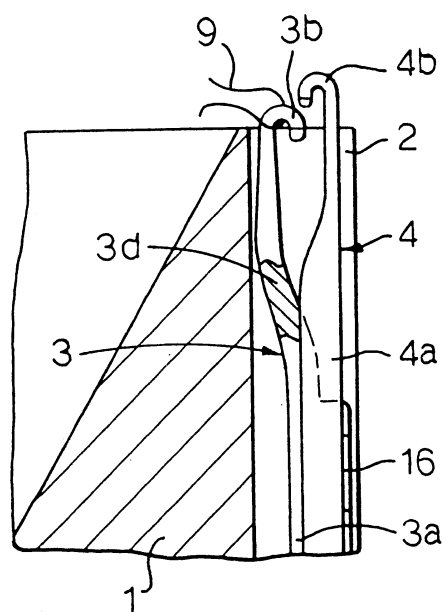
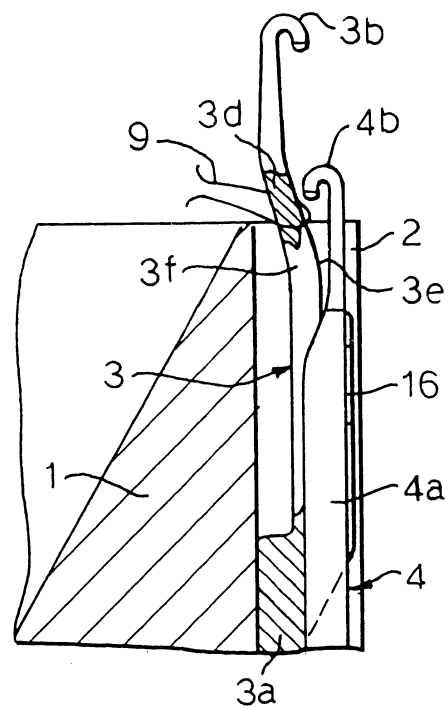


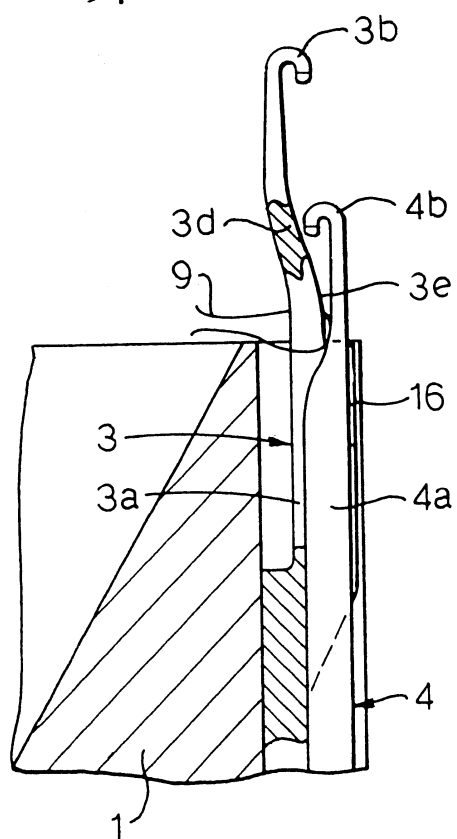
第 2 圖



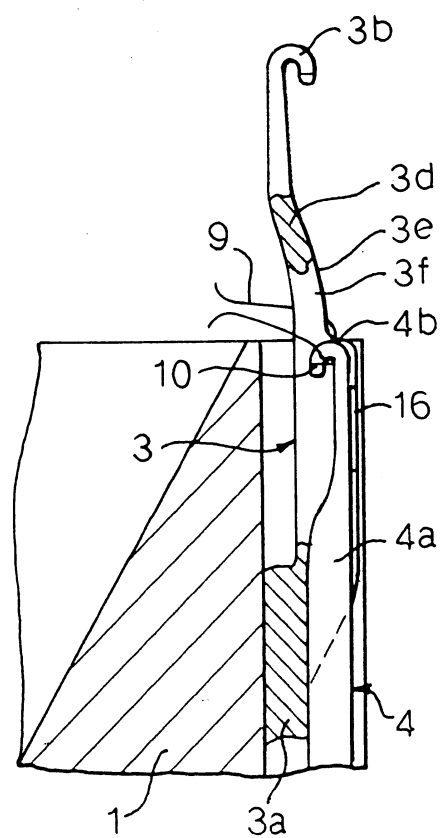
第 3 圖



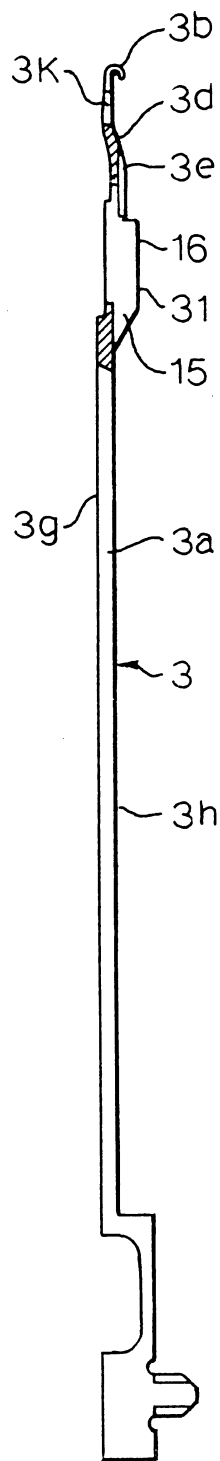
第 4 圖



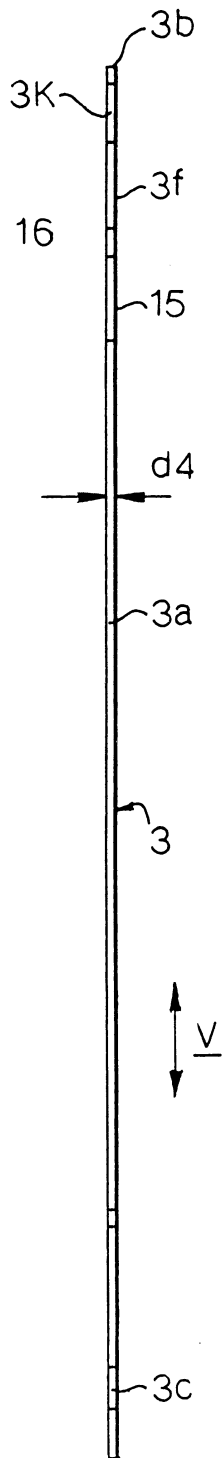
第 5 圖



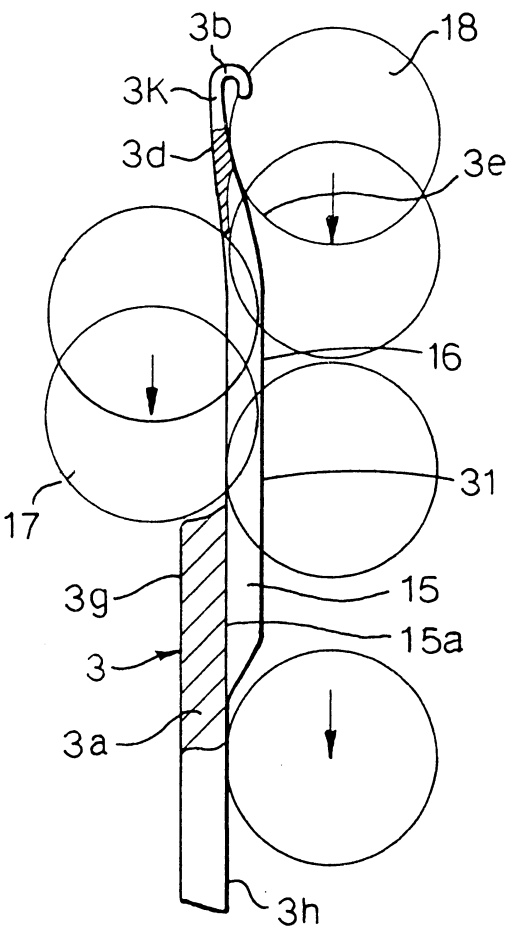
第 10 圖



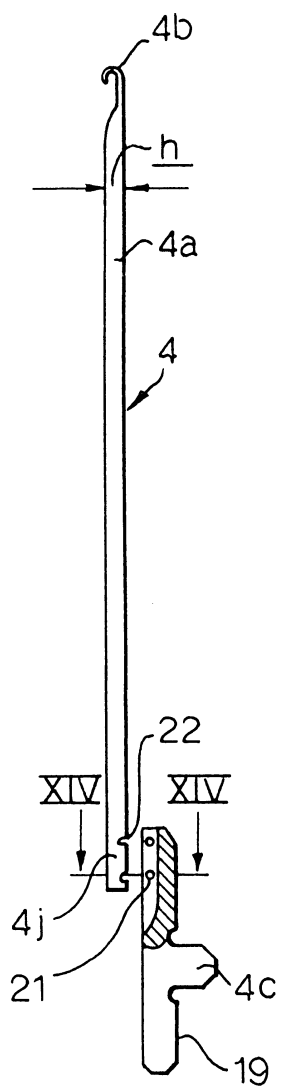
第 11 圖



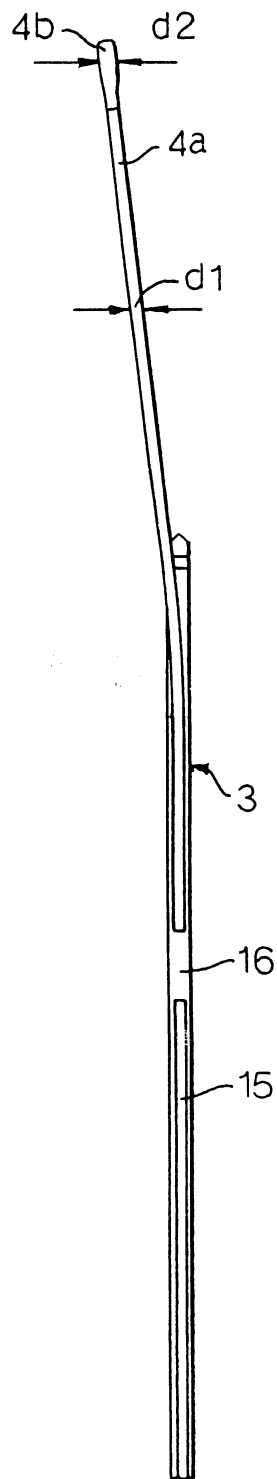
第 12 圖



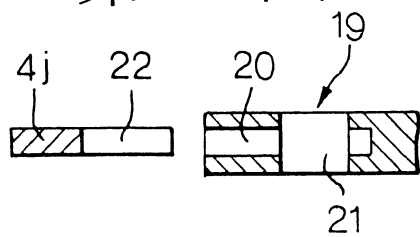
第 13 圖



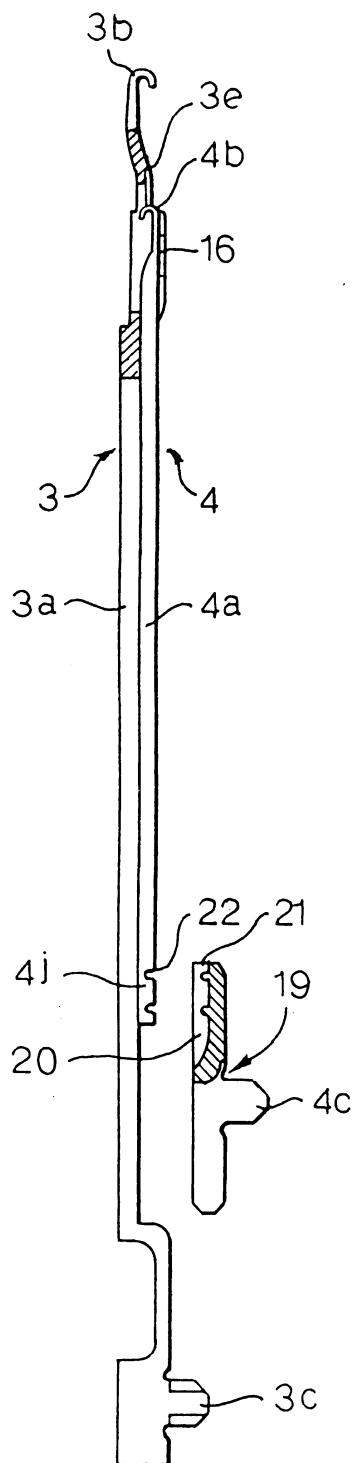
第 15 圖



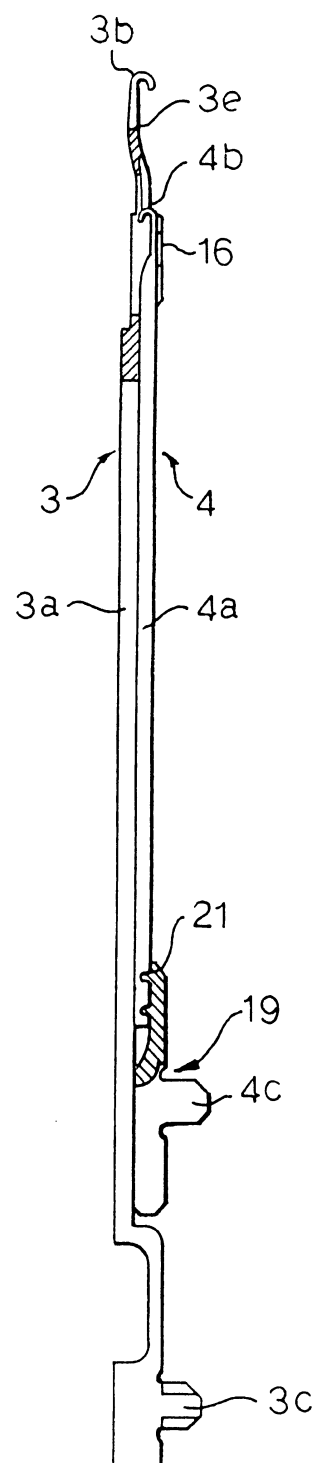
第 14 圖



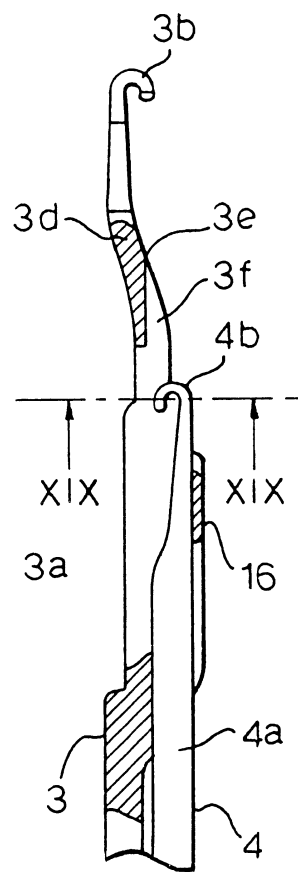
第 16 圖



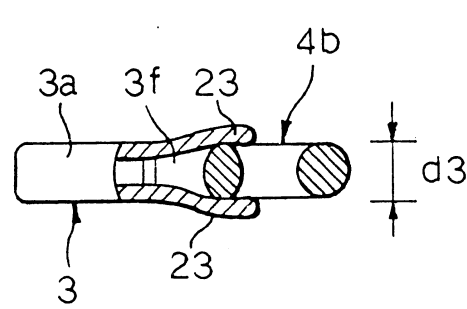
第 17 圖



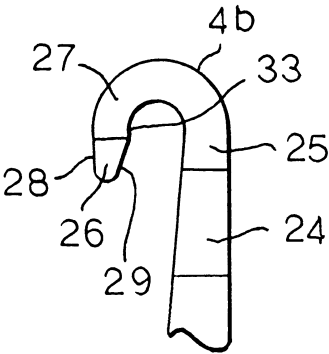
第 18 圖



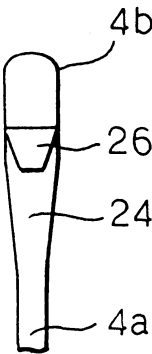
第 19 圖



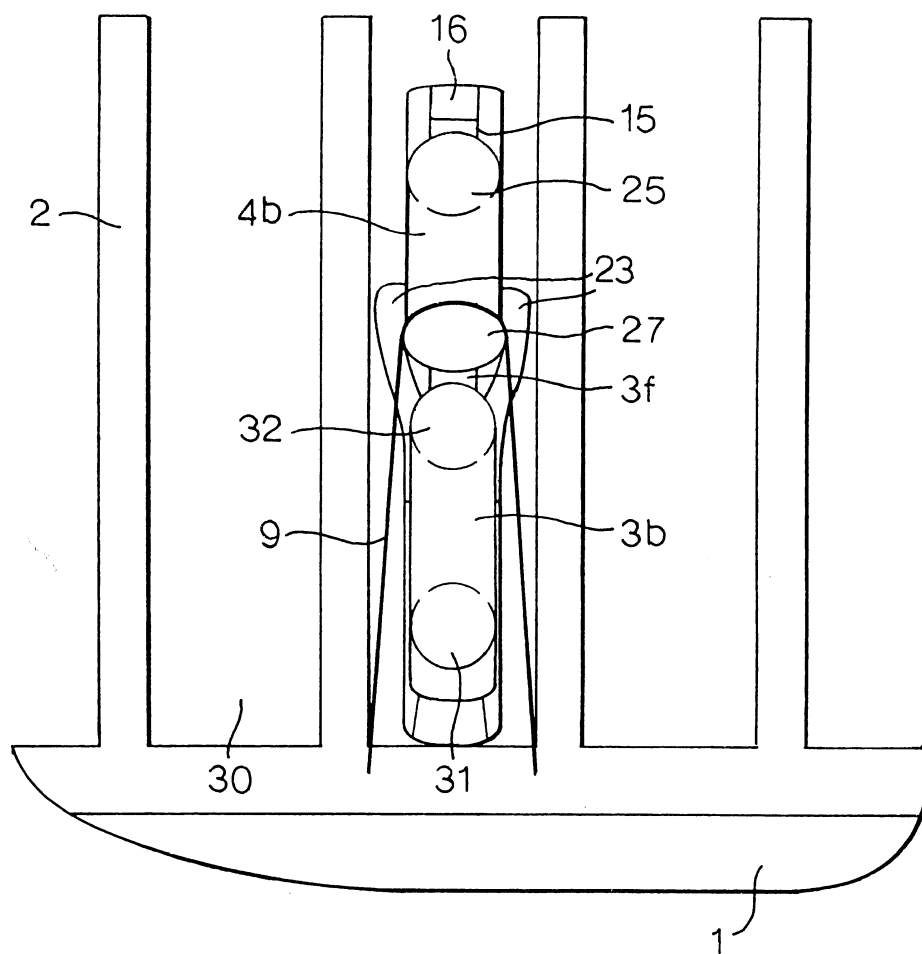
第 20 圖



第 21 圖



第 22 圖



公告本

附件 2：第 91135821 號專利申請案
中文說明書替換本

I274090

民國 95 年 1 月 3 日修正
95 年 1 月 3 日修(更)正本

申請日期	91 年 12 月 11 日
案 號	91135821
類 別	D04B 35/06

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 型 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	用於編織機或織襪機之織針及具有該織針之編織機
	英 文	Needle for knitting or hosiery machines and a knitting machine equipped therewith
二、發明 創作人	姓 名	(1) 埃恩斯特 帝特爾 浦拉斯 Plath, Ernst-Dieter
	國 籍	(1) 德國 (1) 德國阿布西塔德市·外格藍格路五號 Im Weglanger 5, D-72461 Albstadt, Germany
三、申請人	住、居所	
	姓 名 (名稱)	(1) S I P R A 專利開發投資有限公司 SIPRA Patententwicklungs-Und Beteiligungsgesellschaft mbH
	國 籍	(1) 德國 (1) 德國阿布西塔德市愛密-邁益爾街十號 Emil-Mayer-Str. 10, D-72461 Albstadt, Germany
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 培特 麥益爾 Mayer, Peter

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

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

德國

2001 年 12 月 18 日 101 64 550.3

☒有主張優先權

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(1)

發明所屬之技術領域

本發明關於一種申請專利範圍第 1 項前言部分所述之織針以及申請專利範圍第 13 項前言部分所述之編織機。

先前技術

編織機、織襪機以及經編機現今一般設有舌型織針、複合織針或鉤型織針(亦稱彈簧織針或彈簧鉤織針)

使用鉤型織針時，利用做為扣環的一第一沉件(埋頭)將線放置在針軸上，之後插入針鉤，接著以一壓靠件將針鉤關閉，仍在針軸上的舊縫線則壓在針鉤上，亦即倒翻。與普通純織針構造優點相對照，其亦有許多缺點，實際上，為了啓閉針鉤需要額外可控制元件，為此需要更大空間，機器僅能有少數系統，其產能及花樣選擇性低。

現今大都使用舌型織針對照之下因樞設之舌而能使鉤自動啓閉，因而不需為此目的增設元件，在需要空間小以及隨之而來的可能優點之外，使用舌型織針提供的其他優點包括大系統數目和可達成高產量。最後一點，使用舌型織針時，可生產鉤型織針無法生產之花樣，諸如各種不同機器型式展示(例如左/右，右/右及左/左型機器)。然而舌型織針的一項現實缺點在於無法使編織程序自動開始，因為舌孔的自動程序前提是縫線已在針鉤上，因此需在每次編織程序開始之前手動開啓針舌，此為費力耗時者。

此一缺點可藉由使用雙件複合針來避免，一般稱之為“正規”，其中係以由針臂控制的一可移動滑件來將鉤啓

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (2)

閉。此外，相對於舌型織針之優點為其無在高速運作速度下會損壞或因斷裂而毀損之樞轉件，然而有優點也有缺點，將線穿入針鉤是個問題，而且在使用雙床編織機(例如具針筒及針面的圓形編織機)時無法可靠地避免織線形成錯誤。正規複合針因此僅部分成功地用於圓形編織機以及左/右型機器。對照之下，此型的複合織針已廣泛用於經編機，因為可利用孔型織針將線穿入針鉤，因而可完全利用滑動件之受控移動。

另一種織線形成(目前尚未付諸實施)源自開始所述之雙件織針(美國專利 1385 929 及美國換發專利 Re15741)，此種織針(以下稱為“修改型”複合織針)與上述正規複合織針的此型織針其他可比較者不同之處在於其滑動件有一掣子或固定鉤(以下稱為“滑動鉤”，其係相對於相關針件的針鉤鏡射設置，亦即開口朝向針件前部。此處之織線形成之進行係將懸掛在針件軸上且在前一織線形成程序中產生的織線以滑動鉤攔住固定，同時針件縮回以將置放在針鉤的線拉動穿過被滑動鉤固定的“舊”織線，以形成一環。在進一步路線，接著使滑動鉤稍微上升以放開舊織線，針件於是也上升，俾一方面新形成的環或織線滑到它的軸上，另一方面針鉤可拾起另一條線。此型織針優點如正規複合織針，其能自動開始編織程序；與正規複合織針對比，修改型複合織針特別適合有二編織床之機器，因為舊織線可固定在滑動鉤內直到新線環已穩固滑入針鉤。

對修改型複合織針進行測試時發生一項問題，滑動鉤

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

總

五、發明說明 (3)

並非總是能可靠地接收懸掛在針件上之舊織線，尤其是使用髮紗及芯紗時發現滑動鉤僅接收舊織線一部分，形成雙織線。編織小織線時更會出錯處為針鉤部分卡在被滑動鉤固定的舊織線之線內。由是，修改型複合織針目前無法普遍，即使其優點可取代鉤型織針、舌型織針或正規複合織針，特別是要生產有小而密織線之織物，因此目前尚未知修改型複合織針之實際應用。

所述缺點的一項主要原因在於目前已知型式織針中，被滑動鉤固定的新形成的織線桿部(至少在針鉤攜帶新線時易移動穿過舊織線)由於選擇的織針結構之故彼此位置很靠近，針鉤因而無法立即通過織線桿部中間空隙，編織機或織襪機運作期間不可避免的振動更增加其困難度。以舌片和槽連結以及在外圍包圍滑動件的環形彈簧來控制針件上的滑動件亦無法改善織線形成。最後一點，已知織針結構需要對滑動鉤額外機製，使得在接收舊織線之後後者可靠地進入針軸的一凹部，結果形成會損壞細緻線材料之銳角及銳緣。

在此背景下，本發明技術問題為建構所述織針型式使針鉤能在實務盛行狀況下可靠地進入舊織線，因而大幅避色舊織線或形成該織線之線之損壞風險。特別言之，本發明之織針意欲亦適於產生整齊均勻織線構造，即使在生產小而緊織線期間而且也使用重要紗之時，諸如髮紗或芯紗，所用的線不會撕裂或被切斷。

此問題之解決係藉由申請專利範圍第 1 及 13 項之特徵

五、發明說明(4)

部分。

本發明一方面提供優點使得滑動件可移動地裝在針件上，經證實對正規複合織針是有價值的，而且滑動件可靠地被導引，而在所有狀況下，特別是正常溫度上升，在編織機或織襪機作業期間針件有限耐受度，結果是大幅減少針件與滑動件之間的徑向且垂直於縱向進行且有害於針鉤通過舊織線的整齊導引之任何相對移動。另一方面，本發明對於在形成織線處主要受限於窄導引的滑動軸相當小厚度有所補償，不管選用滑動鉤比針件導槽厚，或是針鉤相對於針軸之厚度減小而結果幾為導溝之寬度。如此，針鉤通過舊織線之時的織線腳部間隔拓展到夠寬，因而能在針件上的滑動件可靠導引下避免針鉤或其自由末梢插入織線桿部而損及織線桿部或甚至形成雙織線。本發明的織針構造一項特別優點在於最後不管是滑動軸或滑動鉤的個別部分或是針鉤個別部分皆不需會導致銳緣或類似物因而在織線形成程序期間損及細膩紗的機製。

本發明的其他有利特徵見申請專利範圍附屬項。

接著參照圖式細述本發明。

實施方式

第 1 圖中僅示出了解本發明所需的圓形編織機元件，所示元件用來說明本發明之複合織針並代表也可使用的所有其他編織機、經編機以及織襪機，圓形編織機包括概示之針筒 1，其最好是可旋轉地裝在機器架體內，該針筒之旋

五、發明說明 (5)

轉軸線(第 1 圖無法看到)係垂直設置。針筒 1 在其圓周設置多個徑向腹 2，其間隔取決於圓形編織機規格，而本發明之修改型複合織針即安裝在徑向腹 2 之間。

複合織針分別包括一針件 3 和一滑動件 4，針件 3 包括一針軸 3a、形成於上端的一針鉤 3b、以及形成在針軸 3a 中央或下部的一針托 3c。如同正規複合織針，針鉤 3b 向外徑向開口，且針托 3c 向外徑向延伸。類似於此，滑動件 4 有一滑動軸 4a，在其上端形成的一滑動鉤 4b 以及在滑動軸中央或下部的一滑動托 4c。正規複合織針所沒有的滑動鉤 4b 在針鉤 3b 相反方向彎曲及開口，亦即向內徑向開口，同時滑動托 4c 如同針托 3c 般徑向向外。

滑動軸 4a 內(後)端面抵靠針軸 3a 外(前)端面，由於各對針件 3 和滑動件 4 設置在二徑向腹 2 之間的相關溝之間，二者皆可在此溝內進行上下移動，如第 1 圖中在針軸 3a 和滑動軸 4a 縱向的平行方向延伸之雙箭號 v。這些移動最好是由概示之針轆 5，6 產生，針轆 5，6 以習知方式設在環繞針筒 1 的一針轆罩框上。此外，針筒 1 最好有一沉件環，其中沉件環一般是可移動地水平徑向設置之定位及倒翻之沉件 7。最後，圓形編織機有線導件(未詳細示出)，以將線 8 進給到針鉤 3b 俾因而形成織線。

在此實施例中，在針鉤 3b 與針托 3c 之間，針軸 3a 有一前部 3d，前部 3d 抵靠針鉤 3b，向外徑向彎曲或加寬且一般稱為針胸、而且在針托 3c 方向有抵靠之顎部 3e。顎部 3e 在縱向(箭號 v)延伸且有一槽孔凹部 3f，槽孔凹部 3f 併

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

總

五、發明說明 (6)

入徑向向外座落之端面且開口朝向後者且亦為向上。二鉤 3b 和 4b 相對位置選擇使得它們可被移動而在箭號方向通過對方而不接觸，但是當滑動件 4 相對於針件 3 向下移動時，滑動鉤 4b 的一向內突伸末梢 10 至少部分徑向進入槽孔凹部 3f。

此型編織機為人所習知(例如美國專利 1385929)，對習於此技人士不需細述。

使用第 1 圖圓形編織機時，織線形成程序如同習知著，例如第 2 至 9 圖明示，以下簡單說明之。

第 2 圖中假定針件 3 和滑動件 4 位於非編織或迴轉位置，在針鉤 3b 中為織線，其在前一織線形成程序中已形成，亦即“舊”織線。織線形成程序開始時，針件 3 從此位置被針轆 5 被驅出或上升到第 3 圖位置，結果舊織線 9 先到達向外徑向彎曲前部 3d，接著如第 4 圖所示，到達針軸 3a 的顎部 3e，而顎部 3e 到達緊在針筒 1 緣上方之處。同時，滑件 4 藉由針轆 6 亦稍微上升以將向內突伸的滑動鉤 4b 移出胸部 3d 區域。這些動作持續直到第 4 圖中可見位置，直到舊織線 9 位於顎部 3e。

現在以針轆 6 將滑動件 4 拉回到第 5 圖可見位置，其中滑動鉤 4b 緊位於針筒 1 上緣下方，其向內突伸末梢 10 穿入槽孔凹部 3f 因而從上方通過舊織線 9。現在(第 5 圖)針件 3a 更上升，則滑動鉤 4b 將舊織線 9 固定直到針件 3 位於對應排除位置。在此位置，新織線 8 被線導件 11 進給 1 針件 3 於是再度縮回(第 6 和 7 圖)。滑動件 4a 因而保持在第 5

五、發明說明(7)

圖位置。

在進一步路程中，針件 3 更進一步被拉回(第 8 圖)，使得接連地先是顎部 3c(第 6 圖)，再來是前部 3d(第 7 圖)接著是針鉤 3b(連同新織線 8 穿入後者，第 8 圖)通過舊織線 9，以產生新織線 12。最後，滑件 4 上升到針件 3 此位置(第 9 圖)直到滑動鉤 4b 位置稍高於針筒 1 上緣因而釋放舊織線 9，之後舊織線以一般方式被已完成的織品拉力拉入針筒 1。

下一個織線形成程序隨著針件 3 上升(第 2 圖)再度開始，為了現在位於針軸 3a 上的新織線 12 不被針軸 3a 上提，沉件 7(見第 1 圖，第 2 至 9 圖未示)以習知方式被推向前以包圍舊織線 12。對應於此，可在依據第 9 圖的織線形成程序期間控制沉件 7 使新織線 8 經由其倒翻緣縮回，同時位於例如第 1 圖之高度 14 處或分別下沉形成一環。

為了使所述織針形成程序能隨意施行且不致損及新、舊織線 12 或 9，本發明修改型複合織針之結構將接著參照示出本發明目前最佳實施例的第 10 至 20 圖更詳細地說明。

如第 10 至 12 圖所示，針件 3 包含讓它被支撐在相關針筒溝底部之後側 3g 以及一前側 3h。針軸 3a 的前端面設一導溝 15，其併入該端面且在縱向的平行方向延伸，該導溝可延伸到針軸 3a 整個長度或是如第 10 圖所示僅延伸到針軸 3a 一部分長度。在此實施例中，導溝 15 設在針軸 3a 上部的導引部 3i(參照第 12 圖)，其鄰接顎部 3e 並垂直延伸到後側 3g 直到高度高於針軸 3a 其餘部分。導溝 15 設一蓋

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (8)

子 16，其方向至少部分朝向前側 3h，該蓋子將形成導溝 15 的二側顎連接在一起。產生導溝 15 可例如以小圓鋸 17 或 18 在箭號方向移動而從其前側 3h 及後側 3g 方向在針軸 3a 導引部 3i 區域機製(第 12 圖)。圓鋸 17 因此在導引部 3i 內從後側 3g 穿過直到蓋子 16，結果產生了一部分開口朝向後側 3g 之導溝 15。與之對照，圓鋸從前側 3h 組裝，一方面在顎部 3e 產生位於胸部 3d 與蓋子 16 之間的槽孔或槽形凹部，另一方面，在遠離針鉤 3b 的蓋子 16 一側產生僅部分穿入針軸 3a 的一部分導溝 15。如此，導溝包含穿透針軸 3a 的一槽孔部以及由一基部 15a 定界而朝向後側 3g 的一槽形部。

滑動軸 4 一方面有一高度 h(第 13 圖)，其實質上與基部 15a 從相同方向測量且垂直後側 3g 之間隔相等。另一方面，滑動軸 4a 從垂直於高度 h 且垂直於縱向 v 測量的厚度 d1 實質上與導溝 15 在相同方向測得且最好橫跨滑動軸 4a 整個長度之寬度相同。因此能將滑動軸 3a 插入導溝 15，使得它在基部 15a 後部處以及在覆蓋該基部的蓋子 16 底側前部處被將滑溝 15 定界的針軸 3a 壁側向導引。在導引部 3i 與滑動托 4c 之間的其餘部分，滑動軸 4a 的後側可支撐在針軸 3a 上，且若有需要可在針軸 3a 另一額外槽內被導引。

滑動鉤 4b 厚度在過渡區從 d1 增加到比導溝 15 寬度大之厚度 d2，如第 15 圖所示，其理由稍後詳述。因此無法將滑動件 4 導入導溝 15，因為太高的滑動托 4c 妨礙蓋子 16 一側，而太厚的滑動鉤 4b 妨礙蓋子 16 另一側。為了避免

五、發明說明(9)

此問題，本發明將滑動件 4 分成兩部(第 13 至 17 圖)，另外提供有滑動軸 4a 主要部分的一第一元件以及有滑動托 4c 的一第二元件 19 如第 13 和 14 圖所示，第二元件 19 厚度等於例如針軸 3a 厚度，且朝向滑動軸 4a 的一側有一 U 形容納槽 20 供遠離滑動鉤 3b 的滑動軸 4a 下端 4j 插入。

由於滑動件 4 的兩部構造，其能將滑動軸 4a 端部 4j 從針鉤 3b 側面插入導溝 15(第 15 圖)且將它在後者內向前移動直到滑動軸 4a 到達相對於針件 3 的縱向 v 位置，如第 16 和 17 圖所示。不可能將滑動軸後移，其相對於滑動鉤 4b 稍微向後突伸且要定位在導溝 15 基部 15a，通過針鉤 3b 向外的末梢，滑動軸 4a 可因小厚度 d1 的彈性而稍微彈性彎曲，因而側向通過針鉤 3b 進入導溝 15，如第 15 圖所示。

若滑動軸 4a 正確地置放導溝 15 內(第 16 圖)，元件 19 固接或可拆卸地接到滑動軸 4a 下端 4j，為此目的所用裝置本身可為任意，在此實施例中，建議在端部 4j 和元件 19 處提供扣合連接方式之耦合元件。為此目的，元件 19 有二銷 21，銷 21 橫向伸穿容納槽 20 且藉由熔接、焊接或其他方式與界定容納槽 20 的元件 19 壁連接，同時端部 4j 在其前側對應設置可扣合銷 21 之開口緣凹部 22。扣合在元件 19 上之後，滑動件 4 接著穩固地，被抓住地但可移動地在雙箭號 v 方向連接針件 3。因此推定滑動軸 3a 和元件 19 從此處型式織針一般材料製造，特別是金屬。

第 18 和 19 圖為本發明滑動鉤 4b 加厚放大概示圖，若滑動鉤 4b 給定一厚度 d2(第 15 圖)，其大約等於針件 3 厚度

五、發明說明 (10)

，它不能立即導入併入針軸 3a 前側 3h 的凹部 3f，在第 5 和 6 圖之織針形成程序為需要者。因此依據本發明在針軸 3a 之在側面形成顎區 3e 的二側顎區 23 區域加寬(亦即在厚度 d2 方向)直到在此方向的凹部 3f 淨寬度(第 19 圖中之 d3)稍大於滑動鉤 4b 厚度 d2。結果，滑動鉤 4b 末身可穩固地進入凹部 3f，即使其厚度如同針軸 3a，如第 19 圖所示。

如第 20 和 21 圖所示，可進一步使滑動鉤 4b 在較長過渡區 24(第 20 圖)從厚度 d1 增加到厚度 d2，其在向外設置的鉤部 25，而且在有自由鉤末梢 26 且朝向針件 3 的部分 27 結構以方便方式為之。特別有利的是使部分 27 之結構側視不對稱，如第 20 圖所示。因此，部分 27 在其朝向針軸 3a 的側面有一表面 28，其構造主要平行其後側 3g，該表面增進鉤末梢 26 在凹部 3f 之穿線及導引。與之對照，所以鉤部 27 背向針軸 3a 的表面設有與針軸 3a 後側 3g 呈對角之表面 29，該表面協助並提升滑動件 4 從第 4 圖位置移到第 5 圖位置期間舊織線 9 之取代。

最後，第 22 圖示出第 7 圖之針件及滑動件位置的概示平面圖，針筒 1 位置彼此相近的數針腹 21 之間形成針溝 30，且二針腹 2 之間的每一對有一針件 3 和一滑動件 4。所示平面圖主要可看到者為二側顎 23 針鉤 3b 和滑動鉤 4b，該側顎之間為凹部 3f(參閱第 19 圖)。第 20 圖之鉤部 25，27 和相對應的針鉤部 31，32 分別在第 22 圖中以虛線表示。

從第 22 圖可明顯看出在織線形成程序期間，第 7 和 8

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

備

五、發明說明 (11)

圖亦可看到的舊織線 9 相對於針筒腹 2 橫向展開，實際上僅由滑動件 4b 之部分 27 展開，事實上是由第 20 圖中所示且變化到表面 29 的表面或展開部 33 展開。結果可得到相對於織線 9 之良好展開效果，使得針鉤 3b 朝向滑動鉤 4b 且承載第 7 和 8 圖中所示新織線 8 的外部 32 可容易地拉動穿過被滑動鉤 4b 展開的舊織線 9，即使展開部 33 厚度大約等於針軸 3a 厚度(第 11 圖中之 d4)。

另外清楚者為針軸厚度主要由針筒 1 規格決定，若為 28 型規格(每英吋 28 針)，針腹 2 平均間隔為例如大約 0.91mm，針軸厚度 d4 為例如 0.41mm，針鉤 3b 厚度例如 0.38mm 為稍小者。在實施例中，滑動鉤 4b 尺寸 d2(第 15 圖)主要選擇成與尺寸 d4 相同，同時滑動軸厚度 d1 僅約 0.2mm，否則導溝 15 無法可靠地產生。最後在實施例中將側顎 23 顎部 3e 區加寬直到一方向凹部 3f 寬度足以容納滑動鉤 4b，另一方面側顎 23 在外側方向的間隔仍稍小於規格預定的針溝 30 淨寬度。若無法有所需間隙自由度，在本發明特佳實施例中於加寬顎部 3e 必須上下移動的區域至少要稍寬，且針腹 2 比一般規格對應值較窄。

如第 22 圖所示，舊織線 9 被比普通者厚的滑動鉤 4b 部分 27 或展開部 33 充分地展開，因此亦可僅使部分 27 或 33 比滑動軸 4a 厚。然而所述實施例優點為滑動鉤 4b 無需分開機製，因而構造滑順無角及緣，不損及要加工之線。

第 22 圖另示出亦可選擇針鉤 3b 之部分 32 甚至整個針鉤 3b 比普通者薄，特別是夠薄而使得部分 32 從第 7 圖向

五、發明說明 (12)

下移到第 8 圖位置期間可靠地穿過被滑動鉤 4b 展開的舊織線 9 而不損及該織線。則滑動鉤 4b 可有連續厚度如同滑動軸 4a。最後，另一種方式是以上述方式建構滑動鉤 4b 使其稍厚且使針鉤 3b 相對地稍薄。

測試顯示當滑動鉤 4b 或部分 27, 33 厚度 d2 至少約為針鉤 3b 厚度或其部分 32 厚度的 80% 時可達成舊織線適當展開。此外，所述構造確保滑動鉤 4 在進入凹部 3f (第 5 圖) 時穩固地抓住並接管舊織線 9 而不損及該織線。

為了織線 8 (第 6 圖) 在使用本發明修改型複合織針時能穩固地置放在針鉤 3b 內，針件 3 在針鉤 3b 和胸部 3d 之間或不在針鉤 3b 和顎部 3e 之間最好有另一部 3k，在此稱為“進線部” (第 6, 10 和 11 圖)。在縱向 v 其長度最好約 2 mm，且在其外側或前側，外形延伸大幅平行縱向 v。結果其如第 6 圖所示可放置最佳之管狀導線件 11，其適合利用靠近進線部 3k 且因而直接在針鉤 3b 下方的進給端) 來進給一般用過的線，並確保線 8 固定在針鉤 3b 內。

本發明不限於所述實施例，其可以許多方式修改，此特別應用在所示及所述不同元件尺寸、規格結構，其亦可在本發明範圍內建構成不同方式。因此滑動鉤 4b 厚度清楚地被針筒槽 30 最大寬度向上界定，同時若針鉤 3b 變細時，其下限主要由將線 8 拉回所需的針鉤 3b 穩定性決定。另外，本發明的複合織針不僅可用於圓形編織機亦可用於平織機、經編機或織襪機，而且尤其是具雙針床之圓形編織機，特別是有針筒及針面者。最後請了解在所示及所述者

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (13)

之外亦可將各種特徵應用在其他組合。

圖式簡單說明

第 1 圖係設有本發明之織針的圓形編織機概示剖面圖以及織線形成區放大圖；

第 2 至 9 圖係第 1 圖的圓形編織機織線形成區放大圖及複合織針在織線形成程序期間不同位置圖；

第 10 圖係本發明複合織針之針件部分剖面側視圖；

第 11 圖係第 10 圖中針部前視圖；

第 12 圖係第 10 圖中針部部分放大圖，說明導溝之產生；

第 13 圖係本發明複合織針之滑動件側視圖；

第 14 圖係沿第 13 圖中 XIV-XIV 線所取剖面圖；

第 15 圖係本發明複合織針在組合期間之前視圖；

第 16 和 17 圖分別為複合織針在不同組合位置之側視圖；

第 18 圖為本發明複合織針在其織線形成部區域之部分放大剖面圖；

第 19 圖為沿第 18 圖中之 XIX-XIX 線所取之複合織針放大剖面圖；

第 20 和 21 圖分別是第 13 圖之滑動件鉤部之放大前視圖及側視圖；以及

第 22 圖係第 7 圖中圓形編織機在箭號 X 方向之概示平面圖。

五、發明說明 (14)

主要元件對照

- 1：針筒
- 2：徑向腹
- 3：針件
 - 3a：針軸
 - 3b：針鉤
 - 3c：針托
 - 3d：前部
 - 3e：顎部
 - 3f：槽孔凹部
 - 3g：後側
 - 3h：前側
 - 3i：導引部
 - 3k：較遠部
- 4：滑動件
 - 4a：滑動軸
 - 4b：滑動鉤
 - 4c：滑動托
 - 4j：端部
- 5：針轆
- 6：針轆
- 7：沉件
- 8：線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

繪

五、發明說明 (15)

- 9：織線
- 10：末梢
- 11：線導件
- 12：織線
- 15：導溝
- 15a：基部
- 16：蓋子
- 17：圓鋸
- 18：圓鋸
- 19：第二元件
- 20：容納槽
- 21：銷
- 22：開放緣凹部
- 23：側顎
- 24：過渡區
- 25：鉤部
- 26：自由鉤末梢
- 27：鉤部
- 28：面
- 29：面
- 30：針元件
- 31：針鉤部
- 32：外部
- 33：展開部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (16)

d1 : 厚度

d2 : 厚度

d3 : 厚度

d4 : 厚度

h : 高度

v : 雙箭號

14 : 高度

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 用於編織機或織襪機之織針及具有該織針之編織機

本發明關於有一針件(3)和一滑動件(4)之複合織針，以用於編織機、經編機或織襪機，針件(3)有一針軸(3a)和一針鉤(3b)，針軸(3a)設一槽孔凹部(3f)和一導溝。滑動件有可插入導溝且可在導溝內往復移動的一滑動軸(4a)以及開口在針鉤(3b)相反方向之滑動鉤(4b)。該滑動鉤可插入凹部(3f)以接收在針軸(3a)上的織線(9)。依據本發明，導溝設有至少在其長度一部分連接滑動軸(4a)的一蓋子(1b)，且滑動鉤(4b)厚度大於至少接收織線(9)的展開部且將之保持寬度比導溝寬，及／或針鉤(3b)厚度小於針軸(3a)厚度。另外亦述及具此型複合織針之編織機。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱：)

Needle for knitting or hosiery machines and a knitting machine equipped therewith

The invention describes a compound needle having a needle part (3) and a slide part (4) for knitting, warp knitting or hosiery machines. The needle part (3) has a needle shaft (3a) and a needle hook (3b), the needle shaft (3a) being provided with a slot-shaped recess (3f) and a guide channel. The slide part has a slide shaft (4a), which is insertable into the guide channel and is movable to and fro in the latter, and a slide hook (4b) which is open in the opposite direction to the needle hook (3b), said slide hook being insertable into the recess (3f) in order to take over a stitch (9) located on the needle shaft (3a). According to the invention, the guide channel is provided with a cover (1b) bridging the slide shaft (4a) at least on a part of its length, and the thickness of the slide hook (4b) is greater at least in a spread portion taking over the stitch (9) and keeping it wide than the width of the guide channel, and/or the thickness of the needle hook (3b) is smaller than the thickness of the needle shaft (3a). In addition, a knitting machine equipped with compound needles of this type is described (Fig. 7).

六、申請專利範圍

附件 2： 第 91135821 號 專 利 申 請 案

中文申請專利範圍替換本：

民國 95 年 2 月 8 日修正

1. 一種用於編織機、經編機或織襪機之複合織針，包括：
一針件(3)和一滑動件(4)，針件(3)有一針軸(3a)和一針溝(3b)，針軸(3a)有具一槽孔凹部(3f)的一前側(3h)，一後側(3g)，一縱向(v)以及在縱向延伸的一導溝(15)，滑動件(4)有一滑動軸(4a)和一滑動鉤(4b)，滑動軸可插入導溝(15)且可在導溝內往復移動，滑動鉤(4b)開口在針鉤(3b)相反方向，該滑動鉤至少部分可插入凹部(3f)以接收在針軸(3a)上之織線(9)，其特徵在於：導溝(15)有至少在其長度一部分連接滑動軸(4a)的一蓋子(16)，且滑動鉤(4b)厚度(d2)大於至少接收織線的展開部且將之保持寬度比導溝寬，及／或鉤針(3b)厚度小於針軸(3a)厚度。

2. 如申請專利範圍第 1 項之複合織針，其中滑動軸(4a)整個長度的厚度(d1)主要與導溝(15)寬度相同。

3. 如申請專利範圍第 1 項之複合織針，其中導溝(15)開口至少在蓋子(16)區域朝向針軸(3a)後側(3g)。

4. 如申請專利範圍第 1 項之複合織針，其中針件(3)有一進線部(3k)，其位於針鉤(3b)與顎部(3e)之間，且用於置放一導線件(11)。

5. 如申請專利範圍第 4 項之複合織針，其中進線部(3k)在針軸(3a)縱向(v)長度至少為 2mm。

6. 如申請專利範圍第 1 項之複合織針，其中滑動件(4)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

為兩部，且有具滑動鉤(4b)的一元件(4a)以及其一滑動托(4c)的一元件(19)。

7.如申請專利範圍第6項之複合織針，其中兩部(4a，19)有彼此可拆卸連接之耦合元件(21，22)。

8.如申請專利範圍第7項之複合織針，其中耦合元件(21，22)包括扣合連接元件。

9.如申請專利範圍第1項之複合織針，其中針鉤(3b)相對於針軸(3a)變窄以使導溝(15)寬度至少約為針鉤(3b)朝向滑動鉤(4b)的至少一部分(32)的厚度之80%。

10.如申請專利範圍第1，2，3，4，5，6，7，8或9項之複合織針，其中滑動鉤(4b)整個比導溝(15)寬度厚。

11.如申請專利範圍第10項之複合織針，其中滑動鉤(4b)展開部(33)厚度(d2)至少約為針鉤(3b)面向滑動鉤(4b)的部分(32)厚度之80%。

12.如申請專利範圍第1，2，3，4，5，6，7，8或9項之複合織針，其中凹部(3f)形成於針軸(3a)加寬顎部(3e)。

13.一種編織機，其至少有一針床(1)，其設有多個針腹(2)以及在針腹之間的溝(30)，其中複合織針(3，4)可移動地裝在溝內，其特徵在於複合織針(3，4)係依據申請專利範圍第1至12項中一或多項之構造。

14.如申請專利範圍第13項之編織機，其中溝(30)在供針件(3)加寬顎部(3e)裝設的區域還寬，且形成後者之針腹(2)構造成使其比其餘區域薄。

15.如申請專利範圍第13或14項之編織機，其中其建

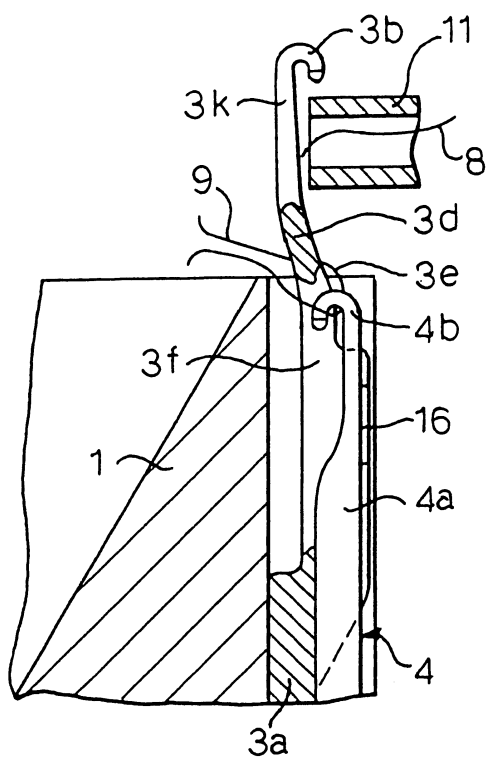
六、申請專利範圍

構成一個具有二針床之圓形編織機，其分別有一針筒及一針面，且二針床設有依據申請專利範圍第 1 至 12 項中或多項的複合織針。

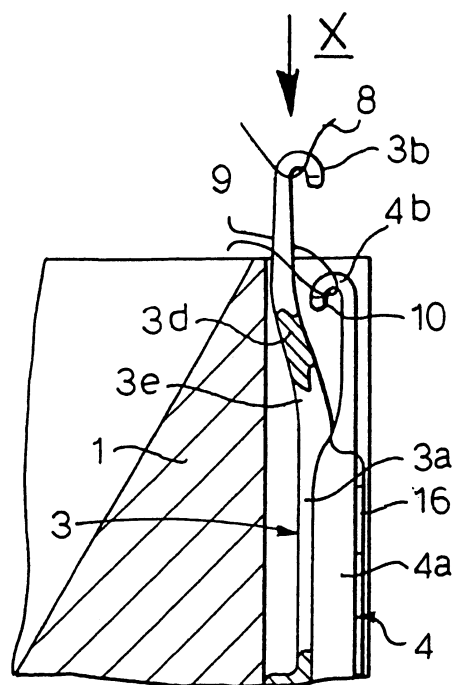
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

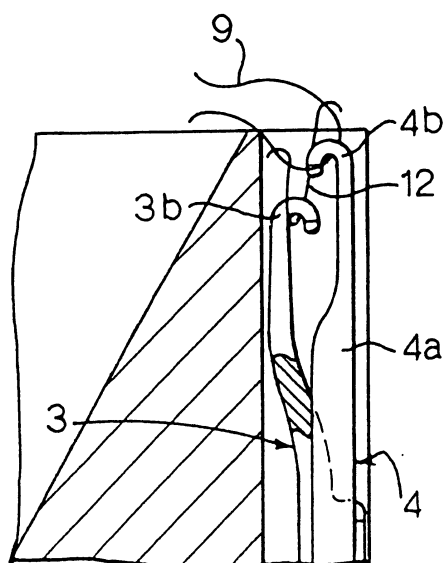
第 6 圖



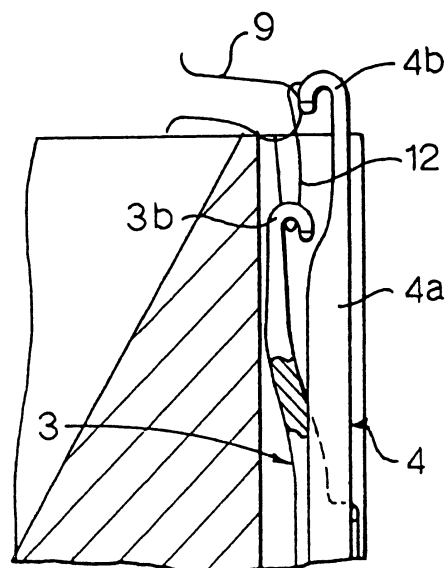
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



(一)、本案指定代表圖為：第 7 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 1：針筒
- 3：針件
- 3a：針軸
- 3b：針鉤
- 3d：前部
- 3e：顎部
- 4：滑動件
- 4a：滑動軸
- 4b：滑動鉤
- 8：線
- 9：織線
- 10：末梢
- 16：蓋子