

【11】證書號數：I658907

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 05 月 11 日

【51】Int. Cl. : B25B21/02 (2006.01)

發明

全 6 頁

【54】名稱：雙錘式衝擊扳手

【21】申請案號：107117860 【22】申請日：中華民國 107 (2018) 年 05 月 25 日

【72】發明人：鐘福祥 (TW)；葉浩榕 (TW)

【71】申請人：朝程工業股份有限公司 TECHWAY INDUSTRIAL CO., LTD.
臺中市南屯區工業區二一路 32 號

【74】代理人：高玉駿；楊祺雄

【56】參考文獻：

TW	M382182
TW	201505779A
CN	101362319A
US	2002/0094907A1

TW	M537519
TW	201622901A
CN	207087796U

審查人員：謝瑞南

【57】申請專利範圍

- 一種雙錘式衝擊扳手，適用於鎖固一螺絲，包含：一馬達，包括一可輸出動力的驅動軸；一驅動單元，與該馬達連動，並包括一受該馬達的驅動軸連動的齒輪組；一錘擊單元，連接於該驅動單元，並包括一沿第一軸線延伸並繞該第一軸線轉動的錘軸、一呈環狀且套設於該錘軸外部的內環錘、一呈環狀且套設於該內環錘外部的外環錘、一輸出錘，及複數滾珠，該錘軸具有一與該驅動單元的齒輪組連接的驅動端，及一相反於該驅動端的輸出端，該內環錘具有複數呈凹陷狀且開口朝向該外環錘的珠槽，及複數朝向該輸出端且繞該錘軸相間隔設置的錘擊凸塊，該內環錘隨著該錘軸轉動並相對於該錘軸沿該第一軸線方向往復移動，該外環錘具有複數圍繞該第一軸線呈凹陷狀且對應於該等珠槽的導槽，該等導槽平行於該第一軸線延伸，每一珠槽與對應的導槽之間各設置有一個滾珠，該輸出錘沿該第一軸線設置於該輸出端，並具有一沿該第一軸線延伸且形狀與該螺絲彼此嵌合的軸體，及複數繞該軸體相間隔設置並與該等錘擊凸塊交錯接合的輸出凸塊；及一罩殼單元，包覆並支撐該馬達、該驅動單元，及該錘擊單元，並包括一供該輸出錘的軸體穿設的開口。
- 如請求項 1 所述的雙錘式衝擊扳手，其中，該驅動單元的齒輪組具有複數與該馬達的驅動軸嚙合的行星齒輪、一與該等行星齒輪嚙合的齒環、一連接於該等行星齒輪並將動力輸出至該錘擊單元的錘軸的托架，該齒環環繞於該等行星齒輪外部並相對於該罩殼單元產生定位。
- 如請求項 2 所述的雙錘式衝擊扳手，其中，該錘擊單元還包括一套設於該錘軸並連接於該托架與該內環錘之間的彈簧，該錘軸具有一表面、二由該表面凹陷呈 V 字形的 V 形溝，該內環錘還具有二與該等 V 形溝對應的滑動溝，每一 V 形溝與對應的滑動溝之間設置有一個滾動件，該等滾動件分別沿對應的 V 形溝滑動，使得該內環錘隨著該錘軸轉動時能相對於該錘軸沿該第一軸線方向往復移動。
- 如請求項 1 所述的雙錘式衝擊扳手，其中，該錘擊單元的該等珠槽繞該第一軸線呈環狀排列。
- 如請求項 4 所述的雙錘式衝擊扳手，其中，該錘擊單元的該等珠槽還呈等角度相間隔。

6. 如請求項 1 所述的雙錘式衝擊扳手，其中，該錘擊單元還包括一第一墊片，及一第二墊片，該外環錘還具有一對應於該輸出端的第一端，及一相反於該第一端的第二端，該第一墊片呈環狀套設於該輸出錘的軸體外部並抵靠於該第一端，該第二墊片呈環狀套設於該錘軸外部並抵靠於該第二端，該第一墊片與第二墊片還相對於該罩殼單元產生定位，使得該外環錘只能繞該第一軸線轉動而無法沿該第一軸線方向移動。
7. 如請求項 1 所述的雙錘式衝擊扳手，其中，該錘擊單元還包括一第二墊片，及一滾柱軸承，該外環錘還具有一對應於該輸出端並直接抵靠於該罩殼單元的頭部，及一由該頭部朝該驅動端延伸的錘身部，該滾柱軸承具有一限位環，及複數滾柱，該限位環套設於該錘身部外且一側抵頂於該頭部，該等滾柱被限位於該限位環內並能沿該限位環滾動，該第二墊片呈環狀套設於該錘身部外並抵靠於該限位環遠離該頭部的另一側，該第二墊片還相對於該罩殼單元產生定位，使得該外環錘只能繞該第一軸線轉動而無法沿該第一軸線方向移動。

圖式簡單說明

本發明之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：圖 1 是本發明雙錘式衝擊扳手的第一實施例的一立體圖；圖 2 是該第一實施例的一局部立體分解圖；圖 3 是該第一實施例的一不完整的局部立體分解圖；圖 4 是該第一實施例的一不完整的側面剖視圖；圖 5 是沿圖 4 中之線 V-V 的一部剖視圖；圖 6 是本發明雙錘式衝擊扳手的第二實施例的一不完整的局部立體分解圖；及圖 7 是該第二實施例的一不完整的側面剖視圖。

(3)

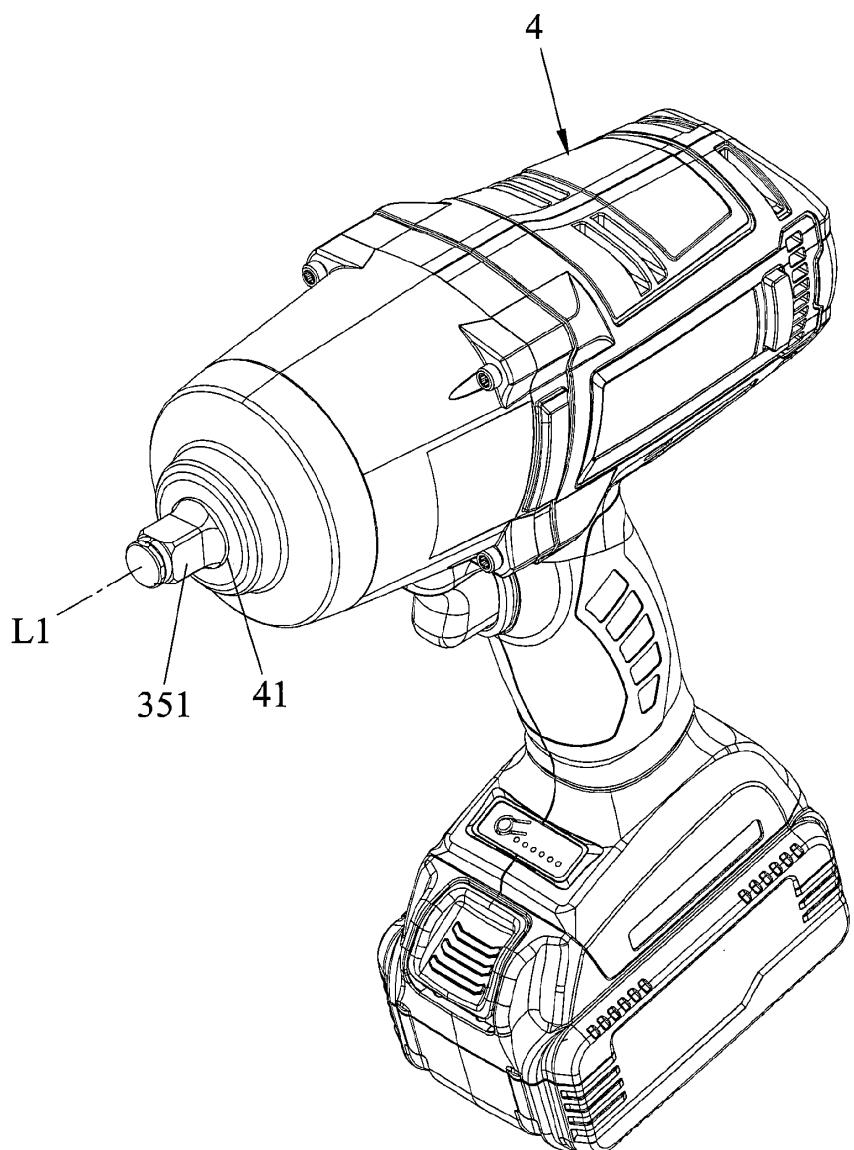


圖1

(4)

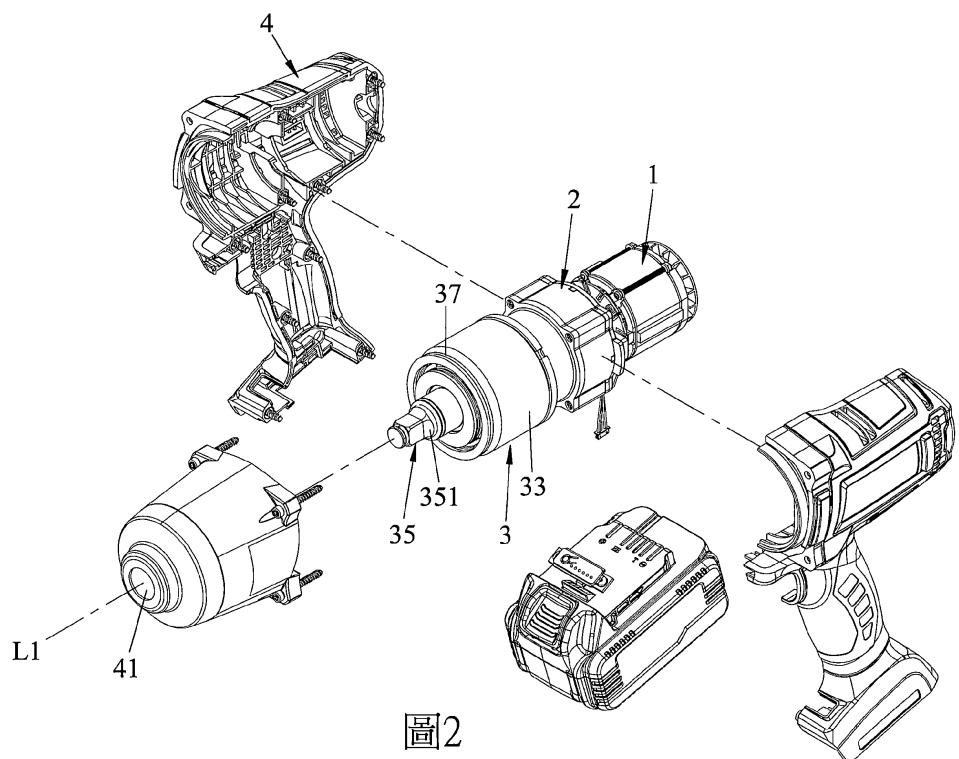


圖2

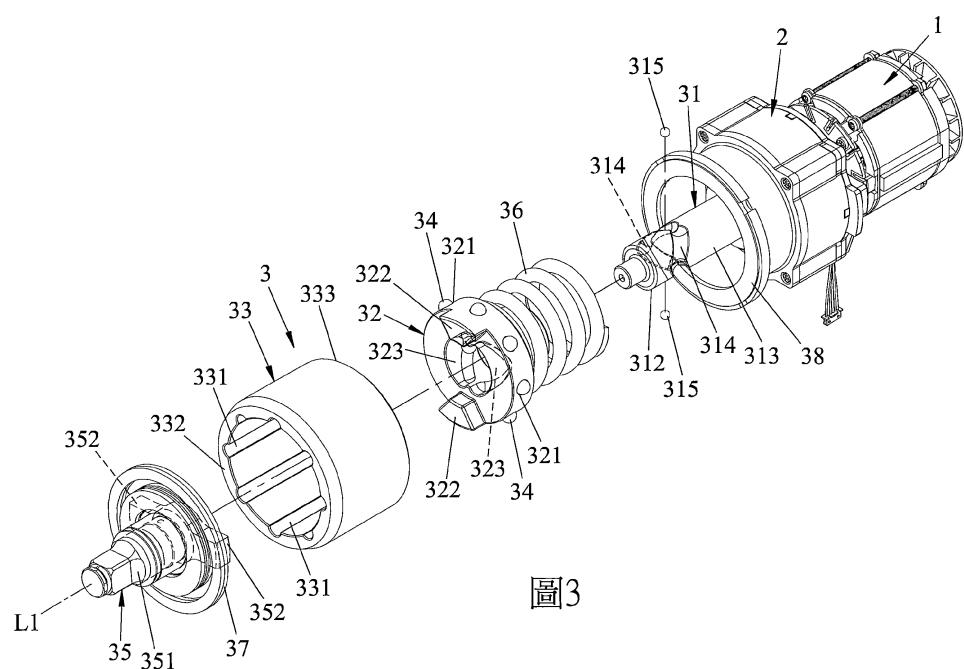


圖3

(5)

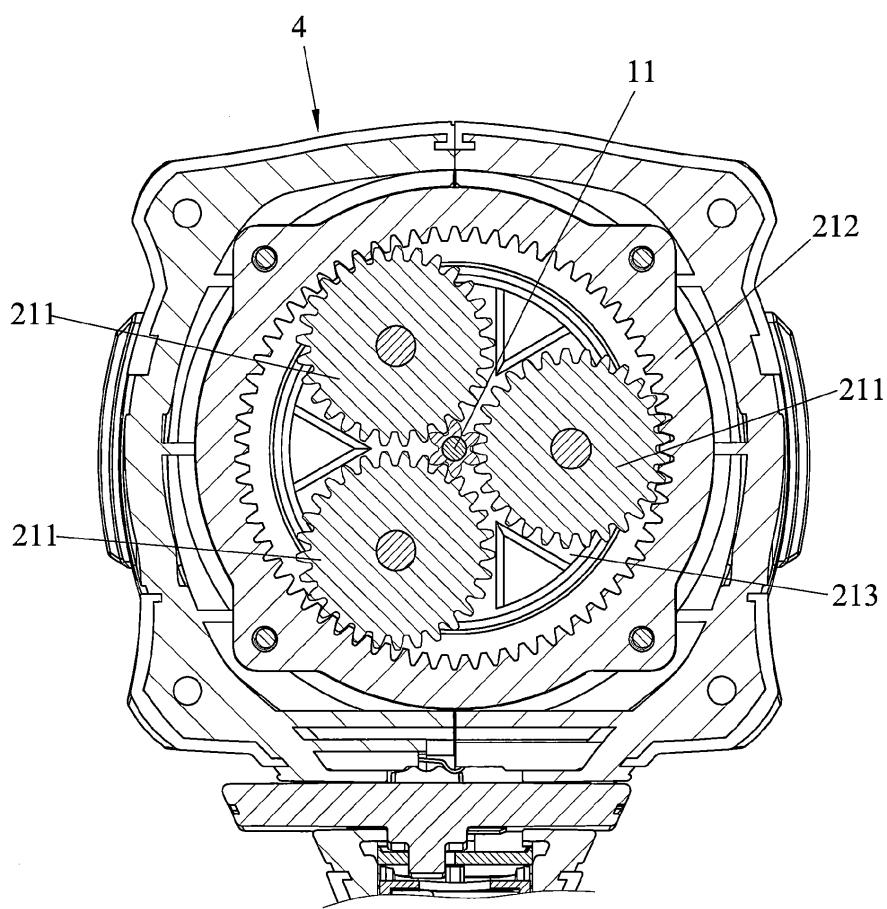
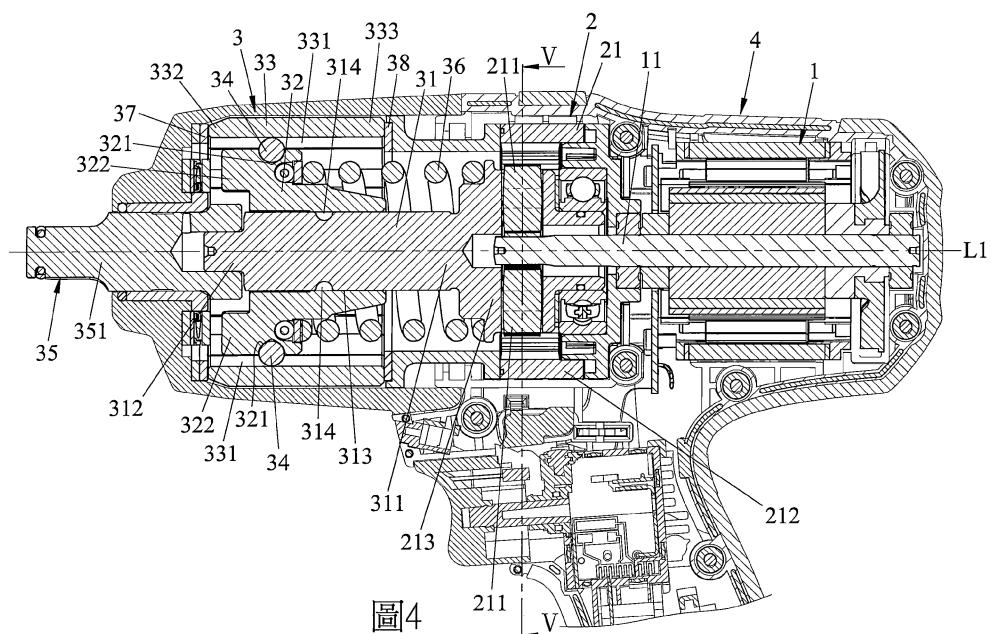


圖5

(6)

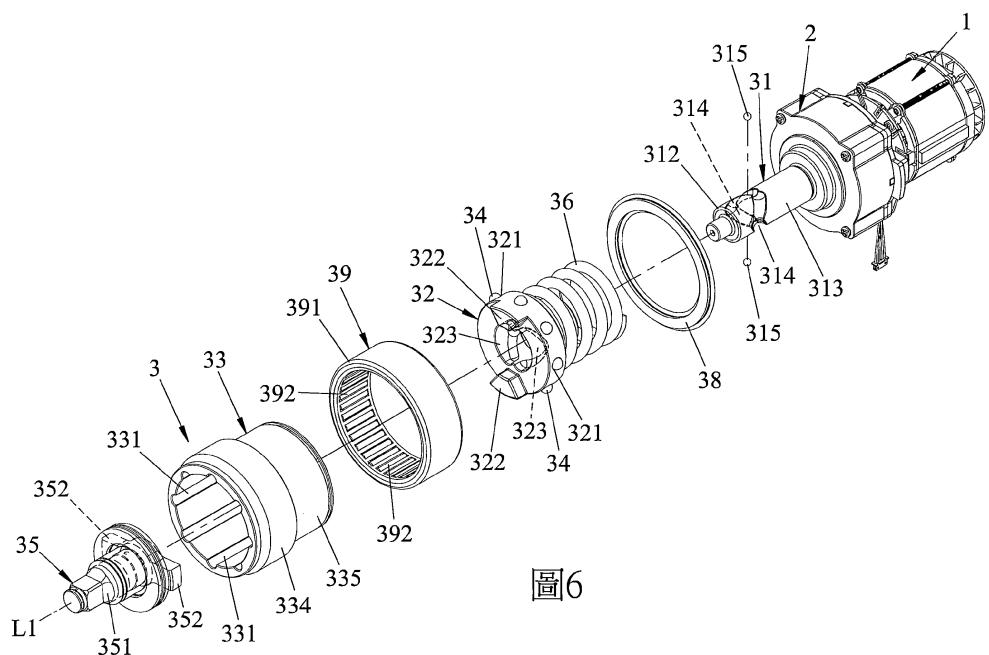


圖6

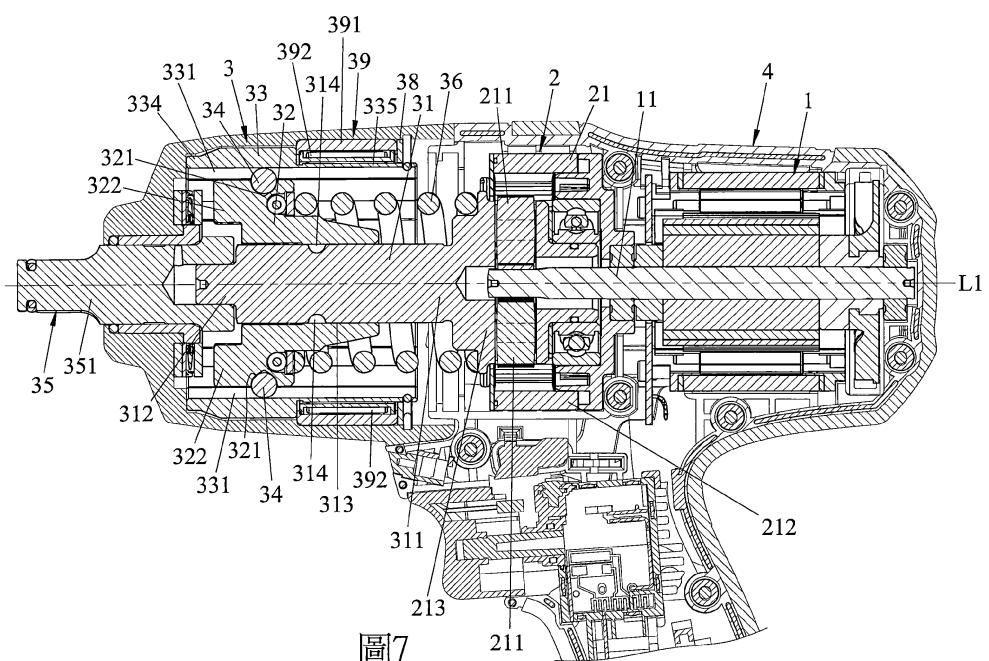


圖7