

公告本

申請日期	90-05-24
案 號	9011248x
類 別	B25B27/0

A4
C4

512089

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	將彈簧鉗夾元件夾緊或放鬆/打開的工具
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	恩格貝特·葛麥鮑爾
	國 籍	德 國
	住、居所	德國 82229 湖原,蘇克特路 1 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	恩格貝特·葛麥鮑爾
	國 籍	德 國
	住、居所 (事務所)	德國 82229 湖原,蘇克特路 1 號
	代 表 人 姓 名	

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(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：2000.5.31. 案號：100 26 847.1 有 無主張優先權

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 (|)

〔詳細說明〕

本發明關於申請專利範圍第 1 項引文的一種將彈簧鉗夾元件夾緊或放鬆 / 打開的工具，特別是軟管夾圈 (Schlauchschellen)，該軟管夾圈有二條臂，沿徑向朝外突伸，互相交叉成一小於 80° 的角度，例如用於建造汽車中者。

習用技術中，在汽車中，最近係將迄今習知的軟管夾圈 (它們以往用螺絲旋緊) 利用自動夾緊的彈簧軟管夾圈取代。利用這些彈簧軟管夾圈，舉例而言，在冷卻器或在馬達上造成冷卻水軟管的連接。要將這種彈簧夾圈 (Federschellen) 鬆開，迄今造成大多使用特別的較大 (因此不方便) 的鉗子。

因此在德專利 DE 33 43 501 C1 提到一種將一彈簧環夾圈張開的工具，其動作部設計成一種供密封-及黏著劑的卡匣容器的噴槍 (Kartuschen-Pistole) 的方式。該推桿沿縱向有齒狀構造，它與進送-及止動爪片配合，在該動作部的較長的粗幹軸的外端上有二條腿，它們具有支座 (Widerlager) 面，以將該彈簧臂 (它們互相成超過 180° 以上的角度) 掛入。此外該推桿設計成壓力活塞形式，該壓力活塞在中央壓到一環上 (該環牢牢保持在該臂上)，因此該環會開放。因此該工具只能在可自由探手而及的位置使用，而且還是用於具有大致在對角線兩端對立的臂的彈簧夾圈，但不能用於該二臂互相交成小於 180° 角度的臂的彈簧夾圈。而且由於經於該推桿齒狀構狀進送，而預設了固定的最小夾緊的

五、發明說明()

分段方式，因此不可能作無段式的最小的夾緊行程。

在國際專利 WO 98/26904、德專利 DE 296 03 425 U1、以及廠商 Paschke 的型錄 PROFITEC,第 27 頁「Neuheiten 96」發表了一些軟管夾圈，它們用於將軟管夾圈夾緊、止動(Arretieren)以及解除夾緊。它們各由一鉗形的動作部構成，在該動作部上固定著一條鞘管拉索[(Bowdenzug)，波登拉索]一端[即心索(Seele)]及函殼部(鞘管 Mantel)，其固定方式使得在將鉗子握把臂握合時，該鉗夾臂張開，因此該鞘管拉索的心索就從該鞘管拉索對應地被拉出來，在鞘管拉索的另一端固定著一夾緊元件，由二個夾緊顎(Spannbacken)構成，它們可互相作相對移動，軟管夾圈的臂經由於夾緊顎夾住，由當經由動作部在鞘管拉索的心索上拉動時，該臂就壓合。如此，該夾圈(Schelle)的鉗夾直徑變大，故該夾圈該軟管釋放。這種習知的軟管夾鉗子另外還有一止動裝置，它在達到所需的夾緊行程時自動卡入，因此該鉗子不再須用手保持壓緊，而該鬆開的夾圈則隨夾緊固定保持在其上的夾緊部拿掉(還可連同該軟管拿掉)。在此習知之軟管夾圈鉗子，整個夾緊-或放鬆行程距離係藉著該動作部的臂單一次握合而造成，其中也只設有一定的行程長度，該夾圈不可能作不同的行程及不同強度的夾緊或放鬆，此外，該夾緊部的顎(它們大致互相平行)只將該夾圈夾緊臂在其互相朝外的側邊或側緣搭住，當把臂作對應地強度的握緊時且當該夾圈在該鬆開狀態時臂幾乎平行對準時，該夾緊顎很容易使從該臂滑脫，因此在該彈簧夾

五、發明說明 (3)

圈夾緊或打開的狀態，不能充分確實安全地操作，最後一點，由於夾緊顎的推動導引部較長且為剛性者，故要使用在較難探手而及的位置係不可能者或者至少無法最當達成。

本發明的目的在提供一種上述種類的工具，其構造及操作簡單而安全，且可在多邊使用，即使在較難探手而及到位置也能最適當地使用，而且可作無段式的任意短的夾緊行程而不受限於預設的卡合長度。

這種目的係利用具有申請專利範圍第 1 項的特徵點的一種工具達成。有利的設計見於申請專利範圍附屬項中。

依此，該動作部以及設在其上的止動裝置的設計及配合方式，使得它能作各種無段式的多個任意長短的短夾緊行程，各行程位置處都能作行程止動，一直到達到所需或所要的夾緊總行程為止。這點有一特別的優點，即：不會再由於只能將動作部的握把臂作單一次握合而只有一個一定的預調整的總夾緊行程，特別是當須作較大的握合夾緊途徑時尤然(這種較大夾緊途徑不能單手為之)。如今依本發明，可藉著在動作部上作多次(每次都很短)的「泵壓」式的握合運動，造成多個先後相隨的任意長度的較短的夾緊行程(其長度不受齒狀式構造或其他分段方式限制)，而在夾緊顎上達到「所要之總夾緊行程」。這點不需要花特別的力量且可單手達成，因此同時可用另一隻空閒著的手檢查看是否該夾圈充分鬆開，俾能從軟管拿開，或隨同該軟管(例如從馬達)拿開。

五、發明說明(4)

如果該本發明的工具的動作部大致設計成習知用於作密封材料-及黏著劑材料卡匣(Kartuschen)用的卡匣噴槍(Kartuschen-Pistole)的動作部的形式，設有平滑的推桿，間歇地以短行程經由該推動片及止動桿移動，則甚有利，在此，可使用目前市面上販售的卡匣噴槍的動作部。但爲了使推桿有連續式的進送，而不受限於預設之分段單位，故設有一平滑的推桿（無卡合齒及卡合槓桿），它具有間歇方式配合的推盤及止動槓桿。原理上看來，只要將該在殼體上呈噴槍開口狀突出來的半殼（以容納該卡匣），且由於該所需之行程很小，該進送桿可縮短，其將一鞘管拉索固定成可動作的方式。依本發明，該鞘管拉索固定在動作部的前方殼體前端側上，使該鞘管拉索的函殼固定保持在該推桿的前外端上，而該鞘管拉索的心索則設有推管出口附近的殼體前端側上。如此，當該推桿在推進時，就在函殼上推動，如此在該鞘管拉索的另一端，該從函殼突出來的心索就被向入拉入函殼內而露出部分變短，且將該夾緊顎夾緊或拉合。

如果在該推桿的前端上固定著一鉗夾體(Klemmkörper)，它在沿徑向偏離處有一鉗夾孔，平行於其推桿固定孔設置，以供該鞘管拉索通過，則甚有利。如此，如果另外該推桿與該鞘管拉索心索以可容易鬆開的方式固定在該外體前端側上，同時該鞘拉索可用例如徑向作用的夾緊螺絲固定在該鉗夾體內，換言之，該鞘管拉索可以不能移動的方式固定在鞘管拉索內或隨鞘管拉索固定鉗夾體中，則可迅

五、發明說明 (5)

速而簡單地將動作部從鞘管拉索鬆開，且用另一種寬度配合其他類似設計的鞘管拉索使用，顯然地，因此在該夾圈彈簧(Schellenfeder)的夾緊，換言之，在打開或鬆開的狀態時，可藉著將鞘管拉索夾緊而作固定，因此該解除耦合的鞘管拉索可隨著其上打開/夾緊的彈簧簡單地放鬆，並用此時自由的動作部使其他的夾圈夾緊或鬆開。因此可用一個具一數個鞘管拉索及夾顎的動作部形成一個可多邊使用的工具組。

如果在前外殼體前端側上設有一固定體，呈可鬆開的方式，則該夾圈(Seele)在殼體側的那一端設成特別容易從殼體鬆開，該固定體被推桿貫穿過且心索端可很容易在該固定體上脫掛或用其他習知方式以很容易夾緊的方式固定。當然，該固定體也可牢牢設在該殼體前端側上或在殼體的一部份上。

該可固定在推桿上的鉗夾體也可用有利的方式設計成多重鉗夾體形式，換言之，一個鉗夾開口[它用於牢牢鉗夾在該推桿上]可有數個鉗夾開口[它們對該一個鉗夾開口成對稱設置，以供數個(例如三個)鞘管拉索之用]與之配合。如此，當然在固定體也要設對應數目的掛入或固定預防措施(Vorkehrung)以供該數個鞘管拉索的心索之用。如此，可用單一動作部同時將一汽車的一構造單元的所有夾圈在一道工作過程中全打開或關閉，因此，舉例而言，該冷卻器接頭的所有三個夾圈，亦即入口(Zugang)、出口(Abgang)及排氣可同時作。而且在打開後，所有三個鞘管拉索可夾緊

五、發明說明 (6)

在鉗夾體上，使鉗夾體從推桿鬆開，而心索從固定體鬆開，且可共同地用手拿開，而不需沈重且有阻礙的動作部在其上，直到對應的修復工作已作了為止，該軟管要再接上，而該夾須對應地解除應力，這點係藉著將之重新掛入或鉗夾到動作部上並使其負荷解除而達成。解除負荷的作業大致上用與在卡匣噴槍的場合相同的方式，亦即接壓到該止動桿上，如此該推桿就被釋放。但在該情形中，推桿在釋放後，要用手拉回，而在本發明的工具，推桿的回復作用係利用軟管夾圍的彈簧力量的作用，可說是自動方式。

依本發明有一特別的優點，即：該二個夾緊顎係為大致上鬆開的單獨顎塊(Klötze)，該顎塊係鬆鬆地該鞘管拉索上導進。如此，該鞘管拉索的函殼的外端可緊緊保持在該第一顎塊(Backenklotz)的貫通的鉗夾孔中，而該在顎塊另一端突出來的心索的末端則牢牢保持在一第二顎塊中。在此，該二個顎具有「橫插合槽孔」，該橫插合槽孔具有「橫止擋部」，該顎可經由橫插合槽孔呈插塊(Steckschuh)形式沿徑向插合到該彈簧夾圈臂上。因此，當該鞘管拉索解除應力時，在該夾圈或夾圈臂的任意位置中，該顎可在該或可夾緊。這些顎即使當該夾圈臂近乎平行夾緊對準時也不會從該夾臂滑脫。該橫插合槽孔係垂直於拉動方向(亦即垂直於該鞘管拉索的路徑)而對準，但如果該彈簧夾圈臂的末端平行於該夾圈周圍，則該橫插合槽孔也可平行於拉動方向。

該二個鬆鬆的顎塊的一種特別容易的安裝方式也可如

五、發明說明 (7)

下述達成：使該鞘管拉索末端並非牢牢地設在第二顎中，而係很容易而簡單地掛入此顎中（例如經顎上塊的一個沿拉動方向相向的槽孔掛入）。爲了避免滑出來，該心索末端可設以一掛入部，它可爲一鉤或一個圓筒形或錐形的變粗部。當然，可另外在該掛入部的止擋前端側中另外設一對應的凹隙，例如一個和該掛入槽孔成其軸的孔，該「掛入小塊」可容納在該孔中且沿軸向受支持，但也可使該鞘管拉索的心索以可掛入的方式通過該第一顎。爲此，宜將該鞘管拉索函殼設以一個壓力件，在該鞘管拉索動作時，該壓力件突出頂向第一顎塊的前端側。因此二個顎塊的上側呈相同設計，亦即有一「放入槽孔」以供鞘管拉索的心索放入，且如有必要，在各外前端側還有一凹隙以容納該心索的支承端-或該鞘管拉索的函殼的壓力端。

如不採取該整可呈鞘狀沿徑向移到該夾圈臂上的顎，也可設以「框軛」，該框軛經由該夾圈臂掛入。在此，可對二個臂各設一個框軛，但也可不用第一夾緊軛，而只設一夾緊橫軛，且不用第二夾緊顎而設一框軛，該框軛另外直接地固定在該函殼(鞘管)上或心索上，或經由角形臂間接地固定在其上，因此該軛嵌在臂根上，且使拉動力量更加提高，因此夾緊力矩變大。

但該二個夾緊顎也可以一大致上一如在上述習知之軟管夾圈鉗的夾緊部的意義一經由一移動臂互相作移動聯接，但在本發明的情形中，這種移動臂宜由一種彈簧鋼帶製成，該彈簧鋼帶可沿該夾圈周圍方向呈彈簧式彎曲。因此

五、發明說明 (8)

該顎或其「容納部橫開口」的角度可互相調整。如此，該顎配合該解除了應力或要固定的軟管夾圈臂的角度調方向，並依順序沿徑向推到此臂上，如上，一彈簧臂〔它在第二顎上沿夾緊-拉動方向凸出，且沿此方向移動穿過第一顎〕即使在顎開口最大時，也至少稍微從第一顎突伸出來，且在此突出來的端上一個「掛入開口」。該鞘管拉索的心索可掛入此「掛入開口」中，例如經由一個「掛入鈎」，其中該鞘管拉索的函殼緊緊保持在一壓力體中，該壓力體沿軸向將該從函殼伸出來的心索及該從第一顎塊突出來的彈簧臂端搭住，同時本身在前端到支持在第一顎的外前端側上。當此工具動作時，該心索被牢牢保持住，而函殼隨壓力體向前推，如此，第一顎向第二顎的方向壓。如此，該位在顎容納槽孔中的彈簧夾圈臂互相接近，因此該彈簧夾圈開放或鬆開，此外，利用一個設在第一顎中的夾緊螺絲，可將該穿過去的彈簧臂牢牢鉗夾住，如此，該被壓合的夾圈臂牢牢保持在此位置，因此，該鞘管拉索可和此夾緊元件有關。

如果設有一個大致 U 形的保持軛，以經由該夾圈的壓合或夾緊的動作臂而作軸放置，也很有利，如此，該夾圈臂在夾緊狀態可牢牢地保持住，因此該夾緊顎可從該夾圈臂拉離，並將整個工具用另一種寬度使用。如果該夾圈重新夾緊（例如夾緊在一軟管上），則此時只要把該保持顎利用一鉗子或一個設計成槓桿形的螺絲扳手從該臂拉離或壓開，然後該夾圈彈合在一起，而該臂遂沿切向互相拉開

五、發明說明 (9)

此保持軛可設計成一體或由二個可互相移動的顎部構成，該顎部可在所要的顎開放位置互相經由習知的止動裝置(如鉗夾桿或鉗夾螺絲)而固定，但這種二部分式設計也可只用於作較快的固定。

本發明在以下配合圖式利用數個實施例詳細說明。

圖式中：

第 1 圖係一習知彈簧夾圈的立體視圖，

第 2 圖係依第一圖的該彈簧夾圈在夾緊(用虛線表示)及放鬆狀態的軸向視圖，

第 3 圖係第一實施例經一工具的縱軸向剖視圖，

第 4 圖係第 3 圖的軸向剖面 IV-IV，

第 5 圖係第 3 圖經該動作部分臂的一剖視圖 V-V，

第 6 圖係在第一實施中該夾緊部的一立體視圖，它具有鬆的顎塊及可掛入的心索，

第 7 圖係第二顎塊之外前端視圖，

第 8 圖係第 7 圖之顎塊的垂直視圖，

第 9 圖係第二實施例中一夾緊部的立體視圖，它具有一個夾緊顎及一夾緊框軛，

第 10 圖係第三實施例中一夾緊部的立體視圖，它具有二個框軛，固定在彎曲的臂中。

第 11 圖係第四實施例的立體圖，具有經一可移動之彈簧臂連接的夾緊顎，

第 12 圖係第二實施例之一工具的側視圖，具有拉離桿

五、發明說明(10)
動作手段及三重之夾緊裝置，

第 13 圖係一個固定體，具有簡單的鉗夾裝置，它適用於第 12 圖的工具，

第 14 圖係一個一體式的保持軛的立體圖，

第 15 圖係一二部分式可調整之保持軛的立體視圖。

[圖號說明]

- | | |
|------|----------|
| (1) | 軟管夾圈 |
| (2) | 夾圈臂(狹) |
| (3) | 夾圈臂(寬) |
| (4) | 夾圈環 |
| (5) | 鉗夾直徑 |
| (6) | 夾片 |
| (7) | 鉗夾直徑(變寬) |
| (8) | ----- |
| (9) | 前端側(後方) |
| (10) | 動作部 |
| (11) | 鞘管拉索 |
| (12) | 夾緊元件 |
| (13) | 殼體 |
| (14) | 頭部 |
| (15) | 推桿 |
| (16) | 殼體臂 |
| (17) | 動作部臂 |
| (18) | 樞轉軸 |

五、發明說明 (11)

- | | |
|------|---------|
| (19) | 推臂 |
| (20) | 壓銷 |
| (21) | 推盤 |
| (22) | 壓縮彈簧 |
| (23) | 前端盤(前方) |
| (24) | 孔 |
| (25) | 刻入部 |
| (26) | 止動桿 |
| (27) | 止動孔 |
| (28) | 掛入臂 |
| (29) | 掛入片 |
| (30) | 插入開口 |
| (31) | 壓縮彈簧 |
| (32) | 解除應力臂 |
| (33) | 拉臂 |
| (34) | ----- |
| (35) | 鉗夾體 |
| (36) | 鉗夾孔 |
| (37) | 鞘管拉索函殼 |
| (38) | 鞘管拉索心索 |
| (39) | 固定端 |
| (40) | 顎 |
| (41) | 顎 |
| (42) | 橫槽孔 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

- | | |
|------|-------|
| (43) | 掛入塊 |
| (44) | 掛入槽孔 |
| (45) | 掛入孔 |
| (46) | 導引銷 |
| (47) | 孔 |
| (48) | 開口 |
| (49) | 夾緊移條 |
| (50) | 框軛 |
| (51) | 開口 |
| (52) | L-拉臂 |
| (53) | Z-拉臂 |
| (54) | 顎 |
| (55) | 顎 |
| (56) | 彈簧臂 |
| (57) | 固定螺絲 |
| (58) | 掛入開口 |
| (59) | 掛入鈎 |
| (60) | 壓力體 |
| (61) | 縱槽 |
| (62) | ----- |
| (63) | 軸 |
| (64) | 拉離桿 |
| (65) | 栓 |
| (66) | 長孔 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

- | | |
|------|-------|
| (67) | 調整螺絲 |
| (68) | 掛眼孔 |
| (69) | ----- |
| (70) | 固定體 |
| (71) | 前端側 |
| (72) | 鉗夾螺絲 |
| (73) | 保持軛 |
| (74) | 開口 |
| (75) | 軛顎 |
| (76) | 軛顎 |
| (77) | 鉗夾桿 |

如第 1 圖所示，一個特別用於汽車領域的軟管夾圈(1)有一個狹的夾圈臂(2)及一寬的夾圈臂(3)，二者大致沿徑向從夾圈環(4)[它有一種內鉗夾直徑(5)]突出。在此，該寬夾圈臂(3)有一短夾片(6)，朝向狹夾圈臂(2)彎出來。

第 2 圖中的軸向視圖顯示第 1 圖的夾圈而且係在該夾圈解除應力的狀態，該狀態同時可為例如夾緊一軟管的狀態。用虛線表示的係為同樣的夾圈(1)在夾緊的狀態，換言之，夾圈臂(2)(3)被壓合，如此，該鉗夾直徑(S)就變成變大的鉗夾直徑(7)，它表示該夾圈從該要固定的軟管鬆開的狀態。當一軟管夾圈(1)鬆開時經由該工具的對應的夾緊元件封裝到二個夾圈臂(2)(3)並將二夾圈臂互相壓合，而該二夾圈臂在解除負荷時再度互相彈開，並將軟管繞其周圍壓合牢牢鉗夾在對應的構件上。

五、發明說明 (14)

第 3~5 圖所示的第一實施例的工具主要由一動作部(10)、一條鞘管拉索(11)[它與固定部(10)連接]、以及一夾緊元件(12)[它設在其另一端上，且可用主動方式設在該夾圈(1)上]。

動作部(10)設計成和密封-及黏著劑材料的習用卡匣噴槍的動作部相同(或至少作用上相同)，不同者只之此處缺少該在前側突出來的容納殼以供該卡匣容器之用，且該推桿設計成較短。在此該動作部有一殼體(13)[其上頭部(14)被該推桿(15)沿軸向以可移動的方式穿過]及一殼體臂(16)，大致呈 U 形呈向下拉。在殼體(13)上以及大致在殼體臂(16)的上區域上有一動作部臂(17)經一樞轉軸(18)樞接在其上，且有一推臂(19)，直直延伸，在推臂(19)上在該上端[此上端從推桿(15)上通過]固定著一橫向延伸的壓力銷(20)動作部臂(17)也有 U 形橫截面，特別是如第 5 圖所示者。

在殼體頭部(14)的內部在推桿(15)上有一推盤(21)，設成可移動的方式，動作部臂(17)的壓力銷(20)受壓縮彈簧(22)的壓力頂在該推盤的一個下片段上[該壓縮彈簧(22)位在前端壁(23)與推盤(21)之間]在推桿(15)上導進。在此，該推盤(21)的內孔(24)相對於該推桿(15)[它貫穿過該推盤過去]直徑或比例設計成使得當該工具動作時，亦即動作部臂(16)與(17)壓合時，該樞轉的動作部臂(17)經由其推臂(19)或壓縮彈簧(20)呈偏心方式在推盤(21)上向前壓，如此，該推盤經由內孔在推桿(15)上側傾轉(verkannten)且將推桿運動向前作對應的傳動，爲了要能將此傳動作用再加強或者可

五、發明說明 (15)

使推盤確實地嵌合在推桿上，可在推桿(15)的上側沿縱向設刻入部(25)。這點其餘的部分同樣地係在卡匣噴槍的推桿而言係習知者。如果隨後將動作臂(17)的負荷解除，則壓縮彈簧(22)再將推盤(21)向後壓，並將臂(17)樞轉回到起始位置。

在殼體頭部(14)後側上設有一止動桿(26)當作止動裝置，它有一止動孔(27)，推桿(15)經該止動孔(27)穿過去，止動桿(26)有一向下拉的「解除負荷臂」，而它的上方則有一個雙重彎折的「解除負荷臂」(28)，此「解除負荷臂」(28)經由其外側之「掛入夾片」經過一對應的「插入開口」穿過去掛入在殼體頭部(14)的後壁中，因此該止動桿(26)利用這種掛入在殼體中的作用而受支承可作樞轉。在該止動桿(26)與殼體頭部(14)的後壁之間設有一壓縮彈簧(31)，它將該止動桿(26)一直壓迫而保持在向外壓的位置，亦即經由其止動孔(27)側傾倚靠在推桿(15)外周圍上的位置。如果該推桿(15)經由動作部臂(17)、壓力銷(20)、及推盤(21)沿軸向朝前推，則該止動桿也稍微一同向前樞轉，因此該孔(27)將該推桿釋放[該推桿可在孔中向前滑]。但在壓縮彈簧(31)經由止動孔(27)保持住一直向前頂壓在推桿(15)上，如此該推桿(15)不可能在該止動桿之向位壓的傾斜位置中向後推。如果隨後將手放開使動作臂(17)釋放，則壓縮彈簧(22)再將推盤(21)向後壓回，如此該動作部臂(17)對應地呈彈簧方式受到聯動，因此它樞轉回到起始位置。在推盤(21)向後運動時，推桿(15)保持不動或受到止動桿(26)牢牢

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

保持住，因為推盤(21)係平滑者，因此不側傾地受到彈簧(22)集中的壓力向後推。因此推桿(15)在動作臂(17)施壓時，經由推盤(21)向前推，其中該止動桿(26)一直待命地倚在推桿上，如果此時將動作部臂(17)釋放，則推盤在彈簧壓力下向後滑，而止動桿(26)馬上將推桿牢牢保持住，並防止它隨後向後滑動，即使推桿的進送運動還如此小，但由於動作部臂(17)壓迫，故該推桿(15)在進送運動結束時就確實保持住，如果止動桿的下方「解除應力臂，向殼體方向壓，則止動桿(27)從該止動作用的傾斜位置樞轉到一個將推桿釋放的垂直位置，因此推桿可向後回到該解除負荷的位置。當夾緊部(12)受到拉應力的場合下，這種回復作用係受彈簧夾圈(1)的力量作用而達成。因此當我該「止動桿-解除負荷臂」(32)加壓時，推桿(15)就向下彈開。當夾緊部不受到應用應力時，則推桿(15)的這種彈簧回復運動不會造成，且須經由一個設在後端上的把手部[此處係一個向下彎的拉臂(33)]把推桿向下拉。

有一鉗夾體(35)固定在推桿(15)前端上，該鉗夾體(35)在此實施中係作成呈偏心方式受負荷，且平行於該鉗夾孔[它經於此鉗夾孔座落在推桿(15)上]有另一平行通過鉗夾子(36)。鞘管拉索(11)通過此鉗夾孔對推桿(15)成軸向平行穿過去。使鞘管拉索函殼(37)的牢端牢牢保持住而不能移動，而該向內突伸出來的鞘管拉索心索(38)則和推桿(15)平行，一直到殼體頭部(14)的前端壁(23)上為止，鞘管拉索的心索的固定端(39)牢設在該頭部(14)上。

五、發明說明(17)

如第 3 圖所特別圖示者，在鞘管拉索(11)的外端上固定著夾緊部(12)，它由二個個別的顎(40)與(41)構成，此處所示者，該顎係呈經各一橫槽孔(42)推到夾圈臂上的狀態。圖中可出，該鞘管拉索(11)伸入第一顎(40)進去，在該處，鞘管拉索的函殼(鞘管)固定在其上。該鞘管拉索之心索(38)[它通到顎(40)的內前端側上]的外端固定在顎(41)中。當固定時，亦即推桿(15)作成進送運動時，該固定在推桿上的鉗夾體就一齊被向前壓，且該鞘管拉索之固定在其中的函殼也一齊被壓。由於鞘管拉索的心索(38)的固定端牢牢保持在殼體上，故藉著鞘管拉索函殼(37)進送使該心索(38)沿殼體方向從函殼(37)拉出來，如此，該心索(38)的一部分[此部分在二顎(40)與(41)之間突出來]在夾緊部(12)上對應地被拉入鞘管拉索的函殼進去，同時使二顎(40)與(41)之間的距離變短。由於二顎(40)及(41)互相拉近，故經由該顎夾圈臂(2)(3)[顎座落在該夾圈臂上]也對應地相向移動，亦即被壓合，如此就達到第 2 圖中用虛線表示的彈簧夾圈的放鬆位置。

第 6~8 圖中顯示一夾緊元件(12)的第一實施例，它大致相當於第一圖的夾緊元件。該二顎(40)(41)同樣地設計成個別的顎塊形式，其中第一顎(40)與鞘管拉索(11)的函殼(37)牢接[該鞘管拉索穿過該顎]，而在此實施例中，第二顎(41)並不與心索(38)的末端牢接。此處該心索(38)可經由一個設在其末端上的「掛入塊」(43)以可鬆開的方式掛入在顎(41)中，而且經由一個沿拉動方向設在顎(41)上側上的「

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (18)

掛入槽孔」(44)掛入，爲了要更確實地掛入，故在該顎之朝外的那一側上設有一個「掛入孔」(45)，它配合掛入去(43)的形狀，因此當掛入塊(43)沿拉動方向放入該掛入孔時，可防止心索滑出來，由於心索可從顎(41)鬆開，故該互相分開的顎可較容易地個別地(即使在很難探手而及的位置)放到該夾圈臂上。如此只還須將心索末端經由第二顎(41)推動，以造成對應的功能連接。

第 7 圖中顯示第 6 圖的顎(41)的一個外前端視圖，其中可看到上面已提過的設計，具有掛入槽孔(44)及掛入孔(45)，以將心索(38)經由其掛入塊(34)掛入。圖中也可看出，爲了確實地把顎(41)放到該狹的夾圈臂(2)[此處爲了更清楚起見，該夾圈臂(2)用虛線表示]，故設有導引銷(46)，將該橫槽孔(42)側邊定界限。當然，也可不採用導引銷(46)而沿有對應的壁，或者可不同橫槽孔與導引銷，而將一個只向下開口的「插入開口」直接設入到顎(41)中，以容納該狹的夾圈臂。

在第 8 圖中在內前端視圖中所示的第一顎(40)的情形中，可以看到，在其上側設有一孔(47)，該鞘管拉索(11)穿過該孔(47)過去或者其外函殼端固定在此孔中，下側上設有一長方形開口(48)，一直進入到橫槽孔爲止，且向下開口，當顎(40)在推到該寬夾圈臂(3)上的狀態時，該夾圈臂(3)的內夾片通過該開口(48)出來。由於有該開口(48)[它由側邊圍住該夾片(6)]，該顎(40)的移動受到限制，因此在這種顎的場合，不需其他限制手段[例如利用壁，該壁由側面

五、發明說明 (19)

封閉該橫截面(42)]。

在第 9 圖中所示的該夾緊元件(12)的另一實施例，不用第一顎，而設一夾緊稜條(49)，其橫截面大致呈 L 或近似 Z 形。此處不用第二顎而設一個框軛(50)，它在這些框接條之一上與該心索(38)牢接。框軛(50)可利用其長方形之開口(51)經由夾圈臂掛入放上去。

在第 10 圖中所示之夾緊部(12)的另一實施例中，對於該二夾圈臂的每一個各設有一框軛(50)，然而在此處軛並不直接與該心索或鞘管拉索函殼連接，而係間接經一彎成 L 形或 Z 形的拉臂(52)或(53)連接，在此，該拉臂與軛框(50)樞接，如此，用在高度極受限的位置的場合就有某些彈性(在這些場合，較細薄的框還可毫無問題地經由該夾圈臂推動)，且由於該拉臂有側向導引，實際上有高度方面並無空間需求，換言之，主要是在具有顎(40)(41)(它們需要垂直的插入位置)的夾緊元件不能使用的場合，當然，也可不用封閉的框軛，而使用叉形或鈎形的軛，它們設計成用於壓緊(第一軛)或拉伸(第二軛)。

第 11 圖中所示的夾緊部(12)的實施例又有顎(54)(55)了，它們就其放置結構方面，大致和第 3 圖或第 6~8 圖的實施呈相同設計。但此處該二顎(54)(55)並非鬆的並只利用該鞘管拉索心索互相連接，而係該外顎(55)有一帶狀的彈簧臂(56)，沿拉動方向縱向延伸，該彈簧臂(56)的以可移動的方式穿過第一顎，且可在該顎中利用一固定螺絲(57)定位。在該彈簧臂(56)的一端[此端從顎(54)突伸出來]上設有「

五、發明說明 (5/6)

掛入開口」，有一個掛入鈎[它設在該鞘管拉索的一端上。此外還有一壓力體(60)，鞘管拉索函殼穿設在其中，且該壓力體經由其下方縱槽(61)[該心索端也以其掛入鈎(59)在該縱槽(61)中作縱向導引，或如圖所示在前端側突伸出來]經由該彈簧臂末端夾住。在鈎的心索端成功地掛入該「掛入開口」(58)後[當然固定螺絲(57)是鬆開著]，在該工具動作時[亦即推桿及鞘管拉索函殼進送時]，該壓力體(60)以其前端側在顎(54)的朝向外的前端側上突出，將它沿著向顎(55)的方向移動，其中，同時經由該鈎(59)使彈簧臂(56)被鞘管拉索心索牢牢保持住。要注意，在此實施例中，該夾緊部(12)在彈簧臂經由顎(54)(55)做成壓合後以及因此使軟管夾圈打開後，藉著將固定螺絲(57)旋緊以及使彈簧臂(56)牢牢鉗緊在顎(54)中而使第二顎(54)(55)互相定位固定。如此，當該工具解除負荷後，該具有壓力體(60)與掛入鈎(59)的鞘管拉索可受該鉗緊的顎影響。如此，該鞘管拉索可配合其他的顎使用以將其他軟管夾圈開放，或者該工具可放在兩邊，且在隨後用手操作時，不在軟管或軟管夾圈上。圖中可看出，經由彈簧臂(56)[它可使一種沿顎插入方向的彎入運動能達成]以最佳的方式將該顎(54)(55)插合到一彈簧夾圈的二個臂上，如虛線所示之彎曲狀態所示。

在第 12 中所示本發明工具的第二實施中，相關的夾緊元件並不一起示於圖中。然而很明顯地，如有必要，可使用第 3~第 11 圖所示的任一種夾緊元件。此實施例的動作部(10)主要具有和第三圖相同的基本元件。此處也設有一

五、發明說明 (2)

殼體頭部(14)和一殼體臂(16)，一動作部臂(17)以可樞轉的方式經該樞轉軸(18)設在該殼體臂(16)上。此動作部臂經由其推臂(圖中未示)，壓力銷及推盤以可前移的方式嵌在該推桿(15)上。但在此實施例中，並不直接用手壓在臂(17)上，而係設有一「拉離桿」，它可經由一軸(13)樞轉支承在殼體臂(16)下端，在該拉離桿上該臂(17)經一栓(65)聯接在一長孔(66)中。當對拉離桿(46)施壓，則經由該栓(65)使臂(17)受壓迫，如此可經由相關的其他元件將推桿(15)推動。利用一個設在拉離桿(64)上的調整螺絲(67)可將該動作的行程作限制，正如在相關的卡匣容器噴槍(Kartuschen-Pistolen)的情形。因此，其具體的實施方式不再贅述。

又，在此實施例中，該具有「解除應力臂」(32)的止動桿設在殼體後側上，利用壓縮彈簧(31)的應力而保持住。但此處該「解除應力臂」(32)不再只是向下的簡單平滑的導引件，而係呈 U 形設計，向前方將殼體部分地圍住。而在該推桿(15)的後端上，此處不採用鈎形式的拉臂，而係設一盤。最後，在該殼體頭部上側設有「掛眼孔」(68)或隨後該眼孔在殼體上形成，在此處所見者，它係為一種塑膠射出成形部件，而第 3 圖之實施例的殼體和動作部臂也可製成簡單的金屬片部件形式。

在第 12 圖中的實施例，在殼體前端側上設有一固定體(70)，推桿(15)同樣地經過其中心並呈可移動的方式穿過去，固定體(70)的前方的前端側(71)此時扮演第 3 圖之實施例的前端壁(23)的角色。依此，該鞘管拉索心索(38)固定在該

五、發明說明 (72)

固定體上，其中，在此實施中設有三條鞘管拉索(11)，且因此在固定體(70)上也對應地設有三條心索(38)。固定體(70)可牢牢設在殼體上，且該心索(38)可同樣地牢設在其中。但心索(38)也可經由對應之習知的預防措施(Vorkehrung)以可很容易掛入及脫掛的方式設在該固定體(70)上。當然，在此三重鞘管拉索的實施例中，連該鉗夾體(35)也設有三個鉗夾孔以容納該鞘管拉索。此處另外還可看出。該鞘管拉索中可經鉗夾螺絲(72)各自鉗夾住，因此該心索可固定在函殼中成不能移動的方式。如此，在該夾緊部夾緊的狀態時，可將鞘管拉索鉗緊在鉗夾體(35)上，因此鉗夾體(35)與心索(38)可從推桿(150 或固定體(70)脫離聯接或脫掛，且因此該具有鞘管拉索的夾緊部可當作分別的單元作使用。如此，該動作元件就可自由用於其他方面。

第 13 圖中顯示一個從殼體拿掉的固定體(17)。在該固定體上只固定著一條鞘管拉索，它可經該鉗夾螺絲(72)固定在鉗夾體(35)中。

在第 14 圖中顯示一個保持軛(73)，它大致設計成 U 形，且用於將軟管夾圈用夾圈臂牢牢保持在其要壓合的位置，亦即開的軟管夾圈狀態。在此，該保持軛(73)插合開口(74)的寬度設成使該軛在夾圈臂對應壓合的狀態時被沿軸上推到其上面確實地包夾住。在該工具解除負荷後，該夾圈臂受壓力而支持在軛臂上。由於依本發明，該夾緊行程係可由小的個別行程到一個所要的最大行程方式實施，故在夾緊元件的「夾緊顎」倚靠在夾圈臂上後，可用單手作

五、發明說明 (23)

此夾緊動作，一直到利用另一隻手將保持顎確實地經由該壓合的夾圈管推動為止，然後可以---同樣地用單手---將動作元件經由止動桿的「解除負荷臂」將夾緊部解除負荷，如此該彈簧臂彈回直到倚靠在「保持軛臂」上為止，且可定位鎖固在該處。

最後在第 15 圖所示的一保持軛(73)的另一實施例中，設有一種二部分式的實施例。此處，該保持軛由二個可互相移動的軛顎(75)及(76)構成，它們可經一鉗夾桿(77)互相固定在其位置。如此，該「保持開口」(74)的寬度可配合各種需要，或者也只要較迅速及較確實地放上或拿掉。

(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：)

將彈簧鉗夾元件夾緊或放鬆／打開的工具

一種將彈簧鉗元件夾緊或放鬆／打開的工具，特別是具有動作臂(2)(3)軟管夾圈(1)，具有一種鞘管拉索(11)、一個嵌在該夾圈臂上的夾緊部(12)，以及在另一側上一個動作部(10)，該動作部(10)具有止動裝置(26)。其重點在於動作部(10)與該止動裝置(26)~(32)的設計以及配合方式，使之可作數個短的「夾緊行程」，它們各具有「行程止動部」，這些行程一直做到達到所需的「夾緊總行程」為止。如此可很容易且簡單地用單手藉數次按壓在動作部上使該軟管夾圈開放到最適當的寬度。

英文發明摘要(發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1.一種將彈簧鉗夾元件夾緊或放鬆/打開的工具，該彈簧鉗夾元件特別是指有二個沿徑向突出的動作臂的軟管夾圈，該工具具有：

--一夾緊部，它具有二個顎，該二顎可相對運動，且各嵌在一動作臂上，其中該二顎可和一條鞘管拉索的心索或函殼連接，以互作相互方向的夾緊運動，該鞘管拉索通到一個手動作部，以及

--在固定部的一個夾緊行程自動止動裝置，其特徵在：

該動作部(10)的進送裝置(20)~(22)與止動裝置(26)~(32)的設計及配合方式，使之能作任意長度的數個短的夾緊行程，而不受預設之卡合分段部的影響，一直到達所需的夾緊全行程，且在各處都能作行程止動。

2.如申請專利範圍第 1 項之工具，其中：

該動作部(10)大致呈一種密封料-及黏著劑、噴覆料的噴覆料噴槍的動作部的形，設有推桿(15)、該推桿可間歇地以短短的行程經由推盤(21)及止動桿(26)進送，且呈平滑狀，且從動作部體(13)(14)的前端壁(23)兩邊突伸出來，其中該鞘管拉索函殼(37)固在該固定部端壁(23)上在推桿出口附近，且其中該無幹軸之動作部(10)的頭部(14)的長度設計成只用於容納該推盤(21)及其回復彈簧(22)以及將推桿(15)作縱向導引。

3.如申請專利範圍第 2 項之工具，其中：

該推桿(15)前端上固定著一鉗夾體(35)，該鉗夾體以沿

六、申請專利範圍

徑向偏離的方式具有一鉗夾孔(36)，設成與鉗夾體(35)的推桿孔平行，以容納鞘管拉索函殼(37)。

4.如申請專利範圍第 3 項之工具，其中：

該鉗夾體(35)以可容易鬆開的方式固定推桿(15)上，而鞘管拉索心索(38)以可容易鬆開的方式固定在體前端壁(23)上，且該鞘管拉索(11)可經由如徑向鉗夾螺絲(72)之類的手段固定在鉗夾體(35)中，使該鞘管拉索(38)以不能移動的方式牢牢保持在鞘管拉索函殼(37)中。

5.如申請專利範圍第 2 項之工具，其中：

在殼體前端壁(23)上以可鬆開的方式設有一固定體(70)，該推桿(15)貫穿過該固定體，且心索(38)的末端固定在該固定體上。

6.如申請專利範圍第 3 或第 4 項之工具，其中：

該鉗夾體(35)設計成用於牢牢保持數條(特別是三條)鞘管拉索(11)，其中設有數個容納孔(38)，對推桿容納部設成對稱。

7.如申請專利範圍第 1 項之工具，其中：

該夾緊部(12)的顎(40)(41)為鬆的個別顎塊，該個別顎塊經由設在其中的橫槽孔(42)大致呈 U 形將二夾圈臂(2)(3)圍住。

8.如申請專利範圍第 7 項之工具，其中：

該第一顎塊(40)被該鞘管拉索心索(11)(38)沿拉動方向以容易移動的方式穿過，而該函殼則被夾緊而牢牢保持住，而突出來的心索(38)固定在第二顎塊(41)上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

六、申請專利範圍

9.如申請專利範圍第 8 項之工具，其中：

該心索(38)至少以可脫掛的方式固定在第二顎(41)上，其中在顎上側設有一「掛入槽孔」(44)，垂直於插合槽孔(42)。

10.如申請專利範圍第 7 項之工具，其中：

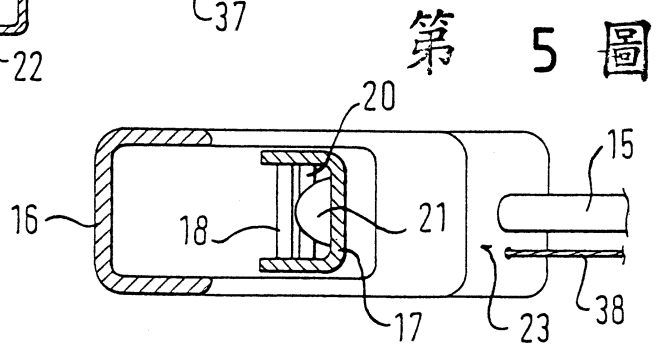
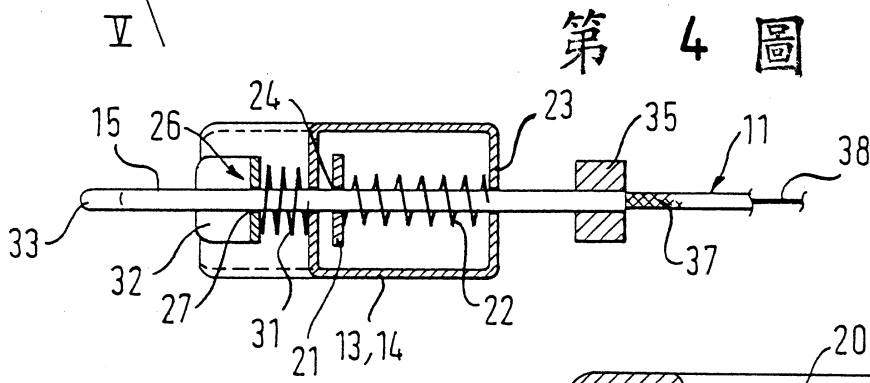
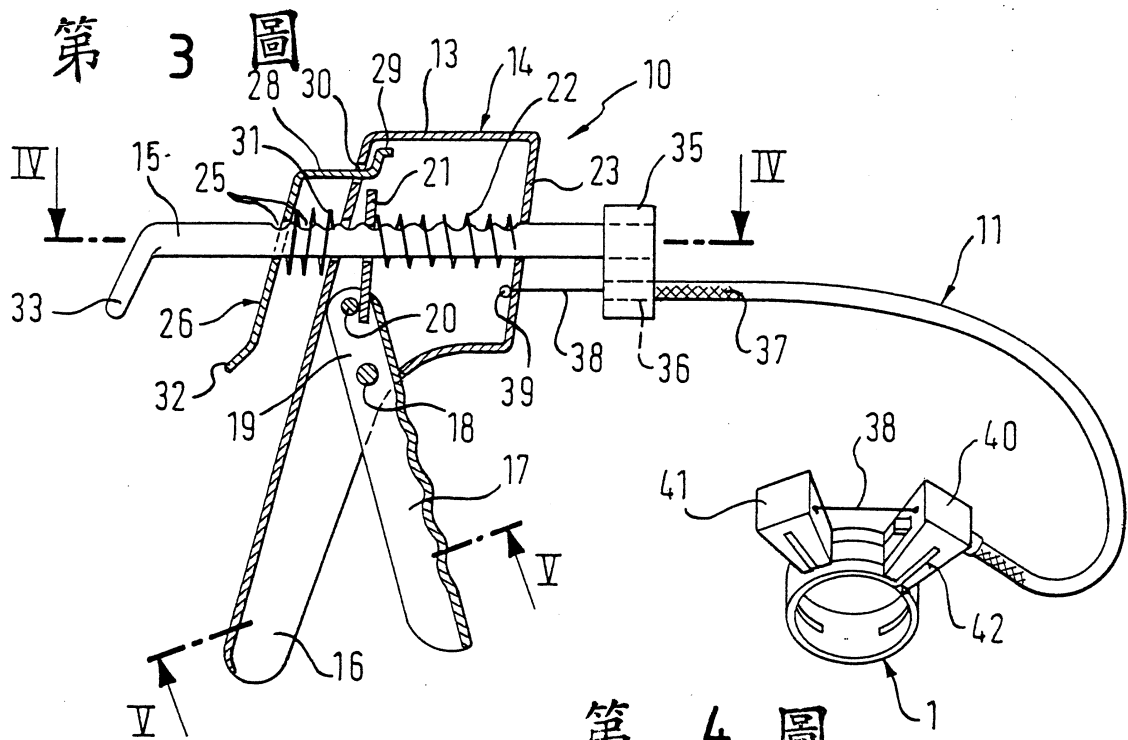
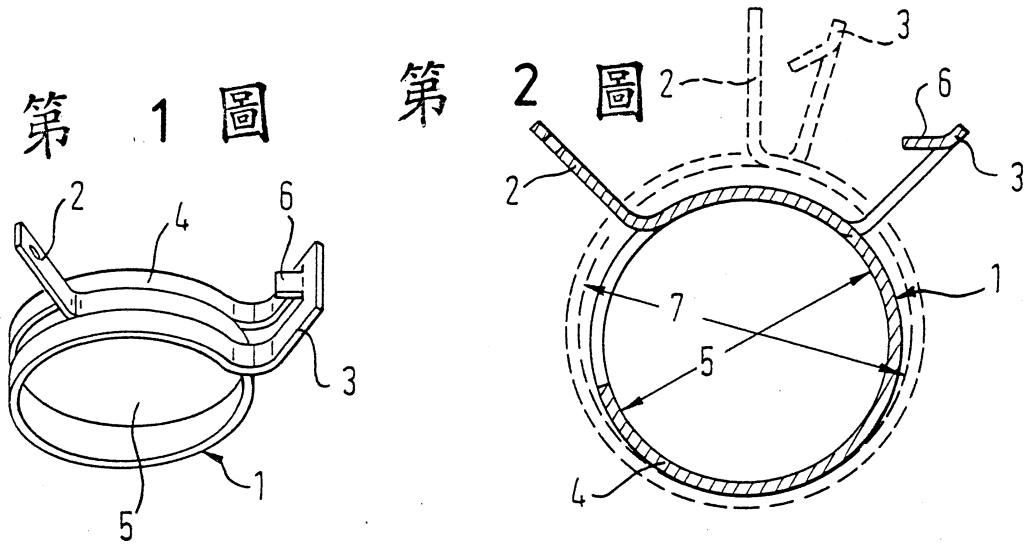
至少有一顎設計成可經由顎臂掛入的框軛(50)的形式。

11.如申請專利範圍第 1 項之工具，其中：

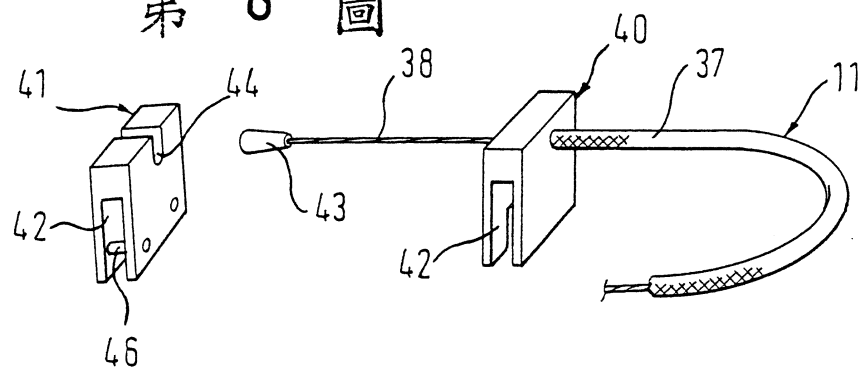
有一帶形彈簧臂(56)固定在第二夾緊顎(41)上，沿夾緊方向一邊解除負荷，該彈簧臂以可移動的方式穿過第一夾緊顎(40)，且在由該顎突出來的末上有一掛入開口(58)以供該鞘管拉索心索(38)掛入，而該鞘管拉索函殼(37)牢牢保持在一壓力體(60)中，該壓力體經由心索(38)及彈簧帶端夾住，且在夾緊時以其前端端受壓力在第一顎(40)的前端側上突出。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

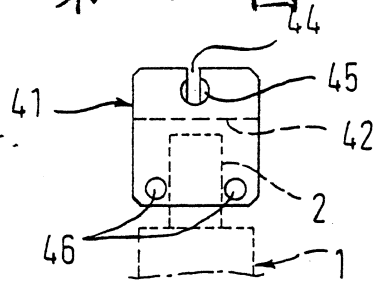
訂
線



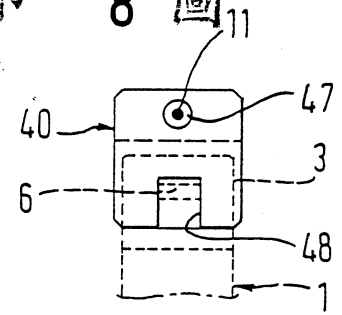
第 6 圖



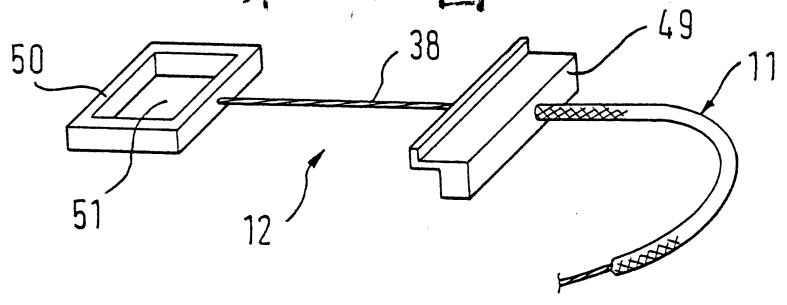
第 7 圖



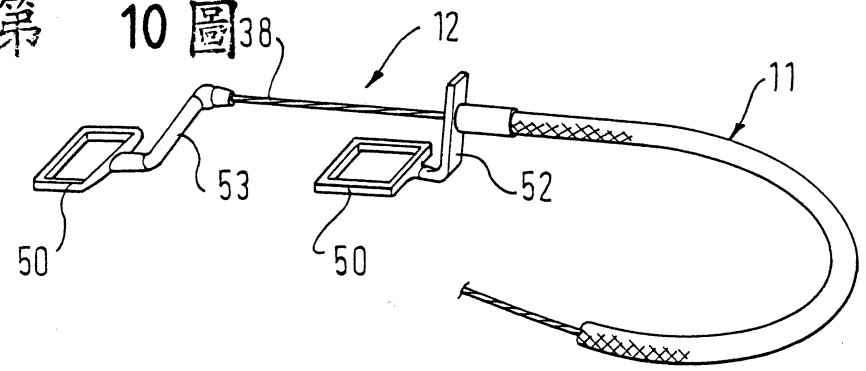
第 8 圖



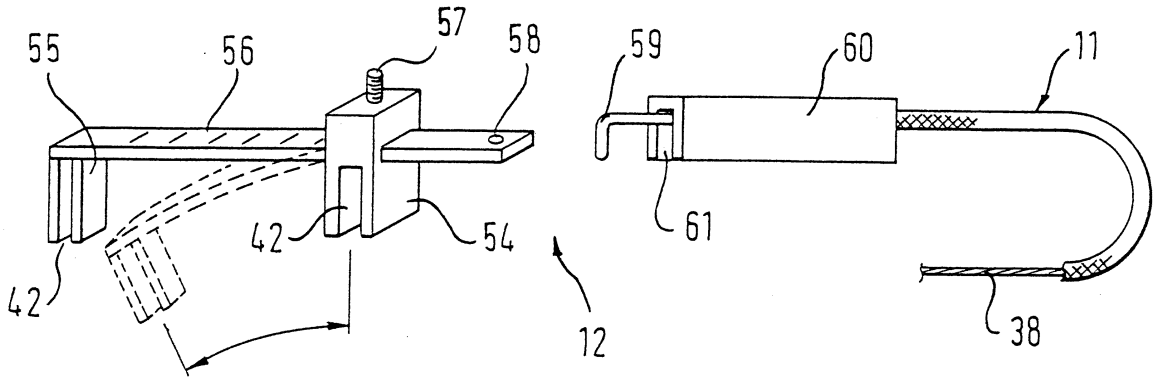
第 9 圖



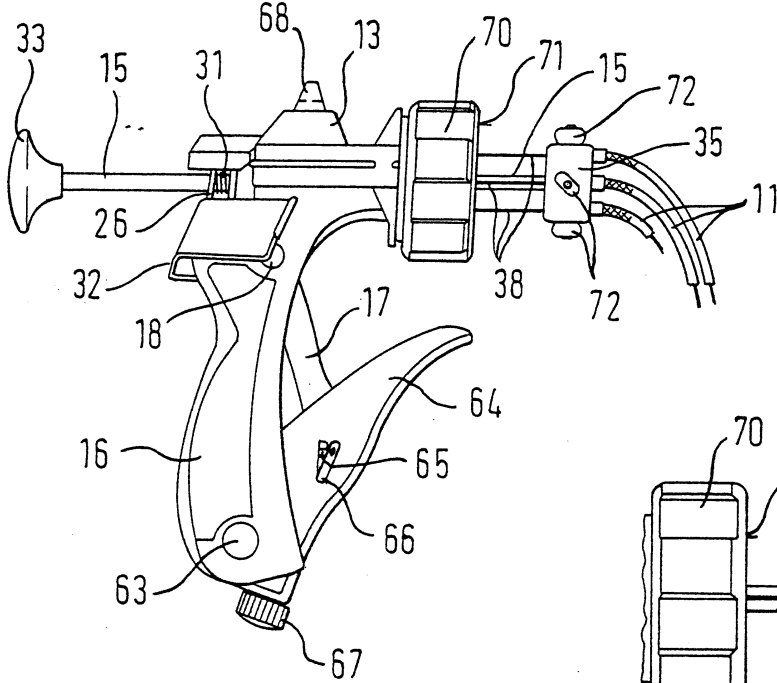
第 10 圖



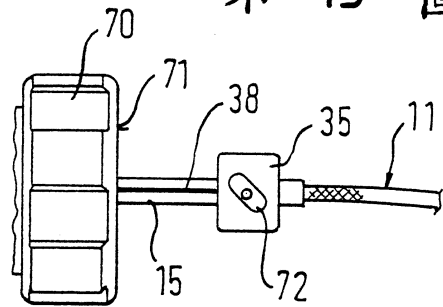
第 11 圖



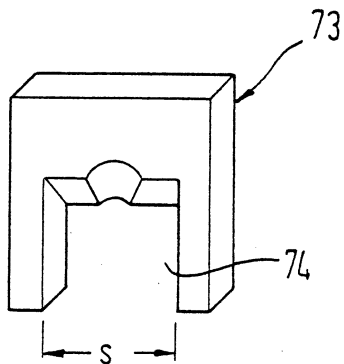
第 12 圖



第 13 圖



第 14 圖



第 15 圖

