

新型專利說明書

(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： 97212731

※申請日期： 97.2.17

※IPC分類： B60T 17/04

(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

軟管移除工具

二、申請人：(共一人)

姓名或名稱：(中文/英文)

吳碧涼/WU, PI LIANG

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣太平市長龍路一段 220 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、創作人：(共一人)

姓 名：(中文/英文)

吳碧涼/WU, PI LIANG

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

四、聲明事項：

主張專利法第九十四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】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用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】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係與汽車修護專用工具有關，詳而言之，尤指專用於將橡膠等材料製成的大口徑軟管自管接頭處卸除的管件移除工具。

【先前技術】

汽車的空氣濾清器與引擎之間設有輸氣管，輸氣管的兩端分別與空氣濾清器及引擎的管接頭套接，空氣濾清器過濾後的空氣，通過輸氣管向引擎輸送，該輸氣管一般係由軟質橡膠製成，據使輸氣管可配合引擎室的空間配置而彎曲變形，以利於在空間狹小的引擎室內安排配置各種組件。

引擎運轉的熱能及陽光的輻射熱，皆是促使引擎室空間溫度上升的熱源，雖然汽車可藉由水箱、風扇等散熱機構，維持引擎溫度不致於過熱，但是，長期處在溫度高的引擎室，橡膠製成的輸氣管容易逐漸失去彈性，故而，輸氣管必須適時地更換，否則，空氣通過輸氣管時，空氣將有外漏之虞。

該輸氣管兩端與濾清器、引擎的管接頭套接處，往往由於橡膠受熱質變而與管接頭黏接，而不易直接將輸氣管兩端卸離管接頭，欲將輸氣管兩端自管接頭拔脫時，一般利用一字起子或小刀或其他具有薄刃部位的工具輔助，先將該等工具的薄刃部位，自管件末端處插入管件與管接頭之間，並使該等薄刃部位繞經管接頭外周形成環切作用，使管件與管接頭之間的黏接狀態分離，始能將該輸氣管兩

端卸離濾清器、引擎的管接頭。

由於引擎室內的作業空間狹小，欲手持工具並將其薄刃部位插入輸氣管與管接頭之間，再操控手工具使其薄刃部位環繞著管接頭形成環切時，由於週邊機件在空間上形成阻礙限制，使得此等環切作業不易遂行，連帶影響後續抽拔輸氣管時的困難，造成輸氣管卸除作業上的不便。

有鑑於此，本案創作人乃積極進行創作研發，而終有創新且極具產業價值之本創作產生。

【新型內容】

本創作主要目的在於提供一種軟管移除工具，其可用於將橡膠等材料製成的大口徑軟管自管接頭處卸除。

本創作係一種軟管移除工具，主要包含一握柄、一第一夾顎、一第二夾顎、一調節構造及一拉引器，其中，第一、二夾顎彼此交錯狀設於該握柄，該第一夾顎包含一第一夾制段及一定位段，該第一夾制段與該定位段銜接，該第二夾顎包含一第二夾制段及一樞接段，該第二夾制段與該樞接段銜接，該第二夾制段與該第一夾制段相對，且該第一、二夾制段於彼此相對之表面，分別凸設複數個凸粒，俾供該第一、二夾制段相對鉗夾軟質管件者；

該定位段與該樞接段末端與該調節構造樞接，藉該調節構造掣動該第一、二夾顎，使該第一、二夾制段相對張合作動，俾供鉗夾軟質管件，遂行管件卸除作業者；

該拉引器包含一纜索、一握持件，該纜索一端與該握柄相接，該纜索另一端與該握持件相接，據以控制該握持件拉動該握柄，進而掣動該各夾顎所鉗夾的管件位移脫離

管接頭，俾供遂行軟質管件卸除作業者。

【實施方式】

為使本創作特徵及其目的、功效得以進一步完整呈現，茲舉具體可行之較佳實施例並配合圖式詳細說明於后。

第一圖係本創作較佳實施例之立體圖。

第二圖係本創作較佳實施例之立體分解圖。

第三圖係本創作較佳實施例之局部剖視圖。

第四圖係本創作較佳實施例使用狀態之局部剖視圖。

請參閱第一、二圖，本創作一種軟管移除工具較佳實施例，主要包含一握柄(10)、一第一夾顎(20)、一第二夾顎(30)、一調節構造(40)及一拉引器(50)，其中，該握柄(10)一端對稱狀設有二架板(12)，該各架板(12)彼此相對，該第一夾顎(20)包含一第一夾制段(22)與一定位段(24)，該第一夾制段(22)與該定位段(24)彼此銜接，該第一夾制段(22)係為弧形，請配合參閱第三圖，該定位段(24)延伸於該各架板(12)之間，該各架板(12)彼此間跨設二銷件(14)，該銷件(14)軸穿該定位段(24)，俾供定位該第一夾顎(20)於該握柄(10)者。

第一、二夾顎(20)(30)彼此交錯，該第二夾顎(30)包含一第二夾制段(32)與一樞接段(34)，該第二夾制段(32)與該樞接段(34)銜接，該第二夾制段(32)係為弧形並與該第一夾制段(22)相對，且該第一、二夾制段(22)(32)於彼此相對之弧形內緣表面，分別凸設複數個凸粒(222)(322)，據使該第一、二夾制段(22)(32)相對鉗夾軟質管件，俾供遂行管件卸除作業者；該定位段(24)具有彼

此平行之二舌片(242)，該樞接段(34)斜向延伸通過該各舌片(242)之間，據使該第一、二夾顎(20)(30)彼此交錯，且該定位段(24)與該樞接段(34)末端與該調節構造(40)樞接，藉該調節構造(40)掣動該第一、二夾顎(20)(30)，使該第一、二夾制段(22)(32)相對張合作動，俾供鉗夾軟質管件，遂行管件卸除作業。再者，該銷件(14)軸穿該舌片(242)，且一銷件(14)鄰近該第一夾制段(22)，另一銷件(14)鄰近該舌片(242)末端，俾供定位該第一夾顎(20)者，該樞接段(34)通過該各銷件(14)之間，該樞接段(34)兩側分別凹陷形成長槽(342)，且該樞接段(34)於該長槽(342)軸向兩端的槽壁形成限制部(343)，該各舌片(242)分別延伸通過該各長槽(342)，並據該各限制部(343)與該舌片(242)形成相對限制，藉此定位該樞接段(34)，俾供該第一、二夾顎(20)(30)保持彼此交錯。另外，該樞接段(34)於末端沿軸向形成二耳片(344)。

該調節構造(40)包含一螺接件(42)、一樞接件(44)及一螺桿(46)，其中，該螺接件(42)活設於該定位段(24)末端，並介於該各舌片(242)之間，其軸向兩端分別與該各舌片(242)樞接，該樞接件(44)活設於該樞接段(34)末端，並介於該各耳片(344)之間，其軸向兩端分別與該各耳片(344)樞接，該螺桿(46)徑向螺穿該螺接件(42)，且該螺桿(46)一端與該樞接件(44)樞接，另一端設有旋頭(48)，藉由該旋頭(48)而可提高操作旋轉該螺桿(46)之方便性，據此，旋轉該螺桿(46)，即可藉由該螺桿(46)引帶著該樞接件(44)沿著該螺桿(46)軸向往復位移，進而掣動該第一、二夾制

段(22)(32)彼此相對張合作動。

該握柄(10)於該各架板(12)外部分別設有接環(16)，該拉引器(50)包含一纜索(52)、一扣環(54)及一握持件(56)，其中，該纜索(52)一端迴繞形成套環(522)，該套環(522)與該扣環(54)彼此相互圈套，該纜索(52)另一端徑向樞穿該握持件(56)，並於末端形成封頭(524)，以藉由該封頭(524)相對限止該握持件(56)，俾供該纜索(52)與該握持件(56)活接，並避免該握持件(56)脫離者，該扣環(54)係一C形本體(542)於缺口處螺設一封閉件(544)所構成，藉由旋轉該封閉件(544)得以開啟、封閉該扣環(54)，該扣環(54)選擇與該握柄(10)一側之接環(16)圈套扣接，據此，藉由控制該握持件(56)拉動該纜索(52)，而得以拉動該握柄(10)。

請參閱第一至四圖，利用本創作較佳實施例進行軟管的卸除作業時，首先將移除工具移向軟質管件(92)，並使該第一、二夾制段(22)(32)分別位於軟質管件(92)與管接頭(94)套接處的外周，而後，操作該旋頭(48)使該螺桿(46)旋轉，藉由該螺桿(46)與該螺接件(42)彼此的相對旋轉，該螺桿(46)引帶著該樞接件(44)向著該螺接件(42)逐漸移近，進而掣動該第一、二夾制段(22)(32)逐漸向著該管件(92)外周移近，待該第一、二夾制段(22)(32)與該管件(92)表面相靠，再微幅旋轉該旋頭(48)，使得形成於該各夾制段(22)(32)弧形內表面的凸粒(222)(322)進一步嵌入該管件(92)表面，據使該各夾顎(20)(30)緊密地鉗制該管件(92)；而後，使用者握持著該握柄(10)，並且循著該管件

(92)的圓周方向，往復搖動移除工具，由於該各夾制段(22)(32)緊密地鉗制著該管件(92)，使得該管件(92)受到該各夾制段(22)(32)掣動，據該管件(92)的軸心為中心往復旋擺，如此一來，若該管件(92)由於長時間與該管接頭(94)套接，導致該管件(92)內表面與該管接頭(94)之間黏結，則可藉由該各夾制段(22)(32)掣動該管件(92)往復旋擺，解除該管件(92)與該管接頭(94)之間的此等黏結狀態；待該管件(92)與該管接頭(94)之間的黏結解除後，使用者一手握持著該握柄(10)，另一手握持著該握持件(56)，並且，循著該管件(92)的軸向，施力拉動該握持件(56)，藉由該纜索(52)引動該握柄(10)向著該管件(92)軸向位移，即可利用該各夾顎(20)(30)掣動該管件(92)沿其軸向脫離該管接頭(94)，完成軟質管件的卸除作業。

由是可知，利用本創作實施例執行軟質管件的卸除作業時，作業人員可在管件徑向方向的空間處操作本創作移除工具，且並不需要利用工具以環切方式解除管件與管接頭的黏接狀態，在引擎室此等狹小的作業空間，使用本創作實施例，並不受週邊機件的阻礙限制，而可有效提高管件卸除作業的方便性。

再者，由於該握柄(10)於該各架板(12)外部分別設有接環(16)，故而，作業人員可依據管件所在處周遭機件於空間上的配置狀態，以及管件拔脫卸除的方向，將該拉引器(50)選擇與任一接環(16)銜接，藉以提高操作方便性。

綜上所述，本創作藉其首創構成，可充份滿足預期目的且功效良好，本創作申請前未曾見於公開，誠具新型專

利法定要件，爰依法提出申請，並懇請早日賜予專利。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作較佳實施例之立體圖。

第二圖係本創作較佳實施例之立體分解圖。

第三圖係本創作較佳實施例之局部剖視圖。

第四圖係本創作較佳實施例使用狀態之局部剖視圖。

【主要元件符號說明】

握柄(10)	架板(12)	銷件(14)
接環(16)		
第一夾顎(20)	第一夾制段(22)	凸粒(222)
定位段(24)	舌片(242)	
第二夾顎(30)	第二夾制段(32)	凸粒(322)
樞接段(34)	長槽(342)	限制部(343)
耳片(344)		
調節構造(40)	螺接件(42)	樞接件(44)
螺桿(46)	旋頭(48)	
拉引器(50)	纜索(52)	套環(522)
封頭(524)	扣環(54)	本體(542)
封閉件(544)	握持件(56)	
管件(92)	管接頭(94)	

五、中文新型摘要：

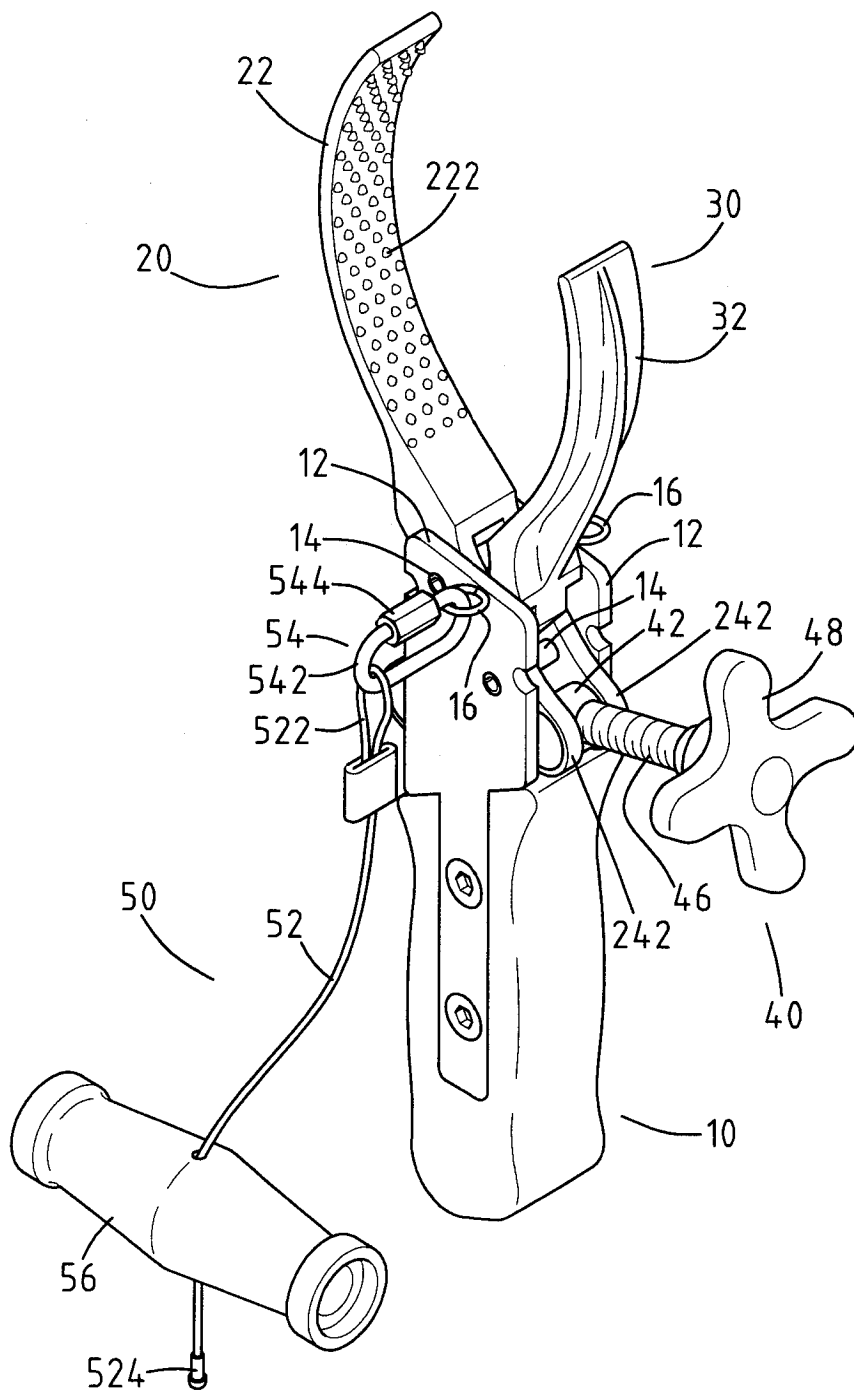
本創作係一種軟管移除工具，主要包含一握柄、一第一夾顎、一第二夾顎、一調節構造及一拉引器，其中，第一、二夾顎彼此交錯狀設於該握柄，該第一夾顎包含一第一夾制段及一定位段，該第一夾制段與該定位段銜接，該第二夾顎包含一第二夾制段及一樞接段，該第二夾制段與該樞接段銜接，該第二夾制段與該第一夾制段相對，且該第一、二夾制段於彼此相對之表面，分別凸設複數個凸粒，俾供該第一、二夾制段相對鉗夾軟質管件者；

該定位段與該樞接段末端與該調節構造樞接，藉該調節構造掣動該第一、二夾顎，使該第一、二夾制段相對張合作動，俾供鉗夾軟質管件，遂行管件卸除作業者；

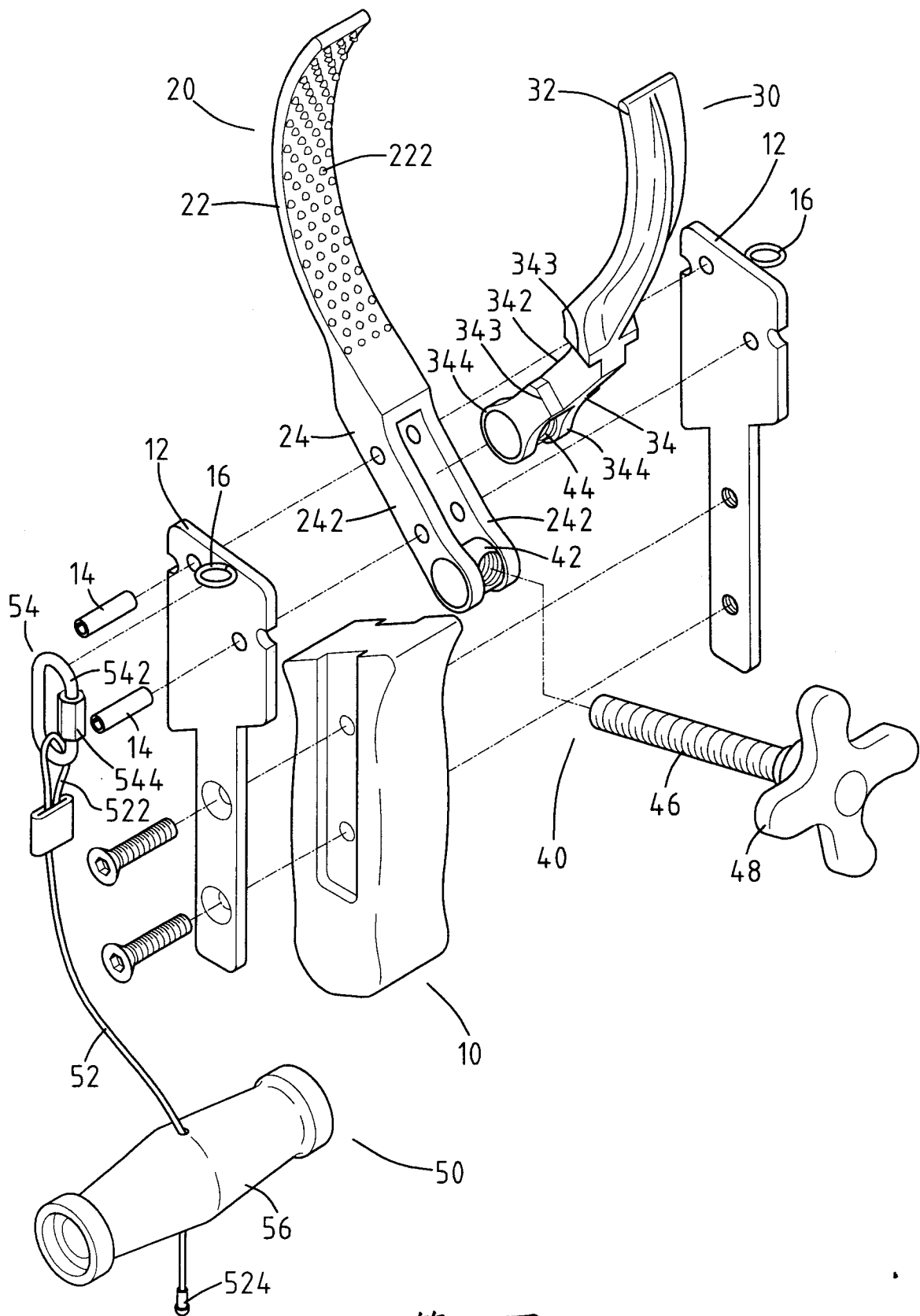
該拉引器包含一纜索、一握持件，該纜索一端與該握柄相接，該纜索另一端與該握持件相接，據以控制該握持件拉動該握柄，進而掣動該各夾顎所鉗夾的管件位移脫離管接頭，俾供遂行軟質管件卸除作業者。

六、英文新型摘要：

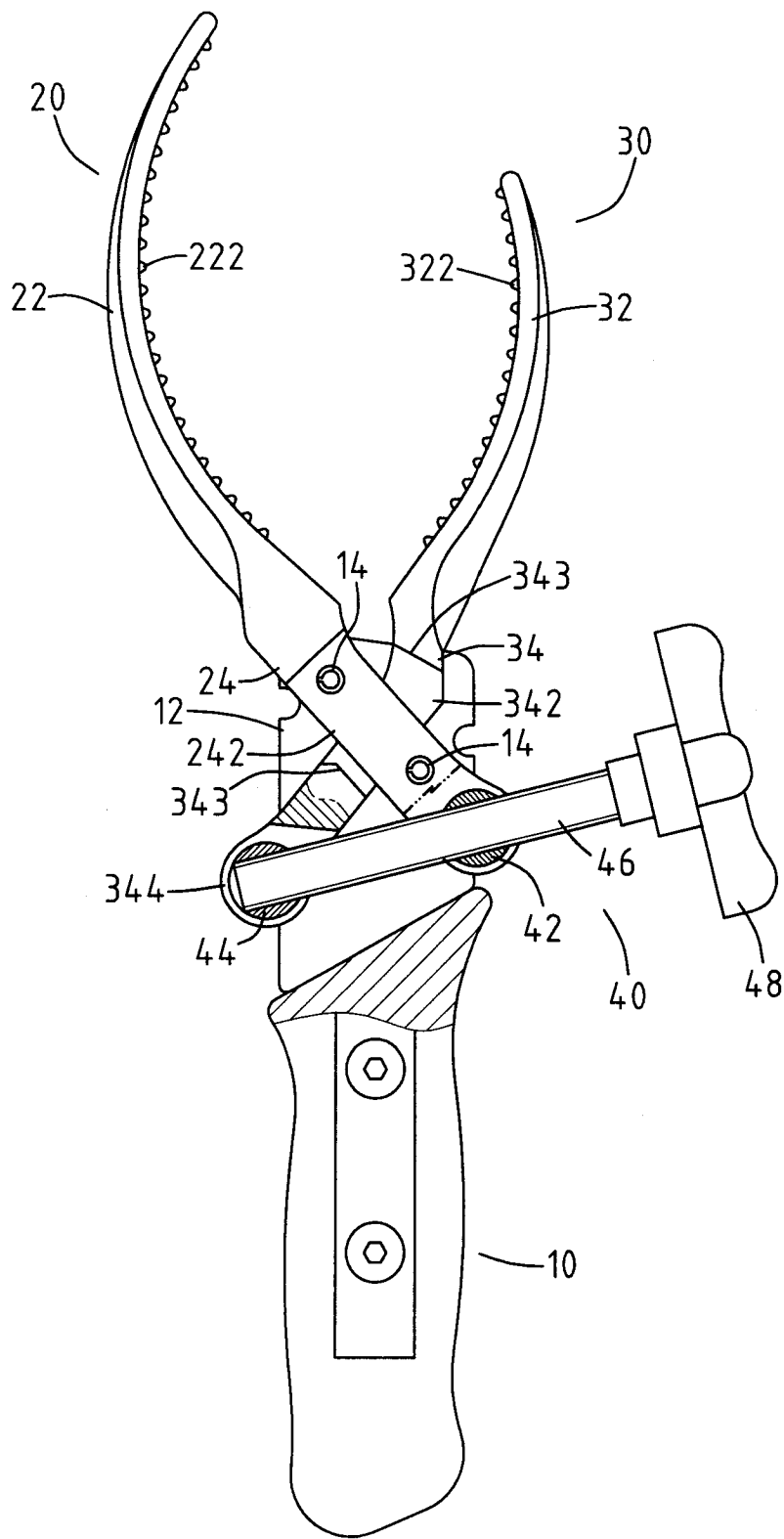
十、圖式：



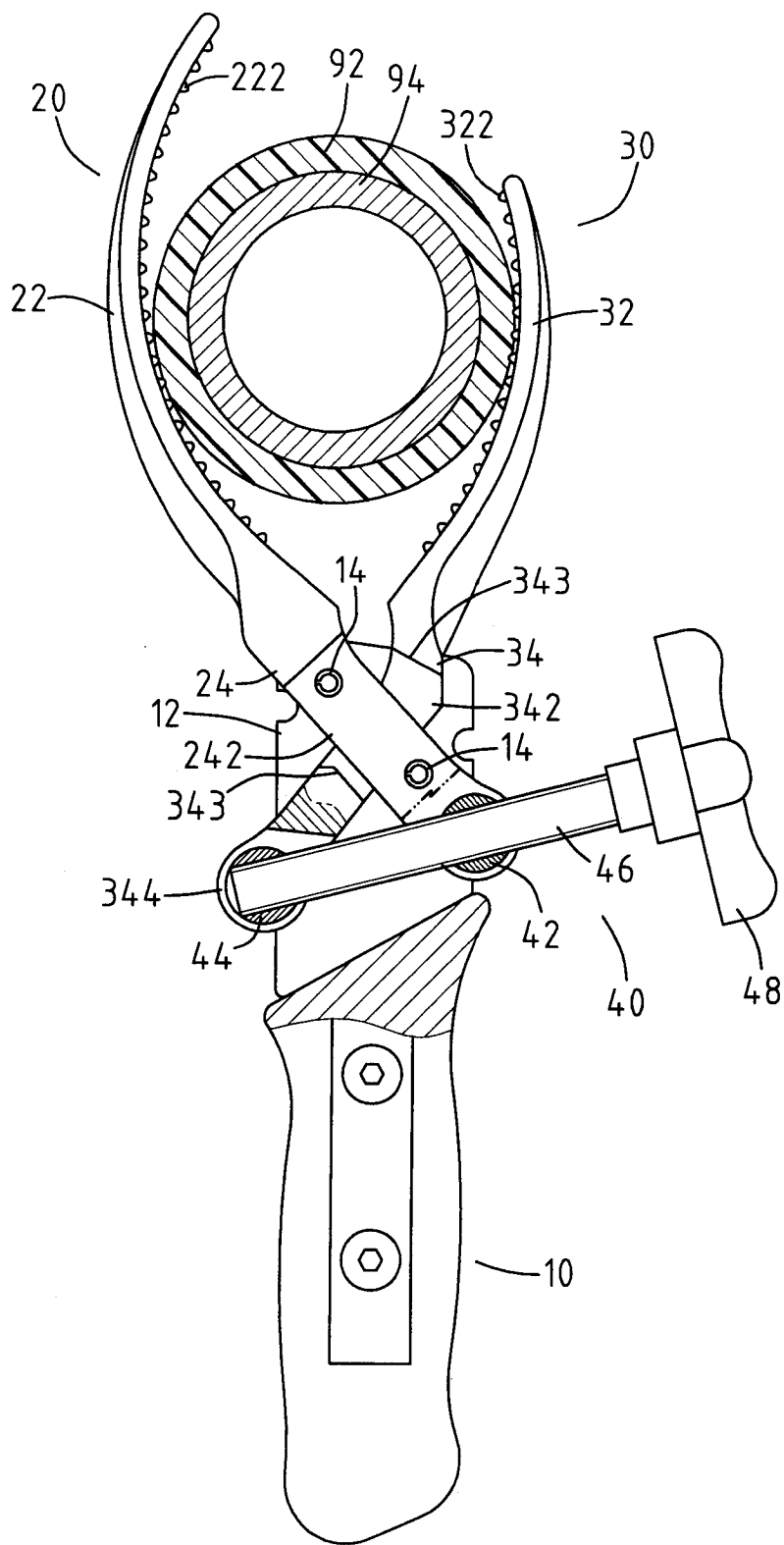
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

握柄(10)	架板(12)	銷件(14)
接環(16)		
第一夾顎(20)	第一夾制段(22)	凸粒(222)
舌片(242)		
第二夾顎(30)	第二夾制段(32)	
調節構造(40)	螺接件(42)	螺桿(46)
旋頭(48)		
拉引器(50)	纜索(52)	套環(522)
封頭(524)	扣環(54)	本體(542)
封閉件(544)	握持件(56)	

九、申請專利範圍：

1. 一種軟管移除工具，主要包含一握柄、一第一夾顎、一第二夾顎、一調節構造及一拉引器，其中，第一、二夾顎彼此交錯狀設於該握柄，該第一夾顎包含一第一夾制段及一定位段，該第一夾制段與該定位段銜接，該第二夾顎包含一第二夾制段及一樞接段，該第二夾制段與該樞接段銜接，該第二夾制段與該第一夾制段相對，且該第一、二夾制段於彼此相對之表面，分別凸設複數個凸粒，俾供該第一、二夾制段相對鉗夾軟質管件者；

該定位段與該樞接段末端與該調節構造樞接，藉該調節構造掣動該第一、二夾顎，使該第一、二夾制段相對張合作動，俾供鉗夾軟質管件，遂行管件卸除作業者；

該拉引器包含一纜索、一握持件，該纜索一端與該握柄相接，該纜索另一端與該握持件相接，據以控制該握持件拉動該握柄，進而掣動該各夾顎所鉗夾的管件位移脫離管接頭，俾供遂行軟質管件卸除作業者。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述軟管移除工具，其中，該調節構造包含一螺接件、一樞接件及一螺桿，該螺接件於該定位段末端與該定位段樞接，該樞接件於該樞接段末端與該樞接段樞接，該螺桿徑向螺穿該螺接件，且該螺桿與該樞接件樞接，據使該螺桿引帶該樞接件往復位移，俾供掣動該第一、二夾制段張合作動者。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述軟管移除工具，其中，該螺桿一端與該樞接件樞接，另一端設有旋頭，俾供提高旋轉該螺桿方便性者。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述軟管移除工具，其中，該樞接段末端沿軸向形成二耳片，該樞接件活設於該各耳片之間，且其軸向兩端分別與該各耳片樞接，俾供該樞接件與該樞接段樞接者。

5. 如申請專利範圍第 2 項所述軟管移除工具，其中，該定位段具有彼此平行之二舌片，該樞接段斜向延伸通過該各舌片之間，俾供該第一、二夾顎彼此交錯者。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述軟管移除工具，其中，該樞接段兩側分別凹陷形成長槽，且該樞接段於該長槽軸向兩端的槽壁形成限制部，該各舌片分別延伸通過該各長槽，並據該各限制部與該舌片形成相對限制，俾供定位該樞接段者。

7. 如申請專利範圍第 5 項所述軟管移除工具，其中，該螺接件活設於該各舌片之間，且其軸向兩端分別與該各舌片樞接，俾供該螺接件與該定位段樞接者。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述軟管移除工具，其中，該握柄一端設有二架板彼此相對，該第一、二夾顎於該各架板之間彼此交錯。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述軟管移除工具，其中，該定位段延伸於該各架板之間，該各架板之間跨設二銷件，該銷件軸穿該定位段，俾供定位該第一夾顎於該握柄者。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述軟管移除工具，其中，該握柄側緣設有接環，該拉引器與該接環銜接。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述軟管移除工具，其中，

該握柄於兩側分別設有接環，據使該拉引器得以選擇與任一拉環銜接，俾供提高操作方便性。

12. 如申請專利範圍第 10 項所述軟管移除工具，其中，該纜索一端藉由一扣環與該接環相接。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述軟管移除工具，其中，該纜索一端迴繞形成套環，該套環與該扣環相互圈套。

14. 如申請專利範圍第 12 項所述軟管移除工具，其中，該扣環係一 C 形本體於缺口處螺設一封閉件所構成，藉由旋轉該封閉件得以開啟、封閉該扣環。

15. 如申請專利範圍第 1 項所述軟管移除工具，其中，該纜索一端樞穿該握持件，並於末端形成封頭，藉該封頭相對限止該握持件，俾供該纜索與該握持件活接，並避免該握持件脫離者。

16. 如申請專利範圍第 1 項所述軟管移除工具，其中，該第一、二夾制段分別為弧形，且該各凸粒係分別形成於第一、二夾制段彼此相對之弧形內緣表面者。