

200404

申請日期	81. 5. 21
案 號	81103PFI
類 別	Ab 115

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

一、發明名稱	中 文	具黏性，親水性凝膠敷裹物及其產品
	英 文	TACKY, HYDROPHILIC GEL DRESSINGS AND PRODUCTS THEREFROM
二、發明人	姓 名	(1)唐納得 H·羅倫茲 (2)康妮 C·李
	籍 貫 (國籍)	美 國
	住、居所	(1)美國新澤西州貝斯金瑞奇·瑞戴爾廣場12號 (2)美國賓州紐頓·北林肯大道155號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商·海洛摩股份有限公司
	籍 貫 (國籍)	美 國
	住、居所 (事務所)	美國新澤西州白宮·賽倫工業公園·美國路22號
	代表人 姓 名	J·大衛·雪米特二世

經濟部中央標準局印製

五、發明說明 ()

發明之背景

本發明有關聚(N-乙烯內醯胺)-~~聚~~胺甲酸乙酯凝膠之領域，特別有關屬於皮膚粘著劑與吸收劑，柔軟貼身且可用於多種用途作敷裹物之凝膠。

已知聚乙烯吡咯酮(PVP)可與聚胺甲酸乙酯生成複合物而獲得親水性摻合物或“合金物”。美國第4,642,267號專利案描述於溶劑溶液中製備聚胺甲酸乙酯與親水性聚(N-乙烯內醯胺)之親水性聚合物摻合物，因而獲得一種當溼潤時具滑溜性的塗層；而一旦藉乾燥固化至某種程度，則該塗層變成不溶於水。與美國第4,642,267號專利案說明的滑溜的塗層相反，本發明之敷裹物屬於粘性凝膠。

歐洲第107,376號專利申請案描述需要使用離子化輻射進行交聯反應的粘性PVP凝膠。美國第4,646,730號專利案描述一種PVP/銀硫二吡喃水凝膠敷裹物，其中需要電子束照射來使PVP交聯並生成凝膠。此外加入三矽酸鎂，過氧化氫及／或聚丙烯酸以便使得色彩安定化。顯然有利地可不需要昂貴的設備及／或加工，即能製造粘性皮膚粘著性凝膠。

PVP上之吡咯酮基的環打開，係由H.P.法蘭克描述於“乙基吡咯酮與聚乙烯吡咯酮之內醯胺-胺基酸平衡”，聚合物科學期刊12, 565-576 (1954)，以及由A.柯尼克及G.史密茲描述於“內醯胺聚合物之環打開”，J. Poly. Chem. 13, 221-229 (1955)。本發明中使用環經已打開的吡咯酮基的構想，因而，出人意外地獲得具吸收性的粘性

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝·訂·線

五、發明說明 ()

凝膠。

因此提供具有親水性質之粘性凝膠，乃本發明之一目的。

無需使用昂貴的設備及／或加工，即可生產粘性凝膠，乃又一目的。

提供可用於多種皮膚粘著性產品的聚(N-乙烯內醯胺)與聚胺甲酸乙酯所組成之粘性凝膠，乃另一目的。

發明之總論

如此，提供一種包括安定的粘性親水凝膠之敷裹物，其中包括聚胺甲酸乙酯或聚胺甲酸乙酯類與聚(N-乙烯內醯胺)含或不含增塑劑所生成之摻合物，所述聚(N-乙烯內醯胺)具有K值至少約為60及酸基之莫耳當量至少約為1.4。敷裹物也可包含一基質，此基質較好為聚合物薄膜，例如聚胺甲酸乙酯或矽酮-聚四氟乙烯薄膜，骨膠原薄膜，或具有伸展性的編織物或非織物。聚合物薄膜又可包含一種額外皮膚粘著劑，此粘著劑例如可施於施用至皮膚的側緣。

聚(N-乙烯內醯胺)較好為，具有酸基之莫耳當量至少約為2的、一種聚乙烯吡咯酮。

凝膠敷裹物之製法，係將聚(N-乙烯內醯胺)水溶液與聚胺甲酸乙酯於含水分散液，以聚(N-乙烯內醯胺)／聚胺甲酸乙酯之比由約0.5／1至約8／1，較好由約0.75／1至約4／1，以及總固體含量高於約5wt%之比例混合，因而生成一種摻合物，將摻合物成形為敷裹物，且允許敷裹物

(請先閱讀背面之注意事項再填寫此頁)

裝訂線

五、發明說明 ()

固化至生成凝膠敷裹物為止。

凝膠較好至少包含一種額外成份，此成份可由凝膠中釋放。較佳的可釋放成份為香料或身體作用劑或活體處理物料。

敷裹物應用的較佳產品為創傷與燒傷敷裹物，輸藥系統，抗微生物界面裝置，運動包裹物，及化粧面罩與包裹物。

敷裹物具有可自行與皮膚粘著但又容易撕離的優點。凝膠即使於熱水中也安定，可吸收達其重量數倍的水，且可將身體外側的藥物輸送至確切需要的部位。

欲求更了解本發明以及其他與進一步目的，現在參考下文說明，而本發明之範圍將於附隨的申請專利範圍中指示：

較佳具體例之說明

業已發現聚(N-乙烯內醯胺)，例如聚乙炔吡咯酮(PVP)，其具有某種程度的環打開的吡咯酮基者，可與某些分散於水中的聚胺甲酸乙酯類生成不可逆性親水性凝膠。此等凝膠具有粘性，因此可粘著於皮膚但可撕離。此種凝膠為柔軟、透明或半透明，可單獨使用或與多種添加物合併使用。凝膠可用於創傷與燒傷敷裹物，輸藥系統，化粧用面部與指甲包裹物，及其他需要水的高熱容與熱或冷貯存／輸送能力作為親水凝膠的一部份之該等用途。

適當的聚(N-乙烯內醯胺)具有K值至少約為60，較好至少約為70，及最好由約80至約110。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

五、發明說明 ()

本發明中之含有高於某種水平的開環吡咯酮基之聚N-乙醯內醯胺，當與某些分散於水的胺甲酸乙酯類混合時，可生成具有粘性的凝膠。粘性一詞意圖代表接觸時具有粘性，或粘著性，至某種程度因而使得粘膠可與皮膚粘著，而當需要去除粘膠時又可容易去除者。

需了解本文所用之聚(N-乙醯內醯胺)一詞包含N-乙醯內醯胺，例如N-乙醯吡咯酮，N-乙醯丁內醯胺，N-乙醯己內醯胺等之均聚物，共聚物及三聚物，以及包含小量例如至多約20wt%，如前述製備之一種其他可與N-乙醯內醯胺進行共聚合反的乙烯單體或其混合物。聚(N-乙醯內醯胺)之共聚物或三聚物包括可與含乙烯官能基之單體，例如丙烯酸酯羥烷基丙烯酸酯，甲代丙烯酸酯，丙烯酸，或甲代丙烯酸，及丙烯醯胺進行共聚物反應的N-乙醯-內醯胺單體，例如乙醯吡咯酮。聚(N-乙醯內醯胺)均聚物中以聚乙醯吡咯酮(PVP)均聚物為佳。聚(N-乙醯內醯胺)共聚物中以乙醯吡咯酮-丙烯醯胺共聚物為佳。適宜的聚(N-乙醯內醯胺)三聚物為乙醯吡咯酮，乙醯己內醯胺，二甲胺基乙基甲代丙烯酸酯。市面上可得多種聚乙醯吡咯酮。然而，要緊地聚(N-乙醯內醯胺)必需含有某種程度的開環內醯胺基。

內醯胺可被視為經由從 $-\text{COOH}$ 及 $-\text{NH}_2$ ，其中去除一分子水，而從胺基酸生成的環形醯胺。因此內醯胺於環中含有一個 $-\text{NH}-\text{CO}$ 基。N-乙醯內醯胺在環氮上含有一個乙烯基，而單體可經由該乙烯基聚合。於開環聚(N-乙醯內醯胺)中

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 ()

， 乙 烯 骨 架 可 視 為 大 體 保 持 完 整 ， 但 有 若 干 內 醯 胺 環 被 打 開 ， 因 而 可 接 近 $-COOH$ 基 。 此 等 $-COOH$ 基 的 供 應 程 度 可 經 由 碱 滴 定 ， 測 知 於 某 個 特 定 聚 (N-乙 烯 內 醯 胺) 中 ， 相 對 於 每 一 其 耳 酸 基 需 要 多 少 碱 其 耳 當 量 而 測 定 。 由 於 聚 合 物 骨 架 大 體 保 持 完 整 ， 故 具 有 相 同 的 分 子 量 或 K 值 的 不 同 的 聚 (N-乙 烯 內 醯 胺) 可 有 不 同 的 開 環 程 度 。 於 本 發 明 中 用 來 生 成 凝 膠 的 聚 (N-乙 烯 內 醯 胺) 具 有 酸 基 之 其 耳 當 量 / 其 耳 大 於 1.4 ， 較 好 大 於 2.0 。 於 無 打 開 的 內 醯 胺 環 存 在 下 無 法 生 成 凝 膠 。 如 K 值 高 於 約 60 指 示 者 ， 聚 (N-乙 烯 內 醯 胺) 類 較 好 具 有 相 當 高 的 分 子 量 。

聚 (N-乙 烯 內 醯 胺) 的 環 打 開 ， 可 藉 由 將 聚 (N-乙 烯 內 醯 胺) 溶 液 由 約 $50^{\circ}C$ 至 約 $120^{\circ}C$ 之 溫 度 ， 以 由 於 $60^{\circ}C$ 至 約 $100^{\circ}C$ 為 佳 ， 於 由 約 15psi 至 約 150psi 之 壓 力 下 ， 加 熱 由 約 半 小 時 至 約 10 日 ， 而 以 由 約 1 小 時 至 約 24 小 時 為 佳 。 溶 液 用 之 溶 劑 較 好 為 水 性 且 可 包 含 小 量 弱 碱 ， 例 如 稀 氫 氧 化 鈹 或 稀 氫 氧 化 鈉 ， 因 而 獲 得 一 種 微 碱 性 溶 液 ， 例 如 pH 約 為 7-9 ， 而 以 約 7-8 或 7-8.5 為 佳 。 若 於 商 業 運 作 中 ， 省 時 是 一 個 考 慮 重 點 ， 則 可 於 反 應 器 內 於 高 溫 及 高 壓 ， 例 如 $200^{\circ}C$ 及 50psi 之 條 件 下 ， 短 時 間 完 成 開 環 反 應 。

若 欲 生 成 凝 膠 ， 將 聚 (N-乙 烯 內 醯 胺) 與 聚 胺 甲 酸 乙 酯 混 合 或 摻 合 。 摻 合 物 之 胺 甲 酸 乙 酯 部 份 ， 例 如 係 基 於 二 羥 甲 基 丙 酸 之 乙 氧 酸 酯 與 芳 香 族 異 氰 酸 酯 或 脂 肪 族 異 氰 酸 酯 ， 例 如 甲 苯 二 異 氰 酸 酯 (TDI) ， 甲 撐 二 - 對 - 苯 撐 異 氰 酸 酯 (MDI) (二 苯 基 甲 烷 -4,4'-二 異 氰 酸 酯) ， 六 甲 撐 二 異 氰 酸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線 · · · · ·

五、發明說明 ()

酯，或二環己撐二異氰酸酯，反應而生成一種預聚物；此預聚物與連延長劑反應，然後分散於水中；水中加入三乙胺，將酸官能基部份中和。市面上可得胺甲酸乙酯樹脂，例如 NeoRez R-940 (ICI公司) 及 Sancure 847 (Sanncore工業公司)。聚胺甲酸乙酯較好呈水性分散液形式。

凝膠之製法係將聚(N-乙烯內鹽胺)，例如聚乙烯吡咯酮溶解於水溶液內，然後藉充份攪動加入分散於水液的聚胺甲酸乙酯，而獲得至少含有5% 總固體含量，換言之，至少5wt% 總PVP與聚胺甲酸乙酯含量，之均勻的混合物或摻合物。凝膠製備中使用的溶劑較好大體為水性。舉例言之，凝膠可於水或水醇例如水/異丙醇及水/乙醇中製備。以PVP/胺甲酸乙酯之比由約0.5/1至約8/1，較好由約0.75/1至約4/1，以總固體含量至少約為5%，可生成凝膠。若PVP對胺甲酸乙酯之比更高，則會生成較脆弱的凝膠且含有未經複合的PVP，其將滲濾至水中。若固體含量較低，或PVP之K低於約60，則可生成凝膠，但凝膠於熱水中可逆轉。允許摻合物固化一段由約15秒至約2小時之時間。固化時間與溫度並無特殊限制。欲求便利故，可使用周圍溫度；但若使用升溫可縮短時間。凝膠一詞預期代表粘性或半固體與仿凍膠狀。

較佳的凝膠性質安定，因此不可逆也不溶於水，即使沸水或醇也不溶解。凝膠可藉輻射或水蒸氣滅菌。凝膠為親水性，可吸收數倍重量之水，或至少為2倍重量。用於本文所述之實際用途時，凝膠例如可吸收其乾燥重量之約

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝訂線

五、發明說明 ()

25至約40倍水。基於PVP/胺甲酸乙酯之比，考慮凝膠物料可吸收流體。例如PVP/胺甲酸乙酯之比約為0.75/1至1/1時，凝膠可吸收其乾燥重量(換言之固體重量)之約29倍水；該比約為3/1時，則可吸收其乾燥重量之約38倍水。

雖然生成凝膠的機轉的正確特質並未知，且雖然不欲受理論所限，但相信凝膠之生成係由於鏈與鏈中間生成滲透性、緊密的氫鍵之故。存在有開環吡咯酮，以某種未經測知的方式，在生成凝膠方面扮演著一種重要角色。

數量由約5至50wt%，較好由約10至約30wt%之甘油，可加入凝膠製劑中提高乾燥後的粘性與滑順性。甘油較好於添加胺甲酸乙酯分散液前，混入PVP溶液內。也可使用丙二醇。

可將多種不同的額外物料摻入凝膠內，包含有機鹽類，含量低之無機鹽類，醇類，胺類，聚合物膠乳，填充劑，界面活性劑，顏料，染料，香料等，只要此等物料不會干擾凝膠的生成即可。其中多種物料可由凝膠中釋放出。

本發明之凝膠特別可用作對人體或非人動物體，具有治癒或治療價值的、廣泛多種釋放性生物活性物質，用作載劑。適合摻混入本發明之凝膠的生物活性物料包含催眠劑，鎮定劑，安神劑，抗驚厥劑，肌肉鬆弛劑，麻醉劑，解熱劑，消炎劑，局部麻醉劑，解痙劑，抗潰瘍劑，抗病毒劑，抗細菌劑，抗黴菌劑，擬交感神經作用劑，心臟血管作用劑，抗腫瘤劑等。生物活性物質之添加量為藥物活性用量。

五、發明說明 ()

特佳的生物活性添加物有硝化甘油，東莨菪碱，毛果芸香碱，苯基丙醇胺，及茶碱；也包括抗微生物劑四環素，新黴素，氧基四環素，triclosan，鈉cefazolin，銀sulfadiazine；也包括水楊酸酯例如水楊酸甲基酯及水楊酸；菸鹼酸酯如甲基菸鹼酸酯，辣椒素及benzocaine。當凝膠例如用於化粧處理時，可加入水合劑例如鈉吡咯啉羧酸。然而供水合目的之用，由親水凝膠所吸收的大量水本身即可對皮膚發揮水合功能。

水溶性與水不溶性添加劑例如前述者，最初可於開始製備凝膠前，與水性溶劑混合，可與聚(N-乙烯內醯胺)之水溶液混合，或於凝膠製備期間與分散於水液之聚胺甲酸乙酯混合。與胺甲酸乙酯混合前，水溶性成份較好混合於PVP內。加入PVP之前，多種水不溶性成份可與胺甲酸乙酯混合。也可藉將界面活性劑加入PVP或胺甲酸乙酯內，而使水不溶物乳化。另外，於聚(N-乙烯內醯胺)與聚胺甲酸乙酯摻混後，添加物同樣的也可混合入凝膠製劑內。添加物也可例如用噴灑，浸泡，刷塗或滾軋而施予凝膠敷裹物表面。

凝膠可用來製造粘合劑，吸收性敷裹物及其他產品。欲求獲得本發明之產物，凝膠可被提供至少一基質或背襯，以及釋離襯。生成敷裹物時，加凝膠置於基質上，且覆蓋以一張釋離襯避免凝膠自身相粘，如此生成一種三明治構造，其中凝膠位在基質與釋離襯之間。敷裹物也可以捲形提供，因而基質之本身即作為釋離襯之用。無論如何，

五、發明說明 ()

凝膠施用於皮膚之前去除釋離襯。基質可滿足下述一種或數種功能，包含提供加強物，提供氣體或液體障壁，提供具有液體或氣體滲透性之載體，對凝膠及處理部位提供保護等。基質係選用可提供業界人士已知之各種基質期望的功能與特徵者，例如滲透性，不滲透性，半滲透性，伸展性等。

凝膠可藉業界已知之任一種手段塗予或展布於背襯或基質上。凝膠可與實質無限種基質或背襯，包含樹脂、金屬箔、天然及合成纖維之編織網與非編織網，組合並粘著。可提供氣體及液體障壁性質之背襯可為聚合物膜，例如聚胺甲酸乙酯。也可使用聚乙烯醇，聚偏氯乙烯或矽酮-聚四氟乙烯交滲聚合物膜或薄膜(可以 Silon 商品名獲得(BioMed科學公司))製造含有凝膠之期望的複合物。當凝膠具有此類型基質障壁時，所生成之構造特別可用作創傷及燒傷敷裹物。水份被保留於敷裹物內，過量滲出液被吸收以促進癒合，而細菌被避免侵入創傷或燒傷部位，經由將抗微生物劑摻混入凝膠內可維持微生物的現況以免感染。欲求方便使用，背襯上之粘性凝膠上可覆蓋一層釋離襯，此釋離襯可為塗有矽酮之薄膜或聚乙烯。

凝膠可塗至背襯上，因而使得凝膠佔據背襯之全體或部份表面。如果凝膠佔有背襯之部份表面，則背襯上未塗凝膠之區域可提供額外的粘著劑。此類型敷裹物置於皮膚上使額外皮膚粘著劑與完好的皮膚接觸，同時吸收性粘著性凝膠則與創傷接觸。額外粘著劑於吸收性凝膠大體對創

(請先閱讀背面之注意事項再填)

裝訂線

五、發明說明 ()

傷滲出液飽和，因而被稀釋效應導致喪失若干粘著性時，可對敷裹物提供停留原地的能力。

具有聚合物或骨膠原薄膜背襯之敷裹物也可用來固定到部份插入體內，例如導管或管子，的皮膚醫療裝置上。裝置進入體內之部位，可對細菌及其他感染劑提供入侵的界面。具有適當背襯以及含有最佳抗菌劑之本發明之凝膠具有粘著功效，可維持醫療裝置定位同時避免插入部位感染。凝膠與背襯所生成之結構也可以醫療裝置刺穿，因而提供更為固定的插入位置。

具有聚合物薄膜背襯之凝膠構造也可用於嚴重燒傷，特別用於緊急病情作燒傷毯。藉著親水凝膠內所含水的熱阱效應，包裹物可發揮燒傷區域之冷卻功能，同時經由基質及／或摻混入凝膠內之抗微生物添加物的障礙作用避免感染。

另一具體例中，凝膠可合併一軟性、滲透性背襯，例如稀鬆布，此稀鬆布可為編織物或非織物且具有伸展性。當藥物，例如水楊酸甲基酯，菸鹼酸酯例如甲基菸鹼酸酯，或辣椒素，或單獨或合併摻混於凝膠時，此構造特別可用作具伸展性的運動包裹物。

另一具體例中，凝膠可用於化粧品製劑，例如面罩及指甲包裹物。凝膠於有或無背襯存在之下發揮水合功能，藉摻混其他成份可增強化粧功效。化粧用凝膠套件可包括一種製妥的凝膠，或二成份：聚(N-乙內酰胺)成份及聚胺甲酸乙酯成份。其他化粧用劑例如水合劑，香料等也可

(請先閱讀背面之注意事項再填寫此頁)

裝
訂
線

五、發明說明 ()

供應於製妥的凝膠或其中任一成份中。使用時將各成份混合並施用。優異地凝膠於使用後需可方便撕離。需了解化粧品一詞代表供促進或改善肉體外觀的製劑。

又一具體例中，香料可摻混入凝膠內。當凝膠於適當通氣的容器內維持溼潤時，香料可緩慢釋放出作空氣清新劑。

下列各例係供舉例說明本發明之用，絕非限制其範圍。下列各例中，K值代表分子量之函數。K值係由粘度測量演算而得，係依據 Kline, G.M. “聚乙炔吡咯酮”，近代塑膠157頁(1945年11月)所述，也述於通用苯胺與薄膜公司技術手冊7583-033，之Fikentsher's公式計算而得。當K值或分子量相等時，聚(N-乙炔內醯胺)之開環水平乃測定是否可生成粘性凝膠的考慮重點。

實施例 1

使用鹼滴定K-92 PVP。結果顯示PVP具有1.4莫耳當量／莫耳之酸基。試圖使用此種PVP生成粘性凝膠，未能成功。此種PVP當與聚胺甲酸乙酯組合且成形塗層或為薄片時，可生成一種滑溜而非粘性的摻合物。

實施例 2

例1 PVP於60℃之水中加熱8日，然後於95℃加熱8小時。此物料使用鹼滴定顯示2.15莫耳當量／莫耳之酸基，及於1PVP/1胺甲酸乙酯之比及20%固體含量時，生成粘性不可逆的凝膠。

實施例 3

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 ()

具有K值為93之商業PVP(Kollidon 90, BASF) 用鹼滴定時顯示5 莫耳當量／莫耳之酸基。此種PVP當與胺甲酸乙酯混合時，可生成親水性、粘性凝膠。

實施例 4

具有K 值為93之PVP(Luviskol, BASF) 使用鹼滴定而顯示小於1 莫耳當量／莫耳之酸基。試圖使用此種PVP 與胺甲酸乙酯生成凝膠未能成功。此種PVP 當與聚胺甲酸乙酯合併時，可生成一種滑溜而非粘性的摻合物。

實施例 5

於含有50克20%例3所述之PVP 溶液的燒杯內藉攪動加入17.7g蒸餾水。PVP與水徹底混合時，降低攪動速度俾降低剪力，加入NeoRez之R-940水分散的胺甲酸乙酯 (ICI 公司)(32.3g於31%固體)。持續混合至混合物為均勻為止。然後使用刮刀將混合物塗於聚胺甲酸乙酯薄膜上，使用塗有矽酮之聚乙烯膜作釋離襯來覆蓋複合物。於室溫下，於30-60 分鐘內，粘性凝膠變成不流動，可切成一定尺寸包裹於金屬箔袋內。凝膠之組成為1/1之PVP/ 聚胺甲酸乙酯，固體含量為20%。

當凝膠置於過量水中時可吸收大量液體，而不會溶解或崩散。凝膠可被加熱，即使於水之沸點之溫度時也不會破裂。

實施例 6

於含24g 25%固體之例3所述PVP 水溶液的燒杯內，藉機械攪動加入9.3g蒸餾水。當PVP分散時加入6.7g Sancure

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 ()

847(30% 固體)(Sannacor工業公司)此乃分散於水的脂肪族胺甲酸乙酯。混合使得摻混均勻後，將混合物澆鑄於聚丙烯尿布帶形稀鬆布上，且刮成平坦均勻的厚度。將聚酯薄膜釋離襯放置於澆鑄層頂上而生成複合物。如此允許織物及粘性凝膠拉伸而製得極為合身的帶狀物。凝膠之組成爲3/1之PVP聚胺甲酸乙酯，固體含量爲20%。

實施例 7

於含有50.0g 20%例3所述PVP溶液的燒杯內藉攪拌加入16.7g 蒸餾水及1g銀硫基二吡。此混合物經徹底混合後加入32.3g 分散於水中的芳香族胺甲酸乙酯NeoRex R-940。持續緩慢攪拌至混合為止，混合物澆鑄於骨膠原薄膜上，薄膜上配合一層釋離襯而生成複合物。含1%銀硫基二吡之粘性粘膠可用作燒傷敷裹物或插入身體的醫療裝置之抗微生物界面。

實施例 8

容器內加入60.0g 20%例3所述之PVP溶液及14.2g蒸餾水。將此混合物攪拌而製成均勻溶液。藉緩慢攪動加入25.8g 31% NeoRez R-940溶液，此乃一種由TDI與(藉由使用三乙胺製造鹽類而分散的)二羥甲基丙酸乙氧酸鹽反應所製備之芳香族胺甲酸乙酯水性分散液。製造二凝膠斜板；一板置於釋離襯上，而第二板藉塗上一厚層而置於薄的胺甲酸乙酯膜上。允許二斜板於周圍溫度凝膠。然後6g水楊酸溶於18ml乙醇之溶液噴灑於一凝膠斜板上且使醇蒸發去除。然後二斜板使用滾軸壓合在一起生成含6% 水楊酸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝訂線

五、發明說明 ()

之凝膠，此凝膠可用作雞眼去除墊，此墊為輸藥系統之一例同時合併有粘性、親水性凝膠的長處。

實施例 9

於含有 22.7g 25% 例 3 所述之 PVP 溶液之燒杯內，藉攪動加入 15.0g 甘油及 2.8g 蒸餾水。將此混合物徹底混合，同時加入 9.5g 分散於水的脂肪族胺甲酸乙酯 Sancure 847 (30% 固體)。混合後，使用內部尼龍的稀鬆布將混合物塗於胺甲酸乙酯薄膜上至厚度約為 0.5-0.75mm。此時凝膠的組成爲 PVP/胺甲酸乙酯之比爲 2/1 固體含量爲 17%。然後，塗層於 60℃ 約乾燥 10 分鐘。由於水蒸發，故所生成之凝膠含有原始重量之約 45-50%。此時，凝膠之粘性大體比乾燥步驟前更強。

雖然已經說明目前相信爲本發明之較佳具體例，但業界人士將了解於其中可作成多種變化與修改而未背離本發明之精髓，欲期對所有落入本發明之真義範圍的所有此等變化與修改皆申請專利。

四、中文發明摘要(發明之名稱： 具黏性，親水性凝膠敷裹物及其產品)

一種包含聚胺甲酸乙酯與聚(N-乙烯內醯胺)之安定的
粘性凝膠之敷裹物，所述聚(N-乙烯內醯胺)具有K-值至少
約為60，及酸基之莫耳當量高於約1.4。敷裹物也可包含
一基質以及摻混入凝膠的多種添加劑。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

英文發明摘要(發明之名稱：)

裝

打

線

經濟部中央標準局印製

附註：本案已向 美 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號：
1991,3,20 672,357

六、申請專利範圍

第81103985號申請案申請專利範圍修正本

修正日期：81年11月

1. 一種包括安定的、粘性、親水性凝膠之敷裹物，其中包括聚胺甲酸乙酯與，具有K值至少為60及具有高於1.4莫耳當量可用之酸基的親水性，聚(N-乙烯內醯胺)所生成之摻合物。
2. 如申請專利範圍第1項之敷裹物，其又包括至少一種基質。
3. 如申請專利範圍第1項之敷裹物，其中之聚(N-乙烯內醯胺)包括聚乙炔吡咯酮均聚物，共聚物或三聚物。
4. 如申請專利範圍第1項之敷裹物，其中之凝膠包括聚(N-乙烯內醯胺)/聚胺甲酸乙酯之比由0.75/1至4/1。
5. 如申請專利範圍第1項之敷裹物，其中凝膠係於水溶液中，於總固體含量至少為5wt%，由聚(N-乙烯內醯胺)及聚胺甲酸乙酯製備。
6. 如申請專利範圍第1項之敷裹物，其中之溶液包括水或含水醇。
7. 如申請專利範圍第1項之敷裹物，其中之聚(N-乙烯內醯胺)具有可用的酸基的莫耳當量至少為2.0。
8. 如申請專利範圍第2項之敷裹物，其中之基質係選自聚合物薄膜、矽酮-聚四氫乙炔薄膜，骨膠原薄膜，編織物，及非織物中之任一者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

六、申請專利範圍

9. 如申請專利範圍第2項之敷裹物，其中之基質為一種聚胺甲酸乙酯薄膜。
10. 如申請專利範圍第2項之敷裹物，其中之基質為一種矽酮-聚四氟乙烯薄膜。
11. 如申請專利範圍第2項之敷裹物，其中之基質係可拉張者。
12. 如申請專利範圍第2項之敷裹物，其中有一種基質為釋离襯。
13. 如申請專利範圍第1項之敷裹物，其中之凝膠至少包括一種額外成份。
14. 如申請專利範圍第13項之敷裹物，其中之額外成份為甘油或丙二醇。
15. 如申請專利範圍第13項之敷裹物，其中之額外成份可由凝膠中釋放出。
16. 如申請專利範圍第15項之敷裹物，其中之額外成份為香料。
17. 如申請專利範圍第15項之敷裹物，其中之額外成份為生物活性物料。
18. 如申請專利範圍第17項之敷裹物，其中之額外成份係選自硝化甘油，東莨菪碱，毛果芸香碱，苯基丙醇胺，茶碱，四環素，新徽素，氧基四環素，triclosan，鈉 cefazolin，銀硫基二吡，水楊酸酯類，菸鹼酸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

酯類，辣椒素及 benzocaine 中之任一者。

19. 一種製備安定的粘性親水性凝膠敷裹物之方法，包括將具有K值至少為60及具有高於1.4莫耳當量可用的酸基之分散於水液的聚(N-乙烯內醯胺)均聚物或共聚物，與分散於水液的聚胺甲酸乙酯，以聚(N-乙烯內醯胺)／聚胺甲酸乙酯比由0.5/1至8/1，而總固體含量高於5wt%混合，而生成一種摻合物，允許摻合物固化由10秒至2小時之時間直到生成凝膠敷裹物為止。
20. 如申請專利範圍第19項之方法，其又包括藉由將聚(N-乙烯內醯胺)於水溶液中，於由50℃至200℃之溫度，由15psi至150psi之壓力下加熱半小時至10日，處理聚(N-乙烯內醯胺)，而將酸基之莫耳當量升高至1.4以上。
21. 如申請專利範圍第20項之方法，其中之水溶液具有pH值由7至9。
22. 如申請專利範圍第19項之方法，其又包括將生物活性物料加入摻合物內。
23. 如申請專利範圍第22項之方法，其中之生物活性物料為一種抗微生物劑。
24. 如申請專利範圍第19項之方法，其中之摻合物藉由塗覆或澆鑄於基質上而成形為敷裹物。
25. 如申請專利範圍第24項之方法，其中之摻合物覆蓋第

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

二基質，此第二基質為一種釋離襯。

26. 如申請專利範圍第19項之方法，其中之摻合物藉將二張個別凝膠斜板澆鑄於二張個別基質上，將生物活性物料溶液施於其中一斜板表面上；及將二斜板壓合在一起使得生物活性物料位在二斜板間而被成形為敷裹物。

27. 如申請專利範圍第26項之方法，其中之生物活性物料係選自水楊酸酯類，菸鹼酸酯類及辣椒素。

28. 如申請專利範圍第1項之敷裹物係呈選自下列之任一種產品形式：創傷敷裹物，燒傷敷裹物，輸藥敷裹物，抗微生物界面敷裹物可供將醫療裝置固定於皮膚之用，運動包裹敷裹物，化粧面罩敷裹物及化粧包裹敷裹物。

29. 一種安定的粘性親水性凝膠，其中包括聚胺甲酸乙酯與具有K值至少為60及具有可用的酸基高於1.4莫耳當量之親水性聚(N-乙烯內醯胺)之摻合物，所述聚胺甲酸乙酯與聚(N-乙烯內醯胺)，係以聚胺甲酸乙酯／聚(N-乙烯內醯胺)之比由0.5/1至8/1於水溶液中，及總固體含量至少為5wt%而組合者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

後

訂

線