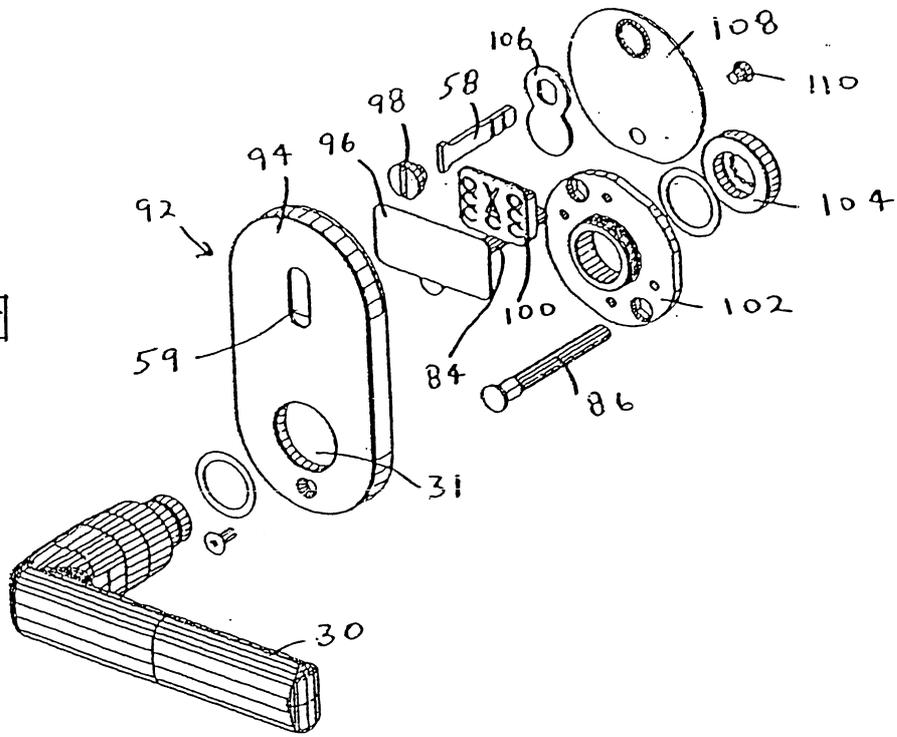


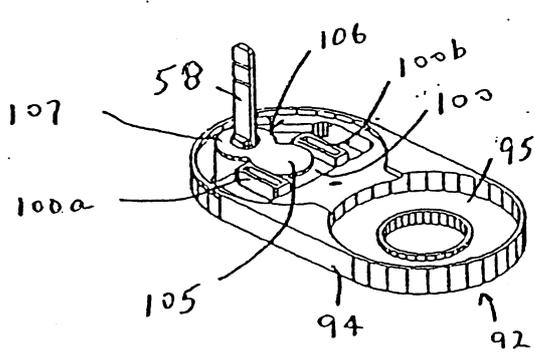
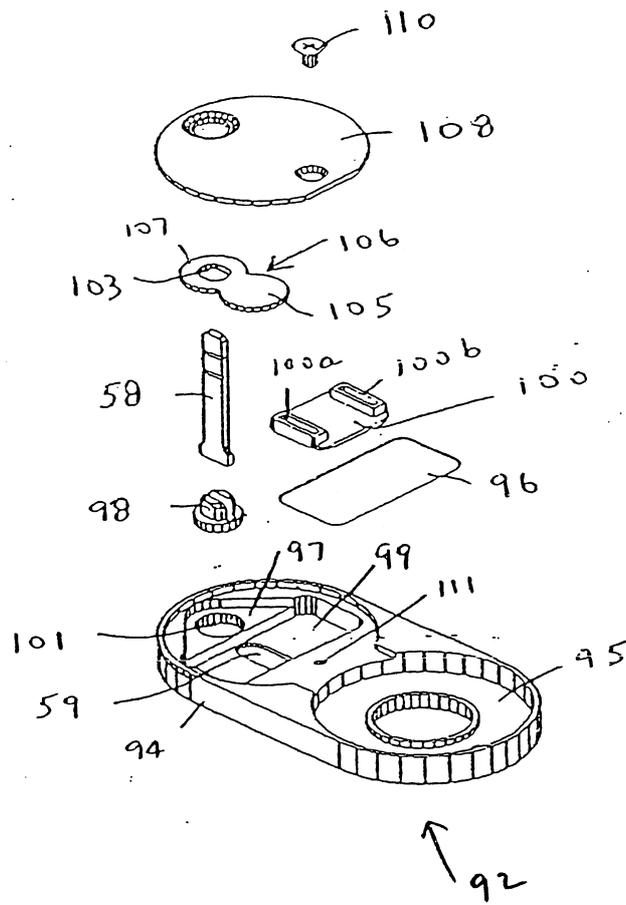
第1圖



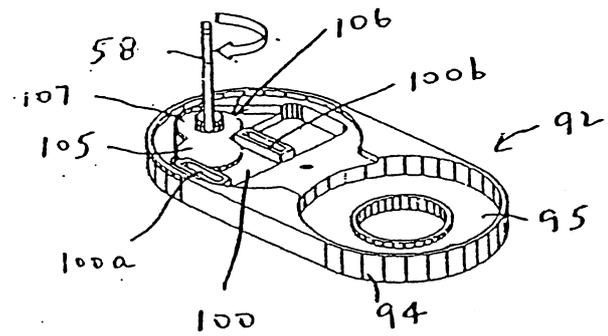
第 4 圖



第 5 圖



第 6A 圖



第 6B 圖

公告本

95年12月11日修(更)正本

I278564

# 發明專利說明書

(2006年12月修正)

※申請案號：93107767

※申請日期：93.3.23

※IPC分類：E05B4/00

壹、發明名稱：(中文/英文)

榫眼鎖

MORTISE LOCK

貳、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID：

薩爾金特製造公司

SARGENT MANUFACTURING COMPANY

代表人：(中文/英文)(簽章)

黛博拉 R.莫茲

MERTZ, DEBORAH R.

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

USA

**參、發明人：(共 1 人)**

姓 名：(中文/英文)      ID：

黃海李察

HUANG, RICHARD HAI

住居所地址：(中文/英文)

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.

國 籍：(中文/英文)

大陸地區/China

**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 2003.03.26 10/400,987

2.

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。

**參、發明人：(共 1 人)**

姓 名：(中文/英文)      ID：

黃海李察

HUANG, RICHARD HAI

住居所地址：(中文/英文)

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.

國 籍：(中文/英文)

大陸地區/China

**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 2003.03.26 10/400,987

2.

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

本發明係有關於樺眼鎖，尤其是有關於一被安裝於門外之高防護性及防破壞之視覺狀態的指示器，其係與該鎖聯繫，以指示該門是否已被上鎖或未上鎖。

### (二) 先前技術

樺眼鎖組一般包括該樺眼鎖以及控制該樺眼鎖之內、外把手控制器或整修套組。該樺眼鎖係被樺接至該門，而且通常包括該門鎖機構以及該鎖定機構，當關門時，該門鎖機構將該門固定至門框，當鎖門時，該鎖定機構則防止該門鎖機構縮回。

該些把手控制器一般係表面固定於該門之相對側上，而且具有控制該門鎖機構之把手。目前在設計上大部分係將各把手控制器上之該把手直接連接至一延伸至該樺眼鎖的心軸。該些把手控制器一般具有一些控制該樺眼鎖內之鎖機構的裝置。

該門之外部表面應具有一鑰匙操作之閉鎖圓柱，其具有一尾部穿過該門外層並透過該門之表面進入至該樺眼鎖。旋轉該鑰匙即旋轉該鎖圓柱尾部凸輪，其係操作該鎖孔內之閉鎖機構，目的係將其鎖柱並防止該把手被旋轉。

在該類型樺眼鎖設計上，該鎖圓柱(或類似之機械性或電氣性的上鎖裝置)應(透過該鎖圓柱尾部凸輪)連接至該樺眼鎖上之一上鎖輸入端。該上鎖輸入端係連接至該樺眼鎖內之鎖定機構並且將其控制。由該手柄延伸之心軸係連接至該樺眼鎖上之一手柄輸入端，以致當該樺眼鎖未被上

鎖時，將該門鎖縮回。

該樺眼鎖上鎖時通常會使該手柄輸入端或該手柄輸入端與該鎖定機構之間的結合鏈無法正常旋轉。上鎖通常也會使該鎖定插銷伸出。當該樺眼鎖機構未被上鎖時，由於該鎖定插銷被縮回，該手柄輸入端旋轉就會導致該門鎖縮回而且將門開啓。

該手柄輸入端與該鎖件輸入端一般可由該樺眼鎖之任何一面控制。這使得該樺眼鎖安裝於左、右邊的鉸鏈門中。該些輸入端均被對應軸或構件銜接，其係由該些手柄控制器之背部或透過該門正面之孔延伸出。該手柄輸入端通常是由該手柄軸所操作，而該上鎖輸入端則由該鎖圓柱上之尾部凸輪所操作。這樣的設計亦使該內柄控制器與該外柄控制器共用該手柄輸入端，使任一手柄得控制該門。

該門之外部表面上的一指示器本來就是指示該門是否被上鎖(房間使用中)或未被上鎖(空房)。該些指示器鎖均被使用於旅館房間，而且房客得將一拇指於該門之內部旋轉，以便將該門鎖柱並操作一於該外部手柄控制器上之信號，其係指示該房間係被使用中或未被使用。然而，目前市場上之該些指示器產品並沒有必備之防護性，而且容易遭到損害或破壞。

先前技術之該些問題與缺點必須清楚了解，因此本發明之一目的係要提供一具有高度防護性及防破壞之視覺狀態指示器，指示該門是否上鎖之樺眼鎖。

本發明之另一目的係要採用一組合式視覺指示器模組以及槓桿手柄/配接器模組。

下列將詳述本發明之其他目的及優點。

## (三) 發明內容

熟該技術者將清楚了解到上述目的及其他目的均在本發明達成，本發明係針對一具有高防護性及防破壞之視覺狀態指示器以指示該門是否被上鎖或未上鎖之樺眼鎖，其包含有：

一門；

一被定位於該門之樺眼鎖，該門包含用以伸出或縮回一門鎖之內、外部手柄、一採用一鎖定插銷以將該樺眼鎖由一未被上鎖位置變換至上鎖位置之樺眼鎖輸入端、以及一結合該鎖輸入端以將該鎖定插銷伸出或縮回之樺眼鎖輸出端；

一視覺指示器，其包含一可旋轉指示器心軸以及一指示器滑座，其中該心軸之一端係被插入至該樺眼鎖輸出端內，另一端與該指示器滑座聯繫，該滑座係在該門上鎖或未上鎖時，隨著該指示器心軸旋轉而成直線型移動，而且透過該指示器內之一孔，指示該門是否被上鎖或未上鎖。

欲被控制之該樺眼鎖係習知樺眼鎖，而且具有一門鎖以及用以伸出或縮回該門鎖之內、外部手柄，也就是一採用一鎖定插銷以及一鎖定插銷軀柄之鎖。本發明利用該鎖及/或鎖定插銷軀柄，將該樺眼鎖未上鎖以及上鎖條件輸出至一視覺指示器。本發明之該視覺指示器係被設置於該門之外部，而且包括一主體、一與該鎖之鎖輸出端聯繫之可旋轉指示器心軸、一與該指示器心軸聯繫且可於該指示器心軸旋轉時呈一弧形移動之弓形板、以及一指示器滑

座，其係隨該旋轉指示器心軸與弓形板直線移動。該指示器係指示該房間是否被使用或未使用。

一較佳樺眼鎖採用一組合式視覺狀態指示器模組以及槓桿手柄/配接器模組。

## (四) 實施方式

### 較佳具體例之說明

在本發明之較佳具體例說明中，將以第 1 圖至第 6B 圖作為參考依據，其中相似編號係對應至本發明之相似部分。

如第 1 圖所示，該先前技術之一習知樺眼型之鎖組包括一樺眼鎖 (mortise lock) 10、一外部槓桿手柄 30、以及一內部槓桿手柄 60。該樺眼鎖 10 係裝配於門 18 之一樺眼孔 16 內而且被裝飾板 20 被覆。

該樺眼鎖 10 係藉由螺釘 22、24 被固定於門 18 內，而該些螺釘均為該裝飾板 20 所被覆，該板 20 係藉由螺釘 26、28 被設置於該樺眼鎖 10 之邊緣上。先前技術所提之該樺眼鎖、外加該內部槓桿手柄 60 及外部槓桿手柄實質上並未改變，而且該些元件不需要修改，以提供本發明之樺眼鎖視覺指示器。然而，強烈建議將該視覺指示器及外部槓桿手柄組合於一單一外殼內，以便更能方便安裝該鎖並且增強其之抗破壞特性。

該門之外部亦包括具有一圓柱殼 29 及由鑰匙 34 所操作之圓柱插頭 42 之鎖圓柱 32。

該先前技術之該外部槓桿手柄 30 及鎖圓柱 32 與該樺眼鎖 10 之間有兩個功能接點。該些之第一者係透過門內

之鎖柱孔 38 延伸並穿進該樺眼鎖 10 上的樺眼鎖輸入端內之鎖圓柱 32。該鎖圓柱 32 以該先前技術之方法精確地操作該樺眼鎖 10 之鎖輸入端。旋轉鑰匙 34 及轉動鎖圓柱 32 內之圓柱插頭 42，該鎖圓柱 32 操作一位於樺眼鎖輸入端 40 內部之尾部凸輪。朝一方向旋轉該鑰匙 34 使該鎖定插銷 (deadbolt) 44 伸出並鎖住該樺眼鎖 10。朝反方向旋轉即縮回鎖定插銷 44 並解開該樺眼鎖機構。

該外部槓桿手柄 30 與該樺眼鎖 10 之間的第二接點係經由該手柄軸 46，其經由門 18 內之手柄軸孔 48 伸進該樺眼鎖上之該手柄輸入端 50。旋轉該手柄 30 則會使門鎖 45 縮回。

透過上述這兩個接點，使該先前技術之外部槓桿手柄 30 以及該樺眼鎖 10 產生交互作用，其概要如下所述。該鑰匙 34 旋轉該樺眼鎖輸入端 40 以鎖住或解開該樺眼鎖。當該樺眼鎖 10 (藉由鑰匙 34 或者經由該內部手柄控制器之韌柄片軸 64) 而被鎖住或解開時，其即旋轉該樺眼鎖輸出端 52。旋轉樺眼鎖輸出端 52 則會將鎖定插銷 44 縮回或伸出，如此即分別將該門開啓或關閉。

先前技術之該內部槓桿手柄 60 實際上是不變。其包括一內部手柄軸 62，該軸 62 伸進該樺眼鎖 10 上之手柄輸入端 50 的另一端。一韌柄 88 旋轉韌柄片軸 64，其係伸入該樺眼鎖輸出端 52，當該內部上之鎖定插銷韌柄被旋轉時，其旋轉樺眼鎖輸出端 52 並自動將該鎖定插銷 44 縮回或伸出。該內部槓桿手柄 60 係連接至固定配接器 66，其係旋轉該內部手柄軸 62。該整體機構係以一習知方式藉

由螺釘 72、74 以及固定螺釘 75 來組裝。一般係採用一裝飾外殼/玖板 61。

安裝桿 84、86 係被用於對準以及抗力，而且經由固定配接器 85 內之對應孔以及該門及桿眼鎖內之穿洞而拴住。

當該鑰匙 34 被插入該鎖圓柱 32 並旋轉時，一尾部凸輪於周圍處旋轉並操作該桿眼鎖輸入端 40，以該習知方式鎖住該桿眼鎖。這使得該鎖輸出端 52 轉動而且使該鎖定插銷 44 縮回或伸出。

當該鑰匙以反方向被旋轉時，其係將該桿眼鎖解開並且將該鎖輸出端轉換至該解開位置處。

因此，一先前技術桿眼鎖 10、一先前技術內部槓桿手柄 60、以及一現有裝置之一外部槓桿手柄 30 得結合本發明之該視覺狀態指示器以使用，以提供一具有一高防護性及防破壞視覺狀態指示器之桿眼鎖。

第 2 圖係本發明之一桿眼鎖及視覺狀態指示器，而且採用如第 1 圖所示之一習知桿眼鎖，除了爲了提供視覺指示器 59 及指示器心軸 58 而修改該外部槓桿手柄。視覺指示器 59 顯示該房間之狀態，而且顯示該房間被使用中 ("OCC") 之信息。

第 2 圖顯示該內、外槓桿手柄控制器之該些主要元件以及本發明之該桿眼鎖機構 10。組裝完成時，該鎖柱 32 就會伸進該鎖件輸入端 40。

第 2 圖中之該鎖孔裝配本質上如同第 1 圖所述之先前技術桿眼鎖方式一樣實施，但該指示器心軸 58 以及指示

器孔 59 除外。如下文之詳述，該指示器心軸 58 之旋轉位置將確定一指示器滑座之位置以及指示該門是否被上鎖或未上鎖。如能夠被看見的，該指示器心軸 58 被收容於該樺眼鎖輸出端 52 內，在該樺眼鎖輸出端依據該門是否被上鎖或未上鎖而轉動時，該心軸 58 則會轉動。又，如第 2 圖所示，該鎖定插銷韌柄 88 係與旋轉韌柄片軸 64 聯繫，且該軸 64 亦與樺眼鎖輸出端 52 聯繫。因此，韌柄片軸 64 及指示器心軸 58 兩者均被插入至樺眼鎖輸出端 52 內，而且每當轉動樺眼鎖輸出端 52 時，均會以相同方向轉動。因此，如果該鎖定插銷韌柄 88 被轉動而將該門鎖住以及使該鎖定插銷 44 由該樺眼外殼處伸出，則韌柄片軸 64 會轉動該樺眼鎖輸出端。同樣，樺眼鎖輸出端 52 轉動指示器心軸 58，使一於指示器孔 59 內之指示器滑座致動，顯示該鎖之狀態以及該房間是否為使用中或未使用。

第 3 圖顯示一組裝結合外部槓桿手柄控制器以及視覺狀態指示器。本發明之外殼一般顯示為元件符號 92，而且包含一具有圓形終端之外殼主體 94(顯示該房間之使用狀態的一指示器孔 59 未被標示於該圖中)。該外部槓桿手柄外殼 92 係結合該指示器心軸 58，其係由該外殼之背面向外延伸。指示器心軸 58 被插入於樺眼鎖輸出端 52 內，當該門被上鎖或解開時，該心軸 58 會隨著該樺眼鎖輸出端轉動而轉動。

第 4 圖係該外部槓桿手柄外殼 92 之一透視分解圖。該外殼 92 具有一含一開孔 31 之外殼主體 94，以容納該外部槓桿手柄 30，而且係一使用固定桿 84、86 之習知外殼，

以與該樺眼鎖及門內之對應孔聯繫以將該外殼固定至該門及鎖件。一固定配接器 102 係與蓋形螺帽 104 相接，其係將外部槓桿手柄 30 與外殼 92 固定在一起，而且一外部手柄心軸 46(未標示)與樺眼鎖手柄輸入端 50 聯繫，以致當該槓桿手柄 30 被轉動時，該樺眼鎖手柄輸入端 50 即被轉動，以使門鎖致動。該外殼主體 94 之上方部位包含一指示器孔 59、一透明窗口護罩 96、以及一固定該指示器心軸 58 之心軸插孔 98。一指示器滑座 100 覆蓋該窗口護罩 96 而且還具有一覆蓋該指示器滑座 100 之插孔板 106。該指示器心軸 58 延伸穿過該插孔板 106 內之一開孔以及該背板 108 內之一對應孔。該背板 108 覆蓋該些組件，且該指示器總成係藉由螺釘 110 固定至該主體。

參照第 5 圖，該外部槓桿手柄外殼 92 得被詳述。該外殼主體 94 之下方部位具有一圓形凹處 95，容納習知之固定配接器 102。該外殼主體之上方部位具有一上方處三角形凹處 97，其具有一盲孔凹處 101 於其中。該矩形凹處之底部係一較深的三角形凹處 99，其具有一穿過該主體之指示器孔 59。為要組合該些組件於該外殼內，該心軸插孔 98 係被設置於盲孔凹處 101 內，而該指示器心軸 58 被設置於該心軸插孔 98 內。該透明窗口護罩 96 被定位於該矩形凹處 99 內，而該指示器滑座 100 緊接在後。該指示器心軸 58 之另一端接著穿過該插孔板 106 之上方部位 107 中之 103，而該插孔板之底部部位 105 係放置於在該指示器滑座 100 上且在突出部 100a、100b 之間。該插孔板係 8 字形輪廓顯示。該背板 108 接著被定位於該總成

之上，並且藉由螺釘 110 與外殼主體 94 固定，該螺釘 110 被固定於螺釘孔 111 內。該窗口護罩 96 較佳係由一透明高強度、耐衝擊塑膠，諸如 LEXAN，尤其是 LEXAN FR-60 薄膜製成。LEXAN 係一聚碳酸酯樹脂，而且任何一適當透明材料得被用來作為該窗口護罩。

參照第 6A 及 6B 圖，說明該指示器滑座外殼 92 之運作。在第 6A 圖中，該插孔板 106 係沿著其之縱軸設置於該外殼主體 94。該指示器心軸 58 同樣地顯示為直立設置。如上述，該指示器心軸 58 之終端係被插入至樺眼鎖輸出端 52 內，其控制該樺眼鎖之鎖定插銷位置。如該指示器心軸 58 之位置所示，該門未被上鎖而且該房間未被使用中。如該指示器孔 59 所示。

參照第 6B 圖，該指示器心軸 58 已經被轉動，因為是藉由轉動該鑰匙或轉動該鎖定插銷韌柄 88 來轉動該樺眼鎖輸出端 52。該指示器心軸 58 之迴轉係呈一弧形轉動該插孔板 106，並且迫使其靠在突出部 100a、100b 之其中之一以及將該指示器滑座 100 以直線性移至左邊。於該位置上，該指示器滑座將指示該房間被使用中以及該門被鎖上。

當有人想要離開該房間時，該鎖定插銷韌柄 88 將被轉動，使該指示器心軸 58 及指示器滑座 100 轉回至如第 6A 圖所示之位置，並且將該鎖定插銷縮回及指示該房間目前無人使用。

上述指示器亦可以結合任一轉動該指示器心軸 58 之鎖定機構。該一鎖定機構包括一鎖定插銷鎖、出口裝置及

其他。

雖然本發明已結合一特定較佳具體例做特別說明，但是顯然將讓熟悉技術者依據該上述說明清楚了解許多替代選擇、修正、及變化。因此，考慮該附加之申請專利範圍將包括該些任何替代選擇、修正、及變化，而納入於本發明之該適用範圍以及精神。

## (五) 圖式簡單說明

本發明之該些新穎特性以及本發明之該些元件特性均詳細列於申請專利範圍中。該些圖示僅作為例示之目的，繪製圖均不按比例大小繪製。然而，就組織結構以及操作方法而言，了解該發明本身得依據配合該些附圖之詳細說明者為最佳，其中：

第 1 圖係一安裝前之一習知技術分解樺眼鎖組之透視圖，其包括一樺眼鎖、一內部槓桿手柄及一鎖定插銷軀柄、一外部槓桿手柄及一與該樺眼鎖互動之鎖柱，為該些樺眼鎖組件及該門之相關配置(假想圖)。

第 2 圖係本發明之一分解樺眼鎖之一透視圖，說明本發明結合一習知樺眼鎖之一組合式外部槓桿手柄以及視覺指示器。

第 3 圖係第 2 圖中之本發明的較佳分解式外部手柄及視覺指示器組之一透視圖。

第 4 圖係第 3 圖中之本發明的較佳組合式外部槓桿手柄及視覺指示器之一透視分解圖。

第 5 圖係第 4 圖中之較佳組合式外部槓桿手柄及視覺指示器之一透視分解平面圖。

# I278564

第 6A 及 6B 圖係第 4 及 5 圖中所示之較佳組合式外部槓桿手柄及視覺指示器的透視平面圖，說明該指示器滑座之動作。

元件符號說明：

- 10 榫眼鎖
- 18 門
- 20 裝飾板
- 22 螺釘
- 24 螺釘
- 26 螺釘
- 28 螺釘
- 29 圓柱殼
- 30 外部槓桿手柄
- 31 開孔
- 32 鎖圓柱
- 34 鑰匙
- 38 鎖柱孔
- 40 榫眼鎖輸入端
- 42 圓柱插頭
- 44 鎖定插銷
- 45 閃鎖
- 46 手柄軸
- 48 手柄軸孔
- 50 手柄輸入端
- 52 榫眼鎖輸出端

# I278564

- 58 指示器心軸
- 59 視覺指示器
- 60 內部槓桿手柄
- 61 裝飾外殼/玖板
- 62 內部手柄軸
- 64 韌柄片軸
- 66 固定配接器
- 72 螺釘
- 74 螺釘
- 75 固定螺釘
- 84 安裝桿
- 85 固定配接器
- 86 安裝桿
- 88 韌柄
- 92 外殼
- 94 外殼主體
- 95 圓形凹處
- 96 透明窗口護罩
- 97 上方三角凹處
- 98 心軸插孔
- 99 較深的矩形凹處
- 100 指示器滑座
  - 100a 突出部
  - 100b 突出部
- 101 盲孔
- 102 固定配接器

# I278564

- 103 穿孔凹處
- 104 蓋形螺帽
- 105 底部部位
- 106 插孔板
- 107 上方部位
- 108 背板
- 110 螺釘
- 111 螺釘孔

## 伍、中文發明摘要：

一習知榫眼鎖 (mortise lock) 提供有一視覺狀態指示器，顯示該房間是否被使用中或空著。操作鎖定插銷 (dead bolt) 之榫眼鎖輸出端藉由一旋轉指示器心軸而被用來直線性移動一被定位於該門之外部的指示器滑座，該指示器心軸係與該榫眼鎖輸出端以及指示器滑座聯繫。該視覺狀態指示器具有一孔，其係被一透明高強度、耐衝擊材料，諸如 LEXAN 塑膠所被覆。一較佳具體例結合該外部槓桿門把控制器以及視覺狀態指示器於一單一外殼內。

## 陸、英文發明摘要：

A conventional mortise lock is provided with a visual status indicator to show whether the room is occupied or vacant. The mortise lock output, which operates the deadbolt, is used to linearly move an indicator slide positioned on the outside of the door by a rotating indicator spindle which is in communication with the mortise lock output and indicator slide. The visual status indicator has an opening which is covered by a transparent high strength, impact resistant material such as LEXAN plastic. A preferred embodiment combines the outer lever door handle controller and visual status indicator in a single housing.

## 拾、申請專利範圍：

1. 一種樺眼鎖，具有高防護性及防破壞之視覺狀態指示器，以顯示門是否被上鎖或未上鎖，其包含有：
  - 一門，其具有一外側及一內側；
  - 一被定位於該門之樺眼鎖，其包含：內、外部手柄，用以伸出或縮回一門鎖；一位在該門外側上之樺眼鎖輸入端，其將該樺眼鎖由一未被上鎖位置變換至一使用鎖定插銷之上鎖位置；以及一樺眼鎖輸出端，其與該鎖輸入端聯繫，用以伸出或縮回該鎖定插銷；一自該門內側延伸之鎖定插銷韌柄片軸，該軸係延伸進入該樺眼鎖輸出端；一視覺狀態指示器，其包含：一可旋轉指示器心軸，其軸向地與鎖定插銷韌柄對準；一外殼，其具有上、下、左及右側；以及一指示器滑座，其位在該外殼中，其中該心軸之一端係被插入至該樺眼鎖輸出端內，另一端與該指示器滑座聯動，該滑座係在該門上鎖或未上鎖時，隨著該樺眼鎖輸出端及該指示器心軸旋轉而成水平地橫向直線移動於該外殼之右側與左側之間，而且透過該指示器內之一孔，指示該門是否被上鎖或未上鎖。
2. 如申請專利範圍第 1 項之樺眼鎖，其中該指示器滑座係被收容於一主體之一下方矩形凹陷處，該主體具有一上方三角形凹陷處及一下方矩形凹陷處，一插孔板具有一端於該三角形凹陷處以及另一端於矩形凹陷處，該三角形凹處內之該端具有一孔得以容納該指示器心軸，而且

當旋轉該樺眼鎖輸出端使該樺眼鎖上鎖或解開時心軸即旋轉該插孔板，以及該旋轉插孔板使位在該矩形凹陷處之指示器滑座在該外殼之矩形凹陷中之右側及左側間橫向地直線移動，依據該鎖定插銷位置使該視覺指示器變為鎖定或解開狀態時。

3. 如申請專利範圍第 1 項之樺眼鎖，其中該外部手柄及視覺狀態指示器均被組合於一單一外殼內。
4. 如申請專利範圍第 2 項之樺眼鎖，其中該插孔板係呈”8”字型。
5. 如申請專利範圍第 1 項之樺眼鎖，其中一塑膠窗口護罩圓盤係被使用於該指示器內之孔與該指示器滑座之間。

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第( 2 )圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 29 圓柱殼
- 30 外部槓桿手柄
- 32 鎖柱
- 34 鑰匙
- 40 槓眼鎖輸入端
- 42 圓柱插頭
- 44 鎖定插銷
- 45 門鎖
- 50 手柄輸入端
- 52 槓眼鎖輸出端
- 58 指示器心軸
- 59 視覺指示器
- 60 內部槓桿手柄
- 61 裝飾外殼/玖板
- 62 內部手柄軸
- 64 韌柄片軸
- 66 固定配接器
- 72、74 螺釘
- 84、86 安裝桿
- 88 韌柄
- 92 外殼
- 94 外殼主體

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：