

發明專利說明書

(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：97108390

※ 申請日期：97.3.10

※IPC 分類：E05B 21/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

鑰匙結合元件與鎖結合元件間之交互作動

INTERACTION BETWEEN KEY COMBINATION ELEMENT AND
LOCK COMBINATION ELEMENT

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

以色列商泰洛公司

MUL-T-LOCK TECHNOLOGIES LTD.

代表人：(中文/英文)

瑞文 鮑洛寇斯基

BOROKOVSKY, REUVEN

住居所或營業所地址：(中文/英文)

以色列耶尼市哈雅茲瑪特大道泰洛公園郵政637信箱

MUL-T-LOCK PARK, HA' ATZMAUT BLVD., P.O. BOX 637, YAVNE
81104, ISRAEL

國 籍：(中文/英文)

以色列 ISRAEL

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 丹尼 馬克彼萊特
MARKBREIT, DANI

2. 艾菲 班-艾倫
BEN-AHARON, EFFI

國 籍：(中文/英文)

1. 以色列 ISRAEL

2. 以色列 ISRAEL

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 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】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 以色列；2007年03月11日；181847

2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

主張專利法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】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於鎖緊裝置，大體上及特定言之係關於一鑰匙結合元件可移動的配置於鑰匙半成品內或可與一鎖銷總成進行交互動作之鑰匙內。

【先前技術】

在已知技術中，圓筒鎖大體上包含一插塞件(也叫轉筒)，該插塞件被配置用於在一鎖的圓鎖外套內轉動。插塞件銷可滑動地配置於插塞件內並經安排抵住傳動銷移動，該等傳動銷係配置在形成於圓筒套中的孔內且被彈簧朝插塞件轉動之軸線偏置。一經適當切割缺口的鑰匙插入於一提供於插塞件中的鑰匙槽內會使插塞件銷抵住傳動銷移動，並且沿著一由插塞件外部周長定義之剪切線對準所有的銷子，由此可允許插塞件之轉動以產生門鎖或閉鎖機構之運作。

已知的圓筒鎖亦配備一活動元件(例如，銷子)，該活動元件被配置於鑰匙緣上。一輔助的鎖銷被彈簧加載於圓筒套內。在鑰匙插入鑰匙槽時，可移動元件對準於輔助鎖銷同時與之進行交互作動以對準於剪切線並允許插塞件之轉動。即使有小偷拿到鑰匙的鑰匙缺口組合，只要他沒有額外使活動元件對準輔助鎖銷就仍然不能打開鎖。若無認可的鑰匙其隨後的操作將會很困難，因此該鎖提供了高安全性。上述該等鎖舉例而言見於讓渡給本發明之受讓人之授證給 Eizen 等人的美國專利第 5520035 號、5784910 號及

5839308號。此等專利描述一包含一大致長形軸部分之鑰匙半成品，其定義一適以具有在其上形成鑰匙缺口(定義一鑰匙結合)之鑰匙結合表面。該鑰匙半成品包含一可移動銷元件，其保持於長形軸部分內。該可移動銷元件可自鑰匙結合表面向外地依一單一方向位移。

【發明內容】

本發明係尋求提供一改良的鑰匙半成品、鑰匙及鎖，以下將對此做詳細的描述。

因此根據本發明之實施例提供：一包含一圓筒鎖殼的鎖；一配置於圓筒鎖殼內並具有一鑰匙槽之插塞件，該插塞件被配置成沿著一剪切線與該圓筒鎖殼成相對轉動關係；一包含一大致為長形之軸部分之鑰匙，其具有一形成有鑰匙缺口的表面，而定義一鑰匙結合表面，其中至少一個鑰匙結合元件是可移動地配置於長形軸部分內；及一鎖結合元件，其配置於插塞件內並包含用於抓持至少一個鑰匙結合元件之抓持結構。該鎖結合元件可自鑰匙向外地移動至少一個鑰匙結合元件，以允許插塞件沿著剪切線進行轉動。

本發明之實施例可包含一個或多個如下要點。舉例而言，當抓持結構抓持至少一個鑰匙組合元件時，抓持結構及至少一個鑰匙組合元件當中至少一者之厚度可有助於鑰匙結合，其允許插塞件沿著剪切線轉動。

鎖結合元件可以是多個鎖結合元件，其包含一第一鎖結合元件與一第二鎖結合元件。至少一個鑰匙結合元件可於

第一與第二鎖結合元件之間定義相對位移。當第一與第二鎖結合元件同時處於剪切線時，至少一個鑰匙結合元件可同時接觸第一與第二鎖結合元件。至少一個鑰匙結合元件可包含一容納於第一與第二鎖結合元件之部分之間之構件。

長形軸部分可包含界面結構，該界面結構定義一用於在其中接受抓持結構之間隙，其中當鑰匙插入及滑入於鑰匙槽時，抓持結構移入間隙內以抓持至少一個鑰匙結合元件。在多個鎖結合元件之情況下，界面結構可包含二個形成在長形軸部分內具有不同深度之界面，其中當該界面結構通過該多個鎖結合元件時，該等界面產生第一與第二鎖結合元件之間之相對位移以產生間隙。

以下將描述用於鎖之鑰匙半成品及鑰匙。

【實施方式】

以下請參照圖 1A-1C，其說明一根據本發明之非限制實施例建構成及操作的鑰匙 10 與圓筒鎖 12 之使用。

如同此技藝中已知，鑰匙 10 建構自具有大致長形軸部分 14 之鑰匙半成品 11，該大致長形軸部分 14 具有一在其上形成鑰匙缺口 16 之表面，其定義一鑰匙結合表面 18。如同此技藝中已知，該等鑰匙缺口 16 經切割缺口以供與諸如伸縮鎖銷之任一類型的鎖銷交互作動，但本發明沒有限制在上述鑰匙缺口(例如，鑰匙缺口可能形成在鑰匙側緣而非平坦表面之某一者上)。

鑰匙 10/鑰匙半成品 11(文中簡稱"鑰匙 10")可能定義一雙

向鑰匙，其具有對稱的鑰匙結合表面18。另一選擇，鑰匙10可具有一單一的鑰匙結合表面18或不同的鑰匙結合表面。

一個或多個鑰匙結合元件20(在非限制實施例之說明圖中只表示為一個)可移動地配置於長形軸部分14內。在一非限制結構中(最佳所示於圖5)，鑰匙結合元件20配置于一孔22內且其形狀類似於一絲線的捲線軸，該鑰匙結合元件包含一具有頂肩部及底肩部59之圓柱軸。鑰匙結合元件20是浮動的，即，其可隨意地滑入孔22內。該等肩部59防止鑰匙結合元件20滑出孔22外，且將在下面進行描述，充當用於被"抓持"的結構。在裝配之某一方式中，鑰匙結合元件20最初插入孔22內其沒有兩個肩部之其中一者。隨後，附上(例如，藉由用壓入配合扣緊或螺旋螺紋扣緊)或形成(例如，藉由型鍛、衝壓或敲擊)餘下的肩部到元件20之主體以夾住在孔22內的元件20。

請再次參照圖1A，圓筒鎖12可包含一圓筒鎖殼24(為簡單起見，由虛線進行部分顯示)及一插塞件26，該插塞件具有一鑰匙槽28且其經配置用於轉動於鎖殼24內。

圓筒鎖12可包括與任一傳統圓筒鎖一樣的元件。簡要地說，在已知技術中，插塞件銷係滑行地配置於插塞件26內且配置為抵住傳動銷移動，傳動銷被配置在形成於圓筒鎖殼24的孔內且經彈簧偏置，例如，朝著插塞件轉動之軸之方向。鑰匙10插入於鑰匙槽28使插塞件銷抵住傳動銷移動且使全部的銷子沿著由插塞件外部周長定義的剪切線對

準，由此允許插塞件26之轉動產生閉鎖機構之運作。

現請參照圖2及3。多個鎖結合元件30配置於插塞件26內。多個鎖結合元件30可包含第一鎖結合元件32及第二鎖結合元件34。第一鎖結合元件32可包含一內有前後相通的孔38之平面部分36。耳片40可自平面部分36伸出並分隔於孔38之頂部。以下將描述耳片40充當"抓持結構"，用於"抓持"鑰匙結合元件20。軸42可自平面部分36伸出於耳片40之背側並緊挨著孔38。第二鎖結合元件34可包含一內有前後相通的孔46之主體部分44。軸48可自主體部分44伸出。

第一與第二鎖結合元件32及34之結合可形成一伸縮鎖元件(伸縮多個鎖結合元件)，該伸縮鎖元件配置於一由插塞件26形成的孔50內。軸42適以進入孔46且軸48適以進入孔38。

請參照圖1C及圖4A及4B。正如現在所述，長形軸部分14可包含緊挨於鑰匙結合元件20之界面結構52，其中當鑰匙10插入及滑入鑰匙槽28時，該界面結構52對準多個鎖結合元件30且在第一與第二鎖結合元件32及34之間產生相對運動。

界面結構52可包含兩個具有不同深度並形成於長形軸部分14上的界面54及56。舉例而言，界面54係為一對縱長向溝，其形成於界面56之相對邊上，其中該界面54係一與軸部分14齊平的表面。當界面結構52通過多個鎖結合元件30時，界面54及56於第一與第二鎖結合元件32及34之間產生

相對位移，使得在第一與第二鎖結合元件32及34之間產生一用以接收抓持結構40的間隙。以上最佳參照於圖4A及4B。在圖4A中，鑰匙10之長形軸部分14推抵抓持結構40，及在此種情況下，將同時給予一壓制力於第一與第二鎖結合元件32及34。此時在第一與第二鎖結合元件32及34之間沒有間隙。在已插入的鑰匙10更進一步插入於鑰匙槽28至如圖4B所示之位置後，界面56推抵第二鎖結合元件34之軸48，同時抓持結構40將任意地進入界面54之縱長向溝內。此將在第一與第二鎖結合元件32及34之間產生一間隙58。

現請參照圖5(同時請參照圖6A-6C)。在已插入的鑰匙10更進一步插入於鑰匙槽28至如圖5所示之位置後，鑰匙結合元件20之肩部59被"抓持"或接收於抓持結構40內，即，鑰匙結合元件20之肩部59適以進入間隙58(圖4B)。在上述方位上，鑰匙結合元件20之肩部59將第一與第二鎖結合元件32及34帶到剪切線60並維持在剪切線60。肩部59是元件20之構件，其被接受於第一與第二鎖結合元件32及34之部分之間。因此肩部59之厚度及抓持結構40之厚度係為將銷子帶到剪切線上之正確組合的一部分。當第一與第二鎖結合元件32及34都處於剪切線60時，鑰匙結合元件20可同時接觸於第一與第二鎖結合元件32及34。鑰匙結合元件20於第一與第二鎖結合元件32及34之間定義相對位移(如圖5所示之間隙62)。然而，請注意本發明可在沒有多個鎖結合元件之狀態下執行，其中鑰匙結合元件20亦與單一鎖結合

元件相界接。

鑰匙結合元件20基本上不同於先前技術之保持於鑰匙緣上之可移動銷元件。鑰匙結合元件20被"抓"出鑰匙緣外，不同於先前技術之推抵一彈簧加載元件的銷元件或是藉由一彈簧加載元件進行推動銷元件或是銷元件本身經彈簧加載。

本發明之範疇包含上文所描述要點之組合及附屬組合兩者，以及基於對以上所描述之閱讀可能出現於熟練此項技術者之不屬於先前技術之變更及變化。

【圖式簡單說明】

圖1A及1B分別是根據本發明一實施例建構及操作之鑰匙半成品的簡化側剖面圖和俯視圖，該鑰匙半成品具有形成於其上以形成一鑰匙的鑰匙缺口，且包含一鑰匙結合元件可移動地配置於其中，其中鑰匙結合元件適以與圓筒鎖之插塞件內的多個鎖結合元件進行相互作用；

圖1C是圖1B所示之鑰匙結合元件之更詳細的說明圖，其以圈形表示；

圖2是根據本發明一實施例建構及操作之多個鎖結合元件之第一與第二鎖結合件的簡化圖示說明；

圖3是在鑰匙插入於鑰匙槽之前多個鎖結合元件之第一與第二鎖結合元件之詳細剖面說明圖；

圖4A及4B是在鑰匙插入鑰匙槽期間多個鎖結合元件之第一與第二鎖結合元件之詳細剖面說明圖，其中圖4A中鑰匙同時推抵於第一與第二鎖結合元件，圖4B中鑰匙只推抵

於第一鎖結合元件但是第二鎖結合元件可隨意地移動於在鑰匙內形成的溝槽中，由此在第一與第二鎖結合元件之間產生一間隙；

圖5是配置於第一與第二鎖結合元件之間的鑰匙結合元件之詳細剖面說明圖，其中第一與第二鎖結合元件同時處於剪切線上；及

圖6A、6B及6C分別是根據本發明一實施例於鑰匙已插入於鑰匙槽內之圓筒鎖之圖式及兩個不同的剖面說明圖，其相當於圖5之位置，示出當圓筒鎖之鎖結合元件沿著剪切線對準時鑰匙結合元件之方向。

【主要元件符號說明】

10	鑰匙
11	鑰匙半成品
12	圓筒鎖
14	長形軸部分
16	鑰匙缺口
18	鑰匙結合表面
20	鑰匙結合元件
24	圓筒鎖殼
26	插塞件
28	鑰匙槽
30	多項鎖結合元件
32	第一鎖結合元件
34	第二鎖結合元件

36	平面部分
22	孔
38	孔
46	孔
50	孔
40	抓持結構
42	軸
48	軸
44	柱體部分
52	界面結構
54	界面
56	界面
58	間隙
59	肩部
60	剪切線
62	間隙

五、中文發明摘要：

一種包含圓筒鎖殼的鎖，該圓筒鎖殼內配置有一具有鑰匙槽的插塞件，該插塞件配置成沿著剪切線可相對於圓筒鎖殼進行轉動。本發明又有關一種包含一大致為長形之軸部分的鑰匙，該長形軸部分具有一形成有鑰匙缺口的表面，其定義一鑰匙結合表面，其中至少一個鑰匙結合元件係可移動的配置於長形軸部分內；及配置於插塞件內的鎖結合元件，其包含用於抓持至少一個鑰匙結合元件之抓持結構。

六、英文發明摘要：

A lock including a cylinder lock housing, a plug disposed in the cylinder lock housing, arranged for rotation relative thereto along a shear line and having a keyway, a key including a generally elongate shaft portion having a surface formed with key cuts that define a key combination surface, wherein at least one key combination element is movably disposed in the elongate shaft portion, and a lock combination element disposed in the plug and including grabbing structure for grabbing the at least one key combination element.

十、申請專利範圍：

1. 一種鑰匙裝置，包括：

一大致長形之軸部分，其包括一用於在其上形成鑰匙缺口以定義一鑰匙結合表面之表面；及

至少一個鑰匙結合元件，其可移動地配置於該長形軸部分內且形成為一包括在端部具有肩部的圓柱軸之捲線軸形物。

2. 如請求項1之鑰匙裝置，其中該長形軸部分包括界面結構，該界面結構定義一用於抓持該至少一個鑰匙結合元件於該處之間隙。

3. 如請求項2之鑰匙裝置，其中該界面結構包括具有不同深度形成在該長形軸部分內的一第一界面及一第二界面。

4. 如請求項3之鑰匙裝置，其中該第一界面包括一縱長向溝，該縱長向溝沿著該長形軸部分形成且該第二界面與該長形軸部分齊平。

5. 如請求項1至4中任一項之鑰匙裝置，其中該長形軸部分具有形成於其上之若干個鑰匙缺口。

6. 一種鎖，包括：

一圓筒鎖殼；

一配置於該圓筒鎖殼內並具有一鑰匙槽之插塞件，其經設置用於沿著一剪切線相對該圓筒鎖殼轉動；

一鑰匙，其包括一大致長形之軸部分，該長形軸部分具有一形成有鑰匙缺口以定義一鑰匙結合表面的表面，

其中至少有一個鑰匙結合元件可移動地配置於該長形軸部分內；及

一鎖結合元件，其配置於該插塞件內且包括用於抓持該至少一個鑰匙結合元件之抓持結構。

7. 如請求項6之鎖，其中該鎖結合元件適以自該鑰匙依一向外方向移動該至少一個鑰匙結合元件以允許該插塞件沿著該剪切線轉動。
8. 如請求項6或7之鎖，其中該鎖結合元件適以移動該至少一個鑰匙結合元件至突出該鑰匙外，以允許該插塞件沿著該剪切線轉動。
9. 如請求項6或7之鎖，其中該鎖結合元件包括多個鎖結合元件，該多個鎖結合元件包含一第一鎖結合元件及一第二鎖結合元件，及其中該至少一個鑰匙結合元件在該第一與第二鎖結合元件之間定義一相對位移。
10. 如請求項6或7之鎖，其中該鎖結合元件包括多個鎖結合元件，該多個鎖結合元件包含一第一鎖結合元件和一第二鎖結合元件，且其中當該第一與第二鎖結合元件同時處於該剪切線時，該至少一個鑰匙結合元件同時接觸該第一與第二鎖結合元件。
11. 如請求項6或7之鎖，其中該鎖結合元件包括多個鎖結合元件，該多個鎖結合元件包含一第一鎖結合元件及一第二鎖結合元件，且其中該至少一個鑰匙結合元件包含一接收於該第一與第二鎖結合元件之部分之間的構件。
12. 如請求項6或7之鎖，其中該抓持結構與該至少一個鑰匙

結合元件之其中至少一者之厚度促成一允許該插塞件沿著剪切線轉動的鑰匙組合。

13. 如請求項6或7之鎖，其中該長形軸部分包括界面結構，該界面結構定義一用於在其中接收該抓持結構之間隙，其中當該鑰匙插入及滑入該鑰匙槽時，該抓持結構移入該間隙以抓持該至少一個鑰匙結合元件。
14. 如請求項13之鎖，其中該界面結構包括兩個具有不同深度並形成於該長形軸部分內之界面，其中當該界面結構通過該鎖結合元件時，該等界面在該至少一個鑰匙結合元件及該鎖結合元件之間產生相對位移。
15. 如請求項13之鎖，其中該鎖結合元件包括多個鎖結合元件，該多個鎖結合元件包含一第一鎖結合元件及一第二鎖結合元件，及其中該界面結構包括兩個具有不同的深度並形成於該長形軸部分內之界面，其中當該界面結構通過該多個鎖結合元件時，該等界面在該第一與第二鎖結合元件之間產生相對位移。

十一、圖式：

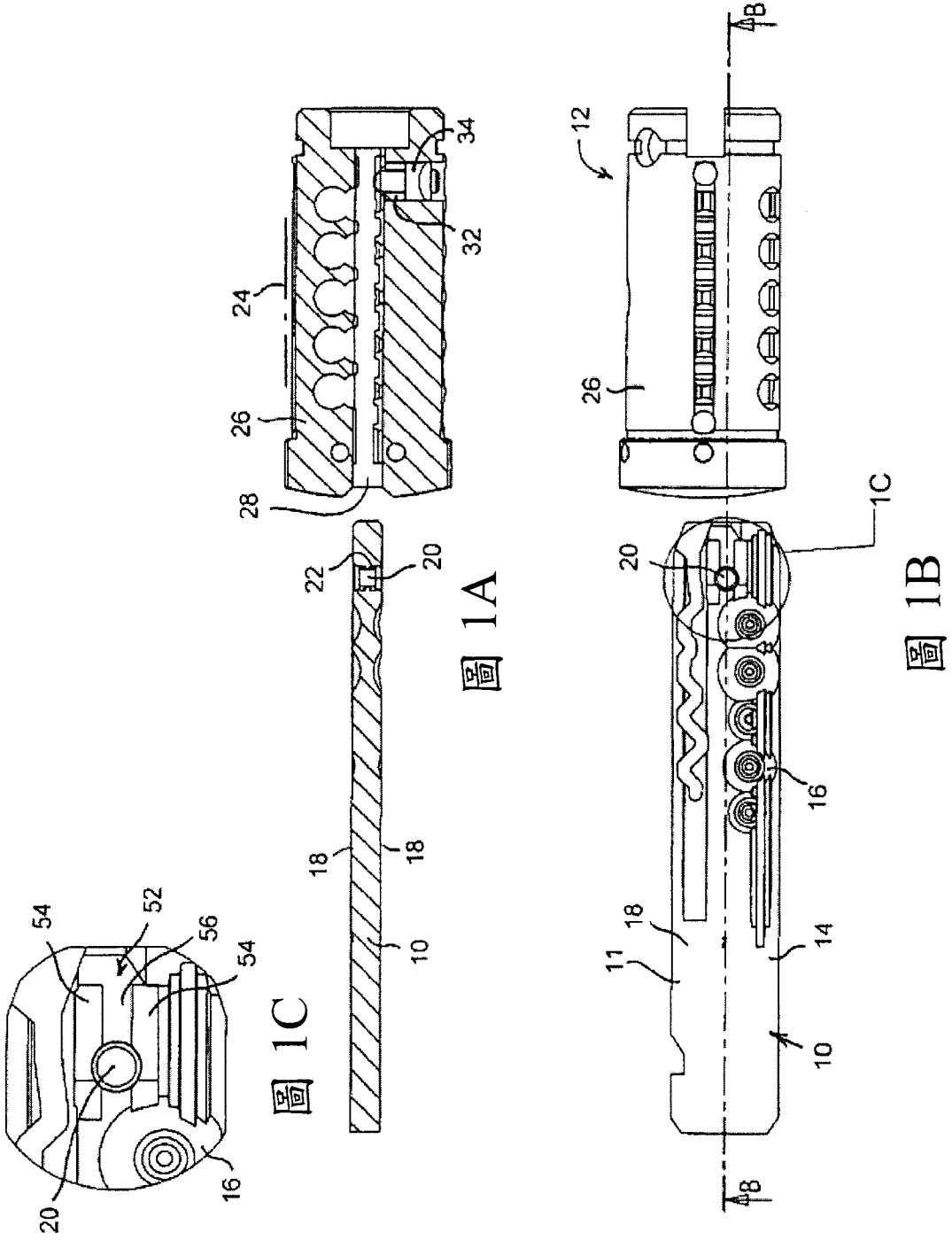


圖 1A

圖 1B

圖 1C

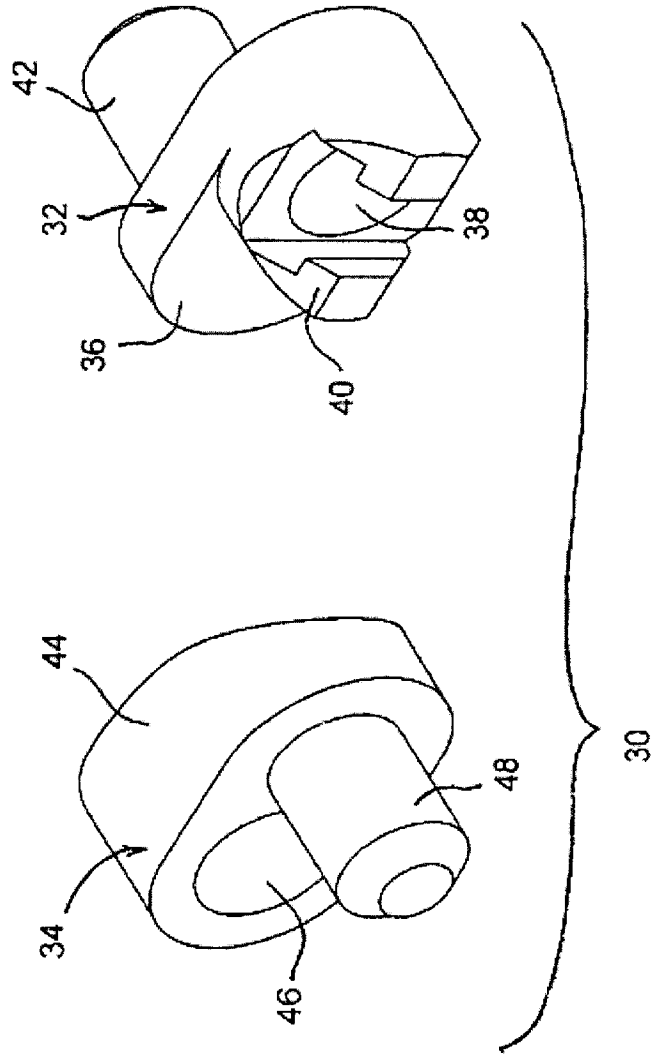


圖 2

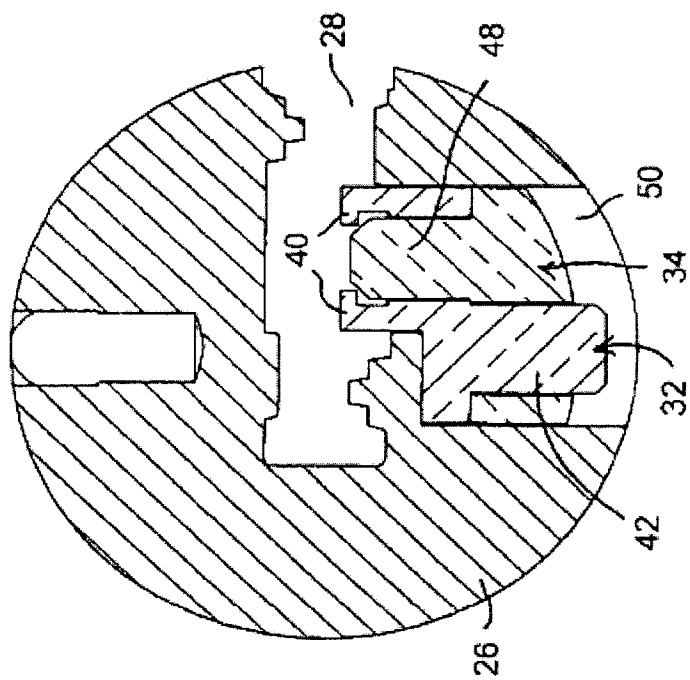


圖 3

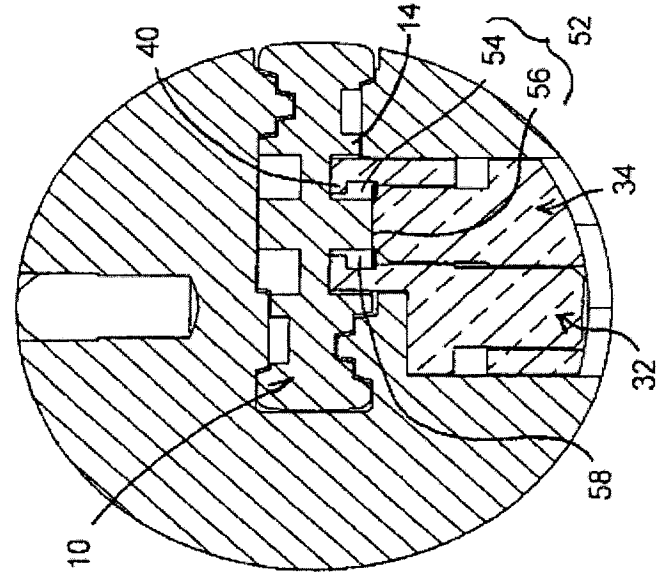


圖 4B

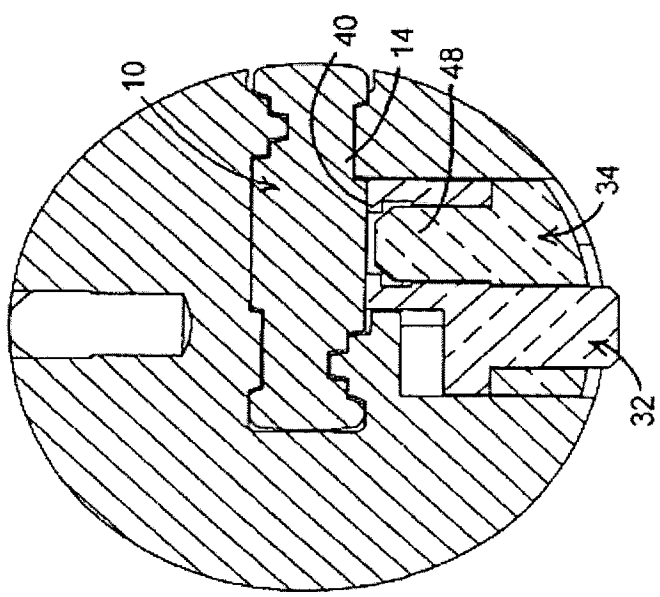


圖 4A

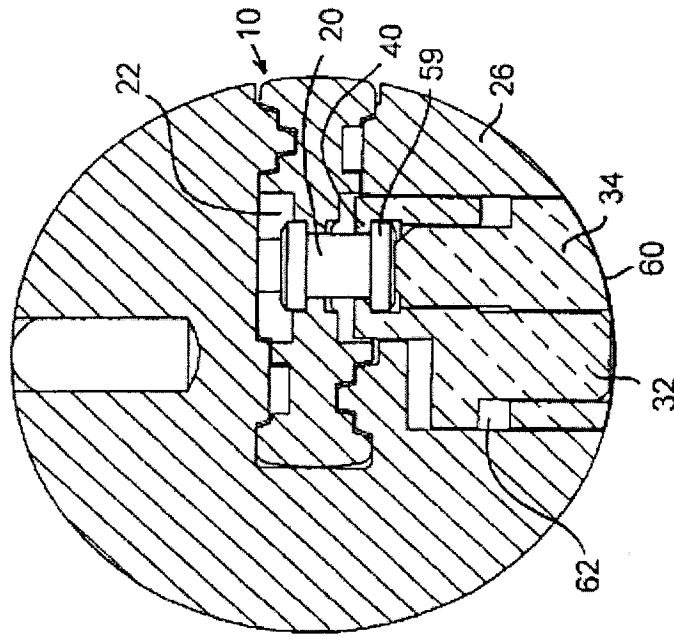


圖 5

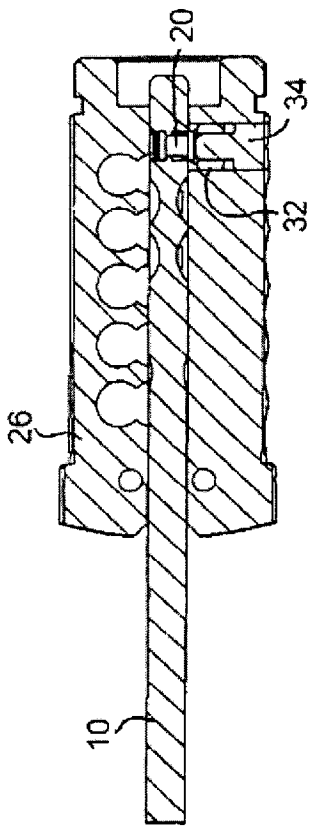


圖 6C

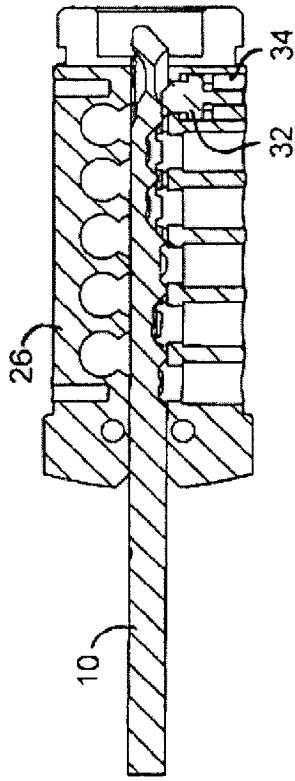


圖 6B

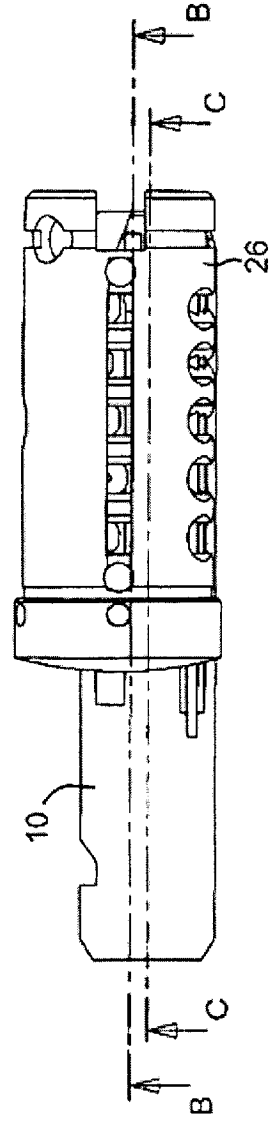


圖 6A

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(5)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	鑰匙
20	鑰匙結合元件
22	孔
26	插塞件
32	第一鎖結合元件
34	第二鎖結合元件
40	抓持結構
59	肩部
60	剪切線
62	缺口

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)