

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：92125001

※ 申請日期：92-09-10

※IPC 分類：E05B 9/00, 3/00

壹、發明名稱：(中文/英文)

手柄支持機構

Lever Handle Support Mechanism

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

薩爾金特製造公司

Sargent Manufacturing Company

代表人：(中文/英文)

沙納席斯摩羅寇托斯/Thanasis Molokotos

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國康乃狄克州 06511 新港薩爾金特道 100 號

100 Sargent Drive New Haven, CT 06511, USA

國籍：(中文/英文)

美國/U.S.A.

參、發明人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

1. 黃海李察/HUANG, Richard Hai

2. 保羅奴內斯/NUNEZ, Paul

住居所地址：(中文/英文)

1. 美國康乃狄克州 06516 西港第 D-3 座大街 119 號

119 Main Street, Unit D-3, West Haven, CT 06516, U.S.A.

2. 美國康乃狄克州 06477 橘子藍伯特路 597 號

597 Lambert Road, Orange, CT 06477, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

1.大陸地區/China

2.美國/U.S.A.

肆、聲明事項：

本案係符合專利法第二十條第一項 第一款但書或 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國 2002.09.13 10/243,925

2.

3.

4.

5.

主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

主張專利法第二十六條微生物：

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

國 籍：(中文/英文)

1.大陸地區/China

2.美國/U.S.A.

肆、聲明事項：

本案係符合專利法第二十條第一項 第一款但書或 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國 2002.09.13 10/243,925

2.

3.

4.

5.

主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

主張專利法第二十六條微生物：

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

(一)發明所屬之技術領域

本發明係關於一種裝有手柄之樺眼鎖。尤其本發明係關於一種樺眼鎖，其中內及外手柄係由共用的彈簧回歸機構保持水平，並且當對向之另一個手柄被操作而抵抗共用彈簧回歸之壓力時，必須使一個手柄支持在水平位置。

(二)先前技術

一個樺眼鎖係由位於樺眼鎖之對向側之內及外手柄所操作，並且其通常包含有一個彈簧回歸機構，其可在被轉動時使手柄回歸到其最初位置。

若樺眼鎖在未鎖住之狀態時，任何一個手柄之轉動會使門住螺栓退回，並壓縮回歸彈簧而且打開門。當被轉動的手柄被釋放時，彈簧回歸機構可將手柄回歸到其最初位置。

在一個習知的樺眼鎖設計中，內及外手柄被裝設在分開且獨立操作的軸上，因而可使一個手柄在對向手柄被轉動且打開門之時被上鎖。兩個手柄最終被連接到門住螺栓，但是通常使用單一的彈簧回歸機構以將兩個手柄回歸到其起初之水平位置。

當手柄為習知的圓形門紐時，一個門紐之轉動及由於該轉動引起之共用彈簧回歸機構之壓縮，通常會對另一個手柄沒有作用。但是，當手柄被使用時，由於一個手柄之轉動使共用彈簧回歸機構之壓縮會造成另一個手柄之下垂。此下垂不像圓柱形對稱門紐，係因為手柄的重心係偏離其轉動軸。此偏離係由於手柄之手把部的重力而經常地施加

重力力矩到手柄上，此力矩必須由彈簧回歸機構所平衡。當反作用彈簧壓力被移除時，不用的手柄會隨著使用中的手柄之移動而下垂。

下垂手柄的外觀在視覺上不受歡迎。再者，在某些應用中，未使用手柄之下垂移動會與鎖的需要功能產生干涉。一個此種應用係在受監視的樺眼鎖設計中，其中分離的開關被手柄所操作。無論何時受到監視的手柄轉動時，開關會被啓動。此可使監視系統確定那一個手柄被使用。

當此種開關監視的樺眼鎖裝設有習知的圓形門紐時，開關獨立地操作，並且監視系統可確定兩個手柄中之何者被作用以打開樺眼鎖。因此，監視系統可告知，門係從內側或外側被打開。

但是，當手柄被裝設在此種開關監視的樺眼鎖之時，未使用手柄的下垂移動會造成兩者之開關在任何一个手柄使用時被作動。此會妨礙監視系統檢測那一個手柄被使用以打開門。此問題亦會偶然地在具有圓形門紐的樺眼鎖設計中產生，其係以摩擦將某些轉動力從操作的手柄傳遞到未操作的手柄。

雖然樺眼鎖機構之重新設計在樺眼外殼中加入額外的彈簧可解決此問題，但是此種設計很昂貴，並且其無法保證在對方手柄操作時造成手柄下垂的應用之限制次數係一個問題。

本發明係針對先前技術的這些問題及缺陷而發展，因此其一個目的在提供一種手柄支持機構，其可防止未操作的

手柄在另一手柄被轉動時被轉動。

本發明之另一個目的在提供一種手柄支持機構，其可被裝設在現場之既有設計中而不需要修改樺眼鎖。

本發明之另一個目的在提供一種手柄支持機構，其製造成本很便宜。

(三)發明內容

熟於此技術很清楚可知的上述及其他目的，可以依照本發明而達成，其係關於一種被固定到具有第 1 及第 2 手柄之手柄支持機構。該機構包含具有對應之摩擦表面的第 1 及第 2 摩擦元件。摩擦元件被連接到各手柄，且當手柄被轉動時，其可旋轉地被其各個手柄所驅動。第 1 及第 2 非轉動的摩擦表面係為不可轉動地裝設在鎖中，使其與摩擦元件的對應摩擦表面做摩擦接觸。一個托架可自由浮動或裝設到鎖中，並且其可作用，以將第 1 及第 2 摩擦元件上之摩擦表面保持與第 1 及第 2 非轉動的摩擦表面做摩擦接觸。摩擦元件(其隨手柄轉動)上之摩擦表面與非轉動的摩擦表面(其無法隨手柄轉動)之間的接觸可防止未受支持的手柄被轉動或下垂。

托架最好為彈簧托架，其施加一個向內之彈簧力以使轉動及非轉動摩擦表面接觸。摩擦元件可形成為具有圓柱形承載表面之圓盤狀，其可與托架中之承載孔接觸。手柄支持機構尤其適於安裝到樺眼鎖之外部。較佳實施例不必安裝有結件(fastener)，因而不必修改任何樺眼鎖。在此設計中，托架一般為 U 型之彈簧托架，其包含一個基部及一對

腳，其互相分離的距離等於樺眼鎖的厚度。托架的腳延伸到樺眼鎖的對向側，並且托架可浮動而自動地移向一個手柄，其被轉動以減少在該側上的摩擦，並且增加在對向非轉動側之摩擦。

雖然摩擦表面在手柄轉動時可提供均勻的摩擦，在本發明之較佳實施例中，轉動及非轉動摩擦表面使用突起(dimple)及缺口(notch)以互相做可釋放的啣接。此可提供一種制動作用，其起初以相當高的摩擦而抗拒手柄轉動，但是然後當手柄從其起初位置轉動時會降低到很低的摩擦水平。在圖示之實施例中，四個突起被設置在每個內摩擦表面上，彈簧托架之腳及四個對應之缺口被設置在每個摩擦圓盤之外周。

托架最好由彈簧鋼製成，並且摩擦圓盤最好由燒結之粉末金屬所製成。燒結之金屬零件被實施滲碳處理，以增加密度及減少多孔度，然後製成板狀，並且最後塗上加抗磨耗塗裝。抗磨耗塗裝可包含有聚四氟乙烯(PTFE)，其可反面地減少摩擦圓盤之摩擦表面上的摩擦。此具有所需要的效果(由於突起/缺口制動相互作用)，即在起初手柄位置附近可產生所需要的支持作用，並且低的手柄摩擦可在任何地點產生。

(四)實施方式

本發明之較佳實施例在此係參考第 1-11 圖而說明，其中相同符號係具有本發明相同的特徵。

第 1 圖顯示本發明之第 1 實施例，並且第 2-4 圖顯示本發

明之第 2 實施例。第 5-11 圖使用第 2-4 圖之實施例以顯示本發明如何固定到習知的榫眼鎖上。兩個實施例的功能大致相同，並且以相同方式固定到榫眼鎖。故，相同的符號被使用於本發明之兩個實施例中。第 1 及 2 圖之實施例僅在彈簧托架 10 之角落及彎曲部形狀不同。

本發明包含有 U 型彈簧托架 10 及一對摩擦圓盤 12,14 被挾持在摩擦圓盤之兩支腳 16,18 上。兩支腳 16,18 係由彈簧托架底座 20 所連接，彈簧托架底座有一個承孔 22。

如第 5-8 圖所示，本發明手柄被裝設在榫眼鎖 24 時，托架腳 16,18 之間的距離約與榫眼鎖的寬度相同。彈簧托架未裝設之時，托架之腳的向內轉一個角度以產生一個彈簧預置負荷 (preload)。彈簧托架可使用延伸穿過承孔 22 的安裝螺栓 26 (見第 5 及 6 圖) 而被鎖緊。或者，彈簧托架可自由地浮動，而使其可自己對正。

彈簧托架腳 16,18 每個均設置有對應的承孔 28,30。一或多個突起 32-39 圍住每個承孔。每個摩擦圓盤 12,14 包含有一個圓柱形承面 40,42。每個摩擦圓盤之圓柱形承面的直徑只比其對應之承孔 28,30 稍微小一點。每個摩擦圓盤從 U 型彈簧托架 10 之內側嵌入其對應之承孔中。

如第 5-8 圖所示，摩擦圓盤被置於彈簧托架腳 16,18 與榫眼鎖 24 之外表面之間。再度參照第 1-4 圖，摩擦圓盤 12,14 在其中心設置有方形孔 44,46。摩擦圓盤 14 中之方形孔 44 與從手柄 50 (見第 8 圖) 伸出之手柄軸 48 接觸。摩擦圓盤 12 中之方形孔 46 則與從手柄 52 (見第 9 及 10 圖，其為從逆角

繪出者)伸出之手柄軸 49 接觸。

無論手柄 50,52 在何時轉動之時，其對應之摩擦圓盤 12,14 也轉動。如第 4 圖中清楚可知，彈簧托架腳 16 之每個突起 36-39 與形成於摩擦圓盤 14 之外周的對應缺口 54-57 耦合。四個相同的缺口 58-61 被設置在摩擦圓盤 12 之外周上，其與彈簧托架腳 18(見第 2 圖)之對應突起 32-35 耦合。彈簧托架腳中之突起與摩擦圓盤中的對應缺口啣接，並且具有將摩擦圓盤挾持在較佳水平位置之功能。可使用比四個較多或較少的缺口及突起。

當彈簧托架係可浮動之時(螺栓 26 未安裝時)，手柄軸 48,49 將摩擦圓盤保持在同軸之對正狀態，並且在彈簧托架與承孔 28,30 啣接時，將其支持於圓柱形承面 40,42 上。在此實施中，彈簧托架為自我對正，並且彈簧托架之預置負荷尤其重要。自我對正之彈簧托架安裝方法可由於零件數目之減少(螺栓 26 去除)以及消除承孔 22 所需之製造步驟而降低成本。使彈簧托架以最有利的方式從側邊移動到側邊之時，亦顯著地改善了性能。

具體上，當手柄被轉動時，在該側彈簧托架腳上之突起從其對應的缺口上升起而離開。此可將彈簧托架移向被轉動的手柄。托架朝向轉動手柄之此移動可降低了在轉動側上之彈簧壓力，因而可減少在該側之磨耗及摩擦。同時，彈簧托架從非轉動手柄離開之移動可增加向內施加到非轉動側上之彈簧壓力。此增加的彈簧壓力可增加彈簧托架與非轉動側上之摩擦圓盤之間的摩擦，因而改善對非轉動手

柄之支持。

當手柄 50 被操作時(比較第 9 圖及第 10 圖)，其可壓縮共同支持彈簧 62，並且如第 10 圖所顯示從手柄 52 移除彈簧支持。第 9 圖及第 10 圖顯示從第 8 圖反轉的手柄，以更可顯示在手柄之間提供共同支持的機構。第 11 圖顯示感測器開關 64 如何被安裝以監視手柄 50。第 2 感測器開關(被第 11 圖中之可見開關 64 所遮蔽)監視對向之手柄 52。

若無本發明的手柄支持之時，當手柄 50 被操作時，對向之手柄 52 會下垂。未操作手柄之下垂移動會作動其感測器開關。當兩個感測器開關作動時，監視系統無法確定那一個手柄被轉動以獲得進出。

本發明解決此問題(並且防止手柄下垂以改善鎖之外觀)而不需要修改樺眼鎖之內部設計。當對向手柄 50 被使用時，未操作手柄 52 被支持以抵擋重力。如第 5-10 圖所示，彈簧托架及相關摩擦圓盤很容易地被安裝在組合之樺眼鎖 24 之外側。

雖然本發明之較佳實施例使用彈簧托架之突起及摩擦圓盤上之對應缺口，本發明亦可採用許多其他方式。具體上，突起及缺口可完全被消除，並且摩擦表面可單獨地使用，以防止手柄被未操作手柄所作用而下垂。或者，亦可使用凹部取代缺口，或者缺口，突起的數目可以改變。另外，突起及缺口可轉變成，突起在摩擦圓盤上，並且對應凹部或缺口在彈簧托架腳上。

在具有突起及缺口之較佳設計中，當手柄 50 被轉動時，

其在其對應的摩擦圓盤 14 上自轉，並且當四個突起 36-39 被推出其摩擦圓盤 14 上對應的缺口 54-57 時，彈簧托架腳 16 被壓迫向外。當共同支持彈簧 62 被壓縮時，對向之手柄 52 失去其支持。但是，彈簧托架腳 18 之向內彈簧壓力將突起 32-35 保持與摩擦圓盤 12 上之缺口 58-61 接觸，並且對向之手柄 52 被防止下垂或作動其對應之開關。

彈簧托架 10 被形成為當被安裝之時，彈簧之預置負荷造成兩個彈簧托架腳 16,18 可提供相反且向內之彈簧力，用以擠壓彈簧托架之內表面與樺眼鎖 24 之外表面之間的摩擦圓盤 12,14。在較佳設計中，彈簧托架腳 16,18 之內表面為具有缺口,突起之摩擦表面，或可與摩擦圓盤之外表面上之對應摩擦表面合作之其他產生摩擦的不規則表面。

或者，除了這些摩擦表面以外，摩擦表面可被產生在樺眼鎖之外表面上及摩擦圓盤之內表面上。摩擦圓盤之摩擦表面必須與不相對於鎖轉動的對應摩擦表面做摩擦地接觸，但是這些表面可形成在彈簧托架上，如圖所示，或者在鎖上，或者其可為固定到鎖或托架之另一分離元件。

彈簧托架 10 較佳為以彈簧鋼衝製形成者。彈簧鋼最好在衝壓之後進行熱處理。摩擦圓盤必須堅硬且抗磨耗。其可由車削所製成，但是亦可以粉末冶金、燒結銅鋼所製成。當以粉末冶金製成時，為了改善其抗磨耗，摩擦圓盤以滲碳處理以增加密度、進行熱處理、且無電地塗上鎳及鎳/聚四氟乙烯。聚四氟乙烯 (PTFE) 係以商標名稱「鐵氟龍」販賣之減少磨耗材料。

在此被使用之用語「突起」及「缺口」係廣泛地指耦合之突起、缺口、凸部、凹部、長孔、波浪狀、隆起及其他表面形狀及不規則凸凹，當必須將手柄抵住一個普通的轉動力，其可被用來可釋放地彼此啣接，以保持在一個水平位置或者在所需之角度定向，但是當足夠力量施加時會釋放啣接。此用語亦指此種之其他構造，如滾球、軸承、彈簧、及夾具，其可單獨使用或與表面凹凸不規則處結合而可釋放地支持一個手柄。

在此之用語「摩擦表面」係指具有上述種類之突起及/或缺口之表面，及並未具有此種表面凹凸不規則之表面。此用語廣泛地係指具有足夠摩擦的表面或相對於另一表面之啣接以支持一個手柄且防止其下垂之表面。指具有上述種類之突起及/或缺口之表面的用語「摩擦表面」之使用，並不一定在突起及缺口脫離時有顯著的摩擦。並且，在較佳設計中，「摩擦圓盤」塗上減少磨耗，很低的摩擦，PTFE或包含鐵氟龍之塗層。

因而，啣接摩擦表面之間的摩擦接觸，如彈簧托架(包含突起)之內側的內摩擦表面與摩擦圓盤(包含缺口)之外側上的對應摩擦表面之間的接觸可在突起從缺口脫離之後，於摩擦表面之間產生很低的摩擦。本發明係包括在對方手柄被使用時，不論手柄被轉動而使摩擦產生時，均可提供未使用手柄之支持的高摩擦及低摩擦設計。

雖然本發明已經特別地以具體較佳實施例說明，很明顯地，熟於此技術者根據上面敘述可做許多替代、修改及變

化。故，隨附申請專利範圍應包含落在本發明範圍及精神之內的這些替代、修改及變化。

因而，既已說明本發明，下面將敘述申請專利範圍。

(五)圖式簡單說明

本發明之特徵據信為新穎，並且本發明元件之特徵特別地被陳述於申請專利範圍中。附圖係做為顯示說明用途，並非以真正比例繪製。然而，本發明在操作的組織及方法方面可參照附圖之詳細說明而清楚地了解，其中：

第 1 圖係顯示本發明手柄支持機構之第一實施例的立體圖；

第 2 圖係顯示本發明手柄支持機構之第二實施例的剖開圖；

第 3 圖係顯示第 2 圖之手柄支持機構之剖開的第二實施例之平面圖；

第 4 圖係顯示第 2 圖之手柄支持機構之剖開的第二實施例的側視圖；

第 5 圖係顯示手柄支持機構之第二實施例的剖開立體圖，顯示其如何固定到樺眼鎖上。手柄則未顯示；

第 6 圖係顯示安裝在第 5 圖之樺眼鎖上之手柄支持機構之第二實施例；

第 7 圖係顯示沿著第 6 圖之線 7-7 截取之之手柄支持機構及樺眼鎖之局部橫剖面圖；

第 8 圖係顯示手柄支持機構之第二實施例及具有手柄支持機構之第 5 圖之樺眼鎖的立體圖；

第 9 圖係顯示手柄支持機構之第二實施例，手柄及設置在第 5 圖之樺眼鎖中用以支持手柄的彈簧機構之立體圖；

第 10 圖係除了一個手柄被顯示位於一個水平位置上以外，均與第 9 圖符合之立體圖，其被本發明之手柄支持機構所支持，並且另一個手柄被顯示已偏離到用來操作樺眼鎖且使門鎖退回之位置；

第 11 圖係除了顯示有樺眼鎖之額外元件以外均符合於第 10 圖之側視圖，其包含兩個用來感應手柄位置之開關的一個。兩個開關可使連接到開關的監視系統可確定到底係內手柄或外手柄被操作。僅兩個開關中之一個可在此側視圖中看到，因為第二開關被隱藏在第一開關之後。

元件符號說明

10	彈簧托架
12,14	摩擦圓盤
16,18	腳
20	彈簧托架底座
22	承孔
24	樺眼鎖
26	安裝螺栓
28,30	承孔
32-39	突起
40,42	圓柱形承面
44,46	方形孔
48, 49	手柄軸

I272339

50, 52	手柄
54-61	缺口
62	共同支持彈簧
64	感測器開關

伍、中文發明摘要：

手柄支持機構被設計成固定到門鎖上，較佳為固定到榫眼鎖之外部，其具有兩個手柄，其中任何一個手柄被使用時均可被共同的回歸彈簧驅動回歸到最初位置。當共同的回歸彈簧在對向手柄被轉動而被壓縮時，支持機構可防止未使用手柄的下垂或轉動。支持機構包含有第 1 及第 2 摩擦圓盤，其被夾住於榫眼鎖之外部與 U 形彈簧托架之間。當另一手柄在使用時，彈簧托架施加一個向內彈簧壓力以防止摩擦圓盤及其對應手柄之轉動。手柄支持機構改善視覺上之外觀，並且尤其適合於既定設備追加安裝、兩個手柄具有獨立開關感測器之手柄設計及榫眼鎖，其可將那一個手柄被打開通知監視系統，以打開被監視的門。

陸、英文發明摘要：

A handle support mechanism is designed for attachment to a door lock, preferably the exterior of a mortise lock, that has two handles driven back to an initial position with a common return spring after either handle is used. The support mechanism prevents the unused handle from drooping or rotating when the common return spring is compressed as the opposite handle is turned. The support mechanism includes first and second friction discs trapped between the exterior of the mortise lock and the legs of a U-shaped spring bracket. The spring bracket applies an inward spring pressure to prevent a friction disc and its corresponding handle from turning when the other handle is in use. The handle support mechanism improves visual appearance and is particularly suitable for retrofit installations, lever handle designs and mortise locks with independent switch sensors on the two handles that notify a monitoring system as to which handle was turned to open a monitored door.

拾、申請專利範圍：

1.一種手柄支持機構，被固定到一個鎖上而可被第 1 及第 2 手柄所操作，該手柄支持機構包括：

具有一個摩擦表面之第 1 摩擦元件，該第 1 摩擦元件被連接到第 1 手柄且當第 1 手柄被轉動時可被第 1 手柄所轉動；

具有一個摩擦表面之第 2 摩擦元件，該第 2 摩擦元件被連接到第 2 手柄且當第 2 手柄被轉動時可被第 2 手柄所轉動；

一第 1 非轉動摩擦表面，其與第 1 摩擦元件上之摩擦表面做摩擦接觸；

一第 2 非轉動摩擦表面，其與第 2 摩擦元件上之摩擦表面做摩擦接觸，第 1 及第 2 固定摩擦表面相對於鎖係為不可轉動；及

一個托架，其可將第 1 及第 2 摩擦元件上之摩擦表面保持與第 1 及第 2 非轉動摩擦表面做摩擦接觸。

2.如申請專利範圍第 1 項之手柄支持機構，其中第 1 及第 2 摩擦元件為圓盤。

3.如申請專利範圍第 2 項之手柄支持機構，其中：

第 1 摩擦元件包含有一第 1 圓柱形承載表面；

第 2 摩擦元件包含有一第 2 圓柱形承載表面；及

托架包含有第 1 及第 2 承孔，其與第 1 及第 2 圓柱形承載表面啣接以旋轉地挾持該第 1 及第 2 摩擦元件。

4.如申請專利範圍第 1 項之手柄支持機構，其中：

托架包含有第 1 及第 2 非轉動摩擦表面，並且第 1 摩擦元件上之摩擦表面係為第 1 摩擦元件之一外表面；並且

托架亦包含有第 2 非轉動摩擦表面，並且第 2 摩擦元件上之摩擦表面係為第 2 摩擦元件之一外表面。

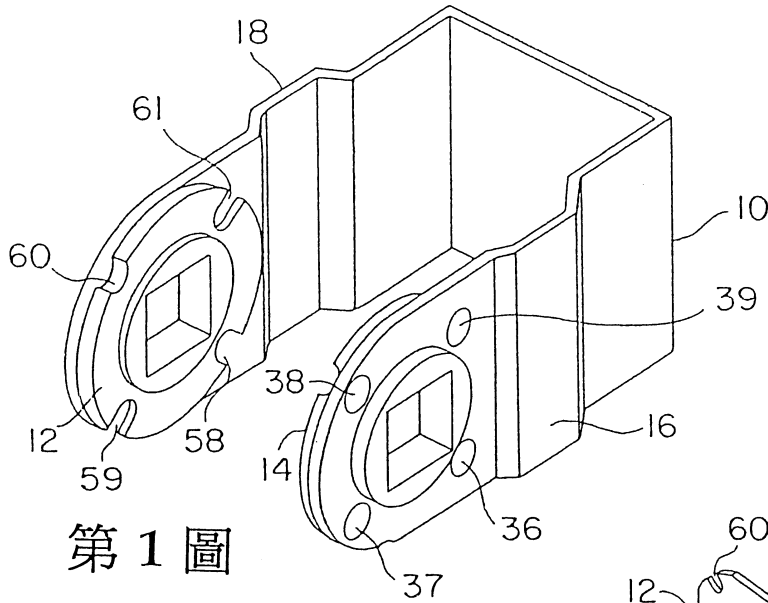
5. 如申請專利範圍第 1 項之手柄支持機構，其中托架在第 1 摩擦元件上之摩擦表面與第 1 非轉動摩擦表面之間提供一個第 1 向內彈簧力、以及在第 2 摩擦元件上之摩擦表面與第 2 非轉動摩擦表面之間提供一個第 2 反向之向內的彈簧力之彈簧托架。
6. 如申請專利範圍第 5 項之手柄支持機構，其中：

鎖係為具有一個厚度之榫眼鎖；

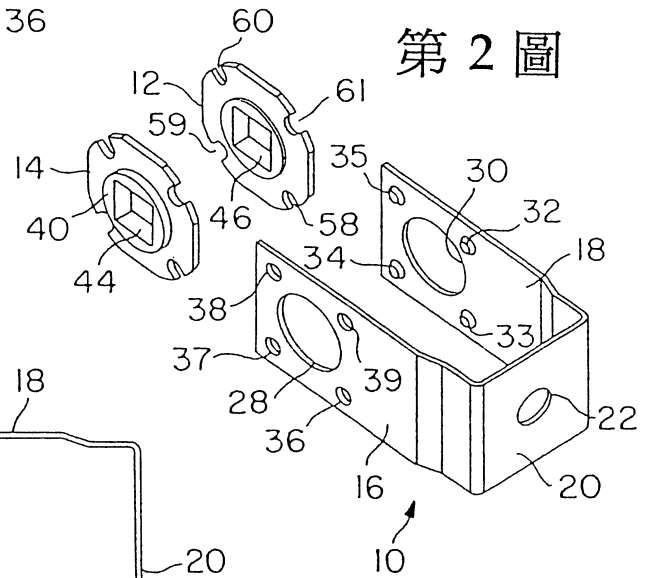
托架一般係為 U 型，並且包含有一個基部及一對腳，其互相分離的距離等於榫眼鎖的厚度，且腳延伸到榫眼鎖的對向側。
7. 如申請專利範圍第 6 項之手柄支持機構，其中托架包括一個並不牢固地固定於榫眼鎖上之自我對正之彈簧托架。
8. 如申請專利範圍第 6 項之手柄支持機構，其中托架之基部被固定到榫眼鎖之背面。
9. 如申請專利範圍第 5 項之手柄支持機構，其中托架係由彈簧鋼所製成。
10. 如申請專利範圍第 1 項之手柄支持機構，其中托架及第 1 及第 2 摩擦元件係為在外部裝設到鎖上。

- 11.如申請專利範圍第 1 項之手柄支持機構，其中手柄支持機構係為在外部不用任何結件而裝設到鎖上。
- 12.如申請專利範圍第 1 項之手柄支持機構，其中第 1 及第 2 非轉動摩擦表面包括至少一個突起與形成於第 1 及第 2 摩擦元件上之對應缺口做摩擦接觸。
- 13.如申請專利範圍第 12 項之手柄支持機構，其中第 1 及第 2 非轉動摩擦表面均包含有四個突起，並且第 1 及第 2 摩擦元件上之摩擦表面均包括有四個對應缺口。
- 14.如申請專利範圍第 1 項之手柄支持機構，其中：
 - 托架包括有一個具有兩個承載孔之彈簧托架；
 - 第 1 摩擦元件包括有一個摩擦圓盤，其具有第 1 圓柱形承載表面，以及一個方形孔軸向地延伸通過，以接觸從第 1 手柄延伸之一第 1 心軸；並且
 - 第 2 摩擦元件亦包括有一個摩擦圓盤，其具有第 2 圓柱形承載表面，以及一個方形孔軸向地延伸通過，以接觸從第 2 手柄延伸之一第 2 心軸。
- 15.如申請專利範圍第 14 項之手柄支持機構，其中摩擦圓盤係以燒結粉末金屬所製成。
- 16.如申請專利範圍第 15 項之手柄支持機構，其中摩擦圓盤係塗有抗磨耗層。
- 17.如申請專利範圍第 15 項之手柄支持機構，其中摩擦圓盤係在塗上抗磨耗層之前鍍鎳。
- 18.如申請專利範圍第 16 項之手柄支持機構，其中抗磨耗層包含有聚四氟乙烯(PTFE)。

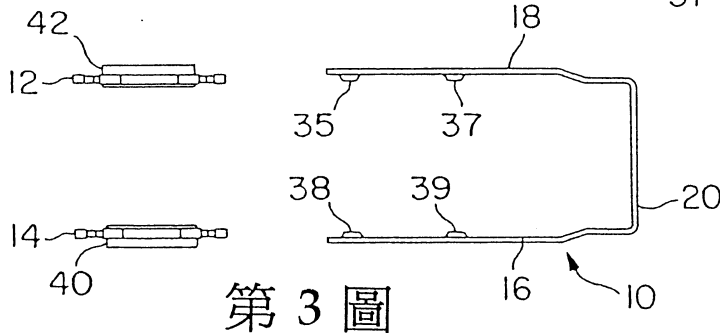
19. 如申請專利範圍第 1 項之手柄支持機構，其中第 1 及第 2 摩擦元件包括有第 1 及第 2 摩擦圓盤，並且摩擦圓盤係由燒結粉末金屬所製成。
20. 如申請專利範圍第 1 項之手柄支持機構，其中第 1 及第 2 摩擦元件係塗有抗磨耗層。
21. 一種手柄支持機構，被固定到一個鎖上而可被第 1 及第 2 手柄所操作，該手柄支持機構包括：
 - 一第 1 摩擦圓盤，其被連接到第 1 手柄且當第 1 手柄被轉動時可被第 1 手柄所轉動；
 - 一第 2 摩擦圓盤，其被連接到第 2 手柄且當第 2 手柄被轉動時可被第 2 手柄所轉動；
 - 一個自由浮動之 U 形彈簧托架，其延伸到樺眼鎖之相反側，U 形彈簧托架具有第 1 及第 2 彈簧托架摩擦表面，其係由彈簧托架所施加之向內彈簧壓力而保持與第 1 及第 2 摩擦圓盤上之摩擦表面做摩擦接觸，第 1 及第 2 彈簧托架摩擦表面上具有至少一個突起，第 1 彈簧托架摩擦表面上之至少一個突起係與第 1 摩擦圓盤上之至少一個缺口合作地啣接，以在第 2 手柄被轉動時可將第 1 手柄保持在水平位置，並且第 2 彈簧托架摩擦表面上之至少一個突起係與第 2 摩擦圓盤上之至少一個缺口合作地啣接，以在第 1 手柄被轉動時可將第 2 手柄保持在水平位置。



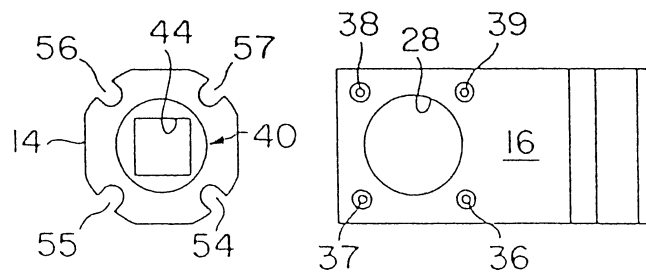
第 1 圖



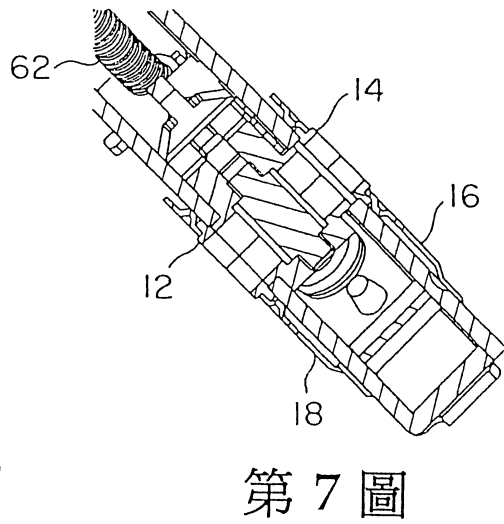
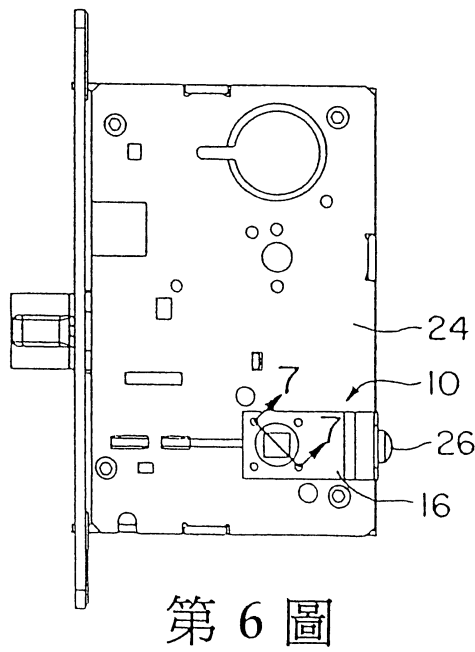
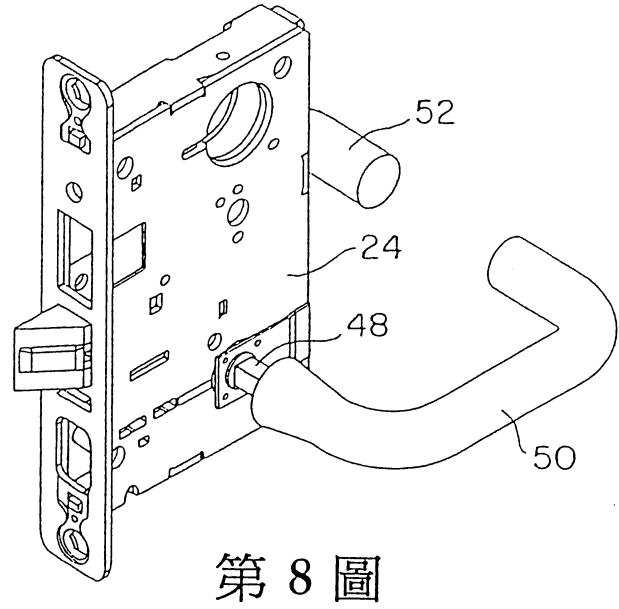
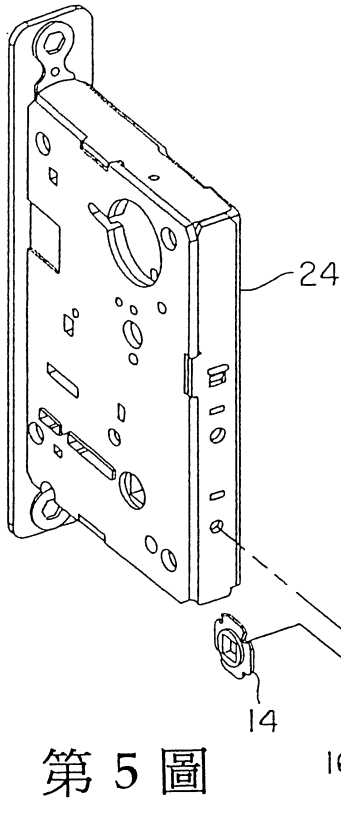
第 2 圖

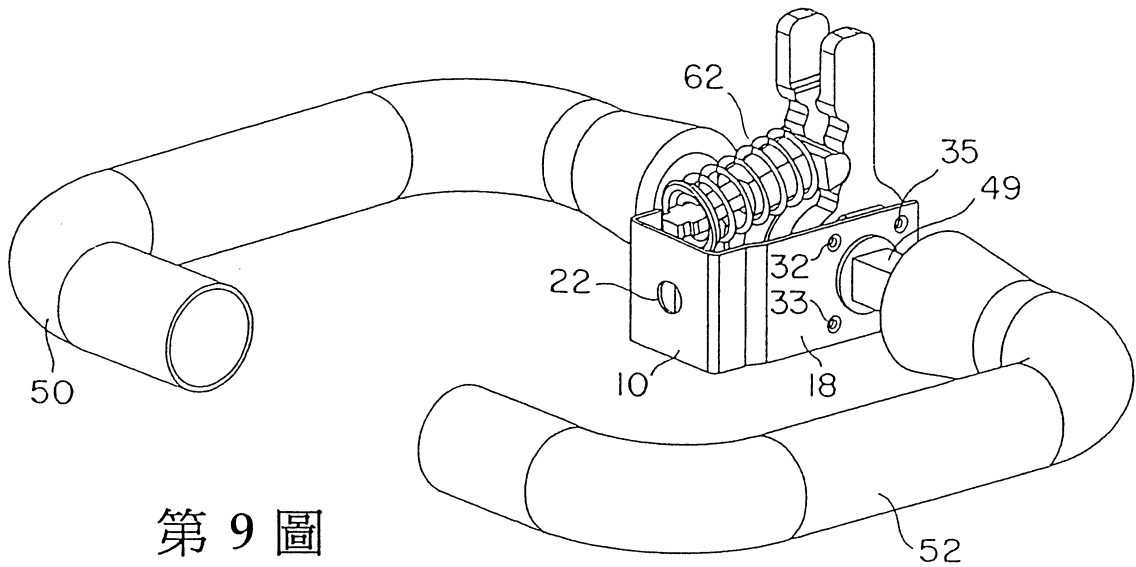


第 3 圖

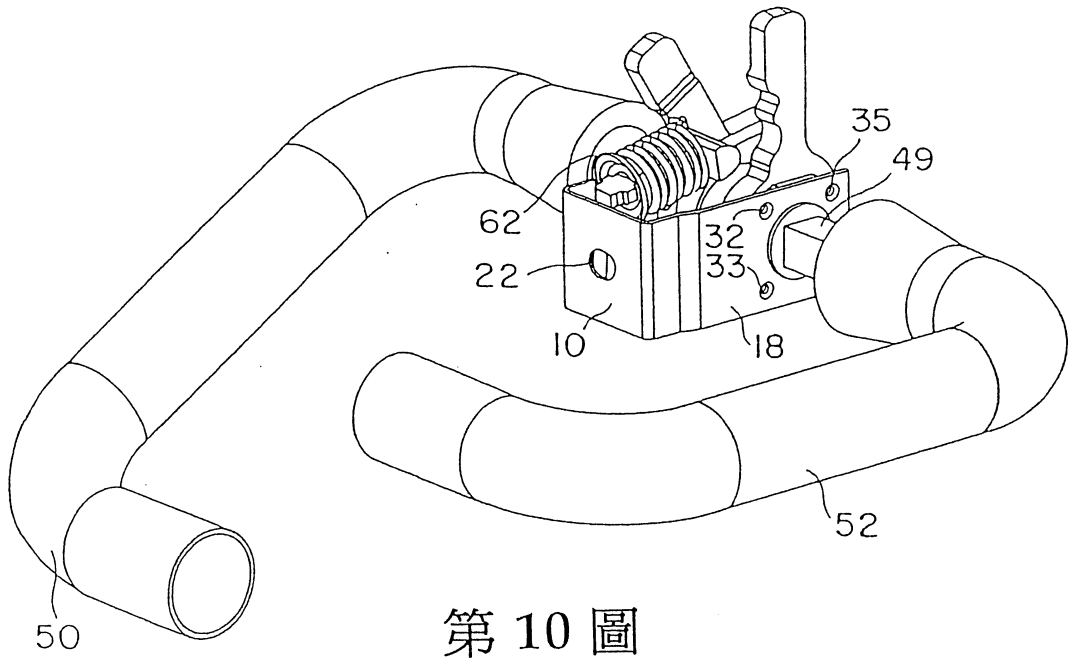


第 4 圖

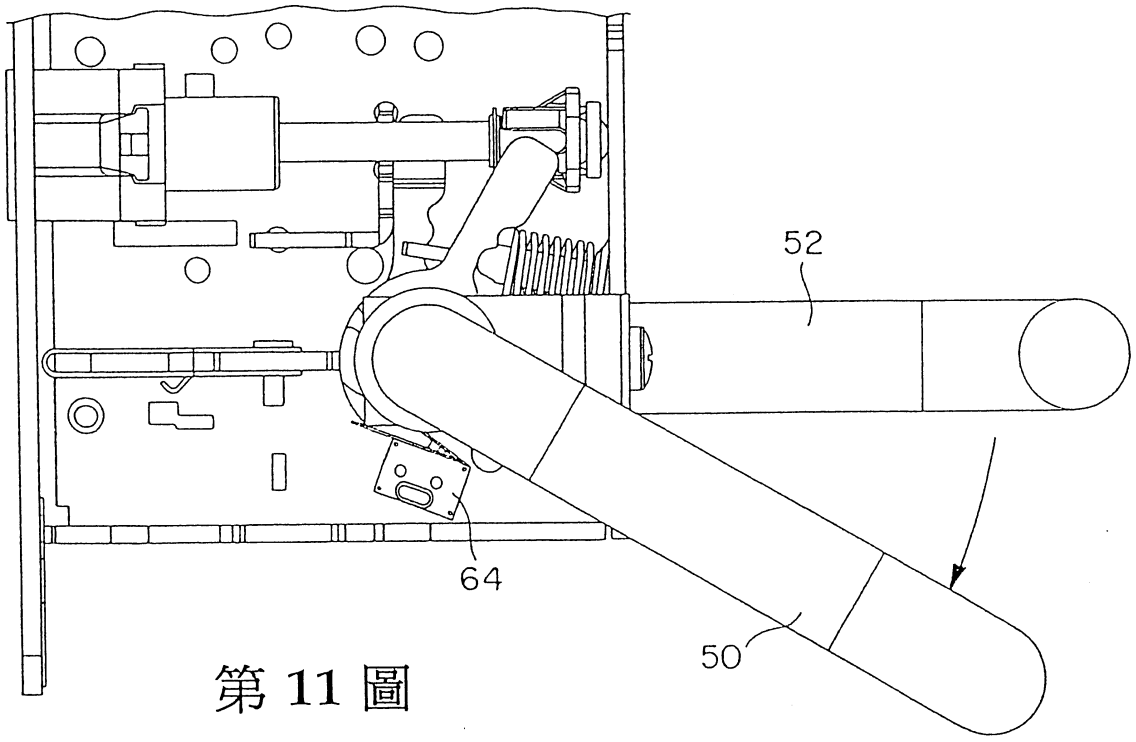




第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10	彈 簧 托 架
12,14	摩 擦 圓 盤
16,18	腳
32-39	突 起
54-61	缺 口

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：