

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：97135840

※ 申請日期：97.9.18

※IPC 分類：B21B 2/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

具拆鏈構造之自行車工具

B25F 1/02 (2006.01)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

吳樹德

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣霧峰鄉五福村五福路 176 巷 6 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

吳樹德

國 籍：(中文/英文) 中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係手具有關，詳而言之，係指一種具有拆鏈設計之自行車工具，利用其拆鏈構造增加手工具之使用功效。

【先前技術】

騎乘自行車兼具健身及環保之作用，多年來已廣為盛行的運動。為便於修復或調整自行車，自行車工具即應運而生。

習知之自行車工具如本國專利第 85210945 號「多功能工具組(二)」新型專利案、及發明人所申請之本國專利第 89221935 號「複合式工具組」新型專利案所示。此等工具組均提供多種不同形式及尺寸之工具，以供拆裝自行車上不同尺寸之螺絲及螺帽。

自行車工具一方面要提供多種工具，以供拆裝自行車上之各種零件；另一方面，亦要求體積能輕薄短小，以方便攜帶。然而，在容易攜帶的考量下，自行車工具通常係製成小體積，使得工具不易握持操作，且無法提供足夠的施力臂以供施力。

有鑑於此，發明人乃研發出本發明，以解決上揭缺失。

【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種自行車工具，使該工具容易握持操作。

本發明之另一目的在於提供一種自行車工具，使其具有輕巧的收藏體積。

本發明所提供之自行車工具，可為一拆鏈器或一包含有拆鏈器之組合工具。該拆鏈器具有一體身以及一設於該體身一端之拆鏈端。本發明於拆鏈器之拆鏈端設一插槽，更包含有：一扳動件，設有預定數目之多角孔。

使用時，可將扳動件插入拆鏈器之插槽，利用扳動件及拆鏈器之配合以驅轉螺接元件。藉此，一方面可使該自行車工具容易握持，並提高轉動螺接元件之施力效果；另一方面，使用後可將扳動件拔除，以節省體積，容易攜帶。

【實施方式】

為使 貴審查委員能進一步瞭解本發明之目的、特徵以及所達成之功效，以下茲舉本發明若干較佳實施例，並配合圖式詳細說明於后。

第一圖係本發明一較佳實施例之立體圖。

第二圖係第一圖之側視圖。

第三圖係第一圖之大部分解立體圖。

第四圖係本發明一較佳實施例之分解立體圖。

第五圖係第三圖之 5-5 剖線之剖面圖。

第六圖係第三圖之 6-6 剖線之剖面圖。

第七圖顯示拆鏈器與扳動件之使用圖。

第八圖係第七圖之 8-8 剖線之剖面圖。

第九圖係第八圖之 9-9 剖線之主要剖面圖。

第十圖係本發明另一較佳實施例之立體圖。

第十一圖係本發明又一較佳實施例之立體圖。

請參閱第一至三圖，係本發明一較佳實施例所提供之自行車工具(10)，其為一組合工具，包含一折疊工具組(20)及一拆鏈器(30)。

請配合參閱第四圖，該折疊工具組(20)具有二側板(22)；若干工具(24)，分別藉由二軸(25)(如第一圖)樞接於該二側板(22)間，各工具(24)可藉由一軸(25)為轉動中心，俾可往外扳出使用，或向內扳轉而收合於該二側板(22)間。本實施例之側板

(22)及各工具(24)具有大約相同的高度，因此，當工具收納於該二側板之間時，該工具組(20)係呈扁平狀，如第三圖。此外，該工具組更包含有二凸條(26)，分別設於該二側板之一長邊，各凸條內側面設一軌槽(27)，各軌槽係沿著側板之縱向設置。

該拆鏈器(30)具有一體身(32)；一容納空間(34)，設於該體身(32)中。本實施例之容納空間係呈開放狀，其開口位於體身內側正面。該體身(32)具有二端，其一端為一拆鏈端(35)；另一端為一具撓性之拆胎端(36)，係呈片狀而具有可撓性，並呈彎弧形。拆鏈器(30)於拆鏈端(35)向內設一凹室(38)；一螺孔(39)，設於該拆鏈端一側，並與該凹室(38)連通。凹室(38)內設有一或二凸肋(381)，以供鏈條置入時定位之用。一頂出件(40)，前端具一銷部(42)；該頂出件(40)係螺設於該螺孔(39)中，轉動該頂出件(40)時，可使該銷部(42)往凹室(38)移入或移出。拆鏈端(35)與體身(32)可為一件式(one piece)，或如第四圖所示，為二件式，再加以結合。

本發明更於該凹室(38)底壁向內凹設一插槽(45)。本實施例之插槽呈貫穿狀，使插槽內端與容納空間(34)連通，如第五、六圖。

本發明更包含有一呈長形板狀之扳動件(50)，為金屬材質，其片身上設有二個多角孔(52)(54)，其中，孔(54)係為由二個六角孔重疊而成，故可套接二種尺寸之螺接元件。若干方形凹入(56)，設於該扳動件(50)之一側邊。

該扳動件(50)可容置並定位於拆鏈器(30)之容納空間(34)中，如第三、五、六圖。該容納空間(34)之內壁埋設有二磁鐵(46)，使扳動件被吸住而不會掉落。

該拆鏈器(30)係以其體身二側所設之嵌緣(48)(如第七圖)嵌接於折疊工具組(20)之軌槽(27)，使該二者(30)(20)相結合，

方便攜帶。拆鏈器(30)之拆鏈端(35)之寬度係大於體身(32)之寬度，使得拆鏈端與體身之間形成二凸部(49)，當該二凸部(49)觸及該二凸條(26)時，即為拆鏈器之嵌接定位止點。將拆鏈器(30)嵌接於工具組(20)之過程中，該拆胎端(36)會觸及工具組並撓曲而蓄存彈性。待拆鏈器嵌接定位後，拆胎端(36)恰滑出工具組(20)一端，如第二圖，並彈性回復而彈性卡扣於工具組一端。

拆鏈器與折疊工具組結合時，拆鏈器係平靠在折疊工具組(20)上，形成輕簡的體積，容易收藏攜帶。扳動件(50)隱藏於拆鏈器中，並位於拆鏈器及折疊工具組之間。

將拆鏈器與折疊工具組分離後，可由該等工具(24)驅轉各式螺接元件，及由該拆鏈器(30)拆、組鏈條。拆胎端(36)可用於拆、組輪胎。本實施例將頂出件之頭部製成六角形，可方便扳手或該扳動件驅轉頂出件。

除此之外，使用者可將該扳動件(50)取出，並將其任何一端插入拆鏈器(30)之插槽(45)中，如第七圖，令拆鏈器與扳動件形成一種工具組合。如此，即可以扳動件之一多角孔套接並驅轉螺接元件。扳動件以不同端插入拆鏈器時，可供使用者選擇以孔(52)或(54)套接螺接元件。該等凹入(56)可用於調整自行車之輪輻。由第七圖可知，拆鏈器與扳動件所形成之工具組合具有一較長的施力臂，可提供較大的扭力，提高轉動螺接元件之施力效果；而使用者可握住整個拆鏈器，方便握持施力。使用後，將扳動件(50)拔出插槽(45)並重新置入拆鏈器之容納空間(34)，即可收藏扳動件。

插槽與扳動件可為緊配合的設計，惟不以此為限。復請參閱第八圖，扳動件(50)一側設有一凸出部位(58)，該等凹入(56)即設於該凸出部位。將扳動件(50)插入插槽(45)時，可藉由該

凸出部位(58)觸及拆鏈端(35)之底壁，供扳動件定位；同時，扳動件之插入端係伸入該容納空間(34)，並受一磁鐵(46)吸住，如第九圖，更可防止扳動件掉出。

第十圖顯示本發明之自行車工具之另一較佳實施例立體圖，該工具為一獨立使用之拆鏈器(60)，同樣的，拆鏈器之體身(61)設有一容納空間(62)，可供一扳動件(70)收納。容納空間(62)內可設磁性元件(63)將扳動件吸附定位，或製作卡扣構造，使扳動件被卡扣定位於容納空間中。該體身(61)之拆鏈端(64)之凹室(65)底壁亦凹設一插槽(66)，供該扳動件(70)插入。一頂出件(67)，螺設於拆鏈端之螺孔(69)中。

第十一圖顯示本發明之又一較佳實施例，該工具為一拆鏈器(80)，於拆鏈端(82)之凹室(84)底壁設一插槽(85)，供一扳動件(90)插接；拆鏈器之體身(86)底端係向內凹設一容納空間(88)；扳動件(90)可穿入該容納空間(88)而收容於拆鏈器中。

上揭第二及第三實施例之使用方式與第七圖相同，容不贅述。

本發明所提供之自行車工具，利用巧妙的設計，可將一扳動件插設於工具之拆鏈端中，增加握持效果及提高施力效能。同時，其具有精簡的收藏體積。

上揭諸實施例僅係用以說明本發明而非限制。

綜上所述，本發明為同類物品首創之結構，並具進步性功效之增進，誠合於發明專利要件，爰依法提出申請。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明一較佳實施例之立體圖。

第二圖係第一圖之側視圖。

第三圖係第一圖之大部分解立體圖。

第四圖係本發明一較佳實施例之分解立體圖。

第五圖係第三圖之 5-5 剖線之剖面圖。

第六圖係第三圖之 6-6 剖線之剖面圖。

第七圖顯示拆鏈器與扳動件之使用圖。

第八圖係第七圖之 8-8 剖線之剖面圖。

第九圖係第八圖之 9-9 剖線之主要剖面圖。

第十圖係本發明另一較佳實施例之立體圖。

第十一圖係本發明又一較佳實施例之立體圖。

【主要元件符號說明】

自行車工具(10)

折疊工具組(20)

側板(22)

工具(24)

凸條(26)

軌槽(27)

拆鏈器(30)(60)(80)

體身(32)(61)(86)

容納空間(34)(62)(88)

拆鏈端(35)(64)(82)

拆胎端(36)

凹室(38)(65)(84)

螺孔(39)

頂出件(40)(67)

銷部(42)

插槽(45)(66)(85)

磁鐵(46)

嵌緣(48)

凸部(49)

磁性元件(63)

扳動件(50)(70)(90)

多角孔(52)(54)

凹入(56)

凸出部位(58)

五、中文發明摘要：

本發明係關於一種自行車工具，可為一拆鏈器或一包含有拆鏈器之組合工具。該拆鏈器具有一體身以及一設於該體身一端之拆鏈端；本發明於該拆鏈器之拆鏈端設一插槽。使用時，可將一呈扳動件插入該插槽，該扳動件設有多角孔，以供套接螺接元件。藉此，使拆鏈器及扳動件結合成一種轉動螺接元件的工具組合，可使該自行車工具容易握持，並提高轉動螺接元件之施力效果。使用後，則可將扳動件拔除，以節省體積，容易攜帶。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種具拆鏈構造之自行車工具，該工具為一組合工具，包含有：一折疊工具組及一拆鏈器；

該折疊工具組具有：二側板；預定數目之工具，係樞設於該二側板之間，並可轉動；

該拆鏈器具有一體身；一拆鏈端，設於該體身一端；一凹室，自該拆鏈端向內凹設；一螺孔，設於該拆鏈端一側，並與該凹室連通；一頂出件，係螺設於該螺孔中；轉動該頂出件時，可使該頂出件移入該凹室或移出；該拆鏈器係以可分離之方式與該折疊工具組結合；其特徵在於，更包含有：

一插槽，設於該拆鏈端，自該凹室底壁向內凹設；

一扳動件，設有至少一多角孔；該扳動件一端可插入該插槽中。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：該拆鏈器之體身設一容納空間；該扳動件可置入該容納空間中。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：該插槽係與該容納空間連通。
4. 如申請專利範圍第 2 或 3 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：該容納空間內設有至少一磁性元件。
5. 如申請專利範圍第 1 或 2 或 3 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：一凸出部位，設於該扳動件一側；該扳動件插入該插槽時，該凸出部位係觸及該拆鏈端底壁而定位。
6. 如申請專利範圍第 4 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：一凸出部位，設於該扳動件一側；該扳動件插入該插槽時，該凸出部位係觸及該拆鏈端底壁而定位。
7. 如申請專利範圍第 3 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其

中：該容納空間內設有至少一磁性元件；該扳動件插入該插槽時，其插入端係伸入該容納空間，並受該磁性元件磁性吸住。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：一凸出部位，設於該扳動件一側；該扳動件插入該插槽時，該凸出部位係觸及該拆鏈端底壁而定位。
9. 如申請專利範圍第 1 或 2 或 3 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：該折疊工具組之二側板沿其縱向各設有一軌槽；該拆鏈器之體身二側各設一嵌緣，並以該二嵌緣分別嵌接於該二軌槽。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：該拆鏈器之另一端為一具撓性的拆胎端，該拆胎之前端並呈彎弧狀；該拆鏈器嵌接於該折疊工具組時，該拆胎端係彈性卡扣於該折疊工具組一端。
11. 如申請專利範圍第 9 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：各該側板之一長邊係設一凸條；各該軌槽係設於各該凸條；該拆鏈器之拆鏈端之寬度係大於該體身之寬度，於該拆鏈端與該體身之間形成至少一凸部，當該凸部觸及一凸條時，為該拆鏈器之嵌接定位止點。
12. 如申請專利範圍第 10 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：各該側板之一長邊係設一凸條；各該軌槽係設於各該凸條；該拆鏈器之拆鏈端之寬度係大於該體身之寬度，於該拆鏈端與該體身之間形成至少一凸部，當該凸部觸及一凸條時，為該拆鏈器之嵌接定位止點。
13. 一種具拆鏈構造之自行車工具，該工具係一拆鏈器；
該拆鏈器具有一體身；一拆鏈端，設於該體身一端；一凹室，自該拆鏈端向內凹設；一螺孔，設於該拆鏈端一側，並與

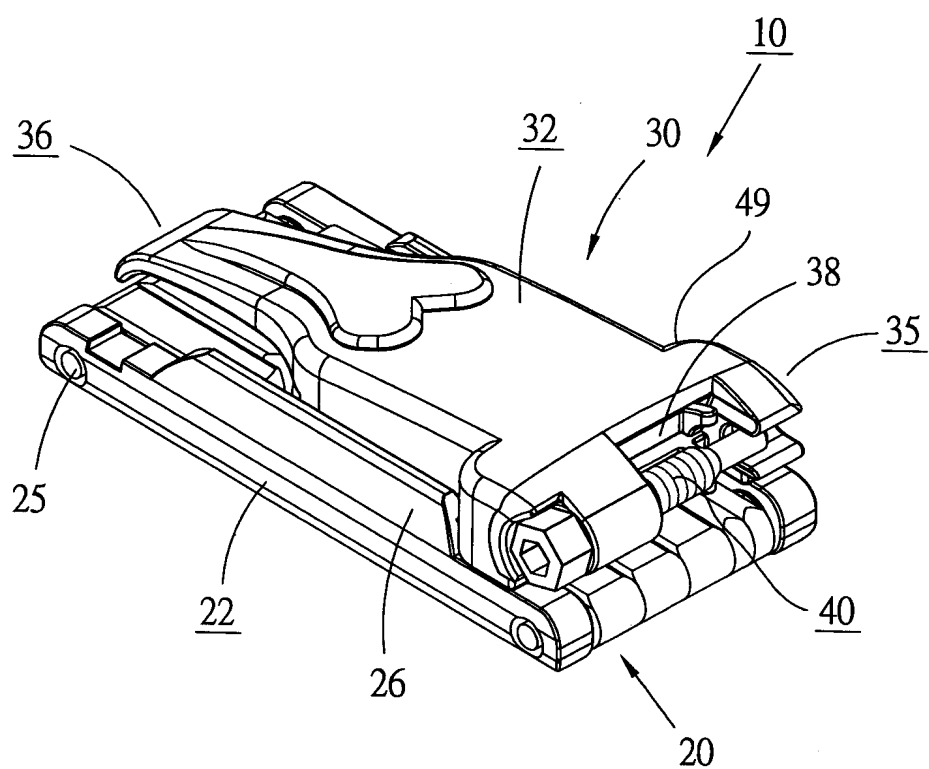
該凹室連通；一頂出件，係螺設於該螺孔中；轉動該頂出件時，可使該頂出件移入該凹室或移出；其特徵在於，更包含有：

一插槽，設於該拆鏈端，自該凹室底壁向內凹設；

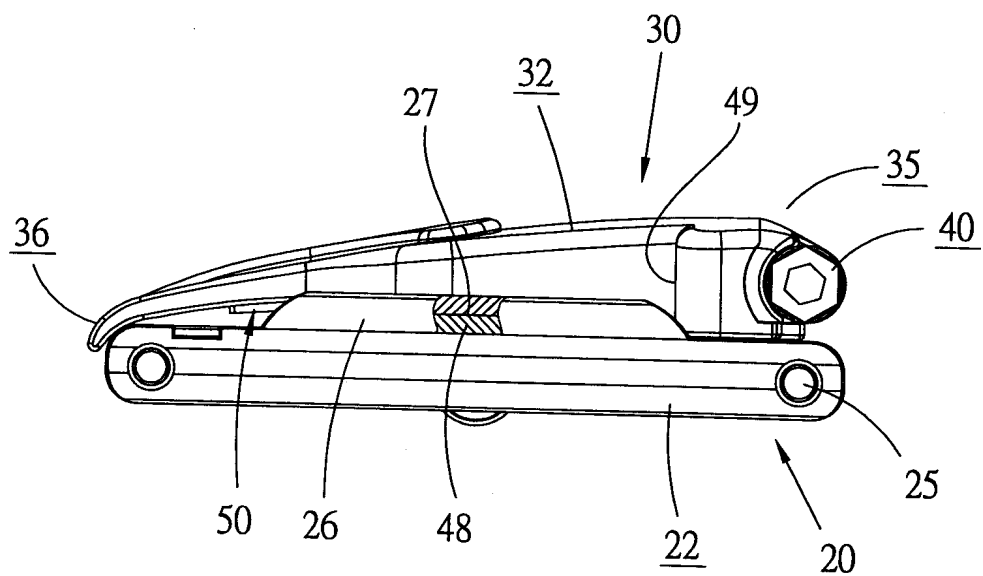
一扳動件，設有至少一多角孔；該扳動件一端可插入該插槽中。

14. 如申請專利範圍第 13 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：該拆鏈器之體身設一容納空間；該扳動件可置入該容納空間中。
15. 如申請專利範圍第 14 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：該插槽內端係與該容納空間連通。
16. 如申請專利範圍第 14 或 15 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：該容納空間內設有至少一磁性元件。
17. 如申請專利範圍第 13 或 14 或 15 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：一凸出部位，設於該扳動件一側；該扳動件插入該插槽時，該凸出部位係觸及該拆鏈端底壁而定位。
18. 如申請專利範圍第 17 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：一凸出部位，設於該扳動件一側；該扳動件插入該插槽時，該凸出部位係觸及該拆鏈端底壁而定位。
19. 如申請專利範圍第 15 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：該容納空間內設有至少一磁性元件；該扳動件一端插入該插槽時，扳動件之插入端係伸入該容納空間，並受該磁性元件磁性吸住。
20. 如申請專利範圍第 19 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：一凸出部位，設於該扳動件一側；該扳動件插入該插槽時，該凸出部位係觸及該拆鏈端底壁而定位。
21. 如申請專利範圍第 13 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：該扳動件一側邊係設至少一凹入。

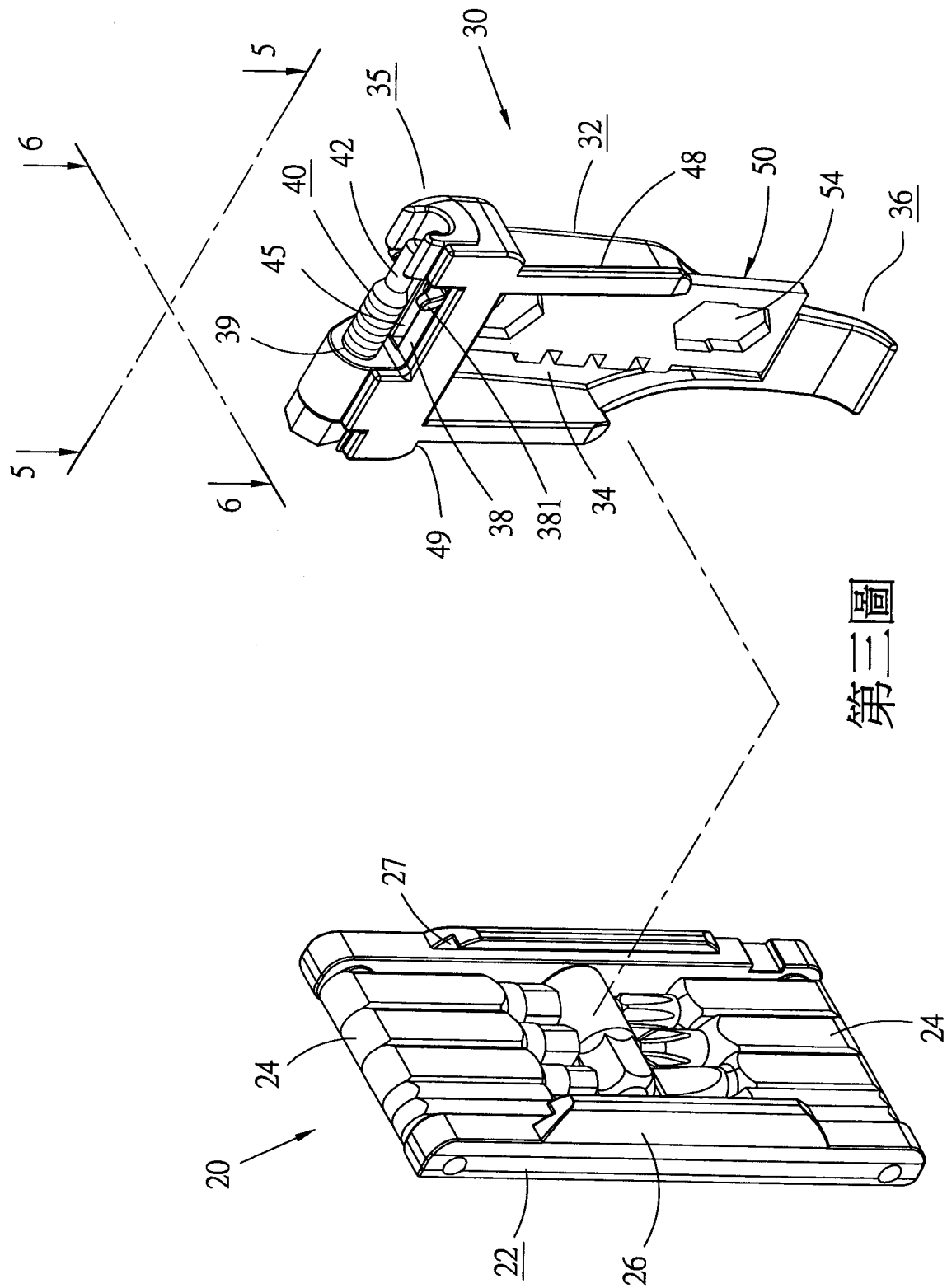
22. 如申請專利範圍第 14 項所述之具拆鏈構造之自行車工具，其中：該容納空間係自該體身另一端向內凹設。

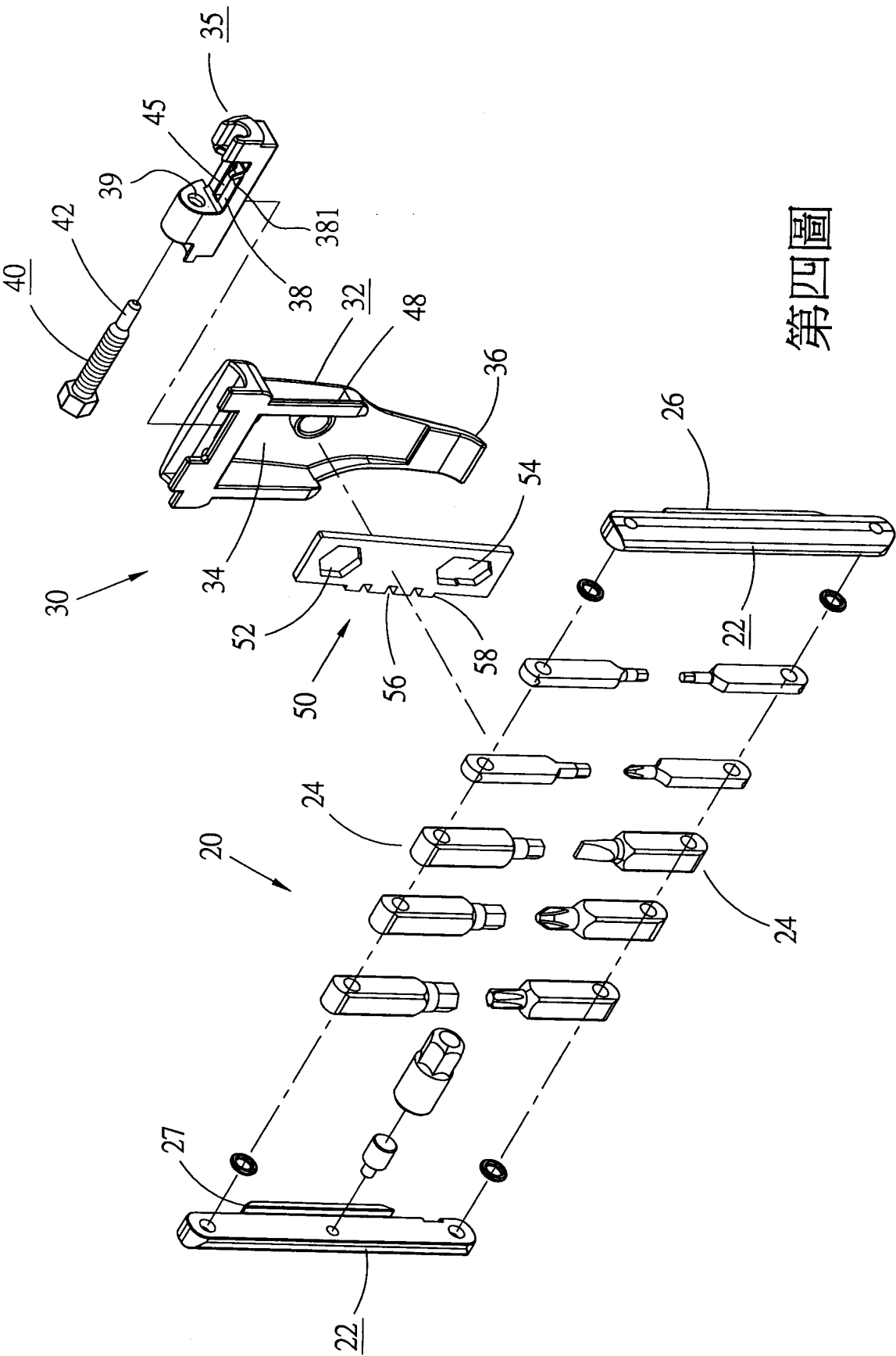


第一圖

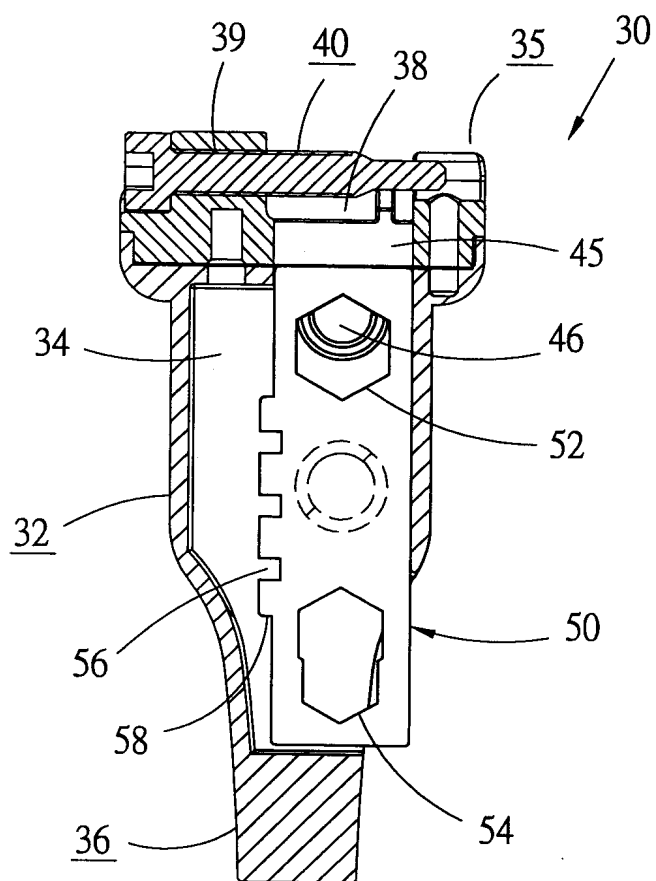


第二圖

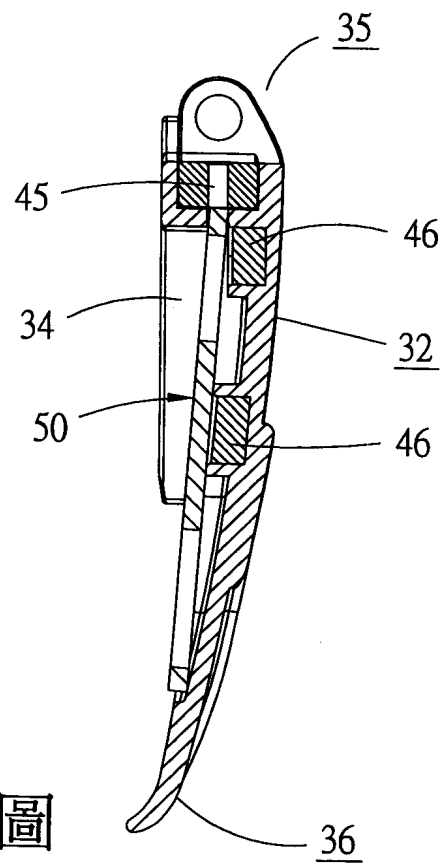




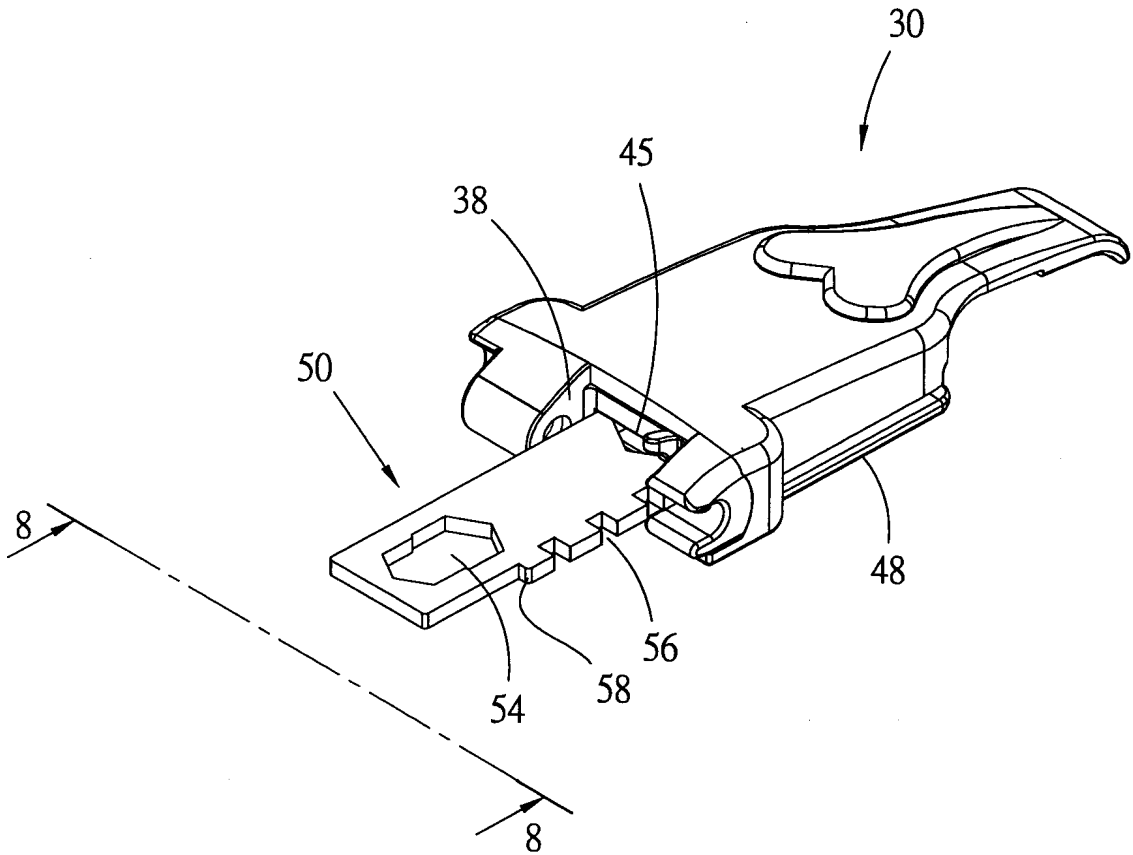
第四圖



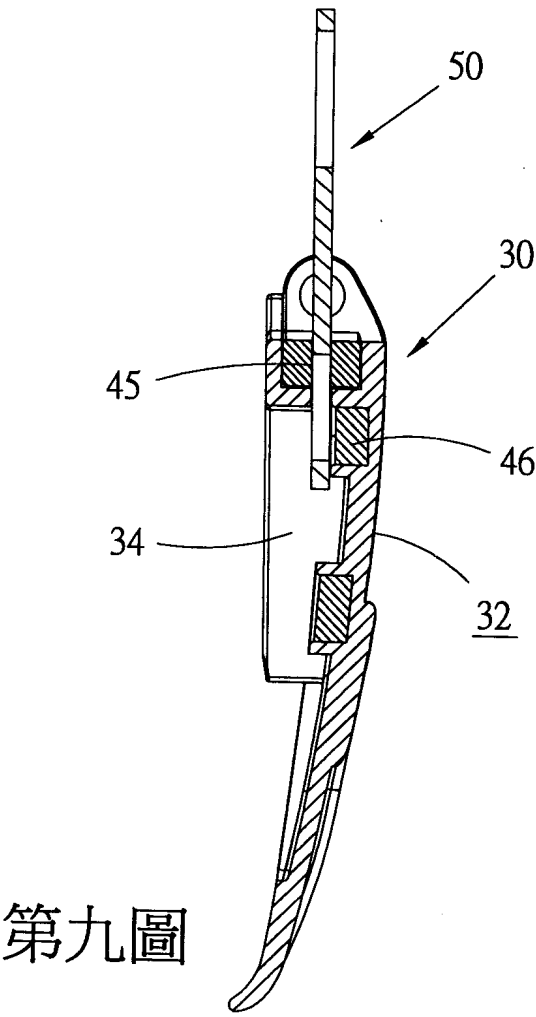
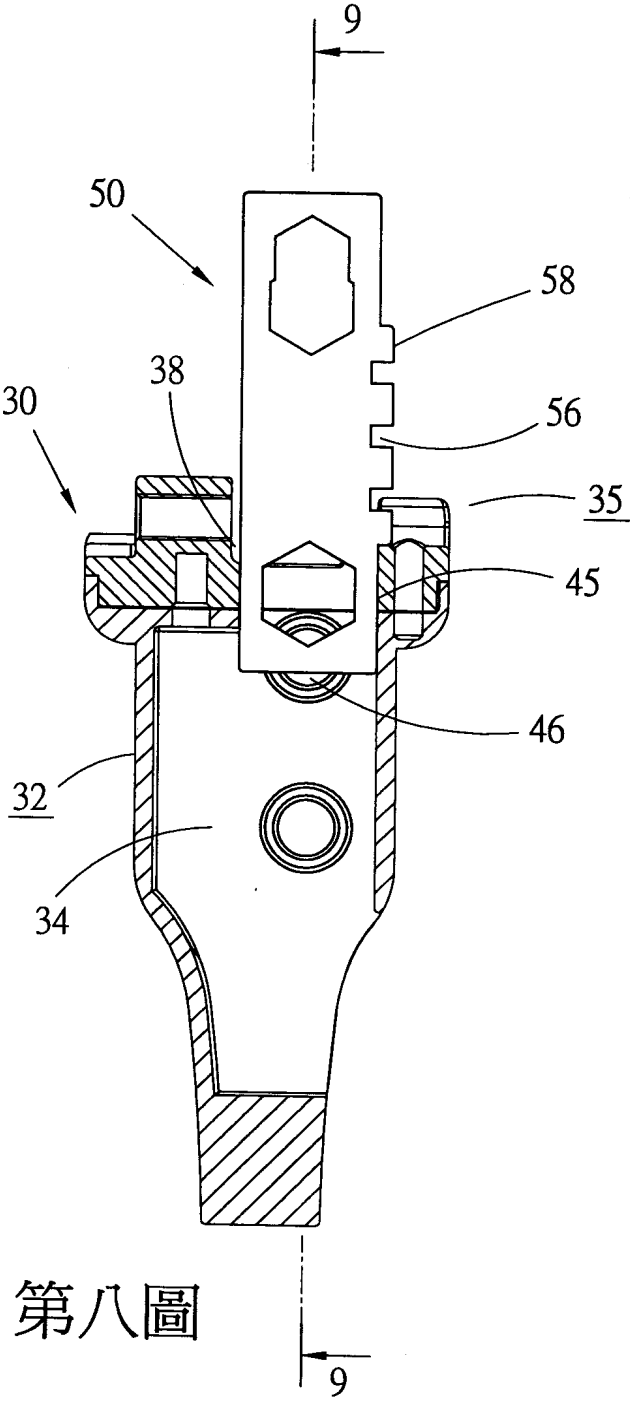
第五圖

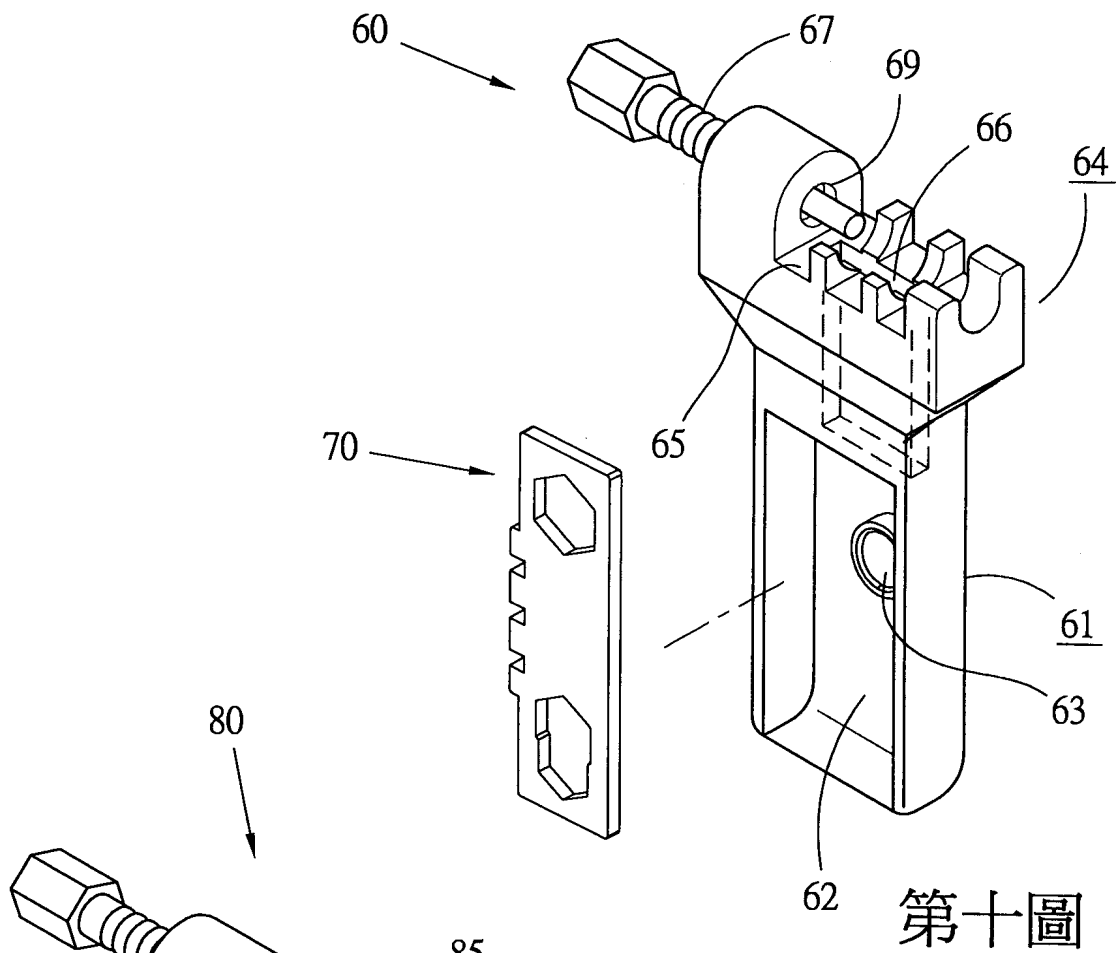


第六圖

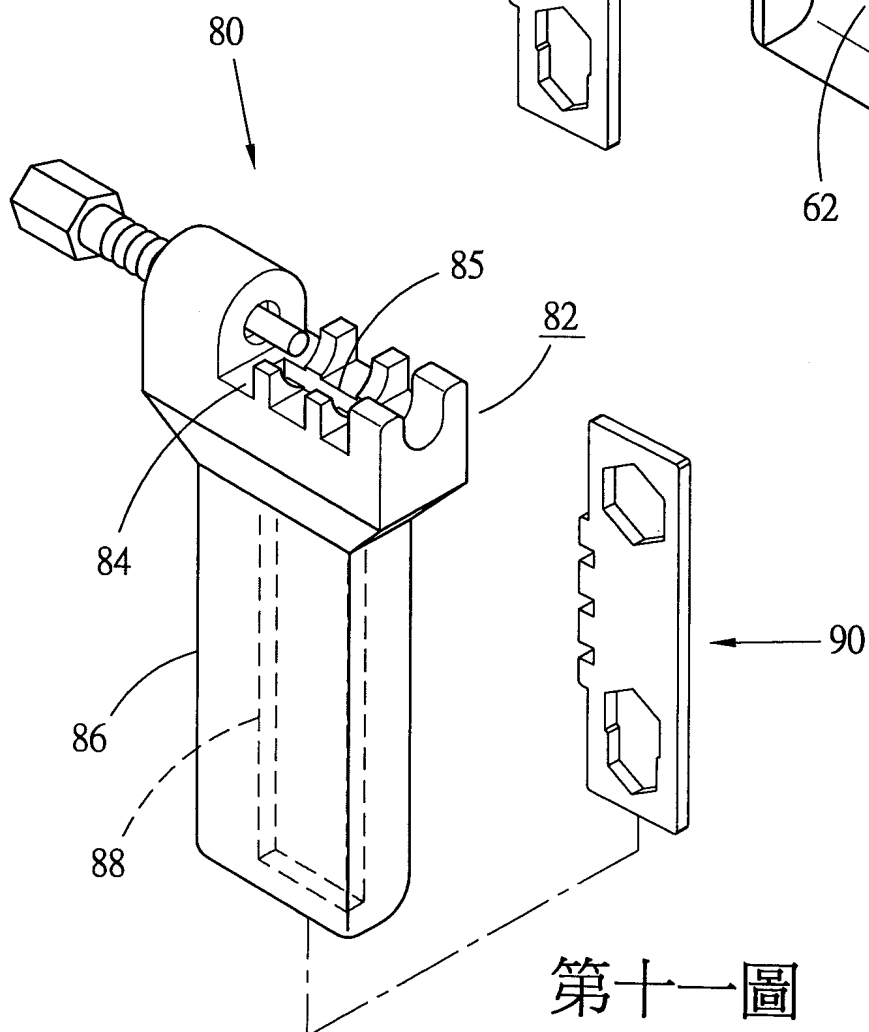


第七圖





第十圖



第十一圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (七) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

拆鏈器(30)

凹室(38)

插槽(45)

嵌緣(48)

扳動件(50)

多角孔(52)

凹入(56)

凸出部位(58)

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：