



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I637820 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 10 月 11 日

(21)申請案號：106136159

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 10 月 20 日

(51)Int. Cl. : **B25B13/46 (2006.01)****B25B13/56 (2006.01)**

(71)申請人：鴻安國際興業有限公司 (中華民國) (TW)

臺中市北屯區軍福 19 路 307 號

(72)發明人：蘇政維 (TW)

(74)代理人：黃仕勳

(56)參考文獻：

TW M476030

TW M498090

TW M537002

TW 201330987A

TW 201634190A

CN 205497299U

US 2005/0066778A1

US 2014/0157959A1

審查人員：謝瑞南

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 22 頁

(54)名稱

具有止擋裝置之扳手

(57)摘要

本發明具有止擋裝置之扳手包括有一個本體及一個止擋件，本體包括有一個驅動頭，驅動頭設有一個驅動孔，止擋件連接於本體，止擋件具有一個連接部及一個止擋部並於連接部與止擋部之間設置有一個彈性部，連接部固定連接於驅動頭，彈性部包括有一個第一彎曲段及一個第二彎曲段，第一彎曲段與第二彎曲段的彎曲方向不同，止擋部能夠在第一位置與第二位置之間相對本體移動，且藉彈性部的彈性使止擋部在不受外力時保持在第一位置，止擋部在第一位置時，止擋部能夠卡掣或止擋工作物，止擋部在第二位置時，止擋部脫離工作物，扳手能夠藉由上述結構有效限制工作物的位置。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 20 . . . 本體
- 22 . . . 驅動頭
- 222 . . . 背面
- 23 . . . 驅動孔
- 24 . . . 限位槽
- 241 . . . 限位部
- 25 . . . 背蓋
- 26 . . . 第一鎖定位件
- 27 . . . 第二鎖定位件
- 28 . . . 棘輪環
- 30 . . . 止擋件
- 31 . . . 連接部
- 32 . . . 止擋部
- 33 . . . 彈性部
- 35 . . . 撥動部
- 90 . . . 工作物

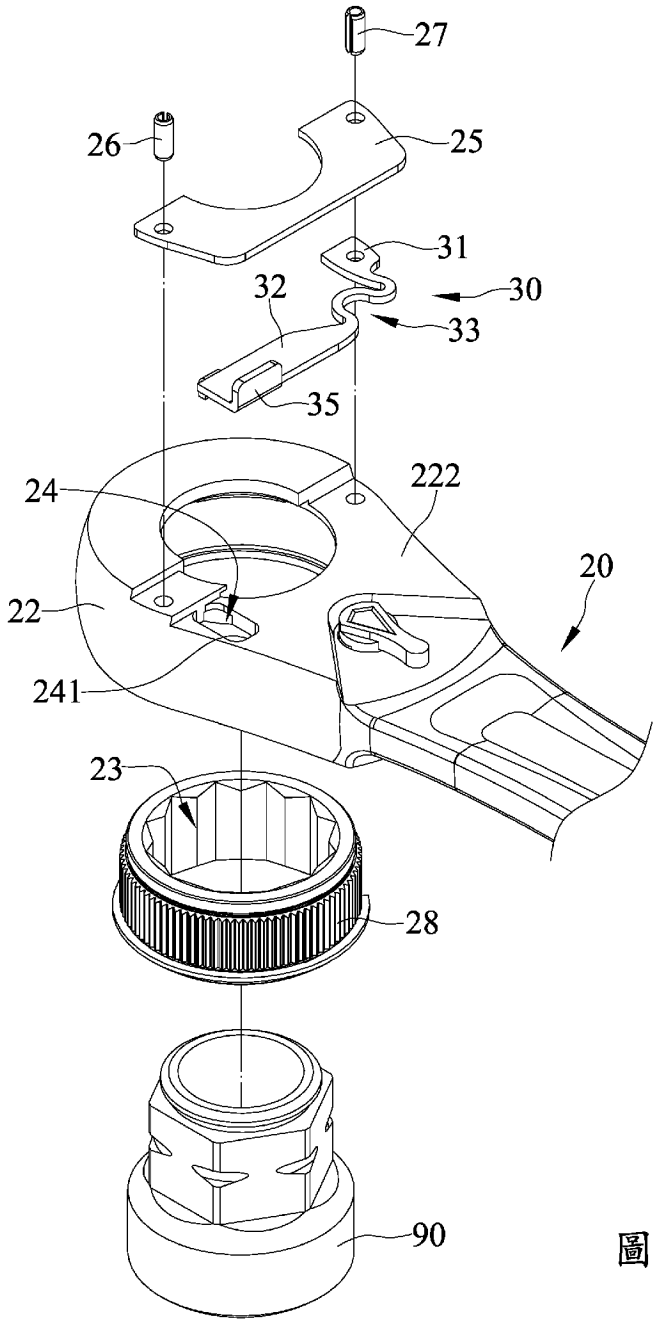


圖 2



申請日：106/10/20

I637820

【發明摘要】

IPC分類：

B25B 13/46 (2006.01)**B25B 13/56** (2006.01)

【中文發明名稱】 具有止擋裝置之扳手

【中文】

本發明具有止擋裝置之扳手包括有一個本體及一個止擋件，本體包括有一個驅動頭，驅動頭設有一個驅動孔，止擋件連接於本體，止擋件具有一個連接部及一個止擋部並於連接部與止擋部之間設置有一個彈性部，連接部固定連接於驅動頭，彈性部包括有一個第一彎曲段及一個第二彎曲段，第一彎曲段與第二彎曲段的彎曲方向不同，止擋部能夠在第一位置與第二位置之間相對本體移動，且藉彈性部的彈性使止擋部在不受外力時保持在第一位置，止擋部在第一位置時，止擋部能夠卡掣或止擋工作物，止擋部在第二位置時，止擋部脫離工作物，扳手能夠藉由上述結構有效限制工作物的位置。

【指定代表圖】 圖2

【代表圖之符號簡單說明】

20	本體	22	驅動頭
222	背面	23	驅動孔
24	限位槽	241	限位部
25	背蓋	26	第一鎖定件
27	第二鎖定件	28	棘輪環
30	止擋件	31	連接部
32	止擋部	33	彈性部

【發明圖式】

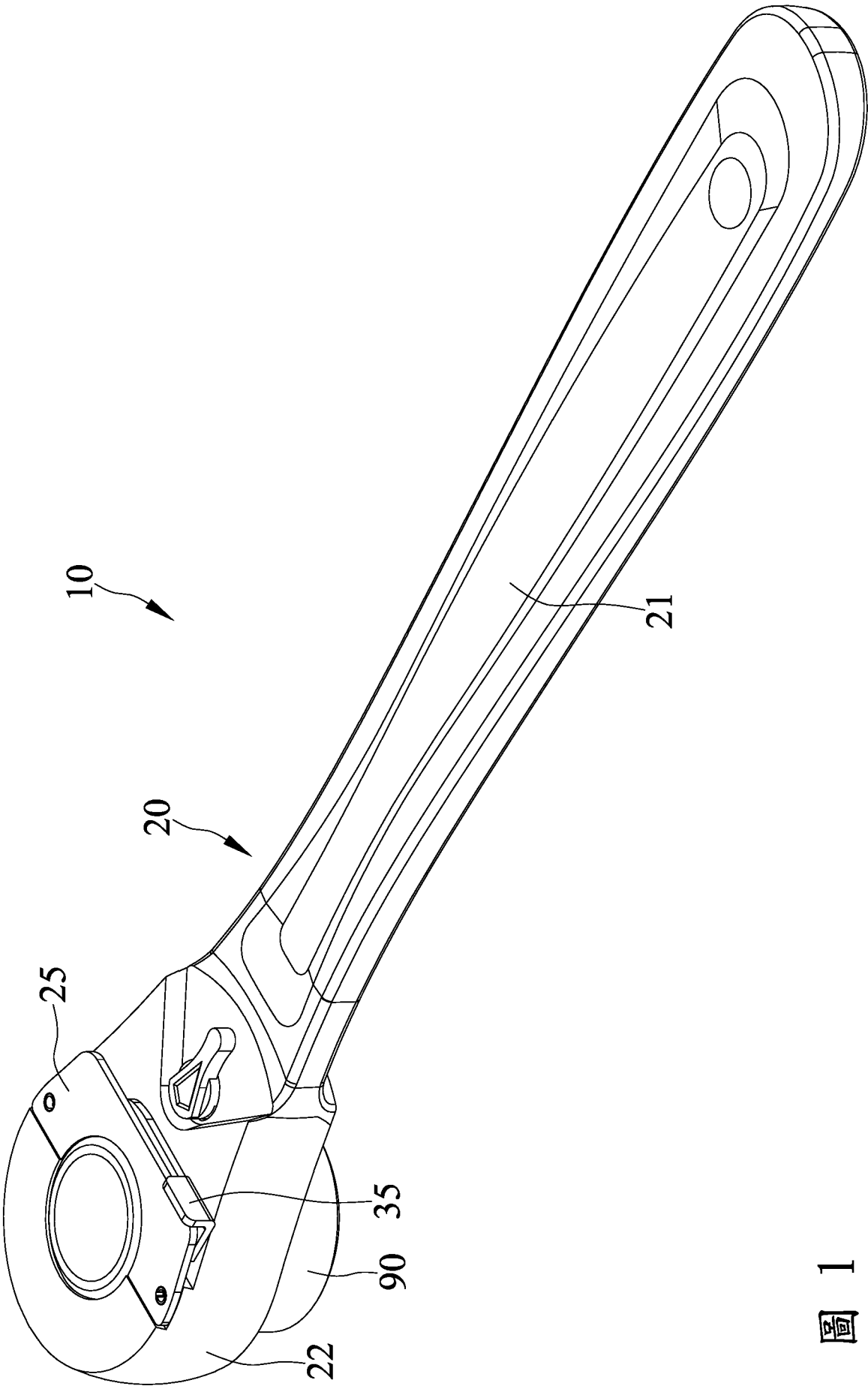


圖 1

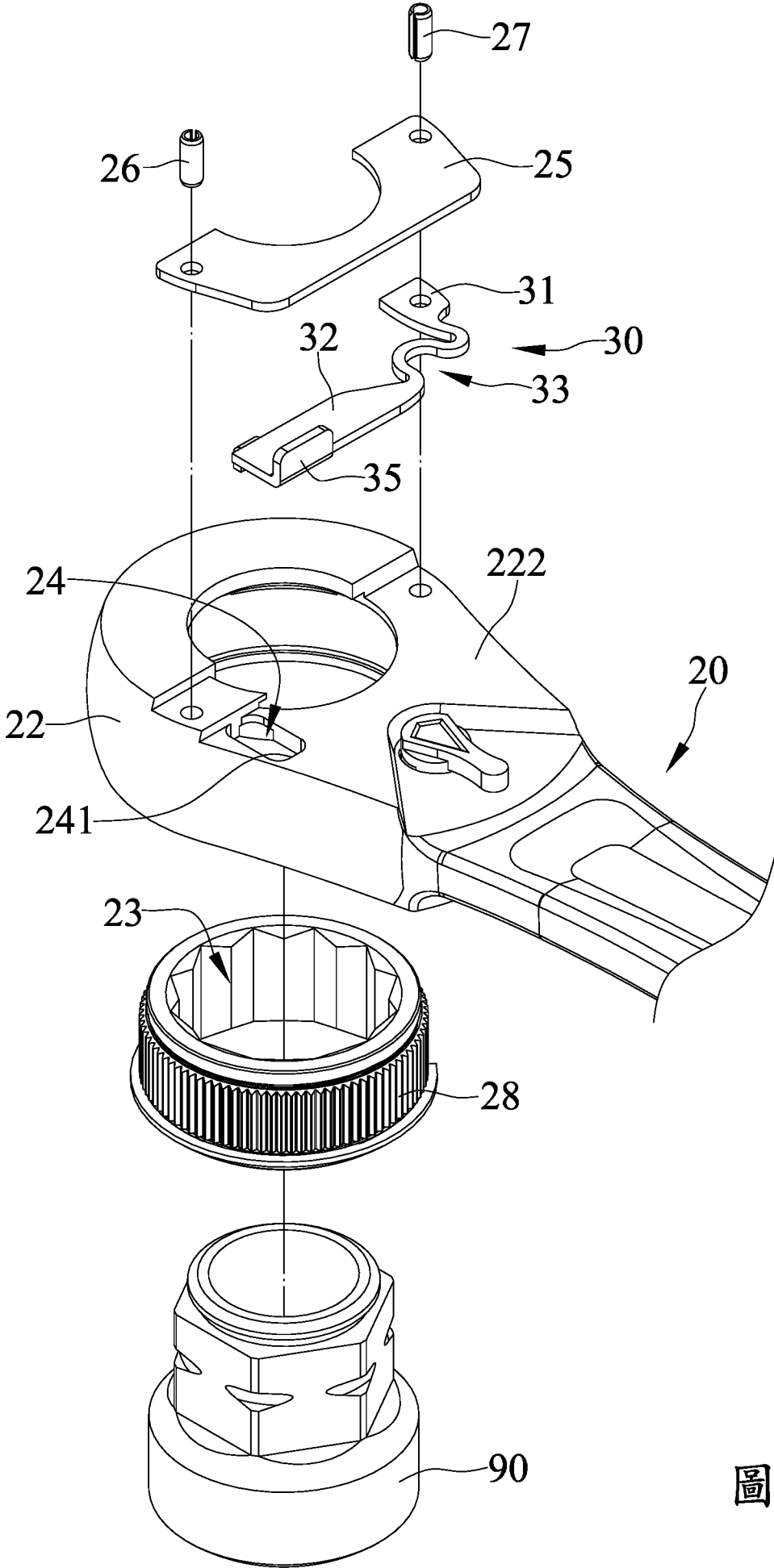


圖 2

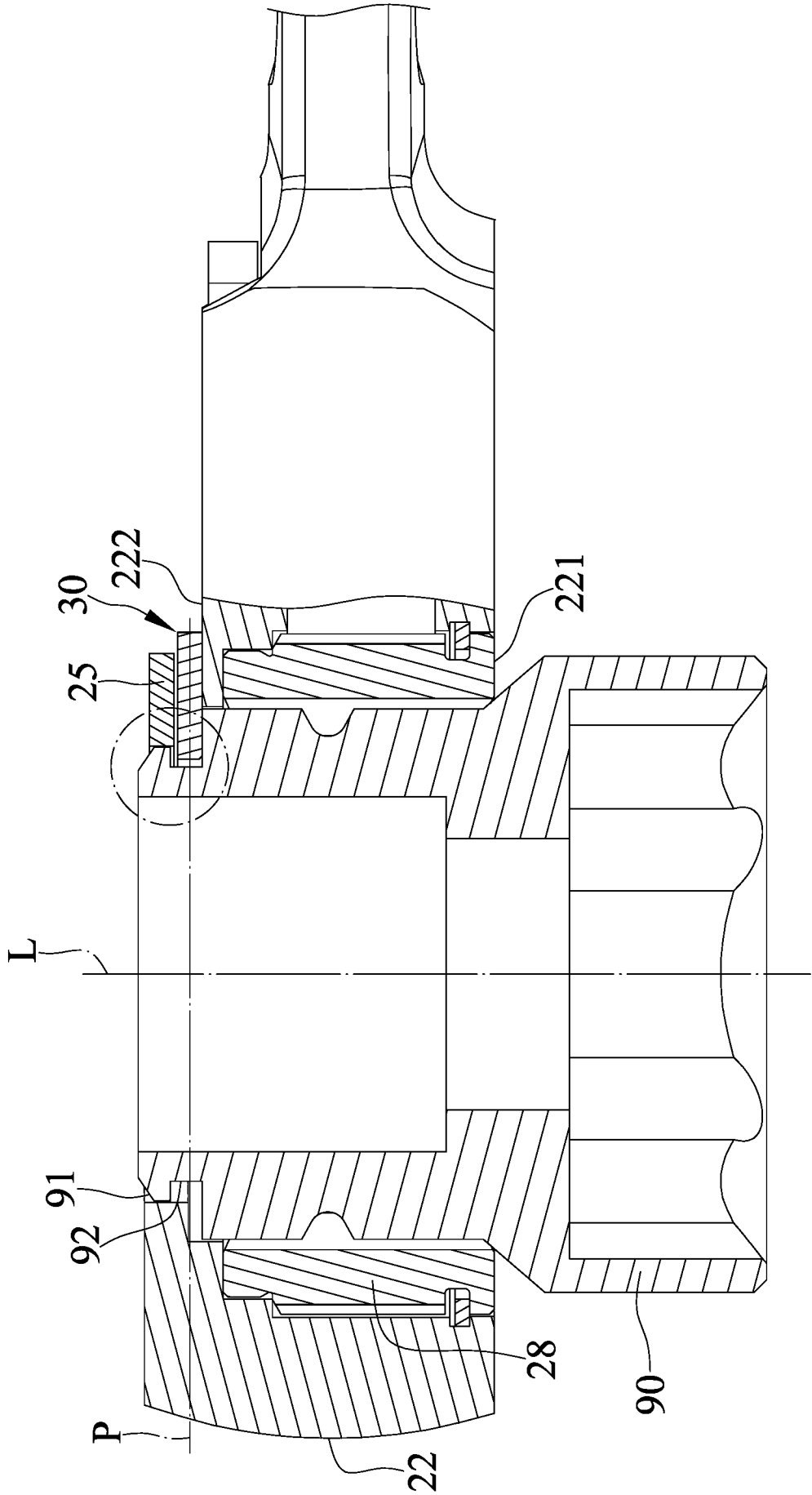


圖 3

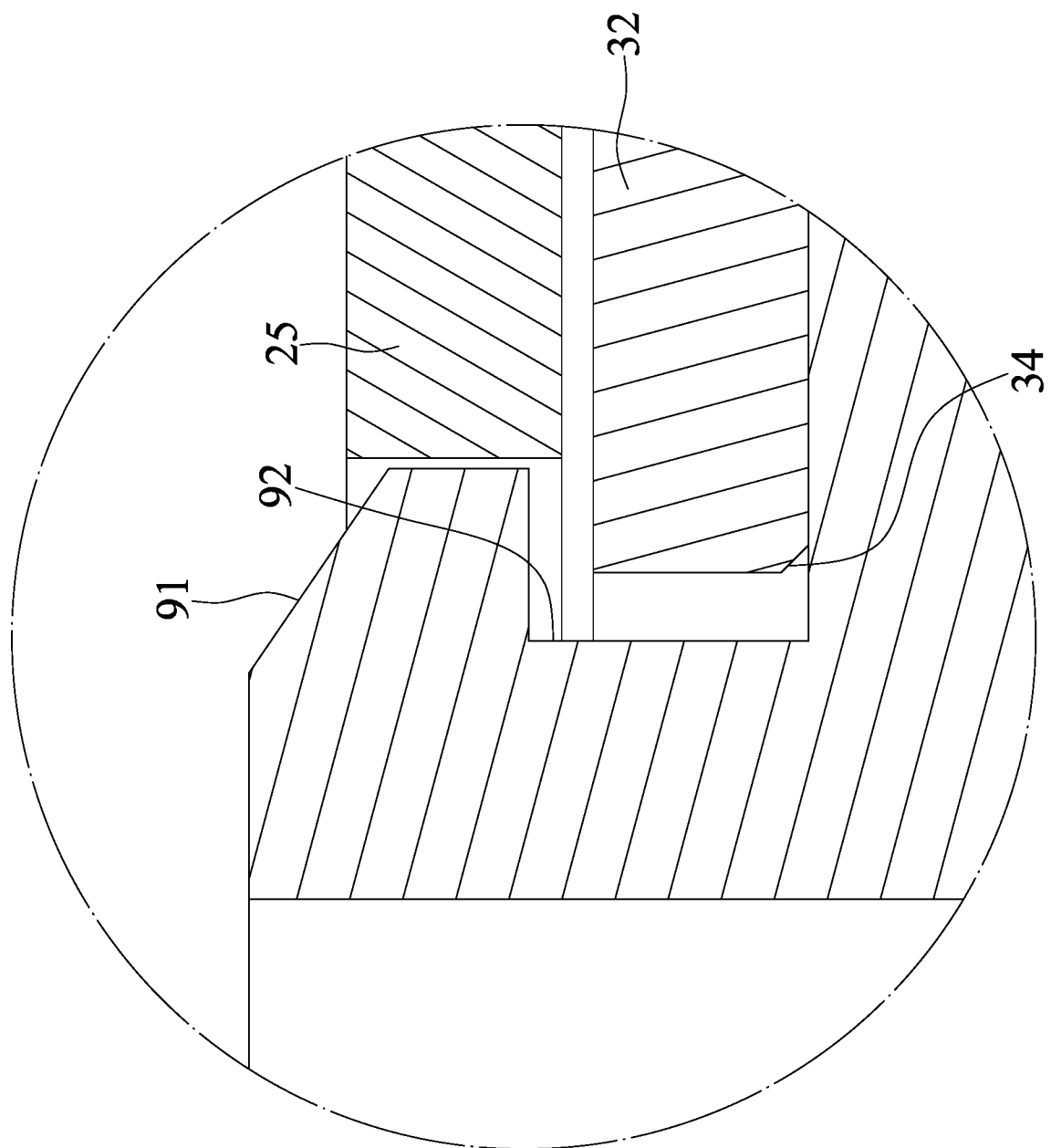


圖 4

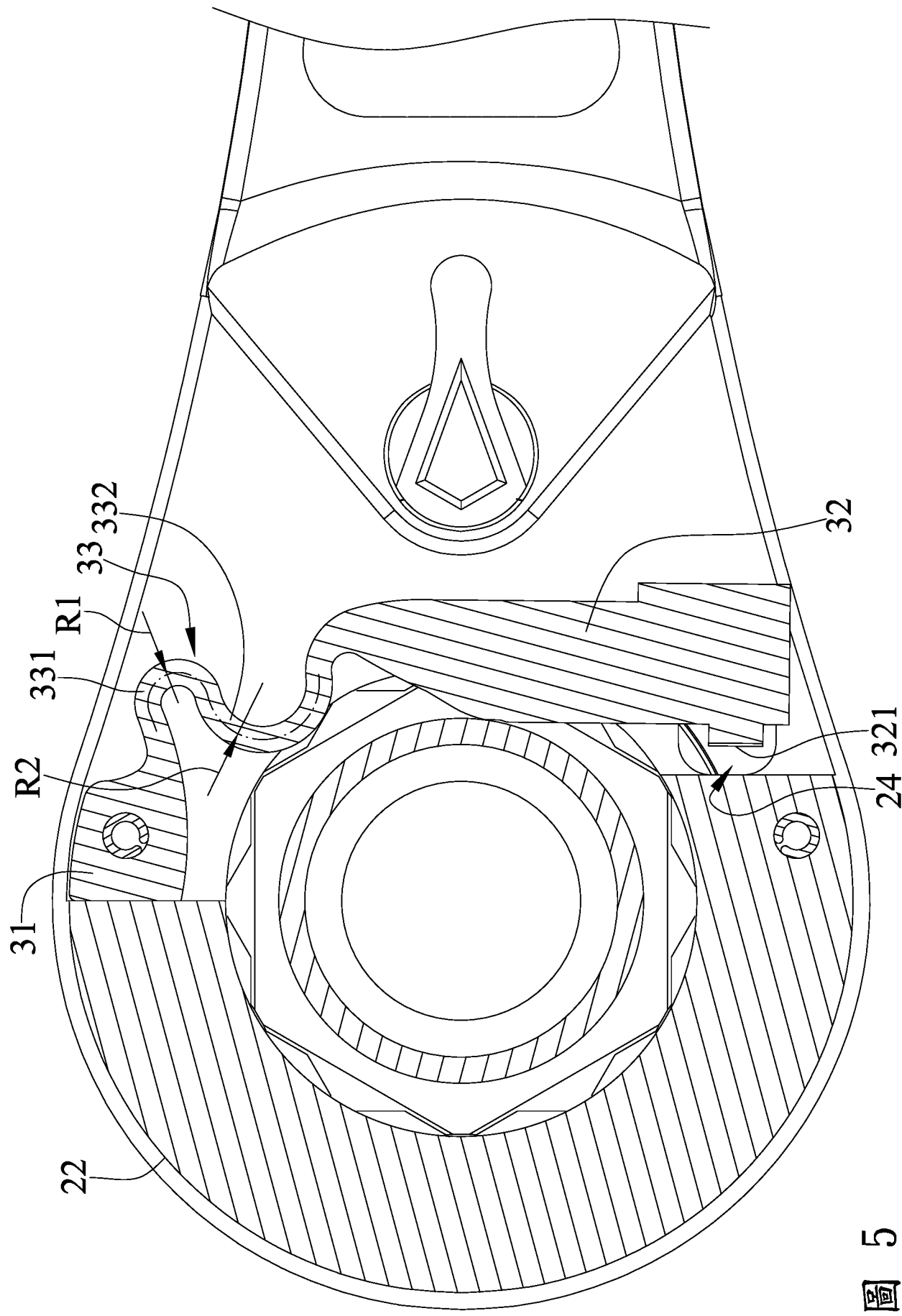


圖 5

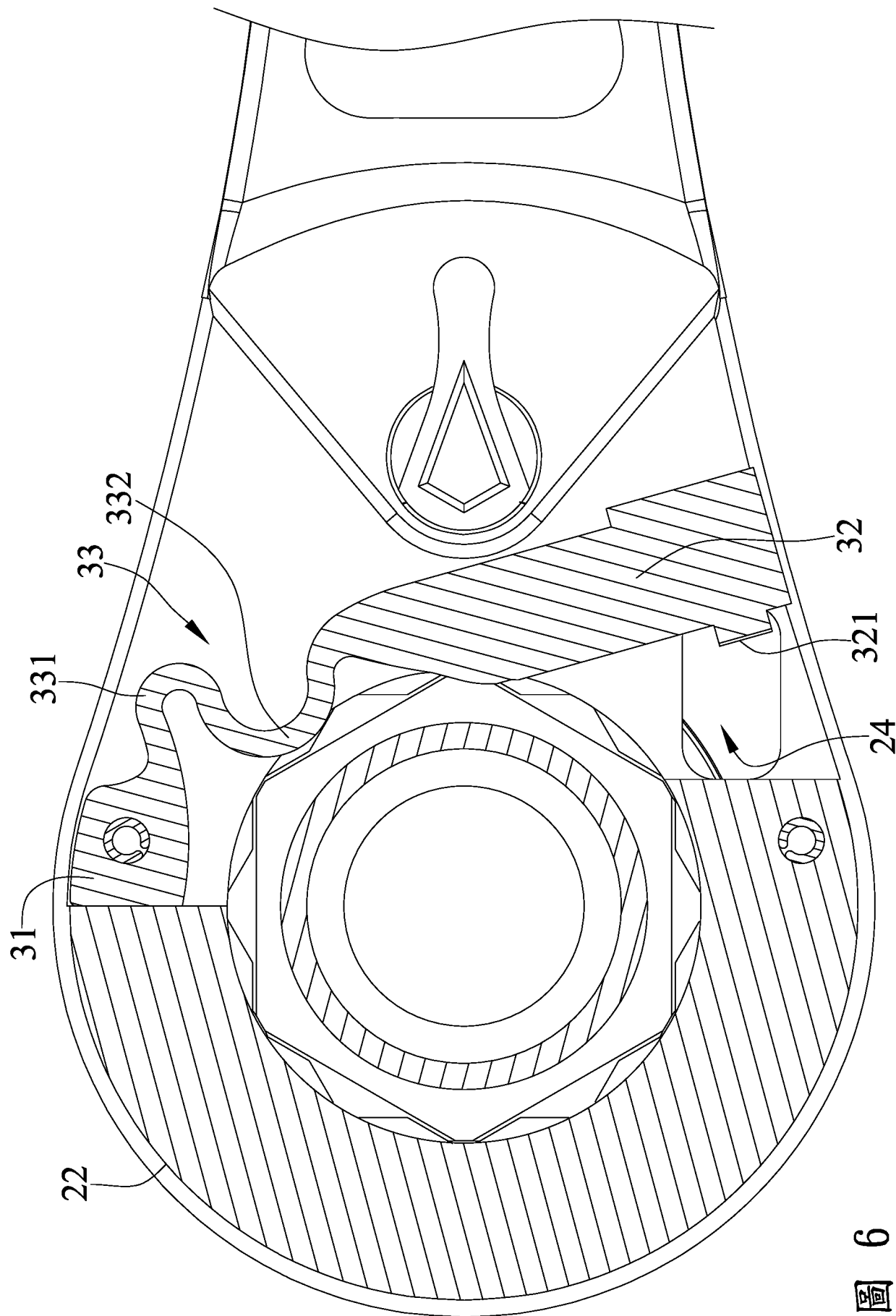


圖 6

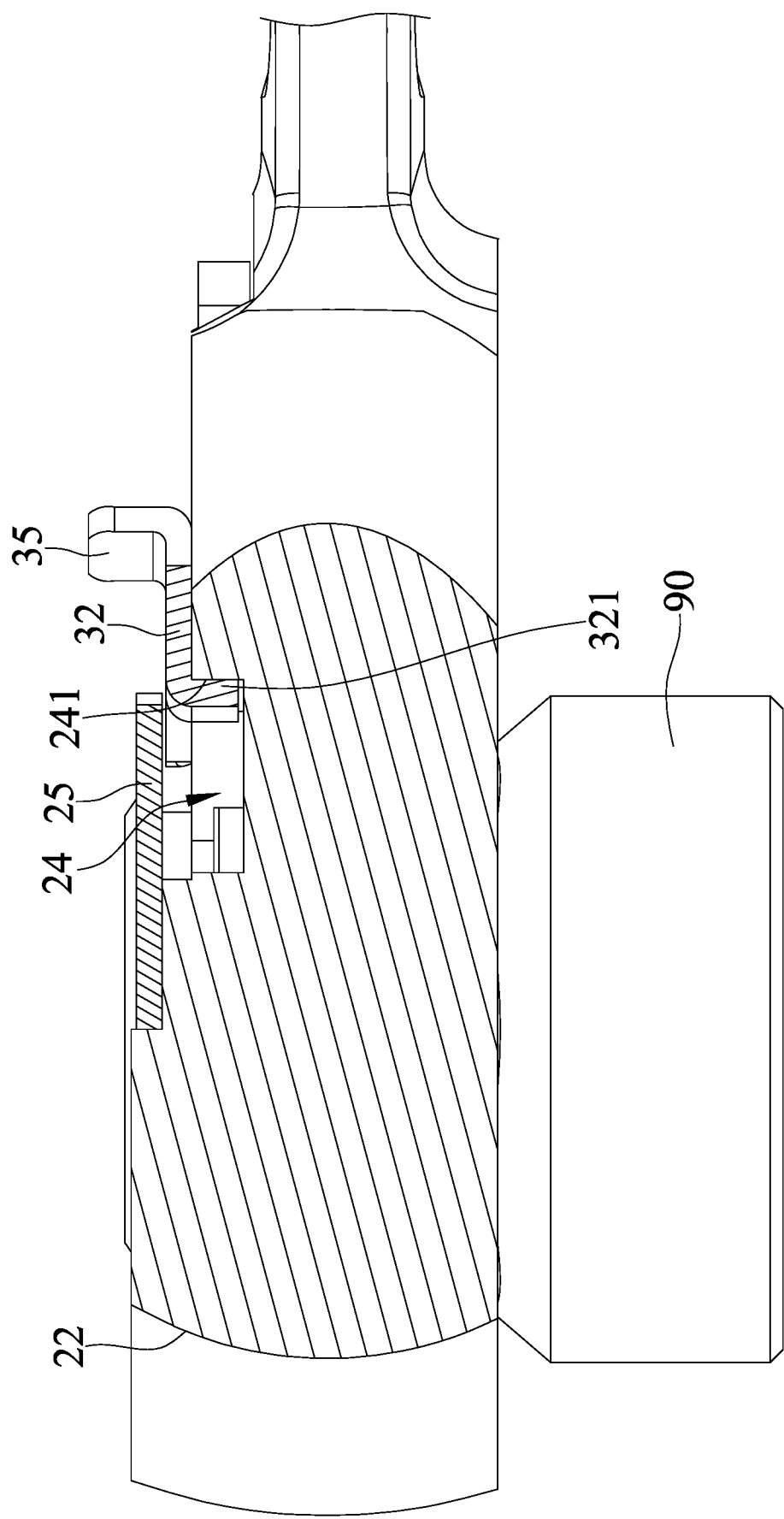


圖 7



申請日: 106/10/20

【發明摘要】

IPC分類:

B25B 13/46 (2006.01)

B25B 13/56 (2006.01)

【中文發明名稱】 具有止擋裝置之扳手

【中文】

本發明具有止擋裝置之扳手包括有一個本體及一個止擋件，本體包括有一個驅動頭，驅動頭設有一個驅動孔，止擋件連接於本體，止擋件具有一個連接部及一個止擋部並於連接部與止擋部之間設置有一個彈性部，連接部固定連接於驅動頭，彈性部包括有一個第一彎曲段及一個第二彎曲段，第一彎曲段與第二彎曲段的彎曲方向不同，止擋部能夠在第一位置與第二位置之間相對本體移動，且藉彈性部的彈性使止擋部在不受外力時保持在第一位置，止擋部在第一位置時，止擋部能夠卡掣或止擋工作物，止擋部在第二位置時，止擋部脫離工作物，扳手能夠藉由上述結構有效限制工作物的位置。

【指定代表圖】 圖2

【代表圖之符號簡單說明】

20	本體	22	驅動頭
222	背面	23	驅動孔
24	限位槽	241	限位部
25	背蓋	26	第一鎖定件
27	第二鎖定件	28	棘輪環
30	止擋件	31	連接部
32	止擋部	33	彈性部

- 35 撥動部
- 90 工作物

【發明說明書】

【中文發明名稱】 具有止擋裝置之扳手

【技術領域】

【0001】 本發明主要係揭示一種扳手，尤指一種具有止擋裝置之扳手。

【先前技術】

【0002】 請參閱我國專利第M476030號之「穿透式棘輪扳手之改良結構」專利案，其揭露有一種穿透式棘輪扳手之改良結構，其係具有一扳手本體，且該扳手本體之前端具有一頭部，該頭部內係設有一棘輪，而該棘輪上係穿設有一多邊形之套接孔，且該套接孔係用以套接一套筒，另，該棘輪之上緣設有一第一頸部，且該第一頸部之外周壁係環設有一環槽，該棘輪於其環槽內係具有複數穿孔，同時該環槽內更扣接有一C形扣環，而該等穿孔可供該C形扣環凸出，進而形成一限位部，藉由該限位部可供彈性止擋於該套筒，藉此，於使用者之操作過程中，該棘輪之套接孔限制該套筒上產生位移之情形。

【0003】 然而，採用上述結構的扳手在生產時，必須先在棘輪上緣的第一頸部之外周壁加工出環槽，棘輪的內側必須呈多角孔狀且外側必須具有環狀齒部才能提供棘輪所該具備之功效，而今要在棘輪再加工環槽，使棘輪的結構越來越複雜，且越來越不容易加工，造成扳手的生產難度提高，同時增加製造生產的成本。

【0004】 再者，扳手限制套筒位置的方式全仰賴C形扣環本身的彈力，當使用者將套筒使用完畢或要更換其他尺寸的套筒時，必須握住套筒後再直接將

套筒由扳手上拔下，但套筒在使用的過程中極可能沾染油汙，若C形扣環的彈力係數過大，使用者可能會遭遇因摩擦力不足而難以將套筒拔下的問題，反之，若C形扣環的彈力過小，則會導致套筒在使用過程中容易脫落。

【0005】有鑑於上述習知結構之缺失，本發明人乃致力於設計出一種具有止擋裝置之扳手，其係可克服上述習知結構之所有缺點。

【發明內容】

【0006】本發明具有止擋裝置之扳手其主要目的在於，提供一種包括有一個本體及一個止擋件的扳手，該本體包括有一個手柄及一個驅動頭，該驅動頭連接於該手柄的一端，該驅動頭沿一個虛擬轉軸軸向的一側設有一個正面且於相反於該正面的一側設有一個背面，該本體於該驅動頭沿該虛擬轉軸的軸向設有一個驅動孔，該驅動孔貫穿該驅動頭而連通該正面與該背面，該本體能夠以該驅動孔套接工作物並帶動工作物以該虛擬轉軸為軸心轉動，該止擋件連接於該本體，該止擋件具有一個連接部及一個止擋部並於該連接部與該止擋部之間設置有一個彈性部，該連接部固定連接於該驅動頭，該彈性部在一個虛擬基準面上延伸，該虛擬基準面垂直該虛擬轉軸，該彈性部包括有一個第一彎曲段及一個第二彎曲段，該第一彎曲段的曲率中心與該第二彎曲段的曲率中心分別位於該彈性部相異的兩側，該止擋部能夠在第一位置與第二位置之間相對該本體移動，且藉該彈性部的彈性使該止擋部在不受外力時保持在第一位置，該止擋部在第一位置時，該止擋部能夠卡掣或止擋進入該驅動孔的工作物，該止擋部在第二位置時，該止擋部沿該虛擬轉軸徑向往遠離該驅動孔的方向移動並脫離

工作物，該扳手能夠藉由上述結構有效限制工作物的位置，避免工作物相對該扳手滑移，且透過該止擋部自動回彈的設計，使該扳手十分方便操作。

【0007】該止擋件形成一體成形結構，該彈性部沿橫向的截面面積小於該連接部沿橫向的截面面積以及該止擋部沿橫向的截面面積。

【0008】該止擋件整體由金屬片體彎折而成。

【0009】該第一彎曲段的平均曲率半徑設為一個第一半徑，該第一彎曲段的平均曲率半徑設為一個第二半徑，該第二半徑大於該第一半徑。

【0010】該第二半徑為該第一半徑的1.5倍以上至2倍以下。

【0011】該第一彎曲段的曲率中心位於該彈性部鄰近該驅動孔的一側，該第二彎曲段的曲率中心位於該彈性部相異於該驅動孔的一側，該第二彎曲段位於該第一彎曲段鄰近該止擋部的一側。

【0012】該止擋件設置於該驅動頭的背面，該連接部固定連接於該驅動頭的背面，該本體於該背面設置有一個限位槽，該限位槽沿該虛擬轉軸徑向相異於該驅動孔的一側設置有一個限位部，該止擋部鄰近該背面的一側凸設有一個限位凸緣，該限位凸緣能夠相對該本體移動地設置於該限位槽內，該止擋部在第二位置時，該限位凸緣抵靠於該限位部。

【0013】該本體於該背面設置有一個背蓋，該背蓋透過一個第一鎖定件及一個第二鎖定件固定連接於該背面，該第一鎖定件與該第二鎖定件分別沿平行該虛擬轉軸軸向的方向延伸，該第一鎖定件設置於該驅動頭的背面，該第一鎖定件穿過該背蓋並以插入方式固定連接於該驅動頭，該第二鎖定件設置於該驅動頭的背面，該第二鎖定件依序穿過該背蓋以及該止擋件並以插入方式固定連接於該驅動頭，使該止擋件位於該驅動頭與該背蓋之間。

【0014】該止擋件於該止擋部鄰近該驅動孔的一側設置有一個導引斜面，該導引斜面面向該驅動頭的正面，且該導引面不平行也不垂直該虛擬轉軸。

【0015】該止擋件設置有一個由該止擋部延伸的撥動部，該撥動部沿平行該虛擬轉軸軸向的方向往相異於該本體的方向延伸，該撥動部位於該止擋部相異於該驅動孔的一側。

【0016】該本體還具有一個棘輪環，該棘輪環設於該驅動頭的正面與背面之間且該棘輪環環設於該驅動孔周圍，該棘輪環能夠以該虛擬轉軸為軸心相對該驅動頭轉動。

【0017】其他目的、優點和本發明之新穎性將從以下詳細的描述與相關的附圖更加明顯。

【圖式簡單說明】

【0018】

圖1：為本發明具有止擋裝置之扳手之立體外觀圖。

圖2：為本發明具有止擋裝置之扳手之立體分解圖。

圖3：為本發明具有止擋裝置之扳手之剖面結構圖。

圖4：為本發明具有止擋裝置之扳手局部放大之剖面結構圖。

圖5：為本發明具有止擋裝置之扳手止擋件在第一位置時之剖面結構圖。

圖6：為本發明具有止擋裝置之扳手止擋件在第二位置時之剖面結構圖。

圖7：為本發明具有止擋裝置之扳手止擋件在第二位置時另一視角之剖面結構圖。

【實施方式】

【0019】 有關本發明所採用之技術、手段及其功效，茲舉一較佳實施例並配合圖式詳述如後，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

【0020】 請參照圖1至圖5所示，為本發明具有止擋裝置之扳手之立體外觀圖、立體分解圖及剖面結構圖。本發明扳手10包括有一個本體20及一個止擋件30；其中：

【0021】 該本體20包括有一個手柄21及一個驅動頭22，該驅動頭22連接於該手柄21的一端，該驅動頭22沿一個虛擬轉軸L軸向的一側設有一個正面221且於相反於該正面221的一側設有一個背面222，該驅動頭22沿該虛擬轉軸L的軸向設有一個驅動孔23，該驅動孔23貫穿該驅動頭22而連通該正面221與該背面222，該本體20能夠以該驅動孔23套接工作物90並帶動工作物90以該虛擬轉軸L為軸心轉動。

【0022】 該本體20於該背面222設置有一個限位槽24，該限位槽24沿該虛擬轉軸L徑向相異於該驅動孔23的一側設置有一個限位部241。

【0023】 該本體20於該背面222設置有一個背蓋25，該背蓋25透過一個第一鎖定件26及一個第二鎖定件27固定連接於該背面222，該第一鎖定件26與該第二鎖定件27分別沿平行該虛擬轉軸L軸向的方向延伸，該第一鎖定件26設置於該驅動頭22的背面222，該第一鎖定件26穿過該背蓋25並以插入方式固定連接於該驅動頭22。

【0024】 該本體20還具有一個棘輪環28，該棘輪環28設於該驅動頭22的正面221與背面222之間且該棘輪環28環設於該驅動孔23周圍，該棘輪環28能夠以該虛擬轉軸L為軸心相對該驅動頭22轉動。

【0025】該止擋件30連接於該本體20，該止擋件30在本實施例中設置於該驅動頭22的背面222，該止擋件30具有一個連接部31及一個止擋部32並於該連接部31與該止擋部32之間設置有一個彈性部33，該連接部31固定連接於該驅動頭22的背面222，該第二鎖定件27設置於該驅動頭22的背面222，該第二鎖定件27依序穿過該背蓋25以及該止擋件30並以插入方式固定連接於該驅動頭22，使該止擋件30位於該驅動頭22與該背蓋25之間。該止擋件30整體由金屬片體彎折而成並形成一體成形結構，該彈性部33沿橫向的截面面積小於該連接部31沿橫向的截面面積以及該止擋部32沿橫向的截面面積。

【0026】該止擋件30於該止擋部32鄰近該驅動孔23的一側設置有一個導引斜面34，該導引斜面34面向該驅動頭22的正面221，且該導引面34不平行也不垂直該虛擬轉軸L。該止擋件30設置有一個由該止擋部32延伸的撥動部35，該撥動部35沿平行該虛擬轉軸L軸向的方向往相異於該本體20的方向延伸，該撥動部35位於該止擋部32相異於該驅動孔23的一側。該止擋部32鄰近該背面222的一側凸設有一個限位凸緣321，該限位凸緣321能夠相對該本體20移動地設置於該限位槽24內。

【0027】該彈性部33在一個虛擬基準面P上延伸，該虛擬基準面P垂直該虛擬轉軸L，該彈性部33包括有一個第一彎曲段331及一個第二彎曲段332，該第一彎曲段331的曲率中心與該第二彎曲段332的曲率中心分別位於該彈性部33相異的兩側，該第一彎曲段331的曲率中心位於該彈性部33鄰近該驅動孔23的一側，該第二彎曲段332的曲率中心位於該彈性部33相異於該驅動孔23的一側。該第二彎曲段332位於該第一彎曲段331鄰近該止擋部32的一側，該第一彎曲段331的平均曲率半徑設為一個第一半徑R1，該第二彎曲段332的平均曲率半徑設為一個第

二半徑R2，該第二半徑R2大於該第一半徑R1，該第二半徑R2在本實施例中為該第一半徑R1的1.5倍以上至2倍以下。

【0028】請繼續參照圖6及圖7所示，為本發明具有止擋裝置之扳手止擋件在第二位置時之剖面結構圖。該止擋部32能夠在第一位置與第二位置之間相對該本體20移動，且藉該彈性部33的彈性使該止擋部32在不受外力時保持在第一位置，該止擋部32在第一位置時，該止擋部32能夠卡掣或止擋進入該驅動孔23的工作物90，該止擋部32在第二位置時，該止擋部32沿該虛擬轉軸L徑向往遠離該驅動孔23的方向移動並脫離工作物90，且該限位凸緣321抵靠於該限位部241。

【0029】在本實施例中所舉工作物90為套筒，要以該扳手10扳轉工作物90時，能夠將工作物90由該正面221放入該驅動孔23，當工作物90的倒角91接觸到該導引斜面34時，必須繼續用力推擠工作物90，使該止擋件30的止擋部32透過該導引斜面34順著工作物90的倒角滑移並移動至第二位置，直到該止擋部32對準工作物90的卡槽92，該止擋部32能夠回彈至第一位置並卡入工作物90的卡槽92，使工作物90無法脫離該扳手10。該扳手10能夠藉由上述結構有效限制工作物90的位置，避免工作物90相對該扳手10滑移，有利於扳轉作業，且該止擋部32自動回彈的設計，使該扳手10十分方便操作。當要退出工作物90時，使用者能夠撥動該撥動部35，使該止擋部32移動至第二位置並脫離工作物90。該彈性部33藉由上述形狀的設計，能夠發揮極佳的彈性，除能夠有效的推動該止擋部32進入工作物90的卡槽92外，使用者撥動的阻力也不會太大，且不容易斷裂。同時，透過該止擋部32在第二位置時該限位凸緣321抵靠於該限位部241的設計，有效避免用者施力過大而導致該彈性部33過度變形。

【0030】該扳手10亦能夠扳轉螺絲或螺帽，螺絲或螺帽進入該驅動孔23時，因螺絲或螺帽的倒角小甚至無倒角，螺絲或螺帽會受該止擋部32阻擋而無法由該背面222退出，能夠供使用者輕鬆且快速地反覆轉動螺絲或螺帽(圖式未示)。

【0031】就以上所述可以歸納出本發明具有以下優點：

【0032】1. 為本發明具有止擋裝置之扳手，其中扳手包括有一個本體及一個止擋件，該本體包括有一個手柄及一個驅動頭，該驅動頭連接於該手柄的一端，該驅動頭沿一個虛擬轉軸軸向的一側設有一個正面且於相反於該正面的一側設有一個背面，該本體於該驅動頭沿該虛擬轉軸的軸向設有一個驅動孔，該驅動孔貫穿該驅動頭而連通該正面與該背面，該本體能夠以該驅動孔套接工作物並帶動工作物以該虛擬轉軸為軸心轉動，該止擋件連接於該本體，該止擋件具有一個連接部及一個止擋部並於該連接部與該止擋部之間設置有一個彈性部，該連接部固定連接於該驅動頭，該彈性部在一個虛擬基準面上延伸，該虛擬基準面垂直該虛擬轉軸，該彈性部包括有一個第一彎曲段及一個第二彎曲段，該第一彎曲段的曲率中心與該第二彎曲段的曲率中心分別位於該彈性部相異的兩側，該止擋部能夠在第一位置與第二位置之間相對該本體移動，且藉該彈性部的彈性使該止擋部在不受外力時保持在第一位置，該止擋部在第一位置時，該止擋部能夠卡掣或止擋進入該驅動孔的工作物，該止擋部在第二位置時，該止擋部沿該虛擬轉軸徑向往遠離該驅動孔的方向移動並脫離工作物，該扳手能夠藉由上述結構有效限制工作物的位置，避免工作物相對該扳手滑移，且透過該止擋部自動回彈的設計，使該扳手十分方便操作。

【0033】 惟上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以之限定本發明實施之範圍，故舉凡數值之變更或等效元件之置換，或依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範疇。

【符號說明】

【0034】

- 10 扳手
- 20 本體

21 手柄
- 22 驅動頭

221 正面
- 222 背面

23 驅動孔
- 24 限位槽

241 限位部
- 25 背蓋

26 第一鎖定件
- 27 第二鎖定件

28 棘輪環
- 30 止擋件

31 連接部
- 32 止擋部

321 限位凸緣
- 33 彈性部

331 第一彎曲段
- 332 第二彎曲段

34 導引斜面
- 35 撥動部
- 90 工作物

91 倒角
- 92 卡槽
- L 虛擬轉軸

P 虛擬基準面
- R1 第一半徑

R2 第二半徑

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種具有止擋裝置之扳手，其包括有：

一個本體，該本體包括有一個手柄及一個驅動頭，該驅動頭連接於該手柄的一端，該驅動頭沿一個虛擬轉軸軸向的一側設有一個正面且於相反於該正面的一側設有一個背面，該驅動頭沿該虛擬轉軸的軸向設有一個驅動孔，該驅動孔貫穿該驅動頭而連通該正面與該背面，該本體能夠以該驅動孔套接工作物並帶動工作物以該虛擬轉軸為軸心轉動；

一個止擋件，該止擋件連接於該本體，該止擋件具有一個連接部及一個止擋部並於該連接部與該止擋部之間設置有一個彈性部，該連接部固定連接於該驅動頭，該止擋件形成一體成形結構，該彈性部沿橫向的截面面積小於該連接部沿橫向的截面面積以及該止擋部沿橫向的截面面積，該彈性部在一個虛擬基準面上延伸，該虛擬基準面垂直該虛擬轉軸，該彈性部包括有一個第一彎曲段及一個第二彎曲段，該第一彎曲段的曲率中心與該第二彎曲段的曲率中心分別位於該彈性部相異的兩側，該止擋部能夠在第一位置與第二位置之間相對該本體移動，且藉該彈性部的彈性使該止擋部在不受外力時保持在第一位置，該止擋部在第一位置時，該止擋部能夠卡掣或止擋進入該驅動孔的工作物，該止擋部在第二位置時，該止擋部沿該虛擬轉軸徑向往遠離該驅動孔的方向移動並脫離工作物。

【第2項】 如請求項1所述之具有止擋裝置之扳手，其中該止擋件整體由金屬片體彎折而成。

【第3項】如請求項1所述之具有止擋裝置之扳手，其中該第一彎曲段的平均曲率半徑設為一個第一半徑，該第二彎曲段的平均曲率半徑設為一個第二半徑，該第二半徑大於該第一半徑。

【第4項】如請求項3所述之具有止擋裝置之扳手，其中該第二半徑為該第一半徑的1.5倍以上至2倍以下。

【第5項】如請求項3或4所述之具有止擋裝置之扳手，其中該第一彎曲段的曲率中心位於該彈性部鄰近該驅動孔的一側，該第二彎曲段的曲率中心位於該彈性部相異於該驅動孔的一側，該第二彎曲段位於該第一彎曲段鄰近該止擋部的一側。

【第6項】如請求項5所述之具有止擋裝置之扳手，其中該止擋件設置於該驅動頭的背面，該連接部固定連接於該驅動頭的背面，該本體於該背面設置有一個限位槽，該限位槽沿該虛擬轉軸徑向相異於該驅動孔的一側設置有一個限位部，該止擋部鄰近該背面的一側凸設有一個限位凸緣，該限位凸緣能夠相對該本體移動地設置於該限位槽內，該止擋部在第二位置時，該限位凸緣抵靠於該限位部。

【第7項】如請求項6所述之具有止擋裝置之扳手，其中該本體於該背面設置有一個背蓋，該背蓋透過一個第一鎖定件及一個第二鎖定件固定連接於該背面，該第一鎖定件與該第二鎖定件分別沿平行該虛擬轉軸軸向的方向延伸，該第一鎖定件設置於該驅動頭的背面，該第一鎖定件穿過該背蓋並以插入方式固定連接於該驅動頭，該第二鎖定件設置於該驅動頭的背面，該第二鎖定件依序穿過該背蓋以及該止擋件並以插入方式固定連接於該驅動頭，使該止擋件位於該驅動頭與該背蓋之間。

【第8項】 如請求項6所述之具有止擋裝置之扳手，其中該止擋件於該止擋部鄰近該驅動孔的一側設置有一個導引斜面，該導引斜面面向該驅動頭的正面，且該導引面不平行也不垂直該虛擬轉軸。

【第9項】 如請求項6所述之具有止擋裝置之扳手，其中該止擋件設置有一個由該止擋部延伸的撥動部，該撥動部沿平行該虛擬轉軸軸向的方向往相異於該本體的方向延伸，該撥動部位於該止擋部相異於該驅動孔的一側。

【第10項】 如請求項6所述之具有止擋裝置之扳手，其中該本體還具有一個棘輪環，該棘輪環設於該驅動頭的正面與背面之間且該棘輪環環設於該驅動孔周圍，該棘輪環能夠以該虛擬轉軸為軸心相對該驅動頭轉動。