

(21)申請案號：100145442

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 09 日

(51)Int. Cl. : **B25B13/08 (2006.01)**

(71)申請人：穩陞工業股份有限公司 (中華民國) (TW)

臺中市太平區正光街 236 巷 7 號

(72)發明人：廖嘉冠 (TW)

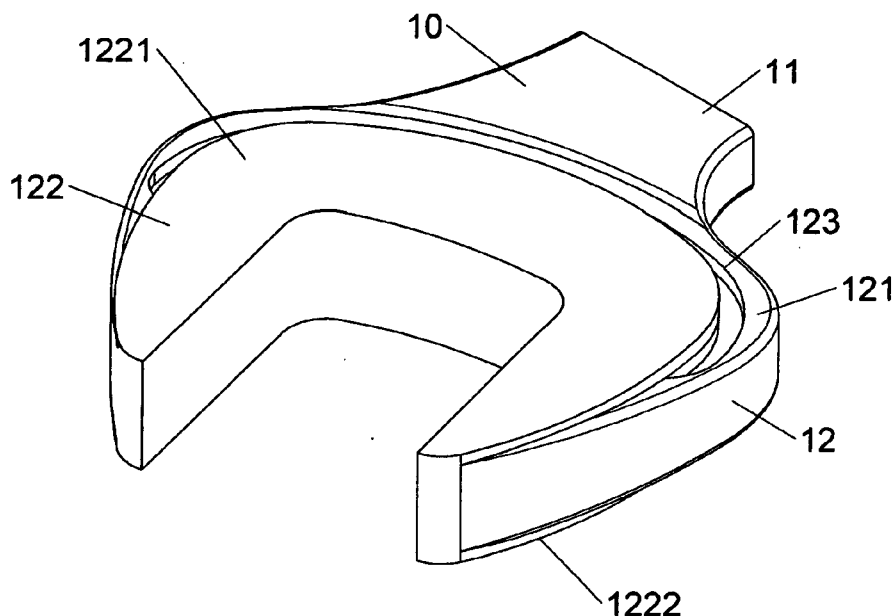
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：16 項 圖式數：13 共 28 頁

(54)名稱

開口扳手結構

(57)摘要

本發明係關於一種開口扳手結構，其係包括：一本體係設有柄部，該柄部一端係設有第一旋動部，該第一旋動部係為開口端，該第一旋動部係設有第一層及第二層，該第一層係呈 U 形狀，該第一層係與柄部連接，該第二層係凸出於第一層上下二側，該第二層係繞設於第一旋動部之開口端，第二層斷面面積係小於第一層斷面面積，該第二層係遠離柄部處；該開口扳手於製程完成後或製程步驟中於本體、柄部及第一旋動部全部表面予以第一加工處理，該第二層係設有第一表面及第二表面，該第一表面及第二表面係經由機器設備予以去除，該第一表面及第二表面係再設予第二加工處理，該第二加工處理係與第一加工處理不同。



10：本體

11：柄部

12：第一旋動部

121：第一層

122：第二層

123：凹槽

1221：第一表面

1222：第二表面

發明專利說明書

(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：

※申請日：

100145442

※IPC 分類：

B25B 13/08 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

開口扳手結構

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種開口扳手結構，其係包括：一本體係設有柄部，該柄部一端係設有第一旋動部，該第一旋動部係為開口端，該第一旋動部係設有第一層及第二層，該第一層係呈 U 形狀，該第一層係與柄部連接，該第二層係凸出於第一層上下二側，該第二層係繞設於第一旋動部之開口端，第二層斷面面積係小於第一層斷面面積，該第二層係遠離柄部處；該開口扳手於製程完成後或製程步驟中於本體、柄部及第一旋動部全部表面予以第一加工處理，該第二層係設有第一表面及第二表面，該第一表面及第二表面係經由機器設備予以去除，該第一表面及第二表面係再設予第二加工處理，該第二加工處理係與第一加工處理不同。

三、英文發明摘要：

四、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 0) 本體	(1 1) 柄部
(1 2) 第一旋動部	(1 2 1) 第一層
(1 2 2) 第二層	(1 2 2 1) 第一表面
(1 2 2 2) 第二表面	(1 2 3) 凹槽

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與開口扳手結構有關，尤指一種開口扳手結構之本體係設有第一旋動部，該第一旋動部係設有第一層及第二層，第二層之表面與開口扳手之其它表面係有不同加工處理。

【先前技術】

按吾人先前所知，習用之開口扳手結構，如美國專利號第2687056，其結構係在於，該本體一端或二端係設有驅動部，該驅動部係呈U形開口端，該本體與驅動部係為一體鍛造成型，該開口扳手鍛造製程後再經過複數個其它製程，如退火、滾筒、沖床、熱處理或振動處理而完成一開口扳手結構，而開口扳手於製程完成後或製程步驟中施以霧面處理、鏡面處理、電鍍、染黑、鍍鎳、鍍鉻、鍍錫、鍍鈦、彩色電著、上漆、塗色、印刷、轉印或其它工法於本體及驅動部全部表面予以加工處理，使開口扳手具有較美感之外觀，此亦係為一般習用開口扳手之基本結構。

該霧面處理、鏡面處理或電鍍係使開口扳手具有本身金屬色澤，而染黑、鍍鎳、鍍鉻、鍍錫、鍍鈦、彩色電著、上漆、塗色、印刷或轉印係使開口扳手外表面具有一色彩表現。

但該美國專利結構之缺失係在於：

該本體及驅動部之所有表面係呈一單一表面狀，如全

部表面係為霧面表面、鏡面表面、電鍍表面或染黑表面，開口扳手係為單一狀態下，使開口扳手外觀上係仍為單調結構。

有鑑於上述習用開口扳手工具之結構，本發明人藉多年從事相關行業之經驗，終於有一開口扳手結構之產品問世。

【發明內容】

發明所欲解決之問題：一種開口扳手結構之本體係設有第一旋動部，該第一旋動部係設有第一層及第二層，該第二層之外表面與開口扳手之其它外表面係有不同加工處理。

解決問題之技術手段：一種開口扳手結構，其係包括：一本體係設有柄部，該柄部一端係設有第一旋動部，該第一旋動部係為開口端，該第一旋動部係設有第一層及第二層，該第一層係呈 U 形狀，該第一層係與柄部連接，該第二層係凸出於第一層上下二側，該第二層係繞設於第一旋動部之開口端，第二層斷面面積係小於第一層斷面面積，該第二層係遠離柄部處；該開口扳手於製程完成後或製程步驟中於本體、柄部及第一旋動部全部表面予以第一加工處理，該第二層係設有第一表面及第二表面，第一表面及第二表面係經由機器設備予以去除，第一表面及第二表面係再設予第二加工處理，第二加工處理係與第一加工處理不同。

對照先前技術之功效：第一表面及第二表面係為第二

加工處理，而其它處則係為第一加工處理，且第二加工處理係與第一加工處理不同，如此該第一旋動部即具二種不同狀態表現，該開口扳手外觀即具變化性。該開口扳手之第一旋動部係有不同結構，若每一支開口扳手係有相同之第一加工處理，但不同之第一旋動部予以不同之第二加工處理，如此由外觀上即可辨識出不同之第一旋動部而方便取用。

為使 鈞局委員及熟習此項技藝人士對本發明之功效完全瞭解，茲配合圖式及圖號就本發明之結構、組成說明於後，惟以下所述者僅為用來解釋本發明之實施例，並非企圖據以對本發明做任何形式上之限制，是以凡是在本發明之精神下，所作的任何修飾變更皆仍應屬於本發明之保護範圍。

【實施方式】

首先請參閱第一圖、第二圖、第三圖及第四圖所示，第一圖係本發明開口扳手立體圖，第二圖係本發明開口扳手上視圖，第三圖係本發明之側視圖，第四圖係為本發明之製程示意圖，本發明係關於一種開口扳手結構，其係包括；

一本體（10），該本體（10）係具有適當長度之柄部（11），該柄部（11）一端係設有第一旋動部（12），該第一旋動部（12）係為開口端，該第一旋動部（12）係設有第一層（121）、第二層（122）及凹槽（123），該第一層（121）形狀係呈U形狀，該第一層（1

2 1) 係與柄部 (1 1) 連接，該第二層 (1 2 2) 係凸出於第一層 (1 2 1) 上下二側，該第二層 (1 2 2) 係繞設於第一旋動部 (1 2) 之開口端，該第二層 (1 2 2) 斷面面積係小於第一層 (1 2 1) 斷面面積，該第二層 (1 2 2) 係遠離柄部 (1 1) 處，第一層 (1 2 1) 及第二層 (1 2 2) 連接處間係有凹槽 (1 2 3)，凹槽 (1 2 3) 係設於第一層 (1 2 1) 上下側面且該凹槽 (1 2 3) 係繞設於第二層 (1 2 2) 局部邊面處，該凹槽 (1 2 3) 係略呈 U 形槽狀，該凹槽 (1 2 3) 使該第一旋動部 (1 2) 係可節省材料而減輕重量以及具有旋動時之韌性；

該開口扳手於製程完成後或製程步驟中施以霧面處理、鏡面處理、電鍍、染黑、鍍鎳、鍍鉻、鍍錫、鍍鈦、彩色電著、上漆、塗色、印刷、轉印或其它處理工法於本體 (1 0)、柄部 (1 1) 及第一旋動部 (1 2) 全部表面予以第一加工處理，該第二層 (1 2 2) 係設有第一表面 (1 2 2 1) 及第二表面 (1 2 2 2)，該第一表面 (1 2 2 1) 及第二表面 (1 2 2 2) 係經由機器設備 (4 0) 予以磨除，第一表面 (1 2 2 1) 及第二表面 (1 2 2 2) 係再設予第二加工處理，第二加工處理係與第一加工處理不同；

第二加工處理係為第一表面 (1 2 2 1) 及第二表面 (1 2 2 2) 施以霧面處理、鏡面處理、電鍍、染黑、鍍鎳、鍍鉻、鍍錫、鍍鈦、彩色電著、上漆、塗色、印刷或轉印工法；

該第一加工處理係為染黑，而第二加工處理係為上予透明漆後，該第一表面（1 2 2 1）及第二表面（1 2 2 2）即會有鋼體本身顏色，或第一加工處理係為鏡面處理，而第二加工處理係為轉印，如此本體（1 0）之第一旋動部（1 2）即具二種不同狀態表現，開口扳手即如第五圖所示；

該第二層（1 2 2）係凸出第一層（1 2 1）上下表面，該機器設備（4 0）磨除第一表面（1 2 2 1）及第二表面（1 2 2 2）時並不會磨到第一層（1 2 1）表面處，磨除工法係易加工，該機器設備（4 0）可為研磨輪裝置；

該霧面處理、鏡面處理或電鍍係使開口扳手具有本身金屬色澤，而染黑、鍍鎳、鍍鉻、鍍錫、鍍鈦、彩色電著、上漆、塗色、印刷或轉印係使開口扳手外表面具有一色彩表現；

該第一層（1 2 1）遠離本體（1 0）之柄部（1 1）處之厚度係大於接近柄部（1 1）處之厚度，該第一層（1 2 1）接近柄部（1 1）處之厚度係與柄部（1 1）處之厚度相同，亦即第一層（1 2 1）遠離柄部（1 1）處具有最大厚度，該第二層（1 2 2）厚度係與第一層（1 2 1）最大厚度處具有相同厚度，該第二層（1 2 2）上、下二側係呈平行狀，第二層（1 2 2）上下側所延伸出之延伸線間係為第一距離（3 1），該第一層（1 2 1）上、下二側所延伸出之延伸線間係為第一斜角（3 3），第一斜

角 (3 3) 係介於二至七度間，第一斜角 (3 3) 係為四點八四度；

該第一旋動部 (1 2) 係有一中心線 (1 2 4)，該中心線 (1 2 4) 係水平延伸出第一平行線 (1 2 5)，該柄部 (1 1) 之中心縱線係為第二平行線 (1 2 6)，該第一平行線 (1 2 5) 與第二平行線 (1 2 6) 係具有一偏移距離 (3 2)，偏移距離 (3 2) 約為二至七MM間，偏移距離 (3 2) 係為五MM，中心線 (1 2 4) 與第一平行線 (1 2 5) 或第二平行線 (1 2 6) 間具有一偏移角度，偏移角度係為十五度，係因第一平行線 (1 2 5) 與第二平行線 (1 2 6) 具有一偏移距離 (3 2)，操作時僅需較窄寬度，本體 (1 0) 係可避免碰撞障礙物而旋動螺合件。

請繼續參閱第六圖之立體圖所示，係為本發明第二實施例，該實施例中，該第一層 (1 2 1) 及第二層 (1 2 2) 連接處間係無設凹槽 (1 2 3)，該凹槽 (1 2 3) 係設於第二層 (1 2 2) 範圍內處，凹槽 (1 2 3) 係呈U形槽狀，該第一層 (1 2 1) 及第二層 (1 2 2) 之連接處間係設有導角 (1 2 7)，該導角 (1 2 7) 係呈倒圓角狀。

請繼續參閱第七圖之立體圖所示，係為本發明第三實施例，該實施例中，該第一旋動部 (1 2) 係不設有凹槽 (1 2 3)，該第一層 (1 2 1) 及第二層 (1 2 2) 之相接處係設有導角 (1 2 7)，該導角 (1 2 7) 係呈倒圓角

狀。

請繼續參閱第八圖及第九圖所示，第八圖係為本發明第四實施例之上視圖，第九圖係為側視圖，該實施例中，該本體（10）之第二層（122）係凸出於第一層（121）上、下二側，該第二層（122）遠離柄部（11）處之厚度係大於接近柄部（11）處之厚度，亦即該第二層（122）之第一表面（1221）及第二表面（1222）間係具有第二斜角（34），該第二斜角（34）係小於第一斜角（33），該第二斜角（34）係為一點七六度。

請參閱第十圖所示，係為第五實施例之立體圖，請輔以第二圖比較之，該實施例中，第十圖中，該第二層（122）斷面面積係小於第二圖之第二層（122）斷面面積。

請繼續參閱第十一圖、第十二圖及第十三圖所示，第十一圖係本發明第六實施例立體圖，第十二圖係為上視圖，第十三圖係為側視圖，該實施例中，該本體（10）係具適當長度之柄部（11），該柄部（11）係設有第一面（111）、第二面（112）、第三面（113）及第四面（114），該第一面（111）及第三面（113）係具較大寬度，該第二面（112）及第四面（114）係具較小厚度且略具凸弧形面，第二面（112）及第四面（114）係連接第一面（111）及第三面（113），該第一面（111）係設有範圍略小於第一面（111）

之凹陷區，凹陷區係具適當深度之槽體狀，該凹陷區內係設有標示，標示係可為文字、圖樣、規格、尺寸或商標，標示頂面係與第一面（1 1 1）呈齊平狀或略高於第一面（1 1 1）；

該柄部（1 1）兩端係設有第一旋動部（1 2）及第二旋動部（1 3），該第一旋動部（1 2）係為開口端，該第二旋動部（1 3）係梅花端，該第一面（1 1 1）及第三面（1 1 3）於接近第一旋動部（1 2）及第二旋動部（1 3）處為最小寬度而近柄部（1 1）中間處呈最大寬度，柄部（1 1）近第一旋動部（1 2）及第二旋動部（1 3）處係各設有穿孔（1 4），該穿孔（1 4）係設於凹陷區處；

該第一層（1 2 1）接近柄部（1 1）處之厚度係略大於遠離柄部（1 1）處厚度，該第一層（1 2 1）上、下二側面所延伸出之延伸線間係具第三斜角（3 5），第三斜角（3 5）係介於一至五度間，第三斜角（3 5）係為一點六度，該第二層（1 2 2）厚度係大於第一層（1 2 1）厚度，第二層（1 2 2）面積係小於第一層（1 2 1），第二層（1 2 2）係凸出於第一層（1 2 1）上、下二側且凸出之厚度均相同且對稱，該第二層（1 2 2）接近柄部（1 1）處之厚度係略大於遠離柄部（1 1）處厚度，該第二層（1 2 2）之第一表面（1 2 2 1）及第二表面（1 2 2 2）所延伸出之延伸線間係具第四斜角（3 6），第四斜角（3 6）係介於二至六度間，第四斜角（3 6）

係為三點八九度，該第四斜角（36）係大於第三斜角（35）。

本發明另一實施例，該凹槽（123）處可設有另一填充物，如塑膠材質之填充物填入凹槽（123）內，該凹槽（123）與第一旋動部（12）間可具有不同顏色。

本發明開口扳手結構之優點係在於：

1、該第一表面（1221）及第二表面（1222）係為第二加工處理，而其它處則係為第一加工處理，且該第二加工處理係與第一加工處理不同，如此該第一旋動部（12）即具二種不同狀態表現，該開口扳手外觀即具變化性。

2、該開口扳手結構如第三圖、第六圖、第七圖、第九圖及第十三圖所示，該第一旋動部（12）係至少有五種不同結構，若每一支開口扳手係有相同之第一加工處理，但不同之第一旋動部（12）予以不同之第二加工處理，如此由外觀上即可辨識出不同之第一旋動部（12）而方便取用。

因此本發明之開口扳手結構具有產業利用性、新穎性及進步性，誠能符合發明專利之申請要件，爰依法提出申請。

【圖式簡單說明】

- 第一圖、係本發明開口扳手結構之立體圖。
 第二圖、係本發明開口扳手結構之上視圖。
 第三圖、係本發明開口扳手結構之側視圖。
 第四圖、係本發明開口扳手製程示意圖。
 第五圖、係本發明開口扳手結構之立體圖。
 第六圖、係本發明第二實施例之立體圖。
 第七圖、係本發明第三實施例之立體圖。
 第八圖、係本發明第四實施例之上視圖。
 第九圖、係本發明第四實施例之側視圖。
 第十圖、係本發明第五實施例之上視圖。
 第十一圖、係本發明第六實施例之立體圖。
 第十二圖、係本發明第六實施例之上視圖。
 第十三圖、係本發明第六實施例之側視圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|-------------|-------------|
| (10) 本體 | (11) 柄部 |
| (111) 第一面 | (112) 第二面 |
| (113) 第三面 | (114) 第四面 |
| (12) 第一旋動部 | (121) 第一層 |
| (122) 第二層 | (1221) 第一表面 |
| (1222) 第二表面 | (123) 凹槽 |
| (124) 中心線 | (125) 第一平行線 |
| (126) 第二平行線 | (127) 導角 |
| (13) 第二旋動部 | (14) 穿孔 |

(3 1) 第一距離
(3 3) 第一斜角
(3 5) 第三斜角
(4 0) 機器設備

(3 2) 偏移距離
(3 4) 第二斜角
(3 6) 第四斜角

七、申請專利範圍：

1、一種開口扳手結構，其係包括：

一本體，該本體係設有柄部，該柄部一端係設有第一旋動部，該第一旋動部係為開口端，該第一旋動部係設有第一層及第二層，該第一層形狀係呈 U 形狀，該第一層係與柄部連接，該第二層係凸出於第一層上下二側，該第二層係繞設於第一旋動部之開口端，該第二層斷面面積係小於第一層斷面面積，該第二層係遠離柄部處；

該開口扳手於製程完成後或製程步驟中於本體、柄部及第一旋動部全部表面予以第一加工處理，該第二層係設有第一表面及第二表面，該第一表面及第二表面係經由機器設備予以去除，該第一表面及第二表面係再設予第二加工處理，該第二加工處理係與第一加工處理不同。

2、如請求項 1 所述之開口扳手結構，其中，該開口扳手於製程完成後或製程步驟中施以霧面處理、鏡面處理、電鍍、染黑、鍍鎳、鍍鉻、鍍錫、鍍鈦、彩色電著、上漆、塗色、印刷或轉印工法於本體、柄部及第一旋動部全部表面予以第一加工處理。

3、如請求項 2 所述之開口扳手結構，其中，第二加工處理係為第一表面及第二表面施以霧面處理、鏡面處理、電鍍、染黑、鍍鎳、鍍鉻、鍍錫、鍍鈦、彩色電著、上漆、塗色、印刷或轉印工法。

4、如請求項 3 所述之開口扳手結構，其中，該第一表面及第二表面係經由機器設備予以磨除，該第二層係凸

出第一層上、下表面，該機器設備磨除第一表面及第二表面時並不會磨到第一層表面處，該機器設備可為研磨輪裝置。

5、如請求項4所述之開口扳手結構，其中，該第一加工處理係為染黑，而第二加工處理係為上予透明漆後，該第一表面及第二表面即會有鋼體本身顏色。

6、如請求項4所述之開口扳手結構，其中，該第一加工處理係為鏡面處理，而第二加工處理係為轉印。

7、如請求項5所述之開口扳手結構，其中，該第一層及第二層連接處間係有凹槽，凹槽係設於第一層上下側面且該凹槽係繞設於第二層局部邊面處，該凹槽係略呈U形槽狀。

8、如請求項5所述之開口扳手結構，其中，設有一凹槽，該凹槽係設於第二層範圍內處，凹槽係呈U形槽狀，該第一層及第二層之連接處間係設有導角，該導角係呈倒圓角狀。

9、如請求項7或8所述之開口扳手結構，其中，該第一層遠離本體之柄部處之厚度係大於接近柄部處之厚度，該第一層接近柄部處之厚度係與柄部處之厚度相同，亦即第一層遠離柄部處具有最大厚度，該第一層上、下二側所延伸出之延伸線間係為第一斜角，第一斜角係介於二至七度間，第一斜角係為四點八四度。

10、如請求項9所述之開口扳手結構，其中，該第二層厚度係與第一層最大厚度處具有相同厚度，該第二層

上、下二側係呈平行狀，第二層上下側所延伸出之延伸線間係為第一距離。

1 1、如請求項 9 所述之開口扳手結構，其中，該本體之第二層係凸出於第一層上、下二側，該第二層遠離柄部處之厚度係大於接近柄部處之厚度，亦即該第二層之第一表面及第二表面間係具有第二斜角，該第二斜角係小於第一斜角，該第二斜角係為一點七六度。

1 2、如請求項 7 或 8 所述之開口扳手結構，其中，該第一層接近柄部處之厚度係大於遠離柄部處厚度，該第一層上、下二側面所延伸出之延伸線間係具第三斜角，第三斜角係介於一至五度間，第三斜角係為一點六度，該第二層厚度係大於第一層厚度，第二層面積係小於第一層，第二層係凸出於第一層上、下二側且凸出之厚度均相同且對稱，該第二層接近柄部處之厚度係大於遠離柄部處厚度，該第二層之第一表面及第二表面所延伸出之延伸線間係具第四斜角，第四斜角係介於二至六度間，第四斜角係為三點八九度，該第四斜角係大於第三斜角。

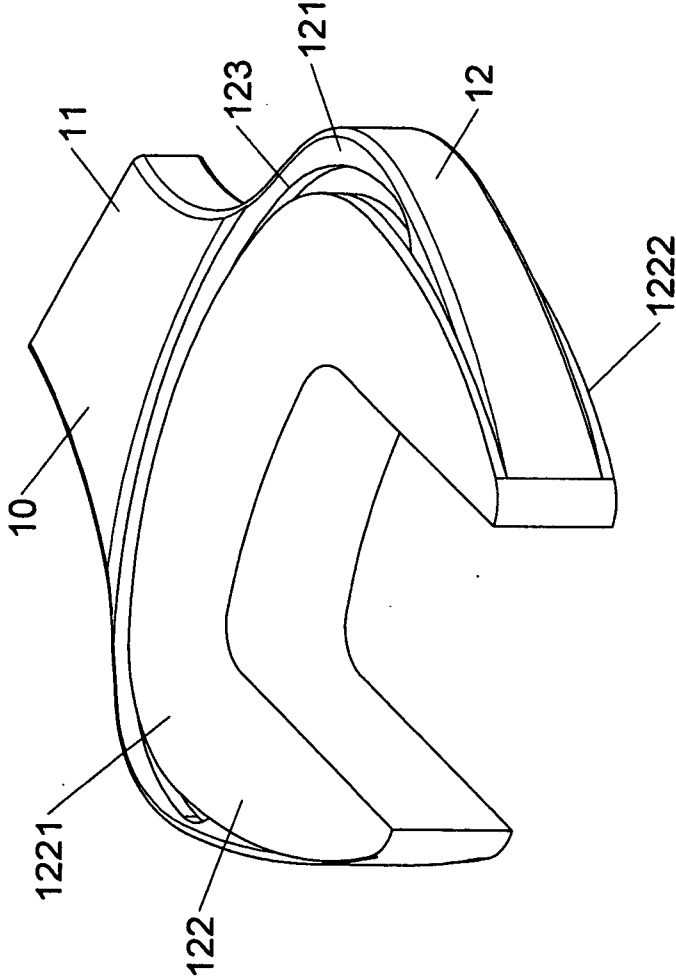
1 3、如請求項 10 所述之開口扳手結構，其中，該第一旋動部係有一中心線，該中心線係水平延伸出第一平行線，該柄部之中心縱線係為第二平行線，該第一平行線與第二平行線係具有一偏移距離，偏移距離約為二至七 MM 間，偏移距離係為五 MM。

1 4、如請求項 13 所述之開口扳手結構，其中，該柄部係設有第一面、第二面、第三面及第四面，該第一面

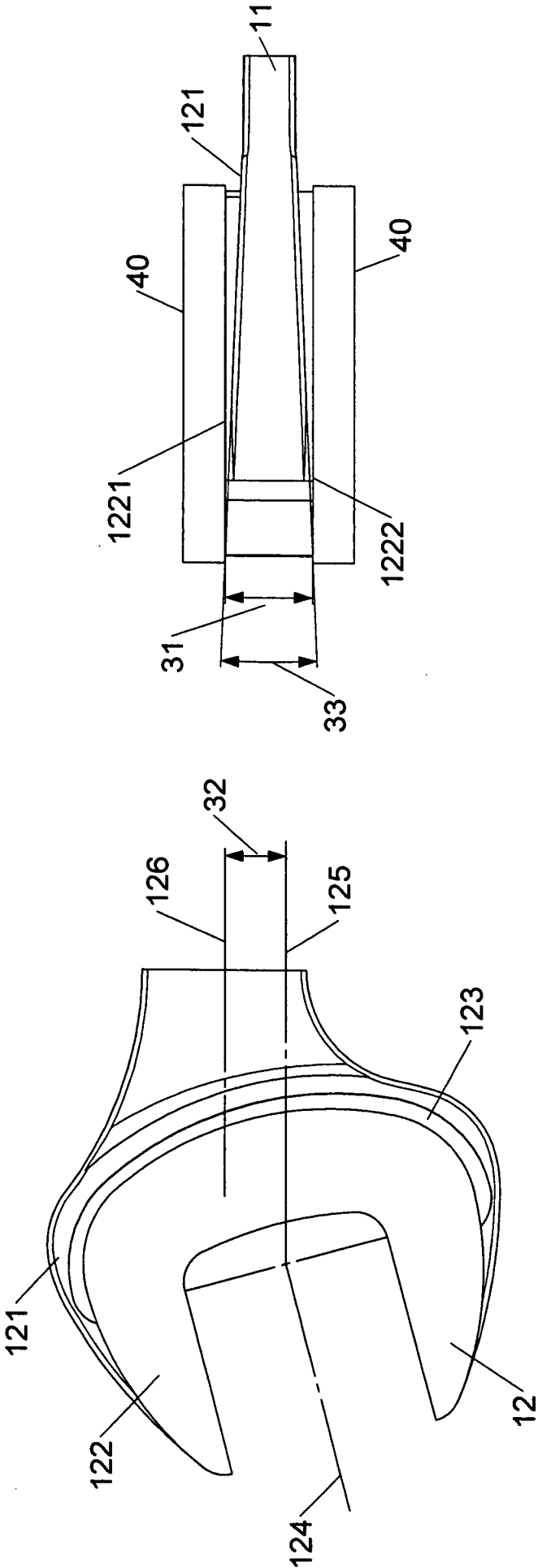
及第三面係具較大寬度，該第二面及第四面係具較小厚度且略具凸弧形面，第二面及第四面係連接第一面及第三面，該第一面係設有範圍略小於第一面之凹陷區，凹陷區係具適當深度之槽體狀，該凹陷區內係設有標示，標示係可為文字、圖樣、規格、尺寸或商標，標示頂面係與第一面呈齊平狀或略高於第一面。

15、如請求項14所述之開口扳手結構，其中，該柄部兩端係設有第一旋動部及第二旋動部，該第一旋動部係為開口端，該第二旋動部係梅花端，該第一面及第三面於接近第一旋動部及第二旋動部處為最小寬度而近柄部中間處呈最大寬度，柄部近第一旋動部及第二旋動部處係各設有穿孔，該穿孔係設於凹陷區處。

16、如請求項7或8所述之開口扳手結構，其中，該凹槽處可設有另一填充物，如塑膠材質之填充物填入凹槽內，該凹槽與第一旋動部間係具有不同顏色。

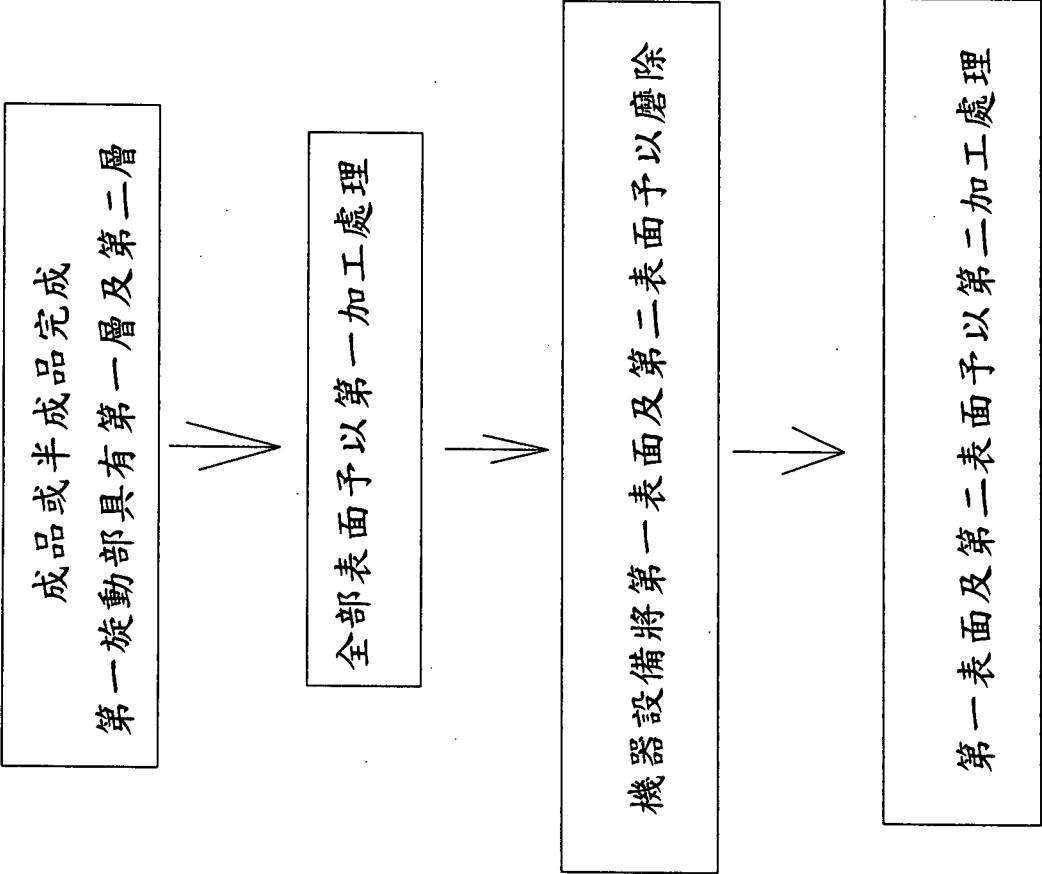


第一圖

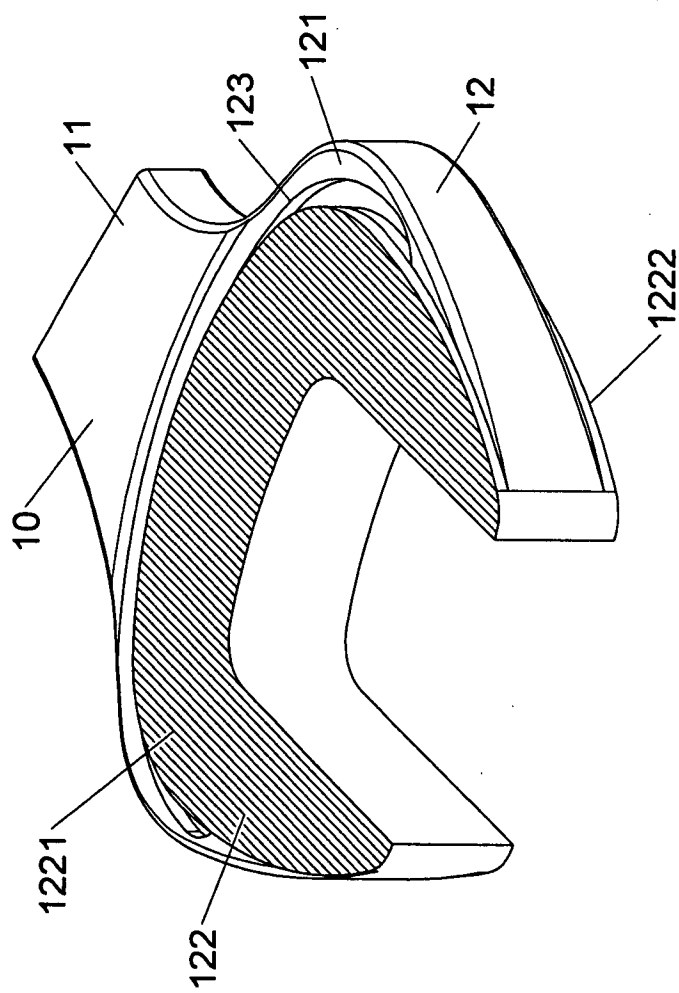


第二圖

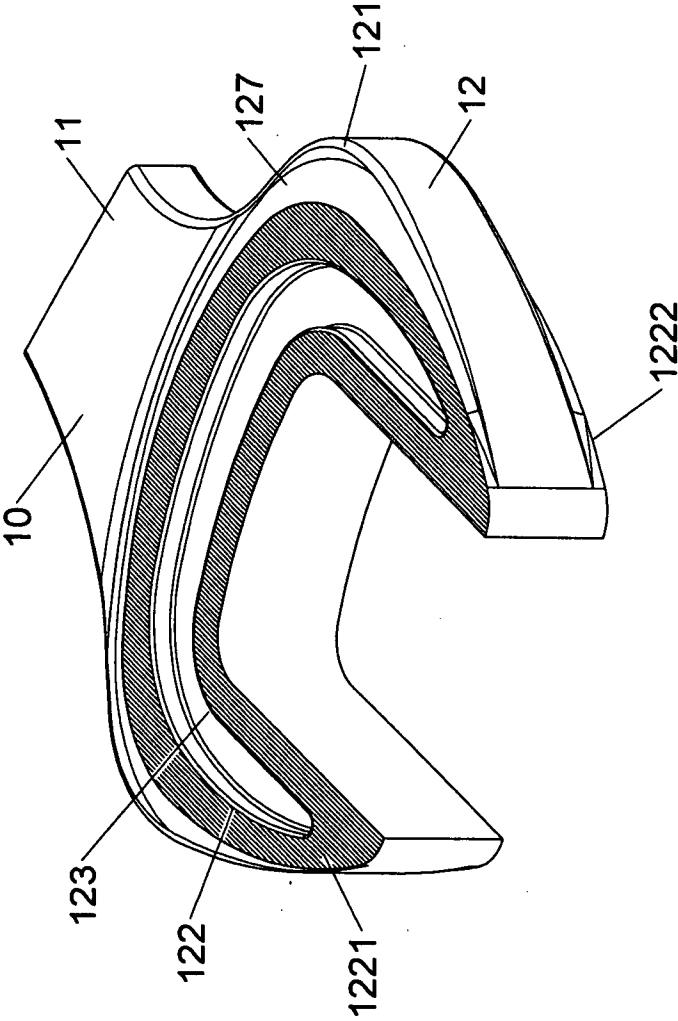
第三圖



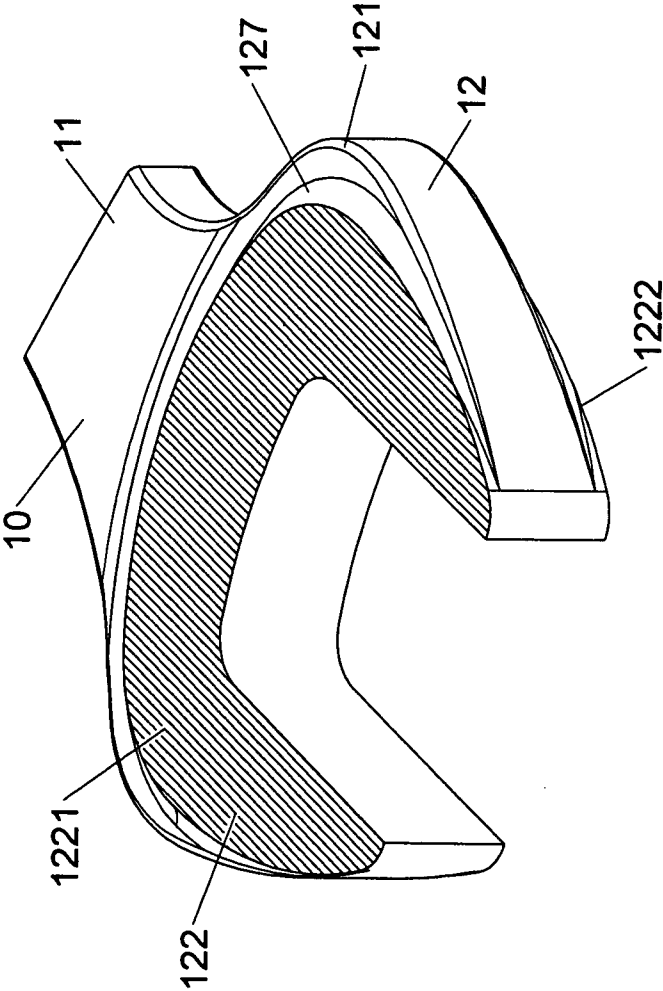
第四圖



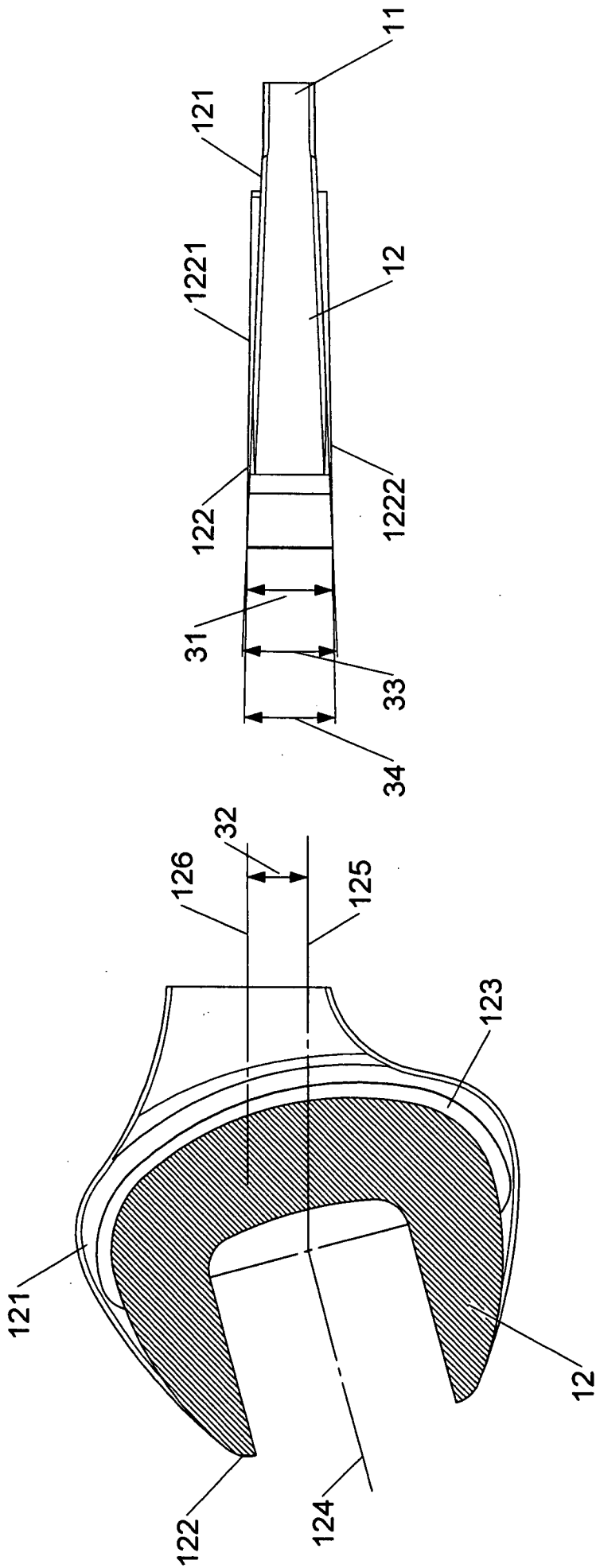
第五圖



第六圖

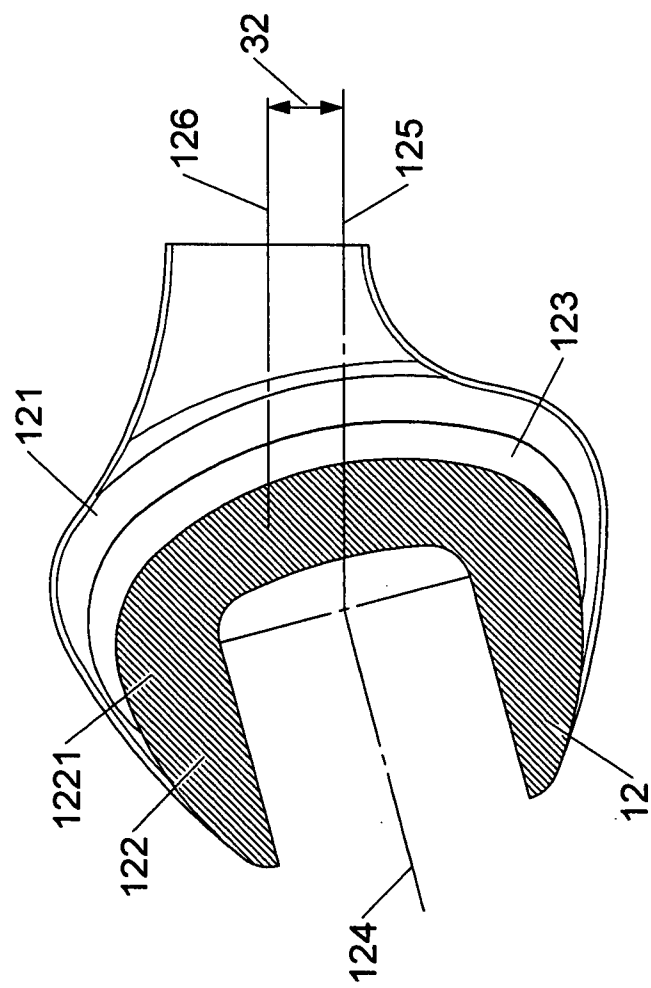


第七圖

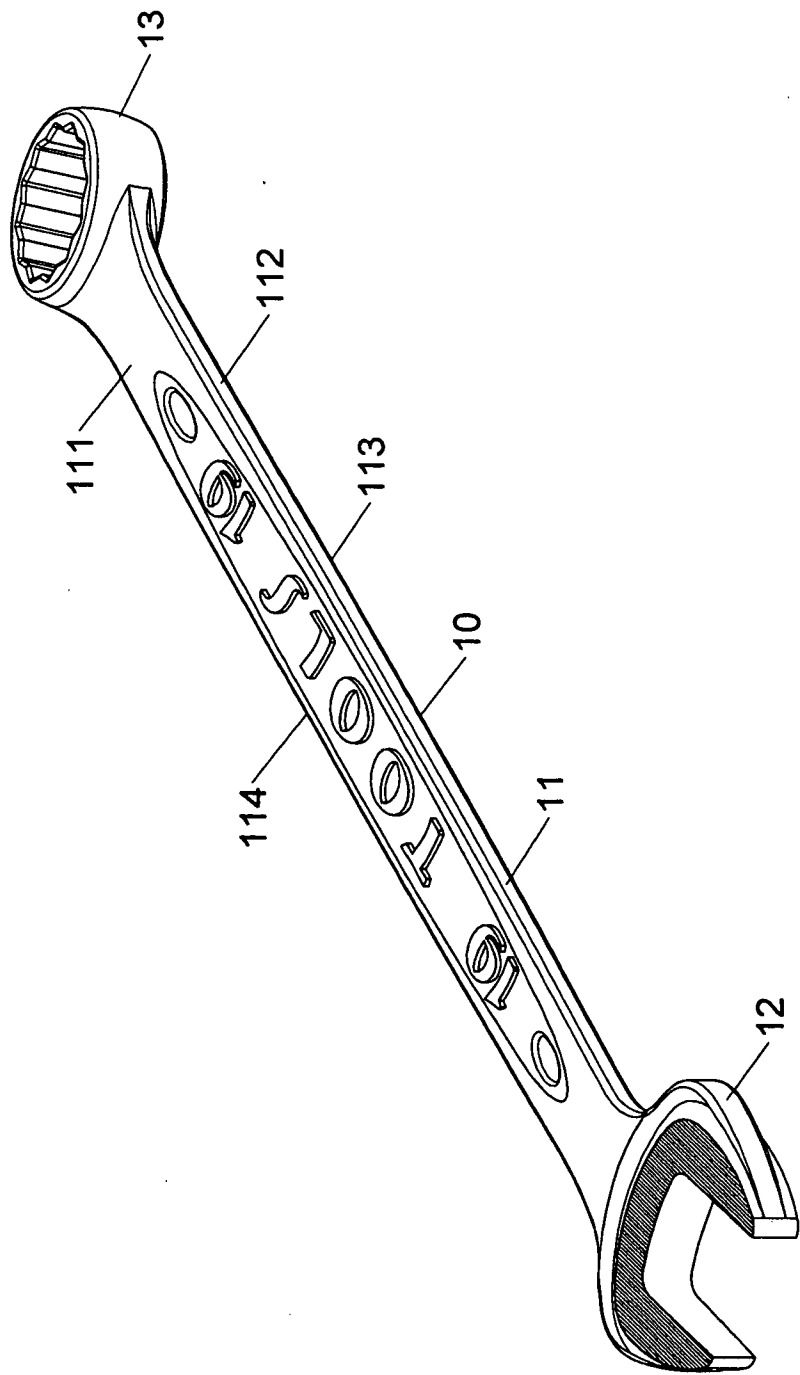


第八圖

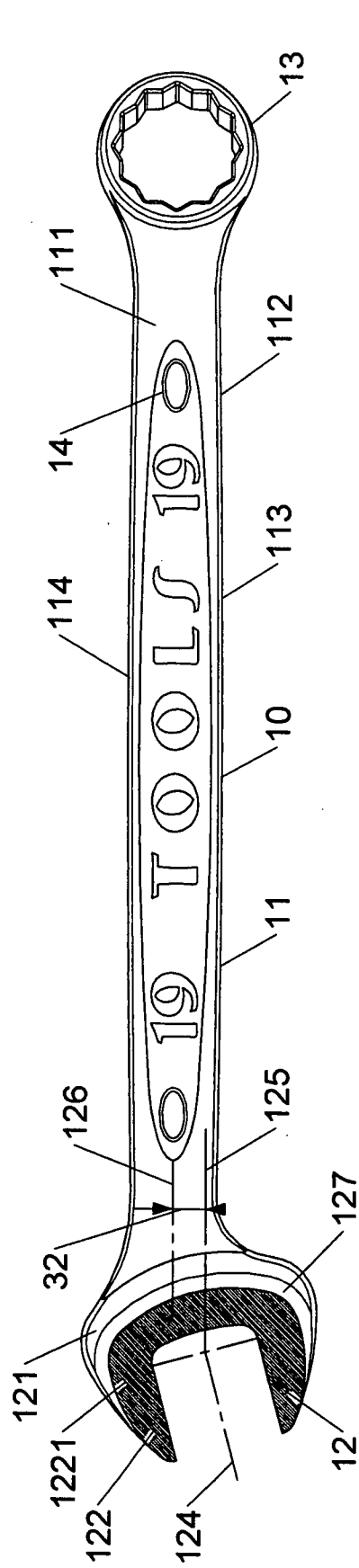
第九圖



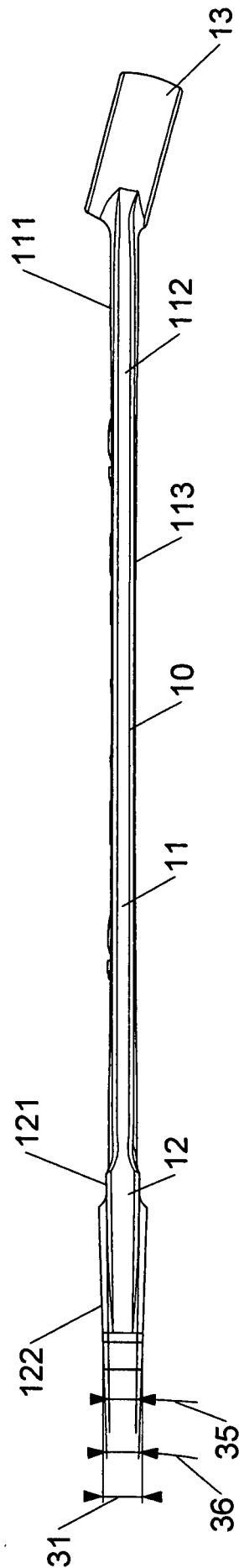
第十圖



第十一圖



第十二圖



第十三圖