

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：
96121770

※申請日期：
96.6.17

※IPC 分類：D04B1/14 2006.01

D01H5/26 2006.01

5/72 2006.01

一、發明名稱：(中文/英文)

製造編織物的裝置(二)

Vorrichtung zum Herstellen einer Maschenwaren

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

巨森紡錘廠有限公司

Spindelfabrik Suessen GmbH

代表人：(中文/英文)

1. 艾利西 卡薩諾瓦 / Casanova, Erich

2. 馬締亞斯 弗雷 / Frey, Matthias

住居所或營業所地址：(中文/英文)

德國 D-73079 巨森市水堤街 1 號

Dammstrasse 1, D-73079 Suessen, Germany.

國籍：(中文/英文)

德國 / German

三、發明人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

1. 葛爾德 許達雷克 / STAHLLECKER, Gerd

2. 諾柏爾特 布倫克 / BRUNK, Norbert

國籍：(中文/英文)

1.2. 德國 / German

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，
其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

德國；2006.08.07；10 2006 037 716.8

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於一種製造編織物的裝置，具有一包含針織針與至少二個針織位置的針織裝置。各針織位置上游設有一拉伸機以產生一條拉伸過的纖維束。

【先前技術】

在先前技術國際專利 WO 2004/079068 A2 發表了一種此類裝置。在此，一編織物並非像一般那樣由一條紗供到針織裝置而產生，而由一條纖維帶(棉條)(Faserband, 英:sliver)產生，該纖維帶被一拉伸機拉伸。其優點為：藉著將一大致未加捻的纖維束(Faserverband, 英文: fiber assembly)(它具有近乎平行的纖維)針織，產生的針織物極軟，具有「很軟的手感」及對應地高的穿著舒適性。此外，此針織物可很有利地製造，因為傳統之紗產生程序的中間階段，特別是紗形成作業、捲取到線軸(Aufspulen)上，如有必要還要包纏(Umspulen, 英文: package winding)。

在此，由短纖維(Stapelfaser)構成的纖維帶纖維圈係不作加捻立刻送到該在針織位置中工作的針織針，或者，如果針織機設在距針織位置一段空間距離之處的話，則該纖維束可利用一加捻裝置可做成某種強度，如此可使運送到針織位置變得可能，由於該纖維束不必有特別高的強度以運送到針織位置。故纖維束作小小捻轉即起足夠。這點可很理想地利用空氣噴嘴放入纖維束中，如果纖維束係第一次在針織裝置中針織成針織物，則針織物的強度利用個別

之環圈中纖維束的盤繞(Verschlingung)而確保。纖維束完全不再須加捻，完全相反地。甚至該在一般編織物中所含的紗的捻轉會造成所製之針織物很硬的「手感」。特別有利的做法係使用假捻裝置，俾在針織位置中，在針織過程再將捻轉解開(該捻轉係為了造成纖維束的運送強度而做入者)結開。亦可在拉伸機中將一輔助線[例如一彈性紗(Elastan)線]彈性紗線送到纖維束中，該彈性線有助於該纖維束從拉伸機運送到針織物，且可依標的將所製之編織物的性改善，上述方法亦稱為「直接針織」或「紡絲針織」。

在 WO 2004/079068 A2 所述之紡絲針織用的裝置，係將一條粗糙的纖維帶[它未加捻且支承在紗筒(Kanne,英:can)中]供到拉伸機。由於紗筒的尺寸以及運送或運走所需的自由空間，故該習知裝置所佔空間很大。因此，從紗筒取出之纖維材料一直到針織位置為止的運送路徑必然很長。

【發明內容】

本發明的目的在提供一種空間需求較小的紡絲針織機。

此目的達成之道，係將至少二條長拉伸的錠襯節紗送到各拉伸機。

「錠襯節紗」(Flyerlunte)一詞係指一種較粗糙而只作很少的捻轉的纖維帶，它用利一錠翼紡機(Flügelspinnmaschine)(也稱“錠襯”(錠翼)“(Flyer)”)產生。錠襯節紗也稱「原紗」(Vorgarn,英:preyarn)。

將二條或更多條錠襯節紗供到一拉伸機的做法有一優

點，即：製造編織物的裝置的空間求小得多，因為該錠翼線軸 (Flyerspule)[該錠襯節紗在該錠翼線軸上設在拉伸機前]遠比纖維帶用的紗筒 (Kanne)小。由於同時將二條錠襯節紗供應到一拉伸機，因此比起只供應單一條錠襯節紗來，在該錠翼線軸兩次更換之間的時期大約加倍(不須常更換)即使將一條以上要拉伸的錠襯節紗供應到一拉伸機，雖然錠翼線軸的數目較大，但其所需的空間需求也遠比纖維帶紗筒所需空間小得多，在錠翼線軸與針織裝置之間的距離(纖維束要運送經過此距離)可縮短。

此外，將條錠襯節紗供應到一拉伸機的做法有一優點：即錠襯節紗受干擾或甚至斷裂的情事對於拉伸的纖維束的影響不會很大，而且也不會在該處馬上造成拉伸之纖維束斷裂的情事。

如今有各種不同可能方式將至少二條要拉伸的錠襯節紗在拉伸機中加工。一種有利的做法，係對該至少二條要拉伸的錠襯節紗設一個併紗位置 (Vereinigungsstelle)位置，它設在拉伸機的一入口羅拉對上游。如此，該至少二條要拉伸的錠襯節紗在進入拉伸機時已合併且一齊被拉伸成一條拉伸的纖維束。該錠襯節紗在通過拉伸機時，形成一條粗的纖維束，該纖維束利用拉伸機的滾子對拉伸成所要的細度。為了減少纖維損失以及提高紡織針織裝置的操作安全性，一種有利的做法，係在拉伸機之後使纖維束通過一壓密區。

在另一種將錠襯節紗供應到拉伸機的方式，至少二條

要拉伸的錠襯節紗互相隔某一段距離送到該拉伸機。所要拉伸的錠襯節紗互相間隔通過拉伸機，且分別拉伸成拉伸的纖維束。如此在拉伸機的一出口羅拉對上的拉伸的纖維束就和送到拉伸機的錠襯節紗一樣多。在拉伸機的出口羅拉對後面，該至少二條拉伸的纖維束在一併紗位置合併。在本發明的一特點中，該拉伸之纖維束通過一密化區域。該拉伸之纖維束在併紗位置通過分別的密化區域。本發明之其他優點與特點見於以下一些實施例的說明。

【實施方式】

在圖 1 與圖 2 中顯示一個紡絲針織用的裝置，利用它不需傳統製紗的「紆迴」(Umweg)可產生一編織物。此裝置一重要構件為一針織裝置(1)，它可由一習用的平針織機或圓針織機構成，其中在圖中只顯示一圓針織機的一針筒(Nadelzylinder)(2)。相似地也可用一平針織機。與一般的針織過程不同者，該編織物並非由送到針筒(2)的紗產生，而係直接由一拉伸過的纖維束(3)產生，該纖維束在一拉伸機(4)中在針筒(2)附近產生。舉例而言，在圖式中只顯示一拉伸機(4)及一纖維束(3)。一般該針織裝置(1)有多數纖維帶，例如十二到九十六個，繞著針筒(2)周圍供應。在此，對於各纖維束(3)設有一本身的拉伸機(4)，該拉伸機可設成個別拉伸機形式或設成拉伸機組。

各拉伸機(4)由數個羅拉對構成，該羅拉對各由一可驅動的下羅拉(5)(7)(9)及一上羅拉(6)(8)(10)(它呈彈性頂向下羅拉)構成。有二條錠襯節紗(11)與(12)經一雙節紗導紗器

(13)送到該拉伸機(4)的入口羅拉對(5)(6)。該二條要拉伸的錠襯節紗(11)(12)互相間隔沿運送方向A導引通過拉伸機(4)且被羅拉對(7)(8)與(9)(10)(它們可用遞增的周圍速度驅動)拉伸，直到在出口羅拉對(9)(10)的出口夾緊線(14)上的二條拉伸之纖維束(15)(16)有所要的細度為止。要將該纖維束在拉伸機(4)中導引，可用習知方式用導引小帶(17)(18)和一個和數個羅拉對配合。

為了圖式簡明起見，圖2中拉伸機(4)的上羅拉(6)(8)(10)省略。出口羅拉對(9)(10)的出口夾緊線(12)用虛線表示。在起始夾緊線(12)上，所要拉伸的纖維束(11)的拉伸作業終止，且呈拉伸過的纖維束(15)(16)位在該處。

在出口夾緊線(4)上尚分離的纖維束(15)(16)在拉伸機(4)後一齊導引，且在一併紗位置(19)[它沿運送方向A在出口羅拉對(9)(10)的下游]合併。在該併紗位置(19)後，只還有一條要作針織的纖維束(3)，它沿運送方向A送到針織裝置(11)的針筒(2)上的一針織位置。針織裝置(11)及該會有針織針(21)的針筒(2)係可用習知方式驅動。針筒(2)沿旋轉方向及轉動，並將供應的纖維束(3)在針織位置(20)針織成一編織物。

各依拉伸機(4)的出口羅拉對(9)(10)和針織位置(20)之間的距離而定，可用一個或數個加捻裝置(22)和要針織的纖維束配合，該加捻裝置給予纖維束(3)一種足夠強度使它能運送到針織位置(20)，加捻裝置(22)宜設計成所謂的紡絲管形式，其中纖維束(3)受空氣噴嘴作一假捻。當存在一加

捻裝置(22)時，該纖維束(15)(16)的併紗位置(19)宜在加捻裝置(22)的入口。如果出口夾緊線(14)與針織位置(20)之間的距離太小，例如小於纖維束(15)(16)的平均纖維長度，則可省却加捻裝置。在這種情形，併紗位置(19)可直接位在針織位置或由一個設在針織位置正前方的導線器構成。

在本發明的一特點中，可選擇性地在出口夾緊線(14)後設一壓密裝置(25)。對於各拉伸之纖維束(15)，該密化裝置(25)有一壓密區域(23)或(24)，在該區域中，仍未合併的纖維束(15)(16)分別壓密。壓密裝置(25)可任意設計而將纖維束(15)或(16)作不同的壓實，例如利用空氣流或機械式壓縮機。

圖示之壓密裝置(25)用氣壓方式操作，且主要由一空心型條(26)(它設計成真空通過形式)、一透氣運送帶(27)、及一夾緊羅拉(28)構成。運送帶(27)盤繞空心型條(26)，並在空心型條(26)一滑動面(29)上經由二個吸取槽孔(31)及(32)滑動，該吸取槽孔設在滑動面(29)中且大致沿運送方向A延伸。運送帶(27)宜由一透氣之梭織布帶構成。在空心型條(26)之背向吸取槽孔(31)(32)的那一側上可設一張緊裝置(30)以將運送帶(27)張緊。空心型條(26)經一真空接頭(33)與一真空源(圖未示)連接。當數個拉伸機(14)設在一拉伸機組中時，該空心型條(26)可延伸過數個相鄰的拉伸機(4)且只含一共同之真空接頭(33)。夾緊羅拉(28)可受驅動並將運送帶(27)壓向滑動面(29)。受到夾緊羅拉(28)壓迫，運送帶(27)同樣地受驅動。夾緊羅拉(28)可利用一種作用接合

(34)(用虛線表示)例如利用一種齒輪級被出口上羅拉(10)驅動。拉伸過的纖維束(15)(16)在運送帶(27)上運送經過壓密區域(23)(24)。在吸取槽孔(31)(32)的區域中，各纖維束(15)(16)由於受空氣流[它透過運送帶(27)進入空心型條(26)中]而被壓密及壓實。在壓密區域(23)(24)末端，纖維束(15)(16)重新被夾緊在夾緊羅拉(28)與運送帶(27)之間的一夾緊線(35)中。由於拉伸過的纖維束(15)(16)在通過密壓區域(23)(24)後，其垂直於運送方向 A 的度較小，因此，如果該二纖維束(15)(16)在夾緊線(35)的距離比在出口夾緊線(14)處更小，則甚有利。要將二纖維束(15)(16)之間的距離變小，可用以下方式：使該二吸取槽孔略向運送方向傾斜，並設置成互相呈相反的斜度。

在圖 3 及圖 4 中顯示紡絲纖維用的裝置另一變更例。相同的構件的圖號一如前述實施例組不重新詳述。針織裝置(1)上游有一四錫林拉伸機(36)以產生一纖維束(3)。拉伸機(36)除了一入口羅拉對(5)(6)及一出口羅拉對(9)(10)外還有二個中央羅拉對(71)(81)及(72)(82)。拉伸機(36)由於有附加之羅拉對，更適合作較高的拉伸。有三條長拉伸的錠襯節紗(37)(38)(39)送到拉伸機(36)。有一節紗導紗器(40)設在拉伸機(36)的入口羅拉對(5)(6)上游，它形成一併紗位置(41)以將要拉伸的錠襯節紗(37)(38)(39)合併。在併紗位置(41)後，該錠襯節紗(27)(38)(39)共同呈一要拉伸的纖維束(42)被導經拉伸機(36)並拉伸成所要細度的一條拉伸過的纖維束。還可選擇性地在拉伸過的纖維束(43)呈要針織的

纖維束(3)送到一加捻裝置(22)再送到針織位置(20)之前將拉伸過之纖維束(43)通過一壓密裝置(25)的一壓密區域(44)。

如果將一條輔助線(圖未示)例如一彈性長絲送到所要針織的纖維束(3)，則這點宜在夾緊羅拉(28)或夾緊線(35)的區域中達成。在圖 1 及圖 2 的變更例，如將一輔助線在併紗位置(19)的區域中供應，也很有利。

【圖式簡單說明】

圖 1 係一紡絲針織用的裝置的一高度示意方式的側視圖，其中設有二條分別通過一拉伸機的錠襯節紗；

圖 2 係圖 1 裝置沿箭頭 II 方向的上視圖；

圖 3 係該裝置另一設計之與圖 1 相似之視圖；

圖 4 係圖 3 裝置沿箭頭方向 IV 看的上視圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|----------------|--------|
| (1) | 針織裝置 |
| (2) | 針筒 |
| (3) | 纖維束 |
| (4) | 拉伸機 |
| (5)(7)(9) | 下羅拉 |
| (6)(8)(10) | 上羅拉 |
| (5)(6),(7)(8), | 羅拉對 |
| (9)(10) | |
| (11)(12) | 錠襯節紗 |
| (13) | 雙節紗導紗器 |

- (14) 出口夾緊線
- (15)(16) 纖維束
- (17)(18) 導引小帶
- (19) 併紗位置
- (20) 針織位置
- (22) 加捻裝置
- (23)(24) 壓密區域
- (25) 壓密裝置
- (26) 空心型條
- (27) 運送帶
- (28) 夾緊羅拉
- (29) 滑動面
- (30) 張緊裝置
- (31)(32) 吸取槽孔
- (33) 真空接頭
- (35) 夾緊線
- (36) 四錫材拉伸機
- (40) 導紗器
- (41) 併紗位置
- (42)(43) 纖維束
- (37)(38)(39) 錠襯節紗
- (71)(81)(72) 中央羅拉對
- (82)

五、中文發明摘要：

一種製造編織物的裝置，具有一包含針織針與至少二個針織位置的針織裝置。各針織位置上游設有一拉伸機以產生一條拉伸過的纖維束，其中，至少二個要拉伸的錠襯節紗 (Flyerlunten, 英文: slubbing) 送到各拉伸機。如不用此方式，也可使該至少二個要拉伸的襯錠節紗在跑入拉伸機時已合併為一且一同拉伸成一條拉伸的纖維束，或者它們可在拉伸機中拉伸成要分別拉伸的纖維束，該纖維帶在拉伸機的一起始羅拉對之後才合併為一。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1.一種製造編織物的裝置，具有一包含針織針(21)與至少二個針織位置(20)的針織裝置(1)，各針織位置上游設有一拉伸機以產生一至少條拉伸過的纖維束(15)(16)(43)，其特徵在，至少二個要拉伸的錠襯節紗(Flyerlunten, 英文:slubbing)(11)(12)(37)(38)(39)送到各拉伸機(4)((36)。

2.如申請專利範圍第1項之裝置，其中：

設有一個設在該拉伸機(36)之入口羅拉對(5)(6)上游的併紗位置，以將該至少二條要拉伸的錠襯節紗(37)(38)(39)併紗。

3.如申請專利範圍第1或第2項之裝置，其中：

該拉伸過之纖維束(43)通過一壓密區域(44)。

4.如申請專利範圍第1項之裝置，其中：

該至少二條要拉伸的錠襯節紗(11)(12)在拉伸機中分別拉伸成拉伸過的纖維束(15)(16),且該二條拉伸的纖維束(15)(16)在拉伸機(4)的出口羅拉對(9)(10)後方的併紗位置(19)合併。

5.如申請專利範圍第4項之裝置，其中：

該拉伸過之纖維束(15)(16)在併紗位置(19)前通過分別的壓密區域(23)(24)。

6.如申請專利範圍第1或第2項之裝置，其中：

至少有一加捻裝置(22)設在各拉伸機(4)(36)後方。

十一、圖式：

如次頁

十、申請專利範圍：

1.一種製造編織物的裝置，具有一包含針織針(21)與至少二個針織位置(20)的針織裝置(1)，各針織位置上游設有一拉伸機以產生一至少條拉伸過的纖維束(15)(16)(43)，其特徵在，至少二個要拉伸的錠襯節紗(Flyerlunten, 英文:slubbing)(11)(12)(37)(38)(39)送到各拉伸機(4)((36)。

2.如申請專利範圍第1項之裝置，其中：

設有一個設在該拉伸機(36)之入口羅拉對(5)(6)上游的併紗位置，以將該至少二條要拉伸的錠襯節紗(37)(38)(39)併紗。

3.如申請專利範圍第1或第2項之裝置，其中：

該拉伸過之纖維束(43)通過一壓密區域(44)。

4.如申請專利範圍第1項之裝置，其中：

該至少二條要拉伸的錠襯節紗(11)(12)在拉伸機中分別拉伸成拉伸過的纖維束(15)(16),且該二條拉伸的纖維束(15)(16)在拉伸機(4)的出口羅拉對(9)(10)後方的併紗位置(19)合併。

5.如申請專利範圍第4項之裝置，其中：

該拉伸過之纖維束(15)(16)在併紗位置(19)前通過分別的壓密區域(23)(24)。

6.如申請專利範圍第1或第2項之裝置，其中：

至少有一加捻裝置(22)設在各拉伸機(4)(36)後方。

十一、圖式：

如次頁

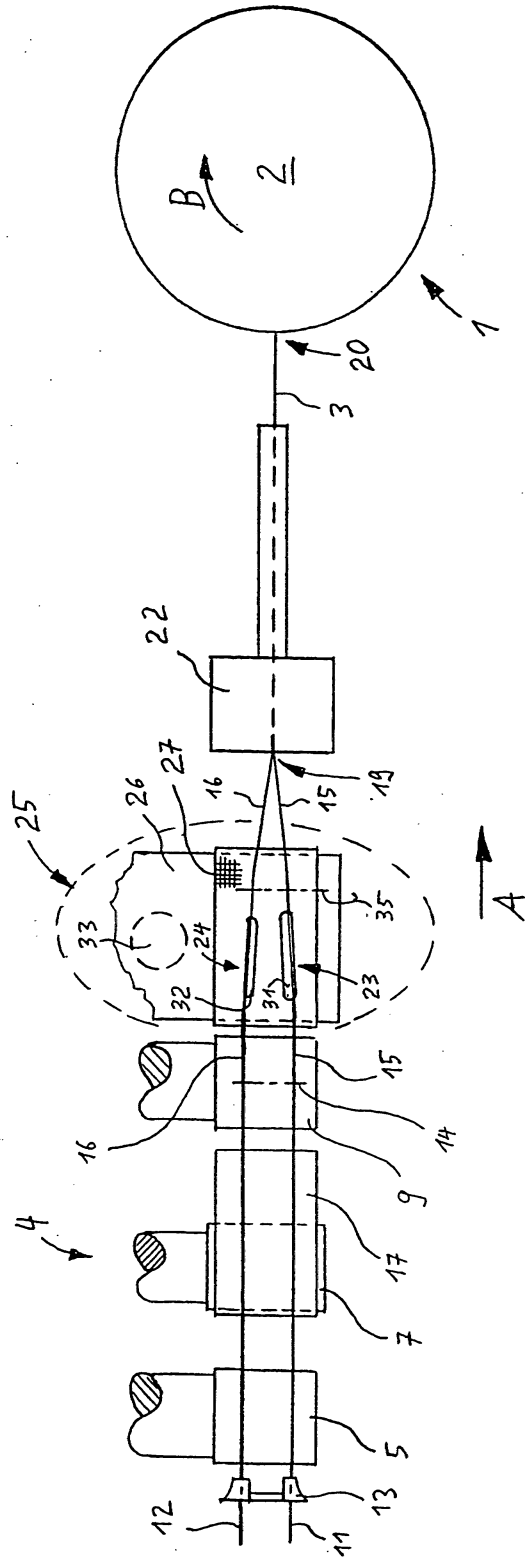


圖2

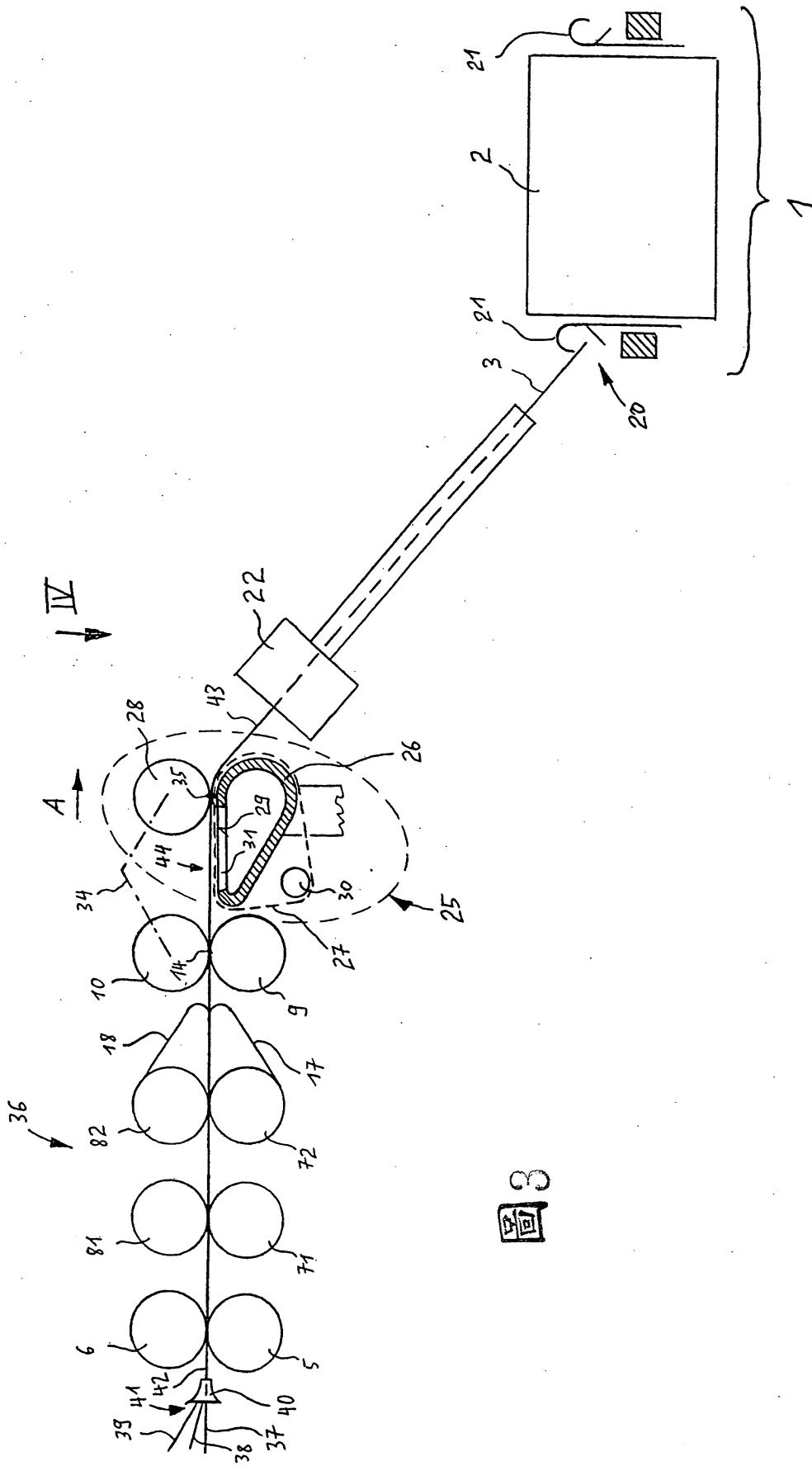


圖3

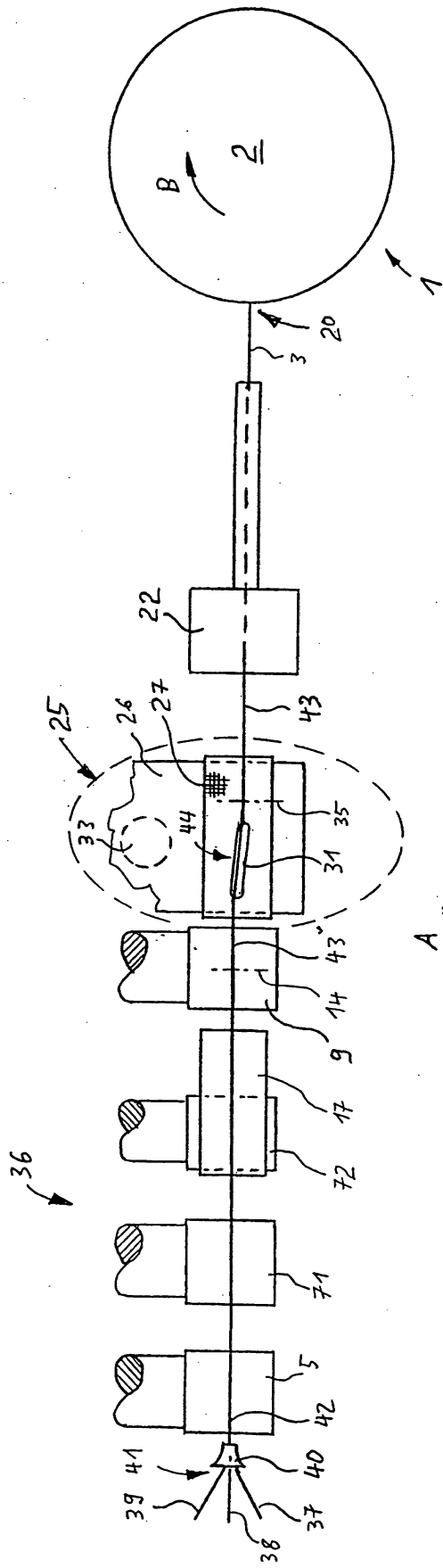


圖 4

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- (1) 針織裝置
- (2) 針筒
- (3) 纖維束
- (4) 拉伸機
- (6)(8)(10) 上羅拉
- (7)(9) 下羅拉
- (11)(12) 錠襯節紗
- (13) 雙節紗導紗器
- (14) 出口夾緊線
- (15)(16) 纖維束
- (17)(18) 導引小帶
- (20) 針織位置
- (21) 針織針
- (22) 加捻裝置
- (25) 壓密裝置
- (26) 空心型條
- (27) 運送帶
- (28) 夾緊羅拉
- (29) 滑動面
- (30) 張緊裝置
- (31)(32) 吸取槽孔
- (33) 真空接頭

(35)

夾緊線

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無