



(21) 申請案號：098146234 (22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 12 月 31 日
 (51) Int. Cl. : **E05B19/06 (2006.01)** E05B27/00 (2006.01)
 (30) 優先權：2009/02/18 瑞典 0900207-2
 (71) 申請人：溫隆股份公司 (瑞士) WINLOC AG (CH)
 瑞士
 (72) 發明人：威登 柏 (SE)
 (74) 代理人：洪武雄；陳昭誠
 (56) 參考文獻：
 DE 4422093A1 US 7159424B2
 WO 01/96696A1
 審查人員：江國雄
 申請專利範圍項數：18 項 圖式數：20 共 23 頁

(54) 名稱

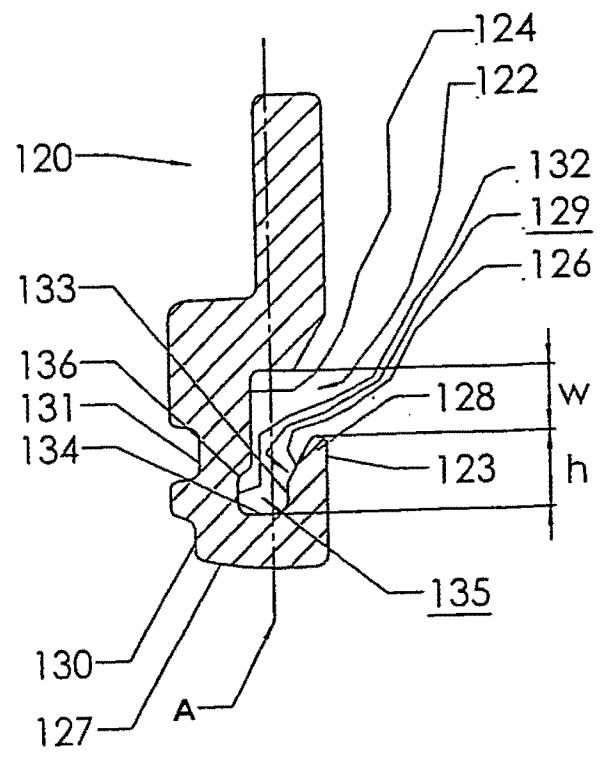
用於圓筒鎖之輪廓化鑰匙

PROFILED KEY FOR CYLINDER LOCKS

(57) 摘要

一種用於帶有可轉動鑰匙塞的圓筒鎖的鑰匙，該鑰匙塞具有輪廓化鑰匙槽。該鑰匙包括拉長的、大致扁平的鑰匙片(120；120')，該鑰匙片具有沿著該鑰匙片的長度的至少一部分而延伸的縱向輪廓槽(122；122')。該槽具有鄰接於脊部(128；128')的底切部(129)，該底切部的外部形成該鑰匙片的側表面(123；123')的一部分，該底切部的內部包括側壁部分(126；126')，該側壁部分(126；126')傾斜並且面向該槽的底壁(124，124')。該槽的底切部(129；129')在它的鄰接該傾斜的側壁部分(126；126')的最裏面的部分處被擴張成縱向延伸凹穴(135；135')中。

A key for use in a cylinder lock with a rotatable key plug having a profiled keyway. The key comprises an elongated, substantially flat key blade (120; 120') having a longitudinal profile groove (122; 122') extending along at least a portion of the length of the key blade. The groove has an undercut portion (129) adjacent to a ridge portion (128, 128'), the outside of which forms part of a side surface (123; 123') of the key blade and the inside of which comprises a side wall portion (126; 126') being inclined and facing the bottom wall (124; 124') of the groove. The undercut portion (129; 129') of the groove is expanded, at its innermost part adjacent to said inclined side wall portion (126; 126'), into a longitudinally extending pocket (135; 135').



- 120 . . . 鑰匙片
- 122 . . . 底切槽
- 123 . . . 側表面
- 124 . . . 底壁
- 126 . . . 傾斜表面
- 127 . . . 邊緣表面
- 128 . . . 脊部
- 129 . . . 底切部
- 132、133 . . . 橫向壁
- 134 . . . 端壁
- 135 . . . 凹穴
- 136 . . . 臺階

第 7 圖

公告本

第 98146234 號專利申請案

(99年5月6日)

年 月 日

修正
補充

發明專利說明書

(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： 98146234

※申請日： 98.12.31 ※IPC 分類：E05B (9/06 (2006.01))
E05B 27/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於圓筒鎖之輪廓化鑰匙

PROFILED KEY FOR CYLINDER LOCKS

二、中文發明摘要：

一種用於帶有可轉動鑰匙塞的圓筒鎖的鑰匙，該鑰匙塞具有輪廓化鑰匙槽。該鑰匙包括拉長的、大致扁平的鑰匙片 (120; 120')，該鑰匙片具有沿著該鑰匙片的長度的至少一部分而延伸的縱向輪廓槽 (122; 122')。該槽具有鄰接於脊部 (128; 128') 的底切部 (129)，該底切部的外部形成該鑰匙片的側表面 (123; 123') 的一部分，該底切部的內部包括側壁部分 (126; 126')，該側壁部分 (126; 126') 傾斜並且面向該槽的底壁 (124, 124')。該槽的底切部 (129; 129') 在它的鄰接該傾斜的側壁部分 (126; 126') 的最裏面的部分處被擴張成縱向延伸凹穴 (135; 135') 中。

三、英文發明摘要：

A key for use in a cylinder lock with a rotatable key plug having a profiled keyway. The key comprises an elongated, substantially flat key blade (120; 120') having a longitudinal profile groove (122; 122') extending along at least a portion of the length of the key blade. The groove has an undercut portion (129) adjacent to a ridge portion (128, 128'), the outside of which forms part of a side surface (123; 123') of the key blade and the inside of which comprises a side wall portion (126; 126') being inclined and facing the bottom wall (124; 124') of the groove. The undercut portion (129; 129') of the groove is expanded, at its innermost part adjacent to said inclined side wall portion (126; 126'), into a longitudinally extending pocket (135; 135').

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：

120	鑰匙片
122	底切槽
123	側表面
124	底壁
126	傾斜表面
127	邊緣表面
128	脊部
129	底切部
132、133	橫向壁
134	端壁
135	凹穴
136	臺階

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】

本發明涉及一種用於帶有可轉動鑰匙塞 (rotatable key plug) 的圓筒鎖的鑰匙，該鑰匙塞具有輪廓化鑰匙孔或鑰匙槽 (keyway)，該鑰匙包括：

拉長的、大致扁平的鑰匙片 (key blade)，該鑰匙片具有沿著該鑰匙片的長度的至少一部分而延伸的縱向輪廓槽，其中該槽的底壁大致平行於該扁平的鑰匙片的側表面，

該縱向輪廓槽具有鄰接於脊部 (ridge portion) 的底切部 (under cut portion)，該底切部的外部形成該鑰匙片的側表面的一部分，該底切部的內部包括側壁部分，該側壁部分傾斜並且面向該槽的該底壁。

【先前技術】

這種帶有底切槽 (undercut groove) 的鑰匙係為已知，例如，從美國專利第 US5,715,717 號 (Widén) 中或美國專利第 US 5,640,865 號 (Widén) 中得知。已經證實這種鑰匙非常有用，因為它們提供了改進的安全性能。這種鑰匙輪廓與傳統鑰匙區別非常大，要複製這樣的鑰匙相當困難。此外，它們允許了橫截面輪廓的很大變化，這十分有利。

【發明內容】

然而，隨著時間的流逝，對進一步的區別性輪廓和該輪廓的更多可能的變化有了持續的需求。

本發明的另一個目標在於：使得利用普通的鎖匠 (lock smith) 工具複製這種輪廓化鑰匙更加困難。

為了獲得上述目標，根據本發明的鑰匙係設有底切槽，該底切槽的一部分在它的鄰接傾斜的側壁部分的最裏面的部分處被擴張到縱向延伸凹穴 (pocket) 中，該凹穴包括相對的橫向壁和端壁，以形成該縱向輪廓槽的延伸部，該延伸部大致沿著平行於該鑰匙片的該側表面的方向而定向，並且該凹穴的該相對的橫向壁的其中之一形成脊部的延伸內壁。該脊部的延伸內壁可以大致平行於鑰匙片的側表面，從而該脊部形成厚重且堅固的材料部分，該材料部分平行於鑰匙片的側表面而延伸。該脊部內的凹穴可以具有大致矩形的橫截面、大致圓形橫截面或其他構造。

藉由這種方式，鑰匙片的材料以最理想的方式被利用，並獲得了新型的輪廓，並且複製這種鑰匙會很困難，特別是如果這些鑰匙是藉由衝壓和銑削來製造的情況下更是如此。切盤 (cutting disc) 通常是不夠的。相反，有必要使用拉刀 (broaching tool) 並且對這種工具進行良好的控制，從而確保該槽的凹穴式的延伸部的準確尺寸。這對於鑰匙控制和鑰匙的終端用戶的高安全度是十分重要的。

利用底切槽的這種構造，同時獲得了很多優點，這將會在下面進一步描述。

附屬請求項中陳述了其他更佳的特徵，並且這些其他更佳的特徵將從下列詳細描述中呈現。

【實施方式】

第 1 圖至第 5 圖顯示了習知技術的鎖和鑰匙系統，例如美國專利第 US 5,715,717 號 (Widén) 中揭露的系統，

其中鑰匙片在其側表面中具有底切輪廓槽。鎖 10 的類型為具有罩殼 11，可轉動的鑰匙塞 12 容納在該罩殼的圓筒孔中。在鑰匙塞 12 中，具有中心縱向鑰匙槽或鑰匙孔 13，該鑰匙槽 13 的截面輪廓對應於相關聯的鑰匙 20，該鑰匙 20 在其上邊緣設有傳統的反凹部(recess)21、並在鑰匙片的側表面 23 上設有輪廓槽 22。如第 3 圖所示，該鑰匙還具有抓握部 24。

從第 4 圖中的橫截面圖中可以更容易地瞭解鎖的操作。鑰匙塞 12 在罩殼 11 中可以轉動，並能夠借助縱排的上鎖銷和下鎖銷(locking pin)14a、14b 被鎖定而防止轉動。每對這種鎖銷能夠通過它們毗鄰的端表面而在位於鑰匙塞 12 和罩殼 11 之間的剪切線(shear line)上定位。在該位置下，如第 4 圖所示，鑰匙塞 12 可轉動。此處，如本領域中所熟知的那樣，借助正確切口的鑰匙 20，鎖銷被定位從而將鎖釋放。

第 5 圖中例示了（先前技術設計的）鑰匙 20 的整個輪廓，其如同例如上述的美國專利第 US 5,715,717 號（Widén）中所揭露的一樣。因此，該先前技術的鑰匙具有以一定深度沿著鑰匙片縱向延伸的縱向輪廓槽 22，該深度略大於該鑰匙片的厚度的一半。在第 5 圖中，鑰匙片的中心平面用“A”來表示。縱向槽 22 具有底壁 24 和相對的側壁 25 和 26。這些相對的側壁中的一個，特別是位置最靠近鑰匙片的基底邊緣 27 的那個壁或者表面 26，係被底切，並沿著傾斜平面延伸，從而向內來面朝底壁或表面

24。底切槽 22 的該下側壁 26 形成脊部 28 的內壁，該脊部 28 的外部形成了上述鑰匙片的側表面 23 的一部分。

第 2、3、4 和 5 圖所示的先前技術的鑰匙片在該鑰匙的另一側上還具有另外兩個縱向槽 30 和 31 (第 5 圖中的左邊)。

正如在上述的美國專利第 US 5,715,717 號 (Widén) 說明書中所闡釋的那樣，縱向槽 22 的底切部 29 具有很多優點，特別是在增加了可能的輪廓變化的數量、以及在改善防撬鎖性能 (resistance against picking the lock) 和防止未經授權的鑰匙複製的高安全性方面。

根據本發明並如第 6 圖至第 9 圖所示，進一步的改進存在於底切槽的改變上面。該改變包括槽 122 的底切部的最裏面部分的擴張或延伸 (第 7 圖)，從而形成縱向凹穴式構造 135。在這些圖式中，所有關於鑰匙的元件符號都對應於第 5 圖中所示的元件符號，儘管它們在第 5 圖中的元件符號前都加了一個數字“1”。

所改變的底切槽 122 的向下延伸的凹穴式構造 135 (在此特定實施例中) 大致呈矩形橫截面，其中相對的橫向壁 132 和 133 互相平行，且最下方的端壁 134 平行於鑰匙片的下邊緣表面 127，並沿著鑰匙片的中心平面 A 的方向而面向上。

凹穴式延伸部 135 的最裏面的橫向壁 132 與底切槽的底壁 124 相鄰接，但輕微向內位移 (遠離槽開口)，從而形成臺階 (step) 136，而相對的橫向壁 133 形成脊部 128 的內

壁，其平行於鑰匙片的外側表面 123。

因此，表面 123、133 和 132 大致互相平行。

在平行於鑰匙片的中心平面 A 的方向上測量的話，脊部 128 略長於先前技術的結構（第 5 圖）。更加具體而言，脊部 128 具有垂直尺寸 (vertical dimension) h ，該垂直尺寸 h 大於底切槽 122 的最小寬度 w 的一半，該最小寬度 w 是以投影到縱向槽 122 的底壁 124 的垂直投影而被測量。該結構由於若干原因而有利：

藉由改變凹穴式構造的寬度、深度（在平面 A 中）和縱向延伸部，能夠顯著改變輪廓形狀；

由於相對的橫向壁部分 132、133，輪廓槽 122 的底切部的整個寬度能夠橫向地容納在有限區域內，因此鑰匙片的整個寬度能夠保持得相當小。從第 5 圖和第 7 圖中看到，新型的鑰匙片的寬度大致相等；

對應的舌部 (tongue portion) 可在鑰匙槽的側壁上形成一部分縱向肋 (rib) 150（參見第 8 圖和第 9 圖），對應的舌部將會更堅固，並且不必具有如先前技術結構那樣的尖的或銳利端部（與第 4 圖相比較）；

槽 122 的底切部的凹穴式延伸部 135 使得這種鑰匙的複製更加困難，這是因為僅僅使用刀盤組 (cutter disk) 是不夠的。必須還得使用其他工具。因此除了專業製造商以外，別人很難製造這種鑰匙坯 (key blank)；

平行於鑰匙片的中心平面 A 的脊部 128 的相對長的垂直延伸部將會使得可以在脊部中切割很深的凹部。因此，

正如第 1 至 5 圖中的先前技術之實施例所示的那樣，參考第 6 圖，可以在該材料區域內提供很多的編碼凹部 (code recess) 的垂直高度 (vertical level)。當然，這也將會有利於鎖和鑰匙系統具有大量編碼組合。

在第 8 圖和第 9 圖中，顯示了帶有側邊鎖定制動栓 (side locking tumbler) 105 的實施例，該制動栓 105 在可轉動鑰匙塞 112 中的圓筒孔 106 中被導向。大體而言，該裝置類似於美國專利第 US 4,756,177 號 (Widén) 中和第 US 5,715,717 號 (Widén) 中所揭露的情況。

對應於之前的先前技術的實施例 (第 5 圖) 的部分採用了相同的元件符號，並在第 5 圖中所示的元件符號前添加了數字“1”。

因此，側制動栓 105 係繞著它的圓筒的軸線轉動，從而當突出的指狀物 105a 沿著鑰匙片側邊上的波浪式編碼表面 (參考第 6 圖) 前進的時候，橫向突出的指狀物 105a 將會來回樞轉 (pivot)，在本例中為在脊部 128 中來回樞轉 (參考第 7 圖)。當側制動栓 105 正確定位的時候，它的圓筒表面中的凹部 105b 將與側條 (side bar) 108 上的相對應的突出部 108a 相接合 (第 9 圖)。藉由這種方式，該側條可以徑向向內移動，以允許鑰匙塞 122 的轉動。

如第 6 圖所示，在側制動栓 105 上的突出的指狀物 105a 將會接觸鑰匙片 120 側邊上的波浪式編碼圖案，同時來回樞轉並還垂直上下移動。當完全插入該鑰匙片的時，各個側制動栓的突出部 105a 將會位於凹面

(concavity)102a、102b、102c、102d、102e 中，並還可以(或可選擇地)位於上編碼表面部分 102f 的最上方的額外編碼高度(level)上。國際專利申請公開文件第 WO2005/028789 號 (Winloc 等人) 中揭露了這種上部的額外編碼高度。

可以提供輪廓槽的底切部的更深的凹穴式延伸部 135，其平行於鑰匙片的中心垂直平面 A。這樣，脊部 133 中的可能的編碼高度的數量 (參考第 6 圖和第 7 圖) 會大於先前技術結構中的數量。

應當注意到，帶有凹穴式延伸部 135 的底切槽 122 的該新型構造，即使在沒有側制動栓 105 的情況下也是有用的。此時，脊部基本上是連續的並且不具有任何切口或編碼。

並且，如果使用至少一個側制動栓，該側制動栓並非必須是可轉動的，但是能夠被導向以僅僅用於上升移動。此外，該側制動栓並非必須作為用來鎖住鑰匙塞以防止轉動的鎖定裝置來操作。可選擇地，它可以僅僅作為阻擋元件(blocking element)，其防止切口不對的鑰匙完全插入到鎖 10 的鑰匙槽 13 中。這種阻擋元件揭露於由同一申請人在同一天提交的專利申請案中，該同一天作為本專利申請案的優先權日。

縱向延伸凹穴的確切構造或形狀可以在本發明的範圍內用各種方式來進行改變。在第 10 圖中，顯示了一實施例，其中縱向輪廓槽 122 的底壁 124 與凹穴式構造 135 的鄰接的橫向壁 132 平滑地融合(merge)，而沒有任何臺階(第

7 圖中的 136)。

在第 11 圖中，凹穴式構造 135 與第 7 圖中的類似，但是最下方的端壁 134' 是圓形的或彎曲的。

第 12 圖中所示的實施例類似於第 10 圖的實施例，但是最下方的端壁 134'' 是歪斜的或傾斜的，其傾斜角度對應於傾斜表面 126。因此，該歪斜的最下方的端壁 134'' 面向鄰接的橫向壁 132，該橫向壁 132 鄰接底壁 124。

在第 13 圖中，凹穴式構造 135' 被改變成圓形橫截面。因此，在該實施例中，橫向壁 132、133 和最下方的端壁 134 都形成為互相融合的圓弧。

第 14 圖所示的實施例類似於第 10 圖中所示的實施例，但是鄰接於底壁 124 的橫向壁 132 係設有縱向凹部 132a，該凹部 132a 具有矩形橫截面。

第 15 圖的實施例類似於第 14 圖的實施例，但是在橫向壁 133 中還具有與縱向凹部 132a 相對的縱向凹部 133a。

第 16 圖中的實施例類似於第 15 圖中的實施例，但是具有與縱向凹部 132a 相對的縱向肋 133b (而不是凹部 133a)。

第 17 圖中的改變的實施例包括分別位於橫向壁 133 和 132 以及最下方的端壁 134 中的具有部分圓筒橫截面的相對小的縱向凹部 132c、133c、134c。除了這些局部呈圓形的凹部，該實施例對應於第 7 圖中所示的實施例。

在第 18 圖和第 19 圖所示的實施例中，鑰匙片 120' 具有相對寬的下部 104' 和相對窄的上部 141'，較寬的下部

140'和窄的上部 141'之間的過渡區域中具有擱板(shelf)或臺階表面 142'。在這兩個實施例中，縱向輪廓槽 122'位於與該擱板表面 142'相鄰的位置。與第 10 至 17 圖所示的其他實施例一樣，縱向底切槽 122'，相鄰於它的傾斜側壁部分 126'，被延伸到凹穴式構造 135'中。在所示的實施例中，這些凹穴式構造基本為矩形，但是他們可以更佳地形成為不規則形狀，或例如之前的實施例所例示的任何所需形狀。在第 18 圖中，橫向壁 132'與底切槽 122'的底壁 124'平滑地融合，並且後者經由臺階 144'而鄰接鑰匙片的上部的相對窄的部分 141'的相關聯的側壁 143'。另一方面，在第 19 圖中，沒有這種臺階 144'，而橫向壁 132'、底壁 124'和側壁 143'都平滑地融合到共同的側表面中。

最後，第 20 圖所示的鑰匙片 120''由下部 150''和上部 151''組成，該下部 150''與第 10 至 19 圖所示的鑰匙片的下部 140、140'相同或相似，該上部 151''與下部 150''相同，但是完全顛倒。藉由這種方式，鑰匙片 150''、151''能夠以如第 20 圖所示的方式或者完全顛倒的方式(因此輪廓是完全一樣的，這是因為上部和下部是對稱的)中任意之一的方式來插入到相關聯的鑰匙塞中。

在所有上述的實施例和所附的申請專利範圍中，進行了這樣的假設，縱向底切槽 122、122'、122''的底壁 124 大致平行於鑰匙片的中心平面 A 和鑰匙片的側表面 123、123'、123''。在該限定下，底壁可以在相對於中心平面 A 的小角度下定位，該角度通常不超過 15°，在某些情況下

(例如，相對較厚的鑰匙片) 會稍微大些。

縱向延伸的凹穴可以短於鑰匙片的長度，並僅沿著鑰匙片的一部分延伸。

並且，在鑰匙塞上的縱向輪廓肋可以中斷或形成為安裝在鑰匙塞中的一個或多個分離的元件。

【圖式簡單說明】

參考附加圖式，本發明將會得到更加完整的描述。

第 1 圖和第 2 圖顯示了先前技術中的鎖和鑰匙的組合；

第 3 圖顯示了第 2 圖中所示的鑰匙的側視圖；

第 4 圖是穿過帶有已插入的鑰匙的先前技術的鎖的橫截面；

第 5 圖是先前技術中的鑰匙片的橫截面圖；

第 6 圖顯示了根據本發明的輪廓化鑰匙的側視圖，該實施例具有波浪式的編碼圖案；

第 7 圖是穿過第 6 圖中的鑰匙的橫截面；

第 8 圖是穿過帶有鑰匙塞和側制動栓 (side tumbler) 的相關的鎖的橫截面；

第 9 圖是鎖以及插入到該鎖中的獨創性鑰匙的類似視圖；以及

第 10 至 20 圖是根據本發明的輪廓化鑰匙的一些其他實施例的橫截面圖。

【主要元件符號說明】

10

鎖

11

罩殼

12、112	鑰匙塞	13	鑰匙槽
14	鎖銷	20	鑰匙
21	凹部	22	輪廓槽
23	側表面	24	抓握部
25、26	側壁	27	基底邊緣
28、128	脊部	29、129	底切部
30、31	縱向槽		
102a、102b、102c、102d、102e	凹面		
102f	表面部分	105	制動栓
105a	指狀物	105b	凹部
106	圓筒孔	108	側條
108a	突出部	120	鑰匙片
122	底切槽	123	側表面
124	底壁	126	傾斜表面
127	邊緣表面	132、133	橫向壁
132a、133a	凹部	134	端壁
135	凹穴	136、144	臺階
140	下部	150	縱向肋

七、申請專利範圍：

1. 一種用於具有可轉動鑰匙塞的圓筒鎖的鑰匙，該鑰匙塞具有輪廓化鑰匙槽，該鑰匙包括：

拉長的、大致扁平的鑰匙片，該鑰匙片具有沿著該鑰匙片的長度的至少一部分而延伸的縱向輪廓槽(122)，其中該槽的內壁(124)大致平行於該扁平的鑰匙片的側表面(123)，

該縱向輪廓槽(122)在其下部具有鄰接於該鑰匙片的脊部(128)且在該鑰匙片的脊部內部的底切部(129)，該脊部的外部形成該鑰匙片的該側表面(123)的一部分，

其特徵在於：

該縱向輪廓槽在其上部定義在上壁與該脊部之間的寬度，該寬度看起來與該鑰匙片的下部的側表面垂直，以及

該縱向輪廓槽的該底切部在其位於該脊部(128)內部的最裏面的部分，並以大致平行於該鑰匙片的該側表面的方向擴張成縱向凹穴(135)，該凹穴具有均勻寬度，而該均勻寬度具有相對的大致平行橫向壁部分(132, 133)和最下方橫貫之端壁(134)，該最下方橫貫之端壁係大致扁平的或稍微彎曲的，且該最下方橫貫之端壁係大致平行於該鑰匙片的下邊緣部分(127)並沿著平行於該鑰匙片的中心平面(A)的方向而面向上而朝向該縱向輪廓槽的該上壁，其中，該凹穴的該相對

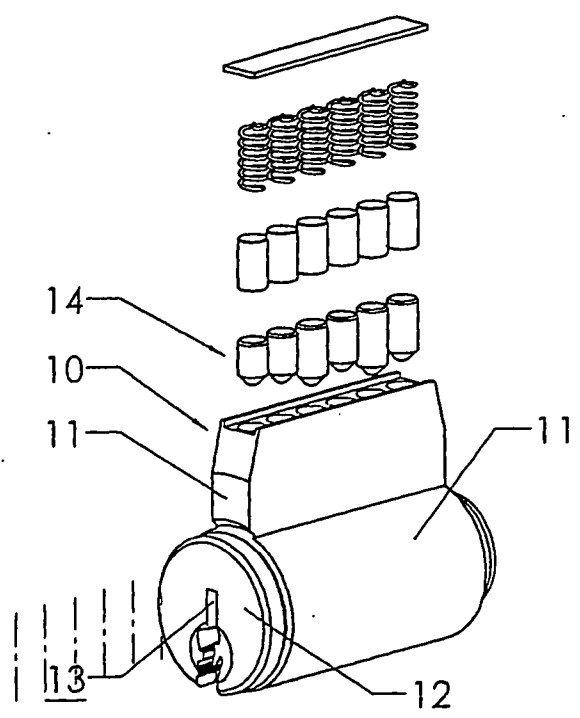
- 的橫向壁部分大致平行於該扁平的鑰匙片的該側表面。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之鑰匙，其中，該脊部(128)的垂直尺寸(h)大於在該端壁(134)與該下邊緣表面(127)之間的距離(d)。
 3. 如申請專利範圍第 1 項所述之鑰匙，其中，該凹穴具有大致矩形的橫截面。
 4. 如申請專利範圍第 1 項所述之鑰匙，其中，該相對的橫向壁部分和該最下方橫貫之端壁中的至少一個設有不規則表面部分。
 5. 如申請專利範圍第 1 項所述之鑰匙，其中，該縱向輪廓槽的該內壁(124)與該凹穴的該相對的橫向壁部分(132；133)中的一個相融合。
 6. 如申請專利範圍第 1 項所述之鑰匙，其中，當在該鑰匙片的該側表面的平面中測量時，該脊部(128)的垂直尺寸(h)大於該縱向輪廓槽在該上部的該寬度的一半。
 7. 如申請專利範圍第 6 項所述之鑰匙，其中，該脊部的垂直尺寸(h)等於或大於該最小寬度(w)。
 8. 如申請專利範圍第 1 項所述之鑰匙，組構以連續的上邊緣部分所構成的鑰匙坯，以允許在其中切割編碼凹部。
 9. 如申請專利範圍第 1 項所述之鑰匙，具有切入到該脊部的編碼凹部，以在該鑰匙片上形成側編碼，該側編碼凹部經組構以與在相關的鎖中的至少一個側制動栓

相配合。

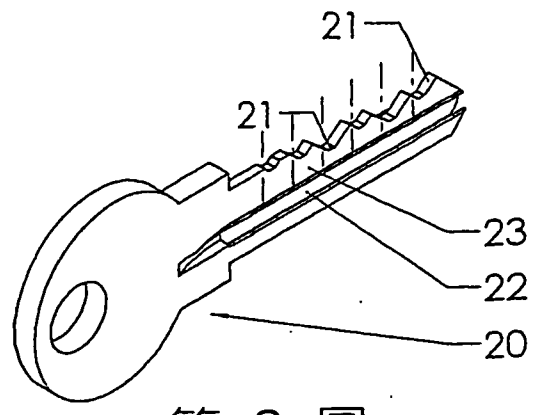
10. 如申請專利範圍第 9 項所述之鑰匙，其中，形成側編碼的該側編碼凹部構成波浪式的縱向編碼圖案。
11. 如申請專利範圍第 9 項所述之鑰匙，其中，該側編碼凹部切入到該脊部的整個材料厚度中，使得該側編碼凹部從該脊部的該外表面直達到該底切輪廓槽的該縱向凹穴中。
12. 如申請專利範圍第 9 項所述之鑰匙，其中，該側編碼凹部從該脊部的上邊緣向下切至位於該上邊緣和該縱向延伸凹穴的該最下方部之間的各個高度。
13. 如申請專利範圍第 9 項所述之鑰匙，其中，該側編碼凹部形成多個具有下底部的凹面，該下底部位於多個不同高度上，每一個凹面表示一種編碼。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之鑰匙，其中，該不同高度復包括位於該脊部的上邊緣處的最高高度。
15. 如申請專利範圍第 13 項所述之鑰匙，其中，該不同高度的數量至少為三個。
16. 如申請專利範圍第 1 項所述之鑰匙，其中，該縱向輪廓槽的內壁和該鄰接之縱向凹穴位於從該鑰匙片的該側表面算起的一定深度上，該深度大於該鑰匙片的厚度的一半。
17. 如申請專利範圍第 1 項所述之鑰匙，其中，該大致扁平的鑰匙片具有相對寬的下部和相對窄的上部，該縱向輪廓槽位於該下部中。

18. 如申請專利範圍第 1 項所述之鑰匙，其中，該大致扁平的鑰匙片具有上部與下部，各該上部與該下部具有該最裏面的縱向凹穴之底切槽，使得該鑰匙是對稱的且在插入該圓筒鎖的該鑰匙槽之前可上下顛倒而旋轉。

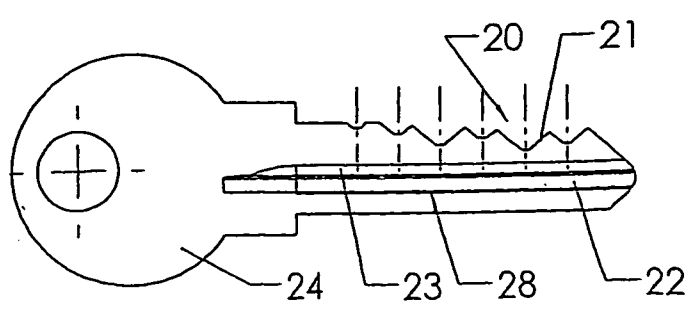
八、圖式:



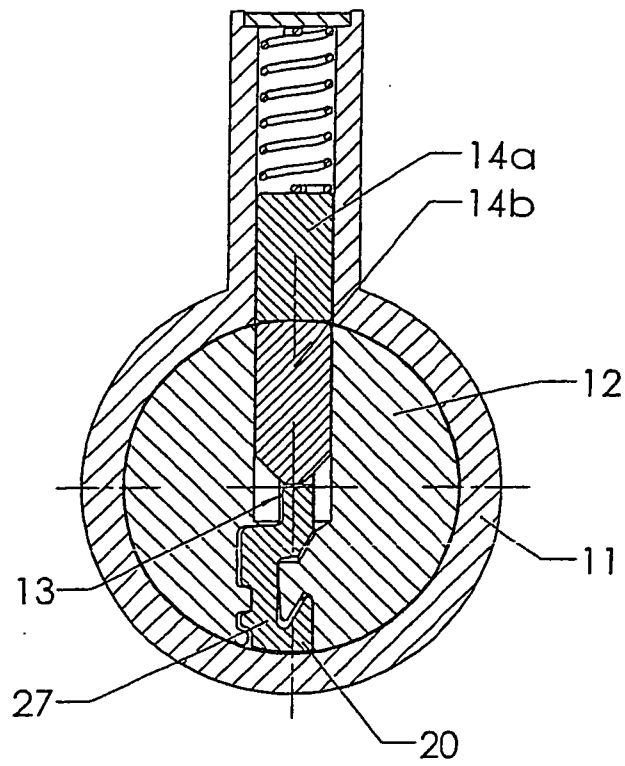
第 1 圖



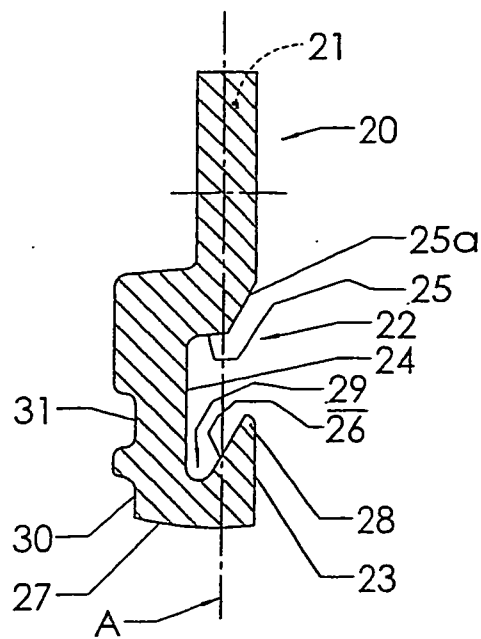
第 2 圖



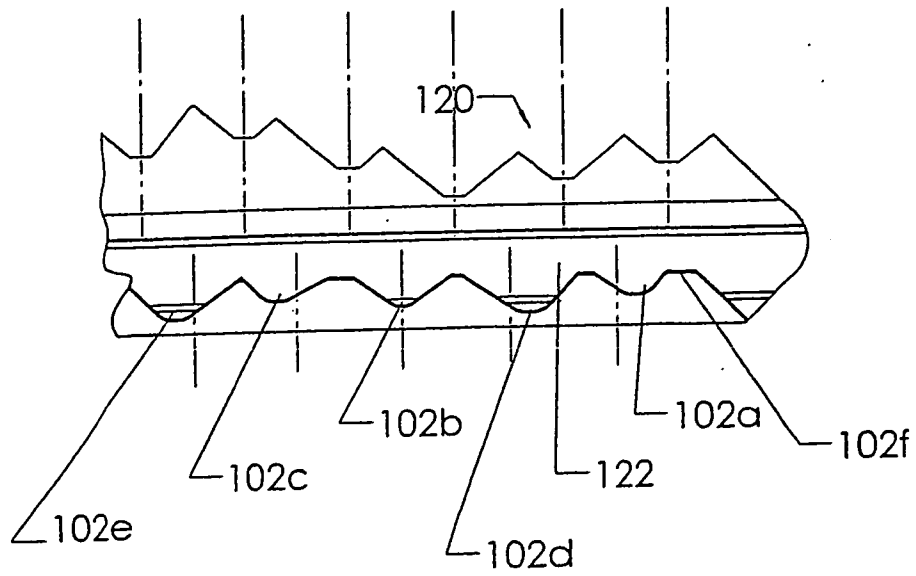
第 3 圖



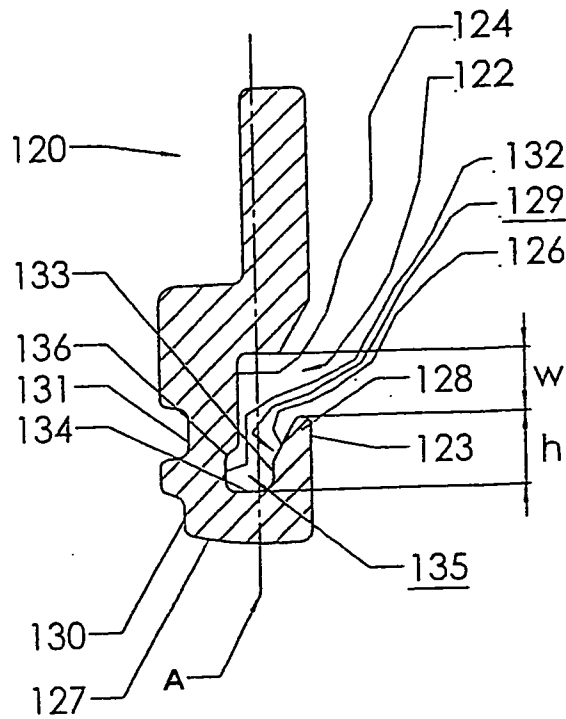
第 4 圖



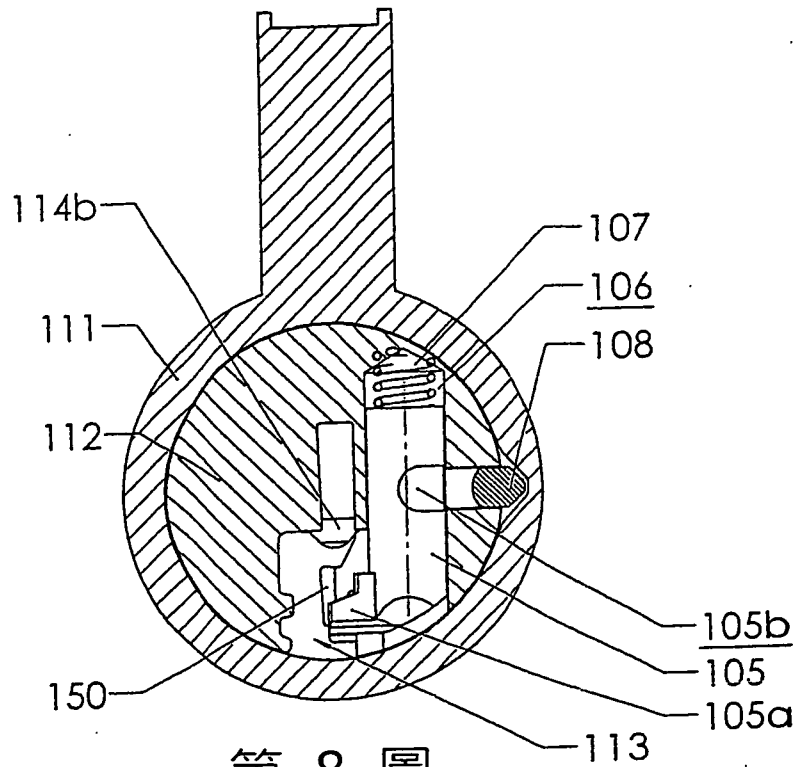
第 5 圖



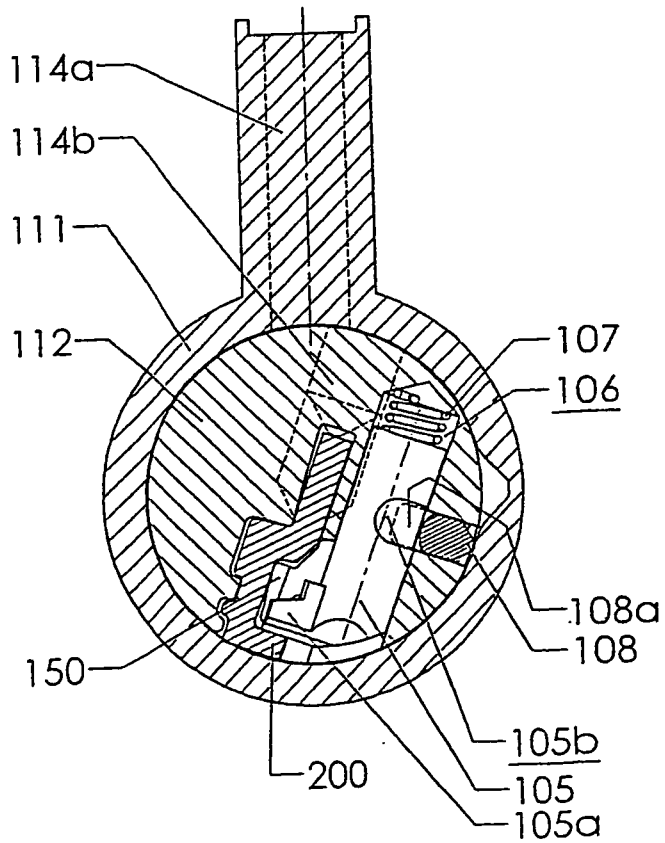
第 6 圖



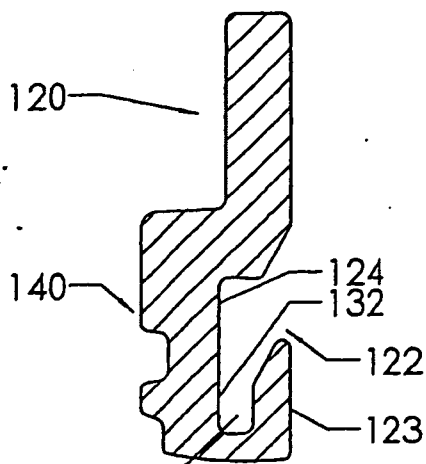
第 7 圖



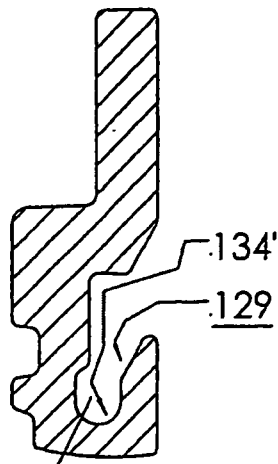
第 8 圖



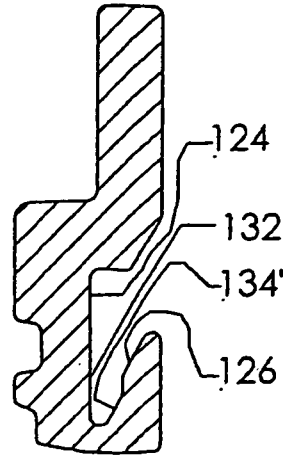
第 9 圖



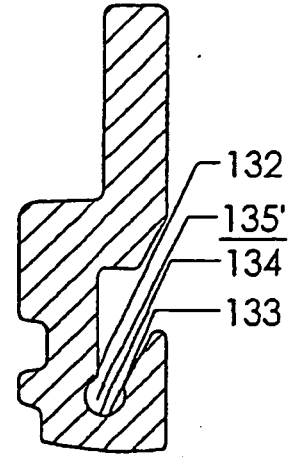
第 10 圖



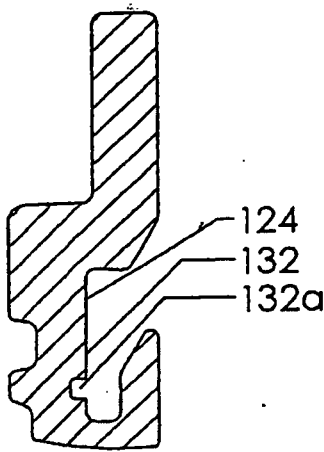
第 11 圖



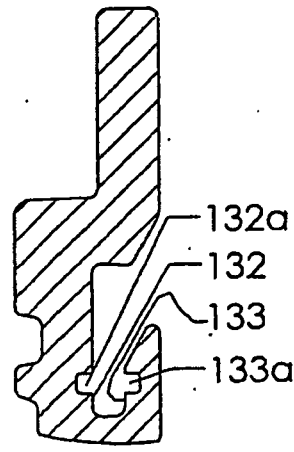
第 12 圖



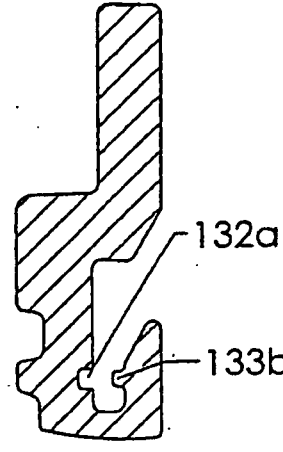
第 13 圖



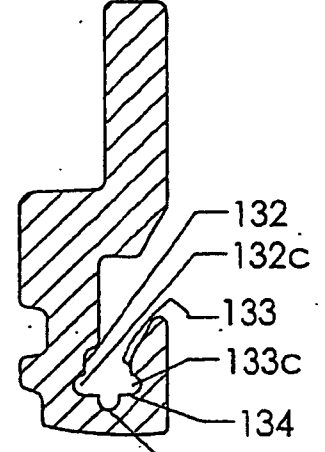
第 14 圖



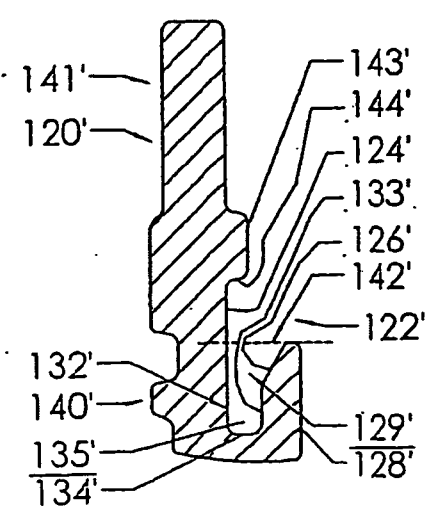
第 15 圖



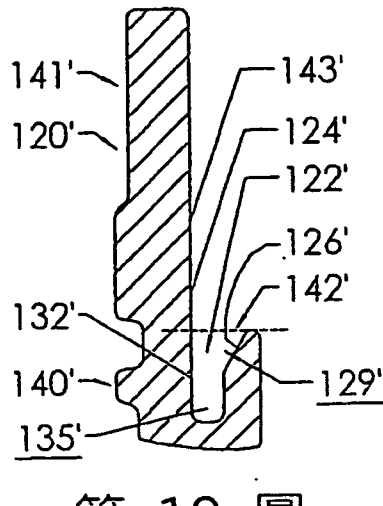
第 16 圖



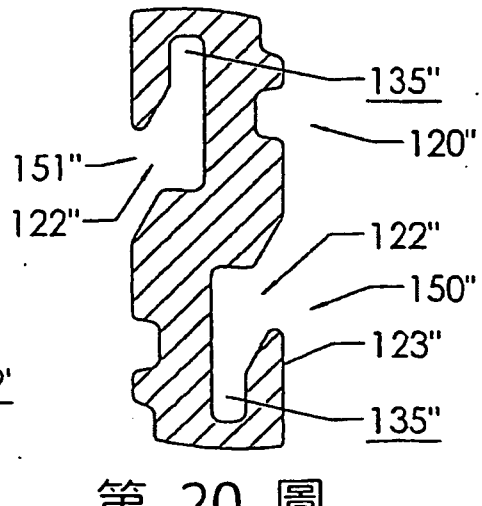
第 17 圖



第 18 圖



第 19 圖



第 20 圖