



(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 M499990 U

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：103220220

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 11 月 14 日

(51)Int. Cl. : **B25B27/02 (2006.01)**

(71)申請人：鑫爵實業股份有限公司(中華民國) PLUS CRAFT INDUSTRIAL CO., LTD. (TW)

臺中市東區建德街 255 號

(72)新型創作人：陳俯郎 CHEN, TIMMY (TW)

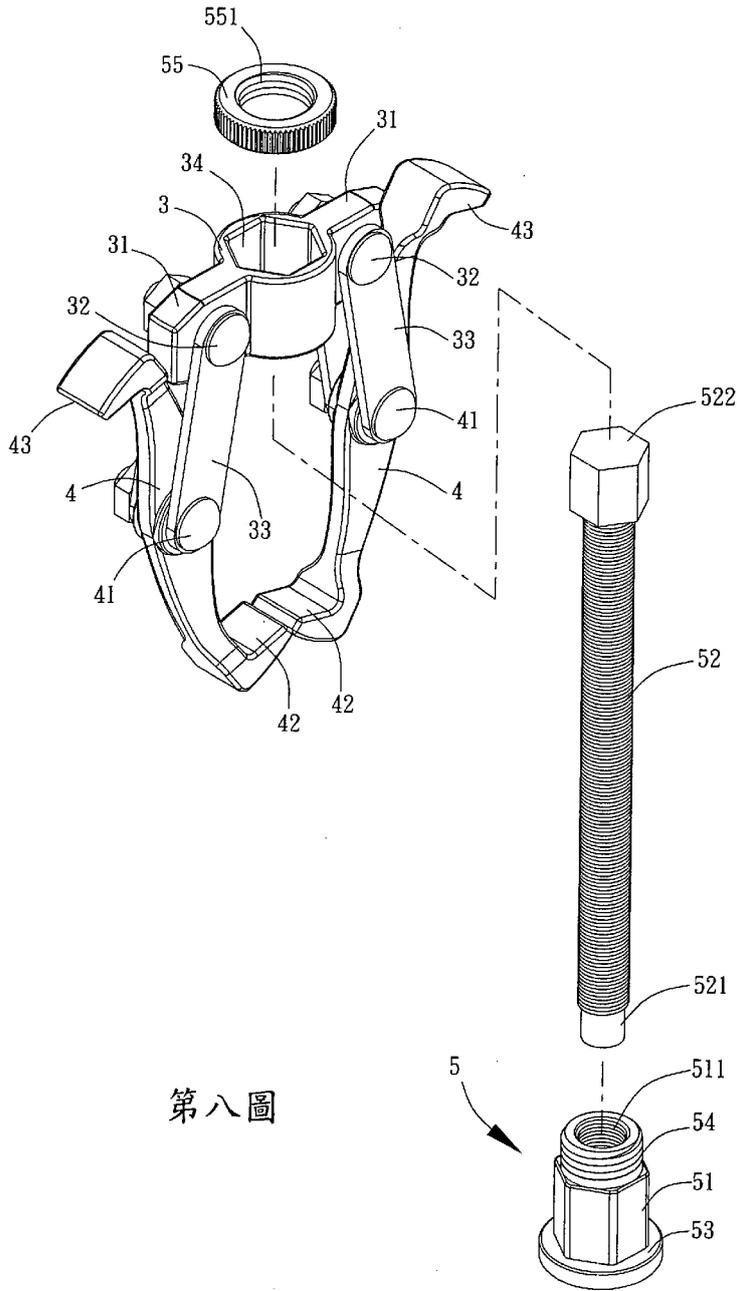
申請專利範圍項數：6 項 圖式數：13 共 23 頁

(54)名稱

拔輪器結構改良

(57)摘要

本創作係有關一種拔輪器結構改良，尤指一種可簡易轉換勾爪之拔輪器結構改良者，其主要係於拔輪器之本體的連接座上藉由第一螺栓樞結一連接片，該連接片之另一端藉由第二螺栓樞結該勾爪，該勾爪之二端分別形成一外勾爪及一內勾爪，而於該本體上設置一貫穿本體的多角形軸孔，該軸孔係供一限位套筒組的限位座套設，該限位座中心位置設置有一貫穿的螺孔，該螺孔係可供一牙桿螺設，而該限位座之外徑係與本體的多角形軸孔的內徑呈相對應形狀而設置，該限位座底端設置一擋緣，而該限位座往上設置有一外螺紋段，該外螺紋段係可供一螺帽的內螺紋段螺結固定，如此藉由螺帽與限位座的螺合及分解，可提供限位套筒組的限位座與本體軸孔的組合與分離，而可達到簡易轉換勾爪，以提供不同方式使用之拔輪器者。



第八圖

- 3 . . . 本體
- 31 . . . 連接座
- 32 . . . 第一螺栓
- 33 . . . 連接片
- 34 . . . 軸孔
- 4 . . . 勾爪
- 41 . . . 第二螺栓
- 42 . . . 外勾爪
- 43 . . . 內勾爪
- 5 . . . 限位套筒組
- 51 . . . 限位座
- 511 . . . 螺孔
- 52 . . . 牙桿
- 521 . . . 頂抵部
- 522 . . . 施力段
- 53 . . . 擋緣
- 54 . . . 外螺紋段
- 55 . . . 螺帽
- 551 . . . 內螺紋段

## 新型摘要

公告本

※ 申請案號： 103220220

※ 申請日： 103. 11. 1 4

※IPC 分類： B25B 27/02 (2006.01)

## 【新型名稱】(中文/英文)

拔輪器結構改良

## 【中文】

本創作係有關一種拔輪器結構改良，尤指一種可簡易轉換勾爪之拔輪器結構改良者，其主要係於拔輪器之本體的連接座上藉由第一螺栓樞結一連接片，該連接片之另一端藉由第二螺栓樞結該勾爪，該勾爪之二端分別形成一外勾爪及一內勾爪，而於該本體上設置一貫穿本體的多角形軸孔，該軸孔係供一限位套筒組的限位座套設，該限位座中心位置設置有一貫穿的螺孔，該螺孔係可供一牙桿螺設，而該限位座之外徑係與本體的多角形軸孔的內徑呈相對應形狀而設置，該限位座底端設置一擋緣，而該限位座往上設置有一外螺紋段，該外螺紋段係可供一螺帽的內螺紋段螺結固定，如此藉由螺帽與限位座的螺合及分解，可提供限位套筒組的限位座與本體軸孔的組合與分離，而可達到簡易轉換勾爪，以提供不同方式使用之拔輪器者。

## 【英文】

無

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（八）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】

3-本體

31-連接座

32-第一螺栓

33-連接片

34-軸孔

4-勾爪

● 41-第二螺栓

42-外勾爪

43-內勾爪

5-限位套筒組

51-限位座

511-螺孔

52-牙桿

521-頂抵部

522-施力段

53-擋緣

● 54-外螺紋段

55-螺帽

551-內螺紋段

# 新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【新型名稱】(中文/英文)

拔輪器結構改良

## 【技術領域】

【0001】 本創作係有關一種拔輪器結構改良，尤指一種可簡易轉換勾爪之拔輪器結構改良者。

## 【先前技術】

【0002】 按，一般之拔輪器者，其經常使用於拔除軸承、方向盤、齒輪等元件之工具，請參閱第一～三圖所示者，其為目前市面上所使用型態之拔輪器者，其主要係於本體 1 之連接座 11 上藉由第一螺栓 12 樞結一連接片 13，而連接片 13 之另一端則藉由第二螺栓 14 樞結一勾爪 2 之近中段，該勾爪 2 之二端分別形成一外勾爪 21 及一內勾爪 22，而於該本體 1 上設置一貫穿本體 1 的螺孔 15，該螺孔 15 係可供一牙桿 16 的螺設，如此，藉由多組勾爪 2 的外勾爪 21 可抓持於欲拆卸拔除軸承、方向盤、齒輪等元件的外徑底端周緣，並使牙桿 16 底端之頂抵部 161 頂抵該拆除元件所屬心軸，轉動該牙桿 16 頂端的施力段 162，可使多組勾爪 2 的外勾爪 21 同步向上位移，即可達到軸承、方向盤、齒輪等元件的拔除，然而，如此之構造，當欲更換勾爪 2 的方向時（亦即當拔除軸承、方向盤、齒輪等元件時，該勾爪 2 需選擇抓持於拔除元件之內徑上，而使用內勾爪 22 時），請參閱第四圖所示，而將牙桿 16 由本體 1 的螺桿 15 中轉出後，如第五圖所示，翻轉該本體 1，再將該牙桿 16 螺入本體 1 的螺孔 15 中，請參閱第六圖所示，

下壓該勾爪 2，該勾爪 2 可受連接片 13 的限位，而呈向下位移，即可呈內勾爪 22 向下的狀態，而可藉由內勾爪 22 抓持於欲拆卸拔除軸承、方向盤、齒輪等元件的內徑底端周緣，以達到拆卸的目的，然而如此欲達到轉換外勾爪 21 及內勾爪 22 的位置，使用者需將牙桿 16 由本體 1 的螺桿 15 中轉出，轉換本體 1 方向後再螺入，而牙桿 16 的牙數相當的多，使用者需轉動牙桿 16 相當多的轉數，才可將牙桿 16 與本體 1 的螺孔 15 分離或螺合，以致造成相當多的操作不便及時間上的浪費。

### ● 【新型內容】

【0003】 緣此，本案創作人基於其從事設計及製造五金工具多年，憑藉累積豐富的經驗，乃針對上述拔輪器之缺失及使用上轉換勾爪的不便，積極加以研究改良，期以不變現有使用者的操作習性而改良，經由多次的試驗及改變，終得本創作之產生。

● 【0004】 本創作之主要目的，乃在一種藉由限位套筒組的設置，可提供拔輪器本體與限位座的簡易拆卸及組合，而可達到簡易轉換勾爪，以提供不同方式使用之拔輪器結構改良者。

【0005】 為達上述之目的，本創作主要係於拔輪器之本體的連接座上藉由第一螺栓樞結一連接片，該連接片之另一端藉由第二螺栓樞結該勾爪，該勾爪之二端分別形成一外勾爪及一內勾爪，而於該本體上設置一貫穿本體的多角形軸孔，該軸孔係供一限位套筒組的限位座套設，該限位座中心位置設置有一貫穿的螺孔，該螺孔係可供一牙桿螺設，而該限位座之外徑係與本體的多角形軸孔的內徑呈相對應形狀而設置，該限位座底端則設置一擋緣，而該限位座往上則設置有一外螺紋段，該外螺紋段係可供一

螺帽的內螺紋段螺結固定，如此藉由螺帽與限位座的螺合及分解，可提供限位套筒組的限位座與本體軸孔的組合與分離，而可達到簡易轉換勾爪，以提供不同方式使用之拔輪器。

## 【0006】 對照先前技術之功效：

(一)本創作所提供的拔輪器結構改良，其利用螺帽與限位座的螺合及分解，可提供限位套筒組的限位座與本體軸孔的組合與分離，而使使用者轉換勾爪以提供不同方式使用時，不需如習用者需轉動牙桿多數的轉數始得分離或螺合拔輪器本體與牙桿，以有效且的簡易的節省使用的時間效益者。

## 【圖式簡單說明】

### 【0007】

第一圖，係為習用拔輪器之立體組合示意圖。

第二圖，係為習用拔輪器之立體分解示意圖。

第三圖，係為習用拔輪器之組合剖面示意圖。

第四圖，係為習用拔輪器轉換勾爪之動作示意圖一。

第五圖，係為習用拔輪器轉換勾爪之動作示意圖二。

第六圖，係為習用拔輪器轉換勾爪之動作示意圖三。

第七圖，係為本創作之立體組合示意圖。

第八圖，係為本創作之立體分解示意圖。

第九圖，係為本創作之組合剖面示意圖。

第十圖，係為本創作轉換勾爪之動作示意圖一。

第十一圖，係為本創作轉換勾爪之動作示意圖二。

第十二圖，係為本創作轉換勾爪之動作示意圖三。

第十三圖，係為本創作較佳實施例之立體組合示意圖。

### 【實施方式】

【0008】 以下，茲就本創作之結構內容及其特徵，並配合圖式詳細說明如后，相信能就本創作之內容及其產生的功效，作更進一步的了解。

【0009】 請參閱第七～九圖示，本創作之拔輪器主要係由一本體 3、一勾爪 4 及一限位套筒組 5 所組成，其中：

一本體 3，該本體 3 係以其連接座 31 上藉由第一螺栓 32 樞結一連接片 33，而於該本體 3 上設置一貫穿本體 3 的多角形軸孔 34；

一勾爪 4，該勾爪 4 係藉由第二螺栓 41 樞結於連接片 33 之另一端，該勾爪 4 之二端分別形成一外勾爪 42 及一內勾爪 43；

一限位套筒組 5，該限位套筒組 5 係於其上設有一限位座 51，該限位座 51 中心位置設置有一貫穿的螺孔 511，該螺孔 511 係可供一牙桿 52 螺設，該牙桿 52 底端設有頂抵部 521，而頂端則設置有一施力段 522，而該限位座 51 之外徑係與本體 3 的多角形軸孔 34 的內徑呈相對應形狀而設置，該限位座 51 底端則設置一擋緣 53，該擋緣 53 之最大外徑係大於本體 3 的軸孔 34 的內徑，而該限位座 51 往上則設置有一外螺紋段 54，該外螺紋段 54 係可供一螺帽 55 的內螺紋段 551 螺結固定，該螺帽 55 之最大外徑係大於本體 3 的軸孔 34 的內徑，且該螺帽 55 之內螺紋段 551 的最大內徑係大於牙桿 52 的施力段 522 的最大外徑。

【0010】 如是者，將勾爪 4 藉由第二螺栓 41 而樞結於連結片 33 上，而使勾爪 4 得以樞結限位於本體 3 上，此時，牙桿 52 已螺結於限位套筒組 5 的限位座 51 的螺孔 511 中，將限位座 51 由本體 3 的軸孔 34 下方往上套

設於軸孔 34 中，且藉由限位座 51 底端 53 的擋緣 53 頂抵於本體 3 的下方，並使限位座 51 得以限位於軸孔 34 中，並使限位座 51 的外螺紋段 54 得以凸伸於本體 3 的軸孔 34 上方，再藉由螺帽 55 的內螺紋 551 的螺合，因該螺帽 55 之最大外徑係大於本體 3 的軸孔 34 的內徑，而使限位座 51 得以限位固結於本體 3 的軸孔 34 中，而可藉由多組勾爪 4 的外勾爪 42 可抓持於欲拆卸拔除軸承、方向盤、齒輪等元件的外徑底端周緣，並使牙桿 52 底端之頂抵部 521 頂抵該拆除元件所屬心軸，轉動該牙桿 52 頂端的施力段 522，可使多組勾爪 5 的外勾爪 52 同步向上位移，即可達到除軸承、方向盤、齒輪等元件的拔除，而當欲使用內勾爪 43 時，使用者需轉換勾爪 2 的位置時，請參閱第十圖所示，轉動該螺帽 55，使螺帽 55 的內螺紋段 551 與限位座 51 的外螺紋段 54 分離，並使限位座 51 與牙桿 52 由軸孔 34 下方抽出（此時的限位座 51 與牙桿 52 並不需分離，而是整組的抽離），且藉由該螺帽 55 之內螺紋段 551 的最大內徑係大於牙桿 52 的施力段 522 的最大外徑，而使限位座 51 與牙桿 52 由軸孔 34 下方抽出時，該牙桿 522 的施力部 522 不會螺帽 55 的內螺紋段 551 產生干涉，而使限位座 51 與軸孔 34 分離，請參第十一圖，轉動本體 3，使內勾爪 43 呈向下的位置，再將限位座 51 與牙桿 52 由軸孔 34 下方套入軸孔 34 中，再將螺帽 55 的內螺紋 551 螺合於限位座 51 的外螺紋段 54 上，即可固結限位該限位座 51 於本體 3 的軸孔 34 中，並藉由連結片 33 樞結的座用，可將勾爪 4 以第二螺栓 41 的部位為支點，而使勾爪 4 得以向下位移，如第十二圖所示，即可達到以內勾爪 43 達到拆卸拔除軸承、方向盤、齒輪等元件的目的者。

**【0011】** 如上所述，本創作之優點乃在於：藉由螺帽與限位座的螺

合及分解，可提供限位座與軸孔的簡易組合與分離，而使使用者轉換勾爪以提供不同方式使用時，不需如習用者需轉動牙桿多數的轉數始得分離或螺合拔輪器本體及牙桿，以有效且的簡易的節省使用的時間效益者。

【0012】 請參閱第十三圖所示，其係為本創作之較佳實施例，其中，該勾爪 4 可為 3 支或 3 支以上者。

【0013】 上述本創作僅以最佳實施例作舉例說明，對熟悉該項技藝之人員，當可進行各變化實施，惟此變化實施，均應包括在本創作之精神及範疇內。

【0014】 綜上所述，本創作藉由螺帽與限位座的簡易螺合及分解，以節省轉換勾爪的時間，以提供使用上的效益，其無論是結構上的改變，或是功能上的增加，皆已毋庸置疑，且本發明於申請前並未見於刊物，亦未公開使用，實已符合專利申請要件，爰依法提出專利申請。

### 【符號說明】

#### 【0015】

- |         |         |
|---------|---------|
| 1-本體    |         |
| 11-連接座  | 12-第一螺栓 |
| 13-連接片  | 14-第二螺栓 |
| 15-螺孔   |         |
| 16-牙桿   |         |
| 161-頂抵部 | 162-施力段 |
| 2-勾爪    |         |
| 21-外勾爪  | 22-內勾爪  |

3-本體

31-連接座

33-連接片

4-勾爪

41-第二螺栓

43-內勾爪

5-限位套筒組

51-限位座

52-牙桿

521-頂抵部

53-擋緣

54-外螺紋段

55-螺帽

32-第一螺栓

34-軸孔

42-外勾爪

511-螺孔

522-施力段

551-內螺紋段

## 申請專利範圍

1. 一種拔輪器結構改良，其主要係由一本體、一勾爪及一限位套筒組所組成，其中：

一本體，該本體係以其連接座上藉由第一螺栓樞結一連接片，而於該本體上設置一貫穿本體的軸孔；

一勾爪，該勾爪係藉由第二螺栓樞結於連接片之另一端，該勾爪之二端分別形成一外勾爪及一內勾爪；

一限位套筒組，該限位套筒組係藉由一限位座套設於本體的軸孔中，設限位座中心位置設置有一貫穿的螺孔，該螺孔係可供一牙桿螺設，該牙桿底端設有頂抵部，頂端則設置有一施力段，而該限位座往上則設置有一外螺紋段，該外螺紋段係可供一螺帽的內螺紋段螺結固定。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之拔輪器結構改良，其中，該限位座之外徑係與軸孔的內徑呈相對應形狀而設置。

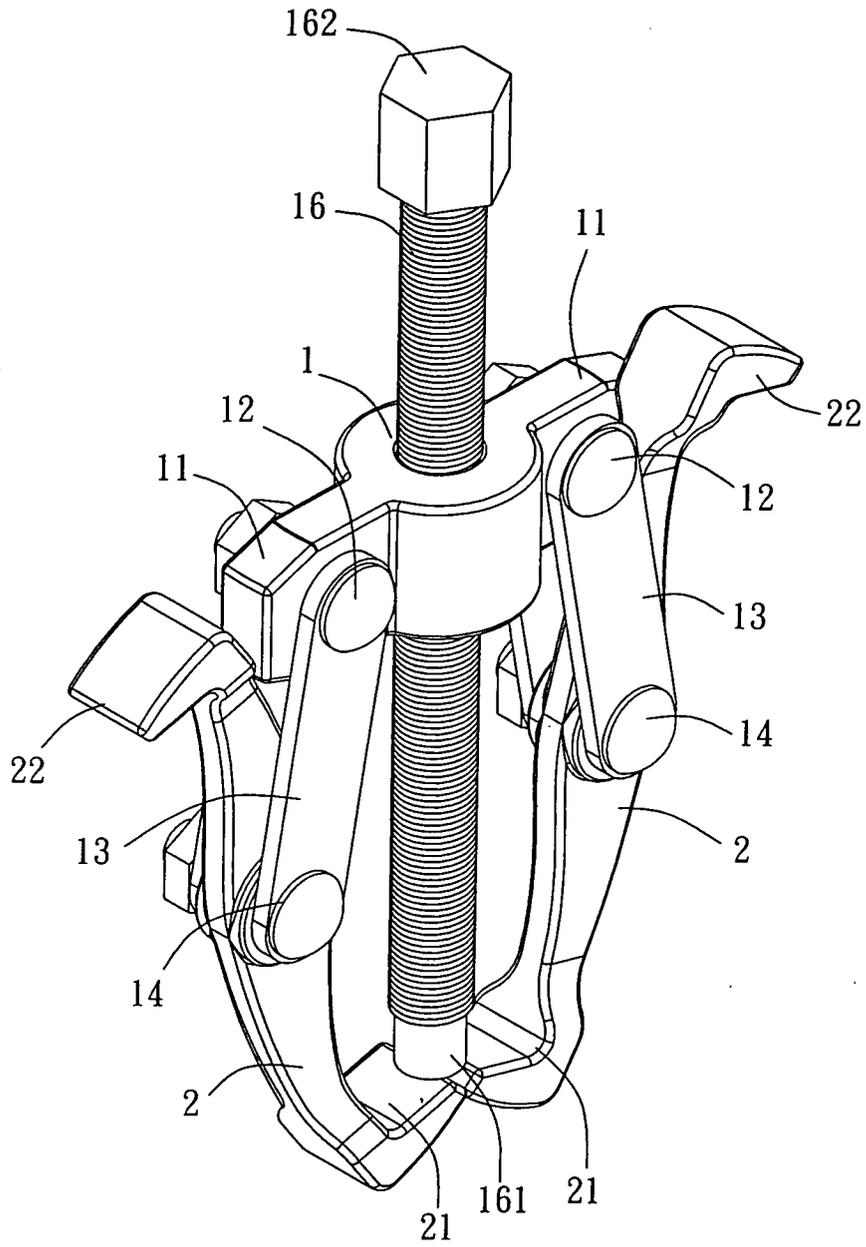
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之拔輪器結構改良，其中，該軸孔的內徑為多角形，而限位座則呈為多角形外徑。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之拔輪器結構改良，其中，該限位座底端設置一擋緣。

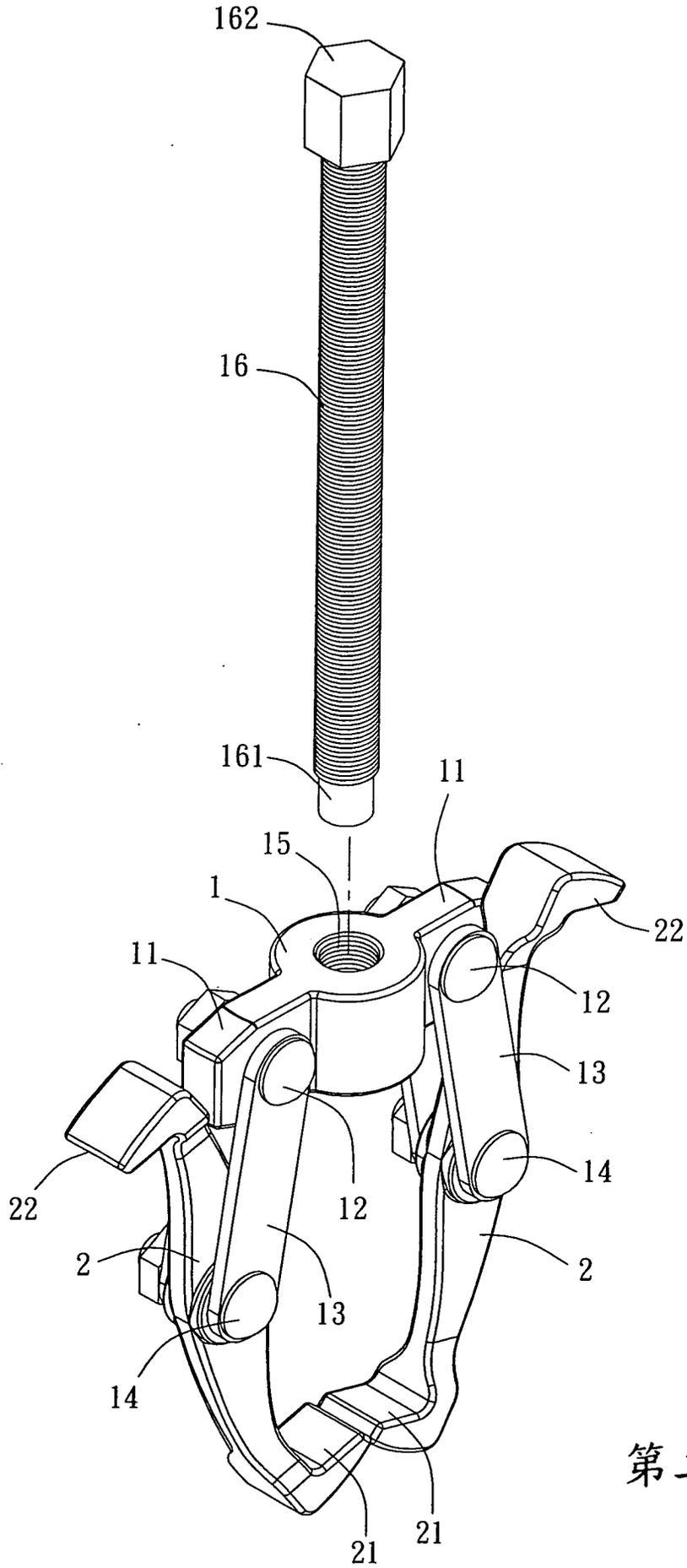
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之拔輪器結構改良，其中，該擋緣之最大外徑係大於本體的軸孔的內徑。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之拔輪器結構改良，其中，該螺帽之最大外徑係大於本體的軸孔的內徑，且該螺帽之內螺紋段的最大內徑係大於牙桿的施力段的最大外徑。

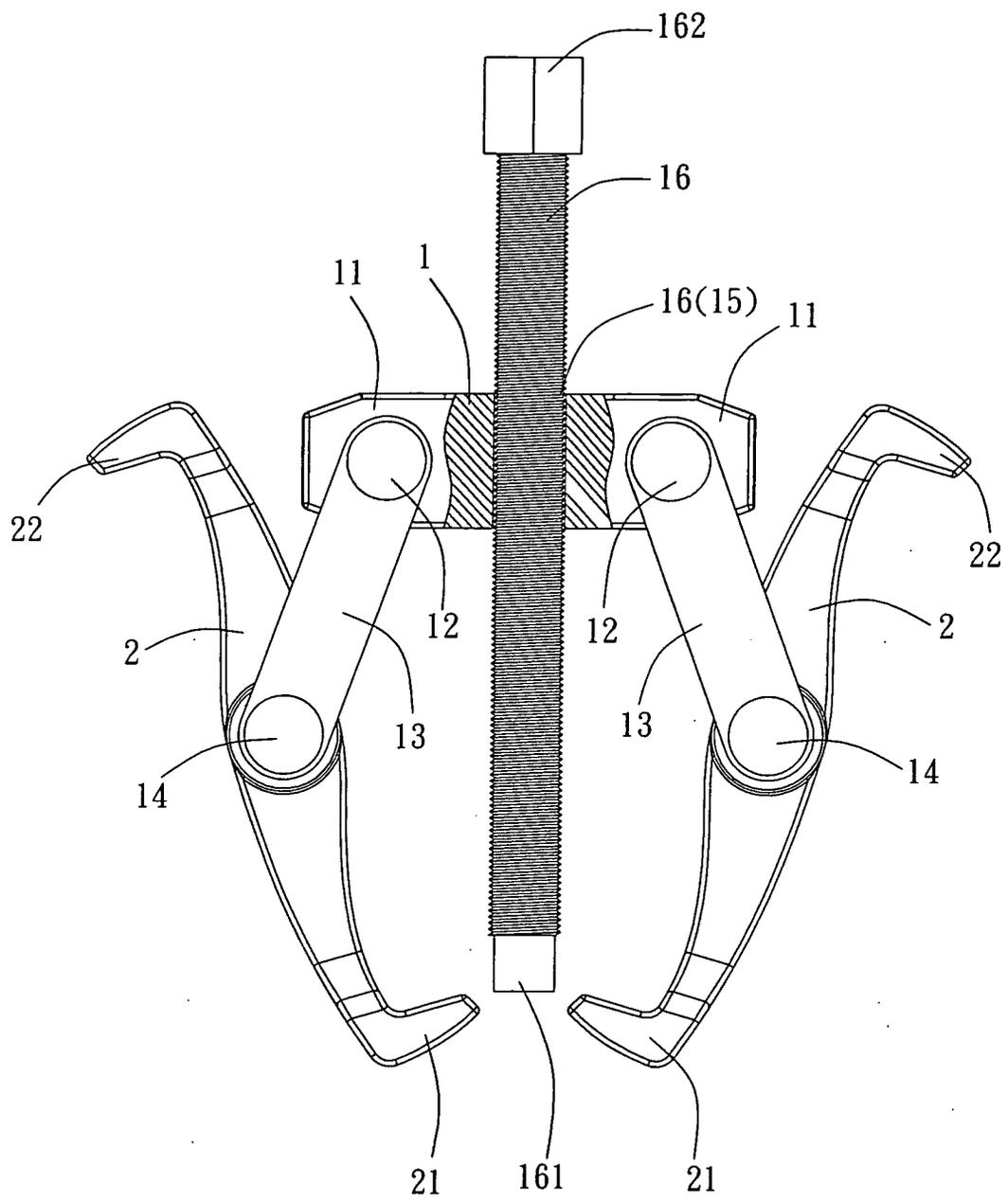
圖式



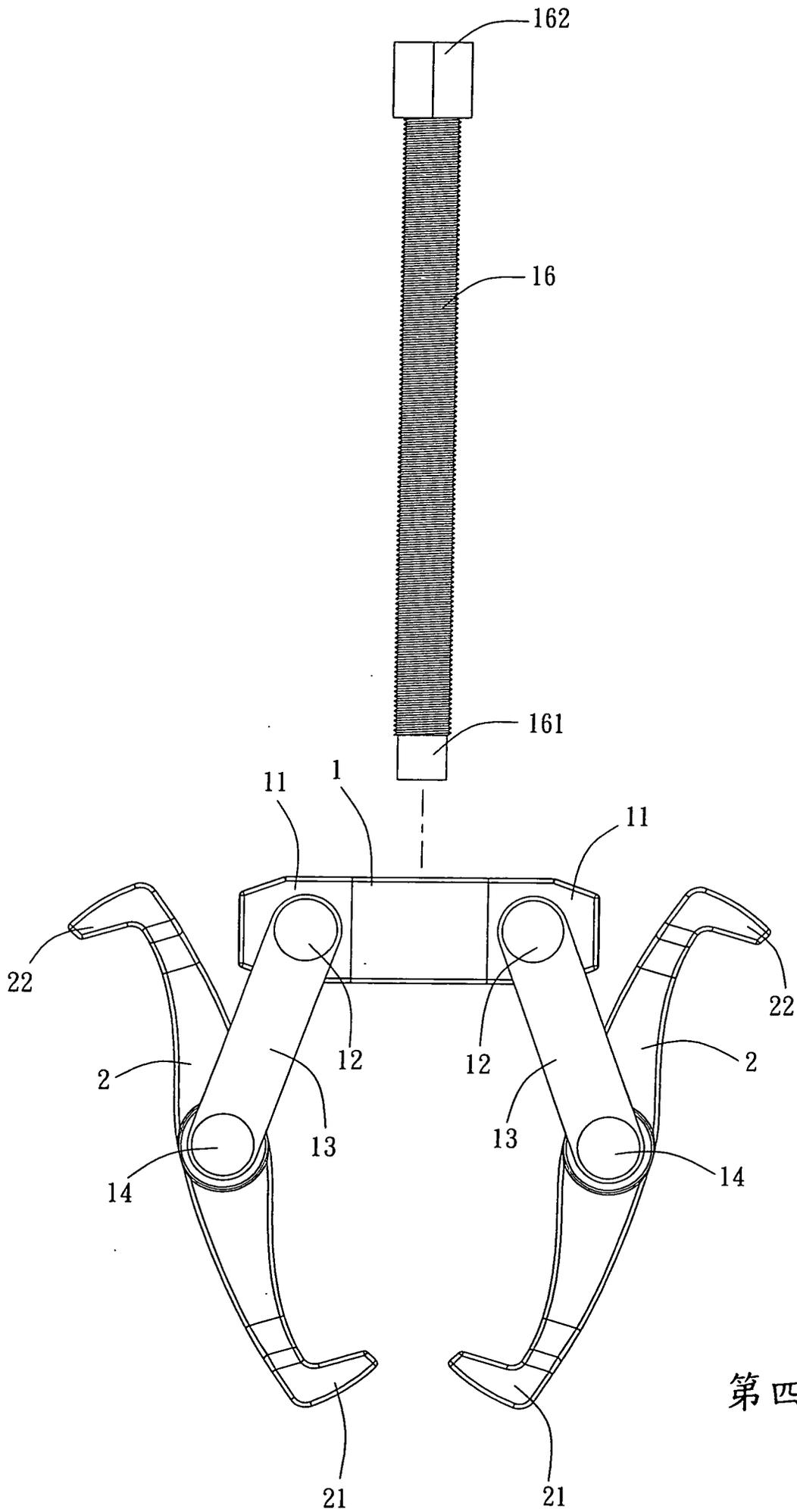
第一圖



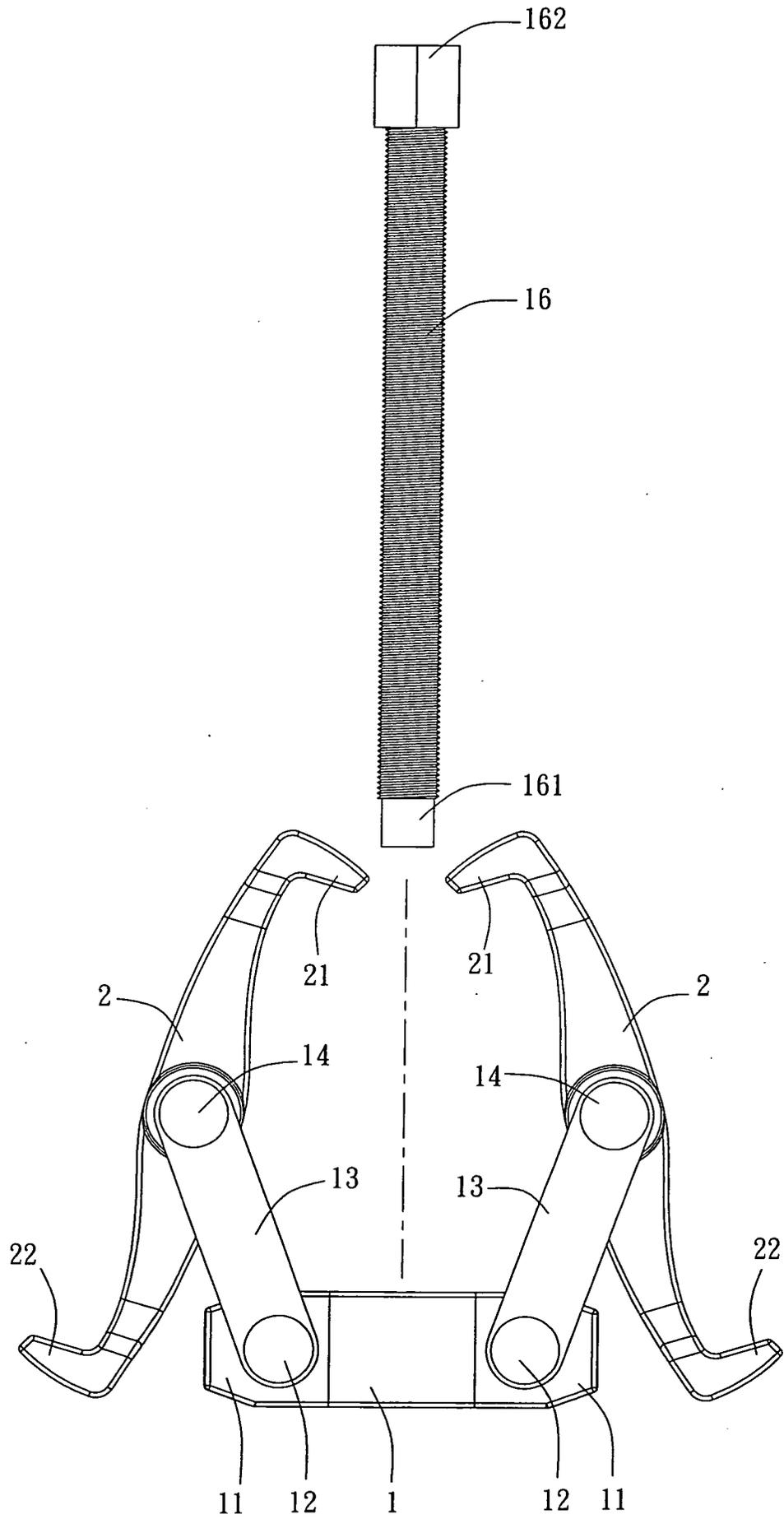
第二圖



第三圖

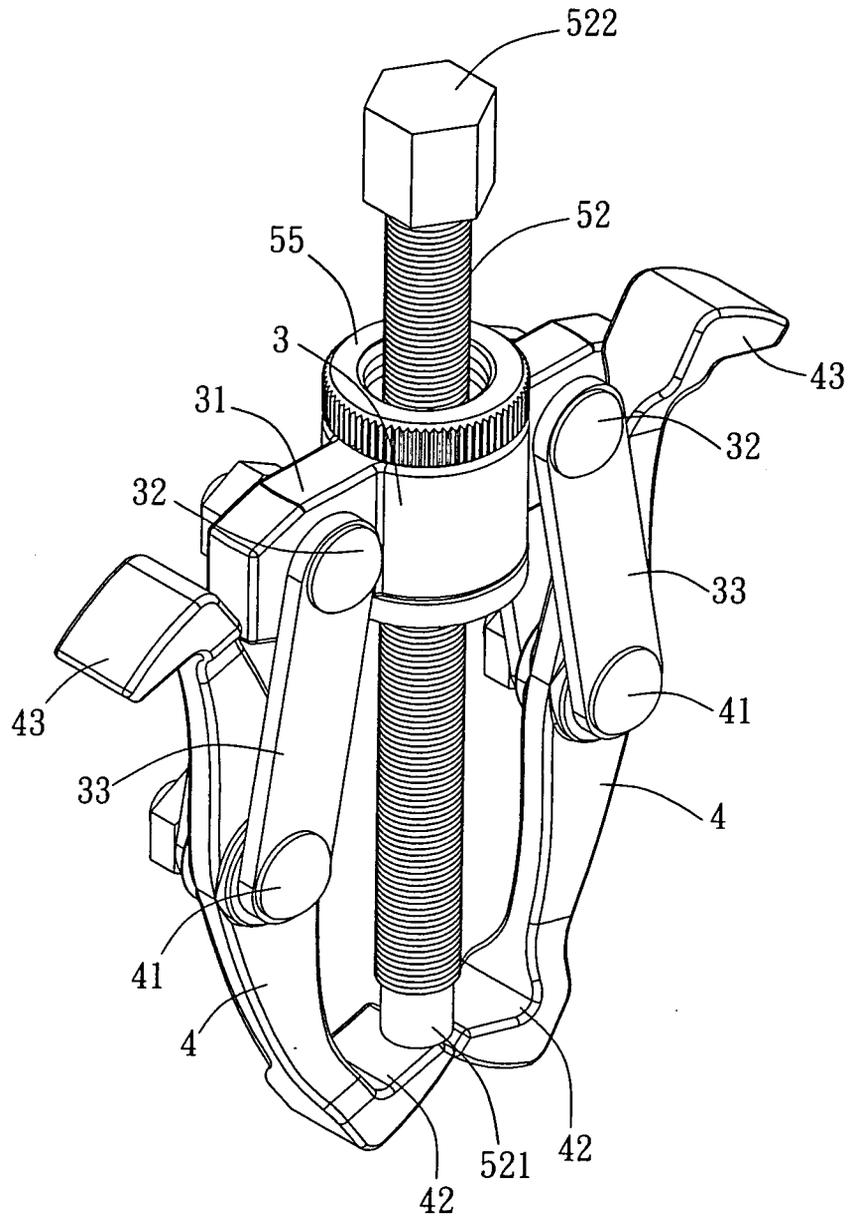


第四圖

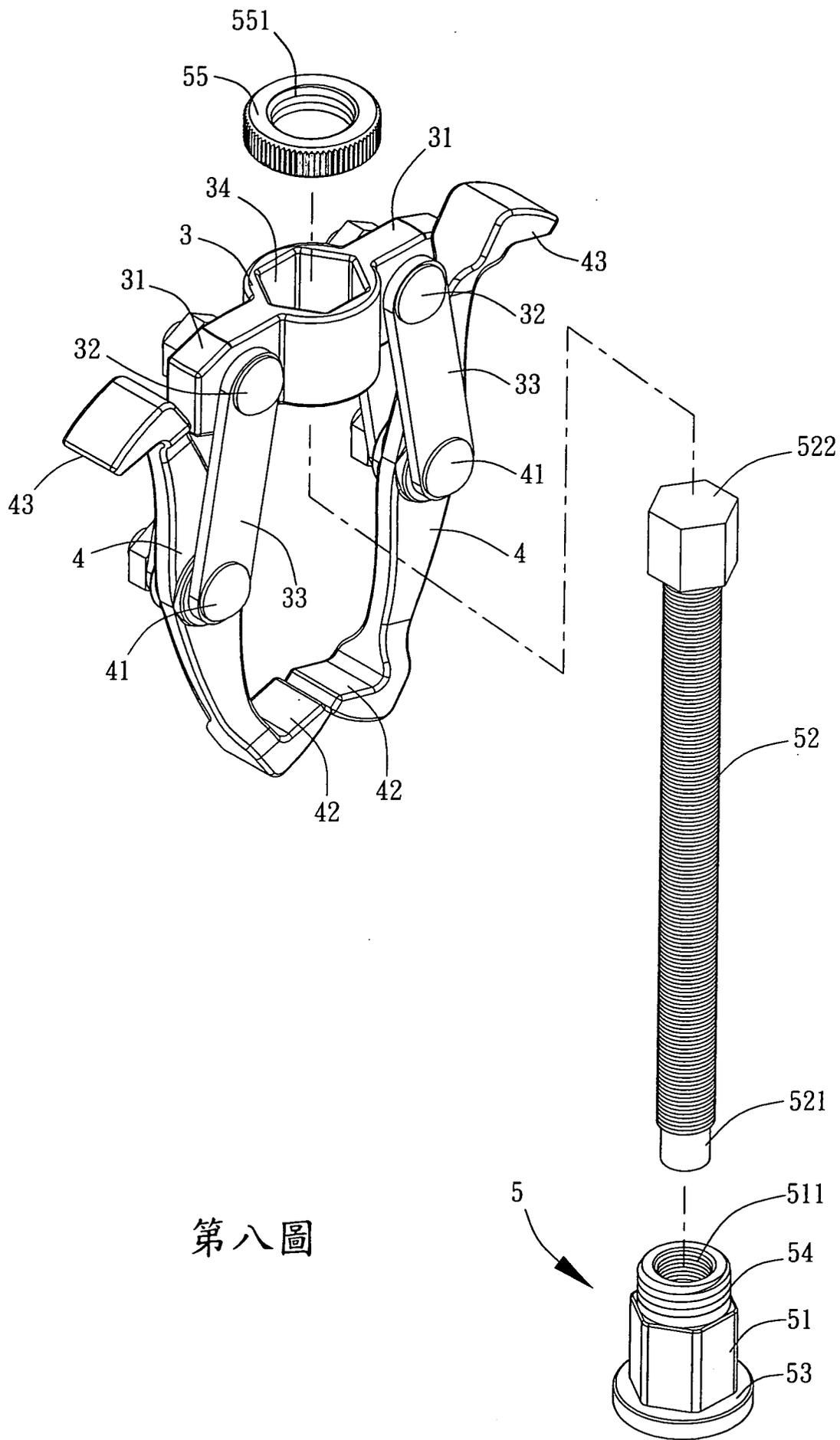


第五圖

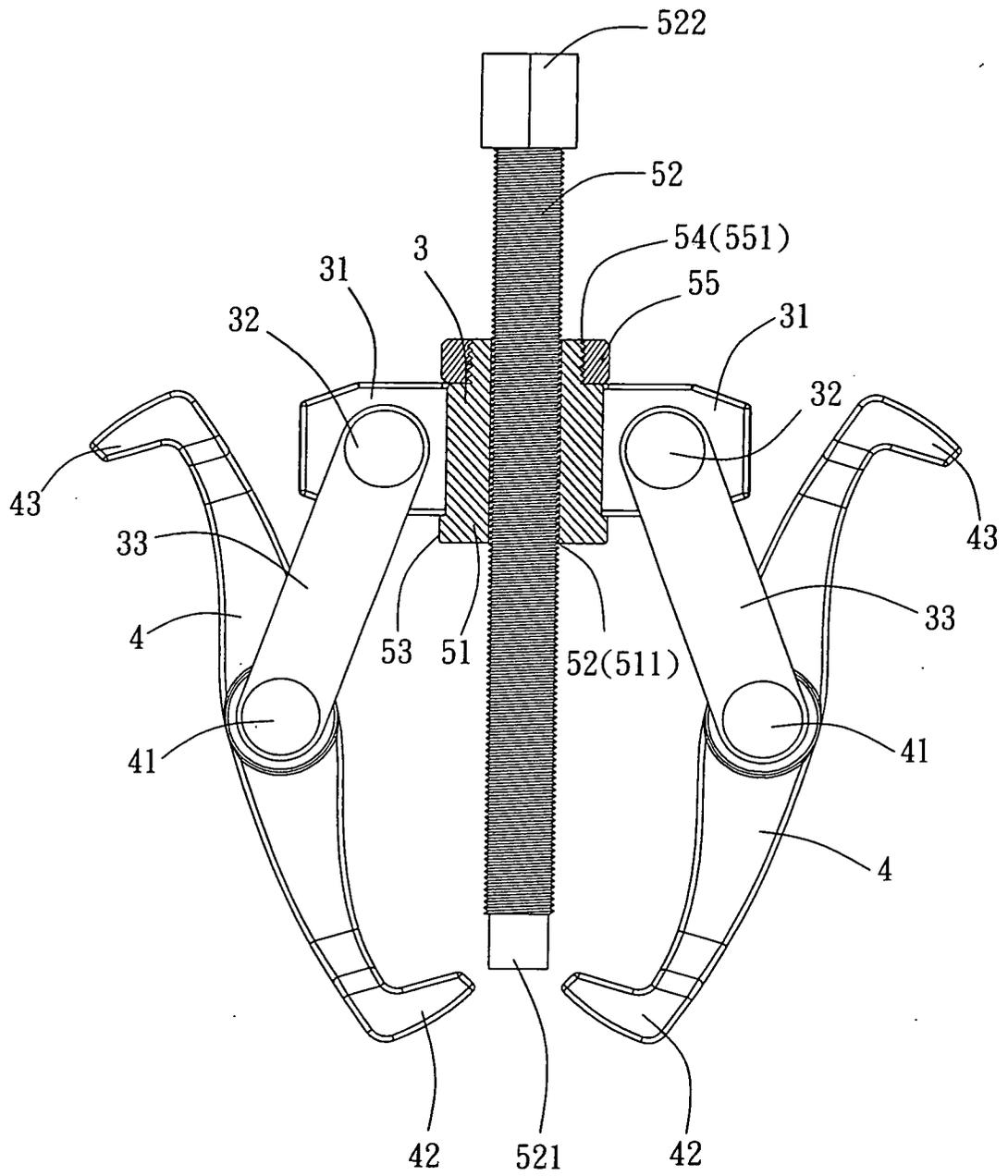




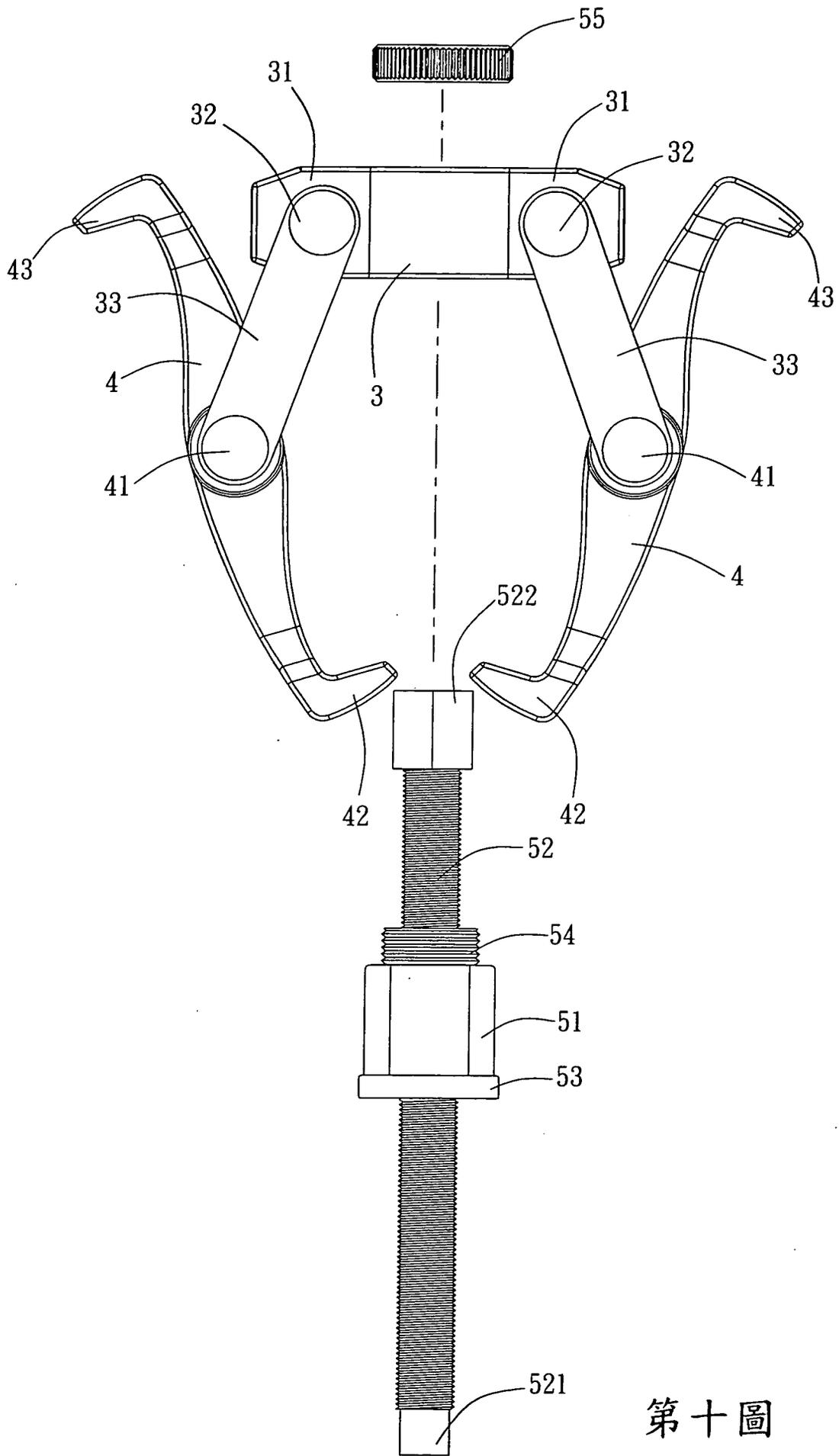
第七圖



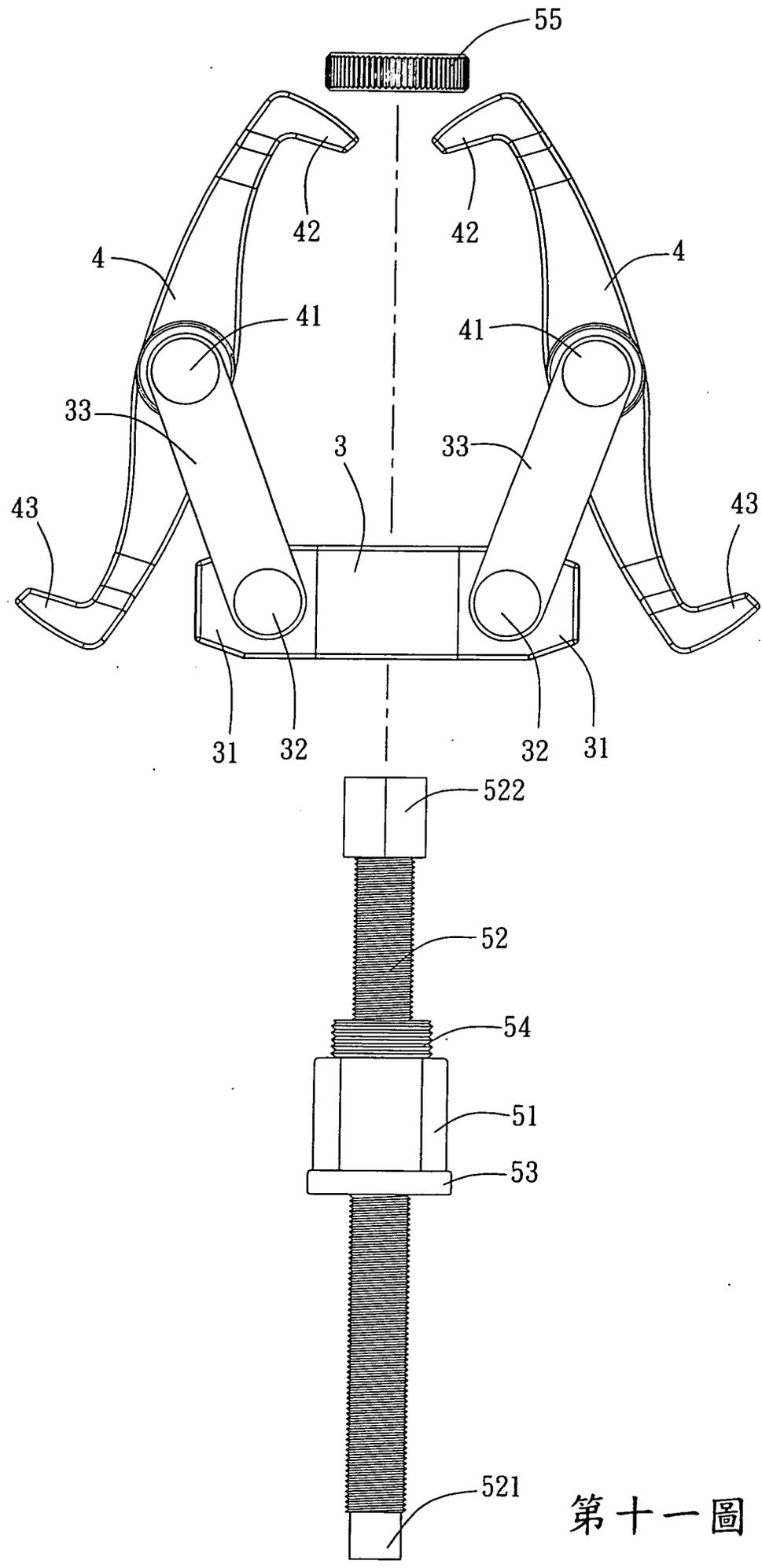
第八圖



第九圖

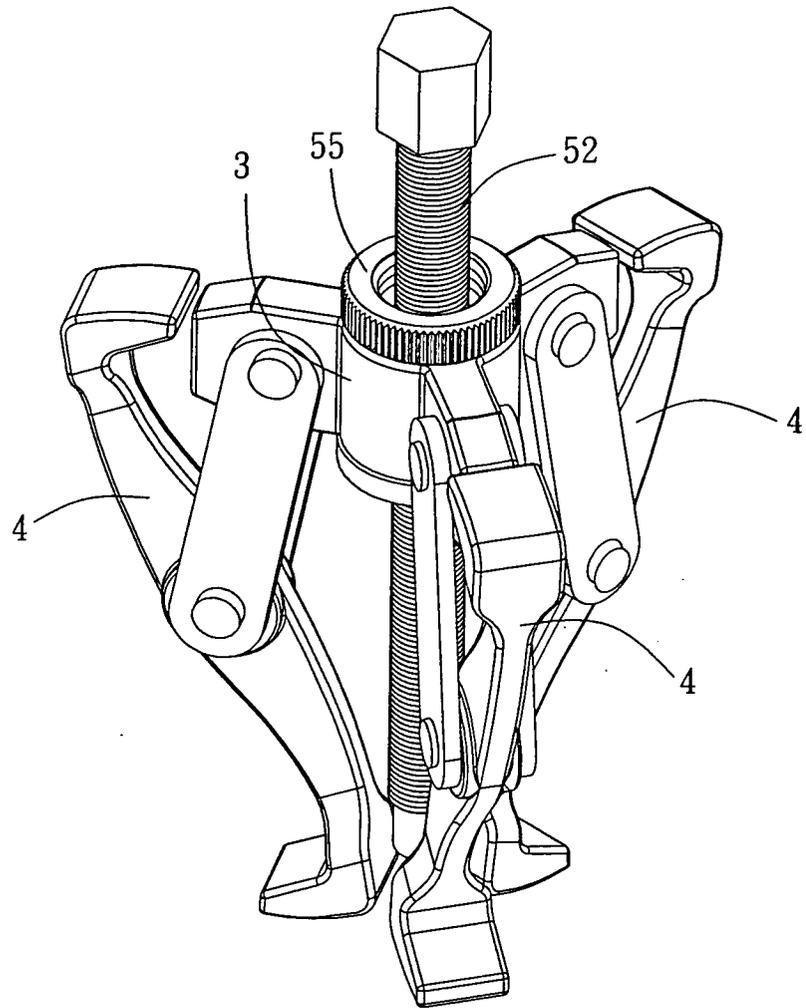


第十圖



第十一圖





第十三圖