分類

A 4 1 D 13/11 (2006.01)  
A 6 2 B 18/02 (2006.01)

F I

A 4 1 D	13/11	B
A 6 2 B	18/02	C
A 4 1 D	13/11	A
A 4 1 D	13/11	Z

請求項の数 11 (全16頁)

(21)出願番号

特願2018-78027(P2018-78027)

(22)出願日

平成30年4月13日(2018.4.13)

(65)公開番号

特開2019-183346(P2019-183346)

A)

(43)公開日

令和1年10月24日(2019.10.24)

審査請求日

令和3年3月3日(2021.3.3)

(73)特許権者

000115108

ユニ・チャーム株式会社

愛媛県四国中央市金生町下分182番地

(74)代理人

100134072

弁理士 白浜 秀二

(74)代理人

100066267

弁理士 白浜 吉治

(72)発明者

古屋 芳織

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

(72)発明者

柴田 彰

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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 使い捨てマスク

**(57)【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、一対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、前記マスク本体を形成するシートをプリーツ状に折り重ねて形成された複数の襞部を含み、

前記複数の襞部は、前記横断中心線よりも上方に位置する上方襞部と、前記横断中心線よりも下方に位置する下方襞部とを有し、

前記上方襞部と前記下方襞部とは、それぞれ、前記マスク本体の内外面に位置して前記幅方向へ延びる内外折曲部位と、前記上下方向へ伸展可能な伸展域とを有し、

前記上方襞部には、前記上方襞部の伸展を抑止するための前記幅方向において互いに離間して位置する一対の襞調整手段が配置されており、

前記上方襞部の前記伸展域の前記幅方向の寸法は、前記下方襞部の前記伸展域の前記幅方向の寸法よりも小さく、

前記襞調整手段は、前記上方襞部の前記内外折曲部位と交差していないことを特徴とするマスク。

**【請求項2】**

前記マスク本体は、前記マスク本体の両側縁に沿って前記上下方向へ延びるサイドシール域を有し、前記襞調整手段は、前記サイドシール域の前記幅方向の内側に位置する襞調整用接合部である請求項1に記載のマスク。

**【請求項 3】**

前記幅方向において、前記サイドシール域と前記襞調整用接合部との間には、サイド非接合域が位置している請求項 2 に記載のマスク。

**【請求項 4】**

前記サイド非接合域の前記幅方向の寸法は、5 ~ 15 mmである請求項 3 に記載のマスク。

**【請求項 5】**

前記サイドシール域は、前記上下方向及び前記幅方向において互いに間隔を空けて配置された複数のサイド接合部から形成されている請求項 2 ~ 4 のいずれかに記載のマスク。

**【請求項 6】**

前記一対の襞調整用接合部は、前記上下方向へ互いに並行して延びている請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のマスク。 10

**【請求項 7】**

前記襞調整用接合部は、前記上下方向に並ぶ複数の独立した接合部を有する請求項 2 ~ 6 のいずれかに記載のマスク。

**【請求項 8】**

前記襞調整用接合部は、前記上方襞部において下方へ偏倚して位置している請求項 2 ~ 7 のいずれかに記載のマスク。

**【請求項 9】**

前記襞部は、前記上下方向において順に並ぶ第 1 ~ 第 4 褶部を有し、前記第 2 褶部と前記第 3 褶部とによって断面略状の折曲域が形成されており、前記折曲域のうちの本体シートが折り重ねられていない中央部分と、前記第 3 褶部の外折曲部位と前記第 4 褶部との内折曲部位との間には、前記サイド接合部が配置されていない請求項 5 に記載のマスク。 20

**【請求項 10】**

前記上方襞部は、第 1 上方襞部と、前記第 1 上方襞部の下方に位置する第 2 上方襞部とを有し、前記第 2 上方襞部の前記襞調整用接合部は前記第 1 上方襞部の前記襞調整用接合部よりも前記幅方向の外側に位置する請求項 2 ~ 9 のいずれかに記載のマスク。

**【請求項 11】**

前記マスク本体の下端縁は、前記耳掛け部の下固定端部間ににおいて、上方へ凸曲した中央部分を有する請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載のマスク。

**【発明の詳細な説明】**

30

**【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】**

従来、使い捨てマスクは公知である。例えば、特許文献 1 には、マスク本体と、マスク本体の両側縁から環状に延びる一対の耳掛け部とを含む使い捨てマスクが開示されている。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

**【文献】特開 2011 - 182810 号公報**

40

**【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においては、マスク本体の口鼻覆い部がマスク本体を形成するシートをブリーツ状に折り重ねて形成した複数の襞部を有することから、装着時に襞部を上下方向へ展開することによって、装着者の口部及び鼻部の全体を被覆することができる。

**【0005】**

複数の襞部を有するマスクは、装着者の顔面の縦長さに合わせてマスク本体の縦寸法を調 50

整することができるが、顔面のうちで鼻部側よりも動きのある口部側において装着中の位置ズレを抑制するために、まずは最初に装着者の頸部にマスク本体をしっかりとフィットさせ、その後に顔面の縦長さに合わせて適宜マスク本体の縦寸法を調整することが好みしい。

#### 【0006】

しかしながら、かかる使い捨てマスクを装着する際に、複数の襞部の伸展（展開）する順番は任意であって、例えば、装着者がマスク本体の下端部を引き下げるようにして伸展したときには、すべての襞部がほぼ同時に伸展されたり、下方襞部よりも上方襞部が先に伸展することがある。下方襞部よりも先に上方襞部が伸展された場合であって、装着者の顔面の縦長さが比較的に小さいときには、マスク本体の上方襞部が完全に伸展される一方、下方襞部が十分に伸展されていない状態で装着されるので、口元空間を十分に確保することができず、装着時に口にマスクがくっ付くように触れて不快感を与えるおそれがあり、また、マスク本体を装着者の頸部にフィットさせることができずに、隙間が生じるおそれがある。

10

#### 【0007】

本発明は、従来の使い捨てマスクの改良であって、マスク本体が複数の襞部を有し、装着するときに、下方襞部よりも先に上方襞部が伸展されるのを抑制することが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】

#### 【0008】

20

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、一対の耳掛け部とを含む使い捨てマスクに関する。

#### 【0009】

本発明に係る使い捨てマスクは、前記マスク本体は、前記マスク本体を形成するシートをプリーツ状に折り重ねて形成された複数の襞部を含み、前記複数の襞部は、前記横断中心線よりも上方に位置する上方襞部と、前記横断中心線よりも下方に位置する下方襞部とを有し、前記上方襞部と前記下方襞部とは、それぞれ、前記マスク本体の内外面に位置して前記幅方向へ延びる内外折曲部位と、前記上下方向へ伸展可能な伸展域とを有し、前記上方襞部には、前記上方襞部の伸展を抑止するための互いに前記幅方向において離間して位置する一対の襞調整手段が配置されており、前記上方襞部の前記伸展域の前記幅方向の寸法は、前記下方襞部の前記伸展域の前記幅方向の寸法よりも小さく、前記襞調整手段は、前記上方襞部の前記内外折曲部位と交差していないことを特徴とする。

30

#### 【0010】

本発明に係る使い捨てマスクは、以下の好ましい実施態様を含む。

(1) 前記マスク本体は、前記マスク本体の両側縁に沿って前記上下方向へ延びるサイドシール域を有し、前記襞調整手段は、前記サイドシール域の前記幅方向の内側に位置する襞調整用接合部である。

(2) 前記幅方向において、前記サイドシール域と前記襞調整用接合部との間には、サイド非接合域が位置している。

40

(3) 前記サイド非接合域の前記幅方向の寸法は、5～15mmである。

(4) 前記サイドシール域は、前記上下方向及び前記幅方向において互いに間隔を空けて配置された複数のサイド接合部から形成されている。

(5) 前記一対の襞調整用接合部は、前記上下方向へ互いに並行して延びている。

(6) 前記襞調整用接合部は、前記上下方向に並ぶ複数の独立した接合部を有する。

(7) 前記襞調整用接合部は、前記上方襞部において下方へ偏倚して位置している。

(8) 前記襞部は、前記上下方向において順に並ぶ第1～第4襞部を有し、前記第2襞部と前記第3襞部とによって断面略状の折曲域が形成されており、前記折曲域のうちの本体シートが折り重ねられていない中央部分と、前記第3襞部の外折曲部位と前記第4襞部との内折曲部位との間には、前記サイド接合部が配置されていない。

50

(9) 前記上方襞部は、第1上方襞部と、前記第1上方襞部の下方に位置する第2上方襞部とを有し、前記第2上方襞部の前記襞調整用接合部は前記第1上方襞部の前記襞調整用接合部よりも前記幅方向の外側に位置する。

(10) 前記マスク本体の下端縁は、前記耳掛け部の下固定端部間において、上方へ凸曲した前記中央部分を有する。

#### 【発明の効果】

##### 【0011】

本発明に係る使い捨てマスクによれば、上方襞部の伸展域の幅方向の寸法は、下方襞部の伸展域の幅方向の寸法よりも小さく、襞調整手段は、上方襞部の内外折曲部位と交差していないことから、装着するときに下方襞部から先に伸展することができ、マスク本体を顎部にフィットさせることができるとともに、上方襞部によってマスク本体の縦寸法を装着者の顔面の縦長さに合わせて適宜調整することができる。

10

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【0012】

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】本発明の第1実施形態の使い捨てマスクを正面から見た平面図。

【図2】マスク本体の拡大平面図。

【図3】図1のI—I—I—I—I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。

20

【図4】(a)図3の一点鎖線IV(a)で囲んだ領域の一部拡大図。(b)図3の一点鎖線IV(b)で囲んだ領域の一部拡大図。

【図5】装着状態におけるマスクの側面図。

【図6】図5のVI-VI線に沿う断面図。

【図7】変形例の一例におけるマスク本体の平面図。

【図8】第2実施形態に係るマスクの平面図。

【図9】装着状態において、マスクを下方から見た図。

#### 【発明を実施するための形態】

##### 【0013】

下記の実施の形態は、図1～図9に示す使い捨てマスク10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。

30

#### 【0014】

##### <第1実施形態>

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、第1実施形態に係るマスク10は、上下方向(縦方向)Y及び幅方向Xを有し、肌対向面(内面)及びそれに対向する非肌対向面(外面)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20c, 20dから延びる一对の環状の耳掛け部30とを含む。

##### 【0015】

マスク本体20は、本体シートから形成されており、幅方向Xへ直状に延びる上端縁20aと、幅方向Xへ延びる下端縁20bと、上下端縁20a, 20b間にいて上下方向Yへ延びる両側縁20c, 20dとを有する。また、マスク本体20は、上端縁20aに沿って幅方向Xへ延びる上端部21と、下端縁20bに沿って幅方向Xへ延びる下端部22と、上端部21と下端部22との間に位置する口鼻覆い部23とを有する。マスク本体20は、さらに、上下端縁20a, 20bと両側縁20c, 20dとが交差する曲状の隅部24を有する。隅部24が、先鋭状ではなく曲状を有することによって、装着者の顔面が隅部24に触れても刺激を与えることはない。

40

##### 【0016】

マスク10は、大人と子供等の年齢的及び性別の区別なく、老若男女に制限なく使用することができ、例えば、マスク本体20の上下方向Yの寸法W1は、75～100mm、幅

50

方向Xの寸法L1は、115～185mmである。ただし、好ましくは、6～9歳迄の低年齢層を対象とした、いわゆる子供用のマスクとして使用されるものであって、マスク10が、子供用である場合には、マスク本体20の上下方向Yの寸法（両側縁20c, 20dの長さ寸法）W1は、75～95mm、幅方向Xの寸法（上下端縁20a, 20bの長さ寸法）L1は、115～135mmである。

#### 【0017】

図4(b)を参照すると、マスク本体20を形成する本体シートは、肌対向面側に位置する内層シート41と、非肌対向面側に位置する外層シート42と、内外層シート41, 42間に位置する中間層シート43とから構成されている。内外層シート41, 42及び中間層シート43は、例えば、熱融着性纖維を含む質量10～40g/m<sup>2</sup>の通気性を有する纖維不織布シートであって、メルトプローン纖維不織布、スパンボンド纖維不織布、SMS纖維不織布及びエアスルー纖維不織布等の各種公知の纖維不織布の他に、ガーゼ、木綿布等の良好な通気性を有するシート材料から形成することができる。中間層シート43としては、微粒子の通過を阻止するフィルター機能を備えた不織布を用いることが好ましい。

10

#### 【0018】

本実施形態のマスク本体20においては、例えば、外層シート42として質量20～45g/m<sup>2</sup>のスパンレース不織布又はスパンボンド不織布、中間層シート43として質量20～30g/m<sup>2</sup>のメルトプローン不織布、内層シート41として質量20～30g/m<sup>2</sup>のスパンボンド不織布を用いている。また、マスク本体20は、図示例のほかに、2層又は3層以上のシートの積層体から形成してもよく、例えば、内外層シート41, 42の間に微粒子のフィルター機能を有するほかに、抗菌剤、芳香剤等を含む複数の中間層シート43を介在させてもよい。

20

#### 【0019】

マスク本体20は、上端部21において、内層シート41の一部と中間層シート43の一部とを外層シート42の上端縁を介してマスク本体20の外面かつ下方へ向かって折り曲げて形成された上折曲部分26と、下端部22において、外層シート42の一部をマスク本体20の下端縁20bに沿ってマスク本体20の外面かつ上方へ向かって折り曲げて形成された下折曲部分27とを有する。

30

#### 【0020】

内外層シート41, 42及び中間層シート43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50によって互いに接合されている。外周シール域50は、マスク本体20の上端縁20a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51と、下端縁20bに沿って幅方向Xへ断続的に延びる下側シール域52と、両側縁20c, 20dに沿って上下方向Yへ断続的に延びるサイドシール域53とを有する。

40

#### 【0021】

外周シール域50は、断続的に配置された複数の接合部において内外層シート41, 42及び中間層シート43を互いに溶着する溶着シールラインであって、各シート41-43は、外周シール域50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、各シート41-43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。

#### 【0022】

上側シール域51と下側シール域52を形成する接合部51a, 52aは、幅方向へ長い略楕円形状である。一方、サイドシール域53は、大小の略星形状の接合部53a, 53bと略円形状の接合部53cとから形成されている。上下側シール域51, 52と異なり、サイドシール域53が、デザイン化された複数の接合部53a～53cから形成されていることによって、マスク10はその正面視及び側面視において、外周シール域50全体が単に略円形又は略楕円形の接合部のみから構成されている場合に比べて、意匠性に優れる。また、サイドシール域53は、マスク本体20の一方側縁20cに配置されたサイド

50

接合部 5 3 a ~ 5 3 c と他方側縁 2 0 d に配置されたサイド接合部 5 3 a ~ 5 3 c とが、ほぼ対称に配置されていることから、統一性のあるデザインを有する。

#### 【 0 0 2 3 】

上側シール域 5 1 の 2 条のシールライン間には、幅方向 X へ延びる弾性帯片（ノーズフィット）1 6 が配置されている。弾性帯片 1 6 は、外層シート 4 2 と上折曲部分 2 6 との間に介在されており、具体的には、上側シール域 5 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 1 6 の両端の幅方向 X の外側には、弾性帯片 1 6 の幅方向 X への移動を規制するための接合部 5 1 b が配置されている。

#### 【 0 0 2 4 】

耳掛け部 3 0 は、不織布や織布、プラスチックフィルム、ゴムひも、織り紐などの各種公知の弾性材料から形成されており、マスク本体 2 0 の上端部 2 1 と下端部 2 2 に位置する一対の上下固定端 3 1 , 3 2 と、上下固定端 3 1 , 3 2 間において環状に延びる自由部 3 3 を有する。耳掛け部 3 0 の上固定端 3 1 は、マスク本体 2 0 の上端部 2 1 の外面において上固着部 1 7 を介して固定され、下固定端 3 2 は、マスク本体 2 0 の下端部 2 2 の外面において下固着部 1 8 を介して固定されている。本実施形態においては、耳掛け部 3 0 として、幅寸法 4 ~ 8 mm の織り紐が使用されている。このように、ゴムひもではなく、比較的に幅広の織り紐を使用することによって、装着者の耳部に優しく当たってゴム痕が付くことはなく、また、子供の装着者が乱雑に扱っても破断したり伸び切ってしまったりすることはない。

10

#### 【 0 0 2 5 】

上下固着部 1 7 , 1 8 は、耳掛け部 3 0 の上下固定端 3 1 , 3 2 よりもひとまわり大きく、網目状のエンボスパターンからなる略矩形状を有し、上下固定端 3 1 , 3 2 をマスク本体 2 0 に接着又は溶着している。上下固着部 1 7 , 1 8 が、耳掛け部 3 0 の上下固定端 3 1 , 3 2 の外形よりも大きいことによって、上下固定端 3 1 , 3 2 は、マスク本体 2 0 に対して所要の剥離強度を有し、装着中にそれを剥離しようとする力が作用しても、容易に剥離することはない。

20

#### 【 0 0 2 6 】

また、上下固着部 1 7 , 1 8 の一部は、上下側シール域 5 1 , 5 2 を形成する接合部 5 1 a , 5 2 a と重なっており、かかる互いに重なり合う部分においては、より接合強度が高くなっている。また、耳掛け部 3 0 の上下固定端 3 1 , 3 2 は、上下固着部 1 7 , 1 8 によってマスク本体 2 0 の非肌対向面に固定されている。このように、耳掛け部 3 0 の自由部 3 3 の両端部分である上下固定端 3 1 , 3 2 が、マスク本体 2 0 の非肌対向面に固定されることによって、装着状態において、上下固定端 3 1 , 3 2 がマスク本体 2 0 を顔面に押し当てるよう作用し、それがマスク本体 2 0 の内面側に固定されている場合に比して、マスク本体 2 0 の顔面への密着性を向上させることができる。

30

#### 【 0 0 2 7 】

マスク本体 2 0 の口鼻覆い部 2 3 は、本体シートをプ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（プリーツ）6 0 を有する。襞部 6 0 は、マスク本体 2 0 の上端縁 2 0 a 側から下端縁 2 0 b 側へ順に並ぶ、第 1 褶部 6 1 、第 2 褶部 6 2 、第 3 褶部 6 3 、第 4 褶部 6 4 を有する。

40

#### 【 0 0 2 8 】

各襞部 6 1 - 6 4 は、プリーツ状に折り曲げられていることによって、マスク本体 2 0 の外面側と内面側とにおいて上下に異なる方向へ折り曲げられており、第 1 褶部 6 1 は、外面側に位置して上方へ凸となる外折曲部位 6 1 A と、内面側に位置して下方へ凸となる内折曲部位 6 1 B 、第 2 褶部 6 2 は、外面側に位置して上方へ凸となる外折曲部位 6 2 A 、内面側に位置して下方へ凸となる内折曲部位 6 2 B 、第 3 褶部 6 3 は、外面側に位置して下方へ凸となる外折曲部位 6 3 A 、内面側に位置して上方へ凸となる内折曲部位 6 3 B 、第 4 褶部 6 4 は、外面側に位置して下方へ凸となる外折曲部位 6 4 A 、内面側に位置して上方へ凸となる内折曲部位 6 4 B をそれぞれ有する。

#### 【 0 0 2 9 】

50

本明細書において、襞部 6 0 のうちの横断中心線 Q よりも上方に位置する襞部を上方襞部、横断中心線 Q よりも下方に位置する襞部を下方襞部ともいう。本実施形態においては、第 1 及び第 2 褙部 6 1 , 6 2 が上方襞部、第 3 及び第 4 褙部 6 3 , 6 4 が下方襞部となるが、上方襞部が 1 つ又は 2 つ以上の襞部であってもよいし、下方襞部が 1 つ又は 2 つ以上の襞部であってもよい。本実施形態のマスク本体 2 0 においては、外面側において、第 2 褙部 6 2 が上方へ凸曲し、それと対向する第 3 褙部 6 3 が下方へ凸曲した形状を有することによって、マスク本体 2 0 の中央部には断面略 状に折り曲げられた折曲域が形成されており、装着したときに比較的に大きな内部空間を形成することができる。

#### 【 0 0 3 0 】

図 3 及び図 4 ( a ) を参照すると、第 1 褙部 6 1 は、幅方向 X において離間対向して位置する一対の襞調整用接合部 7 0 ( 褙調整手段 ) が配置される。襞調整用接合部 7 0 は、マスク本体 2 0 の両側縁 2 0 c , 2 0 d 及びサイドシール域 5 3 よりも幅方向 X の内側に位置しており、厚さ方向において互いに対向する本体シートどうしを接合している。このように、第 1 褙部 6 1 に一対の襞調整用接合部 7 0 が配置されることによって、第 1 褙部 6 1 においては、一対の襞調整用接合部 7 0 間において幅方向 X へ延びる部分が、装着したときに上下方向 Y へ伸展可能な伸展域となる。襞調整手段は、厚さ方向において互いに対向するように折り曲げられた本体シートの重畠部分どうしがその折り曲げられた状態を維持する限りにおいて、熱エンボス処理や超音波処理等による公知の溶着手段によって溶着して形成するほかに、公知の接着剤を用いて重畠部分どうしを接着してもよいし、構成繊維どうしを絡合することによって折曲状態を維持するものであってもよい。

10

#### 【 0 0 3 1 】

一方、第 2 ~ 第 4 褙部 6 2 ~ 6 4 においては、襞調整用接合部 7 0 が配置されていないことから、サイドシール域 5 3 を構成するサイド接合部 5 3 a ~ 5 3 c 間の領域が上下方向へ伸展可能な伸展域となる。具体的には、各襞部 6 2 ~ 6 4 に位置するサイド接合部 5 3 a ~ 5 3 c のうちで最も幅方向 X の内側に位置するサイド接合部 5 3 a ~ 5 3 c 間の領域 ( サイド接合部 5 3 a ~ 5 3 c の内側縁間ににおいて幅方向 X へ延びる領域 ) が伸展域となる。例えば、第 4 褙部 6 4 においては、最も幅方向 X の内側に位置するサイド接合部 5 3 a 間の領域が伸展域となる。

20

#### 【 0 0 3 2 】

図 2 を参照すると、第 1 褙部 6 1 に襞調整用接合部 7 0 が配置されていることによって、その伸展域の幅寸法 L 2 は、第 4 褙部 6 4 の伸展域の幅寸法 L 3 よりも小さくなっている。また、マスク本体 2 0 は、説明の便宜上、幅方向 X において中央域 1 4 とその両側に位置する両側域 1 5 とに区分されている。中央域 1 4 は、第 1 ~ 第 4 褙部 6 1 - 6 4 の伸展域が位置する領域、すなわち、第 1 褙部 6 1 の伸展域が位置する領域、両側域 1 5 は、第 1 褙部 6 1 の伸展域とマスク本体 2 0 の両側縁 2 0 c , 2 0 d との間に位置する領域を意味する。マスク 1 0 の装着状態において、マスク本体 2 0 の中央域 1 4 は、装着者の顔面の縦長さ ( 鼻部から頸下までの長さ ) に合わせて襞部 6 0 の伸展域が伸展することによってその縦寸法 ( 上下方向 Y の寸法 ) が大きくなる一方、両側域 1 5 は伸展されないので、装着前に比べて僅かに伸展するのみである。

30

#### 【 0 0 3 3 】

第 1 褙部 6 1 において、幅方向 X におけるサイドシール域 5 3 と襞調整用接合部 7 0 との間には、サイド接合部 5 3 a ~ 5 3 c が配置されていない、サイド非接合域 5 9 が位置している。サイドシール域 5 3 と襞調整用接合部 7 0 との間にサイド非接合域 5 9 が位置することによって、マスク本体 2 0 の両側縁部が所要の柔軟性を有し、複数のシートの接合によって硬化したことによる装着時の違和感を抑制することができる。ただし、マスク本体 2 0 の両側域 1 5 が装着者の頬部の輪郭に沿うものであって頬部から浮き上らない程度のシート剛性を有する限りにおいて、サイドシール域 5 3 と襞調整用接合部 7 0 との間にもサイド接合部 5 3 a ~ 5 3 c を配置して、サイド非接合域 5 9 が形成されていなくてもよい。

40

#### 【 0 0 3 4 】

50

通常、本体シートをプリーツ状に折り曲げて形成した複数の襞部を有するマスクを装着する場合には、耳掛け部の自由部を装着者の耳部に掛け回した後に、マスク本体の下端部を指で摘持して下方へ引っ張ることによって、各襞部を伸展させる。このとき、装着者の顔面のうちで動きがあるのは、鼻部側ではなく口部側であるから、マスクの装着中に口元に空間を作り、口にマスクがくっ付くように触れないようにするために、下方襞部全体が伸展された状態で装着することが好みしい。

#### 【 0 0 3 5 】

しかしながら、マスク本体の下端部を摘持して下方へ引っ張ったときに、どの襞部が先に伸展するのかコントロールすることができず、下方襞部よりも先に上方襞部が先に展開してしまうおそれがある。かかる場合において、装着者の顔面が上下方向に比較的に小さいときには、上方襞部が完全に伸展された後に、マスク本体の中央域の縦寸法を顔面の縦長さに合わせて調整することになるので、下方襞部が完全に伸展されていない状態で頸部に当接した状態となる。それによって、口元に空間が形成されず、口にマスクがくっ付くように触れて不快感を与えるおそれがある。

10

#### 【 0 0 3 6 】

図5，6を参照すると、本実施形態に係るマスク10は、第1襞部（上方襞部）61に一对の襞調整用接合部70が配置されていることによって、伸展域の幅方向の寸法L2が、第4襞部（下方襞部）64の伸展域の幅方向Xの寸法L3よりも小さくなってしまっており、その伸展が抑制されている。したがって、マスク10を装着する際には、第4襞部64から上方に向かって第3襞部63、第2襞部62が順に伸展されることによって、マスク本体20の中央域14が上下に大きく拡げられて、口部との間に十分な内部空間が形成され、装着者に息苦しさを与えることはない。一方、第1襞部61においては、襞調整用接合部70が位置することによってその伸展が抑制されることから、装着者の顔面の縦長さに合わせて、その伸展域が全く伸展しない又は僅かに伸展した状態で装着される。図示例においては、装着者が子供であって、顔面の縦長さが比較的に小さいことから、第1襞部61の伸展域は、ほとんど伸展されていない。

20

#### 【 0 0 3 7 】

また、襞調整用接合部70は、第1襞部61の外面側に位置する外折曲部位61Aと内面側に位置する内折曲部位61Bとに交差していない。襞調整用接合部70が上下折曲部位61A，61Bに交差する場合には、第1襞部61は襞調整用接合部70によって局部的かつ完全にその伸展が阻止されることによって、襞調整用接合部70間に位置する伸展域の伸展度合い（可動度合い）が小さくなり、装着者の顔面の大きさに合わせて適宜伸展させることができなくなるおそれがあるが、襞調整用接合部70が両折曲部位61A，61Bのいずれにも交差していないことによって、装着者の顔面の大きさに合わせて適宜その伸展度合いを調整することができる。

30

#### 【 0 0 3 8 】

再び、図2、3を参照すると、一对の襞調整用接合部70は、上下方向Yへ互いに並行して延びている。例えば、襞調整用接合部70が上方から下方へ向かって次第に幅方向Xの外側へ斜めに延びる場合には、第1襞部61の伸展域の幅寸法が下方へ向かうにつれて次第に大きくなることから、伸展したときに外折曲部位61A側の部分は、鼻部の形状に沿って肌に密接される一方、内折曲部位61B側の部分は外折曲部位61A側の部分よりもさらに伸展域の幅寸法が大きくなっている、鼻下近傍においてダブついて内方へ折れ曲がり、鼻孔を塞いでしまうおそれがある。本実施形態においては、襞調整用接合部70が互いに並行して延びていることによって、第1襞部61の伸展域の幅寸法がどの部分においてもほぼ同じであって、伸展されたときに内折曲部位61B側の部分が鼻下近傍においてダブつくことなく、鼻孔から離間した状態を維持することができる。

40

#### 【 0 0 3 9 】

襞調整用接合部70は、上下方向Yに並ぶ複数の独立した接合部71，72を有する。襞調整用接合部70は、第1襞部61の伸展を抑制するためにある程度の上下方向の寸法を有していることが好みしいが、上下方向Yに連続して延びる場合には比較的に広い範囲に

50

シート剛性の高い部分が形成されて、装着者に違和感を与えるおそれがある。特に、襞調整用接合部 70 は、サイド接合部 53a ~ 53c と異なり顔面の中心側に位置するので、柔軟な肌当たりを有することが好ましい。襞調整用接合部 70 が、上下方向 Y に並ぶ複数の独立した接合部 71, 72 を有することによって、比較的に広い範囲にシート剛性の高い部分が形成されて装着者に違和感を与えることはない。また、各接合部 71, 72 が円形又は橢円形を有することによって、装着者の頬に触れても刺激を与えることはない。

#### 【 0 0 4 0 】

襞調整用接合部 70 は、第 1 褶部 61 において下方へ偏倚して位置している。マスク本体 20 は複数のシートから構成されており、第 1 褶部 61 の内外折曲部位 61A, 61B において複数のシートが折り重ねられているところ、製造工程において、山折りされた外折曲部位 61A は谷折りされた内折曲部位 61B よりもシートどうしがズレた状態で折り曲げられやすくなる。襞調整用接合部 70 を第 1 褶部 61 の下方へ偏倚して位置させることによって、内折曲部位 61B 側の部分において互いに折り重ねられたシートのすべてを確実に接合することができる。ただし、襞調整用接合部 70 は、互いに折り重ねられたすべてのシートを接合できる限りにおいて、各褶部 61 - 64 内に位置していればよく、各褶部 61 - 64 のほぼ中央又は上方側に位置していてもよい。

10

#### 【 0 0 4 1 】

既述のとおり、サイドシール域 53 を構成するサイド接合部 53a ~ 53c は、幅方向 X 及び上下方向 Y へ離間して配置していることから、サイドシール域 53 は所要の柔軟性を有し、その剛性が高くなりすぎてマスク本体 20 の両側縁部が顔面形状に沿うことなく浮き上がるのを抑制することができる。また、各褶部 61 - 64 がサイドシール域 53 において完全に接合されていないことによって、装着したときに装着者の顔面の大きさに合わせて伸展し易くなっているといえる。

20

#### 【 0 0 4 2 】

図 3 を参照すると、第 3 褶部 63 と第 4 褶部 64 との間に位置する中央部分であって、本体シートが折り重ねられていない非折重部分 55 と、第 3 褶部 63 の外折曲部位 63A と第 4 褶部 64 の内折曲部位 64B との間の部分 56 とには、サイド接合部 53a ~ 53c が配置されていない。図 5 を参照すると、これらの部分 55, 56 にサイド接合部 53a ~ 53c が配置されていないことによって、耳掛け部 30 による後方への引張力によってこれらの部分 55, 56 を起点としてマスク本体 20 を装着者の顔面形状に沿って屈曲させてよりフィットさせることができる。

30

#### 【 0 0 4 3 】

また、マスク本体 20 の幅寸法 L1 が 115 ~ 135 mm である場合において、第 1 褶部 61 において、サイドシール域 53 と襞調整用接合部 70 との間に位置するサイド非接合域 59 の幅寸法 R1 は、5 ~ 15 mm であることが好ましい。サイド非接合域 59 の幅寸法 R1 が 5 mm 未満の場合には、伸展域の幅寸法が比較的に大きくなってしまい、下方へ向かうそれを伸展しようとする力によって第 2 褶部 62 とほぼ同時に第 1 褶部 61 が伸展してしまうおそれがある。一方、サイド非接合域 59 の幅寸法が 15 mm を超える場合には、伸展域の幅寸法が比較的に小さくなり、それを伸展させようとする力が襞調整用接合部 70 によって分散されてしまうことによって幅方向 X へ延びる皺が形成され、伸展域が装着者の鼻下近傍へ向かってたくれてしまい、鼻孔を塞いでしまうおそれがある。また、サイド非接合域 59 の幅寸法が 30 mm を超える場合には、伸展域の幅寸法がさらに小さくなって、ほとんど伸展されなくなる。

40

#### 【 0 0 4 4 】

図示していないが、装着者がマスク 10 の内外面を容易に区別することができるよう、マスク本体 20 の外面に装飾要素を配置してもよい。装飾要素は、本体シートに印刷加工を施して形成することができ、例えば、動物を模したキャラクター、各種公知の図形、装飾模様、絵柄、文字、記号、マスク本体と異なる着色部分等を適宜採用することができる。

#### 【 0 0 4 5 】

< 変形例 >

50

図7は、本実施形態に係る使い捨てマスク10の変形例の一例における平面図であって、本変形例においては、第2襞部62にも襞調整用接合部（襞調整手段）170が配置されている。第1及び第2襞部61, 62に襞調整用接合部70, 170が配置されていることによって、マスク10を装着するときに、第4襞部64と第3襞部63とが順に伸展される一方、第2襞部62と第1襞部61とは、装着者の顔面の大きさに合わせて、伸展しない又は僅かに伸展することによって、マスク本体20の上下方向Yの寸法を適宜調整し得る。

#### 【0046】

また、第2襞部62の伸展域の幅方向Xの寸法が第1襞部61の伸展域の幅方向Xの寸法と同等又はそれよりも小さい場合には、第1襞部61の伸展域と第2襞部62の伸展域とが同時に展開してしまい、装着者の顔面の縦長さに合わせてマスク本体20の中央域14の縦寸法を調整し難くなるおそれがある。本実施形態においては、第2襞部62に位置する襞調整用接合部170は、第1襞部61に位置する襞調整用接合部70よりも幅方向Xの外側に位置する。それによって、第1襞部61の伸展域の幅寸法よりも第2襞部62の伸展域の幅寸法が大きくなることから、装着者がマスク本体20の下端部22を下方へ引っ張ったときにその引張力を第2襞部62の伸展域で広く受けて伸展され易くなり、第1襞部61よりも先に、顔面の縦長さに合わせて適宜の度合いで伸展されうる。

10

#### 【0047】

したがって、装着者の顔面の大きさに合わせて第2襞部62、第1襞部61の順に伸展されることによって、第1襞部61にのみ襞調整用接合部70が配置されている場合に比べて、マスク本体20の中央域14の縦寸法を広い範囲で調整することができる。また、第2襞部62の襞調整用接合部170が第1襞部61の襞調整用接合部70と同様に、複数の独立した接合部から形成されていることによって、その配置部分が顔面に触れて装着者に違和感を与えることがなく、伸展域の伸展が完全に抑制されることもない。

20

#### 【0048】

##### <第2実施形態>

図8は、第2実施形態に係る使い捨てマスク10の平面図、図9は、装着状態において、第2実施形態に係る使い捨てマスク10を下方から覗た図である。本実施形態に係る使い捨てマスク10の基本的構成態様は、第1実施形態に係る使い捨てマスク10の基本的構成態様と同じであるから、相違する構成について、以下に説明する。

30

#### 【0049】

図8を参照すると、本実施形態に係るマスク10においては、マスク本体20の下端縁20bが上方へ緩やかに湾曲した形状を有する。具体的には、下端縁20bは、凸曲状の隅部24間に於いて幅方向Xへ延びる上方へ凸曲した形状を有する中央部分25を有する。中央部分25の両端25a, 25bは、下方へ凸曲する隅部24の外形ラインと上方へ湾曲する外形ラインとの交点であって、中央部分25の長さ寸法L4は、両端25a, 25b間に於ける上方へ湾曲する外形ラインの長さを意味する。中央部分25の両端25a, 25bは、中央部分25の幅方向Xにおける起点となる部位であって、上方へ凸曲に延びる中央部分25を形成するラインと、下方へ凸曲する隅部24の外形をなすラインとの交点に位置する。なお、隅部24は、下方へ凸曲した形状を有しているが、例えば、角状であって、下端縁20bの一部を形成する部分が幅方向Xへほぼ直線状に延びた形状を有していてよく、かかる場合には、下端縁20bの中央部分25が上方へ凸曲した形状、幅方向Xにおいてその両側に位置する部分が直線状の両側部分となる。

40

#### 【0050】

下端縁20bの中央部分25は、このように、上方へ湾曲した形状を有することから、中央部分25が幅方向Xへ直線状に延びていた場合の長さ寸法、すなわち、両端25a, 25bを直線で結んだ仮想線K1の長さ寸法L5に比して、その長さ寸法L4は大きくなる。具体的には、例えば、子供用のマスク10において、仮想線K1の長さ寸法L5が105~125mmである場合において、中央部分25の長さ寸法L4は、110~133mmであって、長さ寸法L5よりも約5~8mm長くなる。ここで、横断中心線Qは、マス

50

ク本体 2 0 の上下方向 Y の寸法を 2 等分するものであるところ、本実施形態のように、下端縁 2 0 b が上方へ凸曲した形状を有する場合には、マスク本体 2 0 において縦方向 Y の寸法が一定ではないといえる。横断中心線 Q とは、マスク本体 2 0 のうちで最も上方に位置する部位と最も下方に位置する部位との離間寸法を 2 等分するものであって、本実施形態においては、上下方向 Y へ並行して延びる両側縁 2 0 c , 2 0 d の上下方向 Y の寸法を 2 等分するものといえる。

#### 【 0 0 5 1 】

かかるマスク 1 0 を装着するときには、耳掛け部 3 0 を耳部に掛け回した後に、マスク本体 2 0 の下端部 2 2 を下方へ引っ張って、複数の襞部 6 0 を伸展する。このとき、マスク本体 2 0 の下端部 2 2 が耳掛け部 3 0 によって後方へ引っ張られて第 4 褶部 6 4 の両側部分が装着者の肌に押し当てられた状態で、第 3 及び第 4 褶部 6 3 , 6 4 の伸展域が下方へ引っ張られるので、中央域 1 4 の縦寸法が大きくなる。第 3 及び第 4 褶部 6 3 , 6 4 の伸展域が伸展した後に、装着者の顔面の縦長さに合わせて、第 2 褶部 6 2 、オプションとして第 1 褶部 6 1 の伸展域が順に伸展される。10

#### 【 0 0 5 2 】

図 9 を参照すると、第 4 褶部 6 4 の伸展域が伸展した状態において、下端縁 2 0 b の中央部分 2 5 は幅方向 X へほぼ直線状に延びた状態で、マスク本体 2 0 の下端部 2 2 が装着者の頸下に当接される。例えば、装着者が子供であって、頸が丸くて比較的に小さい場合には、第 1 実施形態に係るマスク本体 2 0 の襞部 6 0 を伸展したときに、下端縁 2 0 b の中央部分 2 5 がその両側部分よりも下方へ延び、すなわち、マスク本体 2 0 の中央域 1 4 の縦寸法が両側域 1 5 の縦寸法よりも大きくなることによって、頸下でダブついてしまい、マスク本体 2 0 の下端部 2 2 が十分にフィットせずに隙間が生じることがあった。また、かかるダブつきを解消するために、下端部 2 2 をさらにひっぱったときには喉元に近くなるので、特に子供の装着者に対して、不快感を与えるおそれがある。20

#### 【 0 0 5 3 】

本実施形態に係る使い捨てマスク 1 0 では、マスク本体 2 0 の下端縁 2 0 b が上方へ湾曲した中央部分 2 5 を有することによって、伸展される前にマスク本体 2 0 の中央域 1 4 の縦寸法が小さくなるように調整されていることから、伸展してその縦寸法が大きくなったり下端部 2 2 がダブつくことなく、下端縁 2 0 b がほぼ直線状の状態で頸下にフィットされる。30

#### 【 0 0 5 4 】

また、下端縁 2 0 b の中央部分 2 5 の形状が湾曲状から直線状へ変化することによって、下端部 2 2 は、上端部 2 1 及び口鼻覆い部 2 3 よりもその幅寸法が大きくなり、横に拡がったような態様で顔面にフィットされる。したがって、装着者の頸下を適正な位置で広く面状に覆うことによって、下端部 2 2 をより安定して顔面にフィットさせることができるといえる。

#### 【 0 0 5 5 】

さらに、第 1 褶部 6 1 に襞調整用接合部 7 0 が位置することによって、装着時にマスク本体 2 0 の複数の襞部 6 0 が伸展されるときに、下方襞部である第 4 褶部 6 4 から順に伸展されて装着者の頸下でダブつくことなく、かつ、幅広に頸部を覆うことができるとともに、第 1 褶部 6 1 の伸展度合いによって顔面の縦長さに合わせてマスク本体 2 0 の中央域 1 4 の縦寸法を適宜調整することができる。40

#### 【 0 0 5 6 】

装着時に下端縁 2 0 b の中央部分 2 5 がほぼ直線状となるように下端部 2 2 が下方へ引っ張られるためには、中央部分 2 5 の一部が耳掛け部 3 0 の下固定端 3 2 間に位置することが好ましい。中央部分 2 5 の一部が下固定端 3 2 間に位置することによって、顔面に押し当てられた下固定端 3 2 を起点としてそれらの間に位置する中央部分 2 5 を含む湾曲状の部分を下方へ効果的に引き下げができる。

#### 【 0 0 5 7 】

本実施形態においては、下方襞部として第 3 及び第 4 褶部 6 3 , 6 4 を有し、それらの伸

10

20

30

40

50

展する前の縦寸法（第3襞部63の縦寸法と第4襞部64の縦寸法との合計寸法）は20～30mmである。したがって、それらの伸展域が完全に伸展することによって該合計の縦寸法が55～65mmの大きさになり、装着者の顎部を被覆することができる。また、顎下においてほぼ直線状に延びる中央部分25は、下顎骨の下側縁から15～25mm程度離間していることから、顎部を安定的に被覆することができるとともに、下端部22の一部が喉元に食い込むような不快感を与えることはない。

#### 【0058】

下端縁20bの中央部分25の湾曲度合いについては、装着者の顔面の縦長さによって適宜調整可能であって、例えば、大人用のマスクの場合には、子供に比べて顔面が縦長であるので、装着後における中央域14の縦寸法を大きく調整する必要がなく、子供用に比べてその湾曲度合いは小さくなる。例えば、マスク10が子供用であって、仮想線K1の寸法L5が105～125mmの場合において、中央部分25の縦寸法、すなわち、中央部分25の両端25a, 25bを結んで幅方向Xへ直線状に延びる仮想線K1と最も上方に位置する最上部位52cとの離間寸法R2は、子供用のマスク10の場合には、5～15mm、好ましくは8～15mm、マスク10が子供用と大人用とを含む場合には、5～25mmである。

10

#### 【0059】

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」～「第4」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。

20

#### 【符号の説明】

##### 【0060】

10 使い捨てマスク（マスク）

20 マスク本体

20b 下端縁

20c 側縁

20d 側縁

25 中央部分

53 サイド接合域

30

53a～53c サイド接合部

59 サイド非接合域

60 褶部

61 第1襞部（上方襞部、第1上方襞部）

61A 外折曲部位

61B 内折曲部位

62 第2襞部（上方襞部、第2上方襞部）

63 第3襞部（下方襞部）

63A 外折曲部位

64 第4襞部（下方襞部）

40

64B 内折曲部位

70 褶調整手段（褶調整用接合部）

71 接合部

170 褶調整手段（褶調整用接合部）

L2 上方襞部の伸展域の幅方向の寸法

L3 下方襞部の伸展域の幅方向の寸法

Q 横断中心線

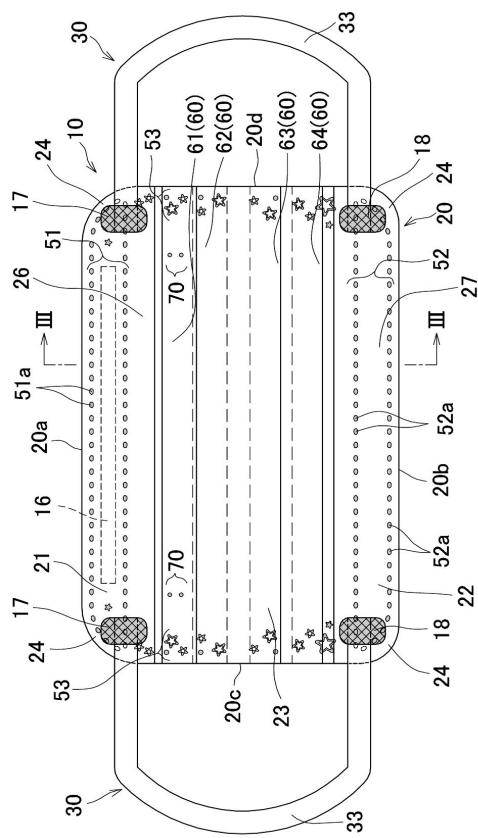
R1 サイド非接合域の幅寸法

X 幅方向

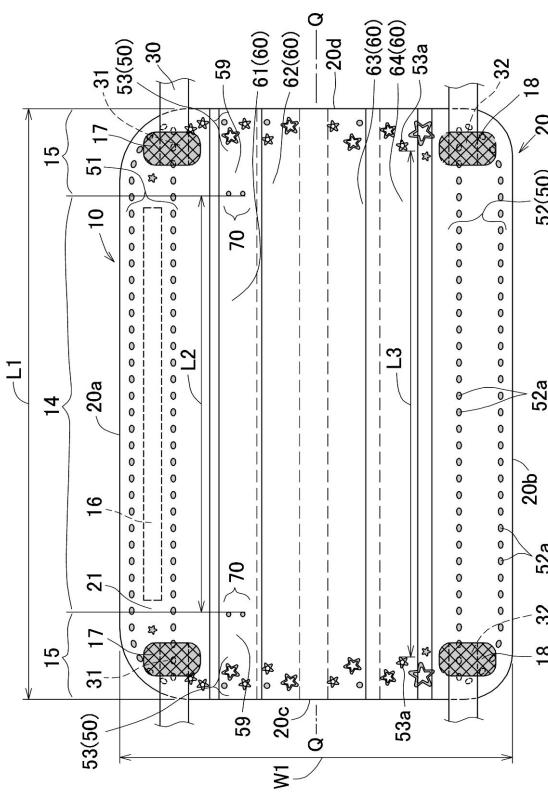
Y 上下方向

50

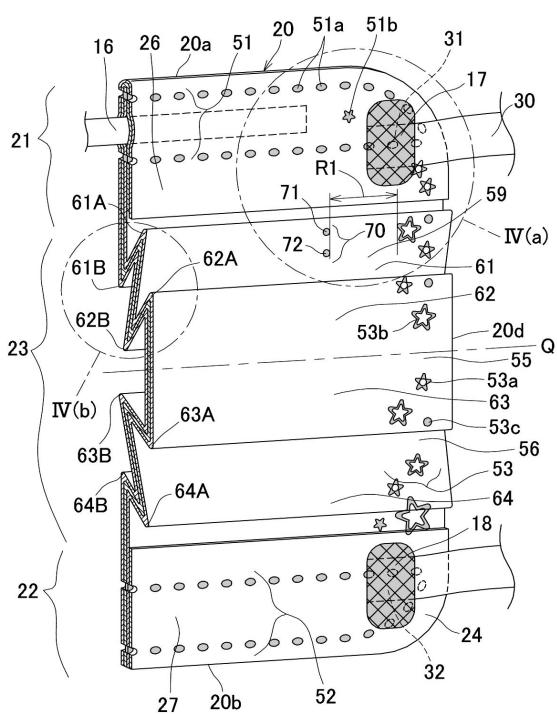
【図面】  
【図 1】



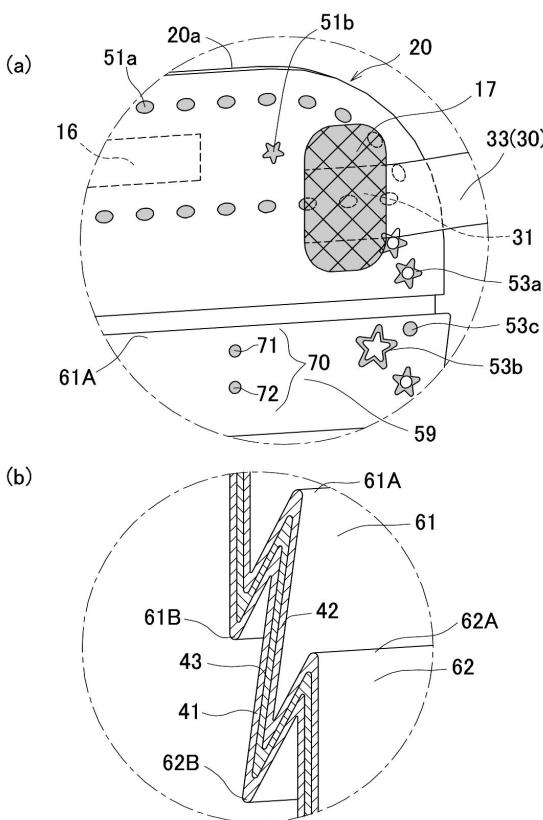
【 叉 2 】



【 四 3 】



【図4】



10

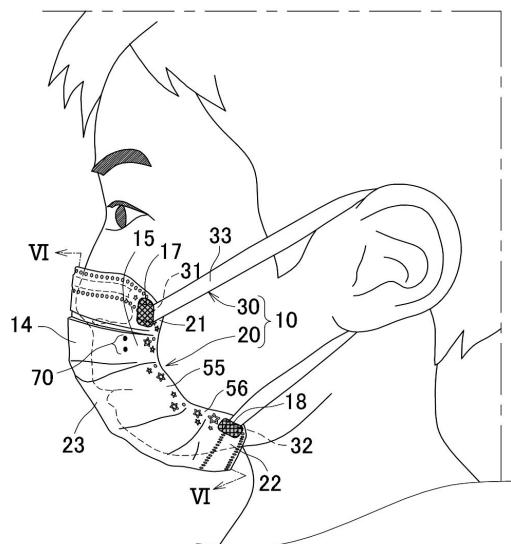
20

30

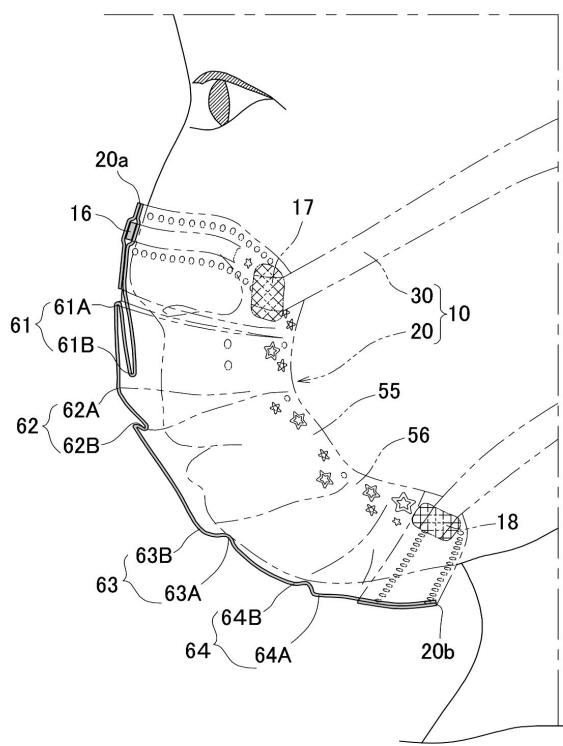
40

50

【図 5】



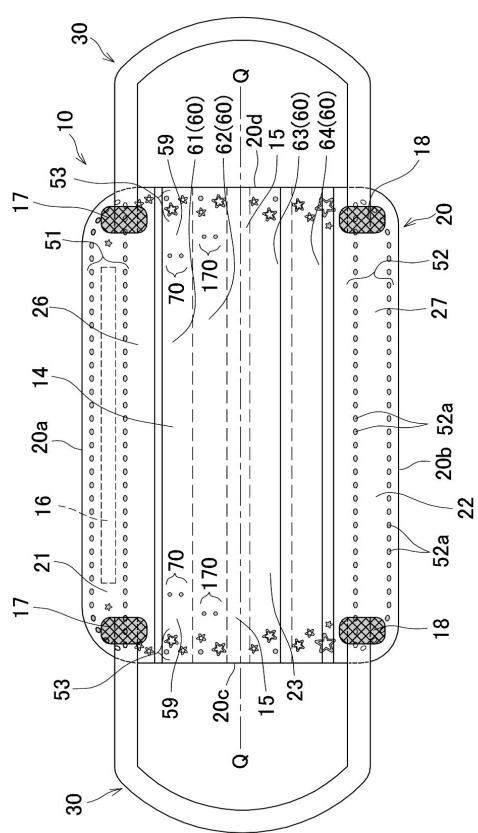
【図 6】



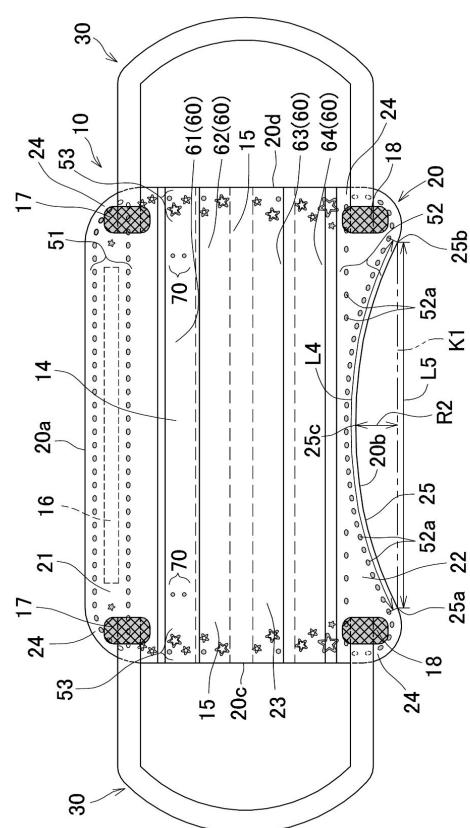
10

20

【図 7】



【図 8】

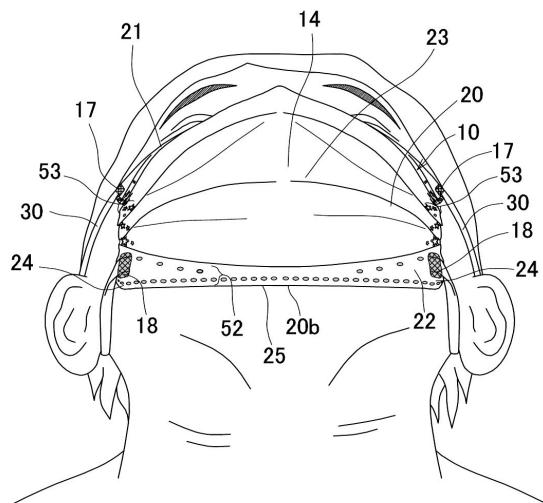


30

40

50

【図9】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

審査官 須賀 仁美

(56)参考文献 意匠登録第1459146(JP, S)  
特表2014-502551(JP, A)  
特開2018-009254(JP, A)  
登録実用新案第3117500(JP, U)  
国際公開第2011/052454(WO, A1)  
特開2017-014673(JP, A)  
欧州特許出願公開第03262961(EP, A1)  
特開2015-223302(JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A 41D 13 / 11  
A 62B 18 / 02