

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

C09J123/00

C09J 11/00



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98805600.3

[43] 授权公告日 2003 年 3 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 1103357C

[22] 申请日 1998.5.29 [21] 申请号 98805600.3

[30] 优先权

[32] 1997.5.30 [33] DK [31] 0635/1997

[86] 国际申请 PCT/DK98/00228 1998.5.29

[87] 国际公布 WO98/54268 英 1998.12.3

[85] 进入国家阶段日期 1999.11.29

[71] 专利权人 科洛普拉斯特公司

地址 丹麦胡姆勒拜克

[72] 发明人 A·C·尼尔森

[56] 参考文献

JP7-70545A 1995.03.14

US4367732A 1983.01.11

US5262216A 1993.11.16

审查员 吴红秀

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 刘金辉

权利要求书 2 页 说明书 18 页

[54] 发明名称 粘合剂和该粘合剂的用途

[57] 摘要

含有离散颗粒形式的水胶体而且包括含有一种或多种无定形聚 α -烯烃的基质的粘合剂组合物显示出优异的物理性能和对辐射消毒后的性能变化显示出广泛的抵抗性。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种含有离散颗粒形式的水胶体的压敏粘合剂组合物，其特征在于该粘合剂组合物包括含有一种或多种无定形聚 α -烯烃的基质。

2、根据权利要求1的粘合剂组合物，其特征在于该基质基于包含乙烯和具有3-12个碳原子和一根双键的脂族化合物的聚合物和其中乙烯的含量是5-95%。

3、根据权利要求2的粘合剂组合物，其特征在于具有3-12个碳原子和一根双键的其它脂族化合物选自丙烯，1-丁烯和1-己烯。

4、根据权利要求1的粘合剂组合物，其特征在于该基质基于包含丙烯和具有4-12个碳原子和一根双键的脂族化合物的聚合物和其中乙烯的含量是5-95%。

5、根据权利要求4的粘合剂组合物，其特征在于具有4-12个碳原子和一根双键的其它脂族化合物选自1-丁烯和1-己烯。

6、根据权利要求1-5中任何一项的粘合剂组合物，其特征在于它包括5-50%的树脂，该树脂选自烃树脂，氢化烃树脂，萜烯，其芳族改性衍生物，松香及其酯和混合物。

7、根据权利要求1-5中任何一项的粘合剂组合物，其特征在于它包括10-60%的水胶体组分。

8、根据权利要求6的粘合剂组合物，其特征在于它包括10-60%的水胶体组分。

9、根据权利要求7的粘合剂组合物，其特征在于它包括抗菌剂。

10、根据权利要求8的粘合剂组合物，其特征在于它包括抗菌剂。

11、一种制备含有离散颗粒形式的水胶体而且包括含有一种或多种无定形聚 α -烯烃的基质的压敏粘合剂组合物的方法，其特征在于：

将无定形聚 α -烯烃混合至均匀，任选添加树脂并混入无定形聚 α -烯烃中，该树脂选自烃树脂，氢化烃树脂，萜烯，其芳族改性衍生物，松香及其酯和混合物；之后所得到的混合物被混合至均匀和然后以一种确保混合过程中粘度逐渐提高的速率任选添加增塑剂，添加水胶体和将

所得到的混合物混合至均匀。

12、一种或多种无定形聚 α -烯烃在制备含有离散颗粒形式的水胶体且包括含有一种或多种无定形聚 α -烯烃的基质的粘合剂组合物中的用途，该粘合剂组合物用于固定和密封造口术绷带，用于固定伤口敷料，用于固定供收集尿液用的器材、伤口导液绷带、矫正器材和修复器材和用于保护皮肤表面和身体部分免受压力、冲击和摩擦。

粘合剂和该粘合剂的用途

本发明的领域

本发明涉及适合用于人或动物皮肤上的压敏粘合剂组合物，涉及制备该粘合剂的方法以及该粘合剂用于制备伤口敷料或造口术器械的粘合剂片的用途或该粘合剂在造口术绷带周围的固定和密封中的用途，固定该伤口敷料的用途，用于固定供收集尿液用的器材、伤口导液绷带、矫正器材和修复器材的用途和用于保护皮肤表面和身体部分免受压力、冲击和摩擦的用途，以及涉及包含该粘合剂组合物的伤口敷料或造口术器械。

本发明的背景

对于上述目的当今使用各种皮肤用粘合剂。

皮肤用粘合剂的一个非常宽的实施方案包括自粘性弹性基质，其中分散了吸水性、溶胀的颗粒，所谓的水胶体 (hydrocolloid)。

包括水胶体的粘合剂组合物多年来都是已知的。US 专利 3,339,549 公开了橡胶状弹性体如聚异丁烯和一种或多种水溶性或水溶胀性水胶体如果胶、明胶和羧甲基纤维素的粉末状混合物的共混物。该粘合剂物料在涂敷在一表面上时具有水不溶性膜。这一类型的组合物可从 E. R. Squibb & Sons Inc. 以商标 “Stomadhesive” 购得并可在人造口周围用作皮肤屏障以防止由人造口排出的腐蚀性液体对皮肤的损坏作用。

此类粘合剂体系的特征在于高的复合度(填料含量)，但是，尽管如此，仍具有足够的塑性和粘合来比较快速地润湿皮肤表面及维持粘合。这可通过使用不同的粘合剂体系来实现，根据构成主要差别和决定基础聚合物的性能的粘合剂基质的聚合物而将这些粘合剂体系分成两种主要的种类。

一种体系包括苯乙烯嵌段共聚物。苯乙烯嵌段共聚物一般是中心嵌段典型由聚异戊二烯、聚丁二烯或乙烯和丙烯或 1-丁烯的共聚物组成的

三嵌段共聚物。通过使用树脂，油或酯增塑剂增塑而获得粘合性。这类粘合剂公开于US专利4,367,732或英国专利GB2,089,351B中。

另一种体系典型地包括聚异丁烯(PIB)。低分子量PIB和高分子量PIB的结合是常常使用的，任选还结合了苯乙烯嵌段共聚物。这些配方的粘合性也可通过添加树脂、油或酯增塑剂来进行改性。这类粘合剂公开于US专利4,551,490或4,477,325或欧洲专利申请EP0 122 344中。

这两种类型粘合剂之间的差异是由基础聚合物的粘弹行为反映出来。众所周知的是，PIB在或短或长的时间内产生流动，导致随着时间的推移提高了润湿表面的能力和因此在底物上停留足够长的时间后有较高的剥离值。相反，由粘性试验测得的初始粘性不太好。此外，该粘合剂的特征在于它们的塑性或可模塑(无记忆)性能。

相反，苯乙烯嵌段共聚物典型地具有弹性(记忆)性能，因为嵌段共聚物中苯乙烯的相分离嵌段使结构产生交联。即时初始粘合性一般优于PIB-体系，这归因于苯乙烯嵌段共聚物通常很大程度地被尤其改进初始粘性的树脂所改性。

在两种体系中使用水胶体。合适的水胶体是天然的水胶体如瓜耳胶，刺槐豆荚胶(LBG)，果胶，藻酸盐，脱乙酰壳多糖，明胶，咕吨胶或刺梧桐胶，半合成水胶体如纤维素衍生物(例如羧甲基纤维素的盐类，甲基纤维素和羟丙基甲基纤维素)，淀粉乙醇酸钠和合成的水胶体如聚乙烯醇或聚乙二醇。

与外科手术后在伤口上的许多应用相结合，有必要使用消毒粘合剂或伤口敷料。消毒可通过进行辐射、使用环氧乙烷或通过使用蒸汽进行高压蒸煮来进行。但环氧乙烷或高压蒸煮一般都不适合与含有水胶体的粘合剂结合使用，因为在该过程中会吸收水分。因此，包括水胶体的粘合剂通常仅仅在成品的包装中承受消毒操作。

当使用辐射进行消毒时，聚异丁烯有可能降解。这可从剥离引起的粘合丧失和增加的冷流来反映出来。相反，苯乙烯嵌段共聚物发生物理交联而获得更坚硬的粘合剂，使得剥离和即时粘感急剧减少。

因此，仍然需要粘合剂材料，尤其用于伤口护理和造口护理的材料，

该粘合剂材料具有改性的粘弹性能，该性能在消毒过程中很好地保持和显示出非常高的对皮肤有利的程度。

现已惊奇地发现，一种新型的聚合物，非常高度无定形的聚 α -烯烃显示出就塑性而言等同于 PIB-聚合物的物理性能且与此同时适合引入到人的皮肤上使用的压敏粘合剂和糊剂中，以及另外在消毒时不显示出与 PIB-基粘合剂同样的缺点。因此，最可能的是将 PIB 的有益塑性和润湿性能与苯乙烯嵌段共聚物良好的耐辐射消毒性能相结合。

通常烯烃基塑性粘合剂是基于粘性聚异丁烯，常常为不同分子量组分的混合物，以获得在合理的短时间内润湿性能与粘合剂基质中的良好粘合的适当组合。

无定形聚 α -烯烃是比较新颖的一类材料，第一类材料早已在二十世纪九十年代初就有销售并且目前用于各种热熔粘合剂中。在日本专利公开 JP07-070545 和在 US 专利 5,262,216 中公开了聚 α -烯烃压敏粘合剂在适合粘附例如电极的医用胶带或伤口敷料中的用途，但没有公开有关使用聚 α -烯烃来制备包含水胶体的粘合剂以用作与伤口直接接触或用于密封造口器材的粘合剂的内容。

在 EASTMAN 出版刊号 60 中，其中提到聚 α -烯烃可用于代替热熔粘合剂中的聚异丁烯，但该参考物没有说明聚 α -烯烃在含有水胶体的压敏性皮肤用粘合剂中的使用。

本发明的目的是提供一种或多种无定形聚 α -烯烃的塑性 PIB 状粘合剂或糊剂，它们显示出改进的性能并在使用辐射消毒的消毒过程中保持了它们的性能。

本发明的简述

本发明涉及含有离散颗粒形式的水胶体的一种压敏粘合剂组合物。

此外，本发明涉及制备含有离散颗粒形式的水胶体的一种压敏粘合剂组合物的方法。

本发明还涉及造口器材，包括用于将其固定于造口者 (ostomate) 的侧边的压敏粘合剂，该粘合剂是含有离散颗粒形式的水胶体的粘合剂组合物。

再次，本发明涉及包括含有离散颗粒形式的水胶体的一种压敏粘合剂组合物的伤口敷料。

另外，本发明涉及膏状皮肤或组织造型材料，例如用于伤口护理或造口护理，包括含有离散颗粒形式的水胶体的一种压敏粘合剂组合物。

本发明还涉及一种或多种无定形聚 α -烯烃在制备含有离散颗粒形式的水胶体的一种压敏粘合剂中的用途，该粘合剂用于固定和密封造口术绷带外围，用于固定伤口敷料，用于固定供收集尿液用的器材、伤口导液绷带、矫正器材和修复器材和用于保护皮肤表面和身体部分免受压力、冲击和摩擦。

本发明的详细叙述

在第一方面，本发明涉及含有离散颗粒形式的水胶体的压敏粘合剂组合物，其中粘合剂组合物包括包含一种或多种无定形聚 α -烯烃的基质。

使用无定形聚 α -烯烃的优点是，它们使得有可能将 PIB 的有利性能与苯乙烯嵌段共聚物的有利性能结合，从而避免聚异丁烯的不利性能。

因此，包括水胶体的普通粘合剂组合物所遇到的一个主要问题是它们接触体液后容易被破坏。当该组合物用作皮肤屏障时，例如在人造口周围，液体的吸收是希望的，但过多的溶胀会引起组合物丧失其完整性而为渗漏提供开口，且该屏障必须更换得比从皮肤保护的观点所希望的更频繁，而且非常常见地，残余物保留在皮肤上，在许多情况下很难除去。另一问题是物理性能的广泛变化显示了优异的物理性能和对辐射消毒后的性能变化显示出广泛的抵抗性，这在使用基于聚异丁烯的粘合剂组合物常常见到。

本发明的粘合剂组合物显示出优异的物理性能和对辐射消毒后的性能变化显示出广泛的抵抗性。

因此，获得以下优点：

- 聚 α -烯烃结合了 PIB 的各项理想性能，即低 T_g 与无定形状态的结合；
- 由于无定形聚 α -烯烃中单体组成的可变范围大，可获得纯聚合物的塑性的更宽变化谱区，使得能够生产出需要利用低分子量组分进行较低程

度改性的粘合剂，低分子量组分会在长时间的接触中发生迁移和影响皮肤或伤口；

- 通过使用高分子量和低分子量聚 α -烯烃的混合物有可能在含水环境中获得所需要的一维溶胀。当使用具有中等分子量的单一聚 α -烯烃时，在吸收水分之后粘合剂的溶胀在三维方向上更加各向同性，且粘合剂更趋向于松脱对底物的固定；

- 通过调节低分子量和高分子量组分之间的比例来改变粘合。通过将聚 α -烯烃与 SEBS, SEPS, SIS, SBS 或其它苯乙烯嵌段共聚物进行复合配料也可调节粘合。该配料过程预示着对所用树脂有更高的要求，有助于改进聚合物的相容性。

该苯乙烯嵌段共聚物适宜包括 10-40%(w/w)的苯乙烯和 60-90%(w/w)橡胶聚合物如聚异戊二烯，聚丁二烯，聚(乙烯/丁烯)或聚(乙烯/丙烯)。嵌段共聚物可包括 0-100%二嵌段共聚物，剩余物是三嵌段共聚物。

本发明的粘合剂典型地是 PIB-状粘合剂或糊剂，它基于一种或多种无定形聚 α -烯烃和任选一种或多种具有 $-40^{\circ}\text{C} < T_g < 125^{\circ}\text{C}$ 的树脂，任选少量的增塑剂(例如中低分子量的聚丁烯)，以及任选粘合增强用橡胶材料，典型为具有饱和或不饱和中心嵌段的苯乙烯嵌段共聚物或具有高分子量的丁基橡胶/聚异丁烯。

当使用 SEBS 时，常常需要制备 SEBS 和部分芳族化的树脂以及具有较高熔点的聚 α -烯烃的预混物，为的是获得一种混合物，其熔体粘度与更低粘性的聚 α -烯烃相匹配。

通过基于丙烯/1-己烯和乙烯/丙烯的聚合物的适当结合，有可能提供一种在辐射消毒时性能发生非常有限变化的粘合剂组合物。

富含丙烯或丁烯的乙烯、丙烯和 1-丁烯的共聚物或三元共聚物的结合是相容的并在辐射消毒之后保持粘合。相反，无定形聚 α -烯烃和聚异丁烯的结合是不合适的，因为它们不相容和导致相分离。

优选的是，基质基于一种包括乙烯和具有 3-12 个碳原子和一根双键的脂族化合物且乙烯含量在 5-95%范围内的聚合物。

如以上所述，尤其优选的是，具有 3-12 个碳原子和一根双键的其

它脂族化合物选自丙烯，1-丁烯和1-己烯。

本发明的粘合剂组合物可以基于各种类型的聚 α -烯烃按任何所需比例的混合物。

当基质基于一种包括丙烯和具有4-12个碳原子和一根双键的脂族化合物和其中乙烯含量在5-95%范围内的聚合物时，可获得本发明的粘合剂组合物的理想性能。

尤其优选的是，具有4-12个碳原子和一根双键的其它脂族化合物选自1-丁烯，1-己烯。

本发明的粘合剂组合物优选包括一种或多种无定形聚 α -烯烃，其分子量在10,000-1,000,000范围内。

根据本发明的优选方面，粘合剂组合物包括5-50%的选自烃树脂，氢化烃树脂，萜烯，其芳族改性的衍生物，松香和氢化松香及其酯和混合物的树脂。

在本发明的粘合剂组合物中水胶体的量优选包括10-60%水胶体组分。

水胶体组分典型的是明胶，纤维素来源的水胶体，例如羧甲基纤维素，藻酸盐，果胶或其混合物。

水胶体的此类混合物可按任何比例。

此外，本发明的粘合剂组合物还可进一步包括抗菌剂。

本发明的粘合剂组合物一般可用作皮肤或粘膜的粘合剂并可在伤口护理领域中用于制备敷料，该敷料是塑性或舒适的并容易由使用者适应于特定位置的几何形状。更显塑性的粘合剂组合物将比更显弹性的SIS-基粘合剂更容易模塑加工。

在造口护理品中，基于聚 α -烯烃的粘合剂将构成PIB-基粘合剂的替代物。尽管具有主要为无定形的结构和演变的塑性，但令人惊奇地发现，冷流明显减少，与具有大约同样粘合性能的PIB-基粘合剂的冷流相比而言。对于塑性，这构成了另一个优点，因为更显塑性的聚 α -烯烃使得能够制备出更象糊状的材料而无需依赖于使用低分子量油或增塑剂的改性，该产物要求由物理方法消毒。

此外，基于聚 α -烯烃的本发明粘合剂可用于乳房护理品中，用来将

乳房修复材料粘附于人的皮肤。

有利的是，敷料或造口术器械的包括本发明粘合剂的粘合剂区域包括用于治疗或预防伤口和/或皮肤异常的形成的创伤治愈关联指示器，垫子或类似装置。

这提供了伤口的结合医学治疗和活性成分容易和无菌给入，例如通过引入活性成分例如细胞因子如生长激素或多肽生长因子而导致以适合在伤口处(药物在该伤口中发挥其效果)局部给入的形式引入该活性成分，和引入其它药物如抑菌或杀菌化合物，例如碘，碘代聚乙烯吡咯酮配合物，氯胺，洗必太，银盐，锌或锌盐，甲硝唑，磺胺类(sulpha)药物，和青霉素，组织治愈增强剂，例如 RGD 三肽和类似物，清洗伤口的酶，例如胃蛋白酶，胰蛋白酶和类似物以及蛋白水解酶的抑制剂，在例如产品在癌组织中外科植入手术中使用的细胞毒性试剂和增生抑制剂和/或任选用于局部给入的其它治疗剂，缓痛剂，润滑药，树脂样的 n 类维生素 A 或具有冷却效果的试剂，这也被认为是本发明的一个方面。

在造口术器械中伤口治愈关联指示器、垫子或类似装置的引入对于预防伤口和/或皮肤异常的形成是有利的。

伤口治愈关联指示器例如可以是 pH, O₂ 分压, 温度, 自由基机理或生物技术分析(例如显示胶原的形成)的指示器。

本发明的粘合剂组合物可通过使用增粘树脂, 尤其 C₅-C₉ 烃类以及任选的包括萜烯的共聚物(氢化的或未氢化的)来改性。与聚异丁烯相反, 根据本发明的粘合剂固然覆盖了更宽的范围, 这影响使用树脂改性的需要。

又一方面本发明涉及含有离散颗粒形式的水胶体而且包括含有一种或多种无定形聚 α -烯烃的基质的压敏粘合剂组合物的制备方法, 在该方法中将聚合物混合至均匀, 任选添加树脂并混入聚合物中, 之后所得到的混合物被混合至均匀和然后以一种确保混合过程中粘度逐渐提高的速率任选添加增塑剂, 任选添加水胶体和将所得到的混合物混合至均匀。

本发明还涉及造口术器械, 包括用于将该器械固定于造口者的侧边的压敏粘合剂, 该粘合剂是含有离散颗粒形式的水胶体的压敏粘合剂组

合物和其中粘合剂组合物包括含有一种或多种无定形聚 α -烯烃的基质。

此外,本发明涉及伤口敷料,包括含有离散颗粒形式的水胶体的压敏粘合剂组合物和其中粘合剂组合物包括含有一种或多种无定形聚 α -烯烃的基质。

在另一个方面,本发明涉及一种或多种无定形聚 α -烯烃用于制备含有离散颗粒形式的水胶体的压敏粘合剂组合物的用途,该粘合剂组合物用于固定和密封造口术绷带外围,用于固定伤口敷料,用于固定供收集尿液用的器材、伤口导液绷带、矫正器材和修复器材和用于保护皮肤表面和身体部分免受压力、冲击和摩擦。

材料和方法

材料

无定形聚 α -烯烃: 购自 Huls Chemie 的乙烯、丙烯和 1-丁烯的共聚物和三元共聚物: 富含丁烯的无定形聚 α -烯烃 VESTOPLAST 520 和 608 和富含丙烯的无定形聚 α -烯烃 VESTOPLAST 704 和 792; 和购自 Eastman 的丙烯/乙烯共聚物 E1003 和无定形丙烯/己烯共聚物 D-127, D-161 和 D-174。

树脂:

购自 GOODYEAR 的 WINGTACK 10 和 95(萘烯-共聚-烃增粘剂树脂)和 86(芳族改性的萘烯-共聚-烃增粘剂树脂)和购自 Arakawa 的 Arkon P90 萘烯树脂。

增塑剂:

聚丁烯: Hyvis/Napkin 30, 购自 BP Chemicals

丁基 077: 购自 Exxon 的丁基橡胶。

CMC 型的水胶体: 购自 Hercules Corp. 的 Blanose[®] 9H4XF。

SEBS: (苯乙烯-乙烯-丁烯-苯乙烯共聚物): 购自 Shell 的 Kraton[®] G1657。

SEPTON 2043(SEPS(苯乙烯-乙烯-丙烯-苯乙烯共聚物)包括 15%聚苯乙烯, 购自 KURARAY i Japan。

购自 Shell 的苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯(SIS)共聚物 Kraton[®]

D1107, 由 GPC 测得分子量为 212,000-260,000。

聚异丁烯: 购自 Exxon 的 Vistanex ®LM-MH, 由 GPC 测得分子量为 90,000。

测试方法:

使用 INSTRON 型 5564 拉伸仪, 测试该粘合剂对透析管(300mm/min)的剥离力。

使用同样的 INSTRON 型 5564 拉伸仪, 测试对特氟隆的粘性。

使用 RHEOMETRIC SCIENTIFIC 型 ARES 装置进行动态机械分析。

通过将样品称重, 将称重的样品在生理盐水(0.9%氯化钠溶液)中于 ℃ 下浸泡 2 小时和重新称重样品并计算重量的增加来使用生理盐水测试吸水性。辐射消毒在 30Kgy 下进行。

实验部分

在描述本发明实施方案的下面实施例中更加详细地公开了本发明。实施例不应认为是限定了在权利要求中所述的本发明范围。

实施例 1

包括两种无定形聚 α -烯烃的本发明粘合剂的制备, 两种都基于乙烯/丙烯。

成分	% (w/w)
VESTOPLAST 704	24.6
VESTOPLAST 792	4.9
Wingtack 95	21.5
Hyvis 30	9.0
CMC	40

聚合物在 Z 形桨式混合机中于 130℃ 混合至均匀(约 20 分钟)。缓慢添加树脂以确保其逐渐混入聚合物中。所得到的混合物被混合至均匀(大约 5 分钟), 之后经大约 10 分钟的时间缓慢地添加增塑剂以确保混合过程中粘度的逐渐提高。最后, 添加水胶体, 和在混合至均匀后, 在真空下继续混合 10 分钟。粘合剂在 120℃ 压制 10 秒使得在两片硅氧烷涂敷过的纸张之间形成 1mm 的厚度。测定剥离力, 粘性, 吸水性和剪切, 将粘

合剂消毒，再测定剥离力，粘性和剪切。结果列于下面的表1中。

表1: 消毒前后剥离力、粘性、剪切和吸水性的测定

	消毒前	消毒后
剥离力(N/25mm)	19.5	26.3
粘性(mJ/6mm Φ 试验探针)	6.9	5.9
剪切(mm/24小时)	2.0	1.0
吸水性*	0.30g/cm ² /2h	未测(n. d.)

*一维方向发生溶胀

实施例2

按照与实施例1中类似的方法，制备包括基于乙烯/丙烯和乙烯/丁烯的两种无定形聚 α -烯烃的本发明粘合剂，其具有以下组成：

成分	%(w/w)
VESTOPLAST 704	24.6
VESTOPLAST 408	4.9
Wingtack 95	21.5
Hyvis 30	9.0
CMC	40

测定剥离力，粘性，吸水性和剪切，将粘合剂消毒，再测定剥离力，粘性和剪切。结果列于下面的表2中。

表2: 消毒前后剥离力、粘性、剪切和吸水性的测定

	消毒前	消毒后
剥离力(N/25mm)	12.6	16.3
粘性(mJ/6mm Φ 试验探针)	4.9	4.9
剪切(mm/24小时)	0.5	0
吸水性*	0.34g/cm ² /2h	未测

*一维方向发生溶胀

实施例3

按照与实施例1中类似的方法，制备包括一种基于乙烯/丙烯并且是实施例1中使用的两种物质的“中间体”的无定形聚 α -烯烃的本发明粘

合剂，其具有以下组成：

成分	% (w/w)
VESTOPLAST 750	29.5
Wingtack 95	21.5
Hyvis 30	9.0
CMC	40

测定剥离力，粘性，吸水性和剪切。结果列于下面的表 3 中。

表 3: 剥离力、粘性、剪切和吸水性的测定

	没有消毒
剥离力 (N/25mm)	7.4
粘性 (mJ/6mm Φ 试验探针)	4.1
剪切 (mm/24 小时)	0.5
吸水性*	0.2g/cm ² /2h

*三维方向发生溶胀

实施例 4

按照与实施例 1 中类似的方法，制备包括基于乙烯/丙烯和乙烯/丁烯的两种无定形聚 α -烯烃和还包括用于改进粘合的 SEBS 共聚物的本发明粘合剂，其具有以下组成：

成分	% (w/w)
Kraton® G1657	3.3
VESTOPLAST 608	3.3
VESTOPLAST 704	24.6
Wingtack 86	3.3
Wingtack 95	21.5
Hyvis 30	9.0
CMC	40

制备包括 SEBS 和无定形聚 α -烯烃的预混物，然后按照与实施例 1 中类似的方式，将其与聚丁烯和水胶体混合。

实施例 5

按照与实施例 1 中类似的方法, 制备包括基于乙烯/丙烯和乙烯/丁烯的两种无定形聚 α -烯烃和还包括增塑用的具有低 T_g 的萘烯烃树脂的本发明粘合剂, 其具有以下组成:

成分	%(w/w)
VESTOPLAST 704	20.9
VESTOPLAST 792	4.9
Wingtack 95	21.5
Wingtack 10	3.6
Hyvis 30	9.1
Blanose	40.0

测定剥离力、粘性、吸水性和剪切。结果列于下表 4 中。

表 4: 剥离力、粘性、剪切和吸水性的测定

	未消毒
剥离力 (N/25mm)	20.9
粘性 (mJ/6mm Φ 试验探针)	10.3
剪切 (mm/24 小时)	未测
吸水性*	0.32g/cm ² /2h

*一维方向发生溶胀

实施例 6

按照与实施例 1 中类似的方法, 制备包括一种基于乙烯/丙烯的无定形聚 α -烯烃和还包括改进粘合剂的粘性和耐剥离性的 SIS 共聚物的本发明粘合剂, 其具有以下组成:

成分	%(w/w)
VESTOPLAST 704	24.6
Kraton® D1107	4.9
Wingtack 95	21.5
Hyvis 30	9.0
CMC	40

测定剥离力、粘性、吸水性和剪切。结果列于下表 5 中。

表 5: 剥离力、粘性、剪切和吸水性的测定

	未消毒
剥离力 (N/25mm)	36.4
粘性 (mJ/6mm Φ 试验探针)	>24
剪切 (mm/24 小时)	未测
吸水性*	0.35g/cm ² /2h

*一维方向发生溶胀

实施例 7

按照与实施例 1 中类似的方法, 制备包括基于乙烯/丙烯和乙烯/己烯的两种无定形聚 α -烯烃的本发明粘合剂, 其具有以下组成:

成分	% (w/w)
EASTOFLEX 1003	29.0
EASTOFLEX D-127	5.8
Wingtack 95	25.2
CMC	40.0

测定吸水性。结果如下: 吸水性: 0.35g/cm²/2h

所得到的粘合剂是非常塑性和具有低的粘合, 这使之适合用作塑性粘合剂和用于糊剂, 例如用于在人造口周围的密封。

实施例 8

按照与实施例 1 中类似的方法, 制备包括一种基于丙烯/己烯的无定形聚 α -烯烃和具有低 T_g 的树脂的本发明粘合剂, 其具有以下组成:

成分	% (w/w)
EASTOFLEX D-127	48.0
Wingtack 10	12.0
CMC	40.0

测定剥离力、吸水性和剪切。结果列于下表 6 中。

表 6: 剥离力、剪切和吸水性的测定

	未消毒
剥离力 (N/25mm)	18.0
粘性 (mJ/6mm Φ 试验探针)	未测
剪切 (mm/24 小时)	>25
吸水性*	0.36g/cm ² /2h

*一维方向发生溶胀

在实施例 9-11 中, 本发明的粘合剂与普通的 PIB-基粘合剂对比。

实施例 9

按照与实施例 1 中类似的方法, 制备包括基于高分子量乙烯/丙烯和低分子量乙烯/己烯的两种无定形聚 α -烯烃和还包括增塑用的具有低 T_g 的萘烯烃树脂的本发明粘合剂, 其具有以下组成。该粘合剂与具有以下组成的普通 PIB-基粘合剂对比:

根据本发明的粘合剂		PIB-基粘合剂	
成分	%(w/w)	成分	%(w/w)
EASTOFLEX D-127	36.4	LM-MH	30.0
VESTOPLAST 792	11.6	丁基 077	15.0
Wingtack 10	12.0	Arkon P90	10.0
CMC	40.0	CMC+果胶+明胶	45.0

对两种粘合剂测定 6 和 24 小时后的剥离力、吸水性和剪切, 粘合剂被消毒, 再测定 6 和 24 小时后的剥离力和剪切。结果列于下表 7 中。

表 7: 6 和 24 小时后的剥离力和剪切以及在消毒前后吸水性的测定

粘合剂	消毒前		消毒后	
	本发明	PIB	本发明	PIB
剥离力 (N/25mm)	10.2	12		17.3
剪切 (mm/6 小时)	0		0	
剪切 (mm/24 小时)	0.6	>25	3	>25
吸水性	0.2g/cm ² /2h	0.17g/cm ² /2h	未测	未测

实施例 10

按照与实施例 1 中类似的方法, 制备包括基于高分子量乙烯/丙烯和低分子量乙烯/己烯的两种无定形聚 α -烯烃的本发明粘合剂, 其具有以下组成。该粘合剂与具有以下组成的普通 PIB-基粘合剂对比:

这些粘合剂对应于实施例 9 的粘合剂, 但是没有具有低 T_g 的增塑用萘烯烃树脂。

根据本发明的粘合剂		PIB-基粘合剂	
成分	% (w/w)	成分	% (w/w)
EASTOFLEX D-174	48.4	LM-MH	40%
VESTOPLAST 792	11.6		
CMC	40.0	CMC+果胶+明胶	60%

对两种粘合剂测定 6 和 24 小时后的剥离力、吸水性和剪切, 粘合剂被消毒, 再测定 6 和 24 小时后的剥离力和剪切。结果列于下表 8 中。

表 8: 6 和 24 小时后的剥离力和剪切以及在消毒前后吸水性的测定

粘合剂	消毒前		消毒后	
	本发明	PIB	本发明	PIB
剥离力 (N/25mm)	9.1	5.2	9.9	6.1 [□]
剪切 (mm/6 小时)	0.5	2.0	0	>25
剪切 (mm/24 小时)	1.2	>25	2.0	>25
吸水性	0.14g/cm ² /2h	0.30g/cm ² /2h	未测	未测

[□] 脱落

实施例 11

按照与实施例 1 中类似的方法, 制备包括基于高分子量乙烯/丙烯和低分子量乙烯/己烯的两种无定形聚 α -烯烃和还包括增塑用的具有低 T_g 的萘烯烃树脂和作为水胶体的羧甲基纤维素的本发明粘合剂, 其具有以下组成。

成分	% (w/w)
EASTOFLEX D-174	56.0
VESTOPLAST 792	4.0
CMC	40.0

对两种粘合剂测定 6 和 24 小时后的剥离力、吸水性和剪切，粘合剂被消毒，再测定 6 和 24 小时后的剥离力和剪切。结果列于下表 9 中。

表 9: 6 和 24 小时后的剥离力和剪切以及在消毒前后吸水性的测定

	消毒前	消毒后
剥离力 (N/25mm)	16.0	22.0
剪切 (mm/6 小时)	0	0
剪切 (mm/24 小时)	2.5	1.5
吸水性	0.32g/cm ² /2h	未测

实施例 12

按照与实施例 1 中类似的方法，制备包括基于高分子量乙烯/丁烯和低分子量乙烯/己烯的两种无定形聚 α -烯烃和还包括增塑用的具有低 T_g 的萘烯烃树脂和作为水胶体的羧甲基纤维素的本发明粘合剂，其具有以下组成。

成分	%(w/w)
EASTOFLEX D-174	56.0
VESTOPLAST 520	4.0
CMC	40.0

对两种粘合剂测定 6 和 24 小时后的剥离力、吸水性和剪切，粘合剂被消毒，再测定 6 和 24 小时后的剥离力和剪切。结果列于下表 10 中。

表 10: 6 和 24 小时后的剥离力和剪切以及在消毒前后吸水性的测定

	消毒前	消毒后
剥离力 (N/25mm)	12.9	14.5
剪切 (mm/6 小时)	0	0
剪切 (mm/24 小时)	3.0	2.0
吸水性	0.30g/cm ² /2h	未测

实施例 13-16

按照与实施例 4 中所述类似的方法，制备具有下表 11 中列出的组成

的本发明粘合剂组合物。

表 11

成分%	实施例 13	实施例 14	实施例 15	实施例 16
SEPTON 2043	4.5	8.4	7.2	8.4
Eastoflex E1003	31.5	33.6	28.9	33.6
Wingtack 95	24.0	18.0	24.0	18.0
Aquasorb A500				30.0
CMC-Blanose	40.0	40.0	40.0	10.0

对两种粘合剂测定 6 和 24 小时后的剥离力、吸水性和剪切，粘合剂被消毒，再测定 6 和 24 小时后的剥离力和剪切。结果列于下表 12-15 中。

表 12: 6 和 24 小时后的剥离力和剪切以及在消毒前后吸水性的测定

实施例 13	消毒前	消毒后
剥离力 (N/25mm)	未测	未测
剪切 (mm/6 小时)	未测	未测
剪切 (mm/24 小时)	未测	未测
吸水性	0.30g/cm ² /2h	未测

表 13: 6 和 24 小时后的剥离力和剪切以及在消毒前后吸水性的测定

实施例 14	消毒前	消毒后
剥离力 (N/25mm)	39.0	36.0
剪切 (mm/6 小时)	0	0.5
剪切 (mm/24 小时)	1.5	3.0
吸水性	0.27g/cm ² /2h	0.1g/cm ² /2h

表 14: 6 和 24 小时后的剥离力和剪切以及在消毒前后吸水性的测定

实施例 15	消毒前	消毒后
剥离力 (N/25mm)	42.0	未测
剪切 (mm/6 小时)	0.5	1.0
剪切 (mm/24 小时)	5.0	7.0
吸水性	0.28g/cm ² /2h	0.1g/cm ² /2h

表 15: 6 和 24 小时后的剥离力和剪切以及在消毒前后吸水性的测定

实施例 16	消毒前	消毒后
剥离力 (N/25mm)	19.0	23.0
剪切 (mm/6 小时)	0	0.5
剪切 (mm/24 小时)	2.5	3.5
吸水性	0.29g/cm ² /2h	0.22g/cm ² /2h