

公告本

發明專利說明書

101年0月26日修正替換頁

中文說明書替換頁(101年10月)

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：097145477

※申請日期：97.11.25

※IPC 分類：

D06M 15/564 (2006.01)
 B32B 5/28 (2006.01)
 B32B 27/04 (2006.01)
 B32B 29/40 (2006.01)
 B32B 37/00 (2006.01)
 A41C 3/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

包含安定劑或黏結劑之高膨鬆度非織物

HIGH-LOFT NONWOVEN INCLUDING STABILIZER OR BINDER

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

盧森堡商伊唯斯科技公司

INVISTA TECHNOLOGIES S.A.R.L.

代表人：(中文/英文)

羅柏 B 斐爾二世

FURR, ROBERT B. JR.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞士聖嘉倫市克薩克斯堤街9號

ZWEIGNIEDERLASSUNG ST. GALLEN, KREUZACKERSTRASSE 9,

9000 ST. GALLEN, SWITZERLAND

國籍：(中文/英文)

盧森堡 LUXEMBOURG

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

道格拉斯 K 法爾默

FARMER, DOUGLAS K.

國籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2007年11月29日；60/991,048

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

本發明係關於一種包含黏結劑或安定劑之高蓬鬆度非織物，該黏結劑或安定劑包含可提供非織物結構可撓性與壓縮恢復性的聚胺酯脲組合物。本發明亦包含作為安定劑或黏結劑的用於短長度纖維之聚胺酯脲分散體，其可產生高蓬鬆非織物結構。本發明可有用地作為如胸罩罩杯應用中的聚胺酯發泡體之改良代替物。

六、英文發明摘要：

The present invention is directed to a high-loft nonwoven including a binder or stabilizer including a polyurethaneurea composition that provides flexibility and compression recovery to the nonwoven structure. Included is a polyurethaneurea dispersion as a stabilizer or binder for the short-length fibers which create the high-loft nonwoven structure. The invention is useful as an improved alternative for such things as polyurethane foam in applications such as bra cups.

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：

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)

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種包含黏結劑或安定劑之高蓬鬆度非織物，該黏結劑或安定劑包含可提供非織物結構可撓性與壓縮恢復性的聚胺酯脲組合物。本發明亦包含作為安定劑或黏結劑的用於短長度纖維之聚胺酯脲分散體，其可產生高蓬鬆非織物結構。本發明可用於作為如胸罩罩杯應用中聚胺酯發泡體之改良的代替物。

【先前技術】

大多數胸罩係由以杯形的襯墊製得。該襯墊用於改進形狀與大小及適當目的。填充用纖維在過去用於形成胸罩罩杯墊，但因纖維在杯中移動，尤其在洗滌期間，杯將變畸型或凹凸不平。

隨襯墊胸罩逐漸流行，胸罩製造商開始使用聚胺酯(PU)發泡體作為填充用纖維的代替物。PU發泡體可大規模代替填充用纖維。雖然PU發泡體柔軟、輕巧且可模製成形，但PU發泡體之主要缺陷為因氧化及/或光化反應而變黃。製造商以相當可觀費用(如使用多層織物)以可隱藏PU發泡體的方式設計胸罩以掩飾黃色。另，PU發泡體缺陷為較差透氣性、滲透性、與蒸汽穿透性。

Magidson等人的美國專利號3,947,207體認到與製造在多次清洗後，保持其形狀的襯墊式胸罩罩杯相關的挑戰。填充用纖維墊包含在拉伸形成所需形狀的墊之前，幾乎經完全固化的樹脂黏結劑。為適合其，應用另一聚胺酯樹脂。

缺點係該聚胺酯賦予胸罩墊硬度，對穿戴者不舒服。該代替物並非商業上可接受的，其係為何轉向使用PU發泡體的一項原因。

Huber等人的美國專利號4,091,819亦揭示包含填充用纖維襯墊的襯墊式胸罩罩杯。將樹脂黏結劑(例如丙烯酸、聚酯、乙酸酯或其組合)加入襯墊中以增加清洗期間之形狀保持性。體認到與襯墊硬性相關的問題且藉引入樹脂後，穿孔襯墊而彌補。雖然其增加可撓性，但其為高成本步驟且無法妥善解決舒適問題。

Pittman等人的美國專利號6,670,035揭示具有非織物網的黏結劑纖維包含低熔黏結劑纖維。但是，此等組合物不適用於模製應用，因可導致硬模製品。

因此，需要一種代替性高蓬鬆度的非織物，其在清洗後保持形狀，及亦提供對穿戴者舒適必要的可撓性與壓縮恢復性之優點。

【發明內容】

在一些具體例中，本發明係包含高蓬鬆度非織造組合物與安定劑的物件，其可克服安定劑或黏結劑組合物的缺陷。高蓬鬆度非織物可包含與聚胺酯脲組合物(例如聚胺酯脲分散體)組合的填充用纖維。該組合提供可撓性、拉伸恢復性、壓縮恢復性、透氣性、及隨時間與多次清洗(包含機械清洗)後的顏色穩定性。

一些具體例中利用具有非織物的聚胺酯脲組合物之另一優點在於聚胺酯脲賦予拉伸恢復性。使用傳統黏結劑組合

物(例如丙烯酸與聚胺酯)，不存在拉伸恢復性。

本發明亦包含由安定的填充用纖維製得的胸罩罩杯。安定劑係由聚胺酯組合物(例如聚胺酯脲分散體)提供。利用高蓬鬆度非織造結構的聚胺酯脲水性分散體作為填充用纖維的黏結劑，解決發泡體老化與填充用纖維移動之問題。由安定的填充用纖維製得的胸罩罩杯相對於PU發泡體杯具有更強透氣性、質量更輕、可模製性更強、及顏色更穩定。

另一具體例中，為製備物件之方法。其包含提供包含填充用纖維的高蓬鬆度非織物。該非織物與聚胺酯脲組合物接觸。聚胺酯脲組合物可呈水性分散體形式。

【實施方式】

本文所用術語"聚胺酯水性分散體"意指包含至少一聚胺酯或聚胺酯脲聚合物或預聚物(例如本文所述的聚胺酯預聚物)的組合物，視需要包含已分散於水性介質(例如，水，包含去離子水)中的溶劑。

本文中所用術語"溶劑"，除另有說明，否則意指非水性介質，其中該非水性介質包含有機溶劑，包含易揮發性有機溶劑(例如丙酮)與較不易揮發性有機溶劑(例如N-甲基吡咯烷酮(NMP))。

本文所用之術語"無溶劑"或"無溶劑系統"意指其中大量組合物或分散組分未溶解或分散於溶劑中之組合物或分散體。

本文所用之術語"模製"物件意指物件或成形物件的形狀

經改變的結果，例如於模具中乾燥物件或反應於施加熱及/或壓力而改變形狀之結果。

本文所用之術語"填充用纖維"意指包含隨機包裝在一起以產生適於多種應用的密度之相對短纖維。

一些具體例中所用的填充用纖維組合物可包含多種天然與人工纖維中任意種。高蓬鬆度非織物之特定實例揭示於Newkirk的美國專利號4,883,707中，該案之全文以引用的方式併入本文中。天然纖維可為動物、植物或礦物來源。人造纖維可為人工，例如再生或溶紡或合成，例如無機與石化衍生的纖維。特定實例包含棉、羊毛、丙烯酸、聚醯胺(尼龍)、聚酯、斯潘德克斯(spandex)、再生纖維素、橡膠(天然或合成)、竹、絲綢、大豆與其組合，例如聚酯/棉混合物。聚酯填充用纖維為用於枕頭與胸罩襯墊的常用物質。

雙組分纖維亦包含於填充用纖維組合物中。雙組分纖維因其捲曲性故尤其可用於製備高蓬鬆度非織物。可用的雙組分纖維之實例為包含選自由聚乙烯/聚丙烯、聚乙烯/聚酯、聚丙烯/聚酯、共聚酯/聚酯、及其組合組成之群的聚合物組合者。

聚胺酯脲組合物可呈溶液、水性分散體或無溶劑的水性分散體形式。組合物可以技術中已知的任意方式應用，包含噴霧、填充、浸漬、含漬、塗佈(例如藉由夾輥或凹板印刷法)、及其組合。

在提供填充用纖維組合物並與聚胺酯脲組合物接觸後，

所得物件可再經處理。物件可經乾燥或使其在室溫下乾燥。減少乾燥時間的方法包含施加熱，其中技藝中已知者包含施加熱空氣，例如於烘箱中加熱，應用微波。

物件亦可經模製。該模製可在應用聚胺酯脲組合物於高蓬鬆度非織物之前或之後進行。例如，在應用聚胺酯脲組合物後，高蓬鬆度非織物可置於模具中。該物件接著經乾燥或加熱。或者，可製備高蓬鬆度非織物且接著在乾燥之前或之後，將其置於模具中及視需要加熱。在模製方法期間，亦可施加壓力。

在一些具體例中，高蓬鬆度非織物可置於兩層織物之間並使其經乾燥加熱，視需要施加壓力。織物-非織物-織物提供亦可經模製的多層物件。以此方式的模製物可用於多種終用途，包含塑身衣(例如胸罩罩杯)，亦用於製備室內裝潢品及其他家庭與汽車項目。

如上述，一些具體例中包含與聚胺酯脲組合物組合的高蓬鬆度非織物之物件用於多種終用途。其尤其包含，織物、內衣、室內裝潢品、枕頭、及窗戶用品。

可用於多個具體例的水性聚胺酯脲分散體可由特定尿烷預聚物提供。該預聚物包含多元醇與異氰酸酯的反應產物，其然後經鏈延長形成分段的聚胺酯脲組合物。特定實例述於美國專利號7,240,371與2007年7月20日申請的美國專利申請案號11/780,819中，其等之全文以引用的方式併入本文中。或者，可使用聚胺酯脲溶液。此等溶液為熟知該技術者所知，包含製備斯潘德克斯(spandex)纖維的該

丙酮或甲基乙基酮(MEK)、或是否分散於無任意溶劑的水中而定，分散方法實務上可分類為溶劑法、丙酮法、或預聚物混合法。預聚物混合法具有環境與經濟優點，且可基本不添加任何溶劑製備水性分散體。

在預聚物混合法中，重要的係預聚物黏度需足夠低(由或未由溶劑稀釋)以輸送及分散於水中。衍生自此預聚物的聚胺酯脲分散體滿足該黏度需求及可使用的預聚物或分散體中不具有任何有機溶劑。

根據聚胺酯脲分散體所需效果而定，分散體中聚合物的重量平均分子量可在約40,000至約250,000之間變化，包含約40,000至約150,000；約70,000至約150,000；約100,000至約150,000；及約120,000至約140,000。

以下更詳細描述一些具體例中聚胺酯脲組合物的組分：

多元醇

根據本發明，適宜作為製備胺酯預聚物的起始物質之多元醇組分為數目平均分子量在約600至約3,500或約4,000之間的聚醚二醇、聚碳酸酯二醇及聚酯乙二醇。

可使用的聚醚多元醇之實例包含具有兩個或多個羥基的此等二醇，來自環氧乙烷、環氧丙烷、氧雜環丁烷、四氫呋喃與3-甲基四氫呋喃的開環聚合及/或共聚合，或來自多元醇的縮聚，例如二醇或二醇混合物，每個分子中具有小於12個碳原子，例如乙二醇、1,3-丙二醇、1,4-丁二醇、1,5-戊二醇、1,6-己二醇、新戊二醇、3-甲基-1,5-戊二醇、1,7-庚二醇、1,8-辛二醇、1,9-壬二醇、1,10-癸二醇與

1,12-十二烷二醇。多元醇的特定實例包含直鏈、雙官能基聚醚多元醇，與分子量為約1,700 至約2,100之間的聚(四亞甲基醚)二醇，例如官能基為2的 Terathane® 1800 (Invista)。

可使用的聚酯多元醇之實例包含具有兩個或更多個羥基的低分子量此等酯二醇，由脂肪族多元羧酸與多元醇的縮聚製得，或此等混合物，每個分子中具有不大於12個碳原子。適宜的多元羧酸之實例為丙二酸、丁二酸、戊二酸、己二酸、庚二酸、辛二酸、壬二酸、癸二酸、十一烷二羧酸與十二烷二羧酸。適於製備聚酯多元醇的多元醇之實例為乙二醇、1,3-丙二醇、1,4-丁二醇、1,5-戊二醇、1,6-己二醇、新戊二醇、3-甲基-1,5-戊二醇、1,7-庚二醇、1,8-辛二醇、1,9-壬二醇、1,10-癸二醇與1,12-十二烷二醇。直鏈雙官能基聚酯多元醇可具有約5°C至約50°C的熔點。

可使用的聚碳酸酯多元醇之實例包含具有兩個或更多個羥基的低分子量此等碳酸酯二醇，由碳醯氯、氯甲酸酯、碳酸二烷酯或碳酸二烯丙酯與脂肪族多元醇之縮聚製得，或其等混合物，每個分子中具有不大於12個碳原子。適宜製備聚碳酸酯多元醇的多元醇之實例為乙二醇、1,3-丙二醇、1,4-丁二醇、1,5-戊二醇、1,6-己二醇、新戊二醇、3-甲基-1,5-戊二醇、1,7-庚二醇、1,8-辛二醇、1,9-壬二醇、1,10-癸二醇與1,12-十二烷二醇。直鏈雙官能基聚碳酸酯多元醇可具有約5°C至約50°C的熔點。

聚異氰酸酯

適宜的聚異氰酸酯組分之實例包含二異氰酸酯，例如 1,6-二異氰酸基己烷、1,12-二異氰酸基十二烷、異佛爾酮二異氰酸酯、三甲基-六亞甲基二異氰酸酯、1,5-二異氰酸基-2-甲基戊烷、二異氰酸基-環己烷、亞甲基-雙(4-異氰酸環己酯)、四甲基-二甲苯二異氰酸酯、雙(異氰酸酯基甲基)環己烷、甲苯二異氰酸酯、亞甲基雙(4-異氰酸苯酯)、苯基二異氰酸酯、二甲苯二異氰酸酯、與此等二異氰酸酯的混合物。例如二異氰酸酯可為芳香族二異氰酸酯，如伸苯基二異氰酸酯、伸甲苯基二異氰酸酯(TDI)、伸二甲苯基二異氰酸酯、聯苯二異氰酸酯、萘二異氰酸酯、二苯甲烷二異氰酸酯(MDI)、及其組合。

適宜作為製造根據本發明的胺酯預聚物的另一起始物質之聚異氰酸酯組分，可為包含4,4'-亞甲基雙(異氰酸苯酯)與2,4'-亞甲基雙(異氰酸苯酯)的二苯甲烷二異氰酸酯(MDI)之混合物，其中4,4'-MDI與2,4'-MDI異構物比率在約65：35至約35：65之間，包含約55：45至約45：55與約50：50之間。適宜的聚異氰酸酯組分之實例包含Mondur® ML (Bayer)、Lupranate® MI (BASF)與Isonate® 50 O,P' (Dow Chemical)。

二醇

適於作為製備根據本發明的胺酯預聚物之進一步起始物質的二醇化合物，包含至少一種二醇化合物，其具有：(i)兩個可與聚異氰酸酯反應的羥基；及(ii)至少一個經中和後可形成鹽且不與聚異氰酸酯(b)反應的羧酸基團。具有羧

酸基團的二醇化合物之實例，包含2,2-二羥甲基丙酸(DMAP)、2,2-二羥甲基丁酸、2,2-二羥甲基戊酸、與經DMPA引發的己內酯，例如CAPA® HC 1060 (Solvay)。

中和劑

適於將酸基團轉化為鹽基團的中和劑之實例包含：三級胺(例如三乙胺、N,N-二乙基甲胺、N-甲基嗎啉、N,N-二異丙基乙胺、與三乙醇胺)與鹼金屬氫氧化物(例如氫氧化鋰、鈉與鉀)。一級及/或二級胺亦可作為酸基團的中和劑使用。中和度通常在酸基團的約60%至約140%之間，例如約80%至約120%。

鏈延長劑

本發明使用的鏈延長劑包含二胺鏈延長劑與水。有用的鏈延長劑之多個實例為熟知該技術者所知。適宜的二胺鏈延長劑之實例包含：1,2-乙二胺、1,4-丁二胺、1,6-己二胺、1,12-十二烷二胺、1,2-丙二胺、2-甲基-1,5-戊二胺、1,2-環己烷二胺、1,4-環己烷二胺、4,4'-亞甲基-雙(環己胺)、異佛爾酮二胺、2,2-二甲基-1,3-丙二胺、間-四甲基二甲苯二胺、與分子量小於500的Jeffamine® (Texaco)。

表面活性劑

適宜的表面活性劑之實例包含：陰離子、陽離子、或非離子分散劑或表面活性劑，例如十二烷基硫酸鈉、二辛磺基琥珀酸鈉、十二烷基苯磺酸鈉、乙氧化烷基酚例如乙氧化壬基酚、與乙氧化脂肪醇、月桂基溴化吡啶、聚醚磷酸酯與磷酸酯、經修飾的醇-乙氧化物、及其組合。

封阻劑

異氰酸酯基團的封阻劑可為單官能醇或單官能胺。封阻劑可在預聚物形成前、預聚物形成期間、或預聚物形成後(包含將預聚物分散於水性介質(例如去離子水)前及後)的任意時間添加。在一些具體例中，封阻劑為選用，或可排除。在另一些具體例中，以預聚物重量計，封阻劑可以約0.05%至約10.0%之含量包含，包含約0.1%至約6.0%與約1.0%至約4.0%。以最終分散體重量計，封阻劑可以約0.01%至約6.0%之含量存在，包含約0.05%至約3%與約0.1%至約1.0%。

封阻劑的包含可控制分散體中聚合物的重量平均分子量及控制聚合物分子量分布。提供該控制的封阻劑之效果取決於封阻劑類型與在製備分散體期間，何時添加阻滯劑。例如，單官能醇可在預聚物形成前、預聚物形成期間或後添加。單官能醇封阻劑亦可加入水性介質中，預聚物分散於其中或然後立刻將預聚物分散於水性介質中。但是，當需要控制聚合物分子量與最終分散體中分子量分布時，如果添加單官能醇則最有效且在其分散前作為預聚物的一部分加以反應。如果在分散預聚物期間或後，將單官能醇加入水性介質中，其控制聚合物分子量的有效性將減小，因競爭性鏈延伸反應之故。

用於本發明的單官能醇之實例包含至少一種選自由具有1至18個碳原子的脂肪族與環脂肪族一級與二級醇、酚、經取代酚、具有小於約750分子量(包含小於500的分子量)

的乙氧化烷基酚與乙氧基化脂肪醇、羥胺、經羥甲基與羥乙基取代的三級胺、經羥甲基與羥乙基取代的雜環化合物、及其組合，包含呋喃甲醇、四氫呋喃甲醇、N-(2-羥乙基)琥珀醯亞胺、4-(2-羥乙基)嗎啉、甲醇、乙醇、丁醇、新戊醇、己醇、環己醇、環己基甲醇、苯甲醇、辛醇、十八烷醇、N,N-二乙基羥胺、2-(二乙胺基)乙醇、2-二甲胺基乙醇、與4-哌啶乙醇、及其組合。

當單官能胺化合物(例如單官能二烷基胺)作為異氰酸酯基團的封阻劑時，亦可在分散體製備期間的任意時刻添加，單官能胺封阻劑最佳在預聚物分散期間或後加入水中。例如，單官能胺封阻劑可在分散預聚物後立即加入水混合物中。

適宜的單官能二烷基胺封阻劑之實例包含：N,N-二乙胺、N-乙基-N-丙胺、N,N-二異丙胺、N-第三丁基-N-甲胺、N-第三丁基-N-苄胺、N,N-二環己胺、N-乙基-N-異丙胺、N-第三丁基-N-異丙胺、N-異丙基-N-環己胺、N-乙基-N-環己胺、N,N-二乙醇胺、與2,2,6,6-四甲基哌啶。分散於水中前，胺封阻劑與預聚物的異氰酸酯基團的莫耳比通常應在約0.05至約0.50之間，例如約0.20至約0.40之間。觸媒可用於解除封阻反應。

在分散預聚物與添加封阻劑後，視需要的至少一種聚合組分(MW>約500)(每莫耳聚合物具有至少三個或更多一級及/或二級胺基)，可加入水介質中。適宜的聚合組分之實例包含聚仲乙基亞胺、聚(乙烯胺)、聚(烯丙基胺)、與聚

(醃胺基胺) 樹形分子、與其組合。

其他添加劑

適宜的消泡或去泡或發泡控制劑之實例包含：Additive 65與Additive 62 (來自Dow Corning的以矽酮為主的添加劑)、FoamStar® I 300 (以礦物油為主，不含矽酮的去泡劑，來自Cognis) 及Surfynol™ DF 110L (高分子量乙炔二醇非離子型表面活性劑，來自Air Products & Chemicals)。

適宜的流變調節劑之實例包含：疏水改性乙氧化胺酯(HEUR、疏水改性鹼溶脹乳液(HASE)、與疏水改性羥乙基纖維素(HMHEC)。

可視需要包含於水性分散體中或預聚物中的其他添加劑包含：抗氧化劑、紫外線穩定劑、著色劑、顏料、交聯劑、相變物質(例如，Outlast®，購自Outlast Technologies，Boulder，Colorado)、抗菌劑、礦物質(例如，銅)、微膠囊健康添加劑(例如，蘆薈、維生素E凝膠、海帶、煙鹼、咖啡因、香味或芳香氣)、納米顆粒(例如，氧化矽或碳)、碳酸鈣、阻燃劑、抗黏添加劑、抗氯降解添加劑、維生素、醫藥、香料、導電添加劑、及/或助染劑。可加入預聚物或水性分散體中的其他添加劑包含增黏劑、抗靜電劑、防縮孔劑、防蠕變劑、熒光增白劑、聚結劑、導電添加劑、發光添加劑、流平劑、凍融穩定劑、潤滑劑、有機與無機填料、防腐劑、增稠劑、熱變色添加劑、驅蟲劑、與潤濕劑。

視需要的添加劑可在分散預聚物前、期間、或後加入水

性分散體中。

塗層或分散體、薄膜或成形物件可在加入非織物前或後經染色或著色。

本發明的特徵與優點係由以下實例更充分顯示，此等實例提供闡述，但不視為以任何方式限制本發明。

實例

製造包含具有約120,000重量平均分子量的聚胺酯脲水性分散體之多個胸罩罩杯。聚脲填充用纖維棉絮(尤指枕芯)展開為矩形底及噴有水性分散體。製備具有"輕"塗層、"中等"塗層、與"重"塗層的實例。在使樣品過夜乾燥後，"輕"塗層很輕易撕開，顯示分散體含量不足以黏合足夠纖維。"重"塗層摸起來似乎有彈性與剛硬。"中等"塗層顯示以最易實驗達到聚胺酯脲分散體的最佳負載。

將"中等"經塗佈棉絮樣品置於織物兩層之間及置於常用發泡杯模製(成形及受熱)裝置中。將經模製杯從模製機中移走及發現模製胸罩罩杯顯示所需的成形外觀及壓縮恢復性。

作為比較，已經常用黏結劑安定的多個常用填充用纖維棉絮亦在發泡杯模製裝置中經模製。此等樣品可得自Kem-Wove有限公司，位於10530 Westlake Drive, Charlotte, NC 28273的高蓬鬆度非織物的商業製造商。當經模製時，所得杯顯示不適於模製胸罩罩杯的剛硬性。

雖然已描述當前被認為係本發明較佳實施例的內容，但熟悉該技術者將體認到改變與修飾可在不脫離本發明主旨

下進行，認為均包含屬於本發明範圍內的所有此等改變與修飾。

十、申請專利範圍：

1. 一種物件，其包含：

103年9月9日 修正(本) 5-3

(a) 高蓬鬆度非織物包含填充用纖維；及

(b) 聚胺酯脲分散體，其中該聚胺酯脲分散體包含水性分散體，又其中該水性分散體包含一種聚合物，其為以下的反應產物：

a) 至少一種選自聚醚、聚酯、聚碳酸酯及其組合之多元醇，其中該多元醇具有600至4000之間的數目平均分子量；

b) 聚異氰酸酯，其包含選自由芳香族二異氰酸酯、脂肪族二異氰酸酯、環脂族二異氰酸酯、及其組合組成之群中一員；

c) 至少一種二醇化合物，其包含：(i)可與聚異氰酸酯反應的羥基，及(ii)至少一個經中和後可形成鹽的羧酸基團，其中該至少一個羧酸基團無法與聚異氰酸酯反應；

d) 中和劑；

e) 增鏈劑；

f) 用於異氰酸酯基團之封阻劑，其包含至少一種單官能胺或單官能醇；及

至少一種表面活性劑。

2. 如請求項1之物件，其中該高蓬鬆度非織物填充用纖維係聚酯填充用纖維。

3. 如請求項1之物件，其中該高蓬鬆度非織物填充用纖維包含雙組分纖維，其包含選自由聚乙烯/聚丙烯、聚乙烯

/聚酯、聚丙烯/聚酯、共聚酯/聚酯、及其組合組成之群的聚合物組合。

4. 如請求項1之物件，其中該分散體基本不含添加的溶劑。
5. 如請求項1之物件，其中該聚異氰酸酯包含4,4'-與2,4'-亞甲基雙(異氰酸苯酯)(MDI)異構物之混合物，其中4,4'-MDI與2,4'-MDI異構物的比率在65：35至35：65之間。
6. 如請求項1之物件，其中該二醇係選自由2,2-二羥甲基丙酸(DMPA)、2,2-二羥甲基丁酸、2,2-二羥甲基戊酸、及其組合組成之群。
7. 如請求項1之物件，其中該分散體包含具有約40,000至約250,000之重量平均分子量的聚胺酯脲聚合物。
8. 如請求項1之物件，其中該分散體包含具有約40,000至約150,000之重量平均分子量的聚胺酯脲聚合物。
9. 如請求項1之物件，其中該物件係經模製。
10. 如請求項1之物件，其中該物件係經模製為胸罩罩杯。
11. 一種製備物件之方法，其包含：
 - (a) 提供一高蓬鬆度非織物填充用纖維；
 - (b) 將該非織物與聚胺酯脲分散體接觸。
12. 如請求項11之方法，其中該高蓬鬆度非織物係聚酯填充用纖維。
13. 如請求項11之方法，其中該接觸係以經噴霧、填充、浸漬、含漬、塗佈及其組合進行。
14. 如請求項11之方法，其中該聚胺酯脲分散體包含一水性

分散體。

15. 如請求項11之方法，其進一步包含：

(c) 乾燥該物件。

16. 如請求項15之方法，其中該乾燥係選自室溫乾燥、加熱及其組合。

17. 如請求項11之方法，其進一步包含：

(d) 模製該物件。

18. 如請求項17之方法，其中該物件係在兩層織物模製。

19. 如請求項17之方法，其中該模製包含施加熱。

20. 如請求項17之方法，其中該模製包含施加壓力。