

公告本

申請日期	91.8.6
案 號	91117704
類 別	D02G 1/02 1/04

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

562884

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	假撚變形單元和使一紗穿入該假撚變形單元的方法
	英 文	FALSE TWIST TEXTURING UNIT AND METHOD OF THREADING A YARN INTO THE FALSE TWIST TEXTURING UNIT
二、發明人	姓 名	(1) 戴特里夫·歐伯斯崔 Detlev Oberstraß (2) 法蘭克·伯勞羅克 Frank Blaurock
	國 籍	德 國 Germany
	住、居所	(1) 德國偉伯特·奧夫德蘭克22號 Auf der Drenk 22, 42553 Velbert, Germany (2) 德國史波克荷維爾·克魯諾11a號 Krüner 11a, 45549 Sprockhövel, Germany
三、申請人	姓 名 (名稱)	德商·巴美公司 BARMAG AG
	國 籍	德 國 Germany
	住、居所 (事務所)	德國瑞屈德·利佛克瑟街65號 Leverkuser Straße 65, D-42897 Remscheid, Germany
	代 表 人 姓 名	彼特·勞 PETER LAU

裝 訂 線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC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
2001,08,10 101 39 560.4

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 (1)

本發明係有關於如申請專利範圍第1項之前言部份所述的假撚變形單元，以及如申請範圍第12項的前言部份所述之一種將一紗線穿入該假撚變形單元的方法。

該類型的假撚變形單元係被用來假撚熔紡人造長纖紗。它們曾被揭露於例如第4235071號美國專利案中。

人造紗的假撚變形單元包含一加撚裝置，其具有數組堆疊而同方向旋轉的圓盤。該等圓盤係被設在一等邊三角形各角處之平行的各軸上，而可將紗線在該等圓盤之間形成轉折歧點來旋轉加撚。

在具有固定軸之習知假撚變形單元中，紗線會由二圓盤間的外部被側向地導引穿入其中央處。此時，一或更多個導紗器會被用來穿引紗線。該各導紗器會由該等邊三角形的一邊伸入二相鄰圓盤之間的空隙內，該空隙係由位於相對端角處的圓盤所形成。該等導紗器則被設在一穿線裝置之一共同支座上，而藉一樞轉或推抵動作來插入該加撚裝置中。如此而為，一伸入該間隙中的導紗器所能被導入的最大限度，僅及於相對於該間隙的圓盤處。

為了簡化及更快操作的原因，故在操作時，具有該等導紗器的穿線裝置會保持在該樞轉位置。

已發現當其插入該加撚裝置中時，紗線會在二所要穿過的盤疊之間所形成的歧點(轉折點)處停駐一短暫時間，惟卻會在此時即受到非所需要的加撚。此現象尤對具有高摩擦係數材料的圓盤，例如聚氨酯者，將會特別嚴重。

於DE 3318675A1專利案中所揭的假撚變形單元乃企

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (2)

圖以一穿線裝置來解決該問題，其中該等導紗器係可連續地個別來作動，而能由一空載位置個別地移至一穿線位置。但是，該解決方式由於具有相對較長的穿線時間，故而其操作需要更多的時間。

緣是本發明之目的乃在提供如前所述之一種具有穿線裝置的假撚變形單元，以及將一紗線穿入該假撚變形單元的方法，其乃能以一簡單而快速的操作來完成不中斷又可靠的穿線程序，且在穿線過程中不會造成不良的加撚者。

依據本發明，該目的將可被達成。其中有一導紗器會被製成能獨立於該穿線裝置之其它導紗器而來個別地移動。在此情況下，該可動導紗器係可獨立於該穿線裝置地在穿線位置中移動，而能獨立於其它導紗器來移動於一空載位置與一穿線位置之間。此將可於該穿線過程中，在該穿線裝置的穿線位置之外，提供穿引該紗線的更大自由度。

在一較佳實施例中，該可動導紗器會與該穿線裝置一起操作，因此不需有額外增加的操作程序來啟動該可動導紗器。

在該可動導紗器之一穿線位置中，該可動導紗器會朝由該各盤疊之軸所形成的三角稜形中心之方向來進一步地移動。此將會使紗線被進一步地抽拉，因此以一不變的紗線張力，將有更大的力能朝該中心方向來施加於該紗線上。

在本發明的進一步發展中，該可動導紗器係可移動超過該中心。此將令其得能朝該中心之方向來施加更大的力於該紗線上，因此該紗線與圓盤表面之間的高摩擦力將能

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (3)

以一較佳且更快的方式來克服。藉此，其乃得以完成該穿線程序並具有更佳的可靠性。

在該可動導紗器的另一位置，即該空轉位置時，其將會回復至相同於其它導紗器的突伸程度，因此在完成穿線操作之後，該穿線裝置仍可保留在該穿線位置。

由於該等盤疊之間必須有對應的空隙可供使用，特別是可供該導紗器移動超過該中心，故該假撚裝置輸入側的第一圓盤處，或在輸出側的最後圓盤處，將可提供來作為該可動導紗器的位置。在一較佳實施例中，當沿紗線前進的方向視之，該導紗器係使用該假撚裝置輸出側處之最後圓盤的區域來運作。

當該紗線被拉引超過該中心時，該紗線首先會被很快地拉引穿過最底下的一對圓盤之間，而隨後亦會同樣很快地穿過最頂上的一對圓盤之間。

為將該可動導紗器裝設在該穿線裝置上，有一滑道會被特別地設置，該導紗器將可沿其而朝回該假撚裝置中心之方向移動。

在本發明的另一發展中，該可動導紗器係被設在一樞轉臂上。若將該穿線裝置亦設在一樞轉臂上，則將會特別地有利。在此情況下，一較佳實施例係使該等樞轉臂的軸互相對齊。

於此方式的操作過程中，當啟動該穿線裝置時，該可動導紗器亦會被連動而使其末端位置朝向該中心導進。

在啟動該穿線裝置之後，該可動導紗器嗣會被移至其

(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)

另端位置。此將可藉一彈簧來完成，其在該穿線裝置啟動時會被迫緊，而在被釋放時，將會使該導紗器回位。

在本發明之另一發展中，該導紗器的回位動作會被一緩衝器所延滯，該緩衝器僅能沿一方向來操作，故當在穿線時該紗線會停留在對其插入假撚裝置中較為有利的位置。

依據本發明之方法的特殊優點，係得以一不變的簡單操作，來使該紗線能更快又更安全地插入該假撚裝置中，且雖使用具有高摩擦係數的圓盤，其亦能在穿線操作時避免紗線的不當加撚。

尤其是，該方法的變化實施已被證明十分成功，其中該紗線係被該可動導紗器導入超過由該各軸所形成之三角形中心的穿線位置處。藉著在穿線時將紗線拉過該中心，則該紗線首先會被拉引穿過一對圓盤之間而不會中止，然後又連續很快地同樣穿過其它各對圓盤之間。該紗線的穿引可被進一步地最佳化，即在該假撚裝置的輸出側處，來將該紗線拉引超過由各軸所形成的三角形中心點。

圖式之簡單說明

以下，本發明將參照一實施例及所附圖式來更詳細地描述；其中：

第1圖為本發明第一實施例之假撚變形單元在穿線之前的示意圖；

第2圖為第1圖中之實施例在穿線時的示意圖；

第3圖為第1圖中之實施例在穿線之後的示意圖；

(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)

第4圖為具有一緩衝器之可動穿線裝置的部份詳圖；

第5圖為本發明另一實施例的假撚變形單元。

第1圖係示出本發明之一實施例的假撚變形單元，該假撚變形單元係被示出於穿引一紗線之前的狀態。

該假撚變形單元包含一加撚裝置3及一未示出的驅動器。該驅動器係被用來操作該加撚裝置3。該加撚裝置3含有一軸座3.1，其上設有三支可旋轉的軸3.2。該等轉軸3.2最好係排列形成一等邊三角形。該各軸3.2上皆設有一盤疊3.3，即有多個圓盤3.4間隔固設於各軸3.2上。該各軸3.2上之盤疊3.3係被設成使該各圓盤3.4會在各軸3.2所形成的三角形中心處交疊。該各軸3.2會與該等盤疊3.3一起來被驅動。

有一小給進紗線1會經由一導紗器2來供入該加撚裝置3中而被假撚變形。其中，該加撚裝置3乃包含該三組可旋轉的盤疊3.3，該各軸3.2則平行列設於軸座3.1上，而最好在等邊三角形的各端角處。該軸座3.1含有各盤疊3.3的軸承，以及一未示出的驅動器，其會以相同的旋轉方向來驅動各盤疊3.3。該等盤疊3.3各包含多個圓盤3.4，且各相鄰的盤疊3.3的圓盤3.4會互相交疊。

一穿線裝置4亦構成該假撚變形單元的一部份。該穿線裝置4包含一支架4.1裝有數導紗器4.2等。該穿線裝置4係被設成可朝加撚裝置3之盤疊3.3的方向來移位。其會以導紗器4.2等來插入二相鄰盤疊3.3之二圓盤3.4之間所形成的各空隙中。二圓盤3.4之間具有一空隙，其會被相對於該穿

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (6)

線裝置4之盤疊3.3的圓盤3.4所占入。在最底下的間隙中設有圓盤3.4對向該穿線裝置4，故會形成更多可用的穿線空間；該穿線裝置4含有一導紗器4.4裝在一固持件4.3上，而可藉一滑道4.5來移動。該導紗器4.4可利用一作動元件4.7而朝盤疊3.3的方向來被移動，並利用一彈簧4.6來沿相反方向移動。該作動元件4.7係呈一按鈕被設在該桿狀導紗器4.4的末端。為導進該導紗器4.4，該滑道4.5係由設在導紗器4.4中的長孔4.13，及套裝於該長孔4.13中的多個導件4.14等來形成。該等導件4.14係固設於該固持件4.3上。而該固持件4.3則固設於支架4.1上，並由之突伸而平行由導紗器4.2等。

該導紗器4.4的末端設有該作動元件4.7，而會朝該支架4.1的背側延伸。如此一來，其會在一貫穿該支架4.1的孔中延伸。在該作動元件4.7與支架4.1之間，乃設有一彈簧4.6，其會將該穿線裝置4的導紗器4.4保持在一空載位置。該導紗器4.4的相反端即其導引端，乃可導引紗線以供穿線。但，在其空載位置時，該導紗器4.4的導引端會與固設於支架4.1上的各導紗器4.2之導引端幾乎在相同的垂面上。

在第1圖所示的操作位置中，操作員已將該紗線1由該假撚變形單元的上游，伸入於面對該穿線裝置4之二盤疊3.3的各相鄰圓盤3.4之間的轉折點處。通常，該加撚裝置3與紗線1兩者在此過程中皆會移動。該穿線裝置4的可動導紗器4.4會被設成與加撚裝置3的末端相對。沿該紗線前進

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (7)

的方向，該穿線裝置4之其它的導紗器4.2等，係被設在該可動導紗器4.4的上游側。在該假撚變形單元的下游，該紗線1將會朝一未示出之後續紗線處理單元的方向來前進。

第2圖係示出在穿線過程中的狀況。藉著按壓該作動元件4.7，其首先會使該可動導紗器4.4前進至一擋塊處，然後將會移動整個穿線裝置4，該穿線裝置4會被導入該加撚裝置3中。於此過程中，各導紗器4.2與4.4的導紗端會將紗線1插入該加撚裝置3內。該導紗器4.4會被推迫超過由各軸3.2所形成之三角形的中心達到一穿線位置，而將該紗線1以一較尖銳的角度來拉過最底下的圓盤3.4之間(未示出)。在其上游的導紗器當沿紗線前進的方向視之，則會在該穿線裝置4的穿線位置。在此情況下，該等導紗器4.2的導引端係以一相對於導紗器4.4之導引端稍微退後的程度來突伸。於圖中乃示出該狀況，其中該紗線1已被移動通過二最底下的圓盤之間。而在該等交疊的圓盤3.4處，則紗線1仍在對向該穿線裝置4之二圓盤3.4的轉折點上。由於在此情況，該紗線1已被移動穿過圓盤3.4之間，故乃可釋放該作動元件4.7。

此狀態係被示於第3圖中。在釋放作動元件4.7之後，該彈簧4.6會將可動導紗器4.4推回其空載位置的起始點處，而整個穿線裝置4及其上的固定導紗器4.2則會保留在穿線位置處。由於該紗線已穿過最底下的一對圓盤4.4之間，故其將可在最短的時間內同樣地來穿過其它各對交疊的圓盤3.4之間。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (8)

第4圖乃示出該可動導紗器4.4的進一步改良。其中，第4圖係僅為該穿線裝置4的部份視圖，而可被使用於例如1~3圖的實施例中。相同功能的構件係被以相同標號來示出。但於下僅針對不同之處來詳細說明。

該導紗器4.4會被固持而可在支架4.1上的滑道4.5中移動。其中，該導紗器4.4相反於其導引端的末端會在一貫穿該支架4.1的孔中來延伸。又，該作動元件4.7係呈一按鈕的形式被設在該導紗器4.4上。而在作動元件4.7與支架4.1之間，乃設有一彈簧4.6，其會將該導紗器4.4保持於一空載位置。除了該彈簧4.6之外，該可動導紗器4.4會透過一緩衝器4.8來連接於該支架4.1。此將會使由彈簧4.6之力所造成之將該可動導紗器4.4從穿線位置移回的動作被阻滯而延遲。最好是，該緩衝器4.8僅能沿該回復動作的方向來操作，而在當該穿線裝置4啟動來將該導紗器4.4由空載位置移至穿線位置時，其並不會顯現阻滯力。該導紗器4.4由其穿線位置的延遲拉回，將會使紗線1有一段較長的時間被推迫超過該三角形的中心，而得提升其穿線可靠度。操作人員僅需短暫地操作該作動元件，直至該紗線1被拉引通過最底下的圓盤之間即可，而不需要再等待其回位。

第5圖係本發明另一實施例之假撚變形單元的頂視圖。在此圖中，該假撚變形單元係由頂部來被示出。該實施例係大致相同於第1~3圖所示的實施例，因此前述說明亦可參考，而僅有不同之處會被詳細說明。為了清楚起見，相同功能的構件會被以相同標號來表示。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (9)

在第5圖的假撚變形單元實例中，該加撚裝置3之盤疊3.3的轉軸3.2等會在一軸座3.1上形成一三角形，而該紗線1會由其中心來給進。雖然該紗線1在本實施例中已被穿引完成，惟該穿線裝置4為較佳地說明，而被示出在其穿線之前的位置，即對應於第1圖所示者。

該等導紗器4.2係與支架4.1被設在一樞轉臂4.9上，其會被撐持而繞一轉軸4.10來樞轉。藉著繞該旋轉中心4.10來旋轉該樞轉臂4.9，則各導紗器4.2等將可伸入加撚裝置3中。此步驟乃相當於第1~3圖中所述的穿線過程。該可動導紗器4.4亦同樣地設在一樞轉臂4.11上，並可旋轉伸入該加撚裝置3中。在本實施例中，樞轉臂4.11會繞與樞轉臂4.9相同之軸4.10來旋轉。雖此係為一可能且較佳的變化例，但本發明亦可利用不同於轉軸4.10的其它轉軸來樞裝該樞轉臂4.11。又樞轉臂4.11會透過一彈簧4.6來連接於樞轉臂4.9。

該導紗器4.2及可動導紗器4.4的導引端等係形成V形，因此被該等導紗器4.2與4.4所導引的紗線在當插入該加撚裝置3之中時，將會被安全地護持。該穿線裝置之導紗器等的導引端亦可具有任何所需的造型。較好是能部份地包圍該紗線的形狀。

該穿線裝置4係可藉推壓該作動元件4.7來操作。如此而為，則透過彈簧4.6來連接的樞轉臂4.11及4.9等，將會朝該加撚裝置3的方向移動，直到有一擋塊4.12阻止該樞轉臂4.9繼續移動。在樞轉臂4.9上的導紗器4.2即會在它們的穿

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

線位置處。藉著繼續推壓該作動元件4.7，則樞轉臂4.11會對抗彈簧4.6之力而繼續地伸入該加撚裝置3中，直到導紗器4.4移動超過該三角形的中心，而進入其穿線位置為止。

在釋放該作動元件4.7之後，彈簧4.6會將導紗器4.4推回其空載位置。而樞轉臂4.9和導紗器4.2等會保留在擋塊4.12處的穿線位置上。在其空載位置的導紗器4.4，及在其穿線位置的導紗器4.2最好能以一相同程度來突伸它們的導引端。但，亦有可能在其空載位置的導紗器4.4，會比導紗器4.2等位於一更為縮回的位置處。

元件標號對照

1… 紗線	4.4… 可動導紗器
2、4.2… 導紗器	4.5… 滑道
3… 加撚裝置	4.6… 彈簧
3.1… 軸座	4.7… 作動元件
3.2… 轉軸	4.8… 緩衝器
3.3… 盤疊	4.9、4.11… 樞轉臂
3.4… 圓盤	4.10… 樞轉臂之軸
4… 穿線裝置	4.12… 擋塊
4.1… 支架	4.13… 長孔
4.3… 固持件	4.14… 導件

(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： 假撚變形單元和使一紗穿入該假撚變形單元的方法)

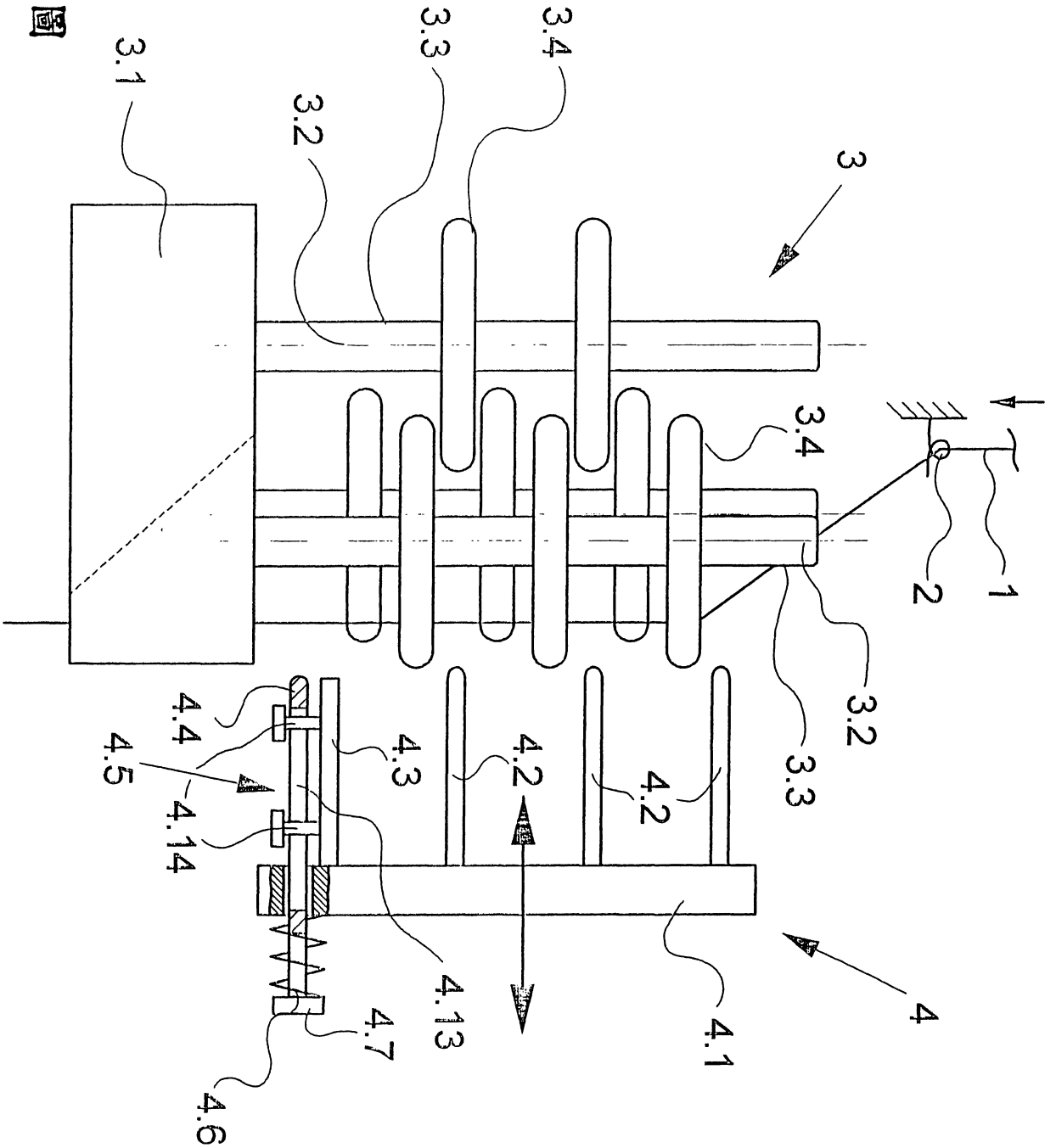
本發明係有關一假撚變形單元及將一紗線穿入該假撚變形單元的方法，該假撚變形單元包含一假撚裝置具有多組裝在各軸上的盤疊，可供曲捲連續的長纖紗線。為將該紗線穿入該假撚裝置中，乃設有一具有多數導紗器的穿線裝置，該各導紗器係可伸入該各盤疊的圓盤間之空隙內。為該該紗線施加更大的力，以將其穿入該假撚裝置中，依據本發明該穿線裝置的該等導紗器中之一者會被獨特地製成可移動的。當該穿線裝置在其穿線位置時，該可動導紗器係能個別滑移於一空載位置與一穿線位置之間，而使該紗線被插入該假撚裝置中，位於超過該穿線裝置的穿線位置之該可動導紗器的穿線位置處。

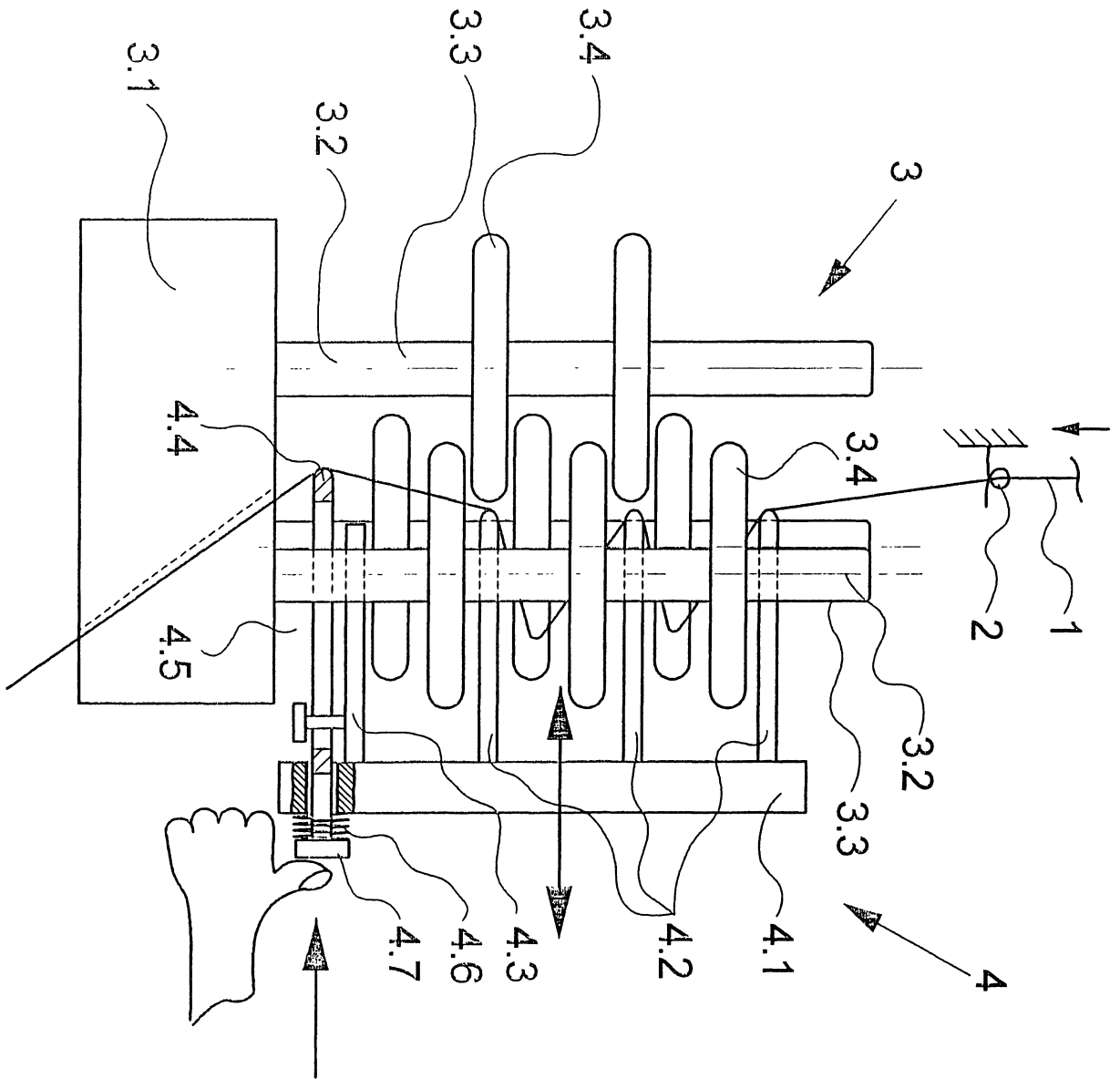
英文發明摘要 (發明之名稱： FALSE TWIST TEXTURING UNIT AND METHOD OF THREADING A YARN INTO THE FALSE TWIST TEXTURING UNIT)

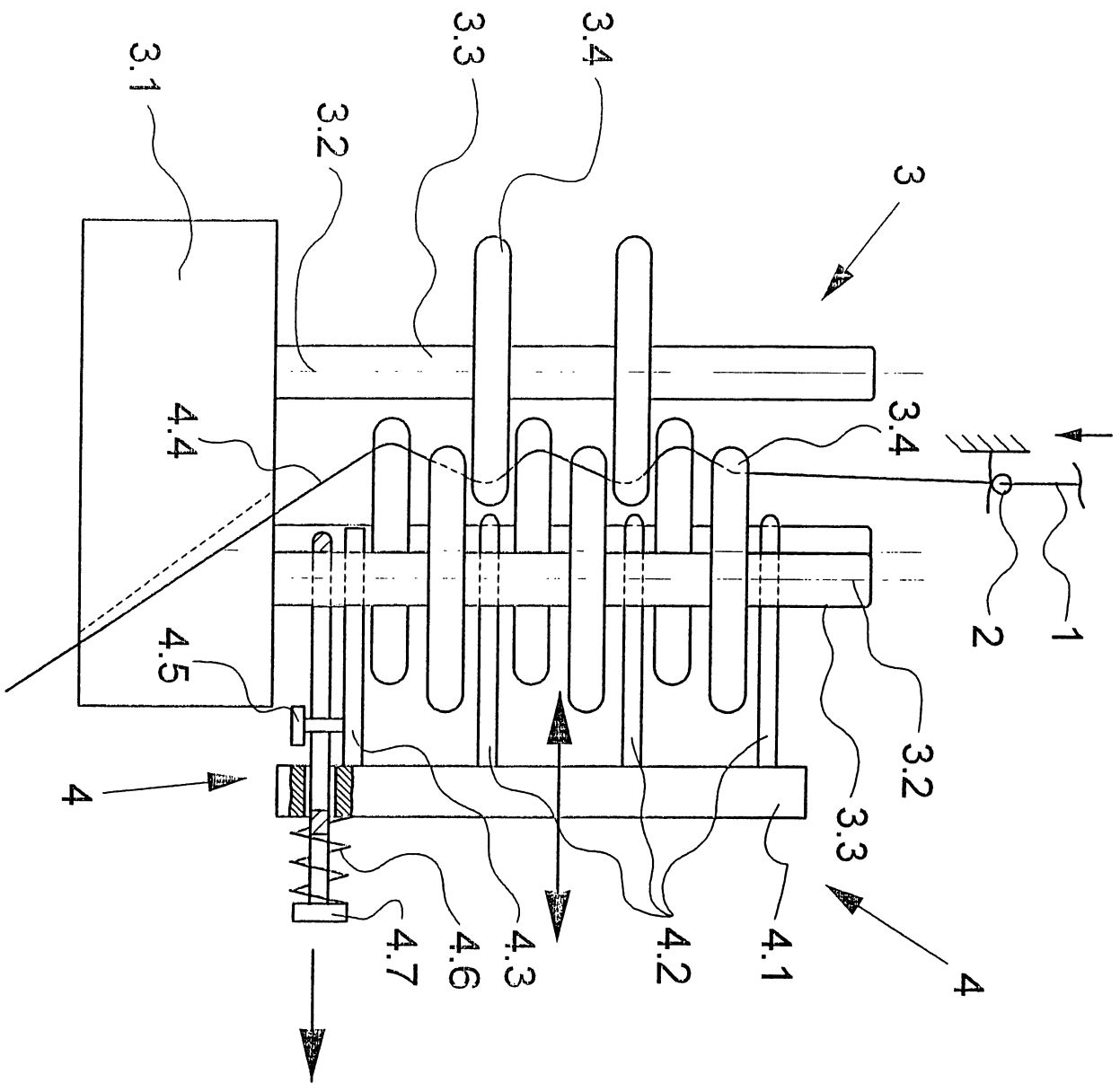
The invention relates to a false twist texturing unit and a method of threading a yarn into such a false twist texturing unit, wherein the false twist texturing unit comprises a twist device with a plurality of disk stacks supported on axles for crimping synthetic, endless filament yarns. For threading the yarn into the twist device, a threading device with a plurality of yarn guides is provided, which are each adapted for entering gaps between the disks of the disk stacks. To apply greater forces to the yarn, while threading it into the twist device, one of the yarn guides of the threading device is additionally made movable in accordance with the invention. While the threading device is in its threading position, it is possible to slide the movable yarn guide in addition between an idle position and a threading position, with the yarn being inserted into the twist device in the threading position of the movable yarn guide beyond the threading position of the threading device.

公告本

第 1 圖

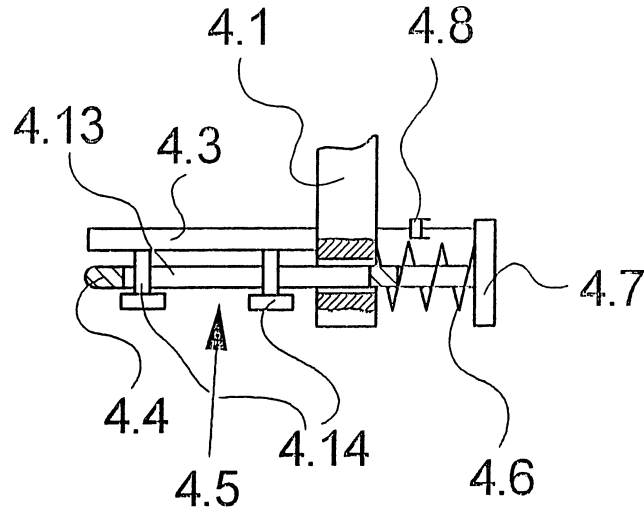




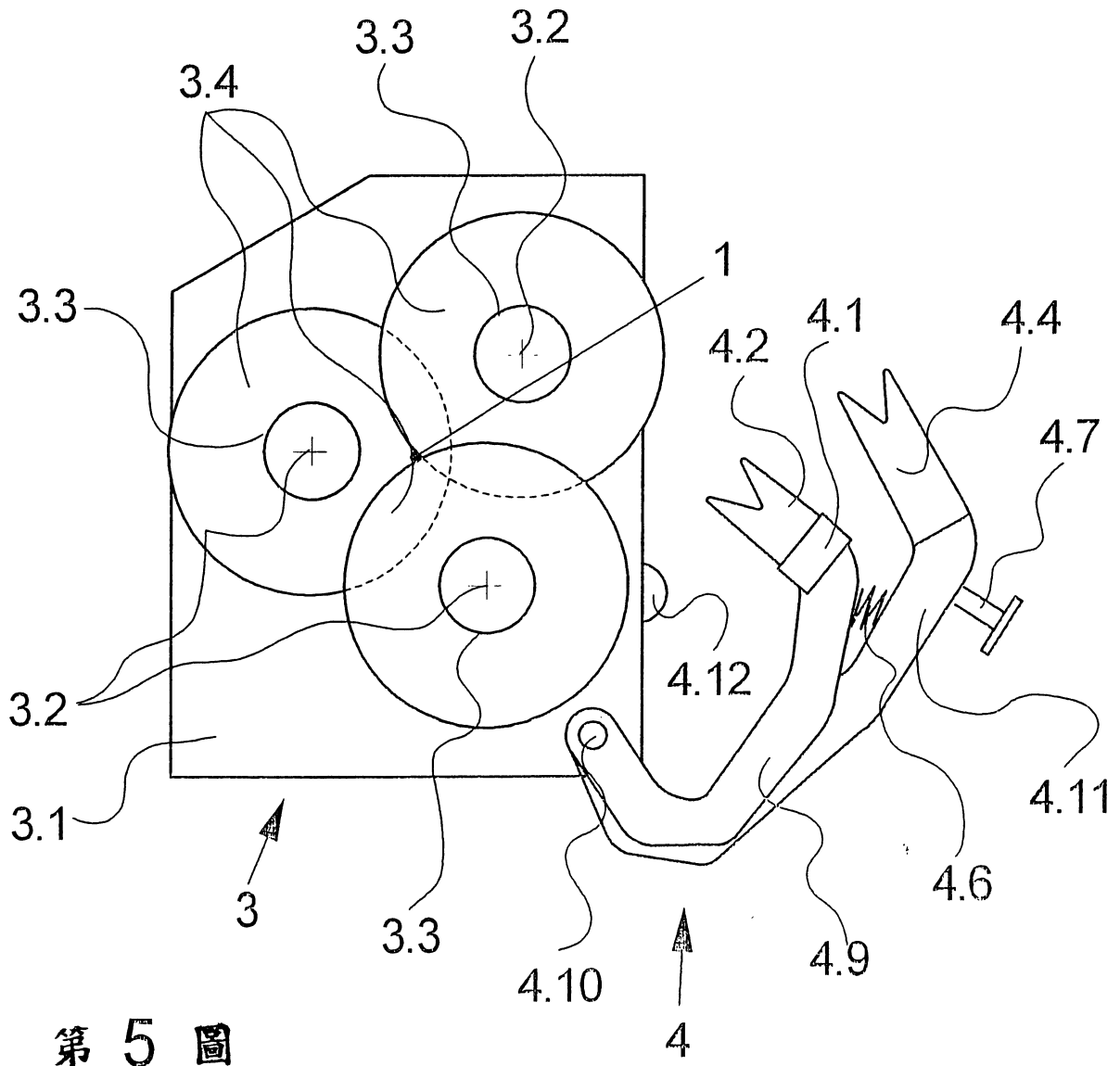


第 3 圖

4/4



第 4 圖



第 5 圖

六、申請專利範圍

第091117704號專利申請案申請專利範圍修正本

修正日期：92年09月

1. 一種可供假撚變形一多纖人造紗的假撚變形單元，具有一假撚裝置包含三組盤疊會繞著設在一三角形各端角之平行固定軸來旋轉，且各組的圓盤會互相交疊，其中該紗線會被導引穿過由各軸所形成之三角形的中心，而大致平行於該各軸，並具有一穿線裝置可將紗線側向地插入該假撚裝置中，而該穿線裝置包含多數突伸的導紗器，且至少有一導紗器係可伸入二圓盤之間的空隙內，又該穿線裝置係可朝該假撚裝置的方向來樞轉或滑動至一穿線位置；其特徵在於：

該等導紗器中有一者係可相對於其它導紗器來移動，且該可動導紗器係能在該穿線裝置於穿線位置時，獨立於該穿線裝置而移動至至少一空載位置及一穿線位置。

2. 如申請專利範圍第1項之假撚變形單元，其特徵在於：

該可動導紗器係能與該穿線裝置一起啟動。

3. 如申請專利範圍第1或2項之假撚變形單元，其特徵在於：

該可動導紗器係能被導入該導紗器的穿線位置，其係超出由該各軸所形成之三角形的中心處。

4. 如申請專利範圍第1或2項之假撚變形單元，其特徵在於：

在其空載位置時，該可動導紗器會伸入該假撚裝置

92.9.15

六、申請專利範圍

中至大致相同於其它固接於穿線裝置之導紗器突伸的程度。

5. 如申請專利範圍第1或2項之假撚變形單元，其特徵在於：

當沿紗線前進的方向視之，該可動導紗器係為該穿線裝置的多數導紗器中之至少一者，且可被導至該假撚裝置的輸出端處。

6. 如申請專利範圍第1或2項之假撚變形單元，其特徵在於：

該可動導紗器係被設成可利用一滑道來在該穿線裝置上滑動。

7. 如申請專利範圍第1或2項之假撚變形單元，其特徵在於：

該可動導紗器係被設成可利用一樞轉臂來在該穿線裝置上樞轉運動。

8. 如申請專利範圍第1或2項之假撚變形單元，其特徵在於：

該可動導紗器係能藉將該穿線裝置移至穿線位置而被導至其穿線位置。

9. 如申請專利範圍第1或2項之假撚變形單元，其特徵在於：

該可動導紗器係能藉將該穿線裝置移至穿線位置而被導至其空載位置。

10. 如申請專利範圍第1或2項之假撚變形單元，其特徵在

裝
訂
線

年 月 日

04. 0. 1 補充

六、申請專利範圍

於：

在其空載位置時該可動導紗器會被一彈簧撐持於該穿線裝置上。

11. 如申請專利範圍第10項之假撚變形單元，其特徵在於：

該可動導紗器由穿線位置回復至空載位置的動作，係由該彈簧所造成，並會被一緩衝器所延滯。

12. 一種將一紗線穿入一假撚變形單元的方法，該單元包含

一假撚裝置具有三組盤疊各繞被設在一三角形之各端角的平行固定軸來旋轉，且該各組圓盤會互相交疊，而在假撚變形時，該紗線會被引導穿過由該各軸所形成的三角形中心；其中該紗線係被一穿線裝置的多數導紗器側向地插入該假撚裝置中，該穿線裝置會插入該等圓盤的間隙內，而該等導紗器可朝該假撚裝置的方向樞轉或滑動至一穿線位置，來側向地插入該紗線；其特徵在於：

當在插入操作時，該紗線會被其中之一導紗器來導入該假撚裝置中並超過該穿線位置，且該導紗器會相對於其它的導紗器來移動，該等其它的導紗器則會停留在該穿線位置。

13. 如申請專利範圍第12項之方法，其特徵在於：

在該可動導紗器的穿線位置時，紗線會被該可動導紗器引導超過由該各軸所形成之三角形的中心。

14. 如申請專利範圍第12或13項之方法，其特徵在於：

在該假撚裝置的輸出側處，該紗線會被引導超過由該各軸所形成之三角形的中心。

裝
訂
線