

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95126135

※申請日期：95.7.18

※IPC 分類：B25B 13/46

一、發明名稱：(中文/英文)

棘輪結構改良

二、申請人：(共一人)

姓名或名稱：(中文/英文)

鄭金順

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

411 台中縣太平市鵬儀路 326 巷 4 號

國 籍：(中文/英文)

三、發明人：(共一人)

姓 名：(中文/英文)

鄭金順

國 籍：(中文/英文) 中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與棘輪結構改良，更詳而言之，尤指一種於操作上可套合二種規格之螺合件且可頂抵螺合件之棘輪結構改良。

【先前技術】

按吾人先前所知，一般習用可套合螺合件（20）之棘輪（30），如第十三圖所示，棘輪（30）內徑面設有十二角狀之套合槽（31），於外周面環設有複數之棘齒（32），一般棘輪（30）係樞設於於一扳手內，當螺合件（20）容置於套合槽（31）內，旋動棘輪（30），螺合件（20）即被連動之，但此棘輪（30）結構卻具下述之缺失：

1、一般而言，操作者於操作時往往不僅只旋動一種尺寸之螺合件，而棘輪（30）之設計卻只能針對一種尺寸之螺合件進行旋動之動作，當欲旋動較小或較大之螺合件時，則需更換另一相同尺寸之棘輪（30），亦即需更換另一支扳手，在操作上較為費時，此即為棘輪（30）之缺失。

2、再者當螺合件（20）容置於棘輪（30）之套合槽（31），施力於棘輪（30）上，套合槽（31）即容易因施力而與螺合件（20）上端之六角部產生脫離，操作者即常用姆指壓抵於套合槽（31）上緣，使之螺合件（20）即較難脫出套合槽（31）範圍外，但姆

指壓抵於套合槽（31）上緣，操作時即較不順手，此即另一缺失。

另一習用結構請參閱第十四圖所示，棘輪（40）設有十二角狀之套合槽（41），於二不相鄰之套合槽（31）上具頂抵部（42），亦即此套合槽（41）係呈不貫穿狀，於棘輪（40）外周面環設有複數之棘嚙（43），當螺合件（20）容置於套合槽（41）處，螺合件（20）即可受頂抵部（42）之頂抵而不脫出套合槽（41）範圍外，此結構之棘輪（40）即可改善棘輪（30）之部份缺失，但此棘輪（40）亦僅能旋動一規格尺寸之螺合件（20），於操作上即較無擴充性，此即為此習用結構之缺失。

本發明人有鑑於習用棘輪之缺點，因此乃積多年之製造經驗，潛心研究，幾經多次之試作與改良，終獲有本發明之提出。

【發明內容】

緣是，本發明係有關於一種棘輪結構改良，其主要係包含有：棘輪具十二個且環狀排列之卡制緣，卡制緣相互成二組同一規格六角形狀，於二不相鄰之卡制緣上具六個第二卡制緣，第二卡制緣相互成另一較小規格六角形狀且厚度較小於卡制緣，使之第二卡制緣底部形成頂抵面，棘輪外周面環設有複數之棘嚙；藉此棘輪除卡制緣可旋動一尺寸之螺合件外，第二卡制緣亦可旋動另一規格較小之螺合件，而具可旋動二種尺寸，且第二卡制緣亦可當為螺合

件之頂抵處，而避免螺合件脫出卡制緣範圍外，第二卡制緣於結構上即具雙重之功效。

為使 鈞局委員及熟習於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、組成詳細說明於后：

【實施方式】

本發明係關於一種棘輪結構改良，首先請參閱第一圖、第二圖及第三圖所示，其主要係包含：

棘輪（10）具十二個且環狀排列之卡制緣（11），卡制緣（11）相互成二組同一規格六角形狀，於二不相鄰之卡制緣（11）上具六個第二卡制緣（12），第二卡制緣（12）相互成另一較小規格六角形狀且厚度較小於卡制緣（11），使之第二卡制緣（12）底部形成頂抵面（121），亦即具第二卡制緣（12）之六個卡制緣（11）係呈不貫穿狀，而其餘之六個卡制緣（11）即呈貫穿狀，卡制緣（11）與第二卡制緣（12）於其凹角處可具倒角，且其凹角處二邊夾角可為120度，棘輪（10）外周面環設有複數之棘嚙（13），棘輪（10）可樞設於扳手上。

請繼續參閱第四圖及第五圖所示，當棘輪（10）以一角度容置螺合件（20）時，棘輪（10）之六個卡制緣（11）即頂掣於螺合件（20）之六個邊面處，此套合狀態即與習用棘輪（30）套合螺合件（20）之結構

相同。

請繼續參閱第六圖及第七圖所示，當棘輪（10）以另一角度容置螺合件（20）時，棘輪（10）之另六個卡制緣（11）即頂掣於螺合件（20）之六個邊面處，且螺合件（20）之上緣即頂抵於第二卡制緣（12）之頂抵面（121）處，當旋動棘輪（10）時，螺合件（20）受頂抵面（121）之限制即難以脫出棘輪（10）之卡制緣（11）範圍外，此即為本發明棘輪（10）之優點。

請繼續參閱第八圖及第九圖所示，因棘輪（10）之六個第二卡制緣（12）相互成一較小規格之六角形狀，因此棘輪（10）之第二卡制緣（12）即可套合另一規格較小之螺合件（21）而旋動之，此即為本發明另一優點。

請再參閱第十圖、第十一圖及第十二圖所示，係為本發明第二實施例，請輔以第三圖比較之，棘輪（10）之卡制緣（11）與第二卡制緣（12）於其凹角處係呈尖角狀。

本發明主要之優點在於：

棘輪（10）具卡制緣（11）與第二卡制緣（12），棘輪（10）除卡制緣（11）可旋動一尺寸之螺合件（20）外，第二卡制緣（12）亦可旋動另一規格較小之螺合件（21），如此棘輪（10）即可旋動二種尺寸，且第二卡制緣（12）具頂抵面（121）亦可當為螺合件

(20)之頂抵處，而避免螺合件(20)於旋動時脫出卡制緣(11)之範圍外，第二卡制緣(12)即具雙重之功效。

本發明於設計上，棘輪(10)之卡制緣(11)可設成旋動19mm之螺合件(20)，而第二卡制緣(12)即旋動18mm之螺合件(21)，或者棘輪(10)之卡制緣(11)可設成旋動19mm之螺合件(20)，而第二卡制緣(12)即旋動英制3/4之螺合件(21)，如此棘輪(10)即可設計成可旋動公制及英制二種規格之螺合件(20)(21)，此即為本發明之設計理念亦為優點。

本發明於設計上，一般而言棘輪(10)之卡制緣(11)其厚度係等同於棘輪(10)之厚度，而第二卡制緣(12)之厚度係等於1/8至1/2之卡制緣(11)厚度。

綜上所述，本發明兼具新穎及實用之功效，並能改進習用之缺點，確為一極佳之發明，誠能符合發明專利之要件，爰依法提起申請，尚祈貴 審查委員詳核細審，並早日賜准專利為禱！

【圖式簡單說明】

- 第一圖、係本發明之棘輪立體圖。
- 第二圖、係本發明棘輪上視圖。
- 第三圖、係本發明棘輪放大圖。
- 第四圖、係本發明棘輪套合螺合件立體圖。
- 第五圖、係本發明棘輪套合螺合件上視圖。
- 第六圖、係本發明棘輪套合螺合件立體圖。
- 第七圖、係本發明棘輪套合螺合件上視圖。
- 第八圖、係本發明棘輪套合較小螺合件立體圖。
- 第九圖、係本發明棘輪套合較小螺合件上視圖。
- 第十圖、係本發明第二實施例棘輪立體圖。
- 第十一圖、係本發明第二實施例棘輪上視圖。
- 第十二圖、係本發明第二實施例棘輪放大圖。。
- 第十三圖、係習用棘輪旋動立體圖。
- 第十四圖、係第二習用棘輪旋動立體圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|------------|------------|
| (10) 棘輪 | (11) 卡制緣 |
| (12) 第二卡制緣 | (121) 頂抵面 |
| (13) 棘嚙 | |
| (20) 螺合件 | (21) 較小螺合件 |
| (30) 棘輪 | (31) 套合槽 |
| (32) 棘嚙 | |
| (40) 棘輪 | (41) 套合槽 |
| (42) 頂抵部 | (43) 棘嚙 |

五、中文發明摘要：

本發明係有關於一種棘輪結構改良，其主要係包含有：棘輪具十二個且環狀排列之卡制緣，卡制緣相互成二組同一規格六角形狀，於二不相鄰之卡制緣上具六個第二卡制緣，第二卡制緣相互成另一較小規格六角形狀且厚度較小於卡制緣，使之第二卡制緣底部形成頂抵面，棘輪外周面環設有複數之棘嚙；藉此棘輪除卡制緣可旋動一尺寸之螺合件外，第二卡制緣亦可旋動另一規格較小之螺合件，而具可旋動二種尺寸，且第二卡制緣亦可當為螺合件之頂抵處，而避免螺合件脫出卡制緣範圍外，第二卡制緣於結構上即具雙重之功效。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種棘輪結構改良，其主要係包含有：棘輪具十二個且環狀排列之卡制緣，卡制緣相互成二組同一規格六角形狀，於二不相鄰之卡制緣上具六個第二卡制緣，第二卡制緣相互成另一較小規格六角形狀且厚度較小於卡制緣，使之第二卡制緣底部形成頂抵面，棘輪外周面環設有複數之棘齒；藉此棘輪除卡制緣可旋動一尺寸之螺合件外，第二卡制緣亦可旋動另一規格較小之螺合件，而具可旋動二種尺寸，且第二卡制緣亦可當為螺合件之頂抵處，而避免螺合件脫出卡制緣範圍外，第二卡制緣於結構上即具雙重之功效。

2、依據申請專利範圍第1項所述之棘輪結構改良，其中，卡制緣於其凹角處可具倒角。

3、依據申請專利範圍第1項所述之棘輪結構改良，其中，第二卡制緣於其凹角處可具倒角。

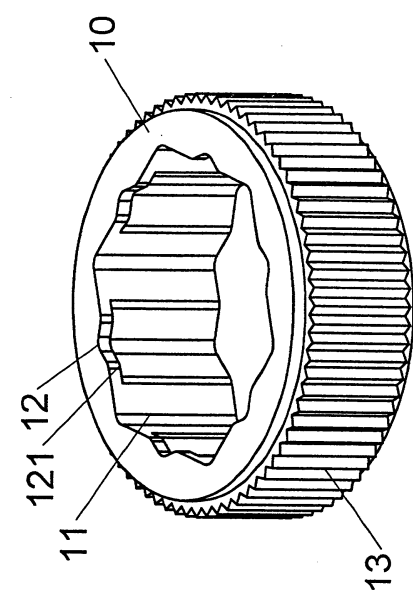
4、依據申請專利範圍第1項所述之棘輪結構改良，其中，卡制緣與第二卡制緣凹角處二邊夾角可為120度。

5、依據申請專利範圍第1項所述之棘輪結構改良，其中，棘輪之卡制緣與第二卡制緣於其凹角處係呈尖角狀。

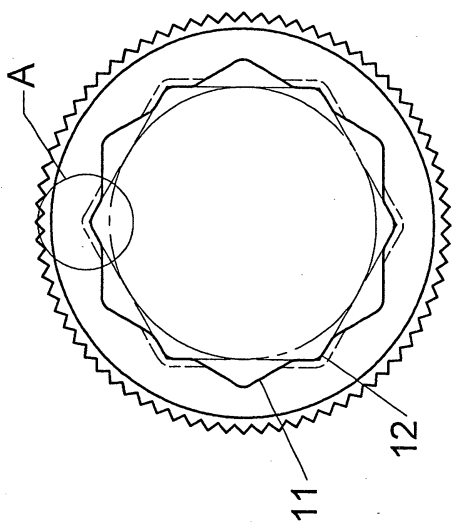
6、依據申請專利範圍第1項所述之棘輪結構改良，其中，棘輪之卡制緣可旋動一尺寸之螺合件，而第二卡制緣即旋動小一號尺寸較小螺合件。

7、依據申請專利範圍第1項所述之棘輪結構改良，其中，棘輪之卡制緣可旋動公制之螺合件，而第二卡制緣可旋動英制之螺合件。

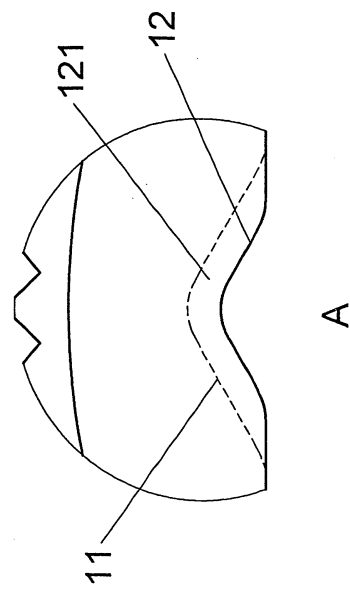
8、依據申請專利範圍第1項所述之棘輪結構改良，其中，棘輪之卡制緣其厚度係等同於棘輪之厚度，而第二卡制緣之厚度係等於 $1/8$ 至 $1/2$ 之卡制緣厚度。



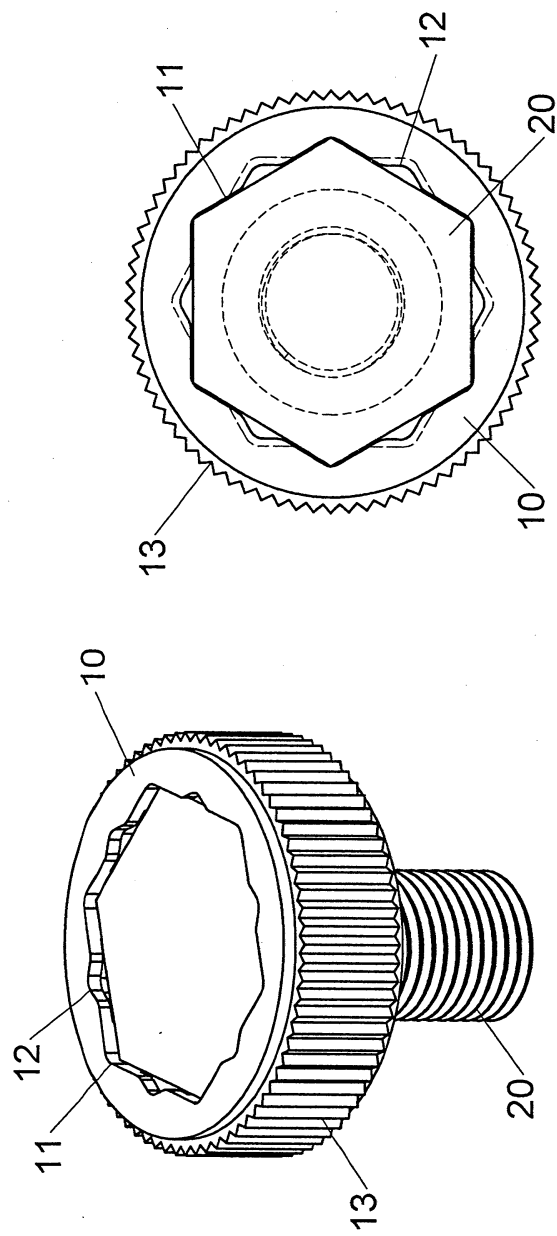
第一圖



第二圖

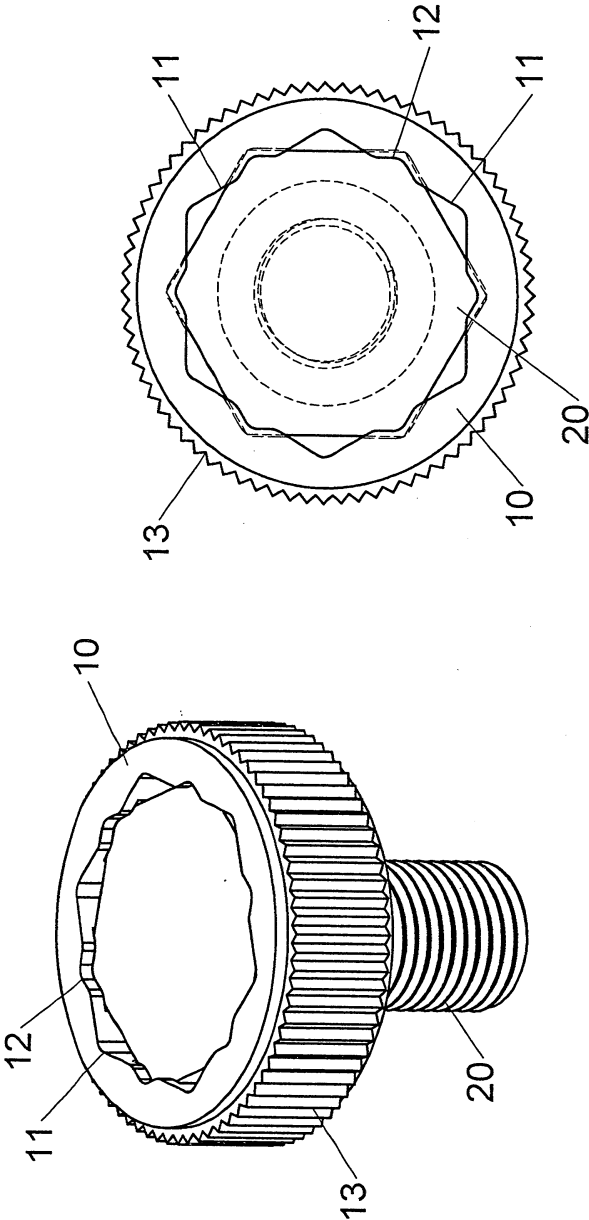


第三圖



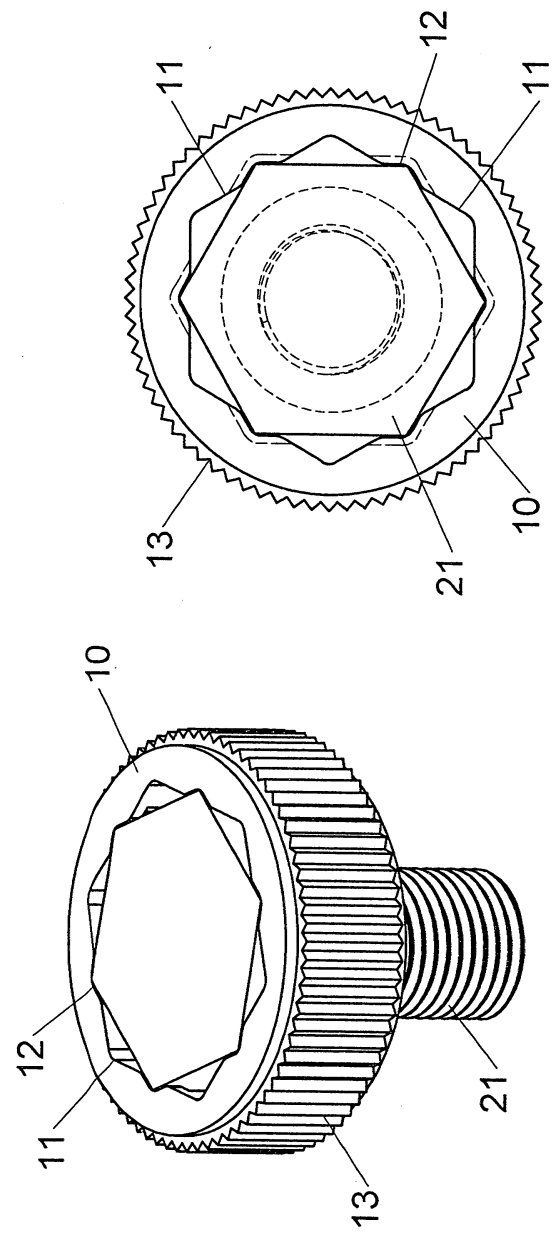
第四圖

第五圖



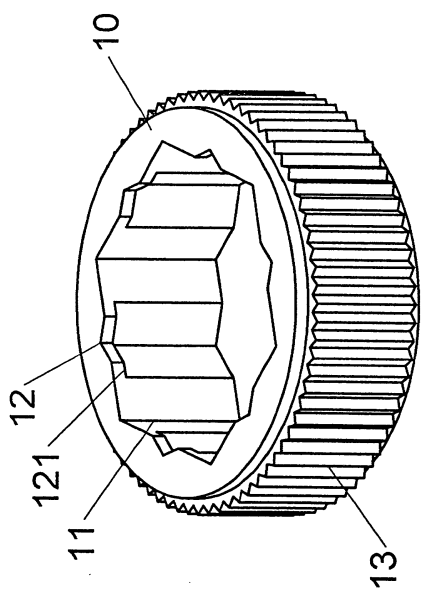
第七圖

第六圖

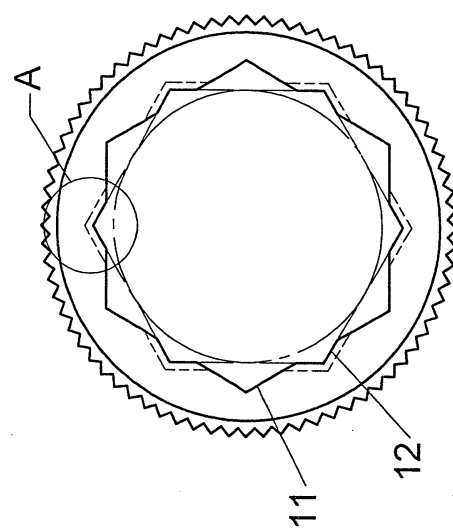


第八圖

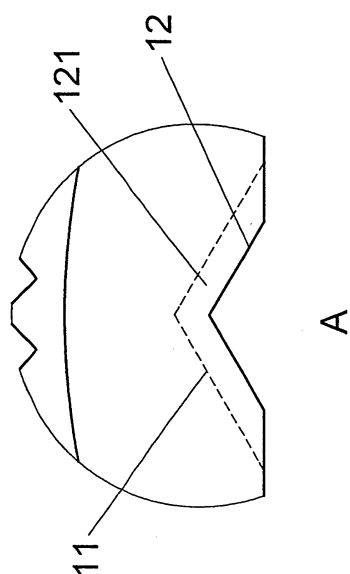
第九圖



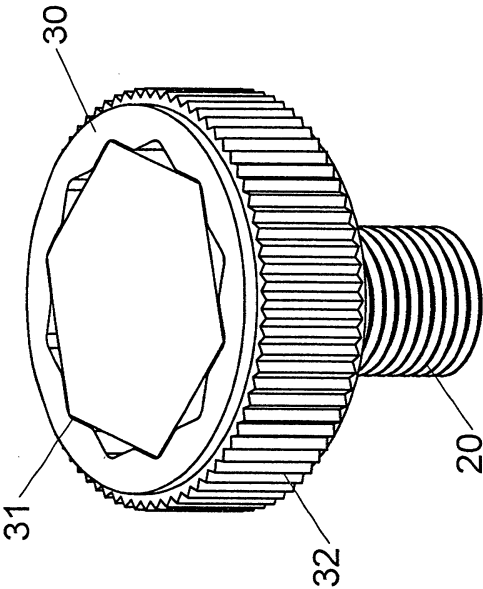
第十圖



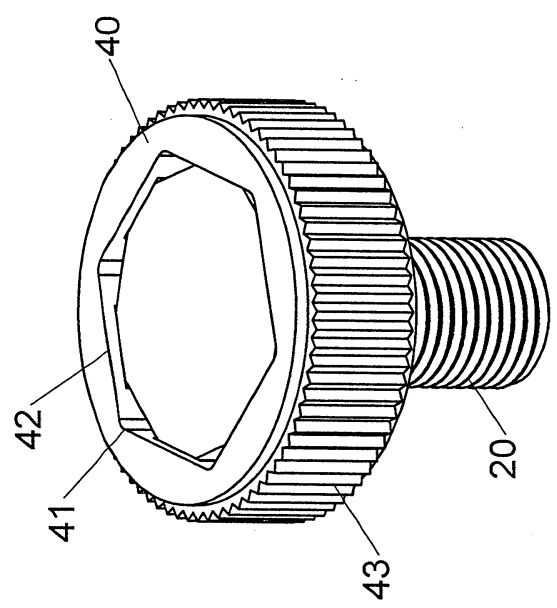
第十一圖



第十二圖



第十三圖



第十四圖

七、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) 棘輪

(1 1) 卡制緣

(1 2) 第二卡制緣

(1 2 1) 頂抵面

(1 3) 棘嚙

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：