



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M399012U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：099213005

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 07 月 07 日

(51)Int. Cl. : **B25B7/22 (2006.01)**

(71)申請人：陳怡安(中華民國) CHEN, YI AN (TW)

新北市三重區力行路 1 段 175 號

(72)創作人：陳怡安 CHEN, YI AN (TW)

(74)代理人：許世正

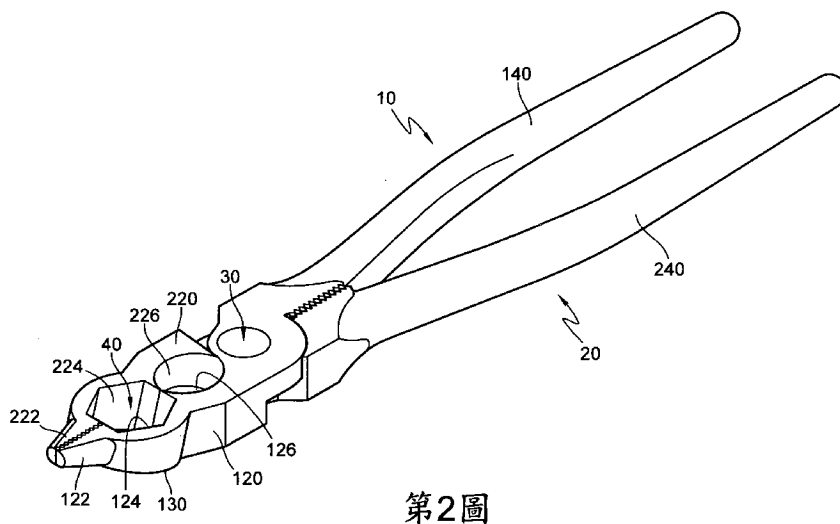
申請專利範圍項數：9 項 圖式數：21 共 20 頁

(54)名稱

共構式工具鉗

(57)摘要

一種共構式工具鉗，包含有成對的二鉗體，二鉗體具有一鉗顎及一鉗柄，每一鉗顎並設置有一凹槽，當二鉗顎相互靠攏時，二凹槽結合成一套接口而構成扳手結構，其中套接口係傾斜於二鉗顎，讓使用者在以套接口套設於鎖固元件時，使鉗柄與工作面之間產生間距，以便於讓使用者穩固的握持於鉗柄上，進而提升使用者的操作效率。



第2圖

- 10 . . . 第一鉗體
- 120 . . . 第一鉗顎
- 122 . . . 夾持部
- 124 . . . 凹槽
- 126 . . . 圓弧孔
- 130 . . . 接觸面
- 140 . . . 第一鉗柄
- 20 . . . 第二鉗體
- 220 . . . 第二鉗顎
- 222 . . . 夾持部
- 224 . . . 凹槽
- 226 . . . 圓弧孔
- 240 . . . 第二鉗柄
- 30 . . . 樞軸
- 40 . . . 套合口

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種工具鉗，特別是一種兼具有鉗具及扳手工具之使用功能的共構式工具鉗。

【先前技術】

一般在手工工具的使用上，使用者針對夾固、捲繞或鎖裝等不同的工作內容，需分別地準備相對應的手工具，例如老虎鉗、尖嘴鉗、剝線鉗及扳手等。因此，使用者在進行施工作業時通常需配帶插置有各種手工工具的腰掛式或斜背式工具袋，用以供使用者在不同的使用環境下選擇適當的手工具使用。然而，這種配帶有插滿各式手工工具的工具袋，不僅容易造成使用者身體上極重的負荷，並容易對工作上的靈活度及安全性造成影響。

因此，當使用者需在棚架或鷹架等高空環境下工作時，為求操作上的方便並節省時間，通常會以其中一種手工工具代替另一種手工工具使用，例如在虎頭鉗或尖嘴鉗等鉗具的使用上，使用者通常會以這類鉗具進行線材的剪切、夾取或彎折等操作。但是在遭遇到拆卸或鎖附螺帽或螺栓等鎖固元件的場合時，使用者為了節省時間，通常會直接以鉗具之鉗顎夾持住螺帽或螺栓的頭部，然後扳動鉗具之鉗柄，藉以扳動鎖固元件轉動，以完成拆卸或鎖附鎖固元件的操作。

然而，一般在鉗具的設計上，通常於鉗顎設置二相對的夾

持面，並於夾持面上設置有呈波浪狀的鋸齒結構，用以供二夾持面夾持物件。當鉗具藉由二夾持面夾持鎖固元件時，係以鋸齒結構與鎖固元件做點狀接觸。因此，當使用者以鉗具夾持鎖固元件，並做單方向轉動或來回轉動的操作時，若在施力上有些微的偏差，將會造成鉗具在鎖固元件上發生打滑的情形，並容易造成鎖固元件之頭部端角磨損，而發生鎖緊性的轉動打滑情形。此不僅造成使用者操作上的不便，並同時讓鎖固元件容易因施力不當而受損。

因此，對於手工具的使用者而言，在現行手工具的結構設計上，仍有進一步加以改良的空間。

【新型內容】

鑒於以上的問題，本創作提供一種共構式工具鉗，藉以改良習知鉗具在使用上無法順利進行螺帽或螺栓等鎖固元件的拆卸或鎖附操作，以及容易造成鎖固元件的磨損和產生鎖緊性轉動打滑的問題。

本創作揭露一種共構式工具鉗，其包括有一對鉗體，每一鉗體具有一鉗柄及一鉗顎。二鉗體呈交叉設置並可相互轉動，使二鉗顎相互靠攏或分離，其特徵在於：二鉗顎之相對側面分別具有一凹槽，二鉗顎相互靠攏，二凹槽係結合成一套接口，且套接口傾斜於二鉗顎，二鉗顎係藉由套接口構成一扳手結構。

本創作之功效在於，使用者可選擇性的以鉗顎執行一般鉗

具夾持及剪切工件的使用功能，或者是以套接口套合於螺栓或螺帽等鎖固元件，以執行扳手工具的使用功能。同時，在套接口套合於鎖固元件後，可藉由二鉗顎抵頂於設置有鎖固元件的工作面上，使鉗柄與工作面之間產生間距，以便於讓使用者的手部可伸入於間距內，而穩固的握持於鉗柄並施力於鉗柄上，進而提升拆卸或鎖附鎖固元件的操作效率。

以上之關於本創作內容之說明及以下之實施方式之說明係用以示範與解釋本創作之原理，並且提供本創作之專利申請範圍更進一步之解釋。

【實施方式】

請參閱「第 1 圖」至「第 4 圖」，為本創作一實施例所揭露的共構式工具鉗，其包括有成對的第一鉗體 10 及第二鉗體 20，以及一樞軸 30。第一鉗體 10 包含有一第一鉗顎 120 及一第一鉗柄 140，第二鉗體 20 包含有一第二鉗顎 220 及一第二鉗柄 240。第一鉗體 10 及第二鉗體 20 呈相互交錯設置，樞軸 30 樞設於第一鉗體 10 及第二鉗體 20 相互交錯的位置上，並位於第一鉗顎 120 與第一鉗柄 140 之間，以及第二鉗顎 220 與第二鉗柄 240 之間。第一鉗體 10 係以樞軸 30 為軸心而相對於第二鉗體 20 轉動，使第一鉗顎 120 與第二鉗顎 220 相靠攏或相分離。

第一鉗顎 120 相對於第二鉗顎 220 的側面上，從第一鉗顎 120 朝向第一鉗柄 140 的方向，依序設置有一夾持部 122、一

凹槽 124 以及一圓弧孔 126。凹槽 124 係沿傾斜於樞軸 30 之中心軸方向開設於第一鉗顎 120 的多邊形凹槽。圓弧孔 126 則介於樞軸 30 與凹槽 124 之間，並且於圓弧孔 126 內設置有一刀刃部 128。其中，第一鉗顎 120 另具有一接觸面 130，接觸面 130 與刀刃部 128 係設置於第一鉗顎 120 之同一側。接觸面 130 對應於夾持部 122 及凹槽 124，且凹槽 124 貫穿過接觸面 130。此外，接觸面 130 係自對應於凹槽 124 的位置傾斜至對應於夾持部 122 的位置，即沿第一鉗柄 140 朝第一鉗顎 120 的方向傾斜設置於第一鉗顎 120 上，使夾持部 122 於第一鉗顎 120 上形成類似於尖嘴鉗結構。

第二鉗顎 220 與第一鉗顎 120 相對稱(或對應)的位置處亦設置有一夾持部 222、一凹槽 224、一圓弧孔 226、一刀刃部 228 及一接觸面 230。當第一鉗顎 120 及第二鉗顎 220 相互靠攏時，第一鉗顎 120 之夾持部 122 及第二鉗顎 220 之夾持部 222 的相對側相互接觸，並在第一鉗顎 120 及第二鉗顎 220 之間形成夾制結構，其中第一鉗顎 120 之夾持部 122 及第二鉗顎 220 之夾持部 222 的相對側可選擇性的設置複數個鋸齒結構，用以在二夾持部 122、222 夾制於工件(圖中未示)時，增加二夾持部 122、222 與工件之間的磨擦力，以提升夾制操作的穩定度。此外，在第一鉗顎 120 之刀刃部 128 及第二鉗顎 220 之刀刃部 228 之間則形成有裁切結構，用以執行如電線、鐵絲或鋼絲等線性工件的截斷操作；又或者是配合二圓弧孔 126、226

之間所形成的橢圓形開口而執行電線外部絕緣表皮的剝切操作。

二凹槽 124、224 係對稱設置於第一鉗顎 120 及第二鉗顎 220 的相對側面，因此當第一鉗顎 120 及第二鉗顎 220 相互靠攏時，二凹槽 124、224 係於第一鉗顎 120 及第二鉗顎 220 之間形成一套合口 40。並由於二凹槽 124、224 分別以傾斜方式設置於第一鉗顎 120 及第二鉗顎 220 上，使所形成的套合口 40 亦於第一鉗顎 120 及第二鉗顎 220 之間形成傾斜結構，使套合口 40 之開口方向傾斜於第一鉗柄 140 及第二鉗柄 240。並且，套合口 40 之開口方向係垂直於二接觸面 130、230，即套合口 40 之中心軸平行於二接觸面 130、230 之法線。

其中，套合口 40 的形式可以是但不侷限於本實施例之六角形套合口，如「第 6A 圖」至「第 6H 圖」所示，在本創作的其他實施例中，套合口 40 的形式可以是六圓角形套接口、十二角形套接口、十二圓角形套接口、十八角形套接口或十八圓角形套接口等不同形式的套接口；又或者是如「第 7A 圖」至「第 7G 圖」所示的其他形式的套接口等。此僅為二凹槽 124、224 於第一鉗顎 120 及第二鉗顎 220 上所設置的結構形態不同，但並非用以限定本創作。

請參閱「第 1 圖」至「第 5 圖」，在共構式工具鉗的操作上，使用者係可握持於第一鉗柄 140 及第二鉗柄 240，並驅動第一鉗顎 120 與第二鉗顎 220 相互靠攏，以藉由二夾持部 122、

222 所形成的夾制結構夾持於工件(圖中未示)；或者是以二刀刃部 128、228 所形成的裁切結構執行線性工件(圖中未示)的截斷操作，並配合二圓弧孔 126、226 所形成的橢圓形開口，執行電線外部絕緣表皮的剝切操作。並且，如「第 5 圖」所示，當使用者遭遇到使用扳手工具的作業環境時，例如在一工作面 50 上對一工件 60(例如為螺絲及螺桿等)進行鎖固元件 70 的拆卸或鎖附操作，使用者可以二接觸面 130、230 迫近於工作面 50，並以二凹槽 124、224 所形成的套合口 40 套設於鎖固元件 70。

此時，由於二接觸面 130、230 係傾斜設置於第一鉗顎 120 及第二鉗顎 220 上，因此當二接觸面 130、230 迫近或貼抵於工作面 50 時，使第一鉗柄 140 及第二鉗柄 240 亦傾斜於工作面 50，並與工作面 50 之間具有一夾角 θ 而產生間距。此夾角 θ 之角度大小可以是但不侷限於小於 60 度，例如介於 15 度至 45 度之間，其係取決於二接觸面 130、230 於第一鉗顎 120 及第二鉗顎 220 的傾斜程度而定。

因此，在套合口 40 套設於鎖固元件 70 後，使用者即可藉由第一鉗柄 140 及第二鉗柄 240 與工作面 50 之間所產生的間距，將手部伸入於間距內，讓使用者可穩固的握持並施力於第一鉗柄 140 及第二鉗柄 240，而可輕易的扳動鎖固元件 70 轉動，進而增加拆卸或鎖附鎖固元件 70 的操作效率。

此外，如「第 8 圖」所示，在本創作之其他實施例中，另

可省略接觸面的設置，讓使用者在以套合口 40 套設於螺絲、螺帽等鎖固元件時，直接藉由第一鉗顎 120 及第二鉗顎(圖中未示)抵頂於工作面(圖中未示)，使第一鉗柄(圖中未示)及第二鉗柄 240 與工作面之間產生間距，進而讓使用者可將手部伸入於此間距內，以便於穩固地握持並施力於第一鉗柄及第二鉗柄 240 上，而可順利的完成鎖固元件的拆卸或鎖附操作。

本創作的功效在於，使用者在不需配帶多種不同手工具的情形下，可提供使用者隨著操作需求的改變而選擇性的執行一般鉗具對工件的夾持及剪切操作，或是執行扳手對工件的拆卸或鎖附操作。可有效節省使用者更換適當手工具的時間，並減少使用者所需攜帶的手工具數量而減輕荷重。並且藉由鉗顎或傾斜設置於鉗顎之接觸面抵頂於工作面，讓鉗柄與工作面之間產生足以供使用者手部伸入的空間，讓使用者可穩固的握持並施力於鉗柄，而大幅提升使用者的操作效率。

雖然本創作之實施例揭露如上所述，然並非用以限定本創作，任何熟習相關技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，舉凡依本創作申請範圍所述之形狀、構造、特徵及精神當可做些許之變更，因此本創作之專利保護範圍須視本說明書所附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

第 1 圖和第 2 圖為本創作之一實施例之立體示意圖；

第 3 圖為本創作之一實施例之仰視示意圖；

第 4 圖為本創作之一實施例之側視示意圖；

第 5 圖為本創作之一實施例之使用狀態示意圖；

第 6A 圖至第 6H 圖為本創作之一實施例之不同形式套接口之仰視示意圖；

第 7A 圖至第 7G 圖為本創作之一實施例之其他形式套接口之仰視示意圖；以及

第 8 圖為本創作之其他實施例之側視示意圖。

【主要元件符號說明】

10	第一鉗體
120	第一鉗顎
122	夾持部
124	凹槽
126	圓弧孔
128	刀刃部
130	接觸面
140	第一鉗柄
20	第二鉗體
220	第二鉗顎
222	夾持部
224	凹槽
226	圓弧孔
228	刀刃部

230	接觸面
240	第二鉗柄
30	樞軸
40	套合口
50	工作面
60	工件
70	鎖固元件
θ	夾角

新型專利說明書

(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：99212005

※申請日：99.7.7.

※IPC 分類：B25B 7/22
(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

共構式工具鉗

二、中文新型摘要：

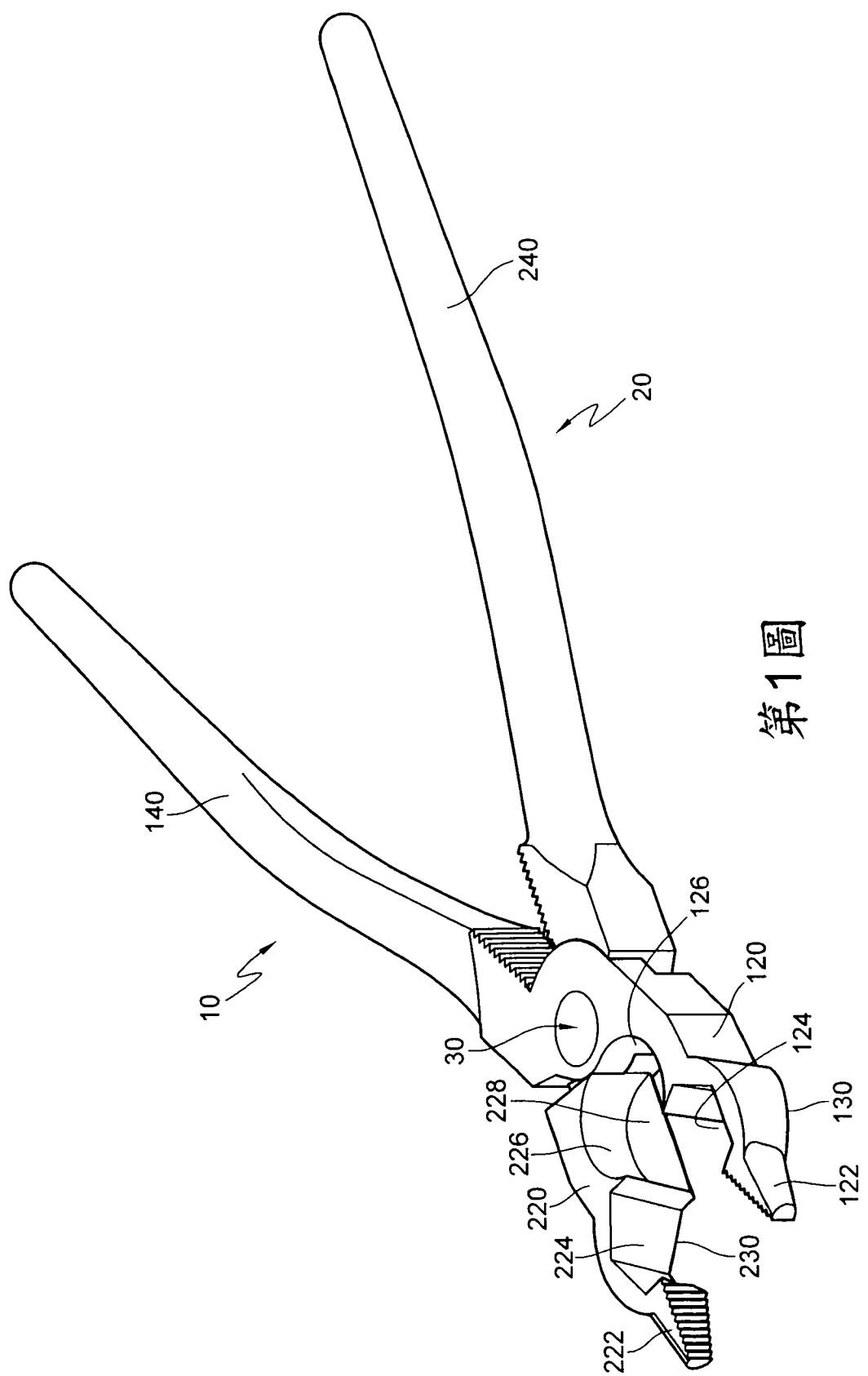
一種共構式工具鉗，包含有成對的二鉗體，二鉗體具有一鉗顎及一鉗柄，每一鉗顎並設置有一凹槽，當二鉗顎相互靠攏時，二凹槽結合成一套接口而構成扳手結構，其中套接口係傾斜於二鉗顎，讓使用者在以套接口套設於鎖固元件時，使鉗柄與工作面之間產生間距，以便於讓使用者穩固的握持於鉗柄上，進而提升使用者的操作效率。

三、英文新型摘要：

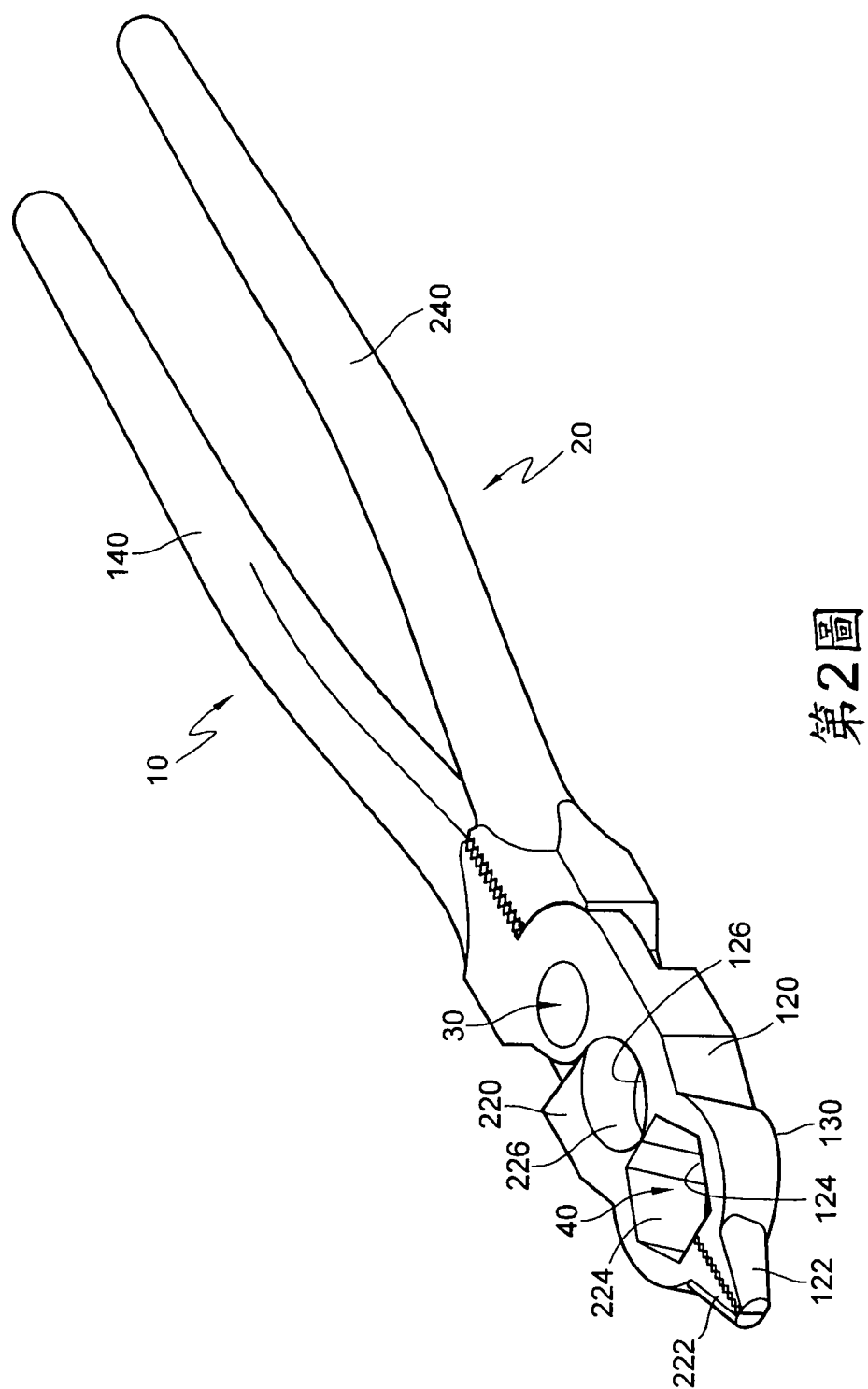
六、申請專利範圍：

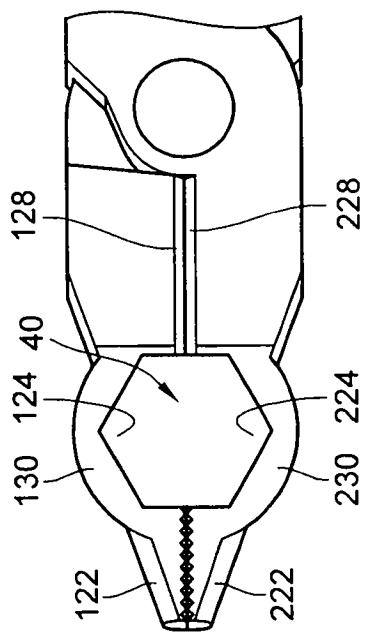
1. 一種共構式工具鉗，其包括有一對鉗體，各該鉗體具有一鉗柄及一鉗顎，該對鉗體係呈交叉設置並可相互轉動，令二該鉗顎相互靠攏或分離，其特徵在於：二該鉗顎之相對側面分別具有一凹槽，二該鉗顎相互靠攏，二該凹槽係結合成一套接口，且該套接口傾斜於二該鉗顎，二該鉗顎係藉由該套接口構成一扳手結構。
2. 如請求項 1 所述之共構式工具鉗，其中二該凹槽係對稱設置於二該鉗顎之相對側面。
3. 如請求項 1 所述之共構式工具鉗，其中各該鉗顎具有一接觸面，該接觸面傾斜設置於該鉗顎，該套接口之開口方向係垂直於該接觸面。
4. 如請求項 3 所述之共構式工具鉗，其中該凹槽之一側係貫穿該接觸面。
5. 如請求項 3 所述之共構式工具鉗，其中該套接口之中心軸平行於該接觸面之法線。
6. 如請求項 3 所述之共構式工具鉗，其中該接觸面係沿該鉗柄朝該鉗顎之方向設置。
7. 如請求項 3 所述之共構式工具鉗，其中各該鉗顎另具有一刀刃部，該刀刃部係與該接觸面設置於該鉗顎之同一側。
8. 如請求項 1 所述之共構式工具鉗，其中該套接口係為多角形套接口。

9. 如請求項 8 所述之共構式工具鉗，其中該套接口為六角形套接口、六圓角形套接口、十二角形套接口、十二圓角形套接口、十八角形套接口或十八圓角形套接口。

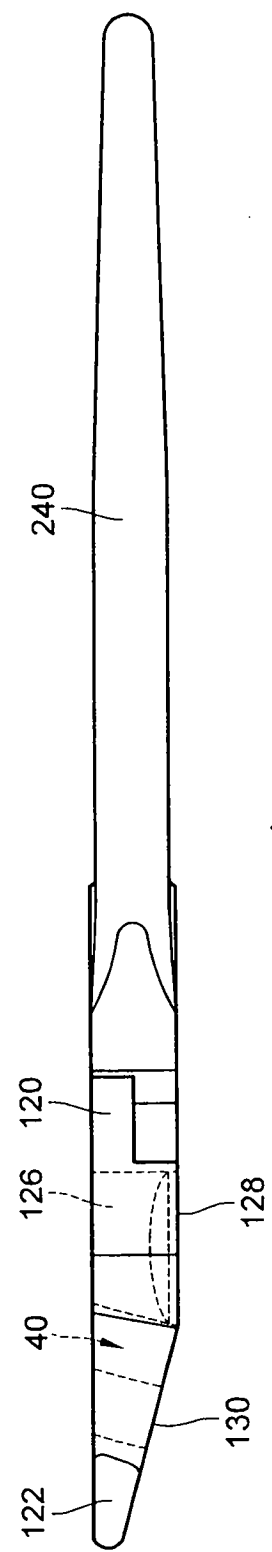


第1圖

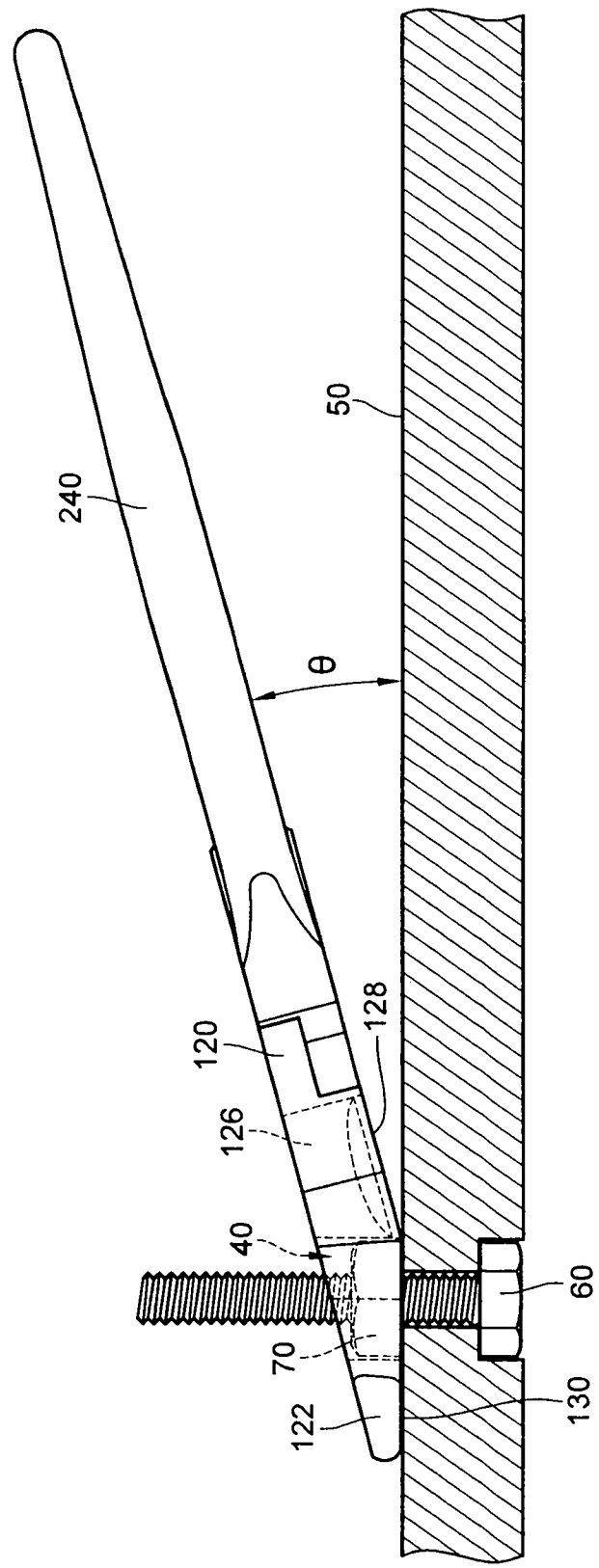




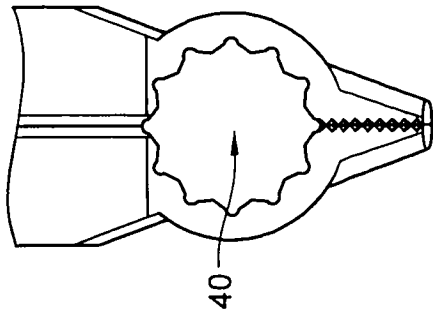
第3圖



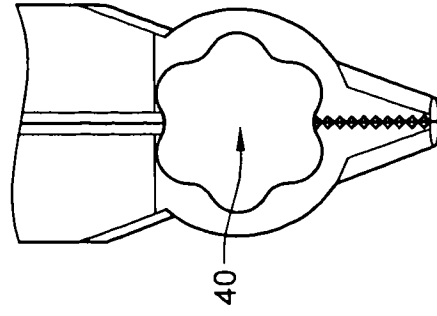
第4圖



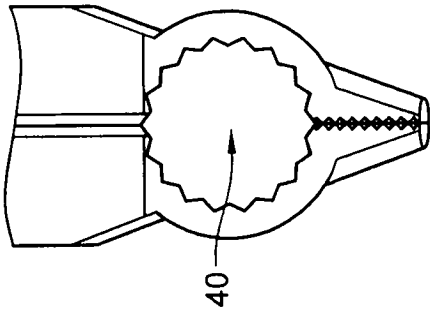
第5圖



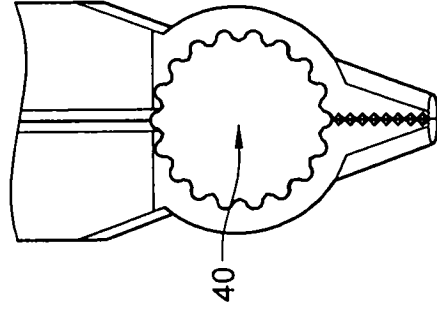
第6D圖



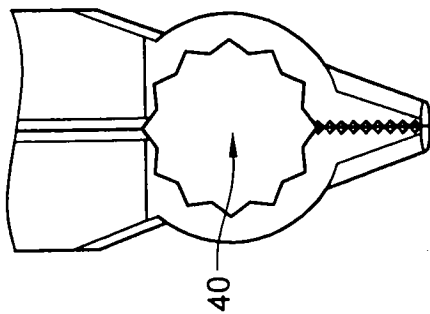
第6H圖



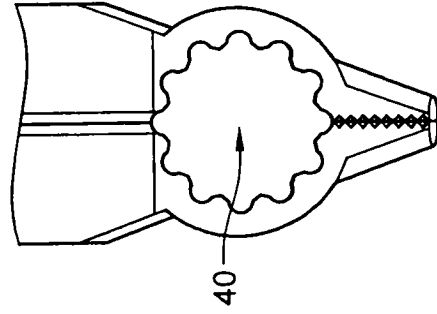
第6C圖



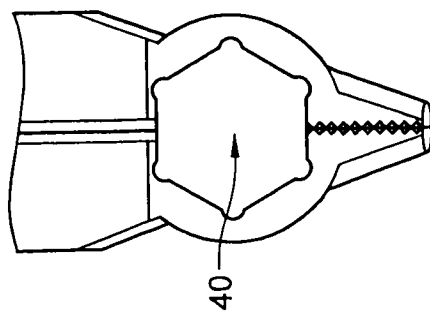
第6G圖



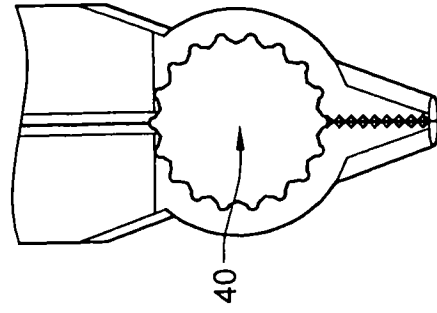
第6B圖



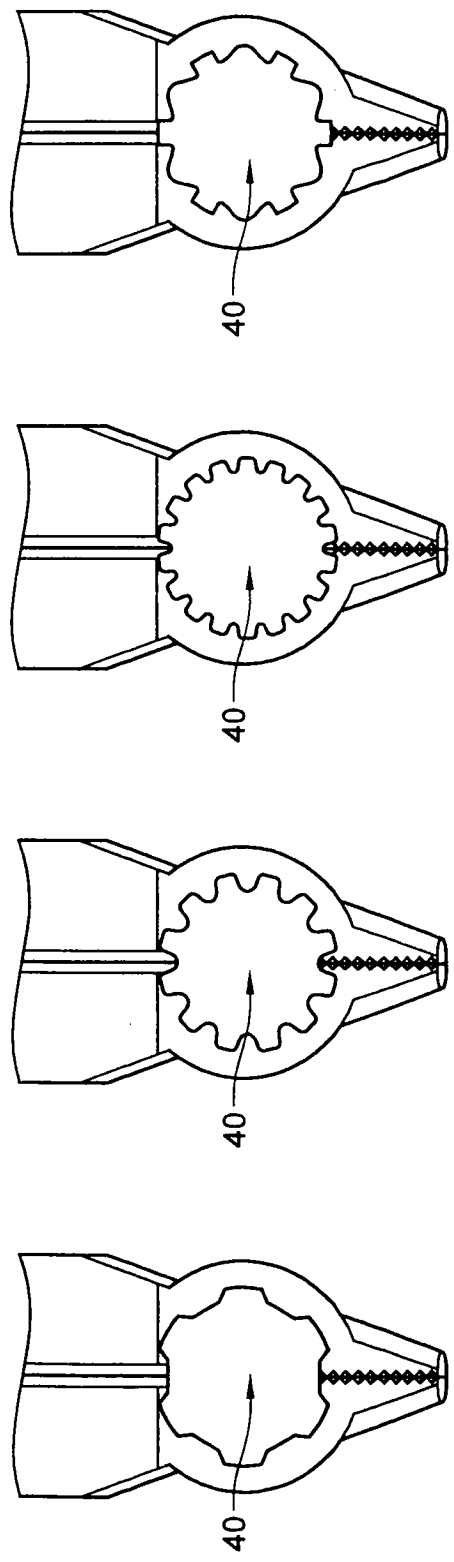
第6F圖



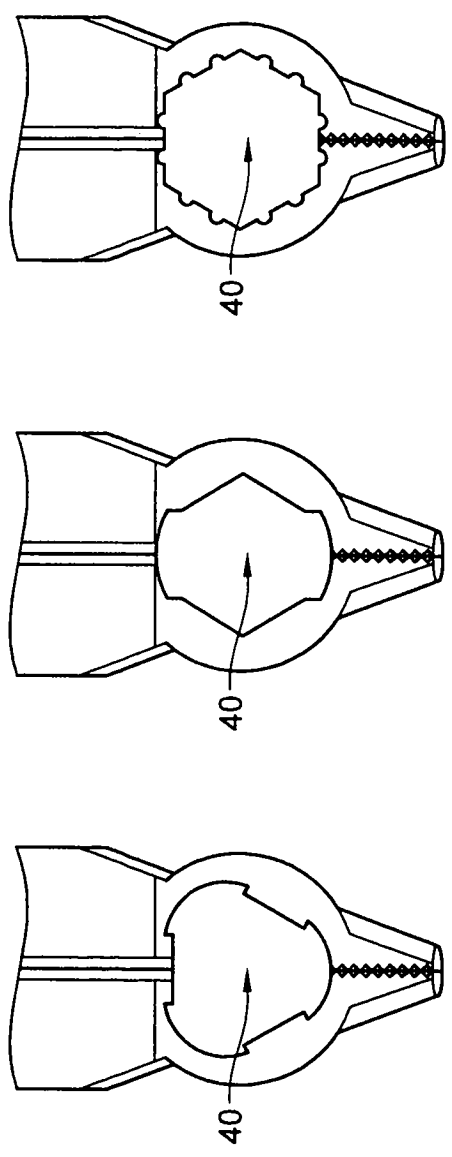
第6A圖



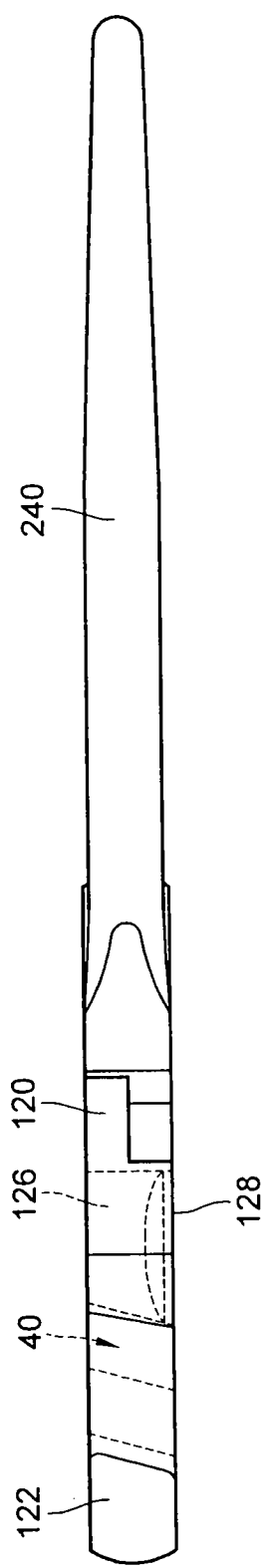
第6E圖



第7A圖 第7B圖 第7C圖 第7D圖



第7E圖 第7F圖 第7G圖



第8圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	第一鉗體
120	第一鉗顎
122	夾持部
124	凹槽
126	圓弧孔
130	接觸面
140	第一鉗柄
20	第二鉗體
220	第二鉗顎
222	夾持部
224	凹槽
226	圓弧孔
240	第二鉗柄
30	樞軸
40	套合口