

(21)申請案號：112212575

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 11 月 20 日

(51)Int. Cl. : E05B45/06 (2006.01)

E05B65/10 (2006.01)

E05B1/00 (2006.01)

(71)申請人：大陸商上海銘唯五金有限公司(中國大陸) SHANGHAIMING WEI HARDWARE CO., LTD. (CN)

中國大陸

(72)新型創作人：陳榮鐘 CHEN, JUNG-CHUNG (TW)

(74)代理人：李長銘

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：8 共 26 頁

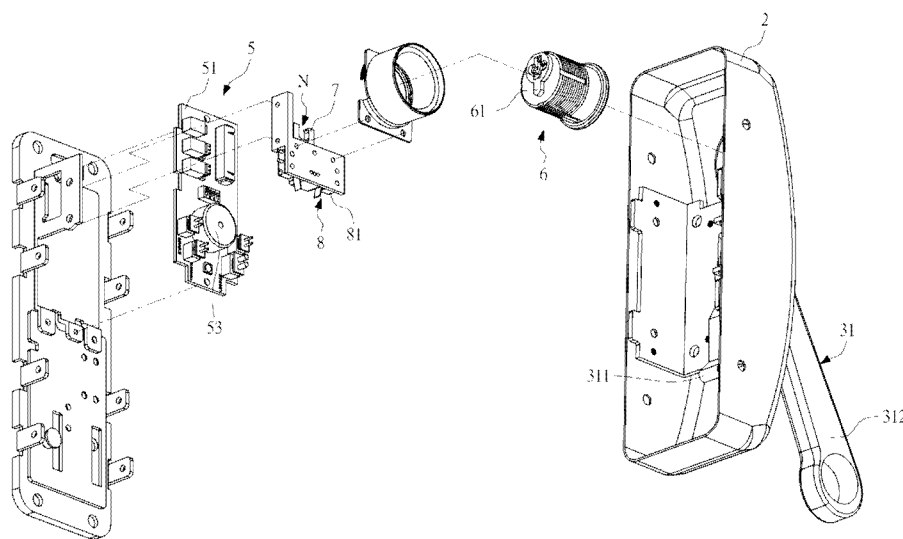
(54)名稱

自動警報型下壓式逃生門鎖裝置

(57)摘要

一種自動警報型下壓式逃生門鎖裝置，係設置於一門板，並且包含一主鎖座、一副鎖座、一下壓式手把組件、一位置感應模組與一警報模組。主鎖座與副鎖座係設置於門板，且主鎖座具有至少一閉鎖元件。在下壓式手把組件中，一第一把手與第二把手係分別樞接於副鎖座與主鎖座，用以受操作而連動性地自一閉鎖位置沿一驅動路徑朝向一開鎖位置移動，在閉鎖位置與開鎖位置時，分別使閉鎖元件卡入與脫離至少一鎖槽而閉鎖與開鎖。位置感應模組係用以在感測出第一把手脫離閉鎖位置時，傳送出一警報觸發信號，使警報模組發出一警報。

指定代表圖：



第二圖

符號簡單說明：

2:副鎖座

31:第一把手

311:第一驅動部

312:第一操作部

5:警報模組

51:電路板

53:警報器

6:警報功能開關鎖

61:凸塊

7:撥桿

8:開關位置偵測模組

81:第二微動開關感測器

M652007

TW M652007 U

N:凹緣



公告本

M652007

【新型摘要】

【中文新型名稱】自動警報型下壓式逃生門鎖裝置

【中文】

一種自動警報型下壓式逃生門鎖裝置，係設置於一門板，並且包含一主鎖座、一副鎖座、一下壓式手把組件、一位置感應模組與一警報模組。主鎖座與副鎖座係設置於門板，且主鎖座具有至少一閉鎖元件。在下壓式手把組件中，一第一把手與第二把手係分別樞接於副鎖座與主鎖座，用以受操作而連動性地自一閉鎖位置沿一驅動路徑朝向一開鎖位置移動，在閉鎖位置與開鎖位置時，分別使閉鎖元件卡入與脫離至少一鎖槽而閉鎖與開鎖。位置感應模組係用以在感測出第一把手脫離閉鎖位置時，傳送出一警報觸發信號，使警報模組發出一警報。

【指定代表圖】第（二）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

2:副鎖座

31:第一把手

311:第一驅動部

312:第一操作部

5:警報模組

51:電路板

53:警報器

6:警報功能開關鎖

61:凸塊

7:撥桿

8:開關位置偵測模組

81:第二微動開關感測器

N:凹緣

【 新型說明書 】

【 中文新型名稱 】 自動警報型下壓式逃生門鎖裝置

【 技術領域 】

【 0001 】 本創作係關於一種逃生門鎖裝置，尤其是指一種被啟動開鎖時可以自動警報之下壓式逃生門鎖裝置。

【 先前技術 】

【 0002 】 為了在緊急災難發生時，人員得以快速逃離建築物，通常會在逃生出口設置逃生門與逃生門鎖。由於逃生的需求，往往必須在讓室內的人員可直接快速開鎖逃生。但是就特定的建築物而言，因為某些管制上的需要，位於建築物內部的人員必須在滿足特定條件的情況下，才能讓其離開。

【 0003 】 舉例而言，在建築物內部為商場的營業空間時，必須讓位於建築物內部的人員先完成結帳行為後，才能讓其離開。倘若有某些不肖的消費者在拿取商品後並未結帳就從逃生門離開，將會為商場業者帶來不合理的財物損失。

【 0004 】 礙於逃生優先的法規限制，往往為不肖消費者廣開竊盜的大門，導致商場業者往往只能任由其偷竊並自逃生門離開而蒙受不合理的損失。在先前技術中，為了遏制此狀況的發生，通常會安裝警報裝置以在逃生門開啟時發出警報。針對下壓式逃生門鎖裝置而

言，由於主鎖座通常安裝有用以驅動閉鎖元件開閉鎖的驅動組件，因而導致主鎖座的內部剩餘空間有限，再加上各種主鎖座的內部剩餘空間都不盡相同的緣故，所以在先前技術中，通常必須針對不同的主鎖座安裝不同的感應與報警零組件（如彈簧、應變規與警報器）；或者選擇將感應與報警零組件安裝於主鎖座外部，並額外加裝足夠強韌的殼體來加以保護。

【0005】 若選擇針對不同的主鎖座安裝不同的感應與報警零組件，則勢必會造成感應與報警零組件的製備與安裝成本增加的問題，若選擇將感應與報警零組件安裝於主鎖座外部，由於要額外加裝足夠強韌的殼體來加以保護，同樣也會造成感應與報警零組件的製備與安裝成本增加的問題。

【新型內容】

【0006】 有鑒於在先前技術中，不論選擇針對不同的主鎖座安裝不同的感應與報警零組件，或者選擇將感應與報警零組件安裝於主鎖座外部，都普遍存在感應與報警零組件的製備與安裝成本增加的問題；緣此，本創作的主要目的在於提供一種自動警報型下壓式逃生門鎖裝置，其係利用於副鎖座內部的閒置空間安裝與感應和報警功能相關的零組件，藉以解決上述問題。

【0007】 在上述基礎下，本創作為解決先前技術之問題所採用的必要技術手段是提供一種自動警報型下壓式逃生門鎖裝置（以下簡稱「逃生門鎖裝置」），係設置

於一門板，門板包含鄰近於一鎖槽之一閉鎖側邊，逃生門鎖裝置包含一主鎖座、一副鎖座、一下壓式手把組件、一位置感應模組與一警報模組。

【0008】 主鎖座係鄰近於門板之閉鎖側邊而設置，並具有一閉鎖元件。副鎖座係較主鎖座遠離閉鎖側邊而設置。下壓式手把組件包含一第一把手、一第二把手與一下壓橫桿。

【0009】 第一把手係樞接於副鎖座，用以受操作地自一閉鎖位置沿一驅動路徑朝向一開鎖位置樞轉移動；第二把手係樞接於主鎖座，用以受操作地與第一把手連動而沿驅動路徑移動，在閉鎖位置時使閉鎖元件卡入該鎖槽而閉鎖，並在開鎖位置時使閉鎖元件脫離鎖槽而開鎖。下壓橫桿係跨接第一把手與第二把手，以使第二把手與第一把手彼此連動性連結。

【0010】 位置感應模組係設置於副鎖座，用以在感測出第一把手脫離閉鎖位置時，傳送出一警報觸發信號。警報模組係於副鎖座內電性連接於位置感應模組，用以在一功能啟動狀態下接收到警報觸發信號時發出一警報。

【0011】 在上述必要技術手段的基礎下所衍生之附屬技術手段中，較佳者，第一把手可包含一第一驅動部與一第一操作部。第一驅動部係設置於副鎖座內；第一操作部係自第一驅動部延伸出副鎖座外，並且連結固定於下壓橫桿。第二把手可包含一第二驅動部與一第二操作部。第二驅動部係設置於主鎖座內；第二操作部係

自第一驅動部延伸出主鎖座外，並且連結固定於下壓橫桿。位置感應模組係包含一第一微動開關感測器，藉以在感測出第一把手脫離閉鎖位置時產生警報觸發信號。

【0012】 警報模組包含一電路板、一控制器與一警報器。電路板係設置在副鎖座內。控制器係設置於電路板，並電性連接於該位置感應模組，用以在功能啟動狀態下接收該警報觸發信號後產生一警報信號。警報器係電性連接於控制器，並在接收警報信號後發出一警報。

【0013】 此外，逃生門鎖裝置還可包含一警報功能開關鎖與一開關位置偵測模組。警報功能開關鎖係設置於副鎖座內，並受一鑰匙鎖驅動而在一功能啟動位置與一功能關閉位置之間移動。開關位置偵測模組係設置於副鎖座，電性連接控制器，藉以在偵測出警報功能開關鎖位於功能啟動位置時，將一功能啟動信號傳送至控制器，使控制器進入功能啟動狀態，並在偵測出警報功能開關鎖位於功能關閉位置時，將一功能關閉信號傳送至控制器，使控制器進入一功能關閉狀態，並將一警報解除信號傳遞至警報器以中止發出警報。

【0014】 開關位置偵測模組包含一第二微動開關感測器，藉以偵測出警報功能開關鎖位於功能啟動位置或功能關閉位置。

【0015】 綜合以上所述，由於在本創作所提供之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置中，係利用設置於副鎖座內之位置感應模組感應第一把手是否脫離閉鎖位置，據以決定是否發出警報。此外，由於所有與報警手段相關

之元件（包含位置感應模組與警報模組）皆設置於副鎖座內，而且所有與開解鎖相關的機構都設置於主鎖座。因此可以在完全不變更主鎖座內部之開解鎖相關機構的前提下實現自動感應與報警的功能，據以達到通用於多種既有之下壓式逃生門鎖裝置，使原先不具備報警功能之下壓式逃生門鎖裝置升級為具備報警功能，並可藉此達到降低感應與報警零組件的製備與安裝成本之功效。

【0016】 本創作所採用的具體實施例，將藉由以下之實施例及圖式作進一步之說明。

【圖式簡單說明】

【0017】

第一圖係顯示本創作較佳實施例之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置組裝於逃生門後之示意圖；

第二圖係顯示本創作較佳實施例之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置局部零件分解後之示意圖；

第三圖係顯示本創作較佳實施例之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置沿A-A視角之剖面視圖；

第四圖係顯示本創作較佳實施例之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置沿B-B視角之剖面視圖；

第五圖係顯示本創作較佳實施例之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置之內部主要電路功能方塊圖；

第六圖係顯示本創作較佳實施例之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置處於（警報）功能開啟狀態之局部元件位置關係示意圖；

第七圖係顯示本創作較佳實施例之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置組裝於逃生門，並受操作開鎖後之示意圖；以及

第八圖係顯示第七圖中之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置沿 C-C 視角之剖面視圖。

【實施方式】

【0018】 由於本創作所提供之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置，可廣泛運用於對不同類型的逃生門，其組合與變化實施方式不勝枚舉。在此，僅列舉其中較佳的一個實施例來加以具體說明。

【0019】 請參閱第一圖至第五圖，第一圖係顯示本創作較佳實施例之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置組裝於逃生門後之示意圖；第二圖係顯示本創作較佳實施例之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置局部零件分解後之示意圖；第三圖係顯示本創作較佳實施例之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置沿 A-A 視角之剖面視圖；第四圖係顯示本創作較佳實施例之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置沿 B-B 視角之剖面視圖；以及第五圖係顯示本創作較佳實施例之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置之內部主要電路功能方塊圖。

【0020】 如第一圖至第五圖所示，一種自動警報型下壓式逃生門鎖裝置（以下簡稱「逃生門鎖裝置」）100 係設置於一門板 200，門板 200 包含鄰近於至少一鎖槽（在本實施例中僅有一個鎖槽 LG）之一閉鎖側邊 201。鎖槽

LG可開設於一門框鎖座300，且門框鎖座300係固定於一門框400之一室內側面401。鎖槽的數量係對應閉鎖元件的數量而分別為一個、兩個或三個。

【0021】 逃生門鎖裝置100包含一主鎖座1、一副鎖座2、一下壓式手把組件3、一位置感應模組4、一警報模組5、一警報功能開關鎖6、一撥桿7與一開關位置偵測模組8。

【0022】 主鎖座1係鄰近於門板200之閉鎖側邊201而設置，並具有至少一閉鎖元件（在本實施例中僅有一個閉鎖元件11）。閉鎖元件的數量可依據單鎖點、雙鎖點與三鎖點等不同類型的鎖具而分別為一個、兩個或三個，且閉鎖元件11可因鎖具類型的不同而為鎖舌（tongue）、鎖栓（latch）或閉鎖桿（crash bar）。副鎖座2係較主鎖座1遠離閉鎖側邊201而設置。下壓式手把組件3包含一第一把手31、一第二把手32與一下壓橫桿33。

【0023】 第一把手31係樞接於副鎖座2，並可包含一第一驅動部311與一第一操作部312。第一驅動部311係設置於副鎖座2內。第一操作部312係自第一驅動部311延伸出副鎖座2外，並且連結固定於下壓橫桿33。第二把手32係樞接於主鎖座1，並可包含一第二驅動部321與一第二操作部322。第二驅動部321係設置於主鎖座1內。第二操作部322係自第二驅動部321延伸出主鎖座1外，並且連結固定於下壓橫桿33。

【0024】 第二驅動部321可用以驅動開解鎖驅動機構，藉以控制驅動閉鎖元件11伸出或縮回。由於開解鎖

驅動機構是目前已普遍使用的驅動機構（依各種不同類型的鎖具而設計，通常由搖臂、連動桿與復歸元件等零件組成），並不屬於本創作中所獨創之結構，在本實施例中不再予以贅述。下壓橫桿33係跨接連結固定第一把手31之第一操作部312與第二把手32之第二操作部322，以使第二把手32與第一把手31彼此連動性連結。

【0025】 在一閉鎖狀態時，第一驅動部311與第二驅動部321皆位於一閉鎖位置LP，此時開解鎖驅動機構可使閉鎖元件11卡入鎖槽LG而閉鎖。位置感應模組4係設置於副鎖座2內，可包含一第一微動開關感測器41，且在閉鎖狀態時，第一驅動部311係抵壓接觸第一微動開關感測器41。

【0026】 警報模組5係設置於副鎖座2內，並可包含一電路板51、一控制器52與一警報器53。電路板51係設置在副鎖座2內，控制器52與警報器53係設置於電路板51，且控制器52係於電性連接於位置感應模組4之第一微動開關感測器41。

【0027】 警報功能開關鎖6係自副鎖座2內延伸外露於副鎖座2，開設有一鑰匙孔KH，並且具有一凸塊61。撥桿7係設置於副鎖座2，並且開設有用以供凸塊61插入之一凹緣N。開關位置偵測模組8係設置於副鎖座2內，並且包含一第二微動開關感測器81，且第二微動開關感測器81係電性連接控制器52。

【0028】 在警報功能開關鎖6之凸塊61位於一功能關閉位置FDP時（如第四圖所示），開關位置偵測模組8

未觸碰第二微動開關感測器 81，此時逃生門鎖裝置 100 之控制器 52 係處於一（警報）功能關閉狀態。

【0029】 請繼續參閱第六圖，其係顯示本創作較佳實施例之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置處於（警報）功能開啟狀態之局部元件位置關係示意圖。同時，請一併參閱第一圖與第二圖。在一使用者將一鑰匙 500 插入鑰匙孔 KH，並帶動警報功能開關鎖 6 旋轉後，警報功能開關鎖 6 之凸塊 61 會由第四圖所示之功能關閉位置 FDP 切換至一功能啟動位置 FEP。此時凸塊 61 可帶動撥桿 7 旋轉而觸碰到第二微動開關感測器 81，使開關位置偵測模組 8 偵測出警報功能開關鎖 6 之凸塊 61 位於功能啟動位置 FEP，並將一功能啟動信號 S1 傳送至控制器 52，使逃生門鎖裝置 100 之控制器 52 進入一（警報）功能啟動狀態。

【0030】 請繼續參閱第七圖與第八圖，第七圖係顯示本創作較佳實施例之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置組裝於逃生門，並受操作開鎖後之示意圖；以及第八圖係顯示第七圖中之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置沿 C-C 視角之剖面視圖。同時，請一併參閱第一圖至第五圖。在一使用者（特別是逃生人員）握住下壓式手把組件 3 之第一把手 31、第二把手 32 或下壓橫桿 33 並下壓操作時，第一把手 31 之第一驅動部 311 會自第三圖所示之一閉鎖位置 LP 沿一驅動路徑 DP 朝向第八圖所示之一開鎖位置 ULP 移動；第二把手 32 之第二驅動部 321 也會隨著上述操作與第一把手 31 連動而自閉鎖位置 LP 沿驅動路徑 DP 朝向開鎖位置 ULP 移動，並在開鎖位置 ULP 時使閉鎖元

件 11 脫離鎖槽 LG 而開鎖。

【0031】 在第一把手 31 之第一驅動部 311 脫離閉鎖位置 LP 時，第一驅動部 311 不再接觸位置感應模組 4 之第一微動開關感測器 41，或改變與微動開關感測器 41 之抵壓壓力。此時，位置感應模組 4 之第一微動開關感測器 41 可感測出第一把手 31 脫離閉鎖位置 LP，傳送出一警報觸發信號 S2。警報模組 5 之控制器 52 在功能啟動狀態下接收到警報觸發信號 S2 後，可產生一警報信號 S3，並將其傳送至警報器 53，使警報器 53 在接收警報信號 S3 後發出一警報。

【0032】 在警報器 53 發出警報後，若要解除警報，則可將鑰匙 500 插入鑰匙孔 KH，並帶動警報功能開關鎖 6 旋轉，使警報功能開關鎖 6 之凸塊 61 會由功能啟動位置 FEP 再次切換回功能關閉位置 FDP。此時凸塊 61 可帶動撥桿 7 旋轉而不接觸第二微動開關感測器 81，藉以使第二微動開關感測器 81 偵測出警報功能開關鎖之凸塊 61 位於功能關閉位置 FDP，並將一功能關閉信號 S4 傳送至控制器 52，使控制器 52 又進入功能關閉狀態，並將一警報解除信號 S5 傳遞至警報器 53，以使警報器 53 中止發出警報。

【0033】 綜合以上所述，由於在本創作所提供之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置 100 中，係利用設置於副鎖座 2 內之位置感應模組 4 感應第一把手 31 是否脫離閉鎖位置 LP，據以決定是否發出警報。此外，由於所有與報警手段相關之元件（包含位置感應模組 4 與警報模組 5）皆設置於副鎖座 2 內，而且所有與開解鎖相關的機構都設置

於主鎖座 1 內。因此可以在完全不變更主鎖座 1 內部之開鎖相關機構的前提下實現自動感應與報警的功能，據以達到通用於多種既有之下壓式逃生門鎖裝置，使原先不具備報警功能之下壓式逃生門鎖裝置升級為具備報警功能，並可藉此達到降低感應與報警零組件的製備與安裝成本之功效。

【0034】 藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本創作之特徵與精神，而並非以上述所揭露的較佳具體實施例來對本創作之範疇加以限制。相反地，其目的是希望能涵蓋各種改變及具相等性的安排於本創作所欲申請之專利範圍的範疇內。

【符號說明】

【0035】

100:逃生門鎖裝置

200:門板

201:閉鎖側邊

300:門框鎖座

400:門框

401:室內側面

500:鑰匙

1:主鎖座

11:閉鎖元件

2:副鎖座

3:下壓式手把組件

31:第一把手
311:第一驅動部
312:第一操作部
32:第二把手
321:第二驅動部
322:第二操作部
33:下壓橫桿
4:位置感應模組
41:第一微動開關感測器
5:警報模組
51:電路板
52:控制器
53:警報器
6:警報功能開關鎖
61:凸塊
7:撥桿
8:開關位置偵測模組
81:第二微動開關感測器
LG:鎖槽
KH:鑰匙孔
N:凹緣
FDP:功能關閉位置
FEP:功能啟動位置
LP:閉鎖位置
ULP:開鎖位置

DP: 驅動路徑

S1: 功能啟動信號

S2: 警報觸發信號

S3: 警報信號

S4: 功能關閉信號

S5: 警報解除信號

【 新型申請專利範圍 】

- 【請求項 1】 一種自動警報型下壓式逃生門鎖裝置，係設置於一門板，該門板包含鄰近於至少一鎖槽之一閉鎖側邊，該自動警報型下壓式逃生門鎖裝置包含：
- 一主鎖座，係鄰近於該門板之該閉鎖側邊而設置，並具有至少一閉鎖元件；
 - 一副鎖座，係較該主鎖座遠離該閉鎖側邊而設置；
 - 一下壓式手把組件，包含：
 - 一第一把手，係樞接於該副鎖座，用以受操作地自一閉鎖位置沿一驅動路徑朝向一開鎖位置樞轉移動；
 - 一第二把手，係樞接於該主鎖座，用以受操作地與該第一把手連動而沿該驅動路徑移動，在該閉鎖位置時使該至少一閉鎖元件卡入該至少一鎖槽而閉鎖，並在該開鎖位置時使該至少一閉鎖元件脫離該至少一鎖槽而開鎖；以及
 - 一下壓橫桿，係跨接該第一把手與該第二把手，以使該第二把手與該第一把手彼此連動性連結；
 - 一位置感應模組，係設置於該副鎖座，用以在感測出該第一把手脫離該閉鎖位置時，傳送出一警報觸發信號；以及
 - 一警報模組，係於該副鎖座內電性連接於該位置感應模組，用以在一功能啟動狀態下接收到該警報觸發信號時發出一警報。

- 【請求項 2】 如請求項 1 所述之自動警報型下壓式逃

生門鎖裝置，其中，該第一把手包含：

一第一驅動部，係設置於該副鎖座內；以及

一第一操作部，係自該第一驅動部延伸出該副鎖座外，並且連結固定於該下壓橫桿。

【請求項3】 如請求項 2 所述之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置，其中，該第二把手包含：

一第二驅動部，係設置於該主鎖座內；以及

一第二操作部，係自該第二驅動部延伸出該主鎖座外，並且連結固定於該下壓橫桿。

【請求項4】 如請求項 1 所述之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置，其中，該位置感應模組係包含一第一微動開關感測器，藉以在感測出該第一把手脫離該閉鎖位置時產生該警報觸發信號。

【請求項5】 如請求項 1 所述之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置，其中，該警報模組包含：

一電路板，係設置在該副鎖座內；

一控制器，係設置於該電路板，並電性連接於該位置感應模組，用以在該功能啟動狀態下接收到該警報觸發信號後產生一警報信號；以及

一警報器，係電性連接於該控制器，並在接收該警報信號後發出一警報。

【請求項 6】 如請求項 5 所述之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置，更包含：

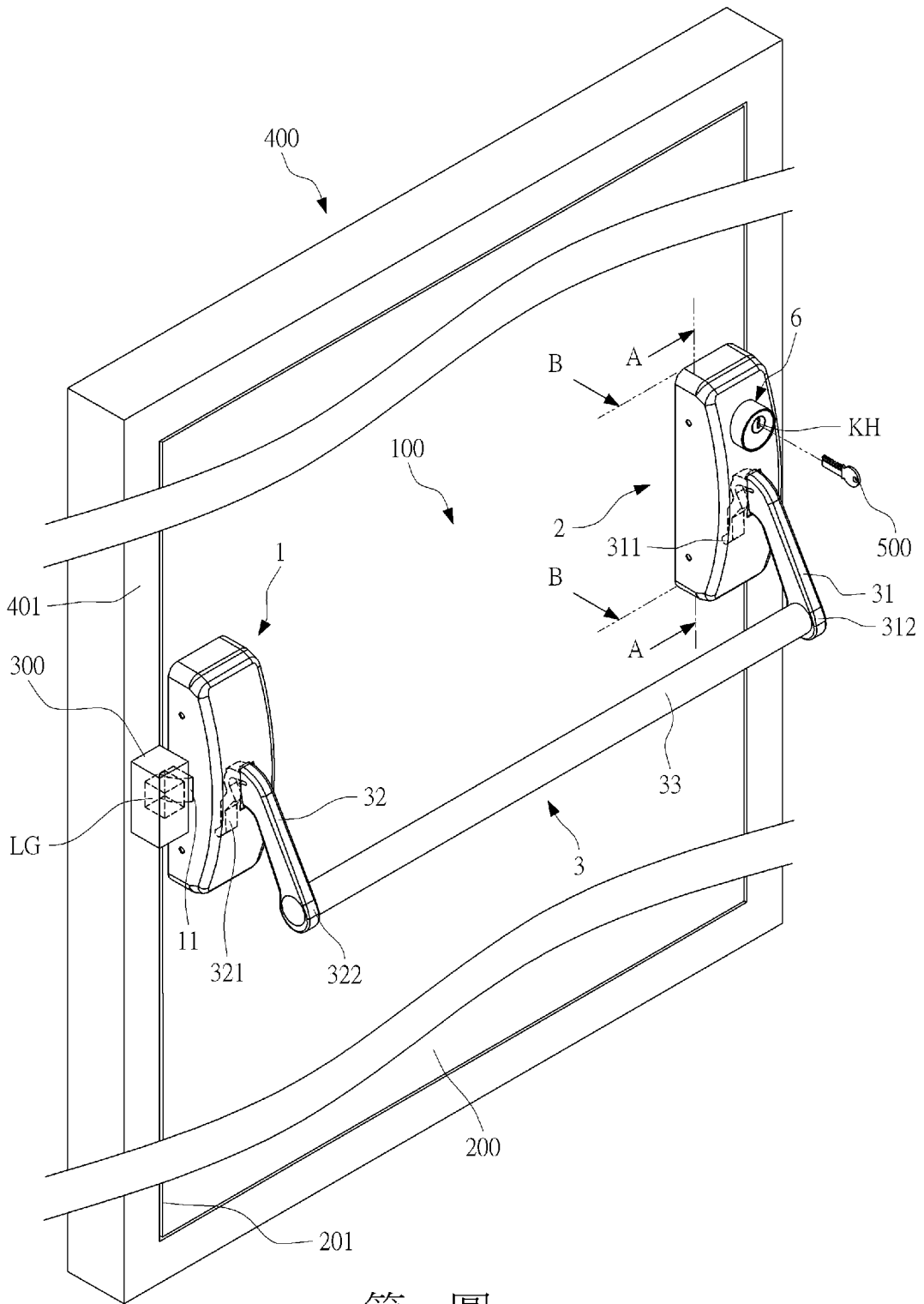
一警報功能開關鎖，係設置於該副鎖座內，並受一鑰匙鎖驅動而在一功能啟動位置與一功能關閉位置之間移動；以及

一開關位置偵測模組，係設置於該副鎖座，電性連接該控制器，藉以在偵測出該警報功能開關鎖位於該功能啟動位置時，將一功能啟動信號傳送至該控制器，使該控制器進入該功能啟動狀態，並在偵測出該警報功能開關鎖位於該功能關閉位置時，將一功能關閉信號傳送至該控制器，使該控制器進入一功能關閉狀態，並將一警報解除信號傳遞至該警報器以中止發出該警報。

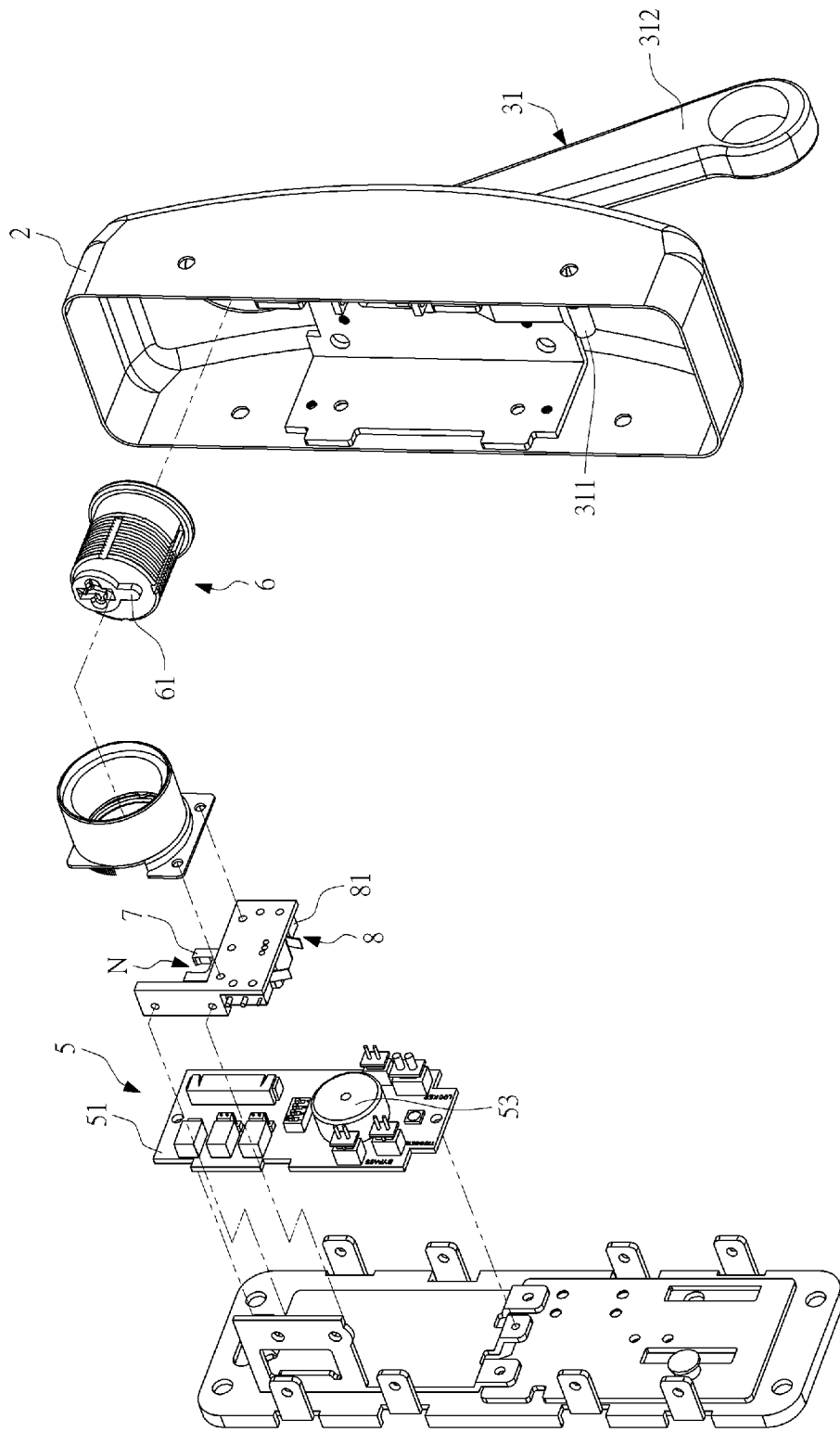
【請求項 7】 如請求項 6 所述之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置，其中，該開關位置偵測模組係包含一第二微動開關感測器，藉以偵測出該警報功能開關鎖位於該功能啟動位置或該功能關閉位置。

【請求項 8】 如請求項 7 所述之自動警報型下壓式逃生門鎖裝置，更包含一撥桿，該撥桿係設置於該副鎖座內，並受該警報功能開關鎖所驅動，並在警報功能開關鎖位於該功能啟動位置時觸碰該第二微動開關感測器，使該第二微動開關感測器偵測出該警報功能開關鎖位於該功能啟動位置。

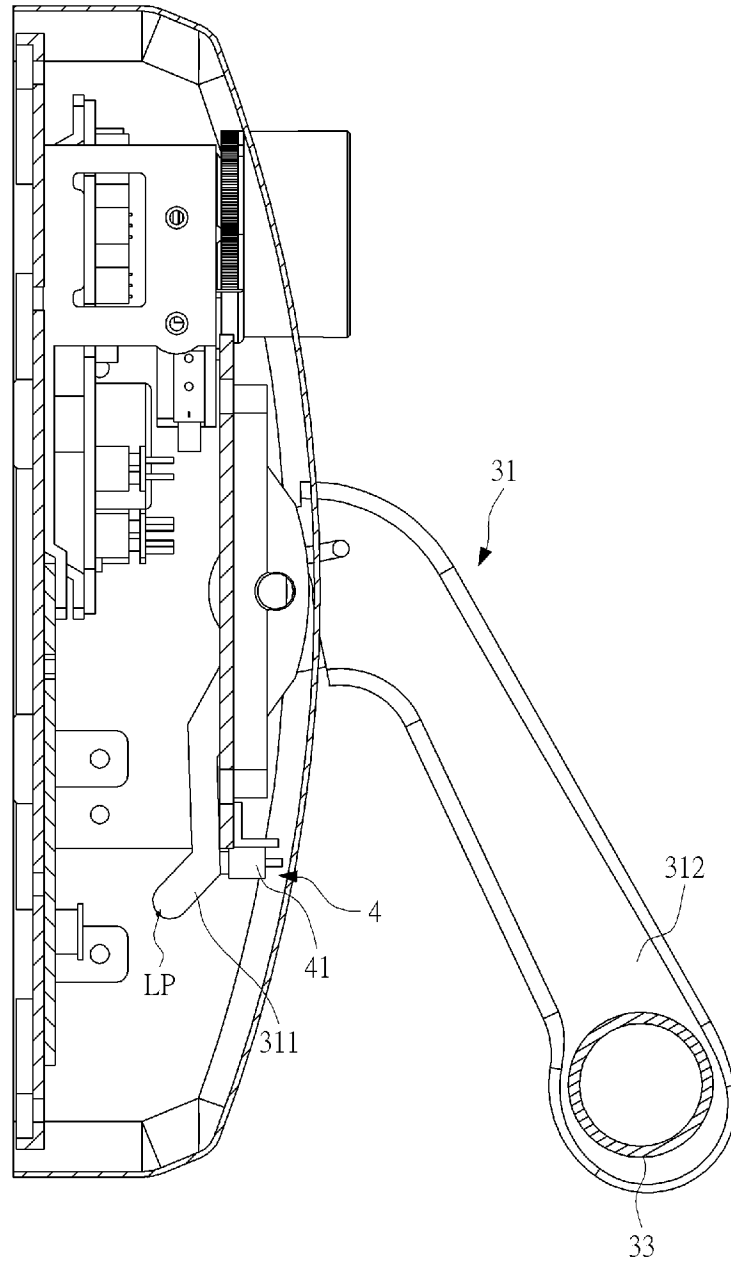
【新型圖式】



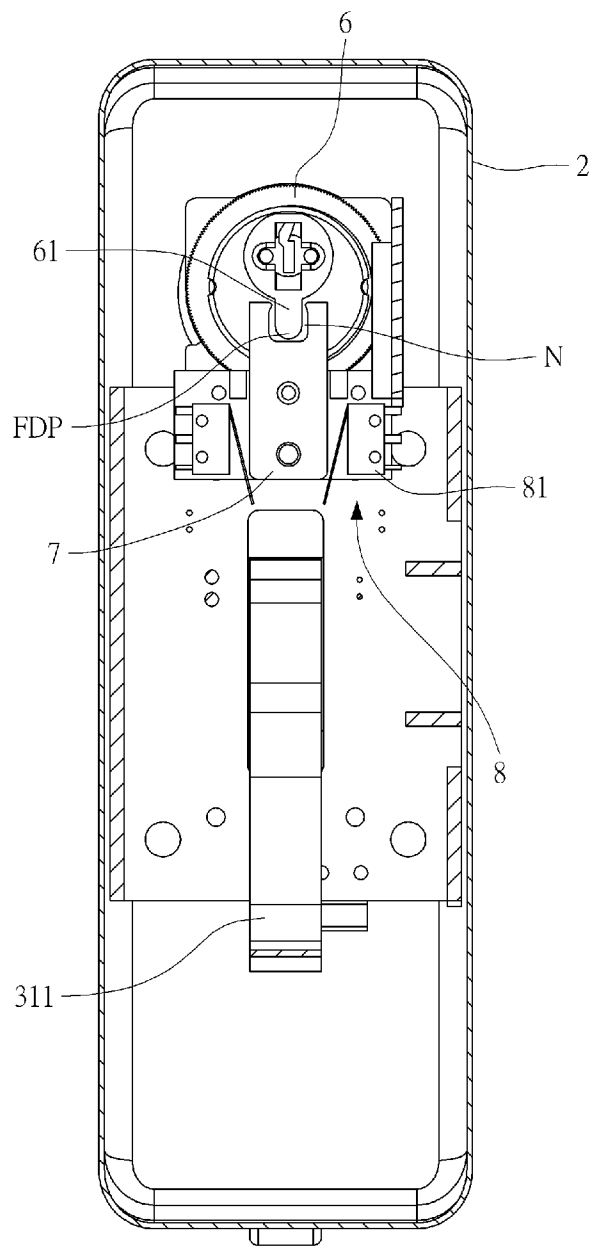
第一圖



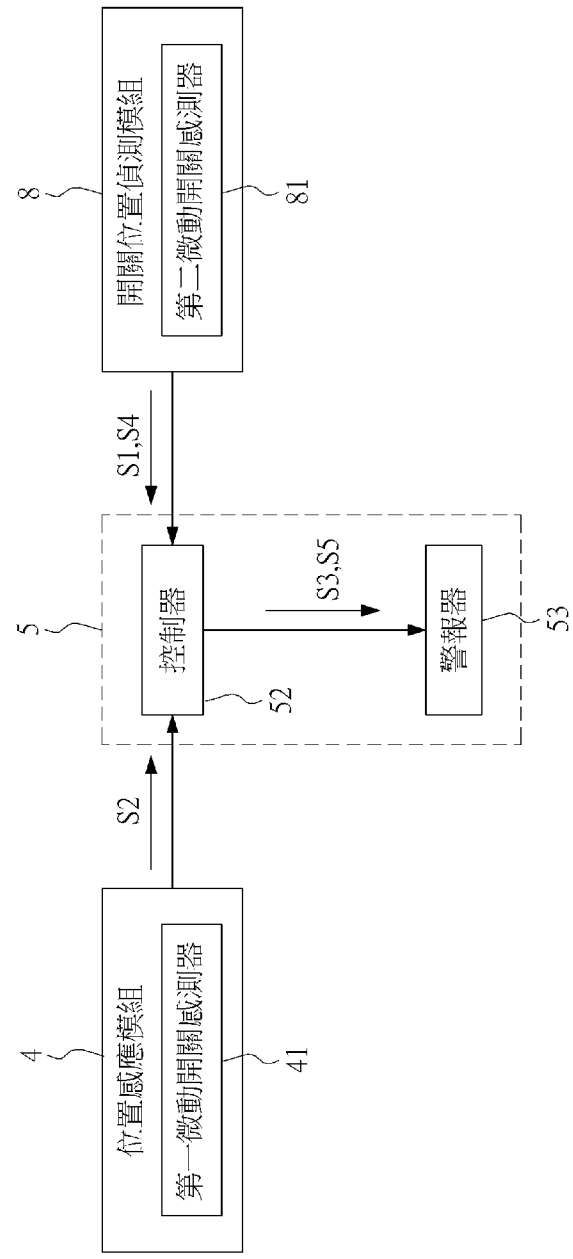
第二圖



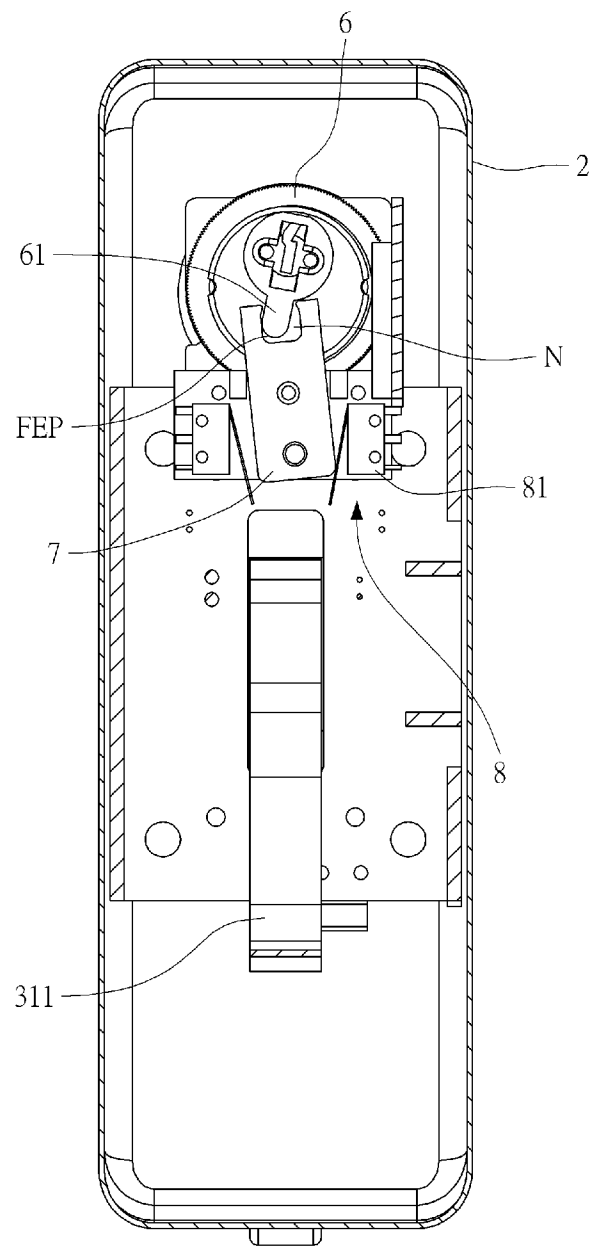
第三圖



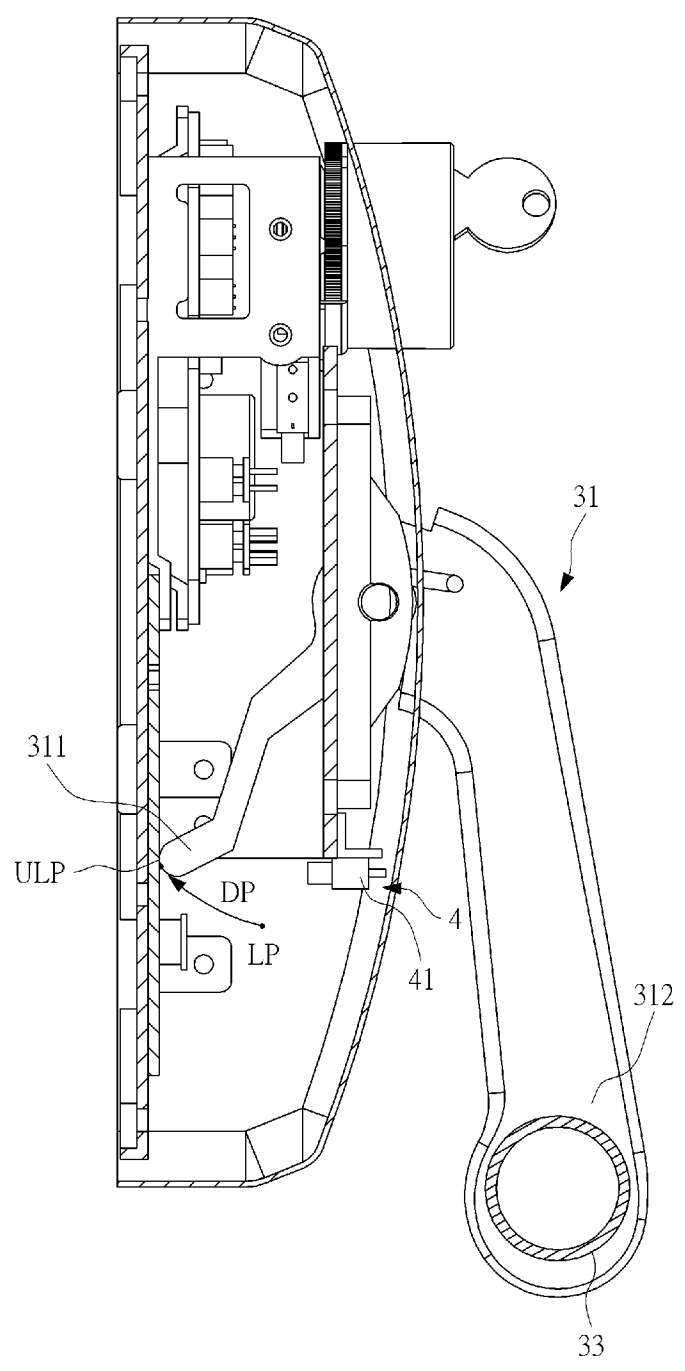
第四圖



第五圖



第六圖



第八圖