



(21)申請案號：106122974

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 07 月 10 日

(51)Int. Cl. : **E05B31/00 (2006.01)**

(71)申請人：沈明德(中華民國) SHEN, MIN TE (TW)

新北市永和區保平路 57 號 5 樓

(72)發明人：沈明德 SHEN, MIN TE (TW)

(74)代理人：趙志祥

(56)參考文獻：

TW 52967

TW 74523

CN 101736945B

CN 104453385A

CN 104631922A

CN 205025218U

審查人員：江國雄

申請專利範圍項數：2 項 圖式數：5 共 15 頁

(54)名稱

兩軸控制側滑塊鎖

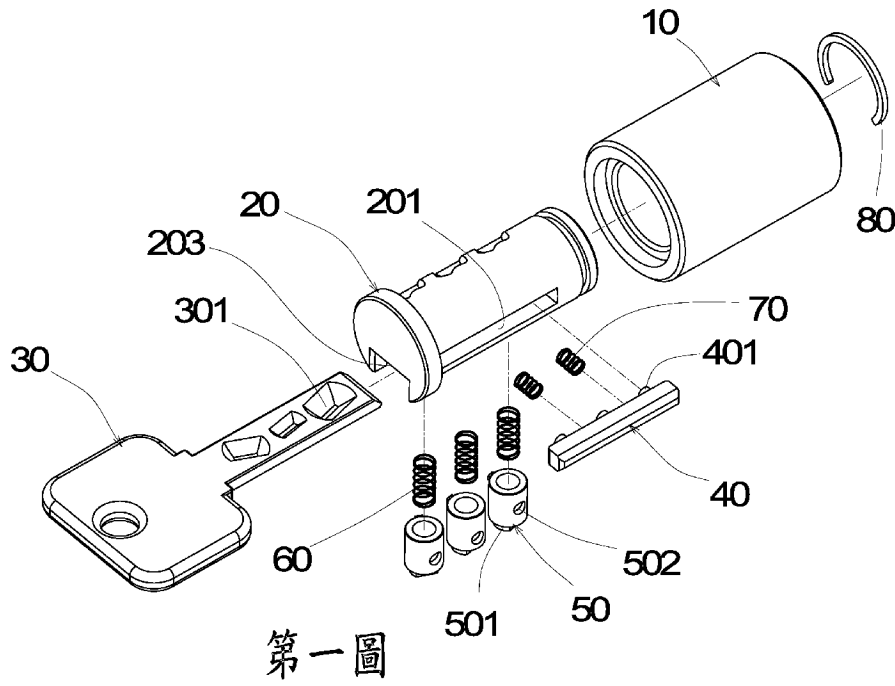
TWO DIMENSION CONTROL SIDEBAR LOCK

(57)摘要

一種使用兩軸向量(Two Dimension)來控制鎖心開啟的發明，目前鎖心開啟控制方法只有單軸線性鎖栓或利用兩組單軸(Bi-axial)的控制方式，傳統線性鎖栓鎖具，使用開鎖工具推動鎖栓一定會經過正確的開啟點，就算有兩組也能先後使用工具開啟而不用鑰匙開啟。但兩軸式控制鎖具開啟點是平面上某個座標，需要同時驅動兩軸向量到設定值才能開啟，如不使用鑰匙又不能觀察記錄哪些座標已嘗試過，盲目使用開鎖工具驅動不能保證鎖栓會移到正確開啟位置，本發明特點在於零件數比傳統鎖栓鎖少，體積也較小，但安全度卻更高。

An invention that uses two-dimensional vectors to driving latch and control the lock open. The current method to control a lock open uses single axis linear latches or two sets of uniaxial (Bi-axial) latches. In which method lock can be open with pick tools, for the single axis linear latch always can be moving to the open position thru a lock pick tools. Even there are two sets of uniaxial (Bi-axial) latches are still can be open by push the latch one by one. This invention with two-dimensional vectors latches in which lock can only be open by correct key driving two dimensional vectors on the same time to the right position. using current pick tools try to open this invention lock by push one dimension at a time without knowing the information for the other dimension will never reach the right open position and fail to open the lock. The features of this invention lock are less component than traditional pin lock, smaller on size, but more safety.

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 10 . . . 鎖體
- 20 . . . 鎖心
- 201 . . . 側滑鎖栓容置槽
- 203 . . . 鑰匙孔
- 30 . . . 鑰匙
- 301 . . . 兩軸式鎖栓驅動凹槽
- 40 . . . 側滑鎖栓
- 401 . . . 兩軸式鎖栓檢測銷
- 50 . . . 兩軸式鎖栓
- 501 . . . 兩軸式鎖栓驅動面
- 502 . . . 鎖栓開啟孔
- 60 . . . 兩軸式鎖栓驅動彈簧
- 70 . . . 側滑鎖栓驅動彈簧
- 80 . . . C型扣環

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 兩軸控制側滑塊鎖

【英文發明名稱】 Two Dimension Control Sidebar Lock

### 【技術領域】

【0001】本發明係關於一種利用兩軸向量控制的兩軸向鎖栓來建構成的鎖具；利用這原理設計的鎖，可增加鑰匙組合數，又能防止他人或鎖匠利用撥動式開鎖工具來開啟鎖具。

### 【先前技術】

【0002】目前鎖栓結構都是線性的，利用開鎖工具驅動或扭轉鎖栓時，鎖栓一定會經過正確的開啟位置，鎖匠就是利用這特性加上鎖具機械加工誤差而能使用工具而非鑰匙來開啟鎖具，另有合併一組傳統上下鎖栓跟另一組側向鎖栓的雙軸(Bi-axial)鎖具，也只是兩組單軸線型鎖栓，一組是上下位移另一組是角度旋轉，使用開鎖工具推動都一定會經過正確開啟位置，難以防止鎖匠利用工具開啟。

### 【發明內容】

【0003】本發明之目的旨在提供一種兩軸控制側滑塊鎖，係包括：一鎖體，凹設有一側滑鎖栓驅動槽；一鎖心，樞裝在該鎖體中，該鎖心設有鑰匙孔及多數徑向地穿設的兩軸式鎖栓容置孔，且於該鎖心之外緣設有側滑鎖栓容置槽，令該側滑鎖栓容置槽與各該兩軸式鎖栓容置孔相通；一側滑鎖栓，滑置於該側滑鎖栓容置槽中，平時為一側滑鎖栓驅動彈簧將該側滑鎖栓推入該鎖體之側滑鎖栓驅動槽與該鎖心側滑鎖栓容置槽間，以擋阻該鎖心於該鎖體中旋轉，呈上鎖狀態，於該側滑鎖栓之後端突設有兩軸式鎖栓檢測銷；多數兩軸式鎖栓，分別滑置於該鎖心之兩軸式鎖栓容置孔中，令各該兩軸式鎖栓可沿該兩軸式鎖栓

容置孔軸向地滑動，且可於該兩軸式鎖栓容置孔中自由旋轉，於各該兩軸式鎖栓之壁面設有鎖栓開啟孔，以容許該側滑鎖栓之兩軸式鎖栓檢測銷穿入於內，且令各該兩軸式鎖栓平時為兩軸式驅動彈簧彈性地朝該鑰匙孔方向位移；一鑰匙，在該鑰匙上設有數組兩軸式鎖栓驅動凹槽，以操作地驅使該兩軸式鎖栓於該兩軸式鎖栓容置孔中沿軸向滑移及於該兩軸式鎖栓容置孔中旋轉；緣此，當正確鑰匙插入鎖心時之鑰匙孔時，各該兩軸式鎖栓驅動凹槽係驅使各兩軸式鎖栓軸向滑移及旋轉，使各鎖栓開啟孔對正於該側滑鎖栓的各兩軸式鎖栓檢測銷，此時扭轉鑰匙帶動鎖心旋轉，該側滑鎖栓會被鎖體側滑鎖栓驅動槽推入側滑鎖栓容置槽，使該鎖心與鎖體解扣而可自由旋轉，呈開鎖狀態。

**【0004】**本發明所揭示之兩軸控制側滑塊鎖，其中兩軸向鎖栓運動是兩軸的，即兩軸向鎖栓可上下位移距離加上旋轉角度，正確開鎖位置是兩軸運動所構成的平面座標點，使用一般開鎖工具只能驅動單軸，因不能觀察記錄哪些座標已嘗試過，使用敲擊兩軸向鎖栓方式也無法使兩軸向鎖栓落在正確位置，會使用一般開鎖工具無法開啟。

#### **【圖式簡單說明】**

##### **【0005】**

第一圖為鎖具零件展開圖。

第二圖為鎖體縱向剖視圖。

第三圖為鎖體橫向剖視圖。

第四圖為鎖體徑向剖視圖。

第五圖為兩軸式鎖栓的鎖栓開啟孔位配置區示意圖。

#### **【實施方式】**

**【0006】**請參閱第一圖至第五圖所示，本發明係有關於一種兩軸控制側滑塊鎖，係包括：一鎖體10，凹設有一側滑鎖栓驅動槽101；一鎖心20，樞裝在該

鎖體10中，該鎖心20設有鑰匙孔203及多數徑向地穿設的兩軸式鎖栓容置孔202，且於該鎖心20之外緣設有側滑鎖栓容置槽201，令該側滑鎖栓容置槽201與各該兩軸式鎖栓容置孔202相通；一側滑鎖栓40，滑置於該側滑鎖栓容置槽201中，平時為一側滑鎖栓驅動彈簧70將該側滑鎖栓50推入該鎖體10之側滑鎖栓驅動槽101與該鎖心20之側滑鎖栓容置槽201間，以擋阻該鎖心20於該鎖體10中旋轉，呈上鎖狀態；多數兩軸式鎖栓50，分別滑置於該鎖心20之兩軸式鎖栓容置孔202中，令各該兩軸式鎖栓50可沿該兩軸式鎖栓容置孔202軸向地滑動，且可於該兩軸式鎖栓容置孔202中自由旋轉，於各該兩軸式鎖栓50設有鎖栓開啟孔502，且令各該兩軸式鎖栓50平時為兩軸式驅動彈簧60彈性地朝該鑰匙孔203方向位移；一鑰匙30，在該鑰匙30上設有數組兩軸式鎖栓驅動凹槽301，以操作地驅使該兩軸式鎖栓50於該兩軸式鎖栓容置孔202中沿軸向滑移及於該兩軸式鎖栓容置孔202中旋轉；如是，當正確鑰匙30插入鎖心20時之鑰匙孔203時，各該兩軸式鎖栓驅動凹槽301係驅使各兩軸式鎖栓50軸向滑移及旋轉，使各鎖栓開啟孔502對正於該側滑鎖栓40的各兩軸式鎖栓檢測銷401(如第四圖所示)，此時扭轉鑰匙30帶動鎖心20旋轉而側滑鎖栓40會被鎖體10之側滑鎖栓驅動槽101推入鎖心20之側滑鎖栓容置槽201，使該鎖心20與鎖體10解扣而可自由旋轉，呈開鎖狀態。

【0007】如第上述的鎖心20，在穿過該鎖體10後，環扣一C型扣環80，使該鎖心20穩定樞裝於該鎖體10中。

【0008】如第一及二圖所示在鑰匙30上設有幾組能控制兩軸式鎖栓50位置高低跟旋轉角度的兩軸式鎖栓驅動凹槽301，當正確鑰匙30插入鎖心20時，各組兩軸式鎖栓50會向上移動跟旋轉到鎖具能開啟位置，(如第三圖所示)此時各組鎖栓開啟孔502孔軸剛好會對正於對應的兩軸式鎖栓檢測銷401軸心上。(如第四圖所示)此時扭轉鑰匙30帶動鎖心20旋轉，該側滑鎖栓40會被鎖體側滑鎖

栓驅動槽101推入側滑鎖栓容置槽201內而解除了鎖心20旋轉限制，如果任何一組兩軸式鎖栓50向上移動跟旋轉位置不正確，任何一組鎖栓開啟孔502孔軸沒對正於對應的兩軸式鎖栓檢測銷401軸心上，此時扭轉鑰匙30帶動鎖心20旋轉而側滑鎖栓40會有被鎖體側滑鎖栓驅動槽101推入側滑鎖栓容置槽201的趨勢，但因位置錯誤兩軸式鎖栓檢測銷401沒法插入對應的鎖栓開啟孔502孔內會防礙側滑鎖栓40推入側滑鎖栓容置槽201讓鎖心20無法轉動。（如第五圖所示）兩軸式鎖栓50上下移動行程有1mm，鎖栓開啟孔502上下孔距配置為0.2mm，兩軸式鎖栓50左右最大旋轉角度左右各25度，孔距配置為5度，鎖栓軸徑5mm時孔距約為0.21mm，所以一組兩軸式鎖栓50鎖栓開啟孔502孔位有5乘11(55)個開孔位置的可能性，如圖示網格交會點即為可能的孔位中心點，因為孔位是在兩軸座標上，使用一般開鎖工具不能保證能將鎖栓開啟孔502軸心推移經過正確開啟點，另外再網格交會點，即各該兩軸式鎖栓50可上下移動與旋轉移動範圍內，設置另一組鎖栓開啟孔502即可提供子母鎖的功能。在本例每組兩軸式鎖栓50能有55種鎖栓開啟孔502孔位配置組合，使用三組兩軸式鎖栓50的鎖具就有16.6萬種孔位配置組合，使用四組兩軸式鎖栓50的鎖具就能有915萬種孔位配置組合這可有效避免鑰匙重複及增加使用工具開啟時所需要時間。

#### 【符號說明】

##### 【0009】

10 鎖體

101 側滑鎖栓驅動槽

20 鎖心

201 側滑鎖栓容置槽

202 兩軸式鎖栓容置孔

203 鑰匙孔

- 30 鑰匙
- 301 兩軸式鎖栓驅動凹槽
- 40 側滑鎖栓
- 401 兩軸式鎖栓檢測銷
- 50 兩軸式鎖栓
- 501 兩軸式鎖栓驅動面
- 502 鎖栓開啟孔
- 60 兩軸式鎖栓驅動彈簧
- 70 側滑鎖栓驅動彈簧
- 80 C型扣環



申請日: 106/07/10

I631267

## 【發明摘要】

IPC分類: E05B 31/00 (2006.01)

【中文發明名稱】 兩軸控制側滑塊鎖

【英文發明名稱】 Two Dimension Control Sidebar Lock

## 【中文】

一種使用兩軸向量 (Two Dimension)來控制鎖心開啟的發明，目前鎖心開啟控制方法只有單軸線性鎖栓或利用兩組單軸(Bi-axial)的控制方式，傳統線性鎖栓鎖具，使用開鎖工具推動鎖栓一定會經過正確的開啟點，就算有兩組也能先後使用工具開啟而不用鑰匙開啟。但兩軸式控制鎖具開啟點是平面上某個座標，需要同時驅動兩軸向量到設定值才能開啟，如不使用鑰匙又不能觀察記錄哪些座標已嘗試過，盲目使用開鎖工具驅動不能保證鎖栓會移到正確開啟位置，本發明特點在於零件數比傳統鎖栓鎖少，體積也較小，但安全度卻更高。

## 【英文】

An invention that uses two-dimensional vectors to driving latch and control the lock open. The current method to control a lock open uses single axis linear latches or two sets of uniaxial (Bi-axial) latches. In which method lock can be open with pick tools, for the single axis linear latch always can be moving to the open position thru a lock pick tools. Even there are two sets of uniaxial (Bi-axial) latches are still can be open by push the latch one by one. This invention with two-dimensional vectors latches in which lock can only be open by correct key driving two dimensional vectors on the same time to the right position. using current pick tools try to open this invention lock by push one dimension at a time without knowing the information for the other dimension will never reach the right open position and fail to open



the lock. The features of this invention lock are less component than traditional pin lock, smaller on size, but more safety.

**【指定代表圖】** 第一圖

**【代表圖之符號簡單說明】**

- 10 鎖體
- 20 鎖心
- 201 側滑鎖栓容置槽
- 203 鑰匙孔
- 30 鑰匙
- 301 兩軸式鎖栓驅動凹槽
- 40 側滑鎖栓
- 401 兩軸式鎖栓檢測銷
- 50 兩軸式鎖栓
- 501 兩軸式鎖栓驅動面
- 502 鎖栓開啟孔
- 60 兩軸式鎖栓驅動彈簧
- 70 側滑鎖栓驅動彈簧
- 80 C型扣環

## 【發明申請專利範圍】

【第1項】一種兩軸控制側滑塊鎖，係包括：

一鎖體，凹設有一側滑鎖栓驅動槽；

一鎖心，樞裝在該鎖體中，該鎖心設有一鑰匙孔及多數徑向地穿設的兩軸式鎖栓容置孔，且於該鎖心之外緣設有側滑鎖栓容置槽，令該側滑鎖栓容置槽與各該兩軸式鎖栓容置孔相通；

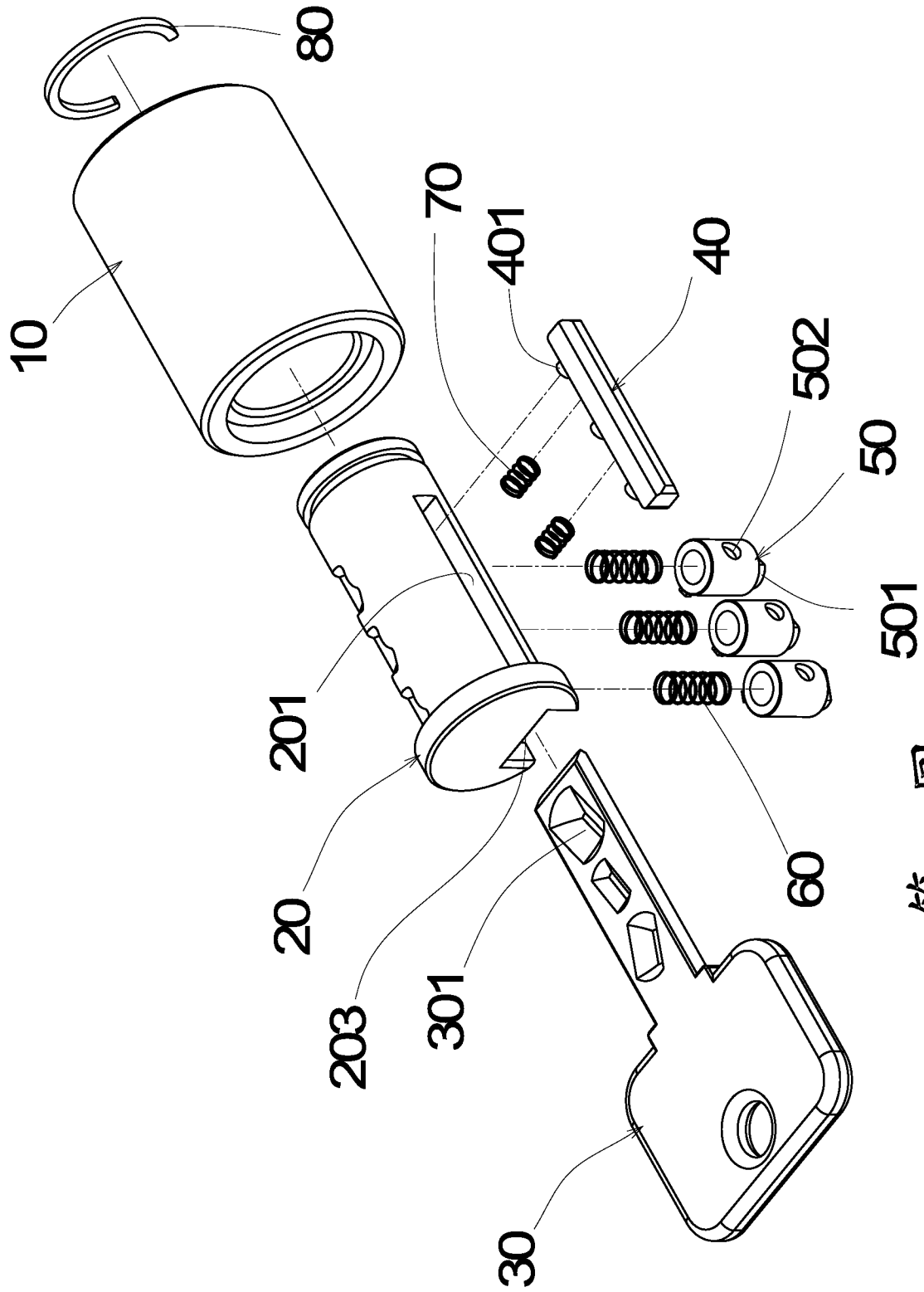
一側滑鎖栓，滑置於該側滑鎖栓容置槽中，平時為一側滑鎖栓驅動彈簧將該側滑鎖栓推入該鎖體之側滑鎖栓驅動槽與該鎖心之側滑鎖栓容置槽間，以擋阻該鎖心於該鎖體中旋轉，呈上鎖狀態；

多數兩軸式鎖栓，分別滑置於該鎖心之兩軸式鎖栓容置孔中，使各該兩軸式鎖栓可沿該兩軸式鎖栓容置孔軸向地滑動，且可於該兩軸式鎖栓容置孔中自由旋轉，於各該兩軸式鎖栓之兩軸式鎖栓驅動面上設有鎖栓開啟孔，且令各該兩軸式鎖栓平時為兩軸式驅動彈簧彈性地朝該鑰匙孔方向位移；以及

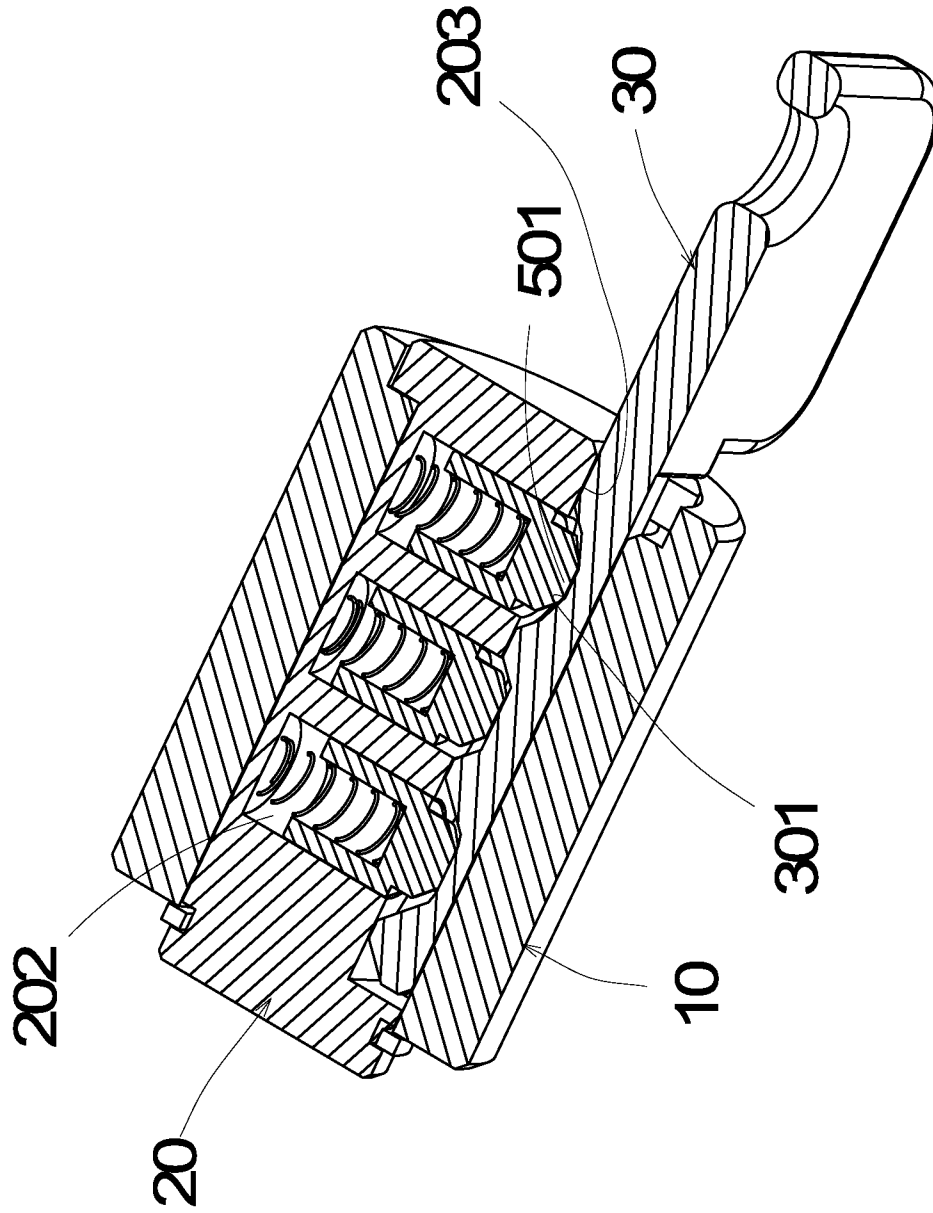
一鑰匙，該鑰匙設有數組兩軸式鎖栓驅動凹槽，以操作地驅使該兩軸式鎖栓於該兩軸式鎖栓容置孔中沿軸向滑移及於該兩軸式鎖栓容置孔中旋轉；如是，當正確鑰匙插入鎖心之鑰匙孔時，各該兩軸式鎖栓驅動凹槽係驅使各兩軸式鎖栓軸向滑移及旋轉，使各鎖栓開啟孔對正於該側滑鎖栓的各兩軸式鎖栓檢測銷，此時扭轉鑰匙帶動鎖心旋轉，該側滑鎖栓會被鎖體側滑鎖栓驅動槽推入鎖心之側滑鎖栓容置槽，使該鎖心與鎖體解呈開鎖狀態。

【第2項】如請求項1所述之兩軸控制側滑塊鎖，其中在兩軸式銷栓可上下移動與旋轉移動範圍內，設置第二組子母鎖栓開啟孔用以提供子母鎖功能使用者。

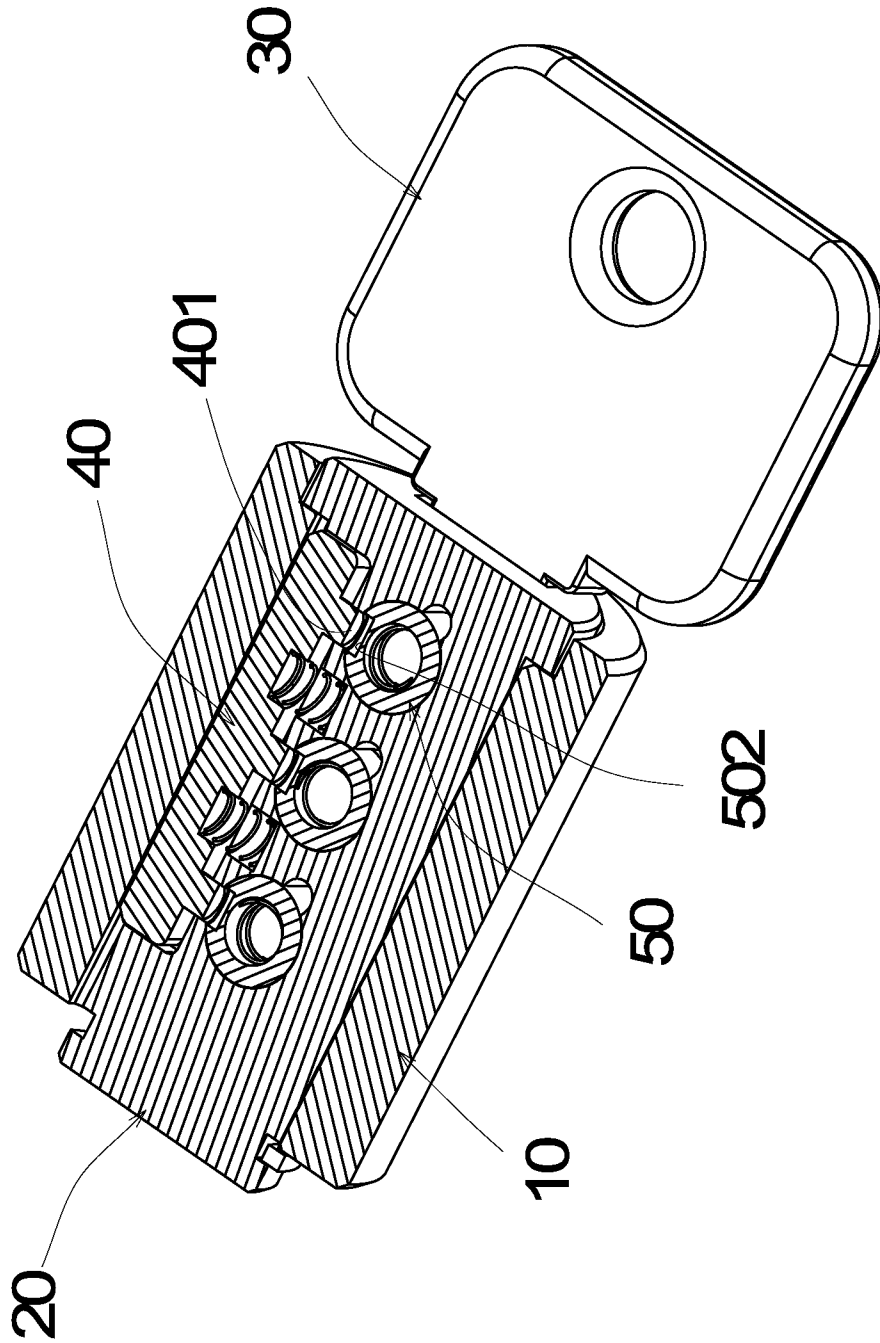
【發明圖式】



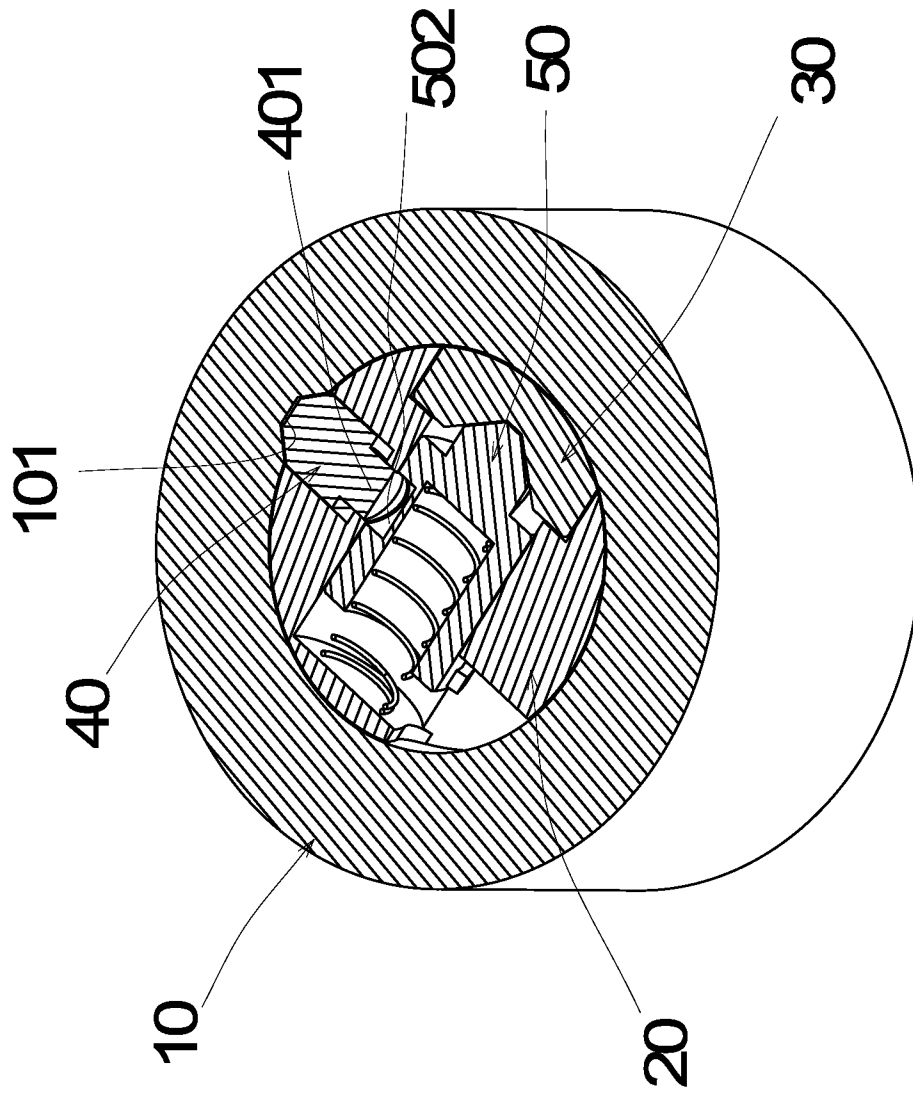
第一圖



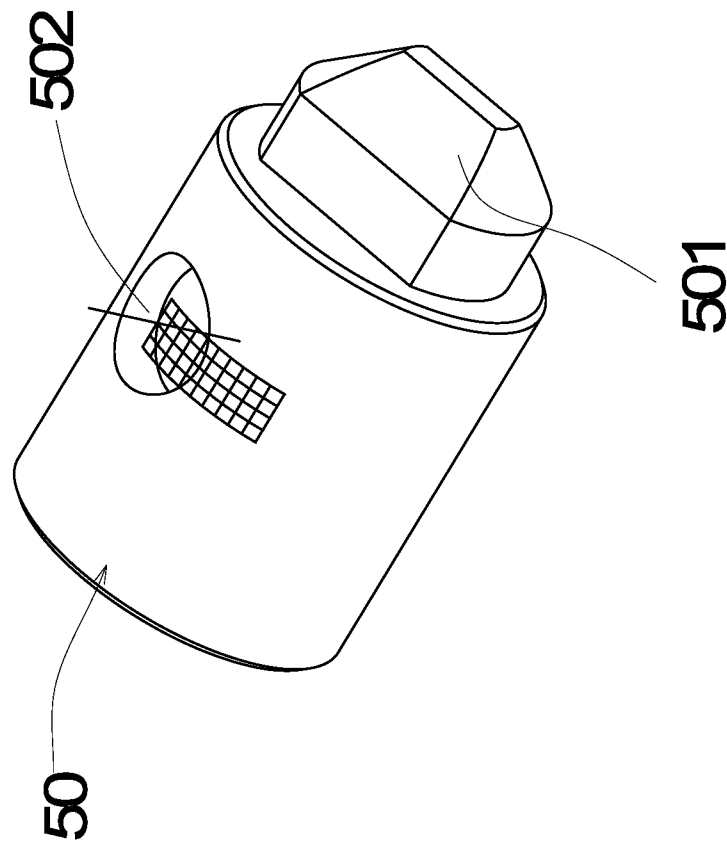
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖



the lock. The features of this invention lock are less component than traditional pin lock, smaller on size, but more safety.

**【指定代表圖】** 第一圖

**【代表圖之符號簡單說明】**

- 10 鎖體
- 20 鎖心
- 201 側滑鎖栓容置槽
- 203 鑰匙孔
- 30 鑰匙
- 301 兩軸式鎖栓驅動凹槽
- 40 側滑鎖栓
- 401 兩軸式鎖栓檢測銷
- 50 兩軸式鎖栓
- 501 兩軸式鎖栓驅動面
- 502 鎖栓開啟孔
- 60 兩軸式鎖栓驅動彈簧
- 70 側滑鎖栓驅動彈簧
- 80 C型扣環