

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4471966号
(P4471966)

(45) 発行日 平成22年6月2日(2010.6.2)

(24) 登録日 平成22年3月12日(2010.3.12)

(51) Int.Cl.

A62B 18/02
C08J 9/38

F 1

A62B 18/02
C08J 9/38C
C E S

請求項の数 7 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2006-340971 (P2006-340971)
 (22) 出願日 平成18年12月19日 (2006.12.19)
 (65) 公開番号 特開2008-148984 (P2008-148984A)
 (43) 公開日 平成20年7月3日 (2008.7.3)
 審査請求日 平成21年11月16日 (2009.11.16)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 000119232
 株式会社イノアックコーポレーション
 愛知県名古屋市中村区名駅南2丁目13番
 4号
 (74) 代理人 100098752
 弁理士 吉田 更規夫
 脇川 賢二
 愛知県安城市今池町3-1-36 株式会
 社イノアックコーポレーション安城事業所
 内
 (72) 発明者 田中 優次
 大阪府大阪市北区西天満1-7-8 ホワイ
 トビル中之島2階 株式会社イノアックコ
 ポレーション大阪支店内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】マスク用緩衝材とマスク

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

鼻と口を覆う大きさからなるマスク本体の内面上部に取り付けられる横長形状のマスク用緩衝材において、

ポリオレフィン樹脂100重量部中にエチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂を70重量部以上含む発泡倍率20~40倍の架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体からなり、

前記エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂が酢酸ビニル含有率5~25%からなり、

前記架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体が、架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体を連続気泡化し、表面にはスキン層が無いものであることを特徴とするマスク用緩衝材。

【請求項 2】

前記架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体の圧縮応力-ひずみ(50%時、JIS K 6767準拠)が3~10kPaであることを特徴とする請求項1に記載のマスク用緩衝材。

10

【請求項 3】

前記架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体の通気性(JIS K 6400-7 B法サンプル厚み10mm)が0~6cc/cm²·secであることを特徴とする請求項1または2に記載のマスク用緩衝材。

【請求項 4】

前記架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体は、ASTM D 2856に準拠した方法により測定した独立気泡率が20%以下であることを特徴とする請求項1から3の何れか一

20

項に記載のマスク用緩衝材。

【請求項 5】

前記架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体が、架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体を圧縮により連続気泡化したものからなることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか一項に記載のマスク用緩衝材。

【請求項 6】

前記横長形状は、両端間の中央部が括れてその両側に膨らみ部を有する形状からなり、前記中央部の括れには鼻柱が位置し、前記両側の膨らみ部には顔面における鼻の両側が位置し、前記膨らみ部は顔面側に膨らんだ形状とされ、前記マスク本体にマスク用緩衝材が取り付けられたマスクが顔面に装着された際に、鼻の両側で生じるマスク本体と顔面間の隙間を塞ぐことのできる厚みからなることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れか一項に記載のマスク用緩衝材。

【請求項 7】

鼻と口を覆う大きさからなるマスク本体と、前記マスク本体の両側に取り付けられた耳掛け用紐と、前記マスク本体の内面上部に取り付けられた横長なマスク用緩衝材とからなるマスクにおいて、前記マスク用緩衝材が請求項 1 から 6 の何れか一項に記載のマスク用緩衝材からなり、メガネ装着時には、メガネレンズの曇りを防ぐことができることを特徴とするマスク。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、マスク本体の内面上部に取り付けられるマスク用緩衝材とそのマスク用緩衝材を取り付けたマスクに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、風邪や花粉症の症状、あるいは埃の多い場所での作業等の際に使用されるマスクは、メガネと共に使用すると、鼻の両側とマスクの間から漏れる呼気がメガネのレンズに当たって、レンズの曇りを生じる問題がある。

【0003】

前記メガネレンズの曇りを抑えるため、マスク本体の内面上部に横長形状のマスク用緩衝材を取り付けて鼻の両側とマスクの間の隙間を塞ぐことが提案されている。

【0004】

しかし、従来のマスク用緩衝材は、特許文献 1 に記載されているように再生繊維や合成繊維の不織布で構成され、通気性が良すぎて呼気が通過しやすく、メガネレンズの曇り防止効果が完全とは言い難かった。また、特許文献 2 に記載されているマスク用緩衝材は、その材質が実質的に特定されておらず、ポリエチレンやポリウレタン等のプラスチックの連通気泡発泡体のスポンジ状の部材や、綿状もしくはガーゼ状の材質のものを加工したものが列記されており、緩衝材そのものの通気性については検討されていない。

【0005】

また、特許文献 1 には、マスク用緩衝材を、オレフィン系のプラスチックフォーム、商品名：ペフ（登録商標、東レ製）で構成した比較例も示されている。しかし、ペフ（登録商標）は、電子線架橋によって形成されたオレフィン系のプラスチックフォームであるため、表面にスキン層を有し、折れ皺を生じやすい。そのため、ペフ（登録商標）で構成されたマスク用緩衝材は、鼻の形状に沿って変形し難く、鼻の両側で顔面との間に隙間を生じてメガネレンズの曇りを充分に防ぐことができない問題がある。

【0006】

【特許文献 1】実開平 6 - 15648 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 236000 号公報

【発明の開示】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】**【0007】**

本発明は前記の点に鑑みなされたものであって、メガネと共に使用した場合に、メガネレンズの曇り防止効果が高いマスク用緩衝材およびそのマスク用緩衝材を取り付けたマスクの提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0008】**

請求項1の発明は、鼻と口を覆う大きさからなるマスク本体の内面上部に取り付けられる横長形状のマスク用緩衝材において、ポリオレフィン樹脂100重量部中にエチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂を70重量部以上含む発泡倍率20~40倍の架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体からなり、前記エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂が酢酸ビニル含有率5~25%からなり、前記架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体が、架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体を連続気泡化し、表面にはスキン層が無いものであることを特徴とする。10

【0009】

請求項2の発明は、請求項1において、前記架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体の圧縮応力-ひずみ(50%時、JIS K 6767準拠)が3~10kPaであることを特徴とする。

【0010】

請求項3の発明は、請求項1または2において、前記架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体の通気性(JIS K 6400-7 B法 サンプル厚み10mm)が0~6cc/cm²·secであることを特徴とする。20

【0011】

請求項4の発明は、請求項1から3の何れか一項において、前記架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体は、ASTM D 2856に準拠した方法により測定した独立気泡率が20%以下であることを特徴とする。

【0012】

請求項5の発明は、請求項1から4の何れか一項において、前記架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体が、架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体を圧縮により連続気泡化したものからなることを特徴とする。

【0013】

請求項6の発明は、請求項1から5の何れか一項において、前記横長形状は、両端間の中央部が括れてその両側に膨らみ部を有する形状からなり、前記中央部の括れには鼻柱が位置し、前記両側の膨らみ部には顔面における鼻の両側が位置し、前記膨らみ部は顔面側に膨らんだ形状とされ、前記マスク本体にマスク用緩衝材が取り付けられたマスクが顔面に装着された際に、鼻の両側で生じるマスク本体と顔面間の隙間を塞ぐことのできる厚みからなることを特徴とする。30

【0014】

請求項7の発明は、鼻と口を覆う大きさからなるマスク本体と、前記マスク本体の両側に取り付けられた耳掛け用紐と、前記マスク本体の内面上部に取り付けられた横長なマスク用緩衝材とからなるマスクにおいて、前記マスク用緩衝材が請求項1から6の何れか一項に記載のマスク用緩衝材からなり、メガネ装着時には、メガネレンズの曇りを防ぐことができることを特徴とする。40

【発明の効果】**【0015】**

本発明のマスク用緩衝材は、ポリオレフィン樹脂100重量部中にエチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂を70重量部以上含む架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体からなるため、表面にはスキン層が無く、柔軟性が良好で鼻の形状に沿って変形しやすく、鼻の両側で顔面との間に隙間を生じ難くなることから、マスク用緩衝材と顔面との隙間から漏れる呼気によってメガネレンズが曇るのを防ぐことができる。しかもポリオレフィン樹脂100重量部中にエチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂を70重量部以上含む架橋ポリオレフィン連50

続気泡発泡体は、再生纖維や合成纖維の不織布、あるいはポリエチレンやポリウレタン等の連通気泡発泡体に比べ、適度な通気性を有することから、本発明のマスク用緩衝材は、効果的にメガネレンズの曇りを防ぐことができる。

【0016】

本発明のマスクは、マスク本体の内面上部に取り付けられる横長なマスク用緩衝材が、樹脂成分100重量部中にエチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂を70重量部以上含む連続気泡架橋ポリオレフィン発泡体からなるため、マスクを顔面に装着した際にマスク用緩衝材が鼻の形状に沿って変形しやすく、鼻の両側で隙間を生じ難いのでマスク用緩衝材と鼻の両側の顔面から漏れる呼気によってメガネが曇るのを防ぐ効果が高い。しかも、ポリオレフィン樹脂100重量部中にエチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂を70重量部以上含む架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体は、再生纖維や合成纖維の不織布、あるいはポリエチレンやポリウレタン等の連通気泡発泡体に比べ、適度な通気性を有することから、マスク用緩衝材によって効果的にメガネレンズの曇りを防ぐことができる。10

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明の実施形態について説明する。図1は本発明の一実施例に係るマスクの外側を示す図、図2は同実施例に係るマスクの内面側を示す図、図3は同実施例に係るマスクを上から見た図である。

【0018】

図1～図3に示すマスク10は、マスク本体11と、耳掛け用紐21と、マスク用緩衝材31によりなり、風邪や花粉症、あるいは埃の多い場所での作業等の際に使用されるものである。20

【0019】

マスク本体11は、通気性材質からなって鼻と口を覆う大きさからなる。通気性材質としては、不織布やガーゼ等、適宜のものが用いられる。前記マスク本体11は、略長方形からなり、図示のように鼻の位置となる中央部が盛り上がった形状や、盛り上がりの無い平面形状等、適宜の形状とされる。

【0020】

耳掛け用紐21は、前記マスク本体11の左右両側にそれぞれ設けられ、耳に掛けることによりマスク10を顔面に装着できるようになっている。前記耳掛け用紐21は、ゴム等のように伸縮性を有するものが好ましい。30

【0021】

マスク用緩衝材31は、横長形状からなり、前記マスク本体11の内面上部（すなわち顔面側上部）に接着剤や熱融着等で取り付けられる。前記横長形状は、両端間の中央部32が括れてその両側に膨らみ部33を有する形状が好ましい。前記中央部32の括れは鼻柱が位置する部分に相当し、一方、両側の膨らみ部33は顔面における鼻の両側が位置する部分に相当する。なお、前記膨らみ部33は顔面側に膨らんだ形状とされ、前記マスク10を顔面に装着した際に、鼻の両側で生じるマスク本体11と顔面間の隙間を塞ぐことのできる厚みとされている。前記マスク用緩衝材31を中央部32の捻れと、その両側の膨らみ部33を有する横長形状としたことにより、前記マスク10を顔面に装着した際に、前記マスク用緩衝材31が鼻柱およびその両側で顔面と良好に密着し、顔面とマスク用緩衝材31との間に隙間を一層生じ難くできる。40

【0022】

前記マスク用緩衝材31は、ポリオレフィン樹脂100重量部中にエチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂を70重量部以上含む架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体からなる。前記エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂を70重量部以上とすることにより、前記マスク用緩衝材31が柔軟性および弾性に富んだものとなり、マスク用緩衝材31が鼻に沿って変形し易くなる。前記エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂は、酢酸ビニル含有率が5～25%（m/m）のものが好ましい。酢酸ビニル含有率が5%（m/m）未満の場合には発泡体が硬くなり、肌触りが悪くなる。一方25%（m/m）を超える場合には耐熱性が悪くな50

り、使用環境等によっては変形をおこしやすくなる。前記酢酸ビニルのより好ましい含有率は 10 ~ 20 % (m / m) である。

【0023】

前記エチレン - 酢酸ビニル共重合体樹脂を 70 ~ 100 重量部未満とした場合にポリオレフィン樹脂に含まれる他のポリオレフィン樹脂としては、低密度ポリエチレン (LDPE)、高密度ポリエチレン (HDPE)、エチレン - プロピレン共重合体、エチレン - ブテン共重合体、エチレンとメチル、エチル、プロピル若しくはブチルの各アクリル酸エステルとの共重合体、又はこれらの塩素化物、あるいはそれらの混合物、さらにはそれらとアイソタクチックポリプロピレン若しくはアタクチックポリプロピレンの混合物等を挙げることができる。それらの中でも、柔軟性などの点から低密度ポリエチレンが好ましい。
なお、本発明における架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体は、ASTM D 2856 に準拠した方法により測定した独立気泡率が 20 % 以下、すなわち連続気泡率が 80 % 以上のものをいう。

10

【0024】

前記マスク用緩衝材 31 を構成する架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体の通気性 (JIS K 6400 - 7 B 法 サンプル厚み 10 mm) は 0 ~ 6 ccc / cm² · sec、圧縮応力 - ひずみ (50 % 時、JIS K 6767 準拠) は 3 ~ 10 kPa が好ましい。通気性が 6 ccc / cm² · sec より高い場合、呼気が通過し易くなつてメガネレンズの曇り防止効果が得がたくなる。一方、通気がない場合は、上記規格による通気度測定の検出限界を下回っている程度の通気性を示しておらず、この発明に示す架橋ポリオレフィン発泡体を連続気泡とする加工を施したものであれば制限なく使用できる。また、圧縮応力 - ひずみ (50 % 時) が 3 kPa 未満の場合、人肌に密着する力が弱く、隙間から呼気が漏れるようになる。一方、10 kPa を超える場合、硬くて追従性に劣り、人肌との間に隙間を生じるようになる。

20

【0025】

前記架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体は、発泡倍率 20 ~ 40 倍の架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体を物理的な圧縮で破泡 (気泡を破壊) させて連続気泡化したもののが好ましい。発泡倍率が 20 倍未満の場合、前記マスク用緩衝材 31 が柔軟性および弹性に劣るものとなり、一方、発泡倍率が 40 倍を超える場合、製造が難しくなる。

【0026】

30

前記発泡倍率 20 ~ 40 倍の架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体は、公知の二段発泡により製造される。二段発泡による架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体の製造は、前記ポリオレフィン樹脂の他に架橋剤、発泡剤、および適宜添加される配合剤を含む樹脂原料を用い、混練工程、二段発泡工程によって行われる。なお、発泡倍率は、JIS K 6767 - 1999 付属書 1 に記載された方法で測定した見掛け密度の逆数からなる。

【0027】

架橋剤としては、従来、架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体の発泡に使用されている公知のものが用いられる。例えば、ジクミルパーオキサイド、2,5 - ジメチル - 2,5 - ビス - ターシャリーブチルパーオキシヘキサン、1,3 - ビス - ターシャリーパーオキシ - イソプロピルベンゼンなどの有機過酸化物等を挙げることができる。前記架橋剤の配合量は、通常、ポリオレフィン樹脂 100 重量部に対し 0.5 ~ 1.3 重量部である。

40

【0028】

発泡剤としては、加熱により分解してガスを発生するものが用いられ、特に制限されるものではない。例えばアゾジカルボンアミド、2,2' - アゾビスイソブチロニトリル、ジアゾアミノベンゼン、ベンゼンスルホニルヒドラジド、ベンゼン - 1,3 - スルホニルヒドラジド、ジフェニルオキシド - 4,4' - ジスルフォニルヒドラジド、4,4' - オキシビスベンゼンスルフォニルヒドラジド、パラトルエンスルフォニルヒドラジド、N,N' - ジニトロソベンタメチレンテトラミン、N,N' - ジニトロソ - N,N' - ジメチルフルタルアミド、テレフルタルアジド、p-t - ブチルベンズアジド、重炭酸ナトリウム、重炭酸アンモニウム等の一種又は二種以上が用いられる。特にアゾジカルボンアミド、4

50

, 4' - オキシビスベンゼンスルホニルヒドラジドが好適である。添加量としては、通常、ポリオレフィン樹脂 100 重量部に対して 2 ~ 30 重量部とされる。

【0029】

適宜添加される配合剤としては、発泡助剤、充填剤等がある。発泡助剤としては、尿素を主成分とする化合物、酸化亜鉛、酸化鉛等の金属酸化物、低級若しくは高級脂肪酸、低級若しくは高級脂肪酸の金属塩等を挙げることができる。また充填剤としては、滑剤や顔料等が挙げられる。

【0030】

混練工程では、前記ポリオレフィン樹脂、架橋剤、発泡剤等の配合物をニーダーやロールで混練して混練物とする。

10

【0031】

二段発泡工程では、前記混練物を、公知の架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体の製造に用いられる二段発泡方法にしたがい、密閉式の一次発泡金型に充填し、加圧下加熱して架橋剤および発泡剤の一部を分解し、その後除圧することにより一次発泡（一次膨張）させて一次発泡体（中間発泡体）を形成する。次に前記一次発泡体（中間発泡体）を常圧で加熱して二次発泡（二次膨張）させ、所望の発泡倍率からなる架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体を得る。二段発泡では発泡倍率の高い架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体を一度に発泡させず、二段階に分けて順次発泡させるため、得られる発泡体に急激な発泡による割れ等を生じることがなく、品質のよい架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体を得ることができる。本発明では、架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体の発泡倍率が 20 ~ 40 倍と高いため、二段発泡により発泡させるのが好ましい。

20

【0032】

前記二段発泡後の架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体に対して連通化工程を行い、物理的な圧縮により破泡（気泡を破壊）させ、連続気泡化した架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体とする。前記架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体に対する物理的な圧縮は、気泡を物理的に破壊できる方法であればよく、冷間プレス、熱間プレス、あるいは等速 2 軸ロールに通して圧縮する等の方法によって行われる。その際ににおける架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体の圧縮程度は、架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体の気泡を破壊できる圧縮程度であればよく、特に限定されない。一般的には、圧縮前の元厚に対して 1 / 2 ~ 1 / 5 程度となるように圧縮される。

30

【0033】

前記物理的な圧縮により連通化した架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体は、打ち抜きや切り出しあり研磨等により、所望の横長形状のマスク用緩衝材、例えば前記中央部 32 が括れて両側に膨らみ部 33 を有する横長形状のマスク用緩衝材 31 とされる。

【実施例】

【0034】

以下、本発明の実施例について、比較例とともに具体的に説明する。表 1 の配合からなる樹脂原料 900 g を 1 L ニーダー・ 8 inch ロールの順で混練りして混練物とし、この混練物を、深さ 30 mm、幅 170 mm、長さ 170 mm の収容空間を有する一次発泡金型に密閉し、加圧下 40 分加熱し、その後除圧することにより一次発泡させて一次発泡体を得た。次に、前記一次発泡体を、常圧下 160 °C で 100 分加熱することにより二次発泡させ、その後冷却して架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体を得た。

40

【0035】

【表1】

(成分の数字は重量部)

	酢酸 ビニ ル含 有率 (%)	実 施 例						比較例		
		1	2	3	4	5	6	1	2	3
エチレン-酢酸 ビニル共重合体 樹脂1	14	100	100	100	85	—	—	100	—	—
エチレン-酢酸 ビニル共重合体 樹脂2	25	—	—	—	—	100	—	—	—	—
エチレン-酢酸 ビニル共重合体 樹脂3	6	—	—	—	—	—	100	—	—	—
エチレン-酢酸 ビニル共重合体 樹脂4	28	—	—	—	—	—	—	—	100	—
低密度ポリエチ レン	—	—	—	—	15	—	—	—	—	100
発泡剤	—	18	10	18	18	18	18	10	18	18
発泡助剤1	—	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
発泡助剤2	—	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
架橋剤	—	0.75	0.6	0.75	0.75	0.75	0.75	0.6	0.75	0.75
充填剤	—	20	20	20	20	20	20	20	20	20
見掛け密度 (kg/m ³)	—	0.033	0.050	0.026	0.033	0.033	0.033	0.060	0.033	0.033
発泡倍率(倍)	—	30	20	38	30	30	30	17	30	30
圧縮応力 -ひずみ (kPa)	—	4.0	10.0	3.5	7	3.0	10	15	2.8	12.0
通気性 (cc/cm ² · sec)	—	2	1.5	2.3	2.1	2.2	2	1.3	2.2	2.4
めがねの曇り	—	無	無	無	無	無	無	僅か に有	有	有

【0036】

表1のエチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂1は、酢酸ビニル含有率14% (m/m)、品番：エバフレックス P-1403、三井・デュポンポリケミカル株式会社製、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂2は、酢酸ビニル含有率25% (m/m)、品番：エバフレックス P-2505、三井・デュポンポリケミカル株式会社製、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂3は、酢酸ビニル含有率6% (m/m)、品番：ウルトラセン511F、東ソー株式会社製、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂4は、酢酸ビニル含有率28% (m

10

20

30

40

50

/ m)、品番：エバフレックス P - 2805、三井・デュポンポリケミカル株式会社製、低密度ポリエチレンは品番：ペトロセン170、東ソー株式会社製、発泡剤はアゾジカルボンアミド、品番：ビニホールAC #3、永和化成工業株式会社製、発泡助剤1は酸化亜鉛二種、堺化学株式会社製、発泡助剤2は尿素、品番：セルペースト10、永和化成工業株式会社製、架橋剤はジクミルパーオキサイド、化薬アクゾ株式会社製、充填剤は重炭酸カルシウム、品番：スーパー3S、丸尾カルシウム株式会社製である。

【0037】

このようにして得られた架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体を、 $100 \times 450 \times 450$ mmに裁断した後、ロール間隔が20 mmに調整された等速2軸ロールに通して1/5の厚みに圧縮し、この圧縮を2回行うことによって架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体の気泡壁を破壊して連通化させ、架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体を得た。このようにして得られた架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体に対して見掛け密度(JIS K 6767準拠)、発泡倍率(見掛け密度の逆数)、圧縮応力-ひずみ(50%時、JIS K 6767準拠)、通気性(JIS K 6400-7 B法 サンプル厚み10 mm)を測定した。結果は表1の下部に示すとおりである。

【0038】

各実施例および各比較例の架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体から打ち抜き加工により、図1～図3に示すマスク用緩衝材31を、長さ120 mm、高さ10 mm、中央部32の括れ部分の厚み2 mm、両側の膨らみ部33の厚み15 mmとして形成した。これにより得られたマスク用緩衝材31を、図1～図3に示したマスク本体11(両側端部の高さ95 mm、中央部の高さ115 mm、横方向の長さ155 mm、材質：ポリエチレン、ポリプロピレン不織布)の内面(顔面側)上端に接着剤で取り付けて、実施例1～6および比較例1～3のマスクを形成した。なお、マスク本体11の両側には、それぞれ長さ150 mm、幅6 mmのナイロン、ポリウレタン複合材からなる耳掛け用紐21を、略コの字状にして接着することにより取り付けた。

【0039】

各実施例および各比較例のマスクを、メガネと共にモニターが一日、普段通りに使用し、メガネレンズに曇りが発生するか否か調べた。その結果、実施例1～6のマスクについては、マスク用緩衝材が鼻柱およびその両側で顔面に密着し、メガネレンズの曇りを防ぐことができた。それに対し、比較例1のマスクでは、メガネレンズに曇りが僅か発生し、また比較例2および3のマスクはメガネレンズの曇りがはっきり発生した。このことから、マスク用緩衝材を構成する架橋ポリオレフィン連続気泡発泡体は、ポリオレフィン樹脂100重量部中にエチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂を70重量部以上含むもの、特に発泡倍率20～40倍の架橋ポリオレフィン独立気泡発泡体を圧縮により連続気泡化したもの、およびエチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂に酢酸ビニルを5～25%含有するものが、メガネレンズの曇り防止に最も効果のあることがわかる。

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図1】本発明の一実施例に係るマスクの外面側を示す図である。

【図2】同実施例に係るマスクの内面側(顔面側)を示す図である。

【図3】同実施例に係るマスクを上から見た図である。

【符号の説明】

【0041】

10 マスク

11 マスク本体

21 耳掛け用紐

31 マスク用緩衝材

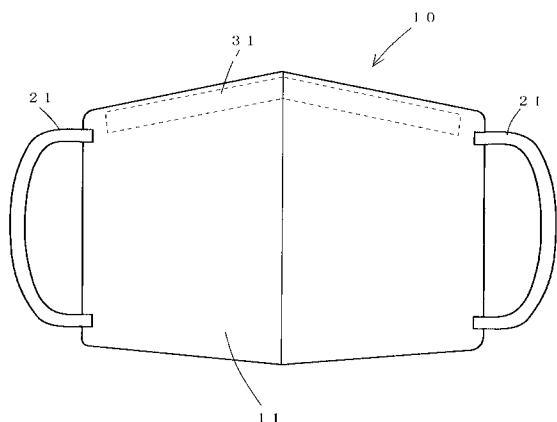
10

20

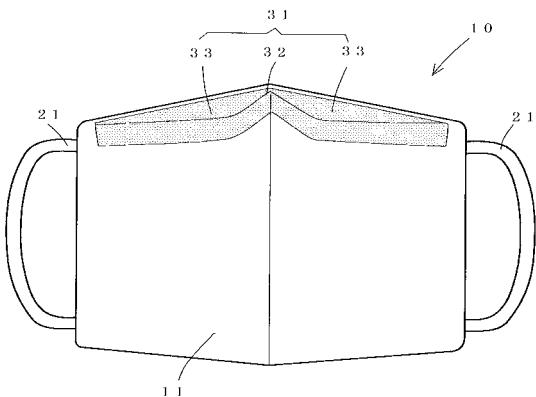
30

40

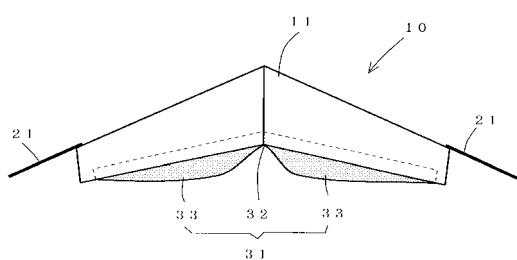
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 東口 耕一郎
愛知県安城市今池町3-1-36 株式会社イノアックコーポレーション安城事業所内

審査官 出口 昌哉

(56)参考文献 特開2002-275299(JP,A)
特開平10-217270(JP,A)
実開昭62-130655(JP,U)
登録实用新案第3112218(JP,U)
特開2005-013492(JP,A)
実開平06-015648(JP,U)
特開2003-236000(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 62 B 18 / 02
C 08 J 9 / 38