



(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 I418445 B

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 11 日

(21)申請案號：101110393

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 26 日

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

(71)申請人：優鋼機械股份有限公司 (中華民國) KABO TOOL COMPANY (TW)

臺中市豐原區北陽路 367 號

(72)發明人：謝智慶 HSIEH, CHIHCHING (TW)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

(56)參考文獻：

TW 337500

TW 342762

TW 425951

TW 427239

TW I328493

TW I341236

TW M275922

TW M422452

US 6530296B1

US 20040107802A1

US 20060102442A1

審查人員：謝瑞南

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：5 共 0 頁

(54)名稱

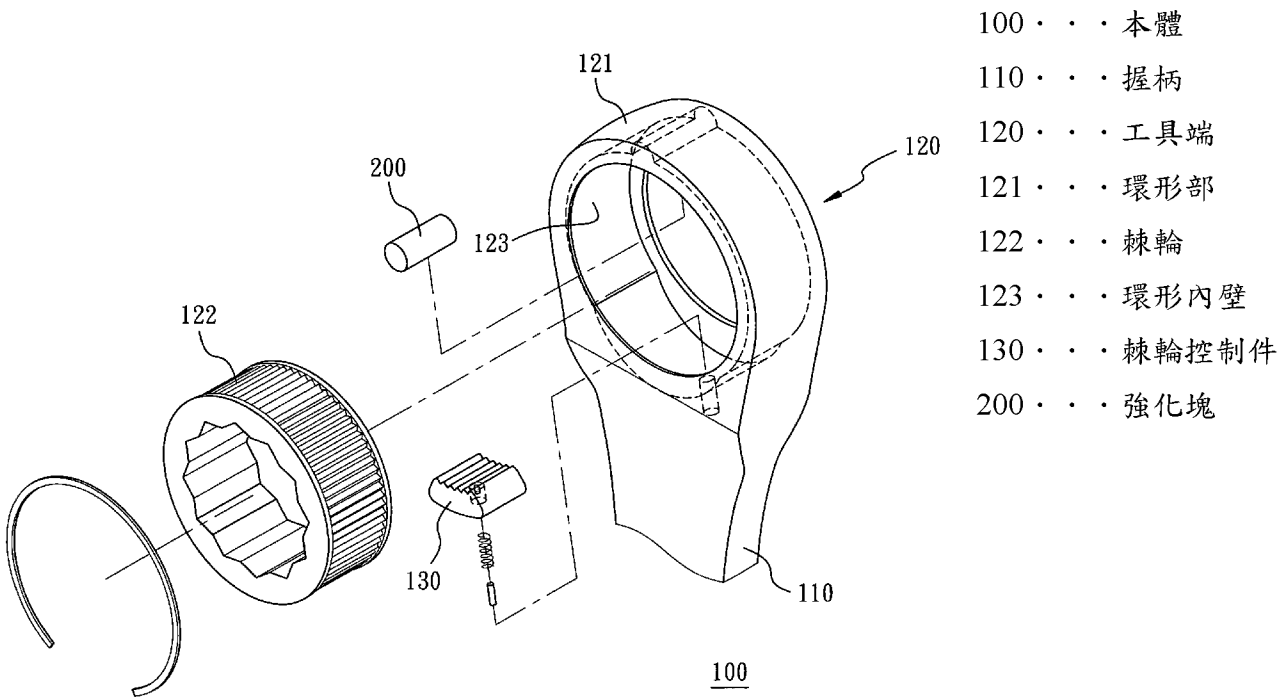
棘輪扳手

RATCHET WRENCH

(57)摘要

本發明係關於一種棘輪扳手，包含一本體以及至少一強化塊。本體具有一握柄、至少一工具端及一棘輪控制件。工具端包含一環形部與一棘輪。環形部具有一環形內壁，且環形部與握柄連接，棘輪則是設於環形內壁內。而強化塊係可拆卸地設於環形部上，且強化塊的一部分突出於環形內壁，藉此部分與棘輪接觸。

A ratchet wrench which comprises a body and at least one strengthened piece is disclosed. The body comprises a grip, at least one tool side and a ratchet controller. The tool side has a ratchet and an annular part which has an annular inner wall. The annular part is connected to the grip and the ratchet is disposed within the annular inner wall. Furthermore, the strengthened piece is disposed removably within the annular part and a part of the strengthened piece protrudes from the annular inner wall, so as to contact with the ratchet.



第 1 圖

發明專利說明書

(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：101110393

※申請日：101.3.26 ※IPC 分類：B25B¹³/46(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

棘輪扳手

RATCHET WRENCH

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種棘輪扳手，包含一本體以及至少一強化塊。本體具有一握柄、至少一工具端及一棘輪控制件。工具端包含一環形部與一棘輪。環形部具有一環形內壁，且環形部與握柄連接，棘輪則是設於環形內壁內。而強化塊係可拆卸地設於環形部上，且強化塊的一部分突出於環形內壁，藉此部分與棘輪接觸。

三、英文發明摘要：

A ratchet wrench which comprises a body and at least one strengthened piece is disclosed. The body comprises a grip, at least one tool side and a ratchet controller. The tool side has a ratchet and an annular part which has an annular inner wall. The annular part is connected to the grip and the ratchet is disposed within the annular inner wall. Furthermore, the strengthened piece is disposed removably within the annular part and a part of the strengthened piece

protrudes from the annular inner wall, so as to contact with the ratchet.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100：本體

110：握柄

120：工具端

121：環形部

122：棘輪

123：環形內壁

130：棘輪控制件

200：強化塊

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種手工具，特別是有關於一種棘輪扳手。

【先前技術】

為求堅固耐用，習用之棘輪扳手大多採用鋼、鐵等比重高、剛性佳，可承受較高扭力之材質製作成型。然而，以此種材質製成之扳手本體，因重量重，使用時握取較費力，長久操作容易導致手部痠痛或損傷。

而若是採用輕量材質製作扳手本體，雖可達到減輕扳手重量之目的，然而，該等材質質地軟、剛性差，使用時易因無法承受高扭力而產生扳手變形，或因硬度不足而磨損。

【發明內容】

因此，本發明之一態樣是提供一種棘輪扳手，其包含一本體以及至少一強化塊。本體具有一握柄、至少一工具端及一棘輪控制件。工具端包含一環形部與一棘輪。環形部具有一環形內壁，且環形部與握柄連接，棘輪則是設於環形內壁內。而強化塊係可拆卸地設於環形部上，且強化塊的一部分突出於環形內壁，藉此部分與棘輪接觸。

依照本發明之一實施例，其中當棘輪扳手僅具有一強化塊時，強化塊與棘輪控制件相對。

依照本發明之一實施例，其中當該棘輪扳手具有複數

個強化塊時，此些強化塊彼此之間的距離相等。

依照本發明之一實施例，其中強化塊具一延伸軸向，且此延伸軸向與環形部之中心軸向平行，且強化塊的厚度與環形部的厚度一致。

依照本發明之一實施例，其中強化塊與棘輪接觸的表面具有紋路。

依照本發明之一實施例，其中強化塊為圓柱形。

依照本發明之一實施例，其中強化塊為半月柱形。

依照本發明之一實施例，其中本體之材質為塑膠。

依照本發明之一實施例，其中強化塊之材質為金屬。

【實施方式】

請參照第 1 圖，繪示依照本發明一實施方式之棘輪扳手的分解圖；棘輪扳手包含一本體 100 以及至少一強化塊 200。本體 100 具有一握柄 110、至少一工具端 120 及一棘輪控制件 130。工具端 120 包含一環形部 121 與一棘輪 122。環形部 121 具有一環形內壁 123，且環形部 121 與握柄 110 連接，棘輪 122 則是設於環形內壁 123 內。

請參照第 2 圖，繪示第 1 圖之工具端 120 的剖視圖；強化塊 200 係可拆卸地設於環形部 121 上，且強化塊 200 的一部分突出於環形內壁 123，藉此部分與棘輪 122 接觸。

前述的「強化塊」，是指其硬度及強度皆大於工具端 120，而可強化工具端之物體。依據本發明的一實施例，本體 100 可使用輕量的材質如塑膠等製成，而強化塊 200 可利用強度較高的材質如金屬等製作。藉由強度高的強化塊

200 突出於環形內壁 123 的部份，以此部份與棘輪 122 接觸，可避免棘輪 122 直接接觸強度低的本體 100，而在工作時磨損本體 100。

依照本發明之一實施例，當棘輪扳手僅具有一強化塊 200 時，強化塊 200 係與棘輪控制件 130 相對。當棘輪 122 在作用時，受棘輪控制件 130 推動的影響，與棘輪控制件 130 相對的位置最易損壞。因此，強化塊設於與棘輪控制件 130 相對的位置，可加強保護工具端 120，以防磨損。

請參照第 3 圖和第 4 圖，第 3 圖繪示依照本發明另一實施方式之棘輪扳手的分解圖；第 4 圖繪示第 3 圖之工具端 120 的剖視圖。由第 4 圖可知，當棘輪扳手具有複數個強化塊 200 時，此些強化塊 200 彼此之間的距離相等。

依照本發明之一實施例，其中強化塊 200 具一延伸軸向，且此延伸軸向與環形部 121 之中心軸向平行，且強化塊 200 的厚度與環形部 121 的厚度一致，可更加強穩固工作端的 120 的強度。

依照本發明之一實施例，其中強化塊 200 與棘輪 122 接觸的表面具有紋路，使其可與棘輪 122 相嚙合。

本發明之強化塊 200 可為圓柱形，如第 1 圖至第 4 圖所示。在另一例示中，強化塊可為半月柱形，如第 5 圖所示，其繪示依照本發明又一實施方式之棘輪扳手之工具端的剖視圖。

由上述本發明實施方式可知，利用強化塊強化棘輪扳手的工具端，棘輪扳手本體可使用較輕的材質製造，而使棘輪扳手輕量化，又可維持其工具端的強度。

雖然本發明已以實施方式揭露如上，然其並非用以限定本發明，在本發明所屬技術領域中任何具有通常知識者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、優點與實施例能更明顯易懂，所附圖式之說明如下：

第 1 圖為依照本發明一實施方式之棘輪扳手的分解圖。

第 2 圖為第 1 圖之工具端的剖視圖。

第 3 圖為依照本發明另一實施方式之棘輪扳手的分解圖。

第 4 圖為第 3 圖之工具端的剖視圖。

第 5 圖為依照本發明又一實施方式之棘輪扳手之工具端的剖視圖。

【主要元件符號說明】

100：本體

120：工具端

122：棘輪

130：棘輪控制件

110：握柄

121：環形部

123：環形內壁

200：強化塊

七、申請專利範圍：

1. 一種棘輪扳手，包含：

一本體，其具有一握柄、至少一工具端及一棘輪控制件，其中該工具端包含：

一環形部，具有一環形內壁，且該環形部與該握柄連接；

一棘輪，設於該環形內壁內；以及

僅一強化塊，該強化塊的硬度及強度皆大於該工具端，該強化塊與該棘輪控制件相對且可拆卸地設於該環形部上，該強化塊的一部分突出於該環形內壁，藉該部分與該棘輪接觸。

2. 如請求項 1 所述之棘輪扳手，其中該強化塊具一延伸軸向，且該延伸軸向與該環形部之中心軸向平行，且該強化塊的厚度與該環形部的厚度一致。

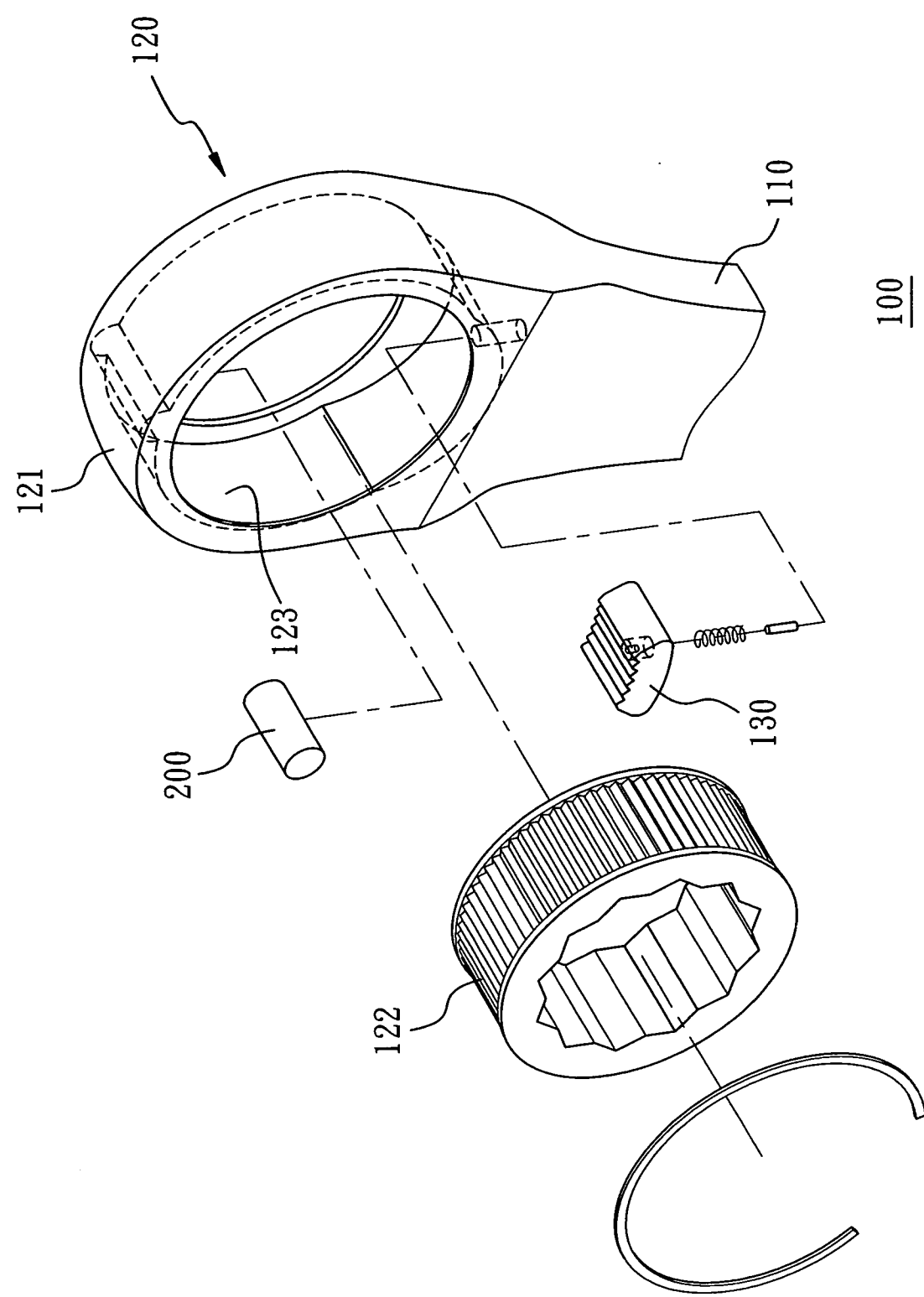
3. 如請求項 1 所述之棘輪扳手，其中該強化塊與該棘輪接觸的一表面具有紋路。

4. 如請求項 1 所述之棘輪扳手，其中該強化塊為圓柱形。

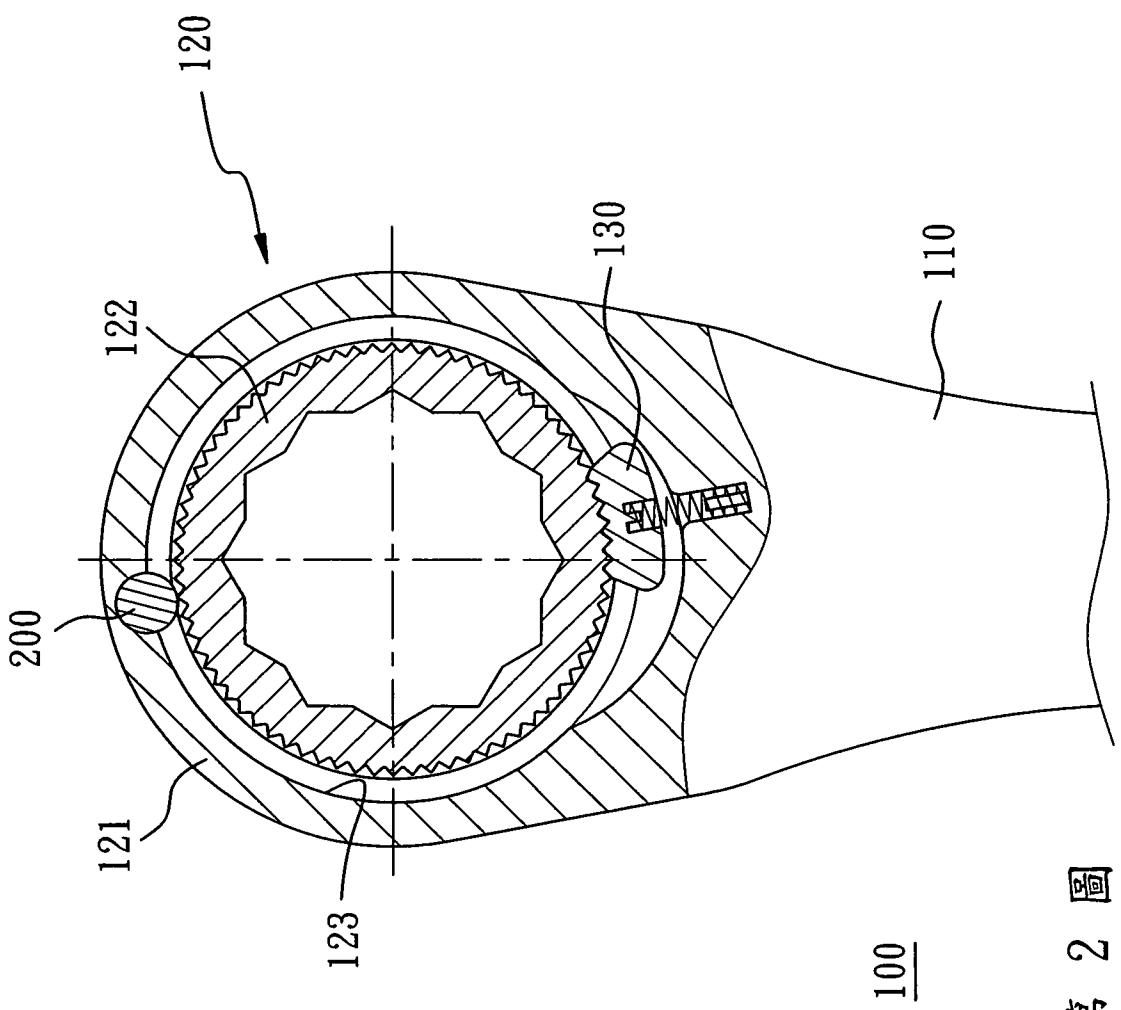
5. 如請求項 1 所述之棘輪扳手，其中該強化塊為半月柱形。

6. 如請求項 1 所述之棘輪扳手，其中該本體之一材質為塑膠。

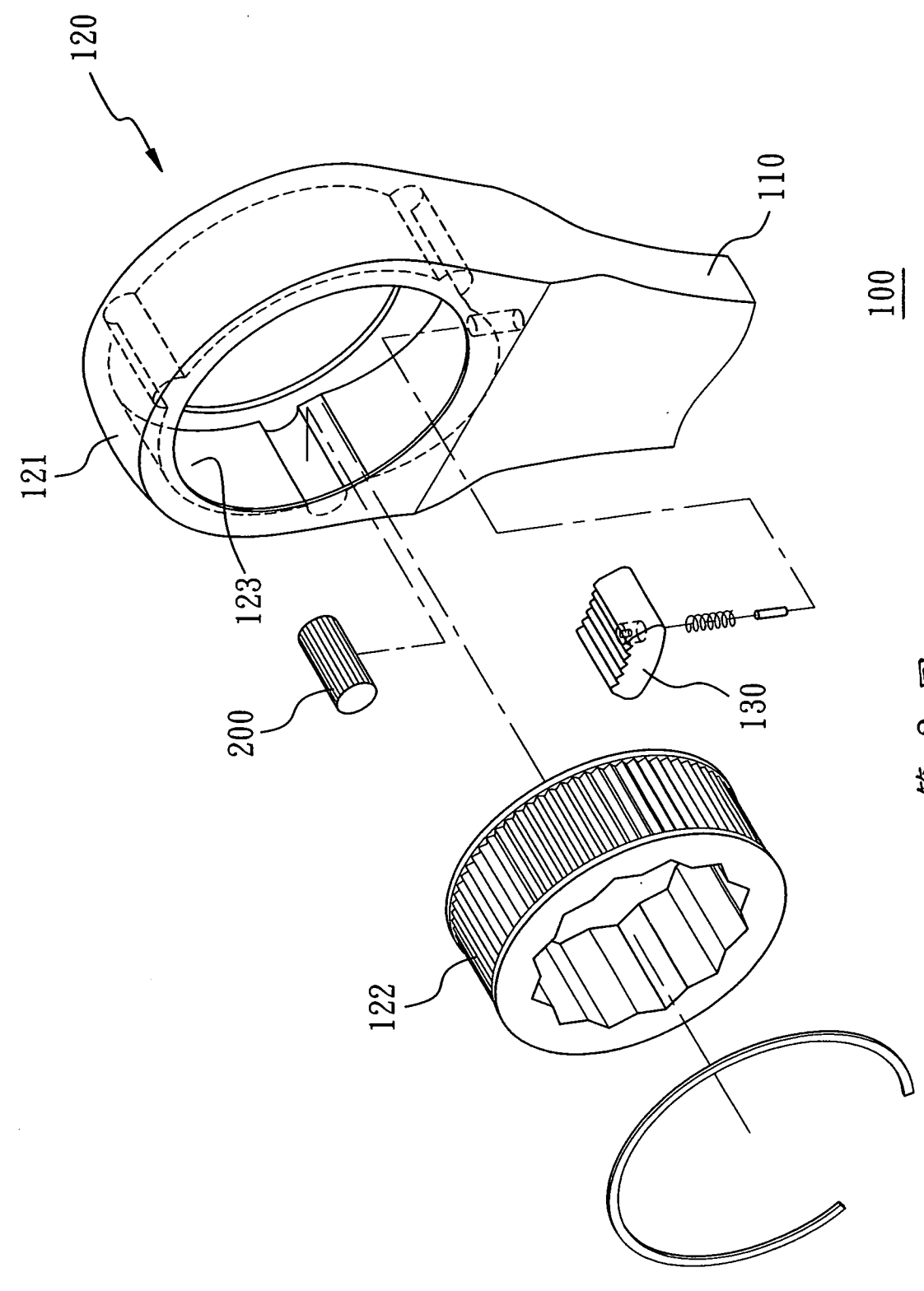
7. 如請求項 1 所述之棘輪扳手，其中該強化塊之一材質為金屬。



第 1 圖

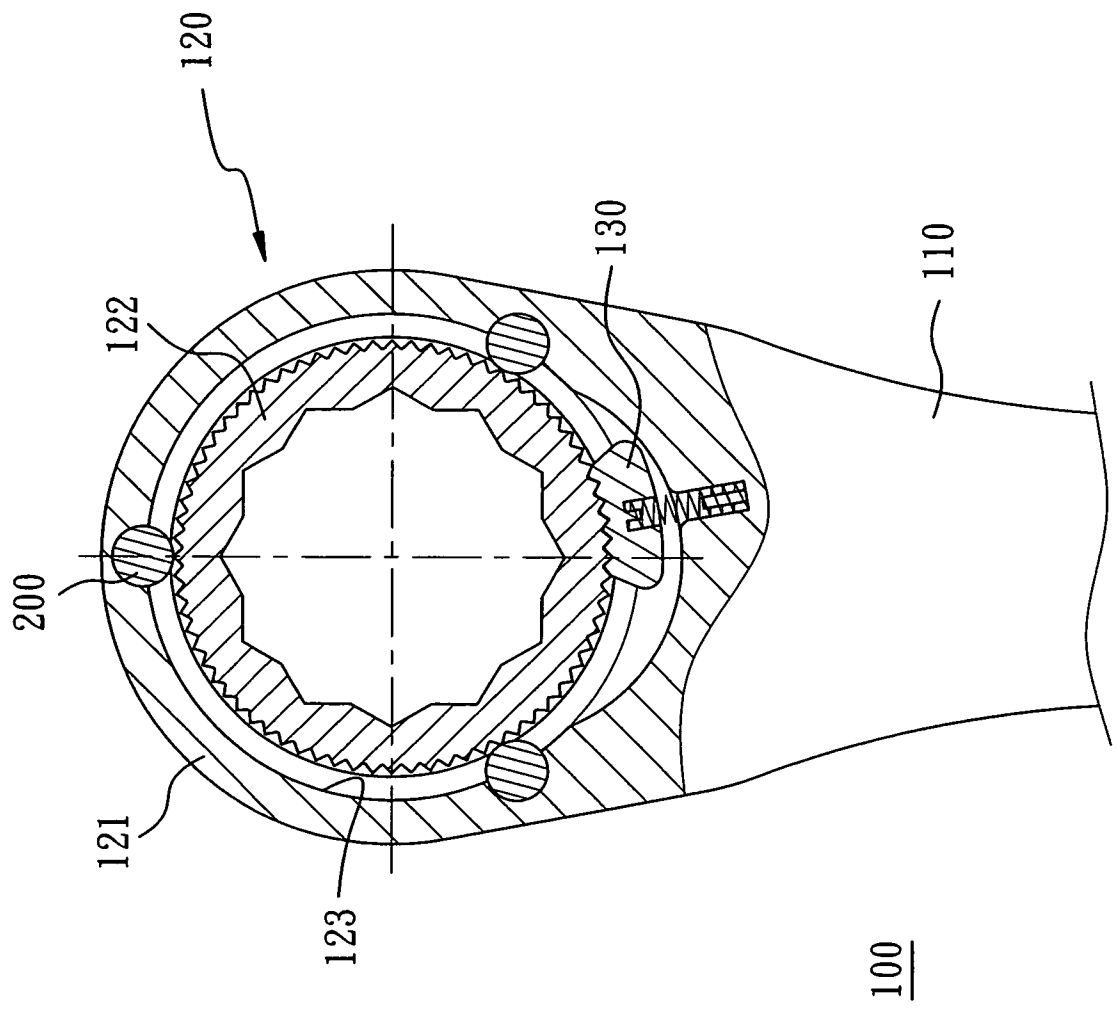


第 2 圖

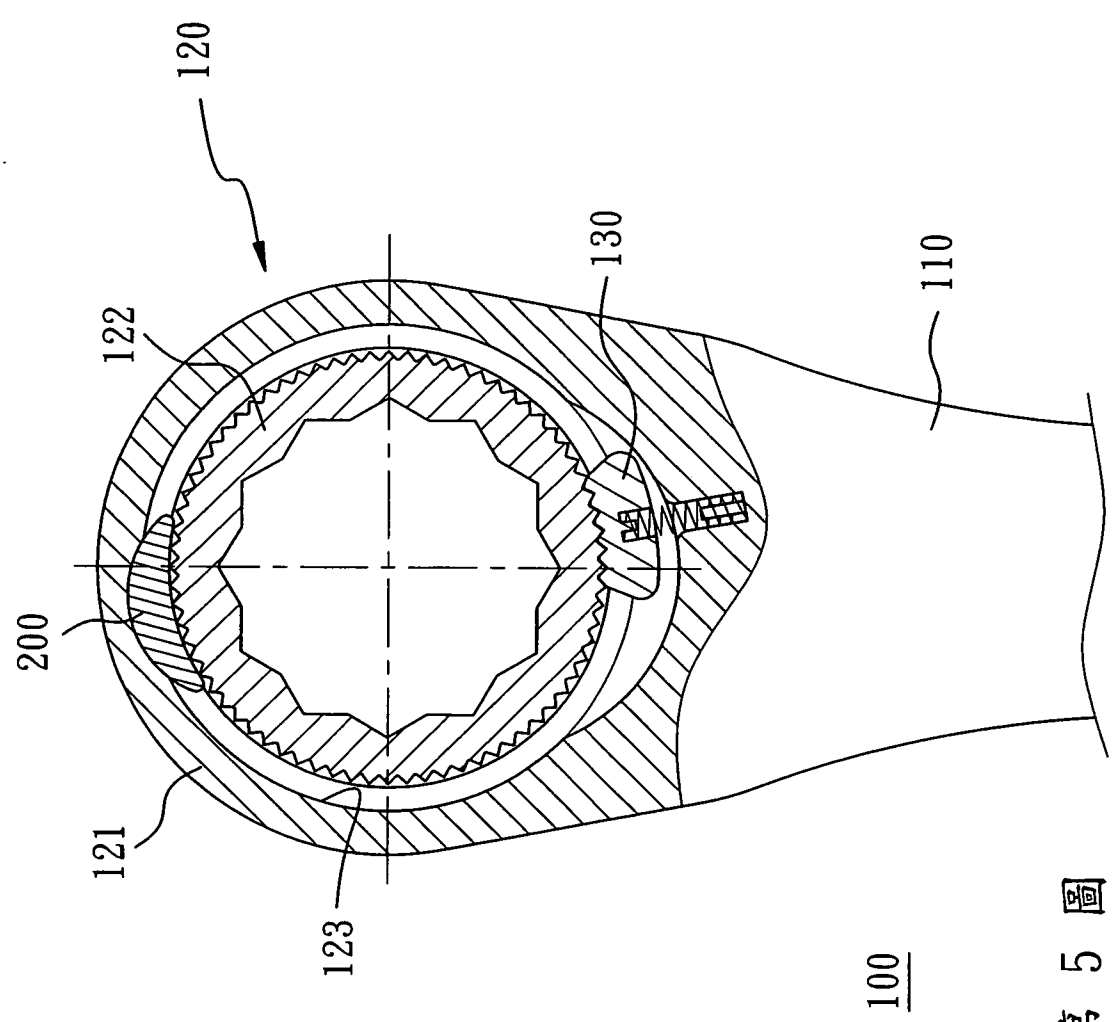


100

第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖