



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201713463 A

(43) 公開日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 16 日

(21) 申請案號：104133573

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 10 月 13 日

(51) Int. Cl. : **B25B7/18 (2006.01)** **B25B7/00 (2006.01)**(71) 申請人：莎爾星科技股份有限公司 (美國) SULLSTAR TECHNOLOGIES, INC. (US)
美國

(72) 發明人：洪文龍 HUNG, WEN-LUNG (TW)

(74) 代理人：陳長文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：21 項 圖式數：3 共 18 頁

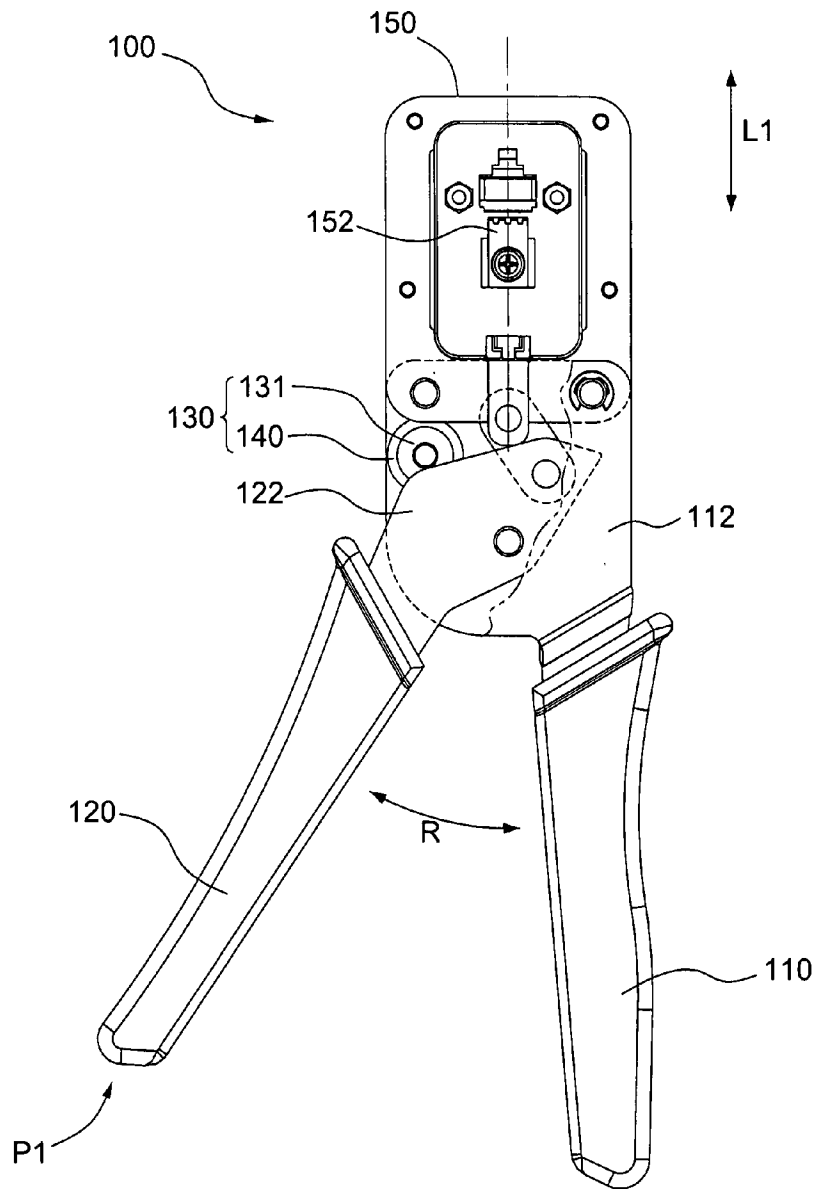
(54) 名稱

夾鉗工具及其擋止機構

(57) 摘要

一種夾鉗工具，包括一第一鉗柄、一第二鉗柄、一擋止機構。第二鉗柄之一端部與第一鉗柄之一端部樞接，第二鉗柄沿一轉動路徑於遠離第一鉗柄之一第一位置與鄰近第一鉗柄一第二位置之間樞轉。擋止機構包含一擋止件以及一固持機構，擋止件包含一軸桿及一擋止部，擋止件構藉由軸桿沿一第一方向樞設於第一鉗柄之端部上，軸桿與擋止部係為一同軸結構，且軸桿的軸徑係小於擋止部的直徑，擋止件可沿第一方向上於一第三位置及一第四位置之間往復移動。固持結構則設置於第一鉗柄之端部，用於固持擋止件於第三位置或該第四位置。當該擋止件位於該第三位置時，該軸桿將該第二鉗柄擋止於第一位置，當擋止件位於第四位置時，擋止部將第二鉗柄擋止於第二位置。

指定代表圖：



符號簡單說明：

100 . . . 夾鉗工具

110 . . . 第一鉗柄

112 . . . 端部

120 . . . 第二鉗柄

122 . . . 端部

130 . . . 擋止機構

131 . . . 擋止件

132 . . . 軸桿

134 . . . 擋止部

150 . . . 加工部

L1 . . . 方向

R . . . 轉動路徑

P1 . . . 第一位置

P2 . . . 第二位置

圖1A

發明摘要

※ 申請案號： 104133573

(2006.01)

※ 申請日： 104. 10. 13

※IPC 分類：

B25B 7/18
B25B 7/00

(2006.01)

【發明名稱】

夾鉗工具及其擋止機構

【中文】

一種夾鉗工具，包括一第一鉗柄、一第二鉗柄、一擋止機構。

● 第二鉗柄之一端部與第一鉗柄之一端部樞接，第二鉗柄沿一轉動路徑於遠離第一鉗柄之一第一位置與鄰近第一鉗柄一第二位置之間樞轉。

擋止機構包含一擋止件以及一固持機構，擋止件包含一軸桿及一擋止部，擋止件構藉由軸桿沿一第一方向樞設於第一鉗柄之端部上，軸桿與擋止部係為一同軸結構，且軸桿的軸徑係小於擋止部的直徑，擋止件可沿第一方向上於一第三位置及一第四位置之間往復移動。固持結構則設置於第一鉗柄之端部，用於固持擋止件於第三位置或該第四位置。當該擋止件位於該第三位置時，該軸桿將該第二鉗柄擋止於第一位置，當擋止件位於第四位置時，擋止部將第二鉗柄擋止於第二位置。

【英文】

無

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1A）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

100	夾鉗工具
110	第一鉗柄
112	端部
120	第二鉗柄
122	端部
130	擋止機構
131	擋止件
132	軸桿
134	擋止部
150	加工部
L1	方向
R	轉動路徑
P1	第一位置
P2	第二位置

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

（無）

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

夾鉗工具及其擋止機構

【技術領域】

本發明係有關於一種夾鉗工具及其擋止機構，特別關於一種結構簡單且節省收納佔用空間的夾鉗工具及其擋止機構。

【先前技術】

夾鉗工具係為日常生活中經常用到的手工具，且依其用途分為各種不同型式的夾鉗，例如水管夾鉗、尖嘴鉗、或是線纜接頭(例如電腦設備的網路線接頭RJ-45，或是一般電話線接頭RJ-11)的壓接工具鉗等等。然而，習知夾鉗工具或附有一收納結構於其上，用以將夾鉗工具的兩鉗柄固定於一互相靠近的位置，以減少佔用空間而便於收納。習知夾鉗工具的收納結構，例如中華民國公告第I363676號專利，係於夾鉗工具的鉗柄下方端部設有扣件作為扣合兩鉗柄的收納構件用，然此等收納構件係額外設於夾鉗工具上，因此佔用了額外的空間，因而收納時需要多餘的收納空間。再者，在部分配設有收納機構設計的夾鉗工具中，該機構設計通常較為複雜亦或是會額外增加較多的材料成本。因此，如何針對夾鉗工具來設計一結構簡單、成本低廉且不佔額外空間之收納機構，為業界所長久企盼。

【發明內容】

本發明之目的之一在於提供一種夾鉗工具及其擋止機構，其具機構簡單且成本低廉之優點。

為達上述目的，本發明於一實施例提供一種夾鉗工具，其包括一第一鉗柄、一第二鉗柄、一擋止機構。第二鉗柄之一端部與該第一鉗

柄之一端部樞接，該第二鉗柄可沿一轉動路徑於遠離該第一鉗柄之一第一位置與鄰近該第一鉗柄一第二位置之間樞轉。擋止機構則包含一擋止件以及一固持機構，擋止件包含有一軸桿以及一擋止部，該擋止件藉由該軸桿沿一第一方向樞設於該第一鉗柄之該端部上，該軸桿與該擋止部係為一同軸結構，且該軸桿的軸徑係小於該擋止部的直徑，該擋止件可沿該第一方向上於一第三位置及一第四位置之間往復移動。該固持結構則設置於該第一鉗柄之該端部，用於固持該擋止件於該第三位置或該第四位置。當該擋止件位於該第三位置時，該軸桿將該第二鉗柄擋止於該第一位置，當該擋止件位於該第四位置時，該擋止部將該第二鉗柄擋止於該第二位置。

為達上述目的，本發明之另一實施例提供一種用於夾鉗工具之擋止機構，其包括一擋止件以及一用於固持該擋止機構的固持結構。該擋止件包含一軸桿及一擋止部。該軸桿與該擋止部係為一同軸結構，且該軸桿的軸徑係小於該擋止部的直徑。該固持結構可為具有一軸孔以及一容置凹槽的一軸套，該擋止部可分離地嵌入卡置於該容置凹槽中，其中該容置凹槽與該軸孔相通。

【圖式簡單說明】

圖1A繪示本發明一實施例之夾鉗工具於未收納狀態的示意圖。

圖1B繪示圖1A之夾鉗工具於收納狀態的示意圖。

圖2A繪示圖1A之夾鉗工具之側面結構的示意圖。

圖2B繪示圖1B之夾鉗工具之側面結構的示意圖。

圖3A繪示圖1A中之擋止機構，顯示其擋止件與固持結構呈組合狀態的示意圖。

圖3B繪示圖3A之擋止機構，顯示其擋止件以及固持結構呈分離狀態的示意圖。

【實施方式】

為更清楚了解本發明之特徵、內容與優點及其所能達成之功效，茲將本發明配合附圖，並以實施例之表達形式詳細說明如下，而其中所使用之圖式，其主旨僅為示意及輔助說明書之用，故不應就所附之圖式的比例與配置關係解讀、侷限本發明的申請專利範圍。

圖1A繪示本發明一實施例之夾鉗工具於未收納狀態的示意圖。圖1B繪示圖1A之夾鉗工具於收納狀態的示意圖。請參考圖1A與圖1B，本實施例之夾鉗工具100包括包括一第一鉗柄110、一第二鉗柄120、一擋止機構130。在本實施例中，第二鉗柄120之一端部122與第一鉗柄110之一端部112樞接，且第二鉗柄120可沿一轉動路徑R於遠離第一鉗柄110之一第一位置P1(圖1A所示之位置)與鄰近第一鉗柄110一第二位置P2(圖1B所示之位置)之間樞轉。在一較佳實施例中，第一鉗柄110之端部112與第二鉗柄120之端部122的樞接處設有一彈性元件S(見圖2A、2B)，該彈性元件S對第二鉗柄120產生使其沿轉動路徑R朝向該第一位置P1轉動的偏壓力，使得第二鉗柄120無論在轉動路徑R的任何位置上，在無外力的作用下皆有朝向第一位置P1轉動的傾向。此外，在一較佳實施例中，夾鉗工具進一步包含一加工部150。加工部150例如為適於用以對線纜接頭進行加工的結構，且具有例如一纜線接頭壓接裁剪結構152。當第二鉗柄120從圖1A所示之第一位置P1受外力沿轉動路徑R移動至第二位置P2時，加工部150之壓接裁剪結構152係可受到第二鉗柄120之帶動，而沿著L1方向(直立方向)向上移動至圖1B所示之位置，據而進行纜線接頭的壓接裁剪作業。

以下針對第一鉗柄110以及第二鉗柄120之連接關係做說明。圖2A繪示圖1A中之夾鉗工具之側面局部結構示意圖，圖2B繪示圖1B中之夾鉗工具之側面局部結構示意圖。參考圖2A以及圖2B，在本實施例中，第一鉗柄110之該端部112包含一第一板112a及相對於第一板112a之一第二板112b，而第二鉗柄120之該端部122包含一第三板122a

及相對於第三板122a之一第四板122b，第二鉗柄120之第三板122a及第四板122b係被夾置於第一鉗柄110之第一板112a及第二板112b之間而與第一板112a及第二板112b樞接。此外，在一較佳實施例中，加工部150包含一第五板150a及相對於第五板150a的一第六板150b，加工部150之第五板150a及第六板150b係被夾置固持於第一鉗柄110之第一板112a及第二板112b之間，且被固定至第一板112a及第二板112b之上。值得一提的是，加工部150之第五板150a及第六板150b係可在一垂直於L1方向的L2方向上(即為橫向方向，見圖2A及圖2B)分別與第二鉗柄120之端部122的第三板122a及第四板122b對齊。如此一來，當第二鉗柄120受外力沿著轉動路徑R朝向第一鉗柄110轉動時，該端部122的第三板122a及第四板122b之輪廓形狀最終使得第三板122a及第四板122b之板緣表面(即圖2A即圖2B所示之第三板122a及第四板122b之板緣表面)將分別抵靠加工部150之第五板150a及第六板150b之下方板緣表面上(如圖1B所示第二鉗柄120之端部122的板緣表面抵靠至加工部150下方的板緣表面150')，而使得第二鉗柄120無法沿著轉動路徑R繼續朝向第一鉗柄110轉動，而達到一限位點位置。

圖3A繪示圖1A中之擋止機構130，顯示其擋止件131與固持結構140呈組合狀態的示意圖，圖3B繪示圖3A之擋止機構130，顯示其擋止件131以及固持結構140呈分離狀態的示意圖。參考圖3A以及圖3B，本實施例之擋止件131包含有一軸桿132以及一擋止部134，擋止部134例如為圓盤狀，且軸桿132與擋止部134較佳可為一體成型之同軸結構，軸桿132的軸徑係小於擋止部134的直徑。在本實施例中，如圖2A及2B所示，擋止件131是藉由軸桿132沿L2方向樞設於第一鉗柄110之端部112上。

詳言之，本實施例之軸桿132係穿過第一鉗柄110之端部112的第一板112a及第二板112b而樞設於該等板上。因此，擋止件131在一第

三位置(圖2A所示之位置)及一第四位置(圖2B所示之位置)之間沿L2方向橫向往復移動，以將第二鉗柄120分別擋止於第一位置P1或是第二位置P2。換言之，當擋止件131位於圖2A所示第三位置時，軸桿132例如是凸出於第一鉗柄110之第一板112a之外。而當擋止件131受力沿L2方向橫向移動至如圖2B所示之第四位置時，軸桿132即不再凸出於第一鉗柄110之第一板112a之外，而是凸出於第一鉗柄110之第二板112b之外。

更進一步言之，當擋止件131位於第三位置時，此時第二鉗柄120可沿轉動路徑R在第一位置P1與第二位置P2之間自由轉動，並且在無外力施加的裝況下，第二鉗柄120受彈性元件S之偏壓而遠離第一鉗柄110停駐於第一位置P1(如圖1A及2A所示之狀態)。而當第二鉗柄轉動至第二位置P2時，擋止件131可沿L2方向從第三位置被調整移動至第四位置，當擋止件131到達第四位置後，可將第二鉗柄120擋止於第二位置P2(如圖1B及2B所示之狀態)，而夾鉗工具100於該狀態下具有較小的體積或佔用空間，方便作業人員收納。因此，本實施例係藉由將擋止件131保持於第三位置或第四位置，進而達到將第二鉗柄120停駐於第一位置P1或是擋止於第二位置P2之目的。

又，本實施例之固持結構140係經配置而不在第二鉗柄120的轉動路徑R上。固持結構140可為例如一軸套之型式，而由彈性材料所製成，較佳為優力膠所製成。軸套型式之固持結構140之至少一部份例如可被夾置於第二鉗柄120之第三板122a及第四板122b之間，而其於L2方向上之厚度尺寸係大致與第二鉗柄120之第三板122a及第四板122b的間距相同。軸套型式之固持結構140之另一態樣為，其至少一部份例如可被夾置於加工部150之第五板150a及第六板150b之間，而其於L2方向上之厚度尺寸係大致與加工部150之第五板150a及第六板150b的間距相同。在一較佳實施例中，軸套型式之固持結構140之同

時夾置於第二鉗柄120之第三板122a及第四板122b之間，以及加工部150之第五板150a及第六板150b之間。

此外，軸套型式之固持結構140具有一軸孔140a以及一容置凹槽140b，容置凹槽140b與軸孔140a相連通，使得擋止件131的軸桿132可穿過軸孔140a來將擋止件131樞接於第一鉗柄110之端部112上，而擋止部134係可分離地嵌入卡置於容置凹槽140b中。進一步地說，當擋止件131位於第三位置時，擋止部134係位於容置凹槽140b中而不會凸出於容置凹槽140b之外；而當擋止件131受外力而沿L2之方向移動並由第三位置位移至第四位置時，擋止部134即會沿L2之方向自容置凹槽140b內移動到至少部分凸出於容置凹槽140b之外。

如此一來，當擋止件131位於第三位置時，擋止部134係位於容置凹槽140b中，而軸桿132此時位在第二鉗柄120的轉動路徑R上，因此第二鉗柄120受彈性元件S之偏置力而朝向遠離第一鉗柄110的方向運動時，基於第二鉗柄120之第三板122a及第四板122b的至少其中一者的板緣表面的構形，軸桿132最終會擋止該第二鉗柄120之第三板122a及第四板122b的至少其中一者的板緣表面(在本實施例中為第三板122a與第四板122b的的板緣表面)，以阻止第二鉗柄120繼續朝遠離第一鉗柄110之方向轉動，進而達到將第二鉗柄120擋止於第一位置P1而使第一位置P1成為一限位點之目的。

另一方面，如圖2A所示，由於第二鉗柄120位於第一位置P1時，第二鉗柄120之第三板122a及第四板122b的至少其中一者的板緣表面係抵靠住軸桿132，且位於擋止部134之外側(在本實施例中為第四板122b)。由於擋止機構130的擋止部134的直徑大於軸桿132的直徑之故，該位於擋止部134外側的第三板122a及第四板122b的其中一者(在本實施例中為第四板122b)，將如圖1A所示在擋止部134的軸向覆蓋部分的擋止部134，因而使擋止部134無法沿L2之方向移動，進而限制了

擋止件131自第三位置於L2方向上朝向第四位置移動。在此狀態下，第二鉗柄120係位於第一位置P1，且第二鉗柄120可在第一位置P1與第二位置P2之間沿轉動路徑R自由轉動，此時夾鉗工具100呈現可工作狀態。

另一方面，當作業人員施力使第二鉗柄120由第一位置P1逐漸朝向第一鉗柄110轉動至第二位置P2時，第二鉗柄120之第三板122a及第四板122b覆蓋擋止機構130的擋止部134之部分將越來越小，直到第二鉗柄120到達第二位置P2後(如圖2B)，第二鉗柄120之第三板122a及第四板122b即不在L2方向上覆蓋擋止件131的擋止部134，因而不會阻擋擋止件131之擋止部134在L2方向上之移動。故作業人員可在沿L2方向對擋止件131的軸桿132施力，以將擋止件131沿L2方向由第三位置位移動至第四位置，此時擋止部134將會沿L2方向自容置凹槽140b移動到至少部分凸出至第二鉗柄120的轉動路徑R上，而以其周緣表面抵靠於第二鉗柄120之第三板122a及第四板122b的其中一者(在本實施例中為第四板122b)，藉此將第二鉗柄120擋止於第二位置P2，使第二鉗柄120無法朝遠離第一鉗柄110的方向轉動，進而達到將第二鉗柄120擋止於第二位置P2而使第二位置P2成為另一限位點之目的，藉此夾鉗工具100呈現如圖1B所示之佔用較小空間的收納模式。換句話說，當第二鉗柄120位於第二位置P2時，第二鉗柄120之第三板122a及第四板122b不在擋止件131的擋止部134在第三位置與第四位置之間的運動路徑上，使得擋止件131可在第三位置與第四位置之間沿L2方向往復運動。若作業人員要將夾鉗工具100從收納模式轉換成作業模式，只要將擋止件131從第四位置沿L2方向移動至第三位置，即可使擋止部134回縮到軸到140的容置凹槽140b中，而讓第二鉗柄120可以再次沿轉動路徑R朝第一鉗柄110轉動，並在第一位置與第二位置之間自由轉動。

綜上所述，在本發明之夾鉗工具中，係利用擋止機構之設計，使擋止機構可活動地沿著橫向L2方向調整位置，進而將夾鉗工具之第二鉗柄擋止於可用以作業的第一位置或是可收納之第二位置P2。特別的是，本發明擋止機構之擋止件可以是軸桿以及擋止部之一體成型的同軸結構，擋止機構之固持結構可呈現一可收納擋止件的軸套型式，而具有簡單之機構設計(僅有兩個零件)以及低廉之材料成本之優勢。另外，由於擋止機構係位於夾鉗工具的鉗柄上方端部之間，故不需占用夾鉗工具額外的體積，而能達到在收納時具有最小佔用空間的功效。

以上所述之實施例僅係為說明本發明之技術思想及特點，其目的在使熟習此項技藝之人士能夠瞭解本創作之內容並據以實施，當不能以之限定本發明之專利範圍，依本發明所揭示之精神所作之均等變化或修飾，仍應涵蓋在本發明之專利範圍內。

【符號說明】

100	夾鉗工具
110	第一鉗柄
112	端部
112a	第一板
112b	第二板
120	第二鉗柄
122	端部
122a	第三板
122b	第四板
130	擋止機構
131	擋止件
132	軸桿
134	擋止部

140	固持結構
140a	軸孔
140b	容置凹槽
150	加工部
150'	板緣表面
150a	第五板
150b	第六板
152	壓接裁剪結構
L1	方向
L2	方向
R	轉動路徑
S	彈性元件
P1	第一位置
P2	第二位置

申請專利範圍

1. 一種用於夾鉗工具之擋止機構，包括：
 - 一擋止件，包含：
 - 一軸桿；以及
 - 一擋止部，該軸桿與該擋止部係為一同軸結構，且該軸桿的軸徑係小於該擋止部的直徑；以及
 - 一固持結構，用於固持該擋止機構。
2. 如請求項1之用於夾鉗工具之擋止機構，其中該固持結構進一步包含一軸套，該軸套具有一軸孔以及一容置凹槽，該擋止部可分離地嵌入卡置於該容置凹槽中，其中該容置凹槽與該軸孔相通。
3. 如請求項1之用於夾鉗工具之擋止機構，其中該該擋止部為圓盤狀且軸桿以及該擋止部係一體成型。
4. 如請求項3之用於夾鉗工具之擋止機構，其中該軸套係由彈性材料製成。
5. 如請求項4之用於夾鉗工具之擋止機構，其中該彈性材料為優力膠。
6. 一種夾鉗工具，包括：
 - 一第一鉗柄；
 - 一第二鉗柄，其一端部與該第一鉗柄之一端部樞接，該第二鉗柄可沿一轉動路徑於遠離該第一鉗柄之一第一位置與鄰近該第一鉗柄一第二位置之間樞轉；
 - 一擋止機構，其包含有：
 - 一擋止件，包含：一軸桿以及一擋止部，該擋止件藉由該軸桿沿一第一方向樞設於該第一鉗柄之該端部上，該軸桿與

該擋止部係為一同軸結構，且該軸桿的軸徑係小於該擋止部的直徑，該擋止件可沿該第一方向上於一第三位置及一第四位置之間往復移動；以及

一固持結構，其設置於該第一鉗柄之該端部，用於固持該擋止件於該第三位置或該第四位置；

其中當該擋止件位於該第三位置時，該軸桿將該第二鉗柄擋止於該第一位置，當該擋止件位於該第四位置時，該擋止部將該第二鉗柄擋止於該第二位置。

7. 如請求項6之夾鉗工具，其中該軸桿以及該擋止部係一體成型且該擋止部為圓盤狀。
8. 如請求項7之夾鉗工具，其中該固持結構不在該第二鉗柄的轉動路徑上。
9. 如請求項7之夾鉗工具，該固持結構進一步包含一軸套，該軸套具有一軸孔以及一容置凹槽，該軸桿係穿過該軸孔而將該擋止機構樞設於該第一鉗柄之該端部上，該擋止部可分離地嵌入卡置於該容置凹槽中。
10. 如請求項9之夾鉗工具，其中該容置凹槽與該軸孔相通。
11. 如請求項9之夾鉗工具，其中該軸套係由彈性材料製成。
12. 如請求項9之夾鉗工具，其中該彈性材料為優力膠。
13. 如請求項9之夾鉗工具，其中當該擋止件位於該第三位置時，該擋止部係位於該容置凹槽中，當該擋止件位於該第四位置時，該擋止部沿該第一方向自該容置凹槽至少部分凸出。
14. 如請求項9之夾鉗工具，其中該第一鉗柄之該端部包含一第一板及相對於該第一板之一第二板，該第二鉗柄之該端部包含一第三板及相對於該第三板之一第四板，該第二鉗柄之該第三板及該第四板係被夾置於該第一鉗柄之該第一板及該第二板之間，

且該軸套之一部份係被夾置於該第二鉗柄之該第三板及該第四板之間。

15. 如請求項14之夾鉗工具，其中該軸套於該第一方向上之厚度尺寸係大致與該第二鉗柄之該第三板及該第四板的間距相同。
16. 如請求項14之夾鉗工具，夾鉗工具進一步包含一具有一第五板及相對於該第五板的一第六板之加工部，該加工部之該第五板及該第六板係被夾置固持於該第一鉗柄之該第一板及該第二板之間，且該軸套之一部份係被夾置固持於該加工部之該第五板及該第六板之間。
17. 如請求項16之夾鉗工具，其中該軸套於該第一方向上之厚度尺寸係大致與該加工部之該第五板及該第六板的間距相同。
18. 如請求項14之夾鉗工具，其中當該擋止件位於該第三位置時，該軸桿將該第二鉗柄之該第三板及該第四板的其中一者擋止於該第一位置，當該擋止件位於該第四位置時，該擋止部將該第二鉗柄之該第三板及該第四板的其中一者擋止於該第二位置
19. 如請求項18之夾鉗工具，其中當該第二鉗柄位於該第一位置時，該第二鉗柄之該第三板及該第四板的該其中一者限制該擋止件自該第三位置於該第一方向上朝向該第四位置移動。
20. 如請求項18之夾鉗工具，其中當該第二鉗柄位於該第二位置時，該第二鉗柄之該第三板及該第四板的該其中一者不在該擋止件在該第三位置與該第四位置之間的運動路徑上。
21. 如請求項6之夾鉗工具，其中該第一鉗柄之該端部與該第二鉗柄之該端部的樞接處設有一彈性元件，用以偏置該第二鉗柄朝向該第一位置運動。

圖式

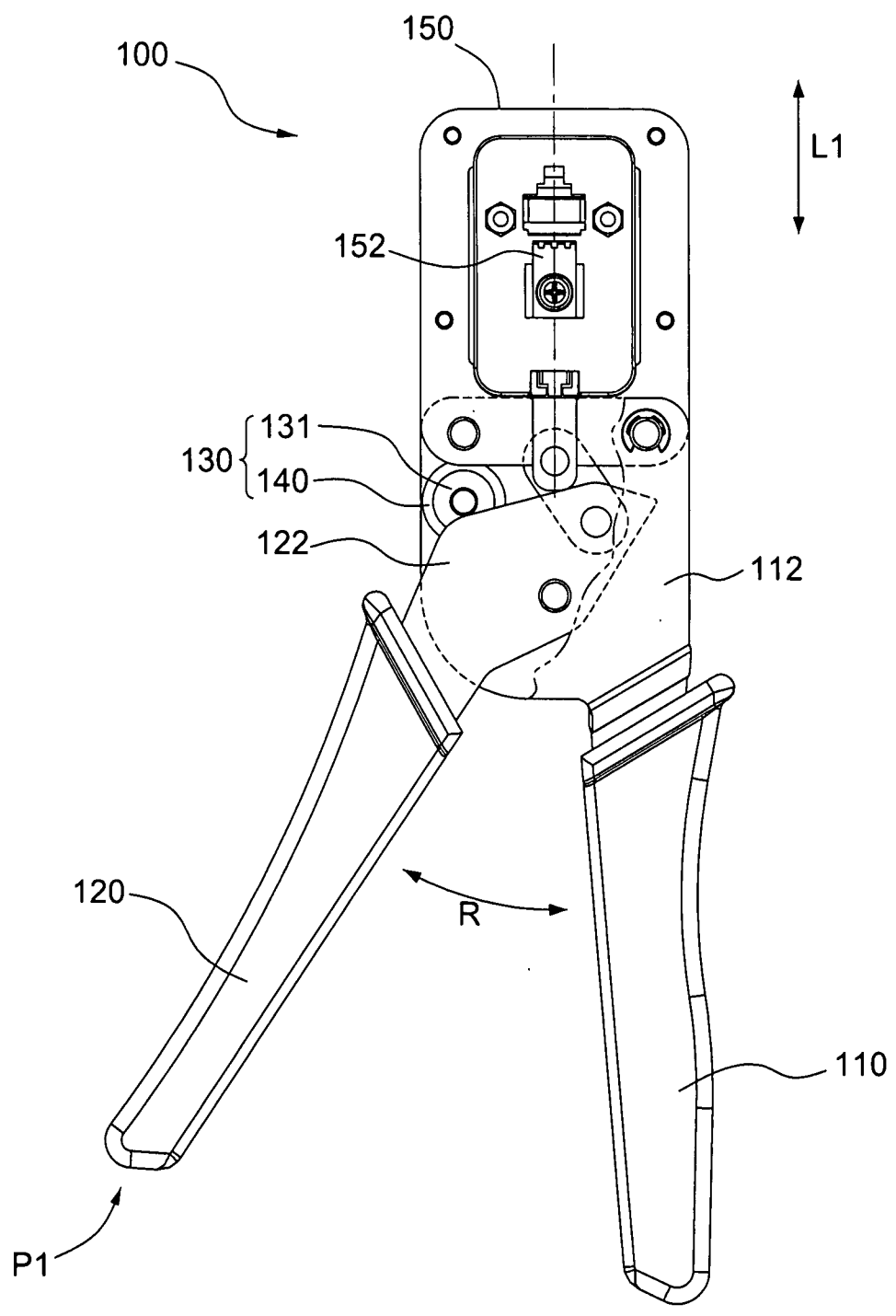


圖1A

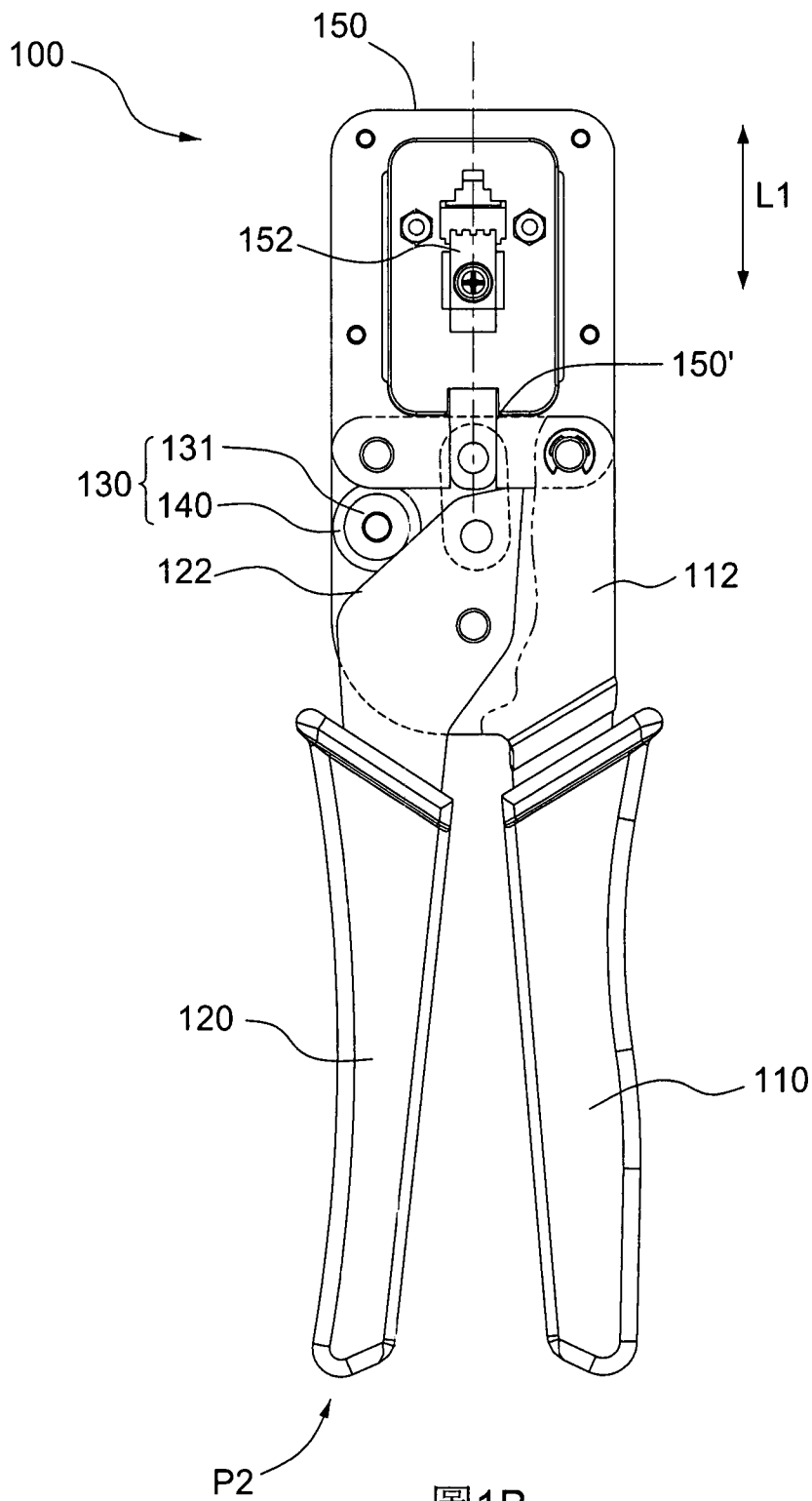


圖 1B

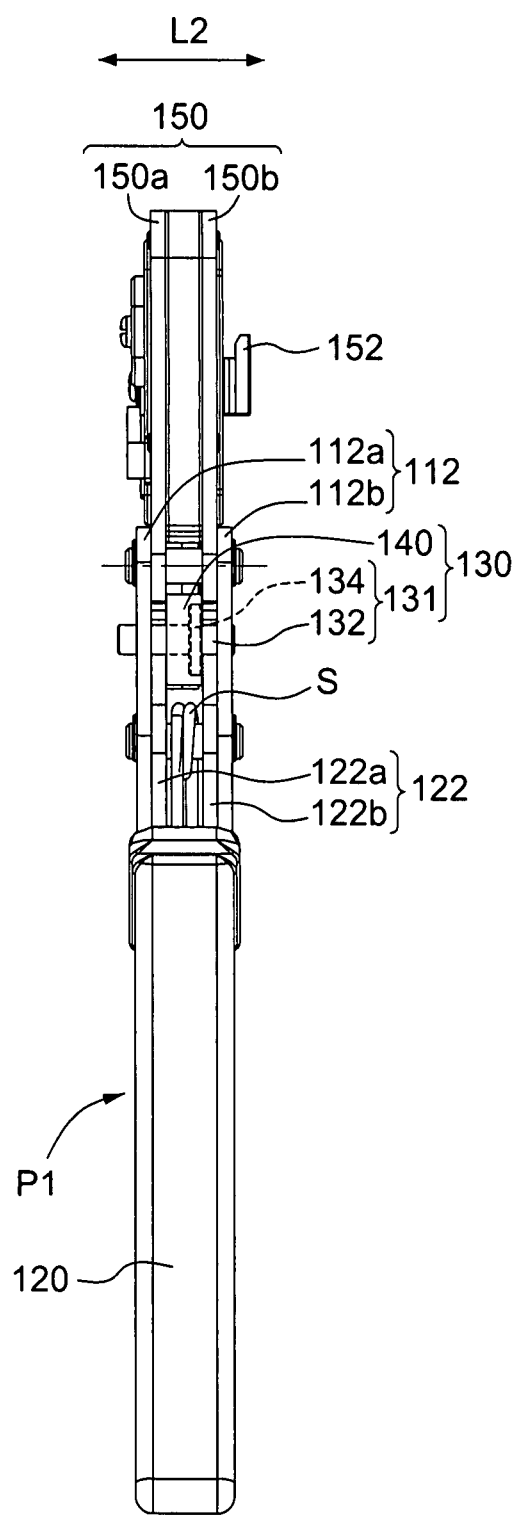


圖2A

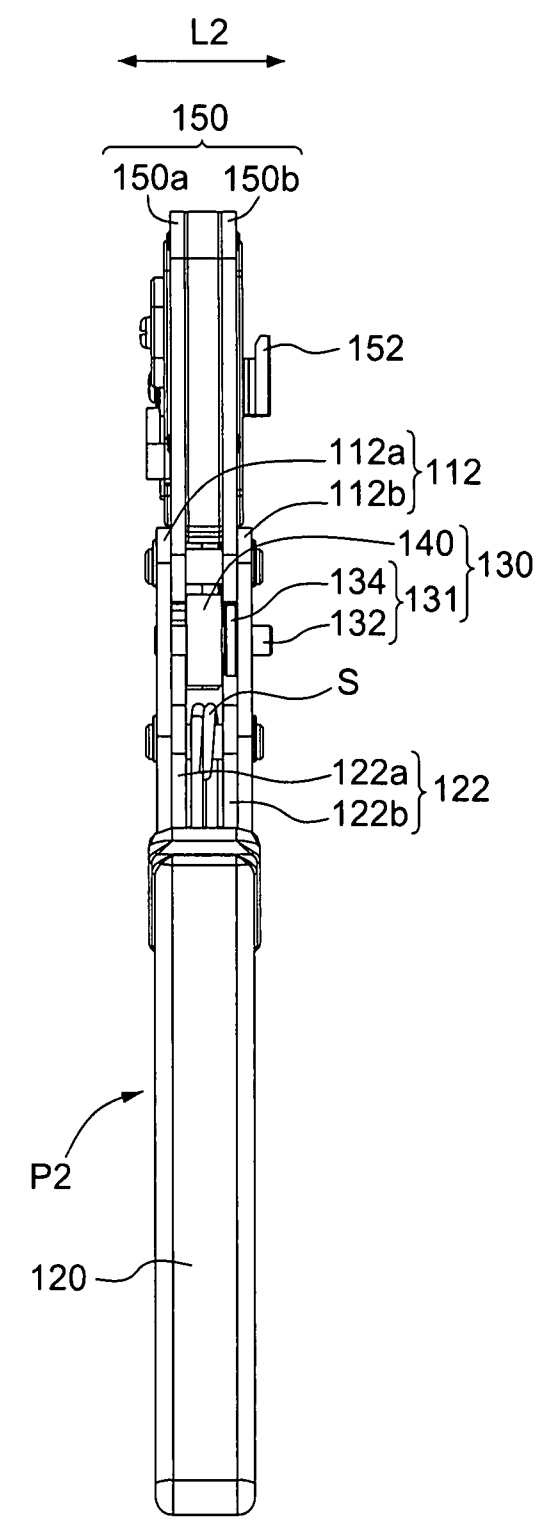


圖2B

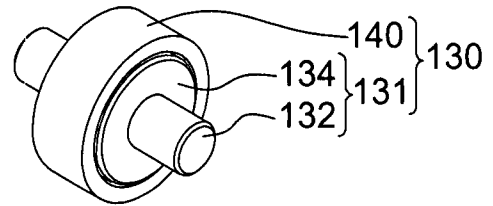


圖3A

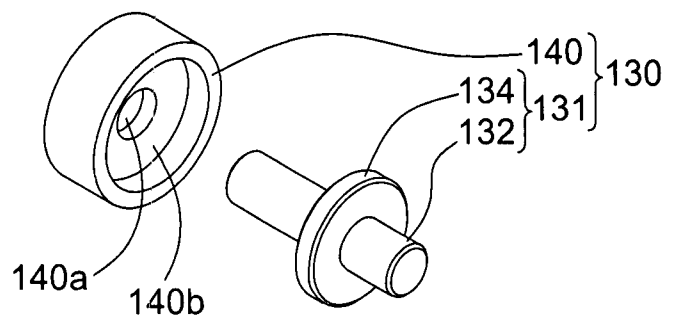


圖3B

