200927397

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：P6147887

※ 申請日期：P6.12.25 ※IPC 分類：B25C 1/02 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

火藥擊釘槍的擊發裝置

二、申 請 人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

李仲恆/LEE Chung-Heng

代表人：（中文/英文）

住居所或營業所地址：（中文/英文）

(231)台北縣新店市中正路 700 巷 57 號 5 樓

國　籍：（中文/英文）

中華民國

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

李仲恆/LEE Chung-Heng

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】

本發明是有關於一種擊發裝置，特別是指一種火藥擊釘槍的擊發裝置。

【先前技術】

參閱圖 1 與圖 2，習知之火藥擊釘槍 1 包含一前端形成一槍管部 111 的中空本體 11、一可前後移動的內管 12、一連接於內管 12 且後端形成一供一火藥筒(圖未示)放置之容室 131 的火帽套 13、一可前後移動且由被擊發的火藥筒驅動的活塞桿 14，及一擊發裝置。

擊發裝置包含一形成有一穿孔 151 且可前後移動於槍管部 111 內的擊針座 15、一擊針 16、一抵接於擊針 16 與本體 11 內表面間的壓縮彈簧 17、一靠抵於擊針座 15 後端面的擊發片 18，及一可旋轉地連接於本體 11 的板機 19。

擊針 16 包括一小直徑部 161、一肩部 162 及一直徑大於小直徑部 161 的大直徑部 163。擊發片 18 形成有彼此相互連接的一小穿孔 181 及一大穿孔 182。小穿孔 181 的孔徑小於擊針 16 的大直徑部 163 的直徑，且大於擊針 16 的小直徑部 161 的直徑。大穿孔 182 的孔徑大於擊針 16 的大直徑部 163 的直徑。

板機 19 可驅動擊發片 18 相對於本體 11 由一待擊發位置往一擊發位置移動。

參閱圖 1，於待擊發位置時，擊針 16 的軸線對正擊發片 18 之小穿孔 181(參閱圖 2)的軸線，只有小直徑部 161 穿

過小穿孔 181。此時，內管 12 頂抵一待釘物件(圖未示)，使內管 12 及火帽套 13 後移，連動擊針座 15 及擊發片 18 後移。由於擊發片 18 靠抵於擊針 16 的肩部 162，使擊針 16 後移並壓縮壓縮彈簧 17。

參閱圖 3，於擊發位置時，板機 19 將擊發片 18 推移，使擊針 16 的軸線對正擊發片 18 之大穿孔 182(參閱圖 2)的軸線。由於擊針 16 的肩部 162 不再靠抵於擊發片 18，使擊針 16 的大直徑部 163 穿過大穿孔 182。此時，擊針 16 受壓縮彈簧 17 的彈性回覆力前移，碰觸並擊發火藥筒(圖未示)，驅動活塞桿 14。

火藥擊釘槍的擊發裝置的設計，需有對於安全性的考量，好的擊發裝置設計可使得火藥擊釘槍在一定高度以內墜落時，不易因重力作用觸發擊發裝置而造成危安事件。

【發明內容】

本發明之目的，即在提供另外一種結構簡單而安全性高的火藥擊釘槍的擊發裝置。

本發明一種火藥擊釘槍的擊發裝置設置於該火藥擊釘槍的中空本體內，並用以擊發一火藥筒。該擊發裝置包含一可前後移動且包括一界定出一穿孔之圍壁的擊針座、一前端部容置於該擊針座之穿孔內且用以擊發該火藥筒的擊針、一抵接於該擊針後端與該本體內表面間的第一彈性元件，及一連動該擊針的板機單元，其特徵在於：

該擊針座的圍壁內面形成有一肩部，且該第一彈性元件的作用方向與該擊針座的移動方向偏斜。該板機單元在

一第一位置時，使該擊針的前端部靠抵於該擊針座的肩部，並使該擊針無法碰觸該火藥筒。當該擊針座朝該第一彈性元件後移使該第一彈性元件受該擊針壓縮而儲能，且該板機單元由該第一位置移動至一第二位置時，使該擊針的前端部離開該擊針座的肩部，並受該第一彈性元件的彈性回覆力前移而擊發該火藥筒。

較佳地，該板機單元包括一突出於該本體的擊發片。該擊針穿設於該擊發片，且該擊發片可連動該擊針並可相對於該本體在該第一位置與該第二位置間移動。

較佳地，該擊發片形成有一孔徑稍大於該擊針管徑的穿孔，且該擊針穿設於該穿孔，該擊發片於該第一位置時，該穿孔周緣之較遠離該肩部的一側頂抵於該擊針。

較佳地，該板機單元更包括一連接至該擊發片突出於該本體之一端的板機。該板機可連動該擊發片並可相對於該本體在該第一位置與該第二位置間移動。

較佳地，該板機單元更包括一抵接於該板機與該本體間的第二彈性元件。該第二彈性元件恆使該板機回復至該第一位置，且恆使該擊發片之穿孔周緣之較遠離該肩部的一側頂抵於該擊針。

較佳地，該擊針的前端部形成有一針尖段。於擊發時，該針尖段碰觸並擊發該火藥筒。

較佳地，該擊發裝置更包含一復位單元。該復位單元包括一連接該擊針座後端的回動桿及一抵接於該回動桿後端與該本體內表面間的第三彈性元件，該第三彈性元件連

動該回動桿恆使該擊針座前移。

本發明之功效在於：藉由該擊針座肩部的設計，配合該板機單元在該第一位置及第二位置間的移動，使該擊針的前端部靠抵於該擊針座的肩部且無法碰觸該火藥筒，或離開該擊針座的肩部並擊發該火藥筒，配合於該第一位置時，該擊發片之穿孔周緣之較遠離該肩部的一側頂抵於該擊針，使該擊針呈偏斜狀態，提供另外一種結構簡單而安全性高之火藥擊釘槍的擊發裝置。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之一個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

參閱圖 4~圖 6，是本發明火藥擊釘槍 2 的擊發裝置 8 的一較佳實施例，本實施例之擊發裝置 8 是設置於火藥擊釘槍 2 內，並用以擊發一火藥筒(圖未示)。火藥擊釘槍 2 包含一前端形成一槍管部 211 的中空本體 21、一可前後移動地穿設且前端突出於槍管部 211 的內管 22、一連接於內管 22 後端且後端形成一供火藥筒放置之容室 231 的火帽套 23，及一可前後移動地穿設於內管 22 且由被擊發的火藥筒驅動的活塞桿 24。

所述擊發裝置 8 包含一擊針座 3、一擊針 4、一第一彈性元件 5、一板機單元 6，及一復位單元 7。在本實施例中，第一彈性元件 5 可為一壓縮彈簧。

擊針座 3 設置於火帽套 23 後方，且可前後移動地設置

於槍管部 211 內。擊針座 3 包括一界定出一穿孔 311 且形成有一肩部 312 的圍壁 31。

擊針 4 包括一容置於擊針座 3 之穿孔 311 內的前端部 41。擊針的前端部 41 形成有一用以擊發火藥筒的針尖段 411。

第一彈性元件 5 抵接於擊針 4 後端與本體 21 內表面間。且由於容置第一彈性元件 5 之容置空間的設計，使第一彈性元件 5 的作用方向與擊針座 3 的移動方向並非位於同一直線而是呈一定角度的偏斜。

板機單元 6 包括一置入本體 21 內但部分突出於本體 21 的擊發片 61、一連接至擊發片 61 突出於本體 21 之一端的板機 62，及一抵接於板機 62 與本體 21 間的第二彈性元件 63。在本實施例中，第二彈性元件 63 可為一壓縮彈簧。且擊針 4 穿設於擊發片 61 的一穿孔 611，且穿孔 611 的孔徑稍大於擊針 4 的管徑，擊發片 61 上下移動時可連動擊針 4。板機 62 連動擊發片 61，並可相對於本體 21 在一未朝本體 21 壓入的第一位置與一朝本體 21 壓入的第二位置間移動，而第二彈性元件 63 恆使板機 62 回復至第一位置。

復位單元 7 包括一連接擊針座 3 後端的回動桿 71，及一抵接於回動桿 71 後端與本體 21 內表面間的第三彈性元件 72。在本實施例中，第三彈性元件 72 可為一壓縮彈簧。第三彈性元件 72 連動回動桿 71，恆使擊針座 3 前移。

參閱圖 6，火藥擊釘槍 2 於一未工作狀態時，板機單元 6 在第一位置，使擊針 4 的前端部 41 靠抵於擊針座 3 的肩

部，並使擊針 4 無法碰觸火藥筒(圖未示)。且由於第一彈性元件 5 的作用方向與擊針座 3 的移動方向偏斜，配合擊發片 61 之穿孔 611 周緣之較遠離肩部 312 的一側(穿孔 611 之底緣)頂抵於擊針 4，使擊針 4 呈偏斜狀態，進而使擊針 4 的前端部 41 更穩固地靠抵於擊針座 3 的肩部 312，提高安全性。

當操作者欲使用火藥擊釘槍 2 時，操作者以內管 22 頂抵一待釘物件(圖未示)，使內管 22 及火帽套 23 後移，連動擊針座 3 後移，進而使火藥擊釘槍 2 變換至一待擊發狀態。

參閱圖 7，火藥擊釘槍 2 於待擊發狀態時，板機單元 6 仍在第一位置，使擊針 4 的前端部 41 仍靠抵於擊針座 3 的肩部 312。此時，擊針座 3 已後移，使第一彈性元件 5 受擊針 4 壓縮而儲能，且使第三彈性元件 72 受回動桿 71 壓縮而儲能。

當操作者觸壓板機 62 時，連動擊發片 61 由第一位置移動至第二位置，進而使火藥擊釘槍 2 變換至一擊發狀態。

參閱圖 8，火藥擊釘槍 2 於擊發狀態時，擊發片 61 受板機 62 的連動下移，同時將擊針 4 向下推，使擊針 4 的前端部 41 離開擊針座 3 的肩部 312。且由於板機 62 已移至第二位置，因此使第二彈性元件 63 受壓縮而儲能。此時，擊針 4 受第一彈性元件 5 的彈性回覆力彈出，使擊針 4 的針尖段 411 碰觸並擊發火藥筒(圖未示)，而驅動活塞桿 24。

當火藥筒被擊發後，操作者將內管 22 遠離待釘物件(圖未示)，內管 22、火帽套 23 及擊針座 3 受第三彈性元件 72 的彈性回覆力前移，板機 62 及擊發片 61 受第二彈性元件 63 的彈性回覆力移動(復位)至第一位置。此時，擊針 4 的前端部 41 再次靠抵於擊針座 3 的肩部 312，進而使火藥擊釘槍 2 回復至未工作狀態。

縱上所述，藉由擊針座 3 之肩部 312 的設計，配合板機單元 6 在第一位置及第二位置間的移動，使擊針 4 的前端部 41 靠抵擊針座 3 的肩部 312 且無法碰觸火藥筒，或離開擊針座 3 的肩部 312 並擊發火藥筒，配合於第一位置時，擊發片 61 之穿孔 611 周緣之較遠離肩部 312 的一側頂抵於擊針 4，使擊針 4 呈偏斜狀態，提供另外一種結構簡單而安全性高之火藥擊釘槍 2 的擊發裝置 8，故確實能達成本發明之目的。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是一剖面圖，說明一習知之火藥擊釘槍的擊發裝置與一火藥擊釘槍的組合關係，其中一擊發片在一待擊發位置；

圖 2 是一立體圖，說明該擊發裝置的擊發片；

圖 3 是一類似圖 1 的視圖，說明該擊發片在一擊發位

置；

圖 4 是一立體圖，說明一火藥擊釘槍；

圖 5 是一立體分解圖，說明本發明火藥擊釘槍的擊發裝置的一較佳實施例與該火藥擊釘槍的組合關係；

圖 6 是一剖面圖，說明該較佳實施例與該火藥擊釘槍的組合關係，且該火藥擊釘槍於一未工作狀態；

圖 7 是一類似圖 6 的視圖，說明該火藥擊釘槍於一待擊發狀態；及

圖 8 是一類似圖 6 的視圖，說明該火藥擊釘槍於一擊發狀態。

【主要元件符號說明】

2 ····· 火藥擊釘槍
21····· 本體
211 ····· 槍管部
22····· 內管
23····· 火帽套
231 ····· 容室
24····· 活塞桿
3 ····· 擊針座
31····· 圍壁
311 ····· 穿孔
312 ····· 肩部
4 ····· 擊針
41····· 前端部
411 ····· 針尖段
5 ····· 第一彈性元件
6 ····· 板機單元
61····· 擊發片
611 ····· 穿孔
62····· 板機
63····· 第二彈性元件
7 ····· 復位單元
71····· 回動桿
72····· 第三彈性元件
8 ····· 擊發裝置

五、中文發明摘要：

一種火藥擊釘槍的擊發裝置，用以擊發一火藥筒。該擊發裝置包含一擊針座、一前端部容置於該擊針座內的擊針、一抵接於該擊針後端的第一彈性元件，及一連動該擊針的板機單元，其特徵在於：該擊針座的圍壁內面形成有一肩部，且該第一彈性元件的作用方向與該擊針座的移動方向偏斜。該板機單元在一第一位置時，該擊針的前端部靠抵於該擊針座的肩部。當該擊針座後移使該第一彈性元件受壓縮而儲能，且該板機單元由該第一位置移動至一第二位置時，該擊針的前端部離開該擊針座的肩部，並受該第一彈性元件的彈性回覆力前移而擊發該火藥筒。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種火藥擊釘槍的擊發裝置，該擊發裝置設置於該火藥擊釘槍的中空本體內，並用以擊發一火藥筒，該擊發裝置包含一可前後移動且包括一界定出一穿孔之圍壁的擊針座、一前端部容置於該擊針座之穿孔內且用以擊發該火藥筒的擊針、一抵接於該擊針後端與該本體內表面間的第一彈性元件，及一連動該擊針的板機單元，其特徵在於：

該擊針座的圍壁內面形成有一肩部，且該第一彈性元件的作用方向與該擊針座的移動方向偏斜，該板機單元在一第一位置時，使該擊針的前端部靠抵於該擊針座的肩部，並使該擊針無法碰觸該火藥筒，當該擊針座朝該第一彈性元件後移使該第一彈性元件受該擊針壓縮而儲能，且該板機單元由該第一位置移動至一第二位置時，使該擊針的前端部離開該擊針座的肩部，並受該第一彈性元件的彈性回覆力前移而擊發該火藥筒。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之火藥擊釘槍的擊發裝置，其中，該板機單元包括一突出於該本體的擊發片，該擊針穿設於該擊發片，且該擊發片可連動該擊針並可相對於該本體在該第一位置與該第二位置間移動。

3. 依據申請專利範圍第 2 項所述之火藥擊釘槍的擊發裝置，其中，該擊發片形成有一孔徑稍大於該擊針管徑的穿孔，且該擊針穿設於該穿孔，該擊發片於該第一位置時，該穿孔周緣之較遠離該肩部的一側頂抵於該擊針。

4. 依據申請專利範圍第 3 項所述之火藥擊釘槍的擊發裝置，其中，該板機單元更包括一連接至該擊發片突出於該本體之一端的板機，該板機可連動該擊發片並可相對於該本體在該第一位置與該第二位置間移動。

5. 依據申請專利範圍第 4 項所述之火藥擊釘槍的擊發裝置，其中，該板機單元更包括一抵接於該板機與該本體間的第二彈性元件，該第二彈性元件恆使該板機回復至該第一位置，且恆使該擊發片之穿孔周緣之較遠離該肩部的一側頂抵於該擊針。

6. 依據申請專利範圍第 5 項所述之火藥擊釘槍的擊發裝置，其中，該擊針的前端部形成有一針尖段，於擊發時，該針尖段碰觸並擊發該火藥筒。

7. 依據申請專利範圍第 6 項所述之火藥擊釘槍的擊發裝置，更包含一復位單元，該復位單元恆使該擊針座前移。

8. 依據申請專利範圍第 7 項所述之火藥擊釘槍的擊發裝置，其中，該復位單元包括一連接該擊針座後端的回動桿及一抵接於該回動桿後端與該本體內表面間的第三彈性元件，該第三彈性元件連動該回動桿恆使該擊針座前移。

十一、圖式：

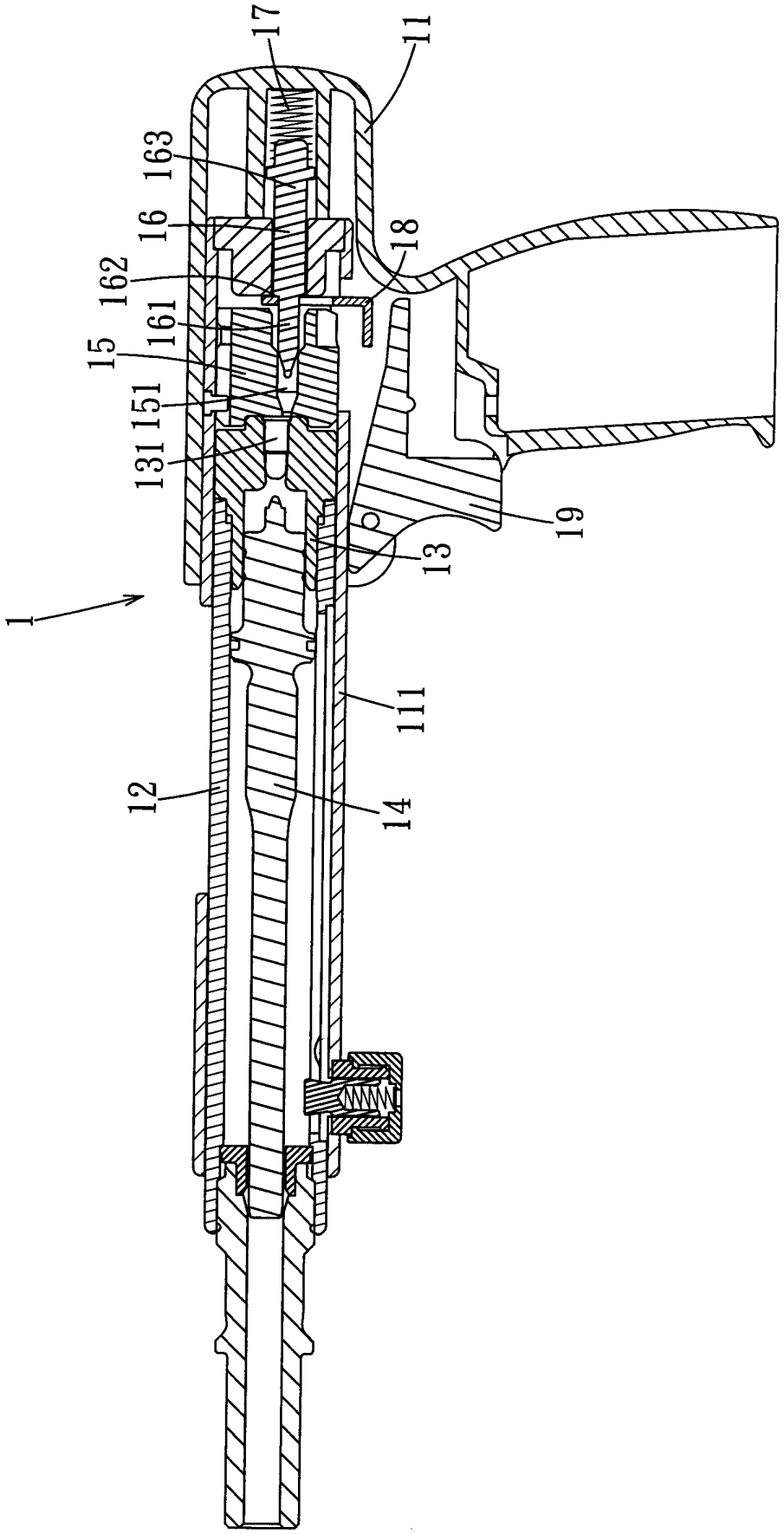

圖 1

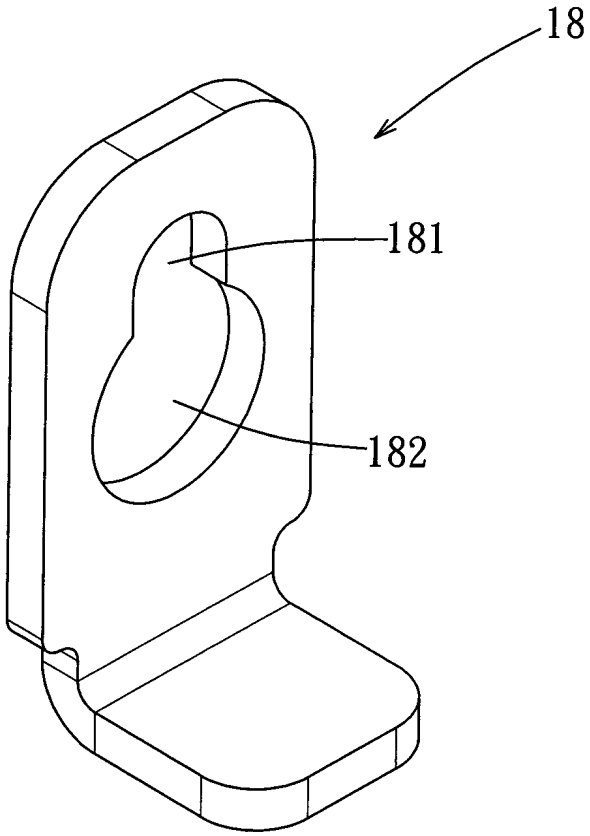

圖 2

200927397

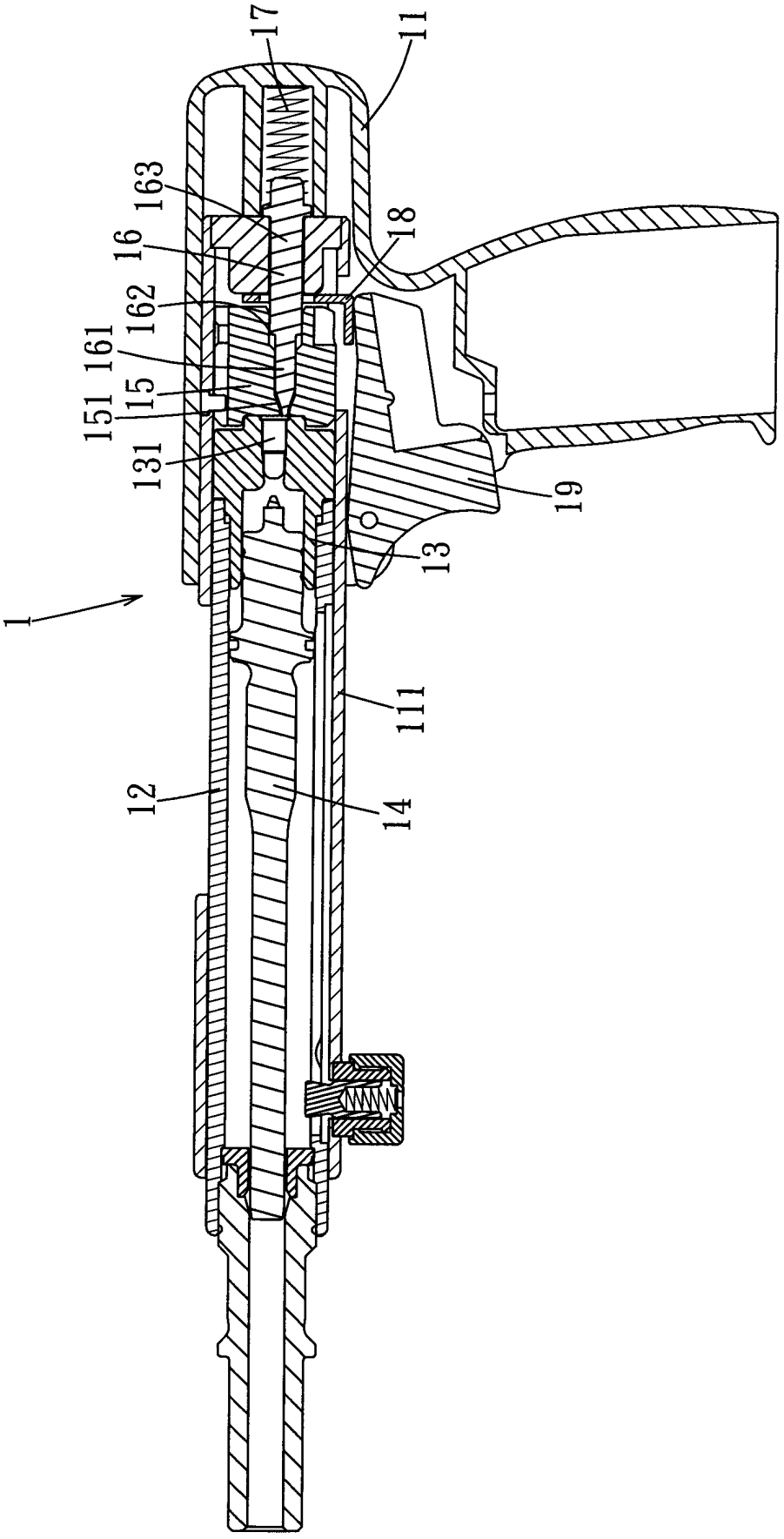

圖 3

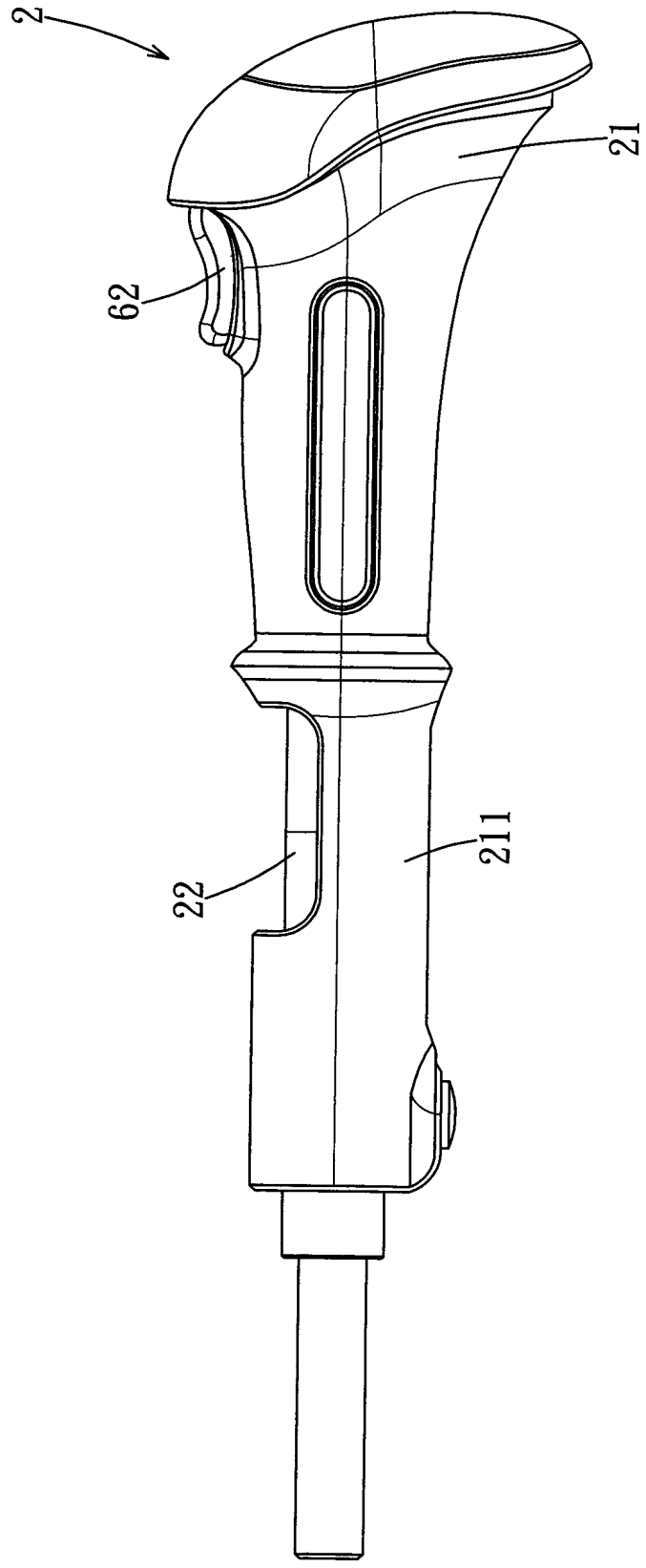

圖 4

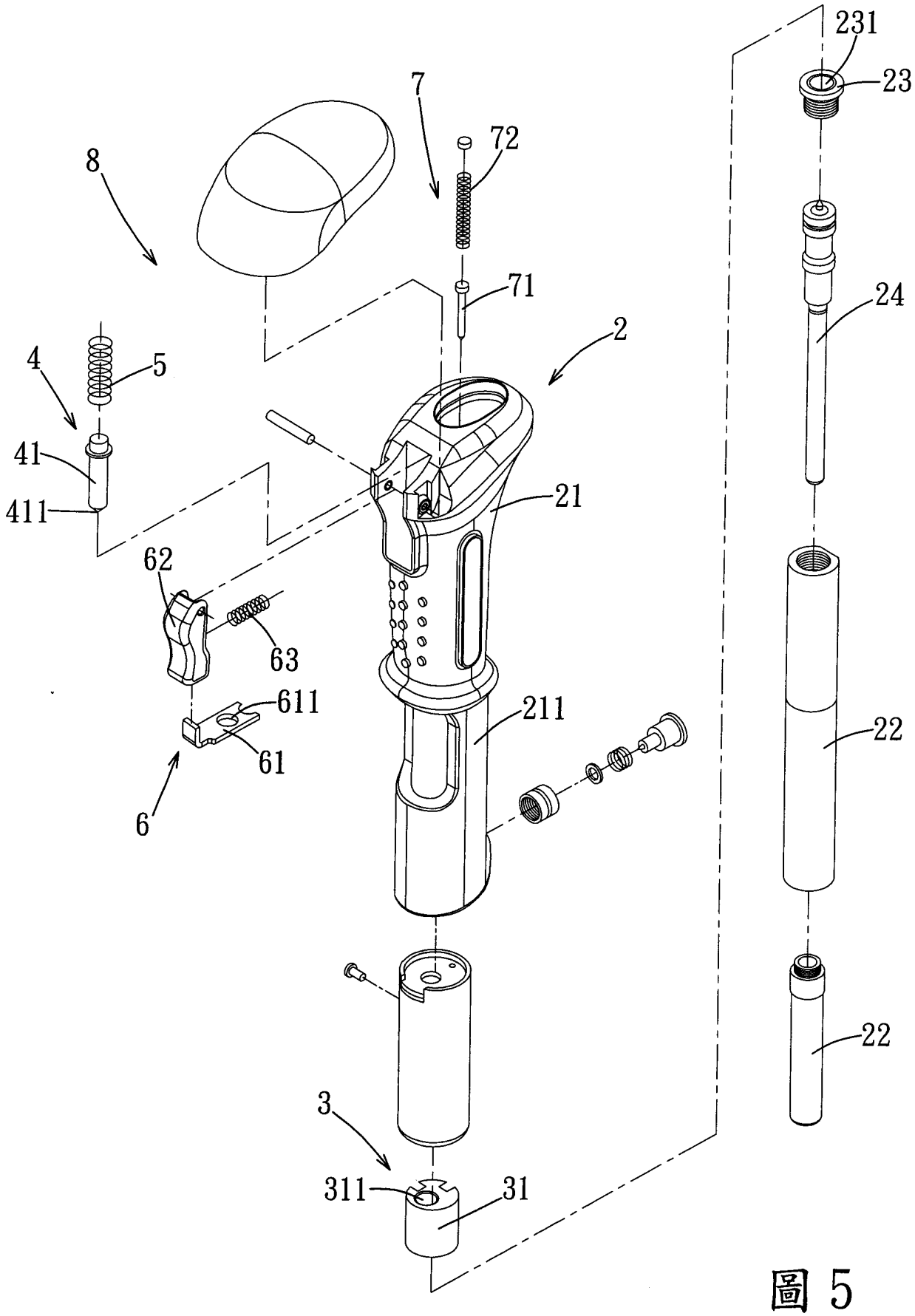

圖 5

200927397

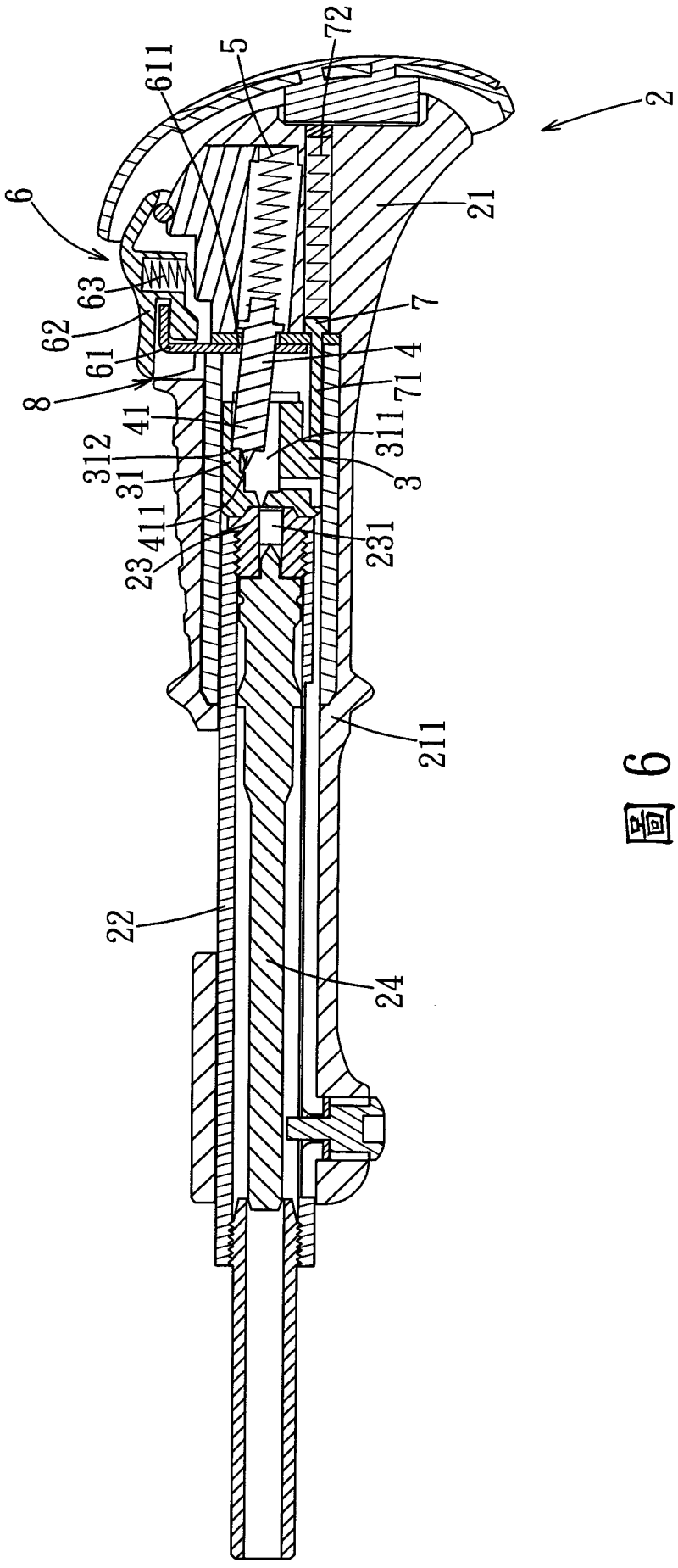

圖 6

200927397

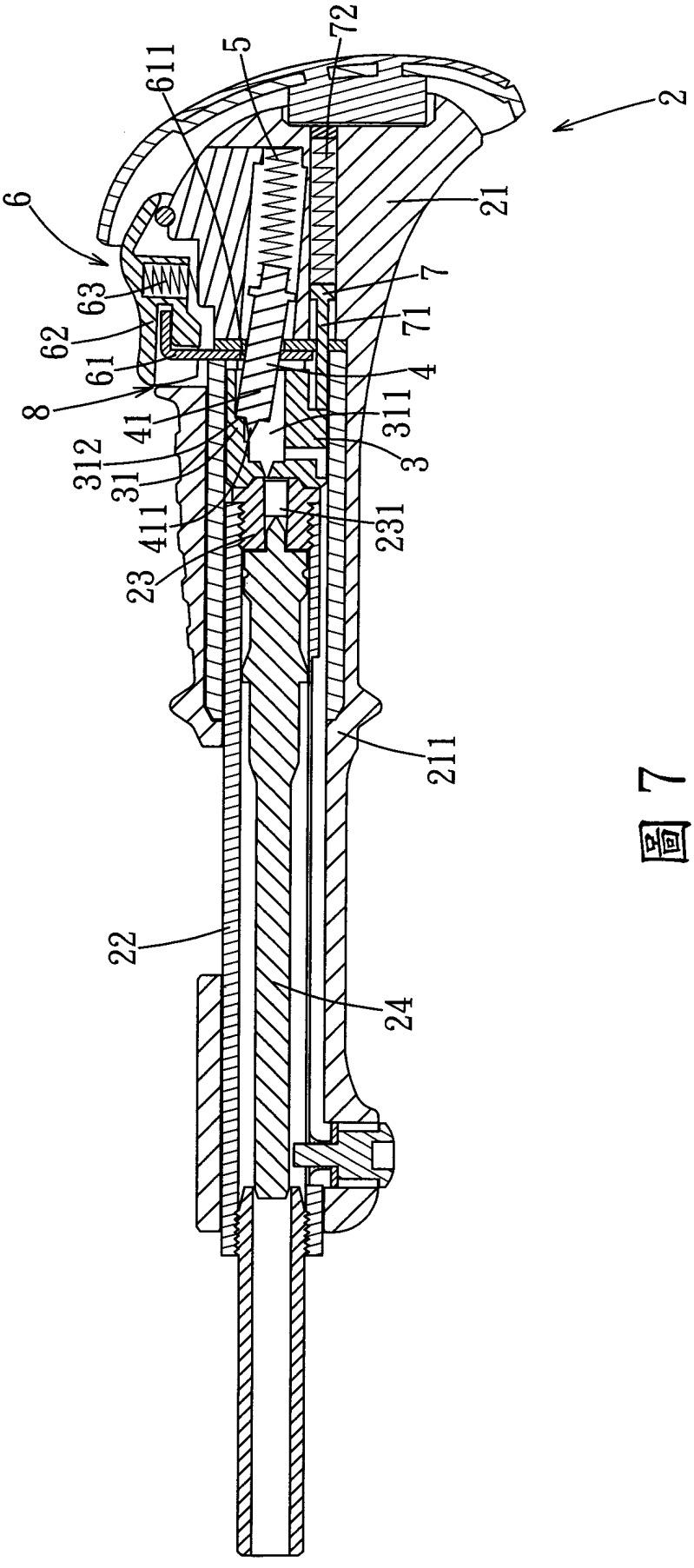

圖 7

200927397

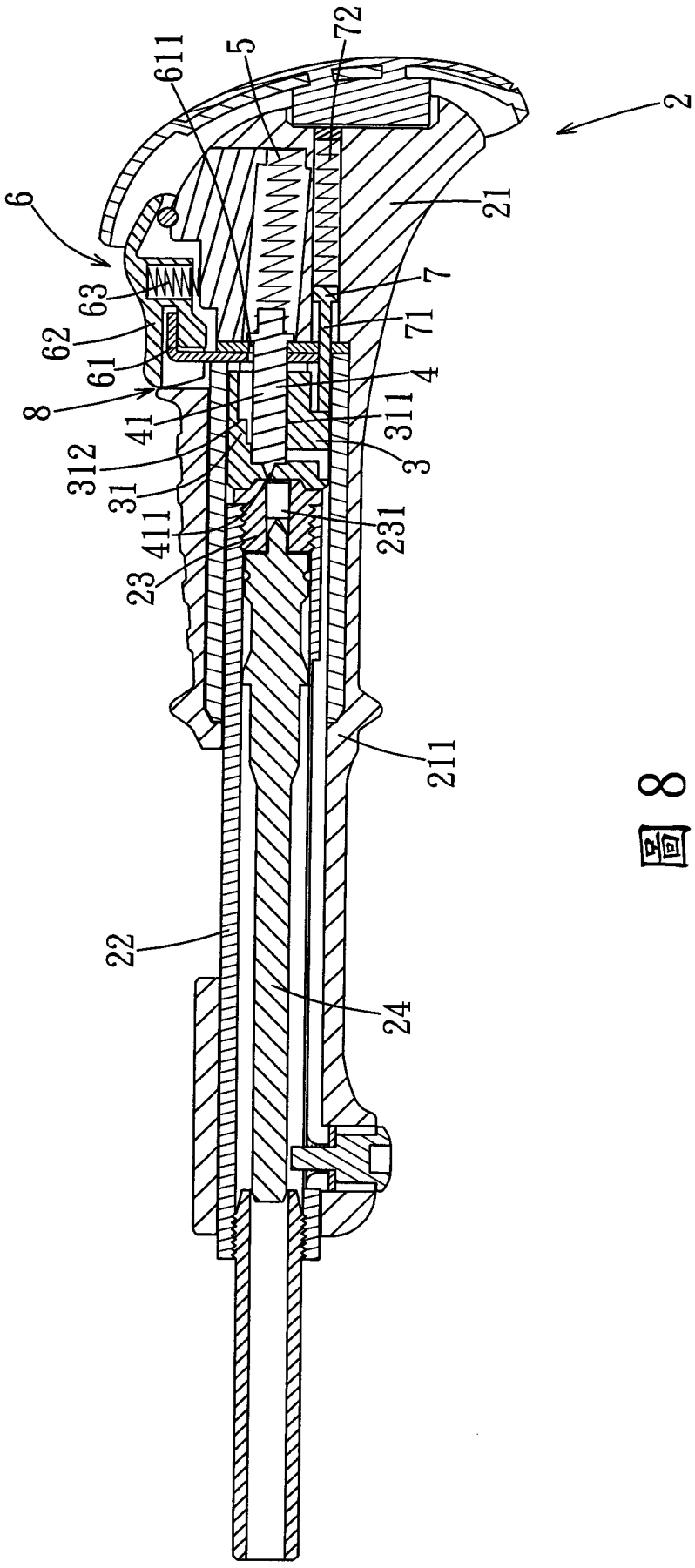

圖 8

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 7 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2……火藥擊釘槍

21……本體

211……槍管部

22……內管

23……火帽套

231……容室

24……活塞桿

3……擊針座

31……圍壁

311……穿孔

312……肩部

4……擊針

41……前端部

411……針尖段

5……第一彈性元件

6……板機單元

61……擊發片

611……穿孔

62……板機

63……第二彈性元件

7……復位單元

71……回動桿

72……第三彈性元件

8……擊發裝置

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：