

(21)申請案號：098207376

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 04 月 30 日

(51)Int. Cl. : **B25B23/14 (2006.01)**

(71)申請人：朱德城(中華民國) (TW)

臺中縣大里市西湖路 369 號

(72)創作人：朱德城(TW)

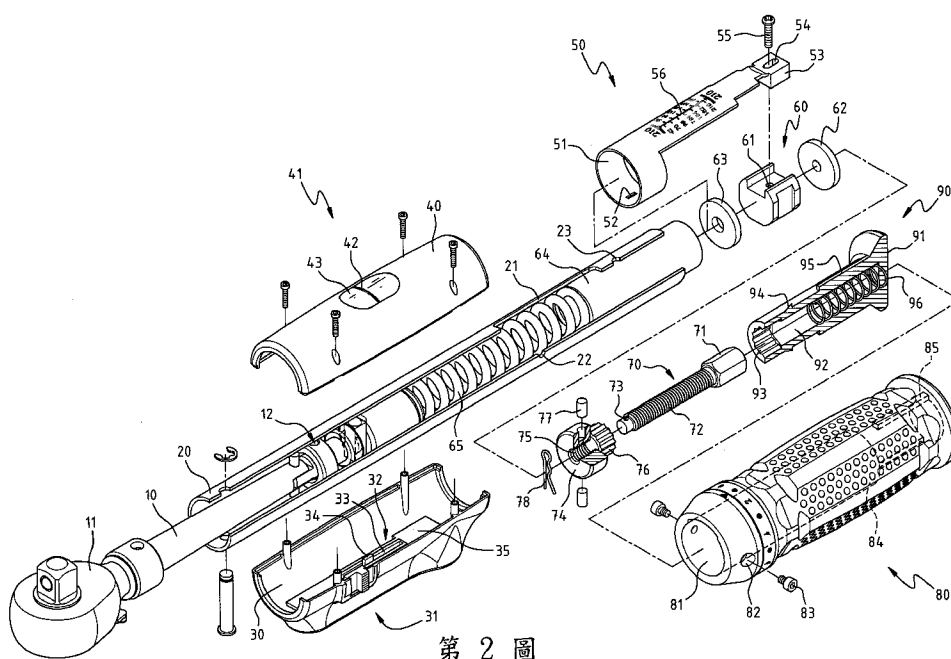
申請專利範圍項數：18 項 圖式數：11 共 28 頁

(54)名稱

具扭力顯示之扭力扳手工具結構

(57)摘要

本創作係提供一種具扭力顯示之扭力扳手工具結構，尤指一種具扭力顯示之扳手工具創新型態設計；主要係藉由主桿、副桿、連動件、電子顯示裝置、機械顯示裝置、扭力組件及握把相對構組而成；藉此創新獨特設計，使本創作之使用者可藉由上、下蓋的不同角度目視該機械顯示裝置或電子顯示裝置，而可增加本創作之便利性，且若當其中一顯示裝置故障時，則可由另一顯示裝置觀看目視使用，進而可增進本創作品質的提昇之實用進步性者。



(10) . . . 主桿

(11) . . . 棘輪頭

(12) . . . 聲座組

(20) . . . 副桿

(21) . . . 滑槽

(22) . . . 第一孔

(23) . . . 第二孔

(30) . . . 上蓋

(31) . . . 電子顯示
裝置

(32) . . . 可變電阻

(33) . . . 導槽

(34) . . . 導動件

(35) . . . 電路板

(40) . . . 下蓋

(41) . . . 機械顯示
裝置

(42) . . . 基線

(43) . . . 透明視窗

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關一種具扭力顯示之扭力扳手工具結構，尤其是一種具扭力顯示之扳手工具創新型態設計者。

【先前技術】

按，手工具中之棘輪扳手乃被使用最為廣泛之鎖卸工具，且該棘輪扳手在業界中仍為十分暢銷實用的手工具。然而，隨著產業進步對於結合物件用之螺固元件迫緊力道之精準性亦相對大幅提昇，緣是，便有機械式或電子式轉矩扳手，以及結構精簡、價格低於轉矩扳手之具橋式路（應變規）一般扳手相繼問市，這些新穎且扳轉扭力值更精準之扳手，更是精密工業基本之配備。舉例而言，就一般結合應變規使用之轉矩扳手，主要係透過設置在扳手柄部（或頭部）結構最為脆弱（形變量最大）處應變規之形變，造成橋式電路呈現失衡狀態，而達到預設扭力值之告知功效，告知方式，就吾人所知皆著重於“聽覺”告知之『蜂鳴器』為主；蜂鳴器之運用雖可謂相當方便、實用之設計，但手工具之使用族群多半集中在俗稱『黑手』之產業界，黑手產業界之特色即在於加工或組裝、維修工廠，且為求員工之工作效率工廠往往會播送音樂，加上工廠加工母機運作產生之吵雜聲，實容易掩蓋手工具上之蜂鳴器響音，進而喪失預設之結構功效。再者，市售結合有應變規形態之轉矩工具，唯有扳轉到預設扭力值時方會產生響音，使用者往往無法預先得知外加之扭力值趨近於預設值狀

態下，若施以一般正常之扳轉力道下，容易因扳轉力道超出應變規所能承受之扭力值，進而造成應變規過度負載下產生結構破壞，習知未設有預設告知使用者扳轉扭力趨近於應變規預設值設計所衍生之缺失，則是本發明人首要改善之重點。

是以，針對上述習知棘輪扳手結構所存在之問題點，如何開發一種更具理想實用性之創新結構，實使用消費者所殷切企盼，亦係相關業者須努力研發突破之目標及方向。

有鑑於此，創作人本於多年從事相關產品之製造開發與設計經驗，針對上述之目標，詳加設計與審慎評估後，終得一確具實用性之本創作。

【新型內容】

即，本創作之主要目的，係在提供一種具扭力顯示之扭力扳手工具結構；其所欲解決之問題點，係針對習知扭力扳手工具所存在之應變規形態之轉矩工具，唯有扳轉到預設扭力值時方會產生響音，使用者往往無法預先得知外加之扭力值趨近於預設值狀態下，若施以一般正常之扳轉力道下，容易因扳轉力道超出應變規所能承受之扭力值，進而造成應變規過度負載下產生結構破壞問題點加以改良突破；

而其解決問題之技術特點，主要係藉由一主桿一端設有棘輪頭，另端設有聲座組；以及一副桿一端固定於主桿，另端設有一滑槽；以及一連動件一端設有用以套設於副

桿的環座，且該環座恰可套設於副桿，該環座底部預定位
置貫設有一穿置孔，而該連動件另端設有固定端，又該連
動件外緣預定位位置形成有刻度表；以及一電子顯示裝置及
機械顯示裝置係固定於副桿，包含上蓋與下蓋，該上蓋設
置一電路板及一電子顯示幕，其中該電路板上設有可變電
阻，該可變電阻一側設有導動件，該導動件係穿設於連動
件之穿置孔，而該下蓋設置有一對應連動件之刻度表的透
明視窗，該透明視窗預定位位置設有一基線，用以對位該連
動件之刻度表之數值；以及一扭力組件係固設於連動件之
固定端並容置於副桿內，由彈簧、旋動環體、導塊、推進
桿座及推進桿依序套接，其中該推進桿座係徑向定位於副
桿並於另端固設連結有一棘輪，且該推進桿座內部係形成
有內螺紋，而推進桿外緣設有恰導螺限位組裝於推進桿座
之外螺紋，令推進桿導螺前進時係軸向抵推於導塊、旋動
環體及彈簧，且該推進桿之末端形成有非圓形段；以及一
握把前端具有可相互樞轉的孔座，並令該孔座固設於副桿
預定位位置，且該握把內部限位軸設有一固定旋鈕至預定行
程，該固定旋鈕係限轉組裝於握把，又該固定旋鈕內部依
序形成有棘輪槽及非圓形槽，其中該固定旋鈕之棘輪槽係
恰可棘合於推進桿座之棘輪，且該固定旋鈕之非圓形槽係
恰可套合限轉於推進桿之非圓形段；

藉此創新獨特設計，使本創作之使用者可藉由上、下
蓋的不同角度目視該機械顯示裝置或電子顯示裝置，而可
增加本創作之便利性，且若當其中一顯示裝置故障時，則
可由另一顯示裝置觀看目視使用，進而可增進本創作品質

的提昇之實用進步性者。

【實施方式】

請參閱第 1 ～ 9 圖所示，係本創作具扭力顯示之扭力扳手工具結構之較佳實施例，惟此等實施例僅供說明之用，在專利申請上並不受此結構之限制，其係包括：

一主桿（10），其係一端設有棘輪頭（11），另端設有聲座組（12）；

一副桿（20），其係一端固定於主桿（10），另端設有一滑槽（21），且該副桿（20）之預定位置分別前後徑向穿設有二第一孔（22）及二第二孔（23）；

一連動件（50），其係一端設有用以套設於副桿（20）的環座（51），且該環座（51）恰可套設於副桿（20）外緣，其中該環座（51）底部預定位置貫設有一穿置孔（52），而該連動件（50）另端設有固定端（53），該固定端（53）預定位置貫設有一固定孔（54），又該連動件（50）外緣預定位置形成有刻度表（56），該刻度表（56）具有用以顯示扭力值之數字；

一電子顯示裝置（31）及機械顯示裝置（41），係分別固定於副桿（20），包含上蓋（30）與下蓋（40），該上蓋（30）設置一電路板（35）及一電子顯示幕（36），且該電路板（35）上設有可變電阻（

3 2) , 該可變電阻 (3 2) 上側設有一導槽 (3 3) , 該導槽 (3 3) 內導滑組裝有一導動件 (3 4) , 其中該導動件 (3 4) 係用以穿設組裝於連動件 (5 0) 之穿置孔 (5 2) , 以使該連動件 (5 0) 軸向位移時, 該環座 (5 1) 係之穿置孔 (5 2) 係帶動該可變電阻 (3 2) 之導動件 (3 4) 位移, 而該下蓋 (4 0) 設置有一對應連動件 (5 0) 之刻度表 (5 6) 的透明視窗 (4 3) , 該透明視窗 (4 3) 預定位置設有一基線 (4 2) , 用以對位該連動件 (5 0) 之刻度表 (5 6) 之扭力數值;

一扭力組件, 係固設於連動件 (5 0) 之固定端 (5 3) 並容置於副桿 (2 0) 內, 由彈簧 (6 5) 、旋動環體 (6 4) 、墊片 (6 2) 、導塊 (6 0) , 墊片 (6 3) 、推進桿座 (7 4) 及推進桿 (7 0) 依序套接, 其中該推進桿座 (7 4) 外緣之徑向位置分別凸伸有二插銷 (7 7) , 該推進桿座 (7 4) 之二插銷 (7 7) 係固設定位於副桿 (2 0) 之二第二孔 (2 3) 而達彼此固定狀態, 且該推進桿座 (7 4) 之側端面係固設有一棘輪 (7 6) , 其中該推進桿座 (7 4) 內部係形成有內螺紋 (7 5) , 而推進桿 (7 0) 外緣設有恰導螺組裝於推進桿座 (7 4) 之外螺紋 (7 2) , 而使推進桿 (7 0) 恰可導螺位移於推進桿座 (7 4) 之內螺紋 (7 5) , 其中該推進桿 (7 0) 之末端位置係徑向貫穿有一限位孔 (7 3) , 待推進桿 (7 0) 導螺穿出於推進桿座 (7 4) 之內螺紋 (7 5) 後, 而使該推進桿 (7 0) 之限位孔 (7 3) 徑向穿設一銷件 (7 8) 而使二者達到限位狀態, 當該推進

桿（70）導螺前進時，其係進一步軸向抵推於導塊（60）、旋動環體（64）及彈簧（65），其中該導塊（60）頂部設有一具內螺孔的固定部（61），而該連動件（50）之固定端（53）對應該固定部（61）則貫設有一固定孔（54），復令一螺栓形態的固定件（55）依序穿置於該連動件（50）之固定孔（54）並螺鎖於導塊（60）之固定部（61），以使該連動件（50）與該導件係呈連動位移狀態，另該推進桿（70）另一端形成有非圓形段（71）；

一握把（80），其係前端具有可相互樞轉的孔座（81），其該孔座（81）外緣預定位置分別設有二定位穿孔（82），而該副桿（20）對應二定位穿孔（82）則穿設有二第一孔（22），復令二定位螺栓（83）依序穿置於孔座（81）之定位穿孔（82）後並鎖設副桿（20）之第一孔（22），以使該握把（80）之孔座（81）固設於副桿（20），且該握把（80）內緣預定位置分別設有一限位環槽（84）及一限位部，而該握把（80）內部軸向設有一固定旋鈕（90），其中該固定旋鈕（90）外緣對應該限位環槽（84）及限轉部（85）則設有限位塊（94）及限轉片（95），朝外一端則設可供使用者調整的控制端（91），令該固定旋鈕（90）之限轉片（95）限位嵌合於握把（80）之限轉部（85）（如第8圖所示），而使握把（80）與固定旋鈕（90）可同時轉動，並使該固定旋鈕（90）之限位塊（94）限位滑動位移於握把（80）之限位環

槽（84）內，而使固定旋鈕（90）可前後位移於握把（80）至預定行程，又該固定旋鈕（90）內部依其前後分別形成有棘輪槽（93）及非圓形槽（92），其中該固定旋鈕（90）之棘輪槽（93）係恰可棘合於推進桿座（74）之棘輪（76）（如第6圖所示），且該固定旋鈕（90）之非圓形槽（92）係恰可套合限轉於推進桿（70）之非圓形段（71）（如第7圖所示），復其中該非圓形槽（92）內端位置係容設有一彈性件（96），以供彈性抵推該推進桿（70）者。

藉由上述之結構茲就本創作之使用作動情形說明如下：

當使用者欲調整扭力值時，需先手持該固定旋鈕（90）之控制端（91）抽出於外，抽出位移時該固定旋鈕（90）之限位塊（94）係滑動位移於握把（80）之限位環槽（84）另端界限，抽出時該固定旋鈕（90）之棘輪槽（93）係相對分離於推進桿座（74）之棘輪（76），使用者俾可手動環轉該握把（80），該握把（80）之限轉部（85）即相對制動於固定旋鈕（90）之限轉片（95），而使該固定旋鈕（90）之非圓形槽（92）相對環轉制動於推進桿（70）之非圓形段（71）轉動，轉動時使用者可依其所需正轉或逆轉該握把（80），而可控制該推進桿（70）之外螺紋（72）相對該推進桿座（74）之內螺紋（75）導螺前進或後退，如導螺前進時，則該推進桿（70）一端係相對抵推於墊片（62）、導塊（60）、墊片（63）、旋動環

體（64）及彈簧（65），而使該彈簧（65）呈壓縮狀態進而增加設定的扭力值，又如導螺後退時，則該彈簧（65）係彈性復位，以朝後抵推於旋動環體（64）、墊片（63）、導塊（60）及墊片（62），而使該彈簧（65）減少其壓縮力道進而減少設定的扭力值，又該導塊（60）係固定於一連動件（50）之固定端（53），以使該連動件（50）係與該導塊（60）呈同步位移動作，當該連動件（50）位移時，該連動件（50）外緣之刻度表（56）的扭力值數字則依其推進桿（70）之導螺位移量，與其所抵頂的彈簧（65）之彈性壓縮力，係轉換呈現一扭力值對位於機械顯示裝置（41）之透明視窗（43）的基線（42），使用者可經由目視該基線（42）對應該連動件（50）之刻度表（56），而知道目前所調整的扭力值大或小，且藉由該連動件（50）之穿置孔（52）對位於電子顯示裝置（31）之導動件（34），而令該導動件（34）藉由連動件（50）之導滑位移量，而令導動件（34）於可變電阻（32）之導槽（33）產生位移數值，該數值則經由電路板（35）之電子轉換，而呈現電子數字於電子顯示幕，使用者可藉由上、下蓋（30，40）不同的機械顯示裝置（41）及電子顯示裝置（31），而便於目視其扭力值，且若當電子顯示裝置（31）故障時，則可經由機械顯示裝置（41）之扭力值替代顯示而供使用者目視者（如第1、9圖所示）；

繼而，當使用者調整該扭力值完畢時，則可手持該固

定旋鈕（90）之控制端（91）推壓進入，以使該固定旋鈕（90）之棘輪槽（93）嵌合限轉於推進桿座（74）之棘輪（76），因該推進桿座（74）之徑向設置的插銷（77）係固設於副桿（20），而使該握把（80）及其所連動的固定旋鈕（90）無法環轉該推進桿（70）而呈彼此鎖定狀態者。

藉此，使用者可藉由上、下蓋（30，40）的不同角度目視該機械顯示裝置（41）或電子顯示裝置（31），而可增加本創作扭力值之目視便利性，且若當其中一顯示裝置故障時，則可由另一顯示裝置代替觀看目視使用，進而可增進本創作品質的提昇之實用進步性者。

請參閱第10圖所示，其係本創作之第二實施例，其中該上、下蓋（30，40）可為僅配合一機械顯示裝置（41）者。

請參閱第11圖所示，其係本創作之第三實施例，其中該上、下蓋（30，40）可為僅配合一電子顯示裝置（31）者。

【圖式簡單說明】

第 1 圖：係本創作具扭力顯示之扭力扳手工具結構之組合立體圖，其係顯示該電子顯示裝置之目視角度。

第 2 圖：係本創作具扭力顯示之扭力扳手工具結構之分解立體圖。

第 3 圖：係本創作使用狀態之動作示意圖一，其係顯示抽拉出該固定旋鈕以進行扭力值設定狀態。

第 4 圖：係本創作使用狀態之動作示意圖二，其係顯示推入該固定旋鈕以停止扭力值設定狀態。

第 5 圖：係本創作之組合剖示圖。

第 6 圖：係第 5 圖之 A-A 線剖面示意圖。

第 7 圖：係第 5 圖之 B-B 線剖面示意圖。

第 8 圖：係第 5 圖之 C-C 線剖面示意圖。

第 9 圖：係本創作具扭力顯示之扭力扳手工具結構之組合立體圖，其係顯示該機械顯示裝置之目視角度。

第 10 圖：係本創作之第二實施例圖。

第 11 圖：係本創作之第三實施例圖。

【主要元件符號說明】

主桿 (10)

聲座組 (12)

滑槽 (21)

第二孔 (23)

電子顯示裝置 (31)

導槽 (33)

棘輪頭 (11)

副桿 (20)

第一孔 (22)

上蓋 (30)

可變電阻 (32)

導動件 (34)

M366451

電路板 (3 5)

下蓋 (4 0)

機械顯示裝置 (4 1)

透明視窗 (4 3)

環座 (5 1)

固定端 (5 3)

固定件 (5 5)

導塊 (6 0)

● 墊片 (6 2)

旋動環體 (6 4)

推進桿 (7 0)

外螺紋 (7 2)

推進桿座 (7 4)

棘輪 (7 6)

銷件 (7 8)

孔座 (8 1)

● 定位螺栓 (8 3)

限轉部 (8 5)

控制端 (9 1)

棘輪槽 (9 3)

限轉片 (9 5)

電子顯示幕 (3 6)

基線 (4 2)

連動件 (5 0)

穿置孔 (5 2)

固定孔 (5 4)

刻度表 (5 6)

固定部 (6 1)

墊片 (6 3)

彈簧 (6 5)

非圓形段 (7 1)

限位孔 (7 3)

內螺紋 (7 5)

插銷 (7 7)

握把 (8 0)

定位穿孔 (8 2)

限位環槽 (8 4)

固定旋鈕 (9 0)

非圓形槽 (9 2)

限位塊 (9 4)

彈性件 (9 6)

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：098207376

※申請日期：98.4.30 ※IPC分類：B25B 23/14 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

具扭力顯示之扭力扳手工具結構

二、中文新型摘要：

本創作係提供一種具扭力顯示之扭力扳手工具結構，尤指一種具扭力顯示之扳手工具創新型態設計；主要係藉由主桿、副桿、連動件、電子顯示裝置、機械顯示裝置、扭力組件及握把相對構組而成；藉此創新獨特設計，使本創作之使用者可藉由上、下蓋的不同角度目視該機械顯示裝置或電子顯示裝置，而可增加本創作之便利性，且若當其中一顯示裝置故障時，則可由另一顯示裝置觀看目視使用，進而可增進本創作品質的提昇之實用進步性者。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1、一種具扭力顯示之扭力扳手工具結構，包括：

一主桿，其係一端設有棘輪頭，另端設有聲座組；

一副桿，其係一端固定於主桿，另端設有一滑槽；

一連動件，其係一端設有用以套設於副桿的環座，且該環座恰可套設於副桿，該環座底部預定位置貫設有一穿置孔，而該連動件另端設有固定端，又該連動件外緣預定位置形成有刻度表；

一電子顯示裝置及機械顯示裝置，係固定於副桿，包含上蓋與下蓋，該上蓋設置一電路板及一電子顯示幕，其中該電路板上設有可變電阻，該可變電阻一側設有導動件，該導動件係穿設於連動件之穿置孔，而該下蓋設置有一對應連動件之刻度表的透明視窗，該透明視窗預定位置設有一基線，用以對位該連動件之刻度表之數值；

一扭力組件，係固設於連動件之固定端並容置於副桿內，由彈簧、旋動環體、導塊、推進桿座及推進桿依序套接，其中該推進桿座係徑向定位於副桿並於另端固設連結有一棘輪，且該推進桿座內部係形成有內螺紋，而推進桿外緣設有恰導螺限位組裝於推進桿座之外螺紋，令推進桿導螺前進時係軸向抵推於導塊、旋動環體及彈簧，且該推進桿之末端形成有非圓形段；

一握把，其係前端具有可相互樞轉的孔座，並令該孔座固設於副桿預定位置，且該握把內部限位軸設有一固定旋鈕至預定行程，該固定旋鈕係限轉組裝於握把，又該固

定旋鈕內部依序形成有棘輪槽及非圓形槽，其中該固定旋鈕之棘輪槽係恰可棘合於推進桿座之棘輪，且該固定旋鈕之非圓形槽係恰可套合限轉於推進桿之非圓形段。

2、依據申請專利範圍第1項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該推進桿座外緣徑向位置設有複數插銷，而副桿內緣對應各推進桿座之插銷則徑向設有第二孔，而使推進桿座之各插銷軸向定位於副桿者。

3、依據申請專利範圍第1項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該握把之孔座徑向預定位置分別設有複數定位穿孔，而副桿對應各定位穿孔則設有第一孔，俾藉由定位螺栓依序螺鎖固設該握把之定位穿孔及副桿之第一孔者。

4、依據申請專利範圍第1項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該固定旋鈕之內非圓形槽底端位置容設定位有一彈性件者。

5、依據申請專利範圍第1項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該導塊對應該連動件之固定端係設有一固定部，而該連動件之固定端相對該導塊之固定部則設有一固定孔，復藉由一固定件依序穿置螺鎖於連動件之固定孔及導塊之固定部者。

6、依據申請專利範圍第1項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該導塊軸向之前後二端分別設有墊片者。

7、一種具扭力顯示之扭力扳手工具結構，包括：

一主桿，其係一端設有棘輪頭，另端設有聲座組；

一副桿，其係一端固定於主桿，另端設有一滑槽；

一連動件，其係一端設有用以套設於副桿的環座，且該環座恰可套設於副桿，該環座底部預定位置貫設有一穿置孔，而該連動件另端設有固定端；

一電子顯示裝置，係固定於副桿，包含上蓋與下蓋，該上蓋設置一電路板及一電子顯示幕，其中該電路板上設有可變電阻，該可變電阻一側設有導動件，該導動件係穿設於連動件之穿置孔；

一扭力組件，係固設於連動件之固定端並容置於副桿內，由彈簧、旋動環體、導塊、推進桿座及推進桿依序套接，其中該推進桿座係徑向定位於副桿並於另端固設連結有一棘輪，且該推進桿座內部係形成有內螺紋，而推進桿外緣設有恰導螺限位組裝於推進桿座之外螺紋，令推進桿導螺前進時係軸向抵推於導塊、旋動環體及彈簧，且該推進桿之末端形成有非圓形段；

一握把，其係前端具有可相互樞轉的孔座，並令該孔座固設於副桿預定位置，且該握把內部限位軸設有一固定旋鈕至預定行程，該固定旋鈕係限轉組裝於握把，又該固定旋鈕內部依其前後分別形成有棘輪槽及非圓形槽，其中該固定旋鈕之棘輪槽係恰可棘合於推進桿座之棘輪，且該固定旋鈕之非圓形槽係恰可套合限轉於推進桿之非圓形段。

8、依據申請專利範圍第7項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該推進桿座外緣徑向位置設有複數

插銷，而副桿內緣對應各推進桿座之插銷則徑向設有第二孔，而使推進桿座之各插銷軸向定位於副桿者。

9、依據申請專利範圍第7項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該握把之孔座徑向預定位置分別設有複數定位穿孔，而副桿對應各定位穿孔則設有第一孔，俾藉由定位螺栓依序螺銷固設該握把之定位穿孔及副桿之第一孔者。

10、依據申請專利範圍第7項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該固定旋鈕之內非圓形槽底端位置容設定位有一彈性件者。

11、依據申請專利範圍第7項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該導塊對應該連動件之固定端係設有一固定部，而該連動件之固定端相對該導塊之固定部則設有一固定孔，復藉由一固定件依序穿置螺鎖於連動件之固定孔及導塊之固定部者。

12、依據申請專利範圍第7項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該導塊軸向之前後二端分別設有墊片者。

13、一種具扭力顯示之扭力扳手工具結構，包括：
一主桿，其係一端設有棘輪頭，另端設有聲座組；
一副桿，其係一端固定於主桿，另端設有一滑槽；
一連動件，其係一端設有用以套設於副桿的環座，且該環座恰可套設於副桿，該環座底部預定位置貫設有一穿孔，而該連動件另端設有固定端，又該連動件外緣預定

位置形成有刻度表；

一機械顯示裝置，係固定於副桿，包含上蓋與下蓋，該下蓋設置有一對應連動件之刻度表的透明視窗，該透明視窗預定位置設有一基線，用以對位該連動件之刻度表之數值；

一扭力組件，係固設於連動件之固定端並容置於副桿內，由彈簧、旋動環體、導塊、推進桿座及推進桿依序套接，其中該推進桿座係徑向定位於副桿並於另端固設連結有一棘輪，且該推進桿座內部係形成有內螺紋，而推進桿外緣設有恰導螺限位組裝於推進桿座之外螺紋，令推進桿導螺前進時係軸向抵推於導塊、旋動環體及彈簧，且該推進桿之末端形成有非圓形段；

一握把，其係前端具有可相互樞轉的孔座，並令該孔座固設於副桿預定位置，且該握把內部限位軸設有一固定旋鈕至預定行程，該固定旋鈕係限轉組裝於握把，又該固定旋鈕內部依序形成有棘輪槽及非圓形槽，其中該固定旋鈕之棘輪槽係恰可棘合於推進桿座之棘輪，且該固定旋鈕之非圓形槽係恰可套合限轉於推進桿之非圓形段。

14、依據申請專利範圍第13項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該推進桿座外緣徑向位置設有複數插銷，而副桿內緣對應各推進桿座之插銷則徑向設有第二孔，而使推進桿座之各插銷軸向定位於副桿者。

15、依據申請專利範圍第13項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該握把之孔座徑向預定位置分別設有複數定位穿孔，而副桿對應各定位穿孔則設有第一

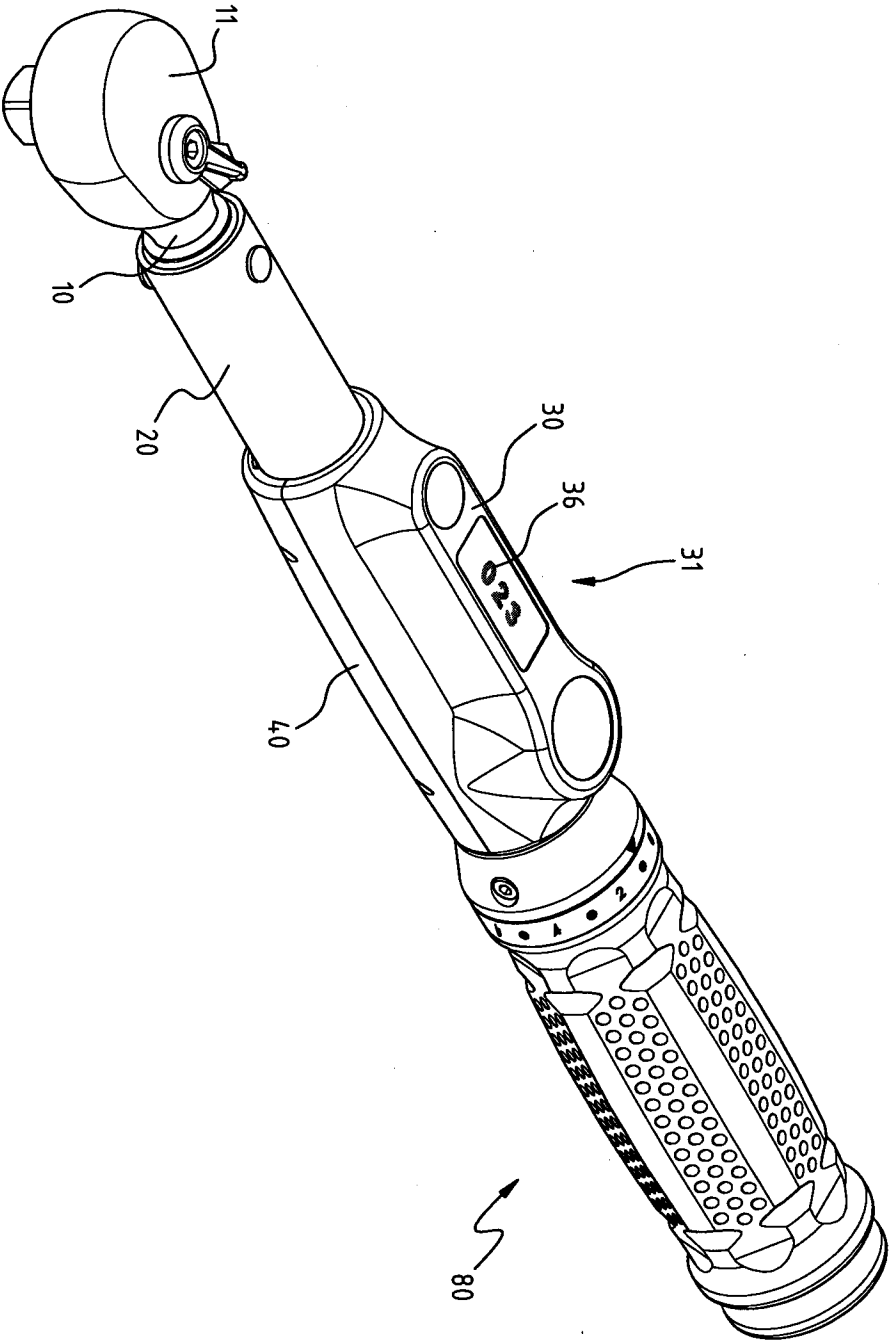
孔，俾藉由定位螺栓依序螺鎖固設該握把之定位穿孔及副桿之第一孔者。

16、依據申請專利範圍第13項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該固定旋鈕之內非圓形槽底端位置容設定位有一彈性件者。

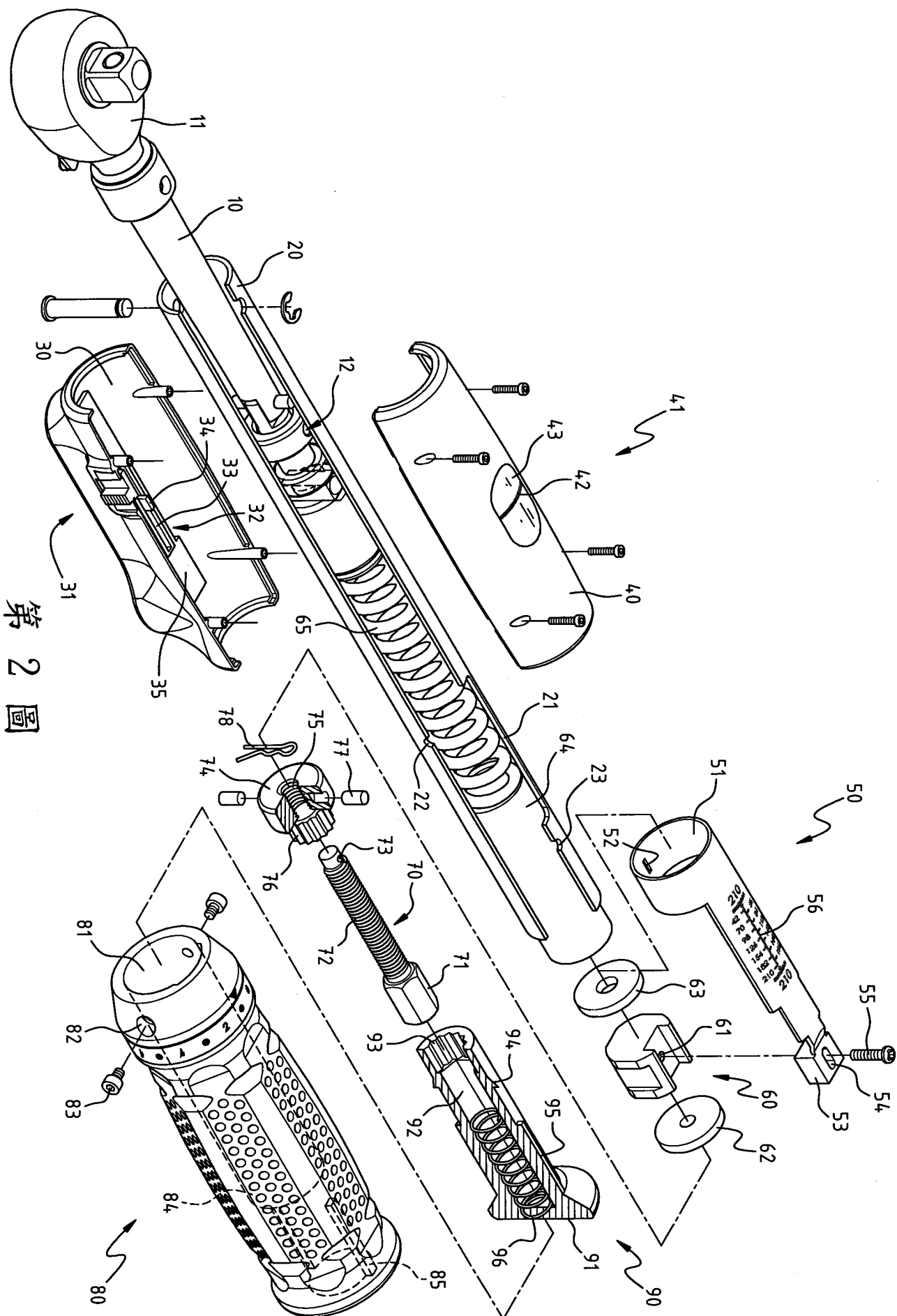
17、依據申請專利範圍第13項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該導塊對應該連動件之固定端係設有一固定部，而該連動件之固定端相對該導塊之固定部則設有一固定孔，復藉由一固定件依序穿置螺鎖於連動件之固定孔及導塊之固定部者。

18、依據申請專利範圍第13項所述之具扭力顯示之扭力扳手工具結構，其中該導塊軸向之前後二端分別設有墊片者。

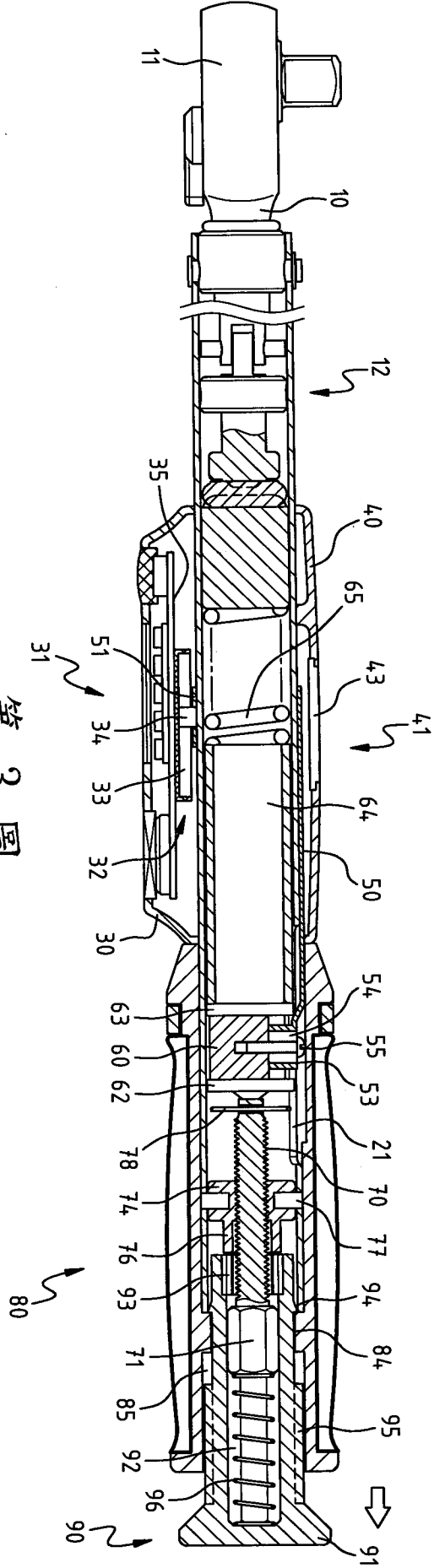
七、圖式：



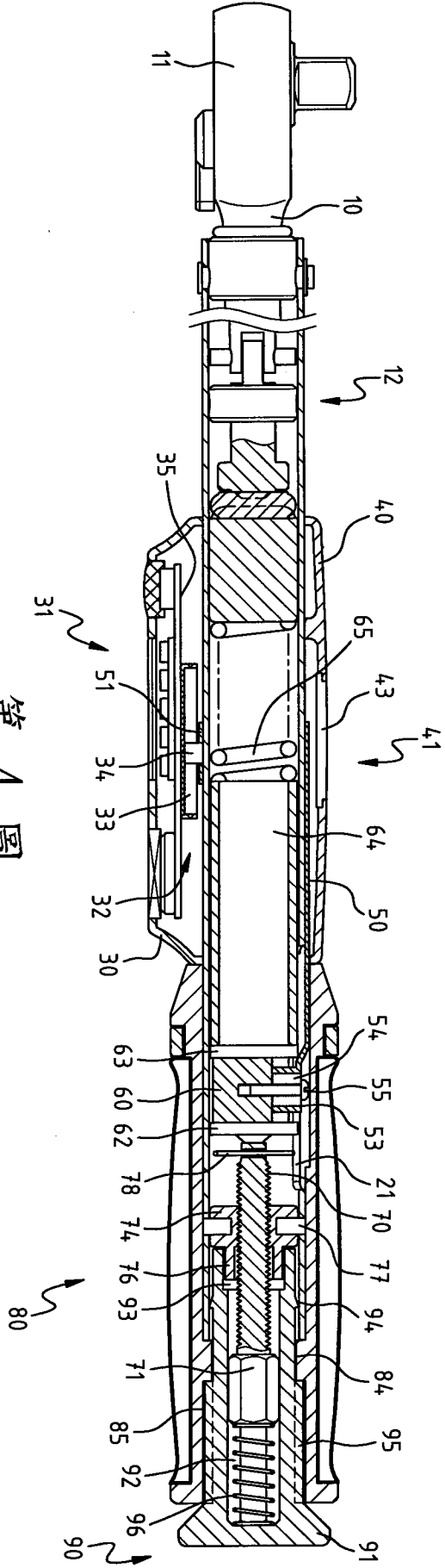
第 1 圖



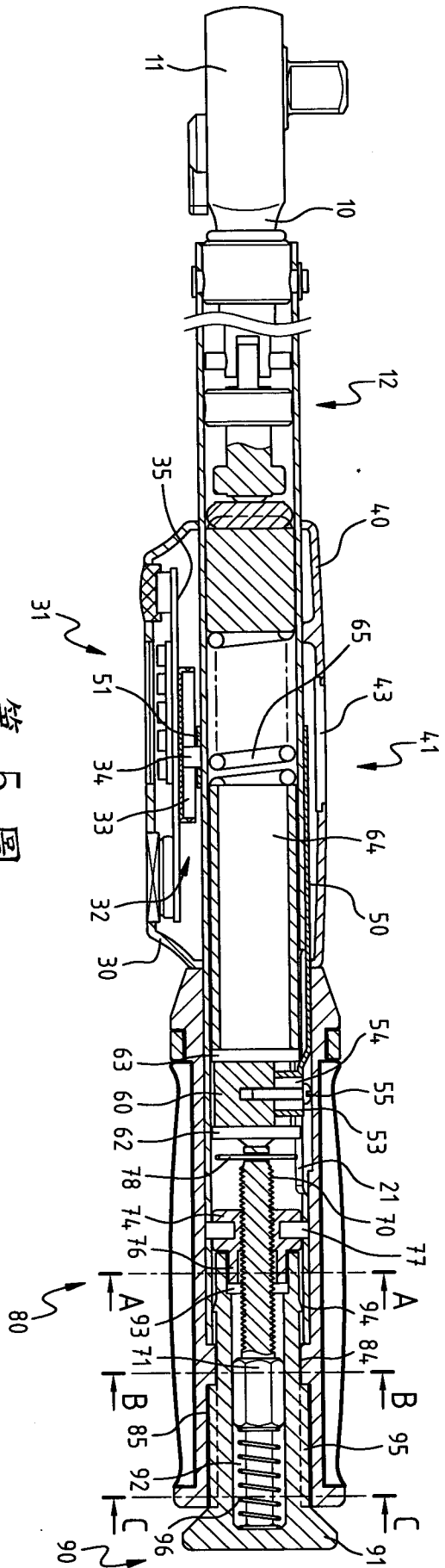
第 2 圖



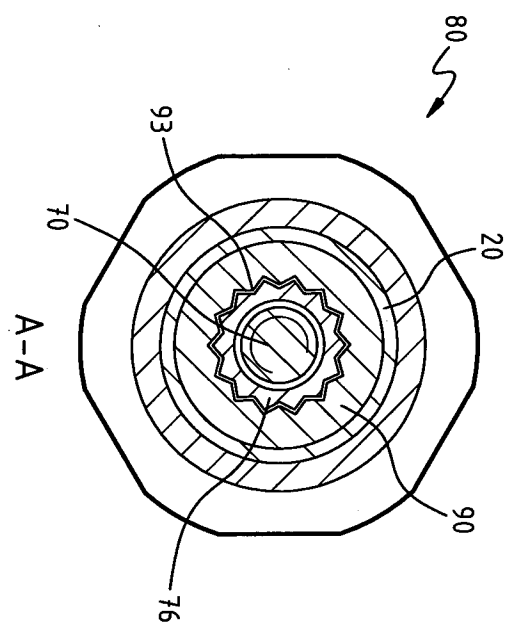
第 3 圖



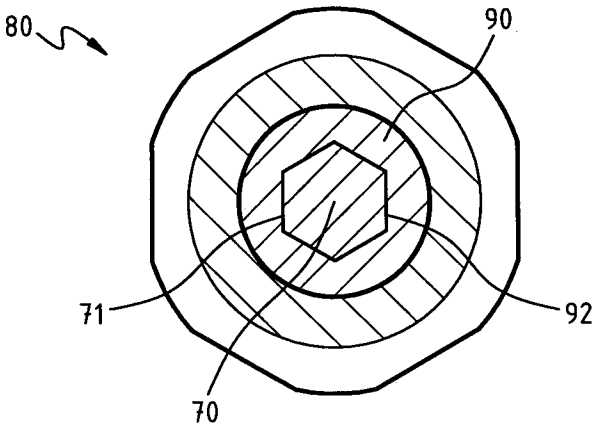
第 4 圖



第 5 圖

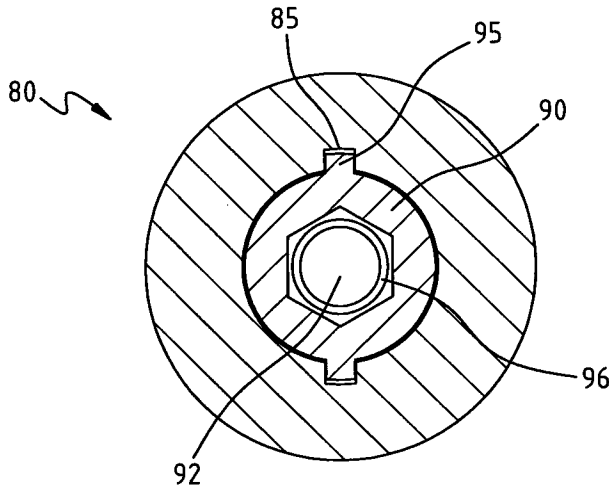


第 6 圖



B-B

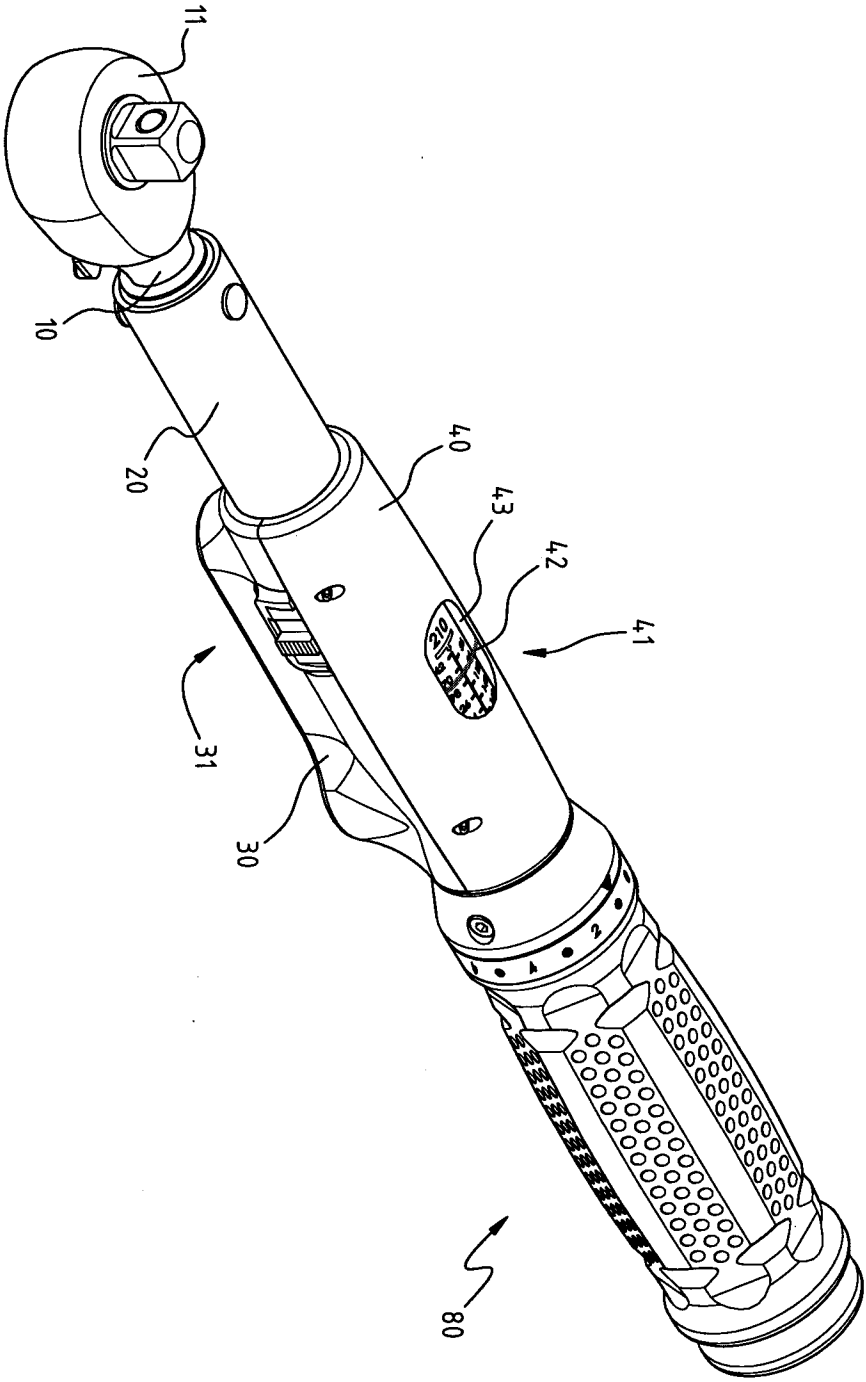
第 7 圖



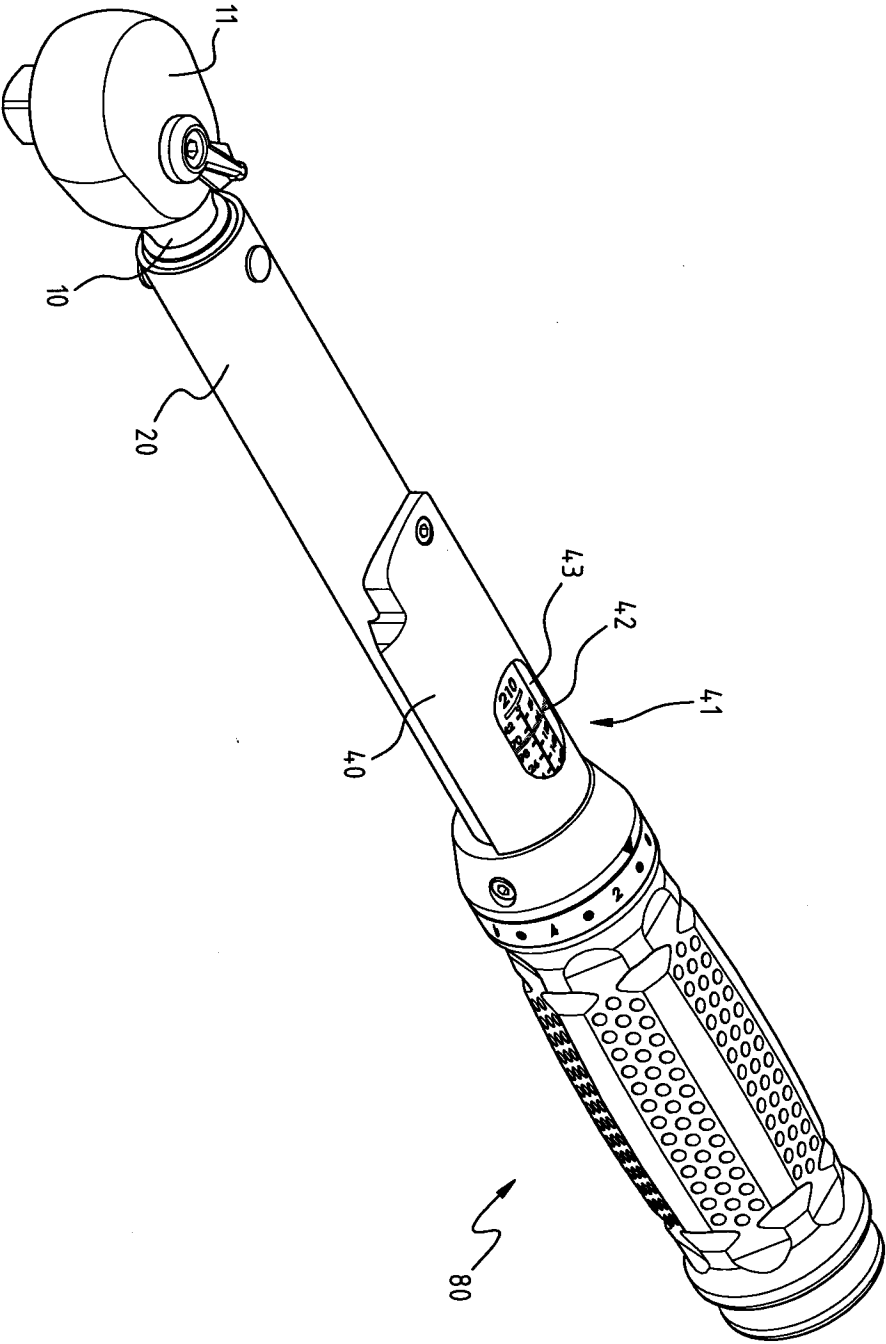
C-C

第 8 圖

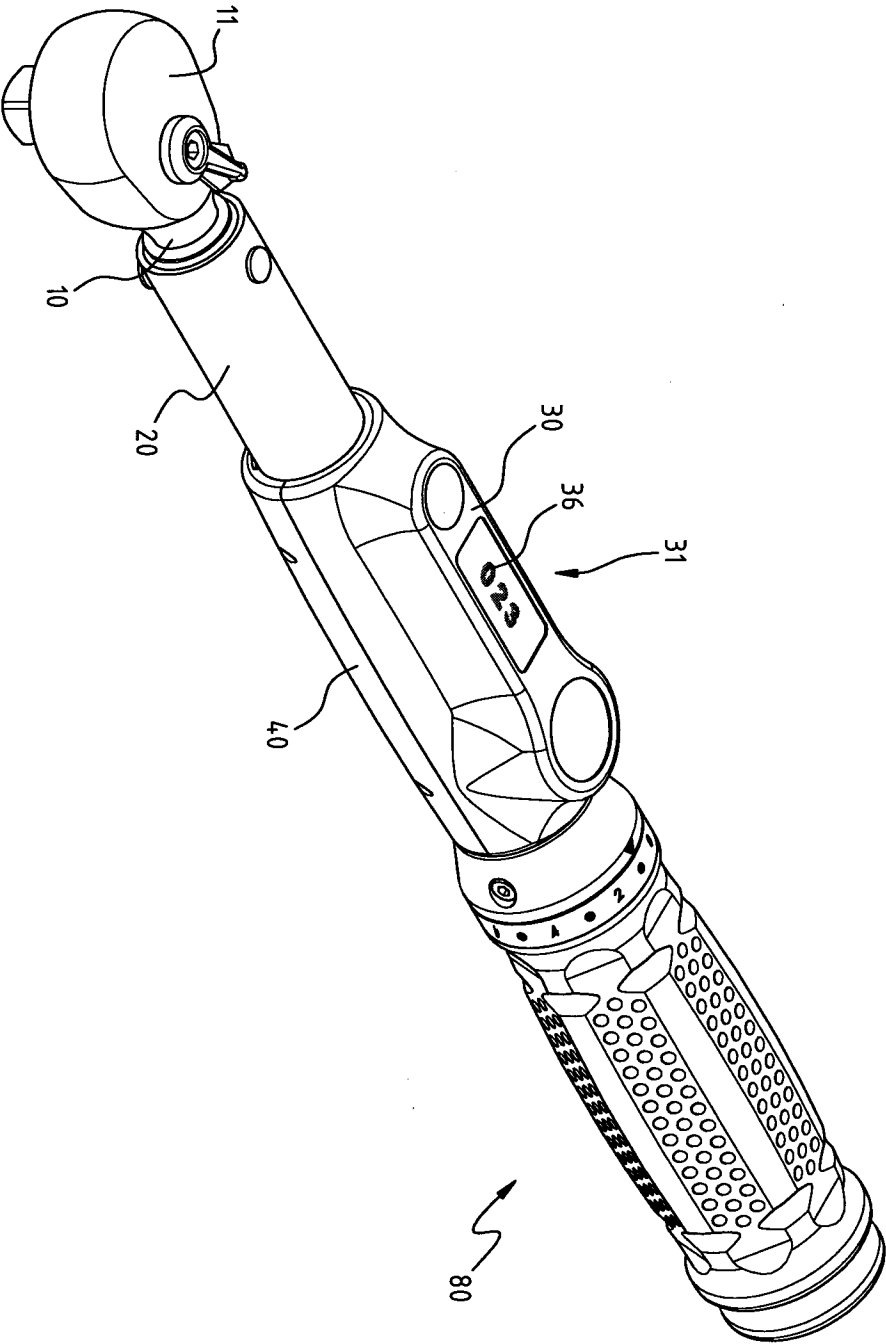
第 9 圖



第 10 圖



第 11 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：

主桿 (1 0)

聲座組 (1 2)

滑槽 (2 1)

第二孔 (2 3)

電子顯示裝置 (3 1)

導槽 (3 3)

電路板 (3 5)

機械顯示裝置 (4 1)

透明視窗 (4 3)

環座 (5 1)

固定端 (5 3)

固定件 (5 5)

導塊 (6 0)

墊片 (6 2)

旋動環體 (6 4)

推進桿 (7 0)

外螺紋 (7 2)

推進桿座 (7 4)

棘輪 (7 6)

銷件 (7 8)

孔座 (8 1)

定位螺栓 (8 3)

棘輪頭 (1 1)

副桿 (2 0)

第一孔 (2 2)

上蓋 (3 0)

可變電阻 (3 2)

導動件 (3 4)

下蓋 (4 0)

基線 (4 2)

連動件 (5 0)

穿置孔 (5 2)

固定孔 (5 4)

刻度表 (5 6)

固定部 (6 1)

墊片 (6 3)

彈簧 (6 5)

非圓形段 (7 1)

限位孔 (7 3)

內螺紋 (7 5)

插銷 (7 7)

握把 (8 0)

定位穿孔 (8 2)

限位環槽 (8 4)

M366451

限轉部 (8 5)

控制端 (9 1)

棘輪槽 (9 3)

限轉片 (9 5)

固定旋鈕 (9 0)

非圓形槽 (9 2)

限位塊 (9 4)

彈性件 (9 6)