



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I524976 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 03 月 11 日

(21)申請案號：101133899

(22)申請日：中華民國 96 (2007) 年 10 月 15 日

(51)Int. Cl. : **B26B11/00 (2006.01)****B25F1/04 (2006.01)**

(30)優先權：2006/10/16 奧地利

A1722/2006

2006/10/17 奧地利

A1732/2006

(71)申請人：維克多娜斯公司 (瑞士) VICTORINOX AG (CH)

瑞士

(72)發明人：卡爾 艾森勒 CARL, ELSENER (CH)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

TW 424635

EP 0619167A1

US 1049931

審查人員：林衍孝

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：13 共 30 頁

(54)名稱

口袋工具，特別是口袋小刀

POCKET TOOL, IN PARTICULAR A POCKET KNIFE

(57)摘要

本發明係關於一種口袋工具，其具有一外殼、一分隔區域、銷(11a、11b)及一器具(13)，該器具(13)藉助於一耦接機構(22)可互換地安裝於該等銷(11a、11b)中之一者上且其可藉助於一樞軸承(18)在向內樞轉之運輸位置與向外樞轉之功能位置之間移動，其係抵靠一彈簧元件而安裝且可相對於銷(11a、11b)移動入解開位置中且自該口袋工具移除。該耦接機構(22)具有一導軌，其在器具(13)之沿分隔區域之解開運動期間以關於該外殼(2)之縱向軸(68)之角度將器具(13)導向於解開位置中。外殼具有相對定位之側壁，其分別在其頂面上具有凸面夾緊凸輪(59)，當器具(13、14、5)移動入運輸位置中且關於外殼(2)之縱向軸(68)對稱安置時，凸面夾緊凸輪(59)突出於器具(13、14、5)之外部輪廓外，側壁之幾何形狀經定尺寸以使得在解開位置中，器具(13)之部分長度位於分隔區域內且由側壁覆蓋。

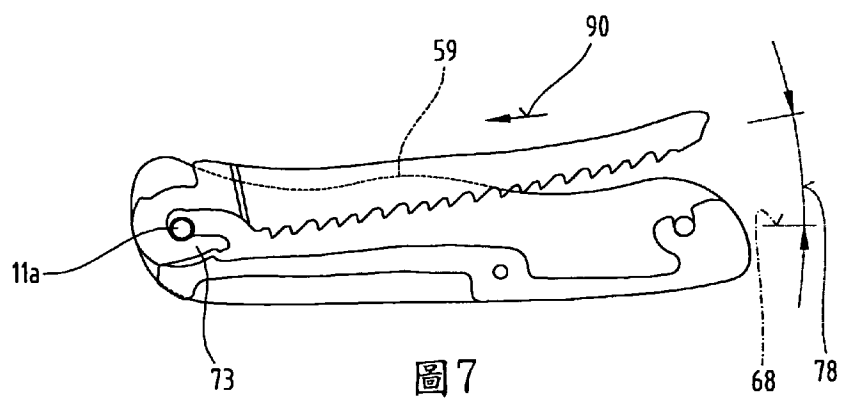
The invention relates to a pocket tool with a housing, a compartment region, pins (11a, 11b) and an implement (13) interchangeably mounted on one of the pins (11a, 11b) by means of a coupling mechanism (22) and which can be moved by means of a pivot bearing (18) between an inwardly pivoted transport position and an outwardly pivoted functional position, which is mounted against a spring element and can be moved relative to the pin (11a, 11b) into an un-coupling position and removed from the pocket tool. The coupling mechanism (22) has a guide track guiding the implement (13) in the uncoupling position at an angle with respect to a longitudinal axis (68) of the housing (2) during its uncoupling movement along the compartment region. The housing has oppositely lying side walls, which respectively have convex gripping cams (59) on their top face projecting out beyond the external contour of the implement (13, 14, 5) when moved into the transport position and disposed symmetrically about the longitudinal axis (68) of the housing

(2), the geometry of which is dimensioned so that in the uncoupling position, a part-length of the implement (13) lies within the compartment region and is covered by the side walls.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 11a . . . 銷
- 59 . . . 夾緊凸輪
- 68 . . . 縱向軸
- 73 . . . 導向臂
- 78 . . . 角
- 90 . . . 抽取軸



發明專利說明書

公告本

分割案

附件 1

(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：101133899

※申請日：96.10.15

※IPC 分類：B26B 11/00(2006.01)

原申請案號：096138523

B26B 11/04(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

口袋工具，特別是口袋小刀

POCKET TOOL, IN PARTICULAR A POCKET KNIFE

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種口袋工具，其具有一外殼、一分隔區域、銷(11a、11b)及一器具(13)，該器具(13)藉助於一耦接機構(22)可互換地安裝於該等銷(11a、11b)中之一者上且其可藉助於一樞軸承(18)在向內樞轉之運輸位置與向外樞轉之功能位置之間移動，其係抵靠一彈簧元件而安裝且可相對於銷(11a、11b)移動入解開位置中且自該口袋工具移除。該耦接機構(22)具有一導軌，其在器具(13)之沿分隔區域之解開運動期間以關於該外殼(2)之縱向軸(68)之角度將器具(13)導向於解開位置中。外殼具有相對定位之側壁，其分別在其頂面上具有凸面夾緊凸輪(59)，當器具(13、14、5)移動入運輸位置中且關於外殼(2)之縱向軸(68)對稱安置時，凸面夾緊凸輪(59)突出於器具(13、14、5)之外部輪廓外，側壁之幾何形狀經定尺寸以使得在解開位置中，器具(13)之部分長度位於分隔區域內且由側壁覆蓋。

三、英文發明摘要：

The invention relates to a pocket tool with a housing, a compartment region, pins (11a, 11b) and an implement (13) interchangeably mounted on one of the pins (11a, 11b) by means of a coupling mechanism (22) and which can be moved by means of a pivot bearing (18) between an inwardly pivoted transport position and an outwardly pivoted functional position, which is mounted against a spring element and can be moved relative to the pin (11a, 11b) into an uncoupling position and removed from the pocket tool. The coupling mechanism (22) has a guide track guiding the implement (13) in the uncoupling position at an angle with respect to a longitudinal axis (68) of the housing (2) during its uncoupling movement along the compartment region. The housing has oppositely lying side walls, which respectively have convex gripping cams (59) on their top face projecting out beyond the external contour of the implement (13, 14, 5) when moved into the transport position and disposed symmetrically about the longitudinal axis (68) of the housing (2), the geometry of which is dimensioned so that in the uncoupling position, a part-length of the implement (13) lies within the compartment region and is covered by the side walls.

四、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：

11a	銷
59	夾緊凸輪
68	縱向軸
73	導向臂
78	角
90	抽取軸

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種在請求項1之介紹性部分中概述之類型的口袋工具。

【先前技術】

一種營救工具如US 6,453,564 A所示，包含一外殼，一可移動雙頭工具元件，一彎曲刀片，一切割工具及一碎裂玻璃工具。該碎裂玻璃工具具有在該外殼第一盲孔內之一可移動彈簧負載中心衝頭，其中在該彈簧負載中心衝頭置於第一盲孔內時，至少一部分所述之彈簧負載中心衝頭自第一盲孔處起延伸。

另一種營救工具如US 6,453,564 A所示，包含一外殼，一切割工具及一具有一衝頭之碎裂玻璃工具。該衝頭具有一外板尖端及一內板端，並由其內板端內表面與該外殼以及其外板端自該外殼凸起處固持在一起。一扳柄置於該外殼內部而與該衝頭內板端相鄰，並具有一內板端及一與衝頭內板端相接觸之外板端並包含一桿。一鏈置於該桿旁之該外殼內部及一調整螺栓鄰近於該外殼之該第一端。一第一彈簧將該扳柄推動至該第二端且一第二彈簧將鏈推進至該第二端。

專利說明書US 6,675,419 B2揭示一種口袋工具，其包含藉助於一樞軸節彼此連接之手柄，其中側壁經由銷連接及分隔區域安置於其間，其具有藉助於樞軸承安裝於銷上以使得其可在樞轉入分隔區域中之運輸位置與樞轉出分隔區

域之功能位置之間移動的器具。該等器具中之一者係以鑷子形式提供，其安置於一銷上以使得其可經由一耦接機構移除且抵靠一彈簧元件而安裝。該耦接機構具有導向臂及一安置於其間用於容納該銷之之凹座。為移除該等鑷子，其樞轉 180° 離開運輸位置進入對應於功能位置之解開位置，其中該等鑷子可與手柄之縱向延伸平行相對於銷推動，從而進入外殼中直至該等導向臂中之一者自銷釋放。亦可藉由一耦接機構安裝一刀片或一鋸條來替代鑷子。因此，在改變器具之過程中，鋒利邊緣之刀片暴露出來，進而對使用者造成增加之損傷風險。因為對於處於釋放位置之器具無側向導向，所以在不當使用之情況下無法排除對器具之損壞。

專利說明書AT 500 097 A1揭示一種口袋工具，其中一電子模組係藉助於一耦接機構安裝於一包含一軸承零件及一鎖定臂之銷上，該鎖定臂係抵靠該銷而安裝且將該銷保持在該軸承零件中。在解開與耦接操作期間，該電子模組相對於外殼樞轉直至該電子模組之縱向軸以相對於外殼之縱向軸成 90° 之角定向。

專利說明書US 416,946 A、DE 290 359 C、US 586,453 A、US 19,606 A及US 1,049,931 A揭示具有一器具之口袋工具，該器具可藉助於一安裝於外殼之銷上之耦接機構替換且可藉助於一樞軸承在樞轉入外殼中之運輸位置與樞轉出外殼之功能位置之間移動。

【發明內容】

本發明之潛在目的在於提出一種口袋工具，具有一碎裂玻璃工具，其可容易地替換且能夠在使用期間於一耦接位置保持在一安全狀態。

此目的係基於在請求項1中所定義之特性特徵藉由本發明而達成。

此方法之優點在於碎裂玻璃工具可藉由僅消耗少量力由導軌相對於銷推動，且在彈簧力之作用下藉助於其處於耦接位置之軸承零件可靠地閉鎖於銷上。由於舒服之轉換操作需要施加較小力，所以亦存在使用者損傷自己之極小風險。因為在碎裂玻璃工具於一耦接位置時，該鎖定凸耳在該彈簧元件後方末端上延伸，提供該碎裂玻璃工具與該彈簧元件之間一直接連接。在碎裂玻璃工具之使用期間，銷無意地升高離開軸承零件且碎裂玻璃工具與銷解開並不會有任何損傷

由於在請求項2及3中定義之設計，碎裂玻璃工具相對於銷之耦接運動經有利地轉換為樞轉運動。

在請求項4中定義之實施例亦為有利的，因為在向外樞轉之功能位置中，器具可於必要時，在彈簧元件之外，進一步與樞軸承直接配合，藉助於由間壁完整形成之鎖定片而另外鎖定，其意謂即使在使用期間存在高力或力矩，亦防止器具不當地摺疊回運輸位置中。因此，在鎖定片釋放器具之前，器具無法以受控方式樞轉入運輸位置中，藉此可靠地防止由器具突然折回對使用者造成之損傷。

由於在請求項5中定義之實施例，碎裂玻璃工具可用作

一破裂構件，例如出於營救目的用於打破一機動車輛之窗戶。

本發明將在下文中關於在隨附圖式中說明之實施例之實例進行較詳細地描述。

【實施方式】

首先，應指出在不同實施例中所述之相同零件係由相同參考數字及相同組件名稱表示，且遍及描述內容所作之揭示內容可根據含義調換至具有相同參考數字或相同組件名稱之相同零件。

圖1至3說明一由本發明提出之口袋工具1。在此實施例中，其為一口袋小刀且包含一外殼2，其中側壁3a、3b彼此相對定位，間壁4a、4b安置於其間且至少部分由側壁3a、3b界限，分隔區域5、6、7在若干平面中彼此相鄰定位。該等側壁3a、3b分別由較佳由塑膠製造之殼8a、8b覆蓋於其外部面上。側壁及間壁3a、3b、4a、4b藉助於安置於外殼2之端部區域9、10中之銷11a、11b連接且視情況藉助於一安置於端部區域9、10之間的銷12彼此連接，使得分隔區域5、6、7在中間形成。

自圖式可見，口袋工具1併有不同器具13至17，其中器具13至16各具有一樞軸承18至21，藉由樞軸承18至21每一器具13至16可在如圖1所說明之分隔區域5、6、7中之向內樞轉運輸位置與如圖2所說明之樞轉出分隔區域5、6、7之功能位置之間運動，且安裝於銷11a、11b上。如將在下文中較詳細地說明，器具13、17分別藉助於一耦接機構22、

23安裝於銷11a、11b上以使得其可改變。此優點在於該等器具13、17可由實現不同功能之器具替換或可在磨損之情況下用新器具替換。

圖式中所說明之口袋工具1主要係用於在事故發生後自機動車輛營救乘客，且器具13至17因此經設計用於此目的。

器具13以切割工具之形式提供且包含一鋸條24，藉由鋸條24諸如機動車輛之側窗之複合玻璃(例如)可被打破而用於進入或用於提供接近受傷乘客之入口。該切割工具具有樞軸承18、自其向一尖端25延伸之一底部邊緣26及頂部邊緣27、以及在底部邊緣與頂部邊緣之間延伸之側面28，且該底部邊緣26具有複數個相繼安置之刀片29或鋸齒。該底部邊緣26及頂部邊緣27逐漸變細，在尖端25之方向上其遠離該樞軸承18愈遠則愈細，且至少頂部邊緣27為凹面設計。在其尖端25處，鋸條24具有一夾緊元件30，其在向內樞轉運輸位置中自外殼2之外部輪廓突出，且具有一圖6中所示之導向鄰接表面31。後者在最前面刀片29與該夾緊元件30之間的底部邊緣26上延伸。併有耦接機構22之樞軸承18將關於圖4至10較詳細地進行描述。

器具14係以用於切割一安全帶之帶切割器35之形式提供，其包含樞軸承19及彼此大致平行延伸遠至一尖端36之底部邊緣37及頂部邊緣38以及在底部邊緣與頂部邊緣之間延伸之全等側面39。安置於一側面39與該底部邊緣37合併之區域中的為一呈研磨邊緣形式之凹面刀片40。一夾緊元

件41再次提供於尖端36處，夾緊元件41在器具14處於運輸位置中時自外殼2之外部輪廓伸出。夾緊元件41自外部輪廓突出很多以使得器具14亦可藉由身體之一部分而非指尖(例如藉由膝蓋)樞轉入功能位置中，進而在將器具14樞轉入運輸位置及功能位置中時容許單手操作。至少該頂部邊緣38具有凸面設計以確保即使安全帶繃緊，帶切割器35亦可插入而不會損傷乘客。在所說明實施例中，底部邊緣37亦具有凹面設計。

一方面在尖端36與刀片40之間且另一方面在樞軸承19與刀片40之間，器具14亦在底部邊緣37之區域中具有一自刀片40向外延伸之前凸輪105a及一自刀片40突出之後凸輪105b。該前凸輪105a形成一在頂部邊緣38之方向上以一角度自底部邊緣37延伸之偏轉表面106及一導向表面107。後者鄰接刀片40。在尖端36與凸輪105a之間延伸的為一支撐表面108，且該偏轉表面106與支撐表面108對向一介於 90° 與 130° 之間的角(例如 110°)，且一具有(例如)介於2 mm與6 mm之間的半徑的圓形區域提供於偏轉表面106與支撐表面108合併之區域中。當器具14向外樞轉進入其功能位置中時，支撐表面108與外殼2之縱向軸68對向介於 10° 與 30° 之間(例如 15°)之角。

若有必要切入一物件(特別是安全帶)，則尖端36在該物件下推動以切斷，且當此發生時，該物件係在支撐表面108上導向且隨後穿過偏轉表面106且向導向表面107升起，自此其滑過刀片40且被切斷。

前凸輪105a因此對應切斷之物件呈現導向功能，且甚至可切割一緊繃安全帶而不會造成對乘客之進一步損傷。

後凸輪105b充當一在頂部邊緣38之方向上較佳以一角度自底部邊緣37延伸之支撐表面或夾緊表面109，其保護口袋工具1之使用者在使用器具14時若使用者意外滑過充當手柄之外殼2免受損傷(特別是切傷)。當使用器具14時，夾緊表面109亦對指尖提供支撐。鈍凸輪105a、105b亦對在其間延伸之刀片40提供保護。

器具15係以刀片42(切割工具)之形式提供，且包含樞軸承20及底部邊緣43及頂部邊緣44(其自樞軸承20延伸且向一尖端會合)以及在底部邊緣與頂部邊緣之間延伸之全等側面45。安置於一側面45與底部邊緣43合併之區域中的為一呈研磨邊緣形式之刀片46。在其向樞軸承20之過渡區域中之頂部邊緣44處，刀片42具有一伸出刀片輪廓外之眼型夾緊孔47。就其尺寸而言，該夾緊孔47經設計以使得刀片42可僅藉由拇指自運輸位置樞轉出進入功能位置中或自功能位置樞轉出進入運輸位置，一方面此係由於尤其良好之夾緊選擇，且另一方面甚至在戴有厚手套時亦有可能使用刀片42。此使得單手操作成為可能。

器具16包含樞軸承21、一螺絲起子48及一開瓶器49。

自圖1及圖3可見，外殼2另外具有一鎖定片50a，其在端部區域9中與刀片42之樞軸承20合作用於鎖定且解鎖在功能位置中之刀片42；及一鎖定片50b，其在端部區域10中與鋸條24之樞軸承18合作用於鎖定且解鎖在功能位置中之

鋸條 24。

若鎖定片 50a、50b 藉由衝壓及成型與安置於鋸條 24 與刀片 42 之間の間壁 4a 整體製造，則達成口袋工具 1 之特定緊密設計。當鋸條 24 或刀片 42 移入功能位置中時，鎖定片 50a、50b 在相對方向上遠離間壁 4a 之平面向下成角度，使得鎖定片 50a、50b 自圖 1 中所說明之解鎖位置自動移出進入圖 2 中所說明之鎖定位位置中。若鎖定片 50a、50b 處於向外樞轉鎖定位位置中且在朝向間壁 4a 大致垂直之方向上經受與彈簧力作用相反之解鎖力，則其側向移動進入與鋸條 24 或刀片 42 相鄰之解鎖位置中，其後鋸條 24 或刀片 42 可自功能位置樞轉出進入運輸位置中。為此，間壁 4a 具有自相對安置之末端側面 52 向彼此延伸之波形分界線 54，波形分界線 54 藉助於橫向網 53 在其向外動端處以一距離隔開。

另一器具 17 係以安置於銷 11b 上之一碎裂玻璃工具 55 或一切割工具之形式提供，其可藉助於耦接機構 23 替換且具有一用於打碎玻璃平面之中心尖端 56。

上述器具 13 至 17 分別藉助於樞軸承 18 至 21 抵靠一突出於合作區域 5、6、7 中之彈簧元件 60 至 63 而安裝且經彈簧加載，且可自圖 1 中所說明之運輸位置向外樞轉 180° 進入圖 2 中所說明之功能位置中。

將一起進行描述之圖 4 至圖 8 說明器具 13 如何自銷 11a 解開，且提供器具 13 及彈簧元件 60 之詳圖。切割工具係藉助於其樞軸承 18 抵靠於彈簧元件 60 而可樞轉地安裝，使得固持力在向內樞轉之運輸位置(圖 4)及向外樞轉之功能位置

(圖9)中均起作用。為防止甚至在頻繁替換操作後磨損銷11a，一軸承襯套58可提供於銷11a上，切割工具藉助於其樞軸承18(特別是軸承零件)而安裝於該軸承襯套58上。彈簧元件60藉助於一槓桿而安裝，且具有一抵靠銷11b安裝之支撐體64及一經安裝以繞銷12旋轉之自銷11b突出之可撓彈性臂65。當樞轉入時在其指向切割工具之頂面處，支撐體64形成一導向表面66及補充該導向鄰接表面31之鄰接擋板67，其位於一平面中且與外殼2之縱向軸68一起對向小於 30° (特別是介於 10° 與 20° 之間)之角。

如圖式中所說明，側壁3a、3b在其頂面上分別具有凸面夾緊凸輪59，一旦器具13已樞轉入運輸位置中且關於縱向軸68對稱安置，則凸面夾緊凸輪59自器具13之外部輪廓突出，側壁3a、3b之高度及寬度經定尺寸以使得在解開位置中併有刀片29之底部邊緣26之部分長度與側壁3a、3b側向重疊。

如圖5中所示，彈簧元件60及該彈性臂65在其自由端具有一鎖扣凸輪69、一支撐凸輪70及一在彈簧元件60之縱向方向上在前兩者之間延伸之凹面導向連桿71。該鎖扣凸輪69形成一鎖扣元件72。

如圖6中所說明，耦接機構22具有導向臂73、74及一安置於其間用於容納具有軸承襯套58之銷11a之凹座75。導向臂73、74之相互面對之面分別形成一導軌76、77，且當切割工具在運輸位置中時由平坦導軌76與口袋工具1之縱向軸68對向之角使得：切割工具以關於縱向軸68小於

30°(特別是介於7°與15°之間)之角78樞轉入圖7中所說明之其介於向內樞轉之運輸位置與向外樞轉之功能位置之間的解開位置中且可自鎖11a解開，如圖7及圖8所說明。此為該情況，當器具13樞轉入運輸位置中時，器具13之縱向軸與導軌76對向小於30°(特別是介於7°與15°之間)之角。

板形樞軸承18在外部周邊上具有在樞轉方向上偏移大致180°之鎖扣元件79、80，其中當鋸條24處於耦接位置(圖4)或運輸及功能位置中時，安置於彈簧元件60上之鎖扣凸輪69閉鎖。此顯著改良在運輸位置與功能位置中之固持力。在鎖扣元件79、80之間延伸的為第一及第二導軌零件81、82，且當鋸條24移入運輸及耦接位置中時，背對導向臂73之導軌零件81停留在支撐凸輪70上。鎖扣元件79係藉由一安置於第一導軌零件81中之鎖扣凹座形成。

在樞轉方向中之外部周邊上，樞軸承18亦作為一肩部83、一第三導軌零件84(其自鎖扣元件80延伸遠至該肩部83且背對導向臂74)以及在凹座75之端部處一者安置於另一者上方之軸承零件85、86。鎖扣元件80藉由一安置於第三導軌零件84中之鎖扣凹座而形成。

如圖6中之虛線所示，樞軸承18亦可具有一在導軌零件81、82之間的過渡區域中的平坦區域87，其沿大致與第一導軌76平行之平面延伸且使得鋸條24保持在解開位置中，其中該平坦區域87抵靠支撐凸輪70且以相對於外殼2之角78而定位。

在運輸及耦接位置中(圖4)，鋸條24位於使樞軸承18之

其第一導軌零件81位於彈簧元件60之支撐凸輪70上，且彈簧元件60之鎖扣元件72、79與樞軸承18相互閉鎖。視支撐凸輪70之尺寸及彈簧力之程度而定，此在運輸及耦接位置中產生適當固持力。當鋸條24經夾緊且施加力以克服固持力以使得鎖扣凸輪69升高離開鎖扣凹座時，由於導向連桿71，導軌零件82在樞軸承18之外端上運行。此導向滑動作用使得鋸條24相對於彈簧元件60進行完全向外樞轉運動。最後，樞軸承18之鎖扣元件80到達彈簧元件60之鎖扣凸輪69，其在此處閉鎖，且由於肩部83，鋸條24抵靠彈簧元件60之端面88而定位。在此向外樞轉位置中達到功能位置(圖9)，其中鋸條24由彈簧元件60之適當固持力鎖定，其極大地排除了在使用期間其無意摺疊之任何可能性。

在解開位置(圖7)中，第一導軌76之導向平面與縱向軸68實際上彼此平行延伸，且鎖扣元件72、79經移動脫離嚙合以使得刀片24可抵抗在抽取軸方向(由箭頭90指示)上彈簧力之作用相對於銷11a而推動，且銷11a釋放導向臂73。在抽取軸90方向中之解開運動期間，一方面鋸條24藉助於其第一導軌76在銷11a上有利地垂直導向，且另一方面，藉助於外殼2，特別是在側壁3b及/或彈簧元件60上及/或在帶切割器35之側面39上側向導向。

圖10說明鋸條24如何藉助於銷11a上之耦接機構22耦接。以與解開操作相同之方式，耦接操作在極其安全之情況下發生。當鋸條24經耦接時，其大致與外殼2之縱向軸68保持平行，且在收回軸方向(由箭頭91指示)上相對於銷

11a沿分隔區域5而推動進入耦接位置中，其中銷11a在軸承零件85及鎖扣元件79、80上閉鎖。

在鋸條24進入耦接位置中之耦接運動期間，導向表面31位於彈簧元件60之導向表面66上且滑動，且銷11a抵抗彈簧元件60之彈簧力沿弓狀、第二導軌77及樞軸承18移動直至軸承零件85、86，其中由於彈簧力，樞軸承18藉助於其與銷11a上之彈簧元件60相鄰之軸承零件85閉鎖。

如圖式中所說明，在解開位置與耦接位置中凹座75之開口側面對分隔區域5。

將一起進行描述之圖11至13說明在藉助於耦接機構23改變安裝於銷11b上之碎裂玻璃工具55之操作中包含的連續步驟。碎裂玻璃工具55包含一板形基體92、提供於其上之中心尖端56及與其相對側上之耦接機構23、一鎖定凸耳93及一軸承零件94。耦接機構23轉而具有在一用於容納銷11b之凹座95上方的間隔導向臂96、97。與彈簧元件63相鄰之導向臂96及與其相對之導向臂97在其相互面對側上各自具有部分平坦之導軌98、99。第一導向臂96在面對彈簧元件63之側上另外具有一弓狀、第三導軌100，其具有補充彈簧元件63上之一導軌101之設計。

彈簧元件63具有經安裝以繞銷12可旋轉之彈性臂102、103，與碎裂玻璃工具55合作之第一彈性臂102及與器具16合作之第二彈性臂103，其經安裝以使得其可一方面抵靠器具16樞轉且另一方面抵靠碎裂玻璃工具55樞轉，且器具16藉助於在向內樞轉之運輸位置與向外樞轉之功能位置中

之固持力而鎖定。

當碎裂玻璃工具55必須耦接於銷11b上時，其首先相對於外殼2定位以使得銷11b能夠閉鎖於凹座95中。在耦接運動期間，如由圖12中之箭頭104所示，導向臂96係抵抗彈簧元件63之彈簧力作用繞銷11b向下樞轉。當此發生時，導軌100在導向連桿101上滑動且碎裂玻璃工具55抵抗彈簧元件63之彈簧力移動直至軸承零件94，其中銷11b閉鎖於軸承零件94中，進而到達耦接位置(圖13)。在耦接位置中，導向臂96位於彈簧元件63之導向連桿101上，且彈簧元件63在碎裂玻璃工具55上消耗相應固持力。

由導軌98及/或99與口袋工具1之縱向軸68對向之角使得碎裂玻璃工具55可以關於縱向軸68小於 30° (特別是介於 7° 與 15° 之間)之角78耦接於銷11b上，如圖12及圖13中所說明。因此，當器具17經耦接時，器具17與導軌98、99之縱向軸對向小於 30° (特別是介於 7° 與 15° 之間)之角。

在解開操作期間，碎裂玻璃工具55經夾緊且施加力以克服固持力，使得銷11b升高離開軸承零件94且沿導軌98、99移動。

如圖13中所說明，鎖定凸耳93在彈簧元件63後方在末端上延伸，使得在使用期間碎裂玻璃工具55與彈簧元件63之間的直接連接防止銷11b無意地升高離開軸承零件94且防止碎裂玻璃工具55與銷11b解開。

最後，應指出帶切割器35或刀片42亦可具有一耦接機構。

為了保持良好次序，最後應指出為提供對口袋工具1之結構之較清楚理解，其及其構成零件係在某一程度上不合規定比例及/或以放大比例及/或以縮小比例而說明。

重要的是，圖1至13中所說明之個別實施例可理解為由本發明提出之獨立解決方案。

【圖式簡單說明】

圖1為展示由本發明提出之口袋工具之透視圖的簡化圖，其中器具樞轉入在分隔區域內部之運輸位置中；

圖2展示圖1中所說明之工具，其中器具樞轉入在分隔區域外部之功能位置中；

圖3為圖1中所說明之口袋工具之分解圖；

圖4為展示樞轉入運輸位置及耦接位置中之器具及與其合作之彈簧元件之側視圖；

圖5為圖4中所說明之彈簧元件之側視圖；

圖6展示具有其樞軸承及耦接機構之詳圖之圖4中所說明的器具；

圖7為一些部分在分隔區域外部之處於向外樞轉之解開位置中的圖4中所說明之器具及彈簧元件之側視圖；

圖8展示將器具自鎖解開之過程；

圖9為向外樞轉進入功能位置中之器具及與其合作之彈簧元件之側視圖；

圖10說明將器具耦接於鎖上之操作；

圖11為展示自鎖移除之碎裂玻璃工具及向內樞轉之開瓶器以及與其合作之彈簧元件之側視圖；

圖 12 為在耦接操作期間碎裂玻璃工具之側視圖；

圖 13 為展示碎裂玻璃工具在銷上之耦接位置、彈簧元件及開瓶器之側視圖。

【主要元件符號說明】

1	口袋工具
2	外殼
3a	側壁
3b	側壁
4a	間壁
4b	間壁
5	分隔區域
6	分隔區域
7	分隔區域
8a	殼
8b	殼
9	端部區域
10	端部區域
11a	銷
11b	銷
12	銷
13	器具
14	器具
15	器具
16	器具

17	器 具
18	樞 軸 承
19	樞 軸 承
20	樞 軸 承
21	樞 軸 承
22	耦 接 機 構
23	耦 接 機 構
24	鋸 條
25	尖 端
26	底 部 邊 緣
27	頂 部 邊 緣
28	側 面
29	刀 片
30	夾 緊 元 件
31	導 向 鄰 接 表 面
35	帶 切 割 器
36	尖 端
37	底 部 邊 緣
38	頂 部 邊 緣
39	側 面
40	刀 片
41	夾 緊 元 件
42	刀 片
43	底 部 邊 緣

44	頂 部 邊 緣
45	側 面
46	刀 片
47	夾 緊 孔
48	螺 絲 起 子
49	開 瓶 器
50a	鎖 定 片
50b	鎖 定 片
52	末 端 側 面
53	橫 向 網
54	分 界 線
55	碎 裂 玻 璃 工 具
56	中 心 尖 端
58	軸 承 襯 套
59	夾 緊 凸 輪
60	彈 簧 元 件
61	彈 簧 元 件
62	彈 簧 元 件
63	彈 簧 元 件
64	支 撐 體
65	彈 性 臂
66	導 向 表 面
67	鄰 接 擋 板
68	縱 向 軸

69	鎖扣凸輪
70	支撐凸輪
71	導向連桿
72	鎖扣元件
73	導向臂
74	導向臂
75	凹座
76	導軌
77	導軌
78	角
79	鎖扣元件
80	鎖扣元件
81	導軌零件
82	導軌零件
83	肩部
84	導軌零件
85	軸承零件
86	軸承零件
87	平坦區域
88	端面
90	抽取軸
91	收回軸
92	基體
93	鎖定凸耳

94	軸承零件
95	凹座
96	導向臂
97	導向臂
98	導軌
99	導軌
100	導軌
101	導向連桿
102	彈性臂
103	彈性臂
104	箭頭
105	凸輪
106	偏轉表面
107	導向表面
108	支撐表面
109	夾緊表面

七、申請專利範圍：

1. 一種口袋工具(1)，其包括：

一外殼(2)，其具有彼此相對定位之側壁，及至少一個分隔區域；

一第一銷(11a)及一第二銷(11b)，其安置於該外殼(2)；

一彈簧元件，其安置於該外殼並具有一鎖扣凸輪及一支撐凸輪及一凹面導向連桿，該凹面導向連桿在該彈簧元件之一縱向方向上在該鎖扣凸輪及該支撐凸輪之間延伸；

一切割工具，其具有：

一第一端；

一第二端；

一底部邊緣(26)；

一樞軸承(18)，該樞軸承(18)具有一切割工具耦接機構(22)，其安置於具有第一及第二軸承零件之該第一端，及鎖扣元件，該等鎖扣元件嚙合該等凸輪及該彈簧元件之該凹面導向連桿；及

一尖端，該尖端具有安置於該第二端之一鄰接表面，該底部邊緣具有一個或多個在該樞軸承及該尖端間延伸的切割邊緣；

其中該切割工具包括一鋸條(24)；

其中該切割工具係透過該樞軸承(18)及該彈簧元件(60)可移位地安裝於該第一銷(11a)，使得該切割工具可

104、11、12 修正

於一運輸位置及一功能位置之間移動，其中於該運輸位置時，該切割工具被保持在該分隔區域(5)內；其中於該功能位置時，該切割工具被保持在該分隔區域(5)之外；一解開位置，其介於該運輸位置與該功能位置之間，其中該切割工具以介於 7° 與 30° 之間的一角度，相對於該外殼之一縱向軸(68)延伸；

其中，該切割工具耦接機構(22)更進一步經構造以藉助於一切割工具導軌(76、77)，在沿該分隔區域(5)在該第一端相對於該第一銷(11a)之一耦接運動期間導引該切割工具，

其中在該耦接運動期間，該切割工具被保持在大致平行於該外殼之縱向軸(68)；

一碎裂玻璃工具(55)，其藉助具有一中心尖端(56)之一碎裂玻璃工具耦接機構(23)，可更換地安裝在該第二銷(11b)上，該中心尖端(56)於該耦接位置自該等側壁之外部輪廓突出；

其中該碎裂玻璃工具(55)包括一板形基體(92)、該中心尖端(56)及該碎裂玻璃工具耦接機構(23)，該碎裂玻璃工具耦接機構(23)具有一鎖定凸耳(93)及一軸承零件(94)，並被設置於該基體自該中心尖端(56)之一相對端；

其中該碎裂玻璃工具耦接機構(23)具有導向臂(96、97)及一凹座(95)，該凹座(95)係安置於該導向臂(96、97)間，用於容納該第二銷(11b)，且該第一導向臂(96)具

有在面對該第二導向臂(97)之側上之一第一碎裂玻璃工具導軌(98)；

其中該第二導向臂(97)在面對該第一導向臂(96)之側上具有一第二碎裂玻璃工具導軌(99)，及在背對該第一導向臂(96)之側上具有一第三碎裂玻璃工具導軌(100)，而該第三碎裂玻璃工具導軌(100)形成一凹面延伸導向表面；

其中該等第一及第二碎裂玻璃工具導軌(99、100)於該耦接位置，以相對於該外殼之該縱向軸(68)介於 7° 與 30° 之間的一角度，在其相對於該第二銷(11b)沿分隔區域耦接運動期間移動該碎裂玻璃工具(55)，藉此該第二銷(11b)閉鎖該軸承零件(94)而到達該耦接位置。

2. 如請求項1之口袋工具，其中該耦接機構(23)包含一第一導向臂(96)及一第二導向臂(97)及一用於容納該銷之一(11b)之凹座(95)，該凹座(95)係經安置而位於該導向臂(96、97)間，且該第一導向臂(96)在面對該第二導向臂(97)之側具有一第一導軌(98)。
3. 如請求項2之口袋工具，其中該第二導向臂(97)在面對該第一導向臂(96)之側具有一第二導軌(99)，在背對該第一導向臂(96)之側具有一第三導軌(100)，其中該第三導軌(100)形成一凹面延伸導向表面。
4. 如請求項1之口袋工具，其中該第一銷與該第二銷被安裝在該外殼(2)之相對端部區域(9、10)中，其中一第一器具(15)可藉助於一樞軸承(20)在該第一銷上移動，該

104.11.12 修正

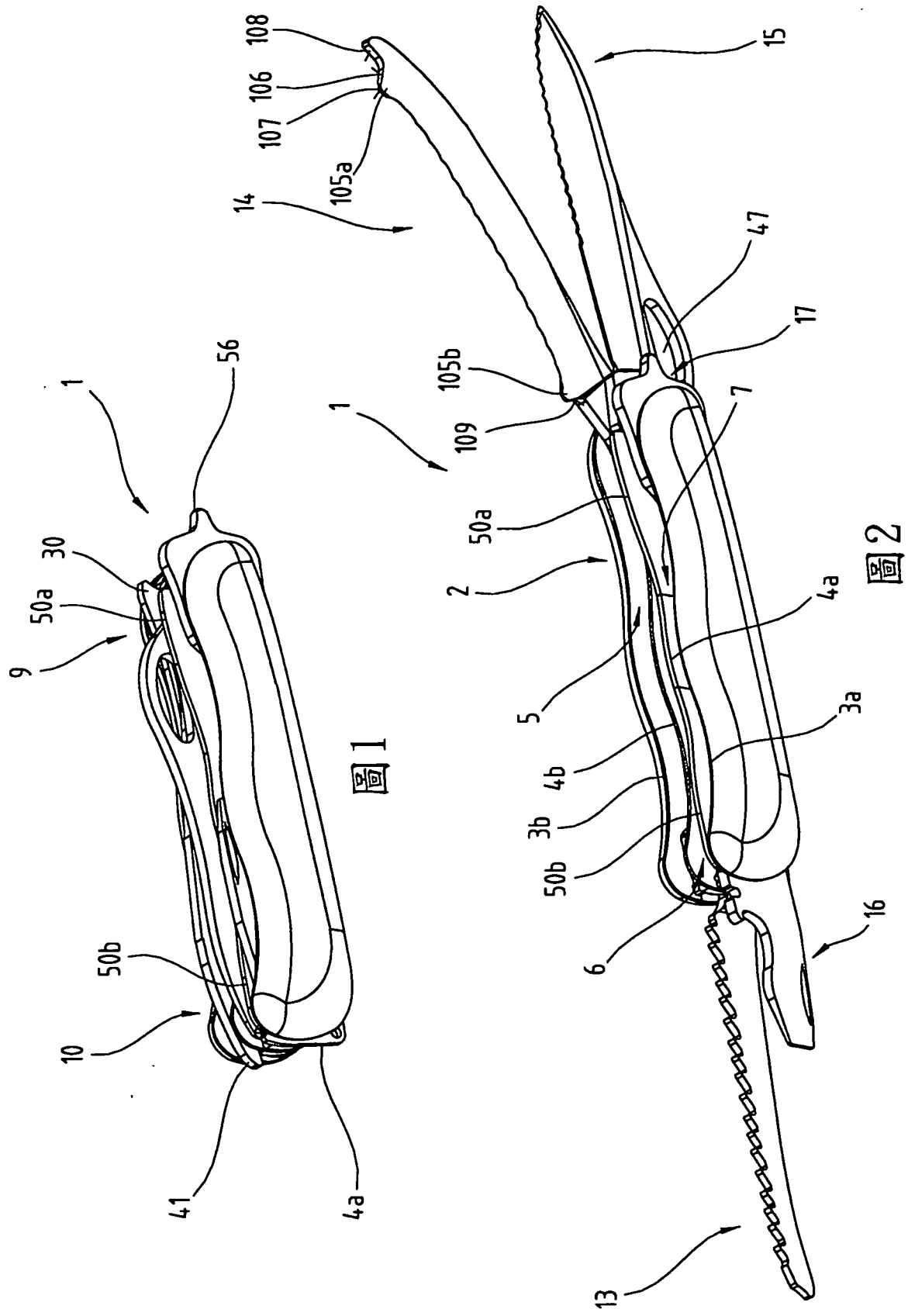
第一器具(15)係可樞轉入一第二分隔區域中之運輸位置，與樞轉出該第二分隔區域外之功能位置；及
一第二器具(16)位於該第二銷上，使其可藉助於一樞軸承(21)在該第二銷上移動，該第二器具(16)係可樞轉入一第一分隔區域中之運輸位置，與樞轉出該第一分隔區域外之功能位置；且

一在該二個分隔區域之間之間壁(4a)，該間壁(4a)具有在相反方向上自其平面突出的鎖定片(50a、50b)，以自該功能位置中鎖定且解開該第二及第三器具(15、16)。

5. 如請求項1之口袋工具，其中

當該碎裂玻璃工具(55)處於其耦接位置時，該碎裂玻璃工具(55)之該中心尖端(56)自該外殼之外部輪廓突出。

八、圖式：



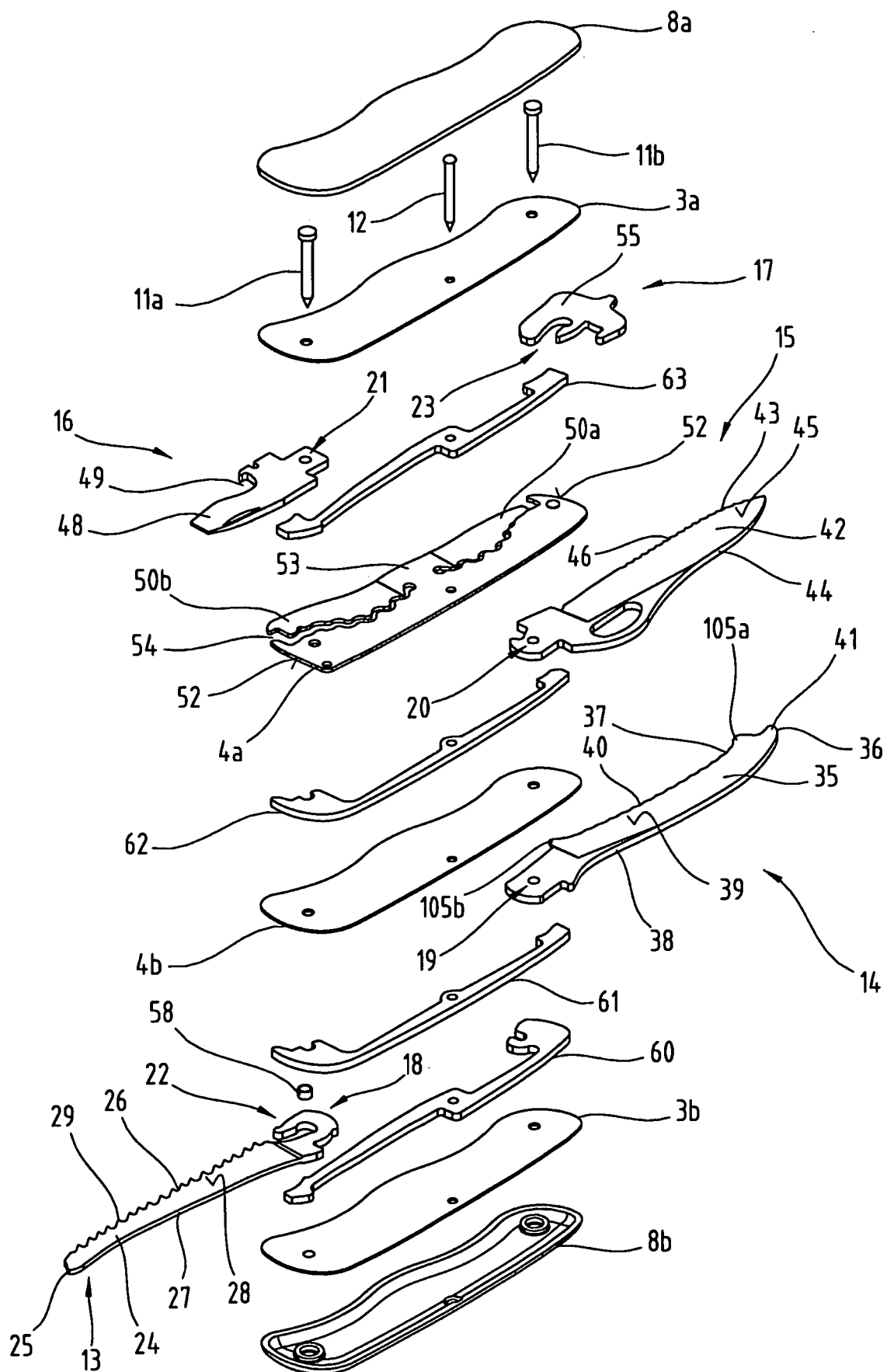


圖 3

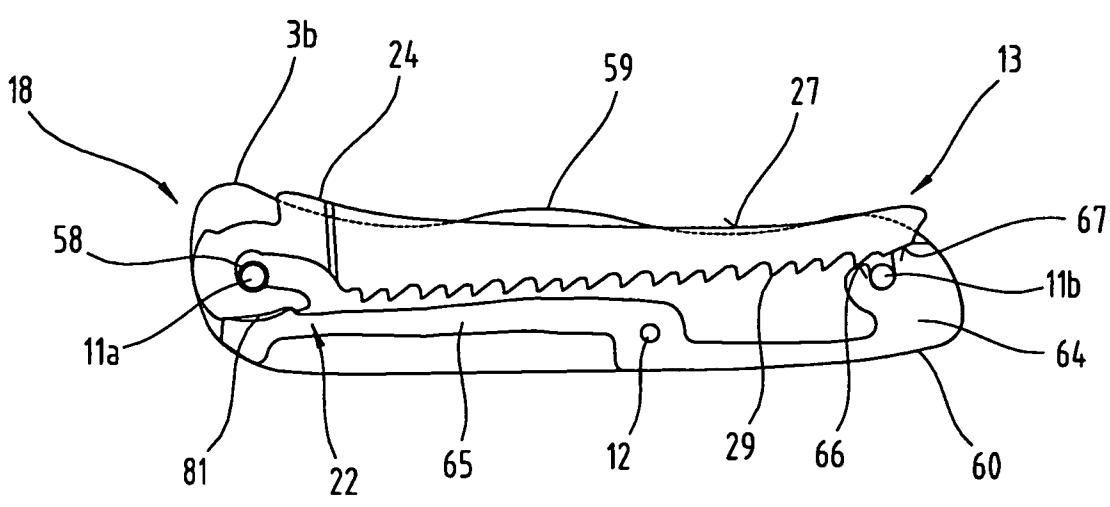


圖4

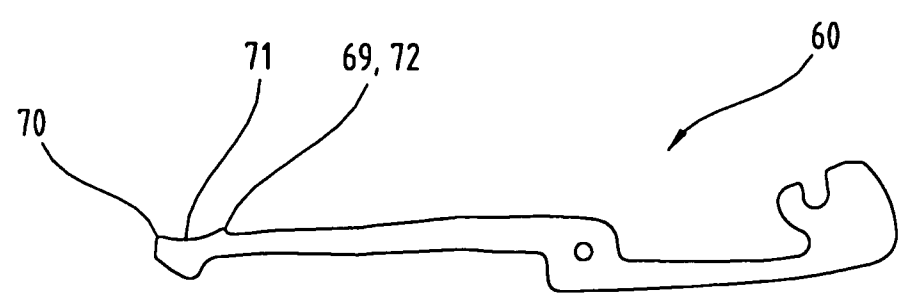


圖5

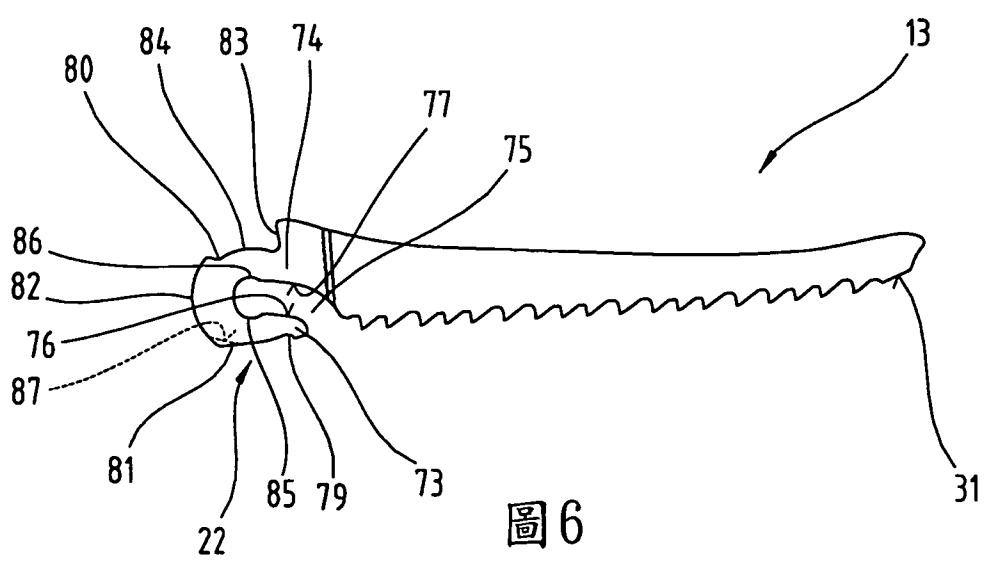


圖6

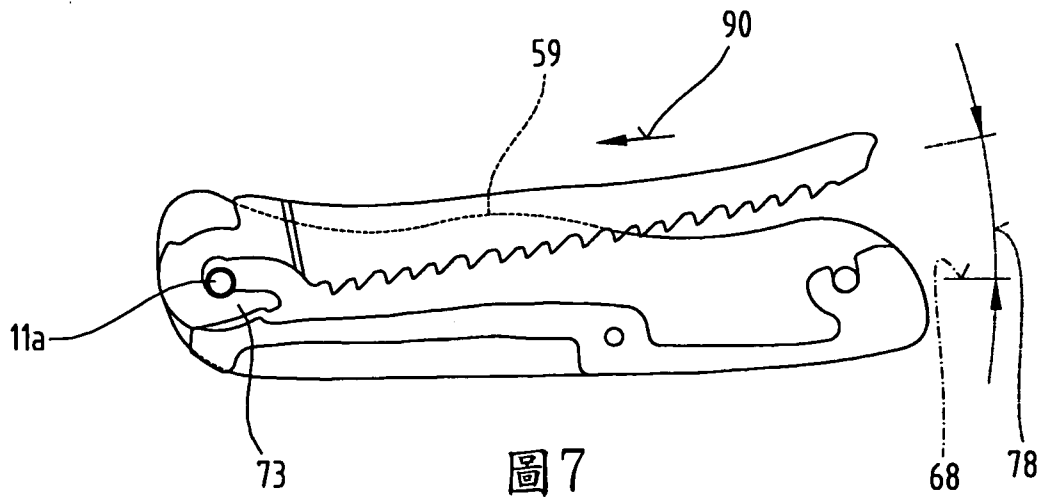


圖 7

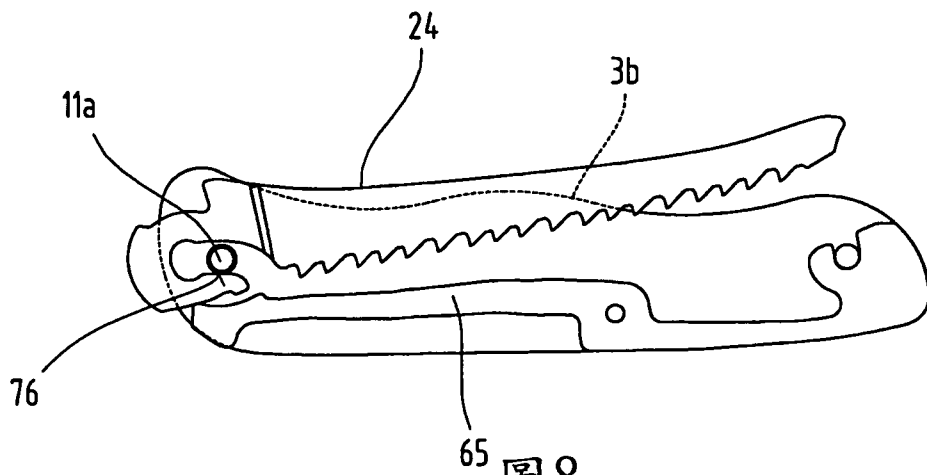


圖 8

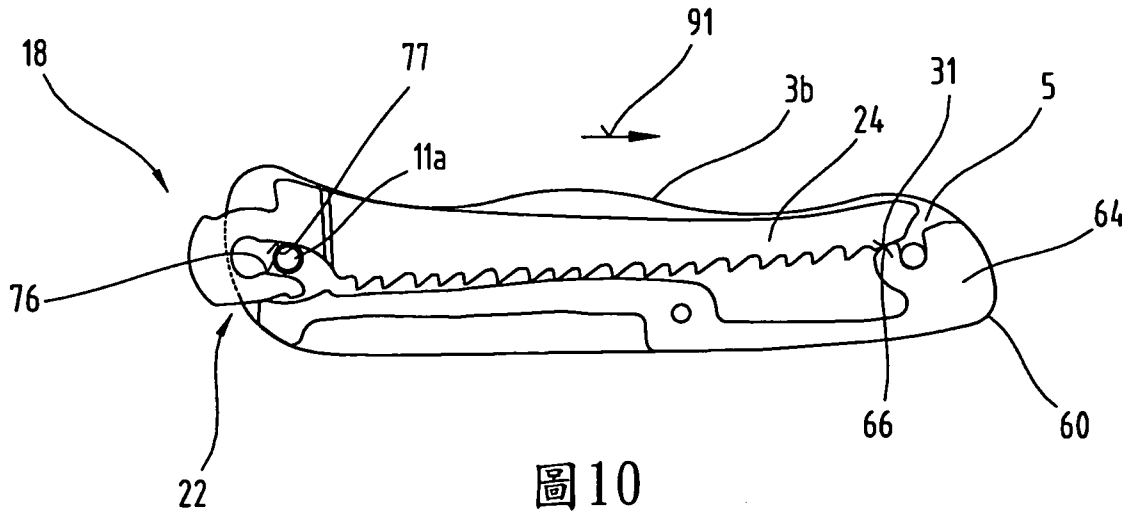
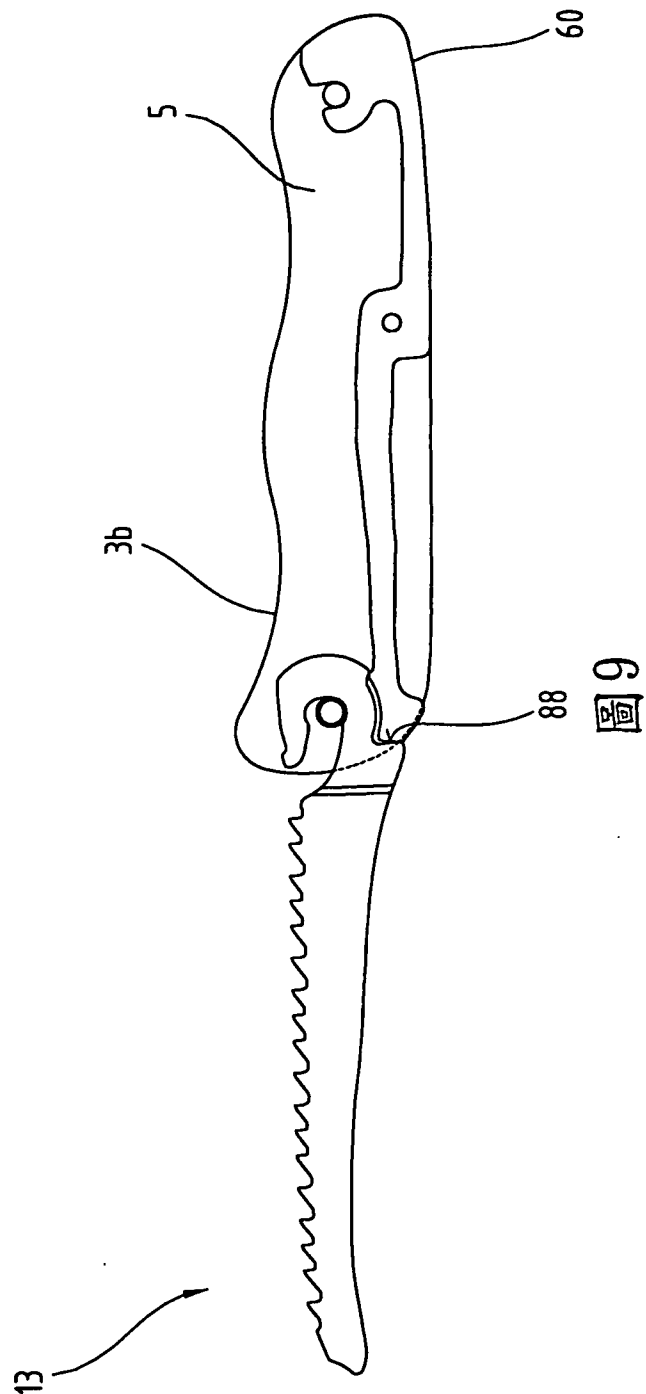


圖 10



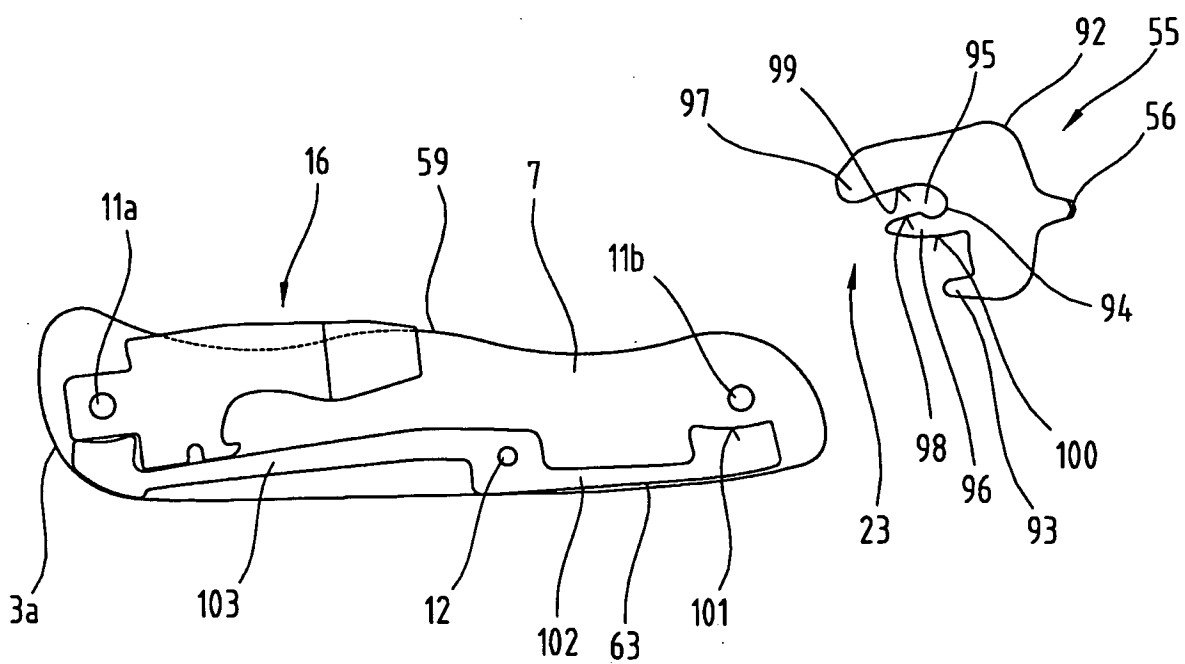


圖11

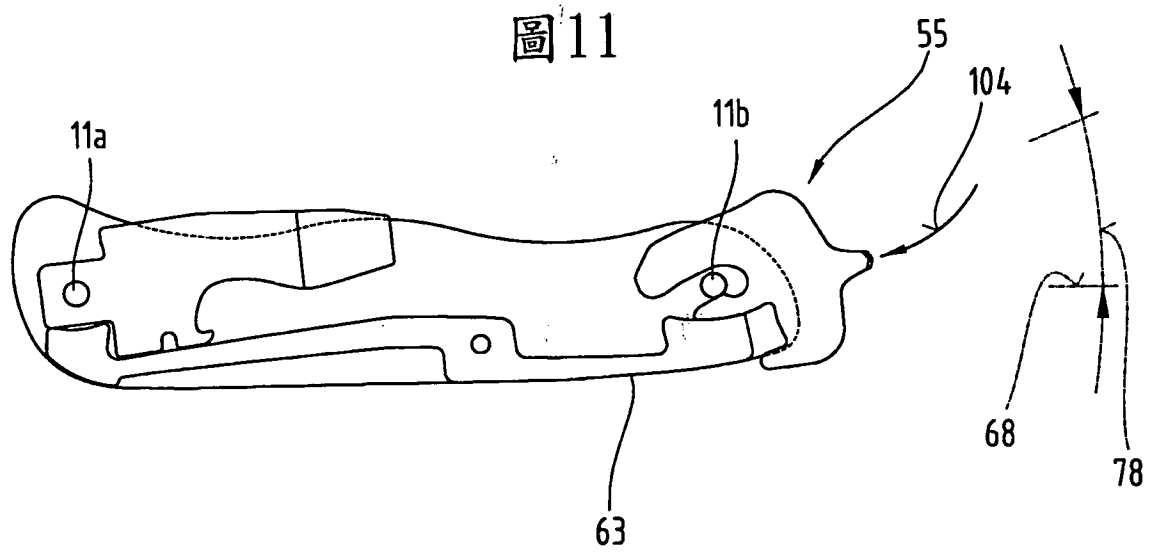


圖12

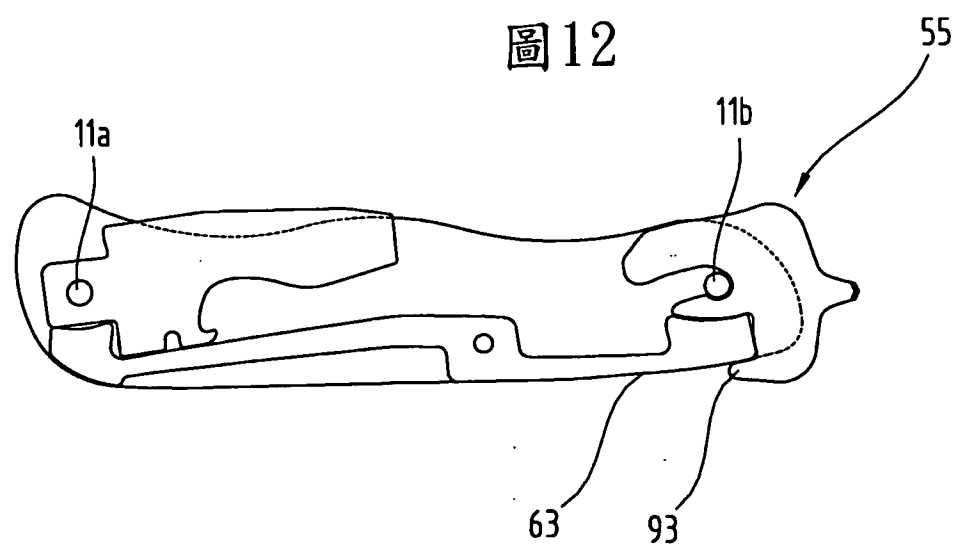


圖13