



(21)申請案號：104103111

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 01 月 30 日

(51)Int. Cl. : **B25B13/46 (2006.01)**

(71)申請人：廖浚彰 (中華民國) (TW)

臺中市烏日區中山路 289 號

(72)發明人：廖浚彰 (TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：17 共 29 頁

(54)名稱

棘輪扳手結構

(57)摘要

本發明係關於一種棘輪扳手結構，其係包括：一本體，該本體係設有第一容槽，該第一容槽係呈一圓形槽狀，該第一容槽係具有一直徑及一軸心，該第一容槽係呈一貫穿槽狀，該第一容槽一側近柄部處係設有第二容槽，該第一容槽係與第二容槽呈相通狀，該第二容槽處係設有至少一凹槽，該凹槽係為一圓凹槽狀，該第二容槽係設有第一直徑，該凹槽係設有第二直徑，該第二容槽係具有一第一高度，該凹槽係具第二高度。

指定代表圖：

符號簡單說明：

10 . . . 本體

11 . . . 第一容槽

12 . . . 第二容槽

121 . . . 凹槽

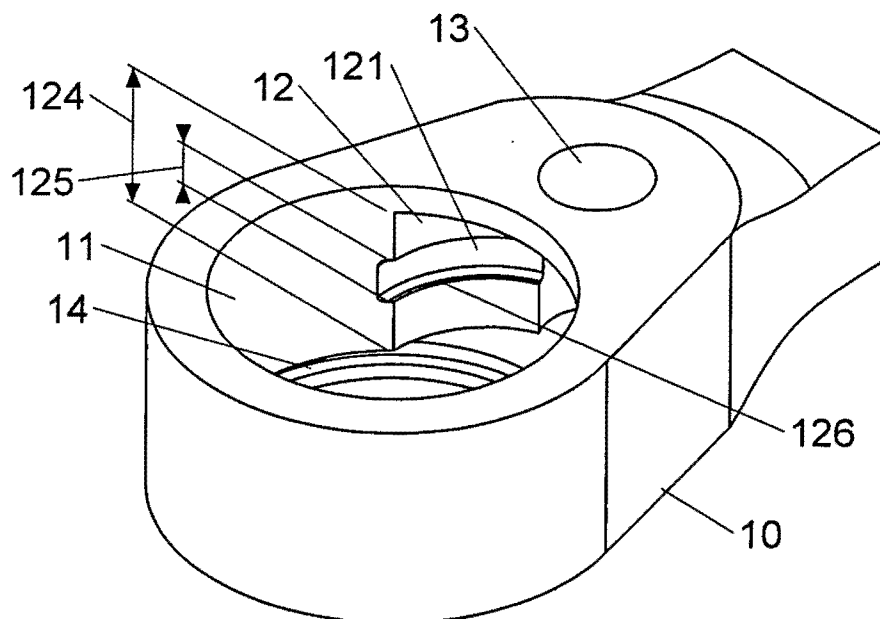
124 . . . 第一高度

125 . . . 第二高度

126 . . . 倒角部

13 . . . 第三容槽

14 . . . 第一環槽



第一圖

## 發明摘要

※ 申請案號： 104103111

※ 申請日：104. 1. 30

※IPC 分類：B25B13/46 (2006.01)

## 【發明名稱】(中文/英文)

棘輪扳手結構

## 【中文】

本發明係關於一種棘輪扳手結構，其係包括：一本體，該本體係設有第一容槽，該第一容槽係呈一圓形槽狀，該第一容槽係具有一直徑及一軸心，該第一容槽係呈一貫穿槽狀，該第一容槽一側近柄部處係設有第二容槽，該第一容槽係與第二容槽呈相通狀，該第二容槽處係設有至少一凹槽，該凹槽係為一圓凹槽狀，該第二容槽係設有第一直徑，該凹槽係設有第二直徑，該第二容槽係具有一第一高度，該凹槽係具第二高度。

## 【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（一）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

|          |          |
|----------|----------|
| 10 本體    | 11 第一容槽  |
| 12 第二容槽  | 121 凹槽   |
| 124 第一高度 | 125 第二高度 |
| 126 倒角部  | 13 第三容槽  |
| 14 第一環槽  |          |

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【發明名稱】(中文/英文)

棘輪扳手結構

## 【技術領域】

【0001】 本發明係與一棘輪扳手結構有關，尤指一種棘輪扳手結構本體之第二容槽中係設有一凹槽，該凹槽係使該第二容槽旋動時具有旋動韌性。

## 【先前技術】

【0002】 按吾人先前所知，習用之棘輪扳手構造，如美國專利申請號：10/828315，證書號：7121170，台灣專利案申請號：093200216，證書號：M254305，專利名稱：棘輪扳手之撥位結構，專利結構在於：一種棘輪扳手之撥位結構，該棘輪扳手主要係於一柄桿50端部形成有一較大的頭部51，且頭部51內可供容設一工具頭60與一棘塊65，又棘塊65係由一具撥塊70之撥位結構所作動；其特徵在於：該撥位結構之撥塊70形成有一對應棘塊65之貫槽71，再者撥塊70的貫槽71內設有一可供抵頂棘塊65的定位片75，該定位片75後段中央形成有兩上、下對應的切槽76，且於兩切槽76間形成有一導片77，讓定位片75可利用該導片77穿套有一頂撐彈簧78，令定位片75可穩固的頂撐於棘塊65上；藉此組構成一撥動順暢、且定位確實的棘輪扳手之撥位結構者。

【0003】 但此習用棘輪扳手結構之缺失係在於：

1、請輔以美國公報或台灣公報之第三圖所示，該工具頭60之旋動扭力係由棘塊65所承受，而該棘塊65之旋動扭力則由棘塊槽53全部承受，因該棘塊槽53係呈全部弧面狀，該棘塊槽53承受扭力時係無其它釋放空間，亦即該

棘輪槽53係僅具鋼性，該棘塊槽53係會因承受扭力而變形，該棘塊槽53變形後，該整體承受扭力係會大幅降低，且該棘塊65於頭部51之棘塊槽53內左右位移時，若該棘塊槽53耗損變形，該棘塊65與工具頭60之嚙合係會非常不確實。

2、請輔以台灣公報之第五圖及第六圖或美國公報之第5圖及第6圖所示，該棘塊槽53及撥塊容槽54間係有交集處，該交集處係僅有一寬度，該定位片75於撥塊容槽54旋轉時，該定位片75之旋轉角度係會受此寬度限制，該定位片75旋轉角度係會較小，該定位片75旋轉角度過小時，該棘塊65於棘塊槽53處退齒時，該棘塊65即容易使該定位片75回轉而自動切換棘輪扳手之正逆轉。

【0004】 鑑於上述習用之棘輪扳手結構之缺失，本發明人藉多年從事相關行業之製造經驗，終於有一能解決習用弊端之棘輪扳手結構之產品產生。

### 【發明內容】

【0005】 發明所欲解決之問題：習用棘輪扳手之棘塊槽係呈一弧面狀，該棘塊槽係僅具鋼性而無韌性該棘塊槽旋動時係會有變形之缺失，本發明係與一棘輪扳手結構有關，尤指一種棘輪扳手結構本體之第二容槽中係設有一凹槽，該凹槽係使該第二容槽具有旋動韌性，該第二容槽係不易變形。

【0006】 解決問題之技術手段：一種棘輪扳手結構，其係包括：一本體，該本體係設有第一容槽，該第一容槽係呈一圓形槽狀，該第一容槽係具有一直徑及一軸心，該第一容槽係呈一貫穿槽狀，該第一容槽一側近柄部處係設有第二容槽，該第一容槽係與第二容槽呈相通狀，該第二容槽

處係設有至少一凹槽，該凹槽係為一圓凹槽狀，該第二容槽係設有第一直徑，該凹槽係設有第二直徑，該第二容槽係具有一第一高度，該凹槽係具第二高度。

【0007】 對照先前技術之功效：該本體之第二容槽受旋動扭力時，該第二容槽係會變形，該第二容槽之變形量係可由凹槽所吸收，亦即該凹槽係使該第二容槽具有韌性及鋼性，使該本體係有最佳旋動扭力及最大使用壽命。

【0008】 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。

## 【圖式簡單說明】

### 【0009】

第一圖、係本發明棘輪扳手結構本體之立體圖。

第二圖、係本發明棘輪扳手結構本體之上視圖。

第三圖、係本發明棘輪扳手結構之立體分解圖。

第四圖、係本發明棘輪扳手結構之立體組合圖。

第五圖、係本發明棘輪扳手結構之側視圖。

第六圖、係本發明棘輪扳手結構 B-B 處之剖視圖。

第七圖、係本發明棘輪扳手結構第二實施例本體之立體圖。

第八圖、係本發明棘輪扳手結構第三實施例本體之立體圖。

第九圖、係本發明棘輪扳手結構第三實施例本體之上視圖。

第十圖、係本發明棘輪扳手結構第四實施例本體之立體圖。

第十一圖、係本發明棘輪扳手結構第四實施例本體之上視圖。

第十二圖、係本發明棘輪扳手結構第五實施例本體之立體圖。

第十三圖、係本發明棘輪扳手結構第六實施例本體之立體圖。

第十四圖、係本發明棘輪扳手結構第七實施例本體之立體圖。

第十五圖、係本發明棘輪扳手結構第八實施例本體之立體圖。

第十六圖、係本發明棘輪扳手結構第八實施例本體之上視圖。

第十七圖、係本發明棘輪扳手結構第九實施例之立體分解圖。

### 【實施方式】

【0010】 首先請參閱第一圖及第二圖所示，第一圖係本發明棘輪扳手結構本體10之立體圖，第二圖係本發明棘輪扳手結構本體10之上視圖，本發明係關於一種棘輪扳手結構，其係包括：

【0011】 一本體10，該本體10係設有第一容槽11，該第一容槽11係呈一圓形槽狀，該第一容槽11係具有一直徑及一軸心，該第一容槽11係呈一貫穿槽狀，該第一容槽11一側近柄部處係設有第二容槽12，該第一容槽11係與第二容槽12呈相通狀，該第二容槽12之圓心係設於第一容槽11之範圍內，該第二容槽12之直徑係小於第一容槽11，該第二容槽12處係設有至少一凹槽121，該凹槽121係為一圓凹槽狀，該第二容槽12係設有第一直徑122，該凹槽121係設有第二直徑123，該凹槽121與第二容槽12係具有相同圓心，該第一直徑122及第二直徑123係具有相同圓心，該第一直徑122係小於第二直徑123，該第二直徑123係大於第一直徑122約零點二MM至二MM間，該第二容槽12係具有一第一高度124，該凹槽121係具第二高度125，該第二高度125與第一高度124間之數值比係為之二分之一至六分之一間，該凹槽121至少一側

係設有倒角部126，該凹槽121係二側均設有倒角部126，該第二容槽12一側近柄部處係設有第三容槽13，該第三容槽13係呈一圓孔槽狀，該第三容槽13係與第二容槽12呈相通狀，即該第一容槽11、第二容槽12及第三容槽13係依序呈相通狀，該第三容槽13至少一端係呈開放狀，該第三容槽13之直徑係小於第二容槽12，該本體10係設有第一環槽14，該第一環槽14係設於第一容槽11下方處，該第二容槽12與第三容槽13間之交接處係為第一寬度15，該凹槽121與第三容槽13間之交接處係為第二寬度16，該第一寬度15係小於第二寬度16。

【0012】 請繼續參閱第三圖所示，第三圖係本發明棘輪扳手結構之立體分解圖，其係包括：

【0013】 一棘輪20，該棘輪20係樞設於本體10之第一容槽11內，該棘輪20外周緣係設有環狀排列齒之第一齒部21，該棘輪20中央係設有一套合部22，該套合部22係呈多角槽狀，該套合部22係可套合螺合件，該套合部22係呈貫穿槽狀，該棘輪20下方係設有直徑較小之第二環槽23，該第二環槽23係與第一環槽14相對正，該棘輪20係設有一旋動部24，該旋動部24之直徑係大於棘輪20之直徑，該旋動部24係凸露於本體10外，該旋動部24係可供使用者轉動；

【0014】 一制齒30，該制齒30係容置於本體10之第二容槽12內一側，該制齒30係可於第二容槽12內左右位移，該制齒30前側係設有複數排列之第二齒部31，該第二齒部31係與棘輪20之第一齒部21相嚙合，該制齒30後側係設有一凹弧槽32，該凹弧槽32係呈一凹緣狀，該凹弧槽32係與第三容槽13相對正；

【0015】 一控制單元40，該控制單元40係樞設於本體10之第三容槽13內，該控制單元40係可供使用者轉動而控制制齒30於第二容槽12內左右移位

而控制棘輪扳手之正逆旋動，該控制單元40係包括：一撥鈕41、一卡制件42及一彈性元件43；該撥鈕41係設有一圓柱塊，該圓柱塊係樞設於本體10之第三容槽13內，該圓柱塊之高度係與第三容槽13之高度相同或小於第三容槽13，該圓柱塊上係設有一容彈槽411，該容彈槽411係呈一圓槽狀，該圓柱塊上方係設有一頂面412，該頂面412係呈平面狀，該頂面412係與棘輪20之旋動部24相靠抵，使該撥鈕41係受限於旋動部24而不脫出第三容槽13外，該撥鈕41上係凸設有撥動部以供使用者用手撥動，該撥動部係凸露於本體10外，該撥動部係與本體10之端面相靠抵；該卡制件42係為一容帽狀，該卡制件42係容設於撥鈕41之容彈槽411中，該卡制件42係與第二容槽12之凹槽121相對正；該彈性元件43係容設於撥鈕41之容彈槽411內，該彈性元件43一端係彈抵於卡制件42上，該卡制件42係受彈性元件43之彈力頂抵於制齒30之凹弧槽32處；

【0016】 一扣環50，該扣環50係呈C形環體狀，該扣環50係容設於本體10之第一環槽14及棘輪20之第二環槽23中，使該棘輪20樞設於第一容槽11中。

【0017】 請繼續參閱第四圖所示，第四圖係本發明棘輪扳手結構之立體組合圖，由圖示可清楚所示，該棘輪20係樞設於本體10之第一容槽11內，該旋動部24係凸露於本體10外可供轉動，該制齒30係容設於本體10之第二容槽12內，該控制單元40係設於第三容槽13內，該撥鈕41係凸設有撥動部以供使用者控制棘輪扳手之正逆旋動，該撥動部係凸露於本體10外，該撥動部係與本體10之端面相靠抵，該扣環50係容設於第一環槽14及棘輪20之第二環槽23中，使該棘輪20係受限於扣環50而樞設於本體10之第一容槽11內，該旋動部24係壓制於撥鈕41之頂面412上，使控制單元40不脫出本體10之第三容槽13外。

【0018】 請繼續參閱第五圖及第六圖所示，第五圖係本發明棘輪扳手結構之側視圖，第六圖係本發明棘輪扳手結構B-B處之剖視圖，由圖示可清楚所示，當使用者控制棘輪扳手之正逆旋動時，該卡制件42係與凹槽121相對正，該凹槽121與第三容槽13間交接處係有第二寬度16，該本體10之中軸線與卡制件42間係設有一轉向角度17，卡制件42旋轉時係可容設於凹槽121內，而增加轉向角度17之數值，凹槽121係使該控制單元40旋轉時增加轉向角度17。

【0019】 請參閱第七圖所示，第七圖係本發明棘輪扳手結構第二實施例本體10之立體圖，在此實施例中，由圖示可清楚所示，該本體10之第二容槽12內係設有複數凹槽121，凹槽121之數目係為兩個，複數凹槽121係相平行狀。

【0020】 請繼續參閱第八圖及第九圖所示，第八圖係本發明棘輪扳手結構第三實施例本體10之立體圖，第九圖係本發明棘輪扳手結構第三實施例本體10之上視圖，在此實施例中，該第二容槽12內之凹槽121係設於近第三容槽13處，該凹槽121之圓心係較第二容槽12之圓心遠離第一容槽11之圓心，該凹槽121之第二直徑123係可等於、大於或小於第二容槽12之第一直徑122。

【0021】 請繼續參閱第十圖及第十一圖所示，第十圖係本發明棘輪扳手結構第四實施例本體10之立體圖，第十一圖係本發明棘輪扳手結構第四實施例本體10之上視圖，在此實施例中，該第二容槽12內之凹槽121係設於近第一容槽11處，該凹槽121之圓心係較第二容槽12之圓心遠離第三容槽13之圓心，該凹槽121之第二直徑123係可等於、大於或小於第二容槽12之第一直徑122。

【0022】 請繼續參閱第十二圖所示，第十二圖係本發明棘輪扳手結構

第五實施例本體10之立體圖，在此實施例中，該本體10之第二容槽12內係設有複數凹槽121，該凹槽121之數目係為兩個，該複數凹槽121係互相平行狀，該二個凹槽121係位於第二容槽12二端面處，亦即二個凹槽121間具有最大距離。

【0023】 請參閱第十三圖所示，第十三圖係本發明棘輪扳手結構第六實施例本體10之立體圖，在此實施例中，該本體10之第二容槽12處係設有凹槽121，第三容槽13處係設有另一凹槽121，二個凹槽121係呈相通狀，二個凹槽121設有相同寬度，設於第三容槽13處之凹槽121係與第三容槽13具有相同軸心。

【0024】 請繼續參閱第十四圖所示，第十四圖係本發明棘輪扳手結構第七實施例本體10之立體圖，在此實施例中，由圖示可清楚所示，該凹槽121係設於本體10之第三容槽13處，該凹槽121係與第三容槽13具有相同軸心。

【0025】 請繼續參閱第十五圖及第十六圖所示，第十五圖係本發明棘輪扳手結構第八實施例本體10之立體圖，第十六圖係本發明棘輪扳手結構第八實施例本體10之上視圖，在此實施例中，由圖示可清楚所示，該本體10係為一大八板手，該本體10之第一容槽11及第二容槽12係為一相同直徑之圓槽狀，該第一容槽11及第二容槽12係為相通狀，該第二容槽12近柄部處係設有複數樞槽129，該樞槽129之數目係為兩個，該樞槽129係呈相互平行之直槽狀，該凹槽121係設於樞槽129處，該凹槽121與樞槽129係呈相互垂直狀。

【0026】 請繼續參閱第十七圖所示，第十七圖係本發明棘輪扳手結構第九實施例之立體分解圖，在此實施例中，由圖示可清楚所示，該本體10係為一小八板手，該棘輪20之套合部22係呈凸伸之四角頭狀，該制齒30係為

一牛角齒，設有一蓋體60，該蓋體60係配合本體10之第一容槽11及第二容槽12之形狀。

【0027】 棘輪扳手基本結構上可能有多種結構無法一一詳述，如本發明已列舉三種棘輪扳手基本結構，如第一圖、第十五圖及第十七圖所示，因此在本體10之第二容槽12或第三容槽13處設有凹槽121均應本發明之保護範圍。

【0028】 本發明主要原理係在於，該本體10之第二容槽12處係設有凹槽121，該凹槽121係使該第二容槽12處具有旋動韌性，設計結構上每一規格之凹槽121相對第二容槽12之位置、第一直徑122及第二直徑123間之數值關係以及第一高度124及第二高度124間之關係，使該第二容槽12之鋼性及韌性間取得最佳之平衡結構，使該本體10旋動時係有之最佳旋動扭力及最大使用壽命。

【0029】 本發明棘輪扳手結構之優點係在於：

1、該本體10之第二容槽12受旋動扭力時，該第二容槽12係會變形，該第二容槽12之變形量係可由凹槽121所吸收，亦即該凹槽121係使該第二容槽12具有韌性及鋼性，使該本體10於旋動時係有最佳旋動扭力及最大使用壽命。

2、該控制單元40之卡制件42可係與本體10之凹槽121相對正，該凹槽121與第三容槽13間交接處係有第二寬度16，該本體10之中軸線與卡制件42間係設有一轉向角度17，該卡制件42轉向時係可容設於凹槽121內，使該可增加轉向角度17之數值，亦即該凹槽121係使該控制單元40旋轉時增加轉向角度17。

【0030】 因此本發明之棘輪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。

【符號說明】

【0031】

|          |          |
|----------|----------|
| 10 本體    | 11 第一容槽  |
| 12 第二容槽  | 121 凹槽   |
| 122 第一直徑 | 123 第二直徑 |
| 124 第一高度 | 125 第二高度 |
| 126 倒角部  | 129 樞槽   |
| 13 第三容槽  | 14 第一環槽  |
| 15 第一寬度  | 16 第二寬度  |
| 17 轉向角度  |          |
| 20 棘輪    | 21 第一齒部  |
| 22 套合部   | 23 第二環槽  |
| 24 旋動部   |          |
| 30 制齒    | 31 第二齒部  |
| 32 凹弧槽   |          |
| 40 控制單元  | 41 撥鈕    |
| 411 容彈槽  | 412 頂面   |
| 42 卡制件   | 43 彈性元件  |
| 50 扣環    |          |
| 60 蓋體    |          |

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】



國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】請換頁單獨記載

## 申請專利範圍

### 1、一種棘輪扳手結構，其係包括：

一本體，該本體係設有第一容槽，該第一容槽係呈一圓形槽狀，該第一容槽係具有一直徑及一軸心，該第一容槽係呈一貫穿槽狀，該第一容槽一側近柄部處係設有第二容槽，該第一容槽係與第二容槽呈相通狀，該第二容槽處係設有至少一凹槽，該凹槽係為一圓凹槽狀，該第二容槽係設有第一直徑，該凹槽係設有第二直徑，該第二容槽係具有一第一高度，該凹槽係具第二高度。

2、如請求項 1 所述之棘輪扳手結構，其中，設有一棘輪，該棘輪係樞設於本體之第一容槽內，該棘輪外周緣係設有環狀排列齒之第一齒部；設有一制齒，該制齒係容置於本體之第二容槽處，該制齒前側係設有複數排列之第二齒部，該第二齒部係與棘輪之第一齒部相嚙合。

3、如請求項 2 所述之棘輪扳手結構，其中，該第二容槽之圓心係設於第一容槽之範圍內，該第二容槽之直徑係小於第一容槽，該第二容槽一側近柄部處係設有第三容槽，該第三容槽係呈一圓孔槽狀，該第三容槽係與第二容槽呈相通狀，即該第一容槽、第二容槽及第三容槽係依序呈相通狀，該第三容槽至少一端係呈開放狀，該第三容槽之直徑係小於第二容槽，該第二容槽與第三容槽間之交接處係為第一寬度，該凹槽與第三容槽間之交接處係為第二寬度，該第一寬度係小於第二寬度，該制齒係容置於本體之第二容槽內一側，該制齒係可於第二容槽內左右位移，該制齒後側係設有一凹弧槽，該凹弧槽係呈一凹緣狀，該凹弧槽係與第三容槽相對正；設有一控制單元，該控制單元係樞設於本體之第三容槽內，該控制單元係可供使用者轉動而控制制齒於第二容槽內左右移位而控制棘輪扳手之正逆旋動，該控制單元係包括：一撥鈕、一卡制件及一彈性元件；該撥鈕係設有

一圓柱塊，該圓柱塊係樞設於本體之第三容槽內，該圓柱塊之高度係與第三容槽之高度相同或小於第三容槽，該圓柱塊上係設有一容彈槽，該容彈槽係呈一圓槽狀，該撥鈕上係凸設有撥動部以供使用者用手撥動，該撥動部係凸露於本體外，該撥動部係與本體之端面相靠抵；該卡制件係為一容帽狀，該卡制件係容設於撥鈕之容彈槽中；該彈性元件係容設於撥鈕之容彈槽內，該彈性元件一端係彈抵於卡制件上，該卡制件係受彈性元件之彈力頂抵於制齒之凹弧槽處。

4、如請求項 3 所述之棘輪扳手結構，其中，該本體係設有第一環槽，該第一環槽係設於第一容槽下方處，該棘輪下方係設有直徑較小之第二環槽，該第二環槽係與第一環槽相對正，設有一扣環，該扣環係呈 C 形環體狀，該扣環係容設於本體之第一環槽及棘輪之第二環槽中，使該棘輪樞設於第一容槽中，該棘輪中央係設有一套合部，該套合部係呈多角槽狀，該套合部係可套合螺合件，該套合部係呈貫穿槽狀，該棘輪係設有一旋動部，該旋動部之直徑係大於棘輪之直徑，該旋動部係凸露於本體外，該旋動部係可供使用者轉動，該圓柱塊上方係設有一頂面，該頂面係呈平面狀，該頂面係與棘輪之旋動部相靠抵，使該撥鈕係受限於旋動部而不脫出第三容槽外。

5、如請求項 3 所述之棘輪扳手結構，其中，該卡制件係與第二容槽之凹槽相對正，該凹槽與第三容槽間交接處係有第二寬度，該本體之中軸線與卡制件間係設有一轉向角度，卡制件旋轉時係可容設於凹槽內，而增加轉向角度之數值，凹槽係使該控制單元旋轉時增加轉向角度。

6、如請求項 3 所述之棘輪扳手結構，其中，該凹槽與第二容槽係具有相同圓心，該第一直徑及第二直徑係具有相同圓心。

7、如請求項 3 所述之棘輪扳手結構，其中，該第一直徑係小於第二直徑，該第二直徑係大於第一直徑約零點二 MM 至二 MM 間。

8、如請求項 3 所述之棘輪扳手結構，其中，該第二高度與第一高度間之數值比係為之二分之一至六分之一間。

9、如請求項 3 所述之棘輪扳手結構，其中，該凹槽一側或二側處係設有倒角部。

10、如請求項 3 所述之棘輪扳手結構，其中，該本體之第二容槽內係設有複數凹槽，凹槽之數目係為兩個，複數凹槽係相平行狀。

11、如請求項 3 所述之棘輪扳手結構，其中，該第二容槽內之凹槽係設於近第三容槽處，該凹槽之圓心係較第二容槽之圓心遠離第一容槽之圓心，該凹槽之第二直徑係可等於、大於或小於第二容槽之第一直徑。

12、如請求項 3 所述之棘輪扳手結構，其中，該第二容槽內之凹槽係設於近第一容槽處，該凹槽之圓心係較第二容槽之圓心遠離第三容槽之圓心，該凹槽之第二直徑係可等於、大於或小於第二容槽之第一直徑。

13、如請求項 3 所述之棘輪扳手結構，其中，該本體之第二容槽內係設有複數凹槽，該凹槽之數目係為兩個，該複數凹槽係互相平行狀，該二個凹槽係位於第二容槽二端面處，亦即二個凹槽間具有最大距離。

14、如請求項 3 所述之棘輪扳手結構，其中，該本體之第二容槽處係設有凹槽，第三容槽處係設有另一凹槽，二個凹槽係呈相通狀，二個凹槽設有相同寬度，設於第三容槽處之凹槽係與第三容槽具有相同軸心。

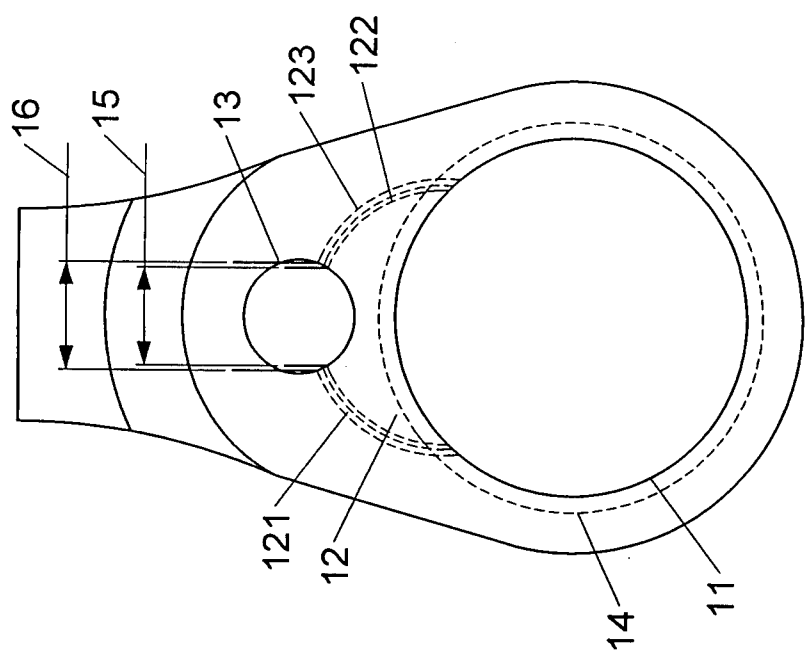
15、如請求項 3 所述之棘輪扳手結構，其中，該凹槽係設於本體之第三容槽處，該凹槽係與第三容槽具有相同軸心。

16、如請求項 3 所述之棘輪扳手結構，其中，該本體之第一容槽及第二容槽係為一相同直徑之圓槽狀，該第一容槽及第二容槽係為相通狀，該

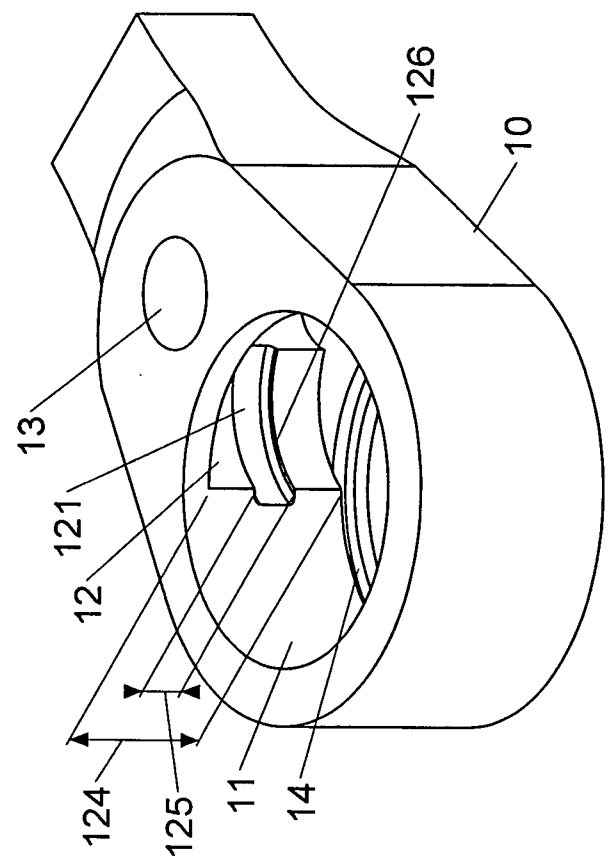
第二容槽近柄部處係設有二個樞槽，該樞槽係呈相互平行之直槽狀，該凹槽係設於樞槽處。

17、如請求項 3 所述之棘輪扳手結構，其中，該本體係為一小八板手，該棘輪之套合部係呈凸伸之四角頭狀，該制齒係為一牛角齒，設有一蓋體，該蓋體係配合本體之第一容槽及第二容槽之形狀。

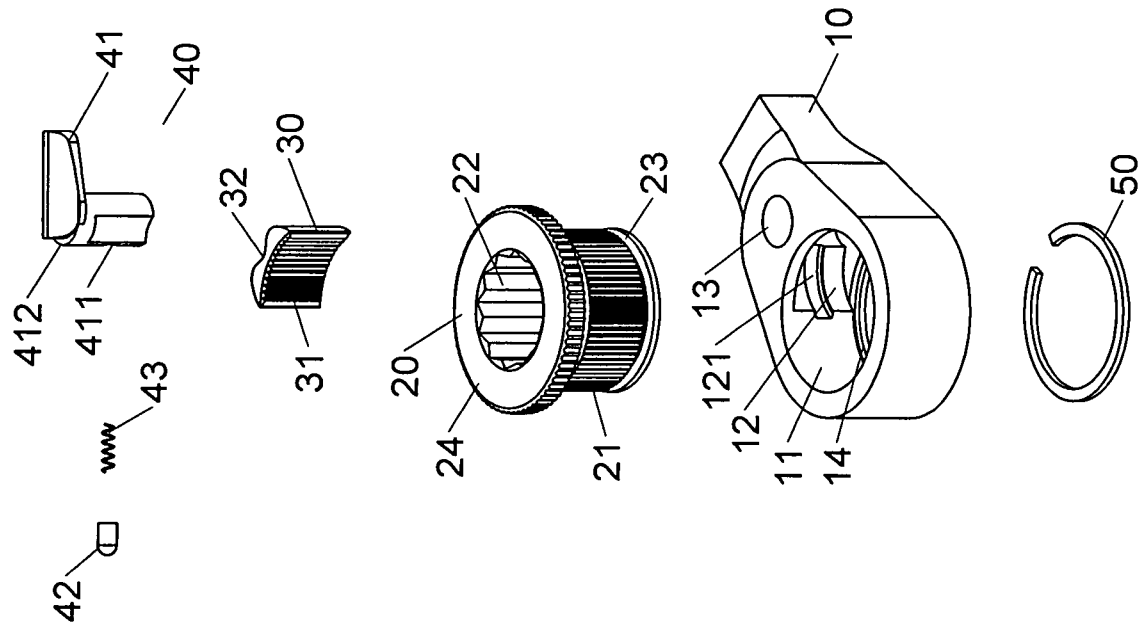
圖式



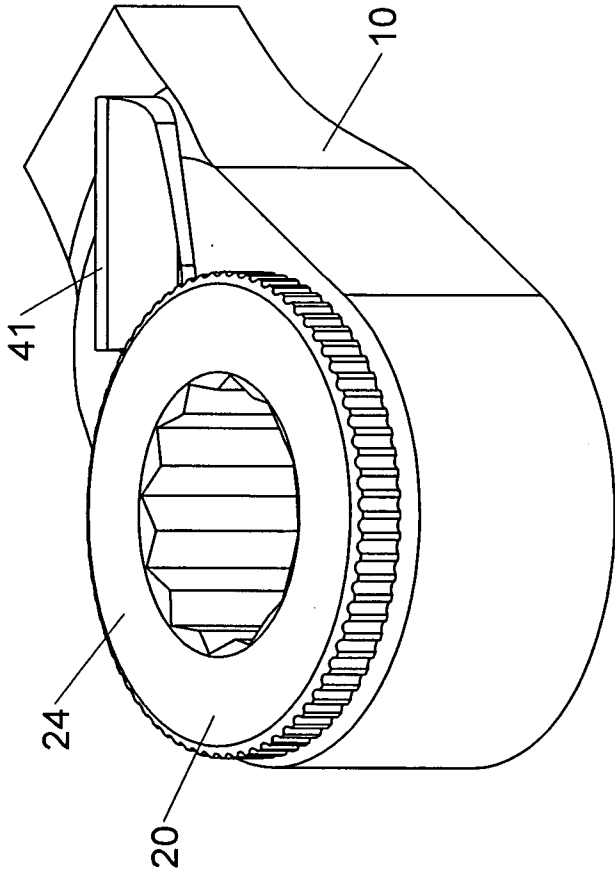
第二圖



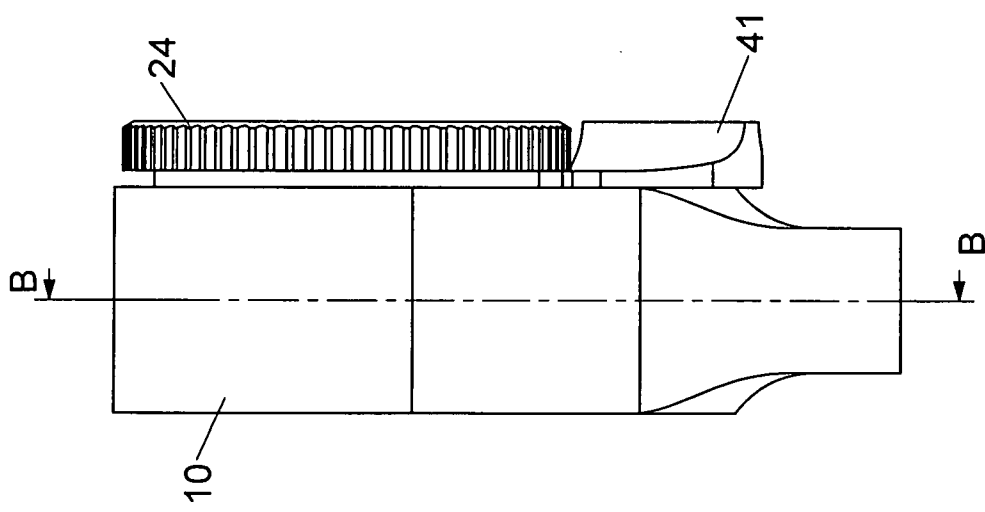
第一圖



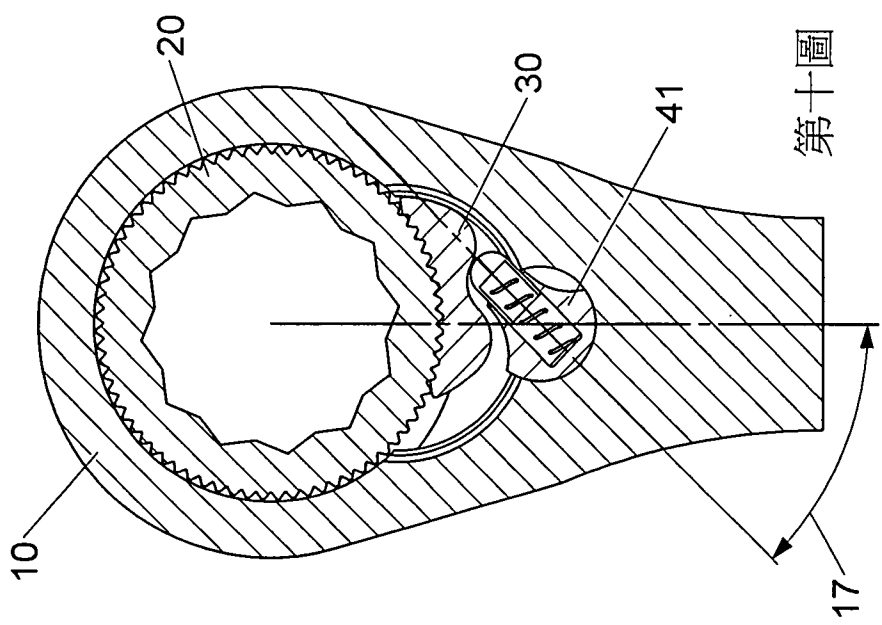
第三圖



第四圖

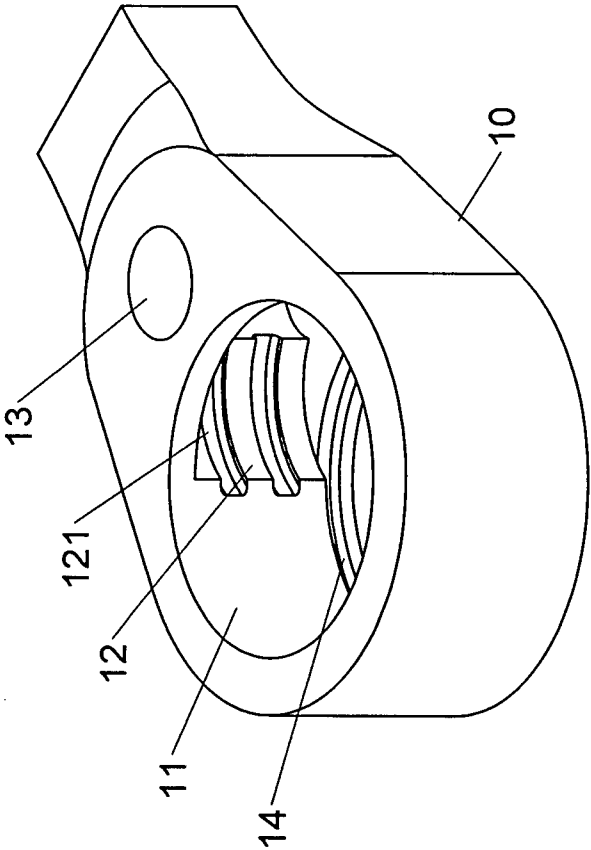


第五圖

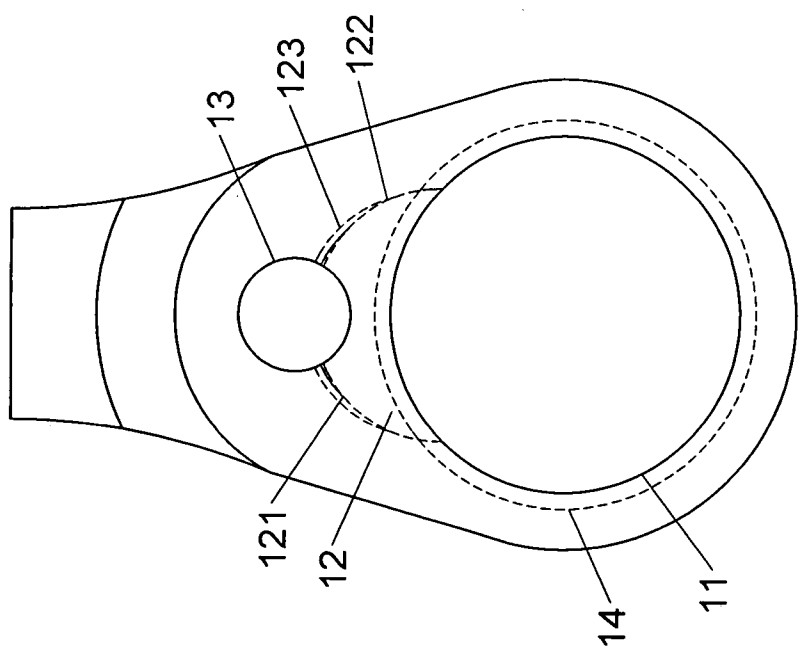


B-B  
第六圖

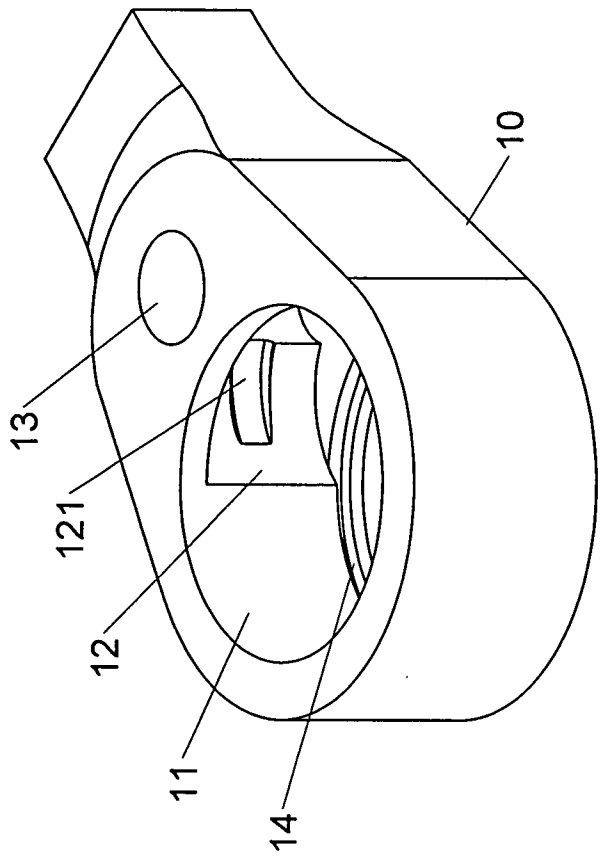
第十圖



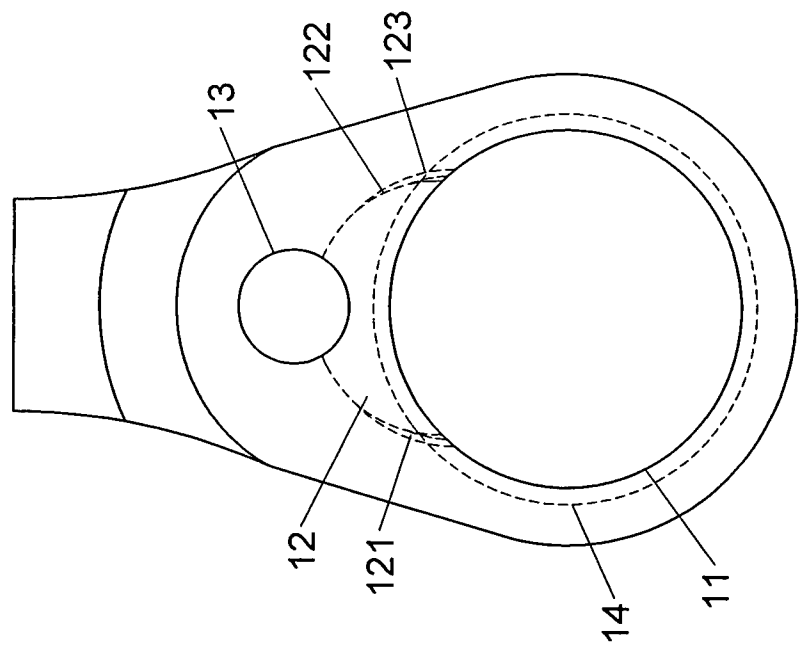
第七圖



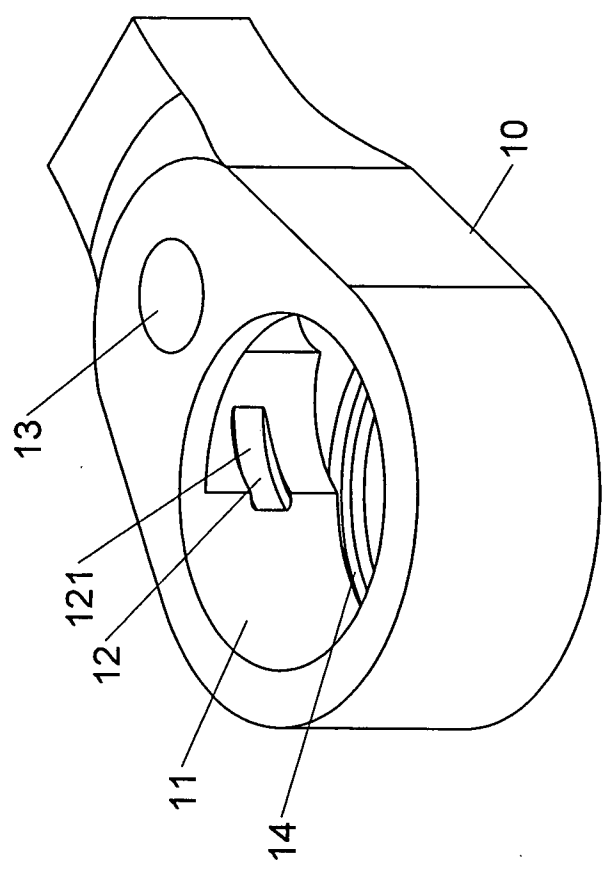
第九圖



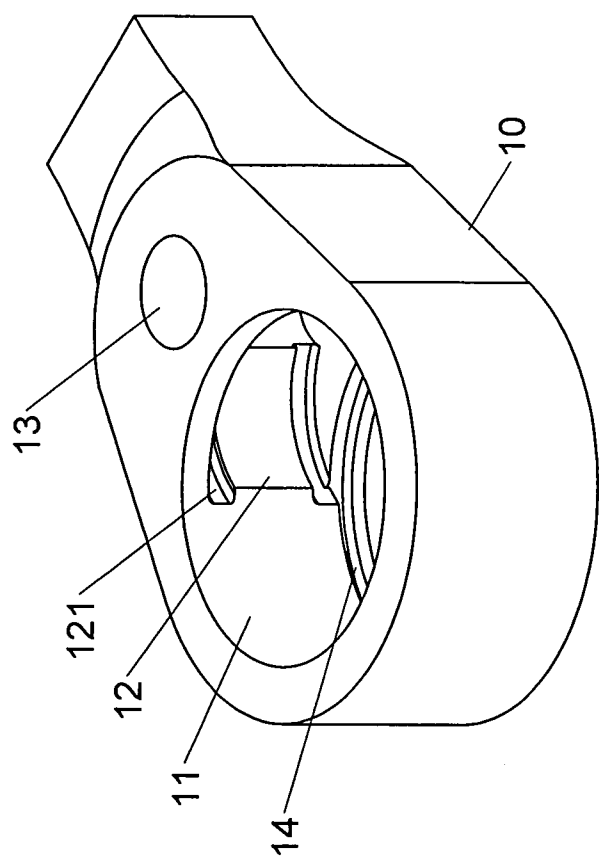
第八圖



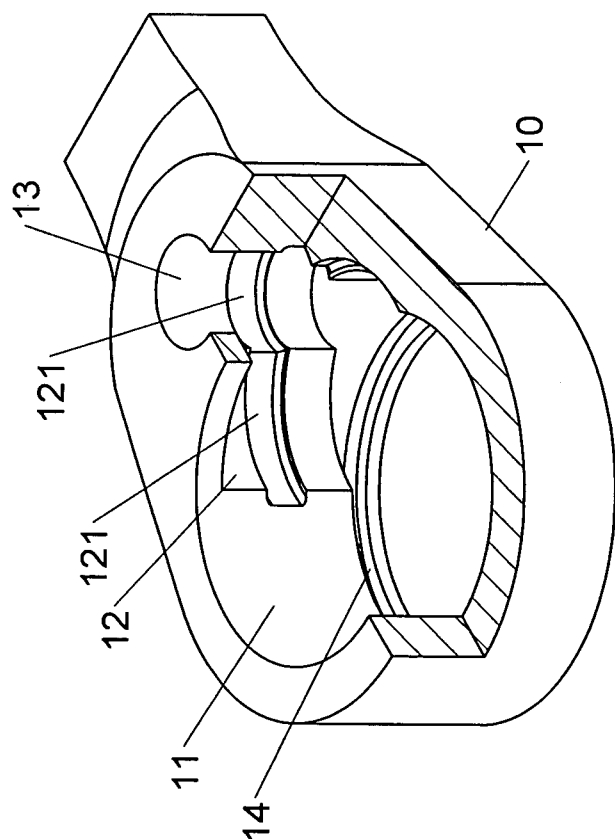
第十一圖



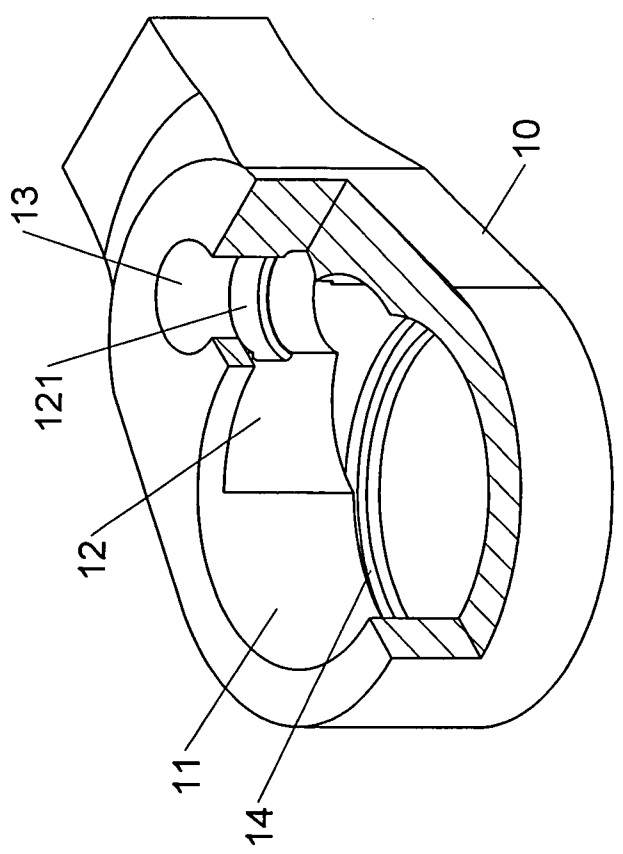
第十圖



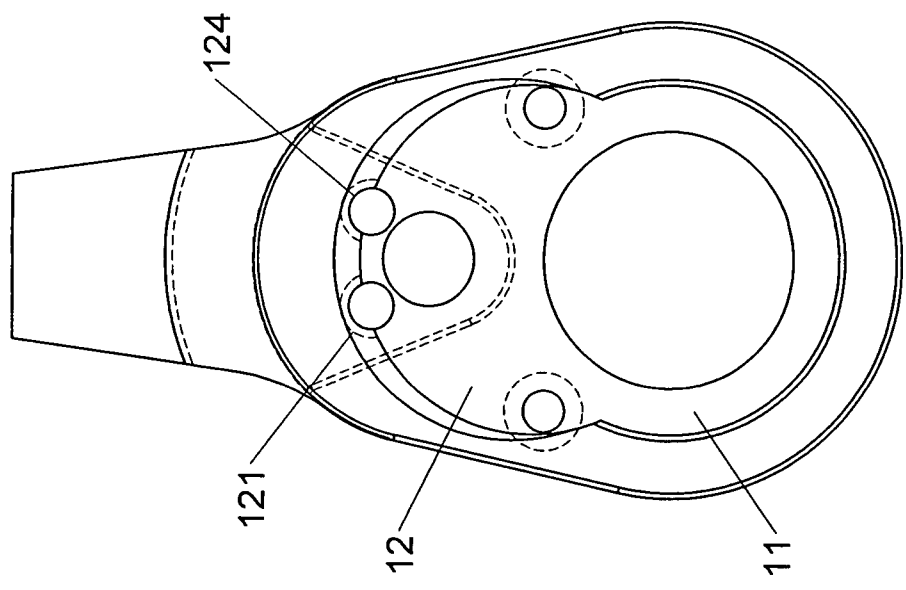
第十二圖



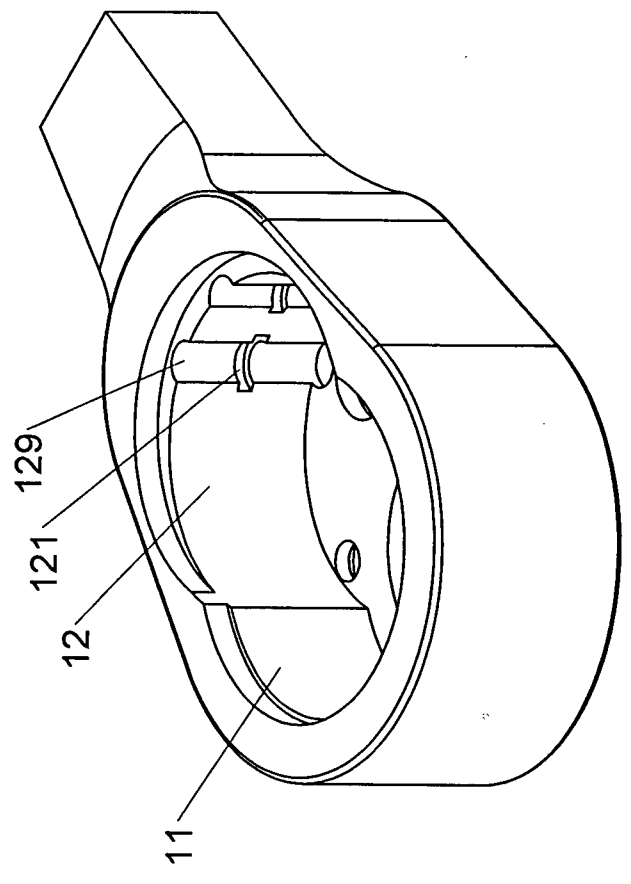
第十三圖



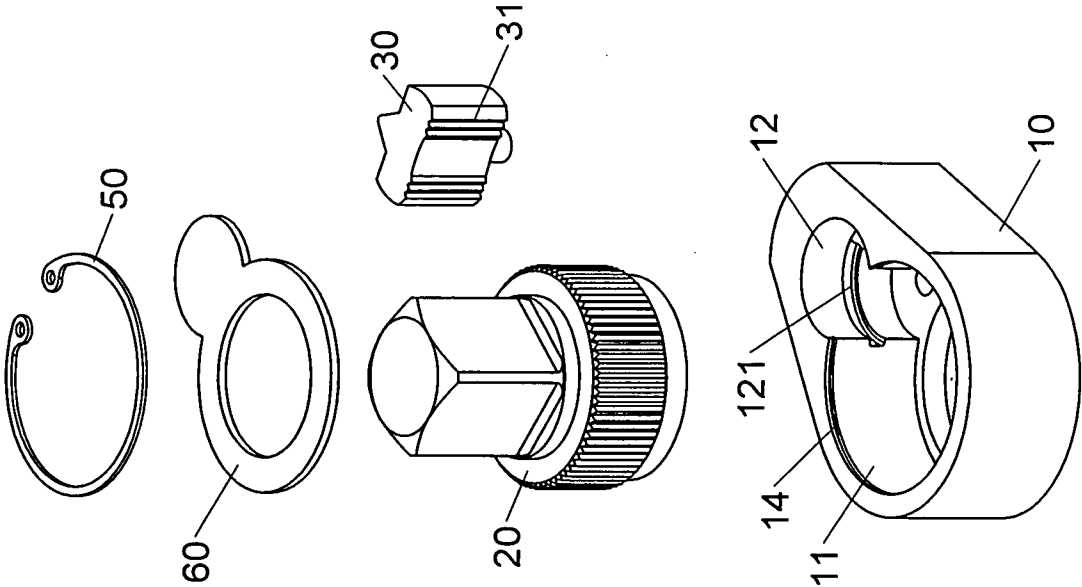
第十四圖



第十六圖



第十五圖



第十七圖