[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
A61F 13/58

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95194223.9

[45] 授权公告日 2003 年 10 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 1124122C

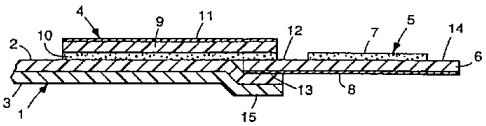
[22] 申请日 1995.6.5 [21] 申请号 95194223.9
[30] 优先权
[32] 1994. 7.20 [33] US [31] 08/277,620
[86] 国际申请 PCT/US95/07082 1995.6.5
[87] 国际公布 WO96/02218 英 1996.2.1
[85] 进入国家阶段日期 1997.1.20
[71] 专利权人 美国 3M 公司
地址 美国明尼苏达州
[72] 发明人 S·P·波尔斯基 J·塞思
C·E·博耶Ⅲ.
[56] 参考文献
CN1078380A 1993.11.17 A61F13/56
FR2267058A1 1975.11.07 A41B13/04
US3955576A 1976.05.11 A61F13/16
US4168196A 1979.09.18 B32B7/14
US4237890A 1980.12.09 A61F13/16
US5264281A 1993.11.23 B32B7/12
审查员 张金芝
[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所
代理人 陈文青

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 3 页

[54] 发明名称 尿布紧固带

[57] 摘要

一种用于尿布或类似物品的可弃置带襟，具有至少一个紧固带襟(5)和释放带襟(4)，紧固带襟具有紧固表面(7)，该紧固表面(7)处于释放带襟(4)粘合表面(10)的对面。紧固带襟(5)和所述的释放带襟(4)通过至少一个粘合－基材连接相连，而没有粘合层和粘合层的接触。紧固带襟(5)上的紧固表面(7)较好地是压敏粘合剂，紧固带襟(5)和释放带襟(4)在具有粘合层这一面的对面都有释放层。



ISSN1008-4274

1.一种用于可弃置的尿布或成人失禁用物品中的压敏粘合带封闭系统，其特征在于，所述的封闭系统包括由具有第一和第二面的第一基材的紧固带襻和具有第一和第二面的第二基材的释放带襻组成的封闭带层状物，所述释放带襻部分第二基材的第一面具有第一粘合层，而所述释放带襻部分第二基材的第二面没有粘合层，所述紧固带襻部分第一基材的第一面具有紧固表面，而所述紧固带襻部分第一基材的第二面不带粘合剂，所述紧固带襻部分第一基材的一个末端通过至少一个粘合层一基材的连接而与所述释放带襻部分第二基材的一个末端连接，结果所述紧固带襻部分的所述紧固表面和所述释放带襻部分的所述第一粘合层不形成粘合剂一粘合剂连接，当层状物交迭在所述粘合层一基材连接区域时，所述紧固带襻部分的第一面与所述释放带襻部分的第二面处于面对面的接触，所述释放带襻部分的第二面具有释放表面。

2.根据权利要求1所述的封闭系统，其中所述的紧固带襻部分第一基材的紧固表面包括机械紧固部件。

3.根据权利要求1所述的封闭系统，其中所述的紧固带襻部分第一基材的紧固表面包括第二粘合层。

4.根据权利要求3所述的封闭系统，其中所述的释放带襻部分第二基材的第一面具有第一粘合层，该第一粘合层上至少有一个无粘合剂的区域，所述的至少一个粘合层一基材连接是所述紧固带襻部分第一基材的第二粘合层和所述释放带襻部分第二基材的第一面上的无粘合剂的区域之间的直接连接。

5.根据权利要求3所述的封闭系统，其中所述紧固带襻部分第一基材的第一面具有紧固表面，所述的紧固带襻第一基材的第一面上至少有一个无粘合剂的区域，所述的至少一个粘合层一基材连接是所述释放带襻部分第二基材的第一粘合层和所述紧固带襻部分第一基材第一面上无粘合剂的区域之间的直接连接。

6.根据权利要求3所述的封闭系统，其中所述的至少一个粘合层一基材连接是所述紧固带襻部分第一基材的粘合层和第三中间基材第一面之间的第一粘合层一基材连接；以及所述释放带襻部分第二基材粘合层和所述第三中间基材第二面之间的第二粘合层一基材连接。

7.根据权利要求 1 所述的封闭系统，其中所述的释放带襻部分第二基材的第二面的释放表面通过涂覆释放物来形成。

8.根据权利要求 1 所述的封闭系统，其中所述的紧固带襻部分第二基材的第二面具有释放表面。

9.根据权利要求 4 所述的封闭系统，其中至少所述第二基材的无粘合剂区域是弹性的。

10.根据权利要求 3 所述的封闭系统，其中所述的紧固带襻部分第一基材的粘合层比所述释放带襻部分第二基材的粘合层的粘性差。

尿布紧固带

本发明涉及用于可弃置的尿布或成人失禁用物品中的粘合封闭紧固带和释放带结构。紧固带和释放带被设计成独立的带元件，它可由尿布制造者组装在尿布衬里上。

最初许多可弃置尿布使用压敏粘合紧固带襻。使用前在紧固带襻的自由端或外端的粘合需要防止污染。这可用可弃置的释放衬里进行保护。但是，这些早期的可弃置释放衬里由于多种理由被认为是不可行的，理由包括：不方便、难以使用以及害怕宝宝不小心吞下可拆开的弃置释放衬里。为了解决这些问题，人们提交了许多涉及各种取消或改变可弃置释放衬里的专利申请。美国专利 4,168,196 揭示了其中的一些专利。

美国专利 4,168,196 涉及一种取消可弃置释放衬里的方法，这样用于形成尿布紧固带襻的基材膜的用量最少。单个基材膜是底面和末端涂上粘合剂和释放材料的带子。在基材不同的表面和相对的末端有两个粘合层，在粘合层的相对处有两个释放涂覆层，这样基材可以两个粘合层与两个释放涂覆层接触的方式如同带子一般缠绕。紧固带被粘到具有一层粘合层的尿布的非织物顶端。在紧固襻相对端上固定第二粘合层由使用者连接到尿布的底面。该系统虽然使用相当简单，但尿布制造者很难在单个基材底面上制造涂有分开的两个释放涂层和两个粘合层的复杂的带。

更典型的方法是使用分开的紧固带襻和释放带襻或释放衬里，而释放带或释放衬里被永久地固定在尿布、紧固带或两者上。例如，美国专利 3,955,576 提出将紧固带与释放带连接，其中释放带也永久地与尿布顶端连接，通过带之间的交迭在两个带之间形成粘合剂－粘合剂接触区来完成紧固带与释放带间的连接。美国专利 4,237,890 提供了一种释放衬里，它永久地在一面与紧固带的中心部分连接。紧固带的一个末端可松开地与释放衬里连接，紧固带的相反末端永久地与尿布底面连接。该带层状物可为多层预定层状物结构。美国专利 4,726,971 揭示了另一个多层预定层状物结构，其中释放带用一个统一的剥离条固定到紧固带上。紧固带和释放带被永久地连接到尿布的反面。紧固带襻的紧固末端可松开地连接到释放带的释放表面。被永久地粘到尿布上的紧固带襻的末端具有截然不同的更有粘性的层状物。美国

专利 4,060,085 和 4,029,098 提出了一种释放衬里，它的一端可粘附地固定在紧固带襻的中心部分，大部分释放衬里热封到尿布内部的顶端。这些结构尿布制造者更难实施，将释放衬里热封到尿布内会破坏释放表面的释放特征。

本发明提供了低成本的压敏粘合紧固带和释放带系统，它对于带制造者进行制造是简单的，同样对于尿布使用者也可简单经济地得到一个尿布带封闭系统。

发明综述

本发明的可弃置的尿布和成人失禁用物品具有压敏粘合带封闭系统，包括紧固带襻和释放带襻的封闭带层状物。每个带襻部分有具有一个粘合层的第一表面和没有粘合层的第二相对面。第二面较好地有一层释放层，让紧固带、释放带和/或封闭带层状物能绕于带辊，然后再展开。

当封闭带层状物形成时，它有两个带面并处在同一个平面上，两个带襻部分的第一表面处于面对面的关系，它们部分交迭。两个带襻部分通过小部分紧固带襻粘合层或释放带襻粘合层，或两者相互连接，这样，两个粘合层之间没有粘合剂接触。

使用时，封闭带层状物的释放带襻被粘于具有释放带襻粘合层的尿布顶端（液体渗透内层）。紧固带襻粘合层可释放地附着于释放带襻的第二面上的释放表面，结果紧固带襻可取下地紧固于释放带襻的第二面，接着粘附于尿布底面，形成尿布封闭物。

综上所述，本发明涉及一种用于可弃置的尿布或成人失禁用物品中的压敏粘合带封闭系统，其特征在于，所述的封闭系统包括由具有第一和第二面的第一基材的紧固带襻和具有第一和第二面的第二基材的释放带襻组成的封闭带层状物，所述释放带襻部分第二基材的第一面具有第一粘合层，而所述第二面没有粘合层，所述紧固带襻部分第一基材的第一面具有紧固表面，而所述第二面不带粘合剂，所述紧固带襻部分第一基材的一个末端通过至少一个粘合层－基材的连接而与所述释放带襻部分第二基材的一个末端连接，结果所述紧固带襻部分的所述紧固表面和所述释放带襻部分的所述粘合层不形成粘合剂－粘合剂连接，当层状物交迭在所述粘合层－基材连接区域时，所述紧固带襻部分的第一面与所述释放带襻部分的第二面处于面对面的接触，所述释放带襻部分的第二面具有释放表面。

附图的简单说明

图 1 是本发明的封闭带层状物在尿布侧边上的第一个较佳实例的侧面截面图。

图 2 是本发明的封闭带层状物在尿布侧边上的第二个较佳实例的侧面截面图。

图 3 是本发明的封闭带层状物的第三个较佳实例的侧面截面图。

图 4 是本发明的封闭带层状物在尿布侧边上的第四个较佳实例的侧面截面图。

图 5 是本发明的封闭带层状物在尿布侧边上的第五个较佳实例的侧面截面图.

图 6 是对图 4 较佳实例的尿布侧边向内的方位变换.

图 7 是图 1 尿布使用前的侧面截面图.

对较佳实例的详细叙述

本发明的压敏粘合带襻封闭系统将参照可弃置尿布和成人失禁用物品进行叙述，但是，本发明的封闭带层状物可用于其它可弃置的物品或如包装的封闭系统，如个人卫生餐巾纸的包纸。

图 1 揭示了本发明的第一个较佳实例，封闭带层状物包括释放带襻 4 和紧固带襻 5 。封闭带层状物附着于尿布底盘 1 的边缘部分，底盘 1 包括液体渗透顶片层 2 和液体不渗透底面层 3 ，该两层（ 2 和 3 ）包括尿布底盘 1 的外部边缘区。这外部边缘区是封闭带常规连接之处，两个带襻部分（ 4 和 5 ）在一个粘合层（ 7 或 10 ）－基材粘结区域 13 处相互连接。

释放带襻 4 包括基材 9 ，在基材的第二面带有释放表面 11 ，第一面涂有压敏粘附层 10 。基材 9 可为任何常规的膜，如诸如聚烯烃的热塑性聚合物的单层或多层膜。也可将非－纺织或纺织的织物挤出涂覆到或层压到另外的层状物、纸张、膜之类上，以形成基材 9 。释放表面 11 典型的是释放涂层，它可为常规用于尿布释放带或释放衬里上的释放涂层。

压敏粘合层 10 用粘合剂制得，它将释放带襻 4 永久地粘合在尿布顶端 2 上，常规的是一种粘性橡胶或合成橡胶－树脂型粘合剂。较好的粘合剂包括美国专利申请 08/249,732 （ Gobran ）揭示的粘合剂，它包括含有 78 － 98 份主要是聚苯乙烯或聚苯乙烯衍生物的弹性二嵌段 A － B 型嵌段共聚物、嵌段物和聚－ 1 ， 3 －丁二烯 B 嵌段物的 100 份弹性体相。弹性体相多嵌段 A － B 型嵌段共聚物剩余部分的三嵌段物或更多的嵌段物较好的是 ABA 三嵌段共聚物， B 嵌段物是聚－ 1 ， 3 －丁二烯。弹性体相用下列至少部分与 B 嵌段物相容的物质致粘：诸如固体粘性树脂和油混合物或液体致粘剂，得到复合的中段嵌段玻璃转化温度（ CMTg ）低于－ 10 ℃的粘合剂。也可使用其它粘性合成橡胶或天然橡胶压敏粘合剂，条件是从尿布（如，无纺布）顶端 135 度撕离粘附力至少为 100 克/in,较好的是至少为 150 克/in （如美国专利申请 08/249,732 所述的试验）.

紧固带襻 5 相似地由基材 6 组成，基材可为任何合适的基材，如释放带襻基材 9 所述的那些．紧固带襻粘合层 7 可为任何用于尿布紧固带的常规的压敏粘合剂．在一个较佳实例中，更少的干粘性粘合剂用作紧固带粘合剂，在基材 6 的第一粘合涂覆面上至少有一个无粘合剂的区域．该无粘合剂的区域用来形成释放带襻压敏层 10 和紧固带襻基材 6 之间的基材－粘合层连接 13 ．任意的是，第二个无压敏粘合剂的区域可在紧固带襻 5 的相对端以得到一个无粘部分，供手指从释放带襻 4 的释放表面 11 上或尿布底盘 1 之类上除去紧固带襻 5 ．一般来说，紧固带襻 5 进一步地装在释放层 8 上，以从压敏粘合剂涂覆基材（ 9 和/或 6 ）的带辊形成紧固带襻，或形成包括紧固带襻 5 的封闭带层状物．

当紧固带襻（ 5 ）直接粘在薄膜之类、背层以形成尿布封闭物时，紧固带襻需要较少的粘合剂．例如，薄膜一般是聚乙烯聚合物、共聚物或混合膜．

用于可释放地粘附于薄膜的低粘粘合剂基于游离基可聚合的丙烯酸酯压敏粘合剂，较好的用乳化聚合方法制得．这些丙烯酸酯典型的是丙烯酸烷酯，较好的是非叔烷基醇的单官能团不饱和丙烯酸酯，这类烷基有 2 － 14 个碳原子，所得的聚合物的 Tg 低于 0 ℃，较好的是低于－ 10 ℃．这类单体包括，如，丙烯酸异辛酯、丙烯酸异壬酯、丙烯酸 2 －乙基－己酯、丙烯酸癸酯、丙烯酸十二烷酯、丙烯酸正丁酯和丙烯酸己酯．丙烯酸烷酯单体可用来形成均聚物或它们可与极性可共聚单体或高 Tg 单体（比丙烯酸烷酯高），如乙烯酯、甲基（丙烯酸） C_1 － C_{14} 烷酯和/或苯乙烯共聚．当与中等极性的单体共聚时，丙烯酸烷酯单体一般包括至少约 70 % 聚合单体组合物．可用占单体组合物量高达 20 %，较好的为高达 3 － 15 %，最好为高达 6 － 10 % 的高 Tg 单体．

极性共聚单体可选自强极性单体，如单－和二羧酸单烯烃酯、丙烯酸羟烷酯、丙烯酸氰基烷酯、丙烯酰胺或取代丙烯酰胺或选自中等极性的单体，如 N －乙烯基吡咯烷酮、丙烯腈、氯乙烯或邻苯二甲酸二烯丙酯．强极性单体占可聚合单体组合物较好地为高达约 25 %，更好地为高达约 15 %．中等极性单体占可聚合单体组合物较好地为高达约 30 %，更好地为 2 － 20 %．

可将低分子量疏水聚合物任选地加入到粘合基质单体中以改进乳化稳定性．这些聚合物的平均分子量为 400 到 50， 000，包括聚苯乙烯树脂、聚（甲基丙烯酸甲酯）树脂、聚丁二烯、聚异戊二烯、聚（α－甲基苯乙烯）、

聚二烯－聚芳烃共聚物、树脂酯和它们的混合物。这些物质的加入量可占单体混合物为高达20％，较好地为高达0－10％。

也可用可共聚离子表面活性剂来改进粘结性强度和耐潮性。这些表面活性剂包括聚烯化多烷氧基硫酸铵（如“MAZON” SAM－211，PPG Industries出售）和磺基琥珀酸烷基烯丙酯（如“TREM” LF40，Diamond Shamrock Co.出售），以及PCT申请WO 89/12618、美国专利3,952,442和3,983,166所述的表面活性剂，这里列出供参考。也可用其它非共聚离子表面活性剂和非离子表面活性剂，或者其混合物代替可共聚的表面活性剂，但不太推荐。表面活性剂的用量占总的单体混合物的0－10％，较好的占1.5－5%。

本发明的压敏粘合剂基质也含有引发剂来辅助单体的聚合反应。合适的引发剂包括热活化的引发剂，弃置引发剂可为水溶的或油溶的。合适的油溶引发剂包括偶氮和二偶氮化合物、氢过氧化物、过氧化物等等。水溶性引发剂包括过硫酸盐，如过硫酸钾。一般来说，引发剂的存在量约占单体组份总量0.01－3.0%,较好的约占0.1－0.5%。

需要超粘结性强度时，也可将压敏粘合剂基质交联。用于丙烯酸型压敏粘合剂基质的较好交联剂是多官能团的丙烯酸酯，如1,6－己二醇二丙烯酸酯和美国专利4，379，201（Heilmann等）揭示的交联剂，这里列出供参考。每个交联剂的用量范围占总组份的0.01-3%，较好的约占0.1-1%。

掺入粘合剂基质的其它有用材料包括(但不限于)填料、颜料、增塑剂、增粘剂、纤维增强剂、泡沫剂、抗氧剂、稳定剂、防火剂和流体改性剂。链转移剂，如四溴化碳、硫醇或醇类可用于单体混合物以调节单体的分子量。

通过将水和单体与任选的疏水聚合物、表面活性剂、链转移剂、交联剂混合，然后在惰性气氛（没有O_2）下加热，同时用引发剂处理来制得粘合剂。反应的乳胶混合物可与其它任选的添加剂混合，并可用下面将讨论的微球通过常规的方法涂覆得到粘合剂混合物。

基材6可通过诸如电晕放电来改善对微球/粘合剂基质的粘附.

丙烯酸酯型压敏粘合剂基质也可含有粘性的微球，含量为1－40份微球对99－60粘合剂基质，较好的是1－20份微球。内在弹性或刚性的、溶剂和水不溶的（结果部分聚合物是水和溶剂不溶的）、交联的、溶剂或水的可分散的聚合微球主要由游离基可聚合单体形成，该类单体较好地能形成玻璃转化温度或熔融转化温度一般低于－10℃的均聚物或共聚物。较好的

是乙烯酯类、丙烯酸酯类和甲基丙烯酸酯类，它们可产生玻璃转化温度低于0 ℃，较好低于－ 10 ℃的均聚物或共聚物。合适的丙烯酸酯和甲基丙烯酸酯包括丙烯酸异辛酯、丙烯酸异壬酯、丙烯酸异戊酯、丙烯酸 2 －乙基己基酯、丙烯酸正丁酯和丙烯酸仲丁酯；也可使用其它丙烯酸酯和甲基丙烯酸酯，条件是总的 Tg 低于特定值，这类其它单体包括丙烯酸叔丁酯、丙烯酸异冰片酯、甲基丙烯酸丁酯、乙酸乙烯酯、丙烯腈、丙烯酸异壬酯(isononal acrylate)、丙烯酸异癸酯、甲基丙烯酸异癸酯、丙烯酸仲丁酯、丙烯酸异戊酯、丙烯酸 2 －甲基丁酯、丙烯酸 4 －甲基－ 2 －戊酯、丙烯酸异癸酯和丙烯酸乙酯；及其它们与乙烯基酯类和其它合适共聚单体，如苯乙烯和取代的苯乙烯或极性单体的混合物。

亲水剂或亲水组份也可与单体一起使用，产生有亲水部分的微球。亲水剂是多官能团时可作为交联剂。较好的是游离基反应活性的亲水低聚物（重复单元少的聚合物，一般重复单元为 2 － 20 个）和/或聚合物（比低聚物有更多的重复单元），包括(但不限于)聚（环氧烷类），如聚（环氧乙烷）、聚（乙烯基甲醚）、聚（丙烯酰胺）、聚（正乙烯基吡咯烷酮）、聚（乙烯醇）、纤维素衍生物和它们的混合物。

微球较好地包括至少 70 份至少有一个游离基的可聚合单体，任意地高达约 30 份一种或多种的极性单体（一般稍有油溶性和水溶性，如烯烃单或二羧酸，如丙烯酸），和约 0 － 30 份至少一种亲水组份。附加的引发剂和/或多官能团交联剂以及其它添加剂也可按需加入其中。

更好的是，微球包括约 80 － 100 份，最好包括 90 － 100 份游离基可聚合单体，它选自丙烯酸烷酯、甲基丙烯酸烷酯、乙烯基酯和它们的混合物，其中烷基是 C_4 到 C_{12} 的烷基，任选地有约 0 － 10 份至少一个极性单体，以及任选地有约 0 － 10 份亲水组份。最好的是，微球包括约 95 － 99.9 份游离基可聚合单体，约 0 － 5.0 份亲水组份，和任选的约 0.1-5.0 份极性单体。微球可以是如现有技术已知的空心的或实心的。

微球典型的平均直径至少约 1 微米，较好的范围约为 1 － 300 微米，最好的约为 1 － 150 微米，或微球空心时最好为 20 － 150 微米，空隙典型的范围从少于 1 微米直至约 100 微米或更大。

当该丙烯酸粘合剂用于紧固带襻，一般的粘合－基材连接通过释放带襻粘合层形成。至少也可在已知尿布紧固带襻的自由端使用该丙烯酸粘合剂。

在图 1 的较佳技术方案中，紧固带襻 5 附于带有与粘合剂－基材连接区

12 重叠的区域 15 的尿布底盘 1 远端侧边的内部。一般，释放带襻部分 4 可放在尿布底盘 1 外侧边的内部的任何位置，结果使至少一部分紧固带襻 5 向外伸展超越尿布底盘 1 的侧边，

图 2 的较佳技术方案各组件的编号与图 1 中的相同。无粘合剂的基材区设在释放带襻 24 的远端而不是如图 1 所示设在紧固带襻 25 上，粘合剂－基材的连接区 23 在释放带襻 24 的基材 9 和紧固带襻部分粘合层 27 之间。释放带襻 24 的粘合层 20 带状涂覆，得到了用来形成粘合剂与基材的连接 23 的未涂覆区域。紧固带襻部分粘合层 27 带状涂覆以得到没有粘合剂的基材区域。

图 3 的较佳技术方案中，通过中间连接基材 38 形成粘合剂－基材连接，中间连接基材 38 直接与释放带襻部分粘合层 30 和紧固带襻部分粘合层 37 连接得到两个粘合剂－基材连接部分 33 。在该较佳方案中，释放带襻 34 和紧固带襻 35 在完全涂覆粘合层 30 和 37 的基材（ 6 和 9 ）上形成。无粘合剂的指拉区 39 通过将指拉基材 31 附着于紧固带襻 35 的远端制得。在本发明对于该技术领域人员显而易见的任何其它技术方案中指拉基材 31 可用来形成指拉物。

图 4 说明了本发明的第四较佳技术方案，其中无粘合剂的基材区域 42 扩大了，这适合于带有更多的干粘性粘合层 40 的释放带襻 44 。在图 4 经变动后的图 5 的技术方案中，无粘合剂基材区 52 是弹性的，这可通过使用合适的弹性基材 59 来实现，弹性基材 59 由弹性膜或网或由至少在无粘合剂基材区 52 不形成粘合剂－基材连接区 53 处有选择性的弹性的膜或网来形成。

图 6 是图 4 和 5 技术方案另一种连接方式。

图 7 描绘了图 1 技术方案在使用前的折叠形式。

本发明层状封闭带可容易地形成：即从辊上提供的独立的带组件在尿布上分开地层压具有紧固带襻的释放带襻。但是，另一种层状封闭带可由预成层的辊形式提供，并直接由尿布制造者切割成襻。直接粘合剂－基材连接保证了两个带襻部分的连接，而没有因粘合剂－粘合剂直接连接而产生的不能粘合的危险。使用独立的释放带襻和紧固带襻可以制成释放带襻部分的粘合层永久地与层状物封闭带的一端连接，同时让紧固带襻部分的粘合层可释放地附着于尿布的底面，或类似地可释放地附着在可再封闭尿布带的封闭系统中。但是，当底面之类的表面用现有已知技术适当增强时，紧固带襻上的粘合剂可更加干粘。

对于外部网可用阳机械紧固器啮合的尿布之类，紧固带襻可用阳机械紧固部件设置在第一面上。阳机械紧固部件可连接于具有紧固带襻部分粘合层的紧固带襻上。阳机械紧固部件可以覆盖紧固带襻部分的全部粘合层或覆盖部分粘合层。另一种紧固带襻的形成可来自用来形成粘合剂－基材连接的阳机械紧固部件，该阳机械紧固部件带有第一表面上没有机械紧固结构，如钩子或蘑菇状结构的区域。对于这些技术方案，若紧固带襻粘合层部分不暴露，释放带襻不需要有释放表面。此外，当紧固带襻折叠在释放带襻上，可缩短释放带襻，让阳机械紧固部件的机械紧固结构与尿布织物顶层 2 啮合。

实施例和对比实施例

压敏粘合（ PSA ）带制备过程如下：在 75 微米（ 3.0 密耳）厚的聚丙烯消光膜（由 Shell Chemical Co.出售的 # 5A95 聚丙烯树脂制得）的光滑面上进行溶剂涂覆 PSA 。 PSA 组合物是 49.5wt% Kraton™ 1119 （苯乙烯－异戊二烯－苯乙烯嵌段共聚物，由 Shell Chemical Co.出售）、49.5wt% Wingtack™ Plus （固体 C_5 粘性树脂，由 Goodyear Chemical Co.出售）和 1.0wt% Irganox™ 1076 （受阻酚抗氧剂，由 Ciba-Geigy 出售）。 PSA 用在 77： 23 甲苯：庚烷溶剂混合物中的 50 % 固体溶液涂覆。最终的 PSA 涂层厚度为 29 微米（ 7 粒度/24 英寸 ^{2} ）。

通过测定 2.5cm × 0.63cm(1 in × 0.25 in)粘合带样品在 1kg 负荷下剪切 100 微米（ 4.0mil ）厚的一面消光的聚丙烯流延薄膜（由 Shell Chemical Co.出售的 # 7C50 树脂，一种耐冲击的丙烯乙烯共聚物制得）的去滑而所需的时间来测量剪切粘合（ PSA －膜基材）。将 2.5cm × 5.1cm(1 in × 2 in)面积的 PSA 带粘合面放置在 5.1cm × 15.2cm(2 in × 6 in)聚丙烯膜的光滑面上，用 2kg (4.5lb)重的硬橡胶二次辊压过膜上。带和膜之间的重叠面积为 2.5cm × 0.63cm(1 in × 0.25 in)。然后将膜/PSA 带层状物垂直悬在 40 ℃ 的烘箱内达 15 分钟，将 1kg 重物挂在 PSA 带上，产生 180 度的切削负荷。记录重物下落的时间测得剪切粘合。 5 次试验得到剪切粘合平均值>9900 分钟。

作为对比，除了将两个 2.5cm(1 in)宽的 PSA 带相互层迭（ PSA － PSA ），使两个带之间的重迭面积为 2.5cm × 0.63cm(1 in × 0.25 in)之外，也用上述的方法测量 PSA － PSA 的剪切粘合。 5 次试验得到 PSA － PSA 的剪切粘合平均值为 236 分钟，这明显比 PSA －膜基材的剪切粘合值低。

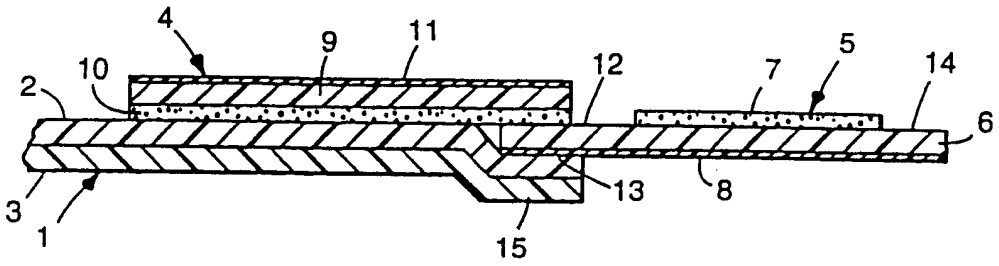

4
9
11
10
12
7
5
14
2
6
3
1
13
8
15

图 1

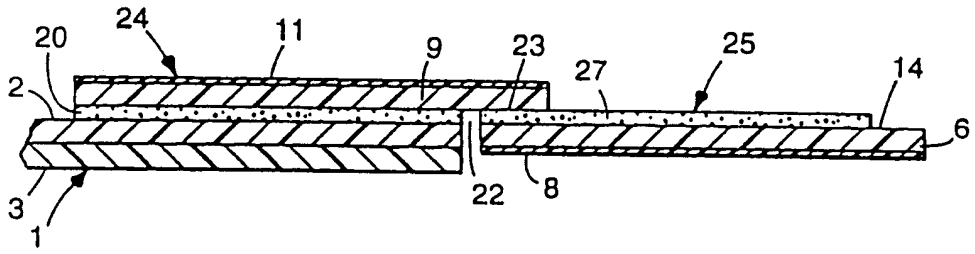

24
20
11
9
23
27
25
14
2
6
3
1
22
8

图 2

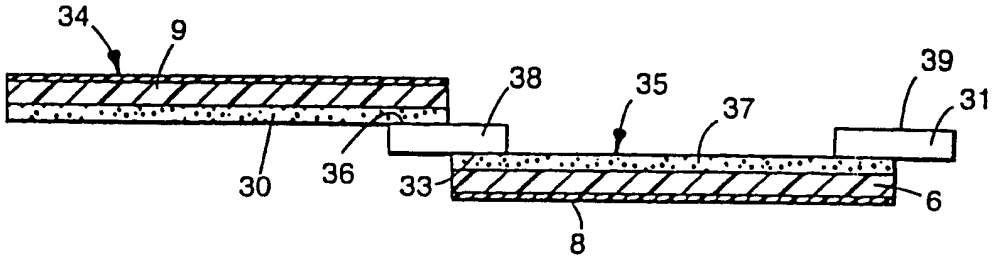

34
9
38
35
37
39
31
30
36
33
6
8

图 3

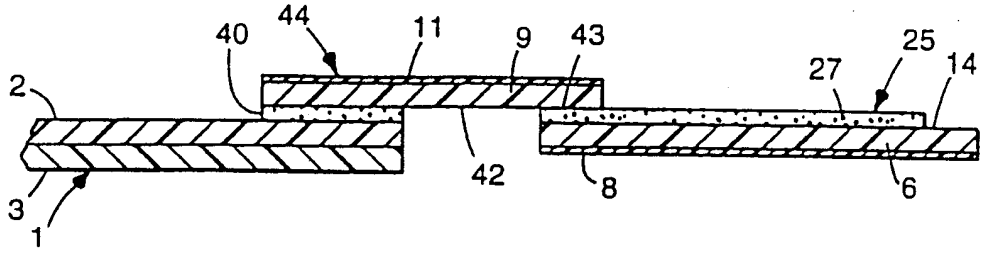

44
40
11
9
43
25
27
14
2
42
8
6
3
1

图 4

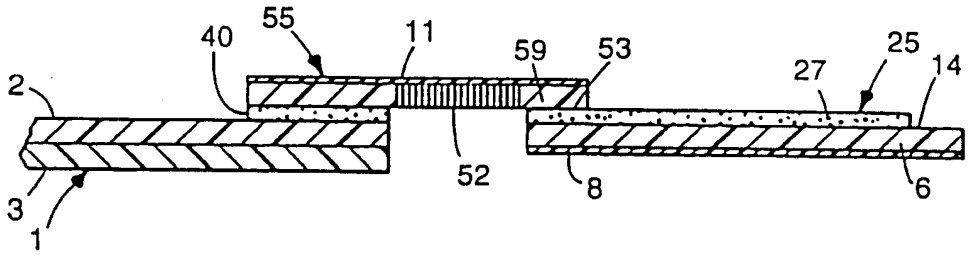

55
40
11
59
53
25
27
14
2
52
8
6
3
1

图 5

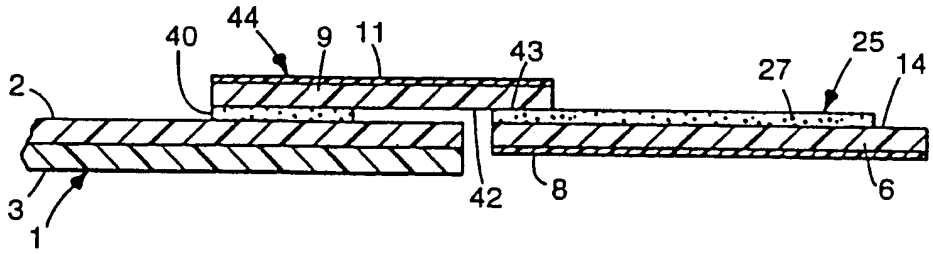

44
40
9
11
43
25
27
14
2
42
8
6
3
1

图 6

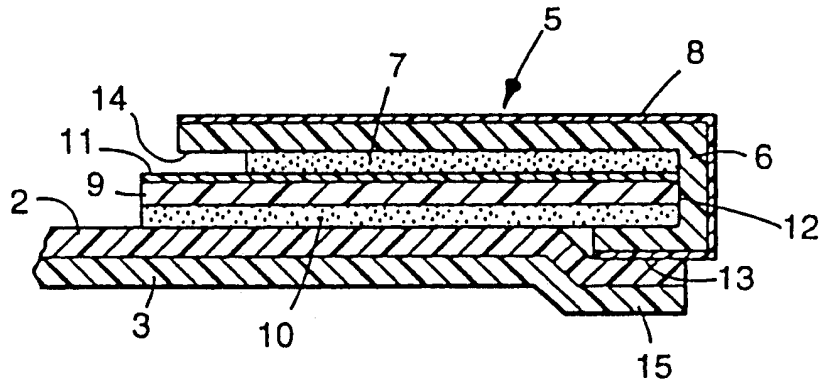


图 7