

# 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：97108466

※ 申請日期：97.3.11

※IPC 分類：E05B 73/60 (2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

電子裝置鎖定系統

ELECTRONIC DEVICE LOCKING SYSTEM

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

惠普研發公司 / HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L. P.

代表人：(中文/英文)

凱利 蓋伊 J. / KELLEY, GUY J.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國德州休士頓市 S. H. 249 20555 號

20555 S. H. 249, HOUSTON, TEXAS 77070, U. S. A.

國 籍：(中文/英文)

美國 / U. S. A.

## 三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 道吉 保羅 J. / DOCZY, PAUL J.

2. 穆瑞 艾爾 W. / MOORE, EARL W.

3. 沃夫 史戴西 L. / WOLFF, STACY L.

國 籍：(中文/英文)

1. 美國 / U. S. A.

2. 美國 / U. S. A.

3. 美國 / U. S. A.

#### 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：。

☒ 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. 美國、 2007/04/11、 11/786,402

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 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】

本發明係有關於一種電子裝置鎖定系統。

### 【先前技術】

#### 5 背景

如桌上型或筆記型電腦等電子裝置通常包含鉤型門鎖結構，且該鉤型門鎖結構可因操作而與一鎖定機構結合，以將一可轉動顯示構件固定在一基座構件上(例如，在一關閉位置或平板位置)。這種門鎖結構可鉤住及/或纏住例如衣服或珠寶等外來物體，因此會增加該門鎖及/或該電子裝置受損之可能性。此外，這種鉤型門鎖結構佔據在該等電子裝置內之大量空間。

### 【發明內容】

在一方面，本發明提供一種電子裝置鎖定系統，其包含：一顯示構件，係與一基座構件耦合，使該顯示構件可相對該基座構件定位於各種位置者；及一柱，係可與一門鎖結合，以將該顯示構件相對該基座構件固定在一固定位置者。

在另一方面，本發明提供一種電子裝置鎖定系統，其包含：一顯示構件，係與一基座構件耦合，使該顯示構件可相對該基座構件定位於各種位置者；及至少一柱，係構形成可將一擋板固定在該顯示構件上者，且前述至少一柱可與該基座構件結合，以將該顯示構件相對該基座構件固定在一固定位置。

## 圖式簡單說明

第1A圖是其中有利地使用一鎖定系統實施例之電子裝置之立體圖；

第1B圖是沿第1A圖之線1B-1B所截取之第1A圖之電子裝置一部份的截面圖；

第2圖是第1A與1B圖之鎖定系統一部份的放大圖；

第3A圖是顯示第1A、1B與2圖之鎖定系統一部份位於一伸長位置時之圖；

第3B圖是顯示第3A圖之鎖定系統位於一部份收縮位置時的圖；及

第3C圖是顯示第3A圖之鎖定系統位於一完全收縮位置時的圖。

## 【實施方式】

### 圖式之詳細說明

各種實施例與其優點可藉由參照第1A-3C圖而最佳地了解，且使用類似之符號表示各個圖式之類似與對應零件。

第1A圖是其中有利地使用一鎖定系統12之電子裝置10之實施例的圖。在第1A圖所示之實施例中，電子裝置10包含一桌上型或筆記型電腦14；但是，在此應了解的是該電子裝置可包含任一種電子裝置，例如，但不限於一可開合式平板個人電腦、一個人數位助理、或具有一可固定其一部份之鎖定系統12的任何其他種類之可攜式或非可攜式計算裝置。在第1A圖所示之實施例中，顯示構件16可以藉由一鉸鍊或其他元件耦合於基座構件18上，使顯示構件16可

相對於該基座構件18定位於各種位置。顯示構件16包含一被一殼體20支持之顯示螢幕19，且該殼體20係由一頂壁22、一底壁24、一後壁26、一前壁/擋板28及一對側壁30與32形成。基座構件18包含一殼體34，且該殼體34由一界定  
5 出一工作表面36之頂壁、一底壁38、一前壁40、一後壁42及一對側壁44與46形成。

在第1A圖所示之實施例中，鎖定系統12包含一對銷或柱48與50，且該對銷或柱48與50由顯示構件16延伸並可分別插入在工作表面36上之對應開口52與54，以將該顯示構  
10 件16固定在基座構件18上(例如，定位成使顯示構件16靠近或覆蓋基座構件18之工作表面36而位於顯示螢幕19相鄰工作表面36設置之關閉位置或顯示螢幕19仍保持暴露以作為一平板個人電腦之平板位置)。在第1A圖所示之實施例中，開口52與54分別被蓋56a與56b遮蔽或封閉。在某些實施例  
15 中，蓋56a與56b係以與工作表面36齊平(即，齊平或大致齊平)之方式安裝且分別封閉開口52與54，以防止碎屑或其他不必要物質進入殼體34；但是，在此了解的是開口52與54可以構形成沒有蓋56a與56b。在第1A圖中，蓋56a與56b係因將柱48與50分別插入開口52與54而收縮及/或移開，不再  
20 覆蓋開口52與54。

在第1A圖中，柱48與50由擋板28向外延伸且包含尺寸可沿著柱48與50之長向改變之大致圓形橫截面；但是，在此應了解的是柱48與50可具有其他構形(如，橢圓形、正方形、三角形橫截面)且具有對稱及/或非對稱橫截面。此外，

在此應了解的是可使用較多或較少數目之柱48、50及對應開口52、54，將顯示構件16與基座構件18固定在一關閉位置。

第1B圖是電子裝置10沿第1A圖之線1B-1B所截取之截面圖。在第1B圖所示之實施例中，柱50包含一基座部份50a、一蓋50b及一中間部份50c。在第1B圖所示之實施例中，基座部份50a與蓋50b各包含大於中間部份50c之直徑D3的直徑D1與D2，使得中間部份50c形成一可結合以將柱50可分離地固定在一特殊位置之環狀凹部80。因此，柱50大致構形成一“I”形；但是，在此應了解的是柱50可另外構形成如“T”形，使得蓋50b包含一分別大於基座部份50a與中間部份50c之直徑D1與D3的直徑D2。

依據第1B圖所示之實施例中，擋板28透過柱50固定在顯示構件16之殼體20上。如，在第1B圖中，基座部份50a包含一具螺紋外表面51，且該具螺紋外表面51可結合擋板28與顯示構件16之殼體20，以將擋板28固定在顯示構件16上。因此，柱50形成鎖定系統12之一部份並且同時亦可用以將擋板28固定在顯示構件16上，如此擋板28可不需另一分開且專用之螺絲/連接器。在此應了解的是亦可使用將柱50連接在顯示構件16上之其他方法，例如，但不限於，將柱50摩擦性地連接在顯示構件16上。雖然在第1B圖相關之顯示與說明的是柱50，但是應了解的是柱48係以一類似之方式構成。

第2圖顯示設置在第1A與1B圖之基座構件18中之鎖定

系統12的一部份。在第2圖所示之實施例中，鎖定系統12包含一門鎖13，且該門鎖13包含一對可因致動一門鎖按鈕62而移動之滑動臂58與60，並且滑動臂58與60各包含構形成可分別結合偏壓機構68與70之向外延伸延伸部59與61。在  
5 第2圖所示之實施例中，偏壓機構68與70分別在延伸部59與61上施力，以朝箭號64與66之方向向內偏壓滑動臂58與60。滑動臂58與60各包含構形成可分別收納柱48與50之槽孔72與74，在第2圖中，滑動臂58與60被向內偏壓，使得開口72與74之邊緣76與78分別被插入環狀凹部80中且將柱48  
10 與50固定在開口72與74內，以將顯示構件16固定在基座構件18上。如此，在第2圖中，所示之鎖定系統12係位於一可將顯示構件16相對基座構件18確實固定在一固定位置的關閉位。在此應了解的是門鎖13可具有結合柱48與50以將顯示構件16固定在基座構件18上之其他構形，例如，門鎖13  
15 可位於柱48及/或50之單一側，且因朝箭號82與83所示之方向移動而經由後方與環狀凹部80結合與分離。此外，在此應了解的是環狀凹部80可具有其他構形(例如，構形成可部份地延伸環繞柱48與50之周緣)。

操作時，因按鈕62朝箭號82之方向被壓下或致動，門  
20 鎖13被移動至一解鎖位置。例如，按鈕62分別施力在滑動臂58與60之傾斜表面84與86上，使滑動臂58與60朝箭號88與90之方向移動，藉此對偏壓機構68與70施壓。滑動臂58與60之移動可定位邊緣76與78及/或使邊緣76與78由凹部80向外移動，使柱48與50分別由開口72與74移出，以使顯

示構件16可與基座構件18脫離。在第2圖所示之實施例中，當放開按鈕62時，一偏壓機構92朝箭號83之方向向外偏壓按鈕62，使按鈕62回到其未致動位置。

第3A圖顯示第1A與1B圖之鎖定系統12的一部份，其中  
5 顯示的蓋56b是位在一伸長位置(例如，蓋56b與工作表面36齊平或大致齊平並封閉開口54)。第3B圖顯示第3A圖之鎖定系統12位在一部份收縮位置(例如，蓋56b部份收縮在殼體34內)，且第3C圖顯示第3A圖之鎖定系統12位在完全收縮位置(例如，蓋56b定位在滑動臂60下方，使滑動臂60可朝箭  
10 號66與90之方向移動)。雖然在第3A-3C圖中僅顯示滑動臂60，但在此應了解的是滑動臂58亦以一類似方式操作。

在第3A-3C圖所示之實施例中，蓋56b被一偏壓機構96朝箭號94之方向向上偏壓。在第3A-3C圖中，蓋56b設置在一蓋支持構件98上，且該蓋支持構件98具有一與一斜面102  
15 可滑動地結合的臂100，並且該斜面102設置在滑動臂60之延伸部61上。在第3A圖所示之實施例中，偏壓機構96朝箭號94之方向施力在蓋支持構件98上，藉此使臂100可滑動地結合斜面102，以朝箭號90之方向推動滑動臂60並因此對偏壓機構70施壓。因朝箭號90之方向推動滑動臂60，槽孔74  
20 與柱50對齊，使柱50可插穿過其中。

在第3B圖所示之實施例中，當顯示構件16朝箭號95之方向朝基座構件18移動時，柱50接觸或施力在蓋56b上以迫使蓋56b到達一位在工作表面36且在殼體34內之收縮位置。藉由蓋56b之收縮，蓋支持構件98對偏壓機構96施壓，

使臂100朝箭號95移動/下降。藉由臂100下降，偏壓機構70施力在滑動臂60之延伸部61上，以朝箭號66之方向逐漸推動滑動臂60。因此，當臂100向下移動時，臂100沿斜面102之結合及/或移動使偏壓機構70可朝箭號66之方向推動滑動臂60。

在第3C圖所示之實施例中，當柱50插入開口54內時，偏壓機構70推動滑動臂60，使得開口74之邊緣78插入柱50之凹部80，以將顯示構件16固定在基座構件18上，防止顯示構件16朝箭號94之方向移動。當顯示構件16被固定在基座構件18上時，偏壓機構70朝箭號66之方向連續地推動滑動臂60，以將邊緣78連續地定位在凹部80內，使得門鎖13將顯示構件16確實地固定在基座構件18上。為了將門鎖13解鎖且使基座構件18與顯示構件16分離，按鈕62(第2圖)被致動，使滑動臂60朝箭號90之方向移動，使邊緣78脫離凹部80，以便由殼體34分別取出柱48與50。

依據某些實施例，當致動按鈕62時，門鎖13由基座構件18自動地分離及/或升高顯示構件16一預定距離，以便使用者將其開啟。例如，當致動按鈕62以使邊緣78由凹部80內脫離時，偏壓機構96所儲存之位能將迫使支持系統98朝箭號94之方向移動，使顯示構件16上升/升高遠離基座構件18一預定距離，讓使用者可以輕易地抓住且轉動顯示構件16至開啟位置。此外，當使顯示構件16朝基座構件18移動以將顯示構件16固定在基座構件18上時，藉由顯示構件16之減速移動，門鎖13可防止及/或實質上減少在顯示構件16

與基座構件18間之突然接觸的可能性。例如，偏壓機構96在蓋支持構件98上施加一偏壓力，使得在柱50接觸蓋56b時，偏壓機構96受壓且將位能儲存於其中，藉此阻止顯示構件16朝基座構件18移動且實質上減少或消除在顯示構件16與基座構件18間之突然接觸的可能性。

如此，實施例提供一種包含由顯示構件16向外延伸之柱48與50的門鎖13，使電子裝置10可被確實地固定在一關閉位置。柱48與50係構形成可由顯示構件16向外延伸，以減少及/或消除如衣服或珠寶等外來物體鉤住柱48與50之可能性。此外，柱48與50可與顯示構件16耦合，使擋板28可在不需要另外及/或專用連接機構即可固定在顯示構件16上。

### 【圖式簡單說明】

第1A圖是其中有利地使用一鎖定系統實施例之電子裝置之立體圖；

第1B圖是沿第1A圖之線1B-1B所截取之第1A圖之電子裝置一部份的截面圖；

第2圖是第1A與1B圖之鎖定系統一部份的放大圖；

第3A圖是顯示第1A、1B與2圖之鎖定系統一部份位於一伸長位置時之圖；

第3B圖是顯示第3A圖之鎖定系統位於一部份收縮位置時的圖；及

第3C圖是顯示第3A圖之鎖定系統位於一完全收縮位置時的圖。

# 【主要元件符號說明】

|                |                  |
|----------------|------------------|
| 10...電子裝置      | 50b...蓋          |
| 12...鎖定系統      | 50c...中間部份       |
| 13...門鎖        | 51...具螺紋外表面      |
| 14...桌上型或筆記型電腦 | 52,54...開口       |
| 16...顯示構件      | 56a,56b...蓋      |
| 18...基座構件      | 58,60...滑動臂      |
| 19...顯示螢幕      | 59,61...延伸部      |
| 20...殼體        | 62...門鎖按鈕        |
| 22...頂壁        | 64,66...箭號       |
| 24...底壁        | 68,70...偏壓機構     |
| 26...後壁        | 72,74...槽孔；開口    |
| 28...前壁/擋板     | 76,78...邊緣       |
| 30,32...側壁     | 80...環狀凹部        |
| 34...殼體        | 82,83...箭號       |
| 36...工作表面      | 84,86...傾斜表面     |
| 38...底壁        | 88,90,94,95...箭號 |
| 40...前壁        | 92,96...偏壓機      |
| 42...後壁        | 98...蓋支持構件；支持系統  |
| 44,46...側壁     | 100...臂          |
| 48,50...銷或柱    | D1-D3...直徑       |
| 50a...基座部份     |                  |

## 五、中文發明摘要：

一種電子裝置鎖定系統包含一顯示構件及一柱，該顯示構件與一基座構件耦合，使該顯示構件可相對該基座構件定位於各種位置，且該柱可與一閂鎖結合，以將該顯示構件相對該基座構件固定在一固定位置。

## 六、英文發明摘要：

An electronic device locking system, comprising a display member coupled to a base member to enable variable positioning of the display member relative to the base member and a post engagable with a latch to secure the display member in a fixed position relative to the base member.

## 十、申請專利範圍：

1. 一種電子裝置鎖定系統，包含：

一顯示構件，係與一基座構件耦合，使該顯示構件可相對該基座構件定位於各種位置者；及

5 一柱(post)，係可與一門鎖結合，以將該顯示構件相對該基座構件固定在一固定位置者。

2. 如申請專利範圍第1項之系統，其中該柱將一擋板(bezel)固定在該顯示構件上。

10 3. 如申請專利範圍第1項之系統，其中該柱包含一凹部，該凹部可結合該門鎖之至少一部份。

4. 如申請專利範圍第1項之系統，其中該柱包含一基座、一蓋及一中間部份，且該中間部份設置在該基座與蓋之間並且構形成可結合該門鎖之至少一部份。

15 5. 如申請專利範圍第4項之系統，其中該柱之基座可與該顯示構件之一殼體耦合，以將一擋板固定在該顯示構件上。

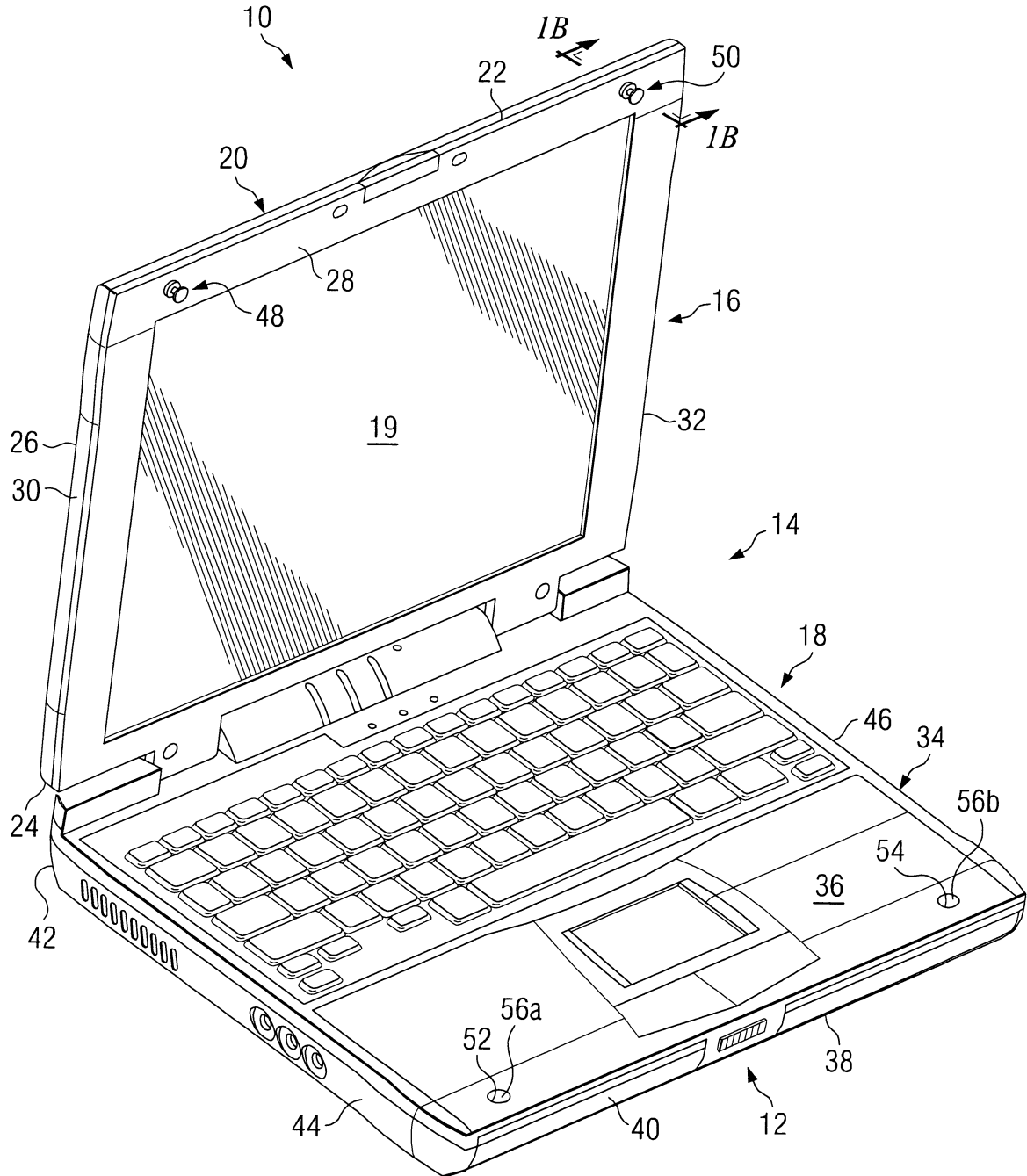
6. 如申請專利範圍第1項之系統，其中該門鎖偏壓該顯示構件遠離該基座構件。

7. 一種電子裝置鎖定系統，包含：

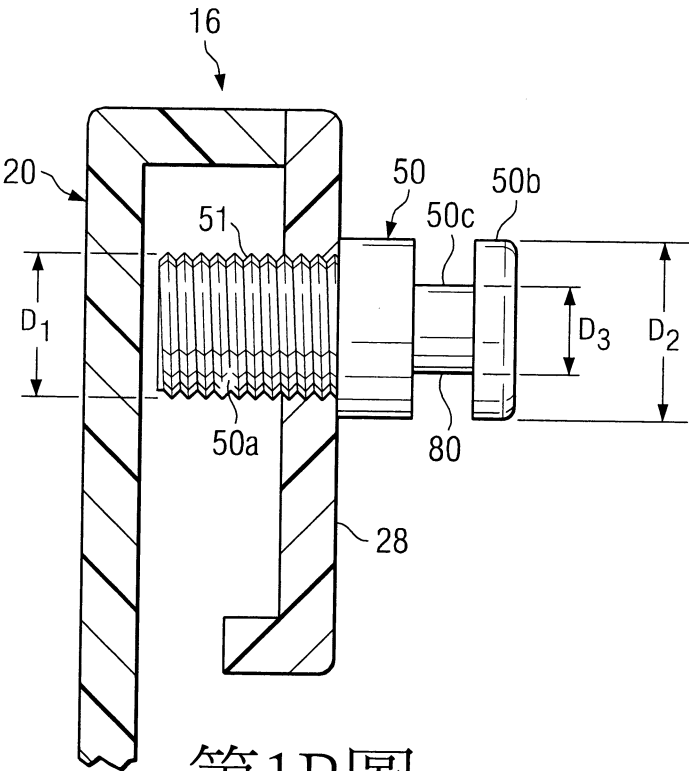
20 一顯示構件，係與一基座構件耦合，使該顯示構件可相對該基座構件定位於各種位置者；及

至少一柱，係構形成可將一擋板固定在該顯示構件上者，且前述至少一柱可與該基座構件結合，以將該顯示構件相對該基座構件固定在一固定位置。

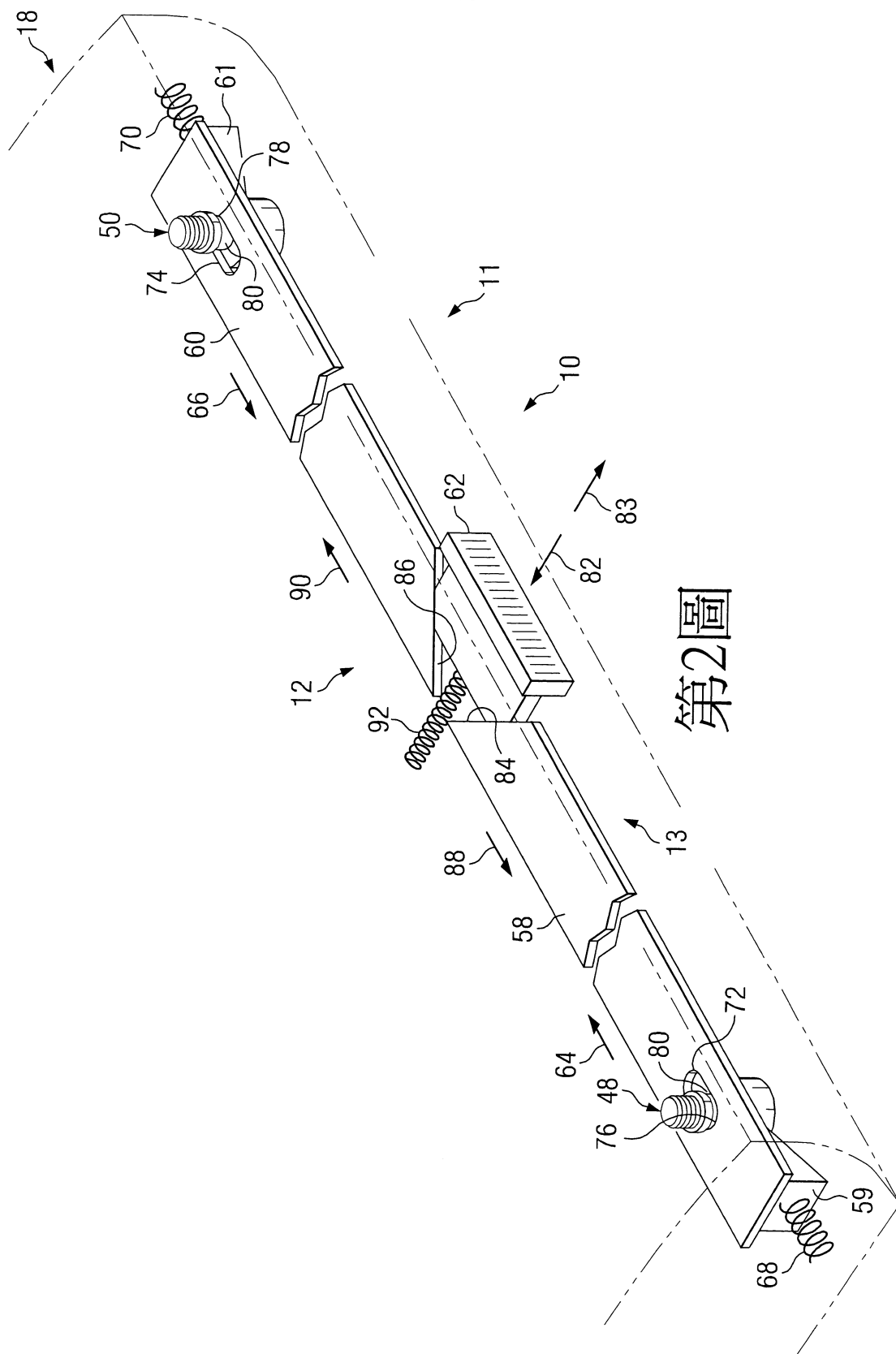
8. 如申請專利範圍第7項之系統，其中前述至少一柱包含一基座、一蓋及一中間部份，且該中間部份設置在該基座與蓋之間並且構形成可與該基座構件結合。
9. 如申請專利範圍第8項之系統，其中前述至少一柱包含一I形柱。
10. 如申請專利範圍第7項之系統，其中前述至少一柱可插入一形成在該基座構件中之開口。

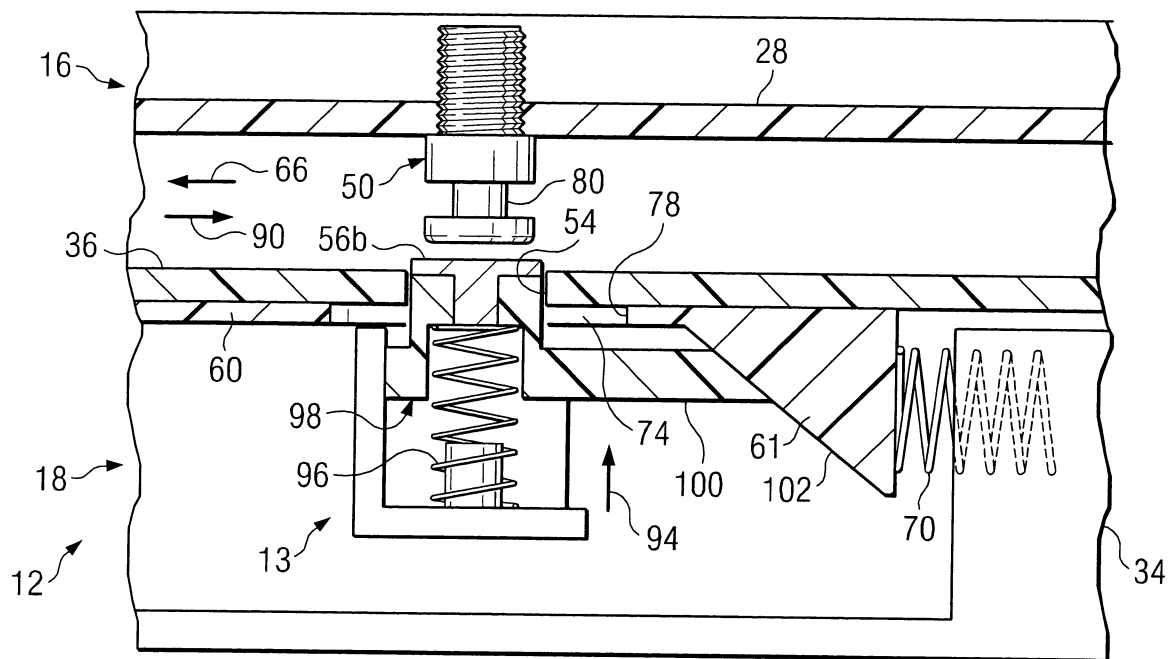


第1A圖

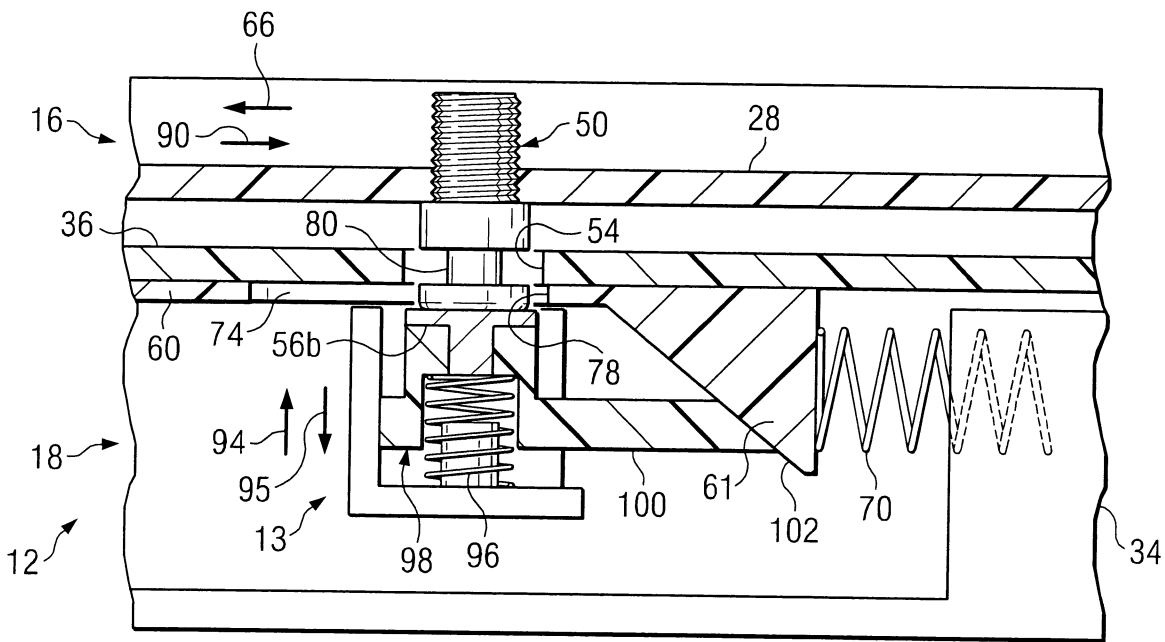


第1B圖

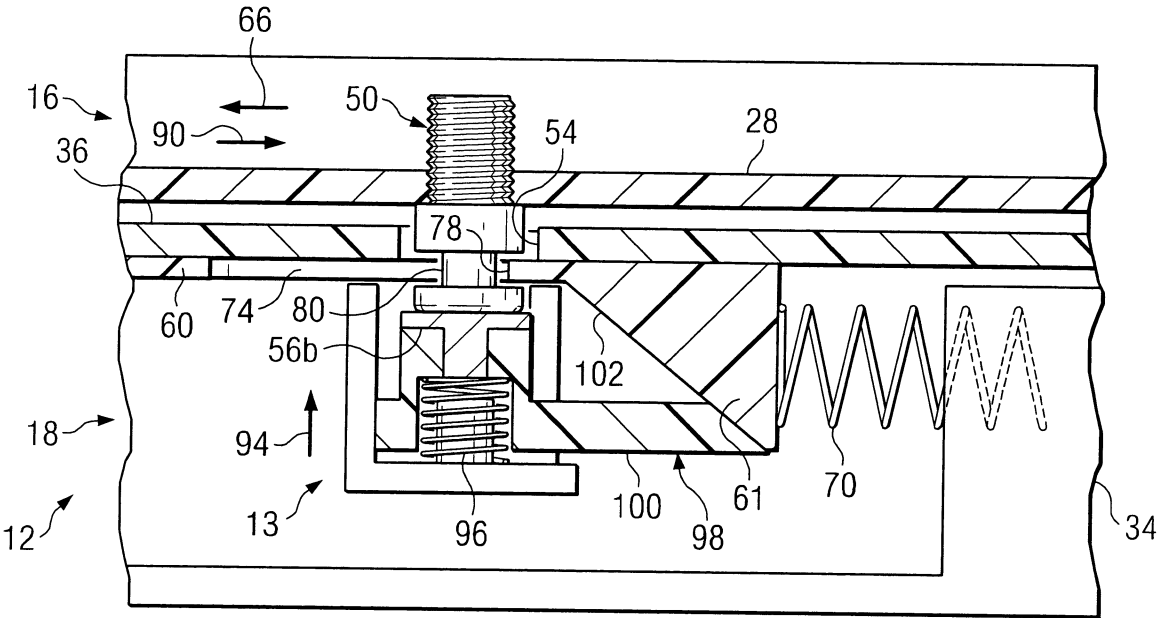




第3A圖



第3B圖



第3C圖

**七、指定代表圖：**

(一)本案指定代表圖為：第 ( 1A ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- |                |             |
|----------------|-------------|
| 10...電子裝置      | 40...前壁     |
| 12...鎖定系統      | 42...後壁     |
| 14...桌上型或筆記型電腦 | 44,46...側壁  |
| 16...顯示構件      | 48,50...鎖或柱 |
| 18...基座構件      |             |
| 19...顯示螢幕      |             |
| 20...殼體        |             |
| 22...頂壁        |             |
| 24...底壁        |             |
| 26...後壁        |             |
| 28...前壁/擋板     |             |
| 30,32...側壁     |             |
| 34...殼體        |             |
| 36...工作表面      |             |
| 38...底壁        |             |

**八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：**