



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101010065 B

(45) 授权公告日 2012. 02. 29

(21) 申请号 200580029801. X

A61F 13/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2005. 07. 27

A61K 9/70 (2006. 01)

(30) 优先权数据

60/607, 667 2004. 09. 07 US

(56) 对比文件

US 4591622 , 1986. 05. 27, 说明书第 2 页第 58-65 行, 第 14 页第 44-58 行 .

(85) PCT 申请进入国家阶段日

2007. 03. 06

WO 00/38617 , 2000. 07. 06, 权利要求 2, 3, 说明书第 13 页第 5 行, 第 26 页第 4-8 行 .

(86) PCT 申请的申请数据

PCT/US2005/027126 2005. 07. 27

US 3797494 , 1974. 03. 19, 权利要求 1, 说明书第 15 页第 8 行, 第 12 页第 44-48 行 .

(87) PCT 申请的公布数据

W02006/028612 EN 2006. 03. 16

CN 1234743 A, 1999. 11. 10, 全文 .

US 4991574 , 1991. 02. 12, 说明书第 2 页第 57-66 行 .

(73) 专利权人 陶氏康宁公司

地址 美国密执安

US 5162410 , 1992. 11. 10, 说明书第 2 页第 17-27 行, 第 7 页第 20-33 行 .

(72) 发明人 K·P·默菲 G·K·沙劳二世

X·J-P·托马斯

审查员 张祥瑞

(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 11038

代理人 张钦

(51) Int. Cl.

A61K 8/89 (2006. 01)

A61K 8/26 (2006. 01)

A61K 8/28 (2006. 01)

A61Q 15/00 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 12 页

(54) 发明名称

含有止汗剂的聚硅氧烷粘合剂配方

(57) 摘要

本发明涉及提高含聚硅氧烷的粘合剂配方的粘合性的方法。该方法包括混合 1-99.9wt% 含聚硅氧烷的粘合剂配方和 0.1-50wt% 的止汗剂化合物, 形成组合物。然后将该组合物施加到表面上并使之固化。本发明还涉及含 1-99.9wt% 含聚硅氧烷的粘合剂配方和 0.1-50wt% 的止汗剂的组合物。所得粘合剂膜特别地可用于其中它们抑制出汗并因此保留粘合剂的粘合强度的健康护理和化妆品应用上。

CN 101010065 B

1. 一种组合物,其包含:

1-99.9wt%的含聚硅氧烷的粘合剂组分;和

0.1-50wt%的止汗剂化合物。

其中含聚硅氧烷的粘合剂组分包含具有与硅键合的链烯基的至少一种聚二有机基硅氧烷、具有与硅键合的氢原子的至少一种氢化硅化合物、和用于 Si-H 基与 Si- 链烯基反应的催化剂,和

其中止汗剂选自含铝的盐、含锆的盐及其混合物。

2. 权利要求 1 的组合物,其中组合物还包含吸湿填料或活性试剂。

3. 权利要求 1 的组合物,它还包含羟基取代的硅氧烷树脂。

含有止汗剂的聚硅氧烷粘合剂配方

[0001] 发明背景

[0002] 本发明涉及含有止汗剂的聚硅氧烷粘合剂配方。这些配方可在常规的止汗剂应用中使用或者它们可在其中抑制湿气或者降低粘合剂配方粘合性的粘合剂应用中使用。

[0003] 在个人护理市场中使用止汗剂是众所周知的。典型地,止汗剂包括铝和 / 或锆的盐。本领域还已知将聚硅氧烷掺入到含有这种盐的配方内以改进这种配方的美学性并辅助输送盐。

[0004] 聚硅氧烷粘合剂也是本领域众所周知的。它们可在各种基底(例如纸张、塑料、橡胶和类似物)上使用。还已知这种粘合剂在诸如经皮药物输送装置、敷料、修复术和类似应用中可用于粘附到人或动物体上。

[0005] 使用粘合剂的一个问题是,在湿气存在下粘合强度可能下降。例如,当患者出汗时,附着有聚硅氧烷粘合剂的绷带或医疗装置的粘合性和耐用时间可能下降。这可导致粘合剂失效,于是从皮肤上脱层。在伤口敷料的情况下,这可导致比较缓慢的伤口愈合和进一步的潜在感染。另外,它可导致增加的成本,这是因为患者或者护理者必需更加频繁地更换敷料。

[0006] 解决湿润皮肤粘合的一种常规方法是使用具有较高粘合强度的粘合剂,以便甚至湿润时,它也将维持充足的粘附性。然而,当除去粘合剂时,这种高的粘合强度常常导致皮肤损坏。当粘合剂需要施加到受伤或者受损皮肤上时或者当粘合剂装置需要在同一区域上施加和数次再施加时,这尤其成为问题。

[0007] 同样已知的是,当粘合剂置于受伤皮肤例如伤口、伤口周围的皮肤和伤疤上时,已知来自诸如出汗之类来源的伤口床内部或者周围的过多湿气将引起皮肤浸软。消除这一过多湿气的常规方法是反应性而不是前摄性的,和集中在增加敷料、手术单或者胶带的透湿气速度(MVTR)的方法上。增加MVTR所采取的步骤包括处理基底或者敷料结构的主要组分,其中包括使用可透气的基底和多孔或者吸收性基底。增加MVTR的其它替代步骤包括借助构图涂层调节粘合剂的覆盖率,或者较少的粘合剂涂布重量。

[0008] 我们已发现,通过添加止汗剂到聚硅氧烷粘合剂中,可通过降低在粘合剂位置处存在的湿气量来改进粘合剂的粘合性。因此,可使用不那么强烈的粘合剂,于是当除去粘合剂时,皮肤的损伤受到限制。此外,通过降低在粘合剂下方产生的湿气量,使用本发明的组合物还解决了在伤口床内的出汗问题,于是减少对敷料高MVTR的需要并减少可能因过多的湿气加速的感染机会。最后,已知止汗剂盐具有抗菌效果,因此可防止在粘合剂区域内的细菌污染。

[0009] 发明概述

[0010] 本发明涉及提高含有聚硅氧烷的粘合剂配方的粘合性的方法。该方法包括混合1-99.9wt%含有聚硅氧烷的粘合剂配方和0.1-50wt%止汗剂化合物。然后将该组合物施加到表面上并使之固化。本发明还涉及包含1-99.9wt%含有聚硅氧烷的粘合剂配方和0.1-50wt%止汗剂化合物的组合物。所得膜特别地可用作特别是在皮肤上的健康护理和个人护理应用中的粘合剂,其中它们可例如在局部药物输送体系、表皮处理中的皮肤保护用

遮盖体系之上或者之内、伤口敷料和小伤口的绷带、烧伤、急性和慢性伤口、皮肤密封剂、皮肤保护膜、伤疤处理剂、脱落物和毛发除去剂产品、除味膜、止汗剂活性物和香料输送体系、抗皱贴剂、保湿面膜和类似物中起作用。这些粘合剂在局部治疗、伤口护理、手术闭合、伤疤护理、腋下护理、足护理、身体和皮肤护理、化妆品、美容品、粉底和类似物中具有益处。它们同样可用于其它生物表面，例如头发、指甲、牙齿、眼睛和粘膜上，以及在除了人类以外的动物上具有类似的应用。

[0011] 发明详述

[0012] 本发明涉及在湿气存在下粘合强度没有劣化的粘合剂组合物。这些组合物包含粘合剂配方和止汗剂化合物。

[0013] 本发明中所使用的：

[0014] “含有聚硅氧烷的粘合剂配方”是指粘结到基底上或者能通过表面连接将物质粘结在一起的配方，其中聚硅氧烷是该配方内的一种试剂。

[0015] “止汗剂”是具有收敛作用的一种物质，它倾向于降低皮肤毛孔的尺寸，于是限制在局部身体区域上的湿气流通。

[0016] 在这一组合物中所使用的粘合剂配方不是关键的。它可包括任何含有聚硅氧烷的粘合剂配方，其中包括例如通过氢化硅烷化或者缩合固化的弹性体，含有聚硅氧烷的压敏粘合剂，例如基于含有硅烷醇的聚二有机基硅氧烷和含有硅烷醇的有机硅树脂的那些，以及含有聚硅氧烷的热熔粘合剂。

[0017] 一种代表性的含有聚硅氧烷的粘合剂配方包括具有与硅键合的链烯基的至少一种聚二有机基硅氧烷，具有与硅键合的氢原子的至少一种氢化硅化合物，和用于 Si-H 基与 Si-链烯基反应的催化剂。在例如美国专利 No. 4991574 和 3020260 中公开了这一类型的材料，在此通过参考将其引入。这一参考文献中的材料可包括 (A) 每一分子平均具有两个与硅键合的链烯基的聚二有机基硅氧烷，所述链烯基具有 2-6 个碳原子，且没有硅原子具有大于一个与之键合的链烯基，其余与硅键合的有机基团选自烷基和芳基，所述聚二有机基硅氧烷在 25°C 下的粘度为 50-10000mm²/s，(B) 每一分子具有至少三个与硅键合的氢原子且基本上由 RHSiO- 基、R₂XSiO_{1/2} 基和任选地 R₂SiO 基组成且在 25°C 下的粘度不大于 1000mm²/s 的氢化硅化合物，其中 R 表示具有不大于 8 个碳原子的烷基或芳基，和 X 表示 H 或 R，(C) 二有机基氢甲硅烷氧基封端的聚二有机基硅氧烷，其在 25°C 下的粘度为 1-200mm²/s，其中有机取代基是具有不大于 8 个碳原子的烷基或芳基，和 (D) 用于使 SiH 基与 Si-链烯基反应的催化剂。

[0018] 在上述粘合剂配方中使用的聚二有机基硅氧烷 (A) 可在每一分子中平均具有两个与硅键合的链烯基，每一链烯基键合到不同的硅原子上。聚二有机基硅氧烷 (A) 可以基本上为线型聚合物，但可存在少量的支链。链烯基可连接到该分子内彼此远离的硅原子上，或者它们可连接到硅氧烷链的末端硅原子上。链烯基可具有最多 6 个碳原子，且可例如是乙烯基、烯丙基或己烯基。聚二有机基硅氧烷 (A) 中的其余有机取代基选自烷基和芳基，或者具有不大于 8 个碳原子的烷基或者苯基。这种其余取代基的实例是甲基、乙基、丙基、异丁基和苯基。在一个实施方案中，聚二有机基硅氧烷化合物中至少 50% 或者基本上所有的其余有机取代基是甲基。聚二有机基硅氧烷 (A) 在 25°C 下的粘度可以是 50-10000mm²/s。在一个实施方案中，聚二有机基硅氧烷 (A) 在 25°C 下的粘度范围为 100-1000mm²/s。粘度

高于 $10000\text{mm}^2/\text{s}$ 的聚二有机基硅氧烷难以在室温下使用,其中在室温下它需要与其它组分混合以进行反应。在一个实施方案中,选择粘度,以便在固化之前组合物可容易流动,且可容易地从容器中分配。聚二有机基硅氧烷 (A) 是本领域已知的,且许多是可商购的。例如可通过在温和的催化剂(例如甲苯磺酸或酸处理的粘土)存在下平衡环状硅氧烷与通过水解合适的卤代硅烷(例如乙烯基二有机基卤代硅烷)与二有机基二氯硅烷生产的低分子量的乙烯基取代的封端剂,来制备聚二有机基硅氧烷 (A)。

[0019] 在上述粘合剂配方中使用的氢化硅化合物 (B) 可以是每一分子具有至少三个与硅键合的氢原子的有机基硅氧烷。这些氢原子可位于末端硅氧烷单元以及聚合物链内的硅氧烷单元上,或者它们可仅仅位于硅氧烷链内。这一氢化硅化合物基本上由通式 RHSiO- 基、 $\text{R}_2\text{XSiO}_{1/2}$ 基和任选地 R_2SiO 基的单元组成,其中 R 和 X 如上所定义。氢化硅化合物 (B) 可以是线型硅氧烷聚合物,其可由通式 RHSiO- 和 $\text{R}_3\text{SiO}_{1/2}$ 和 / 或 $\text{R}_2\text{HSiO}_{1/2}$ 的单元组成,或者它可由 $\text{R}_2\text{SiO-}$ 、 RHSiO- 和 $\text{R}_3\text{SiO}_{1/2}$ 和 / 或 $\text{R}_2\text{HSiO}_{1/2}$ 单元组成。在一个实施方案中,使用其中不大于 50% 的单元具有与硅键合的氢原子的氢化硅化合物。氢化硅化合物 (B) 的粘度可以是在 25°C 下不超过 $1000\text{mm}^2/\text{s}$ 的那些,或者可采用低于 $500\text{mm}^2/\text{s}$ 的粘度,以促进与组合物中其它组分的混合。在一个实施方案中,在 25°C 下的粘度低于 $50\text{mm}^2/\text{s}$ 。氢化硅化合物 (B) 是本领域众所周知的,且可根据已知方法生产。一种这样的方法由平衡氢环聚硅氧烷与环状有机基聚硅氧烷(例如聚二甲基环硅氧烷和三有机基甲硅烷氧基封端的化合物)组成。

[0020] 上述粘合剂配方中的二有机基氢甲硅烷氧基封端的聚二有机基硅氧烷 (C) 可包括二有机基甲硅烷氧基单元和二有机基氢甲硅烷氧基单元。有机取代基是具有不大于 8 个碳原子的烷基或芳基。或者甲基或苯基。化合物 (C) 在 25°C 下的粘度可以是 $1\text{-}200\text{mm}^2/\text{s}$, 或者 $5\text{-}50\text{mm}^2/\text{s}$ 。这一化合物在形成凝胶的组合物中将仅借助其端基反应。

[0021] 上述粘合剂配方中的组分 (D) 是用于使 SiH 基与 Si- 链烯基反应的催化剂。这种催化剂通常是第 VIII 族金属或者其络合物或化合物。在一个实施方案中,组分 (D) 是铂化合物或者络合物。这一组分有效地催化 (A) 内的链烯基与 (B) 和 (C) 内的与硅键合的氢原子之间的加成反应。在 SiH 基与不饱和的脂族基团之间的加成反应以及用于该反应的各种铂基催化剂在有机硅化学领域中是众所周知的。这种催化剂在本领域中被充分地论述,且包括氯铂酸、乙酰丙酮酸铂、卤化亚铂与不饱和化合物(例如乙烯、丙烯、有机基乙烯基硅氧烷和苯乙烯)的络合物、六甲基二铂、 PtCl_2 、 PtCl_3 和 $\text{Pt}(\text{CN})_3$ 。在一个实施方案中,催化剂是铂化合物和乙烯基硅氧烷的络合物,例如通过使氯铂酸与二乙烯基四甲基二硅氧烷反应形成的那些。应当使用足量的催化剂,以提供均匀和有效的组合物固化。铂催化剂的比例通常提供 $1\text{-}200$ 重量份 $\text{Pt}/$ 百万份 (A)、(B) 和 (C) 的结合重量。

[0022] $\text{RHA}1\text{k}$ 值,即在 (B) 和 (C) 内与硅键合的氢原子的数量相对于 (A) 内与硅键合的链烯基的数量之比,可以使得形成所需的凝胶。例如,可存在过量的链烯基(例如介于 $1 : 1.1$ 至 $1 : 20$ 或者介于 $1 : 1$ 至 $1 : 3$) 或者可存在过量的 SiH (例如介于 $1.1 : 1$ 至 $20 : 1$ 或者介于 $3 : 1$ 至 $1 : 1$) 或者大致相等的数量(即约 $1 : 1$)。应当注意,可在本发明中使用包括具有与硅键合的链烯基的聚二有机基硅氧烷、具有与硅键合的氢原子的氢化硅化合物和用于使 Si-H 基与 Si- 链烯基反应的催化剂的其它含聚硅氧烷的粘合剂配方。

[0023] 可通过以任何顺序简单地混合单独的组分 (A)-(D), 来制备本发明的粘合剂组合

物。一般地,在约 25°C 的温度下组合物固化成所需的粘合剂产品。然而,视需要,可通过暴露于升高的温度(例如高于 150°C)下,来加速固化。为了在使用之前,例如在储存或者运输过程中,维持组合物在未固化的状态下,可分成两部分或更多部分包装它们。第一部分可包括至少一部分组分(A)以及组分(D),而第二部分可包括组分(B)和(C)以及任何剩余的组分(A)。这些包装可以是任何合适的形式,例如瓶子、小袋或加压包装,例如气溶胶罐。在使用它们之前,例如通过手动混合或者借助来自 can-in-can 或者 can-upon-can 体系的混合阀分配,从而以预定的比例将包装中的内容物混合在一起。这一体系是本领域已知的,且公开于例如 G. B. 专利说明书 2185750 中。

[0024] 视需要,上述粘合剂组合物也可含有至少一种羟基取代的有机硅树脂。这一树脂增加粘合剂对医疗基底或皮肤的粘合性。这一树脂包括 $R_3SiO_{1/2}$ 单元(M 单元)和 $SiO_{4/2}$ 单元(Q 单元),其中每一 R 独立地为具有 1-20 个碳原子的直链、支链或环状烷基。R 可以是未取代或者被卤素原子取代。视需要,每一 R 可以相同或者不同。R 中的烷基可例举烷基,例如甲基、乙基、丙基、丁基、己基、辛基、3,3,3-三氟丙基、氯代甲基和癸基,链烯基,例如乙烯基和己烯基,脂环族基团,例如环己基,芳基,例如苯基、甲苯基和二甲苯基,氯代苯基和芳烷基,例如苄基、苯乙烯基和 α -甲基苯乙烯基。或者,每一 R 基独立地选自包括 1-8 个碳原子的烷基或链烯基,或者包括 6-9 个碳原子的芳基。或者,每一 R 基独立地选自甲基和乙烯基。

[0025] 若链烯基存在于上述树脂中,则典型地以链烯基形式存在的 R 基的 mol% 小于 10%,或者小于 5%。例如,若树脂含有乙烯基,则典型地它们以小于树脂固体 5wt%,或者小于树脂固体 2.5wt%,或者以树脂固体 1.5-2wt% 的用量存在。

[0026] 在上述树脂中, $R_3SiO_{1/2}$ (M 单元)与 $SiO_{4/2}$ (Q 单元)的摩尔比可以是 0.6 : 1 到 4 : 1。或者,M : Q 的摩尔比可以是 0.6 : 1 到 1.9 : 1。或者,M : Q 的摩尔比可以是 0.6 : 1 到 1.0 : 1。该树脂也可含有三有机基甲硅烷氧基单元(T 单元),例如对于每一个 $SiO_{4/2}$ 单元来说,0.5-1 个三有机基甲硅烷氧基,或者对于每一个 $SiO_{4/2}$ 单元来说,0.6-0.9 个三有机基甲硅烷氧基。

[0027] 应当注意,可在本发明中包括大于 1 种上述树脂。在这一情况下,至少一种树脂应当具有以下所述的硅烷醇含量,但基于相同的考虑,一种可具有封端的硅烷醇,以便基本上不存在硅烷醇。

[0028] 在一个实施方案中,在上述树脂内所有 R 基的大多数是甲基,和具有烯属不饱和的 R 基的总数不大于所有 R 基的 0.5%。在另一实施方案中,基本上所有 R 基是甲基。在另一实施方案中,基本上所有 R 基基本上不含烯属不饱和。在本发明的再一实施方案中,包括 2 种树脂,其中一种树脂的基本上所有 R 基是甲基,和另一种树脂的 3.5-4mol% R 基是乙烯基和基本上所有其余的 R 基是甲基。

[0029] 上述树脂还含有为树脂重量约 0.01-5% 或者为树脂重量约 1-5wt% 的与硅键合的羟基。

[0030] 含 $R_3SiO_{1/2}$ 单元和 $SiO_{4/2}$ 单元的上述树脂是本领域众所周知的。例如在美国专利 Nos. 3936582、2676182 和 2857356 中公开了这些共聚物。可通过共水解合适比例的具有四个可水解基团的硅烷(例如四氯化硅)和具有一个可水解基团的三有机基硅烷(例如三甲基氯代硅烷)的混合物,来制备树脂共聚物。在美国专利 No. 2676182 中公开了制备这些树

脂共聚物的具体方法,其中氧化硅水溶胶在酸性条件下与三有机基甲硅烷氧基单元的源,例如六有机基二硅氧烷(例如六甲基二硅氧烷),或者可水解的三有机基硅烷(例如三甲基氯代硅烷)或其混合物反应。

[0031] 基于组合物的重量,可在本发明的粘合剂中使用用量为 2-45wt%,或者 5-40wt%,或者 10-35wt%的上述树脂。

[0032] 可用于本发明的另一粘合剂配方是通过具有硅烷醇末端官能团的聚二有机基硅氧烷和含有硅烷醇的有机硅树脂的缩合反应来制备的那些,例如在美国专利 Nos. 4591622、4584355、4655767 和 RE35474 中所述,在此通过参考将其引入。

[0033] 硅烷醇封端的聚二有机基硅氧烷中的有机取代基通常是具有 1-6 个碳原子的烷基,或者苯基。在一个实施方案中,至少 80%的有机取代基是甲基。在另一实施方案中,硅烷醇封端的聚二有机基硅氧烷是二甲基羟基封端的聚二甲基硅氧烷。硅烷醇封端的聚二有机基硅氧烷可具有至少 0.1Pa. s 的粘度,且可具有大于或等于 30000Pa. s 的粘度。它可通过美国专利 No. 5319120、美国专利 Nos. 2490357、2542334、2927907、3002951、3161614、3186967、3509191 和 3697473 中的方法来制备,所有这些在此通过参考引入。

[0034] 含有硅烷醇的有机硅树脂通常是非线型的硅氧烷树脂,且可由通式为 $R'_aSiO_{4-a/2}$ 的硅氧烷单元组成,其中 R' 表示羟基、烷基或烷氧基,和其中 a 的平均值为 1-1.8。该树脂可包括通式为 $R''_3SiO_{1/2}$ 的单价三烷基甲硅烷氧(M)基团和 $SiO_{4/2}$ 的四官能团(Q)基团,其中 R'' 表示具有 1-6 个碳原子的单价烷基,或者甲基。M基与Q基的数量之比范围可以是 0.5 : 1 到 1.2 : 1(相当于在通式 $R'_aSiO_{4-a/2}$ 内 α 的值为 1.0-1.63),或者 0.6 : 1 到 0.9 : 1。有机硅树脂可含有至少 0.2wt% - 约 3 或 5wt% 与硅键合的羟基。这些可以二甲基羟基甲硅烷氧基(HO) $(CH_3)_2SiO_{1/2}$ 单元形式存在。可根据 Daudt 等人的美国专利 No. 2676182 制备所述树脂,在此通过参考将其引入。

[0035] 聚硅氧烷压敏粘合剂可包括 20-80 重量份,或者 30-60 重量份 T_g 低于 $-20^\circ C$ 的硅烷醇封端的聚二有机基硅氧烷,和 80-20 重量份,或者 70-40 份 T_g 高于 $0^\circ C$ 的含硅烷醇的有机硅树脂。或者,聚硅氧烷压敏粘合剂是混合 30-60 重量份 T_g 低于 $-20^\circ C$ 和在 $25^\circ C$ 下的粘度为 0.1-30000Pa. s 的硅烷醇封端的聚二有机基硅氧烷与 40-70 重量份含通式为 $R''_3SiO_{1/2}$ 的单价三烷基甲硅烷氧(M)基团和四官能团(Q)基团 $SiO_{4/2}$ 的、 T_g 高于 $0^\circ C$ 的含硅烷醇的有机硅树脂的产物,其中 R'' 表示具有 1-6 个碳原子的单价烷基, M基与Q基的数量比范围为 0.5 : 1 到 1.2 : 1。

[0036] 当混合时,聚二有机基硅氧烷中的硅烷醇基通常经历与有机硅树脂中的硅烷醇基的某些缩合反应,以便通过有机硅树脂交联聚二有机基硅氧烷(也就是说,聚二有机基硅氧烷链通过树脂分子键合到一起,得到支化和缠结的链和/或少量的网络特征),形成聚硅氧烷压敏粘合剂。催化剂,例如碱性材料(例如氨、氢氧化铵或碳酸铵)可与硅烷醇封端的聚二有机基硅氧烷和有机硅树脂混合,以促进这一交联反应。尤其对于个人护理和医疗应用来说,可以例如优选的是,硅烷醇封端的聚二有机基硅氧烷在 $25^\circ C$ 下的粘度范围为 1-100Pa. s,并在催化剂辅助下交联。硅烷醇封端的聚二有机基硅氧烷和含有硅烷醇的有机硅树脂的用量常常使得混合产物的 T_g 介于 -15 至 $15^\circ C$ (在 $tg \delta$ 最大值下的 T)。含有硅烷醇的有机硅树脂常常降低共混物的橡胶态平坦区模量(在 $T_g+30^\circ C$ 下的 G') 低于 $7E+05 dyne/cm^2$,这是网络特征被交联的指示。

[0037] 可以化学处理通过混合硅烷醇封端的聚二有机基硅氧烷和含硅烷醇的有机硅树脂生产的聚硅氧烷压敏粘合剂,以使硅烷醇基与封端剂反应,这种反应将引入三有机基甲硅烷基单元,正如在美国专利 No. 4655767 中所述,在此通过参考引入。封端剂可以是例如二硅氮烷,例如六甲基二硅氮烷,或者三烷基烷氧基硅烷,例如三甲基乙氧基硅烷或三甲基甲氧基硅烷。与这种封端剂反应降低与诸如胺之类的试剂接触时粘合剂损失粘合性的敏感性。

[0038] 可用于本发明的另一粘合剂配方包括热熔聚硅氧烷压敏粘合剂。这种组合物是本领域已知的,例如美国专利 Nos. 5330747 和 5162410,在此通过参考将其引入。典型地,这种组合物包括含有与硅键合的羟基的三甲基甲硅烷基封端的树脂共聚物(一种硅烷醇封端的聚二有机基硅氧烷流体)和聚硅氧烷流体的混合物。

[0039] 热熔聚硅氧烷粘合剂配方的一个具体实例包括:(i) 40-70 重量份三甲基甲硅烷基封端的低分子量烃或苯可溶的树脂共聚物,该共聚物含有与硅键合的羟基且基本上由通式为 $R''''_3SiO_{1/2}$ 的三有机基甲硅烷氧基单元和通式为 $SiO_{4/2}$ 的四官能团甲硅烷氧基单元组成(比值为 0.6-0.9 个三有机基甲硅烷氧基单元/共聚物分子内存在的四官能团甲硅烷氧基单元),和 R'''' 是 1-6 个碳原子的单价烃基;(ii) 30-60 重量份硅烷醇封端的聚二有机基硅氧烷流体,其中树脂共聚物和硅烷醇封端的聚二有机基聚硅氧烷流体的全部重量份等于 100 份;(i) 和 (ii) 的混合物显示出粘性和粘合性,并与 (iii) 基于树脂共聚物和硅烷醇封端的聚二有机基硅氧烷流体的总重量为 0.5-20wt% 通式为 $A_3SiO[Si(C_6H_5)(R')_2O]_x[Si(R_2O)]_ySiB_3$ 的含苯基的聚硅氧烷流体共混,其中 R 是选自 $-OSiR''''_3$ 、1-3 个碳原子的烃基和 $-OH$ 中的单价基团; R' 是选自 $-OSiR''''_3$ 、 $-OH$ 和 $-CH_3$ 中的单价烃基; R'' 是 1-3 个碳原子的单价烃基; A 和 B 是选自 $-OSiR''''_3$ 、 $-OH$ 、卤离子基团和胺基中的封端单元,其中 R'''' 是 1-8 个碳原子的烃基; x 是大于 0 的整数;和 x 和 y 的值使得含苯基的聚硅氧烷流体在 25°C 下的粘度为 5-60000 厘沱,且具有 1-100 个苯基/100 个硅氧烷单元。

[0040] 在前面所述的美国专利 No. 5162410 中公开了粘合剂的细节及其制备方法的实例,和可以参考它。粘合剂可商购于 Dow Corning Corporation, Midland, Mich., USA。

[0041] 本发明的粘合剂配方还可包括稀释剂。常常需要这种稀释剂来充分地降低配方的粘度以供施加。稀释剂的实例包括含硅的稀释剂,例如六甲基二硅氧烷、八甲基三硅氧烷和其它短链线型聚硅氧烷,环状硅氧烷,例如八甲基环四硅氧烷和十甲基环五硅氧烷,十二甲基环六硅氧烷,有机稀释剂,例如乙酸丁酯、烷烃、醇、酮、酯、氢氟烃,或可在没有负面地影响配方中的任何组分材料或者固化时间情况下稀释配方的任何其它材料。可使用用量为配方的最多 95wt% 的上述稀释剂。然而,一旦施加,稀释剂常常基本上挥发,从而在所需的位置上留下其它组分材料。

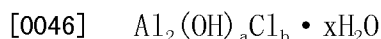
[0042] 本发明的组合物还包括止汗剂化合物。本发明的止汗剂化合物可包括适合于施加到人类皮肤上的止汗剂。在组合物内的活性成分可以被增溶或者为固体粒状物或者分散的液滴形式。在最终的组合物内止汗剂的浓度应当足以提供所需的湿气控制。

[0043] 本发明最终的组合物可包括浓度范围为组合物重量约 0.1% - 约 50%, 或者约 5% - 约 35%, 或者约 7% - 约 30% 的止汗剂。这些重量百分数基于无水金属盐(不包括水)和任何络合剂例如甘油、甘油盐或其它络合剂来计算。

[0044] 本发明组合物中使用的止汗剂化合物包括具有止汗活性的任何化合物、组合物或

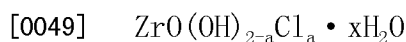
其它材料。止汗剂化合物包括收敛剂金属盐,特别是铝、锆和锌的无机和有机盐、及其混合物。这些包括含有铝和 / 或含有锆的材料或者盐,例如卤化铝、水合氯化铝、碱式卤化铝、卤氧化氧锆、碱式卤化氧锆及其混合物。实例包括水合四氯十二羟基铝锆和水合三氯十三羟基铝锆。

[0045] 本发明组合物中使用的铝盐包括符合下述通式的那些:



[0047] 其中 a 为约 2- 约 5 ; a 和 b 之和为约 6 ; x 为约 1- 约 6 ; 其中 a、b 和 x 可具有非整数。在一个实施方案中,碱式氯化铝是其中 a = 5 和其中 a = 4 的那些。在 1975 年 6 月 3 日授予 Gilman 的美国专利 No. 3887692、1975 年 9 月 9 日授予 Jones 等人的美国专利 No. 3904741、1982 年 11 月 16 日授予 Gosling 等人的美国专利 No. 4359456 ; 和 1980 年 12 月 10 日公开的 Fitzgerald 等人的英国专利说明书 2048229 中公开了制备铝盐的方法,在此通过参考引入。在 1974 年 2 月 27 日公开的 Shin 等人的英国专利说明书 1347950 中公开了铝盐的混合物在此通过参考引入其说明书。

[0048] 本发明组合物中使用的锆盐包括符合下述通式的那些:



[0050] 其中 a 为约 1.1- 约 2.0, x 为约 1- 约 8 ; 和其中 a 和 x 这二者可具有非整数。在 1975 年 8 月 4 日授予 Schmitz 的比利时专利 825146 中公开了这些锆盐,其说明书在此通过参考引入。合适的锆盐是另外含有铝和甘油的那些络合物,常常将其称为 ZAG 络合物。这些 ZAG 络合物含有符合以上所述通式的碱式氯化铝和碱式氯化氧锆。在 1974 年 2 月 12 日授予 Luedders 等人的美国专利 No. 3679068 ; 1985 年 3 月 20 日公开的 Callaghan 等人的英国专利申请 2144992 ; 和 1978 年 10 月 17 日授予 Shelton 的美国专利 No. 4120948 中公开了这些 ZAG 络合物,所有这些在此通过参考引入。

[0051] 本发明的组合物也可包括吸湿填料,例如氧化硅、粘土、藻酸盐、胶原、壳聚糖、和亲水有机填料(例如丙烯酸聚合物、聚丙烯酸、聚乙烯醇和聚乙烯基吡咯烷酮)、和聚乙二醇以及较大的多糖和纤维素来源的材料,以增加粘合剂的吸湿能力。另外,可视需要使用其它填料。这些包括例如:研磨、沉淀和胶态碳酸钙,所述碳酸钙可用硬脂酸盐或者硬脂酸处理或者未处理;增强氧化硅,例如热解法二氧化硅、沉淀二氧化硅和疏水性二氧化硅;粉碎的石英、石英粉、氧化铝、氢氧化铝、二氧化钛、硅藻土、氧化铁、炭黑和石墨。一组填料是其中二氧化硅的表面用硅化合物改性以产生疏水行为的合成二氧化硅。这些材料在表面积、处理二氧化硅所使用的硅化合物和表面处理的程度上彼此不同。这种材料令人惊奇地能降低成膜配方的粘度。另外,此处可使用树脂增强填料,形成透明膜。可在本发明的一个实施方案中使用二氧化硅、碳酸钙和树脂填料。具体实例包括 Cab-O-Sil@TS-530 处理的填料、Aerosil@R8200 处理的填料和 Wacker HDXH2000 处理的填料。

[0052] 本发明的组合物也可包括各种活性试剂。本发明中所使用的活性试剂通常不是关键的。它们可包括在组合物内配制或者通过例如等离子体涂布在组合物上和随后在所需的速度下释放的任何固体或者液体材料。活性试剂还应当不在不可接受的程度上干扰聚硅氧烷配方的固化。合适的活性试剂包括化妆品、个人护理产品、化妆药品、治疗或诊断材料、香料、天然提取物、芦荟、洋葱、胶原、杀虫剂、除草剂和类似物。这些可包括例如抗微生物剂,其中包括银、铜和除了生物来源的那些以外的杀细菌和 / 或杀真菌化学品。

[0053] 可使用的治疗活性试剂包括例如抗痤疮剂、抗生素、防腐剂、抗真菌剂、抗细菌剂、抗微生物剂、杀生物剂、消炎剂、收敛剂、激素、抗癌剂、戒烟组合物、心血管药、组胺阻滞剂、支气管扩张药、止痛药、抗心率失常药、抗组胺药、 α -I 阻滞剂、 β 阻滞剂、ACE 抑制剂、利尿药、抗聚集剂、镇静药、安定药、抗惊厥药、抗凝剂、维生素、抗老化剂、治疗胃和十二指肠溃疡的药剂、抗蜂窝炎药、蛋白水解酶、愈合因子、细胞生长营养剂、肽和其它。合适的治疗活性试剂的具体实例包括青霉素、头孢菌素、四环素、大环内酯、肾上腺素、苯丙胺、阿司匹林、扑热息痛、巴比妥类、儿茶酚胺、苯并二氮草、戊硫巴比妥、可待因、吗啡、普鲁卡因、利多卡因、苯佐卡因、磺胺类药、噻康唑、过克喘素 (perbuterol)、呋塞米、哌唑嗪、前列腺素、沙丁胺醇、吲哚美辛 (indomethicane)、双氯酚酸、格拉非宁、双嘧达莫、茶碱和维生素 A。

[0054] 除了治疗或诊断材料、活性试剂以外,所述试剂还可以是化妆品,例如香水、UV 保护剂、剃须产品、除味剂或类似物。合适的化妆品是本领域技术人员已知的。

[0055] 根据在组合物内所要求的活性试剂的浓度来选择本发明中所使用的活性试剂的比例,以便在所提出的输送速度下输送所要求的剂量。这可在宽范围内变化,例如为最终组合物的 0.1- 约 70 重量%,或者 0.1-20 重量%。

[0056] 视需要,配方也可含有其它额外的成分。这些成分包括 BP 公布 465744 中列出的着色剂、着色的指示剂、其它稀释剂、增量剂(例如聚硅氧烷流体、有机硅树脂、在药物中使用的赋形剂、在立即控制配方内和配方周围环境中拟行使 pH 缓冲剂作用的化合物)、稳定剂、防腐剂、泡沫配方用的表面活性剂(例如氟化聚硅氧烷)、加工助剂(例如环状或线型聚二有机基硅氧烷)、生物粘合剂材料、以及亲水、调节和可溶胀组分或聚合物。

[0057] 可在 CTFA 成分数据库和药物赋形剂手册中找到此处可使用的化妆品、个人护理产品和化妆药物成分和药物赋形剂中的一些额外的实例,且可包括例如吸附剂、抗龟裂剂、抗氧化剂、抗静电剂、收敛剂、粘结剂、缓冲剂、增量剂、螯合剂、着色剂、化妆品收敛剂、化妆杀生物剂、除味剂、润肤剂、外用止痛药、成膜剂、调味剂、香料成分、润湿剂、溶解剂、保湿剂、吸留性提高剂、遮光剂、氧化和还原剂、渗透促进剂、杀虫剂、增塑剂、防腐剂、皮肤漂白剂、皮肤调理剂、皮肤保护剂、滑动改性剂、增溶剂、溶剂、防晒剂、表面改性剂、表面活性剂和乳化剂、悬浮剂、增稠剂、粘度控制剂(其中包括增加或降低剂)、UV 光吸收剂。

[0058] 可使用的化妆品、个人护理产品和化妆药物成分以及药物赋形剂选自例如下述化学种类:醇,脂肪醇和多元醇,醛,烷醇胺,烷氧基化醇(例如,醇和脂肪醇的聚乙二醇衍生物),烷氧基化酰胺,烷氧基化胺,烷氧基化羧酸,酰胺(其中包括盐,和例如神经酰胺),胺,氨基酸(其中包括盐和烷基取代的衍生物),酯,烷基取代和酰基衍生物,聚丙烯酸类,丙烯酰胺共聚物,己二酸共聚物,醇,氨基聚硅氧烷,生物聚合物和衍生物,丁烯共聚物,糖类(例如,多糖、壳聚糖和衍生物),羧酸、卡波姆,酯,醚和聚合醚(例如,PEG 衍生物,PPG 衍生物),甘油酯和衍生物,卤素化合物,杂环化合物(其中包括盐),亲水胶体和衍生物(其中包括盐和树胶,例如纤维素衍生物,明胶、黄原胶、天然胶),咪唑啉,无机材料(粘土、TiO₂、ZnO),酮(例如,樟脑),羟乙磺酸盐,羊毛脂和衍生物,有机盐,酚类(其中包括盐,例如对羟基苯甲酸酯),磷化合物(例如磷酸酯衍生物),聚丙烯酸酯和丙烯酸酯共聚物,蛋白质和酶衍生物(例如胶原),合成聚合物(其中包括盐),硅氧烷和硅烷,脱水山梨醇衍生物,甾醇,磺酸和衍生物以及蜡。

[0059] 抗痤疮剂的一些实例是水杨酸和硫。

[0060] 抗真菌剂的一些实例是十一烯酸钙、十一烯酸、十一烯酸锌和聚乙烯吡咯酮碘。

[0061] 抗微生物剂的一些实例是醇、氯化苄烷铵、氯化苄乙铵、氢过氧化物、氯化甲基苄乙铵、苯酚、泊洛沙姆 (Poloxamer) 188 和聚乙烯吡咯酮碘。

[0062] 抗氧化剂的一些实例是乙酰基半胱氨酸、熊果苷、抗坏血酸、抗坏血酸多肽、抗坏血酸二棕榈酸酯、抗坏血酸甲基硅烷醇果胶酸酯、抗坏血酸棕榈酸酯、抗坏血酸硬脂酸酯、BHA、对羟基茴香醚、BHT、叔丁基氢醌、咖啡酸、茶树油、抗坏血酸壳聚糖酯、甘醇酸壳聚糖酯、水杨酸壳聚糖酯、绿原酸、半胱氨酸、盐酸半胱氨酸、癸基硫甲基咪唑、异抗坏血酸、二戊基氢醌、二叔丁基氢醌、二鲸蜡基硫代二丙酸酯、二环戊二烯 / 叔丁基甲酚共聚物、三油酸二酯酰酯、硫代二丙酸二月桂酯、硫代二丙酸二肉豆蔻酯、二油基生育酚基甲基硅烷醇、异栎素、香叶木苷、抗坏血酸基硫酸二钠、芸香苷基二硫酸二钠、硫代二丙酸二硬脂酯、硫代二丙酸双十三烷基酯、没食子酸十二烷基酯、阿魏酸乙酯、阿魏酸、氢醌、盐酸羟胺、硫酸羟胺、硫代甘醇酸异辛基酯、曲酸、羟基积雪草苷、抗坏血酸镁、抗坏血酸基磷酸镁、褪黑激素、甲氧基-PEG-7 芸香苷基琥珀酸酯、亚甲基二叔丁基甲酚、甲基硅烷醇抗坏血酸酯、去甲二氢愈创木脂酸、没食子酸辛酯、苯基硫代甘醇酸、间苯三酚、抗坏血酸基生育酚基磷酸钾、硫二甘醇酰胺、亚硫酸钾、没食子酸丙酯、迷迭香酸、芸香苷、抗坏血酸钠、抗坏血酸基 / 胆甾醇磷酸钠、亚硫酸氢钠、异抗坏血酸钠、偏二硫化钠、亚硫酸钠、硫代甘醇酸钠、山梨醇基糠醛、茶树 (*Melaleuca Aftemifolia*) 油、乙酸生育酚酯、抗坏血酸四己基癸基酯、四氢二阿魏酰基甲烷、生育酚基亚油酸酯 / 油酸酯、硫代二甘醇、琥珀酸生育酚酯、硫代二甘醇酸、硫代甘醇酸、硫羟乙酸、硫代水杨酸、硫代牛磺酸、视黄醇、生育酚聚氧乙烯醚 (Tocophereth)-5、生育酚聚氧乙烯醚-10、生育酚聚氧乙烯醚-12、生育酚聚氧乙烯醚-18、生育酚聚氧乙烯醚-50、生育酚、托可索仑、亚油酸生育酚酯、烟酸生育酚酯、生育醌、邻甲苯基双胍、三(壬基苯基)亚磷酸酯、泛醌和二丁基二硫代氨基甲酸锌。

[0063] 化妆品杀生物剂的一些实例是苯酚磺酸铝、苯酚磺酸铵、破故纸酚、溴化苄烷铵、鲸蜡基磷酸苄烷铵、氯化苄烷铵、糖精酸苄烷铵、氯化苄乙铵、苯酚钾、苯甲酰喹啉、苯佐氯铵、双吡啶硫酮、硼酸、溴代氯苯、甲磺酸樟脑苄烷铵、克菌丹、氯化十六烷基二甲基苄铵、十六 / 十八烷基二甲基苄基溴化铵、溴化十六烷基乙基二甲铵、溴化十六烷基三甲铵、氯化十六烷基三甲铵、甲硫酸十六烷基三甲铵、糖精酸十六烷基三甲铵、甲苯磺酸十六烷基三甲铵、十六烷基氯化吡啶鎓、氯胺-T、双氯苯双胍己烷、双氯苯双胍己烷二醋酸盐、双氯苯双胍己烷二葡萄糖酸盐、双氯苯双胍己烷盐酸盐、对氯间甲酚、氯苯、对氯苯酚、氯麝酚、对氯间二甲酚、氯丙炔碘、环己吡酮氨乙醇、苯咪丁酮、氯氟苯脲、克霉唑、煤焦油、胶体硫、邻伞花-5-醇、醋酸地喹铵、地喹氯铵、二羟乙磺酸双溴丙脒、二氯苄醇、二氯苯、二氯苯基咪唑二氧戊环、二氯间二甲苯酚、二碘甲基甲苯砒、二羟甲基亚乙基硫脲、二苯甲基哌嗪基苯并咪唑、溴化度米芬、7-乙基双环咪唑啉烷、氟溴柳胺、甲醛、戊二醛、六氯酚、己氧苯脒、二羟乙磺酸己氧苯脒、二对羟基苯甲酸己氧苯脒、对羟基苯甲酸己氧苯脒、双辛氢啉、氢过氧化物、羟甲基二氧氮杂双环辛烷、鱼石脂、异丙基甲酚、拉匹氯铵、溴化月桂基二甲苄铵、氯化月桂基二甲苄铵、溴化月桂基三甲铵、氯化月桂基三甲铵、月桂基三甲基三氯苯酚铵、溴化月桂基异喹啉鎓、糖精酸月桂基异喹啉鎓、氯化月桂基吡啶鎓、氧化汞、六亚甲基四胺、氯化六亚甲基四铵 (methenammmonium chloride)、氯化甲基苄乙铵、氯化肉豆蔻基二甲苄

铵、糖精酸肉豆蔻基二甲苄铵、溴化肉豆蔻基三甲铵、壬基酚聚氧乙烯醚-9 碘、壬基酚聚氧乙烯醚-12 碘、氯化油基二甲苄铵、羟基喹啉、苯甲酸羟基喹啉、硫酸羟基喹啉、PEG-2 椰油基-苄基氯化铵 (PEG-2 coco-benzonium chloride)、PEG-10 椰油基-苄基氯化铵 (PEG-10 coco-benzonium chloride)、PEG-6 十一烯酸酯、PEG-8 十一烯酸酯、苯酚、邻苯基苯酚、水杨酸苯酯、羟甲辛吡酮乙醇胺、十一烯酸磺基琥珀酯、邻苯基苯酚钾、水杨酸钾、曲氯新钾、丙酸、PVP- 碘、烷基二甲基乙基苄基环己基氨基碘酸铵、十二烷基二甲基乙基苄基氯化铵、辛基癸基二甲基氯化铵、苯酚磺酸钠、苯酚钠、邻苯基苯酚钠、页岩油磺酸钠、地衣酸钠、噻苯咪唑、2,2'- 硫代双(4-氯酚)、二硫四甲秋兰姆、醋酸甘油酯、三氯二苯脲、三氯森、硼酸三辛基十二烷基酯、十一烯酰胺基丙基胺氧化物、十一烯聚氧乙烯(6) 醚、十一烯酸、醋酸锌、天冬氨酸锌、硼酸锌、氯化锌、柠檬酸锌、巯基丙氨酸锌、二丁基二硫代氨基甲酸锌、葡糖酸锌、谷氨酸锌、乳酸锌、苯酚磺酸锌、巯基吡啶氧化物、硫酸锌和十一烯酸锌。

[0064] 外用止痛药的一些实例是苄醇、辣椒油树脂、水杨酸甲酯、樟脑、苯酚、辣椒素、刺柏焦油、苯酚钠(酚钠)、辣椒属、薄荷醇、间苯二酚、烟酸甲酯和松节油(松脂)。

[0065] 氧化剂的一些实例是过硫酸铵、过氧化钙、氢过氧化物、过氧化镁、蜜胺过氧化物、溴酸钾、caroate 钾、氯酸钾、过硫酸钾、溴酸钠、过氧化碳酸钠、氯酸钠、碘酸钠、过硼酸钠、过硫酸钠、二氧化锶、过氧化锶、脲过氧化物和过氧化锌。

[0066] 还原剂的一些实例是亚硫酸氢铵、亚硫酸铵、硫代甘醇酸铵、硫代乳酸铵、盐酸半胱胺、半胱氨酸、盐酸半胱氨酸、乙醇胺硫代甘醇酸盐、谷胱甘肽、硫代甘醇酸甘油酯、硫代丙酸甘油酯、氢醌、对羟基茴香醚、硫代甘醇酸异辛基酯、硫代甘醇酸镁、巯基丙酸、偏亚硫酸氢钾、亚硫酸氢钾、硫代甘醇酸钾、亚硫酸氢钠、连二硫酸钠、羟基甲磺酸钠、偏亚硫酸氢钠、亚硫酸钠、硫代甘醇酸钠、硫代甘醇酸锶、超氧化物歧化酶、硫甘油、硫代甘醇酸、硫代乳酸、硫代水杨酸和甲醛化次硫酸锌。

[0067] 皮肤漂白剂的实例是氢醌。

[0068] 皮肤保护剂的一些实例是尿囊素、醋酸铝、氢氧化铝、硫酸铝、异极矿、可可脂、鳕鱼肝油、胶态燕麦片、二甲基聚硅氧烷、甘油、高岭土、羊毛脂、矿物油、矿脂、鲨鱼肝油、碳酸氢钠、滑石、金缕梅、醋酸锌、碳酸锌和氧化锌。

[0069] 防晒剂的一些实例是氨基苯甲酸、西诺沙酯、二乙醇胺甲氧基肉桂酸酯、二桉酰基三油酸酯、二羟苯酮、4-[双(羟丙基)]氨基苯甲酸乙酯、氨基苯甲酸甘油酯、水杨酸三甲环己酯、含二羟基丙酮的指甲花醌、邻氨基苯甲酸薄荷酯、奥克立林、甲氧基肉桂酸辛酯、水杨酸辛酯、羟甲氧苯酮、二甲氨基苯酸辛酯(Padimate O)、苯基苯并咪唑磺酸、红矿脂、磺异苯酮、二氧化钛和三乙醇胺水杨酸酯。

[0070] UV 光吸收剂的一些实例是醋氨沙洛、Allatoin PABA、苯亚甲基酞、二苯甲酮、二苯甲酮 1-12、3-苄叉樟脑、苄叉樟脑水解胶原磺酰胺、苄叉樟脑磺酸、水杨酸苄酯、二甲冰戊酮、丁甲三唑、丁基甲氧基二苯甲酰基甲烷、丁基 PABA、氧化铈/氧化硅、氧化铈/氧化硅滑石、对甲氧基肉桂酸乙氧乙酯、DEA-甲氧基肉桂酸酯、二苯咪唑啉、二叔丁基羟基苄叉樟脑、二桉酰基三油酸酯、甲基肉桂酸二异丙基酯、二甲基 PABA 乙基十六/十八甲苯磺酸二铵、二辛基丁酰胺基三嗪酮、二苯基甲酯基乙酰氧基萘并吡喃、双乙基苯基三氨基三嗪芪二磺酸二钠、二苯乙烯基联苯三氨基三嗪芪二磺酸二钠、二苯乙烯基联苯二磺酸二钠、三唑甲酚、三唑甲酚三硅氧烷、乙基二羟基丙基 PABA、二异丙基肉桂酸乙基酯、甲氧基肉桂酸

乙酯、乙基 PABA、尿刊酸乙酯、Etrocrylene 阿魏酸、甘油基辛酸二甲氧基肉桂酸酯、甘油基 PABA、水杨酸二醇酯、水杨酸三甲环己酯、对甲氧基肉桂酸异戊基酯、水杨酸异丙基苄基酯、异丙基二苯甲酰基甲烷、甲氧基肉桂酸异丙酯、邻氨基苯甲酸薄荷酯、水杨酸薄荷酯、4- 甲基苄叉、樟脑、奥克立林、奥克三唑、辛基二甲基 PABA、甲氧基肉桂酸辛基酯、水杨酸辛酯、辛基三嗪酮、PABA、PEG-25 PABA、戊基二甲基 PABA、苯基苯并咪唑磺酸、聚丙烯酰胺基甲基苄叉樟脑、甲氧基肉桂酸钾、苯基苯并咪唑磺酸钾、红矿脂、苯基苯并咪唑磺酸钠、尿刊酸钠、TEA- 苯基苯并咪唑磺酸盐、TEA- 水杨酸盐、对苯二亚甲基二樟脑磺酸、二氧化钛、三 PABA 泛醇、尿刊酸和 VA/ 巴豆酸酯 / 甲基丙烯酰氧基二苯甲酮 -1- 共聚物。

[0071] 典型地，在室温下混合组合物中的所有组分引起开始固化。正因为如此，可在使用之前，在多个容器内储存组分材料，以便抑制使用之前固化。将配方内的任何额外的组分放入最理想的容器内。

[0072] 典型地，混合本发明的止汗剂化合物与粘合剂配方，之后使之固化。可通过任何常规的技术进行混合。例如，止汗剂盐可加入到粘合剂中并用机械高剪切混合体系共混，以分散所述盐。一旦固化或者蒸发载体溶剂，则盐被掺入到粘合剂基质内。

[0073] 然后将混合组合物施加到所需的位置处，或者可将本发明的组分材料以引起混合的方式施加到所需的位置处。然后固化该组合物并形成固化的粘合剂。或者，将配方施加到生物表面上，所述生物表面包括但不限于动物体（例如，人类或者其它动物），或者施加到粘附到人类或者动物体上的基底上。

[0074] 可例如通过涂布、刮擦、上漆、喷射或者施加薄膜到基底（例如支持膜、剥离衬里、医疗装置表面）上的任何其它常规的方法，来施加本发明的配方。也可以就地固化形式将它直接施加到生物表面（例如皮肤）上。

[0075] 如上所述，当混合配方时，它固化形成涂层。它可例如在室温下或者在升高的温度下固化。

[0076] 视需要，可在所需的基底上涂布本发明的粘合剂配方并固化，接着通过例如等离子体、转移或喷射涂布，用止汗剂化合物涂布粘合剂的表面。若按照这一方式进行，则可以纯材料形式施加止汗剂，或者可在溶剂载体内共混它，或者它可以是将在粘合剂的表面处形成第二层的配方的一部分。

[0077] 最终的组合物可以是粘性凝胶（无填料的弹性体）、具有粘性表面的增强弹性体，或者泡沫体或者多孔结构或树脂形式。

[0078] 此处的配方和所得组合物在许多生物表面（例如皮肤或身体的其它部分，例如脸颊、口腔、鼻子、耳朵或者眼睛组织）上通常是可接受的。本发明的优点之一是，通过降低湿气量，它将保持粘合到其中其它粘合剂可能失败的大多数表面上。具体地，认为止汗剂在粘合剂位置处将抑制人类或其它动物体出汗，于是允许粘合剂保留其粘性。

[0079] 当在生物表面上使用时，本发明的组合物可用作或用于常规或者新型的个人卫生止汗剂应用。然而，另外，可将这些组合物应用到其中预期来自例如出汗的湿气会降低粘性的诸如伤口敷料、烧伤治疗剂、伤疤处理装置、手术被单和敷料、医疗胶带、造口术、失禁装置、电极、监控器、防止刺激和水疱的装置、化妆或医疗假肢、足医装置和其它 Rx 和非处方健康护理和医疗装置应用之类的粘合装置上。还可将本发明应用到本质上为预防性的粘合装置，例如防止水疱、除味的装置、连接稳定装置和防止压力溃疡的装置。本发明的组合

物也可用于娱乐和运动设备和附件上,其中包括例如运动胶带和带子、防护设备和衣服,其中包括伪装和面具。最后,由于粘合到干燥表面上典型地与皮肤产生较好的密封,因此预期与不含止汗剂的类似粘合剂相比,本发明的组合物提供更好的粘合。

[0080] 也可在膜上形成组合物,然后将膜置于皮肤,例如绷带上。可在待粘合的基底上形成粘合膜,或者可在完整或者受损的皮肤上形成粘合膜。

[0081] 所得膜典型地为薄且有粘性的。常常获得数量级为最多 20mil(例如,0.1-15mil)的膜。这些膜可具有从凝胶到弹性体到树脂的许多物理性能。

[0082] 包括下述实施例以证明本发明的优选实施方案。本领域的技术人员应当理解,以下的实施例中公开的技术代表本发人在本发明的实践中很好地起作用的技术,因此可视为构成其实践的优选模式。然而,鉴于本发明公开的内容,本领域的技术人员应当理解,可在没有脱离本发明的精神和范围的情况下,在所公开的具体的实施方案中作出许多变化,且仍获得类似或相似的结果。所有百分数为 wt%。

[0083] 通过在表 1 中所列的粘合剂内混合表 1 中所列浓度的止汗剂盐,来制备组合物。使用具有 Variac 速度控制器的 Hamilton Beach 麦芽混合器,以简单的共混物形式混合所有样品。

[0084] 在 Dow Corning® 7-9800 样品的情况下,将比例为 1 : 1 的 7-9800A :7-9800B 混合在一起,并将合适用量的止汗剂盐共混到该混合物内。然后流延该混合物,并烘箱固化,形成厚度为约 8mil 的膜。

[0085] 在 Dow Corning® B10-PSA 7-4502(在乙酸乙酯载体溶剂内 60%的固体含量)样品的情况下,混合溶剂化的粘合剂与合适用量的止汗剂盐,以便在驱走溶剂之后,提供 5%或 30%的盐浓度。流延溶液,厚度为约 30mil。

[0086] 表 1

[0087]	止汗剂	浓度	粘合剂
[0088]	REACH 908 SUF*	30%	7-9800** 柔软皮肤的粘合剂
[0089]	REACH 908 SUF*	5%	7-9800** 柔软皮肤的粘合剂
[0090]	REACH 908 SUF*	30%	7-4502*** 在脱挥发溶剂之后
[0091]	REACH 908 SUF*	5%	7-4502*** 在脱挥发溶剂之后

[0092] *REACH 908 SUF 是由 Reheis, Inc 销售的水合四氯十二羟基铝锆与甘氨酸的配位化合物。

[0093] **7-9800 是在铂催化剂存在下,二甲基乙烯基甲硅烷氧基封端的二甲基硅氧烷、三甲基甲硅烷氧基封端的二甲基、甲基氢硅氧烷和氢封端的二甲基硅氧烷的反应产物。

[0094] ***7-4502 是在溶剂内稀释到 60wt%固体的羟基封端的二甲基硅氧烷和有机硅树脂的反应产物。

[0095] 7-9800 显示出盐良好地掺入到 7-9800 基质内。粘合和内聚性略差于不具有止汗剂盐的类似制备的样品,但仍是合理的,这通过主观触摸来确定。

[0096] 与不具有止汗剂盐的对照物相比,7-4502 样品还具有略微降低的粘性,但内聚性仍然非常坚固。二者均通过主观方法来确定。