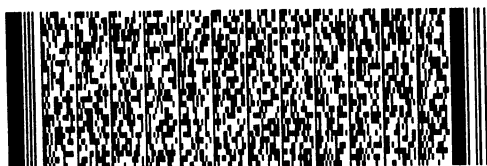


申請日期：91-8-2	案號：091117505
類別：B26B 11/00	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	多功能折疊式工具
	英文	Multifunction Folding Tool
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 格修 墨理斯
	姓名 (英文)	1. CACHOT Maurice
	國籍	1. 瑞士
	住、居所	1. 瑞士戴拉蒙市CH-2800撒瑪路1號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 溫格股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Wenger S. A.
	國籍	1. 瑞士
	住、居所 (事務所)	1. 瑞士戴拉蒙市CH-2800巴格路63號
	代表人 姓名 (中文)	1. 格修 墨理斯
	代表人 姓名 (英文)	1. CACHOT Maurice



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

法國 FR

2002/01/09 02405008.0

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

【發明之技術領域】

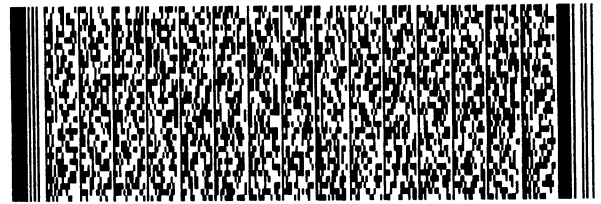
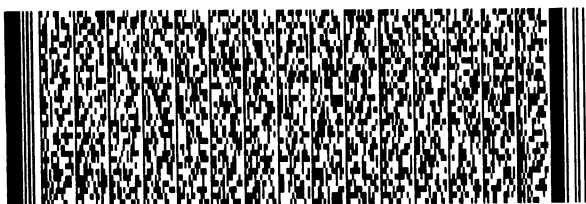
本發明關於一種包括雙柄部器具之多功能折疊式工具，其第一柄部係由多功能工具之側邊組成，且其第二柄部供折疊及展開該器具之用。

【發明之背景】

多功能折疊式工具大多為折疊式口袋刀，其把手供容置折疊刀片及一或數個其他可達成各種功能之器具，例如拔塞鑽、螺絲起子、開瓶器、鑽孔器、剪刀等。所有這些器具至少部份折疊於工具之把手內，而且可以依照使用者希望操作之工具單獨地展開。

折疊式工具內通常包括的一類器具(除了刀片以外)係具有二個以關節連接之柄部而啟動如刀片或夾鉗，如剪刀、鑷子或修整剪等之器具。此類折疊器具有多種設計，其功能、尺寸、折疊機構與特別是使用便利性上各有不同。

美國專利第6,065,213號案描述一種例如整合至一多功能口袋工具之折疊剪刀，其第一柄部由工具本體組成，且其藉由第二柄部相對第一柄部旋轉而展開。然而，第二柄部之旋轉運動必須藉由按壓靠旋轉軸之小耳狀物而啟動。耳狀物因其尺寸小而需要使用指甲或小工具以展開剪刀，且因其位置靠近旋轉軸而須施加相當充分之作用力以產生必要的旋轉運動。再者，在該工具與其他工具一起運送或儲存在口袋或袋子時，會有未折疊好而展開之危險。此外，當剪刀展開時，第二柄部之位置並未準確地決定。



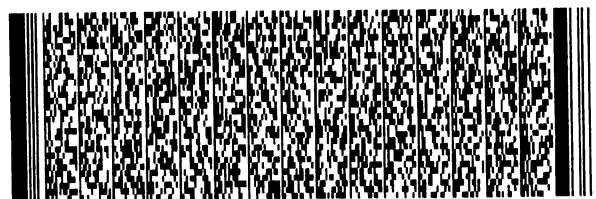
五、發明說明 (2)

使用者因此在每次使用前必須確認該兩柄部之相對位置以便能正確抓持剪刀。前述專利中揭示之剪刀的另一項缺點係在使用剪刀時產生力量移動刀片分開之機構。其係一容易損壞且相當複雜之機構，且由一彈簧啟動且壓向一或二片刀片之旋轉件所組成。

歐洲專利第EP-A1-714736號案揭示一種具有兩柄部之折疊式工具，其中較佳具體實施例係一修整剪，其第一柄部係由工具之把手組成且藉由旋轉第二柄部而能展開及再折疊。移動刀片分開之力係由比上述彈簧機構要強之背部彈簧片產生。然而在此情形下，修整剪仍有意外地展開之危險。同樣地，當該剪刀展開時，第二柄部之位置亦未能準確地決定。使用者因此在每次使用前必須確認該兩柄部之相對位置以便能正確抓持剪刀。此工具另一缺點存在於經由第二柄部之片狀物驅動機構。該片狀物事實上係由與其垂直之銷驅動，而當組合該工具時，該銷被插入成形於第二柄部之軌道內。因此安裝該銷至片狀物需要在製造片狀物及組合工具間進行一中間作業，因而增加了生產成本。

本發明之目的在揭示一種包括至少一雙柄部器具之多功能折疊式工具，其第一柄部由工具之把手組成，且只有在操作第二柄部末端之把手時才能有效展開及折疊。

本發明之另一目的在揭示一種包括至少一雙柄部器具之多功能折疊式工具，其對無意間打開或折疊提供一最佳安全防護，也因此改進使用之便利性。



五、發明說明 (3)

本發明之另一目的在揭示一種包括至少一雙柄部器具之多功能折疊式工具，其於生產時中需要最少之處理。

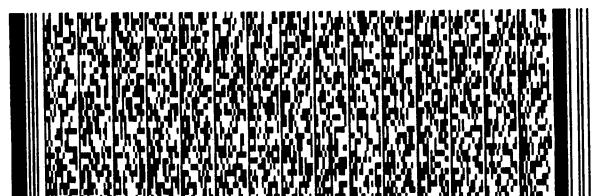
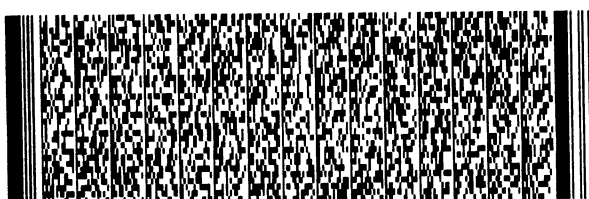
根據本發明，前述目的之達成係藉由本發明申請專利範圍之第1項獨立項所揭示的一種折疊式工具。根據本發明之工具所包含之折疊雙柄部器具，可藉由啟動成形於第二柄部末端之把手而輕易地展開及再折疊。使用安全性及便利性之確保，可在器具係折疊狀態時，藉由一機構穩固地支承第二柄部於第一停止位置，及當器具展開時停在第二停止位置。所有組成根據本發明較佳具體實施例之工具中的雙柄部器具之零件，除了鉚釘外均由一金屬片壓製而後確實彎折成形，因此能以低成本生產具有相當複雜之形狀。

參考圖一至圖十三所示之本發明較佳具體實施例，藉由示範性而非限制性之實施例將可更加瞭解本發明。在此較佳具體實施例中，多功能折疊式工具包含由圖一至圖十三所示之折疊剪刀所組成之雙柄部器具。

【發明之詳細說明】

根據本發明較佳具體實施例之口袋刀的周邊10如圖二至圖十三上之虛線所示之二側邊，其組成刀之把手且限定一中間空間，使所有可用之器具至少部份折疊於其內。例如刀片、折疊剪刀、開瓶器及螺絲起子及開罐器等可由該口袋刀之前端展開。在刀之背面另外有例如拔塞鑽或鑽孔器。

折疊剪刀佔據該中間空間之中央部份。兩分離元件



五、發明說明 (4)

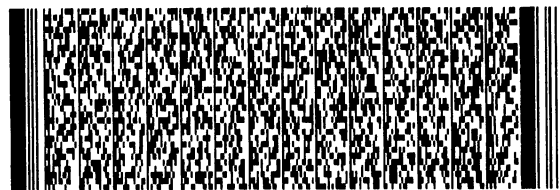
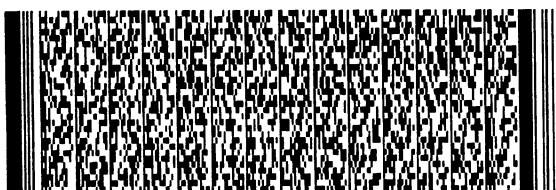
1、2 隔開剪刀與其他器具，當打開或關閉剪刀時可避免任何碰觸。

該剪刀由能繞一連結至刀之把手的第一旋轉軸u 樞轉之第一刀片3 組成，該把手組成剪刀的第一柄部。當剪刀關閉時(圖二)，第一刀片3 幾乎完全折疊在中間空間內。當剪刀打開時(圖六)，第一刀片3 沿第一柄部延伸之方向展開，因而形成剪刀之第一分支。

第二刀片4 能連結第一刀片3 繞第二旋轉軸v 樞轉。

第二柄部5 能連結第一刀片3 及第二刀片4 繞第二軸v 樞轉。當第二柄部5 及第二刀片4 打開時，其形成剪刀之第二分支。第二柄部之末端被彎折以形成一把手50，供在關閉或打開剪刀時易於抓持該第二柄部5 之用，同時在操作時能確保使用之便利性。

第一彈簧元件，例如第一背部彈簧片6 在剪刀折疊(圖三)時供支承第一刀片3 於第一固定位置，而當剪刀展開(圖七、圖十一)時在第二固定位置，但容許第一刀片3 在關閉及打開剪刀時繞第一軸u 旋轉。第一背部彈簧片6 之彈性係因其僅被固定在軸r 及s 而產生。第一背部彈簧片6 承載第一刀片3 之末端係一自由端，因而容許在受作用力下運動，其強度主要視使用材料及背部彈簧片之尺寸而定。第二彈簧元件，例如第二背部彈簧片7 主要達成在剪刀刀片被打開時施力於第二刀片4 使其分開之功能。第二背部彈簧片7 之彈性如第一背部彈簧片6，係因其僅被固定在軸r 及s 而產生。在操作剪刀時，第二背部彈簧片7 運動之幅



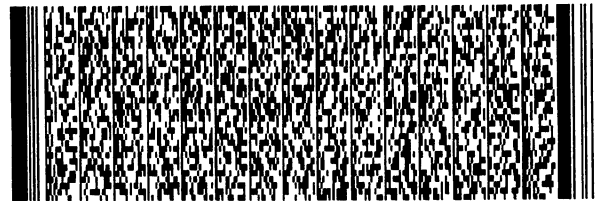
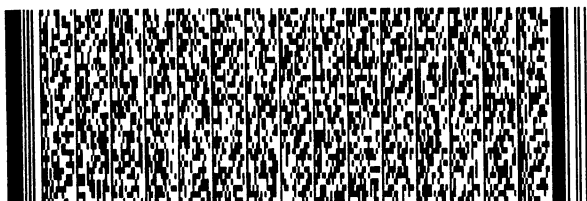
五、發明說明 (5)

度，受圍置於第一軸u之墊圈70準確地限制在第二背部彈簧片7之橢圓扇形凹槽73中滑動。

堅固之背部片狀物8固接至軸r、s、t及u，一方面在剪刀關閉時(圖五)作為限定第二柄部5之第一準確停止位置之用，且在剪刀打開時(圖九)限定第二柄部5之第二準確停止位置，另一方面當第二柄部5被移出上述停止位置以關閉或打開剪刀時，作為啟動第二軸v繞第一軸u作旋轉運動之用。包含在兩分離元件1、2間之剪刀後側(即中間空間後側)由三背部片狀物6、7、8予以完全隔開。在剪刀後之兩側上，口袋刀包括其他背部片狀物以保持其他折疊或展開之器具。

鉚釘9將第一刀片3、第二刀片4及第二柄部5夾持一起，且使其能繞第二軸v相對旋轉。鉚釘9在其長度的部份包括一平面90供第一刀片3及第二刀片4移動。在第一刀片上3，供鉚釘9嵌入之開口34形狀與在該處之鉚釘的邊緣相同，因此可避免鉚釘9相對第二刀片3旋轉。供鉚釘嵌入之第二刀片4之開口44具有一額外之鋸齒狀凹處440，容許第二刀片4有限度地繞鉚釘9旋轉，因此確定刀片3及4間準確之距離。

四支鉚釘(圖未顯示)沿四軸r、s、t、u垂直1及2之側邊置放，作為固持組成折疊剪刀之元件成一體之用。當折疊剪刀關閉時，可發現第一刀片3及第二刀片4幾乎完全置入口袋刀之側邊所限定之中間空間內(圖二)。第一背部彈簧片6藉由其接觸區61壓向第一刀片3之第一接觸面31



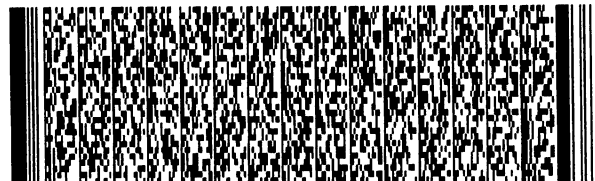
五、發明說明 (6)

而支承第一刀片3在折疊位置(圖三)。可藉由第一背部彈簧片6之作用力而避免第一刀片3不經意地繞第一軸u旋轉。由於第二刀片4經由鉚釘9連接至第一刀片3，其可被折回由刀兩側所限定之中間空間內(圖四)。透過第一背部彈簧片6施加在第一刀片3之作用力，第二柄部5被支承在其第一停止位置，透過鉚釘9之壓力直至第二柄部接觸堅固之背部片狀物8的承載部位83，其第一凹槽51可調整靠向堅固背部片狀物8之第一耳狀物81(圖五)。當剪刀關閉而因此第二柄部5係折疊在其第一停止位置時，把手50係位於在刀片2及3之上，因此使其易於被抓持以打開剪刀(圖二)。

藉由使用與第一背部彈簧片6之施力相反之作用力拉起把手50，第二柄部5開始繞第二軸v旋轉而由第一停止位置移出。當第一凹槽51壓向耳狀物81時，軸v開始繞第一軸u旋轉，同時將第一刀片3及第二刀片4分別移出其個別之停止位置。

第二柄部5持續之旋轉運動導致剪刀之完全展開，因為第二柄部5以其作用面積53壓向第二刀片4之突耳43而驅動第二刀片4。在剪刀之開啟動作中，在當作鈍齒以導引第二刀片4運動之第二背部彈簧片7的圓形末端75作用下，刀片3及4逐漸地移動。當由第二柄部5(經第二刀片4及鉚釘9)驅動之第一刀片3到達其展開位置時，剪刀即完全打開(圖七)。

在此兩個固定位置間，藉由第一背部彈簧片6以其接



五、發明說明 (7)

觸區61壓向位於兩平接觸面31、32間之圓弧33所施加之力，使第二刀片4運動減緩。此機構藉由控制打開及關閉之動作使其穩定地處於中間之位置，而增加剪刀使用之安全及便利性。

當剪刀打開時，第一刀片3由第一背部彈簧片6所支承，而其接觸區61停靠在第一刀片3之第二接觸區32，因此避免其不經意地繞第一軸u旋轉。第二背部彈簧片7則施力於第二刀片4上使其離開第一刀片3。第二柄部5藉第二背部彈簧片7經第二刀片4及鉚釘9所施加之力支承在其第二停止位置。第二柄部5之第二位置可由調整靠向堅固之背部片狀物8之第二耳狀物82的第二凹槽52而決定(圖九)。

一旦打開，可在把手50施力帶動第二柄部5朝向第一柄部而操作剪刀。第二柄部5藉由將其作用面積53壓向第二刀片4之突耳43而啟動第二刀片4，因此與第二背部彈簧片7在其接觸區74、45施於第二刀片4上之力抗衡。當把手50上之壓力釋放時，刀片3、4在第二背部彈簧片7之施力作用下再次移開。

在該較佳具體實施例中，根據本發明之折疊剪刀使用兩背部彈簧片6、7及一堅固之背部片狀物8。當其折疊或展開時，第一背部彈簧片6產生支承剪刀在其位置所需之力。當展開之剪刀靜止時，第二背部彈簧片7產生用於支承刀片在打開位置所需之力，同時當剪刀使用時產生分開刀片3、4所需之力。堅固之背部片狀物8決定了第二把手5



五、發明說明 (8)

兩個停止位置及啟動第二軸v繞第一旋轉軸u之旋轉運動。熟習本技藝者應瞭解為達到定位及產生作用力之相同功能，可預見的係修改背部片狀物之數量或使用其他機構。在根據本發明較佳具體實施例之折疊剪刀中，第一刀片3、第二刀片4、第二柄部5、第一背部彈簧片6、第二背部彈簧片7及堅固之背部片狀物8係由相同厚度(為有利於生產)或是不同厚度(為調整背部彈簧片之彈性)之金屬片壓製而成。把手50可藉由例如彎折第二柄部5之末端、焊接一附加金屬件在第二柄部5上或以模具複製而形成。突耳43可藉由例如彎折第二刀片4或焊接一銷在第二刀片4上而形成。分離元件1、2較佳是以一薄金屬片壓製以限制折疊剪刀之厚度，進而限制口袋刀之厚度。在此描述之製造作業均為簡易之作業操作，因而減低折疊剪刀之生產成本。根據本發明之多功能折疊式工具的較佳具體實施例，包含一雙柄部器具，係由包括剪刀的一口袋刀組成。然而本發明之原理同樣可應用在任何包括至少一啟動刀片或夾鉗之雙柄部器具，例如鑷子、修整剪或奶油刀等。

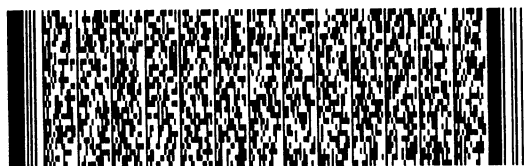
【主要元件符號對照說明】

- | | | |
|-----|-----|---------|
| 1、2 | ... | 分離元件 |
| 3 | ... | 第一刀片 |
| 4 | ... | 第二刀片 |
| 5 | ... | 第二柄部 |
| 6 | ... | 第一背部彈簧片 |
| 7 | ... | 第二背部彈簧片 |



五、發明說明 (9)

- 8 ... 背部片狀物
- 9 ... 鉚釘
- 10 ... 周邊
- 31、32 ... 平接觸面
- 33 ... 第二接觸面
- 34 ... 開口
- 43 ... 突耳
- 44 ... 開口
- 45 ... 接觸區
- 50 ... 把手
- 51 ... 凹槽
- 52 ... 第二凹槽
- 53 ... 作用面積
- 61 ... 接觸面
- 70 ... 墊圈
- 73 ... 橢圓扇形凹槽
- 74 ... 接觸區
- 75 ... 圓形末端
- 81 ... 第一耳狀物
- 82 ... 第二耳狀物
- 83 ... 承載部位
- 90 ... 平面
- 440 ... 鋸齒狀凹處



圖式簡單說明

圖一係本發明折疊剪刀之分解圖。

圖二係關閉之折疊剪刀之側視圖。

圖三係關閉之折疊剪刀內平面A之側視圖。

圖四係關閉之折疊剪刀內平面B之側視圖。

圖五係關閉之折疊剪刀內平面C之側視圖。

圖六係打開之折疊剪刀在一靜止位置之側視圖。

圖七係在一靜止位置之打開的折疊剪刀之平面A側視圖。

圖八係在一靜止位置之打開的折疊剪刀內平面B側視圖。

圖九係在一靜止位置之打開的折疊剪刀內平面C側視圖。

圖十係在一操作位置之打開的折疊剪刀之側視圖。

圖十一係在一操作位置之打開的折疊剪刀內平面A側視圖。

圖十二係在一操作位置之打開的折疊剪刀內平面B側視圖。

圖十三係在一操作位置之打開的折疊剪刀內平面B側視圖。

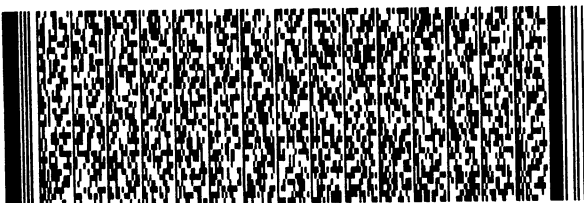


四、中文發明摘要 (發明之名稱：多功能折疊式工具)

一種多功能折疊式工具，包括至少一雙柄部器具，其可藉由雙柄部中之一的旋轉而關閉及展開，且當該器具被打開時，其柄部係固定於一停止位置，因此增進工具之使用便利性及安全性。

英文發明摘要 (發明之名稱：Multifunction Folding Tool)

Multifunction folding tool comprising at least one two-lever instrument that can close and open by the rotation of one of the two levers and whose said lever is firmly held in a resting position when said instrument is open, thus increasing the convenience of use and the security of the tool.



六、申請專利範圍

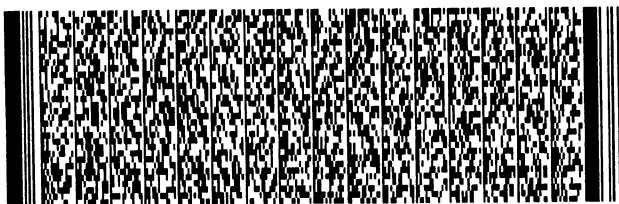
1. 一種包括至少一雙柄部器具之多功能折疊式工具，包含：

兩側邊，作為該至少一器具之一柄部及限定一中間空間之用，該中間空間供容置在折疊位置之該器具的至少一部份；及

第二柄部，可用於打開及關閉該至少一雙柄部器具，

其特徵為；當該雙柄部器具係至少部份折疊在該中間空間內時，至少一彈性元件能支承該第二柄部於第一停止位置，或是當該雙柄部器具係由該中間空間展開出時，能支承其於一第二停止位置。

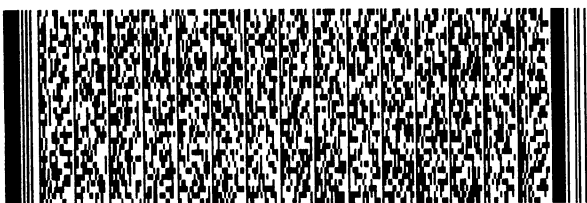
2. 如申請專利範圍第1項之多功能折疊式工具，其中該至少一雙柄部器具之該第一及第二柄部啟動刀片。
3. 如申請專利範圍第2項之多功能折疊式工具，其中該至少一雙柄部器具係構成為剪刀。
4. 如申請專利範圍第2項之多功能折疊式工具，其中該至少一雙柄部器具係修整剪。
5. 如申請專利範圍第2項之多功能折疊式工具，其中該至少一雙柄部器具係雪茄切割器。
6. 如申請專利範圍第2項之多功能折疊式工具，其中該至少一雙柄部器具係指甲刀。
7. 如申請專利範圍第1項之多功能折疊式工具，其中該至少一雙柄部器具之該第一及第二柄部啟動夾鉗。
8. 如申請專利範圍第7項之多功能折疊式工具，其中該至

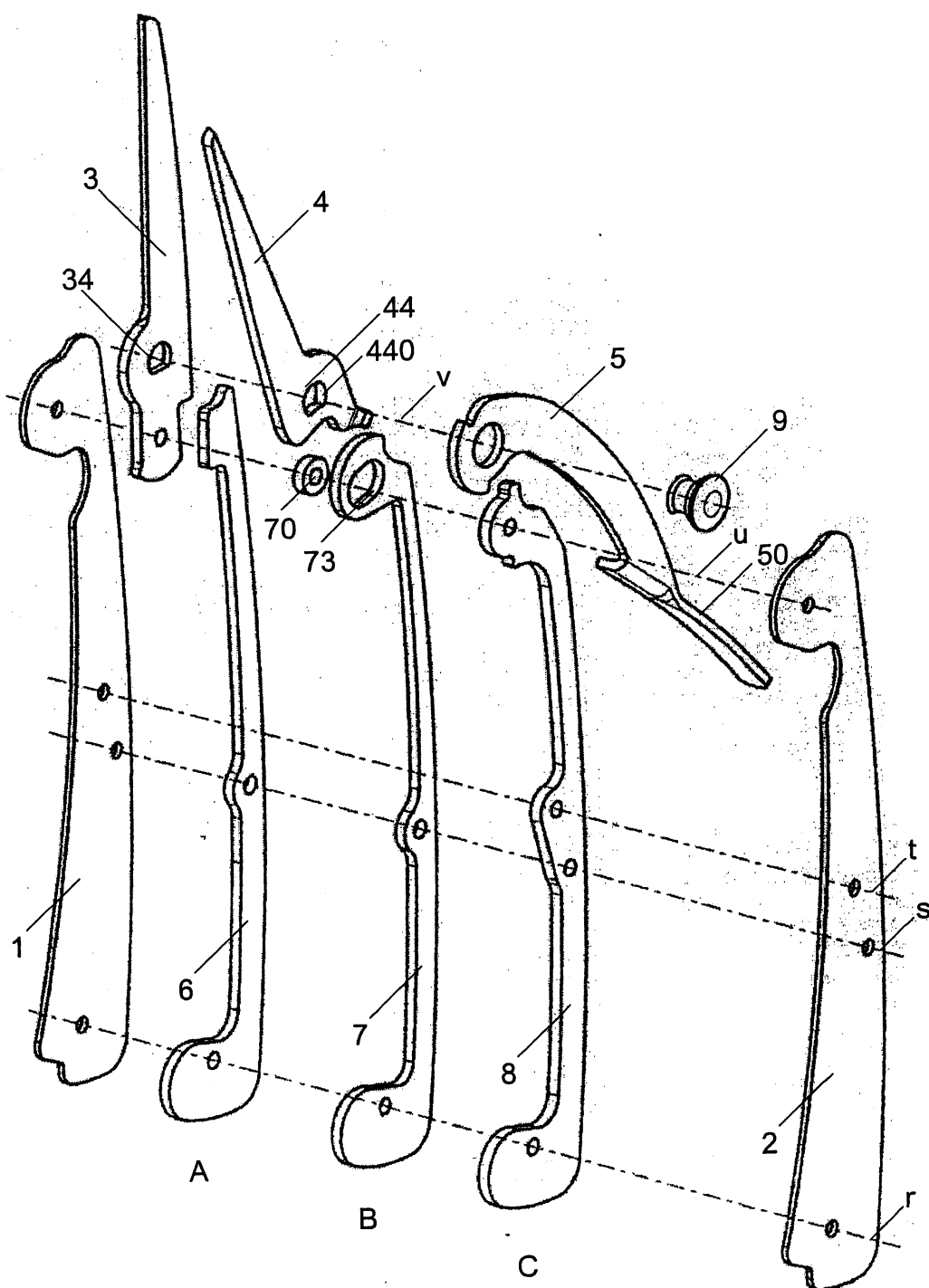


六、申請專利範圍

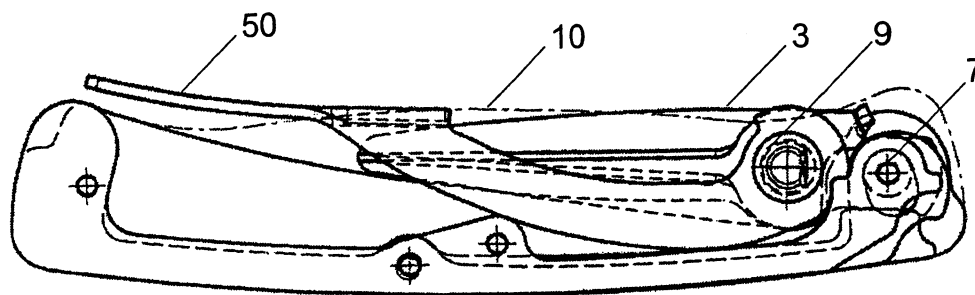
少一雙柄部器具係一對鑷子。

9. 如申請專利範圍第1項之多功能折疊式工具，其中該至少一雙柄部器具係奶油刀。
10. 如申請專利範圍第1至9項中任一項之多功能折疊式工具，其中該至少一雙柄部器具藉由繞第一旋轉軸旋轉而由該中間空間展開及折入該中間空間。
11. 如申請專利範圍第1項之多功能折疊式工具，其中該至少一雙柄部器具之第一及第二柄部係由連接之關節繞第二旋轉軸旋轉。
12. 如申請專利範圍第11項之多功能折疊式工具，其中該第二柄部繞第二軸於第一及第二停止位置之樞轉，只有在藉由第二軸繞第一軸以打開或關閉該至少一雙柄部器具時才有作用。
13. 如申請專利範圍第11項之多功能折疊式工具，其中該第二柄部包含把手，當該第二柄部被折入其第一停止位置時，該把手仍保持易於取用。
14. 如申請專利範圍第1項之多功能折疊式工具，其中該至少一彈性元件係由兩背部彈簧片及一堅固之背部片狀物組成。

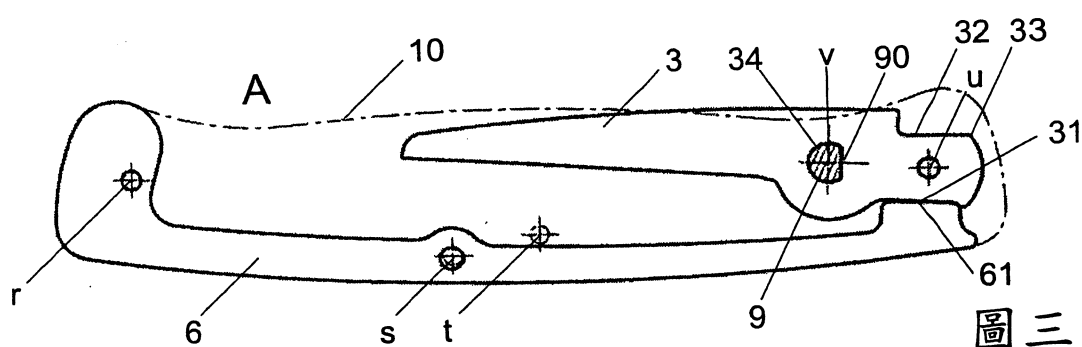




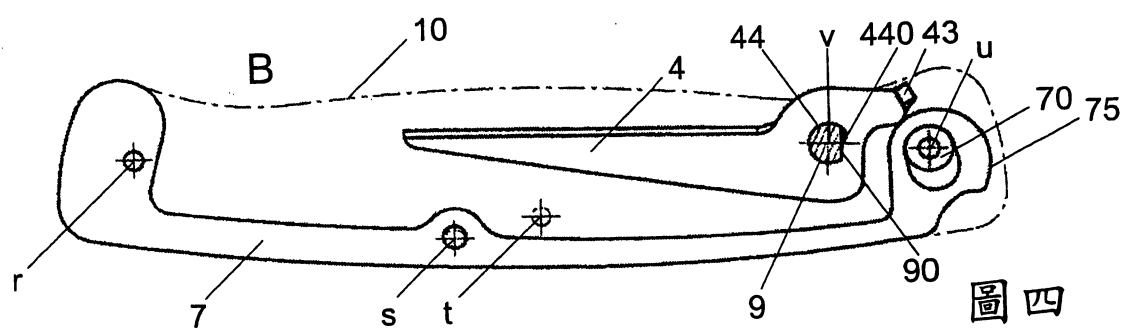
圖一



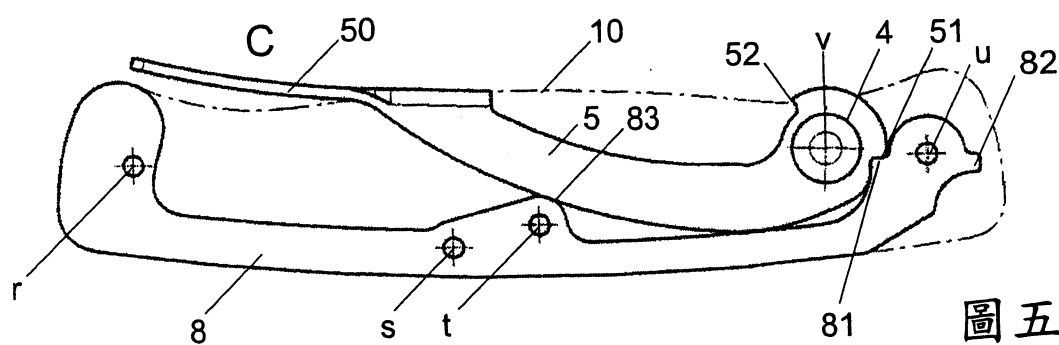
圖二



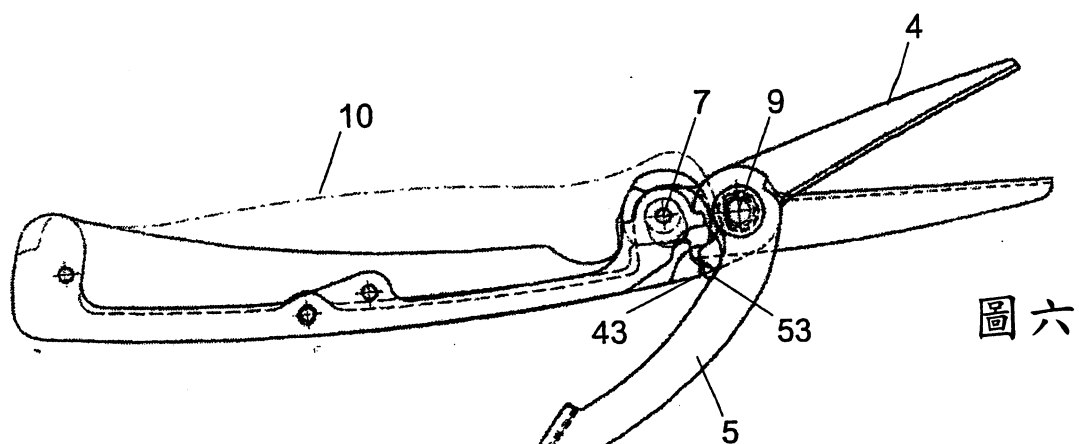
圖三



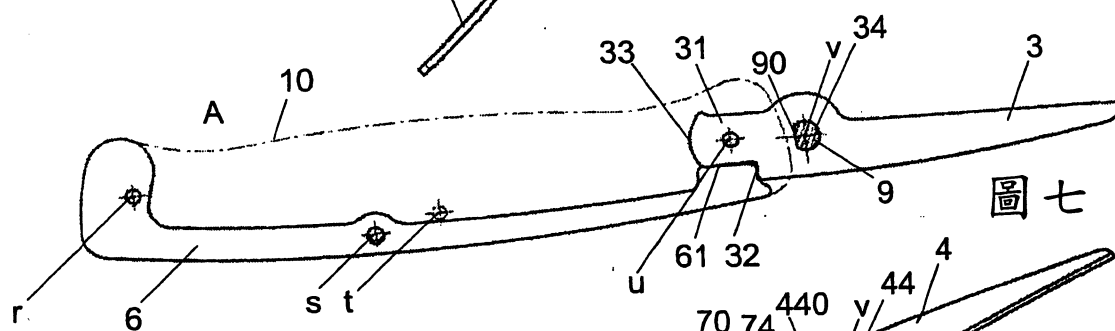
圖四



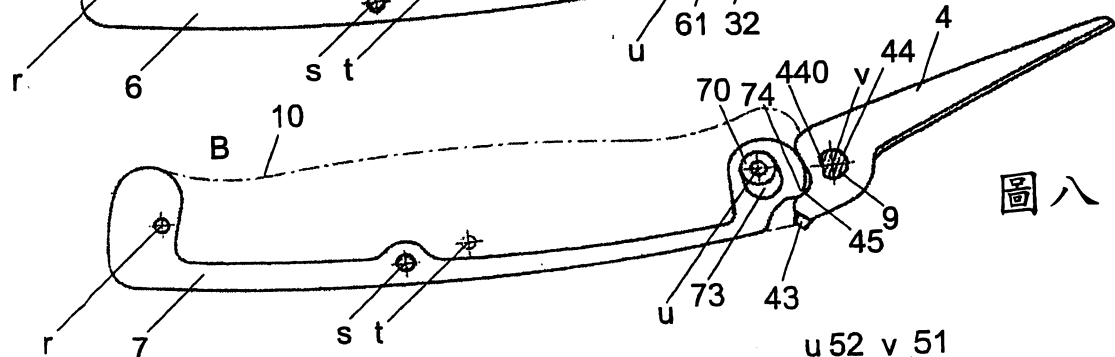
圖五



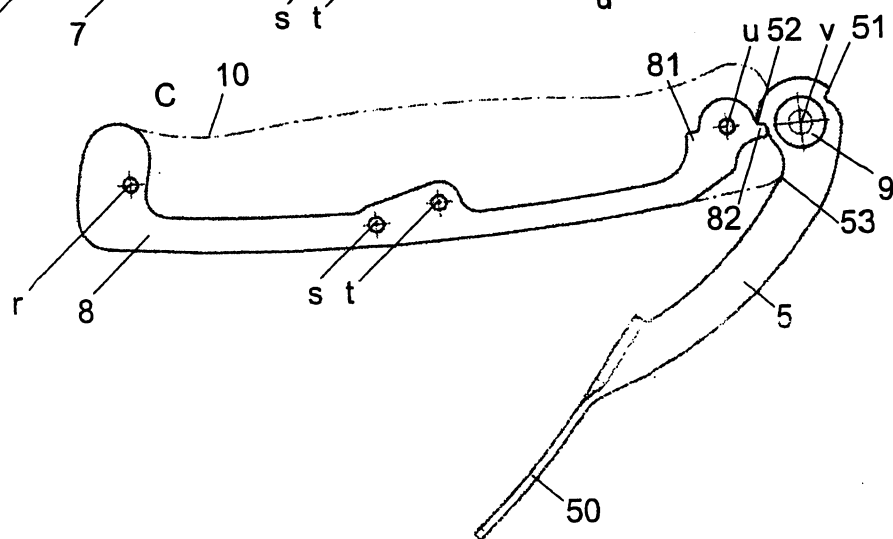
圖六



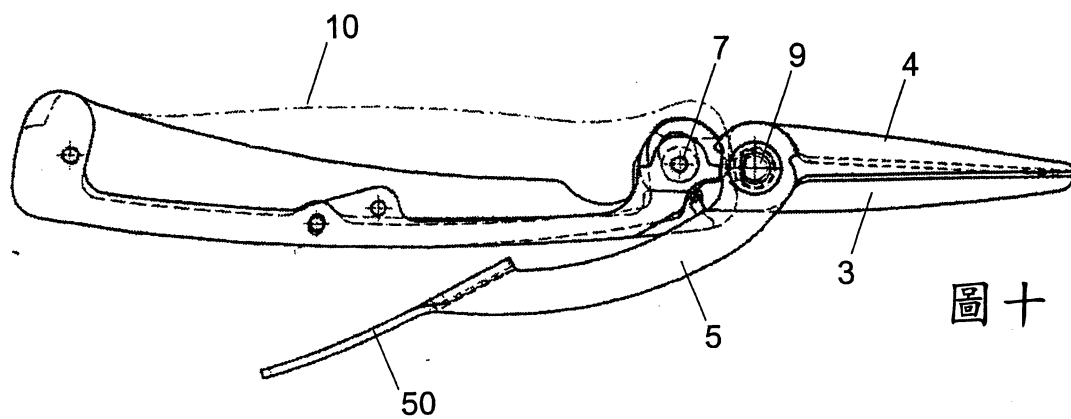
圖七



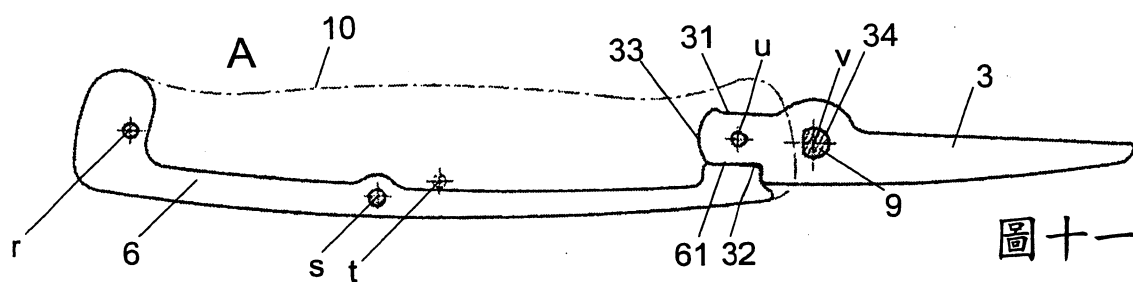
圖八



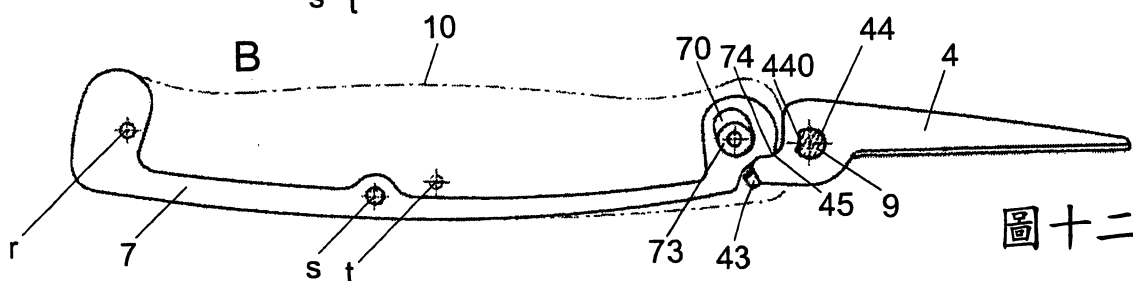
圖九



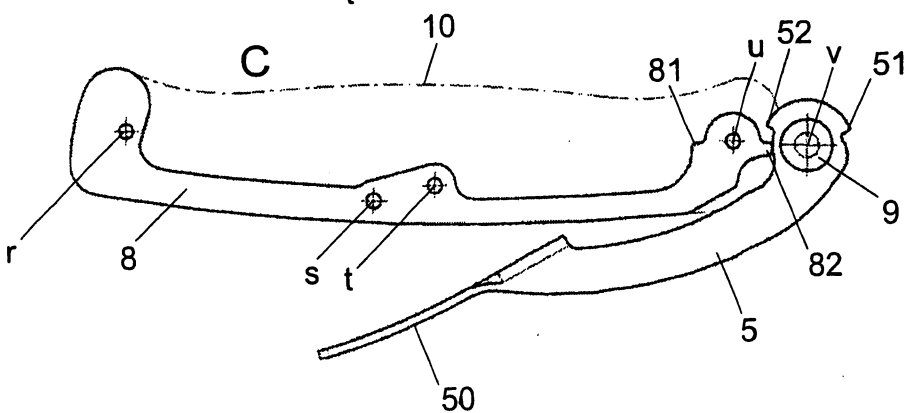
圖十



圖十一



圖十二



圖十三