



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I515347 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 01 月 01 日

(21) 申請案號：099123812

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 07 月 20 日

(51) Int. Cl. : **D05B65/02 (2006.01)**

(30) 優先權：2009/08/28 德國 10 2009 039 252.1

(71) 申請人：都寇帕鷹股份有限公司 (德國) DURKOPP ADLER AG (DE)
德國(72) 發明人：維比爾 帕米爾 VYBIHAL, PAVEL (CZ)；都寇皮爾 愛都華 DOKOUPIL,
EDUARD (CZ)

(74) 代理人：惲軼群；陳文郎

(56) 參考文獻：

CN	1332089C	CN	1396970A
CN	101200842A	US	4586449
US	5964170		

審查人員：王毓淇

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：8 共 24 頁

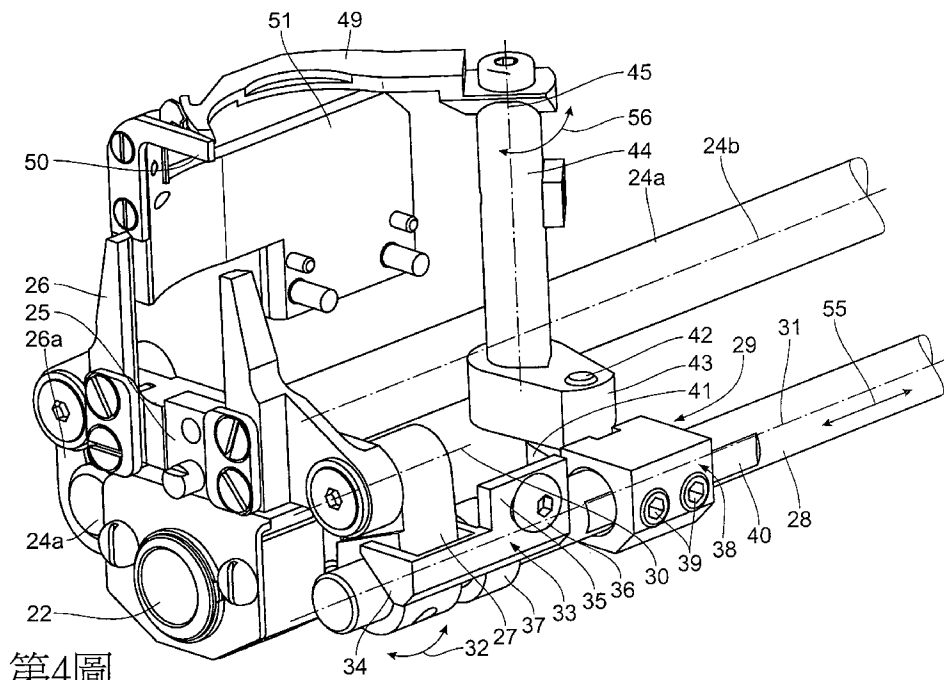
(54) 名稱

縫紉機

(57) 摘要

本發明涉及一種縫紉機，所述縫紉機具有至少一個用於固定縫紉針的針桿，所述縫紉針用於在針跡區域中形成線縫。至少一個傳送裝置用於在所述針跡區域中傳送縫料。切線刀傳遞機構具有拉桿。傳遞機構能與切線刀和刀驅動裝置相連接。傳遞機構用於使切線刀在靜止位置和切斷位置之間移位。用於傳送裝置的傳送運動的傳送裝置-傳遞機構的支承體支承在拉桿上。由此實現了一種在接近針跡區域處的殼體設計緊湊的縫紉機。

指定代表圖：



第4圖

符號簡單說明：

- 22 . . . 偏心軸
- 24 . . . 支承軸線
- 24a . . . 擺動軸
- 24b . . . 軸線
- 25 . . . 傳遞體
- 26 . . . 支架
- 26a . . . 運動桿
- 27 . . . 運動桿
- 29 . . . 傳遞機構
- 28 . . . 切線拉桿
- 30 . . . 鉸接軸線
- 31 . . . 拉桿軸線
- 32 . . . 雙箭頭
- 33 . . . 調節板
- 34 . . . 叉形部
- 35 . . . 固定部
- 36 . . . 固定螺釘
- 37 . . . 滑套
- 38 . . . 可調叉
- 39 . . . 固定螺釘
- 40 . . . 壁部段
- 41 . . . 叉部段
- 42 . . . 支承銷
- 43 . . . 傳遞桿
- 44 . . . 線刀銷
- 45 . . . 銷軸線
- 49 . . . 刮線刀
- 50 . . . 反相刀
- 51 . . . 支承板
- 55,56 . . . 雙箭頭

發明專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：

99123872

※申請日：

99.7.20

※IPC 分類：D05B65/2(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

縫紉機

二、中文發明摘要：

本發明涉及一種縫紉機，所述縫紉機具有至少一個用於固定縫紉針的針桿，所述縫紉針用於在針跡區域中形成線縫。至少一個傳送裝置用於在所述針跡區域中傳送縫料。切線刀傳遞機構具有拉桿。傳遞機構能與切線刀和刀驅動裝置相連接。傳遞機構用於使切線刀在靜止位置和切斷位置之間移位。用於傳送裝置的傳送運動的傳送裝置-傳遞機構的支承體支承在拉桿上。由此實現了一種在接近針跡區域處的殼體設計緊湊的縫紉機。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

22…偏心軸	35…固定部
24…支承軸線	36…固定螺釘
24a…擺動軸	37…滑套
24b…軸線	38…可調叉
25…傳遞體	39…固定螺釘
26…支架	40…壁部段
26a…運動桿	41…叉部段
27…運動桿	42…支承銷
29…傳遞機構	43…傳遞桿
28…切線拉桿	44…線刀銷
30…鉸接軸線	45…銷軸線
31…拉桿軸線	49…刮線刀
32…雙箭頭	50…反相刀
33…調節板	51…支承板
34…叉形部	55, 56…雙箭頭

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一種具有針桿和傳送裝置的縫紉機。

【先前技術】

這種類型的縫紉機在US 1,010,830和DE 101 23 075 C1中已知。

【發明內容】

本發明的目的是：改進開頭所述類型的縫紉機，使得能夠緊湊地設計與針跡區域相鄰的縫紉機殼體。

所述目的根據本發明通過具有在申請專利範圍第1項中給出的特徵的縫紉機來實現。

根據本發明認識到：可以使用一個拉桿/連桿來致動切線刀或刮線刀並且支承傳送裝置-傳遞機構的支承體。拉桿在切線期間受驅運動的事實並不干擾所述的雙重功能，這是因為在該(切線)時段中本就不進行縫紉工作。可以省略用於傳送裝置-傳遞機構的支承體的單獨的支承桿。在針跡區域中，縫紉機的殼體、特別是縫紉機的自由臂在這種情況下可以設計得非常緊湊。這實現了：將縫紉機的殼體設計成能夠在難以接觸到的縫料區域中完成複雜的縫紉任務。通過相對殼體固定或相對機架固定的固定體，可以防止支承體在拉桿移位時移位，使得傳送裝置-傳遞機構在致動切線刀傳遞機構時保持靜止。傳送裝置-傳遞機構的支承體如此與切線刀傳遞機構的拉桿連接，使得支承體在切線刀傳遞機構的拉桿軸向移位時相對於縫紉機殼體沿軸向保持位

置不變，使得切線刀的致動(運動)能與通過傳送裝置進行的縫料傳送去耦。特別是還能避免：對傳送裝置的致動還自動地導致對切線刀的致動。支承體能以致動桿的方式存在，所述致動桿通過一帶鉸接軸線的鉸接結構與一傳送裝置支架連接。

原則上，根據本發明的縫紉機不必配備完整的切線裝置。根據申請專利範圍第2項的縫紉機配備有一切線裝置，這擴展了縫紉機的功能性。可通過切線刀傳遞機構由一驅動裝置使拉桿移位以進行切線。移位驅動裝置可以設計成氣動驅動裝置、步進電機或能被驅控的起重磁體/行程磁體。

根據申請專利範圍第3項的切線刀調節元件實現了規定切線刀相對於縫紉機針跡形成部件位置的位置，特別實現了橫向於縫紉方向調節切線刀。

根據申請專利範圍第4項的相對殼體固定或相對機架固定的傳送裝置調節元件實現了規定傳送裝置相對於縫紉機的針跡形成部件的位置，特別實現了橫向於縫紉方向調節傳送裝置，所述傳送裝置能通過傳送裝置傳遞機構移位。

根據申請專利範圍第5項的公共支承單元實現了對擺梭/片梭/鉤圈裝置(Greifer)和切線刀的公共調節。這一點可以利用切線刀調節元件實現，所述切線刀調節元件同時具有擺梭調節元件的功能。擺梭可以是豎直擺梭，即圍繞豎直軸線轉動的擺梭。

根據申請專利範圍第6項的佈置成相對擺梭固定的反相刀能與切線刀一起通過切線刀調節元件的移位而被規定

其位置，所述切線刀由於與擺梭具有公共支承結構而同樣相對擺梭固定。由此在切線刀調節元件移位後，無需再使切線刀相對於反相刀進行相對定位。

根據申請專利範圍第7項的自由臂式縫紉機中，在針跡形成區域中緊湊的縫紉機殼體的優點可以特別好地起作用。自由臂例如能允許鋪上管形縫料。

根據申請專利範圍第8項的雙針縫紉機特別是能用在製造圓形或管形過濾器中。

根據申請專利範圍第9項的兩個切線裝置提高了雙針縫紉機的功能性。

根據申請專利範圍第10項的兩個切線刀調節元件實現了獨立地規定兩個切線刀的位置。在這種情況下，還能使雙針縫紉機的切線刀和所屬的擺梭各自由一公共的支承單元支承。由此，可以實現通過同時具有擺梭調節元件功能的切線刀調節元件簡單地調節擺梭彼此的距離。

根據申請專利範圍第11項的調節元件的可接觸性簡化了縫紉機的調校。

圖式簡單說明

下面借助附圖詳細闡述本發明的實施例。其中示出了：

第1圖示出單針自由臂式縫紉機的正視圖；

第2圖示出在第1圖的自由臂端部的區域中的局部放大圖；

第3圖以類似於第2圖的視圖示出單針自由臂式縫紉機的切線刀傳遞機構和傳送裝置-傳遞機構的部件；

第4圖以從上方傾斜觀察的透視圖示出第3圖所示的部件；

第5圖示出根據第3圖中的線V-V的剖視圖；

第6圖示出根據第5圖中的線VI-VI的剖視圖；

第7圖以透視圖示出雙針自由臂式縫紉機的自由臂端部；和

第8圖以類似於第4圖的視圖示出根據第7圖的雙針自由臂式縫紉機的切線刀傳遞機構和傳送裝置-傳遞機構的部件。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

自由臂式縫紉機1具有一基板2，該基板具有由其向上延伸的立柱3和彎角的臂4。基板2的與臂4對置的部分設計成自由臂5，使得縫紉機1例如可以用於例如在袋子和箱子上的滾邊工作、紵縫工作和安裝工作。自由臂5橫向於臂方向朝向所有側都是自由的，其允許將管形縫料拉到該自由臂5上，從而達到利用傳統的C形縫紉機不能達到的縫紉區域並且能夠在該區域中形成例如環繞的線縫。

上臂4在頭部6中終止。在上臂4中以能轉動的方式支承一在第1圖中示意性示出的主軸7。該主軸7在頭部6中驅動一具有挑線桿/導線桿的曲柄傳動裝置。該曲柄傳動裝置與以能軸向移位的方式支承在頭部6中的針桿8以傳動方式連接。該針桿8在其下端部上帶有一針9。通過曲柄傳動裝置能使針9沿一豎直軸線10(參見第2圖)上下運動。針9在針眼中引導經線張緊裝置11和挑線桿從筒管/線管輸送的縫紉線。

自由臂5的上側設計成用於支承縫料的支承板12(參見

第2圖)。支承板12分為針板部13和針板滑板14。針板部13固定地安裝在縫紉機1的殼體15上。針板滑板14可以在鬆開緊固彈簧16(參見第2圖)後在第2圖中向右移位，並使得(人們)能接觸到設置在針板滑板14下方的部件。

針板部13在針9的針跡區域中形成有一供下部縫料傳送裝置或送料滑塊/送布牙18穿過的缺口17。下部縫料傳送裝置18具有一供針9穿過的針孔19。這些部件在第2圖中以虛線示出。

下部縫料傳送裝置18用於與上部縫料傳送裝置20一起在縫料傳送方向上傳送縫料，所述縫料傳送方向垂直於第1和第2圖的視圖平面並指向該視圖平面中。

下部縫料傳送裝置18在縫紉工作中沿縫料傳送方向實施傳送運動，所述縫料傳送運動在經由安裝於自由臂5中的傳送裝置-傳遞機構21引導的情況下由主軸7的轉動運動驅動。傳送裝置-傳遞機構21的一部分是沿著自由臂5延伸的傳送裝置偏心軸22(參見第4圖)，其偏心距E、即在旋轉對稱軸線23與支承軸線24之間的偏差在第5圖中示出。此外傳送裝置-傳遞機構21的一部分是沿自由臂5設置的擺動軸24a。擺動軸24a通過針距調節器傳動裝置與縫紉機1的底軸(未示出)傳動連接。通過針距調節器傳動裝置(在附圖中同樣未示出)使擺動軸24a圍繞其軸線24b進行擺動運動。通過偏心軸22和設計成滑塊的傳遞體25，將能調節的傳送行程傳遞到用於下部縫料傳送裝置18的傳送裝置支架26上。下部縫料傳送裝置18以能相對於傳送裝置支架26豎直移位的

方式支承在該傳送裝置支架26上。通過傳遞體25使下部縫料傳送裝置18在下部縫料傳送裝置18的相應傳送階段中被抬升到針板部13的高度上方。擺動軸24a的擺動運動被一運動桿26a傳遞到傳送裝置支架26上，這樣便規定了傳送裝置支架26的傳送運動、即可相應地在縫紉工作中實現的針跡長度。通過形式為另一運動桿27的支承體，使傳送裝置支架26與一安裝在自由臂5中的切線刀傳遞機構29(下面還要闡述)的沿著自由臂5延伸的拉桿28連接。拉桿28平行於擺動軸24a設置。拉桿28橫向於縫紉方向延伸。運動桿27一方面以圍繞平行於軸線24延伸的鉸接軸線30進行鉸接的方式與傳送裝置支架26連接，另一方面以圍繞拉桿軸線31進行鉸接的方式與切線拉桿28連接。運動桿27在下部傳送工作時圍繞拉桿軸線31的擺動運動在第4圖中通過雙箭頭32示出。

通過形式為調節板33的傳送裝置調節元件規定運動桿27沿拉桿軸線31的軸向位置。為此，調節板33具有一叉形部34，該叉形部34在軸向兩側接合運動桿27。運動桿27在叉形部34中沿軸向具有較小的間隙。調節板33具有一帶固定螺釘36的固定部35，通過該固定部35能在沿自由臂5的規定軸向位置中將調節板33固定在殼體15上。通過調節板33的能由此規定的軸向位置，便能規定運動桿27、進而是傳送裝置支架26的軸向位置，以及與此相關的下部縫料傳送裝置18的軸向位置。

切線拉桿28在其自由端部附近以能軸向移位的方式支承在一相對殼體固定的滑套37中。滑套37設置於在端側圍

繞接合拉桿28的運動桿27和設計成可調叉形式的切線刀調節元件38之間。可調叉38通過兩個固定螺釘39固定在切線拉桿28上並相對於該切線拉桿28沿軸向固定。在此，固定螺釘39的端部貼靠在拉桿28的被銑平面的壁部段40上，所述壁部段40的軸向範圍(Axialerstreckung)規定了可調叉38沿著拉桿28的軸向調節範圍。

可調叉38、即切線刀調節元件的叉部段41(參見第5圖)圍繞接合豎直延伸的支承銷42。支承銷42與切線刀傳遞機構29的傳遞桿43以不能相對轉動的方式連接。傳遞桿43又與線刀銷44以不能相對轉動的方式連接。線刀銷44豎直延伸。線刀銷44的銷軸線45與支承銷42的銷軸線間隔開。

線刀銷44以能圍繞銷軸線45轉動的方式支承在相對殼體固定的擺梭軸承46中。擺梭軸承46在第6圖中僅可見一局部。擺梭軸承46同時用於支承縫紉機1的擺梭47。擺梭47具有一帶用於抓住縫紉線的擺梭尖端48的擺梭體(參見第6圖)。擺梭47能圍繞一豎直的擺梭軸線轉動，其中擺梭47的旋轉驅動又由主軸7的運動引出。

線刀銷44與一切線刀或刮線刀49以不能相對轉動的方式連接，所述切線刀或刮線刀49與一相對擺梭軸承固定的反相刀50協作以切斷縫線。反相刀50固定在一支承板51上。支承板51又與擺梭軸承46固定連接。

分別通過殼體窗52和53，從縫紉機1的同一側既能接觸到傳送裝置調節元件、即調節板33，又能接觸到切線刀調節元件38、即可調叉(參見第2圖)。

在縫紉機1進行縫紉工作時，在縫料的針跡區域中形成線縫。在縫紉工作中，從主軸7起、經由底軸、通過針距調節器傳動裝置使擺動軸24a進行擺動運動。通過運動桿26a將該擺動運動傳遞到傳送裝置支架26，通過該傳送裝置支架26傳遞到下部縫料傳送裝置或送料滑塊18上。由於運動桿26a固定在擺動軸24a上，傳送裝置支架26沿軸向、即橫向於縫紉方向固定。此外，在縫紉機1進行縫紉工作時傳送裝置偏心軸22旋轉，通過傳遞體25規定傳送裝置支架26的傳送行程。通過兩個軸22和24a的驅動，下部縫料傳送裝置18執行傳送運動以在縫紉方向上傳送縫料。

為了調節傳送裝置支架26沿自由臂5的軸向固定、即為了規定下部縫料傳送裝置18橫向於縫紉方向的位置，首先拆鬆運動桿26a在擺動軸24a上的固定。然後，通過殼體窗52拆鬆調節板33的固定螺釘36，然後可以使調節板33沿著在第2圖中的雙箭頭54移位。與該移位相應地，運動桿27、傳送裝置支架26和運動桿26a橫向於縫紉方向移位，從而能調節下部縫料傳送裝置18。

為了調節擺梭47的位置並且調節切線刀49的位置，可以通過殼體窗53拆鬆兩個固定螺釘39，然後可以使叉38沿軸向相對於拉桿28移動，這使得擺梭47、切線刀49和反相刀40橫向於縫紉方向的位置相應地變化。

在縫紉工作期間，切線拉桿28保持軸向位置(不變)，並具有用於可調叉38和運動桿27的支承桿的功能。

為進行切線，致動一在附圖中未示出的氣動缸，所述

氣動缸使拉桿28在靜止位置和切斷位置之間沿著第4圖中的雙箭頭55移位。替代地，拉桿28在靜止位置和切斷位置之間的移位也可以通過步進電機或起重磁體來實現。拉桿28從靜止位置到切斷位置的移位使叉38和帶動的支承銷42相應地軸向移位，其中，由於支承銷42的這種運動，使線刀銷44在擺梭軸承36中圍繞銷軸線45擺動(參見在第4圖中的雙箭頭56)。這使切線刀49相對於反相刀50進行相應的切斷擺動運動，從而在兩個刀49、50之間切斷線。在拉桿28軸向移位期間，拉桿28一方面相對於滑套37滑動，另一方面相對於運動桿27滑動。在拉桿28軸向移位時，運動桿27相對於殼體15沿軸向保持位置(不變)，因為該運動桿27由相對於殼體固定的調節板33的叉形部34保持。亦即，調節板33在切線期間同時作為用於固定運動桿27、進而是下部縫料傳送裝置18的軸向位置的固定體。

在縫紉機1中，拉桿28同時具有在切線刀傳遞機構內傳力的功能，以及支承運動桿27、和支承切線刀調節元件38的支承功能。

下面借助第7和8圖闡述自由臂式縫紉機57的雙針實施方式。與已在上文中參考第1至6圖闡述的部件和功能相應的部件和功能具有相同的附圖標記，不再對其進行詳細闡述。

縫紉機57具有一共同的針桿58，所述針桿58具有用於雙針縫紉機57的兩根縫紉針(在附圖中未示出)的支承體59。在縫紉機57中，為兩根縫紉針皆配備有下部縫料傳送裝置或者送料滑塊18，所述下部縫料傳送裝置具有對應的

上部縫料傳送裝置20，所述上部縫料傳送裝置20相應具有兩個用於兩根縫紉針(未示出)的針眼。為兩根縫紉針中的每一根配備一個單獨的擺梭47。兩個擺梭47中的每一個都支承在單獨的擺梭軸承46中，其中在第8圖中可以看出配屬給在該圖中位於左側的擺梭47的擺梭軸承46。兩個擺梭軸承46是設計成彼此分開的部件。

縫紉機57的兩個下部縫料傳送裝置18與傳送裝置支架26連接。傳送裝置支架26以及傳送裝置-傳遞機構21的結構與在根據第1至6圖的縫紉機1中的部件的結構相對應。縫紉機57的兩根針中的每一根都具有這樣配設的切線刀。切線刀49和所屬的切線刀傳遞機構29與前面關於根據第1至6圖的縫紉機1所述的切線刀49和所屬的切線刀傳遞機構29相對應。

在縫紉機57中，拉桿28延長到超出運動桿27的位置並且在其自由端部上具有另一可調叉38'，所述另一可調叉38'屬於用於第二切線刀49的另一切線刀傳遞機構29，所述第二切線刀49與第二反相刀50協作。另一可調叉38'也能沿著拉桿28通過兩個螺釘39固定在一規定的軸向位置中，如前面關於縫紉機1闡述的那樣。為所述另一可調叉38'的固定螺釘39設有另一殼體窗60，通過該另一殼體窗60能從縫紉機殼體15的同一側接觸到固定螺釘39，如殼體窗52、53那樣。通過拆鬆固定螺釘39，特別是能規定縫紉機57的兩個擺梭47的相互距離。

縫紉機57的縫紉工作和切線工作與前面關於縫紉機1

闡述的縫紉工作和切線工作相對應。在切線時，通過拉桿28同時致動縫紉機57的兩個切線刀49。

【圖式簡單說明】

第1圖示出單針自由臂式縫紉機的正視圖；

第2圖示出在第1圖的自由臂端部的區域中的局部放大圖；

第3圖以類似於第2圖的視圖示出單針自由臂式縫紉機的切線刀傳遞機構和傳送裝置-傳遞機構的部件；

第4圖以從上方傾斜觀察的透視圖示出第3圖所示的部件；

第5圖示出根據第3圖中的線V-V的剖視圖；

第6圖示出根據第5圖中的線VI-VI的剖視圖；

第7圖以透視圖示出雙針自由臂式縫紉機的自由臂端部；和

第8圖以類似於第4圖的視圖示出根據第7圖的雙針自由臂式縫紉機的切線刀傳遞機構和傳送裝置-傳遞機構的部件。

【主要元件符號說明】

1…縫紉機	9…針
2…基板	10…豎直軸線
3…立柱	11…線張緊裝置
4…臂	12…支承板
5…自由臂	13…針板部
6…頭部	14…針板滑板
7…主軸	15…殼體
8…針桿	16…彈簧

- 17...缺口
18...下部縫料傳送裝置
19...針孔
20...上部縫料傳送裝置
21...傳送裝置-傳遞機構
22...偏心軸
23...旋轉對稱軸線
24...支承軸線
24a...擺動軸
24b...軸線
25...傳遞體
26...支架
26a...運動桿
27...運動桿
28...切線拉桿
29...傳遞機構
30...鉸接軸線
31...拉桿軸線
32...雙箭頭
33...調節板
34...叉形部
35...固定部
36...固定螺釘
37...滑套
38, 38'...可調叉
39...固定螺釘
40...壁部段
41...叉部段
42...支承銷
43...傳遞桿
44...線刀銷
45...銷軸線
46...擺梭軸承
47...擺梭
48...擺梭尖端
49...刮線刀
50...反相刀
51...支承板
52, 53...殼體窗
54, 55, 56...雙箭頭
57...縫紉機
58...針桿
59...支承體
60...殼體窗

七、申請專利範圍：

1. 一種縫紉機，具有：

殼體，

至少一個用於固定縫紉針的針桿，所述縫紉針用於在針跡區域中形成線縫，

至少一個用於在所述針跡區域中傳送縫料的傳送裝置，

具有拉桿的切線刀傳遞機構，所述切線刀傳遞機構能與切線刀和刀驅動裝置連接，用於使所述切線刀在靜止位置和切斷位置之間移位，

其中，用於傳送裝置的傳送運動的傳送裝置-傳遞機構的支承體支承在所述拉桿上，

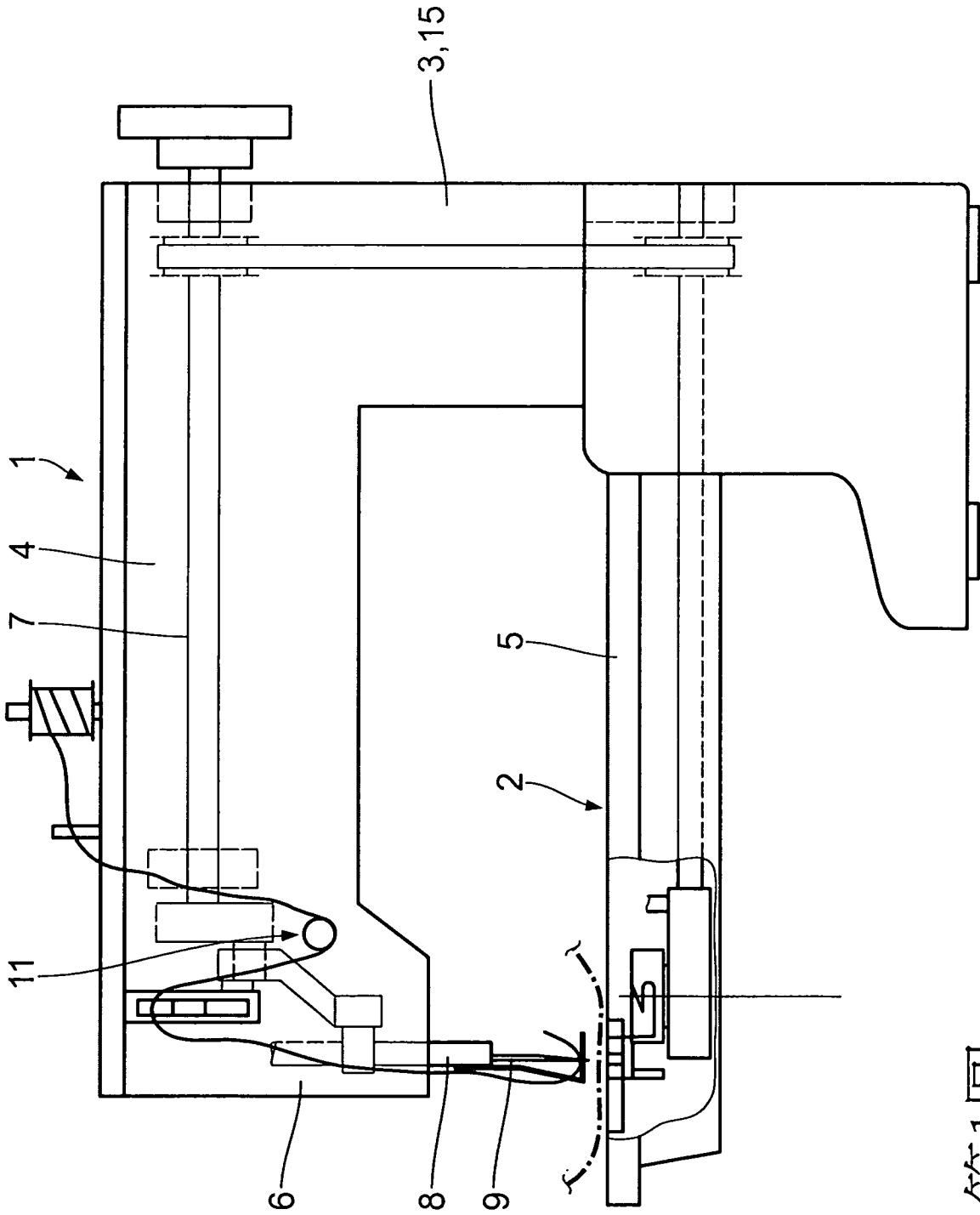
其中，所述支承體與所述拉桿以能如此移位的方式連接，使得所述支承體在所述切線刀傳遞機構的拉桿軸向移位時沿軸向保持位置不變。

2. 根據申請專利範圍第1項所述的縫紉機，其中，所述縫紉機具有至少一個帶切線刀的切線裝置，所述切線刀與一反相刀協作以進行切線。

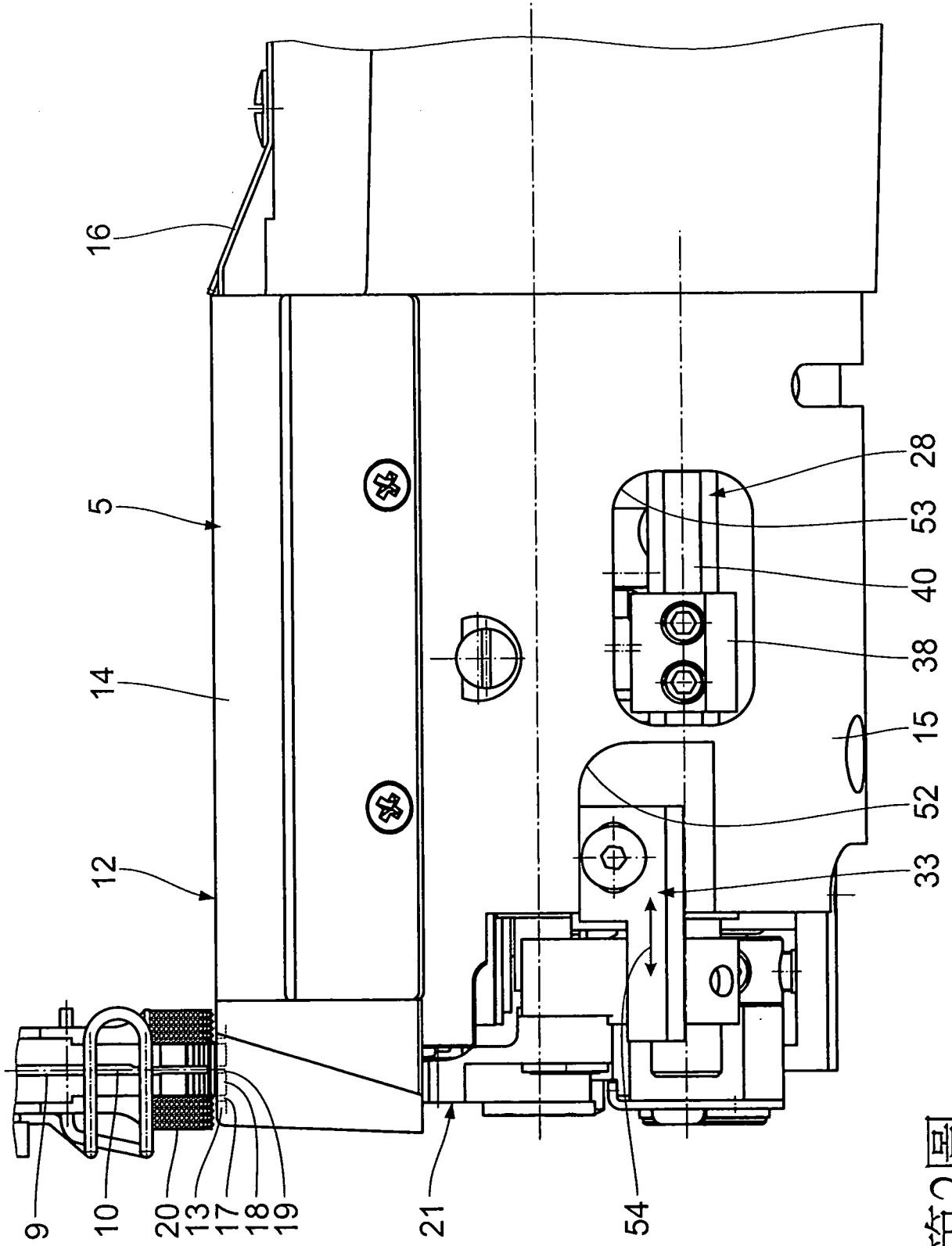
3. 根據申請專利範圍第2項所述的縫紉機，其中，所述切線刀傳遞機構具有一以能沿所述拉桿調節的方式固定在所述拉桿上的切線刀調節元件，通過調節所述切線刀調節元件能規定所述切線刀的運動範圍。

4. 根據申請專利範圍第1至3項中任一項所述的縫紉機，其中，所述縫紉機具有一以能沿所述拉桿調節的方式固定

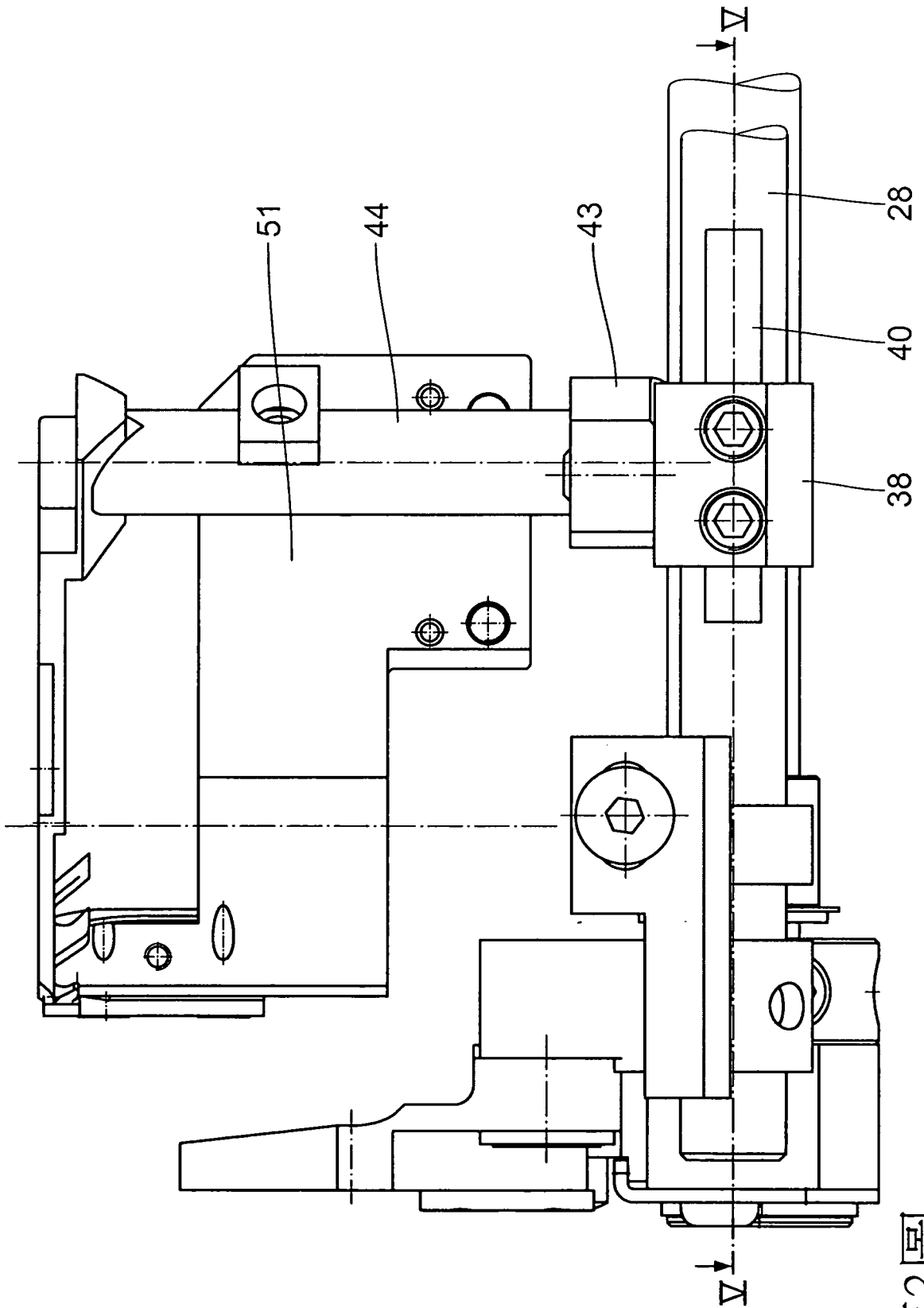
- 在縫紉機殼體上的傳送裝置調節元件，通過調節所述傳送裝置調節元件能規定所述支承體的軸向位置。
5. 根據申請專利範圍第1項所述的縫紉機，其中，所述縫紉機具有一用於縫紉機的擺梭和配屬於該擺梭的切線刀的公共支承單元。
 6. 根據申請專利範圍第5項所述的縫紉機，其中，所述切線刀的反相刀佈置成相對擺梭固定。
 7. 根據申請專利範圍第1項所述的縫紉機，其中，所述縫紉機設計成自由臂式縫紉機。
 8. 根據申請專利範圍第1項所述的縫紉機，其中，所述縫紉機設計成雙針縫紉機。
 9. 根據申請專利範圍第8項所述的縫紉機，其中，為每個針桿配備一個單獨的切線裝置，所述切線裝置帶有切線刀，所述切線刀與反相刀協作以進行切線。
 10. 根據申請專利範圍第1項所述的縫紉機，其中，所述切線刀傳遞機構具有兩個以能沿所述拉桿調節的方式固定在所述拉桿上的切線刀調節元件，通過調節所述切線刀調節元件能分別規定所述兩個切線刀中相應一個的運動範圍。
 11. 根據申請專利範圍第1項所述的縫紉機，其中，從縫紉機的另一側能接觸到所述各調節元件。



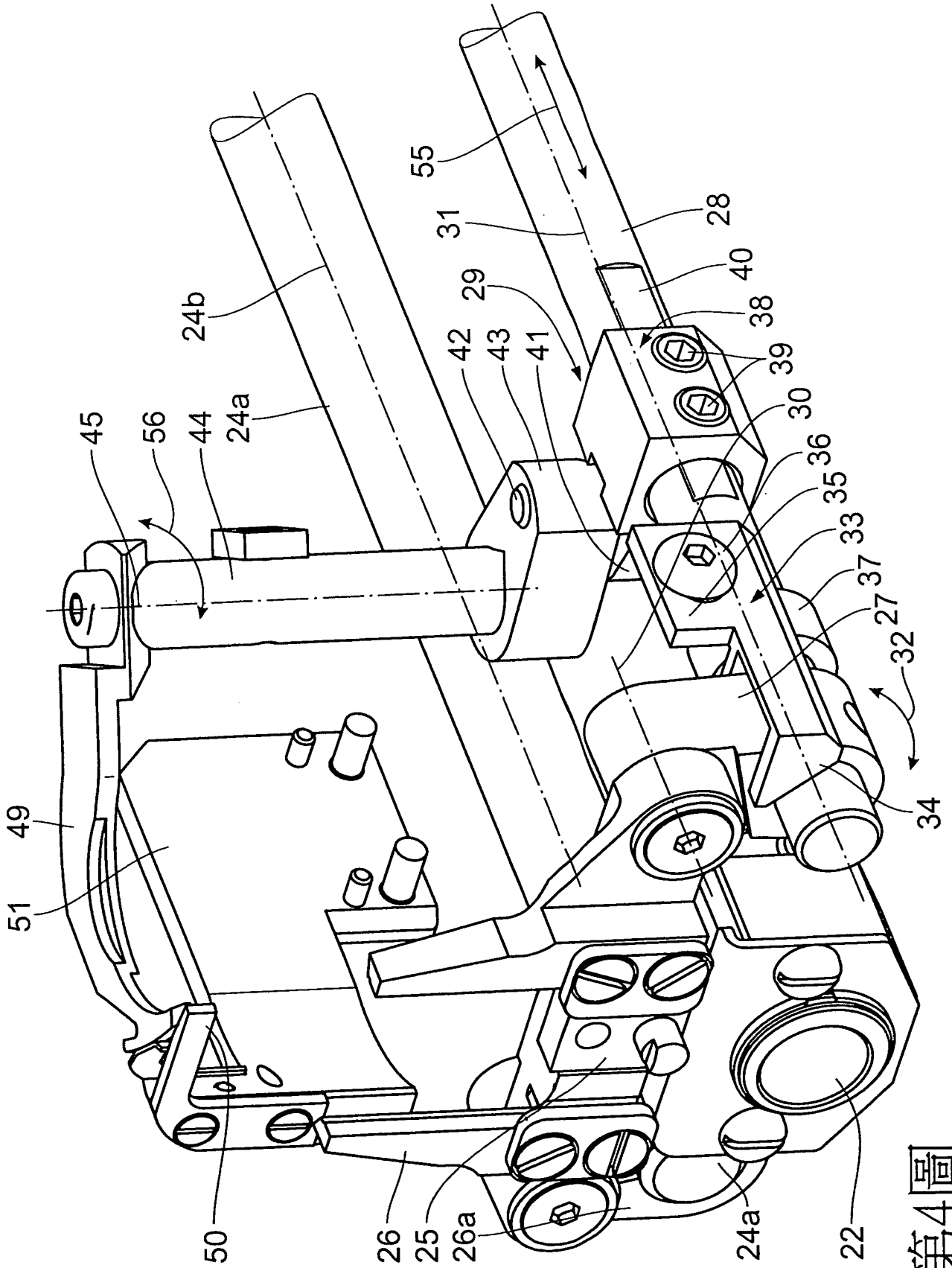
第1圖



第2圖

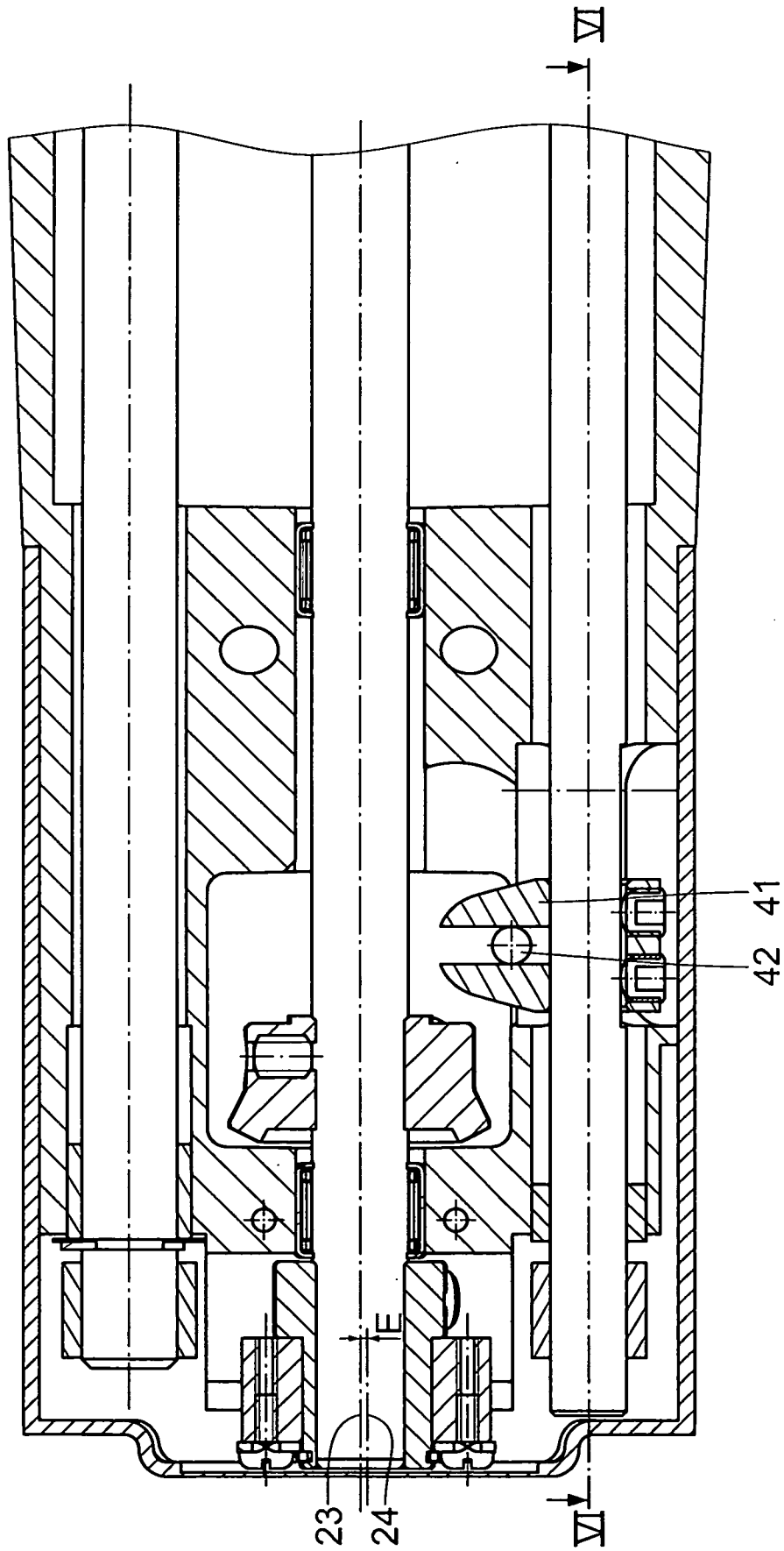


第3圖

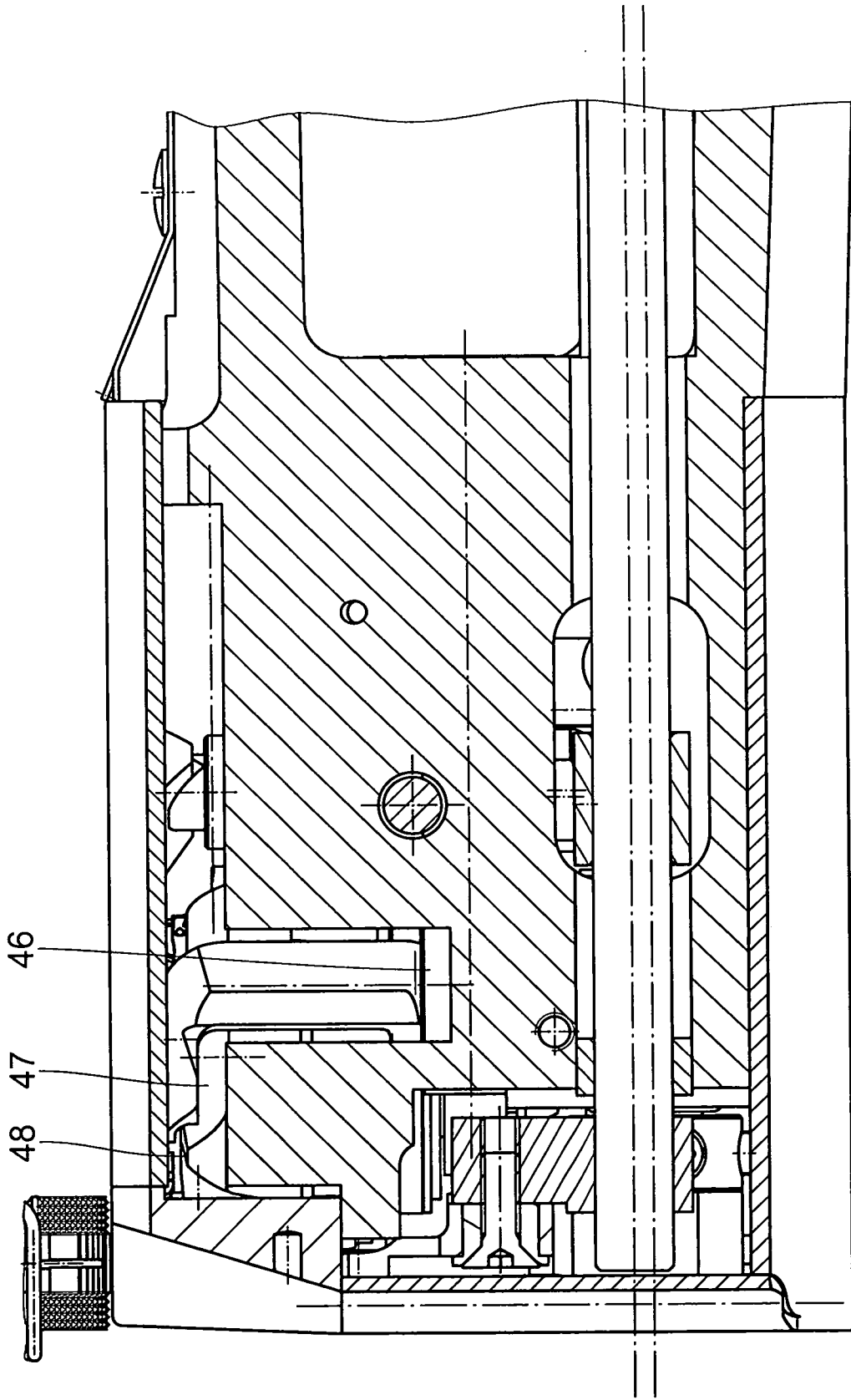


第4圖

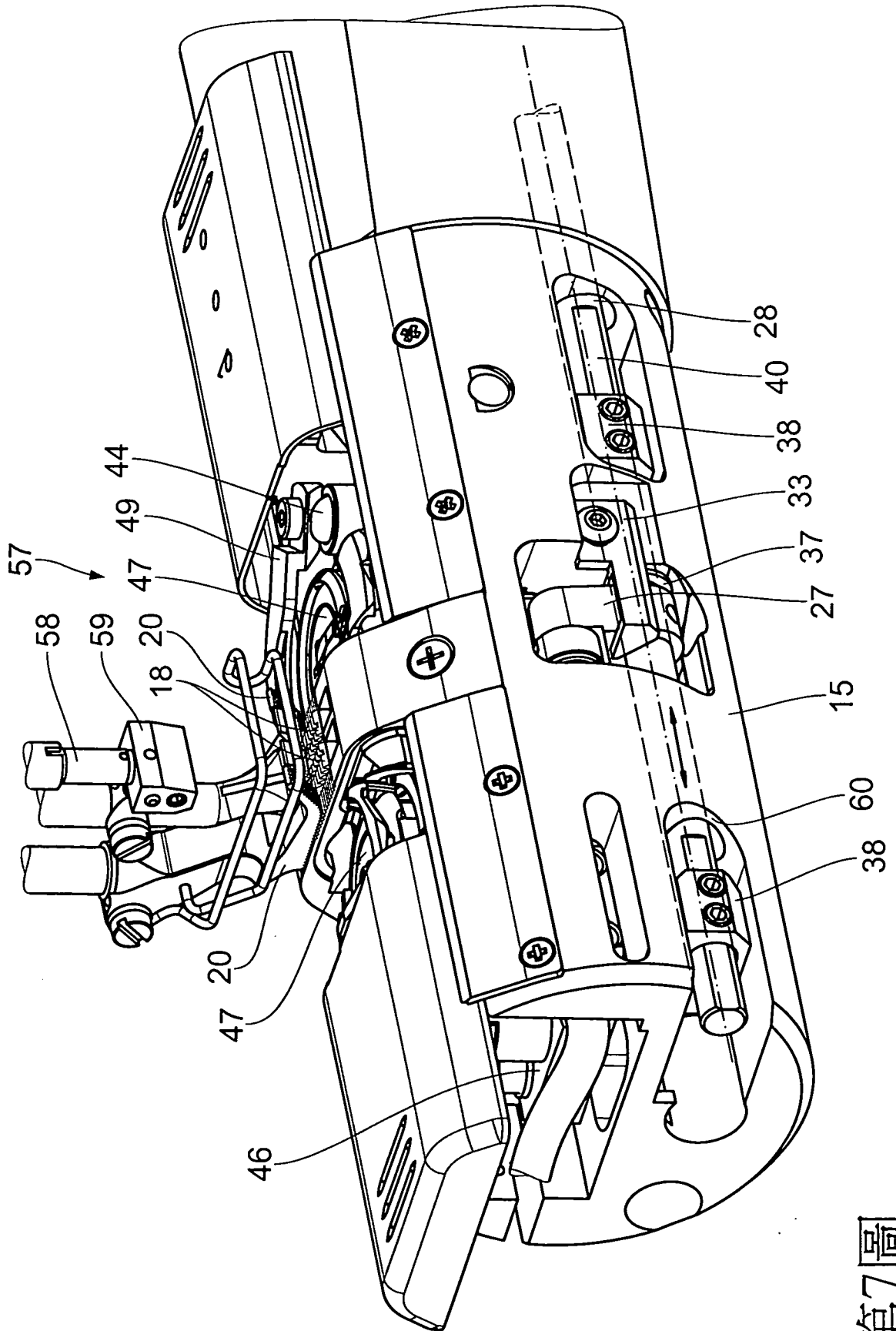
5/8



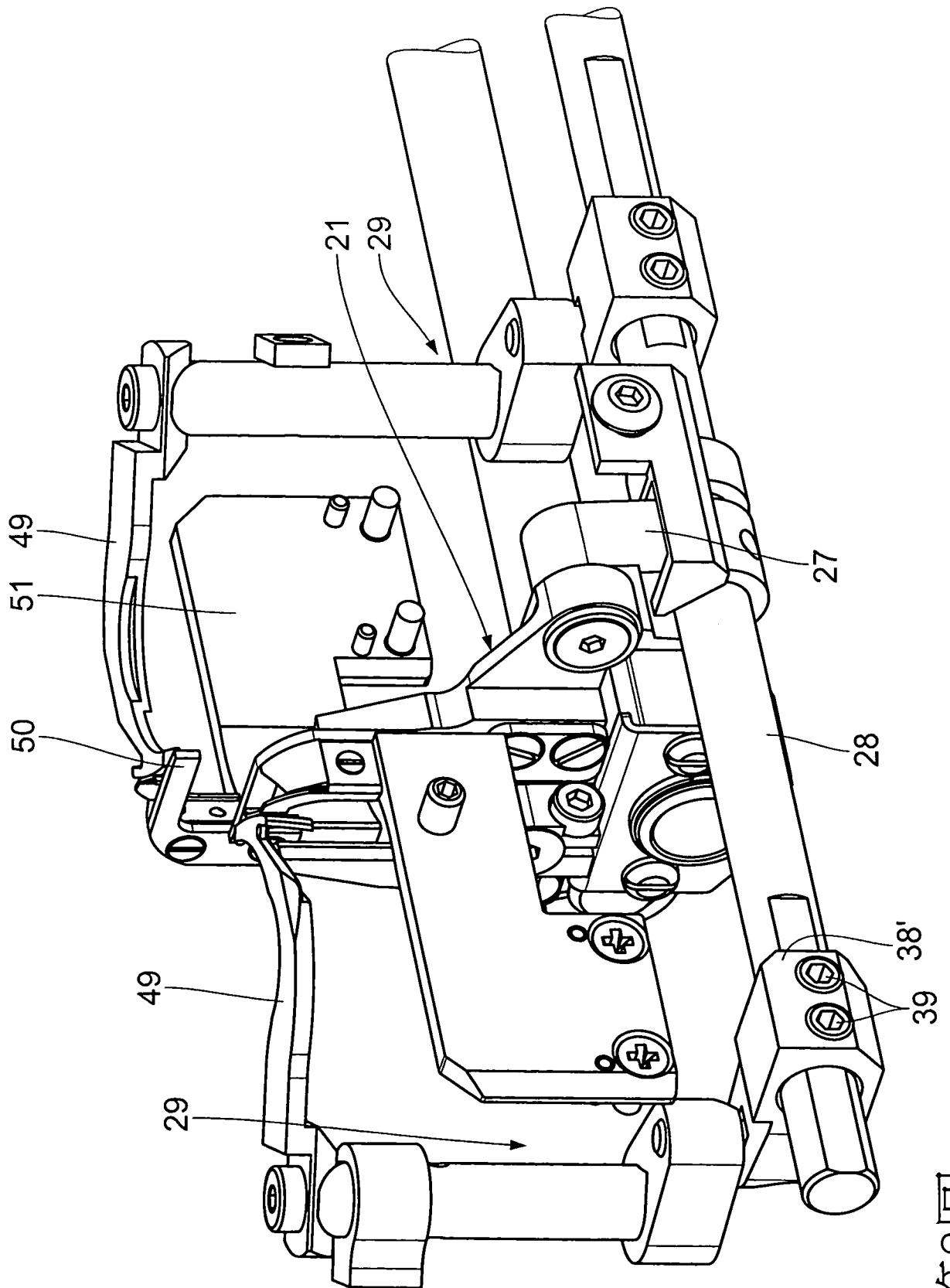
第5圖



第6圖



第7圖



第8圖