



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115297745 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202180022108.9

(22) 申请日 2021.01.08

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115297745 A

(43) 申请公布日 2022.11.04

(30) 优先权数据
2020-059090 2020.03.27 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2022.09.15

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2021/000563 2021.01.08

(87) PCT国际申请的公布数据
W02021/192490 JA 2021.09.30

(73) 专利权人 尤妮佳股份有限公司
地址 日本爱媛县

(72) 发明人 古屋芳织 柴田彰

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事
务所(普通合伙) 11277
专利代理师 刘新宇 张会华

(51) Int.Cl.
A41D 13/11(2006.01)

(56) 对比文件
JP 2017166099 A, 2017.09.21
CN 1824867 A, 2006.08.30
CN 109843102 A, 2019.06.04
CN 108771294 A, 2018.11.09
CN 208821776 U, 2019.05.07
CN 203723476 U, 2014.07.23
CN 110637117 A, 2019.12.31
CN 107105869 A, 2017.08.29
JP 2007098356 A, 2007.04.19
JP 2013256739 A, 2013.12.26

审查员 刘杰

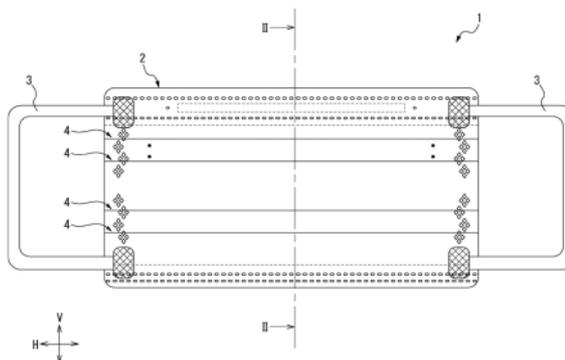
权利要求书1页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

口罩

(57) 摘要

本发明提供一种使佩戴者不易产生湿润那样的感觉的口罩。本发明的口罩(1)层叠有由亲水性无纺布形成的肌肤侧片(21)和由无纺布形成的过滤片(22),其特征在于,所述肌肤侧片(21)的非肌肤侧面的表面粗糙度的平均偏差为 $3.30\mu\text{m}$ 以下,而且所述肌肤侧片(21)的构成纤维的纤维间距离大于所述过滤片(22)的构成纤维的纤维间距离。



1. 一种口罩,其层叠有由亲水性无纺布形成的肌肤侧片和由无纺布形成的过滤片,其特征在于,

所述肌肤侧片的非肌肤侧面的表面粗糙度的平均偏差为 $3.30\mu\text{m}$ 以下,而且所述肌肤侧片的构成纤维的纤维间距离大于所述过滤片的构成纤维的纤维间距离。

2. 根据权利要求1所述的口罩,其特征在于,

所述肌肤侧片的构成纤维的纤维直径为 $13\mu\text{m}$ 以下。

3. 根据权利要求1或2所述的口罩,其特征在于,

形成所述过滤片的无纺布是进行了驻极加工的无纺布。

4. 根据权利要求1所述的口罩,其特征在于,

所述肌肤侧片的非肌肤侧面由形成所述肌肤侧片的亲水性无纺布的网面形成。

5. 根据权利要求1所述的口罩,其特征在于,

在所述过滤片的非肌肤侧层叠有由亲水性无纺布形成的非肌肤侧片。

6. 根据权利要求5所述的口罩,其特征在于,

所述非肌肤侧片的纤维密度比所述肌肤侧片的纤维密度低。

7. 根据权利要求5或6所述的口罩,其特征在于,

所述非肌肤侧片的非肌肤侧面由形成所述非肌肤侧片的亲水性无纺布的网面形成。

8. 根据权利要求1所述的口罩,其特征在于,

所述口罩是具有多个皱襞部的褶皱型口罩。

口罩

技术领域

[0001] 本发明涉及一种一次性的口罩。

背景技术

[0002] 多张无纺布层叠而成的一次性的口罩出于病毒、花粉、微小颗粒状物质对策等目的而广泛地得到普及。

[0003] 近年来,随着对卫生、美容的意识的提高而长时间地佩戴这样的口罩,因伴随于此的口罩内侧的汗、由呼气引起的水滴与佩戴者的肌肤接触而产生的不适感成为问题。

[0004] 作为应对这样的问题的口罩,在专利文献1中提出了一种口罩,其包括口罩主体部和设于该口罩主体部的左右两侧的挂耳部,其中,所述口罩主体部由与佩戴者的脸接触的嘴边层和层叠于所述嘴边层的过滤层这至少两层的无纺布的层构成,并且所述嘴边层由水分蒸散率为40%以上且水分扩散区域的单位面积内的水分吸收量为 $80\mu\text{g}/\text{mm}^2$ 以上的无纺布构成。

[0005] 该专利文献1的口罩能够在发挥较高的颗粒捕集效率的同时减少由口罩内侧的闷热、肌肤的黏腻引起的不适感。

[0006] 现有技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1:日本特开2017-166099号公报

发明内容

[0009] 发明要解决的问题

[0010] 专利文献1的口罩通过形成嘴边层的无纺布吸取汗、呼气所包含的水分来减少水滴与佩戴者的肌肤接触的状况,但由于形成嘴边层的无纺布将吸取的水分维持原地地继续保持,因此会使佩戴者产生湿润那样的感觉,结果有可能产生不适感。

[0011] 因此,本发明的目的在于提供一种使佩戴者不易产生湿润那样的感觉的口罩。

[0012] 用于解决问题的方案

[0013] 本发明的一个技术方案(技术方案1)是一种层叠有由亲水性无纺布形成的肌肤侧片和由无纺布形成的过滤片的口罩,其特征在于,

[0014] 所述肌肤侧片的非肌肤侧面的表面粗糙度的平均偏差为 $3.30\mu\text{m}$ 以下,而且所述肌肤侧片的构成纤维的纤维间距离大于所述过滤片的构成纤维的纤维间距离。

[0015] 本技术方案(技术方案1)的口罩由于能够利用形成肌肤侧片的亲水性无纺布吸取汗、呼气所包含的水分,因此能够减少水滴与佩戴者的肌肤接触的状况。并且,本技术方案(技术方案1)的口罩由于肌肤侧片的非肌肤侧面的表面粗糙度的平均偏差为 $3.30\mu\text{m}$ 以下,因此不易在肌肤侧片和过滤片之间形成间隙,能够使两个片紧密地接触,此外,由于肌肤侧片的构成纤维的纤维间距离大于过滤片的构成纤维的纤维间距离,因此能够利用毛细管现象使肌肤侧片吸取的水分迅速地向非肌肤侧的过滤片转移。

[0016] 根据以上内容,关于本技术方案的面罩,虽然肌肤侧片易于吸取水分,但是不易保持水分,因此能够使佩戴者不易产生湿润那样的感觉。

[0017] 此外,根据上述技术方案1的面罩,本发明的另一个技术方案(技术方案2)的特征在于,所述肌肤侧片的构成纤维的纤维直径为13 μm 以下。

[0018] 本技术方案的面罩由于肌肤侧片的构成纤维的纤维直径较细,肌肤侧片更加易于密合于过滤片,因此能够使肌肤侧片吸取的水分更可靠地向非肌肤侧的过滤片转移。

[0019] 根据上述技术方案1或2的面罩,本发明的另一个技术方案(技术方案3)的特征在于,形成所述过滤片的无纺布是进行了驻极加工的无纺布。

[0020] 本技术方案的面罩由于过滤片由进行了驻极加工的无纺布形成,过滤片与肌肤侧片的密合性上升,因此能够使肌肤侧片吸取的水分更迅速地向非肌肤侧的过滤片转移。

[0021] 根据上述技术方案1~3中的任一个面罩,本发明的另一个技术方案(技术方案4)的特征在于,所述肌肤侧片的非肌肤侧面由形成所述肌肤侧片的亲水性无纺布的网面形成。

[0022] 本技术方案的面罩由于肌肤侧片朝向非肌肤侧面而纤维密度变高,因此能够使肌肤侧片吸取的水分更可靠地向非肌肤侧的过滤片转移。

[0023] 根据上述技术方案1~4中的任一个面罩,本发明的另一个技术方案(技术方案5)的特征在于,在所述过滤片的非肌肤侧层叠有由亲水性无纺布形成的非肌肤侧片。

[0024] 本技术方案的面罩由于非肌肤侧片能够吸收转移到过滤片的水分,因此能够更可靠地使佩戴者不易产生湿润那样的感觉。

[0025] 根据上述技术方案5的面罩,本发明的另一个技术方案(技术方案6)的特征在于,所述非肌肤侧片的纤维密度比所述肌肤侧片的纤维密度低。

[0026] 本技术方案的面罩通过使非肌肤侧片的纤维密度较低,从而能够使由呼气等引起的空气的通过良好,提高蒸散性。

[0027] 根据上述技术方案5或6的面罩,本发明的另一个技术方案(技术方案7)的特征在于,所述非肌肤侧片的非肌肤侧面由形成所述非肌肤侧片的亲水性无纺布的网面形成。

[0028] 本技术方案的面罩通过使非肌肤侧片由亲水性无纺布形成,从而如上所述易于吸收转移到过滤片的水分,在此基础之上,非肌肤侧片的非肌肤侧面由纤维密度较高的网面形成,因此吸收的水分易于向非肌肤侧转移,能够更可靠地进行水分的蒸散。

[0029] 根据上述技术方案1~7中的任一个面罩,本发明的另一个技术方案(技术方案8)的特征在于,所述面罩是具有多个皱襞部的褶皱型面罩。

[0030] 本技术方案的面罩由于成为在多个皱襞部处至少肌肤侧片和过滤片一同折叠而密合的状态,因此能够使肌肤侧片吸取的水分更可靠地向非肌肤侧的过滤片转移。

[0031] 发明的效果

[0032] 根据本发明,能够提供一种使佩戴者不易产生湿润那样的感觉的面罩。

附图说明

[0033] 图1是本发明的一实施方式的一次性的面罩1的俯视图。

[0034] 图2是图1中的面罩1的沿着II-II线的截面的端面图。

[0035] 图3是形成面罩1的面罩主体部2的无纺布的层叠体的主要部分放大剖视图。

具体实施方式

[0036] 以下,参照附图详细地说明本发明的口罩的较佳的实施方式。

[0037] 另外,只要没有特别的告知,在本说明书中使用的各种方向等就如下所述。

[0038] 在本说明书中,“上下方向”是与佩戴口罩时的上下方向对应的方向,“横向”是与佩戴口罩时的左右方向对应的方向,上述的方向处于相互正交的关系。例如,在褶皱型或平面型口罩的情况下,具有长度方向和宽度方向的大致矩形状的口罩主体部的长度方向与横向对应,宽度方向与上下方向对应。

[0039] 此外,在本说明书中,只要没有特别的告知,就将口罩的厚度方向上的、“在佩戴口罩时相对而言靠近佩戴者的肌肤面的近侧”称为“肌肤侧”,将“在佩戴口罩时相对而言远离佩戴者的肌肤面的远侧”称为“非肌肤侧”。与此相关联,将口罩和构成该口罩的各种构件(例如肌肤侧片、过滤片、非肌肤侧片等)的“肌肤侧的表面”和“非肌肤侧的表面”分别简称为“肌肤侧面”和“非肌肤侧面”。

[0040] [口罩]

[0041] 图1是本发明的一实施方式的一次性的口罩1的俯视图,图2是图1中的口罩1的沿着II-II线的截面的端面图,图3是形成口罩1的口罩主体部2的无纺布的层叠体的主要部分放大剖视图。

[0042] 如图1所示,本发明的一实施方式的一次性的口罩1由口罩主体部2和一对挂耳部3构成,上述的口罩主体部2具有在佩戴时覆盖佩戴者的鼻、嘴边的大致矩形状的形状,上述的一对挂耳部3连接于该口罩主体部2的横向H的两侧,具有在佩戴时挂在佩戴者的耳朵上的环状形状。

[0043] 并且,如图3所示,口罩1的口罩主体部2由无纺布的层叠体形成,该无纺布的层叠体是通过将在厚度方向T上位于肌肤侧 T_1 的由亲水性无纺布形成的肌肤侧片21、位于该肌肤侧片21的非肌肤侧 T_2 的由无纺布形成的过滤片22、以及位于该过滤片22的非肌肤侧 T_2 的由亲水性无纺布形成的非肌肤侧片23层叠而成的,并且,如图1和图2所示,口罩主体部2包括:鼻贴合部,其在口罩主体部2的上侧端部沿着横向H配置,能够变形以适合佩戴者的鼻梁部的形状;以及多个皱襞部4,其是通过上述的无纺布的层叠体在上下方向V上折叠而成的。

[0044] 而且,在本实施方式的口罩1中,肌肤侧片21的非肌肤侧面的表面粗糙度的平均偏差为 $3.30\mu\text{m}$ 以下,而且肌肤侧片21的构成纤维的纤维间距离大于过滤片22的构成纤维的纤维间距离。

[0045] 在此,能够基于作为表示片的表面的触感的特性值而通常都知晓的加藤科技株式会社公司制的KES中的特性值(参考文献:质感评价的标准化和解析(第2版)、著者川端季雄发行昭和55年7月10日)来测量表面粗糙度的平均偏差(SMD)。

[0046] 具体而言,能够如下地测量表面粗糙度的平均偏差(SMD)。

[0047] <表面粗糙度的平均偏差(SMD)的测量方法>

[0048] 从测量对象的片(无纺布)的任意的部位切出纵 100mm ×横 100mm 的四边形状的试样片,将其置于加藤科技(株)制的表面试验机KES-FB-4A,使施加有预定的载荷(例如 25gf 等)的摩擦端子在试样片上以预定的速度(例如 1.0mm/秒 等)滑移,从而能够测量表面粗糙度的平均偏差:SMD(μm)。将该表面粗糙度的平均偏差(SMD)作为MD方向的SMD值与CD方向的SMD值的平均值(即(MD方向的SMD值+CD方向的SMD值)/2)求出。

[0049] 另外,在室温为20℃、湿度为60%的环境下进行表面粗糙度的平均偏差(SMD)的测量,采用在上述试样片的任意的5个部位测量出的值的平均值。

[0050] 此外,能够如下地求出肌肤侧片21和过滤片22各自的构成纤维的纤维间距离,即无纺布的纤维间距离。

[0051] <纤维间距离的测量方法>

[0052] 从测量对象的片(无纺布)的任意的部位切出5cm见方的四边形状的试样片,利用显微镜(KEYENCE制VHX-2000、透镜VH-Z20W光圈开放)的3D图像连结功能得到从该试样片的表面到深度为100μm为止焦点一致的200倍放大图像之后,进而以该放大图像为基础抽取焦点一致的纤维的外侧,将形成于此的面作为纤维空间并利用显微镜的面积测量功能求出纤维空间所占的面积。此时,任意地选择试样片的观察对象部位,针对该选择的范围的纤维空间的面积测量100个部位。根据该选择的范围的每1个纤维空间的面积A(纤维空间面积(平均值))并利用下述算式(1)求出纤维空间直径(r),将该纤维空间直径(r)作为纤维间距离(μm)。

[0053] $(r) = 2 \times (A/\pi)^{1/2} \dots (1)$

[0054] 如上所述,本实施方式的口罩1由于能够利用形成肌肤侧片21的亲水性无纺布吸取汗、呼气所包含的水分,因此能够减少水滴与佩戴者的肌肤接触的状况。并且,口罩1由于肌肤侧片21的非肌肤侧面的表面粗糙度的平均偏差为3.30μm以下,因此不易在肌肤侧片21和过滤片22之间形成间隙,能够使两个片紧密地接触,此外,由于肌肤侧片21的构成纤维的纤维间距离大于过滤片22的构成纤维的纤维间距离,因此能够根据毛细管现象使肌肤侧片21吸取的水分迅速地向非肌肤侧T₂的过滤片22转移。

[0055] 这样,关于本实施方式的口罩1,虽然肌肤侧片21易于吸取水分,但是不易保持水分,因此能够使佩戴者不易产生湿润那样的感觉。

[0056] 以下,使用上述的实施方式的口罩1更详细地说明构成本发明的口罩的各种构件。

[0057] [口罩主体部]

[0058] 在上述的口罩1中,如图1所示,在佩戴时覆盖佩戴者的鼻、嘴边的口罩主体部2在俯视时具有大致矩形状的形状。另外,只要能覆盖佩戴者的鼻、嘴边,口罩主体部2的形状就没有特别的限定,例如可以采用矩形状、长圆形状、三角形状、多边形形状等任意的形状。

[0059] 并且,如图3所示,口罩主体部2由无纺布的层叠体形成,该无纺布的层叠体是通过将在厚度方向T上位于肌肤侧T₁的由亲水性无纺布形成的肌肤侧片21、位于该肌肤侧片21的非肌肤侧T₂的由无纺布形成的过滤片22、以及位于该过滤片22的非肌肤侧T₂的由亲水性无纺布形成的非肌肤侧片23层叠而成的。另外,肌肤侧片21、过滤片22及非肌肤侧片23利用分别配置于口罩主体部2的上下方向V的两端部和横向H的两端部的多个接合部而相互熔接。

[0060] 在本发明中,形成口罩主体部的无纺布的层叠体只要是通过将由亲水性无纺布形成的肌肤侧片和由无纺布形成的过滤片这至少两张无纺布层叠而成的,就没有特别的限定,除了上述的实施方式那样的3层的无纺布的层叠体以外,例如也可以是通过将肌肤侧片和过滤片层叠而成的两层的无纺布的层叠体,也可以是除了肌肤侧片、过滤片及非肌肤侧片以外还层叠有由1张或多张任意的无纺布形成的片(例如配置于过滤片和非肌肤侧片之间的中间片等)而成的4层以上的无纺布层叠体。

[0061] 此外,在上述的口罩1中,如图1和图2所示,口罩主体部2包括位于口罩主体部2的上侧端部且能够变形以适合佩戴者的鼻梁部的形状的鼻贴合部和上述的无纺布的层叠体在上下方向V上折叠而成的多个皱襞部4,但在本发明的口罩中并不是必需的构成要件,因此口罩主体部也可以不包括这样的鼻贴合部、多个皱襞部。

[0062] 以下,详细说明形成口罩主体部2的各种片。

[0063] (肌肤侧片)

[0064] 在上述的口罩1中,肌肤侧片21配置于口罩主体部2的肌肤侧 T_1 ,由能吸取佩戴者的汗、呼气所包含的水分的亲水性无纺布形成。肌肤侧片21由亲水性无纺布形成,从而口罩1能够减少水滴与佩戴者的肌肤接触的状况。

[0065] 此外,肌肤侧片21的非肌肤侧面的表面粗糙度的平均偏差为 $3.30\mu\text{m}$ 以下,而且肌肤侧片21的构成纤维的纤维间距离形成得大于过滤片22的构成纤维的纤维间距离。如此,肌肤侧片21的非肌肤侧面的表面粗糙度的平均偏差为 $3.30\mu\text{m}$ 以下,从而不易在肌肤侧片21和过滤片22之间形成间隙,能够使两个片紧密地接触。并且,通过使肌肤侧片21的构成纤维的纤维间距离大于过滤片22的构成纤维的纤维间距离,从而能够利用毛细管现象使肌肤侧片21吸取的水分迅速地向非肌肤侧 T_2 的过滤片22转移。

[0066] 形成肌肤侧片21的亲水性无纺布除了上述的表面粗糙度的平均偏差及构成纤维的纤维间距离的点以外就没有特别的限制,能够使用任意的亲水性无纺布。作为这样的亲水性无纺布,能举出由亲水性的纤维形成或者实施了亲水化处理的、水刺无纺布、热风无纺布、纺粘无纺布、气流成网无纺布、熔喷无纺布、闪蒸纺丝无纺布、热粘合无纺布、梳棉无纺布、或者将这些无纺布任意地组合而成的无纺布(例如SMS无纺布等)等,但从强度、加工性等的观点出发,优选为纺粘无纺布。

[0067] 此外,构成无纺布的纤维也是只要不损害本发明的效果就没有特别的限制,例如能举出纤维素系纤维、合成纤维等。

[0068] 作为纤维素系纤维,例如能举出浆粕、棉、麻等天然纤维素系纤维;人造丝、天丝、铜氨纤维等再生纤维素系纤维等,上述的纤维既可以单独使用一种纤维,也可以同时使用两种以上纤维。

[0069] 此外,作为合成纤维,能举出聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)等聚烯烃系纤维;聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)、聚对苯二甲酸丙二醇酯(PTT)等聚酯系纤维;维尼纶等聚乙烯醇系纤维;聚丙烯腈等聚丙烯系纤维;聚氨酯(PU)系纤维;尼龙等聚酰胺系纤维等,上述的纤维既可以单独使用一种纤维,也可以同时使用两种以上纤维。并且,合成纤维的形态也没有特别的限定,例如能够使用PP(芯部)/PE(鞘部)、高熔点PP(芯部)/低熔点PP(鞘部)、PET(芯部)/PE(鞘部)等芯鞘型复合纤维;并列型复合纤维;扁平、Y字形、C字形等异形截面型纤维等任意的形态的合成纤维。

[0070] 另外,在无纺布由疏水性的合成纤维形成的情况下,只要利用亲水化处理剂等对形成无纺布之前的合成纤维实施亲水化处理或者利用亲水化处理剂等对形成后的无纺布实施亲水化处理即可。

[0071] 此外,在本发明中,肌肤侧片的构成纤维的纤维直径优选为 $13\mu\text{m}$ 以下。如此,肌肤侧片的构成纤维的纤维直径较细,肌肤侧片更加易于密合于过滤片,则能够使肌肤侧片吸取的水分更可靠地向非肌肤侧的过滤片转移。

[0072] 另外,能够通过使用扫描型电子显微镜放大观察纤维来测量无纺布的构成纤维的纤维直径。具体而言,能够如下地测量。

[0073] <纤维直径的测量方法>

[0074] (1)从测量对象的片(无纺布)的任意的部位切出10个纵5mm×横5mm的四边形状的试样片。

[0075] (2)利用扫描型电子显微镜(KEYENCE公司制VE-7800)观察切出的试样片的表面,得到试样片的表面的倍率500倍的放大图像。另外,针对每个试样片分别得到1张放大图像、合计10张。

[0076] (3)在各放大图像中的最表面测量预定根数(例如10根)纤维的纤维直径。

[0077] (4)将测量的各纤维的纤维直径的值合计起来,除以测量的纤维根数,将所得到的值作为纤维直径(平均纤维直径; μm)。

[0078] 此外,在本发明中,肌肤侧片的非肌肤侧面优选由形成该肌肤侧片的亲水性无纺布的网面形成。若肌肤侧片的非肌肤侧面像这样地由网面形成,则肌肤侧片朝向非肌肤侧面而纤维密度变高,因此能够使肌肤侧片吸取的水分更可靠地向非肌肤侧的过滤片转移。

[0079] 另外,无纺布的网面是在制造无纺布时与输送设备的支承体(网)接触的面,该网面与其相反侧的面(即网相反侧面)相比较,被确定为构成纤维的纤维密度相对较高且凹凸较少的大致均匀的面。

[0080] 只要不损害本发明的效果,肌肤侧片的厚度、单位面积重量等就没有特别的限制,可以采用任意的厚度、单位面积重量等,但从上述的表面粗糙度的平均偏差、纤维间距离的调整容易度、强度、柔软性等观点出发,单位面积重量优选为 $10\text{g}/\text{m}^2\sim 100\text{g}/\text{m}^2$ 的范围内的单位面积重量,更优选为 $15\text{g}/\text{m}^2\sim 80\text{g}/\text{m}^2$ 的范围内的单位面积重量。

[0081] 另外,能够如下地测量单位面积重量。

[0082] <单位面积重量的测量方法>

[0083] 从测量对象的片(无纺布)的任意的部位切出10个纵2cm×横2cm的四边形状的试样片,利用电子天平测量各试样片的质量(g)。接着,通过用测量出的质量(g)除以试样片的面积(m^2)来计算试样片的单位面积重量(g/m^2)。另外,单位面积重量采用10个试样片的平均值。

[0084] (过滤片)

[0085] 在上述的口罩1中,过滤片22位于口罩主体部2的肌肤侧片21的非肌肤侧 T_2 ,被该肌肤侧片21和非肌肤侧片23夹持。该过滤片22由能捕捉与空气一同通过了非肌肤侧片23的病毒、细菌、灰尘、花粉、微小颗粒状物质(例如PM2.5等)等物质(以下也简称为“微小物质”)的无纺布形成。

[0086] 过滤片22的构成纤维的纤维间距离形成得小于肌肤侧片21的构成纤维的纤维间距离。由此,过滤片22能够在对上述的微小物质发挥优异的捕捉性的同时利用毛细管现象更迅速地吸走肌肤侧片21吸取的水分。

[0087] 形成过滤片22的无纺布除了上述的构成纤维的纤维间距离的点以外没有特别的限制,可以使用与期望的捕捉性等相应的任意的无纺布。作为这样的无纺布,能举出与形成上述的肌肤侧片的亲水性无纺布相同的无纺布,但过滤片优选为由疏水性的合成纤维形成的疏水性无纺布。若过滤片由这样的疏水性无纺布形成,则能够发挥更优异的蒸散性。另

外,作为疏水性的合成纤维,优选使用PE、PP等聚烯烃系纤维。

[0088] 此外,在本发明中,形成过滤片的无纺布优选为进行了驻极加工的无纺布。若由进行了驻极加工的无纺布形成过滤片,则能够利用静电的力对微小物质发挥优异的捕捉性,并且由于过滤片与肌肤侧片的密合性进一步上升,因此能够使肌肤侧片吸取的水分更迅速地向非肌肤侧的过滤片转移。

[0089] 另外,驻极加工是通过直流电晕放电或高电场等方法对作为电介质的无纺布注入电荷的处理。注入到无纺布的电荷被认为主要存在于无纺布的构成纤维的表面附近。注入到无纺布的电荷的量根据直流电晕放电、高电场的施加的条件来调整,但也能够根据无纺布的构成纤维的纤维直径、纤维密度等来调整。

[0090] 另外,只要不损害本发明的效果,过滤片的厚度、单位面积重量等就没有特别的限制,可以采用任意的厚度、单位面积重量等,但从上述的纤维间距离的调整容易度、对于微小物质的捕捉性等观点出发,单位面积重量优选为 $15\text{g}/\text{m}^2\sim 200\text{g}/\text{m}^2$ 的范围内的单位面积重量,更优选为 $12\text{g}/\text{m}^2\sim 150\text{g}/\text{m}^2$ 的范围内的单位面积重量。

[0091] (非肌肤侧片)

[0092] 在上述的口罩1中,非肌肤侧片23位于口罩主体部2的非肌肤侧 T_2 ,更具体而言是上述过滤片22的非肌肤侧 T_2 ,由能与位于过滤片22的肌肤侧 T_1 的肌肤侧片21一同夹住保持过滤片22的亲水性无纺布形成。

[0093] 只要不损害本发明的效果,形成非肌肤侧片23的亲水性无纺布就没有特别的限制,可以采用与期望的强度、柔软性等相应的任意的无纺布。作为这样的无纺布,能举出与形成上述的肌肤侧片的亲水性无纺布相同的无纺布。

[0094] 另外,在本发明中,非肌肤侧片并不限于亲水性无纺布,也能够由与过滤片相同的疏水性的无纺布形成,但优选像上述的实施方式的口罩1那样由亲水性的无纺布形成。若位于过滤片的非肌肤侧的非肌肤侧片由亲水性无纺布形成,则非肌肤侧片能够吸收转移到过滤片的水分,因此能够更可靠地使佩戴者不易产生湿润那样的感觉。

[0095] 此外,在本发明中,非肌肤侧片的纤维密度优选比肌肤侧片的纤维密度低。若非肌肤侧片的纤维密度较低,则能够使由呼气等引起的空气的通过良好,提高蒸散性。

[0096] 另外,能够如下地测量纤维密度。

[0097] <纤维密度的测量方法>

[0098] (1)按照上述的<单位面积重量的测量方法>测量从测量对象的片(无纺布)切出的各试样片(即10个试样片)的单位面积重量。

[0099] (2)使用具备 15cm^2 的测头的厚度计(株式会社大荣科学精器制作所制、型号FS-60DS)在 $3\text{g}/\text{cm}^2$ 的测量载荷条件下测量在单位面积重量的测量中所使用的各试样片的厚度。另外,关于试样片的厚度,测量试样片的任意的3处的厚度,采用其平均值。

[0100] (3)通过将上述(1)中测量出的各试样片的单位面积重量分别除以在上述(2)中测量出的各试样片的厚度来计算各试样片的纤维密度(g/m^3)。另外,纤维密度采用10个试样片的平均值。

[0101] 此外,在本发明中,非肌肤侧片的非肌肤侧面优选由形成该非肌肤侧片的亲水性无纺布的网面形成。通过如上所述非肌肤侧片由亲水性无纺布形成,从而非肌肤侧片易于吸收转移到过滤片的水分,在此基础之上,若非肌肤侧片的非肌肤侧面由纤维密度较高的

网面形成,则吸收的水分易于向非肌肤侧转移,能够更可靠地进行水分的蒸散。

[0102] 只要不损害本发明的效果,非肌肤侧片的厚度、单位面积重量等就没有特别的限制,可以采用任意的厚度、单位面积重量等,但从强度、柔软性等观点出发,单位面积重量优选为 $10\text{g}/\text{m}^2\sim 100\text{g}/\text{m}^2$ 的范围内的单位面积重量,更优选为 $15\text{g}/\text{m}^2\sim 80\text{g}/\text{m}^2$ 的范围内的单位面积重量。

[0103] 另外,在本发明中,由于口罩具备非肌肤侧片并不是必需的构成要件,因此例如在肌肤侧片与过滤片牢固地接合且仅用肌肤侧片就能充分地支承过滤片的情况下,口罩也可以不具备非肌肤侧片。

[0104] [挂耳部]

[0105] 在上述的口罩1中,如图1所示,通过在佩戴时挂在佩戴者的耳朵上而使口罩主体部2密合于佩戴者的鼻、嘴边的一对挂耳部3具有扁绳状、圆绳状或带状的伸缩性构件的两端部接合于口罩主体部2的横向H的两端部而成的环状形状。

[0106] 能够用作挂耳部3的伸缩性构件只要能通过挂在佩戴者的耳朵上而使口罩主体部2密合于佩戴者的鼻、嘴边,就没有特别的限制,例如能举出纺织橡胶、编织橡胶、伸缩性无纺布等。另外,伸缩性构件优选即使伸长其宽度也不易变小(即不易发生缩幅)。若由这样的不易发生缩幅的伸缩性构件形成挂耳部,则在挂耳部挂在佩戴者的耳朵上时挂耳部的宽度不易变细,能够将挂耳部抵接于佩戴者的耳朵的部分的面积确保得较大,因此佩戴者的耳朵不易疼痛。

[0107] 以上,使用作为一实施方式的一次性的口罩1说明了本发明的口罩,但本发明的口罩并不限定于上述的口罩1那样的具有多个皱襞部4的、所谓的褶皱型口罩,能够应用于具有平坦的口罩主体部的平面型口罩、口罩主体部具有杯形状等立体构造的立体型口罩等任意的口罩。

[0108] 不过,若本发明的口罩是具有多个皱襞部的褶皱型口罩,则成为在多个皱襞部处至少肌肤侧片和过滤片一同折叠而密合的状态,因此具有能够使肌肤侧片吸取的水分更可靠地向非肌肤侧的过滤片转移这样的优点。

[0109] 另外,本发明的口罩并不限制于上述的实施方式等,能够在不脱离本发明的目的、主旨的范围内适当地进行组合、替代、变更等。

[0110] 附图标记说明

[0111] 1、一次性的口罩;2、口罩主体部;21、肌肤侧片;22、过滤片;23、非肌肤侧片;3、挂耳部;4、皱襞部。

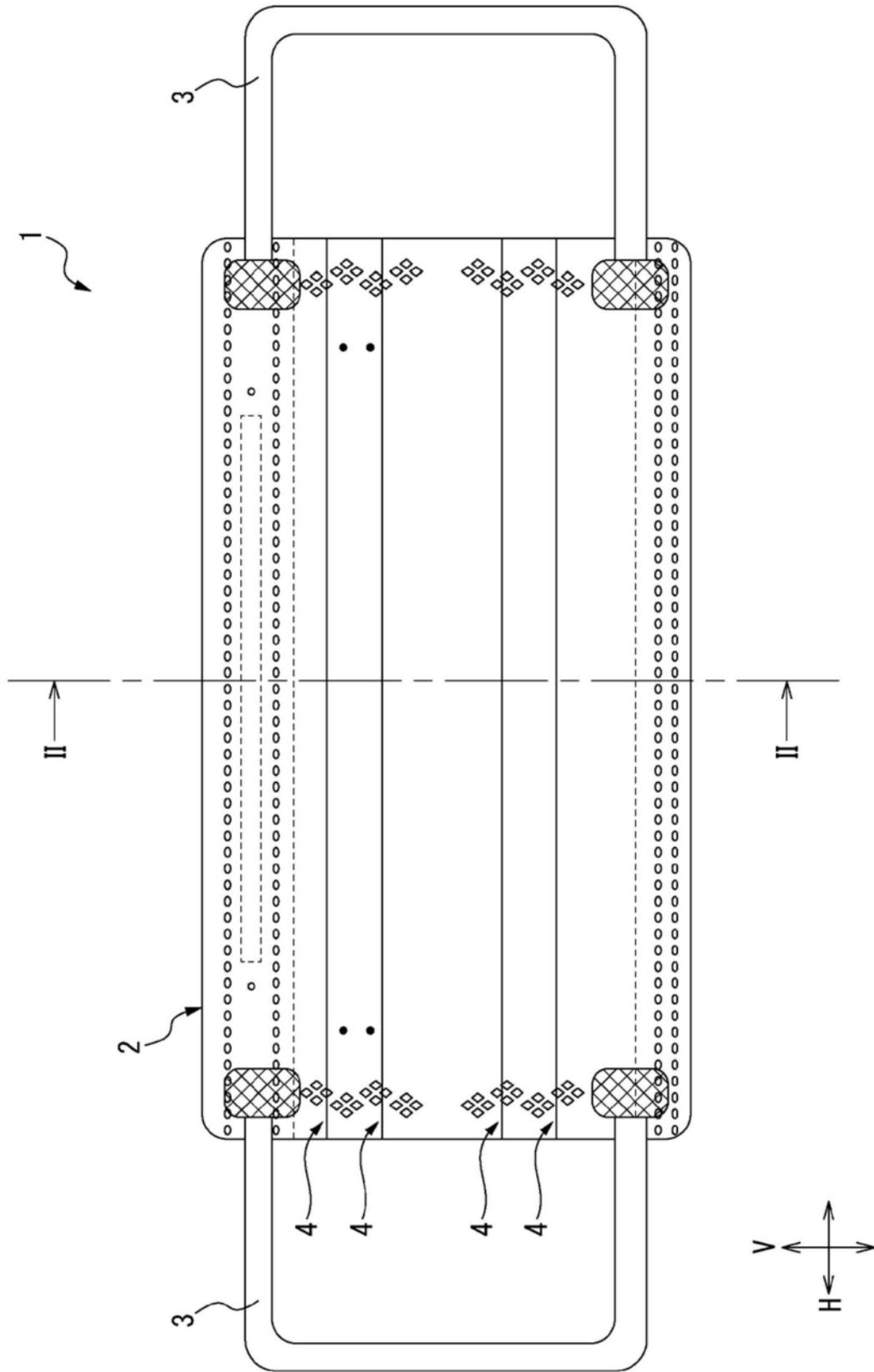


图1

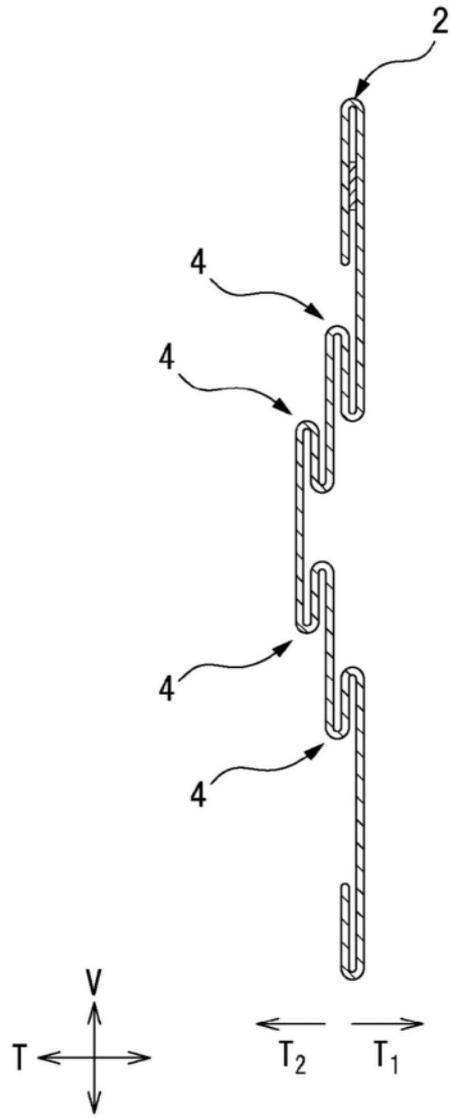


图2

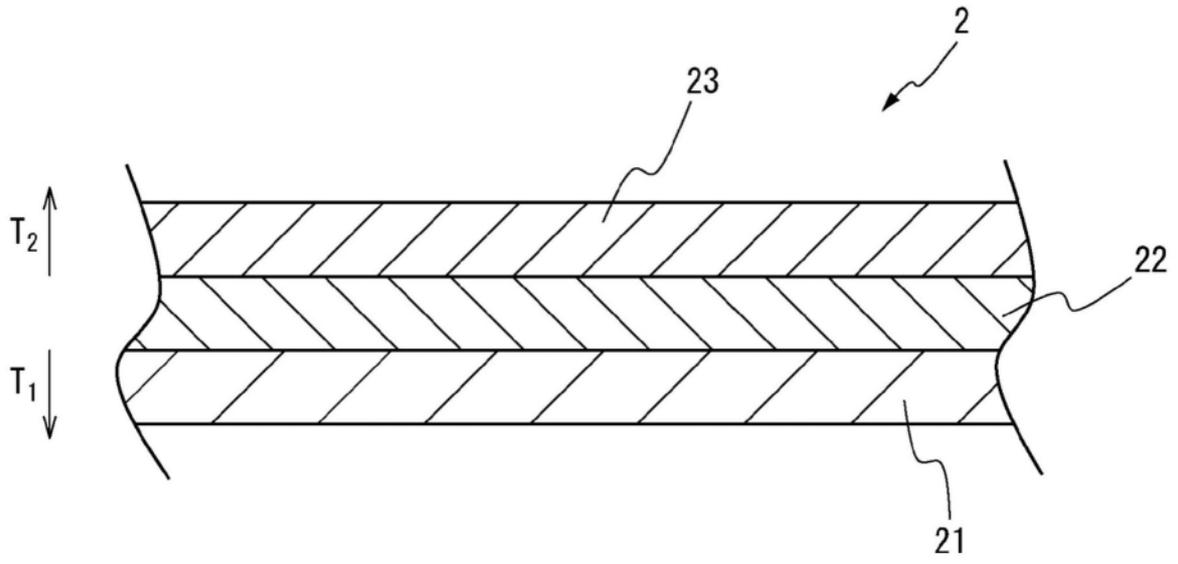


图3