



(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 M397887U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 02 月 11 日

(21)申請案號：099212067

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 06 月 24 日

(51)Int. Cl. : **B25B31/00 (2006.01)**

(71)申請人：光陽工業股份有限公司(中華民國) KWANG YANG MOTOR CO., LTD. (TW)

高雄市三民區灣興街 35 號

(72)創作人：藍子榮 LAN, TZN JUNG (TW)；林光榮 LIN, KUANG JUNG (TW)

(74)代理人：劉育志

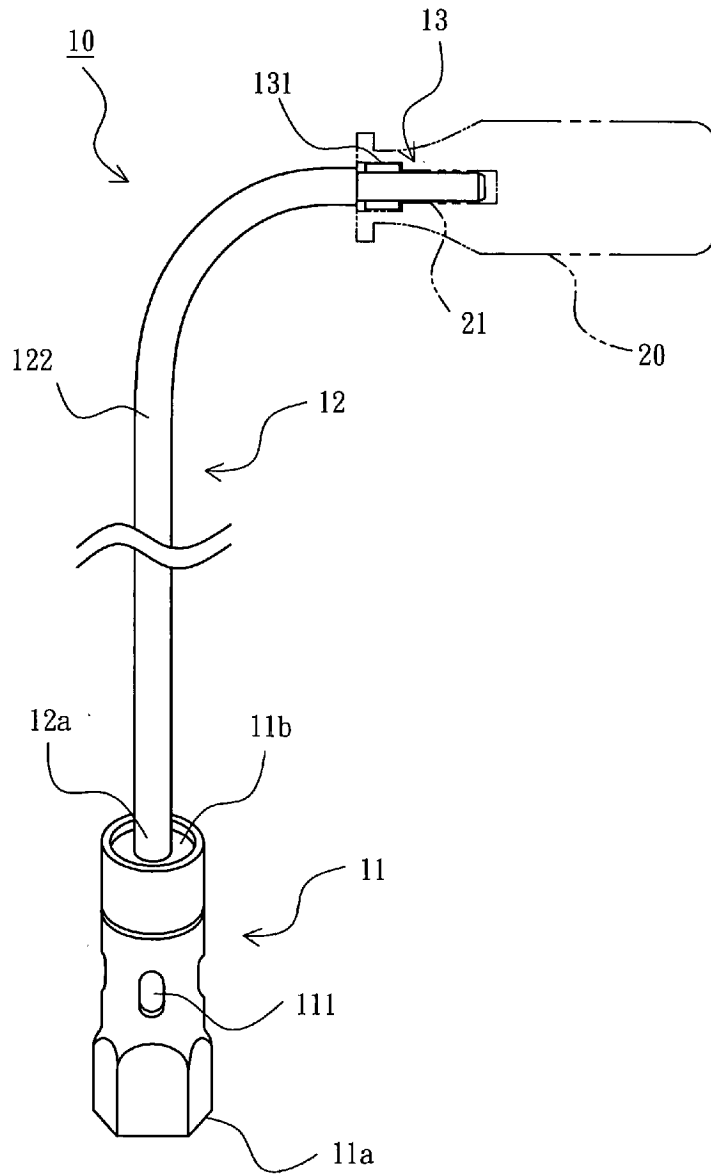
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：10 共 24 頁

(54)名稱

拆裝火星塞之輔助工具

(57)摘要

一種拆裝火星塞之輔助工具，其用以輔助一車輛引擎火星塞之拆裝作業。該拆裝火星塞之輔助工具包含：一火星塞套筒、一撓性延伸件及一轉動端部。該火星塞套筒用以套設於一火星塞上，並帶動該火星塞轉動；該撓性延伸件具有可撓性，且其一端固設於該火星塞套筒之一端；該轉動端部設於該撓性軸管之另一端，並用以可拆裝的結合一把手。在使用時，該火星塞先經由一現有火星塞扳手加以轉鬆，再藉由該輔助工具接續轉動該火星塞，該輔助工具之轉動不會受到有限的引擎空間限制，故可以有效提高轉動該火星塞的操作便利性以及縮短該火星塞的拆裝時間。



- 10 . . . 輔助工具
- 11 . . . 火星塞套筒
- 11a . . . 開口
- 11b . . . 頂面
- 111 . . . 導引孔
- 12 . . . 撓性延伸件
- 12a . . . 輸出端
- 122 . . . 軟管
- 13 . . . 轉動端部
- 131 . . . 凸塊
- 20 . . . 把手
- 21 . . . 槽孔

第 2 圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種拆裝火星塞之輔助工具，特別是關於一種藉由撓性延伸件以提高轉動操作便利性之拆裝火星塞之輔助工具。

【先前技術】

現今，汽機車已成為日常生活不可或缺的一種便利交通工具，而汽機車之動力來源仍以引擎(內燃機)為主，引擎所使用的火星塞為其中最關鍵的零件之一。當火星塞發生問題時，將導致引擎之運轉不順，甚至無法起動。因此，在汽機車引擎故障的維修中，火星塞的拆裝係一經常需要的作業。因此，汽機車等車輛製造商於銷售時，多會附送一火星塞拆裝工具，以供駕駛人隨時可檢修火星塞，藉以維持引擎的正常運作。

然而，習用火星塞的拆裝工具仍具一些問題。如第1A圖所示，其揭示一種習用火星塞拆裝工具之立體圖。習用的拆裝工具90係為一中空之套筒，該拆裝工具90的下端具有一內部成多角形的套合部91，拆裝工具90上端設有二組相對應穿孔921之轉動部92，藉此可藉由套合部91套設在火星塞(未繪示)上，再利用一轉桿93貫穿轉動部92的穿孔921上，藉由轉桿93來使拆裝工具90轉動，進而來將火星塞自引擎上拆裝，

來作進行火星塞檢修的工作。習用的拆裝工具 90 固然可達到火星塞的拆裝目的，但是習用拆裝工具 90 係成一筒狀，故其僅具有一有限的長度。當火星塞周圍設有其他設備或裝置(例如汽缸頭)時，會造成可以拆裝之操作空間受到侷限，導致上述習用拆裝工具 90 難以伸入到火星塞的上方來順利的套設在火星塞上，而且操作人員也很難在有限的空間內進行手動轉動之拆裝動作。

另外，中華民國新型專利公告 M297291 號之車輛火星塞拆裝裝置(如第 1B 圖所示)，其中該拆裝裝置 80 主要包括有一套筒 81、一轉桿 82 及一插銷 83，該套筒下端具有套合部 811，其上端設有一對成相對應狀之嵌合槽 812，另於嵌合槽 812 之二側設有一對穿孔 813；該轉桿 82 之一端為轉動部 821，另一端為連接部 822，該連接部 822 上設有連接孔 823；該插銷 83，該插銷 83 係插設於套筒 81 的穿孔 813 與轉桿 82 的連接孔 823 之間，其主要功能在於使該轉桿 82 與套筒 81 成垂直或直線的方式連結。當該轉桿 82 與套筒 81 成垂直方式時，可縮短該拆裝裝置 80 之高度，使拆裝裝置 80 可伸入一引擎 70 之一火星塞 71 周圍的狹長且寬度有限的空間內(如第 1C 圖所示之上視圖)，而能順利的將套筒 81 的套合部 811 套在火星塞 70 上，再藉由轉動轉桿 82 來使火星塞 70 鬆動及拆卸。

然而，上述之火星塞拆裝裝置 80 雖然解決了工具不易伸入引擎 70 及轉動的問題，但是由於可活動的火

星塞周圍空間是呈狹長形且寬度有限，因此當使用該拆裝裝置 80 轉動該火星塞 71 時，每次只能轉動一極小角度的角度。結果，由最初轉鬆火星塞 71 到最終完全從引擎 70 上卸下該火星塞 71，可能要花費頗多時間，因而增加了轉動拆裝時間及大幅降低了維修引擎的方便性。

故，有必要提供一種拆裝火星塞之輔助工具，以解決習知技術所存在的問題。

【新型內容】

本創作之主要目的在於提供一種拆裝火星塞之輔助工具，其藉由撓性延伸件連接在火星塞套筒與把手之間，以便在引擎外側利用把手連動轉動該火星塞，由於該輔助工具之轉動不會受到有限的引擎空間及其周邊配設的部件所限制，故可有效提高轉動操作便利性以及縮短轉動拆裝火星塞的時間。

本創作之次要目的在於提供一種拆裝火星塞之輔助工具，其藉由在火星塞套筒內底部設置彈性夾持塊，以彈性卡固火星塞之金屬頭部或陶瓷主體部，使得火星塞拆裝時可暫時卡在火星塞套筒內，故可增加拆裝火星塞之操作便利性。

本創作之又一目的在於提供一種拆裝火星塞之輔助工具，其藉由在火星塞套筒之外周面設有至少一導引部，以便利用一導引件之協助而將火星塞套筒套設在火

星塞上，故可增加拆裝火星塞之操作便利性。

為達上述之目的，本創作提供一種拆裝火星塞之輔助工具，其用以輔助一車輛引擎之一火星塞之拆裝作業，其特徵在於：該輔助工具包含：

一火星塞套筒，用以套設於該火星塞上，並帶動該火星塞轉動；

一撓性延伸件，具有可撓性，該撓性延伸件之一輸出端固設於該火星塞套筒之頂面；及

一轉動端部，設於該撓性延伸件之另一端；

其中，該火星塞套筒之外周面設有至少一導引部；該轉動端部用以將一轉動力量經由該撓性延伸件傳遞到該火星塞套筒，以接續轉動該火星塞。

在本創作的一實施例中，該撓性延伸件之輸出端係以一鉚接結合部來固設於該火星塞套筒之頂面。

在本創作的一實施例中，該輔助工具另包含一把手，該把手之一端具有一槽孔，該槽孔與該轉動端部對應卡合，以轉動該轉動端部。

在本創作的一實施例中，該火星塞套筒之內頂部另包含一彈性夾持塊，該彈性夾持塊之中央具有一軸向設置的孔口，以彈性卡固該火星塞之一金屬頭部。

在本創作的一實施例中，該火星塞套筒之內頂部另包含一彈性夾持塊，該彈性夾持塊之中央具有一軸向設置的孔口，以彈性卡固該火星塞之一陶瓷主體部。

在本創作的一實施例中，該彈性夾持塊之外周面設

有一凹槽，該火星塞套筒之內周面對應設有一凸緣。

在本創作的一實施例中，該彈性夾持塊之外周面設有一凹槽，該火星塞套筒之內周面對應設有一凸緣，該導引部係設於該火星塞套筒之開口與該火星塞套筒之內周面之該凸緣之間。

在本創作的一實施例中，該輔助工具另包含一導引件以推或拉的方式牽動該導引部。

在本創作的一實施例中，該導引部係一穿孔、一凹槽或一環型凹槽。

在本創作的一實施例中，該導引件係一桿狀物或一套索。

【實施方式】

為了讓本創作之上述及其他目的、特徵、優點能更明顯易懂，下文將特舉本創作較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

本創作於下文提及之前、後、左、右、上、下等方位用語僅是用來輔助說明相關構件之組裝關係，並非用來限制本創作，於此合先敘明。

請參照第 2 至 5 圖所示，其揭示本創作較佳實施例之拆裝火星塞之輔助工具之立體圖。一種拆裝火星塞之輔助工具 10 用於輔助一車輛之引擎 30 之火星塞 40 的拆裝作業，特別是適用於在有限的火星塞 40 周圍空間內進行該火星塞 40 之拆裝作業，該輔助工具 10 包含：

一火星塞套筒 11、一撓性延伸件 12 及一轉動端部 13，且可搭配一把手 20 使用。該火星塞套筒 11 係具一開放端之中空管，具有一開口 11a 及一頂面 11b，用以套設於該火星塞 40 上，並帶動該火星塞 40 轉動；該撓性延伸件 12 係具有可撓性的桿體，該撓性延伸件 12 之一輸出端 12a 固設於該火星塞套筒 11 之頂面 11b；該轉動端部 13 則設於該撓性延伸件 12 之另一端。

請再參照第 3A 圖及第 3B 圖所示，針對該輔助工具 10 之構造做進一步的說明。其中，第 3A 圖揭示的是本創作較佳實施例之拆裝火星塞之輔助工具之側視圖及下視圖；第 3B 圖揭示本創作較佳實施例之拆裝火星塞之輔助工具之剖視圖下視圖。為了說明上的需要，第 3A 圖及第 3B 圖的視圖方向並不相同，第 3B 圖係為第 3A 圖的側視圖，請同時對照其下視圖來參考其視圖方向。

如第 3A、3B、4 及 5 圖所示，該火星塞套筒 11 外型與尺寸與所套合的火星塞 40 相對應，一般常見的火星塞 40 之外周面係具有呈六角形之一扳動部 41 以方便與工具套合，因此本創作較佳實施例之輔助工具 10 所揭露的該火星塞套筒 11 之剖面為正六角形之中空管，但本創作並不限於此，該火星塞套筒 11 也可以採用其它的形狀來與火星塞 40 相套合，例如類似梅花扳手的各種正多角形的形狀等。

另外，該火星塞套筒 11 之外周面設有至少一導引

孔 111，其係各為一穿孔或一凹槽，該導引孔 111 用以便協助將該火星塞套筒 11 套設在該火星塞 40 上。該火星塞套筒 11 之內頂部包含一彈性夾持塊 112，該彈性夾持塊 112 較佳係為橡膠所製成，該彈性夾持塊 112 之外周面設有一凹槽 112a，該火星塞套筒 11 之內頂部之內周面對應設有一凸緣 11c，其中該凸緣 11c 會卡掣在該凹槽 112a 內，以將該彈性夾持塊 112 固設於該火星塞套筒套 11 之內頂部。該彈性夾持塊 112 之中央具有一軸向設置的凹孔 112b，其用以彈性卡固該火星塞 40 之金屬頭部或陶瓷主體部，以使該火星塞 40 可受此彈性夾持塊 112 之夾持，而固定於該火星塞套筒 11 內，不會意外的掉落。該火星塞套筒 11 具體的操作方法將於稍後的文中進一步說明。

再者，該撓性延伸件 12 較佳包含一設於內層的鋼索 121 及一包覆在外層的軟管 122，該鋼索 121 沿其軸向可形成彎曲狀。另外，該鋼索 121 較佳包含了一內層的縱向鋼索 121a 及一外層的環狀鋼索 121b，藉由該縱向鋼索 121a 及該環狀鋼索 121b 的組合，使該鋼索 121 具有更佳的鋼索強度及轉動傳遞性能。並且，該撓性延伸件 12 之一端較佳係以點壓鉚接的手段來形成至少一鉚接結合部，以固設於該火星塞套筒 11 之一端，因此，不論該鋼索 121 的轉動方向為何，都該撓性延伸件 12 都能將來自其另一端之轉動力量不損耗的傳遞至該火星塞套筒 11，而不致鬆脫或耗損轉動力量。該軟管 122

則是由橡膠或塑膠等材質製成，其用以保護該鋼索 121 的縱向鋼索 121a 及環狀鋼索 121b。

如第 3A 圖及第 3B 圖所示，該轉動端部 13 係設於該撓性延伸件 12 之另一端。不論該撓性延伸件 12 呈現何種程度的彎曲，藉由轉動該轉動端部 13 都能經由該撓性延伸件 12 之鋼索 121 來帶動該火星塞套筒 11 轉動。另外，該輔助工具 10 較佳另搭配使用該把手 20(如第 2 圖所示)，該把手 20 之一端具有一槽孔 21，該槽孔 21 可與該轉動端部 13 對應卡合，以利用該把手 20 轉動該轉動端部 12。本創作較佳實施例的該轉動端部 13 係搭配一種把手 20，其構造係能另與一般組合式(平口與十字)螺絲起子形成共用關係。該轉動端部 13 在其外周面係對稱設置至少二凸塊 131，該二凸塊 131 可被卡入該把手 20 之槽孔 21 中，以將該轉動端部 13 卡掣固定於該把手 20 上。

請再參照第 4 圖及第 5 圖所示，針對該拆裝火星塞之輔助工具 10 的操作做進一步的說明。其中，第 4A 圖揭示本創作較佳實施例之拆拆裝火星塞之輔助工具之操作示意圖(上視圖)；第 4B 圖揭示本創作較佳實施例之拆拆裝火星塞之輔助工具之操作示意圖(側視圖)。第 5 圖揭示本創作較佳實施例之拆裝火星塞之輔助工具之使用狀態剖視圖。

如第 4A 及 4B 圖所示，其揭示一種火星塞操作空間受限的車輛引擎配置，一車輛引擎 30 之靠上方裝設

有至少一火星塞 40，該火星塞 40 周圍因為該引擎 30 的其他機件所形成的一凸部 31(例如汽缸頭的散熱片)而在俯視時約略形成一門字形的圍繞，並且該引擎 30 之上方還設有一油箱 50。本創作較佳實施例之拆裝火星塞之輔助工具 10 用以輔助一車輛(汽車或機車)之引擎 30 之火星塞 40 的拆卸及裝入作業。

如第 4A、4B 及 5 圖所示，在進行拆卸作業時，拆卸該火星塞 40 之操作說明如下：首先，將該火星塞 40 經由一現有火星塞扳手(如第 1B 圖之扳手)加以預先轉鬆，接著移除現有火星塞扳手。接著使用本發明之拆裝火星塞之輔助工具 10，以一桿狀物 60(例如一組合式起子之螺絲起子桿)穿入該火星塞套筒套 11 之該導引孔 111，以藉由該桿狀物 60 插入該導引孔 111，並推動該火星塞套筒 11，而將該火星塞套筒 11 套設在該火星塞 40 上，故該桿狀物 60 及導引孔 111 可增加拆卸初期套設在該火星塞 40 上之操作便利性。請同時參照第 5 圖所示，該火星塞 40 之中段的外周面具有一扳動部 41，該火星塞套筒 11 係具一開放端之六角形中空管，其外型尺寸與該火星塞 40 相對應。因此該火星塞套筒 11 能套合至該火星塞 40 之扳動部 41。該火星塞套筒 11 內底部之彈性夾持塊 112 的孔口 112b 可彈性卡固該火星塞 40 之金屬頭部(未標示)。此時，該撓性延伸件 12 向外延伸呈一彎曲狀。

接著，利用該把手 20 之槽孔 21 與該轉動端部 13

對應卡合，並在該引擎 30 之外側手動轉動該把手 20，以經由該撓性延伸件 12 不損耗的傳遞轉動力量至該火星塞套筒 11 及該火星塞 40。也就是說，藉由一外部力量轉動該把手 20 及轉動端部 13，使該撓性延伸件 12 自體轉動，進而帶動該火星塞套筒 11 轉動，以接續轉動已被預先轉鬆的該火星塞 40，一直到完全轉出該火星塞 40 為止。當該火星塞 40 整個脫離該引擎 30 上之一火星塞座孔 32 時，由於該火星塞 40 仍受該火星塞套筒 11 內之彈性夾持塊 112 所夾持固定，因此該火星塞 40 不會意外的掉落，故可增加拆卸末期取出該火星塞 40 之操作便利性。

另一方面，在進行組裝作業時，先將該火星塞 40 套入該火星塞套筒套 11 內，再以該桿狀物 60 穿入該火星塞套筒套 11 之該導引孔 111，藉由該桿狀物 60 之協助將該火星塞套筒 11 上的該火星塞 40 容易對正該引擎 30 上之火星塞座孔 32，以使該火星塞 40 能順利旋入該火星塞座孔 32。此時，該撓性延伸件 12 向外延伸呈一彎曲狀。接著，利用該把手 20 與該轉動端部 13 對應卡合，並在該引擎 30 之外側手動轉動該把手 20，以經由該撓性延伸件 12 不損耗的傳遞轉動力量至該火星塞套筒 11 及該火星塞 40，以接續帶動該火星塞 40 轉入螺固在該引擎 30 之對應火星塞座孔 32 內。最後，再移除該輔助工具 10，並再以該現有火星塞扳手轉緊該火星塞 40 使其穩固結合於該引擎 30 上。

請再參照第 6 圖所示，第 6 圖揭示本創作另一實施例之拆裝火星塞之輔助工具之使用狀態圖。第 6 圖的實施例相似於第 5 圖的實施例，但不同之處在於：第 6 圖的實施例沒有導引孔 111(第 5 圖)，而是利用該火星塞套筒 11 內的凸緣 11c 在該火星塞套筒 11 外周面上所形成的一環狀凹槽 111' 來作為一導引部，並且利用一套索 60' 來作為一導引件。藉由該套索 60' 之協助將該火星塞套筒 11 套入該火星塞 40。

在本發明中並不限制該導引部及該導引件的型式，只要該導引部及該導引件的配合能產生導引該火星塞套筒 11 套入該火星塞 40 的效果。如第 5 圖及第 6 圖所例示的：不論是該導引孔 111 或是該環狀凹槽 111'，都是一種導引部；不論是該桿狀物 60 或是該套索 60' 都是一種導引件。藉由該導引部及該導引件的配合，將該火星塞套筒 11 套入該火星塞 40 上。

如上所述，相較於習用的火星塞拆裝工具不易伸入引擎的火星塞周圍有限空間內進行轉動，使轉入或轉出火星塞的時間極為耗時。本創作的該拆裝火星塞之輔助工具 10 藉由該撓性延伸件 12 來媒介連接該把手 20 及該火星塞套筒 11，以便在該引擎 30 外側利用該把手 20 來連動轉動該火星塞 40，由於該輔助工具 10 之轉動不會受到有限的引擎空間限制，故其確實可以有效提高轉動操作便利性以及有效縮短轉出或轉入該火星塞的時間。

雖然本創作已以較佳實施例揭露，然其並非用以限制本創作，任何熟習此項技藝之人士，在不脫離本創作之精神和範圍內，當可作各種更動與修飾，因此本創作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】

第 1A 圖：習用火星塞拆裝工具之立體圖。

第 1B 圖：另一習用火星塞拆裝裝置之立體圖。

第 1C 圖：另一習用火星塞拆裝裝置之操作示意圖(上視圖)。

第 2 圖：本創作較佳實施例之拆裝火星塞之輔助工具之立體圖。

第 3A 圖：本創作較佳實施例之拆裝火星塞之輔助工具之側視圖及下視圖。

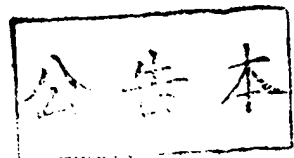
第 3B 圖：本創作較佳實施例之拆裝火星塞之輔助工具之剖視圖及下視圖。

第 4A 圖：本創作較佳實施例之拆裝火星塞之輔助工具之操作示意圖(上視圖)。

第 4B 圖：本創作較佳實施例之拆裝火星塞之輔助工具之操作示意圖(側視圖)。

第 5 圖：本創作較佳實施例之拆裝火星塞之輔助工具之使用狀態剖視圖。

第 6 圖：本創作另一實施例之拆裝火星塞之輔助工具之使用狀態圖。



新型專利說明書

(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：99.12.06

※申請日：99.02.24

※IPC 分類：B25B 31/00 2006.01

一、新型名稱：(中文/英文)

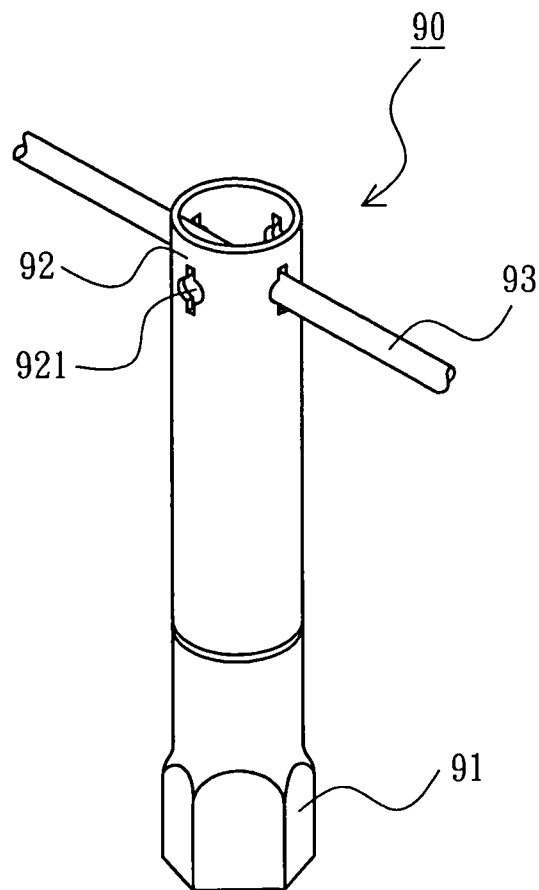
拆裝火星塞之輔助工具

二、中文新型摘要：

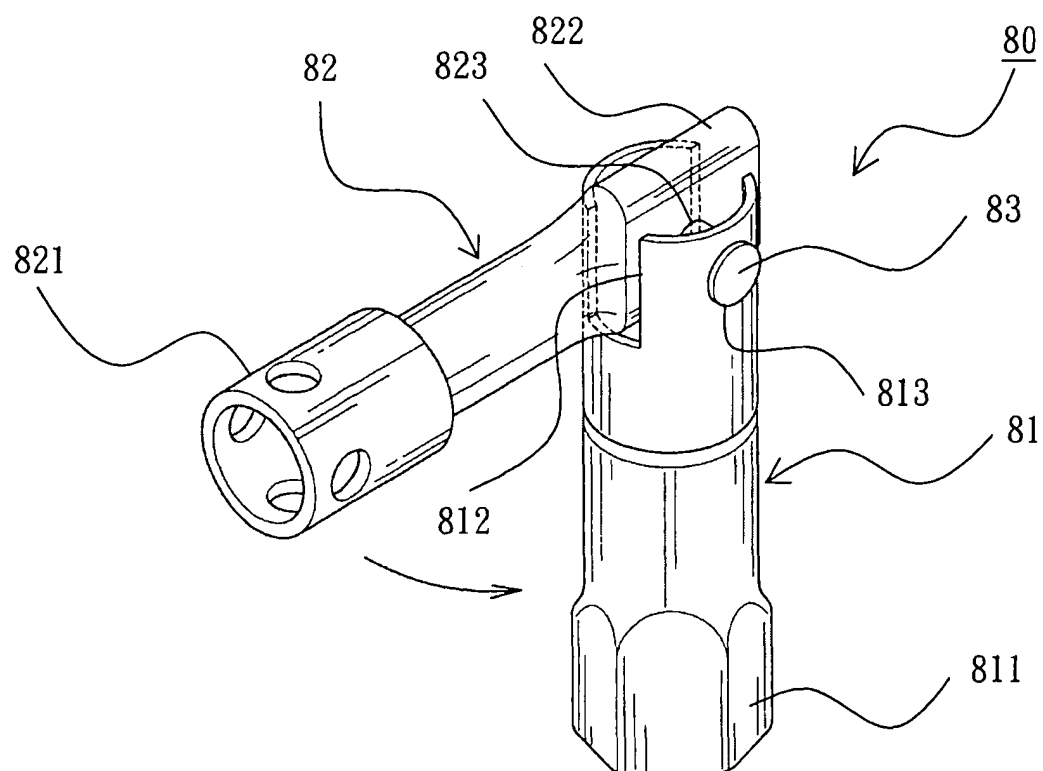
一種拆裝火星塞之輔助工具，其用以輔助一車輛引擎火星塞之拆裝作業。該拆裝火星塞之輔助工具包含：一火星塞套筒、一撓性延伸件及一轉動端部。該火星塞套筒用以套設於一火星塞上，並帶動該火星塞轉動；該撓性延伸件具有可撓性，且其一端固設於該火星塞套筒之一端；該轉動端部設於該撓性軸管之另一端，並用以可拆裝的結合一把手。在使用時，該火星塞先經由一現有火星塞扳手加以轉鬆，再藉由該輔助工具接續轉動該火星塞，該輔助工具之轉動不會受到有限的引擎空間限制，故可以有效提高轉動該火星塞的操作便利性以及縮短該火星塞的拆裝時間。

三、英文新型摘要：

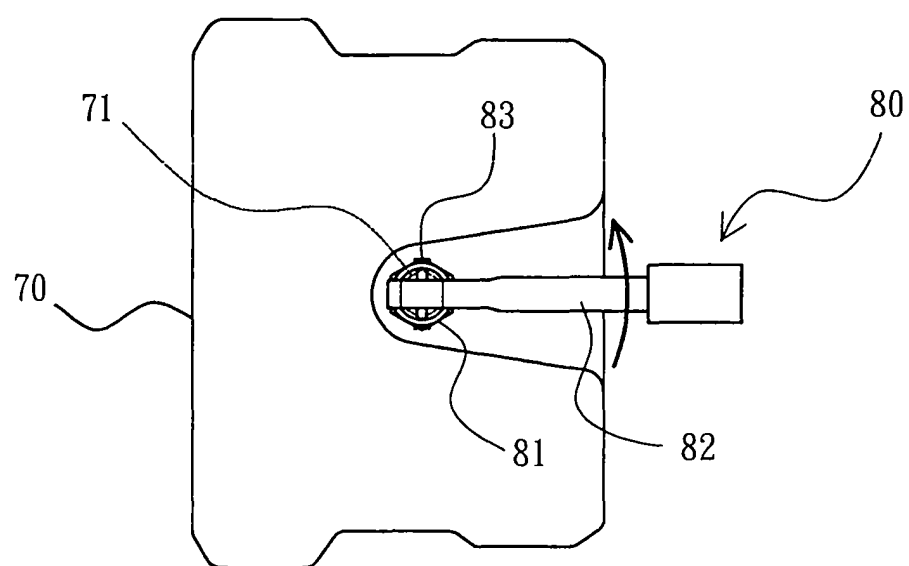
七、圖式：



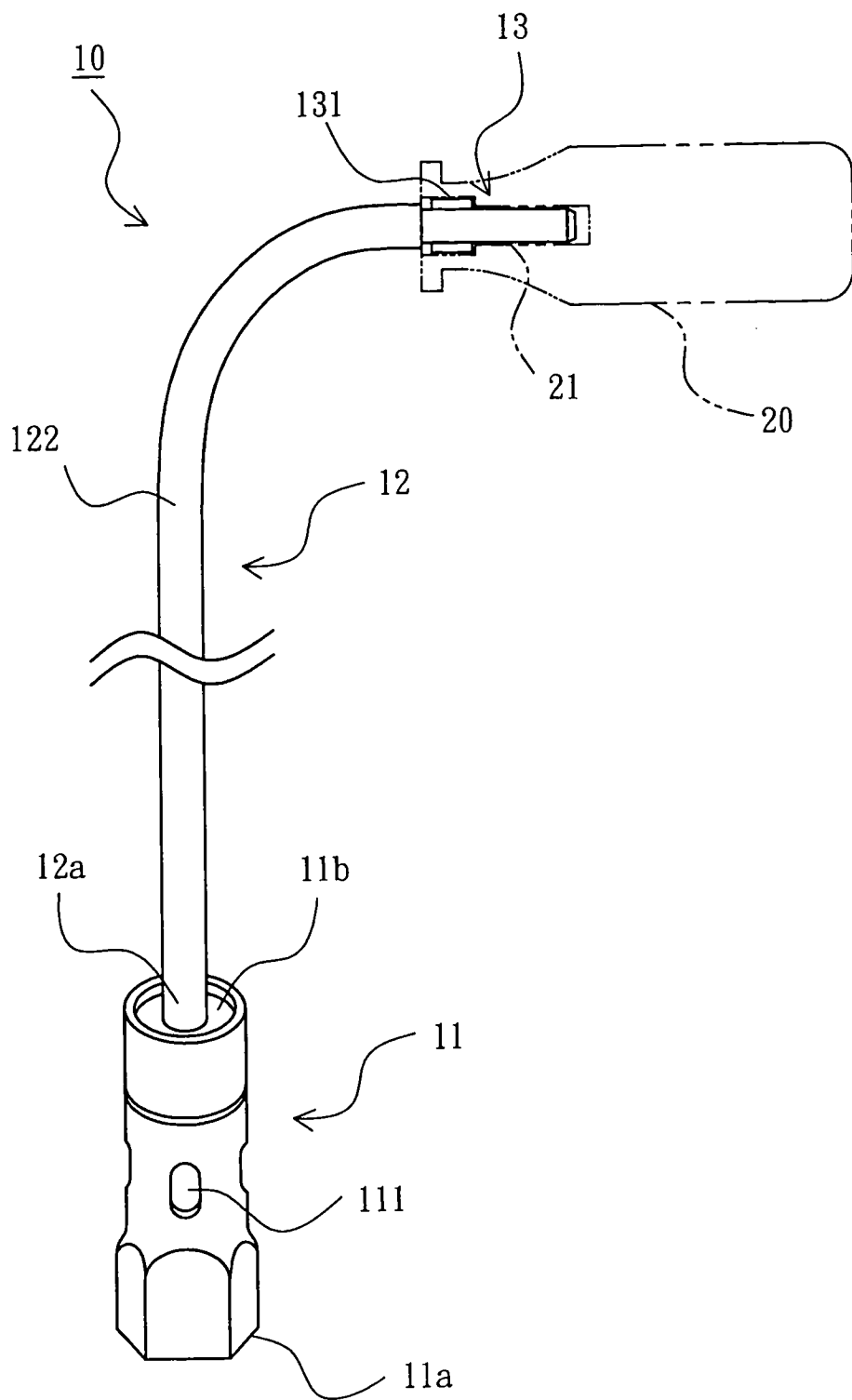
第 1A 圖



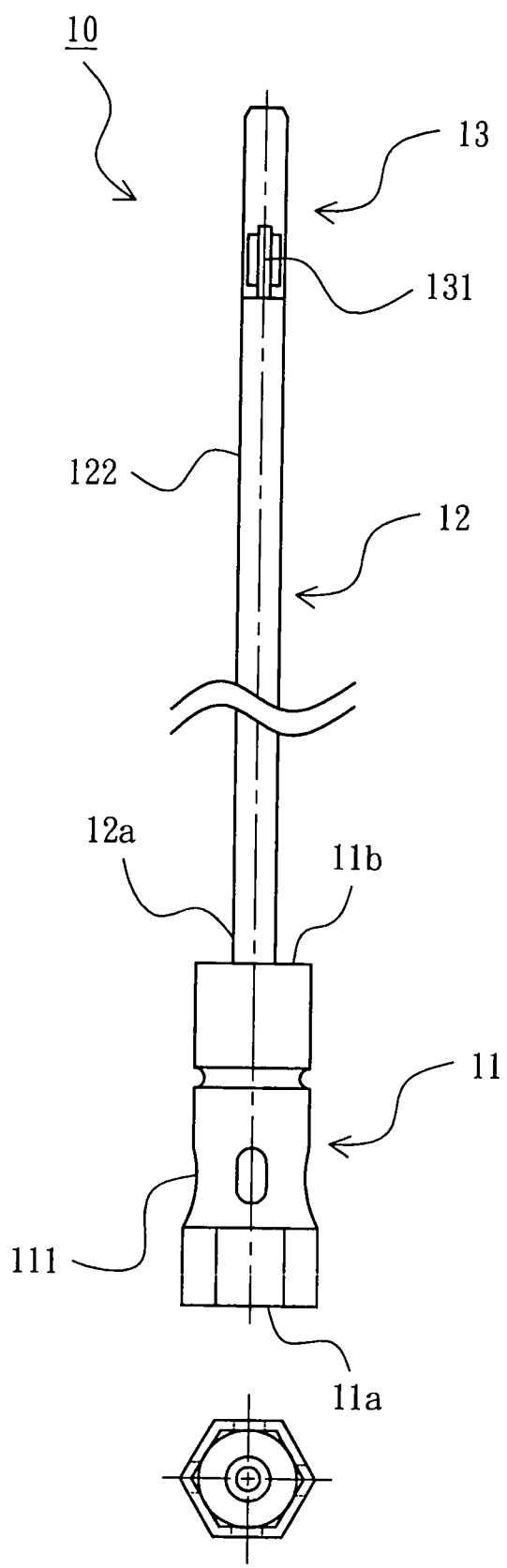
第 1B 圖



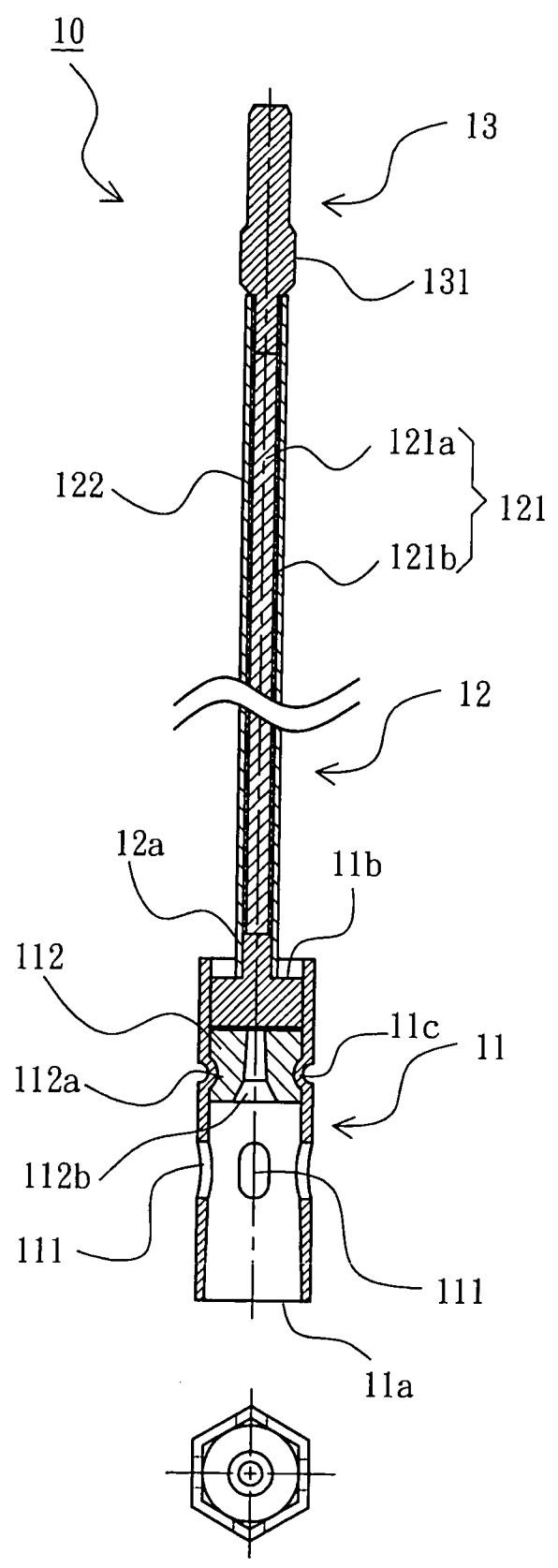
第 1C 圖



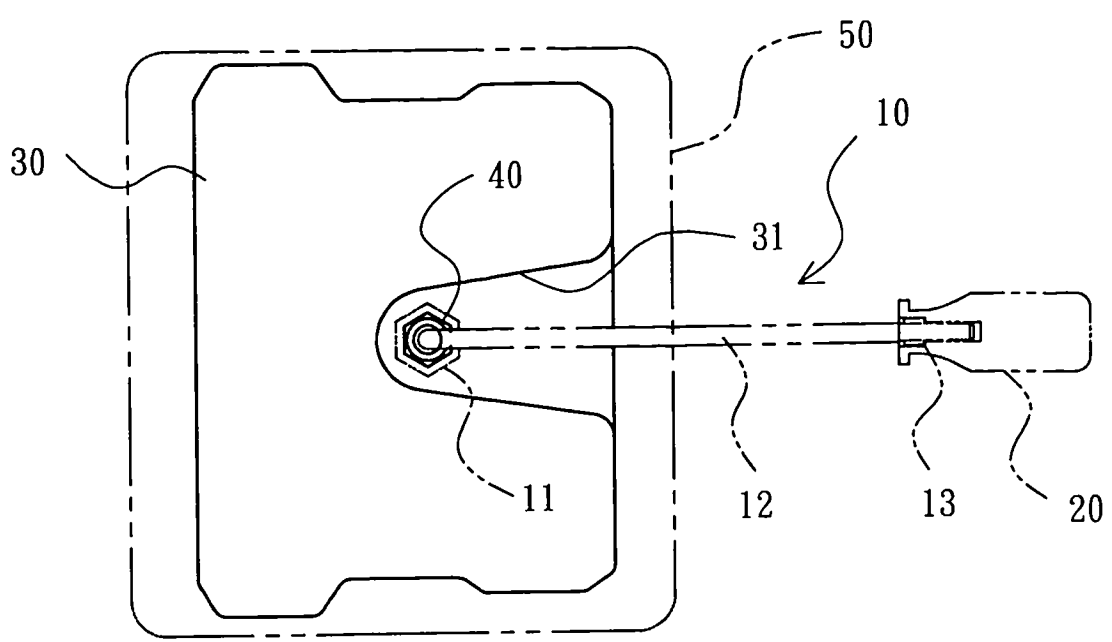
第 2 圖



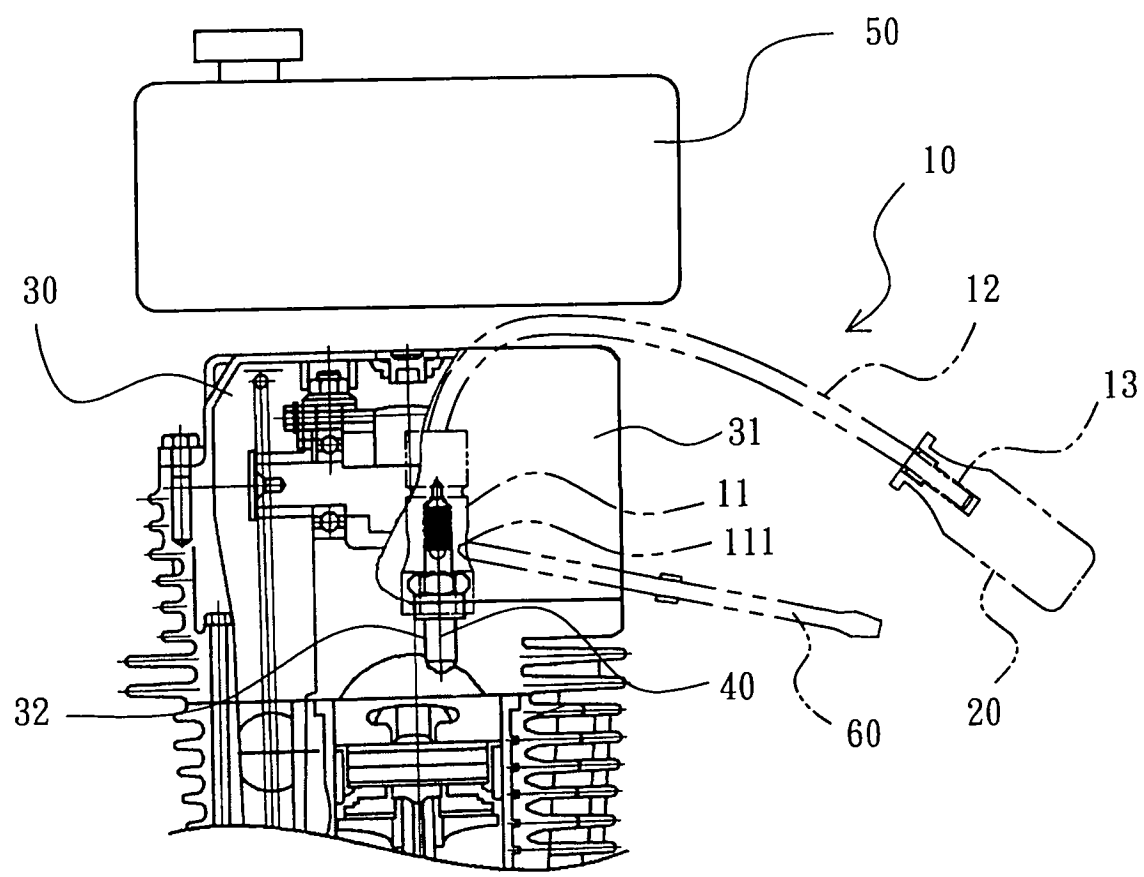
第 3A 圖



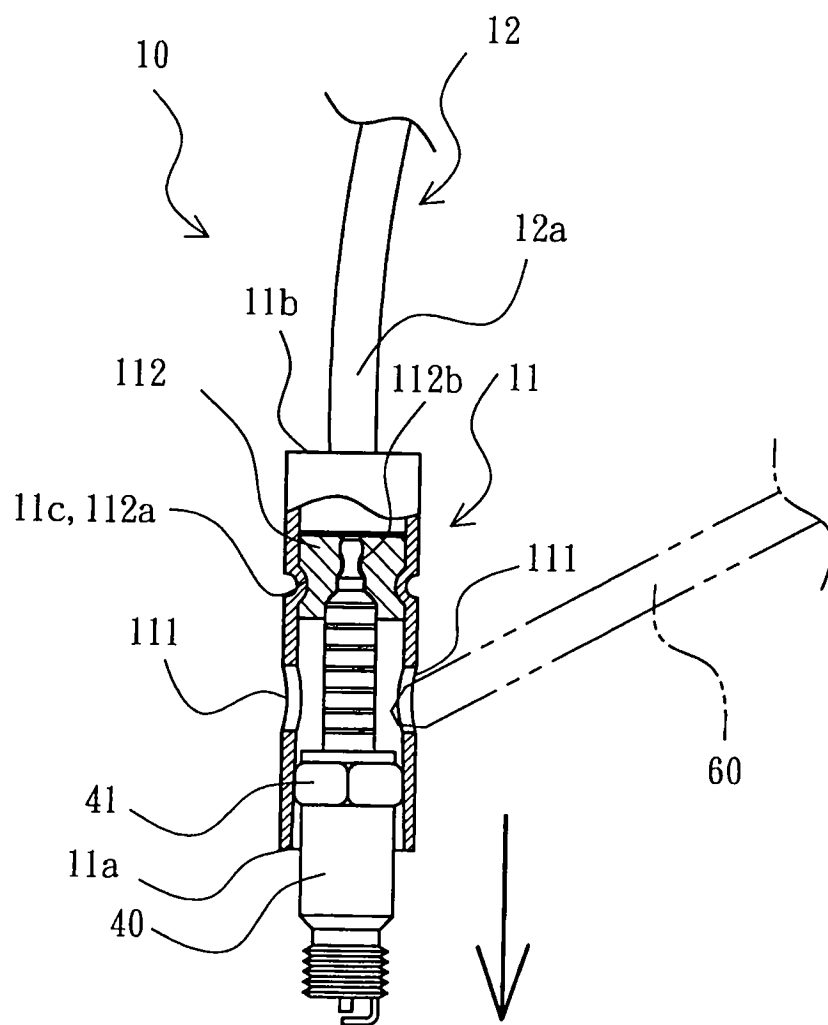
第 3B 圖



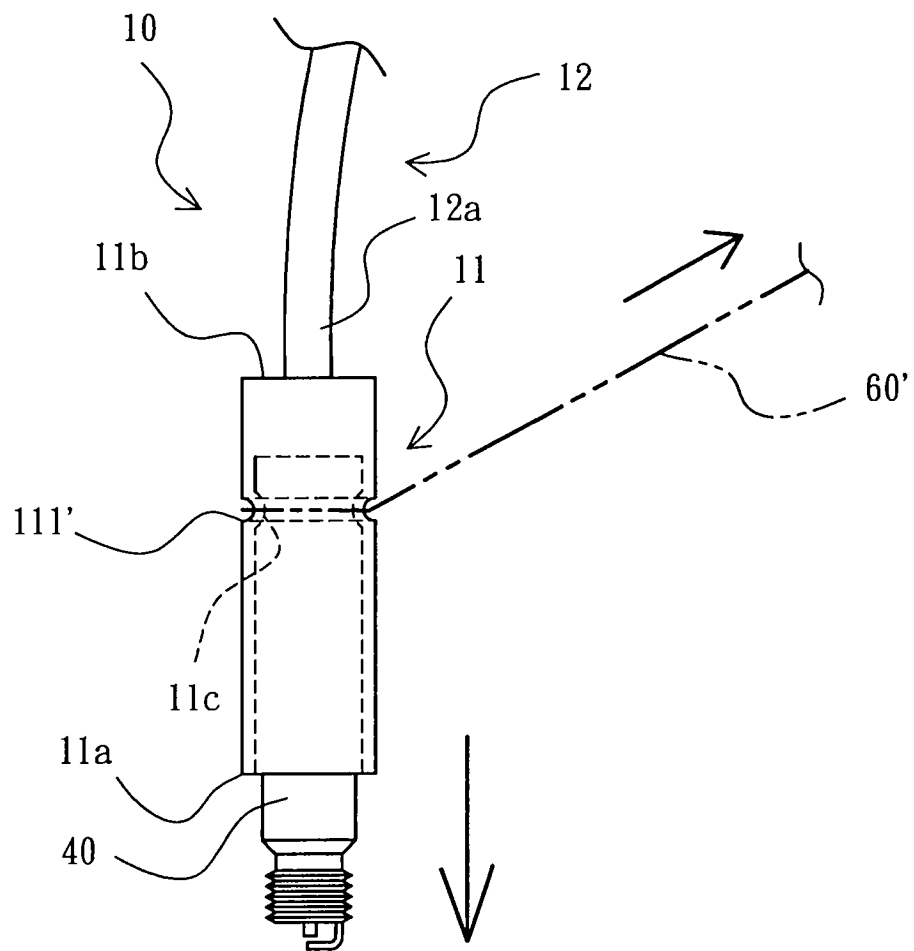
第 4A 圖



第 4B 圖



第 5 圖



第 6 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	輔助工具	11	火星塞套筒
11a	開口	11b	頂面
111	導引孔	12	撓性延伸件
12a	輸出端	122	軟管
13	轉動端部	131	凸塊
20	把手	21	槽孔

【主要元件符號說明】

10	輔助工具	11	火星塞套筒
11a	開口	11b	頂面
11c	凸緣	111	導引孔
111'	環狀凹槽	112	彈性夾持塊
112a	凹槽	112b	凹孔
12	撓性延伸件	12a	輸出端
121	鋼索	121a	縱向鋼索
121b	環狀鋼索	122	軟管
13	轉動端部	131	凸塊
20	把手	21	槽孔
30	引擎	31	凸部
32	火星塞座孔	40	火星塞
41	扳動部	50	油箱
60	桿狀物	60'	套索
70	引擎	71	火星塞
80	拆裝裝置	81	套筒
811	套合部	812	嵌合槽
813	穿孔	82	轉桿
821	轉動部	822	連接部
823	連接孔	83	插銷
90	拆裝工具	91	套合部
92	轉動部	921	穿孔
93	轉桿		

六、申請專利範圍：

1. 一種拆裝火星塞之輔助工具，其用以輔助一車輛引擎之一火星塞之拆裝作業，其特徵在於：該輔助工具包含：
一火星塞套筒，用以套設於該火星塞上，並帶動該火星塞轉動；
一撓性延伸件，具有可撓性，該撓性延伸件之一輸出端固設於該火星塞套筒之頂面；及
一轉動端部，設於該撓性延伸件之另一端；
其中，該火星塞套筒之外周面設有至少一導引部；該轉動端部用以將一轉動力量經由該撓性延伸件傳遞到該火星塞套筒，以接續轉動該火星塞。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之拆裝火星塞之輔助工具，其中該撓性延伸件之輸出端係以一鉚接結合部來固設於該火星塞套筒之頂面。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之拆裝火星塞之輔助工具，其中該輔助工具另包含一把手，該把手之一端具有一槽孔，該槽孔與該轉動端部對應卡合，以轉動該轉動端部。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之拆裝火星塞之輔助工具，其中該火星塞套筒之內頂部另包含一彈性夾持塊，該彈性夾持塊之中央具有一軸向設置的孔口，以彈性卡固該火星塞之一金屬頭部。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之拆裝火星塞之輔助工

- 具，其中該火星塞套筒之內頂部另包含一彈性夾持塊，該彈性夾持塊之中央具有一軸向設置的孔口，以彈性卡固該火星塞之一陶瓷主體部。
6. 如申請專利範圍第 4 或 5 項所述之拆裝火星塞之輔助工具，其中該彈性夾持塊之外周面設有一凹槽，該火星塞套筒之內周面對應設有一凸緣。
 7. 如申請專利範圍第 4 或 5 項所述之拆裝火星塞之輔助工具，其中該彈性夾持塊之外周面設有一凹槽，該火星塞套筒之內周面對應設有一凸緣，該導引部係設於該火星塞套筒之開口與該火星塞套筒之內周面之該凸緣之間。
 8. 如申請專利範圍第 1 項所述之拆裝火星塞之輔助工具，其中該輔助工具另包含一導引件以推或拉的方式牽動該導引部。
 9. 如申請專利範圍第 8 項所述之拆裝火星塞之輔助工具，其中該導引部係一穿孔、一凹槽或一環型凹槽。
 10. 如申請專利範圍第 8 項所述之拆裝火星塞之輔助工具，其中該導引件係一桿狀物或一套索。