

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96141177

※申請日期：96 年 11 月 01 日

※IPC 分類：A61L 15/58 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 膠黏劑形成用組成物及由其所得之膠黏劑摻合物

(英) Adhesive-forming composition and blend of adhesives obtained therefrom

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 默曼堤效能材料股份有限公司

(英) MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS INC.

代表人：(中) 1. 道格拉斯 瓊斯

(英) 1. JOHNS, DOUGLAS

地 址：(中) 美國康乃狄克州威爾頓丹柏立路一八七號

(英) 187 Danbury Road, Wilton, CT 06897, U.S.A.

國籍：(中英) 美國 U.S.A.

三、發明人：(共 3 人)

1. 姓 名：(中) 洛伊 葛里斯伍德

(英) GRISWOLD, ROY M.

國 籍：(中) 美國

(英) U.S.A.

2. 姓 名：(中) 羅伯特 佛萊

(英) FRYE, ROBERT L.

國 籍：(中) 美國

(英) U.S.A.

3. 姓 名：(中) 馬克 拜賽隆

(英) BISAILLON, MARK J.

國 籍：(中) 美國

(英) U.S.A.

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國 ; 2006/11/14 ; 11/598,925 ☒ 有主張優先權

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於矽烷基化聚合物及含彼之感壓性膠黏劑 (PSA) 組成物。更特定言之，本發明係關於包含矽烷基化聚胺基甲酸酯與預形成的膠黏劑的摻合物之新穎膠黏劑形成用組成物。

【先前技術】

膠黏劑典型地係與其他非膠黏劑聚合物或與膠黏劑摻合以變更最後感壓性膠黏劑性質諸如可重置性 (re-positionability)、對各種表面的膠黏性、及藥劑遞送速率的控制。特別者，此等摻合物可用於皮膚貼附應用包括傷口敷裹和藥物遞送。典型地，此等涵蓋將丙烯酸系和矽酮系感壓性膠黏劑，或其他有機和矽酮膠黏劑摻合所得組成物。

摻合膠黏劑組成物係技藝中已知者。

美國專利第 5,725,947 號述及一種膜組成物，其中第一種膠黏劑為丙烯酸系膠乳與熱活化胺基甲酸酯膠乳，第二種膠黏劑係經塗佈在該第一種之上產生在長期接觸下建造出膠黏性之可重置性複合物。

美國專利第 5,338,490 號述及用於生醫應用之以離子傳導性親水性膠黏劑作為連續相且以疏水性膠黏劑為非連續相。

已公開的美國專利申請第 20005/0282977 號述及供皮膚貼附用的矽酮感壓性膠黏劑與矽酮凝膠摻合物。

WO 2004094549 述及組成物，其中將兩種膠黏劑，一種帶酸官能性而另一種帶鹼官能性，予以摻合後交聯。

有數個關於經皮的專利，其中係將活性劑摻加到聚合物膠黏劑及/或感壓性膠黏劑的組成物內。此等的範例如下：

已公開的美國專利申請第 20060078603 號述及丙烯酸系膠黏劑與丙烯酸系或橡膠基膠黏劑的摻合物以提供在經皮系統中的合宜藥物通量。

已公開的美國專利申請第 20050019385 號述及將低和高矽烷醇濃度的矽酮感壓性膠黏劑摻合。

已公開的美國專利申請第 20060078601 號述及丙烯酸系膠黏劑，其帶有選自下列之中的第二種聚合物：矽酮、橡膠、聚胺基甲酸酯、聚異丁烯、聚乙烷基醚、苯乙烯嵌段共聚物、聚醚嵌段共聚物、乙烯/醋酸乙烯酯、醋酸乙烯酯膠黏劑、聚乙烷基吡咯烷酮與生物膠黏劑。

【發明內容】

根據本發明，提供一種膠黏劑形成用組成物，其包含：

(a)膠黏劑形成用、水分可固化性矽烷基化聚胺基甲酸酯預聚物，該矽烷基化聚胺基甲酸酯預聚物係從衍生自聚丁烯多元醇和聚異氰酸酯之反應的聚胺基甲酸酯預聚物進行矽烷基化所得；及，

(b)除了該膠黏劑形成用，水分可固化性矽烷基化聚胺基甲酸酯預聚物(a)以外的經預形成之膠黏劑及/或膠黏

劑形成用成分。

本發明膠黏劑形成用組成物可提供膠黏液摻合物，其具有改良的對各種表面之剝離膠黏性和其他性質，例如用於“可拆除”或“可重置”性標籤、傷口敷料、及皮膚貼附等應用之改良剝離膠黏性，諸如用於經由藥物遞送裝置以修改藥物遞送速率。

發明詳細說明

本發明膠黏劑形成用組成物含有將衍生自聚丁二烯多元醇和聚異氰酸酯的反應之聚胺基甲酸酯預聚物予以矽烷基化所得矽烷基化聚胺基甲酸酯預聚物，及預形成的膠黏劑。

本發明聚胺基甲酸酯預聚物係衍生自聚丁二烯多元醇的反應。可用於製備異氰酸酯終端及羥基終端聚胺基甲酸酯預聚物的聚丁二烯多元醇類為擁有從約 500 至約 10,000，且有利地從約 800 至約 5,000 的數均分子量 (M_n)，從約 0.1 至約 2.0 毫當量/克，且有利地從約 0.3 至約 1.8 毫當量/克的初級羥基含量，從 0 至高達 100% 烯烴部位含量的氫化程度，及從 0 至高達約 50 重量%的平均共聚合附加單體含量。

上述類型的羥基終端丁二烯，平均多於 1 主要一級羥基每分子，如平均從約 1.7 至約 3 或更多個一級羥基每分子者，都適用於本發明中。羥基終端聚丁二烯擁有平均至少約 2 個，且有利者從約 2.4 到多達約 2.8 個羥基每分子

，該等羥基主要是在分子的主鏈，即通常最長的烴鏈上的終端烯丙基位置。“烯丙基”構型意指烯丙醇的 α -烯丙基，即聚合物的終端羥基係鍵結到毗鄰雙鍵碳原子的碳原子。

在本發明所用丁二烯聚合物中出現的順-1,4、反-1,4、和1,2-乙烯基不飽和之比例，羥基的數目和分子以及丁二烯聚合物的分子量都會受到彼等的製造所用方法所影響，其結節皆為技藝中已知者。

擁有此等特性之具有不飽和基的羥基終端聚丁二烯及經氫化產生飽和羥基終端聚丁二烯者可在商業上得自數個來源且因此都合宜地用於本發明中。

可用於本發明中的羥基終端聚丁二烯也可摻入一或多種其他的可共聚合的單體，其可特別地賦與合宜的性質給本發明的矽烷基化聚合物及由其所製備的感壓性膠黏劑組成物。終共聚合的單體之總量平均不超過羥基終端聚丁二烯共聚物的50重量%。可共聚合性單體中包括單烯烴和二烴類諸如乙烯、丙烯、1-丁烯、異戊二烯、氯丁二烯、2,3-二甲基-1,3-丁二烯、1,4-戊二烯等，及，乙烯型不飽和單體諸如丙烯腈、甲基丙烯腈、甲基苯乙烯、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、醋酸乙烯酯、等。替代彼等或附加地，羥基終端聚丁二烯可與一或多種別的單體反應以提供羥基終端嵌段共聚物。此等單體包括1,2-環氧化物諸如環氧乙烷和環氧丙烷(彼等可提供聚醚節段)， ϵ -己內酯(其可提供聚酯節段)，及類似者。

以聚丁二烯為基礎的聚胺基甲酸酯預聚物係經由用一或多種羥基終端、隨意地氫化、線型或分枝型聚丁二烯均聚物或共聚物、與有機聚異氰酸酯，如有機二異氰酸酯，隨意地與一或多種其他二官能型化合物及/或羥基終端聚合物，反應而得，提供(1)當異氰酸酯官能基總當量超過羥基官能基終當量時的異氰酸酯終端聚胺基甲酸酯預聚物，及(2)當羥基官能基總當量超過異氰酸酯官能基總當量時的羥基終端聚胺基甲酸酯預聚物。

聚胺基甲酸酯預聚物，和矽烷化聚胺基甲酸酯預聚物之製備方法都是技藝中已知者。參閱，例如，美國專利第 3,627,722 號、第 3,632,557 號、第 3,979,344 號，第 4,222,925 號，彼等皆以引用方式併入本文。

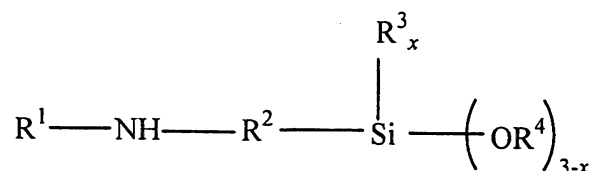
預聚物係經由用羥基終端聚合物材料與異氰酸酯反應以提供在其末端具有 NCO 及/或 OH 基的預聚物鏈而製成者。然後用所得聚胺基甲酸酯預聚物與足量的矽烷末端封蓋劑反應而提供矽烷化聚胺基甲酸酯預聚物。

要與本發明聚胺基甲酸酯預聚物反應的異氰酸酯為有機異氰酸酯且包括任何已知且習用來製備聚胺基甲酸酯聚合物之有機聚異氰酸酯，尤其是有機二異氰酸酯。可用的二異氰酸酯包括，例如，2,4-甲苯二異氰酸酯、2,6-甲苯二異氰酸酯、4,4'-二苯基-甲烷二異氰酸酯、異佛爾酮二異氰酸酯、二環己基甲烷-4,4'-二異氰酸酯、各種液體二苯基甲烷-二異氰酸酯(包含 2,4-和 4,4'-異構物的混合物)、Desmodur N[®](Bayer)及類似者，及彼等的混合物。特別

有利地為使用異佛爾酮二異氰酸酯來製備本發明的聚胺基甲酸酯預聚物。

聚胺基甲酸酯預聚物可經由將羥基終端聚合物與有機異氰酸酯一起在周圍溫度和壓力下混合而製備，不過若將反應混合物的溫度提升到更高的溫度，例如，在 60-100 °C 之間的溫度，可明顯增加反應速率。依特別羥基終端聚丁二烯多元醇的選擇，使用從約 1.1 至約 4.0 的 NCO 對 OH 莫耳比例來提供異氰酸酯終端聚胺基甲酸酯預聚物。依特定的羥基終端聚丁二烯多元醇而定，使用從約 0.3 至約 0.95，且更佳者從約 0.5 至約 0.90 的 NCO 對 OH 莫耳比例來提供羥基終端聚胺基甲酸酯預聚物。

本文所述異氰酸酯終端聚胺基甲酸酯預聚物的矽烷化可經由用該預聚物與擁有至少一個可水解基和至少一個對異氰酸酯有反應性的官能基，即含活性氫基諸如羥基、羧酸、氫硫基、第一胺基或第二胺基，之矽烷反應而完成。有利地，該矽烷為具下式通式的第一或第二胺基矽烷：



其中 R^1 為氫或有從 1 至 10 個碳原子的烷基， R^2 為氫或有從 3 至 10 個碳原子伸烷基， R^3 和 R^4 各獨立地為有從 1 至 6 個碳原子的烷基或有從 6 至 8 個碳原子的芳基，且 x 具有 0、1 或 2 之值。

用於本發明矽烷化程序中的胺基矽烷之例子為 3-胺基丙基三甲氧基矽烷、3-胺基丙基三乙氧基矽烷、4-胺基-3,3-二甲基丁基三甲氧基矽烷、4-胺基-3,3-二甲基丁基二甲氧基甲基矽烷、N-甲基-3-胺基-2-甲基丙基三甲氧基矽烷、N-乙基-3-胺基-2-甲基丙基三甲氧基矽烷、N-乙基-3-胺基-2-甲基丙基二乙氧基甲基矽烷、N-乙基-3-胺基-2-甲基丙基三乙氧基矽烷、N-乙基-3-胺基-2-甲基丙基二甲氧基矽烷、N-丁基-3-胺基-2-甲基丙基三甲氧基矽烷、3-(N-甲基-2-胺基-1-甲基-1-乙氧基)-丙基三甲氧基矽烷、N-乙基-4-胺基-3,3-二甲基丁基二甲氧基甲基矽烷及 N-乙基-4-胺基-3,3-二甲基丁基三甲氧基矽烷三甲氧基矽烷及類似者。

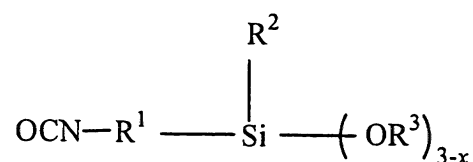
對於諸如用在密封劑和塗覆組成物中之應用，聚胺基甲酸酯預聚物可經實質完全地矽烷化，即全部，或實質全部的異氰酸酯基可與矽烷反應以提供完全矽烷化的聚胺基甲酸酯聚合物。

不過，在要摻加矽烷化聚胺基甲酸酯聚合物到感壓性膠黏劑組成物中之時，重要者為該矽烷化要進行到低於完全以使得在矽烷化聚合物的後續固化中發生的交聯程度不會大到不利地影響，或甚至消除，交聯聚合物的感壓性膠黏劑之特性。

在進行部份矽烷化反應中，可能有用者為將第一胺諸如 N-乙基丁基胺或類似的封蓋性反應物與矽烷一起包括，因為該胺可輕易地末端封蓋異氰酸酯基，由是排除，彼

等與矽烷的反應。要達到此種次於完全的矽烷化操作所用的矽烷和隨意的胺之最佳量可採用已知且習用的實驗技術針對所給異氰酸酯終端預聚物而輕易地決定。不超過預聚物所含總異氰酸酯基的約 95%，且有利者不超過約 90%，之矽烷化，通常就適合大部份的感壓性膠黏劑應用。

本文所述羥基終端聚胺基甲酸酯預聚物之矽烷化可經由用該預聚物與異氰酸基矽烷反應而完成。適當的異氰酸基矽烷為具有下式通式者：



其中 R^1 為有從 3 至 10 個碳原子的二價伸烷基， R^2 和 R^3 各獨立地為有從 1 至 6 個碳原子的烷基或有從 6 至 8 個碳原子的芳基，且 x 具有 0、1 或 2 之值。

用於矽烷化程序中的此等異氰酸基矽烷的例子為 λ -異氰酸基丙基三甲氧基矽烷、 λ -異氰酸基丙基三乙氧基矽烷、 λ -異氰酸基甲基丙基三甲氧基矽烷、 λ -異氰酸基甲基丙基三乙氧基矽烷、 λ -異氰酸基丙基甲基二甲氧基矽烷、 λ -異氰酸基丙基二甲基甲氧基矽烷及 λ -異氰酸基甲基丙基二甲基甲氧基矽烷、及類似者。

如在上述矽烷化異氰酸酯-終端聚胺基甲酸酯的情況中者，本發明羥基終端聚胺基甲酸酯預聚物的矽烷化也是

實質完全者，即在矽烷化後幾乎不含羥基，此種矽烷化聚合物即可摻加到諸如密封劑和塗料之中。不過，在該矽烷化聚合物要摻加到感壓性膠黏劑組成物之情況中，該矽烷化要為不完全，或部份者。於不完全矽烷化和情況中，預聚物中所含總羥基的不大於約 95%，且有利者，不大於約 90%之矽烷化層次通常為適當者且可經由恰當調整要對一給定預物反應的異氰酸基矽烷之量而達到。

為了幫助對不完全矽烷化程度的控制，可以有利地包括針對異氰酸基矽烷的羥基反應性單官能反應物。用於此目的之適當反應物包括單異氰酯類諸如正丁基異氰酸酯。此等和類似的反應物係用來封蓋該預聚物的某些羥基以防止彼等進行矽烷化。可以用於本發明部份矽烷化的此等羥基反應性單體型反應物和異氰酸基矽烷之量可以採用例常性實驗型試驗針對一特定的羥基終端聚胺基甲酸酯預聚物而輕易地決定。

適合於用來與本發明膠黏劑形成用，水分可固定性組成物摻合的預形成膠黏劑包括諳於此技者輕易明白的類型之膠黏劑。該附加的預形成膠黏劑材料可為，例如，習用的非矽酮膠黏劑，諸如，包括以基底聚合物類型分節的組成物之商業非矽酮膠黏劑；例如天然橡膠、苯乙烯丁二烯橡膠 (SBR)、苯乙烯異戊二烯苯乙烯 (SIR)、丙烯酸系、異戊二烯、聚胺基甲酸酯、和類似者。可涵蓋於本發明中的其他預形成的膠黏劑包括習用的矽酮膠黏劑，諸如，分組成甲基-、低苯基-、高苯基-矽酮類和類似者之商業膠黏

劑。

於本發明一具體實例中，要與本發明膠黏劑形成用，水分可固化性組成物摻合所用的預形成之膠黏劑包括，聚胺基甲酸酯；丙烯酸系或甲基丙烯酸系樹脂諸如丙烯酸或甲基丙烯酸與醇類，諸如正丁醇、正戊醇、異戊醇、2-甲基丁醇、1-甲基-丁醇、1-甲基戊醇、2-甲基戊醇、3-甲基戊醇、2-己基丁醇、異辛醇、正癸醇或正十二烷醇，之酯類，單獨的聚合物或與乙烯型不飽和單體諸如丙烯酸、甲基丙烯酸、丙烯醯胺、甲基丙烯醯胺、N-烷氧基甲基丙烯醯胺、N-烷氧基甲基甲基丙烯醯胺、N-第三丁基丙烯醯胺、衣康酸、醋酸乙烯酯、N-分支烷基順丁烯二酸(其烷基具有 10 至 24 個碳原子)、二醇二-丙烯酸酯或此等的混合物共聚合之聚合物；天然或合成的橡膠諸如苯乙烯丁二烯、丁基醚、新平橡膠(neoprene)、聚異丁烯、聚丁二烯、和聚異戊二烯；聚醋酸乙烯酯；尿素甲醛樹脂；酚甲醛樹脂；間苯二酚甲醛樹脂；纖維素衍生物諸如乙基纖維素、甲基纖維素、硝基纖維素、纖維素醋酸酯丁酸酯，和羧甲基纖維素；及天然樹膠諸如苦阿爾(guar)、阿膠、果膠、澱粉、糊精、白蛋白、明膠、酪蛋白，等。該預形成的膠黏劑可與增黏劑和安定劑調配如技藝中熟知者。

可用於本發明的其他附加之預形成膠黏劑包括，例如以矽烷、鹵矽烷、或 C_1-C_{18} 烷氧基矽烷等單體為基的矽酮彈性體，尤其是聚二甲基矽氧烷，其可以單獨地使用或與選自醫學上可接受的矽酮流體，即以矽烷、鹵矽烷或

C₁-C₁₈ 烷氧基矽烷為基的非彈性體矽酮類中之矽酮增黏劑或矽酮增塑劑調配。典型的矽酮膠黏劑可得自 GE Advance Materials-Silicones，如 Silgrip[®]。

從本發明膠黏劑形成用，水分可固化組成物製成的感壓性膠黏劑組成物可會一或多種鏈延長劑及/或一或多種其他多元醇。適當鏈增長劑之例子為多羥基醇類諸如乙二醇、丙二醇、丙烷-1,3-二酮、丁烷-1,4-二醇、己烷-1,6-二醇、二乙二醇、三乙二醇、四乙二醇、二丙二醇、三乙二醇、四乙二醇、二丙二醇、三丙二醇、四丙二醇和類似者。附加的多元醇類包括聚醚多元醇、聚酯多元醇、聚醚酯多元醇、聚醚醚多元醇、聚丁二烯二醇、聚伸氧烷基二醇、聚伸氧烷基三烷、聚四亞甲基二醇、聚己內酯二醇和三醇、及類似者，所有此等都擁有至少二個一級羥基。

可用於聚胺基甲酸酯預聚物的製備中之適當觸媒為技藝中已知者，如有機胺和有機錫觸媒。適當的觸媒包括二烷基錫二羧酸鹽諸如二月桂酸二丁基錫和醋酸二丁基錫，第三胺類；羧酸亞錫鹽諸如辛酸亞錫和醋酸亞錫；及類似者。

從本發明膠黏劑形成用，水分可固化組成物製成的感壓性膠黏劑組成物擁有優良的膠黏性質和內聚性質且可用上述經部份矽烷化聚胺基甲酸酯得到。除該部份矽烷化聚胺基甲酸酯之外，根據本發明的感壓性膠黏劑組成物典型地還包括一或多種添加劑諸如填料、增黏劑、矽烷膠黏促進劑、增塑劑、溶劑、搖變劑、UV 安定劑、抗氧劑、固

化觸媒、等，皆以常用量存在。

適合用來添加到本發明感壓性膠黏劑組成物中的典型填料包括發煙矽石、沈澱矽石和碳酸鈣。具有從約 0.07 微米至約 4 微米的粒子尺寸之經處理碳酸鈣特別可用且可在數種商品名稱下取得：(Ultra Pflex[®]，Super Pflex[®]，Hi Pflex[®](得自 Specialty in Minerals)；Winnofil[®]SPM，SPT(得自 Zeneca Resins)；Hubercarb[®] 1at，Hubercarb[®] 3Qt 和 Hubercarb[®] W(得自 Huber)，及 Kotomite[®](得自 ECC)。此等填料可單獨使用或組合使用。該等填料可包含多達約 200 份每 100 份該矽烷化聚合物成分，以從約 80 至約 150 份填料每 100 份聚合物為適合許多膠黏劑應用者。

本發明感壓性膠黏劑組成物可含有從約 20 至約 60 份，且有利地從約 30 至約 50 份一或多種已知的習用增黏劑每 100 份矽烷化聚胺基甲酸酯聚合物。適當增黏劑的例子為 MQ 矽酮樹脂(對彼通常包括固化觸媒諸如過氧化苯甲醯基)、萘低聚物、香豆素/茛樹脂、脂族石化樹脂、及改質酚樹脂。

矽烷膠黏促進劑的用量為從約 0.5 至約 5 份每百份的矽烷化聚胺基甲酸酯聚合物，特別有利者為從約 0.8 至約 1.5 份每百份聚合物。適當的膠黏促進劑包括 Silquest[®] A-1120 矽烷、Silquest[®] A-2120 矽烷、Silquest[®] A-1170 矽烷、Silquest[®] A-187 矽烷，彼等全部都可得自 GE Advanced Materials-Silicones。

範例增塑劑包括酞酸酯類、二丙二醇和二乙二醇的二

苯甲酸酯及彼等的混合物，環氧化大豆油，及類似者。酞酸二辛酯和二異癸酯可在商業上在商品名 Jayflex[®] DOP 和 Jayflex[®] DIDP 之下得自 Exxon Chemical。該等二苯甲酸酯可得自 Velsicol Chemical Corporation 為 Benzoflex[®] 9-88、Benzoflex[®] 50 和 Benzoflex[®] 400。環氧化大豆油可得自 Houghton Chemical Corporation 為 Flexol[®] EPO。增塑劑可包含多達約 100 份該矽烷化聚胺基甲酸酯聚合物，以從約 40 至約 80 份每百份矽烷化聚合物在許多情況中都可合用。

可用的溶劑包括芳族、脂族和酯類，其量為從約 25 至約 75 重量份每百重量份矽烷化聚胺基甲酸酯預聚物。

可用的搖變劑之範例為各種蓖麻蠟、發煙矽石、處理過的黏土和聚醯胺類。此等添加劑典型地包含約 1 至約 10 份每百份的矽烷化聚胺基甲酸酯預聚物，其中從約 1 至約 6 份可用於大多數應用。搖變劑包括：可得自 Degussa 的 Aerosil[®]；可得自 Cabot 的 Cabo-Sil[®] TS720；可得自 CasChem 的 Castorwax[®]；可得自 Rheox 的 Thixcin[®] 及 Thixatrol 得自 King Industries 的 Dislon[®]。若搖變劑對矽烷具反應性(如，矽石)，可能需要調整調配量以對此作補償。

UV 安定劑及/或抗氧化劑在本發明感壓性膠黏劑組成物中的摻加量可為從 0 至約 5 份每百份的矽烷化聚胺基甲酸酯聚合物，其中從約 0.5 至約 2 份通常可提供良好結果。此等物質可從 Ciba-Geigy 在下列商品名下取得：

Tinuvin[®] 770、Tinuvin[®] 327、Tinuvin[®] 213、Tinuvin[®] 622 及 Tinuvin[®] 1010。

適當的固化觸媒為與前面對矽烷化聚胺基甲酸酯聚合物的製備所述者相同。該等觸媒典型地包含從約 0.01 至約 3 份每百份聚合物，其中從約 0.01 至約 1.0 份每百份聚合物完全適合於許多情況。

在混合後，感壓性膠黏劑組成物係經由暴露於水分而固化。固化條件典型地包括周圍溫度，如約 23℃，及 50%相對濕度 3 天及再於 37℃ 和 95%相對濕度 4 天。或者可將水溶解在恰當溶劑諸如異丙醇中，接著與該膠黏劑組成物混合且塗覆，及在技藝中已知的習用膠黏劑固化爐中固化。

從本發明膠黏劑形成用組成物製成的感壓性膠黏劑組成物可隨意地另外包含從約 20 重量%至約 70 重量%，較佳者從約 0 重量%至約 60 重量%，且最佳者從 40 重量%至約 50 重量%的有機溶劑。適當的有機溶劑包括與有機矽氧烷類習用且具有低於約 250℃ 的沸點之任何溶劑，諸如芳烴類，如苯、甲苯和二甲苯；脂族烴類諸如己烷、庚烷、和環己烷；鹵化烴溶劑諸如三氯乙烷和氯仿；輕油類諸如石油醚；且含氧溶劑諸如烴醚類，如四氫呋喃和乙二醇二甲；酮類諸如甲基異丁基酮；及酯類諸如醋酸乙酯；及類似者。也可以使用多種有機溶劑的混合物。

本發明膠黏劑形成用組成物的各成分可用任何方式混合諸如主體混合或在有機溶劑中混合。MQ 倍半矽氧烷樹

脂為一種固體且係可便利地在有機溶劑中製備和處理，本發明組成物的製備較佳為使用有機溶劑來混合 MQ 樹脂和矽氧烷樹脂。該等成分的混合可用技藝中已知的任何技術來完成，諸如研磨、摻合、攪拌、及類似者，可用批式或連續程序進行。

本發明膠黏劑形成用組成物可於有或無藉助於溶劑之下，經由將 MQ 樹脂、矽酮膠、和觸媒以所述比例一起簡單地混合而製備。諸成分的混合順序不具關鍵性。

本發明膠黏劑形成用組成物可用為可輕易地黏附到剛質或撓性基材上之感壓性膠黏劑。

根據本發明另一具體實例，經由藥物遞送裝置的特徵在於使用本發明膠黏劑形成用組成物。用於本發明此具體實例的藥物可為任何可經皮吸收的藥劑，如在美國專利第 6,746,689、6,858,997、6,562,363、5,556,636、5,660,178 和 4,470,962 號中所提及的任何者，彼等專利的整個內容以引用方式併於本文中。

於本發明一具體實例中，該經皮藥物遞送裝置含有一襯背材料，於其上可使用諸於此技者所熟知的方法塗佈本發明膠黏劑形成用組成物。該襯背材料較佳地為撓性膜，其可防止主體流體流動且對該膠黏劑形成用組成物所含成分具有惰性。於含有打算要透過皮膚表面遞送的藥物且預期具有系統作用的藥物之膠黏劑形成用組成物的情況中，其背材較佳地對藥物穿透其之滲移具有實質抗性。該襯背材料可為用於膠帶或敷料作為背材的任何習用材料，諸如

聚乙烯、聚丙烯、乙烯-醋酸乙烯酯共聚物，乙烯-丙烯-二烯共聚物、聚胺基甲酸酯、嫻縈(rayon)和類似者。不織材料諸如聚酯、聚烯烴、和聚醯胺等也可以使用。此外，疏水性彈性體層諸如聚異丁烯可用為背材，以及技藝中的其他已知和習用的材料。

藥學化合物的非限制性例子包括抗生素諸如青黴素、頭孢菌素(cephalosporins)、紅黴素、四環素、巨環內酯(macrolides)、胺基糖苷類、磷黴素(fosfomycin)和利福平(rifampicins)；解熱劑(antipyretics)、止痛劑和消炎藥諸如甲芬那酸(mefenamic acid)、氟芬那酸(flufenamic acid)、吲哚美辛(indometacin)、雙氯芬酸(diclofenac)、乙醯胺酚(acetaminophen)、阿氯芬酸(alclofenac)、經布宗(oxyphenbutazone)、保泰松(phenylbutazone)、異丁苯乙酸(ibuprofen)、酮洛芬(ketoprofen)、水楊酸(salicylic acid)、水楊酸甲酯(methyl salicylate)、L-薄荷腦(L-menthol)、樟腦(camphor)、舒林酸(sulindac)、萘普生(naproxen)、芬布芬(fenbufen)、阿斯匹靈(aspirin)、斯路匹靈(sulpyrine)、噻拉米特鹽酸鹽(tiaramide hydrochloride)和吡羅昔康(piroxicam)；抗組胺劑(antihistaminics)諸如馬來酸 α 氯苯胺(alpha-chlorpheniramine maleate)、二苯拉林(diphenylpyraline)、苯海拉明(diphenhydramine)、富馬酸氯馬斯汀(clemastine fumarate)和鹽酸異丙嗪(promethazine hydrochloride)；用於催眠、鎮靜和平靜(ataraxia)的精神藥諸如二氮平(diazepam)、鹽酸氯丙嗪(chlorpromazine

hydrochloride)、氯二氮平(chlordiazepoxide)、舒必來(sulpiride)、安保寧(haloperidol)、氯氟乙酯(ethyl loflazepate)、氟奮乃靜(fluphenazine)、甲硫達嗪(thioridazine)、氟二氮平(fludiazepam)、氟硝西泮(flunitrazepam)、苯巴比妥(Phenobarbital)、異戊巴比妥(amobarbital)、環巴比妥(cyclobarbital)、三唑崙(triazolam)和硝基安定(nitrazepam)；冠狀動脈血管擴張劑諸如硝酸甘油(nitroglycerin)、二硝酸異山梨醇酯(isosorbide dinitrate)、硝化甘醇(nitroglycol)、四硝酸赤藓醇酯(erythritol tetranitrate)、季戊四醇四硝酸酯(pentaerythritol tetranitrate)、維拉帕米(verapamyl)、硝苯地平(nifedipine)、待匹力達(dipyridamole)和鹽酸第太平(diltiazem hydrochloride)；抗心律不整藥(antiarrhythmics)和抗高血壓藥諸如普萘洛爾(propranolol(鹽酸鹽))、吲哚洛爾(pindolol)、氯壓定(clonidine(鹽酸鹽))、布洛洛爾(bupranolol)、茛諾洛爾(indenolol)、尼伐地平(nilvadipine)、尼普地洛(nipradilol)、布庫洛爾(bucumolol)、肼鹽酸鹽(hydrazine hydrochloride)、ace-抑制劑、鈣通道阻斷劑和類似者；降血壓利尿劑諸如噻嗪(hydrothiazide)、苯甲基氫氯噻嗪(benzylhydrochlorothiazide)和環戊噻嗪(cyclopenthiazide)和利尿劑諸如呋塞米(furosemide)、甲氟喹(mefruside)、三氯噻嗪(trichlormethiazide)和可可鹼(thiobromone)；化學治療藥物諸如阿昔洛韋(aciclovir)、萘啶酸(nalidixic acid)和磺胺藥(sulfa drugs)；抗癌劑諸如 5-FU、長春新鹼(vincristine)、阿黴素

(adriamycin)、博來黴素(bleomycin)、絲裂黴素(mitomycin)、順氯氬鉑(cisplatin)和治療柔紅毒素(therarubicin);止吐劑諸如甲氧氯普胺(metoclopramide)、氯波必利(clebopride)、東莨菪鹼(scopolamine(氫溴酸鹽))和多潘立酮(domperidone);維生素類諸如維生素A、維生素E、維生素K、麥角骨化醇(ergocalciferol)、膽骨化醇(cholecalciferol)、奧托硫胺(octotiamine)和核黃素四丁酸酯(riboflavin tetrabutyrates);解痙劑(antispasmodics)諸如硝基安定(nitrazepam)、可那氮平(clonazepam)、巴氯芬(baclofen)和美普巴邁(meprobamate);止咳劑諸如右美沙芬(dextromethorphan)、特必林(terbutaline(硫酸鹽))、麻黃素(ephedrine(鹽酸鹽))、沙丁胺醇(salbutamol(半硫酸鹽))、異丙腎上腺素(isoproterenol)和喘速寧(trimetoquinol)鹽酸鹽;心臟用藥(cardiacs)諸如乳酸普尼拉明(prenylamine lactate)、洋地黃毒(digitoxin)和地高辛(digoxin);血管收縮劑(vaso-constrictors),如腎上腺素(epinephrine)、麻黃鹼(ephedrine)和類似者;麻醉藥諸如利多卡因(lidocaine)、苯佐卡因(benzocaine)和對-胺基苯甲酸乙酯;腦血管改良劑諸如喜得鎮(hydergine)、麥角鹼和艾芬地爾(ifenprodil);抗真菌藥諸如戊黴素(pentamycin)、兩性黴素B(amphotericin B)、吡咯尼群(pyrrolnitrin)、克霉唑(clotrimazole)、氯化苯二甲烴銨(benzalkonium chloride)、呋喃西林(nitrofurazone)、紐黴素(Nystatin)和乙醯磺胺(acetosulfamine);類固醇諸如氫化可體松(hydrocortisone)、

潑尼松龍(prednisolone)、帕拉米松(paramethasone)、二丙酸氯地米松(beclomethasone dipropionate)、氟米松(flumethasone)、貝他美松(betamethasone)、戊酸貝他美松(betamethasone valerate)、地塞美松(dexamethasone)、去炎松(triamcinolone)、丙酮化去炎松(triamcinolone acetonide)、膚輕鬆(fluocinolone)、丙酮化膚輕鬆(fluocinolone acetonide)、丙酸氯氟美松(clobetasol propionate)、孕酮(progesterone)、睪酮(testosterone)和雌二醇(estradiol)；抗帕金森症藥物(anti-parkinsonism drugs)諸如 L-多巴(L-dopa)、甲磺酸溴隱亭(bromocriptine mesilate)、鹽酸苯海索(trihexyphenidyl hydrochloride)、鹽酸馬扎替可(mazaticol hydrochloride)和鹽酸比哌立登(biperiden hydrochloride)；及生物製劑(biologics)諸如 TRH、LHRH、TNF、淋巴毒素(lymphotoxin)、干擾素(interferon)、尿激酶(urokinase)、胰島素(insulin)、降血鈣素(calcitonin)、彼等的衍生物多肽和前列腺素(prostaglandin)。其他者為諸如甲苯磺丁脲(tolbutamide)和其他抗糖尿病藥；秋水仙素(colchicine)和其他痛風用藥與尼古丁(nicotine)和其他吸菸壓制劑。

其上面塗佈著膠黏劑形成用組成物的背材可經由從片沖切(die-cutting)成個別貼片而製成帶有背材的貼片。經皮藥物貼片係技藝中已知者，如在美國專利第 4,668,232 號中提及者。或者，可經由將用技藝中已知方法製成的經塗覆脫離襯層沖切成個別貼片或將經由在兩片脫離襯層之間壓合製成的生物膠黏劑組成物片予以沖切而製成不帶背

材的貼片。貼片可為任何適合的大小及形狀，如 1 平方厘米的圓盤狀。

於本發明一具體實例中，係將藥物摻加到本發明膠黏劑形成用組成物之內。該藥物較佳地係以有效量存在，此決定於該含藥物的膠黏劑形成用組成物的特別個別應用所用的特別藥物、預期的療法、及所欲使用持續期。對藥物在組成物中的摻加量之實際限制為高出後組成物開始失去對皮膚表面的膠黏性之量，及低於該量時，不能達到及/或維持治有效的藥物血液中含量之量。於本發明另一具體實例中，可將藥物裝在經皮藥物遞送裝置的藥物儲器內。

該膠黏劑形成用組成物可含其他成分，例如賦形劑諸如染料、穿透增進劑、水溶性或水可膨脹性纖維強化料，及類似者，皆在諳於此技者所容易決定的情勢及用量之下。

本發明膠黏劑形成用組成物展現出優良的皮膚黏附性質，即使在最困難的狀況下亦然。再者，在應用持續期終止時，如要將裝有本發明膠黏劑形成用組成物的經皮藥物遞送裝置移除時，可將其從皮膚移除而不會留下任何殘渣。與完全以聚丙烯酸酯或聚胺鹽類為基礎製成的感壓性膠黏劑相比之下，本發明感壓性膠黏劑對於溶解或分散在其中的活性物質也具有更佳的脫離性質。從本發明膠黏劑形成用組成物製成的感壓性膠黏劑之另一項優點在於其可加入其他預形成的膠黏劑，如聚丙烯酸酯，及在美國專利第 6,936,661 和 5,750,136 號中所揭示的其他者，該兩專利的

內容皆以引用方式併入本文，彼等皆為藥學技術中熟知且可在商業上取得且皆經 FDA 所認可者。

下面諸實施例為本發明矽烷化聚合物及含彼之耐溶劑性感壓性膠黏劑組成物之範例說明。

【實施方式】

實施例 1

實施例 1(由膠黏劑 I 和 II 組成物說明矽烷化聚胺基甲酸酯膠黏劑與習用非矽酮膠黏劑之摻合)

膠黏劑 I 係由 25 克按下述製備的 SPUR⁺2000PSA 膠黏劑所組成：於裝有混合能力、冷凝器、氮氣環境和加熱之樹脂反應容器中加入 72.5 克具有 46 的羥基價之羥基終端聚丁二烯 Krasol[□] LBH-P 2000 樹脂，145.0 克具有 21.7 的羥基價之羥基終端聚丁二烯 Krasol[□] LBH-P 5000，32.5 克具有 101 的羥基價之羥基終端聚丁二烯 Poly[□]bd R20LM 樹脂與 400.3 克的醋酸乙酯。回流 2 小時以使混合物乾燥，接著冷卻到 75-80℃。於此攪拌加入 0.27 克的 10 重量%二甲基雙[(1-酮基新癸基)氧基]錫烷且攪動 15 分鐘。接著，加入 18.6 克異佛爾酮二異氰酸酯以達 0.95 的 NCO/OH 當量比例。將諸反應物在 75-80℃ 加熱到根據標準技術測定重量 NCO 且測得為 0.0 重量%為止，接著滴加 1.34 克的異氰酸基丙基三甲氧基矽烷。繼續加熱到重量%NCO 為 0.0 重量%為止，然後冷卻到室溫。將該矽烷化聚丁二烯聚胺基甲酸酯使用 9.8 克醋酸乙酯稀釋到 30 重

量 % 且與 0.5 克水和一滴 10 重量 % 二甲基雙(乙醯基丙酮化)二丁錫/甲苯溶液徹底地混合。膠黏劑 II 包括 25 克 Aeroset 1085-Z-38(得自 Ashland Chemical 的丙烯酸系膠黏劑)和 6.7 克醋酸乙酯。將膠黏劑 I 和 II 摻合，然後棒塗而給出在 50 微米 PET 膜上 25 微米厚度的膠黏劑，空氣乾燥 10 分鐘，再於 80℃ 下固化 30 分鐘。之後，將摻合物置於室溫下一星期後，予以檢驗。實施根據 PSTC-101 的膠黏性檢驗，不同處在於使用玻璃盤而非標準不鏽鋼檢驗盤。如表 1 中所示者，可以製備出此等膠黏劑摻合物而不會明顯地變更剝離膠黏性質。

表 1

膠黏劑 I/II 比例	剝離膠黏力， 克/25 毫米
100/0	1311
75/25	1300
50/50	1028
0/100	1462

實施例 2

實施例 2(包括膠黏劑 I、II 和 III 且說明矽烷化聚胺基甲酸酯膠黏劑與習用矽酮膠黏劑之摻合)

製備實施例 I 的膠黏劑 I。膠黏劑 II 包括 25 克高苯基含量的矽酮膠黏劑 Silgrip PSA6574(二甲基二苯基矽氧烷共聚物，含 MQ 樹脂增黏劑，可得自 GE Advanced Materials-Silicones)和 10 克甲苯。膠黏劑 III 包括 25 克低苯基含量

的膠黏劑 Silgrip PSA950(一種二甲基二苯基矽氧烷共聚物，含 MQ 樹脂增黏劑，可得自 Ashland Chemical)和 10 克甲苯。按下面表 2 所呈現者將膠黏劑 I、II 和 III 摻合後，予以棒塗而在 50 微米 PET 膜上給出 25 微米膠黏劑厚度，空氣乾燥 10 分鐘後在 150℃ 固化 5 分鐘。在室溫下一星期後，檢驗此等。實施使用標準不鏽鋼盤之 PSTC-101 剝離膠黏力。與矽酮膠黏劑的摻合可改良探器黏力 (probe tack)，一種膠黏劑如何良好地濕潤表面而不變更剝離膠黏力之指標。

表 2

I/II/III 膠黏劑 摻合比例	剝離膠黏力 克/25 毫米	探器黏力 100 克/平方厘米	探器黏力 1000 克/平方厘米
100/0/0	1311	400	600
50/50/0	1461	1231	1359
50/0/50	1351	1120	1149

實施例 3

實施例 3(包括膠黏劑 I 和 II 且說明與矽烷化聚丁二烯聚胺基甲酸酯感壓性膠黏劑和聚丁二烯聚胺基甲酸酯之摻合)

膠黏 I 包括 25 克膠黏劑 SPUR⁺ 2000PSA¹，一種矽烷化聚丁二烯聚胺基甲酸酯，其經使用經徹底混合的 9.8 克醋酸乙酯、0.5 克水和一滴 10 重量%雙(乙醯基丙酮化)二丁錫/甲苯，稀釋到 30 重量%。

按下述製備膠黏劑 II，一種非矽烷化聚丁二烯聚胺基

甲酸酯：於裝有混合能力、冷凝器、氮氣環境和加熱的樹脂反應容器中加入 72.5 克有 46 的羟基價之羟基終端聚丁二烯 Krasol[□] LBH-P 2000 樹脂，145.0 克具有 21.7 的羟基價之羟基終端聚丁二烯 Krasol[□] LBH-P 5000，32.5 克有 101 的羟基價之羟基終端聚丁二烯 Poly[□]bd R20LM 樹脂與 333.2 克醋酸乙酯。回流 2 小時以乾燥該混合物，接著冷卻到約 75℃。於此攪拌加入 0.27 克的 10 重量%二甲基雙[(1-酮基新癸基)氧基]錫烷/甲苯溶液，攪動 15 分鐘。接著，加入 18.5 克異佛爾酮二異氰酸酯以達 0.945 的 NCO/OH 當量比例。將反應物在約 75℃ 加熱到根據標準技術測定重量%NCO 且測得為 0.005 重量%為止，然後冷卻到室溫。

從表 3 中所呈摻合比例製備塗料，且棒塗在 2 密爾 (mil) 厚的膠酯膜上而產生約 1.0 密爾的乾膠劑厚度。將該膠黏劑空氣乾燥 10 分鐘，接著在 150℃ 下 2 分鐘。使用根據 PSTC-101，同時使用不鏽鋼盤和玻璃盤之剝離膠黏力。下面的表 3 示出可以製備此種膠黏劑摻合物而不會明顯地變更剝離膠黏性質。

表 3

膠黏劑 I/II 之比例	剝離膠黏力 不鏽鋼, 克/25 毫米	剝離膠黏力 玻璃, 克/25 毫米	探器黏力, 100 克/平方厘米 , 克/平方厘米	探器黏力, 100 克/平方厘米, 克/平方厘米
100/0	551	330	433	415
80/20	1051	431	430	431
60/40	1278	856	472	505
40/60	1177	803	474	450
20/80	1713	1441	531	540

實施例 4

實施例 4(包括膠黏劑 I 和 II 且說明與矽烷化聚胺基甲酸酯膠黏劑和習用矽酮膠黏劑及過氧化物觸媒之摻合)

製備實施例 1 的膠黏劑 I。膠黏劑 II 包括 25 克的低苯基含量膠黏劑 Silgrip PSA950 和 0.07 克過氧化苯甲醯基，溶解在 10 克甲苯中。按下面表 4 中所列者將膠黏劑 I 和 II 摻合，然後棒塗而在 50 微米 PET 膜上給出 40 微米膠黏劑厚度，空氣乾燥 10 分鐘後在 150℃ 固化 5 分鐘。在室溫一星期後檢驗該等摻合物。根據 PSTC-101，使用標準不鏽鋼檢驗盤檢驗剝離膠黏力。

表 4

I/II 膠黏劑摻合比例	剝離膠黏力， 克/25 毫米
100/0	895
90/10	592
80/20	785
70/30	765
60/40	884
0/100	999

實施例 5

實施例 5(包括膠黏劑 I 和 II 且說明與兩種各具不同組成的矽烷化聚胺基甲酸酯膠黏劑之摻合)

製備實施例 1 的膠黏劑 I。膠黏劑 II 包括矽烷化聚酯聚胺基甲酸酯且係按下述製備者。於裝備混合能力、冷凝

器、氮氣環境和加熱的樹脂反應容器中加入 14.0 克具 90 的羥基價(約 4.2 OH 每分子)之羥基終端聚(二乙二醇甘油己二酸酯)樹脂，126.0 克具 35 的羥基價之聚(1,4-丁二醇新戊二醇己二酸酯)二醇樹脂，及 221.4 克的醋酸乙酯。回流 2 小時以乾燥該混合物，接著冷卻到約 75℃。於此加入 0.09 克 10 重量%二甲基雙[(1-酮基新癸基)氧基]錫烷/甲苯溶液，攪動 15 分鐘。接著，加入 10.6 克異佛爾酮二異氰酸酯以達 0.93 的 NCO/OH 當量比例。在約 75℃ 加熱反應物直到根據標準技術測定重量%NCO 且測得 0.00 重量%為止，然後加入 1.3 克異氰酸基丙基三甲氧基矽烷且加熱到測定出 0.00 重量%NCO 為止。

將膠黏劑 I 和 II 以 50/50 重量/重量摻合後，棒塗而在 50 微米 PET 膜上給出 40 微米膠黏劑厚度，空氣乾燥 10 分鐘後，在 150℃ 固化 2 分鐘。在室溫下一星期後檢驗此等。根據 PSTC-101，使用標準不鏽鋼檢驗盤檢驗剝離黏著力，其結果呈現在表 5 中。

表 5

I/II 膠黏劑摻合比例	剝離膠黏力， 克/25 毫米
100/0	895
50/50	1257
0/100	1349

雖然已參照某些具體實例說明過本發明方法，不過諳於此技者都了解可作出多種改變且可用等效物取代其元件

而不違離本發明範圍。此外，可作出許多修飾以調適特別情況或材料於本發明教導而不違離其基本範圍。所以，本發明理應不受限於經揭示作為擬用於實施本發明方法的最佳方式之特別具體實例，反而本發明要包括落於所附申請專利範圍內之所有具體實例。

五、中文發明摘要

發明之名稱：膠黏劑形成用組成物及由其所得之膠黏劑摻合物

本發明係關於由矽烷基化聚胺基甲酸酯與預形成的膠黏劑摻合而成之新穎膠黏劑形成用組成物，及含彼之感壓性膠黏劑。

六、英文發明摘要

發明之名稱： ADHESIVE-FORMING COMPOSITION AND
BLEND OF ADHESIVES OBTAINED
THEREFROM

The present invention relates to novel adhesive-forming compositions of silylated polyurethane blended with pre-formed adhesives, and pressure sensitive adhesives containing the same.

十、申請專利範圍

1.一種膠黏劑形成用組成物，其包含：

(a)膠黏劑形成用、水分可固化性矽烷化聚胺基甲酸酯預聚物，該矽烷化聚胺基甲酸酯預聚物係從衍生自聚丁二烯多元醇與聚異氰酸酯之反應的聚胺基甲酸酯預聚物經矽烷化而得者；及

(b)預形成的膠黏劑及/或不同於該膠黏劑形成用、水分可固化性矽烷化聚胺基甲酸酯預聚物(a)之膠黏劑形成用成分。

2.根據申請專利範圍第1項之膠黏劑形成用組成物，其進一步包含至少一種用於聚胺基甲酸酯預聚物反應之觸媒。

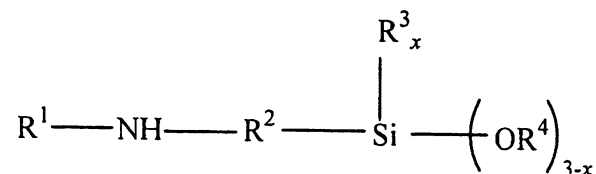
3.根據申請專利範圍第1項之膠黏劑形成用組成物，其中該聚丁二烯多元醇具有從約500至約10,000的數均分子量。

4.根據申請專利範圍第3項之膠黏劑形成用組成物，其中該聚丁二烯多元醇具有從約800至約5,000的數均分子量。

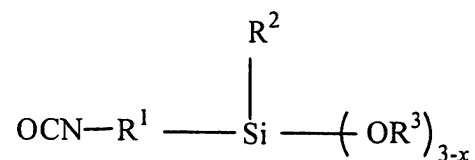
5.根據申請專利範圍第1項之膠黏劑形成用組成物，其中該聚丁二烯多元醇具有從約0.1至約2.0毫當量/克的一級羥基含量。

6.根據申請專利範圍第1項之膠黏劑形成用組成物，其中該聚胺基甲酸酯預聚物係用至少一種選自胺基矽烷和異氰酸基矽烷所組成的群組中之化合物予以矽烷化。

7. 根據申請專利範圍第6項之膠黏劑形成用組成物，其中該胺基矽烷具有下式通式：



其中 R^1 為氫或具有約1至約10個碳原子的烷基， R^2 為具有約3至約10個碳原子的二價伸烷基， R^3 和 R^4 各獨立地為具有約1至約6個碳原子的烷基或具有約6至約8個碳原子的芳基，且 x 為0、1或2之值；且該異氰酸基矽烷具有下式通式：



其中 R^1 為具有約3至約10個碳原子的二價伸烷基， R^2 和 R^3 各獨立地為具有約1個至約6個碳原子的烷基或具有約6至約8個碳原子的芳基，且 x 為0、1或2之值。

8. 根據申請專利範圍第7項之膠黏劑形成用組成物，其中該胺基矽烷係選自下列所組成的群組：3-胺基丙基三甲氧基矽烷、3-胺基丙基三乙氧基矽烷、4-胺基丁基三乙氧基矽烷、N-甲基-3-胺基-2-甲基丙基三甲氧基矽烷、N-

乙基-3-胺基-2-甲基丙基三甲氧基矽烷、N-乙基-3-胺基-2-甲基丙基二乙氧基甲基矽烷、N-乙基-3-胺基-2-甲基丙基三乙氧基矽烷、N-乙基-3-胺基-2-甲基丙基-甲基二甲氧基矽烷、N-丁基-3-胺基-2-甲基丙基三甲氧基矽烷、3-(N-甲基-2-胺基-1-甲基-1-乙氧基)-丙基三甲氧基矽烷、N-乙基-4-胺基-3,3-二甲基丁基二甲氧基甲基矽烷、N-乙基-4-胺基-3,3-二甲基丁基三甲氧基矽烷、N-(環己基)-3-胺基丙基三甲氧基矽烷、N-(2-胺基乙基)-3-胺基丙基三甲氧基矽烷、N-(2-胺基乙基)-3-胺基丙基三乙氧基矽烷、N-(2-胺基乙基)-3-胺基丙基甲基二甲氧基矽烷、胺基丙基三乙氧基矽烷、雙-(3-三甲氧基矽烷基-2-甲基丙基)胺和 N-(3'-三甲氧基矽烷基丙基)-3-胺基-2-甲基丙基三甲氧基矽烷及彼等的混合物；且其中該異氰酸基矽烷係選自下列所組成的群組： λ -異氰酸基丙基三甲氧基矽烷、 λ -異氰酸基丙基三乙氧基矽烷、 λ -異氰酸基甲基丙基三甲氧基矽烷、 λ -異氰酸基甲基丙基三乙氧基矽烷、 λ -異氰酸基丙基甲基二甲氧基矽烷、 λ -異氰酸基丙基二甲基甲氧基矽烷、和 λ -異氰酸基甲基丙基二甲基甲氧基矽烷、及彼等的混合物。

9. 根據申請專利範圍第1項之膠黏劑形成用組成物，其中該預形成的膠黏劑(b)係選自下列所組成的群組：聚胺基甲酸酯膠黏劑、丙烯酸系膠黏劑、甲基丙烯酸系膠黏劑、天然橡膠膠黏劑、合成橡膠膠黏劑、聚醋酸乙烯酯膠黏劑、尿素-甲醛膠黏劑、酚-甲醛膠黏劑、甲醛樹脂、天

然樹膠膠黏劑、以矽酮彈性體為基礎的膠黏劑、和彼等的混合物。

10.根據申請專利範圍第1項之膠黏劑形成用組成物，其中該膠黏劑形成用成分(b)係水分可固化性矽烷化聚胺基甲酸酯樹脂。

11.根據申請專利範圍第9項之膠黏劑形成用組成物，其中該膠黏劑形成用成分(b)係選自下列所組成的群組：苯乙烯丁二烯橡膠、苯乙烯異戊二烯苯乙烯、異戊二烯、和甲基-、低苯基-及/或高苯基-矽酮，及彼等的混合物。

12.根據申請專利範圍第1項之膠黏劑形成用組成物，其進一步包含至少一種選自下列所組成的群組中之附加成分：填料、增黏劑、矽烷膠黏促進劑、增塑劑、溶劑、搖變劑、UV安定劑、抗氧化劑和固化觸媒。

13.根據申請專利範圍第12項之膠黏劑形成用組成物，其中該增黏劑為MQ增黏劑樹脂，其含有用於彼の固化觸媒。

14.一種從申請專利範圍第1項之膠黏劑形成用組成物經水分固化所得之膠黏劑組成物。

15.根據申請專利範圍第14項之膠黏劑組成物，其進一步包含治療有效量的藥物。

16.根據申請專利範圍第15項之膠黏劑組成物，其中該藥物為至少一種選自下列所組成的群組中之成員：青黴素、頭孢菌素(cephalosporins)、紅黴素、四環素、巨環內酯(macrolides)、胺基糖苷類、磷黴素(fosfomycin)、利福

平 (rifampicins)、甲芬那酸 (mefenamic acid)、氟芬那酸 (flufenamic acid)、吲哚美辛 (indometacin)、雙氯芬酸 (diclofenac)、乙醯胺酚 (acetaminophen)、阿氯芬酸 (alclofenac)、羥布宗 (oxyphenbutazone)、保泰松 (phenylbutazone)、異丁苯乙酸 (ibuprofen)、酮洛芬 (ketoprofen)、水楊酸 (salicylic acid)、水楊酸甲酯 (methyl salicylate)、L-薄荷腦 (L-menthol)、樟腦 (camphor)、舒林酸 (sulindac)、萘普生 (naproxen)、芬布芬 (fenbufen)、阿斯匹靈 (aspirin)、斯路匹靈 (sulpyrine)、噻拉米特鹽酸鹽 (tiaramide hydrochloride)、吡羅昔康 (piroxicam)、馬來酸氯苯胺 (chlorpheniramine maleate)、二苯拉林 (diphenylpyraline)、苯海拉明 (diphenhydramine)、富馬酸氯馬斯汀 (clemastine fumarate)、鹽酸異丙嗪 (promethazine hydrochloride)、二氮平 (diazepam)、鹽酸氯丙嗪 (chlorpromazine hydrochloride)、氯二氮平 (chlordiazepoxide)、舒必來 (sulpiride)、安保寧 (haloperidol)、氯氟乙酯 (ethyl loflazepate)、氟奮乃靜 (fluphenazine)、甲硫達嗪 (thioridazine)、氟二氮平 (fludiazepam)、氟硝西泮 (flunitrazepam)、苯巴比妥 (Phenobarbital)、異戊巴比妥 (amobarbital)、環巴比妥 (cyclobarbital)、三唑崙 (triazolam)、硝基安定 (nitrazepam)、硝酸甘油 (nitroglycerin)、二硝酸異山梨醇酯 (isosorbide dinitrate)、硝化甘醇 (nitroglycol)、四硝酸赤藓醇酯 (erythritol tetranitrate)、季戊四醇四硝酸酯

(pentaerythritol tetranitrate)、維拉帕米(verapamyl)、硝苯地平(nifedipine)、待匹力達(dipyridamole)、鹽酸第太平(diltiazem hydrochloride)、普萘洛爾(propranolol)、吲哚洛爾(pindolol)、氯壓定(clonidine)、布拉洛爾(bupranolol)、茛諾洛爾(indenolol)、尼伐地平(nilvadipine)、尼普地洛(nipradilol)、布庫洛爾(bucumolol)、胼鹽酸鹽(hydrazinc hydrochloride)、ace-抑制劑、鈣通道阻斷劑、利血胺(rescinnamine)、噻嗪(hydrothiazide)、苯甲基氫氯噻嗪(benzylhydrochlorothiazide)、環戊噻嗪(cyclopenthiazide)、呋塞米(furosemide)、甲氟啉(mefruside)、三氯噻嗪(trichlormethiazide)、可可鹼(thiobromone)、阿昔洛韋(aciclovir)、萘啶酸(nalidixic acid)、5-FU、長春新鹼(vincristine)、阿黴素(adriamycin)、博來黴素(bleomycin)、絲裂黴素(mitomycin)、順氯氨鉑(cisplatin)、治療柔紅毒素(therarubicin)、甲氧氯普胺(metoclopramide)、氯波必利(clebopride)、東莨菪鹼(scopolamine)、多潘立酮(domperidone)、維生素A、維生素E、維生素K、麥角骨化醇(ergocalciferol)、膽骨化醇(cholecalciferol)、奧托硫胺(octotiamine)、核黃素四丁酸酯(riboflavin tetrabutyrates)、硝基安定(nitrazepam)、可那氮平(clonazepam)、巴氯芬(baclofen)、美普巴邁(meproamate)、右美沙芬(dextromethorphan)、特必林(terbutaline)、麻黃素(ephedrine)、沙丁胺醇(salbutamol)、異丙腎上腺素(isoproterenol)、喘速寧(trimetoquinol)鹽

酸鹽、乳酸普尼拉明 (prenylamine lactate)、洋地黃毒 (digitoxin)、地高辛 (digoxin)、利多卡因 (lidocaine)、苯佐卡因 (benzocaine)、對-胺基苯甲酸乙酯、麥角鹼、艾芬地爾 (ifenprodil)、戊黴素 (pentamycin)、兩性黴素 B (amphotericin B)、吡咯尼群 (pyrrolnitrin)、克霉唑 (clotrimazole)、氯化苯二甲烴銨 (benzalkonium chloride)、呋喃西林 (nitrofurazone)、紐黴素 (Nystatin)、乙醯磺胺 (acetosulfamine)、氫化可體松 (hydrocortisone)、潑尼松龍 (prednisolone)、帕拉米松 (paramethasone)、二丙酸氯地米松 (beclomethasone dipropionate)、氟米松 (flumethasone)、貝他美松 (betamethasone)、戊酸貝他美松 (betamethasone valerate)、地塞美松 (dexamethasone)、去炎松 (triamcinolone)、丙酮化去炎松 (triamcinolone acetonide)、膚輕鬆 (fluocinolone)、丙酮化膚輕鬆 (fluocinolone acetonide)、丙酸氯氟美松 (clobetasol propionate)、孕酮 (progesterone)、睪酮 (testosterone)、雌二醇 (estradiol)、L-多巴 (L-dopa)、甲磺酸溴隱亭 (bromocriptine mesilate)、腎上腺素 (epinephrine)、麻黃素 (ephedrine)、假麻黃素 (pseudoephedrine)、鹽酸苯海索 (trihexyphenidyl hydrochloride)、鹽酸馬扎替可 (mazaticol hydrochloride)、鹽酸比哌立登 (biperiden hydrochloride)、TRH、LHRH、TNF、淋巴毒素 (lymphotoxin)、干擾素 (interferon)、尿激酶 (urokinase)、胰島素 (insulin)、降血鈣素 (calcitonin)、彼等的衍生物多

肽、前列腺素 (prostaglandin)、甲苯磺丁脲 (tolbutamide)、秋水仙素 (colchicine) 和尼古丁 (nicotine)。

17. 一種經皮藥物遞送裝置，其包括：

a) 襯背層；

b) 申請專利範圍第14項之膠黏劑組成物，其經塗佈到該襯背層表面的至少一部份以將該襯背層固著到皮膚；及

c) 治療有效量的藥物，該藥物係包含在該膠黏劑組成物 (b) 中及 / 或在隨意的在該襯背層 (a) 之中或附加在該襯背層 (a) 的藥物儲器之內。

18. 根據申請專利範圍第17項之經皮藥物遞送裝置，其中該藥物為至少一種選自下列所組成的群組中之成員：青黴素、頭孢菌素 (cephalosporins)、紅黴素、四環素、巨環內酯 (macrolides)、胺基糖苷類、磷黴素 (fosfomycin)、利福平 (rifampicins)、甲芬那酸 (mefenamic acid)、氟芬那酸 (flufenamic acid)、吲哚美辛 (indometacin)、雙氯芬酸 (diclofenac)、乙醯胺酚 (acetaminophen)、阿氯芬酸 (alclofenac)、羥布宗 (oxyphenbutazone)、保泰松 (phenylbutazone)、異丁苯乙酸 (ibuprofen)、酮洛芬 (ketoprofen)、水楊酸 (salicylic acid)、水楊酸甲酯 (methyl salicylate)、L-薄荷腦 (L-menthol)、樟腦 (camphor)、舒林酸 (sulindac)、萘普生 (naproxen)、芬布芬 (fenbufen)、阿斯匹靈 (aspirin)、斯路匹靈 (sulpyrine)、噻拉米特鹽酸鹽 (tiaramide hydrochloride)、吡羅昔康 (piroxicam)、馬來酸氯苯胺 (chlorpheniramine maleate)、

二 苯 拉 林 (diphenylpyraline)、 苯 海 拉 明 (diphenhydramine)
 、 富 馬 酸 氯 馬 斯 汀 (clemastine fumarate)、 鹽 酸 異 丙 嗪
 (promethazine hydrochloride)、 二 氮 平 (diazepam)、 鹽 酸
 氯 丙 嗪 (chlorpromazine hydrochloride)、 氯 二 氮 平
 (chlordiazepoxide)、 舒 必 來 (sulpiride)、 安 保 寧
 (haloperidol)、 氯 氟 乙 酯 (ethyl loflazepate)、 氟 奮 乃 靜
 (fluphenazine)、 甲 硫 達 嗪 (thioridazine)、 氟 二 氮 平
 (fludiazepam)、 氟 硝 西 泮 (flunitrazepam)、 苯 巴 比 妥
 (Phenobarbital)、 異 戊 巴 比 妥 (amobarbital)、 環 巴 比 妥
 (cyclobarbital)、 三 唑 崙 (triazolam)、 硝 基 安 定
 (nitrazepam)、 硝 酸 甘 油 (nitroglycerin)、 二 硝 酸 異 山 梨 醇
 酯 (isosorbide dinitrate)、 硝 化 甘 醇 (nitroglycol)、 四 硝 酸
 赤 蘚 醇 酯 (erythritol tetranitrate)、 季 戊 四 醇 四 硝 酸 酯
 (pentaerythritol tetranitrate)、 維 拉 帕 米 (verapamyl)、 硝
 苯 地 平 (nifedipine)、 待 匹 力 達 (dipyridamole)、 鹽 酸 第 太
 平 (diltiazem hydrochloride)、 普 萘 洛 爾 (propranolol)、 吲
 哌 洛 爾 (pindolol)、 氯 壓 定 (clonidine)、 布 拉 洛 爾
 (bupranolol)、 茛 諾 洛 爾 (indenolol)、 尼 伐 地 平
 (nilvadipine)、 尼 普 地 洛 (nipradilol)、 布 庫 洛 爾
 (bucumolol)、 肼 鹽 酸 鹽 (hydrazine hydrochloride)、 利 血
 胺 (rescinamine)、 噻 嗪 (hydrothiazide)、 苯 甲 基 氫 氯 噻 嗪
 (benzylhydrochlorothiazide)、 環 戊 噻 嗪 (cyclopenthiazide)
 、 呋 塞 米 (furosemide)、 甲 氟 喹 (mefruside)、 三 氯 噻 嗪
 (trichlormethiazide)、 可 可 鹼 (thiobromone)、 阿 昔 洛 韋

(aciclovir)、萘啶酸(nalidixic acid)、5-FU、長春新鹼(vincristine)、阿黴素(adriamycin)、博來黴素(bleomycin)、絲裂黴素(mitomycin)、順氯氫鉑(cisplatin)、治療柔紅毒素(therarubicin)、甲氧氯普胺(metoclopramide)、氯波必利(clebopride)、東莨菪鹼(scopolamine)、多潘立酮(domperidone)、維生素 A、維生素 E、維生素 K、麥角骨化醇(ergocalciferol)、膽骨化醇(cholecalciferol)、奧托硫胺(octotiamine)、核黃素四丁酸酯(riboflavin tetrabutyrates)、硝基安定(nitrazepam)、可那氮平(clonazepam)、巴氯芬(baclofen)、美普巴邁(meprobamate)、右美沙芬(dextromethorphan)、特必林(terbutaline)、麻黃素(ephedrine)、沙丁胺醇(salbutamol)、異丙腎上腺素(isoproterenol)、喘速寧(trimetoquinol)鹽酸鹽、乳酸普尼拉明(prenylamine lactate)、洋地黃毒(digitoxin)、地高辛(digoxin)、利多卡因(lidocaine)、苯佐卡因(benzocaine)、對-胺基苯甲酸乙酯、麥角鹼、艾芬地爾(ifenprodil)、戊黴素(pentamycin)、兩性黴素B(amphotericin B)、吡咯尼群(pyrrolnitrin)、克霉唑(clotrimazole)、氯化苯二甲烴銨(benzalkonium chloride)、呋喃西林(nitrofurazone)、紐黴素(Nystatin)、乙醯磺胺(acetosulfamine)、氫化可體松(hydrocortisone)、潑尼松龍(prednisolone)、帕拉米松(paramethasone)、二丙酸氯地米松(beclomethasone dipropionate)、氟米松(flumethasone)、貝他美松(betamethasone)、戊酸貝他美

松 (betamethasone valerate)、地塞美松 (dexamethasone)、去炎松 (triamcinolone)、丙酮化去炎松 (triamcinolone acetonide)、膚輕鬆 (fluocinolone)、丙酮化膚輕鬆 (fluocinolone acetonide)、丙酸氯氟美松 (clobetasol propionate)、孕酮 (progesterone)、睪酮 (testosterone)、雌二醇 (estradiol)、L-多巴 (L-dopa)、甲磺酸溴隱亭 (bromocriptine mesilate)、鹽酸苯海索 (trihexyphenidyl hydrochloride)、鹽酸馬扎替可 (mazaticol hydrochloride)、鹽酸比哌立登 (biperiden hydrochloride)、TRH、LHRH、TNF、淋巴毒素 (lymphotoxin)、干擾素 (interferon)、尿激酶 (urokinase)、胰島素 (insulin)、降血鈣素 (calcitonin)、彼等的衍生物多肽、前列腺素 (prostaglandin)、甲苯磺丁脲 (tolbutamide)、秋水仙素 (colchicine) 和尼古丁 (nicotine)。

19. 根據申請專利範圍第 17 項之經皮藥物遞送裝置，其中該藥物係存在於該膠黏劑組成物中。

20. 根據申請專利範圍第 17 項之經皮藥物遞送裝置，其具有一藥物儲器，該藥物係存在於該藥物儲器中。

21. 一種經皮藥物遞送裝置，該經皮藥物遞送裝置包括用以將該裝置固定到皮膚的膠黏劑成分，其改良之處在於其包含申請專利範圍第 14 項之膠黏劑組成物作為膠黏劑成分。

七、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：無

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

無

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無