

88年9月3日修正

397742

申請日期：88.6.28

88110841

類別：B25B7/04

(以上各欄由本局填註)

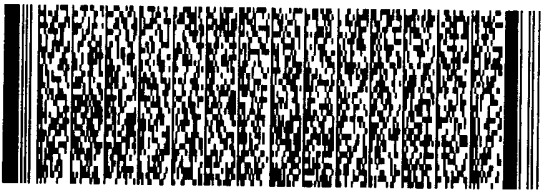
397742

公告本

發明專利說明書

一、發明名稱	中文	平行老虎鉗
	英文	
二、發明人	姓名 (中文)	1. 維葉博烏爾里希 2. 烏博里希亞敏 3. 蒂艾爾赦爾姆特
	姓名 (英文)	1. WIEBE, Ulrich 2. ULBRICH, Armin 3. THIELE, Helmut
	國籍	1. 德國 2. 德國 3. 德國
	住、居所	1. 基碧斯偉格2號, 32694多倫特魯普, 德國 2. 聖奧梅爾斯特19號, 32756德特莫爾德, 德國 3. 魏斯多偉格34號, 59174卡門, 德國
三、申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 康內特爾股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. connectool Gmbh & Co.
	國籍	1. 德國
	住、居所 (事務所)	1. 安斯托貝爾肯普17號, 32758德特莫爾德, 德國
	代表人 姓名 (中文)	1. 維葉博烏爾里希
	代表人 姓名 (英文)	1. WIEBE, Ulrich

煩請委員明示
修正本有無變更實質內容是否准予修正
88年9月3日所提之申請人



88年9月3日修正

397742 修正

申請日期：88.6.28

88110841

類別：B25B7/04

(以上各欄由本局填註)

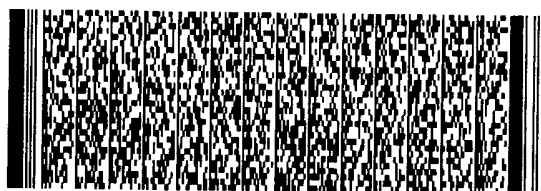
397742

公告本

發明專利說明書

一、發明名稱	中文	平行老虎鉗
	英文	
二、發明人	姓名 (中文)	1. 維葉博烏爾里希 2. 烏博里希亞敏 3. 蒂艾爾赦爾姆特
	姓名 (英文)	1. WIEBE, Ulrich 2. ULBRICH, Armin 3. THIELE, Helmut
	國籍	1. 德國 2. 德國 3. 德國
	住、居所	1. 基碧斯偉格2號, 32694多倫特魯普, 德國 2. 聖奧梅爾斯特19號, 32756德特莫爾德, 德國 3. 魏斯多偉格34號, 59174卡門, 德國
三、申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 康內特爾股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. connectool Gmbh & Co.
	國籍	1. 德國
	住、居所 (事務所)	1. 安斯托貝爾肯普17號, 32758德特莫爾德, 德國
	代表人 姓名 (中文)	1. 維葉博烏爾里希
	代表人 姓名 (英文)	1. WIEBE, Ulrich

煩請委員明示
修正本有無變更實質內容是否准予修正
88年9月3日所提之申請人



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

德國 DE

1999/05/26 199 23 998.3

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

【發明之範圍】

本發明係有關於一種平行老虎鉗。

【發明之目的】

無論手把位置如何變動二個工作夾永遠保持平行的鉗子是一種很普通的工具，本發明之目的在於創造一效用更為精進的平行鉗。

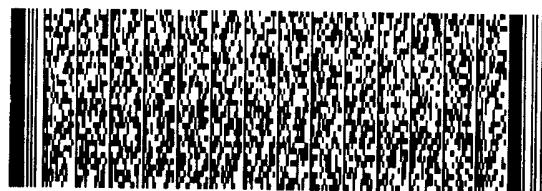
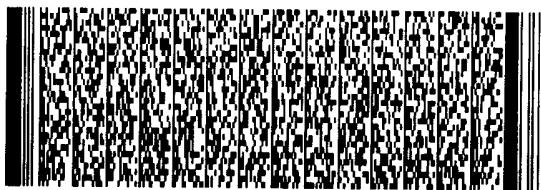
專利申請範圍第1項說明了達成上述任務的方法，其他專利申請範圍則提供了關於本發明的詳細說明。

【發明之概述】

本發明鉗子有二個平行的工作夾及二個可進行相對運動的手把，其中一個手把與第一工作夾緊密接合，並構成第一鉗子單位，另一個手把經由一驅動裝置與第二工作夾形成活節接合，並構成第二鉗子單位。二個手把進行相對運動時，二個工作夾會沿著工作方向相互靠近或分離，其中第二鉗子單位的靜止位置可在工作方向上對第一鉗子單位做相對調整。

由於第二鉗子單位的靜止位置可對第一鉗子單位做相對調整，因此可增加本發明平行鉗的應用範圍。為了達到此一調整目的，只需使二個鉗子單位進行相對運動（或稱為相對滑動）即可，而且只要藉著與鉗子接合的適當調整裝置就可輕易使二者進行相對運動。二個鉗子單位的相對運動將在工作方向上進行，也就是在二個平行工作夾相互靠近或分離的方向。

本發明較佳的設計是使第二工作夾在一滑件上滑動，並使該滑件在一與第一工作夾連接之導軌上滑動。此一設



五、發明說明 (2)

計一方面可確保二個工作夾相互間的平行滑動，另一方面亦可確保二個鉗子單位彼此間在工作方向上的相對運動。

本發明的另一種設計是使驅動裝置沿著導軌運動，以使鉗子結構變得更為簡單並且更能確保鉗子發揮應有的功能。

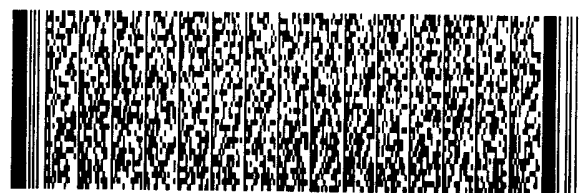
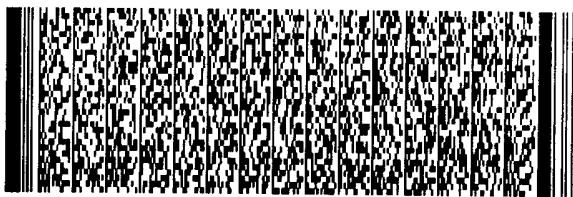
至少可以使用例如肘節等裝置作為驅動裝置，以使得在手把進行相對運動時工作夾之間的鉗口部位可以產生足夠的壓力。但除了肘節外也可使用其他驅動裝置，例如採用與肘節結合的氣動或電動驅動裝置。

使用肘節式驅動裝置時，可在導軌沿著工作方向伸展縱溝內設計一肘節軸心，並使第一工作夾位於該縱溝上。此一設計可確保驅動裝置在工作方向上進行平行操作，進而確保第二鉗子單位和第一鉗子單位之間的相對運動。

在設計上述縱溝內的軸心位置時，可儘量使該軸心靠近與驅動裝置相連的手把。

為了達到使二個鉗子單位在工作方向上進行相對運動的目的，特別在鉗子內部設計調整裝置，由於有了調整裝置的幫助，縱溝內的肘節軸心才得以進行滑動。調整裝置包括一個沿著工作方向伸展並在縱溝內只具有旋轉功能的螺旋桿，以及一個裝在該螺旋桿上、內部車有與該螺旋桿相應的螺紋、在縱溝內具有反旋轉功能、且作為肘節軸心之用的軸承塊。為了達到此一目的，可在軸塊對面設計一固定式軸頸。

轉動螺旋桿時，軸塊會順著其縱向（即工作方向）滑動，並帶動整組肘節、第二工作夾、及與驅動裝置相連的



五、發明說明 (3)

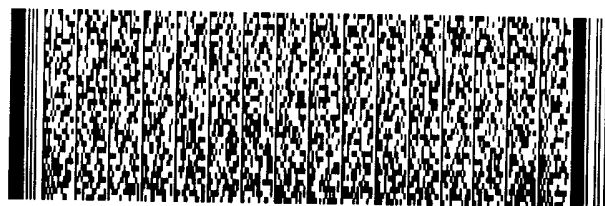
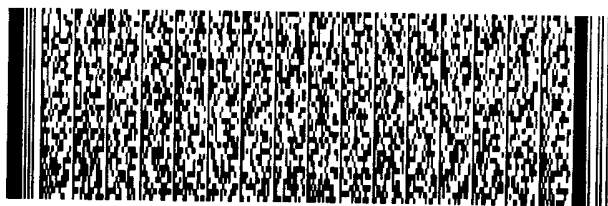
手把，進而造成第二鉗單位與第一鉗單之間的相對滑動。整組調整裝置的結構相當簡單。

可將靠近第二工作夾的肘節軸心與承載第二工作夾的滑件接合，以進一步簡化鉗子的整體結構。

本發明的進一步設計是使鉗子的中間肘節關節承載一與調整桿緊密結合的偏心輪，此一偏心輪安裝在滑件側邊溝槽內，該溝槽有一封閉式前壁，該偏心輪運動時會撞擊該前壁。操作調整桿時會使偏心輪移動至一定位置，致使在鉗子手把閉合（即鉗口閉合）時肘節或者在其尚未完全張開時就被擋住，或者在肘節過了伸展位置後才被擋住。在前一種情形鬆開手把時鉗口又會自動恢復原來張開狀態，但在後一種情形必須直接用手鬆開肘節才能使肘節脫離被擋住的位置。可以適當旋轉與偏心輪連接在一起的調整桿以達到使肘節脫離的目的。

本發明的進一步設計是在滑件及導軌靠近鉗子前端的部位設計夾緊裝置，以達到固定及鬆開工具零件的目的。由於滑件及導軌彼此間進行相對滑動，因此握緊鉗子時，與滑件及導軌自由端連接工具零件也將進行相對滑動，進而使與鉗子連接的附帶裝置一起發生作用。此一附帶裝置可能是例如一鉚釘組，此一鉚釘組是由一安裝在導軌上用以夾緊鉚釘插銷的圓筒形夾緊裝置，及一包住該夾緊裝置之套筒形支撐裝置構成。該支撐裝置固定在滑件前端，並可經由夾緊裝置之自由端向外移出。

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳



五、發明說明 (4)

細說明如下。

【圖式說明】

第1圖：鉗子第一靜止位置張開圖。

第2圖：鉗子細部分解圖。

第3圖：鉗子第一靜止位置閉合圖。

第4圖：扭轉偏心狀態下的鉗子第一位置閉合圖。

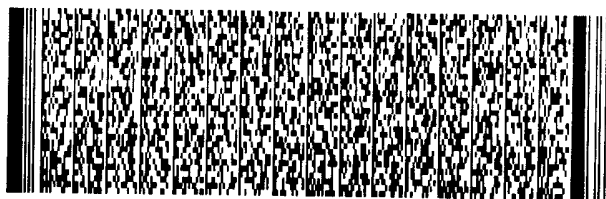
第5圖：鉗子第二靜止位置張開圖。

第6圖：鉗子第二靜止位置閉合圖。

第7圖：扭轉偏心狀態下的鉗子第二位置閉合圖。

【圖式之符號說明】

1	第一手把	2	導軌
3	第一工作夾	4	凸緣
5	工具零件	6	工作面
7	第二工作夾	8	滑件
9	溝槽	10	固定件
11	溝槽	12	工具零件
13	工作面	14	肘節
15	第一槓桿零件	16	第二手把
17	第二槓桿零件	18	螺絲孔
19	螺絲	20	未穿孔
21	凹槽	22	凸緣
23	螺絲	24	螺絲孔
25	未穿孔	26	軸承塊
27	縱溝	28	螺旋桿
29	無螺旋段	31	固定片



五、發明說明 (5)

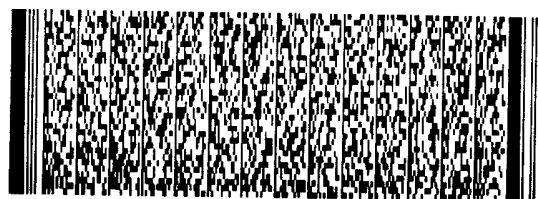
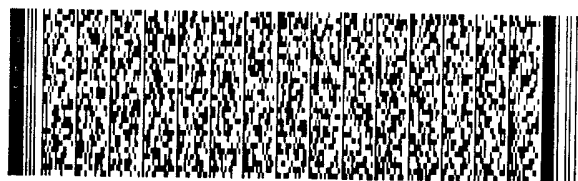
32	安全環	33	扇形齒輪
34	溝槽	35	前壁
36	偏心輪	37	插銷
38	溝槽	39	調整桿
40、41	握持溝	42	承載元件
42a	凸緣	43	夾緊裝置
44	固定插銷	45	固定鉚釘
46	支撐裝置	46a	凸緣
47	壓製元件	48	側壁
49	頭部		

【實施例說明】

首先將依據第1圖及第2圖說明本發明平行鉗之結構。

從第1圖及第2圖可知平行鉗有一與導軌2連接的第一手把1，該導軌上裝有工作夾3。導軌2被設計成扁平導軌，第一手把1經由一向下傾斜的凸緣4固定在導軌2下方的縱長面上。第一工作夾3位於導軌2下方縱長面對面的縱長面及離第一手把1較遠的平面上。第一工作夾3被設計成U形，該工作夾及其遠離前鉗端的平面與導軌2保持垂直。U形第一工作夾3的二邊之間可放置工具零件5，且該工具零件之工作面6遠離前鉗端。導軌2本身稍微斜向第一手把1的縱長方向。

第二工作夾7固定在一滑件8上，該滑件有一與其縱向平行且用來安裝導軌2的溝槽9。滑件8底端有一組向溝槽9內側突出但卻不接觸溝槽9的固定片10，該固定片啮合在導軌2對面的縱長溝槽11內，以確保擋住滑件8在導軌2上



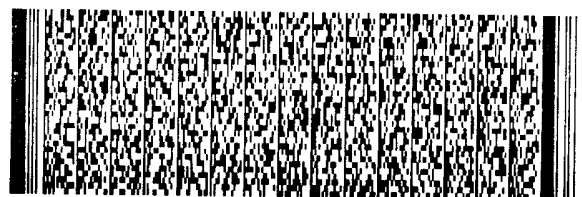
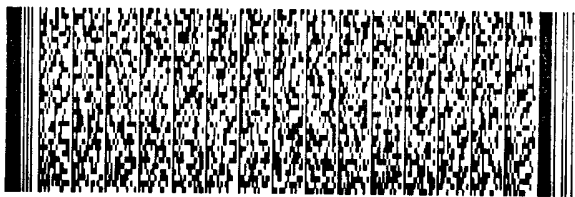
五、發明說明 (6)

的移動。滑件8及第二工作夾7可沿著導軌2的縱向（即工作方向）移動。第二工作夾7及其面向第一工作夾3的平面與導軌2保持垂直，致使工作夾3及7相互面對面的平面得以平行接近。滑件8可從第一工作夾3對面的導軌2前端往第一工作夾3方向推動。即使將第一手把1固定在凸緣4上也可產生此一推移效果。

第二工作夾7也被設計成U形，其二邊之間可放置工具零件12，該工具零件之工作面13面向第一工作夾3，並與工具零件5的工作面6平行。也可以用其他工具零件取代工具零件5及12。

滑件8靠一肘節14推動使得沿著導軌2移動，此一肘節又稱為驅動裝置，是由二支平行的零件（即槓桿）組成，滑件8安裝在該二支桿形零件中間。

詳細而言，肘節14是由二個相互平行的第一槓桿零件15組成，該槓桿零件及其遠離鉗口的一端與鉗子的第二手把16連接。肘節14還有二個相互平行的第二槓桿零件17，該槓桿零件及其靠近鉗口的一端可以連接至滑件8的不同面，為了達到這個目的而在第二槓桿零件17靠近鉗口的一端鑿螺絲孔18，並以螺絲19穿入該螺絲孔及位於滑件8對面的未穿孔20。為了以活節方式連接第一槓桿零件15及第二槓桿零件17，故於第二槓桿零件17上設計二個面向第一槓桿零件15的凹槽21，並將第一槓桿零件15上的凸緣22放入該凹槽之中。由於凸緣22會在凹槽21中轉動，因此凹槽21及凸緣22共同構成了中間肘關節。第一槓桿零件15靠近第二手把16的一端有二個螺絲孔23，可用螺絲24從外側鎖

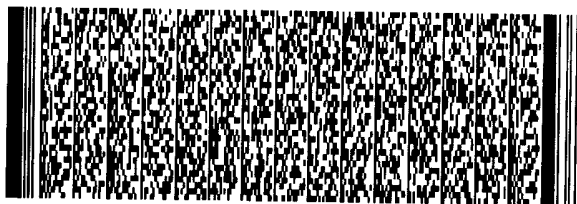


五、發明說明 (7)

入。將方形軸承塊26放在第一槓桿零件15中間，再以螺絲24無螺紋的自由端插入該軸承塊上相互對立的二個未穿孔25中。如此一來軸承塊26便可繞著螺絲24無螺紋的自由端轉動，該自由端同時構成肘節14的底部軸心。螺絲19的結構與螺絲24相同，利用同樣原理以螺絲19作為肘節的頂部軸心。

軸承塊26位於導軌2內部的縱溝27內，並沿著與導軌2縱向平行的工作方向A延伸，但軸承塊26只能在縱溝27內滑動，不能旋轉。縱溝27內有一沿著工作方向A延伸的螺旋桿28，由於此一螺旋桿在縱長方向上被以適當的方式固定在縱溝27內部，因此無法順著工作方向A滑動，只能繞著自己的縱軸旋轉。軸承塊26安裝在螺旋桿28上，螺旋桿28穿過軸承塊26內部一個具有適當螺紋的螺絲孔，螺旋桿28繞著自己的縱軸旋轉時，軸承塊26便著縱溝27的縱向滑動，滑動方向須視螺旋桿28的旋轉方向而定。螺旋桿28靠近鉗口的一端有一段無螺紋段29，該無螺紋段穿過一位於縱溝27底端固定片31上的鑽孔。裝上安全環32後便可保護螺旋桿28不致從縱溝27脫落。另外在無螺紋段29的自由端安裝一只扇形齒輪33，螺旋桿28即經由該齒輪傳動而旋轉。

滑件8外側有一自滑件8底部向上延伸至前壁35的溝槽34，該溝槽採用凸向未穿孔20的設計。溝槽34裏有一圓盤形偏心輪36及該偏心輪周邊扁平部分，偏心輪36的一側有一用來支撐該偏心輪的插銷37，該插銷插入第2圖右桿臂15的鑽孔38內。此一設計使得偏心輪36被置放在槓桿零件



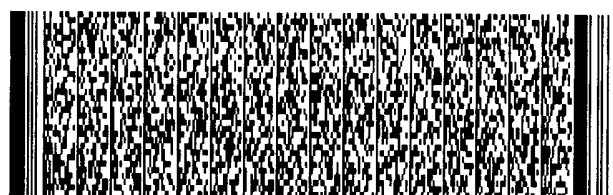
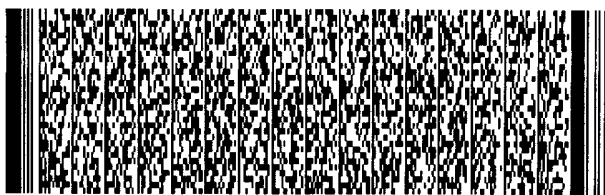
五、發明說明 (8)

15 中間，並經由插在鑽孔38裏的插銷37固定。插銷37的自由端與一調整桿39緊密結合在一起，以使偏心輪36得以經由調整桿39的作用旋轉。根據偏心輪36是否單獨或與其周邊扁平部分共同撞擊溝槽34前壁35之不同，肘節會出現小於或大於180°的伸展，以到達不制動或制動位置。在後者的情形鉗子將具有自動夾緊功能，只要使調整桿39再次旋轉以使肘節14的中間關節軸再次遠離前端35，就可解除此一功能。

本發明平行鉗也可與其他工具連接，而且只須經過滑件8及導軌2的自由端就可完成連接。為了達到此一目的特地在滑件8及導軌2靠近鉗子前端的部位設計握持溝40及41，工具元件可順著該溝槽滑動。握持溝40及41與工作方向A保持垂直。

也可以使承載元件42在導軌2的自由端滑動，該承載元件包住導軌2，其凸緣42a嵌入握持溝40內。承載元件42的功能在於固定鉚釘45插銷44的夾緊裝置43。夾緊裝置43內有一圖中未顯示的夾子，當必須自插銷44取下夾緊裝置43時，該夾子就會夾緊插銷44。

另外也可以使一支撐裝置46在滑件8的前方端面上滑動，該支撐裝置包住滑件8前方端面，其凸緣46a嵌入握持溝41內。支撐裝置46前端有一壓製元件47，支撐裝置46和壓製元件47像套筒似的包住承載元件42及夾緊裝置43。閉合鉗口時，壓製元件47的前端部位擠壓鉚釘45其中一側臂48的底緣，而鉚釘插銷44的另一側臂則被夾緊裝置43夾緊。當鉚釘45的頭部49相應地使側臂48頂緣產生適當變形後



五、發明說明 (9)

，插銷44便與鉚釘45的頭部49分離。

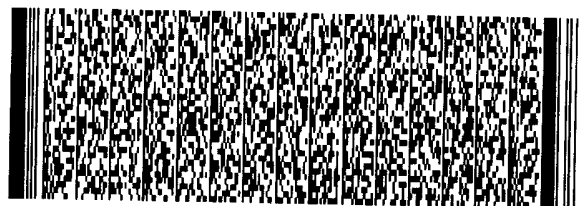
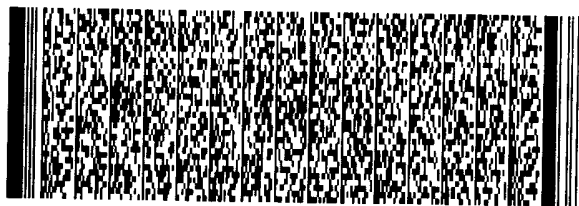
以下將詳細說明本發明平行鉗的作用原理。

讓我們再回到第1圖及第2圖。第1圖顯示手把1及16張開時的鉗子形狀，此時由槓桿零件15及17組成的肘節14未伸展，工作夾3及7相距遠，鉗子處於張開狀態。

第1圖顯示第一手把1及經由導軌2固定在該手把上的第一工作夾3構成了第一鉗單位Z1，而第二手把16、位於滑件8的第二工作夾7、及肘節14構成第二鉗單位Z2。這兩個鉗單位Z1及Z2可進行相對運動，第1圖顯示的是二者之間的第一相對位置。

當鉗子從第1圖的張開位置經由手把1及16的相對運動變成第3圖的閉合位置時，就表示第二手把16在第一手把1固定不動的情況下以反時鐘方向繞著螺絲24構成的軸旋轉。第一肘節槓桿零件15也以相同的原理旋轉。由於軸承塊26在縱溝27裏的相對位置不變，因此軸心24對第一鉗單位Z1的相對位置也不變，這使得肘節第二槓桿零件17以順時鐘方向繞著由螺絲19構成的軸旋轉，在此同時該軸被推往第一工作夾3的方向。由於螺絲19的自由端插入滑件8的未穿孔20中，因此當螺絲19構成的軸被推動時，也帶著滑件8一起移動，而滑件8同樣也帶著第二工作夾7往第一工作夾3的方向移動。

在鉗子閉合過程中，槓桿零件15及17的運動使得溝槽34裏的偏心輪36往左上方移動（第1圖及第3圖），同時撞擊溝槽34斜上方的前壁35。若調整桿39位於第1圖及第3圖顯示的位置時，偏心輪36還能夠穩固地處於插銷37與前壁



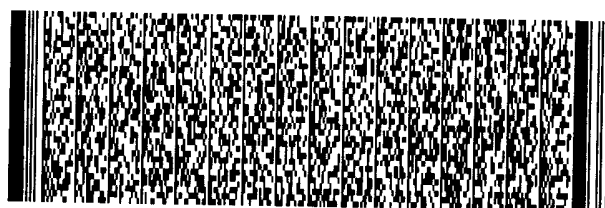
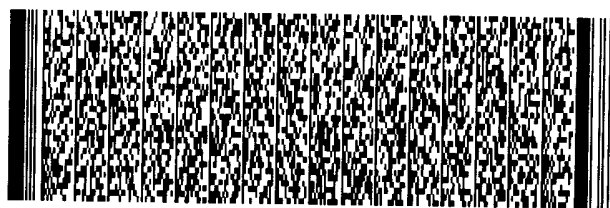
五、發明說明 (10)

35 之間，此一位置可防止肘節14受到大於 180° 角度的擠壓，鬆開手把1及16後，鉗子會藉著回復彈簧（圖中未顯示）的作用而自動回到張開狀態。

第4圖顯示的是一種完全不同的情況。圖中的調整桿39已旋轉到使得偏心輪36的周邊扁平部分與前壁35呈現相互對立的程度，此時肘節14於鉗子閉合情況下受到超過 180° 角度的壓力，鉗子在這種情況下將發揮自動夾緊功能。即使鬆開手把1和16，原來被夾在鉗子開口處的物體也不會鬆脫。只有在調整桿49以順時鐘方向繞著中間桿軸37旋轉時鉗子才會解除自動夾緊功能，因為此時偏心輪36以其較大的直徑撞擊溝槽34的前壁35，並將肘節14壓回起始位置。

第5圖顯示與第1圖，第3圖，及第4圖相同的鉗子運動軌跡，但第5圖中的第二鉗單位Z2相對於第一鉗單位Z1沿著工作方向A移動。如前所述，工作方向A沿著工作夾3及7的運動方向移動，也就是與導軌2內部縱溝27平行。以下不再說明此一運動軌跡，僅就鉗子單位Z1及Z2間相對位置的變換進行說明。

當鉗子如第6圖所示處於閉合位置時，便可直接轉動扇形齒輪33。此一齒輪固定在螺旋桿28的無螺紋段29，該無螺紋段朝向鉗口的方向插在螺旋桿28內。若在第4圖顯示的位置旋轉扇形齒輪33時，軸承塊26會在螺旋桿28上朝著鉗口方向滑動，因為此時軸承塊26受到縱溝27的導引只能滑動不能旋轉。當軸承塊26在縱溝27內朝著第一工作夾3的方向滑動時，手把16會跟著移動，因為手把16經由螺



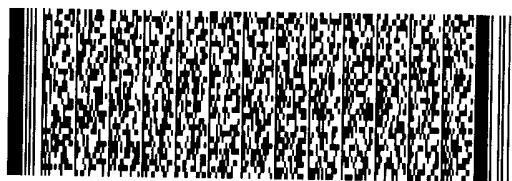
五、發明說明 (11)

絲24與軸承塊26連接在一起。跟著一起移動的還有肘節14的第一槓桿零件15和第二槓桿零件17，並同時帶動滑件8及第二工作夾7。也就是說，旋轉扇形齒輪33時，整個第二鉗子單位Z2便會沿著工作方向A對第一鉗子單位Z1做相對運動，以達到調整鉗子開口寬度的目的。

第6圖和第7圖的不同在於第7圖顯示旋轉調整桿39起動鉗子的自動夾緊功能，此時偏心輪36的扁平周邊部分撞擊溝槽34的前壁35。但第6圖顯示偏心輪36的扁平周邊部分旋轉了90°。

。

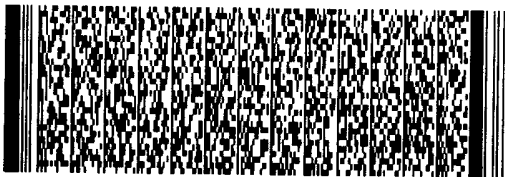
雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



四、中文發明摘要 (發明之名稱：平行老虎鉗)

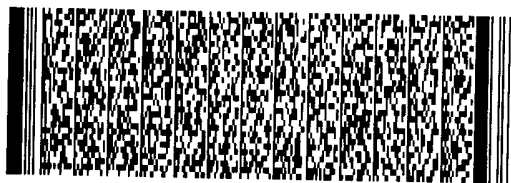
本發明為一種平行老虎鉗，具有二個平行的工作夾及二個可進行相對運動的手把，其中一個手把與第一工作夾緊密接合，並構成第一鉗子單位，另一個手把經由一驅動裝置與第二工作夾形成活節接合，並構成第二鉗子單位；二個手把進行相對運動時，二個工作夾會沿著工作方向相互靠近或分離，其中第二鉗子單位的靜止位置可在工作方向上對第一鉗子單位做相對調整。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



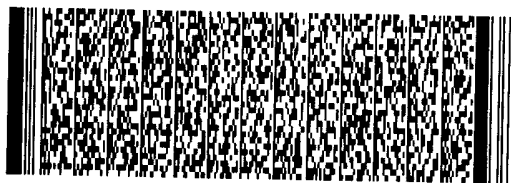
六、申請專利範圍

- 1、一種平行老虎鉗，包含有二個平行的工作夾及二個可進行相對運動的手把，其中一個手把與第一工作夾緊密接合，並構成第一鉗子單位，另一個手把經由一驅動裝置與第二工作夾形成活節接合，並構成第二鉗子單位；該二個手把進行相對運動時，二個工作夾會沿著工作方向相互靠近或分離，其中該第二鉗子單位的靜止位置可在工作方向上對該第一鉗子單位做相對調整。
- 2、如申請專利範圍第1項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該第二工作夾位於一滑件上，該滑件在一與該第一工作夾連接之導軌上滑動。
- 3、如申請專利範圍第2項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該驅動裝置沿著該導軌操作。
- 4、如申請專利範圍第1項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該驅動裝置至少含有一個肘節。
- 5、如申請專利範圍第4項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該肘節之軸心在順著工作方向延伸的該導軌縱溝內操作。
- 6、如申請專利範圍第5項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該縱溝內的該軸心靠近與該驅動裝置連接的該手把。
- 7、如申請專利範圍第5項所述之平行老虎鉗，其特徵在於以該調整裝置滑動該縱溝內的該軸心。
- 8、如申請專利範圍第7項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該調整裝置包括一個沿著工作方向伸展並在該縱溝



六、申請專利範圍

- 1、一種平行老虎鉗，包含有二個平行的工作夾及二個可進行相對運動的手把，其中一個手把與第一工作夾緊密接合，並構成第一鉗子單位，另一個手把經由一驅動裝置與第二工作夾形成活節接合，並構成第二鉗子單位；該二個手把進行相對運動時，二個工作夾會沿著工作方向相互靠近或分離，其中該第二鉗子單位的靜止位置可在工作方向上對該第一鉗子單位做相對調整。
- 2、如申請專利範圍第1項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該第二工作夾位於一滑件上，該滑件在一與該第一工作夾連接之導軌上滑動。
- 3、如申請專利範圍第2項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該驅動裝置沿著該導軌操作。
- 4、如申請專利範圍第1項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該驅動裝置至少含有一個肘節。
- 5、如申請專利範圍第4項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該肘節之軸心在順著工作方向延伸的該導軌縱溝內操作。
- 6、如申請專利範圍第5項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該縱溝內的該軸心靠近與該驅動裝置連接的該手把。
- 7、如申請專利範圍第5項所述之平行老虎鉗，其特徵在於以該調整裝置滑動該縱溝內的該軸心。
- 8、如申請專利範圍第7項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該調整裝置包括一個沿著工作方向伸展並在該縱溝



六、申請專利範圍

內只具有旋轉功能的螺旋桿，以及一個裝在該螺旋桿上、內部車有與該螺旋桿相應螺紋、在該縱溝內具有反旋轉功能、且作為軸心之用的軸承塊。

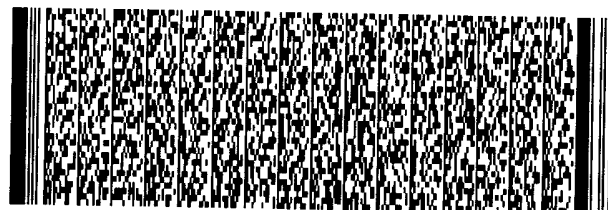
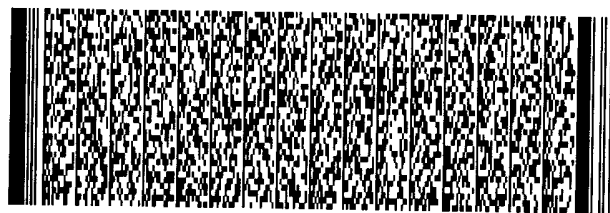
9、如申請專利範圍第4、5、6、7或8項中任一項所述之平行老虎鉗，其特徵在於靠近該第二工作夾的肘節軸心與承載該第二工作夾的滑件連接在一起。

10、如申請專利範圍第4、5、6、7或8項中任一項所述之平行老虎鉗，其特徵在於鉗子的中間肘節關節承載一與調整桿緊密結合的偏心輪，該偏心輪位於滑件側邊溝槽內，該溝槽有一封閉式前壁，該偏心輪運動時會撞擊該前壁。

11、如申請專利範圍第9項所述之平行老虎鉗，其特徵在於鉗子的中間肘節關節承載一與調整桿緊密結合的偏心輪，該偏心輪位於滑件側邊溝槽內，該溝槽有一封閉式前壁，該偏心輪運動時會撞擊該前壁。

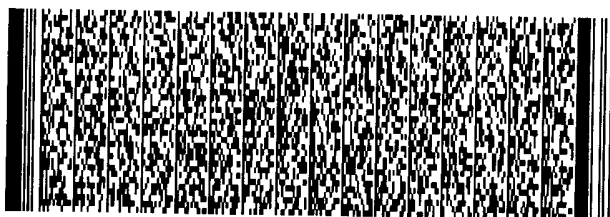
12、如申請專利範圍第2、3、4、5、6、7、8項中任一項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該滑件及該導軌靠近鉗子前端的部位有夾緊裝置，以達到固定及鬆開工具零件的目的。

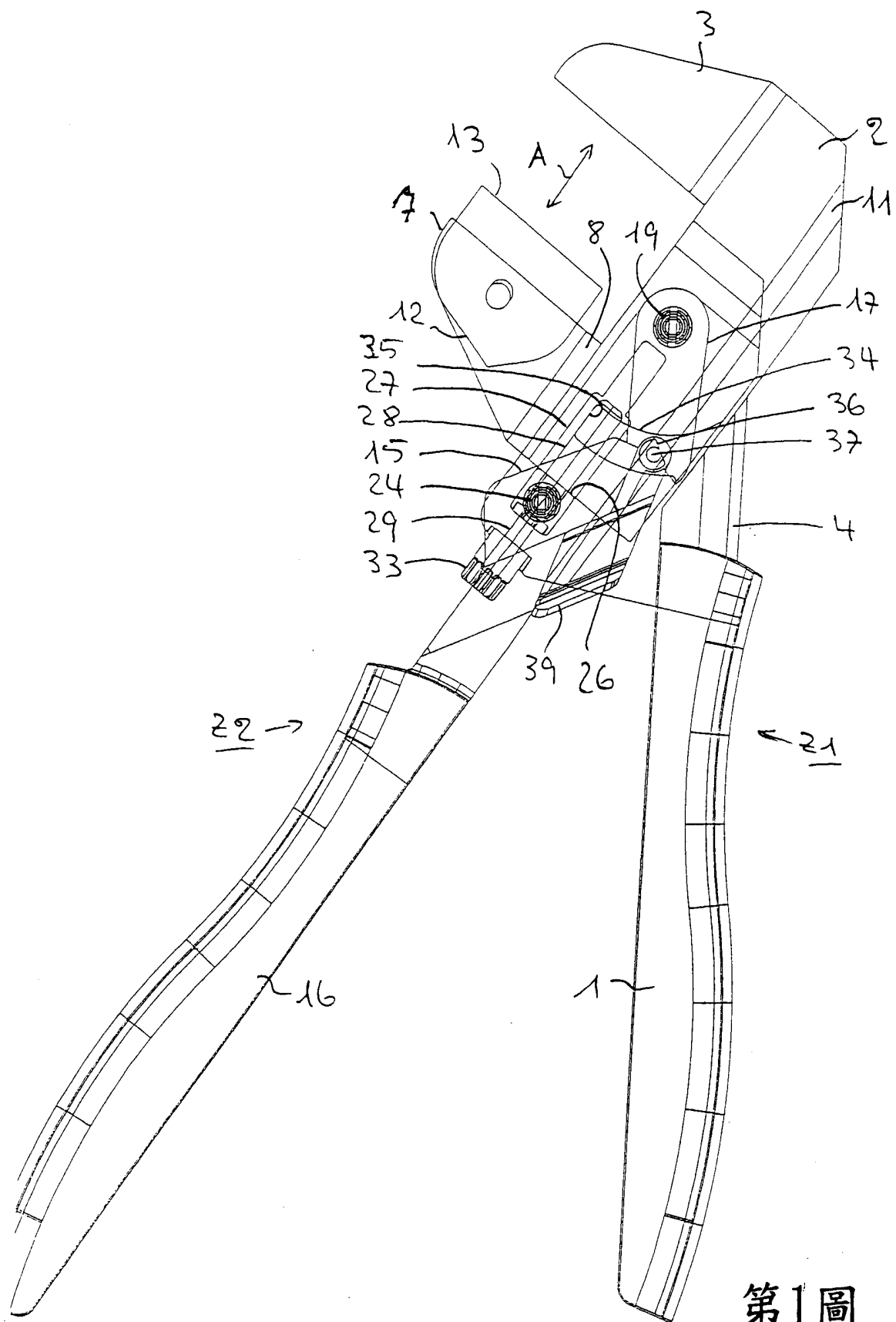
13、如申請專利範圍第12項所述之平行老虎鉗，其特徵在於有一鉚釘組，此一鉚釘組是由一安裝在該導軌上用以夾緊鉚釘插銷的圓筒形夾緊裝置，及一包住該夾緊裝置之套筒形支撐裝置構成；該支撐裝置經由夾緊裝置之自由端向外移出。



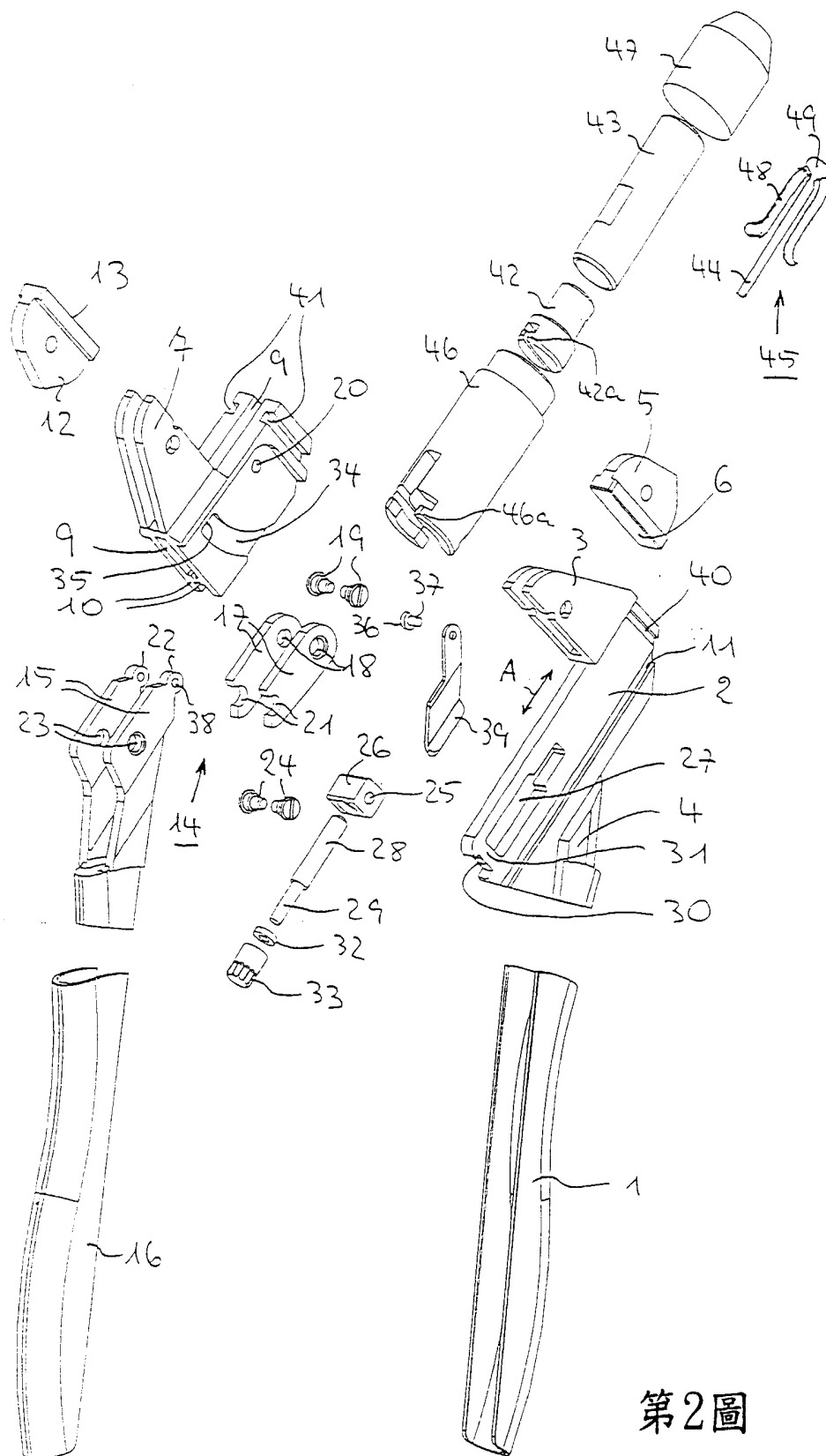
六、申請專利範圍

- 1 4、如申請專利範圍第 9 項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該滑件及該導軌靠近鉗子前端的部位有夾緊裝置，以達到固定及鬆開工具零件的目的。
- 1 5、如申請專利範圍第 1 4 項所述之平行老虎鉗，其特徵在於有一鉚釘組，此一鉚釘組是由一安裝在該導軌上用以夾緊鉚釘插銷的圓筒形夾緊裝置，及一包住該夾緊裝置之套筒形支撐裝置構成；該支撐裝置經由夾緊裝置之自由端向外移出。
- 1 6、如申請專利範圍第 1 0 項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該滑件及該導軌靠近鉗子前端的部位有夾緊裝置，以達到固定及鬆開工具零件的目的。
- 1 7、如申請專利範圍第 1 6 項所述之平行老虎鉗，其特徵在於有一鉚釘組，此一鉚釘組是由一安裝在該導軌上用以夾緊鉚釘插銷的圓筒形夾緊裝置，及一包住該夾緊裝置之套筒形支撐裝置構成；該支撐裝置經由夾緊裝置之自由端向外移出。
- 1 8、如申請專利範圍第 1 1 項所述之平行老虎鉗，其特徵在於該滑件及該導軌靠近鉗子前端的部位有夾緊裝置，以達到固定及鬆開工具零件的目的。
- 1 9、如申請專利範圍第 1 8 項所述之平行老虎鉗，其特徵在於有一鉚釘組，此一鉚釘組是由一安裝在該導軌上用以夾緊鉚釘插銷的圓筒形夾緊裝置，及一包住該夾緊裝置之套筒形支撐裝置構成；該支撐裝置經由夾緊裝置之自由端向外移出。



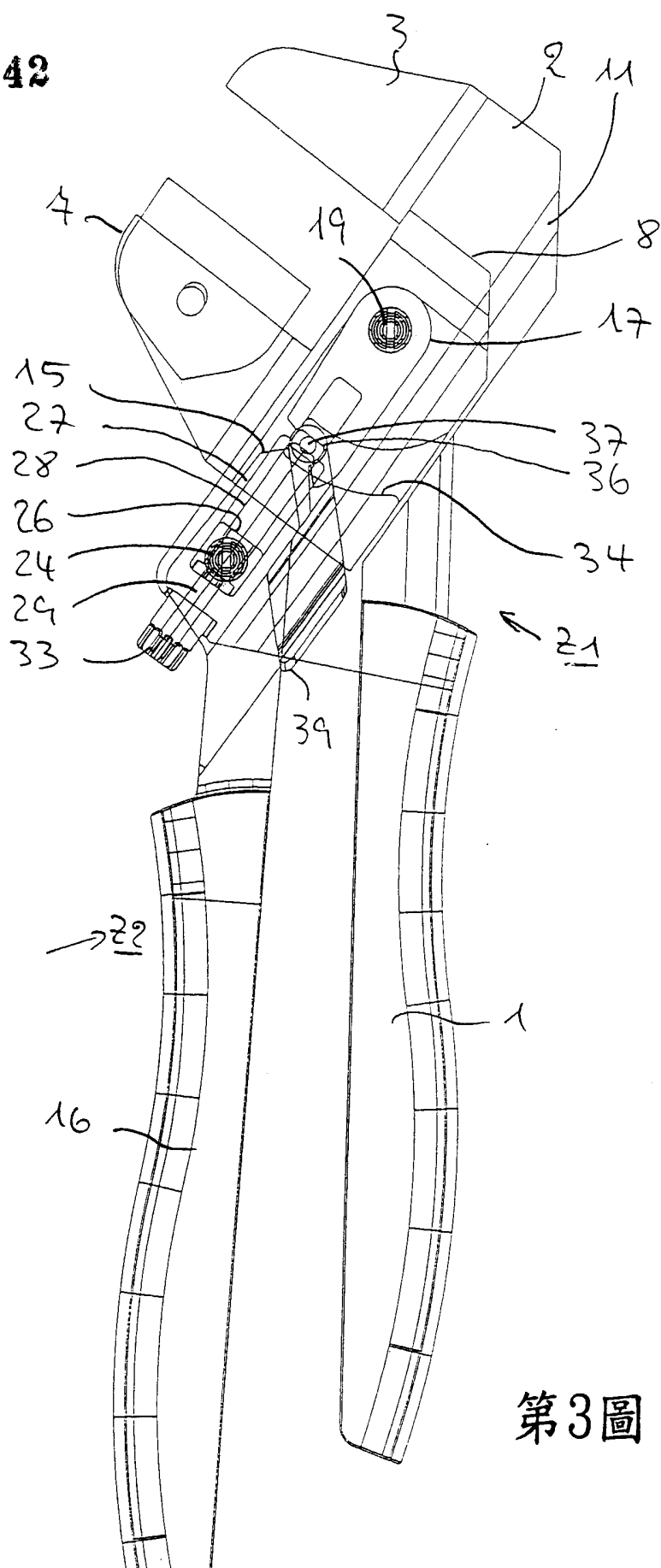


第1圖



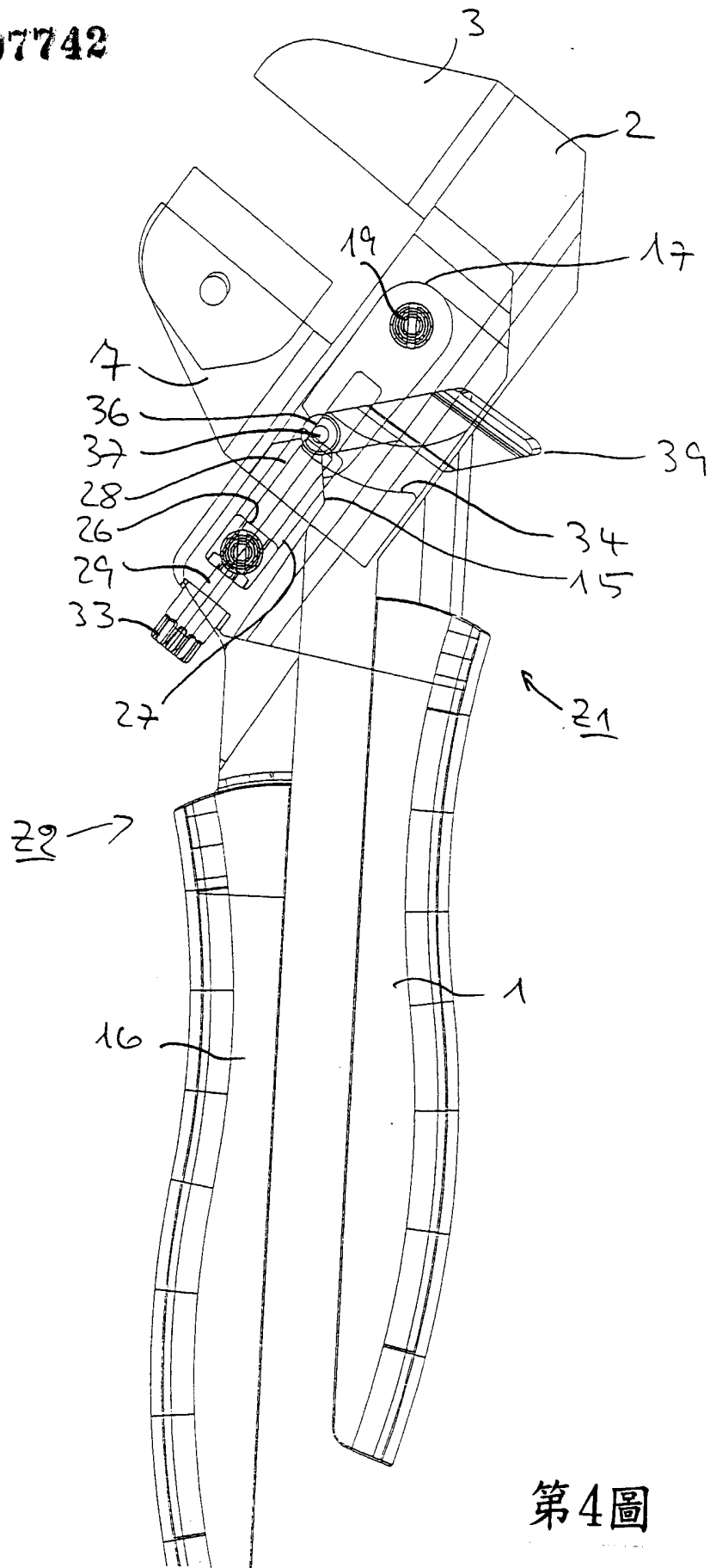
第2圖

397742

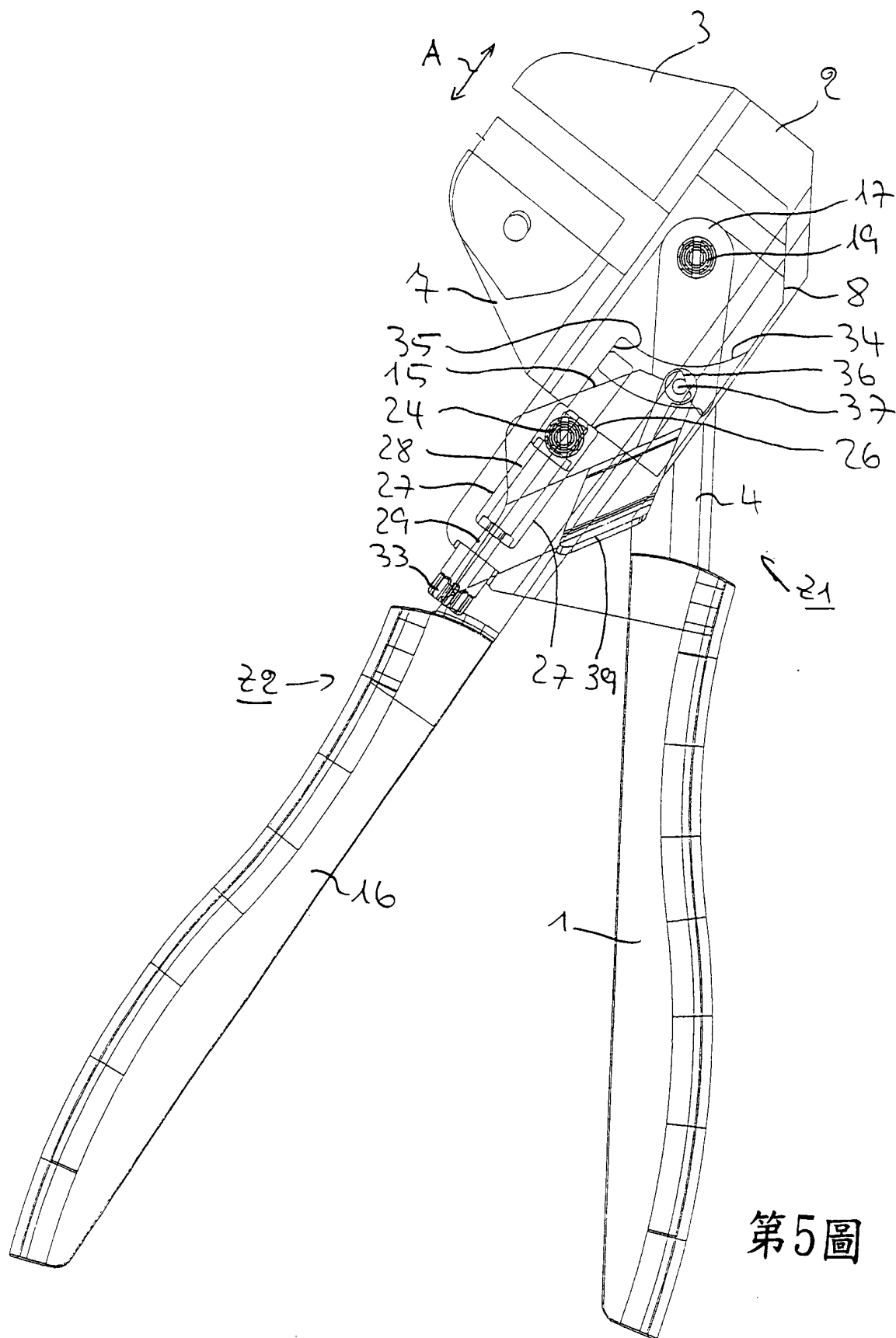


第3圖

397742

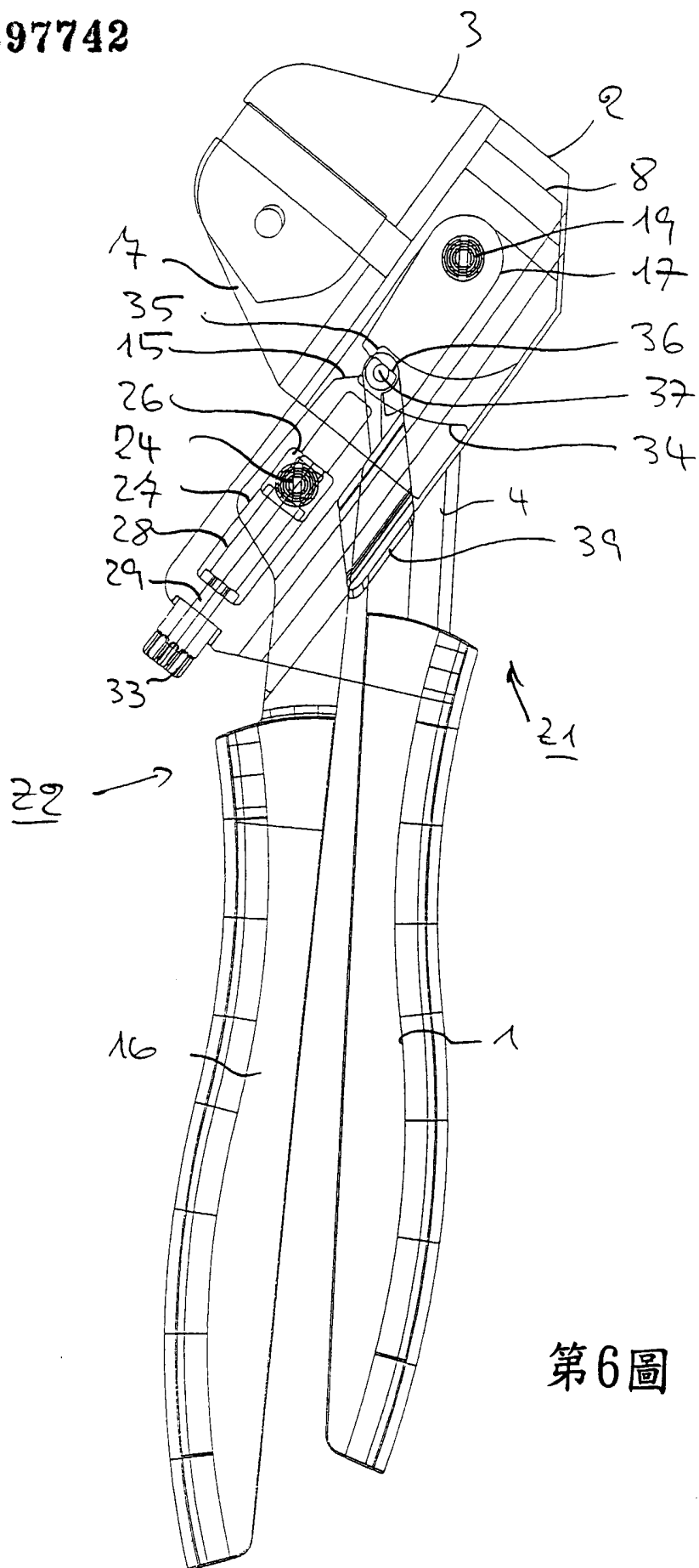


第4圖

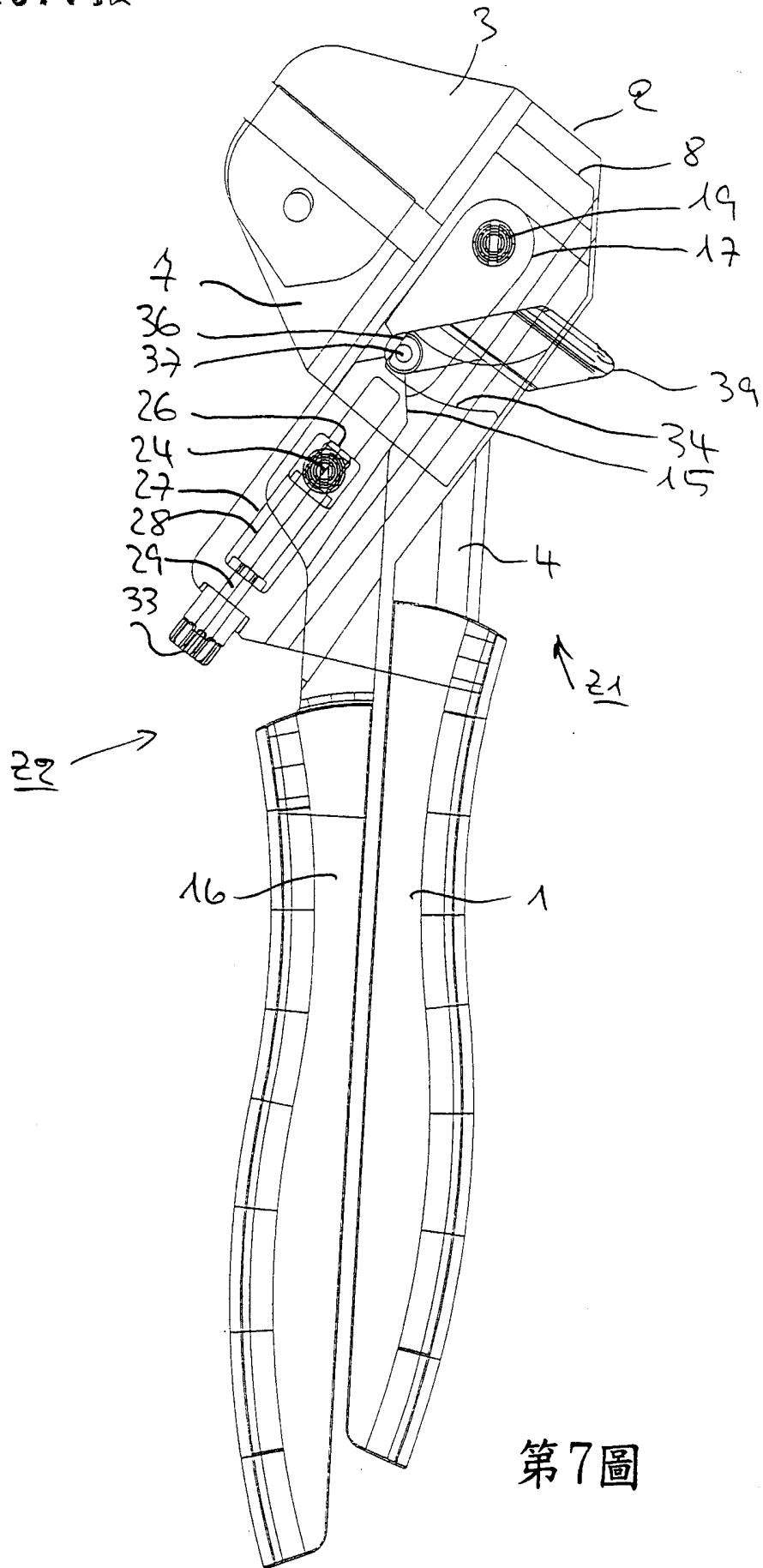


第5圖

397742



第6圖



第7圖