

91.2.5 修正
年 月 日

公告本
A4
C4

申請日期	88.2.10
案 號	88102040
類 別	D01D 4/02

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書 480295		
一、發明 名稱	中 文	製造紡絲不織布的裝置
	英 文	Device for producing spun non-woven fabric
二、發明 創作人	姓 名	1.戴特列夫.巴比爾 4.珍.巴拉文 7.米爾頓.威廉斯 2.英格貝爾特.略雪 5.彼得.芬特納 3.諾伯特.高芬 6.喬治斯.里布雷特
	國 籍	1.2.3.德國 4.法國 5.美國 6.法國 7.美國
三、申請人	住、居所	1.德國 67714 瓦德費許巴哈-布加本,卡伯勒街 98 號 2.德國 67551 翁斯,提歐多-史東一街 39 號 3.德國 66540 新教堂,隆恩街 64 號 4.法國 F-68280 桑得霍芬,克洛恩平原,史特街 8c 5.美國北卡羅來納州 27612,拉雷夫市,馬格蘭路 5700-305 號 6.法國 F-68000 科瑪,佛克大道 3 號 7.美國北卡羅來納州 27713,杜漢市,高門道 4905 號
	姓 名 (名稱)	卡爾佛洛依登堡公司
三、申請人	國 籍	德 國
	住、居所 (事務所)	德國 D-69469 威因赫姆,赫奈爾威格街 2-4 號
三、申請人	代 表 人 姓 名	1.赫伯特.摩登豪爾 2.尤阿辛.洪恩

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C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 1998.01.08 198 00 226.2

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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 (/)

詳細說明

本發明關於一種製造不織布，亦即平坦纖維構造 (Flachengeblilde) 的方法，該平坦纖維構造由多數無端長絲 (Filament) 構成。這些長絲係利用熔融塑膠在熔紡裝置中紡絲或押出 (擠壓) 而形成，該熔紡裝置包含許多噴絲嘴。塑膠在噴絲嘴中形成長絲並送出來。紡絲不織布的結合係由這種長絲在其對立的交叉點處互相作了多少有些強力的接合來解釋。

在細節上，本發明係製造絲不織布用的噴絲嘴 (頭) (Spinnduese，英 spinnerette 或 spinning nozzel) 的套組 (Pakete)。這種不織布由二種無端長絲構成。該二種無端長絲至少就其熔解溫度範圍而言係不同者，且係利用熱結合。這些無端長絲係由二種不同熔解溫度範圍的聚合物同時押出而產生，然後互相重疊地混合一齊沈降到一平面上。

所產生的平坦構造在下一道作業中加熱到一溫度，此溫度能使一種長絲軟化，因此在二種長絲的所有交叉點及較低熔點的長絲的相互之交叉點上，在冷卻後就造成粘合。因此較低熔點的長絲扮演結合劑的角色。

[發明的背景]

在德專利 DE-C2 34 19 675 提到了製造紡絲不織布的裝置。其中產生之紡絲不織布由於其穩定性，而可用於建築業中當作所有大面積的密封物的載體 (它可以覆以柏油)。其構造係用二種熱熔結合的無端線代表。其一種線係由很高熔點的聚乙烯乙二醇對苯二甲酸酯構成，且在不織布中

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (2)

有達 70~90%重量，而另一種係聚丁烯乙二醇對苯二甲酸酯，其量比例為 30~10%重量，並扮演結合劑的角色，因為其熔解溫度範圍只在 225℃ 左右。對這二種長絲纖維，個別線的纖度(Titer)為 4.5~6.5 分德士(dtex)。

不織布的製造，係對該二長絲的二種熔融聚合物經噴絲嘴壓出而達成，該噴絲嘴係設成邊對邊，其中，對於每一種聚合物有一種噴絲嘴與之配合，且有一種材料及一種溫度與之配合。紡成的長絲束在噴絲嘴下方從一邊用氣壓方式牽伸並跑到一個「引導一或反彈金屬片」上，該金屬片可使長絲束解開。然後長絲落到一條無端格子巾(Lattentuch)上。如不採此方式，另一種方式可將該長絲束合一，然後一齊用氣壓方式牽伸。如此，使可二種長絲混合得特別良好。

在長絲連續沈降後，適當地作針軋過程，隨後同樣地做一熱壓光(Kalander)。在此，該平坦構造通過二個圓筒形滾子間的直線縫隙，該二滾子中至少有一個受加熱。為此選擇一種溫度，此溫度只將較低熔點的長絲軟化到一種程度，使它們能在長絲交叉點處做上述的結合。隨後的一道作業中，該牢合的平坦構造在兩個冷卻轉筒間冷卻，然後被捲取起來。在此實驗中，依 DE-C2 34 19 675 所製之不織布的單位面積重量為 100~180 克/平方米。

依上述文獻將基質長絲與結合長絲同時紡出並加工，可得到具有良好度量穩定性（長、寬度不易改變）的可彎曲平坦構造。將連續之熱結合作業操作程序整合，可使得

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (3)

製造很經濟。比起化學結合方式來，熱結合可減少製造的能量成本，減少到約 1/8。沿平行不織布面的各種不同方向的耐撕裂強度及破壞拉伸的值，依 DE-C2 34 19675，互相都很接近。

[習用技術的問題]

雖有上述優點，但對於各種長絲類型(高熔點的基質成份、低熔點的結合成份)必須分別使用各自的噴絲嘴，且要有個別的生產線及溫度。由於要將噴絲嘴尺寸減到最小的可能性很有限，因此所能變小之各個別噴嘴的空間需求也不會很小，這種空間需求也是在噴嘴出口正後方由噴絲嘴紡出的長絲互相間隔的最小可能的下限。如此也定出該裝置單位面積可紡的材料「比通過量」(spezifischer Durchsatz)的上限，亦即在各紡絲樑(Spinnbalken)內的比通過量之上限。

特別是當長絲纖度差異很大時，由於基質長絲及結合絲互相的間隔不能再進一步縮小，因此會造成所沈積的不織布中二者的量比例的變動。其中會發生具有較高及較低結合長絲比例的區域，這點會使該平坦構造的機械性質有對應的不當變動。因此之故，該文獻 DE-C2 34 19 675 中對於相同纖度之基質長絲與結合長絲的應用很有限。

[本發明的目的]

本發明針對上述問題，其目的在於將上述背景技術就以下基準改善：

— 即使基質長絲與結合長絲的聚合物特性大不相同也

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (4)

要能比起在各單獨噴絲嘴的個別幾何性質所預設者以互相間隔較狹小的距離做紡絲，且每一紡絲軸(Spinnbalken，英 Spinning beam)有較高的比通過量：

— 至少對於熔融溫度範圍及纖度而言，可紡材料及長絲的不同聚合物特性可在比 DE-C2 34 19 675 之背景技術較大的界限內作選擇(以下該背景技術值用括弧表示)。

熔解溫度範圍結合長絲：125～245℃ (225℃)

纖度比例：基質／結合長絲：1:1 到 1:10(1:1)

製成之不織布的單位面積重：5～500 克／平方米(100～180 克／平方米)

對應於背景技術，結合長絲對基質長絲的重量比例須為 5～50%(10～30%)；

— 在各種情形中，在依此實現上述需求時，在長絲沈積成不織布後，在所有面積區域及橫截面區域中，基質纖維與結合纖維的比例須很均勻。

大不相同之纖度的要求特別是見於某些應用（其中在基質纖維與結合纖維之間有許多小而較弱的結合點）：其例子如地毯用的載體，其中纖維在簇絨(Tuft)程序時須有夠軟度，但同時必須在所製的地毯中造成良好的膠合粘接，使地毯中沒有鬆弛的纖維存在。

另一例子為屋頂布疋(Dachbahn)的載體，它在敷上柏油時，受到高達 220℃ 的溫度且在此條件受到拉應力。在此，沿應力方向的長度伸長不得超過起始值的 5%。

對於結合長絲的熔解溫度範圍，200℃～245℃ 的高值

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(5)

在某些不織布係必需者，這些不織布即使在周圍溫度較高時其強度也不可失去，例如在汽車的引擎室中的防音不織布或屋頂布足載體。

對於結合長絲的熔解溫度範圍， $125^{\circ}\text{C} \sim 180^{\circ}\text{C}$ 的較低值，則係在地毯載體須在低溫度時變形的場合所必需者，以便一方面使製成的地毯的極紗(Pole yarn)不會破壞，另一方面減少各站時間(Taktzeit)並節省成本。

[本發明的說明]

這種目的達成之道係在於噴絲嘴的製備及操作，這些噴絲嘴本都能把二種熱塑性聚合物紡成不同纖度的長絲，且該長絲具有互相差 $5 \sim 50^{\circ}\text{C}$ 的熔融溫度。

爲了對於各種聚合物(亦即較低熔點的結合成分及較高融點的基質成份)能確實使溫度最適合調整各種熔解溫度範圍，故在本發明的噴絲嘴，對個別種類之聚合物的紡絲孔間設一段距離，這些紡絲孔互相隔開成不相傳熱的方式。這種熱絕緣可利用紡絲孔間的絕熱材料達成。如不採此方式，另一種方式可紡絲孔間設以充空氣的空腔，與紡絲孔平行，此處空氣當作絕熱材料。

被各種不同聚物流過的孔之間隔，以及該固體或空氣絕緣材料的選擇係依設二種聚合物的具體的不同熔解溫度而定。因此不可能做一系列能簡單實施的預先研究以對這二種聚物調整成最適當的溫度控制配合各種熔解溫度。當然，熔點差在此處也特別扮演一角色。

固體絕熱材料的例子有陶瓷物料或用酚樹脂或環氧樹

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

五、發明說明 (6)

脂含浸過且硬化的玻璃纖維蓆墊。

如果基質纖維與結合纖維要有不同纖度，則要產生較細的纖維，該噴絲孔的橫截面當然要較狹小，使通過量較小，產生比和它平行紡成之較高纖度之長絲更細之長絲纖維。

本發明的優點在於：業界如今首度能夠在最狹小的空間擠出許多長絲，其聚合物種類與熔解溫度各不相同。因此，在噴絲嘴出口後不遠處，各纖維已互相混合，如此可省却後接的混紡裝置以將紡成之長絲混合。而在距噴絲嘴較遠距離處混紡紗的各成份紗分離的情事也不會發生。

此外，利用本發明，首度能夠將各紡絲物料在噴絲嘴中已組合在一起，如此可將一條設有多個種噴絲嘴的紡絲軸(Spinnbalken)的通過量提高到高達兩倍之多。迄今人們只知道將材料流提高，如此的結果有很大問題，例如：線結成束以及纖維冷却不良的情事。

我們不能預見：使用本發明的噴絲嘴，在離開紡絲孔後，在噴絲嘴下方會發生基質長絲與結合長絲之間的交換作用：二種長絲的速度顯然在離開紡絲孔後互相配合調整，如此在該處一直到線沈降處為止都可看到線很平穩地跑動。

[圖式說明]

茲配合第一圖到第五圖說明本發明噴絲嘴的構造。圖式中：

第一圖 a 係一紡絲位置組的原理設置的側視圖，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (7)

第一圖 b 係該噴絲嘴套組的底視圖，

第二圖 a 到 d 為圓形及長方形紡絲噴絲嘴套組的不同的孔排列，

第三圖 a、b 係噴絲嘴孔之間可能的隔絕物的位置，

第四圖係沿一紡絲噴絲嘴橫截面範圍的溫度走勢，

第五圖 a 與 b 係在一長方形噴絲嘴套組中可能之熔融物（粘絲）供應方式之底視圖與橫截面圖。

首先請看第一圖。

第一圖 a 顯示一紡絲組的設置的側視圖，上面為噴絲嘴套組(1)以及垂直於紡絲方向噴的冷却空氣(2)。高熔點的基質長絲用(3)表示，低熔點的結合長絲用(4)表示。二種長絲纖維通過一牽伸元件(5)，然後進入一冷却艙室(6)，二種長絲(3)(4)由此冷却艙室出來，呈錐形展開，衝擊到一條沿箭頭方向水平運動的沈降帶(19)並沈降到其上。長絲沈降在帶(19)上的作業還可利用帶(19)下方的吸取裝置改善。箭頭顯示垂直於圖面的沈降帶的跑動方向。

第一圖 b 顯示噴絲嘴套組(1)之底視圖。圖中可看到結合長絲的出口孔(7)及基質長絲的出口孔(8)，以及加熱箱(9)。

第二圖 a 與 b 顯示長方形噴絲嘴套組的情形中長絲之出口孔的不同排列。此處，結合長絲的出口孔再用(7)表示，基質長絲的出口孔用(8)表示。各噴絲嘴套組(1)被一加熱箱(9)圍住。第二圖 c 及 d 的類似示圖係為圓形噴絲嘴套組(1)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明 (8)

第二圖 a 與 c 中，出口孔(7)(8)各作組合，在變更方式 a 中組合成材料互相分離的列，在變更方式 c 中組成材料互相分離的同心圓。在第二圖 b 與 d 中顯示孔(7)與(8)的不同之均勻分佈方式。

在第三圖 a 中顯示一噴絲嘴套組(1)的底視圖，該套組包含基質絲的出口孔(8)以及結合長絲的出口孔(7)。加熱箱(9)此處再用(9)表示。在基質長絲的熔融物流道與結合長絲的熔融物流道之間有「隔絕孔」(10)；此外，結合長絲的流道(由下方只能看到出口孔)被一條「隔絕縫隙」(11)圍住。空腔(10)與(11)中的絕熱材料可為一種固體；但也可充以空氣。隔絕縫隙(11)用於減少熱量從加熱箱(9)流到熔融物流道。

第三圖 b 顯示具有同心出口孔(7)與(8)之圓形噴嘴的類似排列。結合長絲的出口孔(7)呈線狀排列，距離加熱箱(9)(此處係圓筒形)夠遠，且另外利用熔融物流道的定位以及基質長絲的出口孔(8)與加熱箱隔絕，這種構造不須第三圖 a 的附加之隔絕縫隙。

絕熱性的空腔(10)或(11)設在噴絲嘴中的方式，使得其機械穩定性絕不會失去。

對於第三圖 a 的長方形噴絲嘴形狀，在第四圖中上方顯示其橫截面 A-A。在位置(9)下方可再看到加熱箱，此外還顯示隔絕孔(10)與隔絕縫隙(11)。隔絕孔(10)把基質成份聚合物的熔融物流道(12)與結合成份的聚合物的熔融物流道(13)隔開，在噴絲嘴出口前不遠處，各種熔融物通過一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明(9)

個熔融物分配篩網(140，然後通過該噴絲嘴出口毛細管(16)的一個前孔道。結合成份的物料導引路徑構造亦相同。

第四圖下半部對應於上半部所示之橫截面顯示未出溫度走勢與噴絲嘴寬度的關係。圖中可清楚看出基質長絲的溫度曲線與結合長絲的溫度曲線界限分明。因此各種熔融物料有供它用的理想溫度。

第五圖顯示利用長方形噴絲嘴套組可能的熔融物供應方式。在第五圖 a 的孔排列方式中，基質長絲聚合物與結合長絲聚合物係呈熱隔絕，使結合長絲經由流道(8)導進。流道(18)被一個充以空氣或絕熱材料的環形縫隙(17)圍住。在流道之上方區域中有隔絕孔(10)與隔絕縫隙(11)。第五圖 a 的橫截面 B-B 顯示第五圖 b 的這種情形。

以下利用具體實例(但不限制本發明的範圍於此)說明：本發明的噴絲嘴套組如何能使上述目的中所述之需求達成。

[實例 1]

經由第二圖 a 的設計及第一圖排列方式的噴絲嘴各將 120 條聚乙烯對苯二甲酸酯的線及 60 條聚乙烯對苯二甲酸酯的共聚酯的線擠押出。共聚物的熔融範圍在 180℃ 左右。聚乙烯對苯二甲酸酯噴絲嘴溫度調到 290℃，共聚物的噴絲嘴溫度調到 270℃。

物料導引方式設定使所得之長絲分配成 90% 聚乙烯對苯二甲酸酯及 10% 共聚酯。聚乙烯對苯二甲酸酯。此聚乙烯對苯二甲酸酯線的纖度為 9dtex。

五、發明說明 (10)

此二種長絲帶在噴絲嘴下方併紗，且在一牽伸單元中共同牽伸後呈不規則(wirr)方式沈降在一條篩網狀水平運動的輸送帶上。如此所造成的鬆不織布在一研光機(Kaland)中利用二個鋼滾子在 30 噸壓力下以 20 米/分的速度作預先牢固化，其中二滾子加熱到 120℃。上方的滾子具有一鑄刻(gravieren)的表面。

然後將此不織布用一種含矽酮(silicone)的施覆劑(Avivage)噴灑，並在一連續熱爐(Durchlaufafen)中在 195℃結合線熔化而作最終之堅牢化。

所得不織布的特性如下：

不織布寬度：1.60 米

不織布重量：120 克/米²

表面質量的變化係數：5%以下(在一個 10×10cm 的方形上側)

沿縱向的耐撕裂度在未簇絨的狀態：300N/5cm，依 EN29073T3 測試

在未簇絨狀態沿縱向之破壞拉伸：40%，依 EN290 73 T3 測試

在未簇絨狀態沿橫向之破壞強度：290N/5cm，依 EN290 73 T3 測試

在未簇絨狀態沿橫向之破壞拉伸：40%，依 EN290 73 T3 測試

沿縱向之耐再撕裂強度：160N，依 DIN 53 859 B1.3 測試

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (11)

以 5/32”的針入密度作簇絨(Tuft)過程後到以下特性：
在簇絨狀態沿縱向之耐撕裂強度：270N/5cm，依 EN290 73 T3 測試
在簇絨狀態沿縱向之破壞拉伸：50%，依 EN290 73 T3 測試
在簇絨狀態沿橫向之耐撕裂強度：210N/5cm，依 EN29073T3 測試
在簇絨狀態沿橫向之破壞拉伸：50%，依 EN 290 73 T3 測試
沿縱向耐再撕裂強度：155N/5cm，依 DIN 53 859 B1.3 測試

[實例 2]

利用第二圖 c 的噴絲嘴(它構成一個第一圖的噴絲嘴組)擠押出各 100 條聚乙烯對苯二甲酸酯的線及 40 條聚乙烯對苯二甲酸共聚物的線(其熔解範圍在 225℃)。此聚乙烯對苯二甲酸酯物料的噴絲嘴溫度為 290℃，而該共聚物料則為 270℃。所得長絲之分配為 75%聚乙烯對苯二甲酸酯及 25%聚乙烯對苯二甲酸酯共聚物。此聚乙烯對苯二甲酸酯線的纖度為 11 dtex。

將各噴嘴的二種長絲帶作併紗，並在一牽伸單元中共同作牽伸。然後沈降在一篩網式之水平移動的輸送帶上。如此此所得之鬆不織布在一研光機中利用二個鋼滾子在 5 噸壓力下以 15 米／分的速度作預先牢固化。該二滾子加熱到 150℃。其中一滾子設有一個鑄刻的表面。此不織布的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (12)

最終牢固化作業係在 230℃ 在一連續加熱爐中達成，其中結合線略熔化。

所得不織布特性如下：

不織布寬度：1.01m

不織布重量：230 克/米²

表面質量變化係數：在 5%以下(在一 10×10cm 的方形區域上測)

厚度：0.95mm

依 ISO 9073-2 測試

沿縱向耐撕裂強度：630N/5cm，依 ISO 9073-3 測試

沿縱向破壞拉伸：32%，依 ISO 9073-3 測試

沿橫向之耐撕裂強度：630N/5cm，依 ISO 9073-3 測試

沿橫向之破壞拉伸：32%，依 ISO 9073-3 測試

在 200℃，15 分鐘，沿縱向之收縮：0.6%

在 200℃，15 分鐘，沿橫向之收縮：0.6%

[實例 3]

經由第三圖設計以及以第一圖的排列方式之噴絲嘴各將 200 條聚乙烯對苯二甲酸酯的長絲及 90 條聚乙烯對苯二甲酸酯共聚物的長絲擠押出，其中，其熔解範圍在 165℃。聚乙烯對苯二甲酸酯的噴絲嘴溫度為 290℃，而聚乙烯對苯二甲酸酯共聚物則為 220℃。

得到一種平 5%聚乙烯對苯二甲酸酯及 25%聚乙烯對苯二甲酸共聚物比例分佈的長絲。此聚乙烯對苯二甲酸酯長絲的纖度為 7 dtex。

五、發明說明 (13)

各噴嘴之二種長絲帶作併紗並在一牽伸單元中共同作牽伸。然後沈降到一條水平移動之篩網式輸送帶。如此所產生之鬆不織布在一研光機中利用二個鋼滾子在 1.5 噸壓力下以 25 米/分的速度作預牢固化。將該二滾子加熱到 100℃，且下方之滾子有一鑄刻之表面。然後將此不織布用一種含矽力康的施覆劑噴灑，並在一連續加熱爐中在 180℃ 使結合纖維熔化而作最終牢固化。

所得不織布特性如下：

不織布寬度：1.60m

不織布重量：100 克/米²

表面質量變化係數：在 5%以下(在一 10×10cm 的方形區域上測)

在未簇絨狀態沿縱向的耐撕裂度強：200N/5cm，依 EN 290 73 T3 測試

在未簇絨狀態沿縱向之破壞拉伸：31%，依 EN 290 73 T3 測試

在未簇絨狀態沿橫向之破壞拉伸：31%，依 EN 290 73 T3 測試

在未簇絨狀態沿橫向之耐撕裂強度：180N/5cm，依 EN 290 73 T3 測試

在未簇絨狀態沿橫向之破壞拉伸：35%，依 EN 290 73 T3 測試

沿縱向之耐再撕裂強度：170N，依 DIN 53 859 B1.3 測試

五、發明說明 (14)

以針入密度 5/32”做簇絨過程後，產生以下特性：

在簇絨狀態沿縱向之耐撕裂強度：250N/5cm，依 EN 290 73 T3 測試

在簇絨狀態沿縱向之破壞拉伸：65%，依 EN 290 73 T3 測試

在簇絨狀態沿橫向之耐撕裂強度：180N/5cm，依 EN 290 73 T3 測試

在簇絨狀態沿橫向之破壞拉伸：65%，依 EN 290 73 T3 測試

沿縱向耐再撕裂強度：250N，依 DIN 53 859 B1.3 測試

由以上全部的三個實例可看出，依本發明的噴絲嘴可使產生之基質長絲與結合長絲的混合物具有很密切的混合度，且即使在纖度大不相同的情形下亦然。因此使這種方式後處理的不織布有很大的強度。

四、中文發明摘要 (發明之名稱：

製造紡絲不織布的裝置

一種製造紡絲不織布的裝置，該不織布由熱塑性高熔點的基質長絲與熔點低了 5~50℃ 的熱塑性結合長絲的混合物構成，該裝置由噴絲嘴套組構成，該噴絲嘴套組各被一加熱箱圍住，以將該熱塑性聚合物料加熱，且具有熔融物流道，該流道有相關的出口孔，以供聚合物料流出，各個別的噴絲嘴套組(1)具有供基質長絲的聚合物料用的熔融物流道(12)及出口孔(8)，以及供結合長絲的聚合物料用的熔融物流道(13)出口孔(7)，該熔融物流道(12)與(13)互相呈熱絕緣，且各組熔融物流道(12)及(13)有各別的溫度，此溫

英文發明摘要 (發明之名稱：Device for producing spun non-woven fabric)

A device for producing spun non-woven fabric from a mixture of thermoplastic matrix-filaments of higher melting point and thermoplastic binding filaments of melting point lower the former by 5 50C; this device being composed of spinning nozzle packets which are surrounded by a heat box to heat the thermoplastic polymer masses and which have melt canals with related outlet holes for the polymer masses, wherein each individual spinning nozzle packet (1) has melt canals (12) and outlet holes (8) for the polymer masses of the matrix filaments and melt canals (13) and outlet holes (7) for the polymer masses of the binding filaments; these melt canals (12) and (13) are thermally insulated from each other and an individual temperature is associated with each melt canal group (12) and (13); the temperature being sufficient to keep each polymer mass for the matrix filaments (2) and for the binding filaments (4) respectively in melt-liquid form.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱：)

度足夠將基質長絲(2)或結合長絲(4)的聚合物料維持熔融液態。

英文發明摘要 (發明之名稱：)

(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

六、申請專利範圍

1.一種製造紡絲不織布的裝置，從該不織布由熱塑性高熔點的基質長絲與熔點比基質長絲低了 5~50℃ 的熱塑性結合長絲的混合物構成，該裝置由噴絲嘴套組構成，該噴絲嘴套組各被一加熱箱圍住，以將該熱塑性聚物料加熱，且具有熔融物流道，該流道有相關的出口孔，以供聚物料流出，其特徵在：各個別的噴絲嘴套組(1)具有供基質長絲的聚物料用的熔融物流道(12)及出口孔(8)，以及供結合長絲的聚物料用的熔融物流道(13)出口孔(7)，該熔融物流道(12)與(13)互相呈熱絕緣，且各組熔融物流道(12)及(13)有各別的溫度，此溫度足夠將基質長絲(2)或結合長絲(4)的聚物料維持熔融液態。

2.如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中：
該熔融物流道(12)與(13)利用它們之間多數之平行於流道(12)(13)延伸的空腔互相作絕熱，該空腔充以空氣。

3.如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中：
該熔融物流道(12)與(13)利用它們之間多數之平行流道(12)(13)延伸的空腔互相作絕熱，該空腔充以固體絕熱材料。

4.如申請專利範圍第 3 項之裝置，其中：
該固體絕熱材料由陶瓷物料構成或由用酚樹脂或環氧樹脂含浸硬化之玻璃纖維蓆構成。

5.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之裝置，其中：
該噴絲嘴套組(1)橫截面為長方形。

6.如申請專利範圍第 5 項之裝置，其中：

(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

該熔融流道(12)(13)的相關出口孔(8)(7)在噴絲嘴套組(1)的橫截面中排成依聚合物種類互相分離的列。

7.如申請專利範圍第 5 項之裝置，其中：

該熔融物流道(12)(13)的相關出口孔(8)(7)在噴絲嘴套組(1)的橫截面中均勻分佈。

8.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之裝置，其中：

噴絲嘴套組(1)的橫截面為圓形。

9.如申請專利範圍第 8 項之裝置，其中：

該熔融物流道(12)的相關出口孔(8)在噴絲嘴套組(1)的橫截面中設成對熔融物流道(13)的相關出口孔(7)成同心。

10.如申請專利範圍第 8 項之裝置，其中：

該熔融物道(12)的相關出口孔(8)在噴絲嘴套組(1)的橫截面中相對於熔融物流道(13)的相關出口孔(7)互相呈不規則分佈。

11.如申請專利範圍第 6 項之裝置，其中：

該結合成份聚合物的熔融物流道(13)與圍住噴絲嘴套組(1)的加熱箱(9)利用一個充以空氣或固體絕熱材料的隔絕縫隙(11)隔開。

12.如申請專利範圍第 9 項之裝置，其中：

該結合聚合物的熔融物流道(13)在噴絲嘴套組(1)的橫截面中與該基質聚合物的熔融物流道(12)利用同心排列之隔絕孔(10)隔開，該基質聚合物的熔融物流道(12)位在噴絲嘴組(1)內部且受該噴絲嘴套呈同心圍住。

13.如申請專利範圍第 7 項之裝置，其中：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

六、申請專利範圍

該結合成份的聚合熔融物利用一前孔道(15)及接在其後的毛細管(16)引導，其中熔融物在毛細管下方區域流過一條流道(18)，該流道被一個充以空氣式固體絕熱材料的環形縫隙(17)圍住。

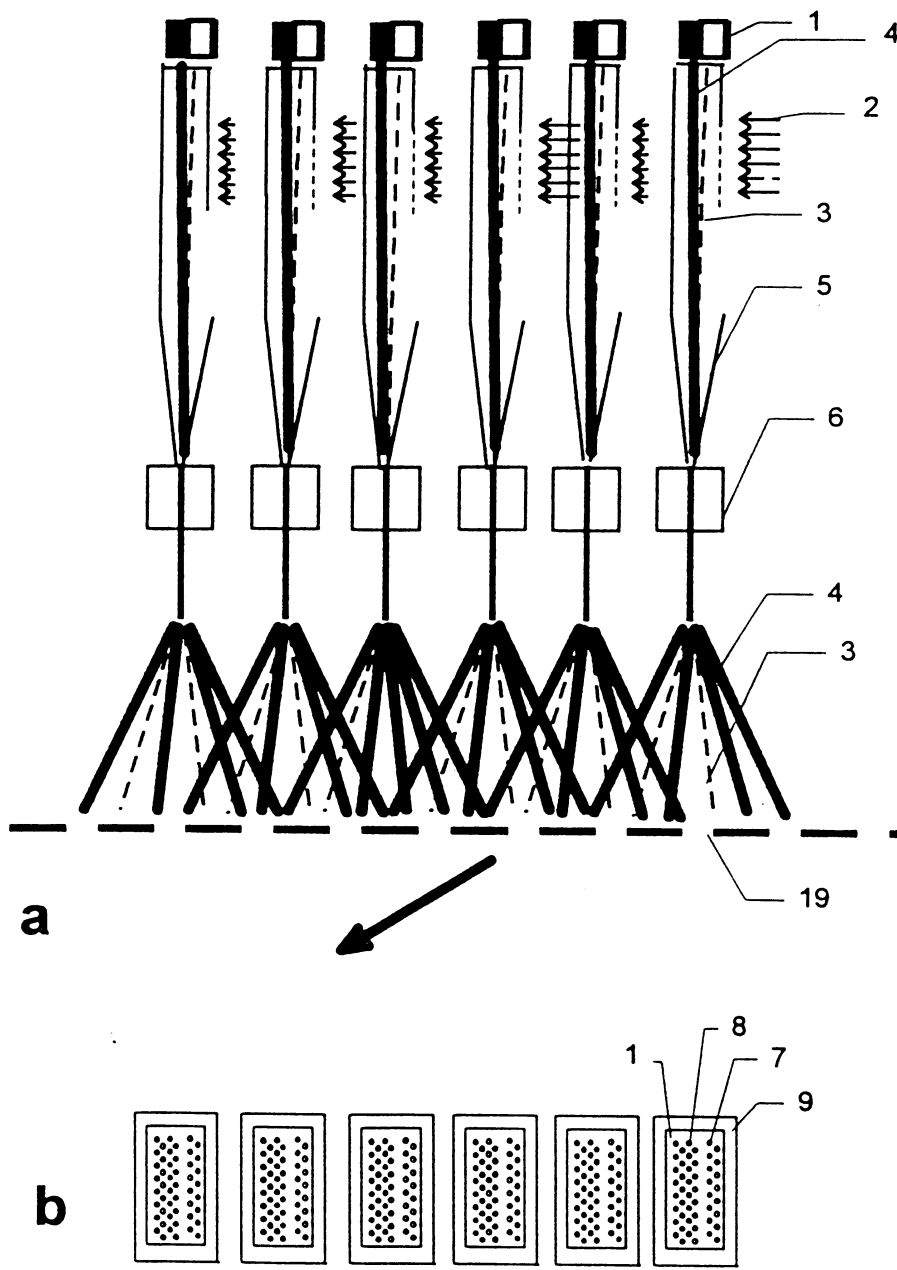
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

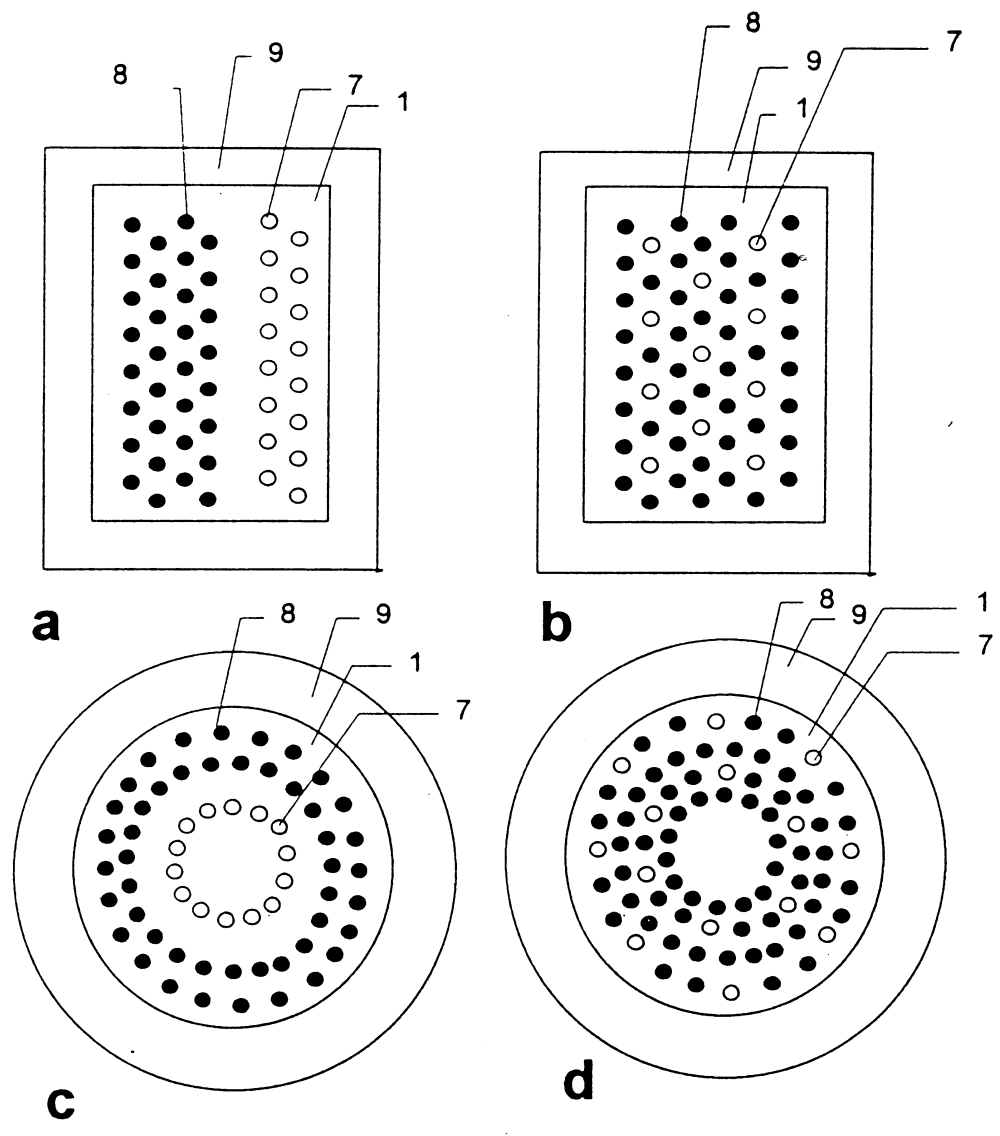
訂

線

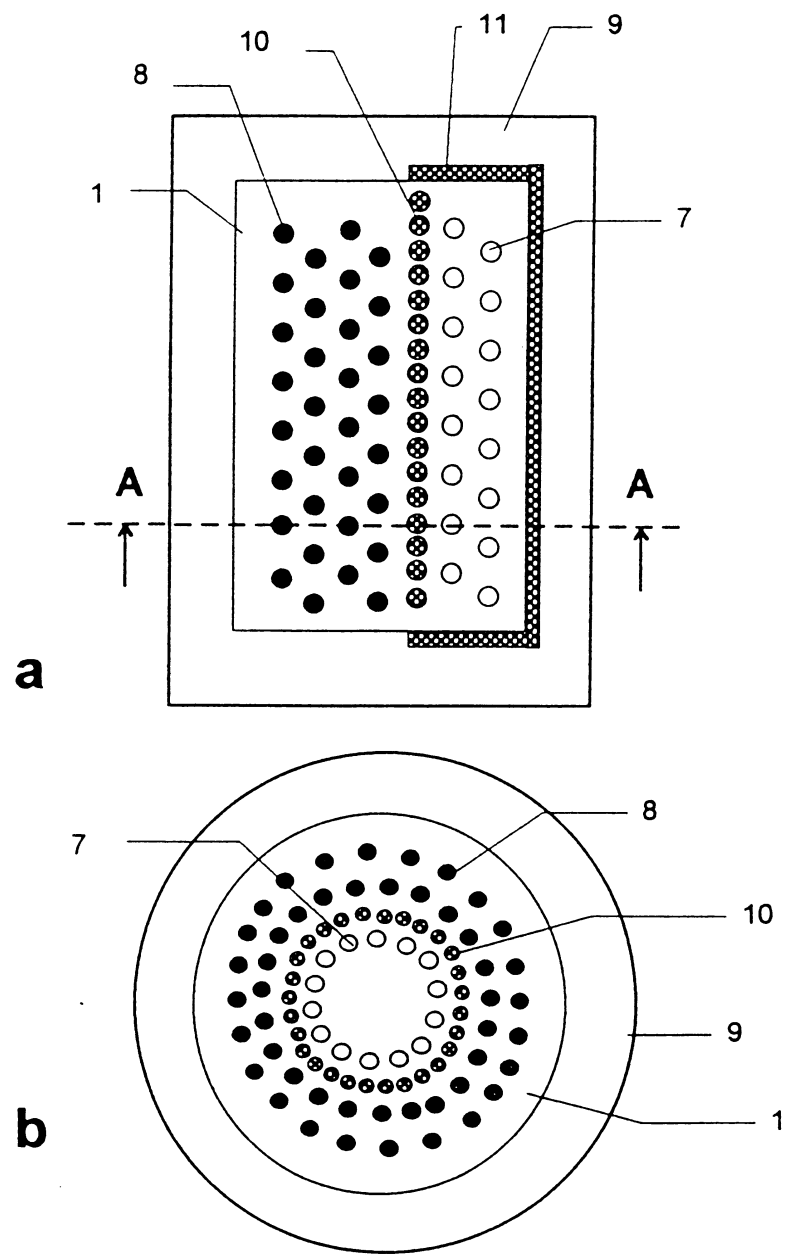
88/02040



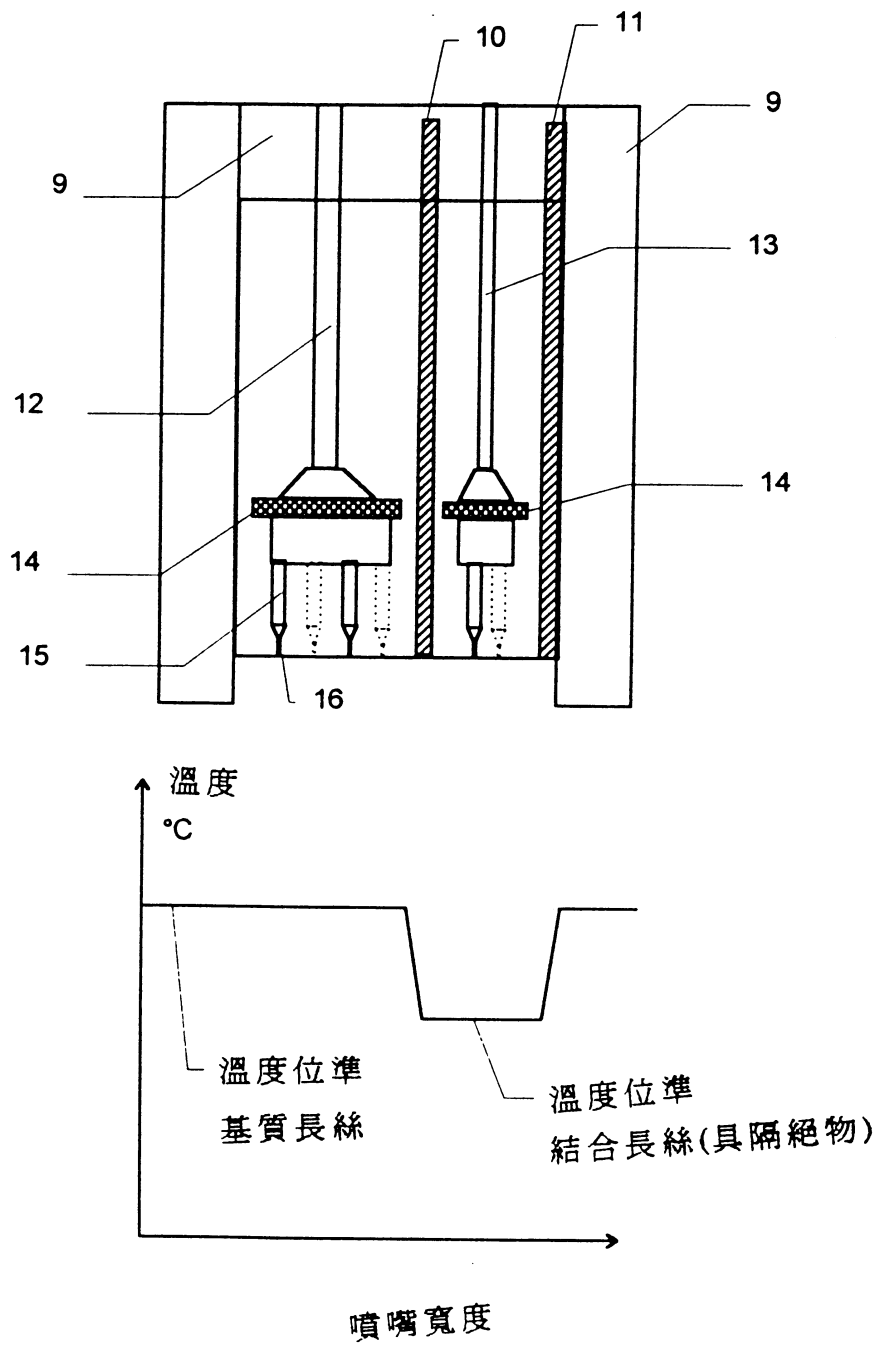
第一圖



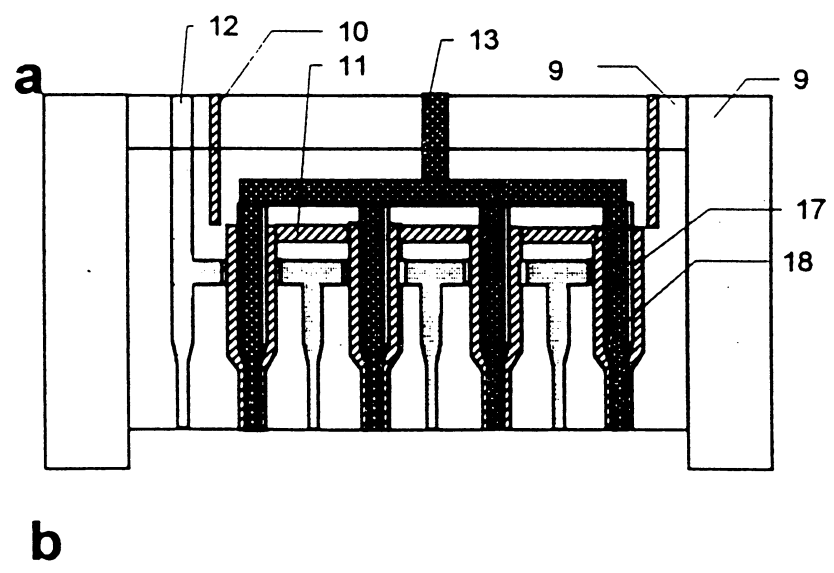
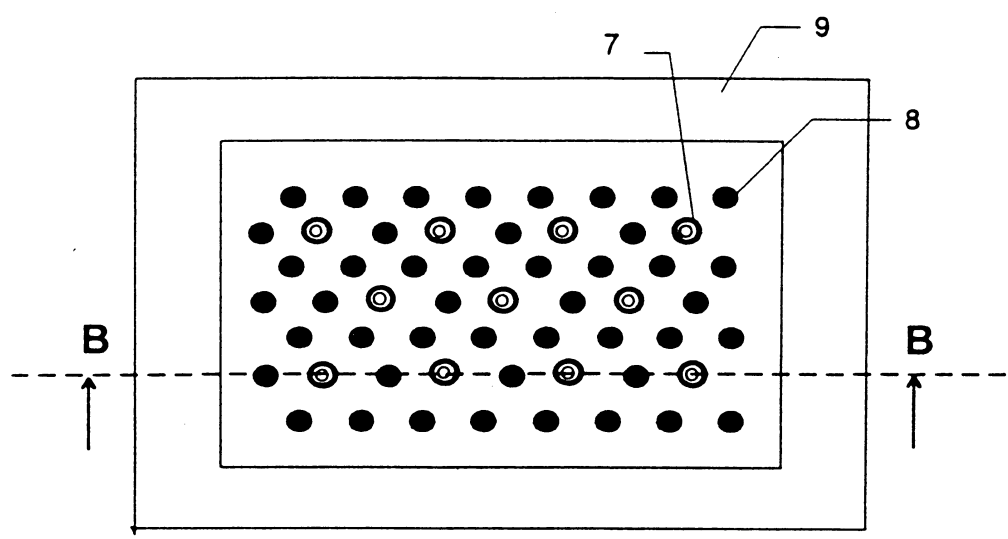
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖