



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201217595 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：100129448

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 17 日

(51)Int. Cl. : **D04B15/06 (2006.01)**

D04B15/10 (2006.01)

D04B15/00 (2006.01)

(30)優先權：2010/10/26 義大利

MI2010A001974

(71)申請人：聖東尼股份有限公司 (義大利) SANTONI S.P.A. (IT)

義大利

(72)發明人：羅納提 意托里 LONATI, ETTORE (IT)；羅納提 佛司托 LONATI, FAUSTO (IT)；羅納提 提伯里歐 LONATI, TIBERIO (IT)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：10 共 36 頁

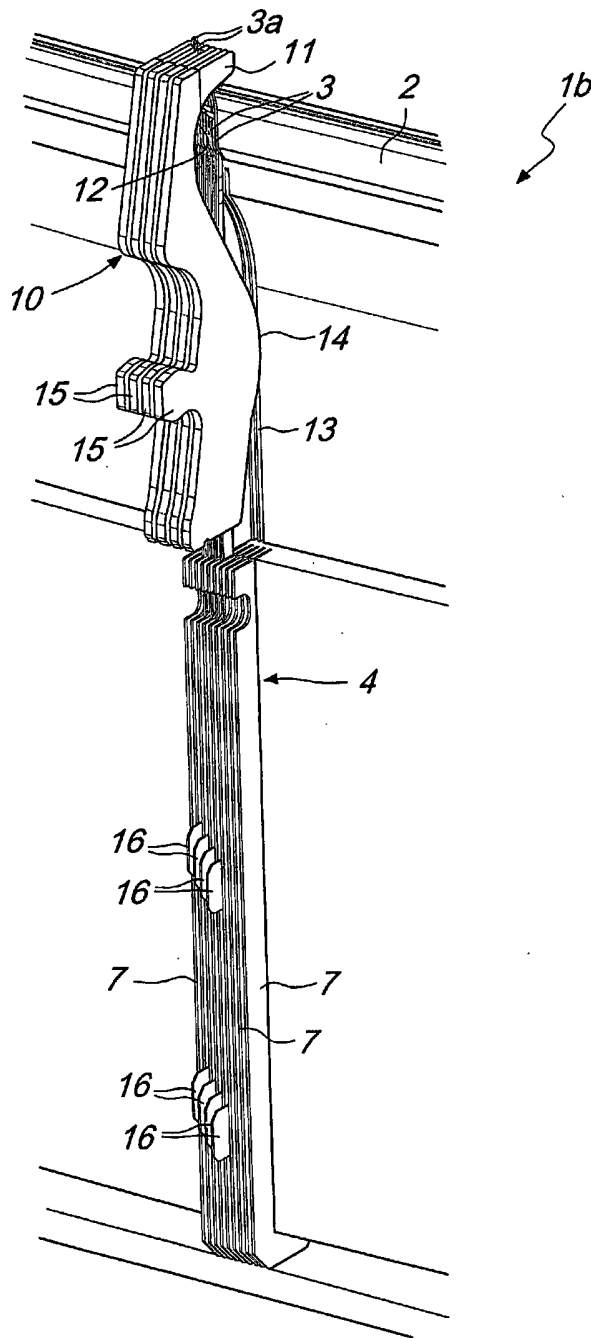
(54)名稱

針織機，特別是具有一高隔距者

KNITTING MACHINE, PARTICULARLY WITH A HIGH GAUGE

(57)摘要

本發明揭示一種針織機，尤其是具有一高織針數者，其包括一針固持器(2)，其支撐複數個針(3)，該等針(3)可經致動而沿其軸線進行一交替運動，及用於將該等針(3)引導於該針固持器(2)上之構件(4)；各個針(3)可經致動而沿其軸線相對於該針固持器(2)來進行一交替運動，藉由該交替運動之一抽出運動，該針(3)可連同針尖(3a)及針柄之一部分自該針固持器(2)之一端抽出，以使得先前形成之交織圈落至針柄上及/或拾起施配於該機器之饋紗處或導紗口之一股或多股紗線，而藉由該交替運動之一縮回運動，該針(3)連同針尖(3a)縮回至該針固持器(2)之該端中，以形成一新的交織圈，從而執行先前形成之交織圈之脫圈，以產生交織，該引導構件(4)包括用於形成交織之通道(5)，該等通道經界定鄰近該針固持器(2)之該端，及滑動通道(6)，其係經界定於該針固持器(2)上之與該針固持器(2)之該端隔開之一區域中，用於形成交織之該等通道(5)之各者係可由一針(3)接合且用其導向該針固持器(2)之外側的入口界定在該針(3)之縮回運動期間用於交織之撐持接觸區域，該等滑動通道(6)之數目小於用於形成交織之該等通道(5)之數目。



- 1b：機器
- 2：針固持器
- 3：針
- 3a：針尖
- 4：引導構件
- 7：板條
- 10：固持元件
- 11：固持元件 10 之部分
- 12：止動肩部
- 13：凹槽
- 14：搖籃形部分
- 15：針踵
- 16：針踵



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201217595 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：100129448

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 17 日

(51)Int. Cl. : **D04B15/06 (2006.01)**

D04B15/10 (2006.01)

D04B15/00 (2006.01)

(30)優先權：2010/10/26 義大利

MI2010A001974

(71)申請人：聖東尼股份有限公司 (義大利) SANTONI S.P.A. (IT)

義大利

(72)發明人：羅納提 意托里 LONATI, ETTORE (IT)；羅納提 佛司托 LONATI, FAUSTO (IT)；羅納提 提伯里歐 LONATI, TIBERIO (IT)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：10 共 36 頁

(54)名稱

針織機，特別是具有一高隔距者

KNITTING MACHINE, PARTICULARLY WITH A HIGH GAUGE

(57)摘要

本發明揭示一種針織機，尤其是具有一高織針數者，其包括一針固持器(2)，其支撐複數個針(3)，該等針(3)可經致動而沿其軸線進行一交替運動，及用於將該等針(3)引導於該針固持器(2)上之構件(4)；各個針(3)可經致動而沿其軸線相對於該針固持器(2)來進行一交替運動，藉由該交替運動之一抽出運動，該針(3)可連同針尖(3a)及針柄之一部分自該針固持器(2)之一端抽出，以使得先前形成之交織圈落至針柄上及/或拾起施配於該機器之饋紗處或導紗口之一股或多股紗線，而藉由該交替運動之一縮回運動，該針(3)連同針尖(3a)縮回至該針固持器(2)之該端中，以形成一新的交織圈，從而執行先前形成之交織圈之脫圈，以產生交織，該引導構件(4)包括用於形成交織之通道(5)，該等通道經界定鄰近該針固持器(2)之該端，及滑動通道(6)，其係經界定於該針固持器(2)上之與該針固持器(2)之該端隔開之一區域中，用於形成交織之該等通道(5)之各者係可由一針(3)接合且用其導向該針固持器(2)之外側的入口界定在該針(3)之縮回運動期間用於交織之撐持接觸區域，該等滑動通道(6)之數目小於用於形成交織之該等通道(5)之數目。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種針織機，尤其是具有高織針數之針織機。

【先前技術】

如所知，針織機包括一針固持器，該針固持器支撐複數個針，該等針係經相互並排地配置且可致動而沿其軸線相對於該針固持器而進行交替運動，以形成交織。在此交替運動中，該等針係便利地由該針固持器及/或連接至該針固持器之其他元件所引導。

更明確而言，每個針可經致動而沿其自身軸線進行一交替運動，且進行一抽出運動，藉由該抽出運動，該針係連同其針尖或頭部及針柄之一部分而自該針固持器之一端而抽出，以將先前形成之交織圈落至其針柄上及/或拾起施配於該機器之導紗口或饋紗處之一股或多股紗線，且進行一縮回運動，藉由該縮回運動，該針連同其針尖縮回進入該針固持器之該端中，以形成一新的交織圈，從而執行先前形成之交織圈之脫圈。

在其相對於該針固持器之交替運動中，該等針係經引導而配置於界定於該針固持器內或視需要連接至該針固持器之其他元件中之滑動通道內。

例如，在單筒圓形針織機中，其針固持器係由一圓筒體組成(實際上，該圓筒體被稱為針筒，其具有一垂直軸線)，該等針係經滑動地配置於界定於該針筒之側向表面

上之軸向滑動通道內。此等滑動通道係藉由被稱為板條之元件而彼此分離。在一些情形下，該等滑動通道係由軸向凹槽而組成，該等軸向凹槽係經界定於該針筒之本體之該側向表面中。在此等情形下，該等板條係由該針筒之位於多個軸向凹槽之間之若干部分而組成。在其他情形下，該等滑動通道係藉由將層板(其組成上述之板條)插入界定於該針筒之側向表面中之軸向切口內而獲得。

單筒圓形針織機一般在該針筒之上端提供有一環形元件，該環形元件係經整體地固定於該針筒之該上端周圍且提供有徑向切口，該等徑向切口中之各者之內側配置有一沈降片，且此等徑向切口係相對於該等針滑動通道而圍繞該針筒之軸線形成角偏移，使得各個沈降片係位於兩個相鄰之針之間。

該等沈降片可相對於該針筒而徑向地移動，以與該等針協作而形成交織。此等沈降片具有一上側(被稱為脫圈平面)，該交織之位於兩個相鄰針之間之部分在該等針拾起機器之饋紗處或導紗口處之一股或多股紗線之後連同針尖縮回該針筒之該端中時撐持於該上側上，以形成一新的交織圈。在此等機器中，在鄰近該針筒之允許該等針退出而拾起紗線之該端處，該等針經引導於交織形成通道中，各個通道係由兩個相鄰之沈降片而側向地定界。實際上，此等交織形成通道組成上述之滑動通道之延伸部。

具有針筒及針盤之圓形針織機包括一針筒，該針筒經提供實質上類似於該單筒針織機之針筒且具有一針盤，該針

盤經配置於該針筒之上方且相對於該針筒而同軸。在該針盤之上面中，提供有複數個滑動通道，該等滑動通道係相對於該針盤之軸線而徑向地定向且相對於界定於該針筒中之滑動通道而角偏移。一針係經配置於該針盤之此等滑動通道中之各者中且可經致動而沿對應之滑動通道進行一交替運動，以連同其針尖自該針盤之周邊邊緣退出，以拾起提供於該機器之導紗口或饋紗處之紗線且縮回，以形成一新的交織圈，方式類似於上文參考該針筒之針而描述之方式。此等機器無沈降片且配置於該針盤中之針與配置與該針筒中之針協作而形成該交織。特別地，該針盤之針可用於在位於該針筒中之針之抽出運動期間固持先前形成之交織，防止該交織被向上抽出而造成針織誤差。類似地，該針筒之針可用於在配置於該針盤中之針之抽出運動期間固持先前形成之交織。

一些類型之單筒圓形針織機(特別是具有一高織針數者)不具有沈降片且在該針抽出運動期間固持該交織之功能係由若干固持元件而執行，該等固持元件經配置而側向於該針筒內側之針且其端中之一者突出超過該針筒之該上端。此等固持元件形如層板且側向地鄰近該等針，從而提供一種可結合先前形成之交織圈之梳狀物，防止該等交織圈在針之抽出運動期間由於該等針之上升運動而被向上地拉曳。由相同申請人所申請之 WO 2008/003463 及 WO 2008/145433 中揭示了此類型之固持元件。

在不具有沈降片之機器中，該等交織形成通道係由該針

滑動通道之一端部而組成。在一些機器中，該等交織形成通道係由被稱為輔助沈降片之層板元件而側向地定界，該等輔助沈降片係經驅動進入界定於該針筒之側向表面中之鄰近其上端之軸向切口中。

在任何情形下，在習知之機器中，在單筒圓形針織機及在具有針筒及針盤(或更明確而言一般具有雙底盤)之圓形針織機二者中，在各個針固持器(無論為針筒或針盤)中，滑動通道之數目與交織形成通道之數目相同，且各者容納一針。

致動該等針而使之沿對應之滑動通道進行一交替運動係藉由為各個針提供至少一個自該針固持器之一側突出且可接合由面對該針固持器之該側之若干凸輪而界定之路徑之針踵而獲得。此等路徑之形狀連同該針固持器係相對於該等凸輪而在沿著橫向於該等滑動通道之延伸部之一方向上移動此一事實達成該等針沿對應之滑動通道而進行交替運動。各個針與此等凸輪之接合導致該針之一側向(即，橫向於配置有該針之該滑動通道之延伸部)推入。此側向推入係經釋放至該滑動通道之一側上，即，釋放至定界該滑動通道之一側且必須具有一足夠的厚度來承受該推入之板條上。

為了計算該板條之厚度，即，該針固持器之分離兩個相鄰滑動通道之區域之厚度，在習知之機器中，可採用下列方程式：

$$\text{板條厚度} = (25.4/E) - (S+G)$$

其中：

E =織針數(針/英寸)

S =針厚度(mm)

G =針遊隙(mm)

針遊隙係該針與該滑動通道之間之遊隙，該針係於橫向於該針之一軸向之方向而容納在該遊隙中。

如可自上述方程式中看出，該板條之厚度隨著織針數增加而減小且增加該織針數之可能性形具有一限度，該限度與該板條之機械剛性相關，如若使用相同之材料，該板條之強度隨著其厚度減小而減小。

近年來，針織機市場已經見證了由於需要日益精細且重量輕之針織織物而對具有日益增大之織針數之針織機需求的大幅度增長。

此需求導致提供具有日益增大之織針數之針織機此一問題愈發重要。然而，此問題無法得以輕易解決，因為事實在於，針之厚度無法減小超過一特定限度，針之厚度必須滿足織物參數所指定之特定要求且在現有之具有高織針數之機器中針之厚度已經相當小且針操作所必要之遊隙亦無法繼續減小。

另一方面，板條之厚度亦無法過度地減小，因為該板條經指定承擔抵消由該針與該等凸輪之接合而導出之側向插入，該側向推入導致該針經致動而在對應之滑動通道內進行一交替運動。

【發明內容】

本發明之目的在於提供一種可具有習知針織機無法達成之織針數或具有相當於當前可市購針織機之織針數但是從用以形成交織之機器元件角度而言其強度及可靠性明顯更高之針織機。

在此目的內，本發明之一目的在於提供一種可用具有競爭性成本製造之針織機。

本發明之一目的在於提供一種比習知機器具有較低能耗之針織機。

本發明之另一目的在於提供一種針織機，在該針織機之操作期間，該針織機產生較少之熱且因此需要較少之改良及較低之能耗來提供其冷卻。

此目的及此等及其他目標將在下文中更顯而易見，且係藉由一種針織機而達成，該針織機包括一針固持器，該針固持器支撐複數個針，該等針係經致動而沿其軸線進行一交替運動，及用於將該等針引導至該針固持器上之構件，該等針中之各者係可致動而沿其軸線相對於該針固持器而進行一交替運動，且進行一抽出運動，藉由該抽出運動，該針連同其針尖及針柄之一部分而自該針固持器之一端抽出，以將先前形成之交織圈落至其柄上及/或拾起施配於該機器之一饋紗處或導紗口之紗線，且進行一縮回運動，藉由該縮回運動，該針連同其針尖縮回進入該針固持器之該端中，以形成一新的交織圈，執行該先前形成之交織圈之脫圈，以產生交織，該引導構件包括用於形成交織之通道，該等通道經界定而鄰近該針固持器之該端及滑動通

道，該等滑動通道係界定於該針固持器上之一與該針固持器之該端間隔之區域中，該等用於形成交織之通道中之各者係可由一針而接合且經界定其入口(導向該針固持器之外側)界定在該等針之縮回運動期間用於該交織之撐持接觸區域，其特徵在於，該滑動通道之數目小於該用於形成交織之通道之數目。

由在附圖中對藉由非限制實例而闡明之根據本發明之機器的兩個較佳但非唯一實施例之描述，本發明之進一步特點及優點將更顯而易見。

【實施方式】

參考該等圖，根據本發明之機器一般係由參考數字1a、1b而指示，在兩個所圖解之實施例中，該機器包括一針固持器2，該針固持器2支撐複數個針3，該等針3可經致動而沿其軸線相對於該針固持器2而進行一交替運動；及用於引導該針3相對於該針固持器2進行運動之構件4。

各個針3可經致動而沿其自身之軸線而相對於該針固持器2而進行一交替運動，且進行一抽出運動，藉由該抽出運動，該針3連同其針尖3a且連同其柄之一部分自該針固持器2之一端抽出，以將先前形成之交織圈落至針柄上及/或拾起施配於該機器之饋紗處或導紗口之紗線，且進行一縮回運動，藉由該縮回運動，該針3連同其針尖3a而縮回該針固持器2之該端中，以形成一新的交織圈，進而執行先前形成之該交織圈之脫圈以產生交織。

在參考圓形針織機之所圖解之兩個實施例中，該針固持

器2係由一針筒組成，該針筒具有一垂直軸線，且各個針3可經致動而沿其自身之軸線進行一交替運動，該軸線係經定向而平行於該針筒2之軸線，且進行一抽出運動，以連同其針尖3a及其柄之一部分而自該針筒2之該上端而突出且進行一縮回運動，以縮回該針筒2之該端中。

該針3之引導構件4包括用於形成交織之通道5，該等通道係經界定鄰近於該針筒2之該上端，及若干滑動通道，其係界定於該針筒2之該側向表面上之與該針筒2之該上端間隔開之一區域中。該等交織形成通道5中之各者可由一針3接合且用其入口(其導向該針筒2之外側)而界定在針3之縮回運動期間用於交織之撐持接觸區域。

根據本發明，滑動通道6之數目小於交織形成通道5之數目。

較佳的是，各個滑動通道6容納至少兩個經相互並排而配置之針3。由於此事實，容納於一相同滑動通道6中之至少一些針3相對於對應之交織形成通道5而軸向偏移，該等針必須在該等交織形成通道中滑動，以自針筒2退出繼而縮回。儘管如此，各個針3可在對應之交織形成通道5中藉由使用彈性撓曲而在該針3之針柄之一側向上滑動。用於高織針數針織機之針3之彈性撓曲性尤其高，因為針3之厚度小。

該滑動通道6係經相互並排地橫向於其所容納之該針3之軸線而配置，且藉由板條7而相互分離，該等板條7係與該針固持器2之本體成一體。

當與習知針織機具有相同之數目之針3時，根據本發明之機器具有比習知針織機較小數目之板條7。由於此事實，該等板條7可較厚或此較小數目之板條7可用於達成直到現在針織機中仍無法達成之織針數。

該等滑動通道6可自該針筒2之側向表面上之實心部獲得，即，可由界定於該針固持器2之該側向表面上之軸向凹槽而組成。在此情形下，該等板條7係該針筒2之本體的一部分，且係由該針筒之位於組成該等滑動通道6之該等軸向凹槽之間之若干區域組成。

較佳的是，該等滑動通道6(其係經橫向於其所容納之針3之軸線而相互並排地配置)係由經驅動進入提供於該針筒之該側向表面中之適應性切口中且組成該等板條7之層板而側向地定界，如圖所示。

用於形成交織之通道5亦可自該實心部獲得，即，由提供於該針筒2之該側向表面中之鄰近其上端之凹槽而組成，如在第二實施例中所示，或可由經驅動進入該針筒2之本體中之鄰近其上端處之層板或輔助沈降片而側向地定界，或同樣地由一沈降片環9以一已知方式所支撐之沈降片8而側向地定界，該沈降片環9係經同軸地固定至該針筒2，位於針筒2之上端，如在該第一實施例中所示。

在關於一種不具有沈降片8之圓形針織機之第二實施例中，提供用於固持針織物之元件10，該等元件具有界定用於該交織之一止動肩部12之一部分11。各個交織固持元件10可依照操作控制而自圖1中之虛線所示之一第一位置(在

該位置，其不妨礙到正被形成之交織)移動至圖7中之實心線所示之一第二位置，在該位置，該元件連同其部分11係進入兩個相鄰之針3之間，以抵消在針之抽出運動期間，該交織沿該針3之拉曳，如 WO 2008/003463 及 WO 2008/145433 中所揭示。

各個交織固持元件10係配置於該針筒2之界定有該等滑動通道6之該側向表面上且位於實質上垂直於該針筒2之該側向表面之一平面上，即，位於穿過該針筒2之軸線之一平面上。各個交織固持元件10具有一縱向端，其界定該部分11且突出超過該針筒2之該上端。該交織固持元件10之此縱向端係在該針筒2之方向上延伸，以用其指向該針筒2之該上端之側界定該止動肩部12。

較佳的是，該交織固持元件10係配置於該針筒2之未由該等板條7所佔據之一區域中且定界該等滑動通道6而非板條7。

該交織固持元件10具有一層板本體，該層板本體係經便利地插入至經配置而與一對應之板條7對準之一對應之凹槽13中，該對應之板條7係於該凹槽13處中斷。各個交織固持元件10藉由該對應之凹槽之搖籃形狀部分14而撐持於該對應凹槽13之底部且可在其配置平面上擺動(即，在所圖解實施例中，穿過該針筒2之該軸線之一平面上)，以如上所述自該第一位置移動至該第二位置且反之亦然。

該交織固持元件10以與該針3之致動協調之一方式自該第一位置至該第二位置之穿行且反之亦然係藉由經調適之

致動構件而達成。對於各個交織固持元件10，此等致動構件包括一針踵15，其係提供與對應之交織固持元件10之延伸部之一中間區域中且可接合凸輪，出於簡潔之考量，該等凸輪在圖中未有顯示，該等凸輪如該針致動凸輪一樣係經配置於該針筒2之周圍且界定可由針踵16而接合之路徑，此接合係由於該針筒2圍繞其自身之軸線相對於該等凸輪而進行旋轉運動之致動所造成。

較佳的是，各個交織固持元件10(鄰近其指向遠離該針筒2之側)係經整體地連接至至少一個相鄰之交織固持元件10，以增加對該交織固持元件10之變形之抵抗力。

在根據本發明之機器中，板條7之厚度係可由下列方程式而表達：

$$\text{板條厚度} = [(25.4/E)/R] - (S/R + G)$$

其中：

E=織針數(針/英寸)

S=針厚度(mm)

G=針遊隙(mm)

R=比率(滑動通道/交織形成通道)

如在圖中可見，對於一相等織針數E、針厚度S及針遊隙G，相對於習知之機器，根據本發明之機器可具有較大之板條厚度，即，已經設定一最小之板條厚度，以具有令人滿意之強度，根據本發明之機器可比習知之機器具有較高之織針數。

出於描述之全面性考量，應注意，以一本身已知之方式

該等針3提供有針踵16，該等針踵16自該針筒2突出且可接合由針致動凸輪3而界定之路徑(為一本身已知之類型且出於簡潔考量而未顯示)，該等致動凸輪3面對該針筒2之該側向表面，該針3係可經致動而圍繞其自身之軸線相對於該等致動凸輪而進行一旋轉運動。

自交織形成元件之致動方式而言，根據本發明之機器之操作類似於習知機器之操作，且區別在於，在各個滑動通道6中提供有複數個針3而非一單一針3。

存在於相同滑動通道6中之針3，若存在兩個針3，則其一側與一板條7接觸且一側與另一針3接觸。若相同之滑動通道6中具有由一較大數目之針組成之一針群組，則上述情形發生在位於該群組之側向端之針3處，而中間之針3之兩側均與相同群組之另一針接觸。

配置於相同滑動通道6中之兩個相鄰針3之間之相對移動係取決於與該等針3之針踵16接合之該等針3之致動凸輪之剖面之傾斜度。當此等凸輪之壓力角之變動不等於零時，兩個針3之間之相對速度不等於零，且當該壓力角保持恆常時無相對速度。術語「壓力角」係指致動該針之凸輪相對於該針筒2之運動方向之傾斜角度，且更一般而言係指針固持器相對於該等致動凸輪之傾斜角度。

由於此事實，當每次該針3相對於該針筒2或更一般而言相對於該針固持器移動而導致一針3與一相鄰之板條7之間發生蠕變時，僅有當用於針3之致動之凸輪之壓力角發生變動時，配置於相同滑動通道6內側之兩個相鄰針3之間才

發生蠕變。有鑑於此，在根據本發明之機器中，相較於習知之機器，由作用於該針3之兩個側上之摩擦力所作之工較少，因此能耗較低且產生的熱較少。

儘管預想本發明特別為了提供比當前可市面購買之針織機具有更高織針數之針織機，本發明亦可有利地用於具有較低織針數之機器中，只要該等針具有足夠之側向可撓性來補償針相對於必須在其中滑動之用於形成交織之通道之軸向偏移。即使在具有一較低織針數之機器中，藉由在一相同之滑動通道內配置複數個針，相較於習知之機器，亦可達成較低生產成本、較低能耗及產生之熱較低之優點。

取決於要求，在根據本發明之機器中，可採用具有複數個針踵之針，以提供若干針織型樣或相鄰之針配置於相同之滑動通道中。該等針提供由配置於相同高度位準之針踵，其優點在於，在沿該等針致動凸輪升高及降低期間，抵抗針致動凸輪而更好地撐持接觸兩個針踵且避免該針踵發生扭曲。

此外，由於針與針致動凸輪之接合而產生之力係經釋放至該板條(即使在高織針數之情形下，該板條可具有足夠之厚度)上之事實，可達成該機器之必須形成交織之成組元件之更大剛性及更高之操作可靠性。

在實務中，已經發現，根據本發明之機器完全達成預期目的，因為可藉由無法用習知機器達成之一織針數，或者，對於具有相等織針數之當前可市面購買之機器，就本發明之機器之經指定用於形成交織之元件角度而言，本發

明之機器具有明顯較之強度及可靠性。

儘管已經參考提及具有沈降片之一單筒圓形針織機及不具有沈降片之一單筒圓形針織機之兩個經圖解實施例而描述了本發明，在不脫離本發明之保護範疇之基礎上，本發明亦可應用之其他類型之針織機，例如，具有針筒及針盤之雙底盤機器。在至其他類型機器之應用中，針固持器可呈現除了圓筒形之外之其他形狀，例如，具有與該滑動通道且因此配置於一相同平面上且相互並排平行之交織形成通道而共平面之一底盤，或類似一碟，在該碟中，該等滑動通道(且因此該等交織形成通道)係經徑向地配置於該碟之軸線之周圍，與在具有針筒及針盤之圓形機器之針盤中之情形相同，熟悉此項技術者可輕易瞭解。

因此，該機器被認為可容許多種修改及變動，所有該等修改及變動係屬於附加申請專利範圍之範疇內；所有之細節可進一步以其他技術等效元件而替代。

在實務中，可根據要求及當前技術水準而使用任何材料及尺寸。

【圖式簡單說明】

圖1至5係根據本發明之機器之第一實施例之視圖，該機器係由一單筒圓形針織機，且更明確而言，具有沈降片之針織機組成：

圖1係該機器之一部分之一透視圖，出於更簡潔明瞭之考量，該圖僅圖解一部分之該滑動通道、該交織形成通道、該針及該沈降片；

圖2係圖1之該機器之一部分沿一垂直平面(即，穿過該針筒之軸線之一平面)而截取之一截面圖；

圖3係沿圖2之III-III線而截取之一放大截面圖；

圖4係沿圖2之IV-IV線截取之一放大截面圖；

圖5係沿圖2之V-V線而截取之一放大截面圖；

圖6至圖10係根據本發明之該機器之一第二實施例之視圖，該機器係由一單筒圓形針織機而組成，且更明確而言不具有沈降片：

圖6係該機器之一部分之一透視圖，出於更為簡潔明瞭之考量，該圖僅圖解一部分之該滑動通道、該交織形成通道、該針及該交織固持元件；

圖7係圖6中所示之該機器之該部分沿一垂直平面(即，沿穿過該針筒之軸線之一平面)而截取之一截面圖；

圖8係沿圖7之VIII-VIII線而截取之一放大截面圖；

圖9係沿圖7之IX-IX線而截取之一放大截面圖；

圖10係沿圖7之線X-X而截取之一放大截面圖。

【主要元件符號說明】

1a	機器
1b	機器
2	針固持器
3	針
3a	針尖
4	引導構件
5	交織形成通道

6	滑動通道
7	板條
8	沈降片
9	沈降片固持器
10	固持元件
11	固持元件10之部分
12	止動肩部
13	凹槽
14	搖籃形部分
15	針踵
16	針踵

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：100129448

※申請日：100.8.17

※IPC 分類：D04B 15/06 (2006.01)

D04B 15/10 (2006.01)

D04B 15/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

針織機，特別是具有一高隔距者

KNITTING MACHINE, PARTICULARLY WITH A HIGH GAUGE

二、中文發明摘要：

本發明揭示一種針織機，尤其是具有一高織針數者，其包括一針固持器(2)，其支撐複數個針(3)，該等針(3)可經致動而沿其軸線進行一交替運動，及用於將該等針(3)引導於該針固持器(2)上之構件(4)；各個針(3)可經致動而沿其軸線相對於該針固持器(2)來進行一交替運動，藉由該交替運動之一抽出運動，該針(3)可連同針尖(3a)及針柄之一部分自該針固持器(2)之一端抽出，以使得先前形成之交織圈落至針柄上及/或拾起施配於該機器之饋紗處或導紗口之一股或多股紗線，而藉由該交替運動之一縮回運動，該針(3)連同針尖(3a)縮回至該針固持器(2)之該端中，以形成一新的交織圈，從而執行先前形成之交織圈之脫圈，以產生交織，該引導構件(4)包括用於形成交織之通道(5)，該等通道經界定鄰近該針固持器(2)之該端，及滑動通道(6)，其係經界定於該針固持器(2)上之與該針固持器(2)之該端隔開之一區域中，用於形成交織之該等通道(5)之各者係可由一針(3)接合且用其導向該針固持器(2)之外側的入口界

定在該針(3)之縮回運動期間用於交織之撐持接觸區域，該等滑動通道(6)之數目小於用於形成交織之該等通道(5)之數目。

三、英文發明摘要：

A knitting machine, particularly with a high gauge, comprising a needle holder (2), which supports a plurality of needles (3) which can be actuated with an alternating motion along their axis and means (4) for guiding the needles (3) on the needle holder (2); each needle (3) can be actuated with an alternating motion along its axis with respect to the needle holder (2) with an extraction motion, by means of which the needle (3) is extracted with its tip (3a) and with a portion of its shank from one end of the needle holder (2) in order to drop, onto its shank, the previously formed loop of knitting and/or to pick up the yarn or yarns dispensed at a feed or drop of the machine, and with a retracting motion, by means of which the needle (3) is made to retract with its tip (3a) into the end of the needle holder (2) in order to form a new loop of knitting, performing knockover of the loop of knitting formed previously in order to produce knitting, the guiding means (4) comprising channels for forming knitting (5) which are defined proximate to the end of the needle holder (2) and sliding channels (6) which are defined on the needle holder (2) in a region that is spaced from the end of the needle holder (2), each one of the channels for forming knitting (5) being engageable by a needle (3) and defining with its inlet, which is directed toward the outside of the needle holder (2), resting contact regions for the knitting during the retracting motion of the needles (3), the number of the sliding channels (6) being smaller than the number of the channels for forming knitting (5).



七、申請專利範圍：

1. 一種針織機，其包括一針固持器(2)，該針固持器(2)支撐複數個針(3)，該等針(3)可經致動而沿其軸線來進行一交替運動，及用於將該等針(3)引導至該針固持器(2)上之構件(4)，該等針(3)之各者可經致動而沿其軸線相對於該針固持器(2)來進行一交替運動，藉由該交替運動之一抽出運動，使該針(3)連同其針尖(3a)及針柄之一部分自該針固持器(2)之一端抽出，以將先前形成之交織圈落至針柄上及/或拾起施配於該機器之一饋紗處或導紗口之一股或多股紗線，而藉由該交替運動之一縮回運動，該針(3)連同針尖(3a)縮回進入該針固持器(2)之該端中，以形成一新的交織圈，從而執行先前形成之交織圈之脫圈，以產生交織，該引導構件(4)包括用於形成交織之通道(5)，該等通道經界定鄰近於該針固持器(2)之該端，及滑動通道(6)，該等通道係經界定於該針固持器(2)上之與該針固持器(2)之該端隔開之一區域中，用於形成交織之該等通道(5)之各者係可由一針(3)接合且以其朝向該針固持器(2)之外側的入口來界定在該針之縮回運動期間用於該交織之撐持接觸區域，其中該等滑動通道(6)之數目小於用於形成交織之該等通道(5)之數目。
2. 如請求項1之機器，其中該等滑動通道(6)之各者容納至少兩個經並排配置之針(3)，該兩個針(3)中之至少一者在不存在作用於其上之力時，係相對於用於形成交織之一對應通道(5)而軸向偏移，且可藉由彈性撓曲而在用於

形成交織之該對應通道(5)內滑動。

3. 如請求項1及2之機器，其中該等滑動通道(6)係經相互並排地配置，橫向於該等針(3)之軸線，且藉由板條(7)而相互分離，該等板條(7)係經結合連接至該針固持器(2)之該本體。
4. 如先前請求項中一項或一項以上之機器，其中用於形成交織之該等通道(5)係藉由形成於該針固持器之該本體中且鄰近該針固持器(2)之該端之若干凹槽而組成。
5. 如先前請求項中一項或一項以上之機器，其中用於形成交織之該等通道(5)係由嵌入該針固持器(2)之該本體中而鄰近該針固持器(2)之該端之層板而側向地定界。
6. 如先前請求項中一項或一項以上之機器，其中用於形成交織之該等通道(5)係由若干沈降片(8)而側向地定界，該等沈降片(8)係由一沈降片固持器(9)而支撐，該沈降片固持器(9)係連接至該針固持器(2)而位於該針固持器(2)之該端。
7. 如先前請求項中一項或一項以上之機器，其中該機器包括交織固持元件(10)，該交織固持元件(10)具有界定用於該交織之一止動肩部(12)之一部分(11)，各個交織固持元件(10)係可依照操作控制自一第一位置(在該位置，其不妨礙到該正被形成之交織)移動至一第二位置，在該第二位置，其連同該部分(11)而被插入兩個相鄰之針(3)之間，位於面對該針固持器(2)之該端之一區域中，以固持在兩個相鄰針(3)之間延伸之交織之部分，抵消該交織在

針(3)之抽出運動期間沿針(3)之拉曳；經提供而用於致動該交織固持元件(10)與該等相鄰之針(3)之致動協調而自該第一位置轉變至該第二位置且反之亦然之構件。

8. 如先前請求項中一項或一項以上之機器，其中該等交織固持元件(10)係經配置於該針固持器(2)之一不存在該板條(7)之區域中且側向地定界該等滑動通道(6)而非該等板條(7)。
9. 如先前請求項中一項或一項以上之機器，其中該交織固持元件(10)具有一層板本體，該層板本體係被插入至經配置與該等板條(7)之一對應板條(7)對準之一凹槽(13)中。
10. 如先前請求項中一項或一項以上之機器，其中該等交織固持元件(10)中之各者可在其配置平面中擺動，以自該第一位置移動至該第二位置且反之亦然，致動構件係經提供以作用於該等交織固持元件(10)上，以使得其在該對應之配置平面上擺動。
11. 如先前請求項中一項或一項以上之機器，其中該等交織固持元件(10)之各者之側係經導向該凹槽(13)之底部，各個交織固持元件(10)係經插入至該呈搖籃形之底部(14)中。
12. 如先前請求項中一項或一項以上之機器，其中各個交織固持元件(10)係於鄰近其背離該針固持器(2)之側而結合至至少一個相鄰之交織固持元件(10)。
13. 如先前請求項中一項或一項以上之機器，其中各個交織

固持元件(10)係經配置於該針固持器(2)之界定有該等滑動通道(6)之面上且位於實質上垂直於該面之一平面上，該交織固持元件(10)具有一縱向端，其界定該部分(11)且突出超過該針固持器(2)之該端；該交織固持元件(10)之該縱向端在該針固持器(2)之方向上突出，以藉由其指向該針固持器(2)之該端之側來界定該止動肩部(12)。

14. 如先前請求項中一項或一項以上之機器，其中該針固持器(2)係呈圓筒形，該等滑動通道(6)及用於形成交織之通道(5)係經沿該圓筒體之側向表面而配置且經定向而平行於該圓筒體之軸線。
15. 如先前請求項中一項或一項以上之機器，其中該針固持器(2)係呈碟形，該等滑動通道(6)及用於形成交織之該等通道(5)係經延伸至該碟形物之一面上且相對於該碟形物之軸線而徑向地定向。

八、圖式：

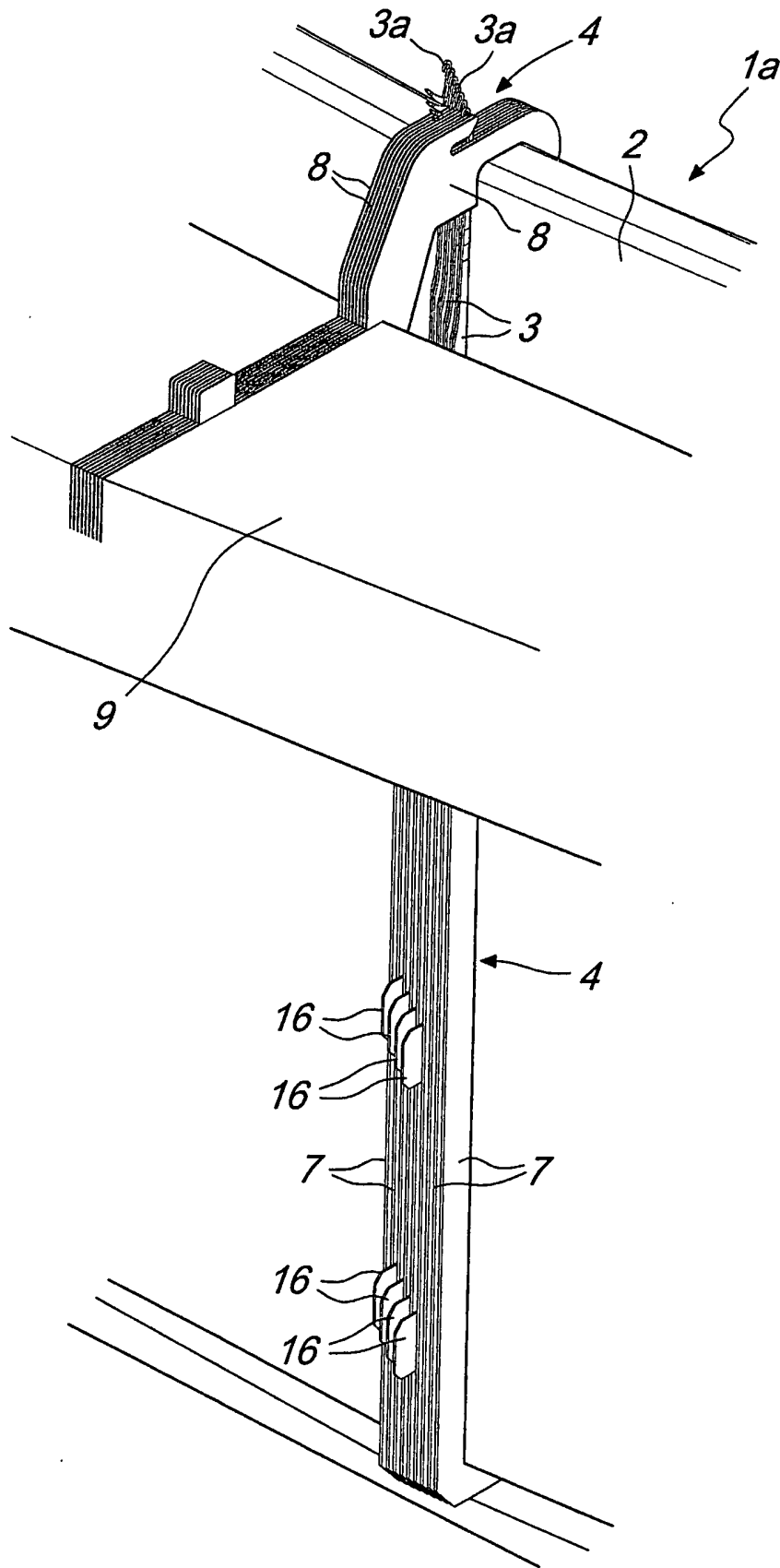


圖 1

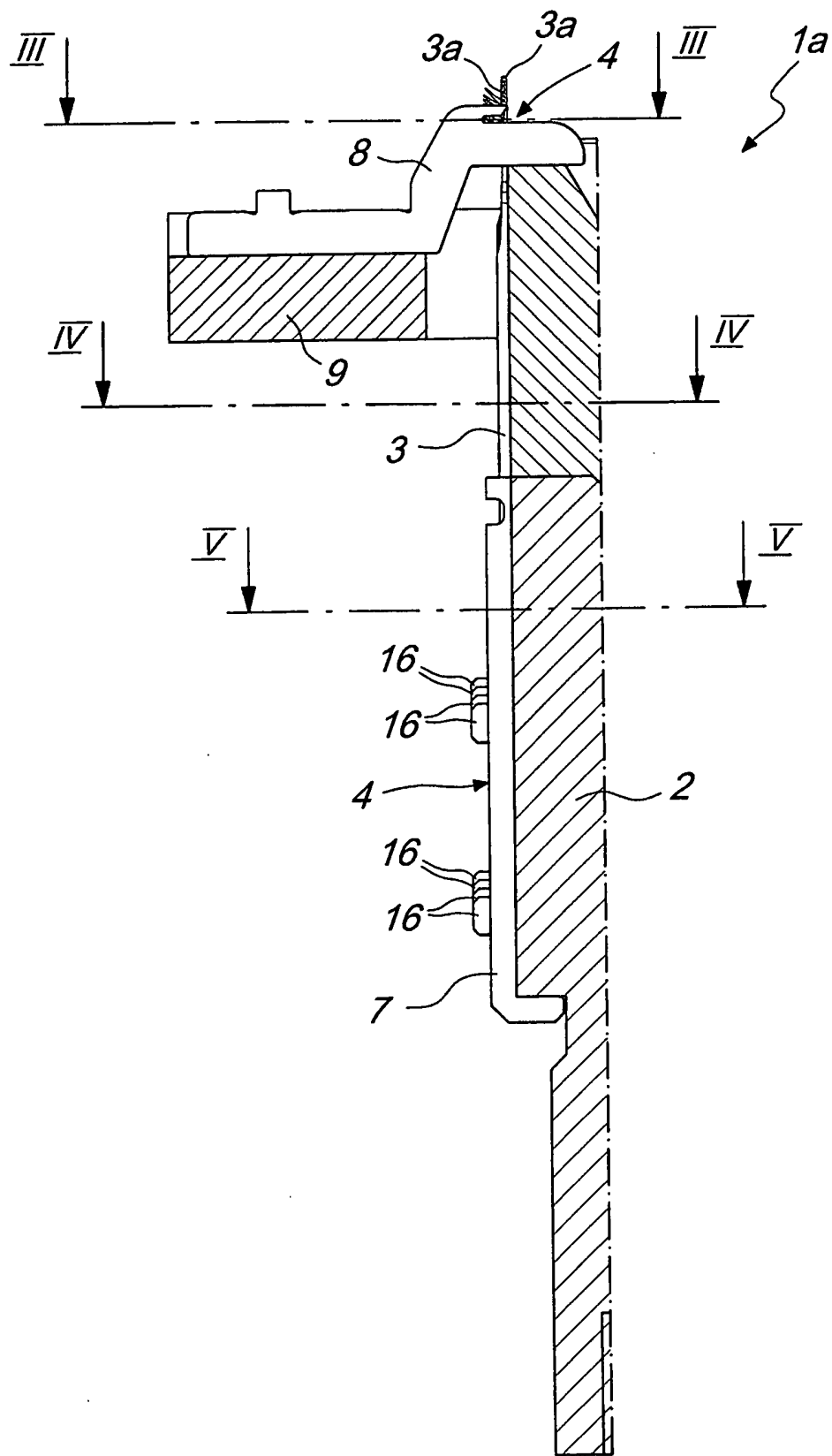


圖 2

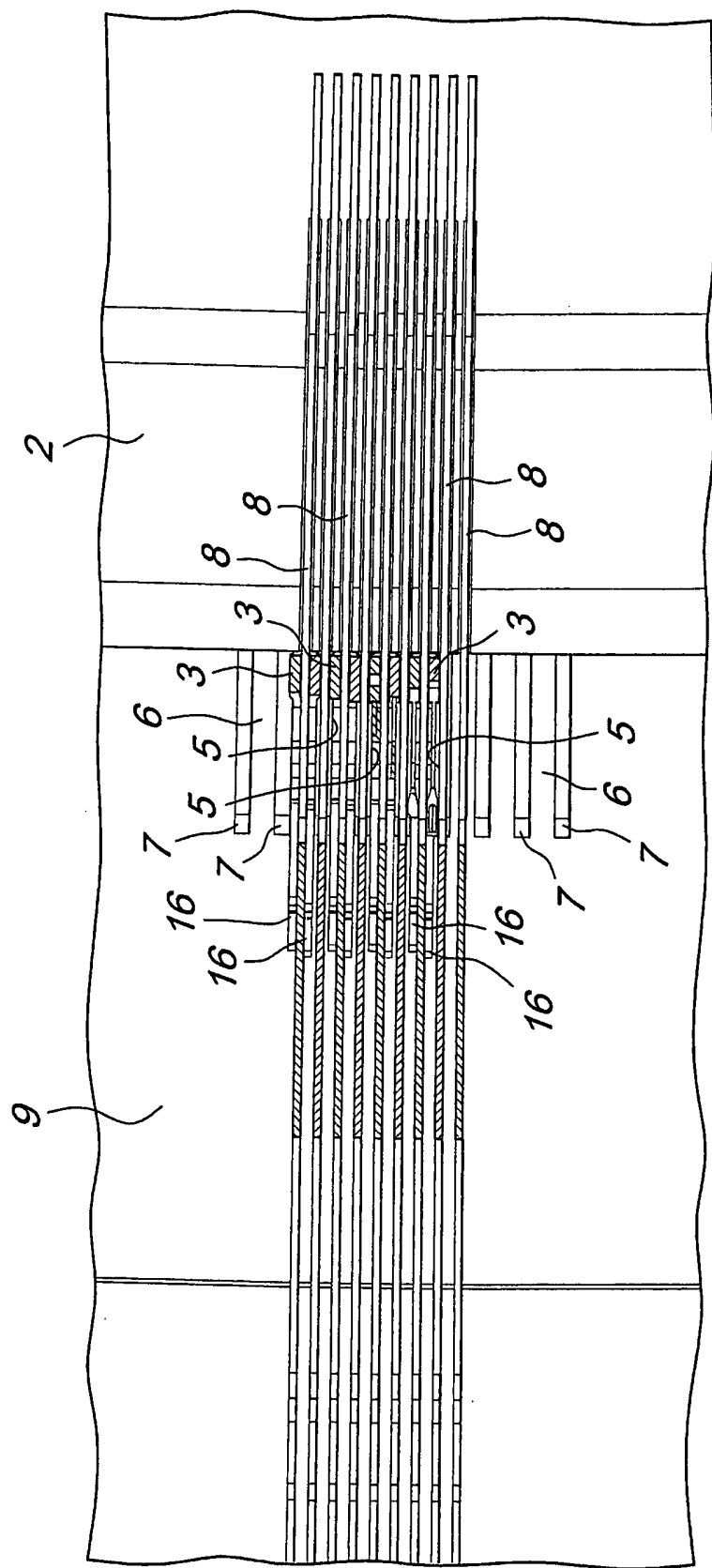


圖 3

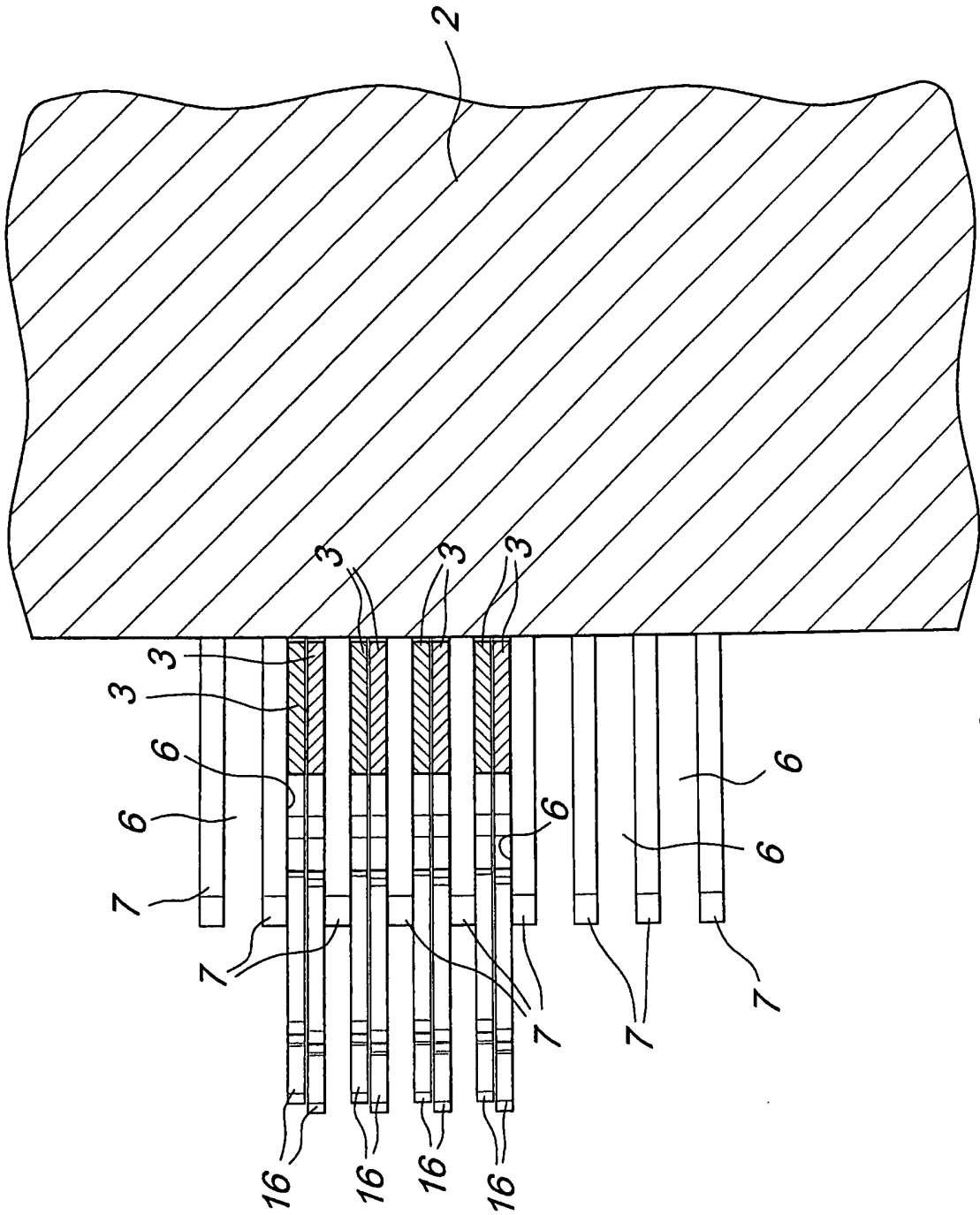


圖 4

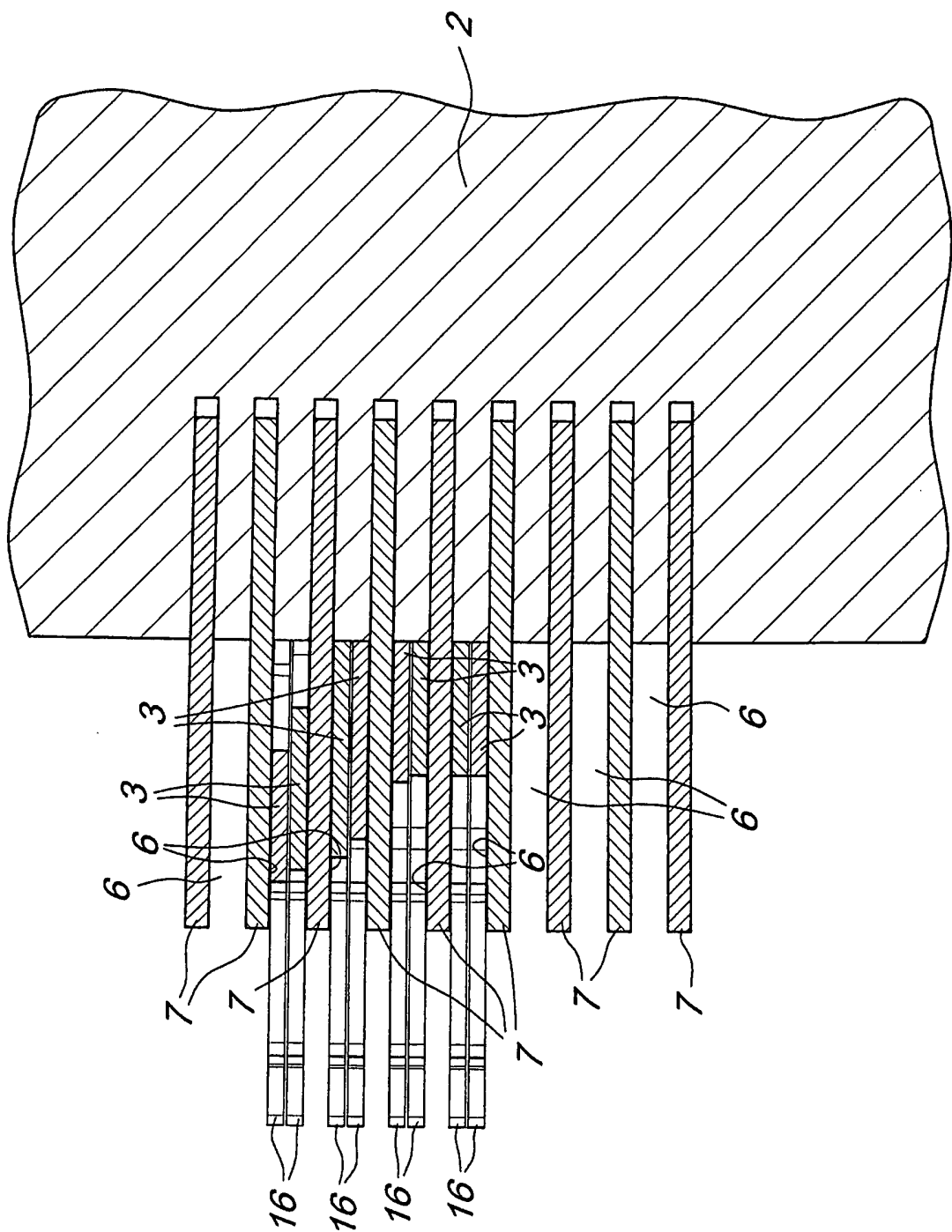


圖 5

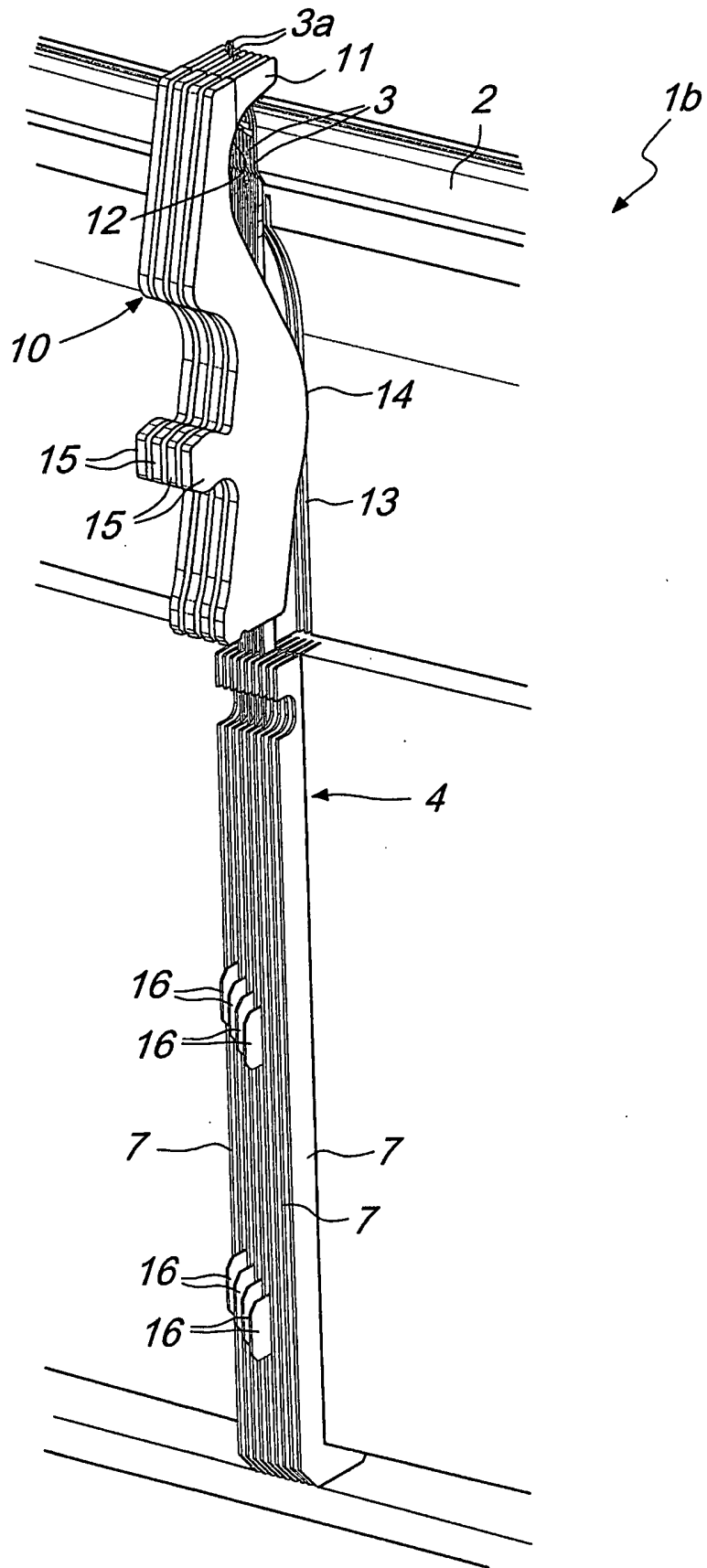


圖 6

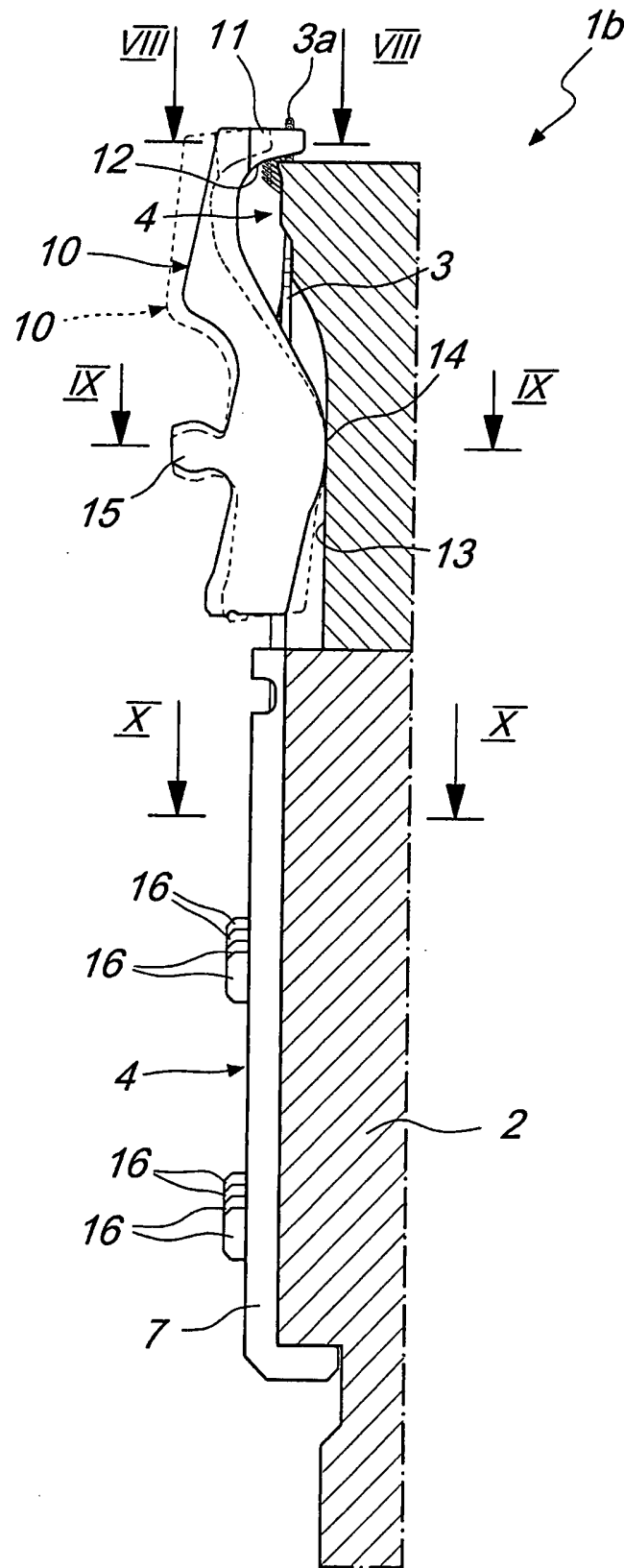
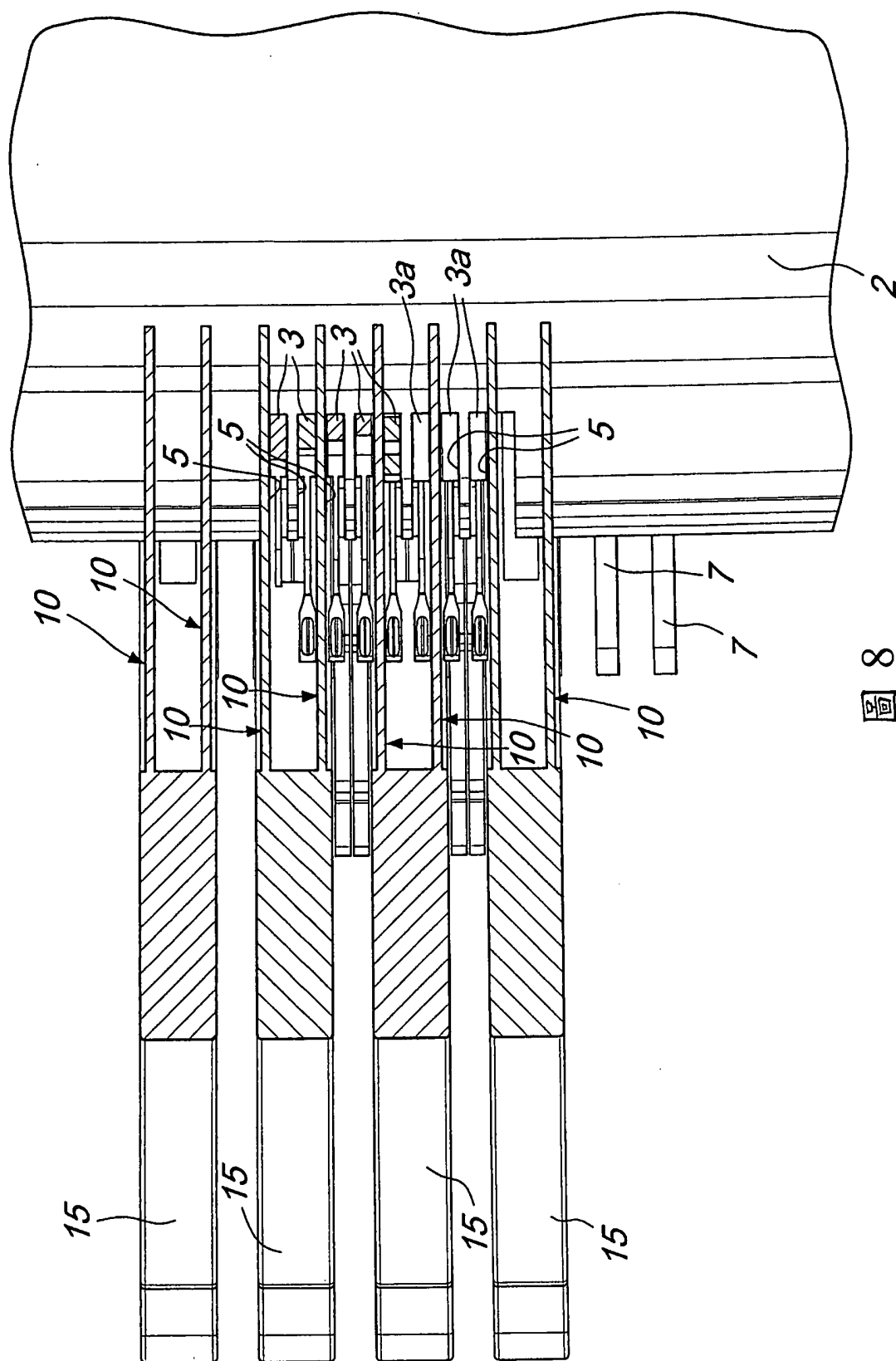


圖 7



8

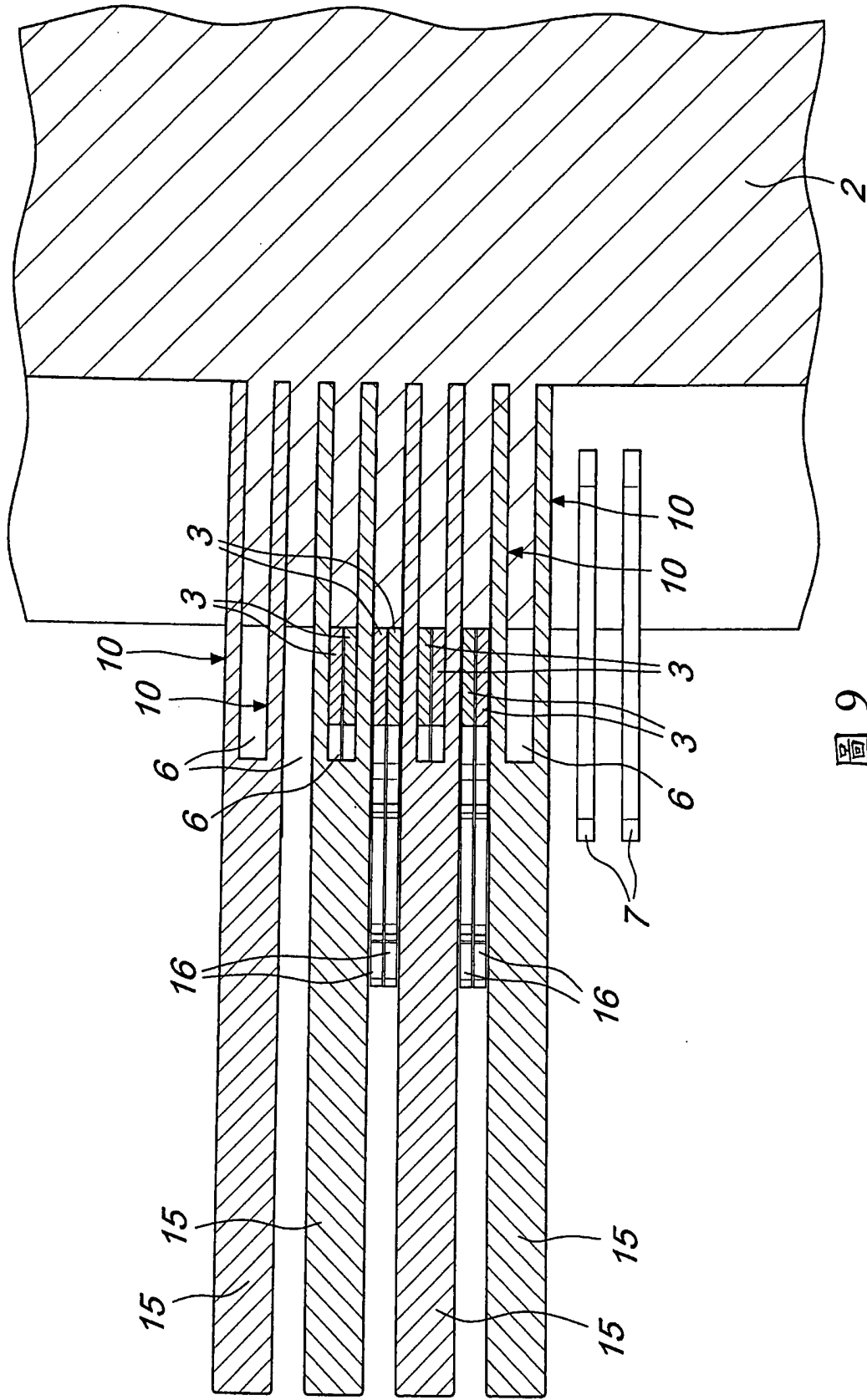
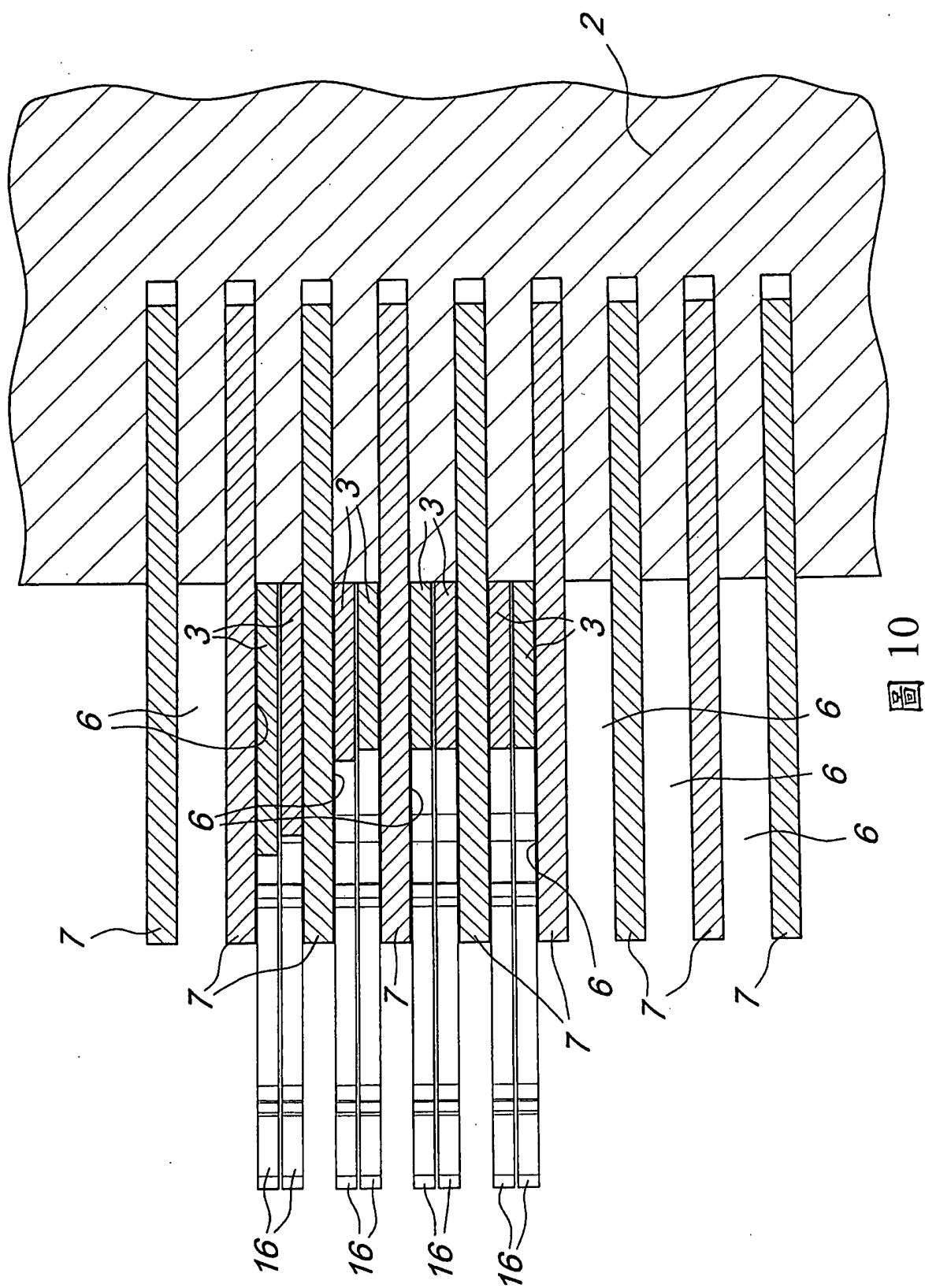


圖 9



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 6 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1b	機 器
2	針 固 持 器
3	針
3a	針 尖
4	引 導 構 件
7	板 條
10	固 持 元 件
11	固 持 元 件 10 之 部 分
12	止 動 肩 部
13	凹 槽
14	搖 籃 形 部 分
15	針 踵
16	針 踵

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)