

發明專利說明書 200305448

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 92102397 ※IPC 分類： A61L 15/22

※ 申請日期： 92-02-06

壹、發明名稱

(中文) 超吸收性複合物及包含該複合物之吸收性物品

(英文) Superabsorbent composite and absorbent articles including the same

貳、發明人 (共 1 人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 福德·D·梅哈偉杰

(英文) Fouad D. Mehawi

住居所地址：(中文) 美國明尼蘇達州福雷斯湖市艾登道 21893 號

(英文) 21893 Iden Ave. Ct. N., Forest Lake, Minnesota 55025, USA

國籍：(中文) 美國 (英文) USA

參、申請人 (共 1 人)

申請人 1 (如發明人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) H.B.富勒授權金融公司

(英文) H.B. Fuller Licensing & Financing, Inc.

住居所或營業所地址：(中文) 美國明尼蘇達州聖保羅市柳湖大道 1200 號 64683 號信箱

(英文) 1200 Willow Lake Blvd., Box 64683, St. Paul, Minnesota 55164-0683, USA

國籍：(中文) 美國 (英文) USA

代表人：(中文) 勞里·L·安德生

(英文) Laurie L. Anderson

☐ 續發明人或申請人續頁 (發明人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

捌、聲明事項

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項□第一款但書或□第二款但書規定之期間，其日期為：_____

☐ 本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☒ V 主張專利法第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. 美國；2002/02/04；10/066,935
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

☐ 主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明關於超吸收性複合物。

【先前技術】

吸收性物品，例如用後即丟尿布及女性衛生物品，通常含有各種不同的層，係由纖維狀的非織造織物及經壓製纖維素纖維之核芯（通常稱為”絨毛”或”紙漿”，係以化學黏著劑或經由物理性纏繞及壓擠而結合在一起）所構成。

在用後即丟尿布結構中的纖維狀非織造織物通常是位在表面片材和擷取層（acquisition layer）。這些非織造織物是由具有極少至無吸收容量趨向之合成聚合物所組成；並且在表面片材及擷取層的例子中作為分散液體，使得液體轉移至較大第二層區域（如核芯）及維持穿戴者皮膚之乾燥感。

吸收性核芯係經設計以吸收及保留液體。已嘗試許多努力以提高纖維素纖維核芯之吸收容量及吸收速率。已添加顆粒及粉末形式之超吸收性聚合物至用完即丟尿布及女性衛生棉核芯中，俾改良物品之吸收容量及吸收速率。於尿布結構之情形中，例如超吸收劑粉末或顆粒係於尿布製造程序期間以吸收性核芯材料篩選。超吸收劑顆粒非常細，且於加工期間有形成空中傳播的趨向。超吸收劑顆粒通常亦不會黏附於基板上，且於製造、運送、處理、使用（或其組合）期間有移動或轉移的趨向。超吸收劑顆粒之移動可能在某些區域造成不足的液體貯存容量以及在物品其他區域

造成過度的液體貯存容量。

纖維素纖維核芯之缺點為其於濕潤、乾燥及兩者之條件下具有弱完整性。經設計以額外的加壓及壓紋法改良纖維素纖維核芯完整性，通常造成具有不良吸收速率之較硬核芯。此外，於製造纖維素纖維核芯期間，鬆散的纖維形成空中傳播且可能引起安全上的危害。

空氣成網(airlaid)或預製的吸收劑核芯提供較薄的核芯產品，且排除與鬆散纖維素纖維加工有關的問題，但有缺乏完整性之趨向。通常使用化學黏著劑以改良空氣成網核芯之完整性。然而，化學黏著劑會趨向負面影響核芯吸收速率及吸收容量。

【發明內容】

本發明之第一態樣係關於一種具有一核芯的用完即丟的尿布，該核芯包含一複合物，該複合物包含超吸收性聚合物(即一聚合物能吸收其本身重量許多倍的水)以及一浸漬該超吸收性聚合物之高膨鬆非織造織物，該超吸收性聚合物已原位形成，該複合物包含 10 重量%至約 90 重量%之超吸收性聚合物。於一具體例中，複合物至少包含 50 重量%之超吸收性聚合物。於另一具體例中，複合物至少包含 60 重量%之超吸收性聚合物。於其他具體例中，複合物至少包含 70 重量%之超吸收性聚合物。於一具體例中，複合物至少包含 80 重量%之超吸收性聚合物。

於一些具體例中，非織造織物具有一基準重量大於 22 克/平方公尺。於其他具體例中，非織造織物具有一基準重

量約 25 克 / 平方公尺至小於 300 克 / 平方公尺。於另一具體例中，非織造織物具有一基準重量至少為 55 克 / 平方公尺。於一具體例中，非織造織物具有一基準重量至少為 90 克 / 平方公尺。於一些具體例中，非織造織物具有一基準重量至少為 100 克 / 平方公尺。

於其他具體例中，非織造織物的密度小於 0.01 克 / 立方公分。於另一具體例中，非織造織物的密度小於 0.008 克 / 立方公分。於一些具體例中，非織造織物的密度約 0.002 克 / 立方公分至約 0.009 克 / 立方公分。於其他具體例中，非織造織物的密度約 0.007 克 / 立方公分至約 0.009 克 / 立方公分。

於一具體例中，複合物展現之鹽水吸收容量於 0.3 磅 / 每平方英吋 (psi) 負載下為至少 10 克 0.9% 鹽水溶液 / 克複合物。於一些具體例中，複合物展現之鹽水吸收容量於 0.3 磅 / 每平方英吋 (psi) 負載下為至少 15 克 0.9% 鹽水溶液 / 克複合物。於其他具體例中，複合物展現之鹽水吸收容量於 0.3 磅 / 每平方英吋 (psi) 負載下為至少 20 克 0.9% 鹽水溶液 / 克複合物。

於另一具體例中，複合物展現至少 20 克水 / 克複合物之水吸收容量。於一些具體例中，複合物展現至少 30 克水 / 克複合物之水吸收容量。於其他具體例中，複合物展現至少 40 克水 / 克複合物之水吸收容量。

於另一具體例中，複合物展現乾拉伸強度為至少 2000 克 / 25.4 毫米。於一些具體例中，複合物展現乾拉伸強度為

至少 2500 克 / 25.4 毫米。於一具體例中，該複合物展現濕拉伸強度為至少 150 克 / 25.4 毫米。於其他具體例中，複合物展現濕拉伸強度為至少 400 克 / 25.4 毫米。於一些具體例中，複合物展現濕拉伸強度為至少 450 克 / 25.4 毫米。

於其他具體例中，用後即丟尿布更包含一表面片材、一擷取層 (acquisition layer)、一纖維素纖維層、一不滲透層或其組合。於一具體例中，核芯更包含纖維素纖維，且用後即丟尿布更包含一擷取層，該纖維素纖維係位於該擷取層與該複合物之間。於另一具體例中，用後即丟尿布更包含一擷取層及一不滲透層，該核芯位於該擷取層與該不滲透層之間。於一些具體例中，用後即丟尿布更包含一第二非織造織物和一擷取層，該擷取層係位於該核芯與該第二非織造織物之間。

於一些具體例中，超吸收性聚合物包含一種衍生自 α, β -乙烯系不飽和單羧酸之聚合物、包含中和的羧酸基之該聚合物以及交聯劑的反應產物。於另一具體例中， α, β -乙烯系不飽和單羧酸係選自於甲基丙烯酸、巴豆酸、馬來酸、馬來酸酐、衣康酸、反丁烯二酸及其混合物之一。於一具體例中，聚合物包含聚丙烯酸。

於其他具體例中，當超吸收性聚合物接觸一水性組成物時，其保留於高膨鬆織物的基質中。

於另一具體例中，核芯更包含纖維素纖維，複合物係位於該纖維素纖維上之區域。

於一具體例中，核芯包含複數條複合物。

本發明之另一態樣係關於一種具有一核芯之吸收性物品，該核芯含有一複合物，該複合物包含超吸收性聚合物以及一浸漬該超吸收性聚合物之高膨鬆非織造織物，該超吸收性聚合物已原位形成，該複合物包含 10 重量%至約 90 重量%之超吸收性聚合物。於一具體例中，物品是女性衛生棉、失禁用墊或床墊。

本發明之另一態樣係關於一種具有一核芯之吸收性物品，該核芯含有一複合物，該複合物包含超吸收性聚合物以及一浸漬該超吸收性聚合物之高膨鬆非織造織物，該非織造織物是膨鬆且有不小於 0.025 克/立方公分之密度，該超吸收性聚合物已原位形成，該複合物包含 10 重量%至約 90 重量%之超吸收性聚合物。於一具體例中，非織造織物之密度不小於 0.023 克/立方公分。

本發明之另一態樣係關於一種製造吸收性物品之方法，該方法包含以含有超吸收性聚合物前驅物及交聯劑之水性組成物浸漬高膨鬆之非織造織物，乾燥該組成物以使得該複合物包含 10 重量%至約 90 重量%之超吸收性聚合物，以及將該複合物併入一吸收物品。

本發明係關於一種具有一超吸收核芯之用後即丟尿布，該超吸收核芯具有高濃度的超吸收性聚合物，並展現良好的液體吸收容量、在負載下良好的液體吸收容量以及良好的液體吸收速率。相對於現有尿布的纖維素纖維核芯，該核芯展現良好的溼性強度。

本發明係關於一種具有一超吸收核芯之用後即丟物

品，其相對於現有的纖維素纖維核芯為薄，而且可用於取代或添加於該纖維素纖維核芯。由包含核芯構成的吸收性物品可使人覺得舒適並提供良好的可穿戴性。超吸收性聚合物保留固定適合的位置而不會在乾燥的情形下移動位置，且在溼的情形下保留於基質中。

本發明係亦關於一種製造一簡單核芯之方法。

本發明之其他特徵由隨後之較佳具體例說明及隨後之申請專利範圍當可更加明白。

【實施方式】

(詳細說明)

包含一超吸收性複合物之吸收性核芯，該超吸收性複合物包含一超吸收性聚合物以及一浸漬該超吸收性聚合物，該超吸收性聚合物已原位形成，即在該非織造織物的適當位置上形成一水性超吸收性聚合物組成物。該浸漬超吸收性聚合物之織物係包含遍佈織物之三維基質的超吸收性聚合物。超吸收性聚合物可存在於織物的纖維上以及可視情況地存在織物的空隙中。

非織造織物較佳為高膨鬆非織造織物，即具密度不超過 0.01 克/立方公分(g/cm^3)之非織造織物。高膨鬆非織造織物基質之三維結構包含可通過液體(例如水、血液及尿液)之通道(例如管道)，例如芯(wick)。當液體與超吸收性聚合物接觸時，超吸收性聚合物開始膨脹。高膨鬆非織造織物及高膨鬆非織造織物之纖維當接觸水時膨脹。高膨鬆基質之三維本性及織物膨脹可容納存在於織物中之液體、移入織

物中之液體及溶脹的超吸收性聚合物。織物膨脹使得非織造織物得以吸收相對於具相對高密度之非織造織物(且大體上為二維的)更大的體積。

高膨鬆非織造織物之三維基質亦有助於維持溶脹的(即凝膠的)超吸收性聚合物於織物基質中。較佳地，超吸收性聚合物凝膠不會移出高膨鬆基質，並且於使用吸收性物品期間不會轉移或移動。至少有一非織造織物的添加層可位於使用者與複合物間，以防止凝膠超吸收性聚合物接觸使用者。

超吸收性複合物展現良好的鹽水吸收作用(於負載下)、高鹽水吸收容量及高水吸收容量。較佳地，超吸收性複合物展現負載下之鹽水吸收容量於0.3磅/每平方英吋(psi)負載下為至少10克0.9%鹽水溶液/克超吸收性聚合物，更佳為至少15克0.9%鹽水溶液/克超吸收性聚合物，最佳為至少20克0.9%鹽水溶液/克超吸收性聚合物。超吸收性複合物於10分鐘期間內亦展現水吸收容量為至少20克水/克超吸收性複合物，更佳為至少40克水/克超吸收性複合物，最佳為至少70克水/克超吸收性複合物。

超吸收性複合物展現良好的乾性強度且當潮濕時維持強度及完整性。超吸收性複合物展現較佳地乾拉伸強度為至少2000克/25.4毫米，更佳為至少2500克/25.4毫米，最佳乾拉伸強度為至少3000克/25.4毫米，且濕拉伸強度為至少150克/25.4毫米，更佳為至少400克/25.4毫米，最佳為至少500克/25.4毫米。

較佳地，超吸收性複合物包含一定程度含量的超吸收性聚合物係足以提供良好吸收容量且保持一織物意欲用途之所需的柔軟性及彈性。當複合物所含之超吸收性聚合物增加時，該複合物之柔軟性及彈性則減少。有效的超吸收性複合物包含至少含有 10 重量 % 超吸收性聚合物，至少含有 50 重量 % 超吸收性聚合物，至少 60 含有重量 % 超吸收性聚合物，以及至少含有 90 重量 % 超吸收性聚合物。該複合物較佳地含有約 10 重量 % 至約 70 重量 % 超吸收性聚合物，含有約 10 重量 % 至約 70 重量 % 超吸收性聚合物更佳，含有約 30 重量 % 至約 60 重量 % 超吸收性聚合物最佳。

應用超吸收性聚合物於高膨鬆織物所形成之水性組成物，在乾燥後立即聚合形成超吸收性聚合物。該水性組成物可藉由不同的方法乾燥，例如風乾、加熱或其組合(例如：將複合物通過烤箱)。

水性組成物包含超吸收性聚合物前驅物(例如鹼性可溶的聚合電解質)及交聯劑。當水性組成物乾燥時，吸收性聚合物前驅物聚合以形成吸收性聚合物。特別有效的水性超吸收性組成物包含水溶性單體之聚合物，其包含例如聚合物係為一種衍生自 α,β -乙烯系不飽和單羧酸或二羧酸單體、酸酐單體與交聯劑之至少部分經中和的聚合物。聚合物可經完全地中和。“部分經中和”一語代表至少一些經中和的羧酸基團存在於聚合物中。有效的水溶性單體包含丙烯酸、甲基丙烯酸、巴豆酸、馬來酸、馬來酸酐、衣康酸及反丁烯二酸。任何產生自由基的來源可用以開始單體的

聚合作用，其包含例如過氧化物和高硫酸鹽。此類單體的聚合作用產生鹼性可溶的聚合電解質。有效的水性超吸收性組成物揭示於 PCT 專利申請案第 WO 00/61642 號

(Anderson 等人)且合併於本案以供參考。有效的市售水性超吸收性聚合物組成係以商標名 FULATEX PD-8081-H 購自 H.B. Fuller Company(Vadnais Heights, Minnesota)。

有效的交聯劑包含任一將與水溶液聚合物之親水性基團反應之物質。有效的交聯劑包含例如鋇離子、鐵鋁離子、鉻離子、鈦離子及其組合以及吡喃。各種適合的交聯劑揭示於美國專利第 4,090,013 號且合併於本案。一種有效的市售交聯劑實施例為市售自 Magnesium Elektron Inc. (Flemington, New Jersey)之 BACOTE 20 氧鋇基碳酸銨。

其他有效的水性超吸收性組成物包含具有 pH4 至 6 的水性聚合物組成物，其可用金屬氫氧化物或鹼土金屬氫氧化物調整 pH，而水性聚合物組成物係包含 α, β -乙烯系不飽和單羧酸單體與一含量之變弱單體可有效產生具有 $T_g < 140^\circ\text{C}$ 的聚合物以及交聯劑(例如鋇交聯鹽)。適合的超吸收性聚合物揭示於如美國專利第 5,693,707 號(Cheng 等人)且合併於本案。

可使用各種技術(含例如浸泡、噴淋、印刷、塗佈及其組合)將水性超吸收性聚合物組成物施敷於高膨鬆織物上，以及存在遍及織物或在織物上之不連續的區域。較佳地，織物係浸漬吸收性聚合物以致於吸收性聚合物存在遍及織物基質。

就織物厚度(即卡尺)至少 1 毫米(mm)而言，有效的高膨鬆非織造織物之基準重量大於 22 克/平方公尺，較佳為至少 30 克/平方公尺，更佳為至少 60 克/平方公尺，更佳為至少 80 克/平方公尺，最佳為至少 100 克/平方公尺。取決於應用性，可改變高膨鬆非織造織物厚度。適合的高膨鬆非織造織物具厚度為至少 10 毫米，更佳為至少 15 毫米。高膨鬆非織造織物亦具密度為不大於 0.01 克/立方公分，較佳為約 0.002 克/立方公分至約 0.009 克/立方公分，更佳為約 0.007 克/立方公分至約 0.009 克/立方公分。其他具膨鬆性之有用的非織造織物具密度為不大於 0.025 克/立方公分，且不大於 0.023 克/立方公分。

非織造織物包含例如聚酯、聚烯烴(例如如聚丙烯、聚乙烯及聚烯烴與聚酯之共聚合物)、聚醯胺、聚胺基甲酸酯、聚丙烯腈及其組合(含其共聚合物、雙成分(例如外層芯)纖維及其組合)之合成聚合物纖維。非織造織物具彈性且包含彈性纖維(例如聚酯纖維)較佳。纖維為蜷曲的，且於機械上及物理上具纏繞性較佳。

可藉各種方法(含空氣成網、濕式成網、扯鬆及梳理、熔吹及紡結技術)形成非織造織物。

超吸收性複合物可用做各種吸收性物品(較佳為用完即丟吸收性物品)的核芯或核芯之成分，含例如用完即丟尿布、女性衛生產品(例如衛生棉)、繃帶、傷口保健產品、外科手術用墊、成人失禁用墊及圍涎。超吸收性複合物可替代或配合含有傳統材料的核芯(如纖維素纖維及其他絨

毛材料)一起使用。超吸收性複合物可以連續織物形式存在於吸收性物品中、位於吸收性物品其他成分之區域中及其組合。超吸收性複合物可位於不同的區域及結構中或於物品中(含例如任意地或以圖案(例如條狀))及其組合。複合物亦可藉由黏合組成物維持於適當位置中或於物品上。

吸收性物品可視情況含有其他成分，包含例如能透過的體液表面片材、擷取層、第二吸收層(例如第二核芯或纖維層)、體液不滲透性的背面片材及其組合。擷取層較佳可分散液體於核芯表面。第二吸收層可包含鬆散纖維、經黏著劑而結合一起之纖維、經壓縮的纖維及其組合。第二吸收層之纖維可為各種成分，含天然纖維(例如木質紙漿、麻纖維、棉、蠶絲及木材及其組合)、合成纖維(含例如耐綸、螺綳聚酯、丙烯酸系纖維、聚丙烯、聚乙烯、聚乙烯基氨、聚胺基甲酸酯及其組合)以及其組合。超吸收性複合物可位於任二成分間，且較佳地介於透體液表面片材與體液不滲透性的背面片材間、更佳地介於擷取層與體液不滲透性的背面片材間。

本發明此刻得藉以下實施例進一步說明。除非特別指明，否則實施例中提到之所有份數、百分比及含量皆以重量計。

(實施例)

(測試程序)

用於實施例中之測試程序如下。

(總水吸收率)

總水吸收率(克/克)係為每克 100 平方公分複合物樣品於 10 分鐘吸收之自來水重(以克計)。100 平方公分(10 公分 × 10 公分)乾複合物樣品經秤重(WD)。接著將樣品浸入自來水中 10 分鐘。將潮濕及溶脹的複合物放在預秤重的金屬篩網(WS)上 1 分鐘。使存在樣品中過量的水排出。接著秤得濕樣品及篩網重(W/W)。

根據以下方程式計算總水吸收率(Twa)：

$$Twa = [(WW - WS) - WD] / WD$$

並且以克吸收水/克複合物報告。

(於負載下之總 0.9%鹽水溶液吸收率)

總 0.9%鹽水溶液吸收率(克/克)係為每克 100 平方公分複合物樣品於 10 分鐘吸收之鹽水重(以克計)。總 0.9%鹽水溶液吸收率係將 100 平方公分(10 公分 × 10 公分)乾複合物樣品秤重(WD)而決定。將樣品放在容器中，並且將金屬篩網黃銅砝碼放在樣品上方。金屬篩網及砝碼兩者具有與樣品相同的大小(即共同延伸)，且金屬篩網及砝碼之總重量必須施力 0.3 psi 於樣品上。將充足量之總 0.9%鹽水溶液倒入容器中以浸泡吸收性樣品。於 10 分鐘後，移除重量及金屬篩網。接著立即秤取吸收性樣品重(WW)。

根據以下方程式計算於負載下之總 0.9%鹽水溶液吸收率(AUL)：

$$0.9\% \text{ 鹽水 } AUL = (WW - WD) / WD$$

並且以克經吸收之 0.9%鹽水溶液/克複合物報告。

(乾拉伸強度)

切割 4 英吋 × 1 英吋條狀樣品複合物，並且使 1/2 英吋條狀遮蓋膠布纏繞於複合條狀物之每一 1 吋寬端上。接著將複合條狀物放在 Instron 測試機 (Instron Corp., Canton, Massachusetts) 之鉗口間，並且以 12 英吋 / 分鐘十字頭速率測量拉伸強度。將 5 個樣品之平均拉伸強度以乾拉伸強度 (克 / 英吋) 報告。

(濕拉伸強度)

切割 4 英吋 × 1 英吋條狀樣品複合物，並且使 1/2 英吋條狀遮蓋膠布纏繞於複合條狀物之每一 1 吋寬端上。接著將複合條狀物浸於水中 5 分鐘，溫和地拍乾過量水，接著立即將樣品放在 Instron 測試機之鉗口間。以 12 英吋 / 分鐘十字頭速率測量拉伸強度。將 5 個樣品之平均拉伸強度以濕拉伸強度 (克 / 英吋) 報告。

(%超吸收性聚合物 (SAP) 負載)

存在於複合物中之 %超吸收性聚合物之決定係藉秤取以超吸收性聚合物處理前之織物重、秤取以超吸收性聚合物處理後之經乾燥複合物重、相減以得到複合物中之超吸收性聚合物重以及使超吸收性聚合物重除以複合物總重。

結果以 %SAP 報告。

(對照組 1 及 2)

樣品藉著以 95 份 FULATEX PD-8081-H 水性超吸收性聚合物 (23% 固形物) (H.B. Fuller Company, Vadnais Heights, Minnesota) 及 5 份 BACOTE 20 氧鋅基碳酸銨 (供應時為 40% 活性) (Magnesium Elektron Inc, Flemington, New Jersey) 之

水性超吸收性聚合物組成物使具有如表 1 及 2 所述性質之聚酯非織造織物飽和而製得。使織物乾燥及秤重以決定存在於複合物中之%超吸收性聚合物。

(實施例 1-4)

超吸收性組成物藉著以 95 份 FULATEX PD-8081-H 水性超吸收性聚合物(23%固形物)及 5 份 BACOTE 20 氧鋅基碳酸銨(供應時為 40%活性)(Magnesium Elektron Inc., Flemington, New Jersey)之水性超吸收性聚合物組成物使具有如表 1 所述性質之聚酯非織造織物飽和而製得。使織物乾燥及秤重以決定存在於複合物中之%超吸收性聚合物。

根據上述方法測試對照組 1 及實施例 1-4 樣品以決定濕及乾拉伸強度。亦決定樣品重量及厚度。結果報告於表 1 中。

表 1

樣品	基準重 (g/m ²)	厚度 (mm)	% SAP	乾複合物基 準重(g/m ²)	濕複合物厚 度(mm)	拉伸強度 (乾) g/25.4mm	拉伸強度 (濕) g/25.4mm
對照組 1	22	0.06	82	122	1.5	2820	480
實施例 1	30	2	83	176	2.3	2430	385
實施例 2	60	5	73	222	11	2480	410
實施例 3	60	5	90	600	13	2660	460
實施例 4	100	14	76	416	16	2870	406

(實施例 5-17)

除了非織造織物具有如表 1 及表 2 所述基準重及密度且控制施於織物之超吸收性聚合物含量以獲致具有如表 2 所示 % 超吸收性聚合物外，根據實施例 1 製備超吸收性複合物。

根據上述方法測試對照組 1 及 2 以及實施例 5-17 樣品以決定水吸收容量及負載下之 0.9% 鹽水吸收率 (AUL)。結果報告於表 2 中。

表 2

樣品	基準重 (g/m ²)	密度 (g/cm ³)	未經處理織物		含 SAP 複合物		
			水吸收 率(克水/ 克複合 物)	0.9%鹽水 AUL (g 0.9%鹽水 溶液/克複合 物)	% SAP	水吸收率 (克水/克 複合物)	0.9%鹽水AUL (g 0.9%鹽水溶 液/克複合物)
對照組 1	22	ND	4	2	82	18	10
實施例 5	30	0.0227	6	4	83	24	12
實施例 6	30	0.0227	6	4	71	18	10
實施例 7	30	0.0227	6	4	57	12	14
實施例 8	30	0.0227	6	4	52	10	14
實施例 9	60	0.0024	10	5	87	31	12
實施例 10	60	0.0076	18	5	90	65	17
實施例 11	60	0.0076	18	5	79	46	15
實施例 12	60	0.0076	18	5	73	37	15
實施例 13	60	0.0076	18	5	62	31	13
實施例 14	60	0.0076	18	5	50	28	14
實施例 15	100	0.0083	20	7	76	34	18
實施例 16	100	0.0083	20	7	59	33	17
實施例 17	100	0.0083	20	7	51	31	21
對照組 2	300	0.046	30	15	50	22	12

ND=未測出

其他具體例包含於申請專利範圍中。雖然係以有關用後即丟物件核芯說明超吸收性聚合物，但超吸收性複合物亦可用於許多其他吸收性物品應用，含例如擦布、毛巾、面紙、拖把及農業應用（例如保持水分）。組成物亦可與至少一種層結構之其他非織造織物合併。

肆、中文發明摘要

一種具有包含複合物之核芯的吸收性物品，該複合物包含超吸收性聚合物以及一浸漬該超吸收性聚合物之高膨鬆非織造織物，該超吸收性聚合物已原位形成並且在該複合物中佔 10 重量 % 至約 90 重量 %。

伍、英文發明摘要

An absorbent article having a core that includes a composite including superabsorbent polymer and a high loft nonwoven web impregnated with the superabsorbent polymer, the superabsorbent polymer having been formed in situ and being present in the composite in an amount from 10% by weight to about 90% by weight

拾、申請專利範圍

1 一種具有一核芯的吸收性物品，其包含一複合物，該複合物包含：

超吸收性聚合物；以及

一浸漬該超吸收性聚合物之高膨鬆非織造織物；

該超吸收性聚合物已原位形成；

該複合物包含 10 重量 % 至約 90 重量 % 之超吸收性聚合物。

2. 如申請專利範圍第 1 項之吸收性物品，其中該複合物至少包含 50 重量 % 之超吸收性聚合物。

3. 如申請專利範圍第 1 項之吸收性物品，其中該複合物至少包含 70 重量 % 之超吸收性聚合物。

4 如申請專利範圍第 1 項之吸收性物品，其中該非織造織物之密度小於 0.01g/cm^3 。

5. 如申請專利範圍第 1 項之吸收性物品，其中該複合物至少包含 50 重量 % 之超吸收性聚合物，並且該非織造織物之密度小於 0.01g/cm^3 。

6. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之吸收性物品，其中該非織造織物之密度約 0.002g/cm^3 至約 0.009g/cm^3 。

7. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之吸收性物品，其中該非織造織物之基準重量大於 22g/m^2 。

8. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之吸收性物品，其中該非織造織物之基準重量至少為 90g/m^2 。

9. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之吸收性物品，

其中該複合物展現之鹽水吸收容量於 0.3 磅/每平方英吋 (psi) 負載下為至少 10 克 0.9% 鹽水溶液/克複合物。

10. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之吸收性物品，其中該複合物展現至少 20 克水/克複合物之水吸收容量。

11. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之吸收性物品，其中該複合物展現至少 2000g/25.4mm 的乾伸拉強度。

12. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之吸收性物品，其中該複合物展現至少 150g/25.4mm 的溼伸拉強度。

13. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之吸收性物品更包含一表面片材、一擷取層 (acquisition layer)、一纖維素纖維層、一不滲透層或其組合。

14. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之吸收性物品，其中該核芯更包含纖維素纖維，該物品更包含一擷取層 (acquisition layer)，該纖維素纖維係位於該擷取層與該複合物之間。

15. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之吸收性物品，其中該超吸收性聚合物包含一種衍生自 α, β -乙烯系不飽和單羧酸之聚合物、包含中和的羧酸基之該聚合物以及交聯劑的反應產物。

16. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之吸收性物品，其中當該超吸收性聚合物接觸一水性組成物時，其保留於高膨鬆織物的基質中。

17. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之吸收性物品，係選自於用後即丟尿布、女性衛生棉、失禁用墊及床墊之

陸、(一)、本案指定代表圖爲：第_____圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

無

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：