

90.12.25修正
年 月 日
補充

| | |
|------|---------------------|
| 申請日期 | 88.12.24 |
| 案 號 | 88122899 |
| 類 別 | DoBM 15/643 B05D1/8 |

A4
C4

477849

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書 (90年12月修正)

新 型

| | | |
|--------------|---------------|---|
| 一、發明 名稱 | 中 文 | 用於矽處理工業用梭織物的製法 |
| | 英 文 | Process for Siliconizing Industrial Woven Fabrics |
| 二、發明 創作人 | 姓 名 | 1. 布萊特塔史特伯格 (STERNBERG, Britta) 2. 渦納伯恩羅爾 (Dr. BERNLÖHR Werner) 3. 厄爾里契艾卻特 (EICHERT, Ulrich) 4. 法蘭克里曼恩 (LEYMANN, Frank) 5. 伯爾克爾賽傑克 (SIEJAK Volker) 6. 漢斯-亞爾伯特葛瑞夫 (GRAEFE, Hans-Albert) |
| | 國 籍 | 1.-6. 皆屬德國 |
| 三、申請人 | 住、居所 | 1. 德國史布羅克荷貝爾 D-45549 史克萊夫寇坦 40號 2. 德國厄蘭巴區 D-63906 蘇德坦街 29號 3. 德國貝爾伯特 D-42553 丹克馬爾街 21號 4. 德國威利契 D-47877 克羅雷斯 18號 5. 德國杜斯伯格 D-47259 伯恩卡斯特爾街 27號 6. 德國史克威姆 D-58332 霍普特街 172號 |
| | 姓 名 (名稱) | 艾克若諾貝爾股份有限公司 Akzo Nobel N.V. |
| 代 表 人 姓 名 | 國 籍 | 荷蘭 |
| | 住、居所 (事務所) | 荷蘭阿漢 6824BM 維波維格 76號 |
| | 代 表 人 姓 名 | 派特柯內利斯史卡爾維傑 (Pieter Cornelis Schalkwijk) 剛特飛特 (Cünter Fett) |

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(由本局填寫)

| |
|--------|
| 承辦人代碼： |
| 大類： |
| IPC分類： |

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權

德 1998年12月11日 19857269.7號

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

本發明是關於製造由合成纖維製成而用矽樹脂塗覆之梭織物的方法，特別是用含有機矽氧烷之水乳劑塗覆於織物上而用於空氣囊者。

用矽樹脂在梭織物上塗覆，也稱為矽處理，其用於空氣囊 (air bag) 者，已知在空氣囊被觸發時因矽樹脂之吸熱能力而有使推進劑所生熱的燃燒氣體和粒子不致迅速穿透織物之優點。因此如此之塗層提供對車輛使用人的保護，使可免被燃燒。

再者，對於長年被包封於緊密空間中之空氣囊織物，因受振動而使紗線與紗線之間的摩擦，導致耐撕性的降低，得予減少。

最後，空氣囊織物之空氣穿透性也可以藉用矽樹脂塗層予以減小。

矽樹脂層與空氣囊織物之間的接著，必須使在甚至數年貯存之後，矽樹脂層依然不會從織物剝離，其將在空氣囊被觸發之時至少將嚴重損及該層之功能。

如此之塗覆方法載於例如 EP-A-0758 666。此項公開揭示一種應用於未乾紡織品之水性含矽氧烷乳劑。

根據 EP-A-0758 666，塗覆材料之施用發生於洗滌程序之中或恰於其後，特別適用於息須清洗和乾燥的合成織物。所須小心者為塗覆所用組成物是在洗滌步驟之後立即直接施用於仍濕之織物，並在乾燥乾燥步驟中固化。

根據 EP-A-0758 666 之塗覆方法，優於其先前技術各種

五、發明說明（2）

方法而具優點，在利用此專利所申請範圍內之含有機矽氧烷乳劑時，織物可以不須先行乾燥之步驟而予塗覆，亦即在乾燥之後不再需要另加塗覆步驟，即使如此，矽樹脂層對織物之接著有所改善。特別是對由合成纖維所製織物中，清洗步驟被視為必要者。

本發明所欲表達之問題，在於提供另一塗覆方法，更為經濟，在織物與矽樹脂層之間的接著更優於先前技術之已知方法，或至少為同等完好。

本發明以提供一種製造由合成纖維製成而用矽樹脂塗覆之梭織物的方法，特別是用含有機矽氧烷之水乳劑塗覆於織物上而用於空氣囊者。此方法之特徵在於在由織造程序所得之織物上用含有機矽氧烷水乳液塗於原製狀態。

本發明說明書中所指「原製」是從機動織布機上所編織而得之織物而且未經清洗者。對此而言，織物可用含有機矽氧烷水乳劑塗覆而無須預洗之步驟。在織造與塗覆之間的時間通常不具關鍵性。只有在經過很長的貯存時間，織物在塗覆步驟之前才須用水稍予潤濕而能有所助益。

業已獲得證明，在利用根據本發明之方法中，織物與矽樹脂層之間的接著，強於或至少相當於利用先前技術所述清洗步驟所得之接著。織物之清洗在使織物除去表面處理和亮光用劑等附著材料，其為衍生自織造和中間程序而有害於後續之加工作業者。這些附著材料通常被認為對織物和塗層間接著有決定性影響，因此是進行清洗步驟予以除

五、發明說明 (3)

去之目的。令人驚奇者，已經證明以本發明方法實施，則清洗步驟可以免除而無關於接著作用的不良情事發生。

根據本發明之方法，其特徵特別在於塗覆是將來自織造步驟之原製織物浸入於含有機矽氧烷之水乳劑中。

其亦可用藉用單面浸軋 (Slop-padding) 技術將含有機矽氧烷水乳劑施於原製織物上。

雖然習用水性含有機矽氧烷乳劑可以適用於塗覆，但是 EP-A-0758 666 所述各種乳劑特別適於根據本發明之方法。

原製織物之塗覆以使塗覆量最高為 20% 者為有利，較佳者最多 15%，以織物之總重量計算。

所用工業織物之選擇無特別限制，其如鬆散或緊合之設計者。較佳之織造設計為比所用不塗覆之織物較為鬆散者。

織物製造之情形也非重要。所用織物可以是所有習用機動織機所生產者，如噴水 (water-jet)、噴氣 (air-jet)、

或劍杆式 (rapier) 等織機。噴氣和劍杆式等織機對本發明比較適用。

業經證實用於矽處理所選之織物最好製自至少主要為 110 至 580 分德士 (dtex) 總纖細度之合成單絲紗，更佳為 110 至 470 分德士，最佳為 110 至 350 分德士。總纖細度為 110, 235, 和 350d 分德士之單絲紗經過證實為最令人滿意。

五、發明說明（4）

用於根據本發明方法，所選用於矽處理之織物為製自至少主要由在 2.2 和 4.5 分德士間之單絲之合成纖維為佳。

用於根據本發明方法之水性含有機矽氧烷乳劑當然也可以含有對塗覆工業織物之性質具備優良效果之其他添加物。值得特別提示者為在織物中用作阻焰劑之碳黑添加劑。此種阻焰劑之存在也特別有利於在空氣囊中使用未塗覆之工業織物。

因此，相對於乳液總重量，碳黑之容積以約為 1-10% 為宜，更佳約為 2-6%，在進行織物塗覆之前，與水性乳液一併混合。

本發明舉出非供限制用之實例如后。第 1 圖示意表示根據本發明方法所用矽處理設備。

織物 1 從釋放輥 2 釋出，然後從導輥經過對接輥 3，該輥經過含有機矽氧烷之水性乳劑 4 濕著。然後在熱通道（未示）中使織物熟化，最後予以收捲。

利用如第 1 圖所示裝備作矽處理之兩種織物，獲自具備 470 分德士總纖細度之 6.6 聚醯胺紗。第一種織物作為樣品 1，在織造之後和矽處理步驟之前經過清洗。第二種織物，樣品 2，在織造之後不須清洗步驟而用於原製狀態。在水乳劑中所用有機矽氧烷為 Dehesive 38197VP。

乾燥後，根據 DIN 53530 測試在織物與矽樹脂層間之接著。另再根據 ISO 5981 進行擦拭測驗。

所得結果如下：

五、發明說明 (5)

| | 接著 (N/5 厘米) | 擦拭 |
|-------------|-------------|------|
| 樣品 1 (經過清洗) | 150 | 1000 |
| 樣品 2 (原製狀態) | 150 | 1000 |

圖式簡單說明

第 1 圖顯示出根據本發明方法所用的矽處理設備。

符號說明

- 1…梭織物、織物
- 2…釋放輥
- 3…對接輥
- 4…水性乳劑

四、中文發明摘要（發明之名稱： 用於矽處理工業用梭織物的製法 ）

一種用於矽處理工業用梭織物的製法，此梭織物由合成纖維製成且由含有機矽氧烷之水性乳劑予以塗覆而可使用於氣囊，其特徵在於由織造程序所獲得織物，在原製狀態中，用含有機矽氧烷之水性乳劑塗覆。

英文發明摘要（發明之名稱：**Process for siliconizing industrial woven fabrics**）

Process for manufacturing industrial woven fabrics made from synthetic fibers and coated with silicone, in particular for use in airbags, by coating the fabric with an aqueous emulsion containing organosiloxanes, characterized in that the fabrics obtained from the weaving process are coated in the raw state with the aqueous emulsion containing organosiloxanes.

90.12.25 修正
補充

六、申請專利範圍

第 88122899 號「用於矽處理工業用梭織物的製法」專利案
(90 年 12 月修正)

六申請專利範圍

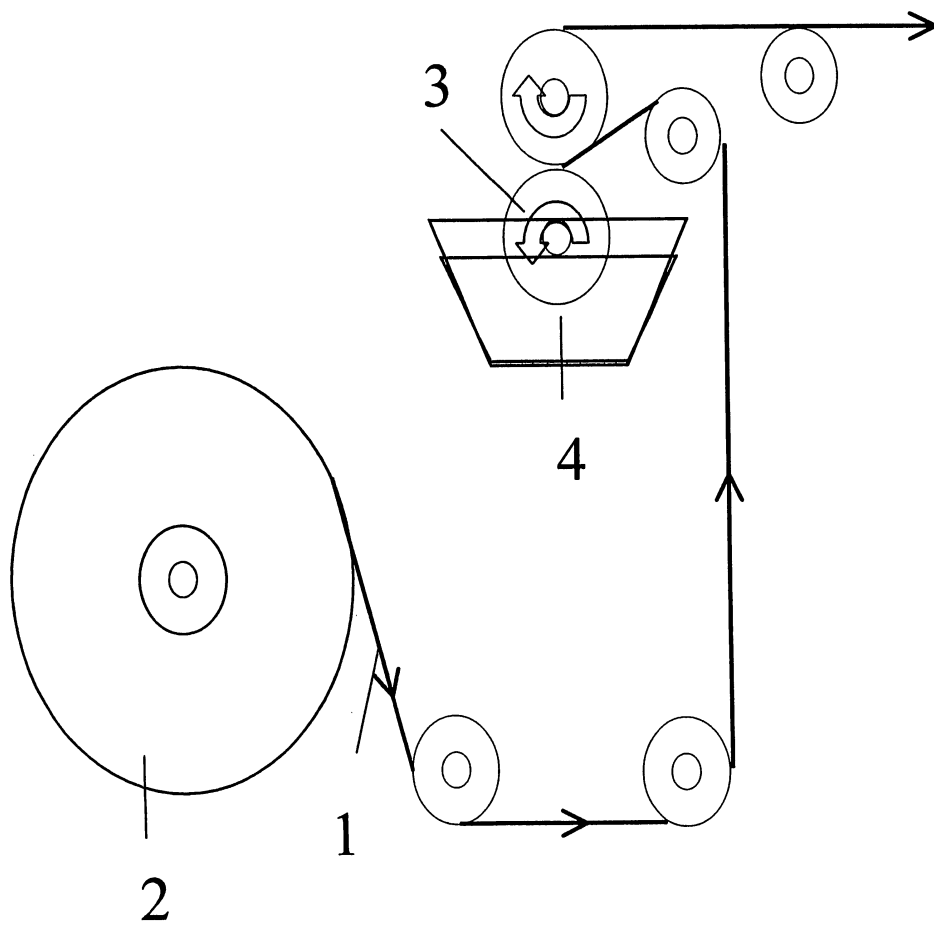
1. 一種用於矽處理工業用梭織物的製法，此梭織物由合成纖維製成且由含有機矽氧烷之水性乳劑予以塗覆而可使用於氣囊，其特徵在於由織造程序所獲得織物，在原製狀態中，用含有機矽氧烷之水性乳劑塗覆。
2. 如申請專利範圍第 1 項之製法，其中將獲自織造程序之織物浸入於含有機矽氧烷之水性乳劑中。
3. 如申請專利範圍第 1 項之製法，其中塗覆之量構成織物總重量之 15%。
4. 如申請專利範圍第 2 項之製法，其中塗覆之量構成織物總重量之 15%。
5. 如申請專利範圍第 1 項之製法，其中待矽處理之織物選自由具有 110 至 580 分德士總纖細度之合成單絲紗為主所製成者。
6. 如申請專利範圍第 5 項之製法，其中待矽處理之織物選自由具有 110 至 470 分德士總纖細度之合成單絲紗為主所製成者。
7. 如申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之製法，其中待矽處理之織物主要選自由具有在 2.2 和 4.5 分德士間之個別單絲之合成單絲紗所製成者。
8. 如申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之製法，其中在

六、申請專利範圍

進行織物塗覆之前，以相對於乳劑總重量用 1-10%容積之碳黑與水性乳劑混合。

9. 如申請專利範圍第 7 項之製法，其中在進行織物塗覆之前，以相對於乳劑總重量用 1-10%容積之碳黑與水性乳劑混合。

10. 如申請專利範圍第 8 項之製法，其中在進行織物塗覆之前，以相對於乳劑總重量用 2-6%容積之碳黑與水性乳劑混合。



第 1 圖