



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I450269 B

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 08 月 21 日

(21) 申請案號：098122217

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 07 月 01 日

(51) Int. Cl. : G11B33/00 (2006.01)

(30) 優先權：2008/07/31 世界智慧財產權組織 PCT/US08/71854

(71) 申請人：惠普研發公司 (美國) HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.

(US)

美國

(72) 發明人：柯恩 凱文 D CONN, KEVIN D. (US) ; 馬汀尼茲 羅伯特 MARTINEZ, ROBERT

(US)

(74) 代理人：惲軼群；陳文郎

(56) 參考文獻：

CN 1993666A

US 6483710B1

US 7325846B2

US 2007/0253993A1

審查人員：王毓淇

申請專利範圍項數：16 項 圖式數：9 共 0 頁

(54) 名稱

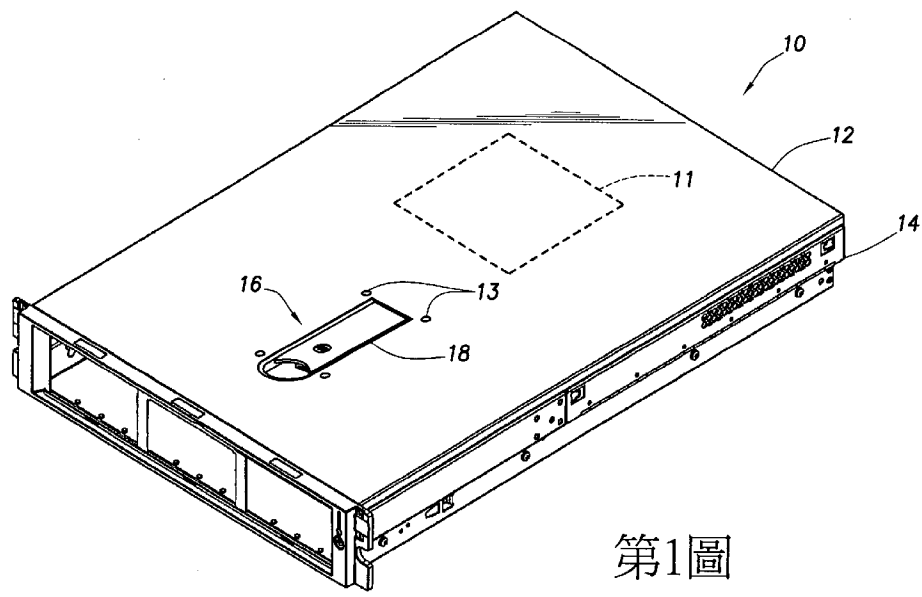
齒輪式門鎖裝置

GEARED LATCH APPARATUS

(57) 摘要

在至少某些實施例中，本發明揭露一種裝置，其包含：一框架；可拆卸式地附接至該框架的一蓋體。該裝置另包含附接至該蓋體的一齒輪式門鎖總成，該齒輪式門鎖總成具有一齒輪式門鎖。如果把該齒輪式門鎖從一第一位置轉動到一第二位置，該蓋體便從一關閉狀態滑動到一開啟狀態。

In at least some embodiments, an apparatus (10) is provided that comprises a frame (14) and a cover (12) removably attached to the frame (14). The apparatus (10) further comprises a geared latch assembly (16) attached to the cover (12), the geared latch assembly (16) having a geared latch (70). If the geared latch (70) is rotated from a first position to a second position, the cover (12) slides from a closed state to an open state.



- 10 . . . 裝置
- 11 . . . 運算部件
- 12 . . . 存取套/蓋體
- 13 . . . 連接點
- 14 . . . 外殼
- 16 . . . 齒輪式閃鎖機構
- 18 . . . 插座

第1圖

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 98122217

※申請日： 98.7.17

※IPC分類： G11B 33/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

齒輪式門鎖裝置

GEARED LATCH APPARATUS

二、中文發明摘要：

在至少某些實施例中，本發明揭露一種裝置，其包含：一框架；可拆卸式地附接至該框架的一蓋體。該裝置另包含附接至該蓋體的一齒輪式門鎖總成，該齒輪式門鎖總成具有一齒輪式門鎖。如果把該齒輪式門鎖從一第一位置轉動到一第二位置，該蓋體便從一關閉狀態滑動到一開啟狀態。

三、英文發明摘要：

In at least some embodiments, an apparatus (10) is provided that comprises a frame (14) and a cover (12) removably attached to the frame (14). The apparatus (10) further comprises a geared latch assembly (16) attached to the cover (12), the geared latch assembly (16) having a geared latch (70). If the geared latch (70) is rotated from a first position to a second position, the cover (12) slides from a closed state to an open state.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 10 裝置
- 11 運算部件
- 12 存取套/蓋體
- 13 連接點
- 14 外殼
- 16 齒輪式閃鎖機構
- 18 插座

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

發明的技術領域

本發明係有關一種齒輪式門鎖裝置。

【先前技術】

發明的技術背景

電子裝置，例如電腦系統，往往具有一可拆卸式嵌板或蓋體，以提供對設置在一外殼內之部件與電路的存取。該種可拆卸式蓋體大致上藉由一螺紋扣件(例如，一螺釘或其他工具式扣件)耦合至該外殼。不幸地，往往需要相當多的時間以及精力來移除或附接工具式扣件。同時，螺釘可能會遺失。

【發明內容】

發明的概要說明

本發明揭露一種裝置，其包含：一框架；可拆卸式地附接至該框架的一蓋體。該裝置另包含附接至該蓋體的一齒輪式門鎖總成，該齒輪式門鎖總成具有一齒輪式門鎖。如果把該齒輪式門鎖從一第一位置轉動到一第二位置，該蓋體便從一關閉狀態滑動到一開啟狀態。

圖式的簡要說明

以下將參照伴隨圖式來說明本發明的實施例；在圖式中，相同/相似的元件編號代表相同/相似的元件，且在圖式中：

第1圖以透視圖展示出根據本發明實施例之一種具有齒輪式門鎖機構的裝置；

第2圖以分解透視圖展示出第1圖的該齒輪式門鎖機構；

第3圖以俯瞰圖展示出第1圖之該齒輪式門鎖機構呈一種組裝狀態的態樣；

第4圖以側面圖展示出第1圖的該齒輪式門鎖機構；

第5圖以透視圖展示出根據本發明實施例之該第1圖之該齒輪式門鎖機構呈組裝狀態的態樣以及該齒輪式門鎖機構與一裝置的存取套或蓋體對齊的態樣；

第6圖以橫截面側圖展示出根據本發明實施例之一種具有呈關閉狀態之齒輪式門鎖機構的裝置；

第7圖以橫截面側圖展示出根據本發明實施例之一種具有呈開啟狀態之齒輪式門鎖機構的裝置；

第8圖以仰視圖展示出根據本發明實施例之一種附接有該齒輪式門鎖機構之裝置的存取套或蓋體；以及

第9圖以俯瞰圖展示出根據本發明實施例之一種裝置的框架或外殼。

【實施方式】

註釋與術語

在以下的詳細說明以及申請專利範圍中，係使用某些用語來表示特定的系統部件。如熟知技藝者可了解地，電腦公司常使用不同名稱來表示一種部件。本發明並不意圖區分出名稱上不同但功能上相同的部件。在以下討論以及申請專利範圍中，係以無限制方式來使用“包括”以及“包含”

等用語，且因此應該把該等用語解釋為表示“包括但不限於”。

較佳實施例的詳細說明

以下的說明將針對各種不同實施例進行。雖然該等實施例中的一或多個實施例可能是較佳的，不應該把所揭露的實施例解譯成包括申請專利範圍的本發明範圍，或者用來對其設下限制。此外，熟知技藝者將可了解的是，下面的說明具有廣泛的應用，且針對任何實施例的討論並不表示該實施例的例示性，亦不意圖暗示把包括申請專利範圍的本發明範圍限制在該實施例中。

第1圖以透視圖展示出根據本發明實施例之一種具有齒輪式門鎖機構16的裝置10。裝置10較佳地對應於電子裝置與部件，例如桌上型電腦系統、機架式電腦系統、可攜式電腦系統、周邊裝置、網路裝置、伺服器等等。如所展示地，裝置10包含可拆卸式地耦合至外殼14的存取套或蓋體12。裝置10亦包含設置在外殼14內部的運算部件11。如果想要進行內部存取動作，可使齒輪式門鎖機構16接合，以促進蓋體(即，存取套)12的移除動作。

在至少某些實施例中，齒輪式門鎖機構16較佳地包含附接至蓋體12的插座18。舉一實例來說，插座18可利用連接點13緊扣至至蓋體12或者可拆卸式地附接至蓋體12。在一關閉狀態中，齒輪式門鎖機構16的其他部件係較佳地部分地安裝到插座18中或完全地安裝到插座18中，以提供保護

及/或最小化對其他部件或裝置造成的干擾。如以下進一步討論地，齒輪式門鎖機構16提供槓桿作用以促進介於蓋體12以及外殼14之間之一滑動式聯鎖的接合動作以及脫離動作。於此，可在不需要工具的狀況下以及使用者使用最小體力或努力的狀況下來附接或移除蓋體12。應該要注意的是，可針對使用者接合動作或自動接合動作來組配齒輪式門鎖機構16，例如藉由一種機動化機構以及一種對應的控制系統。

第2圖以分解透視圖展示出根據本發明實施例之第1圖的齒輪式門鎖機構16。同樣地，第3圖與第4圖分別以俯瞰圖與仰視圖展示出第1圖之齒輪式門鎖機構16呈一種組裝狀態的態樣。

如第2圖最佳地所示，齒輪式門鎖機構16的至少某些實施例包含各種不同部件，包括：插座18、齒輪式門鎖70、以及齒條部件50。齒輪式門鎖機構16亦較佳地包含各種不同附接部件，包括：固定銷20、轉動銷30、鎖定部件60、以及與鎖定部件60相關聯的轉動器80。

特別地，前述的插座18提供一種末端呈開口狀的外殼或杯狀物49。在至少某些實施例中，插座18亦包含在杯狀物49周圍延伸的框邊42，該框邊42具有用以使插座18緊扣至蓋體12而對應於蓋體12的連接點13。在杯狀物49中，係較佳地備置有各種不同小塊狀物44，以對齊於及/或托住齒條部件50或齒輪式門鎖機構16的其他部件，如下所述。同樣展示出的有位於杯狀物49之相對側邊上的轉動銷插座

46，以及沿著杯狀物49的底部45延伸的縱向插槽43。在組裝齒輪式門鎖機構16的過程中，係使轉動銷30插入穿過轉動銷插座46。在某些實施例中，轉動銷30包含具有凹形末端34的圓柱體32。

如第2圖最佳地所示，齒條部件50包含具有多個齒條齒狀物55的至少一條齒條路徑51。齒條部件50亦包含插槽52，其如果與杯狀物49的小塊狀物44對齊，能使齒條部件50插入到杯狀物49的一預定位置中。齒條部件50亦包含凹處56與凹處57，其部分地或完全地延伸穿過齒條部件50。一旦對齊且插入到杯狀物49中，齒條部件50可藉由固定銷20插入到凹處56或插入穿過凹處56的動作而固定在適當位置。雖然其他實施例可能不同，第2圖的固定銷20包含圓錐形部分28、第一圓筒狀部分22、一第二圓筒狀部分24、以及帽蓋26。

在至少某些實施例中，齒條部件50亦包含用以收納鎖定部件60的插槽58，以及組配成可使齒輪式門鎖70保持為一關閉位置的小塊狀物59，除非在非齒輪式末端71上施加一道充足的向上力量。為了托住齒輪式門鎖70，係在齒輪式門鎖70的非齒輪式末端71上把齒條部件50的小塊狀物59收納到插槽78中。為了進一步地避免齒輪式門鎖70的不欲啟動動作，可以轉動鎖定部件60，以使鎖定部件60的一部分64延伸進入到齒條部件50的插槽58。在至少某些實施例中，使鎖定部件60轉動的動作包含使轉動器80轉動，其包含延伸穿過齒輪式門鎖70之開口73或者延伸穿過鎖定部件

59之一個對應凹處62的一部分82。為了使轉動器80轉動，係把一適當工具(未展示)插入到一個對應工具收集器86中。為了使轉動器80維持為大致上與齒輪式門鎖70齊平，開口73中的框邊或擋板75將接觸轉動器80的一對應框邊84。如果轉動器80的非圓形部分82一路延伸穿過鎖定部件60，可把非圓形部分82的末端收納在齒條部件50的凹處57中。

在至少某些實施例中，齒輪式門鎖70較佳地包含插槽79。在該種實施例中，插槽79可與杯狀物49的小塊狀物44對齊，以促進齒輪式門鎖機構16的組裝。使齒輪式門鎖70相對於齒條部件50的適當定位動作能確保齒輪式門鎖70的齒輪式末端76能與齒條部件50的齒條路徑51對齊。特別地，齒輪式末端76上的齒狀物77與齒條路徑51的齒條齒狀物55啮合。

第5圖以透視圖展示出根據本發明實施例之該第1圖之齒輪式門鎖機構16呈組裝狀態的態樣以及該齒輪式門鎖機構與一裝置的存取套或蓋體12對齊的態樣。如第5圖所示，當蓋體12的连接點13與插座18的连接點48對齊時，係較佳地使齒條路徑51以及齒條齒狀物55隱藏在蓋體12的下方。

如第5圖的組裝圖所示，齒輪式門鎖機構16的各種不同部件(例如，齒條部件50、齒輪式門鎖70、以及其他部件)係較佳地自我含容於插座18中。應該亦要注意的是，因為各種不同部件的低姿態幾何結構(例如，齒條部件50、齒輪式門鎖70、以及其他部件)可固定在其深度較佳地小於 $\frac{1}{2}$ 吋

的一插座中)，齒輪式門鎖機構16具有一種相對低姿態。在至少某些實施例中，在不需要任何工具或工具式扣件的狀況下，可達成齒輪式門鎖機構16的該種自我含容以及低姿態組裝態樣。在該等實施例中，利用以手動方式插入的扣件，甚至可達成齒輪式門鎖機構16經由連接點13與連接點48附接到蓋體12的動作。同樣地，可手動地設置轉動器80以及固定銷20。替代地，在各種不同實施例中，某些工具式部件可促進齒輪式門鎖機構16的組裝及/或幫助避免非蓄意地操縱齒輪式門鎖機構16的動作。

第6圖與第7圖分別地展示出根據本發明實施例之一種具有呈關閉狀態以及開啟狀態之齒輪式門鎖機構16的裝置。如第6圖所示，蓋體12係可經由與對應插座或插槽140連扣的多個鉤狀物或門鎖138拆卸式地耦合至外殼14。所展示出的門鎖138係藉由沿著外殼14的上邊緣距離滑動蓋體12的接合動作(例如，向左方向)來與插槽140連扣。蓋體12的一項反向動作(例如，一項向右移動)可解除門鎖138與插槽140的鎖定狀況。在所展示的實施例中，齒輪式門鎖機構16提供槓桿作用，以在蓋體12與外殼14的接合與脫離過程中促進前述的該等動作。

根據實施例，前述的固定銷20係附接至一延伸部分160，其從外殼14延伸到位於齒輪式門鎖機構16下方的一位置。固定銷20向上延伸經過插座18中的縱向插槽43，並且進入或經過齒條部件50，以固定齒條部件50的位置，而同時允許插座18與蓋體12(正受到附接)能響應於對齒輪式

門鎖70施加一道向上力量144而移動，如第7圖所示。如所展示地，齒輪式門鎖70從蓋體12向外地轉動。

在蓋體12的充分移動動作之後，門鎖138解除與插槽140的接合，因此可從外殼14移除蓋體12。從外殼14移除蓋體12的動作亦可使齒輪式門鎖機構16與固定銷20分離。為了使蓋體12以及外殼14結合，齒輪式門鎖機構16(附接至該外殼)係與固定銷20對齊。特別地，係把固定銷20插入穿過插座18的縱向插槽43，並且插入到齒條部件50的凹處56中。一旦把固定銷20插入到齒條部件50的凹處56，與向上力道144相反的一項動作將使蓋體12接合於外殼14並且與外殼14聯鎖(例如，利用門鎖138以及對應的門鎖插槽140)。因此，齒輪式門鎖機構16、固定銷20、門鎖138、以及門鎖插槽140能在不使用任何工具並且利用槓桿作用的方式使蓋體12與外殼14附接以及分離。

第8圖與第9圖以分解圖展示出蓋體12以及外殼14彼此拆開的態樣。如所展示地，係較佳地沿著蓋體12的相對側邊148與150設置門鎖插槽140，而沿著外殼14的相對側邊152與154配置鉤狀物或門鎖138。第9圖亦展示出從外殼14之延伸部分160向外延伸的固定銷20。雖然展示實施例把門鎖插槽140顯示為蓋體12的部分且把門鎖138顯示為外殼14的部分，其他實施例亦是可能的。例如，門鎖插槽140可為外殼14的部分，且門鎖138可為蓋體12的部分。

以上的討論係用以展示出本發明的原則以及各種不同的實施例。對熟知技藝者來說，在完全了解上面的揭示後，

將可進行多種變化方案以及修正方案。所意圖的是，係把以下的申請專利範圍解釋為包含所有該等變化方案以及修正方案。

【圖式簡單說明】

第1圖以透視圖展示出根據本發明實施例之一種具有齒輪式門鎖機構的裝置；

第2圖以分解透視圖展示出第1圖的該齒輪式門鎖機構；

第3圖以俯瞰圖展示出第1圖之該齒輪式門鎖機構呈一種組裝狀態的態樣；

第4圖以側面圖展示出第1圖的該齒輪式門鎖機構；

第5圖以透視圖展示出根據本發明實施例之該第1圖之該齒輪式門鎖機構呈組裝狀態的態樣以及該齒輪式門鎖機構與一裝置的存取套或蓋體對齊的態樣；

第6圖以橫截面側圖展示出根據本發明實施例之一種具有呈關閉狀態之齒輪式門鎖機構的裝置；

第7圖以橫截面側圖展示出根據本發明實施例之一種具有呈開啟狀態之齒輪式門鎖機構的裝置；

第8圖以仰視圖展示出根據本發明實施例之一種附接有該齒輪式門鎖機構之裝置的存取套或蓋體；以及

第9圖以俯瞰圖展示出根據本發明實施例之一種裝置的框架或外殼。

【主要元件符號說明】

10	裝置	12	存取套/蓋體
11	運算部件	13	連接點

14	外殼	58	插槽
16	齒輪式門鎖機構	59	小塊狀物
18	插座	60	鎖定部件
20	固定銷	62	凹處
22	第一圓筒狀部分	64	部分
24	第二圓筒狀部分	70	齒輪式門鎖
26	帽蓋	71	非齒輪式末端
28	圓錐形部分	73	開口
30	轉動銷	74	軸
32	圓柱體	75	框邊或擱板
34	凹形末端	76	齒輪式末端
42	框邊	77	齒狀物
43	縱向插槽	78	插槽
44	小塊狀物	79	插槽
45	底部	80	轉動器
46	轉動銷插座	82	非圓形部分
48	連接點	84	框邊
49	外殼或杯狀物	86	工具收集器
50	齒條部件	138	門鎖
51	齒條路徑	140	插槽
52	插槽	144	向上力量
55	齒條齒狀物	148	相對側邊
56	凹處	150	相對側邊
57	凹處	152	相對側邊

103年3月17日修(更)正替換頁

154 相對側邊

160 延伸部分

七、申請專利範圍：

P.14-17

1. 一種齒輪式門鎖裝置，其包含：

一外殼；

一可拆卸式地附接至該外殼的蓋體；以及

一附接至該蓋體的一齒輪式門鎖總成，該齒輪式門鎖總成具有一齒輪式門鎖；

其中該齒輪式門鎖包含一非齒輪式末端及一相對該非齒輪式末端之齒輪式末端，該齒輪式末端包括繞一旋轉軸周邊地設置的多個齒輪齒狀物；及

其中該齒輪式門鎖的該非齒輪式末端及該齒輪式末端繞該旋轉軸從一第一位置轉動到一第二位置之旋轉造成該蓋體從一關閉狀態滑動到一開啟狀態。

2. 如請求項1之裝置，其中該齒輪式門鎖的該非齒輪式末端及該齒輪式末端繞該旋轉軸從該第二位置轉動到該第一位置之旋轉造成該蓋體從該關閉狀態線性地移動到該開啟狀態。

3. 如請求項1之裝置，其中該齒輪式門鎖總成另包含與該齒輪式門鎖以及該外殼界接的一齒條部件，以使該齒輪式門鎖的轉動式移動轉化成該蓋體的線性移動。

4. 如請求項3之裝置，其另包含介於該齒輪式門鎖以及該齒條部件之間的一鎖定部件，該鎖定部件選擇性地防止該齒輪式門鎖的轉動。

5. 如請求項4之裝置，其另包含插入穿過該齒輪式門鎖並且插入到該鎖定部件中的一轉動器，該轉動器令該鎖定

- 部件能選擇性地在該齒條部件的一插槽中轉進以及轉出。
6. 如請求項3之裝置，其中該齒條部件透過一附接到該外殼且插入至該齒條部件之一凹處中之一固定銷而與該外殼界接。
 7. 如請求項6之裝置，其中該蓋體具有一開口，且其中該齒輪式門鎖總成的多個部件係固定在與該開口對齊之末端呈開口狀的一插座內；
 - 其中該插座包括一縱向插槽；
 - 其中該固定銷延伸穿過該插槽；及
 - 其中，如果該齒輪式門鎖繞該旋轉軸在該第一位置與該第二位置之間旋轉，該固定銷沿該插槽滑動。
 8. 如請求項7之裝置，其中該插座更包含多個小塊狀物，且該齒條部件包含多個插槽，該齒條部件係藉由該等小塊狀物與該等插槽的對齊動作而受設置在該插座內。
 9. 如請求項7之裝置，其中該蓋體包含位於該開口附近的一第一組連接點，且其中該插座包含一框邊，該框邊具有用以與該第一組連接點對齊以及附接的一第二組連接點。
 10. 如請求項7之裝置，其中該插座的深度小於 $\frac{1}{2}$ 吋。
 11. 如請求項1之裝置，其中該齒輪式門鎖的轉動動作包含符合於該蓋體之一滑動方向的一指向式部件。
 12. 如請求項1之裝置，其中該裝置包含一機架式電腦。
 13. 如請求項1之裝置，其中該齒輪式門鎖的該非齒輪式末

端從該蓋體向外轉動。

14. 一種齒輪式門鎖裝置，其包含：

一外殼；

一可拆卸式地附接至該外殼的蓋體；

一附接至該蓋體的插座，該插座包括縱向插槽；

一座設在該插座內的齒輪式門鎖總成，其中該齒輪式門鎖總成更包含：

一包含一單一長形部件的齒輪式門鎖，該齒輪式門鎖包括一非齒輪式末端、一相對該非齒輪式末端之齒輪式末端、及繞一旋轉軸周邊地設置的多個第一齒輪齒狀物；及

一齒條部件，其包括一凹部及多個第二齒輪齒狀物；

一附接至該外殼之固定銷，其延伸穿過該縱向插槽且接合於該凹部內；

其中，如果把該齒輪式門鎖繞該旋轉軸從一第一位置轉動到一第二位置，該等多個第一齒輪齒狀物與該等多個第二齒輪齒狀物啮合，該固定銷沿該插槽滑動，且該蓋體便從一關閉狀態滑動到一開啟狀態。

15. 一種齒輪式門鎖裝置，其包含：

一外殼；

一可拆卸式地附接至該外殼的蓋體；

一附接至該蓋體的齒輪式門鎖總成，該齒輪式門鎖

總成具有一齒輪式門鎖；

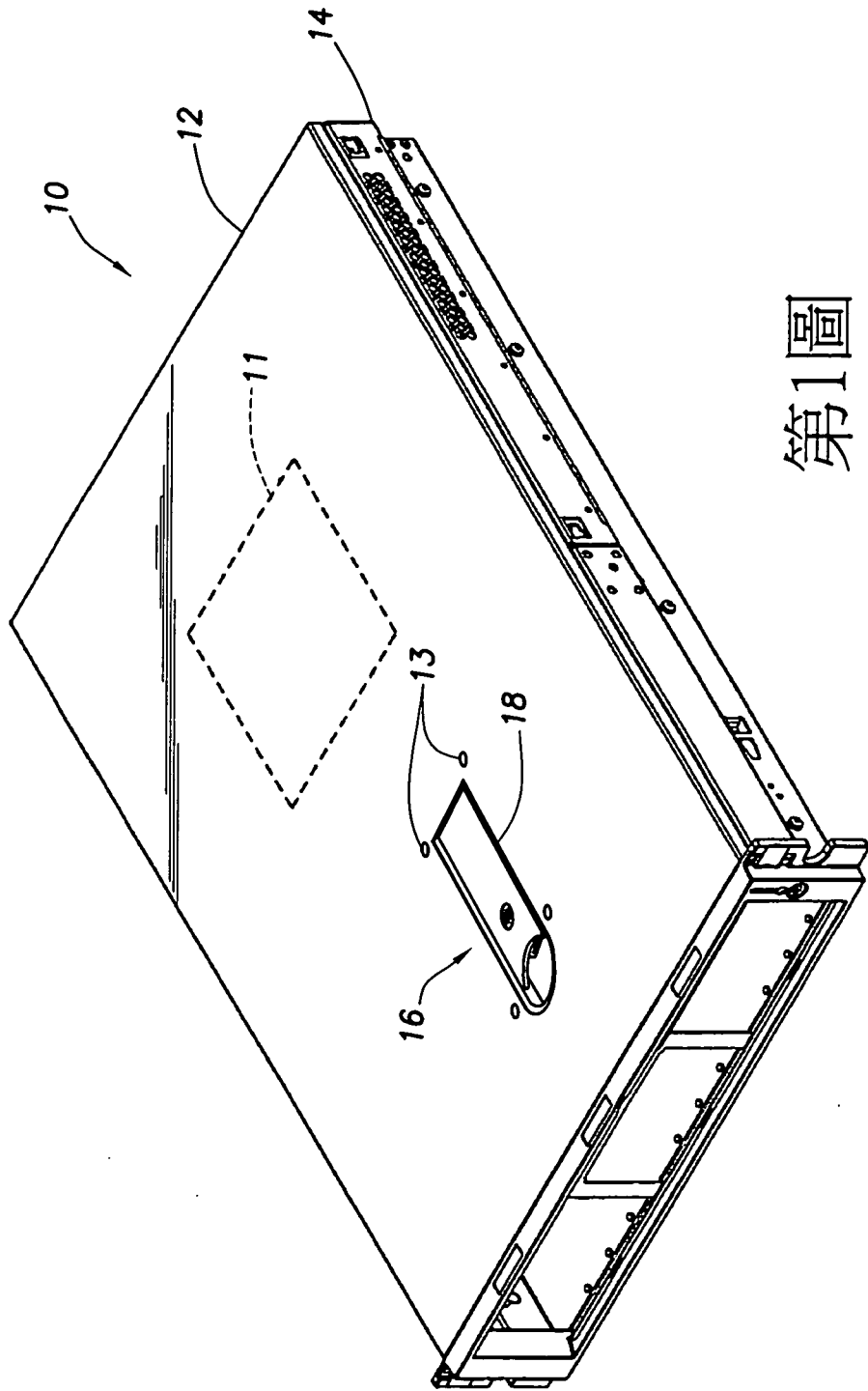
其中該齒輪式門鎖包含一非齒輪式末端及一相對該非齒輪式末端之齒輪式末端，該齒輪式末端包括繞一旋轉軸周邊地設置的多個齒輪齒狀物；及

其中該齒輪式門鎖的該非齒輪式末端繞該旋轉軸從一第一位置轉動到一第二位置之旋轉造成該蓋體從一關閉狀態滑動到一開啟狀態。

16. 如請求項15之裝置，其中該齒輪式門鎖的該非齒輪式末端繞該旋轉軸從一第一位置轉動到一第二位置之旋轉造成該蓋體從該開啟狀態線性地移動到該關閉狀態。

+

1/5

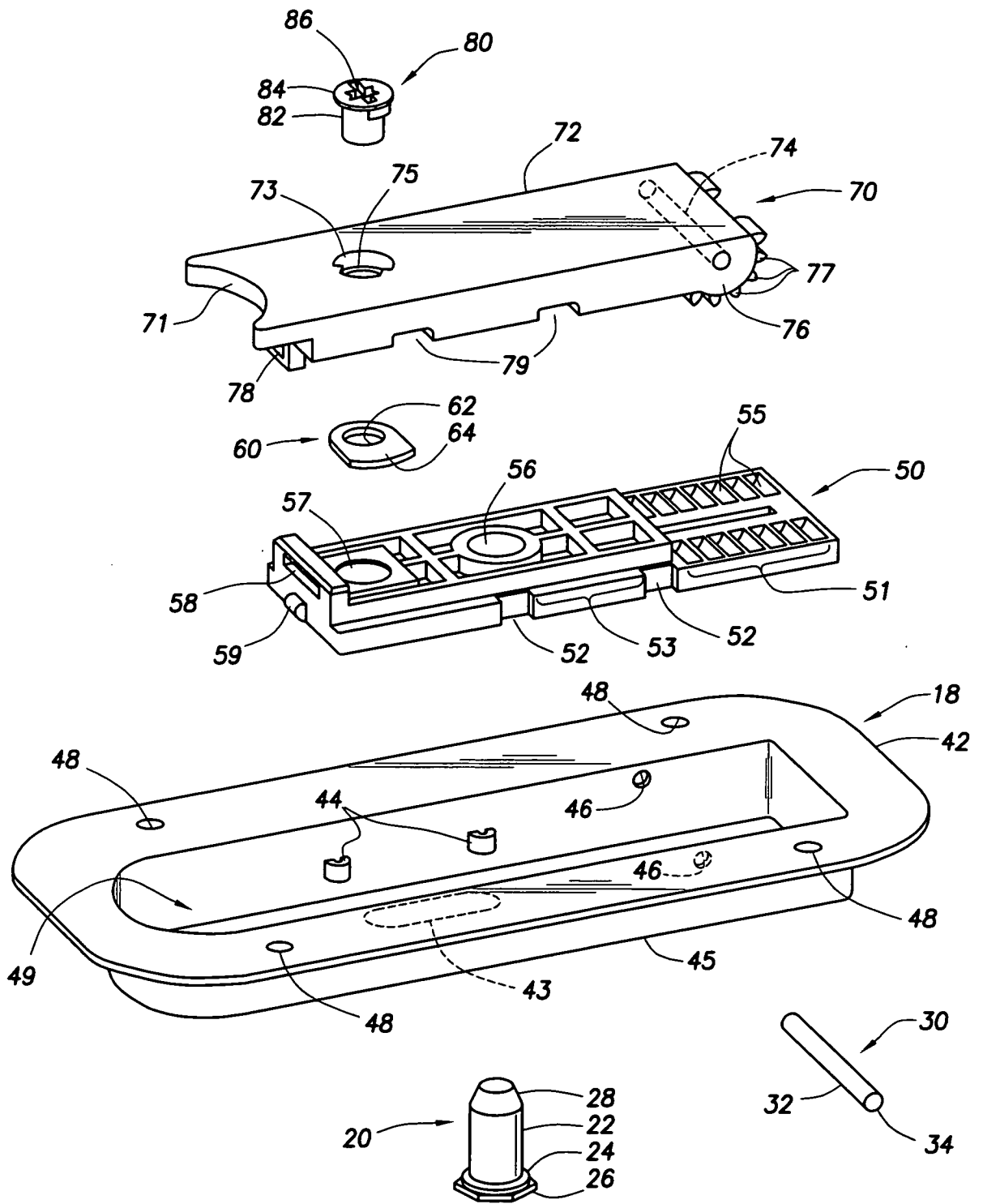


第1圖

+

+

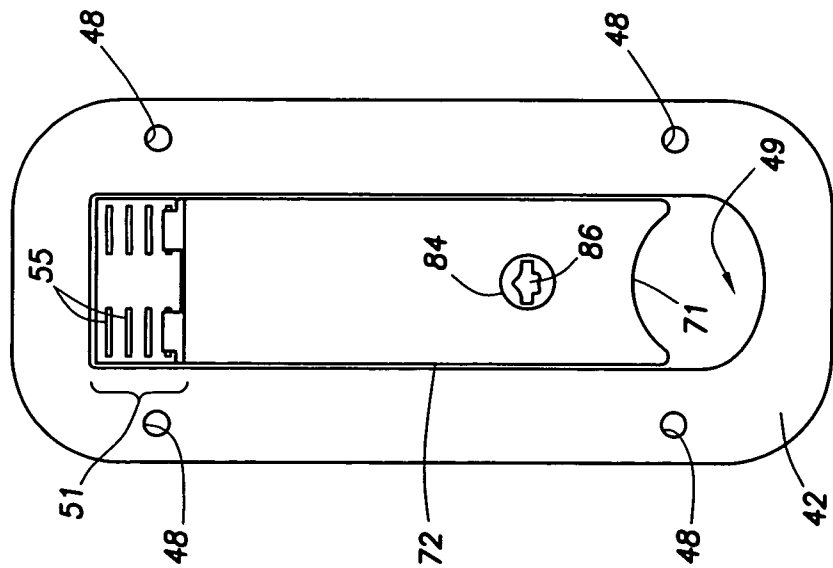
2/5



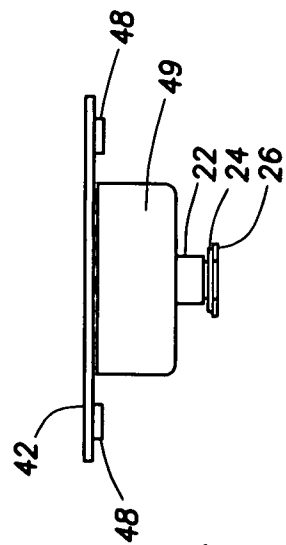
第2圖

+

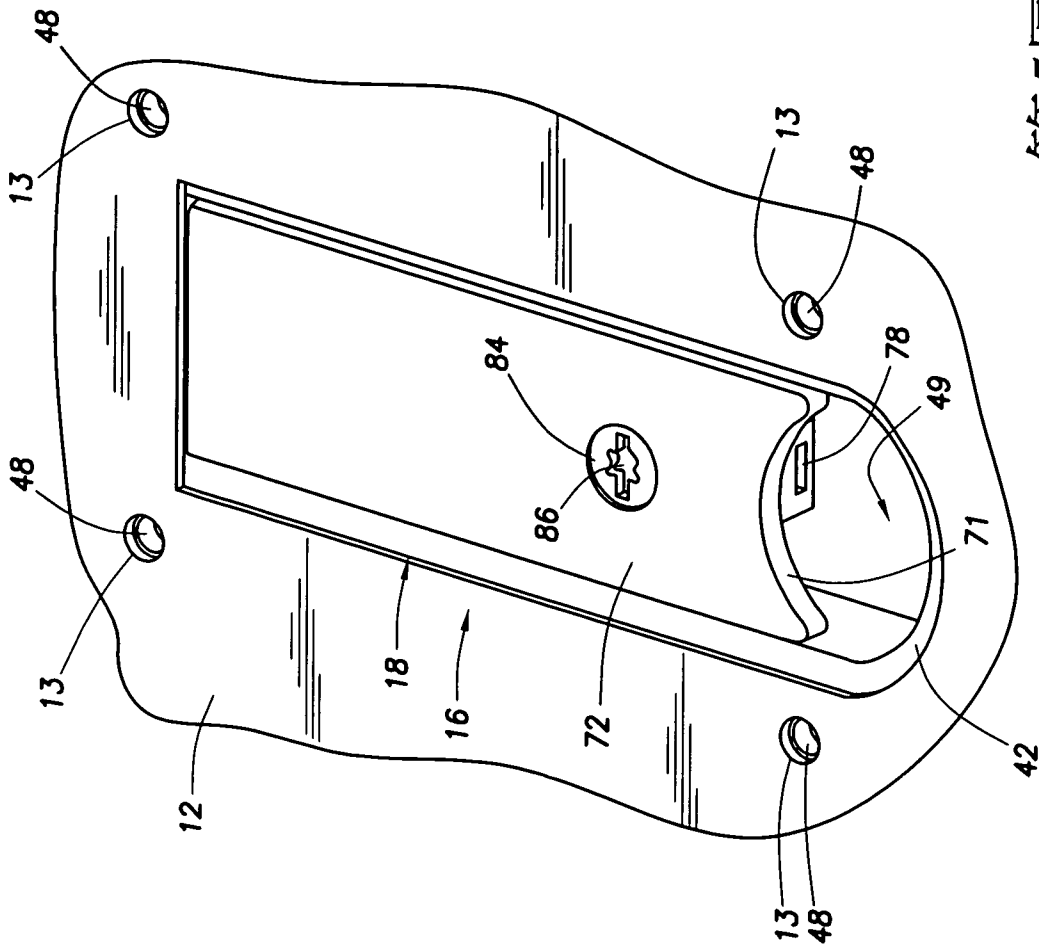
+



第3圖



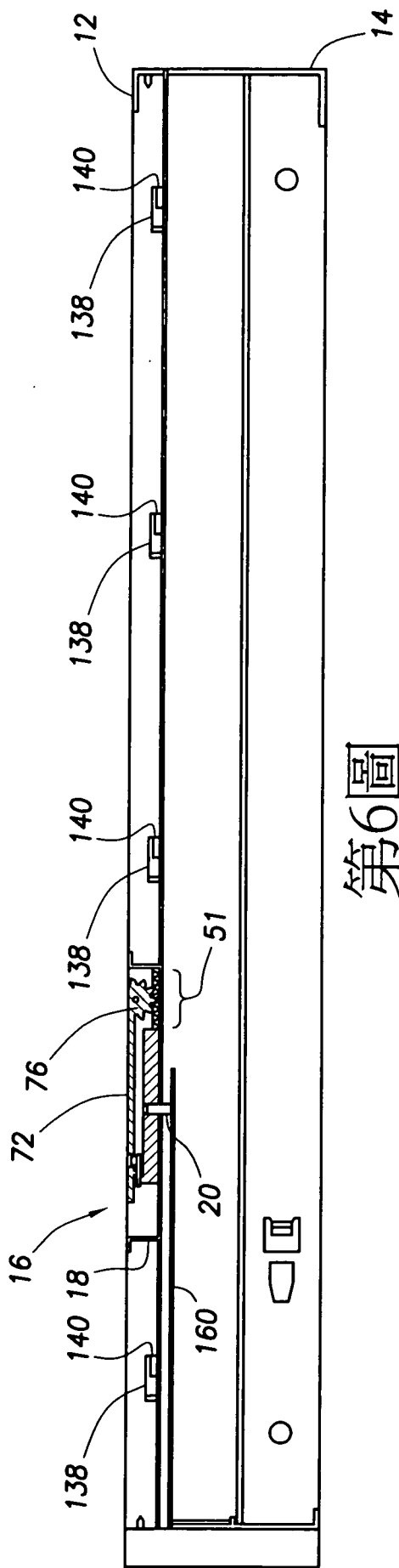
第4圖



第5圖

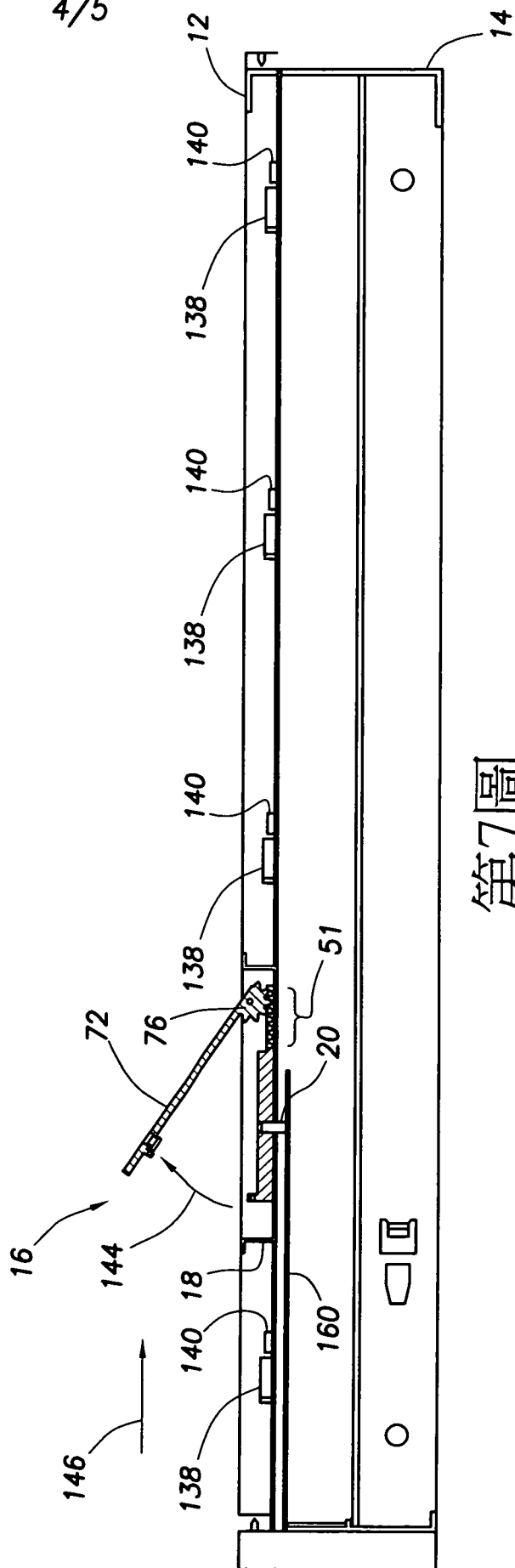
+

+



第6圖

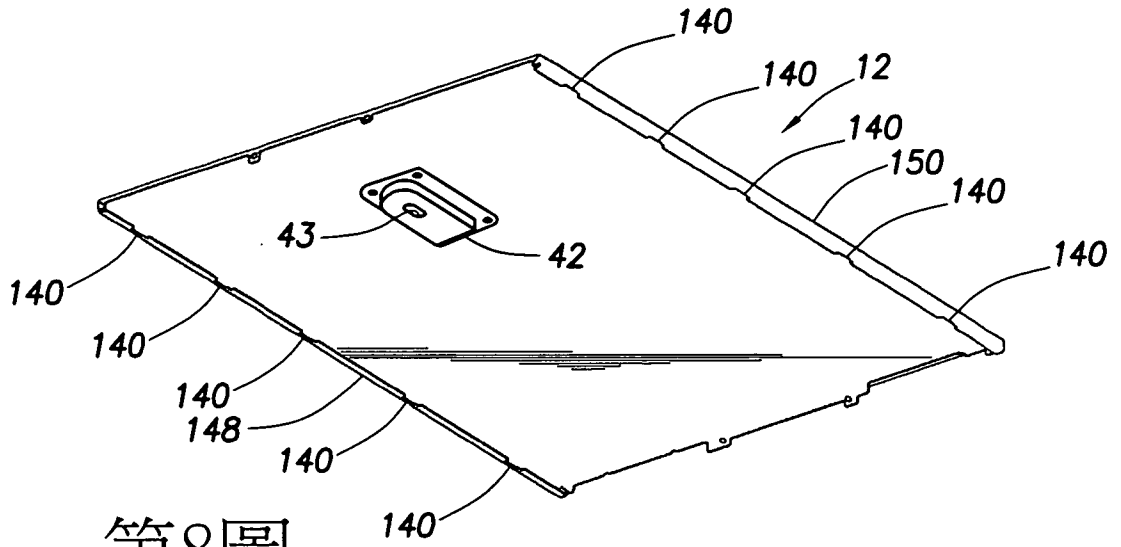
4/5



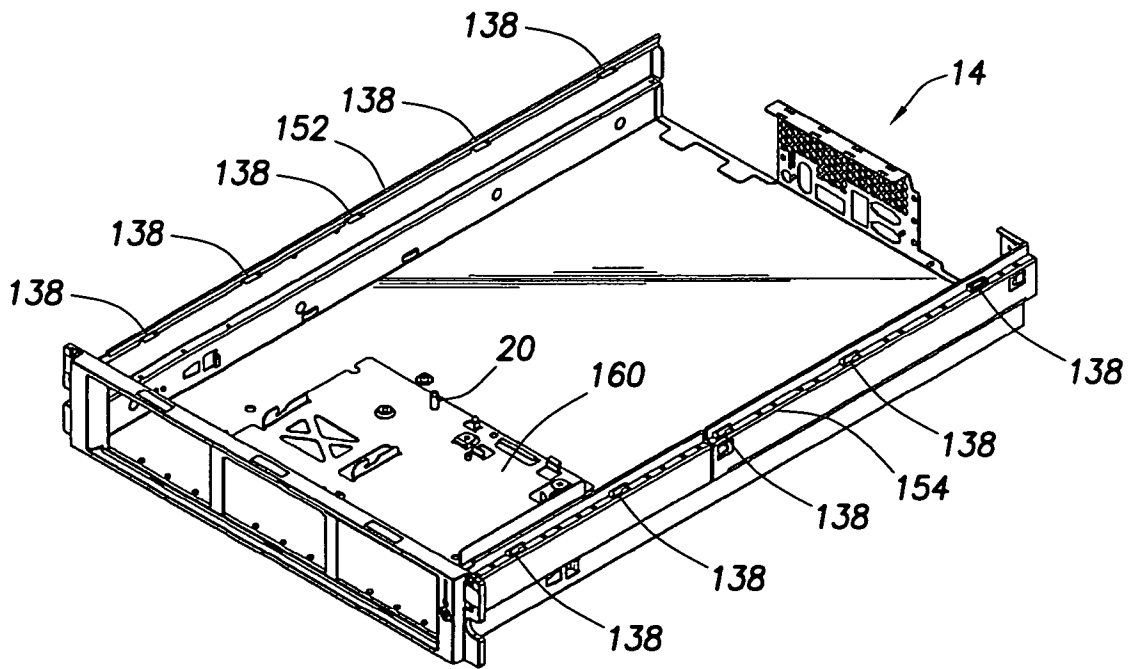
第7圖

+

+



第8圖



第9圖

+