

公告本

297064

申請日期	84.8.1
案 號	84107978
類 別	D:1H13/04

A4
C4

297064

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書
新 型

一、發明 名稱	中 文	用於修整之導紗器及施加修整於紗線之方法
	英 文	Finish-Application Thread Guide and a Process for Applying Finish to Yarn
二、發明 創作人	姓 名	1. 湯姆士尚格 Thomas ZANG 2. 卡爾漢茲克魯格 Karl-Heinz KLUG 3. 吳爾夫敢格佩斯茄克 Wolfgang PESCHKE
	國 籍	1.-4. 皆屬德國
	住、居所	1. 德國 D-63773 高德巴區吉格爾伯格號 9 號 2. 德國 D-63762 葛羅斯梭斯西姆威森街 25 號 3. 德國 D-63785 歐伯恩伯格厄蘭路 35 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	艾克若諾貝爾股份有限公司 Akzo Nobel N.V.
	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 (Gunter Fett)

裝

訂

線

297064

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C分類：

A6

B6

本案已向：

德 國 (地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， ☐有 ☒無主張優先權
1994年8月17日 4428833.6
1994年11月21日 4441343.2

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

五、發明說明()

本發明係關於一種用於修整之導紗器，該導紗器具有供紗線用之一滑道及終止於該滑道內之一修整劑入口噴嘴，以及借助於一具用於修整之導紗器以對紗線修整之操作方法，該導紗器具有供紗線用之一滑道及終止於該滑道內之一修整劑入口噴嘴。

具有上述型式之用於修整方面的導紗器，例如，可參考德國專利編號DE-U-74 42 133中所述。關於習知之類型方面，據解釋稱紗線在噴嘴之口上不斷地受到損壞。為了避免此種損壞則在德國專利編號DE-U-74 42 133中將該滑道設計為一凸面之彎曲形狀，因而入口噴嘴在滑道內之終點則位於紗線觸及滑道位置之上面。而滑道之凸面形狀亦具有另一目的，即可從穿紗通道內將過剩之修整劑抽出。然而，根據操作結果顯示有部分之過剩修整劑則被紗線所吸收，在修整用導紗器鄰近的紗線之速度愈大，則被噴灑之修整劑愈多。其結果，使得習知型式之修整用導紗器不能使用在達到10000米／分鐘之高紗線速度上。

因此，本發明之目的是提供如在上述類型中之另一種有效並用於修整的導紗器，該導紗器即使在高紗線速度中亦適宜用於紗線之修整上。本發明之另一目的是提供如在上述類型中之一種用於修整紗線之方法，其也適用於高紗線速度。

本發明之目的可採用以下之方式達成，該導紗器具有供紗線用之一滑道及終止於該滑道內之一修整劑入口噴

五、發明說明()

嘴：該用於修整之導紗器具有一穿紗通道，該穿紗通道可以通至紗線通道並與滑道相會聚，而入口噴嘴之開口則位於穿紗通道進入滑道的轉換區之鄰近位置內，出人意外地，此種設計不僅使紗線修整之形成良好，而且，亦可觀察出紗線之纖維更為均勻。穿紗通道最好具有一凸面曲率並與滑道在正切方向收斂。

本發明之修整用導紗器的滑道最好能形成具有一平底之一個凹槽。因而可避免修整劑之噴灑至一相當大的程度。

本發明之用於修整的導紗器具有其特殊之特徵，即入口噴嘴之開口與進入滑道之轉換區尚有一定之距離，當容許修整劑自由流出時，即在無紗線期間，該距離不大於轉換區被修整劑所弄濕之距離。穿紗通道進入滑道之轉換區可定義為在穿紗通道上之切線與滑道之進給方向相重合的一點。令人吃驚之事實顯示，若能滿足上述條件，則可觀察到，紗線被入口噴嘴之開口損壞程度可降至極低，通常不致於完全無損壞。

入口噴嘴之橫剖面在實際上可採用任何幾何形狀，例如，其中亦包括圓形。若入口噴嘴橫剖面為具有寬度等於或僅略小於滑道凹槽之底部寬度之扁圓形狀，而且，若其定位在相關於滑道凹槽之底部寬度的中央位置內，則對紗線之損壞將可進一步降低。所謂扁圓橫剖面之意義是指其中一條軸線比另一條軸線較長之任何橫剖面。在正常情況下此種扁圓形之橫剖面均對稱於其兩條軸線

五、發明說明()

。典型之扁圓橫剖面均為一橢圓之形狀。然而，一個扁圓橫剖面亦可將一長方形橫剖面之各角隅磨圓而產生。

若在滑道凹槽之底部及入口噴嘴開口間之寬度差並不大於被流入滑道之修整劑之潤濕之距離，則本發明之用於修整的導紗器將更特別適用。若穿紗通道之凸面曲率為一圓弧，則此種設計更特別有利。

曾經發現，若入口噴嘴之開口至進入滑道之轉移區距離不超過2公厘，最好不大於1公厘，則為有效。若滑道凹槽之底部及入口噴嘴開口間之寬度差不超過1公厘，而以不大於0.5公厘為宜，則此種設計比較有利。平滑道凹槽底部之優先選用長度至少為2公厘。例如，滿意之長度為5至6公厘。

若本發明類型之用於修整的導紗器在具有一凸面曲率之穿紗通道的鄰近範圍內設有側壁，則在紗線之處理過程中更變為特別和緩，其中，側壁之分隔是在進給方向內減少。若穿紗通道之各側壁的分隔及/或滑道之側壁的分隔均在向外方向內增加，則上述情況變為特別真實。最好使凹槽之底部具有一不變的寬度，因而滑道亦具有一不變之寬度。

此外，本發明之用於修整的導紗器亦特別具有一特徵，即離開滑道最遠之端部形成一管塞之形狀，借助於該管塞則用於修整之導紗器才能與一把手相連接。用於修整之導紗器及把手間之連接可採用一種可插入式之連接裝置，此種連接裝置一般稱為速釋扣件(Quick-release

五、發明說明(4)

fastener), 其以腕輕擊一次即可容易地釋放。

若用於修整之導紗器之後端具有一柱形，最好為圓柱形之形狀，則此種形狀比較有利。此種型式之用於修整的導紗器之後端上面可放置一個在徑向包圍之密封件，而該密封件則被適當之構件所壓緊，在用於修整之導紗器及把手間之此種連接方式則採用一般習知的填函蓋襯墊(Gland packing)之密封技術。至於壓緊密封件用之構件，其結構方式最好能使該構件將修整導紗器定位，因此，寧可優先選用一種"0"形環密封。若把手上具有一構件可使"0"型環與修整導紗器之後端相隔一定距離，則此種設計更為有利。在用於修整之導紗器及把手間之一種特別適當之連接型式如下：修整用導紗器之後端形成一圓柱，而把手具有一圓柱形鑽孔，一後面設一"0"形環之間隔環和另一間隔環插入該圓柱形鑽孔內，而且，經一個用螺栓固定在把手上的凸緣將修整劑噴嘴之後端插入各間隔環及"0"形環內之後，該環則被兩間隔環壓緊，使得該"0"形環不僅在軸向被壓緊在修整用導紗器之圓柱形元件上，而且亦壓在把手之圓柱形鑽孔的內側上面。藉此種壓緊方法，則"0"形環具有一顯著的橢圓橫剖面。而最好至少在兩個間隔環中有一個環之作用可使用於修整之導紗器定位。若在間隔環之內外直徑，鑽孔之內徑，把手，以及修整用導紗器後端之外徑方向能賦予適當之尺寸，即可達到定位之目的。

在對紗線修整之方法中採用一種用於修整之導紗器，

五、發明說明(5)

該導紗器具有供紗線用之一滑道及與該滑道會集之一修整劑入口噴嘴，亦可使本發明之目的付諸實現，該方法之特徵為紗線由修整劑進入滑道之鄰近被進給至用於修整之導紗器內。

若對每一股紗線均選擇一具修整用之導紗器，而該導紗器所具有之滑道寬度至少應等於紗線寬度，當紗線之所有單纖維均被並排鋪放時，則本發明之方法特別有效。

若將本發明之方法應用在修整初紡的紗線上，而該短纖紗線尚未捲繞起來，則以下做法較有利，如果將初紡之紗線首先進給至用於修整之導紗器內，然後再進給至一導紗器內，而且，若用於修整之導紗器及導紗器間之距離 L_s 定義為

$$L_s = L * (B_N / B), \text{ 其中:}$$

L 為導紗器與噴絲頭間之距離，

B_N 為用於修整之導紗器在滑道凹槽之底部寬度，

B 為在噴絲頭鄰近之紗線束寬度，

所有尺寸均為公厘。

本發明之用於修整的導紗器可以應用在複絲之每一個處理階段內，特別是，供熔融紡絲之用，以及亦供進一步處理之用。此外，亦適用於任何紗線，諸如光滑紗線，紡織紗線，連續紗線，人造纖維紗線，紡織品或工業紗線。所有一般使用之修整劑均可採用，諸如增艷乳膠，抗靜電劑，絡筒油，但是亦可使用液體或漿狀之染料。

本發明當參照附圖詳述後將能完全瞭解，其中：

五、發明說明(b)

第1圖為根據本發明之用於修整的導紗器橫剖面圖；
第2圖為第1圖所示用於修整之導紗器的側視圖；
第3圖為第1圖所示用於修整之導紗器的平視圖；
第4圖為另一種用於修整之導紗器的平視圖；
第5圖為根據本發明另一種用於修整之導紗器；
第6圖為用於修整導紗器被插入把手內之縱剖面圖；
第7圖為第6圖所示插入把手內並用於修整的導紗器之AA橫剖面圖。

在各圖中滑道均以數字1標示，穿紗通道則以數字2標示。各側壁4則形成具有凹槽底部1之一凹槽或穿紗通道2。各側壁之分隔距離則向外側增加並在入口噴嘴3之方向內及在穿紗通道2之鄰近則逐漸移近。虛線F則標示為紗線進給方向。修整劑是經由入口噴嘴3而供給至滑道1內。如在第3圖中所示，入口噴嘴3具有一扁圓形的橫剖面。在第1圖中顯示用於修整之導紗器定位在垂直於紗線進給方向，而在第5圖中所示用於修整之導紗器是與進給方向形成45度之一角度。第4圖為另一種用於修整之導紗器之平視圖，其中，入口噴嘴5出口之橫剖面為圓形。

在第6圖中，一種後端為一圓柱形狀之用於修整的導紗器10是插入一把手11內。為了便於插入連接起見，該把手11具有一圓柱形鑽孔，一個間隔環13，一"0"形環及另一個間隔環15已插入該鑽孔內。借助於凸緣16及各螺栓22(參考第7圖)該間隔環15則被緊壓在"0"形環14

五、發明說明 (7)

上面，而"0"形環14又緊壓在間隔環13上面且間隔環13又緊壓在把手11之圓柱形鑽孔的底部上面，因而在用於修整之導紗器10及把手11間之一可分開的密封件可利用"0"形環14而起作用。間隔環13亦可保證用於修整之導紗器獲得一精確之定位。把手11是被插入另一個把手12內，而把手11可在該把手12內於軸向移動並借助於螺栓19而被固定在所需要的位置內。然而把手11亦可插入另一個外殼內。修整劑是經由通道17而被進給至用於修整之導紗器內，該通道17為把手之一部分，該通道在其空虛的出口上具有一螺紋18，利用該螺紋，在圖中未繪出之一具用於修整的導紗器則可用螺栓繫緊。把手12包括一個收集盤20，以供從通道23內移出的修整劑液滴之用。在把手上面亦設有一螺紋21，以供裝設一排放導管之用。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

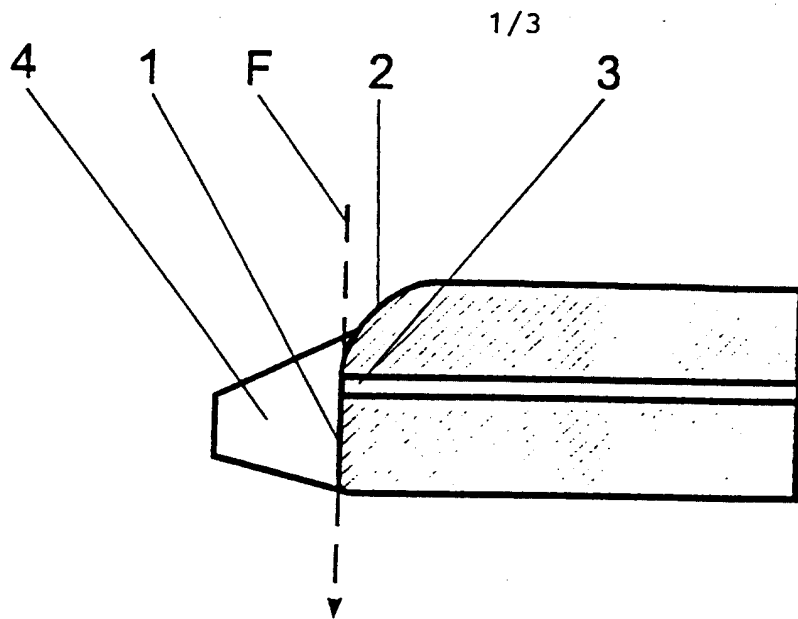
四、中文發明摘要(發明之名稱: 用於修整之導紗器及施加修整於
紗線之方法)

用於修整之導紗器具有供紗線用之一滑道(1)及一修整劑入口噴嘴(3),該修整劑入口噴嘴終止於該滑道內,其特徵為修整導紗器具有一用於紗線之穿紗通道(2),導向紗線通道(F)並終止於滑道(1)內,而且其特徵為入口噴嘴(3)之開口則定位於從穿紗通道(2)進入滑道(1)之轉換區鄰近。離開滑道之最遠位置上的修整導紗器之後端最好形成一管塞,藉該管塞之助可使該修整導紗器與一把手相連接。

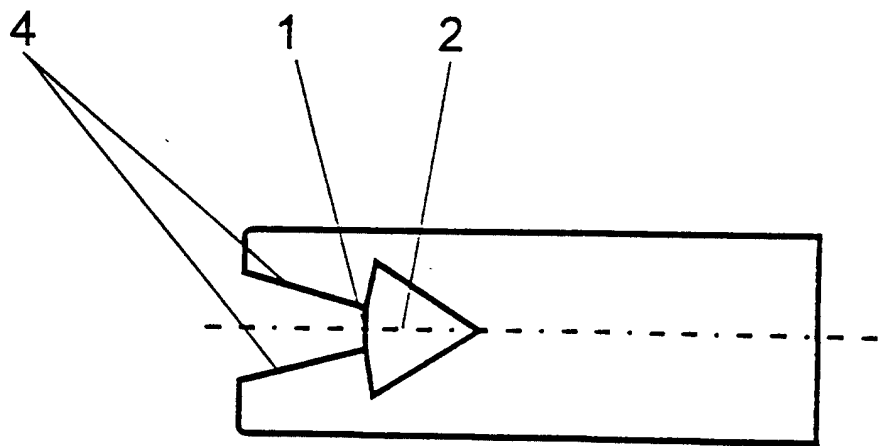
英文發明摘要(發明之名稱: Finish-Application Thread Guide and a
Process for Applying Finish to Yarn)

Finish-application thread guide with a slideway (1) for the yarn and a finish inlet nozzle (3) which terminates in the slideway, characterised in that the finish-application thread guide has an entry channel (2) for the yarn leading to the yarn channel (F) and terminating in the slideway (1), and in that the opening of the inlet nozzle (3) is positioned in the vicinity of the transition from the entry channel (2) into the slideway (1). The rear end of the finish-application thread guide, furthest from the slideway, is preferably shaped as a plug by means of which it can be connected to a holder.

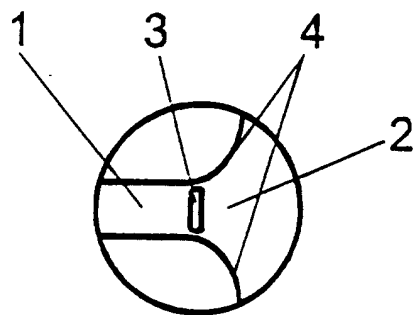
84107978



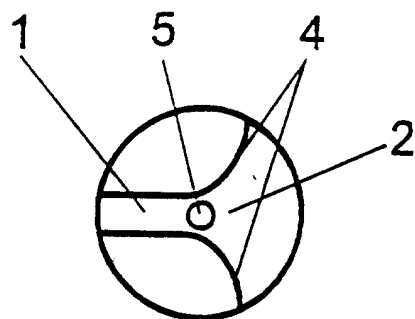
第 1 圖



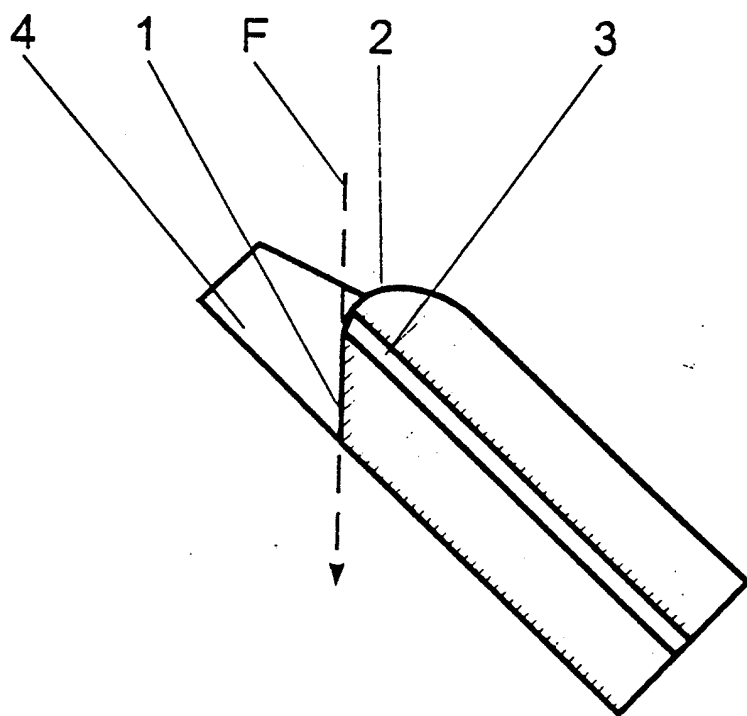
第 2 圖



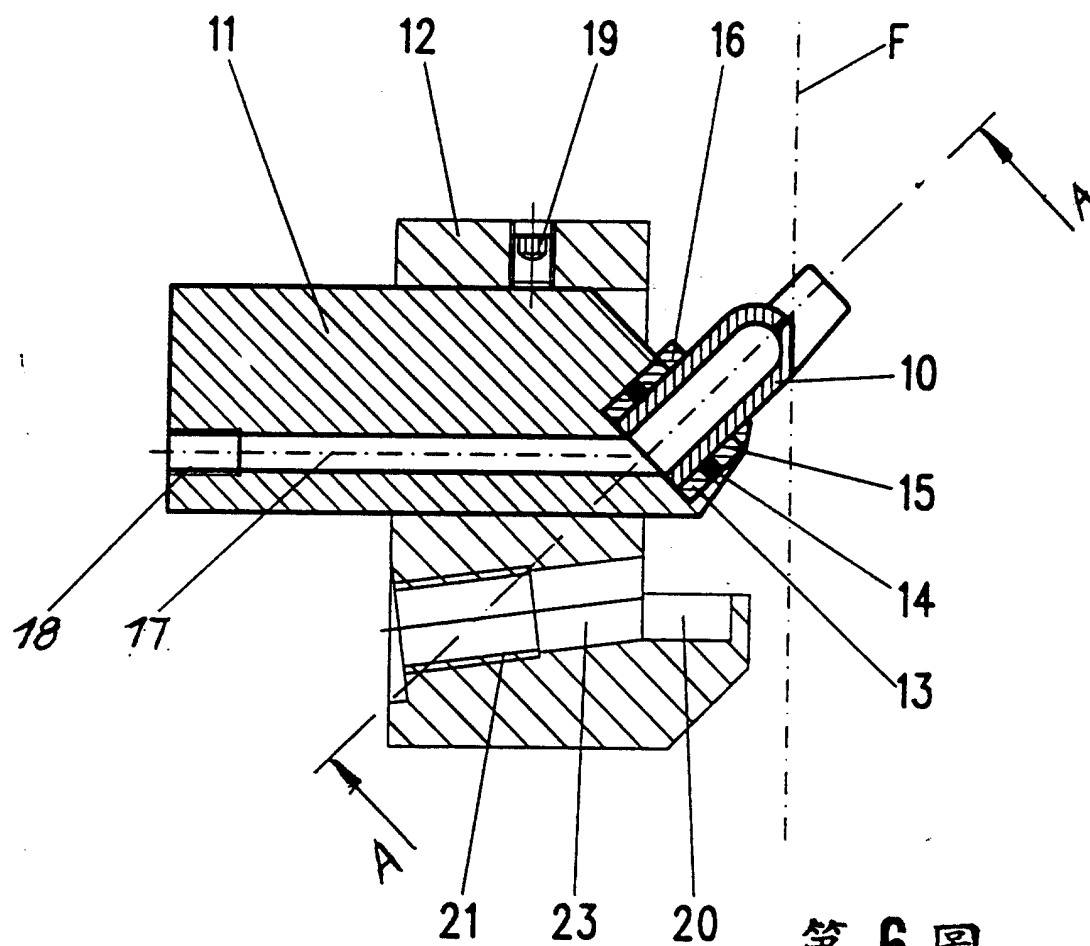
第 3 圖



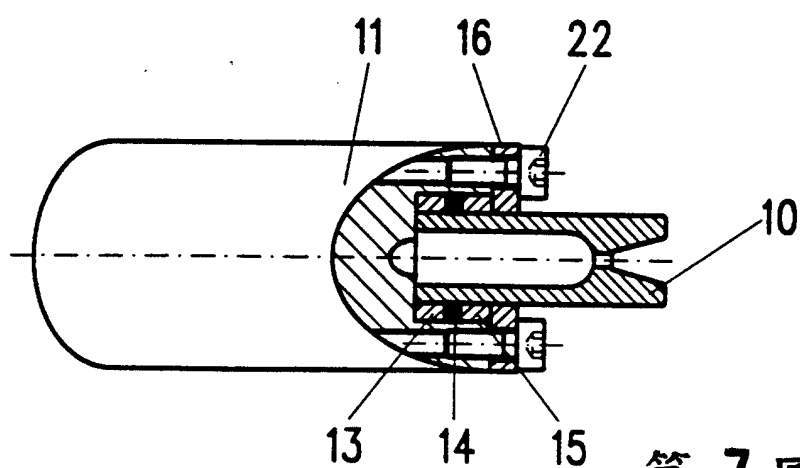
第 4 圖



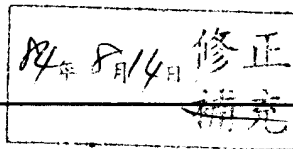
第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖



六、申請專利範圍

第 84107978 號「用於修整之導紗器及施加修整於紗線之方法」專利案 (86 年 7 月修正)

1. 一種用於修整之導紗器，具有供紗線用之一滑道 (1)，及終止於該滑道內之一修整劑入口噴嘴 (3,5)，其特徵為該用於修整之導紗器具有一穿紗通道 (2) 可以通至紗線通道 (F) 並終止於滑道 (1) 內，而且入口噴嘴 (3,5) 之開口則定位於從穿紗通道 (2) 進入滑道 (1) 之轉換區的鄰近位置內。
2. 如申請專利範圍第 1 項之用於修整之導紗器，其中穿紗通道具凸面曲率並在正切方向與滑道相會聚。
3. 如申請專利範圍第 1 項之用於修整之導紗器，其中滑道 (1) 為一凹槽之形狀，該凹槽具有一平底。
4. 如申請專利範圍第 1 項之用於修整之導紗器，其中入口噴嘴 (3,5) 之開口是與進入滑道 (1) 之轉換區保持一定距離，該距離則不大於進入滑道 (1) 內之轉換區被修整劑在自由流動時所潤濕之距離。
5. 如申請專利範圍第 1 項之用於修整之導紗器，其中入口噴嘴 (3) 之開口具有一扁圓形的橫剖面及一寬度，其等於或略小於滑道之凹槽底部 (1) 之寬度，並定位在相關於滑道在凹槽底部 (1) 之寬度的中心位置。
6. 如申請專利範圍第 1 項之用於修整之導紗器，其中滑道之凹槽底部 (1) 及入口噴嘴 (3,5) 之開口間的寬度差

六、申請專利範圍

- 不超過從入口噴嘴至進入滑道的轉換區之距離。
- 7.如申請專利範圍第1項之用於修整之導紗器，其中穿紗通道(2)之凸面曲率為一圓弧。
- 8.如申請專利範圍第1項之用於修整之導紗器，其中入口噴嘴(3,5)之開口與進入滑道(1)的轉換區之距離不大於2公厘。
- 9.如申請專利範圍第8項之用於修整之導紗器，其中入口噴嘴(3,5)之開口與進入滑道(1)的轉換區之距離不大於1公厘。
- 10.如申請專利範圍第1項之用於修整之導紗器，其中滑道之凹槽底部(1)及入口噴嘴(3,5)之開口間的寬度差不大於1公厘。
- 11.如申請專利範圍第10項之用於修整之導紗器，其中滑道之凹槽底部(1)及入口噴嘴(3,5)之開口間的寬度差不大於0.5公厘。
- 12.如申請專利範圍第1項之用於修整之導紗器，其中滑道之平面凹槽底部(1)所具有之長度至少為2公厘。
- 13.如申請專利範圍第1項之用於修整之導紗器，其中在穿紗通道(2)之附近範圍內提供具有一凸面曲率之各側壁(4)，各側壁之分隔距離是在紗線進給方向內降低。
- 14.如申請專利範圍第1項之用於修整之導紗器，其中

六、申請專利範圍

穿紗通道(2)的各側壁(4)之分隔及／或滑道(1)之各側壁之分隔均在向外方向內增加。

15.如申請專利範圍第1項之用於修整之導紗器，其中在離開滑道最遠之端部形成一管塞，用於修整之導紗器則利用該管塞而能與把手相連接。

16.如申請專利範圍第15項之用於修整之導紗器，其中該管塞具有一柱形之形狀。

17.如申請專利範圍第16項之用於修整之導紗器，其中該管塞具有一圓柱形之形狀。

18.如申請專利範圍第15項之用於修整之導紗器，其中該管塞被插入一把手內。

19.如申請專利範圍第18項之用於修整之導紗器，其中該把手裝有一種構件，借助於該構件，一種在徑向包圍用於修整的導紗器之管塞之密封件則在平行於用於修整的導紗器之方向被壓緊。

20.如申請專利範圍第19項之用於修整之導紗器，其中使密封件被壓緊之構件，是俾使其被用來將用於修整的導紗器定位。

21.如申請專利範圍第19項之用於修整之導紗器，其中壓緊密封件之構件為間隔環(13)。

22.如申請專利範圍第21項之用於修整之導紗器，其中至少一個間隔環13之外徑相當於一鑽孔之內徑，該鑽孔

六、申請專利範圍

是設在把手 11 內，而該間隔環之內徑相當於用於修整的導紗器 (10) 之後端的外徑。

23. 如申請專利範圍第 19 項之用於修整之導紗器，其中該密封件為一 "O" 形環。

24. 一種施加修整於紗線之方法，藉由用於修整的導紗器，該用於修整之導紗器具有供紗線用之一滑道及終止於該滑道內之一修整劑入口噴嘴，其特徵為紗線是在修整劑進入滑道之鄰近範圍內被穿入該用於修整之導紗器內。

25. 如申請專利範圍第 24 項之方法，其中對每一股紗線均分別選擇一用於修整之導紗器，其滑道寬度至少應與紗線之寬度相同，其中所有紗線的纖維均並排鋪放。

26. 如申請專利範圍第 24 項之施加修整於紗線之方法，直接在熔融紡絲之後應用一種用於修整之導紗器引導初紡的紗線，然後再將該紗線進給至一導紗器內，其特徵為在用於修整之導紗器及導紗器間之距離 L_s 定義為

$$L_s = L \cdot (B_N / B), \text{ 其中:}$$

L 為導紗器與噴絲頭間之距離，

B_N 為用於修整之導紗器的滑道凹槽之底部寬度，

B 為在噴絲頭鄰近之紗線束寬度，

所有尺寸均為公厘。