

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：95147814

※ 申請日期：95.12.20

※IPC 分類：B25B13/14

一、發明名稱：(中文/英文)

活動扳手之顎夾

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

伯鑫工具股份有限公司

代表人：(中文/英文) 趙秀月

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣神岡鄉社口村中山路 360 巷 28 弄 35 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

吳傳福

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】

本發明實有關一種活動扳手之顎夾，特別係指一種可兼具扳動螺帽角隅已被磨成圓角之舊螺帽，及扳動新螺帽時，不會破壞、咬傷新螺帽的夾邊，且可保護新螺帽角隅不會被磨成圓角之活動扳手之顎夾。

【先前技術】

按，一般具兩顎夾之開放式開口扳手或活動扳手，因採開放式設計，對於螺帽之夾持過程遠方便於封閉式扳手來的容易，而深獲消費者喜愛，尤其可依螺帽大小尺寸自由調整夾口尺寸之開放式活動扳手，更是家中或機械產業必備之輔助工具。

就吾人所知，有關活動扳手之顎夾設計，不單單只是單純具平行端面設計之正常螺帽夾持設計導向，更需兼具正常螺帽在鎖卸過程中，角隅常被磨損的防護效用為主。

其中，如 US3916735 號美國專利案，以及發明人申請獲准之 US6848343 號所揭活動扳手，皆特別於固定顎夾顎口端面夾角區凹設一凹弧槽，以供夾持之正常螺帽第一夾邊下方之角隅得對應容設該處，進而防止活動扳手施力時固定顎夾與該角隅接觸，產生應力集中之磨損破壞情事發生；不僅如此，該存在可防止螺帽角隅磨損之凹弧槽設計，亦見於 US5551322 號專利所揭之單一螺帽夾持形態之可快速使用的開口扳手。

但上述所揭有關可防止正常螺帽角隅發生磨損情況之相關先前技藝，仍有其缺失存在：

第一：US3916735 及 US5551322 二件有關扳手之先前技藝，由 US3916735 圖式中可清楚看出，其活動顎夾的外端採圓弧面設計，其固定顎夾的外端有一缺槽設計，另由 US5551322 圖式第 7 圖中可清楚看出，活動扳手之較短邊的固定顎夾有一凹槽 29，但活動顎夾仍採用傳統的全面平直式設計，以上兩前案，雖可達到保護正常螺帽某一角隅之效果，但該設計仍會造成螺帽夾邊產生結構被破壞的情形，且若螺帽角隅已被磨成圓角，則無法在以上兩前案被扳動。

第二：螺帽經一般傳統活動扳手的反覆鎖、卸，或操作不當情況下，易產生角隅被磨損，角隅磨損後會使鄰近夾邊產生被擠壓的毛邊現象，而形成不易再被夾持，或因角隅磨損，而使得再次的鎖、卸動作產生危險之非正常螺帽，針對上述專利，卻也無相關之可扳動非正常螺帽，又不傷到螺帽夾邊的夾持結構設計。

另針對兼具正常螺帽角隅被磨損的非正常螺帽的扳轉鎖、卸之相關開口扳手前案，如 US5860339、US6009778、US5148726、US5117714、US5074171 及 US6145414 及中華民國公告第 524181 號，皆可達到上述之功能，惟此相關設計，於扳轉螺帽時，因尖齒設計往往導致螺帽夾邊產生結構被破壞，即產生所謂的毛邊現象，如此當角隅磨圓的螺帽，經開口扳手旋鬆至一定程度，而利用雙手拿取時極易因毛邊造成手部刺傷情事；

針對，無法同時兼顧角隅磨圓的螺帽鎖、卸功能，及防止螺帽夾邊結構被破壞的缺失，本發明人遂決心憑藉從事手工具產業數十年豐富經驗，以研發出針對正常的新螺帽及角隅磨圓的舊螺帽皆能使用，又能兼具保護結構之『活動扳手之顎夾』，以嘉惠我廣大消費族群。

【發明內容】

本發明主要目的乃供一種兼具可扳動正常、非正常螺帽鎖卸功效之活動扳手顎夾。

本發明另一目的乃提供一種正常、非正常打圓螺帽鎖卸過程中不破壞螺帽夾邊結構之活動扳手顎夾。

本發明達到上述預期目標之活動扳手，主要於固定顎夾之顎口端面內側夾角處，凹設有可供正常螺帽角隅懸空容設之凹弧槽，該凹弧槽之上端則連接一弧導面狀之正常驅動段，該正常驅動段相異於凹弧槽之一端，則設有一抵頂角、咬合槽之非正常咬合段，可供非正常螺帽，即螺帽角隅已被磨圓的夾邊受到咬合而被扳動；

另於活動顎夾之顎口端面設一凹槽段供正常螺帽第二夾邊之角隅懸空容設，凹槽段下端則形成一可抵頂於第二夾邊約中央位置之驅動部；

藉上述活動扳手之固定顎夾的正常驅動段及非正常咬合段及活動顎夾凹槽段、驅動部搭配運用，即可形成一可同時達到在其規格內之所有公制、英制之正常及非正常螺帽鎖卸的功能，及鎖卸過程中不破壞螺帽夾邊結構之目標者。

【實施方式】

請配合參照第一、二圖所示，有關本發明活動扳手之顎夾，如圖式例所述包括：

一活動扳手1，該活動扳手1包括一供握持之柄部10，柄部10一端延伸形成有一頭部20，頭部20一縱向側端延伸有一固定顎夾21，頭部橫向則開設有一滑槽22及一縱向連通滑槽22之容置槽23，滑槽22內並容設一活動顎夾24，該活動顎夾2

4 並藉由容置槽 2 3 內之蝸桿實施態樣控向元件 2 5 嚙合連動，令活動顎夾 2 4 可相對固定顎夾 2 1 相對位移，以自由調整兩顎夾夾口 2 6 尺寸；

再配合參照第二圖及二 A 圖所示，上述之固定顎夾 2 1 與活動顎夾 2 4 對向端面各形成有一顎口端面，固定顎夾 2 1 之顎口端面係包括由一約 120° 夾角所區分之上端面 2 1 1 及下端面 2 1 2，以供夾持螺帽之夾邊，其中，上、下端面 2 1 1、2 1 2 夾角位置形成有一凹弧槽 2 1 3，則供螺帽對應角隅容設以防止扳轉磨損之用；該凹弧槽 2 1 3 之上端形成有弧導面 2 1 4，該弧導面 2 1 4 乃供正常無損壞之螺帽夾邊頂抵、夾持用途，故定義該弧導面 2 1 4 為正常驅動段 A，該正常驅動段 A 相異於凹弧槽 2 1 3 之一端則定義為一非正常咬合段 B，於該非正常咬合段 B 上設有一咬合槽 2 1 5 與正常驅動段 A 之弧導面 2 1 4 連接，且該咬合槽 2 1 5 鄰接於非正常咬合段 B 之端部設有抵頂角 2 1 6，該抵頂角 2 1 6 係設成一銳齒狀；

另外，有關活動顎夾 2 4 之顎口端面，係設有一凹槽段 2 4 1，該凹槽段 2 4 1 之下端則形成一預設落差之弧凸狀之驅動部 2 4 2 者，其中該驅動部 2 4 2 亦可設成梯形凸狀。

上述活動扳手 1 之固定顎夾 2 1 及活動顎夾 2 4 藉由顎口端面結構設計，預期達到之結構功效包括：

如第三圖所示，本發明之活動扳手 1 頭部延伸之兩顎夾夾持正常螺帽 3 0 時，正常螺帽 3 0 之夾邊，常態下恰與固定顎夾 2 1 顎口端面之上、下端面 2 1 1、2 1 2 呈完全貼抵狀，第一角隅 3 2 則落在凹弧槽 2 1 3 處，活動顎夾 2 4 之驅動部 2 4 2 則抵靠於第

二夾邊33約中央處，第二角隅34則與凹槽段241呈懸空對應狀；

當活動扳手1如第四圖順時針迫緊時，則可藉固定顎夾21正常驅動段A之弧導面214夾抵第一夾邊31，活動顎夾24之驅動部242則恆保持夾抵於第二夾邊33約中央位置，亦因驅動部242得恆保持抵頂於大小尺寸正常螺帽30第二夾邊33約中央處，故可令大小尺寸之正常螺帽30第一、第二角隅32、34鎖卸時落在對應之凹弧槽213及凹槽段241，即可防止活動扳手1鎖卸時對應兩顎夾之斜對向第一、第二角隅32、34產生結構破壞（磨損效應）之情事。

本發明活動扳手之顎夾除上述可防止正常螺帽30鎖、卸過程角隅產生磨損功效外，亦可如第五圖所示針對角隅受損之非正常螺帽40進行鎖、卸作業，兩顎夾夾持非正常螺帽40時受損之第一夾邊41雖然與正常驅動段A之弧導面214呈懸空未接觸狀，卻可如第五A圖所示，藉由上端面非正常咬合段B凹設之咬合槽215，提供咬合槽215及非正常咬合段B之端部所設之抵頂角216與非正常螺帽40第一夾邊41與磨損角隅夾43角位置抵頂，活動顎夾24依舊透過下端之驅動部242與第二夾邊42約中央位置抵頂，即可順利達到旋鬆拆卸、更換已磨損角隅之非正常螺帽40第二重功效。

本發明活動扳手之顎夾，透過固定顎夾21顎口端面正常驅動段之弧導面214及略低於顎口端面之凹陷狀凹弧槽213，再輔以活動顎夾24形成有凹槽段241及驅動部242簡易結構設計，使螺帽之帽角可保持懸空不被抵頂接觸，可避免鎖、卸過程

防止螺帽角磨損之情事，更可於鎖、卸過程防止破壞正常螺帽夾邊情事產生；再者因非正常咬合段之咬合槽215、抵頂角216之設計，更可達到角隅磨圓的螺帽之鎖、卸作業之功效。

由上所述者僅為用以解釋本發明之較佳實施例，並非企圖據以對本發明作任何形式上之限制，是以，凡有在相同之發明精神下所作有關本發明之任何修飾或變更，如第六、六A圖所示，活動顎夾24下端驅動部242與連續狀凹槽段241間，另突設一輔助頂角243，該輔助頂角243係設成銳齒狀，以確保正常螺帽30之第二角隅34與凹槽段241保持懸空狀態效用更佳者，皆仍應包括在本發明意圖保護之範疇。

綜上所陳，本發明『活動扳手之顎夾』，無論整體空間形態設計極富新穎創意，業已符合新穎性及進步性相關法條規定，爰依法向鈞局提出發明專利申請，懇請鈞局能肯定本案，至感德便。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作立體外觀圖。

第二圖係本創作之外觀平面示意圖。

第二A圖係本創作之固定顎夾局部結構放大示意圖。

第三圖係本創作夾持正常螺帽之示意圖。

第四圖係本創作夾持正常螺帽鎖卸作動示意圖。

第五圖係本創作夾持非正常螺帽鎖卸作動示意圖。

第五A圖係本創作夾持非正常螺帽鎖卸作動局部放大示意圖。

第六圖係本創作另一實施例夾持正常螺帽鎖卸作動示意圖。

第六A圖係第六圖之局部放大示意圖。

【主要元件符號說明】

1 ————活動扳手	1 0 ————柄部
2 0 ————頭部	2 1 ————固定顎夾
2 1 1 ————上端面	2 1 2 ————下端面
2 1 3 ————凹弧槽	2 1 4 ————弧導面
2 1 5 ————咬合槽	2 1 6 ————抵頂角
2 2 ————滑槽	2 3 ————容置槽
2 4 ————活動顎夾	2 4 1 ————凹槽段
2 4 2 ————驅動部	2 4 3 ————輔助頂角
2 5 ————控向元件	2 6 ————夾口
3 0 ————正常螺帽	3 1 ————第一夾邊
3 2 ————第一角隅	3 3 ————第二夾邊
3 4 ————第二角隅	4 0 ————非正常螺帽
4 1 ————第一夾邊	4 2 ————第二夾邊

4 3 ———— 磨損角隅

A ———— 正常驅動段

B ———— 非正常咬合段

五、中文發明摘要：

本發明之活動扳手主要於固定顎夾之顎口端面夾角處，凹設有可供正常螺帽角隅懸空容設之凹弧槽，該凹弧槽之上端則連接一弧導面狀之正常驅動段，該正常驅動段相異於凹弧槽之一端，則設有一具抵頂角、咬合槽之非正常咬合段；另於活動顎夾之顎口端面設一凹槽段，該凹槽段下端則形成一可抵頂於第二夾邊約中央位置之驅動部；藉此實可令該活動扳手達到正常螺帽角隅被扳動而不受損，及可鎖卸角隅受損之非正常螺帽之目標者。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種活動扳手之顎夾，該活動扳手之柄部一端形成有一頭部，頭部一端延伸有一固定顎夾，頭部橫向則開設有一滑槽及縱向連通滑槽之容置槽，滑槽內容設有一活動顎夾，活動顎夾並藉由容置槽內之控向元件連動調整兩顎夾夾口尺寸，其中該固定顎夾與活動顎夾對向端面各形成有一顎口端面，固定顎夾之顎口端面係包括由一夾角所區分之上端面及下端面，其中於夾角位置形成有一凹弧槽，該凹弧槽之上端形成有弧導面且形成一正常驅動段，該正常驅動段相異於凹弧槽之一端，則形成一非正常咬合段，於該非正常咬合段上設有咬合槽，且該咬合槽鄰接於非正常咬合段之端部設有抵頂角；

該活動顎之顎口端面，係設有一凹槽段，該凹槽段之下端形成一驅動部者。

2、如申請專利範圍第1項所述之活動扳手之顎夾，其中該活動顎之驅動部為弧凸狀。

3、如申請專利範圍第1項所述之活動扳手之顎夾，其中該活動顎之驅動部為梯形凸狀。

4、如申請專利範圍第1項所述之活動扳手之顎夾，其中該固定顎之非正常咬合段之抵頂角為銳齒狀。

5、如申請專利範圍第1項或第2、3項所述之活動扳手之顎夾，其中該活動顎之驅動部與凹槽段間形成一輔助頂角。

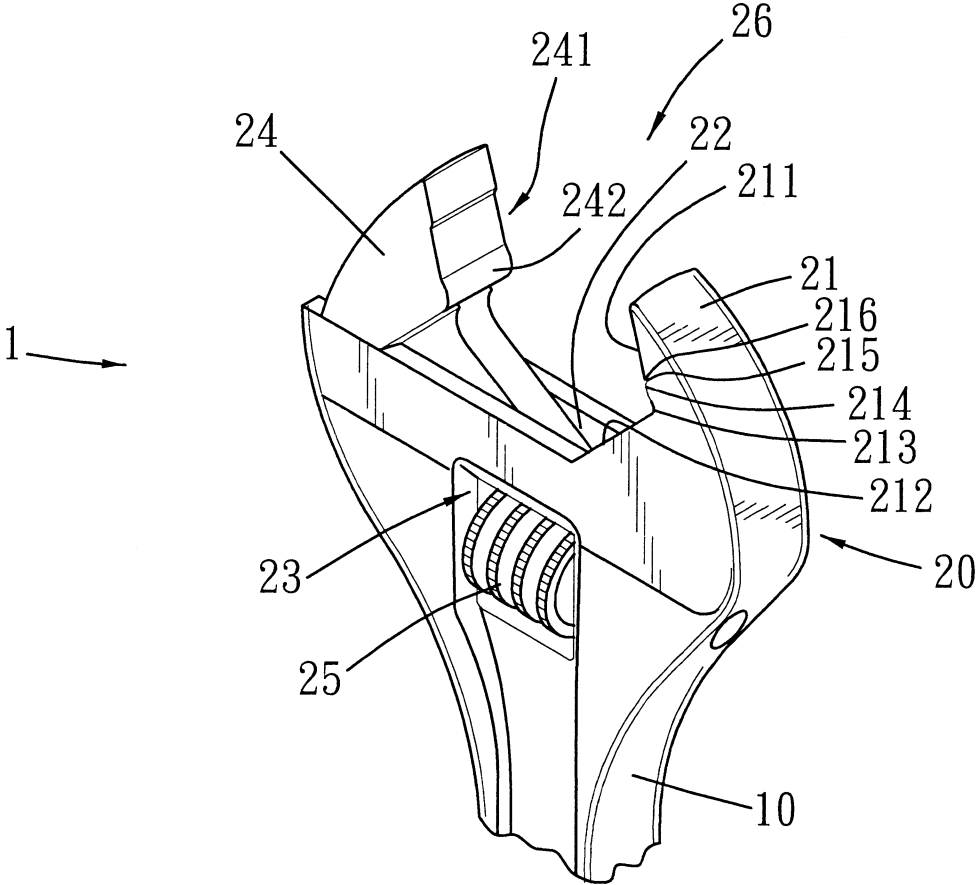
6、如申請專利範圍第5項所述之活動扳手之顎夾，其中該活動顎之輔助頂角為銳齒狀。

7、如申請專利範圍第 1 項所述之活動扳手之顎夾，其中該活動顎之驅動部位置，係設於可抵靠被驅動件夾邊約中央位置者。

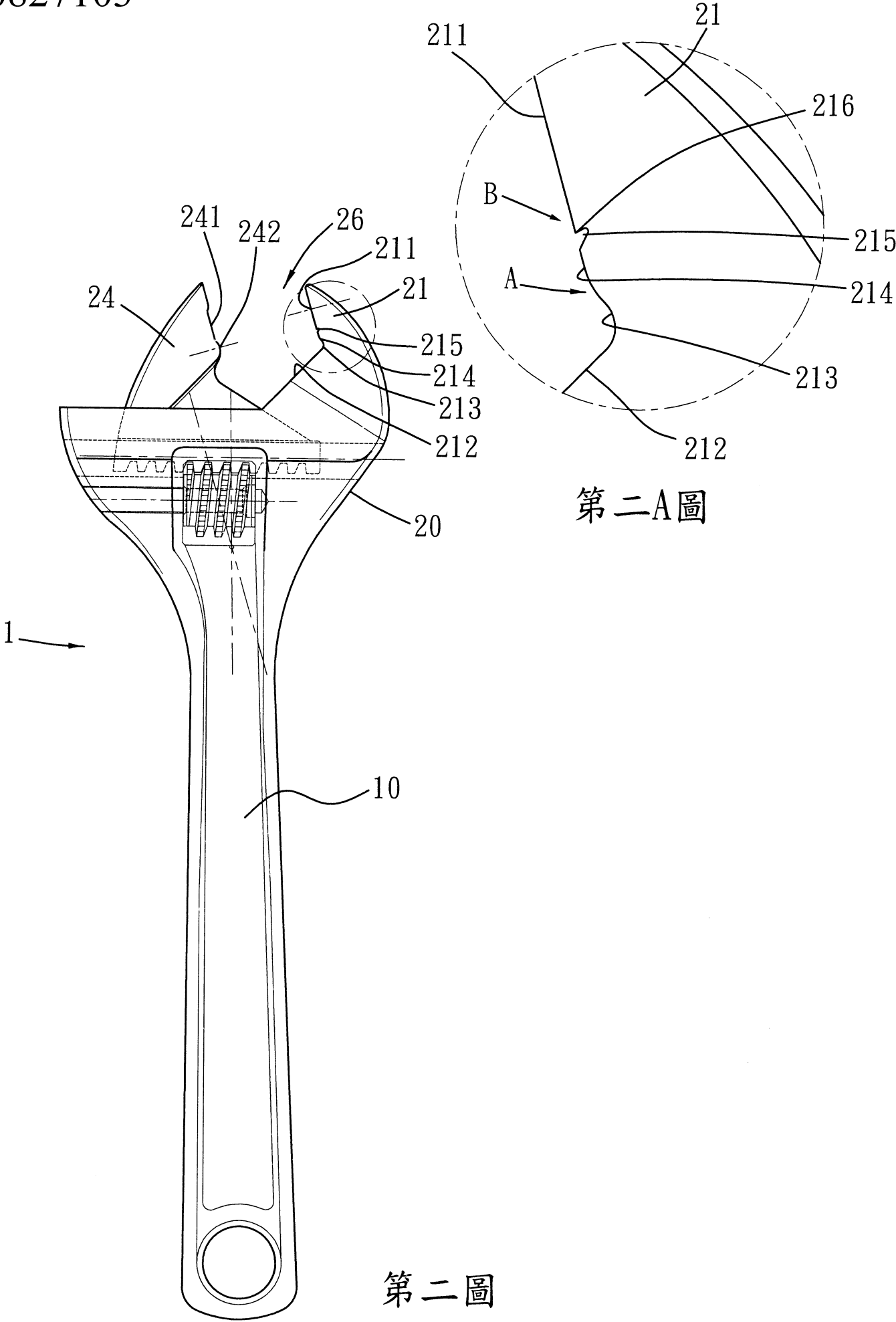
十一、圖式：

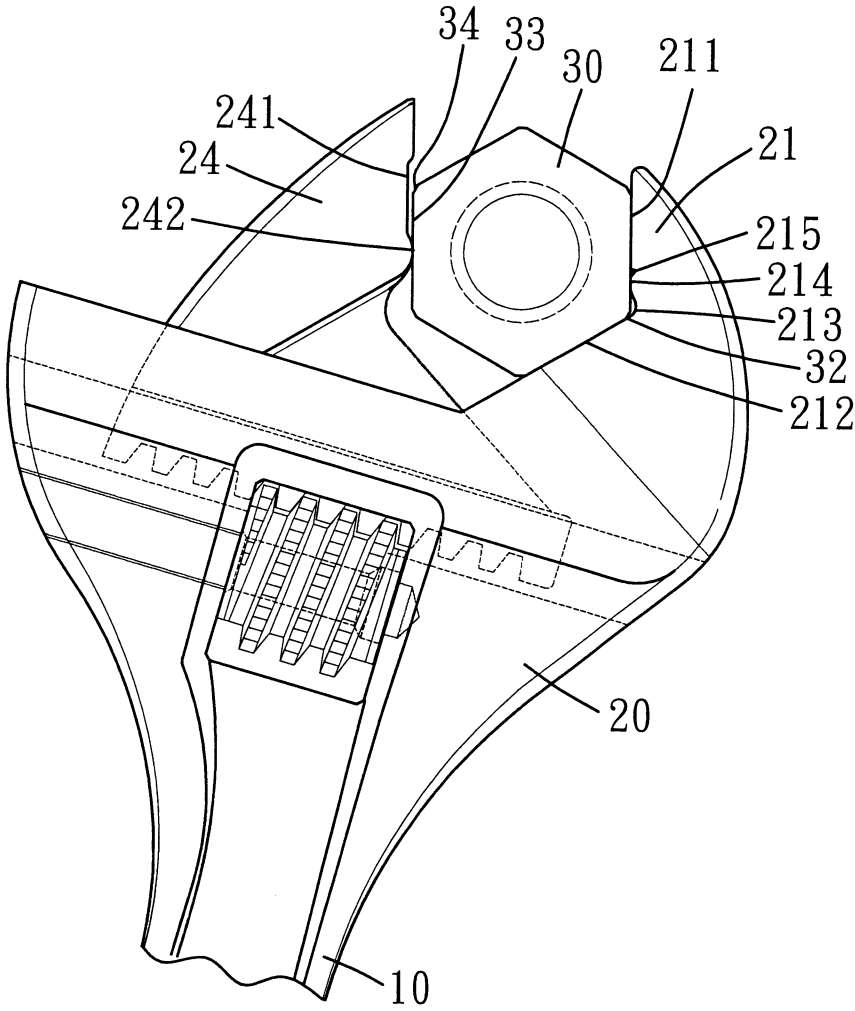
7、如申請專利範圍第 1 項所述之活動扳手之顎夾，其中該活動顎之驅動部位置，係設於可抵靠被驅動件夾邊約中央位置者。

十一、圖式：

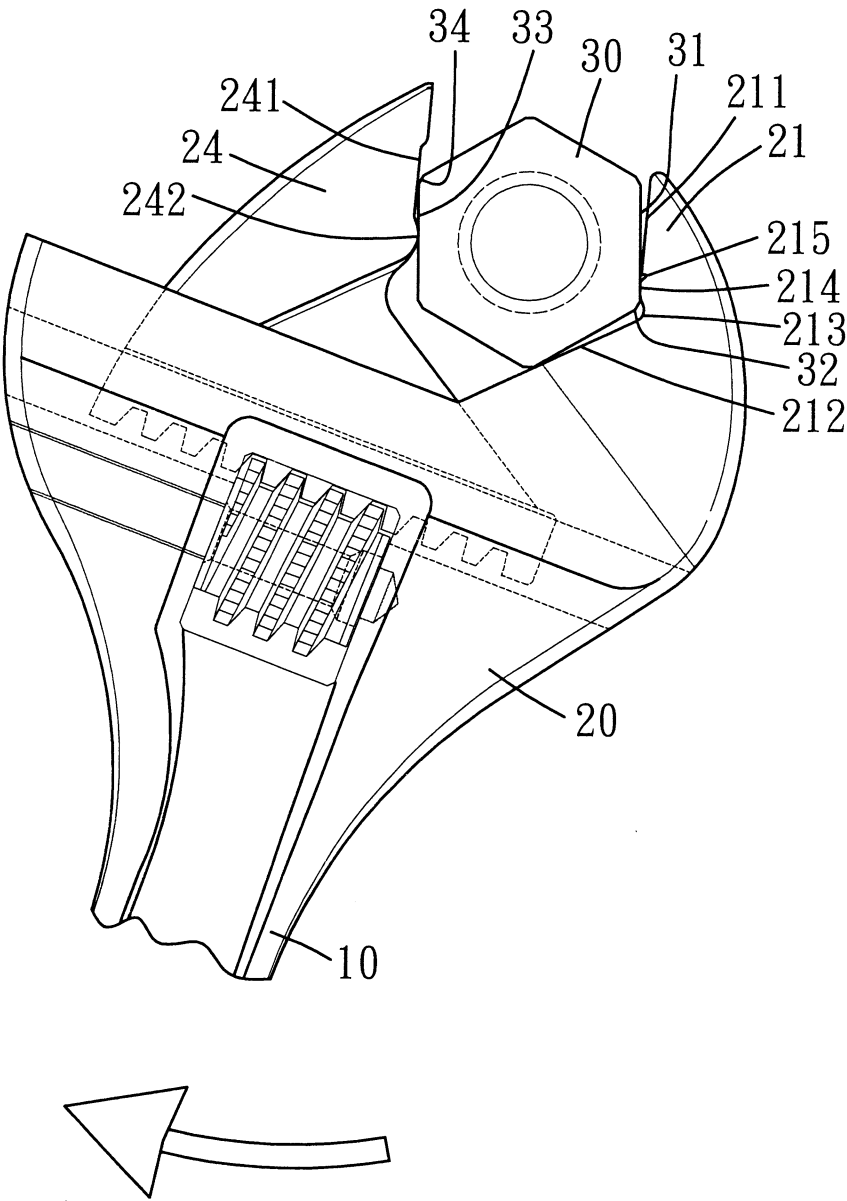


第一圖

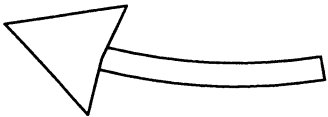
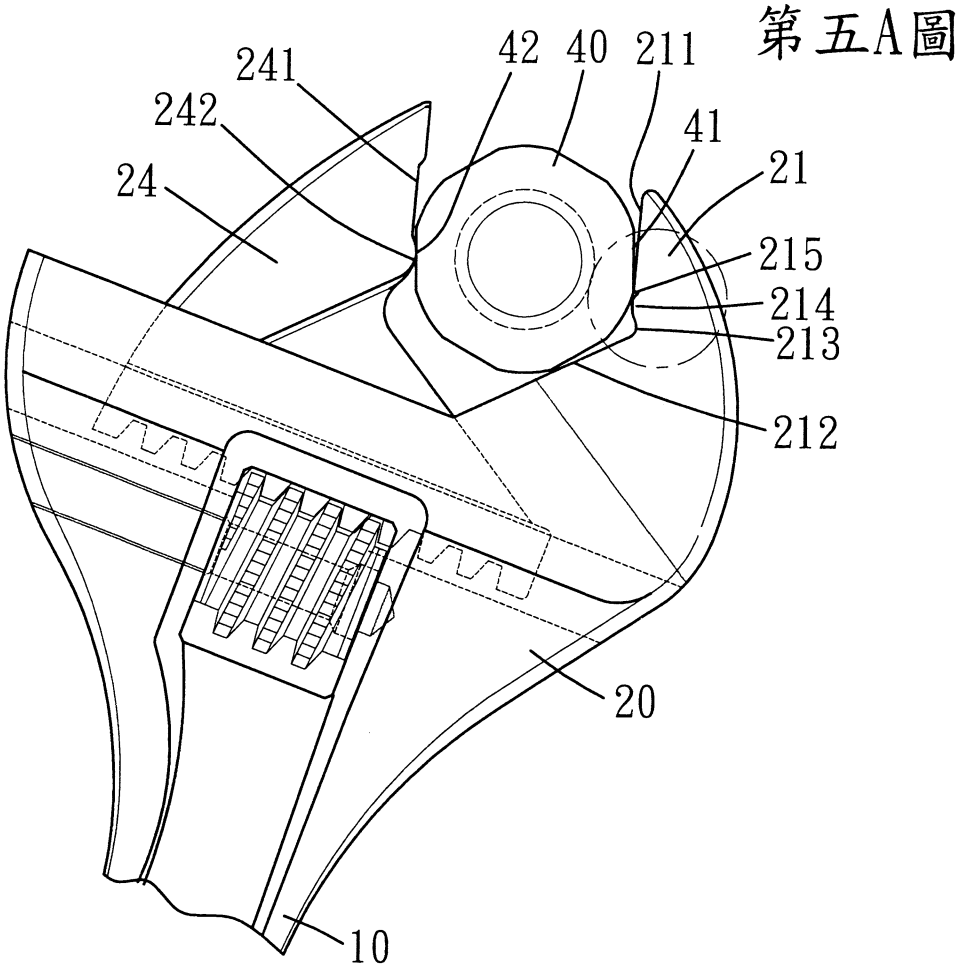
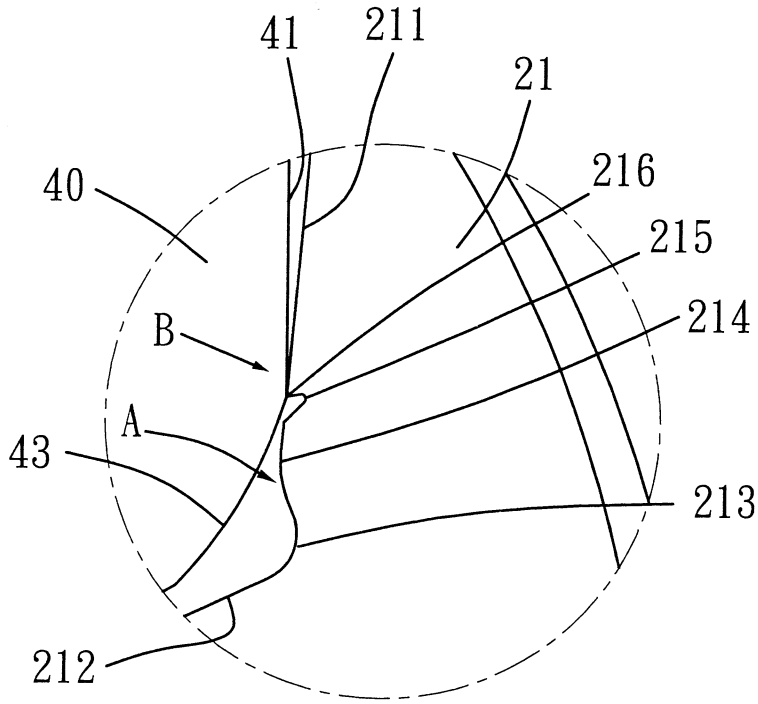




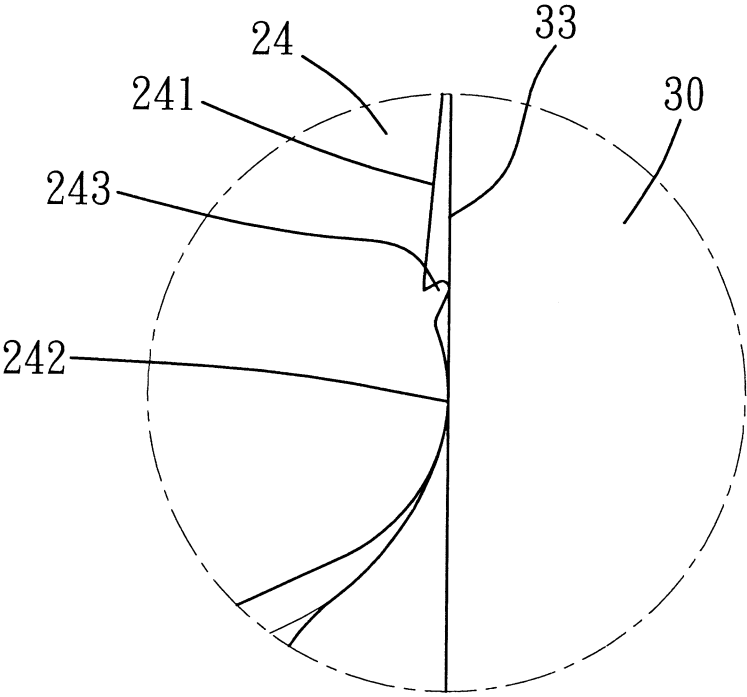
第三圖



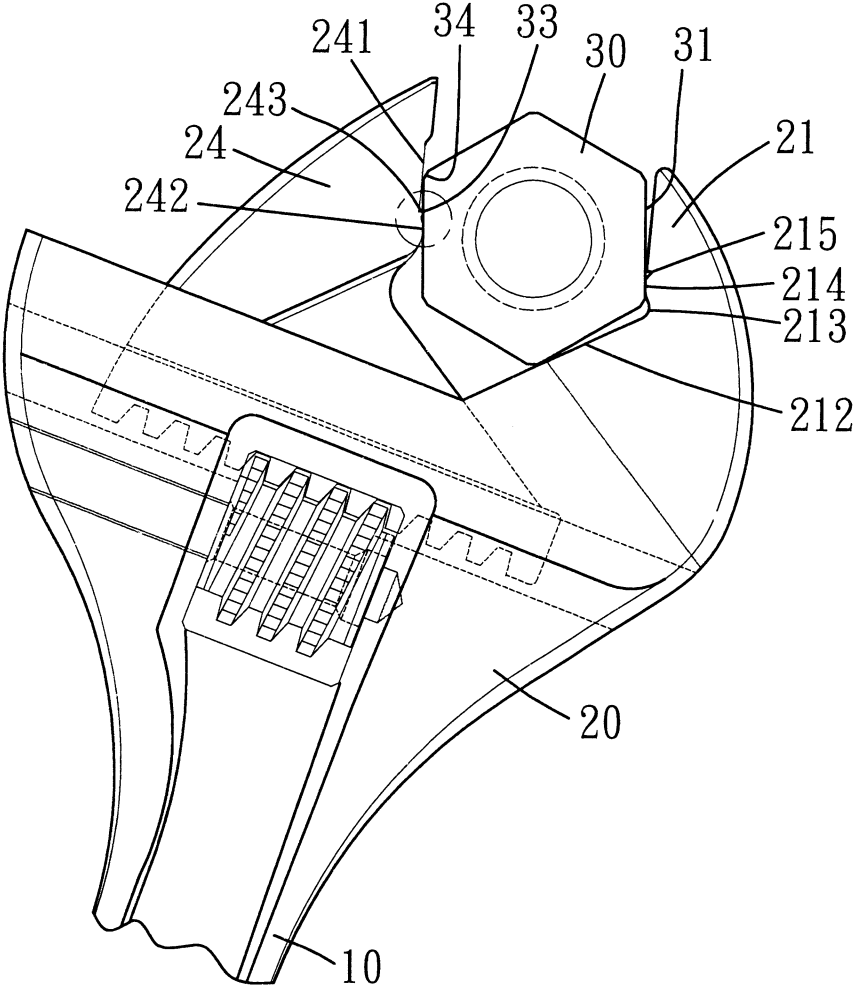
第四圖



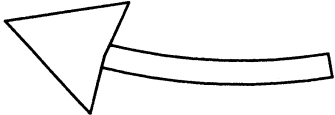
第五圖



第六A圖



第六圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (一) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 ————活動扳手	1 0 ————柄部
2 0 ————頭部	2 1 ————固定顎夾
2 1 1 ————上端面	2 1 2 ————下端面
2 1 3 ————凹弧槽	2 1 4 ————弧導面
2 1 5 ————咬合槽	2 1 6 ————抵頂角
2 2 ————滑槽	2 3 ————容置槽
2 4 ————活動顎夾	2 4 1 ————凹槽段
2 4 2 ————驅動部	2 5 ————控向元件
2 6 ————夾口	

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：