



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101007200 B

(45) 授权公告日 2012. 01. 25

(21) 申请号 200710003603. 7

(22) 申请日 2007. 01. 16

(30) 优先权数据

2006-015651 2006. 01. 24 JP

(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 竹内直人 石神信 寺冈裕美

(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

代理人 刘新宇 张会华

(51) Int. Cl.

A62B 23/06(2006. 01)

A62B 7/10(2006. 01)

A62B 9/06(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1161046 C, 2004. 08. 11, 说明书第 11 页第 4 段.

CN 2613279 Y, 2004. 04. 28, 说明书发明内容的第 4 段.

CN 2609588 Y, 2004. 04. 07, 说明书具体实施

例 2.

US 6116236 A, 2000. 09. 12, 说明书的第 6 栏 7 — 18 行、第 9 栏 21 — 25 行、附图 5.

JP 2005328937 A, 2005. 12. 02, 说明书摘要, 图 1.

JP 2005328937 A, 2005. 12. 02, 同上.

审查员 刘杨威

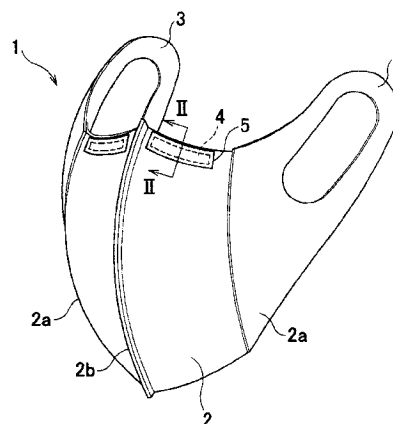
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 5 页

(54) 发明名称

口罩

(57) 摘要

本发明的目的在于提供一种可防止戴用时在鼻梁的两侧产生缝隙的口罩。该口罩 (1) 具有覆盖戴用者的嘴部以及鼻部的覆盖部 (2), 其特征在于, 在将上述覆盖部 (2) 分成左右两部分的纵向中心线的两侧, 由具有塑性变形性的合成树脂构成的左右一对带状构件 (4) 沿着上述覆盖部 (2) 的上端部隔开规定间隔并朝横向延伸。



1. 一种口罩,具有覆盖戴用者的嘴部以及鼻部的覆盖部,其特征在于,在将上述覆盖部分成左右两部分的纵向中心线的两侧,由具有塑性变形性的合成树脂构成的左右一对带状构件沿着上述覆盖部的上端部隔开规定间隔并朝横向延伸,上述带状构件被形成为比该带状材料大一圈的长方形且比上述覆盖部的刚性低的覆盖材料覆盖,并被安装在上述覆盖部上。

2. 根据权利要求1所述的口罩,其特征在于,上述带状构件只被固定在上述覆盖材料上。

3. 根据权利要求2所述的口罩,其特征在于,上述带状构件被局部地固定在上述覆盖材料上。

4. 根据权利要求2或3所述的口罩,其特征在于,在上述带状构件上沿其长度方向或与长度方向正交的方向形成有一道以上的槽。

5. 根据权利要求1~3中任一项所述的口罩,其特征在于,上述覆盖部由纤维无纺布形成,上述覆盖材料由树脂膜形成,上述覆盖材料和上述带状构件被安装在上述覆盖部的与皮肤侧相反一侧的表面。

6. 根据权利要求4所述的口罩,其特征在于,上述覆盖部由纤维无纺布形成,上述覆盖材料由树脂膜形成,上述覆盖材料和上述带状构件被安装在上述覆盖部的与皮肤侧相反一侧的表面。

口罩

技术领域

[0001] 本发明涉及一种口罩,更详细地说,是涉及一种防止戴上时在鼻梁的两侧产生缝隙的口罩。

背景技术

[0002] 现在,一次性口罩被广为使用。但是,这样的口罩在戴上时会在鼻部的两侧产生缝隙,存在花粉或房间灰尘从该缝隙进入的问题。专利文献1中公开有这样的口罩:由无纺布制的口罩主体和贴附在该主体内侧的无纺布制的片杯构成,在片杯的左右上端部,隔开规定间隔地安装有由具有挠性和非弹性的合成树脂材料构成、形成为长方形的、左右一对的增强片。根据专利文献1的口罩,提供了一种在口罩的周缘部与皮肤之间不产生缝隙的口罩。

[0003] [专利文献1] 日本特开 2005-328937 号公报

[0004] 在专利文献1的口罩中,片杯由低伸缩性的无纺布构成,不紧贴在鼻孔或嘴部,可以轻松地谈话、呼吸。另外,使片杯的上缘部分的增强片沿着鼻翼部分弯曲,从而使片杯的上缘部分紧贴在脸上。该增强片是由可塑性变形的合成树脂材料做成的,与通常的合成树脂不同,不会弹性变形,所以会保持沿着鼻翼部分的形状。但是从反面来说,由于是可塑性变形的材料,所以一旦片伸缩或在口罩上施加某种外力而变形了的时候,则无法恢复到原来的形状。这样,对于口罩使用中的形状维持性还有改善的余地。

发明内容

[0005] 鉴于上述问题,本发明的目的在于提供一种可以防止戴用时在鼻梁的两侧产生缝隙的、可改善戴用感的口罩。本发明目的还在于提供一种可改善施加了外力时的形状维持性的口罩。

[0006] 用以解决上述问题的本发明的前提是,口罩具有覆盖戴用者的嘴部和鼻部的覆盖部。

[0007] 在上述前提下的本发明的特征在于:在将上述覆盖部分成左右两部分的纵向中心线的两侧,由具有塑性变形性的合成树脂构成的、左右一对带状构件沿着上述覆盖部的上端部隔开规定间隔并朝横向延伸,上述带状构件被形成为比该带状材料大一圈的长方形且比上述覆盖部的刚性低的覆盖材料覆盖,并被安装在上述覆盖部上。

[0008] 本发明实施方式的一例子是:上述带状构件被比上述覆盖部的刚性低的覆盖材料覆盖,并被安装在上述覆盖部上。

[0009] 本发明实施方式的另一例子是:上述带状构件只被固定在上述覆盖材料上。

[0010] 本发明实施方式的又一例子是:上述带状构件被局部地粘贴在上述覆盖材料上。

[0011] 本发明实施方式的又一例子是:在上述带状构件上沿其长度方向或与长度方向正交的方向形成有一道以上的槽。

[0012] 本发明的另一实施方式的一例子是:上述覆盖部由纤维无纺布形成,上述覆盖材

料由纤维无纺布或树脂膜形成。

[0013] 本发明的另一实施方式的一例子是：上述带状构件安装在上述口罩的外侧。另外，本申请中所说的口罩外侧是指与口罩与戴用者的皮肤相接触一侧的相反侧，暴露在外面空气中的一侧。而且，口罩与戴用者的皮肤相接触的一侧称作皮肤侧。

[0014] 根据本发明，可以提供一种可以防止戴用时在鼻梁的两侧产生缝隙的、可改善戴用感的口罩。而且，还可以提供一种可改善被施加了外力时的形状维持性的口罩。

[0015] 附图说明

[0016] 图 1 是口罩的立体图。

[0017] 图 2(a) ~ (d) 是表示实施例、比较例的带状构件 4 的安装构造的剖视图。

[0018] 图 3(a)、(b) 是用于说明形状维持性的测定方法的示意图。

[0019] 图 4(a)、(b) 是表示带状构件的安装构造的例子图。

[0020] 图 5(a) ~ (f) 是表示带状构件的形状的例子图。

具体实施方式

[0021] 参照附图，说明本发明的口罩。

[0022] 图 1 是本发明的口罩 1 的立体图。口罩 1 具有覆盖戴用者的嘴部和鼻部的覆盖部 2，是戴用时呈杯状的立体口罩。覆盖部 2 是将左右一对的片构件 2a、2a 接合而成，在该接合部形成有接合边缘 2b。该接合边缘 2b 沿着将覆盖部 2 分成左右两部分的纵向中心线延伸。另外，在覆盖部 2 上端部处的接合边缘 2b 的两侧安装有左右一对带状构件 4，该左右一对带状构件 4 由覆盖材料 5 覆盖，并隔开规定间隔，且沿着覆盖部 2 的上端朝横向延伸。而且，在覆盖部 2 的左右两侧设有挂耳部 3。在戴口罩 1 时，将挂耳部 3 挂在两耳上而由覆盖部 2 将鼻、口覆盖，接着用手指按压左右一对的带状构件 4 而使之塑性变形，从其从鼻梁侧面一直紧贴到脸部。由此可以防止在鼻梁的两侧产生缝隙。

[0023] 口罩 1 的覆盖部 2 是使用热塑性合成纤维无纺布而形成的。纤维无纺布的肌肤触感良好，口罩 1 的戴用感舒适，所以比较理想。覆盖部 2 可以适当使用由悬臂法 (JIS L1096) 测定的刚性为 130 ~ 280mm 的纤维无纺布。若比该刚性范围低，则口罩的形状无法保持；反之，若比该刚性范围高，则会变成如塑料片那样的触感，有损戴用感。

[0024] 如图 1 所示，覆盖材料 5 形成为比带状构件 4 大一圈的长方形。覆盖材料 5 使用比覆盖部 2 刚性低的热塑性合成纤维无纺布或树脂膜，优选是使用从由上述悬臂法测定的刚性为 150mm 以下的范围选取的无纺布或树脂膜。由于纤维无纺布的戴用感如上述那样良好，所以适合将带状构件 4 安装在口罩 1 的靠戴用者皮肤的一侧。由于由树脂膜构成的覆盖材料 5 的透气性低，通过将其安装在覆盖部 2 的上端部的左右两侧，从而可防止含有湿气的呼气将眼镜弄得模糊不清。

[0025] 另外，将覆盖材料 5 固定在覆盖部 2 时，可以使用热熔粘接剂等的粘接剂、或高频焊接等的众所周知的方法。

[0026] 带状构件 4 可以使用将高分子量的聚合物拉伸到出现塑性变形性而制成的带状材料。例如，可以使用日本专利第 3582854 号公报中所记载的塑性变形性聚乙烯材料。另外，将带状构件 4 固定在覆盖部 2 或覆盖材料 5 上时，可以使用热熔粘接剂。塑性变形性材料不是使用金属丝等金属而是使用合成树脂，所以不仅可以容易进行由热熔粘接剂进行的

熔接接合,还可以抑制口罩 1 增加重量。

[0027] 带状构件 4 在覆盖部 2 的上端部以相对于鼻梁左右对称的方式被安装。优选是沿着覆盖部 2 的上缘部进行安装,由此可以更有效地防止在鼻梁的两侧产生缝隙。左右一对带状构件 4 之间的规定间隔,可以基于例如关于日本人平均脸形的资料而决定。

[0028] 另外,带状构件 4 可以安装在皮肤侧、外侧的任何一侧。安装在外侧时,带状构件 4 不接触戴用者的皮肤,所以口罩 1 的戴用感舒适。而且,由于接触鼻梁的部分没有带状构件 4,所以可以容易应用于在使用前折叠平整、在戴用时呈杯状的立体口罩。

[0029] 带状构件 4 在覆盖部 2 的上端部相互隔开规定间隔地被安装,所以与戴用者鼻梁的部分相对的是柔软的纤维无纺布,而与从鼻梁两侧到脸颊的部分面对的是口罩的安装具有塑性变形性的带状构件 4 的部分。因此,当戴用时覆盖部 2 的上端部与鼻梁相接触时,纤维无纺布会沿着鼻部的形状弯曲而紧贴在鼻部上。而且,从鼻梁两侧到脸颊,是用手指按压带状构件 4 使之塑性变形而使覆盖部 2 的上端部紧贴在戴用者的皮肤上。如上所述,本申请发明的口罩 1 可以沿着存在个人差异的脸形进行紧贴而防止在鼻梁的两侧产生缝隙。而且,由于与戴用者的鼻梁接触的部分没有带状构件 4,所以可以使戴用感舒适。

[0030] 并且,本申请发明人发现,通过使覆盖材料 5 的刚性比覆盖部 2 的刚性低,做成如下所说明的带状构件 4 的安装构造,从而即使被施加了外力也可以抑制带状构件 4 的变形,可以得到维持着规定形状的口罩。

[0031] 依据以下实施例,参照图 2、图 3 来说明带状构件 4 的安装构造与形状维持性的关系。图 2(a) ~ (d) 是表示各实施例及比较例的带状构件 4 的安装构造的剖视图,相当于图 1 的 II-II 截面。另外,在图 2 中,图的下方是戴用者的皮肤侧。在以下说明中,将与皮肤相反的一侧、即图的上方称作外侧。图 3 是用于说明形状维持性的测定方法的示意图。

[0032] 实施例 1

[0033] 如图 2(a) 所示,在本实施例中,在覆盖部 2 的外侧安装了带状构件 4。更详细地说,用热熔粘接剂 6 将带状构件 4 固定在覆盖材料 5 上后,用热熔粘接剂 6 将覆盖材料 5 固定在覆盖部 2 上。此时,带状构件 4 相对于覆盖部 2 以自由状态安装。另外,在本申请中称作自由状态时,是指两个部件不接合而相互独立,即使一方发生位移,另一方也不会因该位移而直接变形。

[0034] 在本实施例中,带状构件 4 使用了长 150mm、宽 3mm 的三井化学社制テクノロート(注册商标)H20000。并且,覆盖部 2 等使用以下材料制作出如图 3(a) 所示的宽 $W = 10\text{mm}$ 、长 $L = 170\text{mm}$ 的、带状构件 4 与试样端部的间隔 $D = 10\text{mm}$ 的试样 11。

[0035] 覆盖部 2:刚性 (JIS L1096) 195mm、单位面积重量 60g/m^2 的热风纤维无纺布;

[0036] 覆盖材料 5:刚性 70mm、单位面积重量 32g/m^2 的点粘型纤维无纺布;

[0037] 热熔粘接剂:以 National Starch&Chemical 社制的 SEBS(苯乙烯-乙烯·1-丁烯苯乙烯三元共聚物)为基体材料的热熔粘接剂。

[0038] 以下的实施例 2、3 乃至比较例 1 的材料、试样形状相同。

[0039] 实施例 2

[0040] 如图 2(b) 所示,在本实施例中,制作出这样的试样:覆盖材料 5 由热熔粘接剂 6 固定在覆盖部 2 的皮肤侧,带状构件 4 被装入两者之间而相对于覆盖部 2 和覆盖材料 5 为自由状态。

[0041] 实施例 3

[0042] 如图 2(c) 所示, 在本实施例中, 制作出这样的试样: 覆盖材料 5 由热熔粘接剂 6 固定在覆盖部 2 的皮肤侧, 带状构件 4 被固定在覆盖材料 5 而相对于覆盖部 2 为自由状态。

[0043] 比较例 1

[0044] 如图 2(d) 所示, 在本比较例中, 制作出这样的试样: 覆盖材料 5 由热熔粘接剂 6 固定在覆盖部 2 的外侧, 带状构件 4 被固定在覆盖部 2 而相对于覆盖材料 5 为自由状态。

[0045] 比较例 2

[0046] 只将上述尺寸的带状构件 4 作为比较例 2。

[0047] 接着, 说明形状维持性的测定方法。如图 3(b) 所示意那样, 在左右一对的、间隔为 89mm 的两根支柱 10 上以大致左右对称的方式、使皮肤侧朝下地架设试样 11, 然后, 在试样 11 的中央通过直径 1cm 的圆柱 12 悬挂 600g 的重锤 13 来施加载荷, 由此来测定形状维持性。

[0048] 形状维持性是这样评价的: 在试样 11 上加载 3 秒钟的载荷后将锤 13 取下, 并立即测定试样 11 的中央与基准面 14 的距离 15。另外, 使试样 11 的测定次数 $n = 10$ 。在这种评价方法中, 由于测定了在直线状态的试样 11 上施加载荷后的变形量, 所以测定值越小, 则表示施加了外力后仍能维持形状的特性越好。测定值在 7mm 以下时, 评价为形状维持性良好而记做“○”; 测定值超过 7mm 时, 评价为形状维持性不良而记做“×”。测定结果如表 1 所示。测定值在 7mm 以下时记做“○”的原因在于, 如果在该数值范围内, 则覆盖部 2 与戴用者的鼻梁周围的距离、即缝隙为没有带状构件 4 时的 30% 以下。

[0049] [表 1]

[0050]

	实施例 1	实施例 2	实施例 3	比较例 1	比较例 2(仅 带状构件)
带状构件的配置	外侧	皮肤侧	皮肤侧	外侧	—
与覆盖部的接合	无	无	无	有	无
与覆盖材料的接合	有	无	有	无	无
覆盖部刚性 (mm)	195	195	195	195	—
覆盖材料刚性 (mm)	70	70	70	70	—
形状维持性 (mm)	6.2	6.8	7.0	7.5	5.0
判定	○	○	○	×	—

[0051] 从实施例 1 ~ 3 和比较例 1 可知, 将带状构件 4 与刚性高的覆盖部 2 接合时, 形状维持性不良; 另一方面, 将带状构件 4 与刚性低的覆盖材料 5 接合时, 以及带状构件 4 相对于覆盖部 2、覆盖材料 5 为自由状态时的形状维持性良好。并且, 带状构件 4 的配置、与覆盖材料 5 是否接合的影响较小。而且, 从实施例 1 ~ 3 和比较例 2 可知, 由于覆盖部 2、覆盖材料 5 的存在, 带状构件 4 的形状维持性低于只有带状构件 4 单独存在时的形状维持性。这可以说明, 带状构件 4 的形状维持性受覆盖部 2 以及覆盖材料 5 的影响, 刚性更低的无纺布在被施加了外力时, 其自身容易变形而对带状构件 4 的影响小, 但是带状构件 4 被覆盖部 2 和覆盖材料 5 覆盖后, 无法避免覆盖部 2 和覆盖材料 5 给予的影响, 所以与带状构件 4 单独存在时相比形状维持性变差。

[0052] 上述结果表明, 若用覆盖材料 5 覆盖该带状构件 4 并使带状构件 4 相对于覆盖部 2 为自由状态地将带状构件 4 安装在覆盖部 2 上, 即使被施加了外力时也可以得到良好的形状维持性。即, 通过做成为将带状构件 4 只固定在覆盖材料 5 上后安装在覆盖部 2 的构造,

或做成为以带状构件 4 相对于覆盖材料 5 和覆盖部 2 为自由状态的方式装入该两者之间的安装构造,可以得到良好的形状维持性。由此,可以有效地防止在对口罩 1 施加了外力时在鼻梁的两侧产生缝隙。

[0053] 然后,基于实施例 4 以及 5 和比较例 3,说明改变覆盖部 2 和覆盖材料 5 的刚性组合的例子。

[0054] 实施例 4

[0055] 除了覆盖部 2 使用刚性为 150mm 的纤维无纺布、覆盖材料 5 使用刚性为 100mm 的纤维无纺布以外,其余与实施例 1 相同地制作试样。

[0056] 实施例 5

[0057] 除了覆盖部 2 使用刚性为 200mm 的纤维无纺布、覆盖材料 5 使用刚性为 150mm 的纤维无纺布以外,其余与实施例 1 相同地制作试样。

[0058] 比较例 3

[0059] 除了覆盖部 2 使用刚性为 100mm 的纤维无纺布、覆盖材料 5 使用刚性为 150mm 的纤维无纺布以外,其余与实施例 1 相同地制作试样。

[0060] 用上述的方法对实施例 4 以及 5、比较例 3 测定形状维持性。结果如表 2 所示。

[0061] [表 2]

[0062]

	实施例 4	实施例 5	比较例 3
带状构件的配置	外侧	外侧	外侧
与覆盖部的接合	无	无	无
与覆盖材料的接合	有	有	有
覆盖部刚性 (mm)	150	200	100
覆盖材料刚性 (mm)	100	150	150
形状维持性 (mm)	6.6	6.9	7.1
判定	○	○	×

[0063] 如表 2 的实施例 4 以及 5 所示,覆盖材料 5 的刚性比覆盖部 2 的刚性低时,可以得到良好的形状维持性。另一方面,如比较例 3 所示,覆盖材料 5 的刚性比覆盖部 2 高时,形状维持性不良。由以上结果可知,如果使覆盖材料 5 的刚性低于覆盖部 2 的刚性,则即使被施加了外力时也可以得到良好的形状维持性。

[0064] 以上,说明了本发明的口罩 1,但是本发明不限于这些实施例,可以实施多种改变。

[0065] 例如,将带状构件 4 固定于覆盖材料 5 时,若做成将带状构件 4 局部地固定在覆盖材料 5 上的安装构造,带状构件 4 从覆盖材料 5 受到的影响会变得更小,可以得到更好的形状维持性。例如,如图 4(a) 所示,可以做成由热熔粘接剂 6 将带状构件 4 间断地粘贴在覆盖材料 5 上的安装构造,或如图 4(b) 所示,可以做成由热熔粘接剂 6 将带状构件 4 的一部位粘贴在覆盖材料 5 上的安装构造。如上所述,由于覆盖材料 5 形成为比带状构件 4 大一圈的长方形,所以在将带状构件 4 固定在覆盖材料 5 上后,可以容易地进行安装到覆盖部 2 上的作业。

[0066] 或者,也可以将带状构件 4 做成如图 5(a) ~ (f) 所示的形状。图 5(a) 表示在与带状构件 4 的长度方向正交的方向设置了多道槽的带状构件 4 的例子。这种形状的带状构件 4,由于其槽部分容易弯曲,所以可以更加容易地使带状构件 4 沿着戴用者的皮肤进行塑

性变形。

[0067] 如图 5(b) ~ (d) 所示,若做成沿着带状构件 4 的长度方向设置了槽的形状,以槽为中心,不仅在带状构件 4 的长度方向上容易变形,在宽度方向上也容易变形,所以可以忠实地仿照鼻梁周围的形状进行塑性变形。

[0068] 另外,如图 5(e)、(f) 所示,使用多根带状构件 4 时,带状构件 4 之间的无纺布的柔软性不会受损,所以,通过在更大的范围内附设带状构件 4 而使带状构件 4 沿着戴用者的皮肤进行塑性变形,可以更有效地防止在带状构件 4 与鼻梁之间产生缝隙。这种情况下,如图 5(f) 所示,也可以组合多根粗细不同的带状构件 4 使用。

[0069] 此外,也可以不设置挂耳部 3 而只做成覆盖部 2,用粘合剂安装在脸上,也可以替代挂耳部 3 而使用带子。另外,也可以适用于由纱布制作或其他材料制的平的布制口罩。

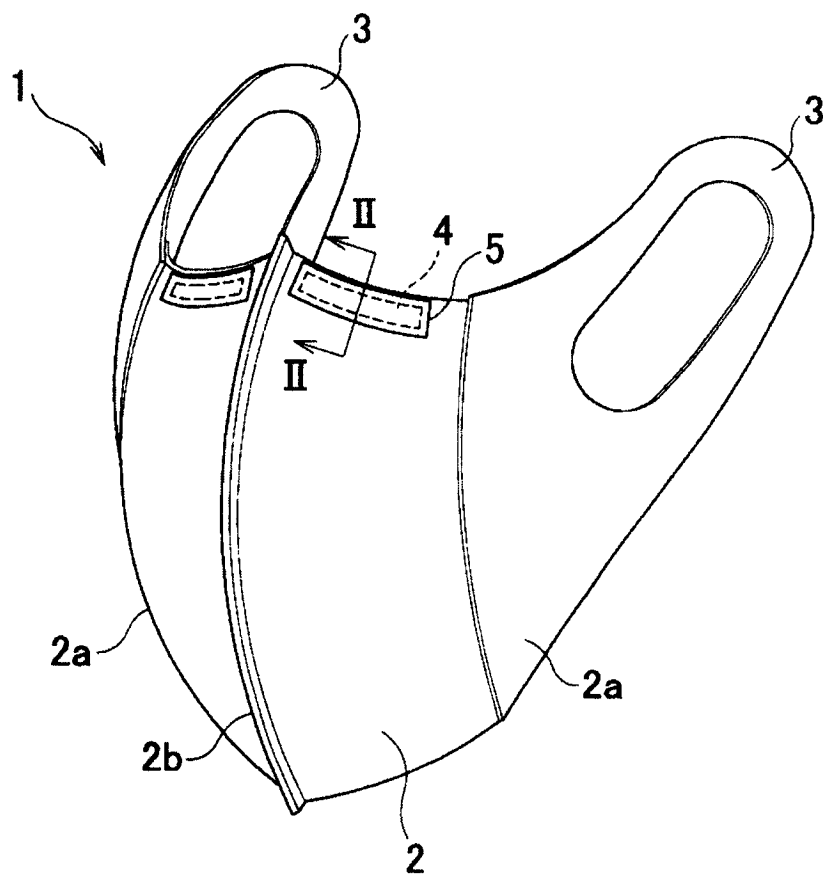


图 1

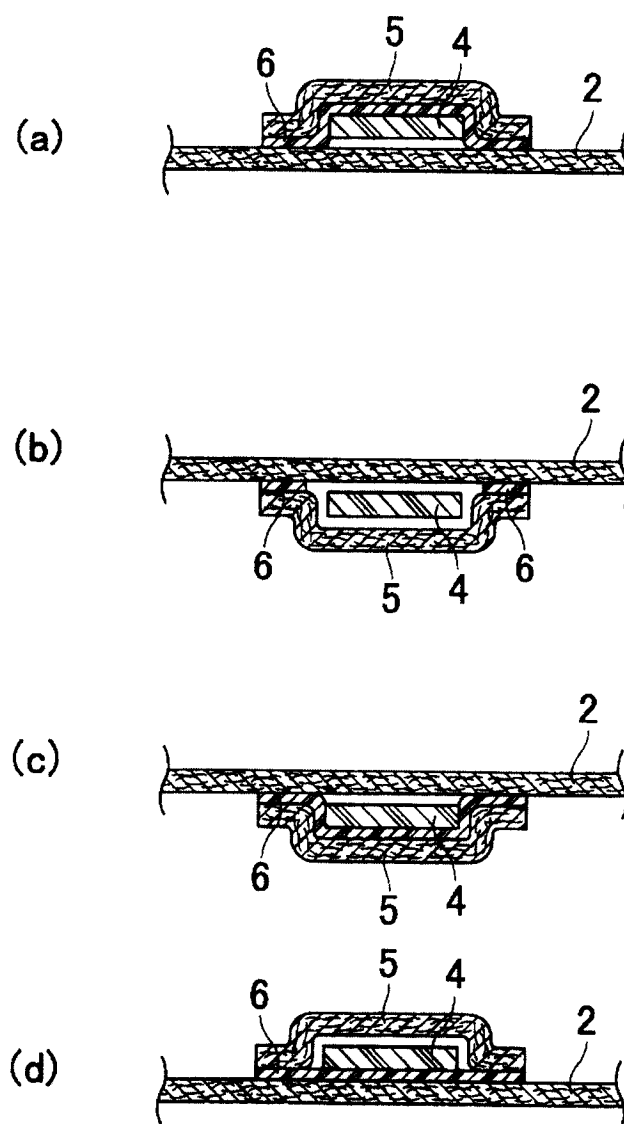


图 2

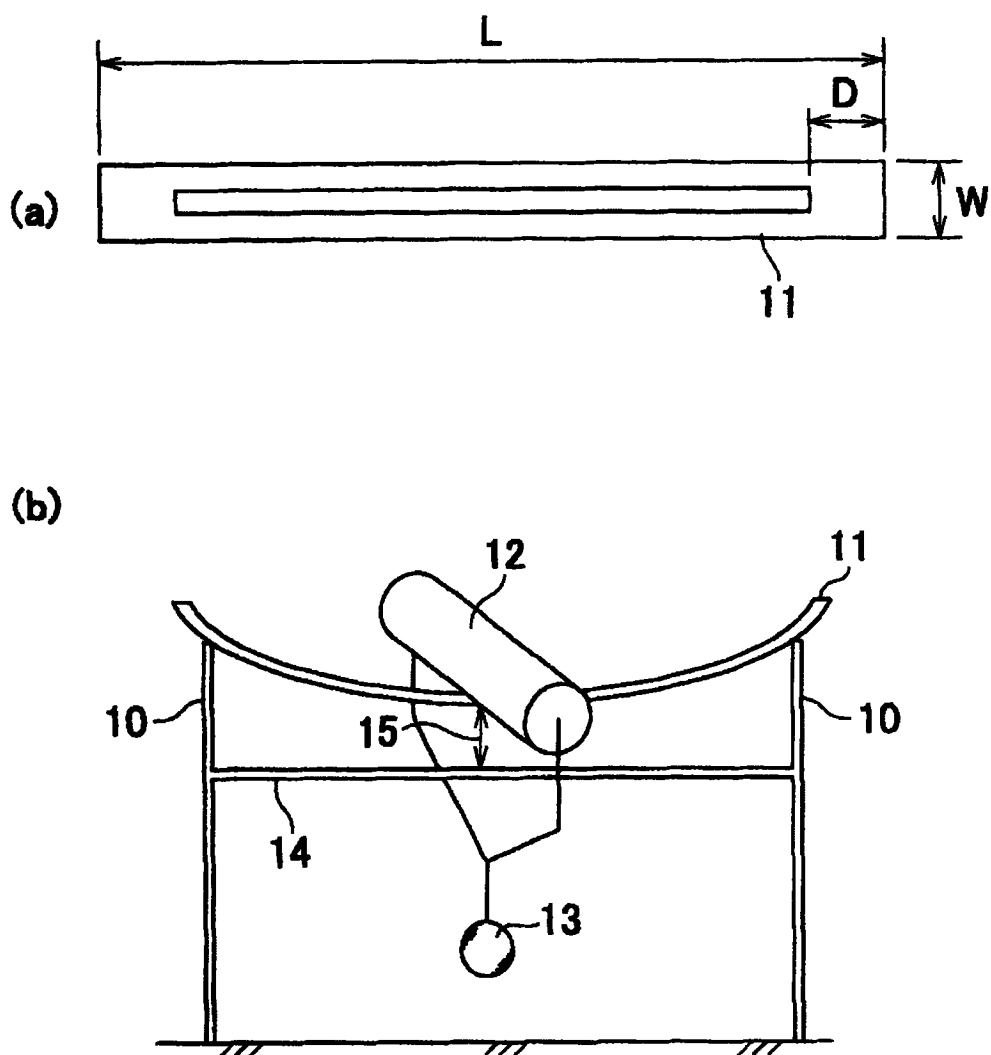


图 3

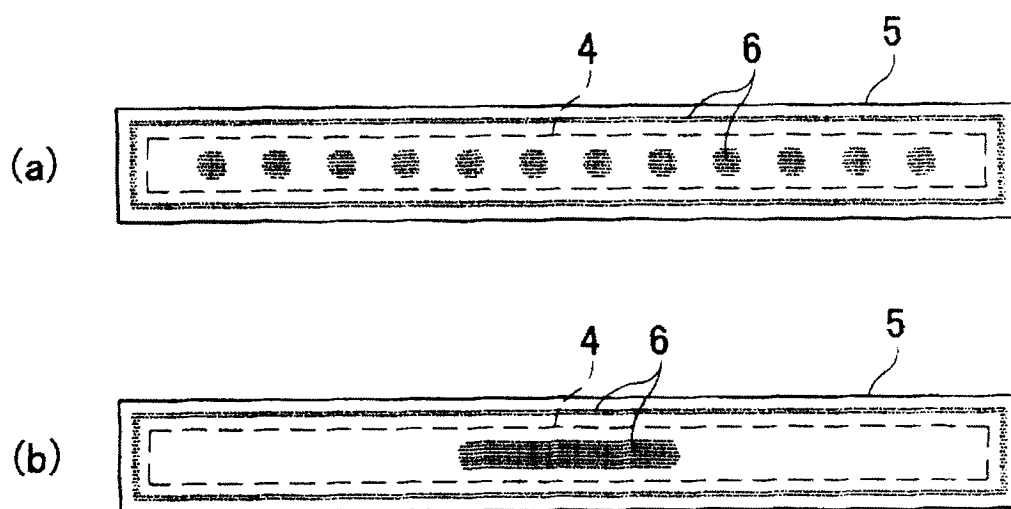


图 4

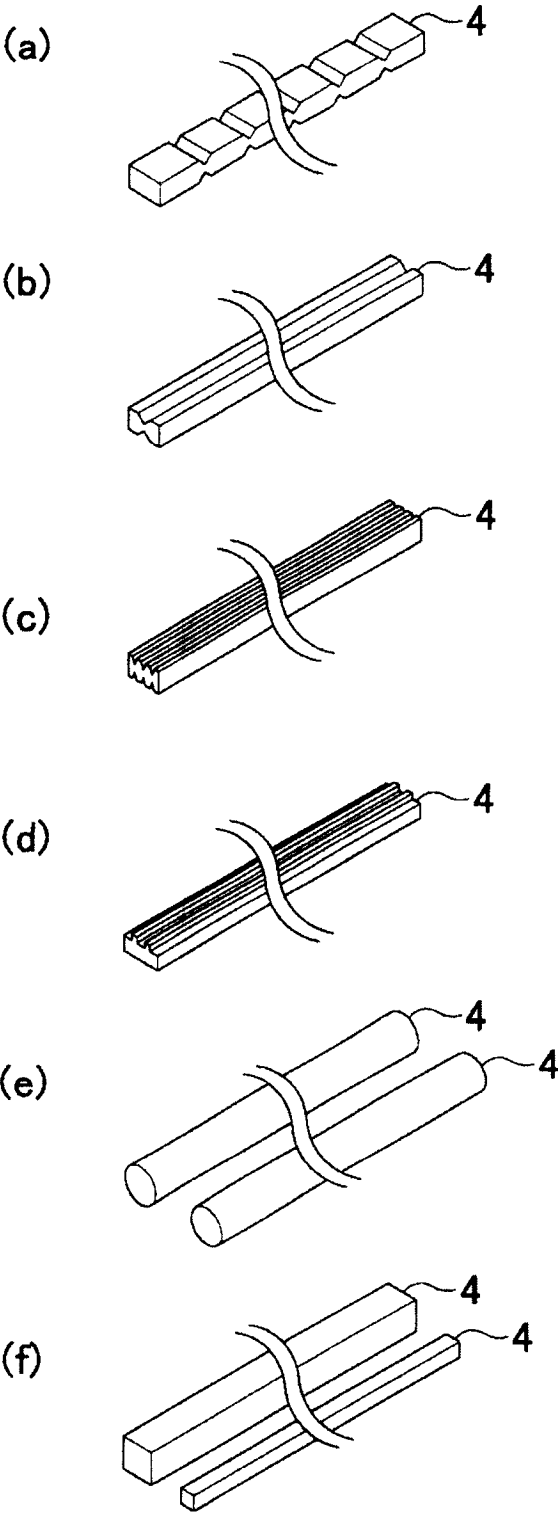


图 5