

公告本

申請日期	88.6.24
案 號	88110619
類 別	D02J 1/08

A4
C4

505714

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	紗線處理噴絲頭
	英 文	Yarn treatment jet
二、發明 創作人	姓 名	(1)馬克爾·喬佛瑞·辛克利弗 (2)雷吉那德·里
	國 籍	英 國
三、申請人	住、居所	(1)英國,確郡,馬克勒斯費爾得,阿特侯克羅斯 3 號 (2)英國,確郡,普瑞斯特伯里,雀爾福特路,格林亞克瑞斯
	姓 名 (名稱)	費伯瑞蓋得有限公司
	國 籍	英 國
	住、居所 (事務所)	英國,確郡,馬克勒斯費爾得,戴文港街,馬帕皇宮
	代 表 人 姓 名	馬克爾·喬佛瑞·辛克利弗

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

英 國(地區) 申請專利，申請日期： 1998.7.4. 案號： 9814476.9 ， 有 無主張優先權

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 (/)

本發明係關於一種紗線處理噴絲頭，尤其是關於用供混合一多重細絲紡織紗線之細絲的混合噴絲頭。

習知混合噴絲頭的結構有很多種。這些噴絲頭大致均具有一個於其內延伸穿透一紗線通道的本體；且該本體尚具備一或多個在一橫方向上與該紗線通道連通的流體入口，以便當該紗線通過紗線通道時，可在該紗線的側方向上導引該噴絲頭的流體。而且，為達成混合之目的，該紗線通道的剖面大致係相對於一條縱向軸線而對稱，並且該一或多條流體入口的軸線係與該紗線的軸線交錯，以致在紗線上很少或沒有纏繞的情形。該流體的橫向流動會導致該輸送中之紗線的細絲在該紗線通道中迴轉，進而造成混合。這些處理噴絲頭所混合之多重細絲紗線的成效各不相同。而這些噴絲頭的一個主要問題是其細絲所迴轉的方式是無法控制的，以致其混合的程度在沿著該條紗線的長度上變化不定，而形成染色的深淺差異以及在織物之編結或編織的感覺上均與最終的紗線不一樣。

本發明的目的是要提供一種用以混合一多重細絲紗線之細絲的紗線處理噴絲頭；其中，該細絲的迴轉情形較能控制，因而在噴絲頭與噴絲頭之間，其沿著紗線之長度所混合的程度均較習知噴絲頭更能達到均勻與一致的情形。

本發明提供一種包含一個本體和一個入口的紗線處理噴絲頭，該本體具有一個縱向延伸穿透該紗線處理噴絲頭的紗線通道，該入口係用以一與該紗線通道橫向交錯的流體，其中該紗線通道在剖面上有一個主要部份和一個其寬

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(>)

度小於該主要部份的紗線控制部份。

該流體的入口係與該紗線控制部份交錯，並導引該流體於該主要部份的方向上。該流體的入口可具有一個比該紗線控制部份之寬度大的寬度，且該流體入口的寬度可與該主要部份的寬度相等，但其較佳地係小於該主要部份的寬度。該紗線處理噴絲頭可具有鄰接於該紗線通道之入口與出口端部的紗線導引件，該紗線導引件係配置以導引一輸送紗線使通過紗線通道的紗線控制部份。該紗線導引件係可調整地定位在靠向或遠離該噴絲頭本體的位置。

該紗線處理噴絲頭可具有一個縱向延伸而該本體及該紗線通道之外部連通的螺紋開槽。該螺紋開槽可在該紗線控制部份內與紗線通道連通。該螺紋開槽係可在該本體與該紗線通道之間的外部屈曲。該螺紋開槽的外端部係可相對於該螺紋開槽的其餘部份而擴大。該紗線通道之主要部份的剖面可以是圓形或三角形。該紗線通道的控制部份具有大致平行的側邊。

現在，本發明將參照所附圖式而敘述。其中：

第一圖係一個紗線處理噴絲頭的端面正視圖；

第二圖係一個沿著第一圖中之 2-2 剖面線的縱向剖視圖；

第三圖係本發明處理噴絲頭之第二實施例的一個縱向剖視圖；

第四圖係一個沿著第二或三圖中之 4-4 剖面線的剖視圖；

五、發明說明(7)

第五圖係本發明處理噴絲頭之第三實施例的剖面視圖，其與第四圖類似；以及

第六圖係顯示第三圖之可移動紗線導引件的一個縱向剖面視圖。

請參照第一、二和四圖，其顯示一個具有一本體 11 和一個縱向延伸穿透其中之紗線通道 12 的紗線處理噴絲頭 10。如第一和四圖中所示，該紗線通道 12 在其剖面上具有一個主要部份 13 和一個紗線控制部份 14。分別與紗線通道 12 之入口和出口端部毗鄰的一個紗線入口導引件 15 和一個紗線出口導引件 16 係設置以導引一條輸送紗線 17 使穿透該紗線控制部份 14。尤其在本發明中，在該本體 11 內形成有一個與該紗線通道 12 交錯的流體入口 18。特別是，該流體入口 18 係與紗線控制部份 14 相交並導引流體使流經該紗線控制部份 14、通過該輸送中的紗線 17 而到達該主要部份 13。較佳地，該流體是空氣。一個紗線螺紋開槽 19 縱向延伸於本體 11，並與本體 11 和紗線通道 12 的外部連通，特別是與紗線控制部份 14 的底部連通。為易於旋入，該螺紋開槽 19 的外端部 20 係相對於該螺紋開槽 19 的其餘部份而擴大，且該螺紋開槽 19 係在該本體 11 與該紗線通道 12 之間的外部彎曲，以便降低該紗線 17 在該流體噴絲頭的影響下自該通道 12 流出的趨勢。

如第一和四圖所示，雖然該通道 12 之主要部份 13 的剖面形狀為圓形，然而如有必要，其也可以使用諸如橢圓形、方形、長方形或三角形，如第五圖中之噴絲頭 22 的例

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

子所示。類似地，雖然如第一和四圖中所示之控制部份 14 係具有大致呈平行的側邊，它們也可以如第五圖中之噴絲頭 22 般地呈非平行狀。但是，無論該主要部份 13 採用何種剖面形狀，該紗線控制部份 14 的寬度 d 均小於該主要部份 13 的寬度 D ，例如小於該寬度 D 的百分之八十，且較佳地係小於該寬度 D 的百分之五十。該流體入口 18 的寬度 w 係大於該紗線控制部份 14 的寬度 d ，其並且可以相等於該主要部份 13 的寬度 D ，亦即 $D \geq w > d$ 。而在該控制部份 14 具有如第五圖中所示之非平行側邊的案例中，該控制部份 14 的寬度 w 則是最大的尺寸，而且能符合 $D \geq w > d$ 的關係式。

現在請參閱第三圖，並與第一和四圖結合，其中所顯示之紗線處理噴絲頭 21 除了一個特徵之外，係與該處理噴絲頭 10 完全一樣。並且，噴絲頭 21 和噴絲頭 10 中之相對應的部份是以相同的標號標識。其中，噴絲頭 21 和噴絲頭 10 不同之處在於在噴絲頭 21 的情況中，其流體入口 18 係以一個角度 A 而與該輸送紗線 17 之運動的方向呈傾斜，以便輔助該紗線 17 運送通過該噴絲頭 21。

在此所敘述的配置方式中，該輸送的多重細絲紗線 17 係導引穿過在該處理噴絲頭 10 或 21 內之紗線通道 12 的紗線控制部份 14。這樣便可對該運動中之紗線 17 的細絲提供一特定程度的拘束作用，因而可在噴絲頭和噴絲頭之間沿著該紗線 17 的長度上使該混合的細絲更均勻且更一致。此外，由於該流體入口 18 的寬度 w 大於該紗線控制部份

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (5)

14 的寬度 d ，因此可確保該紗線 17 能受到流線型且完全流率之流體流動的影響，而不致於如習知噴射頭般，在該流體噴絲頭的邊緣以及毗鄰該紗線通道 12 之主要部份 13 的側壁上造成紊流和任意流率。這種情形也可確保該沿著紗線 17 之長度上的混合程度在噴絲頭和噴絲頭之間更均勻且更一致。

在操作中，作用在位於該紗線控制部份 14 內之紗線 17 上的空氣噴射力量可推促該紗線 17 向上到達該主要部份 13。然後，該紗線 17 便會退縮，直到向上的力量再次促其達到主要部份 13 為止。該退縮的速率，亦即該紗線 17 上下振動的速率，係在該混合的紗線 17 中控制其節點的強度與頻率。如第六圖中所示，該紗線之入口和出口導引件 15 和 16 係可從毗鄰該噴絲頭本體 11 之實線所示的位置調節到該距噴絲頭本體 11 較遠之虛線所示的位置，而紗線 17 則是在該實線和虛線之間振盪。而該導引件 15 和 16 的這種運動便在其穿透該紗線通道 12 而移動之際，可改變該紗線導引件 15 和 16 作用在紗線 17 上的恢復力量以及控制程度，因而影響該節點的頻率與強度。該導引件 15 和 16 可在任何特別的情況中依需要而設定位置，以提供該混合噴絲頭 10 和 21 達到最佳的性能。

元件符號

10	紗線處理噴絲頭
11	噴絲頭本體
12	通過噴絲頭本體的紗線通道

五、發明說明 (6)

13	紗線通道的主要部份
14	紗線通道的紗線控制部份
15	紗線輸入導引件
16	紗線輸出導引件
17	紗線
18	流體入口
19	紗線螺紋開槽
20	紗線螺紋開槽的外端部
21	紗線處理噴絲頭的第二實施例
22	紗線處理噴絲頭的第三實施例
A	在紗線輸送方向上之紗線通道的流體入口角度
d	紗線控制部份的寬度
D	主要部份的寬度
w	流體入口的寬度

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱：)

紗線處理噴絲頭

一個紗線處理噴絲頭(10)具有一個延伸穿透該噴絲頭(10)之本體(11)的紗線通道(12)和一個橫向與該紗線通道(12)交錯的流體入口(18)。該紗線通道(12)在剖面上有一個主要部份(13)和一個其側邊大致平行的紗線控制部份(14)，該紗線控制部份的寬度(d)比該主要部份(13)的寬度(D)小。該流體入口(18)的寬度(w)則比該控制部份(14)的寬度(d)大，但比該主要部份(13)的寬度(D)小。該紗線(17)係導引而運行在該流體入口(18)所交錯的紗線控制部份(14)內，且該流體在該主要部份(13)的方向上導引而運行通過該輸送中的紗線。該紗線導引件(15, 16)係可運行而靠向或遠離該紗

英文發明摘要 (發明之名稱： Yarn treatment jet)

A yarn treatment jet (10) has a yarn passage (12) extending through the body (11) of the jet (10) and a fluid inlet (18) intersecting the yarn passage (12) transversely. In cross-section the yarn passage (12) has a main part (13) and a substantially parallel sided yarn controlling part (14) which is of lesser width (d) than the main part (13). The width (w) of the fluid inlet (18) is greater than that (d) of the controlling part (14) but less than that (D) of the main part (13). The yarn (17) is guided to run in the yarn controlling part (14) which the fluid inlet (18) intersects and the fluid is directed past the running yarn (17) in the direction of the main part (13). The yarn guides (15, 16) are movable toward and away from the inlet and outlet ends of the yarn passage (12). A curved threading slot (19) connects the controlling part (14) with the outside of the jet (10).

四、中文發明摘要 (發明之名稱：)

線通道(12)的入口和出口端部。該控制部份(14)藉由一個屈曲的螺紋開槽(19)而與該噴絲頭(10)的外部連接。

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

1.一種包含一個本體(11)和一個入口(18)的紗線處理噴絲頭(10)，該本體(11)具有一個縱向延伸穿透該紗線處理噴絲頭的紗線通道(12)，該入口(18)係用供一與該紗線通道(12)橫向交錯的流體，其中該紗線通道(12)在剖面上有一個主要部份(13)和一個具有控制部分寬度(d)的紗線控制部份(14)，該主要部分具有主要部分寬度(D)而且該控制部分寬度(d)小於該主要部份寬度(D)，而且其中該入口(18)具有一個大於該紗線控制部份(14)的寬度(d)之寬度(W)。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之紗線處理噴絲頭，其特徵在於該流體的入口(18)係與該紗線控制部份(14)交錯，並導引該流體於該主要部份(14)的方向上。

3.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之紗線處理噴絲頭，其特徵在於該流體的入口(18)具有一個比該主要部份(13)之寬度(D)小的寬度(w)。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之紗線處理噴絲頭，其具有鄰接於該紗線通道(12)之入口與出口端部的紗線導引件(15, 16)，其特徵在於該紗線導引件(15 和 16)係配置以導引一輸送紗線(17)使通過紗線通道(12)的紗線控制部份(14)。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之紗線處理噴絲頭，其特徵在於該紗線導引件(15, 16)係可調整地定位在靠向或遠離該噴絲頭本體(11)的位置。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之紗線處理噴絲頭，其具有一個縱向延伸而與該本體(11)及該紗線通道(12)之外部

(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

連通的螺紋開槽(19)，其特徵在於該螺紋開槽(19)係與該紗線控制部份(14)連通。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之紗線處理噴絲頭，其特徵在於該螺紋開槽(19)係在該本體(11)與該紗線通道(12)之間的外部彎曲。

8.如申請專利範圍第 6 或 7 項所述之紗線處理噴絲頭，其特徵在於該螺紋開槽(19)的外端部(20)係相對於該螺紋開槽(19)的其餘部份而擴大。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之紗線處理噴絲頭，其特徵在於該紗線通道(12)的控制部份(14)具有大致平行的側邊。

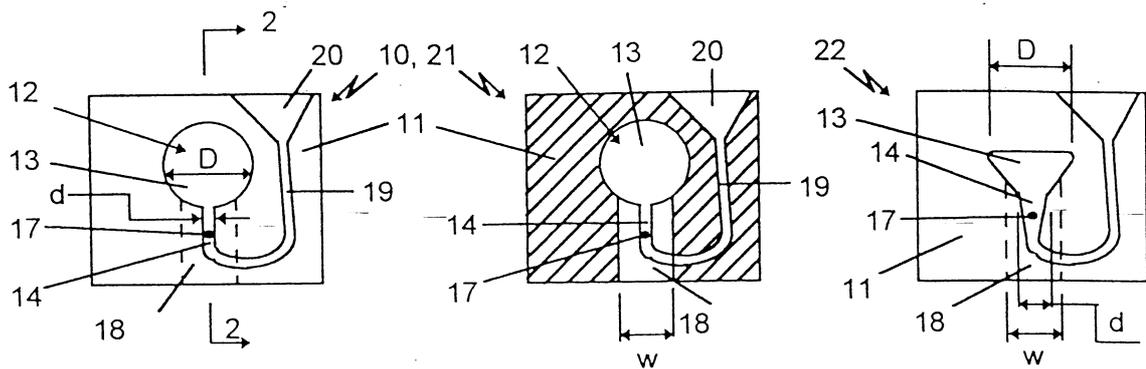
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

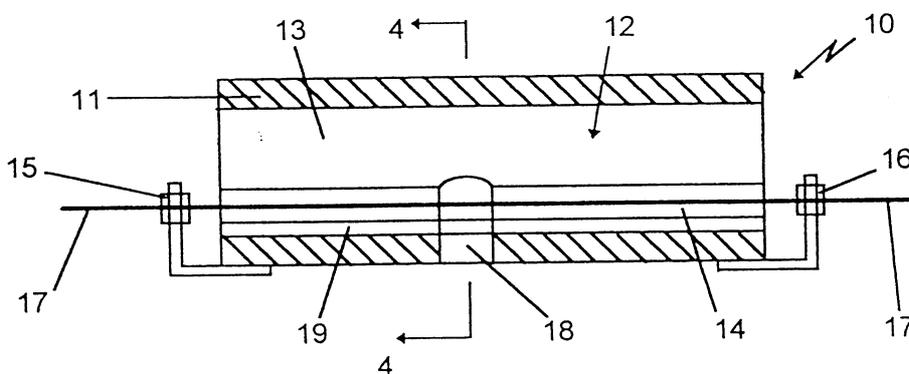
8811061



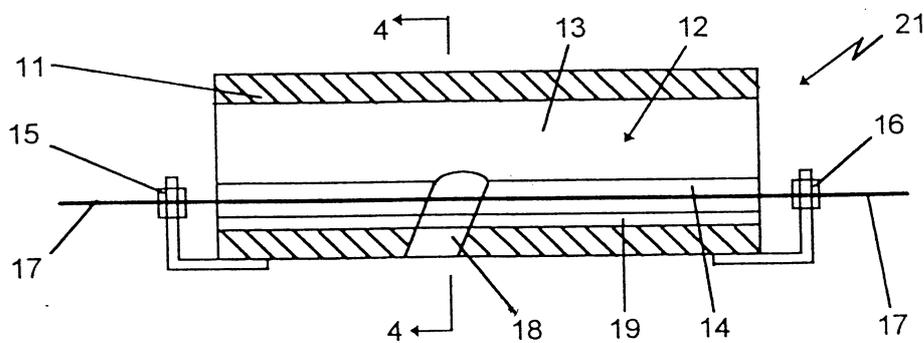
第一圖

第四圖

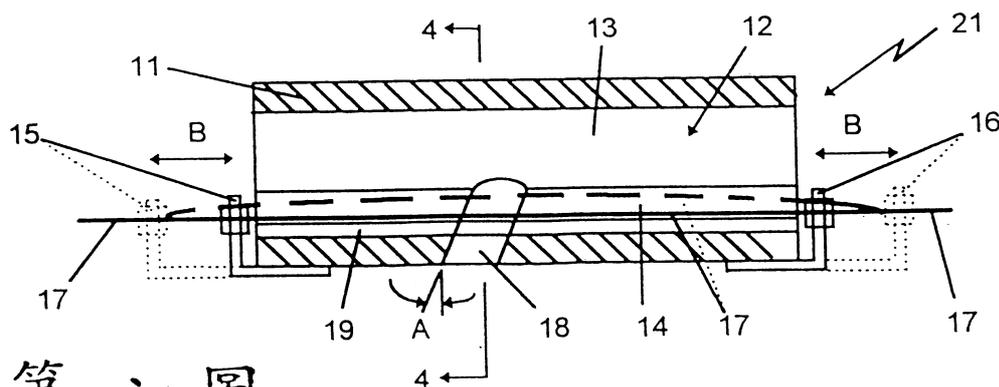
第五圖



第二圖



第三圖



第六圖