



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102170843 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 200980138702. 3

(22) 申请日 2009. 09. 30

(30) 优先权数据

61/101, 600 2008. 09. 30 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011. 03. 30

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2009/058939 2009. 09. 30

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/039771 EN 2010. 04. 08

(73) 专利权人 3M 创新有限公司

地址 美国明尼苏达州

(72) 发明人 帕特里西亚·A·奥尔

马修·T·肖尔茨

肯尼斯·A·彼得森

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 梁晓广 关兆辉

(51) Int. Cl.

A61F 5/08 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 5842469 A, 1998. 12. 01, 说明书第 5 栏第 1 — 47 行, 第 7 栏第 1 — 35 行, 附图 2, 5.

US 5653224 A, 1997. 08. 05, 全文.

US 5533499 A, 1996. 07. 09, 全文.

US 5957126 A, 1999. 09. 28, 全文.

审查员 李慧

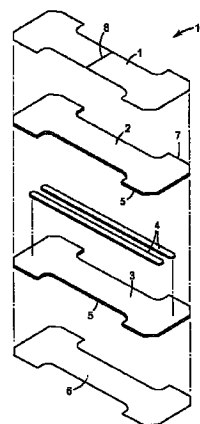
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

具有输送系统的薄膜鼻扩张器

(57) 摘要

本发明公开了一种鼻扩张器, 其包括至少一个涂覆有粘合剂的具有高 MVTR 的透气性层, 例如聚氨酯膜; 一个或多个用于通过对皮肤施加张力而扩张鼻通道的粘合剂涂覆的高模量弹性元件; 以及载体输送系统。所述载体输送系统包括穿过载体的分隔线或裂缝, 用于方便地输送所述鼻扩张器。所述载体有助于处理和输送所述粘合剂涂覆的高 MVTR 薄层。



1. 一种鼻扩张器,包括:

透气性背衬层,所述透气性背衬层包括第一主表面和第二主表面;

在所述透气性背衬层的所述第一主表面上的粘合剂层;

载体,所述载体以可释放方式连接到所述透气性背衬层的所述第二主表面上;

至少一个弹性元件,所述弹性元件连接至所述透气性背衬层的第一主表面或第二主表面中的至少一者,其中所述弹性元件相对于所述透气性背衬层的最长侧平行延伸,并且延伸所述透气性背衬层长度的至少 75%; 其中所述载体比所述透气性背衬层硬并且比所述弹性元件软;和

防粘衬垫。

2. 如权利要求 1 所述的鼻扩张器,其中所述弹性元件具有足够的弹力,以使所述弹性元件在不受力的情况下回到它的初始位置,并且其中弹力小于所述粘合剂层对皮肤的粘合力。

3. 如权利要求 1-2 中任意一项所述的鼻扩张器,其中所述弹性元件附接到所述透气性背衬层的所述第一主表面上的粘合剂。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的鼻扩张器,还包括靠近所述透气性背衬层的所述第一主表面的透气性面层。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的鼻扩张器,其中所述弹性元件包括高模量热塑性材料。

## 具有输送系统的薄膜鼻扩张器

### 背景技术

[0001] 目前鼻扩张器产品在消费者健康护理市场进行销售,以缓解多种呼吸相关的疾病。典型地,鼻扩张器通过粘附于鼻上,并且在鼻区域施加向外的力以使鼻通道保持开放而发挥作用。

[0002] 鼻扩张器的类型包括被粘合剂涂覆的可透气性无纺布以及用作弹力提供材料的厚聚酯条,以及与聚酯条(弹性材料)结合的聚烯烃类膜。这些聚烯烃类材料具有非常低的水蒸汽透过率(MVTR),可导致水分在鼻扩张器下积聚而造成粘附力丧失以及可能的不适(例如发痒感觉)。

### 发明内容

[0003] 在一个实施例中,提供了一种鼻扩张器,包括:透气性背衬层,该透气性背衬层包括第一主表面以及第二主表面;粘合剂层,该粘合剂层位于所述透气性背衬层的第一主表面上;以可释放方式连接至所述透气性背衬层的第二主表面的载体,其中所述载体比透气性背衬层硬并且比弹性元件软;至少一个弹性元件,该弹性元件连接至透气性背衬层的第一主表面或第二主表面中的至少一者,其中该弹性元件相对于透气性背衬层的最长侧平行延伸,并且延伸到该透气性背衬层长度的至少 75%;以及防粘衬垫。

[0004] 在多数实施例中,该弹性元件具有足够的弹力,以使所述弹性元件在不受力的情况下回到它的初始位置,并且其中弹力小于所述粘合剂层对皮肤的粘合力。在多数实施例中,该弹性元件贴附于背衬的第一主表面上的粘合剂。

[0005] 在多数实施例中,该鼻扩张器还进一步包括靠近透气性背衬层第一主表面的透气性面层。

[0006] 说明本发明特征的这些和多种其他优点和特征在所附权利要求书中具体地指出并构成本发明的一部分。然而,为了更好地理解本发明、其优势、以及通过使用本发明所获得的目标,应参考附图和描述内容,在所述附图和描述内容中对本发明的优选实施例进行了图示和描述。

### 附图说明

[0007] 结合附图,将对本发明进行进一步说明,其中在所有若干个视图中,对应的参考符号表示对应的部分,并且其中:

[0008] 图 1 为本发明的示例性实施例的分解透视图。

[0009] 图 2 为本发明另一个示例性实施例的分解透视图。

[0010] 图 3a 为本发明的示例性实施例的底部平面视图。

[0011] 图 3b 为本发明另一个示例性实施例的底部平面视图。

[0012] 图 3c 为本发明另一个示例性实施例的底部平面视图。

[0013] 图 4 为对患者施用和移除图 1 或图 2 所示的鼻扩张器的方法的示例性描述图。

[0014] 虽然本发明可修改为各种修改形式和替代形式,但其具体的方式已以举例的方式

在附图中示出并且将会作详细描述。然而应当理解,目的并不是将本发明局限于所述的具体实施例。相反,其目的在于涵盖落入本发明的精神和范围之内所有修改形式、等同形式和替代形式。

### 具体实施方式

[0015] 本发明公开了一种鼻扩张器,其包括:至少一个被粘合剂涂覆的具有高 MVTR 层的透气性层,例如聚氨酯膜;一个或多个用于通过对皮肤施加张力而扩张鼻通道的被粘合剂涂覆的高模量弹性元件;以及载体输送系统。该载体输送系统包括穿过载体的分隔线或裂缝,用于方便地输送所述鼻扩张器。该载体有助于处理和输送被粘合剂涂覆的高 MVTR 薄层。

[0016] 该高模量弹性元件优选由热塑性聚合物(如聚酯)制成。这些弹性元件可以粘附在聚氨酯膜的顶侧或底侧,用于提供张开鼻通道所需的弹力。该弹性元件也可以按照下面的描述置于两个透气性层中间。

[0017] 该弹性元件一般平行于透气性层的最长侧对齐,以帮助跨接鼻通道(例如鼻子)。在多数实施例中,该弹性元件大体上随透气性层的长度延伸。在多数实施例中,该弹性元件延伸到该透气性层长度的至少 75%。

[0018] 所述被粘合剂涂覆的透气性层通常非常薄,并且通常十分柔韧。如果被粘合剂涂覆的透气性层在使用中得不到适当的支撑,其会很容易地折叠并且自身粘在一起,导致其不能够正确地用于鼻表面。所述被粘合剂涂覆的透气性层由贴附于背衬层顶面的可移除载体支承。还提供了防粘衬垫,用于接触粘合剂表面,该粘合剂表面在使用过程中将接触患者。该防粘衬垫和可贴合的被粘合剂涂覆的透气性层通常都延伸至鼻弹性元件边缘之外。

[0019] 图 1-2 描述了总体按照附图标记 10 指定的鼻扩张器和输送系统的示例性实施例。图 1 描述了鼻扩张器 10,其中鼻弹性元件 4 位于透气性背衬层 2(涂覆有粘合剂 5)和透气性面层 3(涂覆有粘合剂 5)之间。涂覆在透气性背衬层 2 上的粘合剂 5 可以与涂覆在透气性面层 3 上的粘合剂 5 相同或不同。

[0020] 鼻弹性元件 4 通常平行于鼻扩张器 10 的长度方向。鼻弹性元件 4 通常还沿鼻扩张器 10 的长度方向延伸。在多数实施例中,鼻弹性元件 4 沿鼻扩张器 10 的最长侧至少延伸其长度的 75%。尽管在图 1-2(以及图 3b)中示出鼻弹性元件 4 为两个平行并且与鼻扩张器 10 长度共同延伸的窄条,但是该鼻弹性元件 4 可采用任何适当的形状,包括如图 3a 所示的单个鼻弹性元件 4,或者如图 3b 和 3c 所示的多个鼻弹性元件 4,和/或按照需要位于鼻扩张器 10 的偏离中心处。

[0021] 在图 1 中,鼻弹性元件 4 通过粘合剂 5 粘附于透气性背衬层 2 上,透气性背衬层 2 延伸出至鼻扩张器 10 的周边 7。该透气性背衬层 2 通常非常薄和柔韧,并可以是透明的或者半透明的,如果需要的话,可以透过它看到鼻弹性元件 4。

[0022] 在图 1 中,可选的透气性面层 3 被粘附于鼻弹性元件 4 和透气性背衬层 2(涂覆有粘合剂 5)上。该透气性面层 3 的底面上也涂覆有粘合剂 5,使得在使用鼻扩张器 10 时,该粘合剂 5 与患者接触。透气性背衬层 2 和透气性面层 3 可以是同种材料或不同种材料,尽管在下面的进一步描述中这两层优选地均为可透气性材料。

[0023] 防粘衬垫 6 覆盖透气性面层 3 底面涂覆的粘合剂 5,并且通常在用户准备使用鼻扩

张器 10 时还保持连接至鼻扩张器 10 上。防粘衬垫 6 可任选地延伸到透气性面层 3 的粘合剂涂覆面之外（未示出），以使用户可以容易地进行移除。所述防粘衬垫 6 可以是单块或多块的防粘衬垫，并且可以是包含所述鼻扩张器的包装（未示出）的一部分或层合于所述包装，或仅是与所述鼻扩张器一起密封于包装中。

[0024] 在透气性背衬层 2 上布置有载体层 1。该载体层 1 可以是单片材料，或者可以是两片或多片的不同材料。该载体层 1 基本随透气性背衬层 2 延伸，其中该透气性背衬层 2 夹在载体层 1 和鼻弹性元件 4 之间。这里使用的术语“夹在……之间”意味着该层处于中间或者在另外两层之间。

[0025] 在优选的实施例中，如图 1 和 2 所示，在载体层 1 中可以提供分隔线 8。该分隔线 8 允许用户使用后容易地移除该载体层 1，参见图 4。

[0026] 为了使透气性背衬层 2 具有粘合性，通常在透气性背衬层 2 的一个主表面上提供压敏粘合剂层 5，并且可以在透气性背衬层 2 接触载体层 1 的一侧的另一个主表面上提供低粘性涂层（低粘性背胶层或 LAB）。所述低粘性涂层在其它设备或者用户手指在使用中接触鼻扩张器时，能够减少不需要的扩张器移除导致的更换需求，并且还能够减少该鼻扩张器 10 对其它材料（例如对布料）的表面摩擦，从而对鼻扩张器 10 的意外移除起到附加保护。对适用于本发明的低粘性背衬材料的描述可以见美国专利 5, 531, 855 和 6, 264, 976，其与下文描述的热密封粘合相一致，在此处以全文被本专利引用。

[0027] 该载体层 1 优选地连接至透气性背衬层 2 的第二主表面（在低粘性背衬之上）。载体层 1 和可透气性背衬 2 之间的粘合通常强于粘合剂层 5 和防粘衬垫 6 之间的粘合，以便从鼻扩张器 10 上移除防粘衬垫 6 后，该透气性背衬层 2 保持连接至载体层 1。一旦防粘衬垫 6 和鼻扩张器 10 被分开，只有载体层 1 和鼻弹性元件 4 对透气性背衬层 2 提供显著的刚度。

[0028] 其它多种实施例考虑了图 1-2 中示出的方面。例如，在不违背本发明或者不违背此处使用的术语“膜”的含义条件下，透气性背衬层 2 可以是多层膜或者多层涂层。相似地，鼻弹性元件 4 可以包括多重子层，包括膜、网、片等。另外，其它材料的附加层或膜也可以被添加到此处所述的材料中。

[0029] 鼻弹性元件 4 可以包括以下进一步描述的能够提供足够硬度和弹性回复的材料，以允许鼻弹性元件不需分离或者撕开透气性背衬层 2 即可施加张力以张开鼻通道。在多数实施例中，鼻弹性元件 4 包括具有足够弹力的材料，以便将其放置在对鼻通道施力的位置时，所述鼻弹性元件 4 能够拉开并且张开鼻通道，并且在该力被移除后，能够提供足够的弹力使鼻弹性元件 4 返回到初始的未受力位置，但是在另一方面，当受力小于鼻扩张器 10 对皮肤的粘合力时，该材料还能够提供弹力。

[0030] 在一些实施例中，鼻弹性元件 4 具有至少 51 微米（2 密耳）的厚度。透气性背衬层 2 可以包括透明的弹性聚合物膜（例如聚氨酯），该聚合物膜的厚度介于 0.02 至 0.2 毫米，并且最优选地介于 0.021 至 0.051 毫米。

[0031] 在如图 2 所示的可供选择的示例性实施例中，该鼻弹性元件 4 可置于透气性背衬层 2 和防粘衬垫 6 之间，而不使用透气性面层。鼻弹性元件 4 优选在对着防粘衬垫 6 的表面上涂覆压敏粘合剂（未示出）。

[0032] 在一些可供选择的示例性实施例（未示出）中，该鼻弹性元件 4 可夹在透气性背

衬层 2 和粘合剂 5 之间,或者夹在透气性背衬层 2 和载体层 1 之间。出于美观的原因,这些实施例可以是次优选的。在那些将鼻弹性元件 4 置于透气性背衬层 2 和载体层 1 之间的实施例中,载体层 1 可通过粘合剂粘附于透气性背衬层 2,而非热封粘合至透气性背衬层 2。

[0033] 不管位置如何,优选地将鼻弹性元件 4 牢固地连接到透气性背衬层 2 上,以使该鼻弹性元件 4 不会从透气性背衬层 2 上脱离。

[0034] 图 3a-3c 示出移除防粘衬垫 6 的鼻扩张器 10 的可供选择的示例性实施例。鼻弹性元件 4 可以是单条的或者多条的材料。透气性背衬层 2 还可以为任意形状,以使用户能够在鼻通道上贴合佩戴。鼻弹性元件 4 的形状和尺寸也可变化(例如,直线的、正弦曲线的或波浪的),前提条件是它们能够大致随透气性层的长度延伸。

[0035] 图 4 描述了将图 1-2 所示的鼻扩张器 10 施用于患者的示例性方法。通常在将鼻扩张器 10 施用至患者时,首先可选地对施用区域进行清洁。随后从鼻扩张器上移除防粘衬垫 6(未示出),暴露涂覆有粘合剂 5 的透气性面层 3 的底面(根据图 1),或者暴露鼻弹性元件 4 和涂覆有粘合剂 5 的透气性背衬层(根据图 2)。一旦移除防粘衬垫 6,将透气性面层 3(根据图 1)或者鼻弹性元件 4(根据图 2)与覆盖鼻通道的皮肤接触,然后轻轻地并且平滑地将鼻扩张器 10 的边缘向患者按压,从而使暴露的粘合剂 5 与患者接触。

[0036] 在鼻扩张器 10 被正确地放置并粘附于患者皮肤上后,可移除载体层 1,如图 4 所示。通常载体层 1 的移除可通过抓住分隔线 8 处的载体层完成,这样可以在鼻扩张器 10 跨越患者鼻梁施用时,将载体分成两片。朝向鼻扩张器 10 边缘的剥离动作可有效地移除该载体层 1。

[0037] 以上所述层和材料,将在下文中进行进一步详细描述。

#### [0038] 可透气性背衬和面层材料

[0039] 供使用的可用于透气性背衬层 2,以及可选的透气性面层 3 的合适材料典型地包括半透明的或透明的聚合物型弹性膜。背衬可为高水蒸汽可透过的膜背衬。美国专利 No. 3,645,835 描述了制备这样的膜的方法和测试它们的渗透性的方法。

[0040] 所述透气性背衬层有利地应以等于或大于人体皮肤的速率透过水蒸汽。在一些实施例中,采用倒杯法,所述粘合剂涂覆的背衬层以至少  $300\text{g/m}^2/24\text{hrs}/37^\circ\text{C}/100\text{--}10\%\text{RH}$  的速率透过水蒸汽、很多情况下以至少  $700\text{g/m}^2/24\text{hrs}/37^\circ\text{C}/100\text{--}10\%\text{RH}$  的速率透过水蒸汽,最通常地,以至少  $2000\text{g/m}^2/24\text{hrs}/37^\circ\text{C}/100\text{--}10\%\text{RH}$  的速率透过水蒸汽。

[0041] 根据美国专利 No. 5,979,450 所述的倒杯法,所述背衬膜优选地以至少 600,更优选地以至少 800,并且最优选地以至少  $1000\text{g/M}^2/24\text{hr}$  的速率透过水蒸汽。合适的背衬材料包括聚氨酯类,例如聚酯型或聚醚型聚氨酯类(例如可从 B. F. Goodrich, Cleveland Ohio 商购得到的“Estane™ 热塑性聚氨酯”);聚酯类,例如聚醚型聚酯(例如可从 Du Pont Co., Wilmington, Del. 商购得到的“Hytrel™ 聚酯弹性体”);以及聚酰胺类,例如聚醚型聚酰胺(例如可从 ELF Atochem, North America, Inc., Philadelphia, Pa. 商购得到的“Pebax™ 树脂”)。

[0042] 使用时,透气性背衬层 2 以及可选的透气性面层 3 通常可贴合解剖表面。因此,当透气性背衬层 2 施用于解剖表面时,即使在该表面移动的情况下它也会贴合于该表面。对本发明所使用的透气性背衬层 2 以及透气性面层 3 的描述可以参见美国专利 No. 5,088,483 以及 5,160,315。特别合适的背衬材料为弹性聚氨酯、共聚酯或聚醚嵌段酰胺膜。这些膜结

合了回弹性、高水蒸汽渗透性和透明性等背衬所需的特性。

#### [0043] 载体层

[0044] 用来形成载体层 1 的材料通常基本上比透气性背衬层 2 硬,以防止施用至患者时,透气性背衬层 2 产生不适当的褶皱。载体层 1 可以被热密封至含有或不含有上述所述的低粘性涂层的透气性背衬层 2 上。通常,载体层材料可以包括(但不限于)聚乙烯-醋酸乙烯酯共聚物涂覆的纸或聚酯膜。合适载体层材料的例子为聚乙烯-醋酸乙烯酯共聚物涂覆的超级压光牛皮纸(1-80BKG-157 PE;LOPAREX of Willowbrook, III)。

[0045] 载体层 1 可以包括分隔线 8,在鼻扩张器 10 施用于患者后协助分离载体层 1 的部分。调整分隔线的间隔和形状,以便在将鼻扩张器施用于鼻梁时可相对容易地分离载体层。分隔线的形状可被做成任何想要的构型,包括直线的、有角度的、Y 形的、V 形的、正弦曲线形的等等。

#### [0046] 粘合剂层

[0047] 各种压敏粘合剂可用于在透气性背衬层 2、鼻弹性元件 4 和 / 或可选的透气性面层 3 上形成粘合剂层 5,以使上述层具有粘性。所述压敏粘合剂通常是与皮肤适度相容的和“低敏感性的”,例如美国专利 No. RE 24, 906 中所描述的丙烯酸酯共聚物。特别有用的是 97 : 3 的丙烯酸异辛酯:丙烯酰胺的共聚物,同样地,例如在美国专利 4, 737, 410 中描述的 70 : 15 : 15 的丙烯酸异辛酯:环氧乙烷丙烯酸酯:丙烯酸三元共聚物。其它有用的粘合剂在美国专利 No. 3, 389, 827、4, 112, 213、4, 310, 509 和 4, 323, 557 中有所描述。粘合剂中还预期包含有药物或抗微生物剂,如在美国专利 No. 4, 310, 509 和 4, 323, 557 中所描述的。

[0048] 可以通过多种工艺,包括直接涂覆、层压以及热层压,将粘合剂层 5 涂覆在透气性背衬层 2、鼻弹性元件 4 和 / 或可选的透气性面层 3 上。

#### [0049] 防粘衬垫

[0050] 本文所述的可用的合适防粘衬垫 6 可由牛皮纸、聚乙烯、聚丙烯、聚酯或这些材料中的任何材料的复合物制成。该膜优选地用例如含氟化合物或有机硅的隔离剂涂布。例如,美国专利 No. 4, 472, 480 描述了低表面能的全氟化合物衬垫。所述内衬是涂布了有机硅剥离材料的纸张、聚烯烃膜或聚酯膜。市售的经有机硅涂布的防粘纸的实例为 POLYSLIK™, 得自 Rexam Release (Bedford Park, Ill.) 的有机硅防粘纸和由 LOPAREX (Willowbrook, Ill.) 提供的有机硅防粘纸。这些市售防粘衬垫的其它非限制性实例包括可从 H. P. Smith 公司商购得到的硅化聚对苯二甲酸乙二醇酯膜,以及可从 3M 公司商购得到的、商品名为 ScotchPak™ 防粘衬垫的含氟聚合物涂覆的聚酯膜。

#### [0051] 鼻弹性元件

[0052] 当鼻扩张器弯曲并粘附在鼻外部周围时,所述鼻弹性元件提供弹力。该弹力能够使鼻孔张开或扩张。合适的鼻弹性元件材料包括高模量热塑性塑料,例如聚酯(如 PET、PLA 等)、丙烯酸类树脂、聚酰胺等。合适的鼻弹性元件材料还包括热固性聚合物,例如丙烯酸类树脂、聚酯、环氧树脂等等。在一些情况下金属条也是合适的。

[0053] 通常用于本发明实施例的高模量材料的模量根据 ASTM D822 测量,至少为 200kpsi,更优选至少为 300kpsi,甚至更优选至少为 400kpsi。在优选的实施例中,膜(例如在以下实例中使用的那些膜)的模量大约为 500kpsi(采用 ASTM D822 测量)。通常,这些材料具有一定的结晶度,以保证硬度和弹力特性。

[0054] 实例

[0055] 实例 1

[0056] 步骤 1

[0057] 将 0.8 密耳 (20 微米) 的“Estane 58309NAT022”聚氨酯树脂 (B.F. Goodrich, Cleveland, Ohio) 膜挤出到聚乙烯涂覆的纸载体 (聚乙烯 / 醋酸乙烯酯共聚物涂覆的超级压光牛皮纸 (Wausa Paper, Rhinelander, WI)) 上。设定挤出过程的条件, 使纸和膜之间达到均匀的粘合, 以使得这种粘合在进一步的加工中能够保持, 但是在用于最终的产品构型中时能够容易地分离。膜 / 纸的目标粘合强度具有 8-50 克 / 英寸 (3-20 克 / 厘米) 的 90 度剥离值。

[0058] 步骤 2

[0059] 根据美国专利 No. RE 24, 906 制备 25 克 / 平方米的粘合剂, 该粘合剂包括 97 : 3 单位的丙烯酸异辛酯 : 丙烯酰胺共聚物, 将该粘合剂层压到上述步骤 1 中所述的膜 / 纸层合材料的膜一侧, 并且将粘合剂一侧面朝内绕成卷的形式。随后将所得的具有热层压载体的粘合剂涂覆的聚氨酯膜切成 4×6 英寸 (10×15 厘米) 的片。

[0060] 步骤 3

[0061] 被粘合剂涂覆的弹性材料按照如下方式制备。将粘性的 96 : 4 的丙烯酸异辛酯 / 丙烯酸粘合剂 (3M 公司, Cordova, IL) 以 1.2 密耳 (30.5 微米) 的厚度挤出在 63lb. (139Kg) 的涂覆有聚乙烯的牛皮纸上 (Loparex, Willowbrook, IL)。然后将 10 密耳 (254 微米) 厚的聚酯膜 (DuPont-Teijin, Chester, VA) 层压到粘合剂一侧, 并绕成卷的形式。随后将所得的粘合剂涂覆的聚酯撕成 0.125 英寸 (3.2 毫米) 宽的弹性材料条。

[0062] 步骤 4

[0063] 将步骤 3 中制备的两条 0.125 英寸 (3.2 毫米) × 6 英寸 (15 厘米) 的涂覆有粘合剂的聚酯弹性材料粘附于步骤 2 中制备的 4 英寸 × 6 英寸的具有纸载体的粘合剂涂覆的聚氨酯片上。两条弹性材料条沿片材的中心平行向下, 并具有 0.06 英寸 (1.5 毫米) 的间隔。层压所述涂覆有粘合剂的聚酯, 使得聚酯膜的正面粘附于聚氨酯膜的粘合剂侧。

[0064] 步骤 5

[0065] 根据美国专利 No. RE 24, 906 制备 25 克 / 平方米的粘合剂, 该粘合剂包括 97 : 3 单位的丙烯酸异辛酯 : 丙烯酰胺共聚物, 将该粘合剂涂敷到 78 磅 / 令 (127 克 / 平方米) 的防粘衬垫上, 该防粘衬垫为已经漂白的, 并且使用标准水平刮刀涂布器在其一侧上涂覆聚乙烯和硅树脂 (Rhinelander, WI)。将 0.8 密耳 (20 微米) 的“Estane 58309NAT022”聚氨酯树脂 (B.F. Goodrich, Cleveland, Ohio) 膜层压到粘合剂表面上。随后将所得的条带绕成卷并切割成 4 英寸 × 6 英寸的片。

[0066] 步骤 6

[0067] 将步骤 4 得到的层压结构粘附于步骤 5 制备的具有衬垫的粘合剂涂覆的 0.8 密耳聚氨酯膜的正面。将该多层结构冲切成需要的形状。

[0068] 步骤 7

[0069] 将上部的载体防粘衬垫 (纸直接接触聚氨酯膜) 沿宽度进行切割, 在条带的正中心处注意不要切断其正下方的膜表面。

[0070] 实例 2

[0071] 步骤 1 至 4 按照实例 1 的步骤 1 至 3 执行。

[0072] 步骤 5

[0073] 将步骤 4 所得的层压结构粘附到 78 磅 / 令 (127 克 / 平方米) 的防粘衬垫上, 该防粘衬垫为已经漂白的, 一侧涂覆有聚乙烯和硅树脂 (Rhinelander, WI)。将该多层结构冲切成需要的形状, 如图 1 所示。

[0074] 步骤 6

[0075] 将上部的载体防粘衬垫 (纸直接接触聚氨酯膜) 沿宽度进行切割, 在条带的正中心处注意不要切断其正下方的膜表面。

[0076] 由于在不违背在权利要求中限定的本发明的范围的前提下, 可以对上述构造、组合物和方法做出多种变化, 因此包含于上述说明书或示于附图中的所有内容应理解为示例性的而不是限制性的。本专利申请中所描述的实例示例性地示出了改变组合物的类型、数量和比率的可能性以及制备本发明制剂的方法。本文中引述的所有专利、专利申请和出版物的完整公开内容均以引用方式并入, 就如同单独以引用方式并入一样。

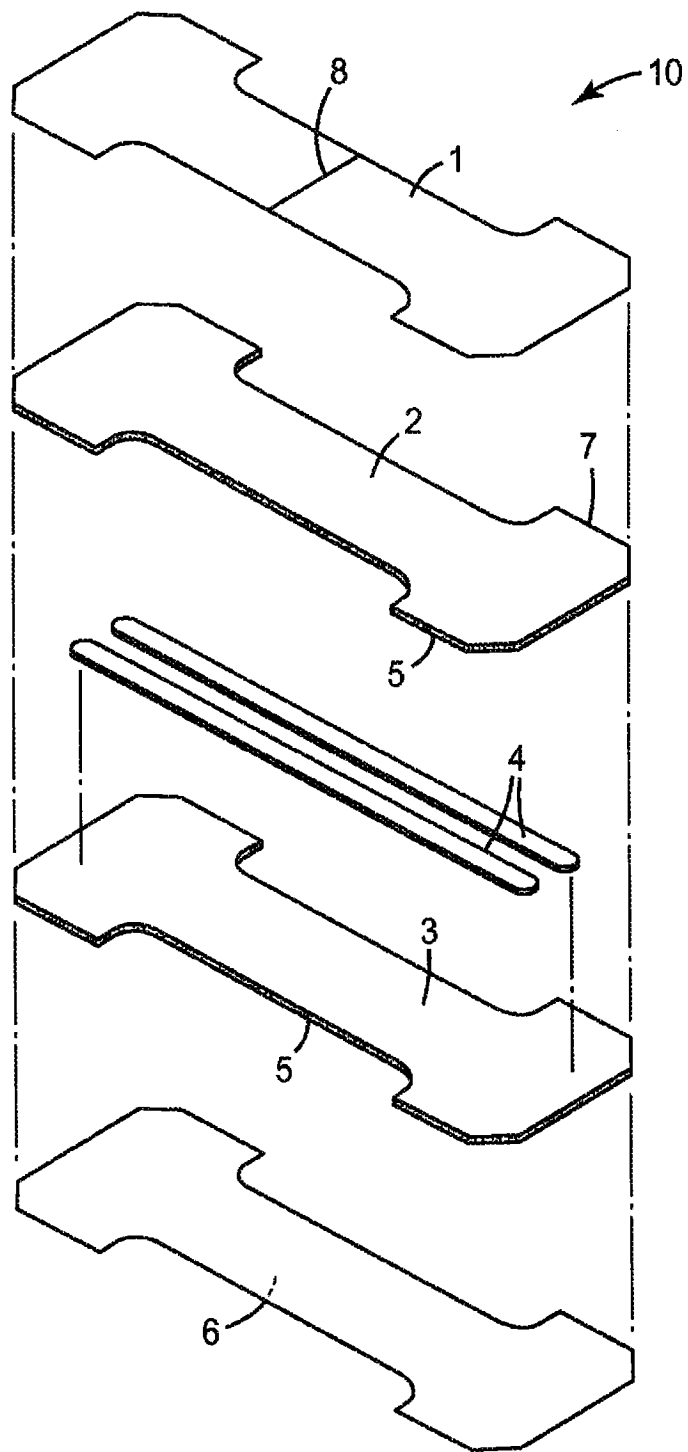


图 1

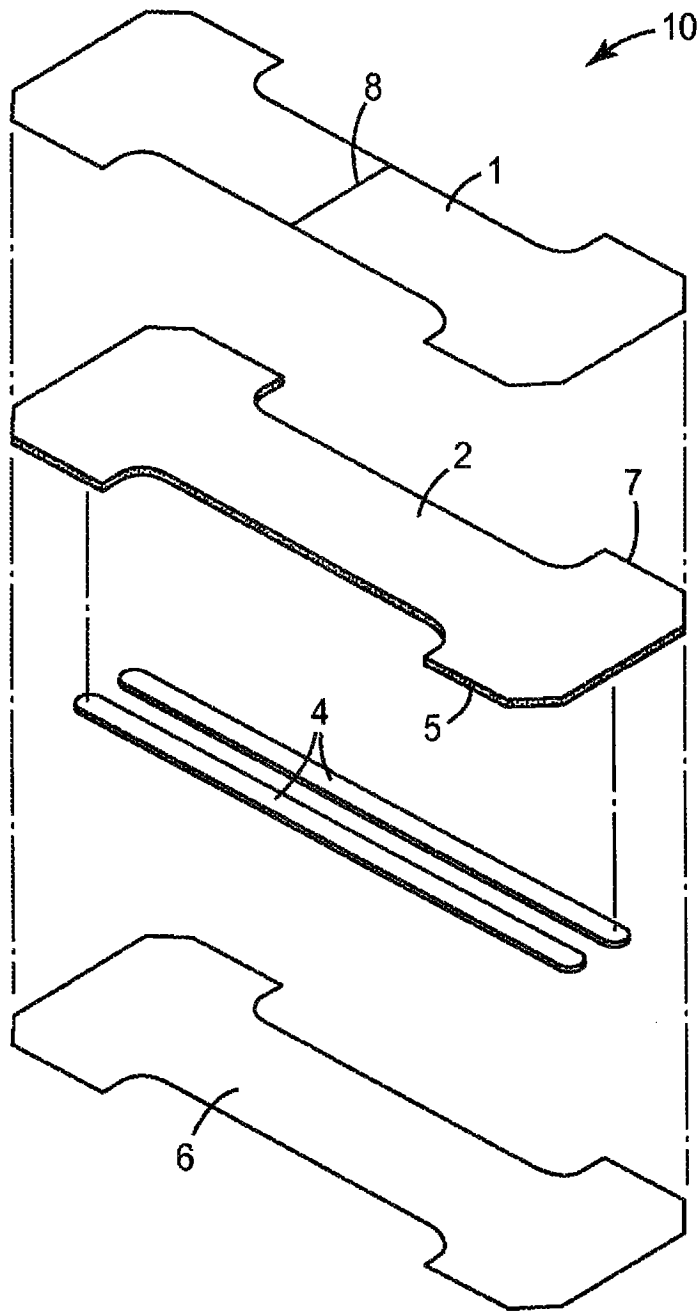


图 2

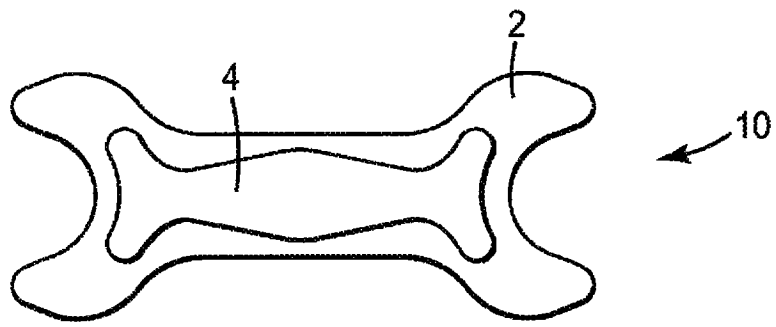


图 3a

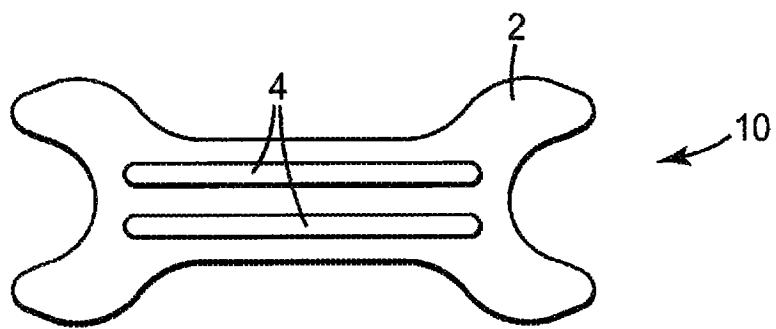


图 3b

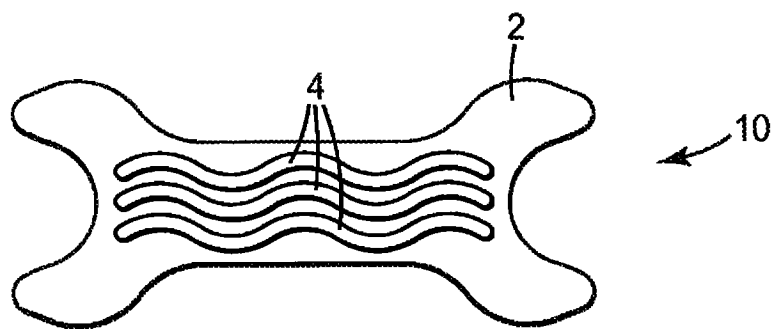


图 3c

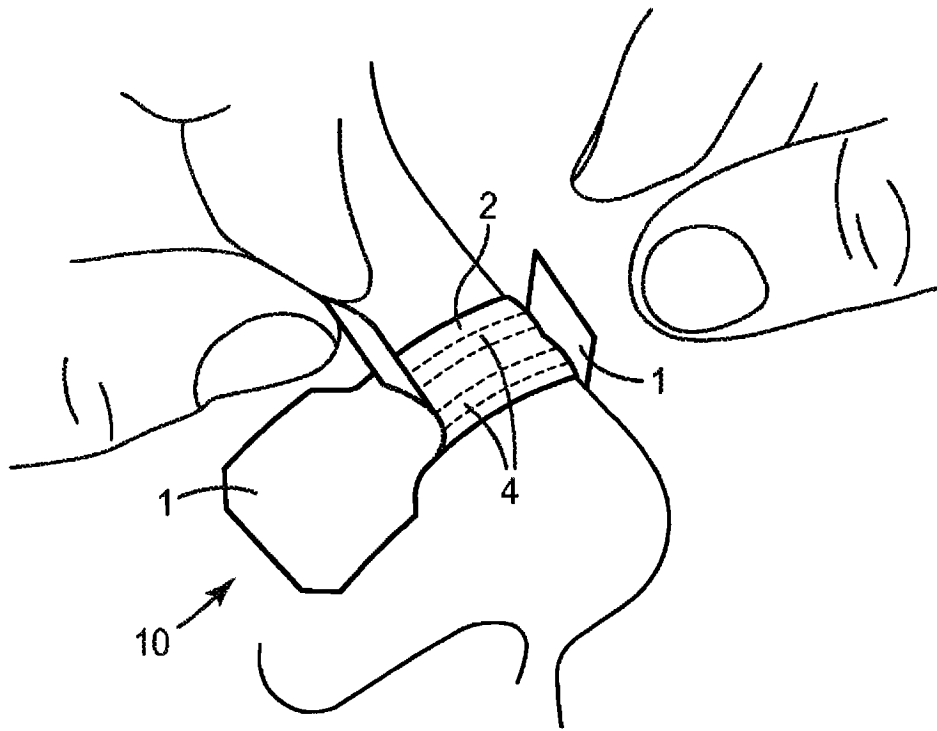


图 4