



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M564506 U

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：106216967

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 11 月 15 日

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

(71)申請人：蔡慶輝(中華民國) (TW)

彰化縣社頭鄉湳底村湳底巷 11 之 47 號

(72)新型創作人：蔡慶輝 (TW)

(74)代理人：許耿禎

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：10 共 20 頁

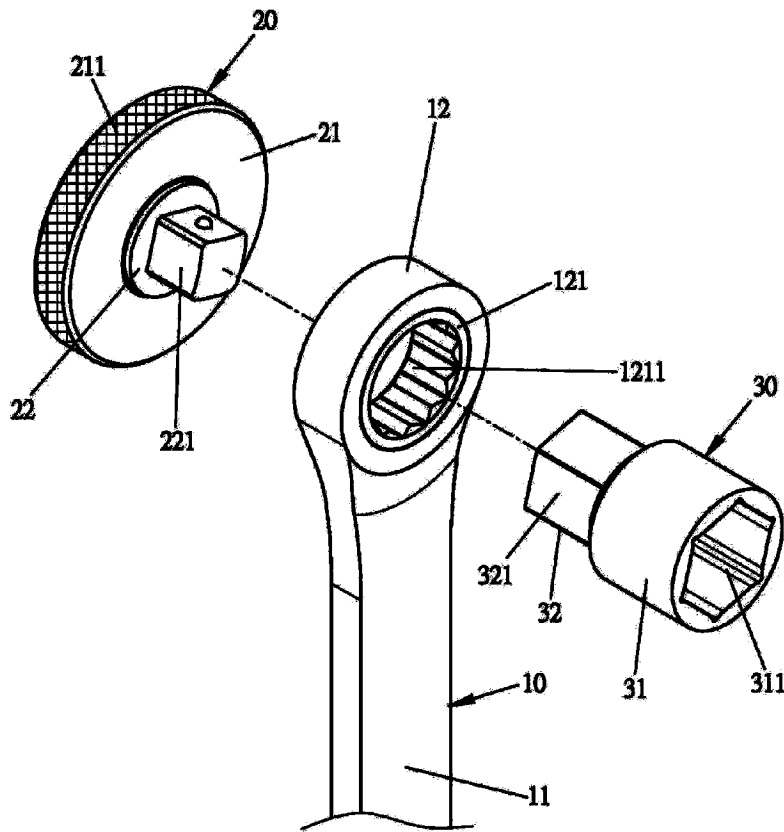
(54)名稱

轉動工具結構

(57)摘要

本創作一種轉動工具結構，包含：一棘輪扳手、一手旋棘輪扳轉件及一工具頭，該棘輪扳手設有一握柄，該握柄至少一端設有一扳轉頭，該扳轉頭上組設有一單向棘輪環，該手旋棘輪扳轉件設有一手旋體，該手旋體中間部位設有一單向棘輪驅動部，該工具頭一端設置一母套頭，另一端設置一公套頭，該母套頭設有一用以套接螺固元件之驅動槽，該公套頭外緣設有一可與該棘輪扳手連接之套接部，該公套頭端面設有一可與該手旋棘輪扳轉件連接之插接槽；藉此，俾達使用範圍擴大，適用於各種空間及狹小空間使用，實用性及使用便利性提升。

指定代表圖：



符號簡單說明：

10 . . . 棘輪扳手

11 . . . 握柄

12 . . . 扳轉頭

121 . . . 單向棘輪環

1211 . . . 套接孔

20 . . . 手旋棘輪扳轉件

21 . . . 手旋體

211 . . . 壓花

22 . . . 單向棘輪驅動部

221 . . . 插接柱

30 . . . 工具頭

31 . . . 母套頭

311 . . . 驅動槽

32 . . . 公套頭

321 . . . 套接部

【第二圖】

【新型說明書】

【中文新型名稱】 轉動工具結構

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種工具結構，尤指一種用以驅螺固元件螺動之轉動工具結構。

【先前技術】

【0002】 按，扳手是一種被廣泛使用的手工具，可施力以進行螺固元件鬆鎖作業，其大略可分為非棘輪扳手與棘輪扳手兩種，其中非棘輪扳手係由一長形握柄至少一端設有一扳轉頭，利用槓桿原理對螺固元件進行扳轉，驅使螺固元件螺動，達到鎖緊或旋鬆效果，而得以藉由螺固元件裝配、組合各類產業的零組件；此種非棘輪扳手，一旦握柄的旋轉半徑範圍內有其他結構物阻擋，該非棘輪扳手就無法繼續提供操作，必須先將扳手脫離螺固元件，並從另一個可行角度套合後，才能再度進行扳轉動作，而該反覆的套合、脫離，將會造成使用上之不便與困擾。

【0003】 棘輪扳手係由一長形握柄至少一端設有一棘輪扳轉頭，該扳轉頭可直接或配合套筒套合鎖固元件，藉由該扳轉頭產生單向棘動，以往復扳轉握柄的操作方式，驅使螺固元件螺動，達到鎖緊或旋鬆效果，使用時不會因為握柄的旋轉半徑範圍內有其他結構物阻擋，即需反覆的將複合扳手與鎖固工件套合、脫離，以增進使用便利性，工作效率提升。惟，該種棘輪扳手，握柄仍舊無法在狹小空間做圓周運動，只能依賴棘輪結構在一定角度範圍內往復扳轉握柄，對螺固元件進行扳轉扭緊或旋鬆，不適用於周圍均有其他結構物阻擋之槽狀狹小空間，而有加以改良之必要。

【新型內容】

【0004】 本創作人有鑑於習知棘輪扳手，無法適用於狹小空間，使用上受到相當大的限制，實用性與便利性不佳，是以乃思及創作的意念，經多方探討與試作樣品試驗，及多次修正改良後，遂推出本創作。

【0005】 本創作提供一種轉動工具結構，係用以驅使螺固元件螺動，進行螺固元件鬆鎖作業，該轉動工具結構包含：一棘輪扳手，設有一握柄，該握柄至少一端設有一扳轉頭，該扳轉頭上組設有一可切換旋轉方向之單向棘輪環，該棘輪環內設有一套接孔；一手旋棘輪扳轉件，設有一手旋體，該手旋體中間部位設有一可切換旋轉方向之單向棘輪驅動部，該單向棘輪驅動部凸設有一插接柱；及一工具頭，一端設置一母套頭，另一端設置一公套頭，該母套頭設有一用以套接螺固元件之驅動槽，該公套頭外緣設有一可供穿設於該棘輪扳手之套接孔卡固連接之套接部，該公套頭端面設有一插接槽，用以供該手旋棘輪扳轉件之插接柱插設連接。

【0006】 本創作轉動工具結構之主要目的，在於其工具頭一端設置一母套頭，另一端設置一公套頭，該公套頭外緣設有一套接部，端面設有一插接槽，該工具頭之公套頭可同時配合棘輪扳手與手旋棘輪扳轉件使用，以及可單獨配合棘輪扳手或手旋棘輪扳轉件使用，藉以擴大使用範圍，適用於各種空間及狹小空間使用，俾達實用性及使用便利性提升。

【圖式簡單說明】**【0007】**

第一圖係本創作之外觀立體圖。

第二圖係本創作之立體分解圖。

第三圖係本創作之另一立體分解圖。

第四圖係本創作之剖面圖。

第五圖係本創作驅使螺固元件螺動之立體示意圖。

第六圖係本創作驅使螺固元件螺動之平面示意圖。

第七圖係本創作反向空轉之立體示意圖。

第八圖係本創作反向空轉之平面示意圖。

第九圖係本創作另一實施例之立體分解圖。

第十圖係本創作另一實施例之另一立體分解圖。

【實施方式】

【0008】 請參閱第一圖、第二圖、第三圖及第四圖，本創作轉動工具結構包含：一棘輪扳手10、一手旋棘輪扳轉件20及一工具頭30。

【0009】 該棘輪扳手10設有一握柄11，該握柄11至少一端設有一扳轉頭12，該扳轉頭12上組設有一可切換旋轉方向之單向棘輪環121，該棘輪環121內設有一套接孔1211，該套接孔1211於本實施例為十二角形，但不以此為限，亦可為六角形。

【0010】 該手旋棘輪扳轉件20設有一手旋體21，於本實施例該手旋體21為短圓柱狀，周緣設有止滑之壓花211，該手旋體21中間部位設有一可切換旋轉方向之單向棘輪驅動部22，該單向棘輪驅動部22凸設有一插接柱221，該插接柱221於本實施例為四角形，但不以此為限。

【0011】 該工具頭30一端設置一母套頭31，另一端設置一公套頭32，該母套頭31設有一驅動槽311，該驅動槽311於本實施例為六角形，但不以此為限，該公套頭32外緣設有一可供穿設於該棘輪扳手10之套接孔1211卡固連接之套接部

321，該套接部321於本實施例為六角形，但不以此為限，該公套頭32端面設有一用以供該手旋棘輪扳轉件20之插接柱221插設連接之插接槽322，該插接槽322係呈對應該插接柱221之四角形。

【0012】 本創作使用時，可將工具頭30公套頭32外緣之套接部321穿設於棘輪扳手10之套接孔1211卡固連接，工具頭30母套頭31之驅動槽311套接螺固元件40，手旋棘輪扳轉件20之插接柱221插設於公套頭32之插接槽322連接，並將棘輪扳手10之單向棘輪環121與手旋棘輪扳轉件20之單向棘輪驅動部22的棘動方向設為反向，則可如第五圖及第六圖所示，於棘輪扳手10保持不動狀態下，以手旋棘輪扳轉件20之手旋體21帶動單向棘輪驅動部22轉動，透過該單向棘輪驅動部22帶動工具頭30轉動，此時棘輪扳手10之單向棘輪環121隨工具頭30空轉，由該工具頭30帶動螺固元件40螺動位移。

【0013】 當手旋棘輪扳轉件20之手旋體21反向空轉時，如第七圖及第八圖所示，因工具頭30受限於棘輪扳手10之單向棘輪環121，而可避免工具頭30隨手旋棘輪扳轉件20之手旋體21反向轉動，確保螺固元件40不會被帶動反向螺動位移。

【0014】 另如螺固元件40不虞被帶動反向螺動位移，則可利用工具頭30單獨配合棘輪扳手10使用，將工具頭30公套頭32外緣之套接部321穿設於棘輪扳手10之套接孔1211卡固連接，並將工具頭30母套頭31之驅動槽311套接螺固元件40，藉由棘輪扳手10之單向棘輪環121產生單向棘動，以往復扳轉握柄的操作方式，驅使螺固元件40螺動，達到鎖緊或旋鬆，以及可利用工具頭30單獨配合手旋棘輪扳轉件20使用，將工具頭30公套頭32端面之插接槽322供手旋棘輪扳轉件20之插接柱221插設連接，並將工具頭30母套頭31之驅動槽311套接螺固元件40，藉由手旋棘輪扳轉件20之單向棘輪驅動部22產生單向棘動，以往復旋轉手旋體21的操作

方式，驅使螺固元件40螺動，達到鎖緊或旋鬆。

【0015】 再者，如第九圖及第十圖所示，係為本創作轉動工具結構之另一實施例，該另一實施例與上述實施例的差異在於該工具頭30之驅動槽311為十二角形，以及該工具頭30之套接部321為十二角形。

【0016】 由上述具體實施例之結構，可得到下述之效益：

【0017】 本創作轉動工具結構，其工具頭30一端設置一母套頭31，另一端設置一公套頭32，該公套頭32外緣設有一套接部321，端面設有一插接槽322，該工具頭30之公套頭32可同時配合棘輪扳手10與手旋棘輪扳轉件20使用，以及可單獨配合棘輪扳手10或手旋棘輪扳轉件20使用，藉以擴大使用範圍，並且可藉由上述之搭配適用於各種空間及狹小空間進行螺固元件之鎖緊或旋鬆動作，俾達實用性及使用便利性提升。

【符號說明】

【0018】

- 10 棘輪扳手
- 11 握柄
- 12 扳轉頭
- 121 單向棘輪環
- 1211 套接孔
- 20 手旋棘輪扳轉件
- 21 手旋體
- 211 壓花
- 22 單向棘輪驅動部
- 221 插接柱

30	工具頭
31	母套頭
311	驅動槽
32	公套頭
321	套接部
322	插接槽
40	螺固元件



M564506

【新型摘要】

【中文新型名稱】 轉動工具結構

【中文】

本創作一種轉動工具結構，包含：一棘輪扳手、一手旋棘輪扳轉件及一工具頭，該棘輪扳手設有一握柄，該握柄至少一端設有一扳轉頭，該扳轉頭上組設有一單向棘輪環，該手旋棘輪扳轉件設有一手旋體，該手旋體中間部位設有一單向棘輪驅動部，該工具頭一端設置一母套頭，另一端設置一公套頭，該母套頭設有一用以套接螺固元件之驅動槽，該公套頭外緣設有一可與該棘輪扳手連接之套接部，該公套頭端面設有一可與該手旋棘輪扳轉件連接之插接槽；藉此，俾達使用範圍擴大，適用於各種空間及狹小空間使用，實用性及使用便利性提升。

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種轉動工具結構，係用以驅使螺固元件螺動，進行螺固元件鬆鎖作業，該轉動工具結構包含：

一棘輪扳手，設有一握柄，該握柄至少一端設有一扳轉頭，該扳轉頭上組設有一可切換旋轉方向之單向棘輪環，該棘輪環內設有一套接孔；

一手旋棘輪扳轉件，設有一手旋體，該手旋體中間部位設有一可切換旋轉方向之單向棘輪驅動部，該單向棘輪驅動部凸設有一插接柱；及

一工具頭，一端設置一母套頭，另一端設置一公套頭，該母套頭設有一用以套接螺固元件之驅動槽，該公套頭外緣設有一可供穿設於該棘輪扳手之套接孔卡固連接之套接部，該公套頭端面設有一插接槽，用以供該手旋棘輪扳轉件之插接柱插設連接。

【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之轉動工具結構，其中該棘輪扳手之套接孔為十二角形。

【第3項】 如申請專利範圍第1項所述之轉動工具結構，其中該棘輪扳手之套接孔為六角形。

【第4項】 如申請專利範圍第 1 項所述之轉動工具結構，其中該手旋棘輪扳轉件之手旋體為短圓柱狀，周緣設有止滑之壓花。

【第5項】 如申請專利範圍第 1 項所述之轉動工具結構，其中該手旋棘輪扳轉件之插接柱及該工具頭的插接槽為對應之四角形。

【第6項】 如申請專利範圍第1項所述之轉動工具結構，其中該工具頭之套接部為六角形。

【第7項】 如申請專利範圍第1項所述之轉動工具結構，其中該工具頭之套接部為十二角形。

【第8項】 如申請專利範圍第1項所述之轉動工具結構，其中該工具頭之驅動槽為六角形。

【第9項】 如申請專利範圍第1項所述之轉動工具結構，其中該工具頭之驅動槽為十二角形。

【第10項】 一種轉動工具結構，係用以驅使螺固元件螺動，進行螺固元件鬆鎖作業，該轉動工具結構包含：

一工具頭，一端設置一母套頭，另一端設置一公套頭，該母套頭設有一用以套接螺固元件之驅動槽，該公套頭外緣設有一套接部，該公套頭端面設有一插接槽。

【第11項】 如申請專利範圍第10項所述之轉動工具結構，其中該工具頭的插接槽為四角形。

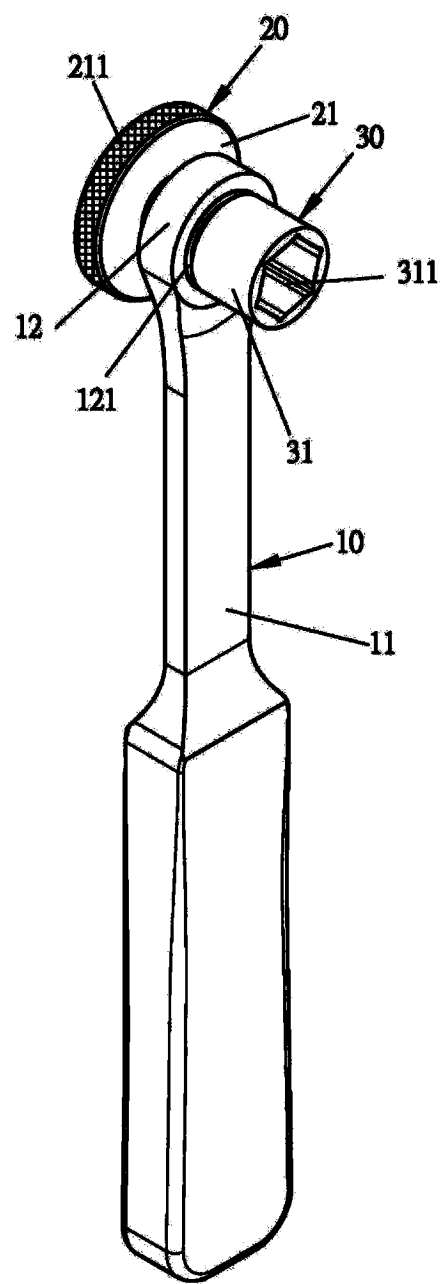
【第12項】 如申請專利範圍第10項所述之轉動工具結構，其中該工具頭之套接部為六角形。

【第13項】 如申請專利範圍第10項所述之轉動工具結構，其中該工具頭之套接部為十二角形。

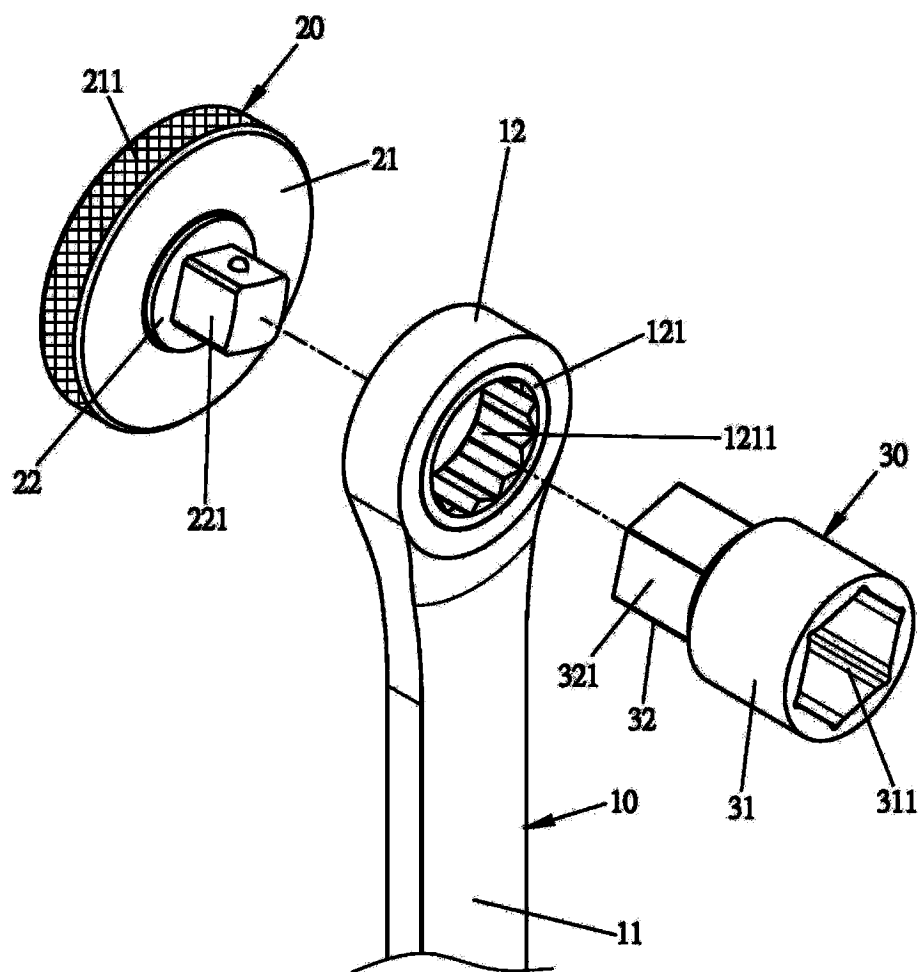
【第14項】 如申請專利範圍第10項所述之轉動工具結構，其中該工具頭之驅動槽為六角形。

【第15項】 如申請專利範圍第10項所述之轉動工具結構，其中該工具頭之驅動槽為十二角形。

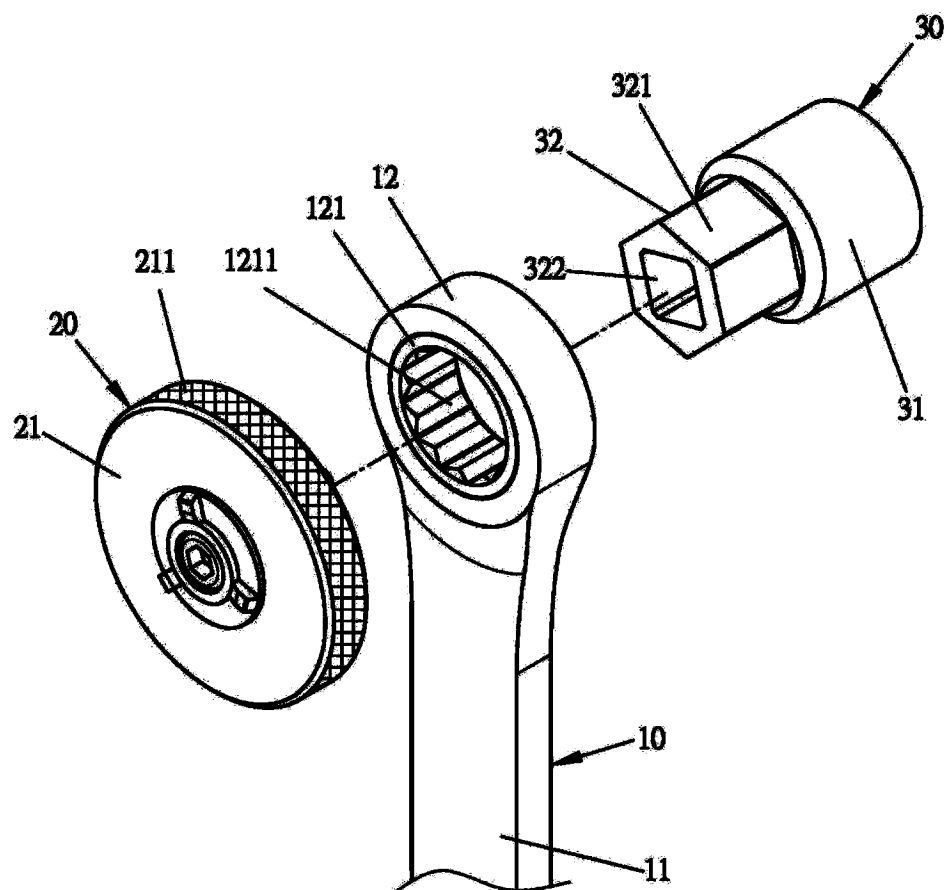
【新型圖式】



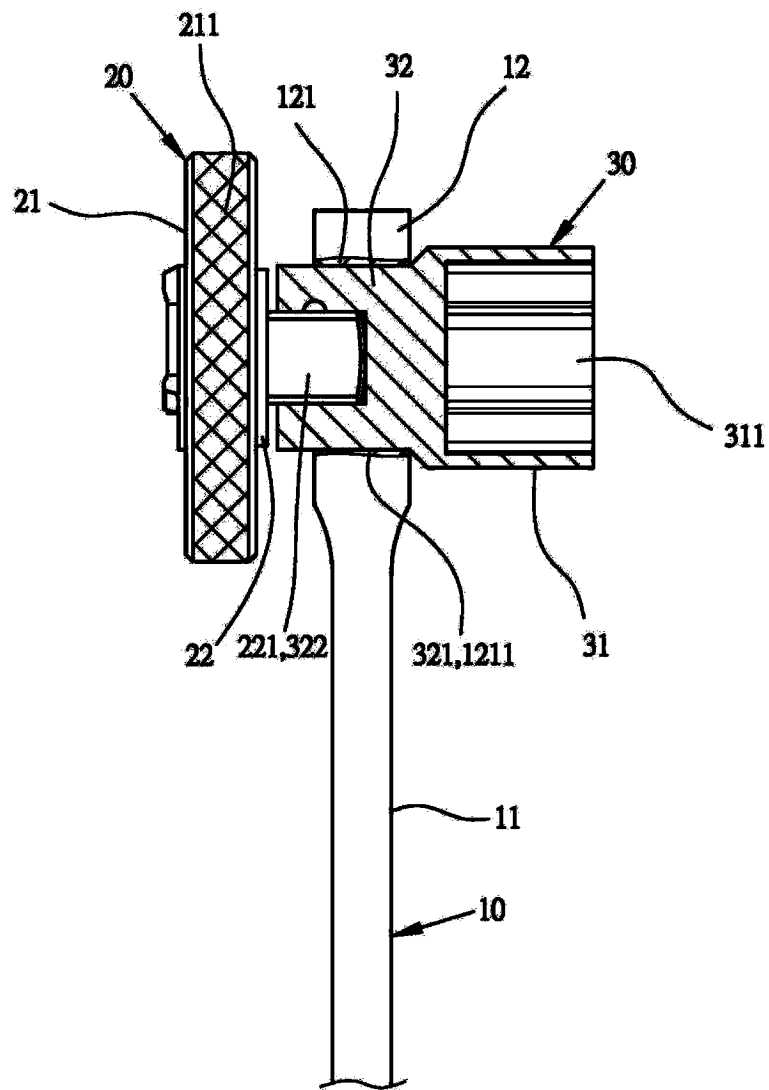
【第一圖】



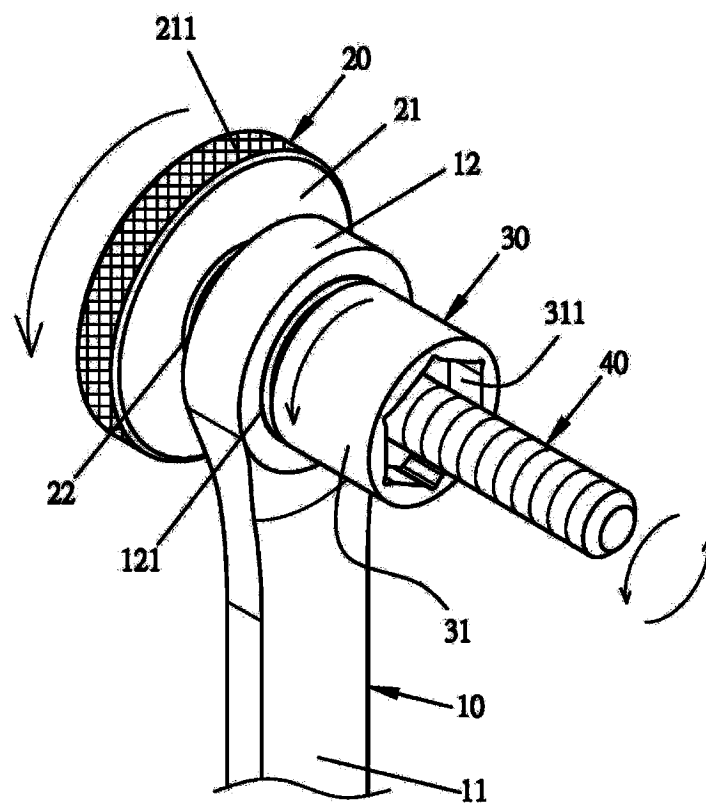
【第二圖】



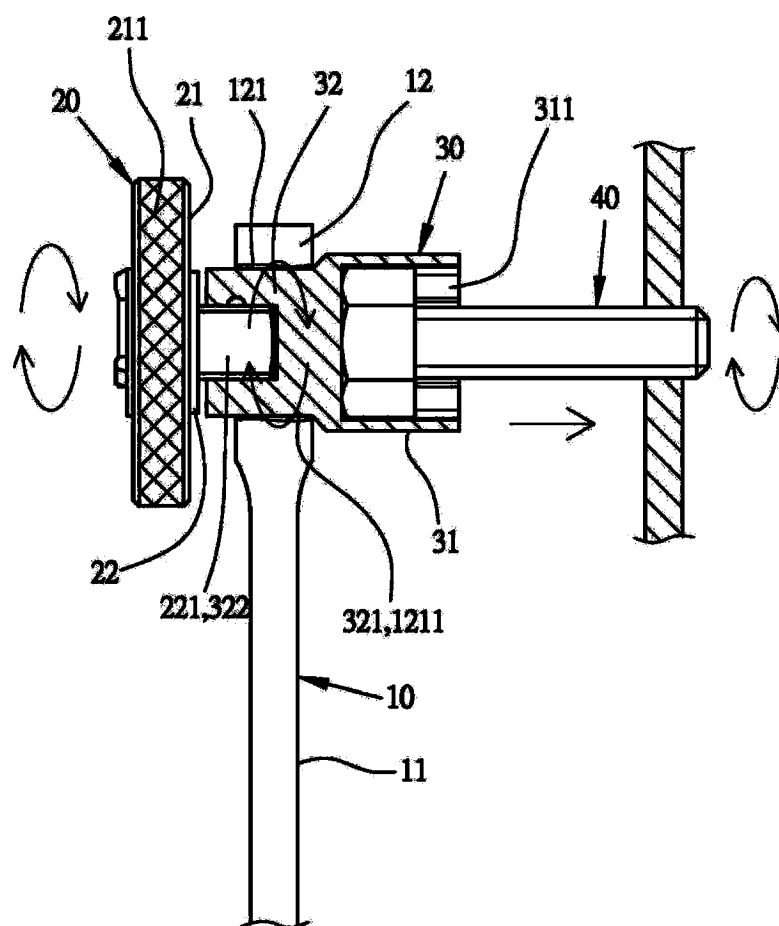
【第三圖】



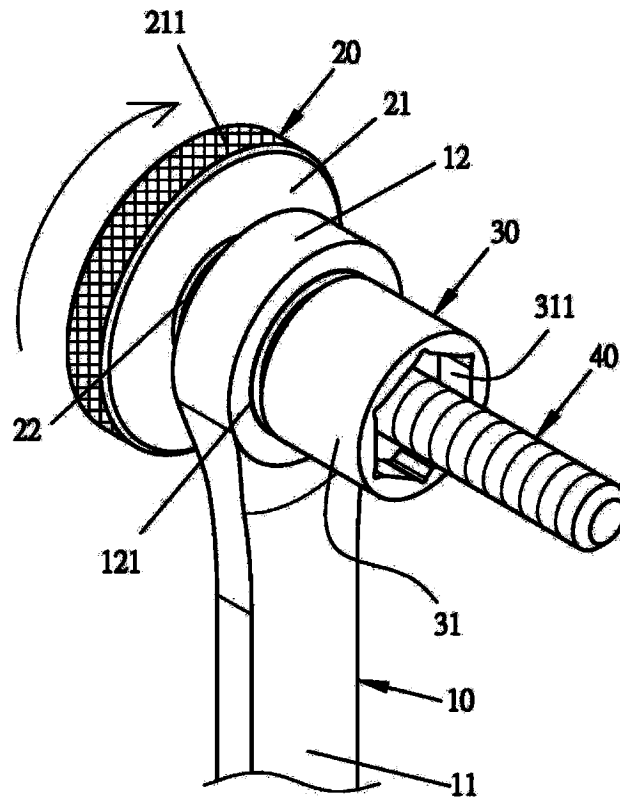
【第四圖】



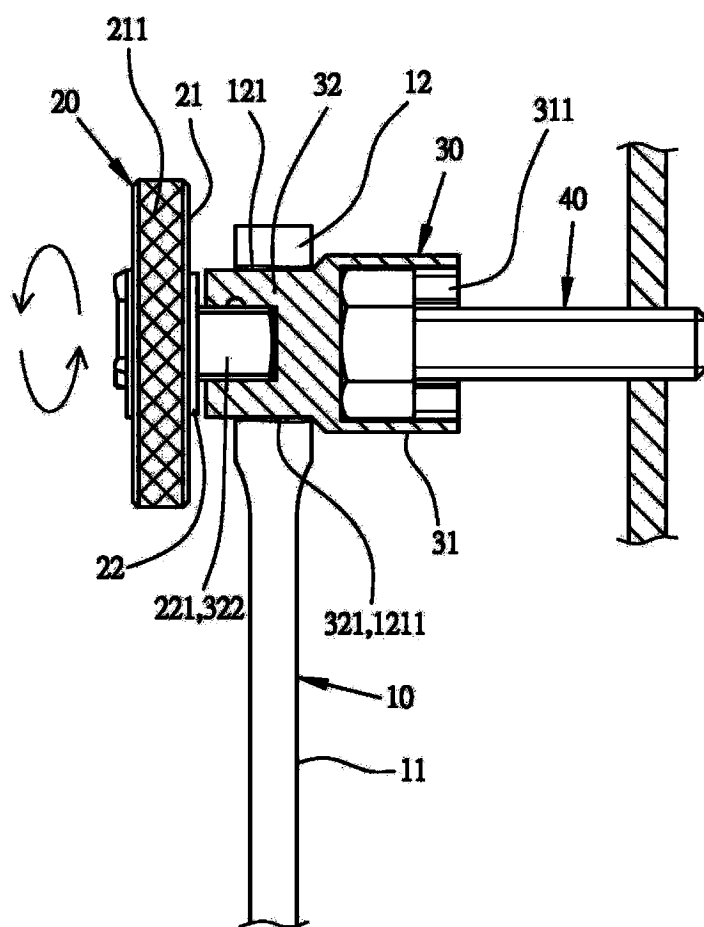
【第五圖】



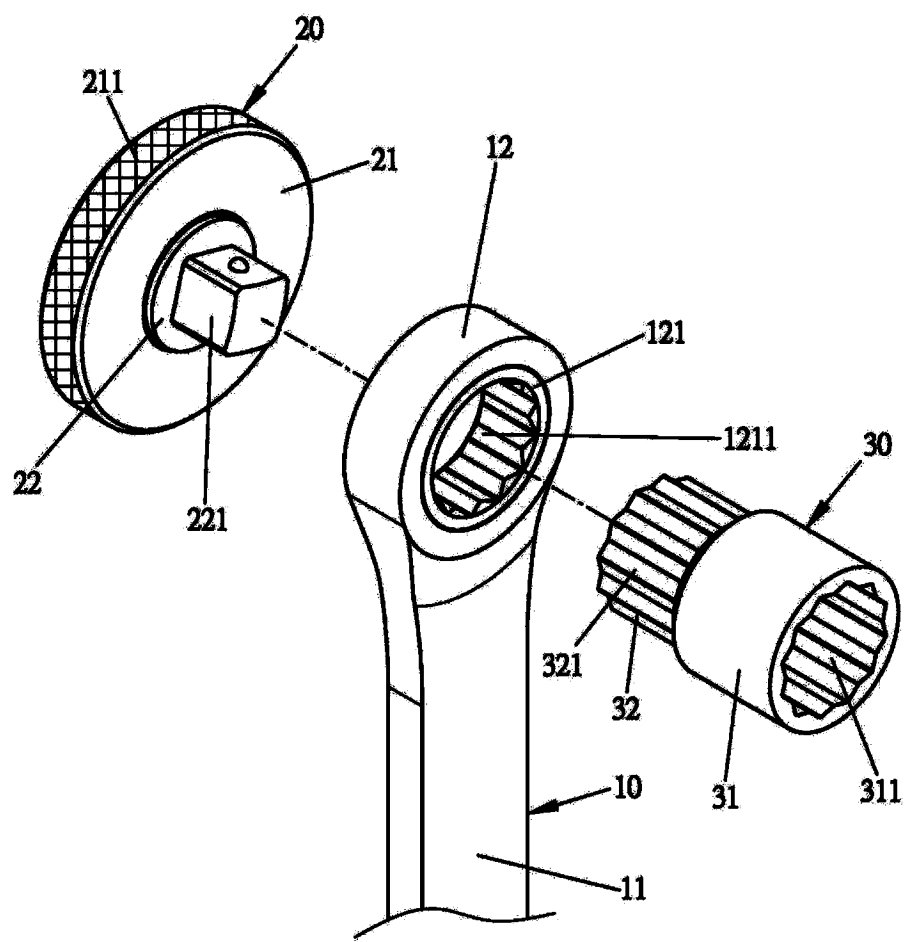
【第六圖】



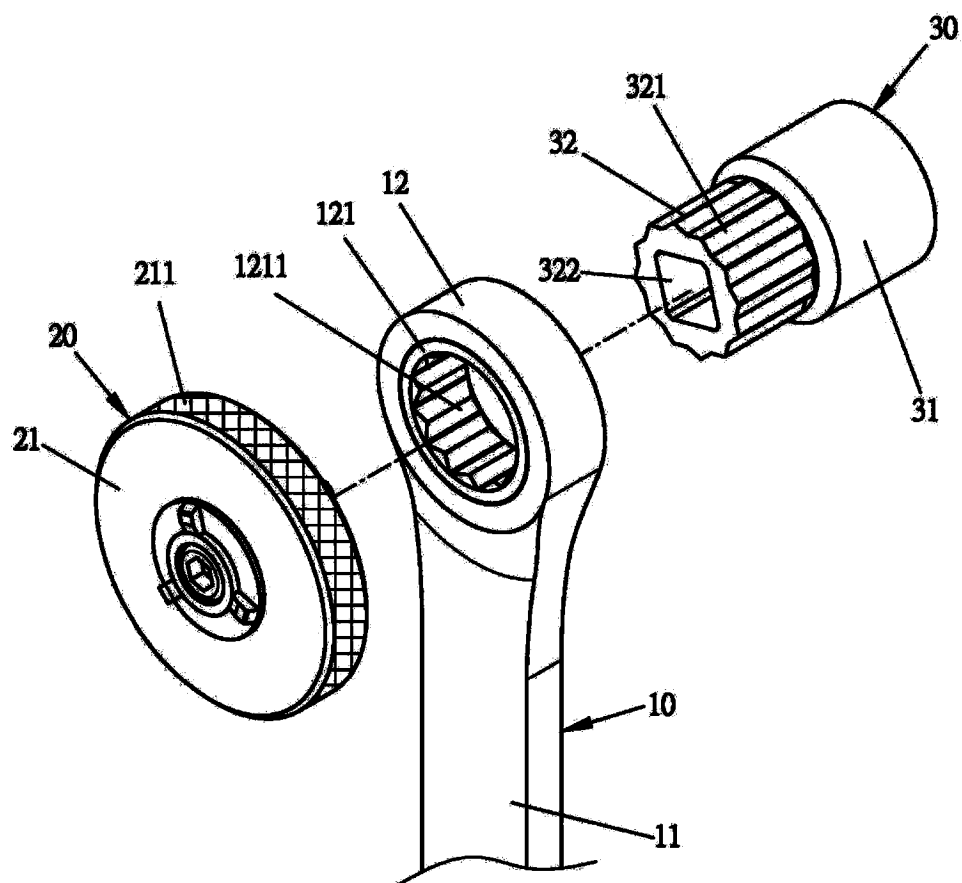
【第七圖】



【第八圖】



【第九圖】



【第十圖】

【指定代表圖】 第（二）圖

【代表圖之符號簡單說明】

10	棘輪扳手
11	握柄
12	扳轉頭
121	單向棘輪環
1211	套接孔
20	手旋棘輪扳轉件
21	手旋體
211	壓花
22	單向棘輪驅動部
221	插接柱
30	工具頭
31	母套頭
311	驅動槽
32	公套頭
321	套接部