(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年7月2日(02.07.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/137693 A1

(51) 国際特許分類:
A62B 18/02 (2006.01) *A41D 13/11* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2019/049389

(22) 国際出願日： 2019年12月17日(17.12.2019)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(30) 優先権データ：
特願 2018-247725 2018年12月28日(28.12.2018) JP

(71) 出願人：小林製薬株式会社(**KOBAYASHI PHARMACEUTICAL CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒5410045 大阪府大阪市中央区道修町四丁目４番１０号 Osaka (JP).

(72) 発明者：木村 あゆみ (**KIMURA,Ayumi**); 〒5670057 大阪府茨木市豊川一丁目３０番３号 Osaka (JP). 小鍛治 泰斗 (**KOKAJI, Yoshito**); 〒5670057 大阪府茨木市豊川一丁目３０番３号 Osaka (JP). 石山 龍太郎 (**ISHIYAMA,Ryutaro**); 〒5670057 大阪府茨木市豊川一丁目３０番３号 Osaka (JP).

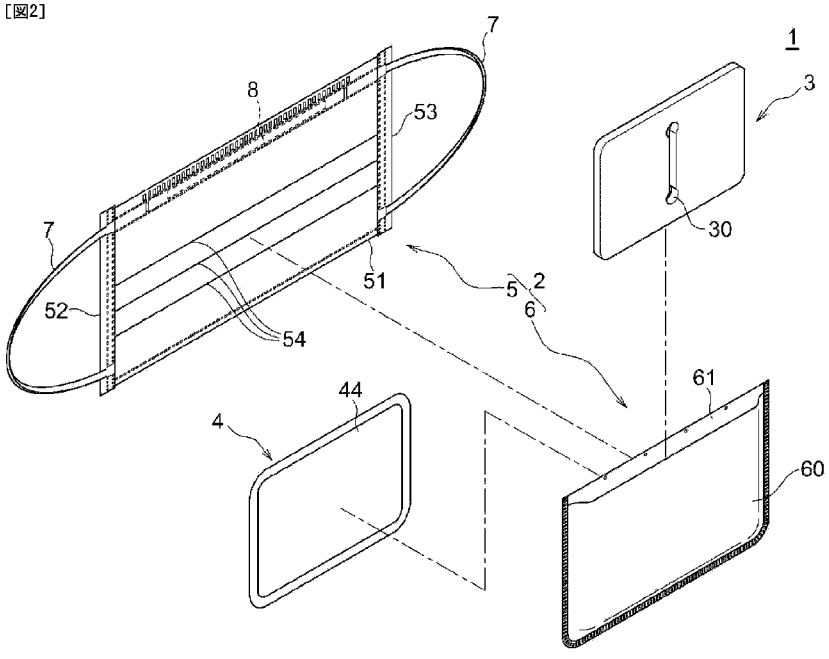
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能)：AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,

WO 2020/137693 A1

(54) **Title:** MASK

(54) 発明の名称： マスク

[図2]



(57) **Abstract:** This mask (1) is provided with a mask body (2), a water-containing body (3) that contains water, and an exothermic body (4) that heats the water-containing body (3), wherein the water-containing body (3) and the exothermic body (4) are provided to the mask body (2) in the order of the water-containing body (3) and the exothermic body (4) from a face side, and the water-containing body (3) has a size that covers an exothermic portion (44) of the exothermic body (4).

[続葉有]

QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

(57) 要約:マスク(1)は、マスク本体(2)と、水分を含む含水体(3)と、含水体(3)を加熱する発熱体(4)と、を備え、含水体(3)及び発熱体(4)は、顔側から含水体(3)、発熱体(4)の順に位置するようにマスク本体(2)に設けられ、含水体(3)は、発熱体(4)の発熱部分(44)を覆う大きさを有する。

明　細　書

発明の名称 ： マスク

技術分野

[0001] 本発明は、顔に装着するマスクに関し、特に蒸気を発するマスクに関する。

背景技術

[0002] 従来から、花粉や黄砂などの微粉塵に対する防御対策として、また、ウイルスや細菌などの感染対策として、マスクが汎用されている。また最近では、マスクの機能が多様化し、様々なマスクが提案されている。例えば睡眠中は、飲食物や唾液などの嚥下がないため、口腔が乾燥しやすくなることがある。また、冬期には全般的に空気が乾燥しており、さらに冬期以外でもオフィス内では年中エアコンが稼働している。したがって、日中でも空気が乾燥しやすい環境が多く、口腔が乾燥しやすくなっている。

[0003] これを防止するため、例えば特許文献１には、加湿機能を有するマスクが開示されている。特許文献１のマスクは、鼻及び口を覆うマスク本体に、水分を含む含水体と、含水体に密着するカイロなどの発熱体とが取り付けられている。水分を含んだ含水体を発熱体により加熱することで温かい蒸気が発生し、これによりマスクと顔との間が加湿され、口腔に水分が補給されるため、口腔の乾燥を防止している。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０００－２２５２０５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかし、特許文献１のマスクでは、含水体よりもカイロの方が大きさが大きいため、カイロには含水体に覆われていない露出する部分が存在し、このカイロの露出する部分がマスクの装着時に直接肌に当たると、やけどのおそ

れがある。

[0006] 本発明は上記課題を解決するためになされたものであり、含水体を加熱するカイロなどの発熱体が顔に直接当たることを防止するマスクを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明は、顔に装着して蒸気を発するマスクに関する。本発明のマスクは、マスク本体と、水分を含む含水体と、前記含水体を加熱する発熱体と、を備え、前記含水体及び前記発熱体は、顔側から前記含水体、前記発熱体の順に位置するように前記マスク本体に設けられ、前記含水体は、前記発熱体の発熱部分を覆う大きさを有することを特徴とする。

[0008] 本発明のマスクにおいては、前記含水体は、前記発熱体の発熱部分の外形と同形状の外形を呈するとともに、前記発熱体の発熱部分の大きさと同じ大きさを有することが好ましい。

[0009] また、本発明のマスクにおいては、前記マスク本体は、着用者の顔の一部を覆う覆い部と、前記覆い部の顔側の面に設けられて前記含水体を収容する袋状の収容部と、を備え、前記発熱体は、前記収容部の前記覆い部側の面に取り付けられていることが好ましい。

[0010] また、前記収容部は、前記覆い部の上側縁よりも下方の位置にて前記覆い部に取り付けられていることが好ましい。

[0011] また、本発明のマスクにおいては、前記収容部は、間に前記含水体が挿入される顔側の第１層及び前記覆い部側の第２層を少なくとも備え、前記第１層は透湿性を有し、前記第２層は非透湿性であることが好ましい。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、マスクの着用時に、水分を含んだ含水体が発熱体により加熱され続けることで温かい蒸気が長時間にわたり発生し、これによりマスク本体と着用者の顔との間が加湿される。よって、口腔に水分が補給されるため、口腔の乾燥を長時間にわたり防止できる。ここで、発熱体は着用者との間に含水体が介在されているので、マスクの着用時に発熱体が着用者の顔

に直接当たらず、着用者が顔をやけどしたり、不快に感じたりすることを防止できる。

[0013] また、含水体は、発熱体の発熱部分を覆う大きさを有している。よって、マスクの着用時に発熱体の発熱部分が含水体の周囲から回りこんで着用者の顔に当たることを確実に防止することができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本実施形態のマスクの（Ａ）正面図であり、（Ｂ）背面図である。

[図2]本実施形態のマスクの分解斜視図である。

[図3]図１のＸ１－Ｘ１概略断面図である。

[図4]収容部の（Ａ）背面図であり、（Ｂ）正面図であり、（Ｃ）Ｘ２－Ｘ２概略断面図である。

[図5]含水体の（Ａ）正面図であり、（Ｂ）側面図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明の実態形態について添付図面を参照して説明する。図１～図３は、本実施形態のマスク１を示している。マスク１は、着用時に着用者の顔の一部（目の下の領域、特に鼻及び口）を覆うマスク本体２と、水分を含む含水体３と、含水体３を加熱するための発熱体４とを備える。マスク本体２は、着用時に着用者の顔の一部を覆う部分である覆い部５と、覆い部５の顔側の面に設けられる袋状の収容部６とを備える。含水体３は、発熱体４により加熱された状態でマスク本体２の収容部６に収容される。これにより、マスク１の着用時に含水体３から温かい蒸気が発せられる。

[0016] 覆い部５は、本実施形態では平面視で長方形状を呈している。覆い部５は、マスク１の着用時に、着用者の顔の目の下を横に延びる上側縁５０と、下顎（又は顎下）を横に延びる下側縁５１と、上側縁５０及び下側縁５１を接続する左右の側縁５２，５３とを有する。覆い部５のサイズとしては、特に限定されるものではなく、例えば左右の側縁５２，５３が頬を縦断して顔の鼻、口、下顎、頬の一部を覆うサイズであればよい。

[0017] また、覆い部５は、本実施形態ではマスク１の着用前（未使用時）に平坦

状をなしている。つまり、本実施形態の覆い部５は、立体タイプの覆い部とは構造が異なる。具体的には、２枚のマスク片の側縁同士を熱融着などで接合し、未使用時において横方向中央に縦方向に延びる折り畳み部により２枚のマスク片が折り重ねられていて、２枚のマスク片を展開しても平坦状とはならず、顔への装着時に鼻の下（鼻孔）及び口との間に大きな空間を形成する構造のものとは異なるものであり、顔への装着時に、立体タイプの覆い部よりも顔の表面により密着する。

[0018] 覆い部５は、単層構造又は２層以上の積層構造とすることができ、各層は、織布や不織布などの通気性を有するシートを用いて構成することができる。その中でも、スパンボンド法、メルトブロー法、サーマルボンド法又はスパンレース法による不織布を好ましく用いることができ、さらに好ましくは、肌触りと保形性の観点からスパンボンド法による不織布を、花粉・ウイルスなどのカット性能の観点からメルトブロー法による不織布を用いることができる。以上の点を考慮して、好適な覆い部５の層構造として、例えば、ＳＭＳ層（スパンボンド－メルトブロー－スパンボンドの３層構造）を挙げることができる。なお、その他にも、Ｓ層（スパンボンドの単層）又はＳＳ層（スパンボンド－スパンボンドの２層構造）を好ましく挙げることができる。覆い部５を積層構造とする場合には、各層のシートの外周縁を所定の幅で、例えば縫製、超音波溶着、熱融着などの公知の方法により接合することで覆い部５を形成することができる。

[0019] 覆い部５の各層を構成する織布及び不織布の繊維素材としては、公知のものを用いることができ、例えば紙、コットンなどの天然繊維；レーヨン、アセテートなどの半合成繊維；ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、ナイロンなどの合成繊維を用いることができる。その中でも、生産性の観点からポリプロピレン、ポリエチレンを好ましく用いることができ、保形性の観点からポリプロピレンを用いることができ、肌触りの観点からナイロンを用いることができる。

[0020] 覆い部５は、縦方向に伸長可能な構造を有する。例えば覆い部５には、横

方向に延びる少なくとも２つの折り目によって形成されるプリーツ（襞）５４が少なくとも１つ設けられている。このプリーツ５４の拡開により、覆い部５は縦方向に伸長可能であり、覆い部５を着用者の顔の大きさに対応して自由にサイズ調整することができる。

[0021] 覆い部５の左右の側縁５２，５３には、覆い部５を着用者の顔に保持するための保持手段として、耳掛けバンド７が取り付けられている。耳掛けバンド７は、例えば縫製、超音波溶着、熱融着などの公知の方法により覆い部５に取り付けることができる。耳掛けバンド７の素材は特に限定されないが、例えばポリエステルなどの伸縮性のある素材であることが好ましい。なお、覆い部５の保持手段としては、耳掛けバンド７以外の他の種々の手段を用いてもよい。

[0022] 覆い部５の上側縁５０よりも内側位置には、例えばポリエチレンなどのプラスチック樹脂や生分解性樹脂などからなる線状のノーズピース８が設けられている。ノーズピース８により、着用者の鼻と覆い部５との間に隙間が生じるのが防止されるので、覆い部５を顔にフィットさせることができる。ノーズピース８は、例えば覆い部５に内蔵し、その上下位置で覆い部５を構成する各層のシートを例えば超音波溶着などで接合することで、所定位置に固定することができる。

[0023] 次に、収容部６は、図１～図４に示すように、顔側の第１層６０及び覆い部５側の第２層６１を有し、第１層６０の外周縁の上側縁を除く部分が第２層６１に接合されている。これにより、収容部６は、上部に開口が形成され、第１層６０及び第２層６１の間に含水体３を挿入して保持することができる袋状に形成される。本実施形態では、収容部６は、第１層６０の上側縁が第２層６１の上側縁よりも下方に位置しており、上部開口から収容部６内に含水体３を挿入しやすくなっている。

[0024] 収容部６は、覆い部５側の第２層６１が縫製、超音波溶着、熱融着などの公知の方法で覆い部５の顔側の面に接合されることで、覆い部５に取り付けられている。本実施形態では、収容部６は、第１層６０の上側縁よりも上方

に位置する第２層６１の上側縁のみが覆い部５の顔側の面に接合されている。これにより、プリーツ５４を拡開することで覆い部５を縦方向に伸長させる際に収容部６が妨げにならないうえ、収容部６が覆い部５に拘束されておらず含水体３の重みにより含水体３を着用者の顔に近接させやすくなっているため、含水体３から発せられる蒸気を鼻や口に効率的に供給することができる。

[0025] 収容部６は、本実施形態では覆い部５の上側縁５０よりも下方の位置にて覆い部５に取り付けられている。覆い部５の上側縁５０は、マスク１の着用時に着用者の顔の目の下を横に延びることから、覆い部５の上側縁５０の位置に収容部６が取り付けられていると、収容部６内の含水体３により鼻が覆われる。鼻が含水体３に覆われると、鼻による呼吸がし難くなるとともに、含水体３が鼻に当たってマスク１の着用感が低下するおそれがある。そのため、本実施形態では、マスク１の着用時に収容体６が着用者の鼻の下に配置されるように、収容部６は覆い部５の上側縁５０よりも所定の高さ（例えば１５ｍｍ以上３０ｍｍ）下方にずれた位置で覆い部５に取り付けられている。

[0026] 収容部６のサイズとしては、内部に含水体３を入れることができかつ外面に発熱体４を貼り付けることが可能な大きさであればよく、例えば横方向の長さは５０ｍｍ以上１５０ｍｍ以下とすることができ、縦方向の長さは３０ｍｍ以上８０ｍｍ以下とすることができる。

[0027] 収容部６は、本実施形態では下側縁が覆い部５の下側縁５１よりも下方に突き出ている。本実施形態の覆い部５は、プリーツ５により縦方向に伸長可能であるため、伸長時には覆い部５の下側縁５１は収容部６の下側縁を覆い、収容部６は露出せずにその全体が覆い部５内で着用者の顔に接する。

[0028] 収容部６の顔側の第１層６０は、織布や不織布などの透湿性を有するシートを用いて構成することができ、その中でも不織布を好ましく用いることができる。不織布は、例えばスパンボンド法、サーマルボンド法、スパンレース法などによる不織布を用いることができるが、肌触りの観点からサーマル

ボンド法、スパンレース法による不織布をより好ましく用いることができ、スパンレース法による不織布を特に好ましく用いることができる。収容部６を構成する織布及び不織布の繊維素材としては、公知のものを用いることができ、例えば紙、コットンなどの天然繊維；レーヨン、アセテートなどの半合成繊維；ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、ナイロンなどの合成繊維を用いることができる。その中でも、柔軟性、生産性の観点からポリプロピレン、ポリエチレンを好ましく用いることができる。なお、第１層６０は、柔軟性の観点から２枚のシートが重ね合わされてなることが好ましい。

[0029] 収容部６の覆い部側の第２層６１は、非透湿性のシートを用いて構成することができる。非透湿性のシートとしては、上述した第１層６０に用いられる透湿性を有するシートに非透湿性の樹脂フィルムを積層させたシートを用いることができる。

[0030] 上述した樹脂フィルムに使用される樹脂は、特に限定されるものではないが、熱可塑性樹脂を使用することが好ましい。熱可塑性樹脂としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリアミド、ポリウレタン、ポリスチレン、ポリビニルアルコール、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリカーボネート、エチレン－酢酸ビニル共重合体などを例示することができるが、その中でもポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン酢酸ビニル共重合体を好ましく例示することができる。これらの樹脂は単独で使用してもよく、２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0031] なお、収容部６の第１層６０の透湿性とは、蒸気（水分子）を通すことができる性質であり、例えば、透湿度が１０００ｇ／ｍ^2／２４ｈ以上であることが好ましく、２０００ｇ／ｍ^2／２４ｈ以上であることがより好ましく、３０００ｇ／ｍ^2／２４ｈ以上であることがさらに好ましい。また、収容部６の第２層６１の非透湿性とは、完全に蒸気（水分子）を通さない性質だけに限定されるものではなく、わずかに蒸気（水分子）を通す性質も含む。例えば、透湿度が３５０ｇ／ｍ^2／２４ｈ以下であることが好ましく、３００ｇ／ｍ

^{2}／２４ｈ以下であることがより好ましい。

[0032] 次に、含水体３は、図１～図５に示すように、水分を主成分として含む保水液が含浸されており、マスク１の着用時にマスク本体２の収容部６に収容されて発熱体４により加熱されることで蒸気を放出し、マスク本体２と顔との間を加湿して口腔に水分を供給する。

[0033] 含水体３に含まれる保水液量（含浸量）は、特に限定されるものではないが、睡眠時などの長時間にわたり十分な蒸気を口腔に供給できるように、６ｇ以上であることが好ましく、１２ｇ以上であることがより好ましい。また使用する際の含水体３の重量による使用感への影響の観点から、含水体３の含浸量は、１８ｇ以下であることが好ましく、１５ｇ以下であることがより好ましい。

[0034] また、このような量の保水液を保持するため、含水体３の目付けは、２００ｇ／ｍ^{2}以上であることが好ましく、３００ｇ／ｍ^{2}以上あることがより好ましい。一方で、目付けが大きすぎると、含水体３が硬くなるため、マスク１の着用時に含水体３が着用者の口元の顔面形状に沿うように変形せず、着用者が不快に感じるおそれがある。そのため、含水体３の目付けは、１０００ｇ／ｍ^{2}以下であることが好ましく、６００ｇ／ｍ^{2}以下であることがより好ましい。

[0035] 含水体３は、本実施形態では平面視矩形状を呈しており、４つの角が面取りされて丸みを帯びている。この含水体３の外形は、発熱体４の発熱部分４４の外形と同形状であり、両者は互いに対応した形状を呈している。つまり、発熱体４の外形が例えば円形状や楕円形状であれば含水体３の外形も円形状や楕円形状とし、発熱体４の外形が例えば多角形状であれば含水体３の外形も多角形状とするが、厳密に同じ形状である必要はなく、例えば角が面取りされているか否かなどの軽微な形状の違いは同形状に含まれる。

[0036] 含水体３は、マスク１の着用時に着用者の口元で使用することから、その大きさは、例えば横方向に４ｃｍ以上１４ｃｍ以下、縦方向に２ｃｍ以上７ｃｍ以下であることが好ましく、横方向に７ｃｍ以上１１ｃｍ以下、縦方向

に３ｃｍ以上６ｃｍ以下であることがより好ましい。なお、面積では、例えば８ｃｍ^{2}以上９８ｃｍ^{2}以下であることが好ましく、２５ｃｍ^{2}以上５０ｃｍ^{2}以下であることがより好ましい。

[0037] また、含水体３は、発熱体４との関係で、発熱体４の発熱部分４４を覆う大きさを有している。つまり、平面視において、含水体３の外縁輪郭の内側に発熱体４の発熱部分４４の外縁輪郭が収まるようになっていて、発熱体４の発熱部分４４が含水体３の周囲にはみ出さないようになっている。なお、「含水体３が発熱体４の発熱部分４４を覆う」とは、上述した発熱体４の発熱部分４４が含水体３の周囲に完全にはみ出さない場合に限定されるものではなく、わずか（例えば１０ｍｍ）にはみ出す程度は許容される。含水体３は、発熱体４の発熱部分４４と同じ大きさ、又は発熱体４の発熱部分４４を超える大きさに形成されるが、発熱体４の発熱部分４４と同じ大きさに形成されることが好ましい。

[0038] 含水体３は、マスク１の着用時に着用者の口を覆うため、含水体３により着用者の口による呼吸を妨げないよう、含水体３には通気孔３０が形成されている。これにより、マスク１の着用時における着用者の口による呼吸を容易にしている。通気孔３０は、複数の小径の孔で構成されていてもよく、１つ又は複数の切欠きで構成されていてもよいが、含水体３の左右方向の中央位置に上下方向に延びる切欠きで構成されることが好ましい。これにより、含水体３を左右方向の中央位置で通気孔３０に沿って折り曲げやすくすることができる。含水体３に多量の水分を含浸させるためには、上述したように、含水体３の目付けを大きくする必要があるが、目付けが大きくなると含水体３が硬くなり、マスク１の着用時に含水体３が着用者の口元の顔面形状に沿わないため、着用者が不快に感じるおそれがある。しかし、通気孔３０により含水体３が左右方向の中央位置で折れ曲げやすくなれば、含水体３の目付けが大きくても、マスク１の着用時に含水体３が着用者の口元の顔面形状に沿って変形するため、着用者が不快に感じることがなくなる。

[0039] なお、通気孔３０は、本実施形態では含水体３の上側縁と下側縁との間の

領域に上下に延びるようにして形成されているが、含水体３の下側縁から上方に延びるようにして形成されていてもよいし、含水体３の上側縁から下方に延びるようにして形成されていてもよく、また、含水体３の上側縁及び下側縁からそれぞれ下方及び上方に延びるようにして形成されていてもよい。

[0040] 含水体３は、種々の繊維素材により形成することができるが、親水性繊維や、親水性繊維及び合成繊維の混紡繊維で形成することができる。繊維素材としては、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、レーヨン、コットン、パルプなどを挙げることができ、柔軟性、保水性の観点から好ましくはパルプを挙げることができる。このような含水体３の製法は、特に限定されるものではないが、エアレイド法などにより製造することができ、生産性、加工性、耐久性の観点から主成分たるパルプにポリエチレンなどの熱融着性繊維を所定の割合で混紡することが好ましい。

[0041] 例えば、含水体３をパルプで形成する場合、パルプ：熱融着性繊維の割合は６０：４０～８０：２０が挙げられる。含水体３は、単層又は複数層構造とすることができるが、耐久性、保水性の観点から、繊維素材を１対の不織布で挟んだ３層構造とすることが好ましい。このとき、１対の不織布で挟まれる層を中層、１対の不織布からなる層を両端層という。両端層の不織布は同素材としてもよく、異なる素材としてもよい。これら不織布の素材としては、親水性繊維、疎水性繊維、合成繊維、又は親水性繊維と合成繊維との混紡繊維を挙げることができ、親水性繊維としては、レーヨン、コットンを挙げることができ、好ましくはレーヨンである。親水性にすると製造時に水分をパルプに吸収させやすくなり、製造が容易になるという利点がある。疎水性繊維としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレートなどのポリエステルを挙げることができ、好ましくはポリエチレン、ポリプロピレンである。疎水性にするとぬれやべたつきを防止できるという利点がある。したがって、着用者側に向く面を疎水性繊維で構成するとともに、それとは反対側の面をレーヨンなどの親水性繊維で構成することが好ましい。上述した１対の不織布は、例えば目付けを２０ｇ／ｍ^{2}以上５０ｇ／ｍ^{2}以

下にすることが好ましい。

[0042] 含水体３に含浸させる保水液は、水のみであってもよいが、水を主成分とし、水にポリオールを配合することができる。ポリオールとしては、グリセリンやジプロピレングリコール、１，３－ブチレングリコール、プロピレングリコール、ソルビトール、１，２ペンタンジオール、１，２－ヘキサンジオールなどが挙げられ、その中でも、グリセリンが安全性の点で好ましい。これらの他にも、メチルパラベンやフェノキシエタノールなどの防腐剤、ヒアルロン酸塩やベタインなどの保湿剤、植物エキス、キサンタンガムやヒドロキシプロピルメチルセルロース（ＨＰＭＣ）、ヒドロキシエチルセルロース（ＨＥＣ），ヒドロキシプロピルセルロース（ＨＰＣ）、寒天、グアーガム、カラギーナンなどの水溶性増粘剤、ユーカリやミントなどの香料、香料を可溶化する界面活性剤（ノニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、アニオン性界面活性剤）などを適宜使用できる。含水体３は、マスク１の着用前、つまりは収容部６に収容する前は、不透過性のアルミラミネートフィルム、アルミ蒸着ＰＥＴフィルム、透明（シリカ）蒸着ＰＥＴフィルムからなる袋などに収容しておくことが好ましい。

[0043] 次に、発熱体４は、図２～図４に示すように、発熱材料４０と、発熱材料４０を封入した収納袋４１とを備えている。この発熱体４としては、例えば貼るタイプの使い捨てカイロを好適に用いることができる。発熱体４は、収納袋４１の一方の面に設けられた粘着層（図示せず）を用いてマスク本体２の収容部６の覆い部５側の面に取り付けられる。

[0044] 発熱材料４０は、本実施形態では、空気との接触により発熱する発熱組成物が用いられる。発熱組成物は、空気との接触により発熱するものであればよく、例えば、被酸化性金属、活性炭、保水剤（木粉、バーミキュライト、けい藻土、パーライト、シリカゲル、アルミナ、吸水性樹脂など）、金属塩（食塩など）及び水をそれぞれ適宜の含有量含んでいる、従来から使い捨てカイロに用いられている公知の組成物を使用することができる。被酸化性金属は、酸化反応熱を発する金属であり、例えば、鉄、アルミニウム、亜鉛、

マンガン、マグネシウム、及びカルシウムから選ばれる１種又は２種以上の粉末や繊維が挙げられる。なかでも、取り扱い性、安全性、製造コスト、保存性及び安定性の点から鉄粉が好ましい。鉄粉としては、例えば、還元鉄粉、及びアトマイズ鉄粉から選ばれる１種又は２種以上が挙げられる。

[0045] なお、発熱材料４０は、空気との接触により発熱する材料以外を用いてもよく、例えば、電子レンジ等でマイクロ波の照射を受けることで発熱する材料（例えばフェライト等のセラミック粉末）を用いてもよい。

[0046] 収納袋４１は、外周縁が全周にわたって接合された表面層及び裏面層を備え、表面層と裏面層との間に発熱材料４０の封入空間を有する。本実施形態では、表面層及び裏面層を構成する同形状の表裏２枚の第１シート４２及び第２シート４３からなり、２枚のシート４２，４３を重ね合わせ、外周縁を全周にわたって公知の接着剤を用いて接合する、あるいは熱融着により接合することによって、発熱材料４０を封入可能な袋状に形成されている。発熱体４は、収納袋４１の発熱材料４０が封入されている部分、つまりは、外周縁のシート４２，４３同士が接合された部分を除く部分が、発熱部分４４となる。

[0047] 発熱体４の外形は、特に限定されるものではないが、上述したように、発熱部分４４が含水体３の外形に応じた外形とされている。また、発熱体４の大きさは、特に限定されるものではないが、上述したように、発熱部分４４が含水体３により覆われる大きさとされている。

[0048] 収納袋４１の２枚のシート４２，４３の素材は、特に限定されるものではないが、強度や発熱材料４０の発熱に対する耐久性などを考慮すると樹脂フィルムを用いることが好ましい。樹脂フィルムに使用される樹脂は、特に限定されるものではないが、熱可塑性樹脂を使用することが好ましい。熱可塑性樹脂としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリアミド、ポリウレタン、ポリスチレン、ポリビニルアルコール、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリカーボネート、エチレン－酢酸ビニル共重合体などを例示することができるが、その中でもポリエチレン、ポリプロピレン

、エチレン酢酸ビニル共重合体を好ましく例示することができる。これらの樹脂は単独で使用してもよく、２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0049] また、収納袋４１の２枚のシート４２，４３は、樹脂フィルムに通気性を有する織布又は不織布を積層させた積層体により構成されていてもよい。この場合には、発熱材料４０側となる内側に樹脂フィルムが、外側に織布又は不織布が配置される。

[0050] 織布又は不織布の繊維素材としては、コットン、麻、絹、紙などの天然繊維；レーヨン、アセテートなどの半合成繊維；ナイロン、ビニロン、ポリエステル、アクリル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリブチレンテレフタレートなどの合成繊維；これらの繊維の混合繊維などを例示することができる。その中でも、肌触りを良好とする観点から、繊維素材としてはナイロン、ポリエステル、ポリプロピレンなど、より好ましくはナイロン、ポリエステルを例示することができる。これらの繊維素材は単独で使用してもよく、２種以上を組み合わせて使用してもよい。織布又は不織布の目付けは、発熱材料４０の収納袋３外部への漏出を防止できる程度の目付けであれば特に制限されないが、２０ｇ／ｍ^{2}以上７０ｇ／ｍ^{2}以下程度であることが好ましい。

[0051] 収納袋４１の２枚のシート４２，４３の厚みは、特に制限されるものではないが、厚みが小さいほど収納袋４１を柔らかくすることができる一方で、厚みが小さすぎると収納袋４１の強度が低下するため、０．１ｍｍ以上２．０ｍｍ以下程度であることが好ましい。

[0052] 収納袋４１の２枚のシート４２，４３のうちの覆い部５側の第１シート４２は通気性を有しており、反対の収容部６に貼り付けられる側（粘着層４４側）の第２シート４３は通気性を有していてもよいし、非通気性であってもよいが、非通気性であることが好ましい。

[0053] 通気性を有する第１シート４２に用いる樹脂フィルムは、通気性を確保するために、多孔質の樹脂フィルムである又は針で複数の穿孔（図示せず）が形成された樹脂フィルムであり、複数の孔を介して空気が収納袋４１の内外

を連通して発熱材料４０に触れることで発熱材料４０が発熱する。孔は、樹脂フィルムの全域に形成されていてもよいし、一部に形成されていてもよい。また、孔の大きさは、発熱材料４０の収納袋４１外部への漏出を防止できる程度の大きさであれは特に制限されない。孔の外形及び数も特に制限されず、孔の大きさ、形状、数は、収納袋４１の通気度に応じた使用時の発熱体４の温度を考慮して、適宜設定される。一方で、非通気性の第２シート４３に用いる樹脂フィルムは、多孔質でもなく、また穿孔（図示せず）も形成されていない非通気性の樹脂フィルムである。

[0054] なお、収納袋４１における非通気性とは、完全に空気を通さない性質だけに限定されるものではなく、収納袋４１の第２シート４３が空気を通すための孔（例えば樹脂フィルムに形成される上述した穿孔や素材自体にもともと形成されている細孔）を有していないことを意味し、例えば樹脂フィルム自体がわずかながら通気していたとしても、非通気性に含まれる。

[0055] 非通気性の第２シート４３の表面に粘着層（図示せず）が設けられる。この粘着層は、アクリル系粘着剤、ウレタン系粘着剤、シリコン系粘着剤、ゴム系粘着剤、松脂などを第２シート４３の表面に塗布することで形成される。この粘着剤の塗布量は、特に限定されるものではなく、睡眠時などの長時間にわたり発熱体４を収納部６に持続して貼り付けることができればよい。粘着層は、発熱体４が使用されるまでの間、剥離シート（図示せず）により覆われている。この剥離シートとしては、例えば、紙、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンなどを単独又は複数組み合わせて積層し、これらの粘着層を覆う側の面にシリコン加工を施して形成することができる。

[0056] 上述した本実施形態のマスク１によれば、着用時に水分を含んだ含水体３が発熱体４により加熱され続けることで、温かい蒸気が長時間にわたり発生し、これによりマスク本体２と着用者の顔との間が加湿される。よって、口腔に水分が補給されるため、口腔の乾燥を長時間にわたり防止することができる。ここで、発熱体４は着用者との間に含水体３が介在されているので、マスク１の着用時に発熱体４が着用者の顔に直接当たらず、着用者が顔をや

けどしたり、不快に感じたりすることを防止できる。また、含水体３は、発熱体４の発熱部分４４を覆う大きさを有している。よって、マスク１の着用時に発熱体４の発熱部分４４が含水体３の周囲から回りこんで着用者の顔に当たることを確実に防止することができる。

[0057] また、本実施形態のマスク１によれば、含水体３は、発熱体４の発熱部分４４の外形と同形状の外形を呈するとともに、前記発熱体の発熱部分の大きさと同じ大きさを有するので、含水体３の全域が発熱体４の発熱部分４４によりくまなく均一に加熱される。よって、含水体３が温まりやすく、含水体３から効率よく温かい蒸気を発生させることができる。

[0058] また、本実施形態のマスク１によれば、含水体３はマスク本体２の収容部６に収容されている一方で、発熱体４は収容部６の覆い部５側の面に取り付けられており、含水体３と発熱体４との間に収容部６が介在している。よって、含水体３の水分は、収容部６にて浸透が阻止されるので、含水体３を加熱する発熱体４に含水体３の水分が浸透することを防止できる。その結果、発熱体４の発熱温度の低下を防止でき、含水体３を効果的に加熱して蒸気を良好に発生させることができる。

[0059] また、本実施形態のマスク１によれば、発熱体４はマスク本体２の収容部６の覆い部５側の面、つまりは、収容部６の顔とは反対側の面に取り付けられているので、マスク１の着用時に発熱体４が着用者の顔に直接当たらない。よって、マスク１の着用時に着用者が顔をやけどしたり、不快に感じたりすることがない。

[0060] また、本実施形態のマスク１によれば、収容部６は、覆い部５の上側縁５０よりも下方の位置にて覆い部５に取り付けられている。よって、マスク１の着用時に収容体６が着用者の鼻の下に配置されるので、鼻が含水体３に覆われることがなく、着用者は鼻による呼吸を容易に行うことができるうえ、含水体３が鼻に当たってマスク１の着用感が低下することもない。

[0061] また、本実施形態のマスク１によれば、収容部６の顔側の第１層６０が透湿性を有し、覆い部５側の第２層が非透湿性であるので、収容部６内の含水

体３から発せられる温かい蒸気は、透湿性の第１層６０を透過して着用者の顔側には放出されるが、着用者の顔と反対側には非透湿性の第２層６１がバリアとなって蒸気が放出されない。よって、含水体３から発せられる温かい蒸気を着用者の顔側のみに供給できるため、効率よく加湿することができる。

[0062] 以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない限りにおいて種々の変更が可能である。

[0063] 例えば上記実施形態では、収容部６が覆い部５の上側縁５０よりも下方の位置にて覆い部５に取り付けられているが、覆い部５の上側縁５０の位置にて覆い部５に取り付けられていてもよい。

[0064] また、上記実施形態では、収容部６の第１層６０が透湿性であって第２層６１が非透湿性であるが、いずれも透湿性であってもよい。

[0065] また、上記実施形態では、含水体３は通気孔３０が形成されているが、通気孔３０は必ずしも形成されている必要はない。

[0066] また、上記実施形態では、覆い部５の上側縁５０、下側縁５１及び左右の側縁５２，５３は直線状に形成されているが、例えば上側縁５０は上側に向けて凸の屈曲線又は湾曲線状に形成されていてもよく、及び／又は下側縁５１は下側に向けて凸の屈曲線又は湾曲線状に形成されていてもよく、及び／又は左右の側縁５２，５３は内側に向けて凸の屈曲線又は湾曲線状に形成されていてもよい。

[0067] また、上記実施形態において、収容部６は、マスク１の着用時に着用者の口を覆うことから、収容部６により着用者の口による呼吸を妨げないよう、収容部６に通気孔を設けてもよい。

[0068] また、上記実施形態では、覆い部５は平面視長方形状を呈しているが、三角形状、正方形状、その他多角形状、円形状、楕円形状など、種々の形状を呈していてもよい。

[0069] また、上記実施形態では、覆い部５はプリーツ５４により縦方向に伸長可

能な構造になっているが、覆い部５を縦方向に伸長可能とする手段は、プリーツ５４に限られるものではなくその他の種々の手段を用いることができ、例えば覆い部５にギャザーを形成することで覆い部５を縦方向に伸長可能な構造としてもよい。なお、プリーツ５４などの覆い部５を伸長可能とする手段、構造は覆い部５に設けられていなくてもよい。

[0070] また、上記実施形態では、覆い部５が平坦タイプであるが、立体タイプであってもよい。

符号の説明

[0071] １ マスク

２ マスク本体

３ 含水体

４ 発熱体

５ 覆い部

６ 収容部

４５ 発熱体の発熱部分

５０ 覆い部の上側縁

６０ 収容部の第１層

６１ 収容部の第２層

請求の範囲

[請求項1] マスク本体と、水分を含む含水体と、前記含水体を加熱する発熱体と、を備え、

前記含水体及び前記発熱体は、顔側から前記含水体、前記発熱体の順に位置するように前記マスク本体に設けられ、

前記含水体は、前記発熱体の発熱部分を覆う大きさを有する、マスク。

[請求項2] 前記含水体は、前記発熱体の発熱部分の外形と同形状の外形を呈するとともに、前記発熱体の発熱部分の大きさと同じ大きさを有する、請求項１に記載のマスク。

[請求項3] 前記マスク本体は、着用者の顔の一部を覆う覆い部と、前記覆い部の顔側の面に設けられて前記含水体を収容する袋状の収容部と、を備え、

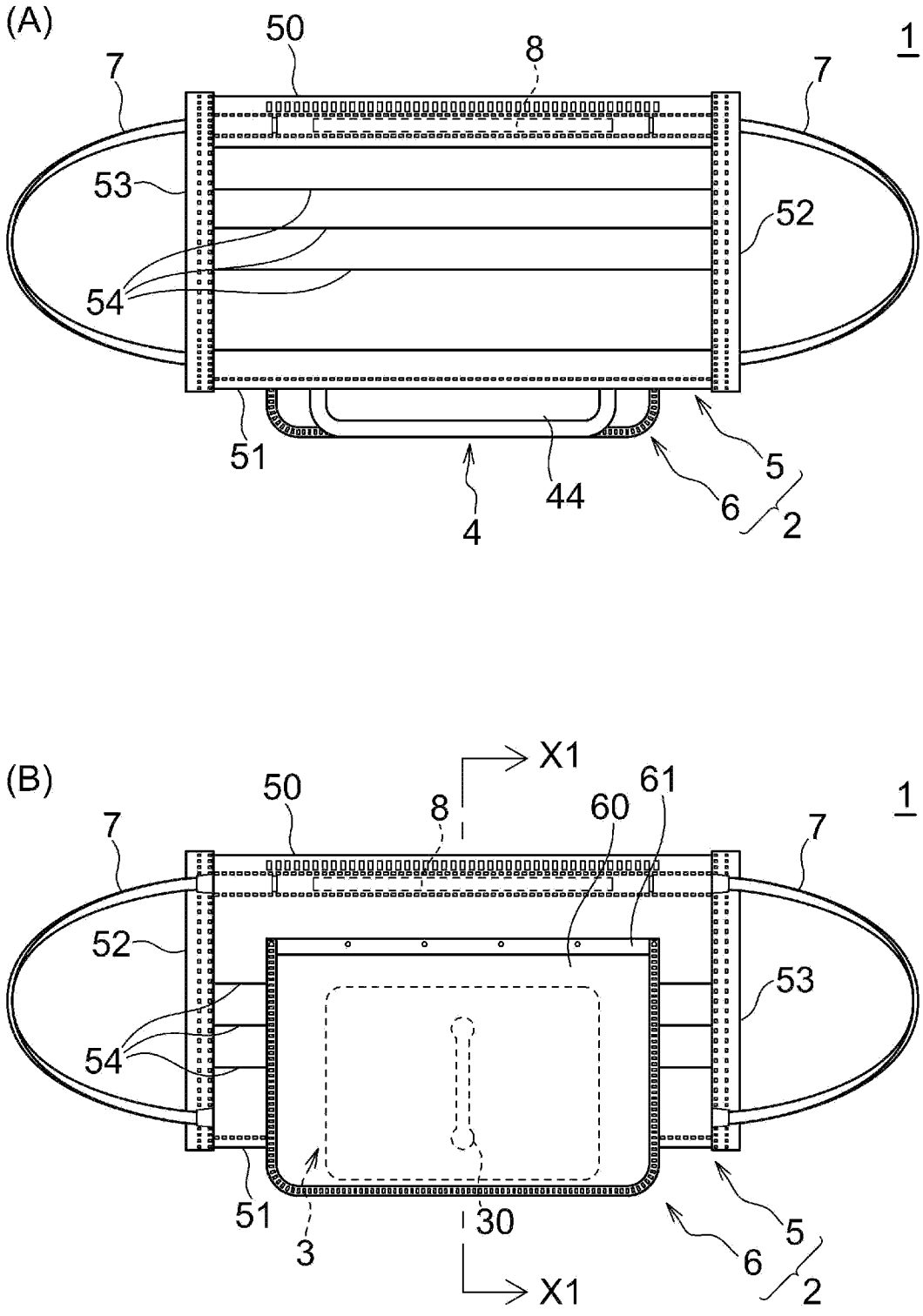
前記発熱体は、前記収容部の前記覆い部側の面に取り付けられている、請求項１又は２に記載のマスク。

[請求項4] 前記収容部は、前記覆い部の上側縁よりも下方の位置にて前記覆い部に取り付けられている、請求項３に記載のマスク。

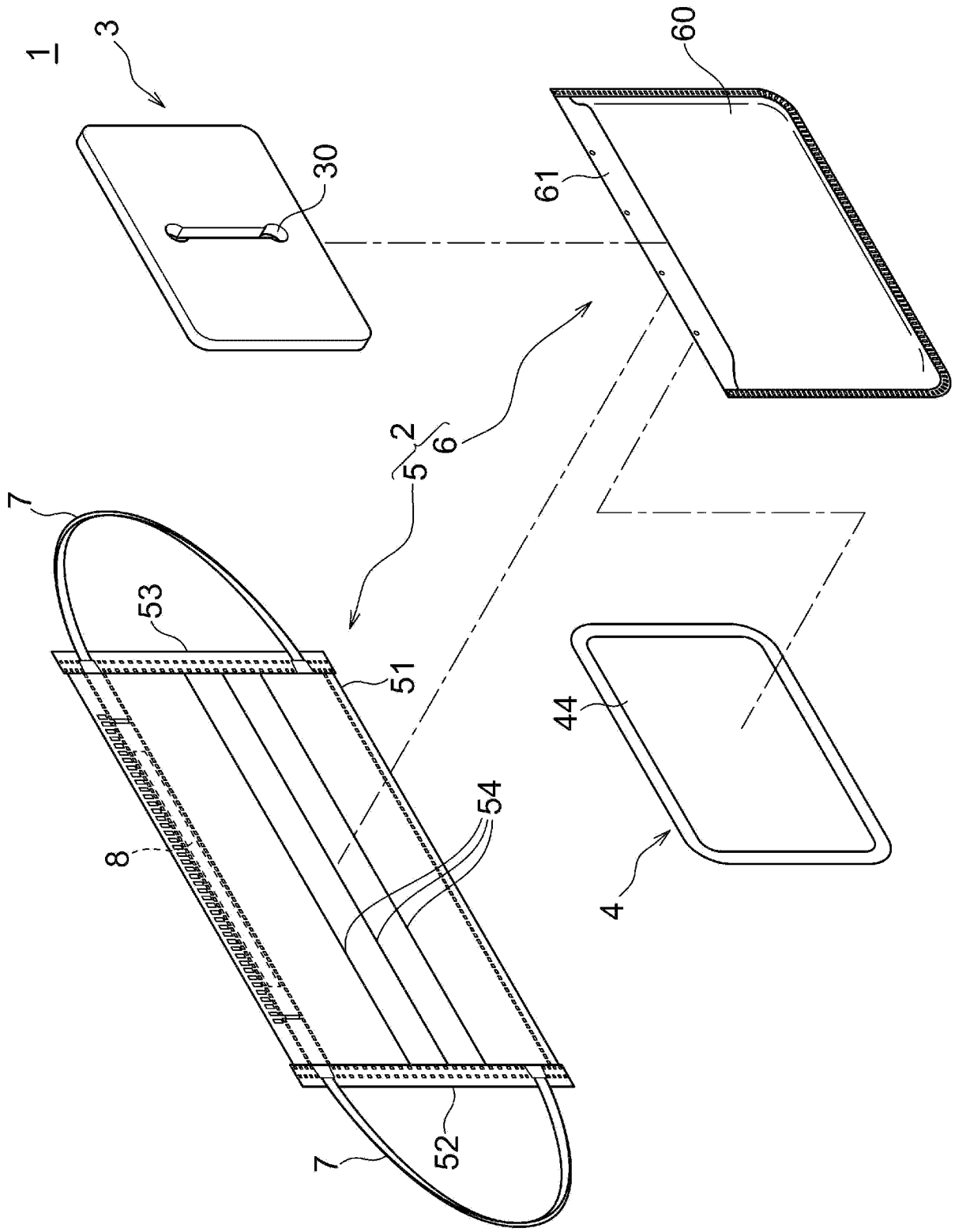
[請求項5] 前記収容部は、間に前記含水体が挿入される顔側の第１層及び前記覆い部側の第２層を少なくとも備え、

前記第１層は透湿性を有し、前記第２層は非透湿性である、請求項３又は４に記載のマスク。

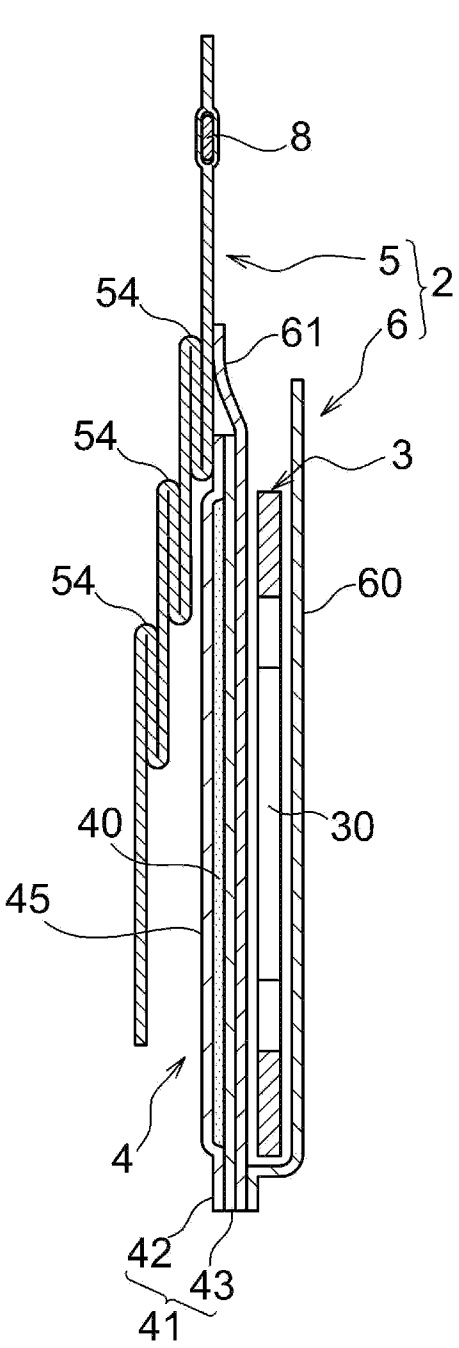
[図1]


(A)
1
50
8
7
7
53
52
54
51
44
5
6
2
4
(B)
X1
61
60
1
50
8
7
7
52
53
54
51
3
30
5
6
2
X1

[図2]

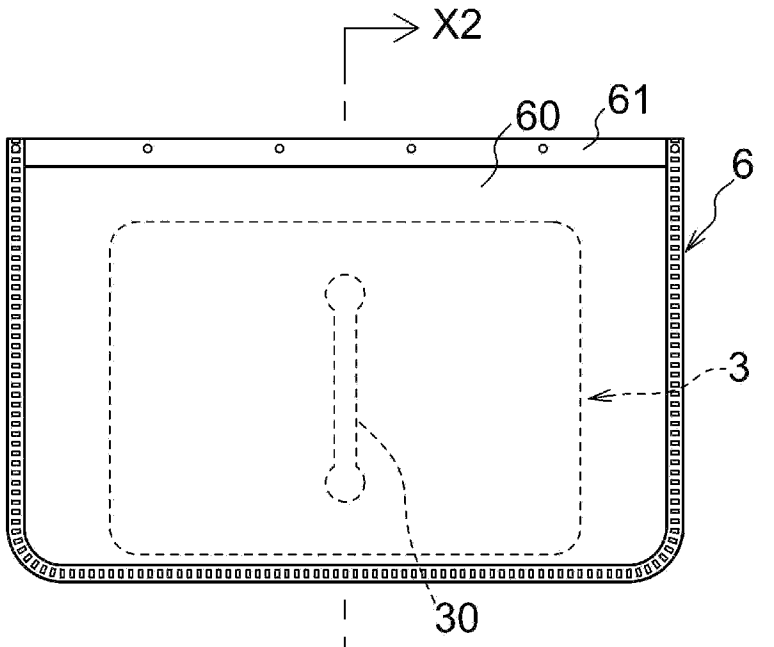


[図3]

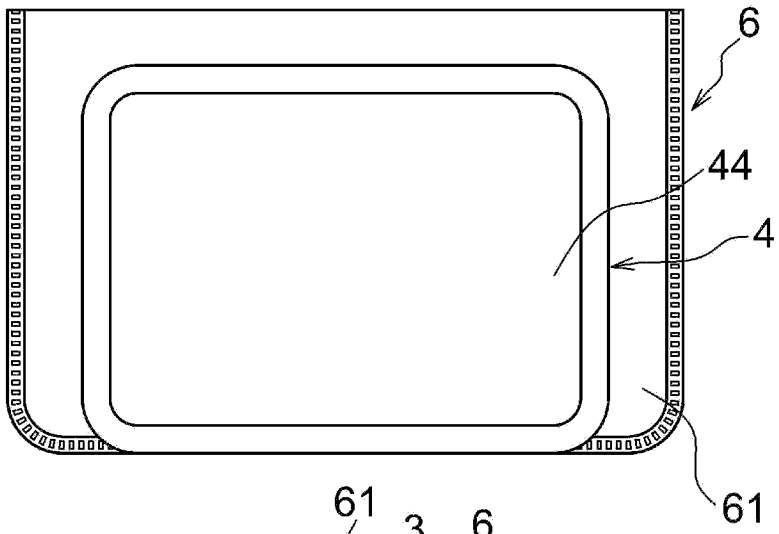


[図4]

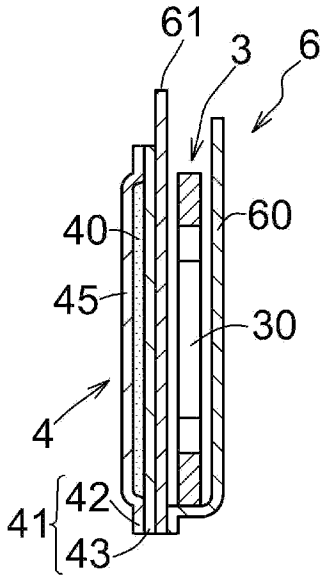
(A)



(B)

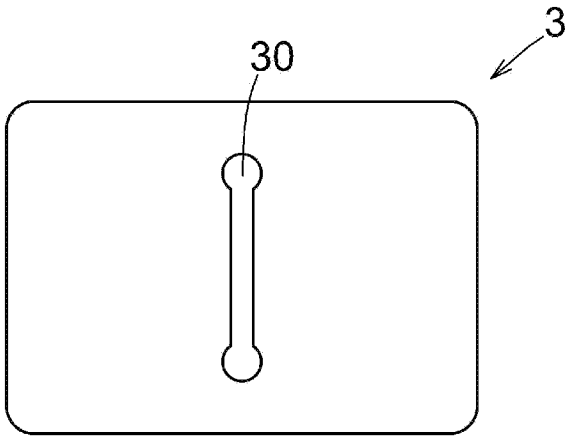


(C)

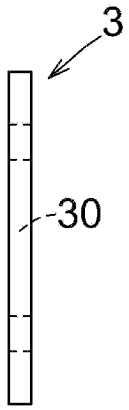


[図5]

(A)



(B)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/049389

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl. A62B18/02(2006.01)i, A41D13/11(2006.01)i
FI: A41D13/11 Z, A62B18/02 C

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int. Cl. A62B18/02, A41D13/11

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020
Registered utility model specifications of Japan 1996-2020
Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2002-143330 A (KAO CORP.) 21 May 2002, paragraphs [0013], [0014], [0026], [0030], [0035], [0039], fig. 5	1-2 3-5
Y	JP 2013-063266 A (SIT KK) 11 April 2013, paragraphs [0027]-[0031], [0038], fig. 4	3-5
A	JP 2004-321737 A (MATSUURA, Daihachi) 18 November 2004	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
31.01.2020	10.02.2020
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2019/049389

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2002-143330 A	21.05.2002	(Family: none)	
JP 2013-063266 A	11.04.2013	(Family: none)	
JP 2004-321737 A	18.11.2004	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2019/049389

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

A62B 18/02(2006.01)i; A41D 13/11(2006.01)i
FI: A41D13/11 Z; A62B18/02 C

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

A62B18/02; A41D13/11

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２０年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２０年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２０年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー*	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X	JP 2002-143330 A (花王株式会社) 21.05.2002 (2002-05-21) ［００１３］－［００１４］、［００２６］、［００３０］、［００３５］、［００３９］、図５	1-2
Y		3-5
Y	JP 2013-063266 A (株式会社エス・アイ・ティー) 11.04.2013 (2013-04-11) ［００２７］－［００３１］、［００３８］、図４	3-5
A	JP 2004-321737 A (松浦　大八) 18.11.2004 (2004-11-18)	1-5

☐ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☑ パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊ 引用文献のカテゴリー
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
“&” 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
31.01.2020	10.02.2020

名称及びあて先

日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）

姫島　卓弥 3B 5076

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2019/049389

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2002-143330 A	21.05.2002	（ファミリーなし）	
JP 2013-063266 A	11.04.2013	（ファミリーなし）	
JP 2004-321737 A	18.11.2004	（ファミリーなし）	