

社區管理平台

震亞物聯網科技有限公司

汪能定

一、遠端防災警示系統



中華民國專利證書

新型第 M631646 號

新型名稱：遠端防災警示系統

專利權人：震亞物聯網科技有限公司

新型創作人：汪能定、汪震亞

專利權期間：自 2022 年 9 月 1 日至 2032 年 6 月 9 日止

上開新型業依專利法規定通過形式審查取得專利權
行使專利權如未提示新型專利技術報告不得進行警告

經濟部智慧財產局 局長

洪淑敏

中華民國 111 年 9 月 1 日



注意：專利權人未依法繳納年費者，其專利權自原繳費期限屆滿後消滅。

本系統運用影像解析技術，辨識消防受信總機之指示訊息，轉換成電子訊號傳遞給多個行動電子裝置，讓用戶能夠當下獲知火災的發生，即使管理人員因故不在管理室，也不至於延誤災害應變。系統甚至可進一步遙控公用設施即時做出反應，與根據行動裝置的GPS功能幫大樓用戶規劃快速、安全的逃生路線。

一、遠端防災警示系統

● 問題

- 老舊住宅隔間複雜，社區鄰居無法即時掌握火災狀況。
- 消防裝置無法連網，消防單位無法即時前往救援。
- 如果火災發生時，安保人員恰好不在警示系統旁邊，未能察覺指示燈與警報聲，勢必造成災防應變時間的延誤。

● 方法：消警裝置+NB-IoT Module+管理平臺+消防單位

● 訴求：透過NB-IoT網路，落實消警連網，即時掌握火災狀態。

① 示意架構



② 系統畫面示意



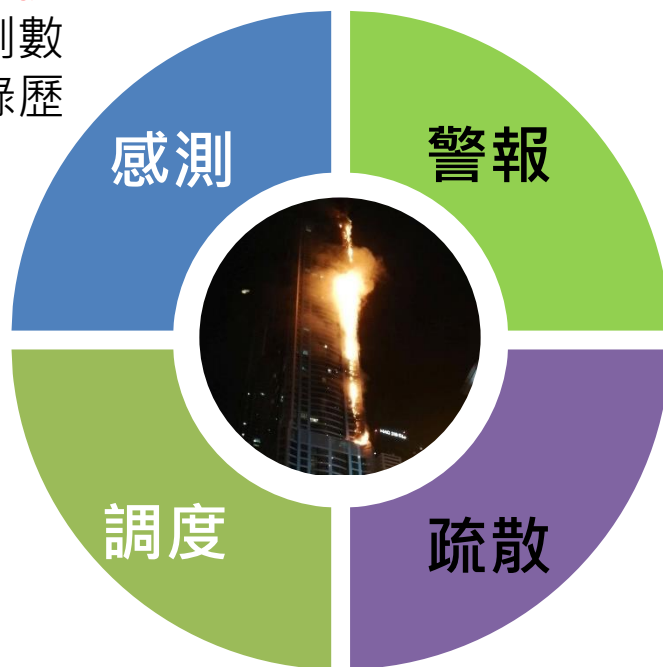
一、遠端防災警示系統

1 智慧室內環境感應紀錄儀器

安裝高密度、低成本的溫度、煙霧感應設備，讓管理者與消防人員迅速**掌握建物現場全景**，且感測數據自動**上雲入網**，紀錄歷史資料以供事後查驗

3 災害情資回報

建置**內聯網 (Intranet)**，即便災害發生，無線網路斷絕之際，受災大眾可根據廣播與簡訊提示，連結至內部網站發送訊息，與外界聯繫不致受阻，且方便消防人員進行救災安排



2 智慧火災預警系統

當感應器察覺電線溫度過高或有害氣體增生等異常狀況，會**立刻發送訊息**到物業管理者、住戶與其他指定電話，把握時間採取有效對策

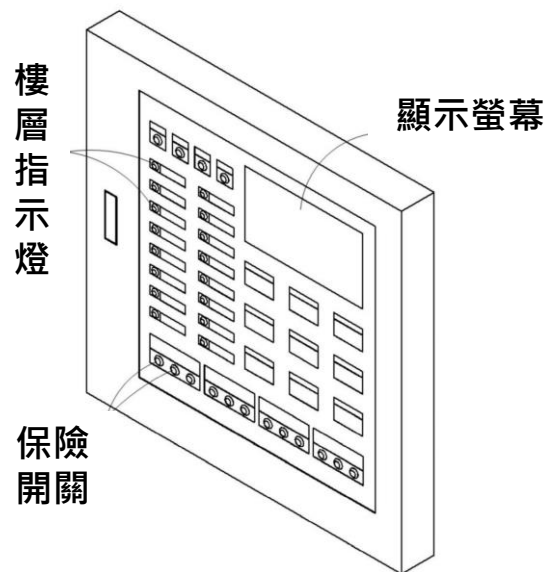
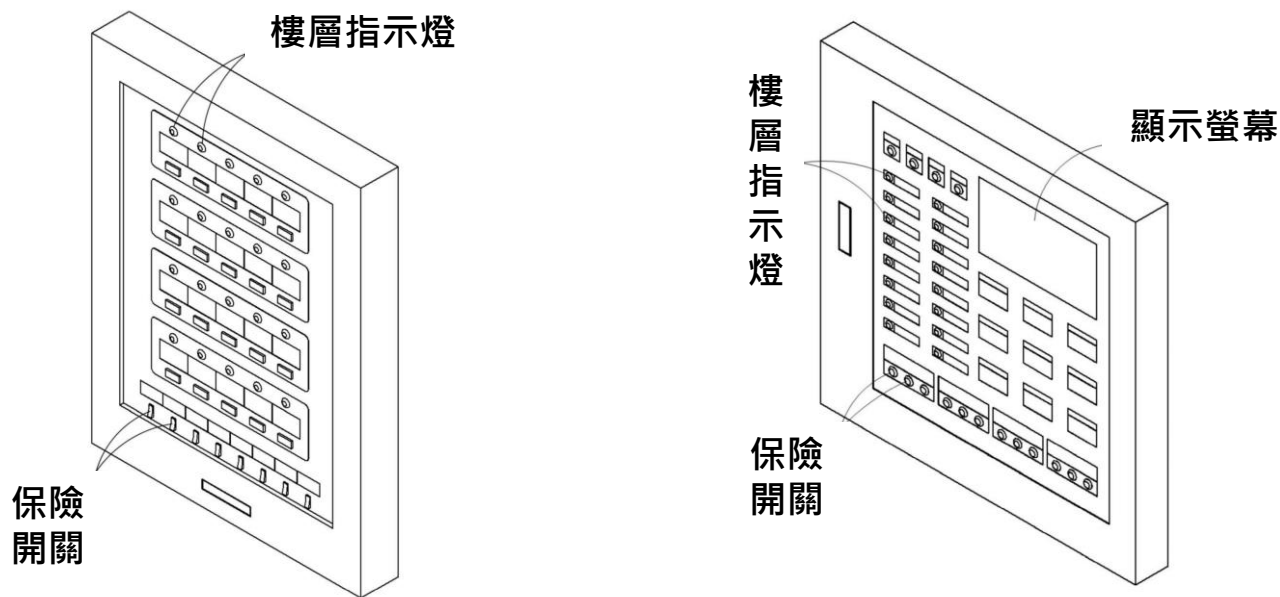
4 消防疏散指引

同步透過廣播系統與手機訊息，告知現場人員起火點，並**根據所在樓層不同**，引導疏散方向與逃生設備，避免因慌亂產生無謂傷亡。

一、遠端防災警示系統

社區大樓與辦公大樓依據消防法規，必須在各個樓層安裝火災感測器與警鈴，同時連接於一個火警受信總機，當任一感測器感測到火災發生時，對應的樓層指示燈便會亮起，啟動火災警鈴，且保險開關會切換成開路，偵測到火災時會在螢幕上顯示指示文字，讓安保人員立即掌握確切的火災發生地點。

傳統火警受信總機

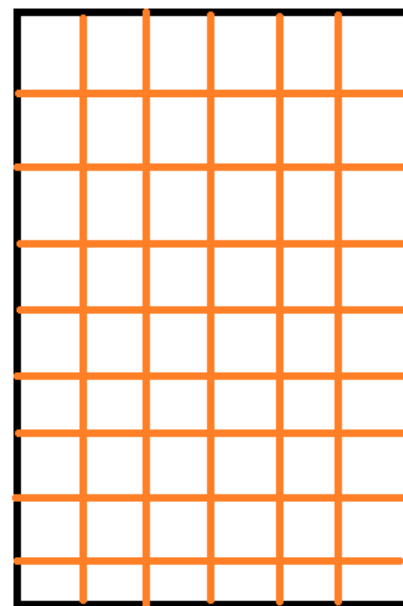


一、遠端防災警示系統

保全燈號狀態影像辨識系統

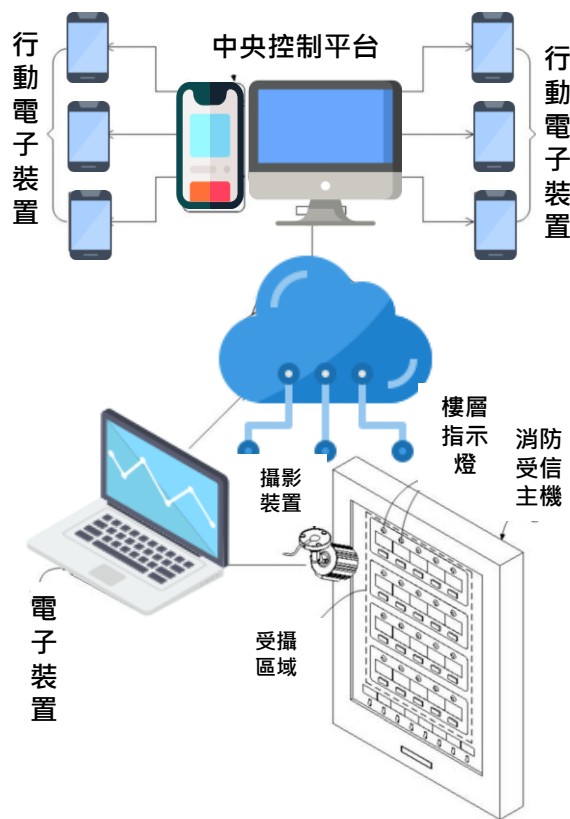
利用AI智能影像辨識系統+IP_CAM鏡頭，將每個燈號進行區域劃分，進行初始燈號狀態紀錄，並依照燈號進行標記文字說明，記錄燈號狀態。

當燈號顏色變換時，可以更具燈號顏色進行辨識後，執行對應的指令動作。

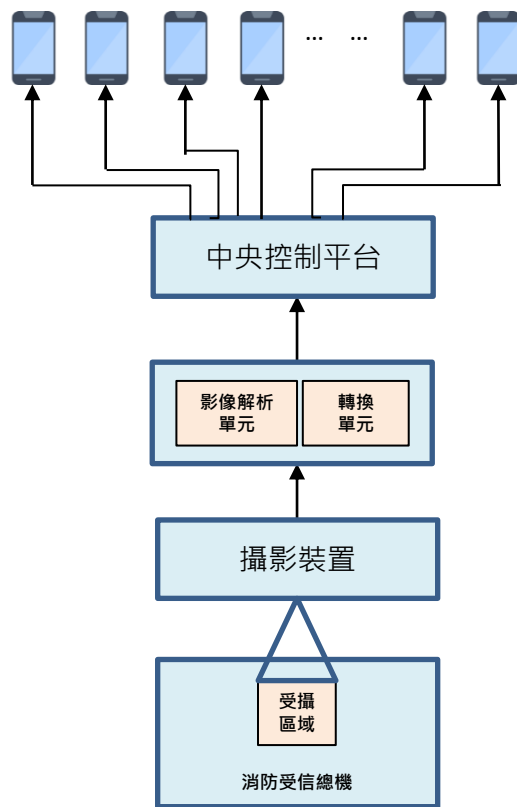


一、遠端防災警示系統

新型遠端防災警示系統，包括攝影裝置、電子裝置、中央行動控制平台與多個行動電子裝置。攝影裝置面對消防受信總機，取得總機樓層警示燈的影像，傳輸到電子裝置。



電子裝置具有影像解析單元與轉換單元，當災害發生時，可將受信總機的只是轉換為數位信號，透過中央控制平台與行動電子裝置進行數據傳輸，讓用戶第一時間獲得災害發生資訊。



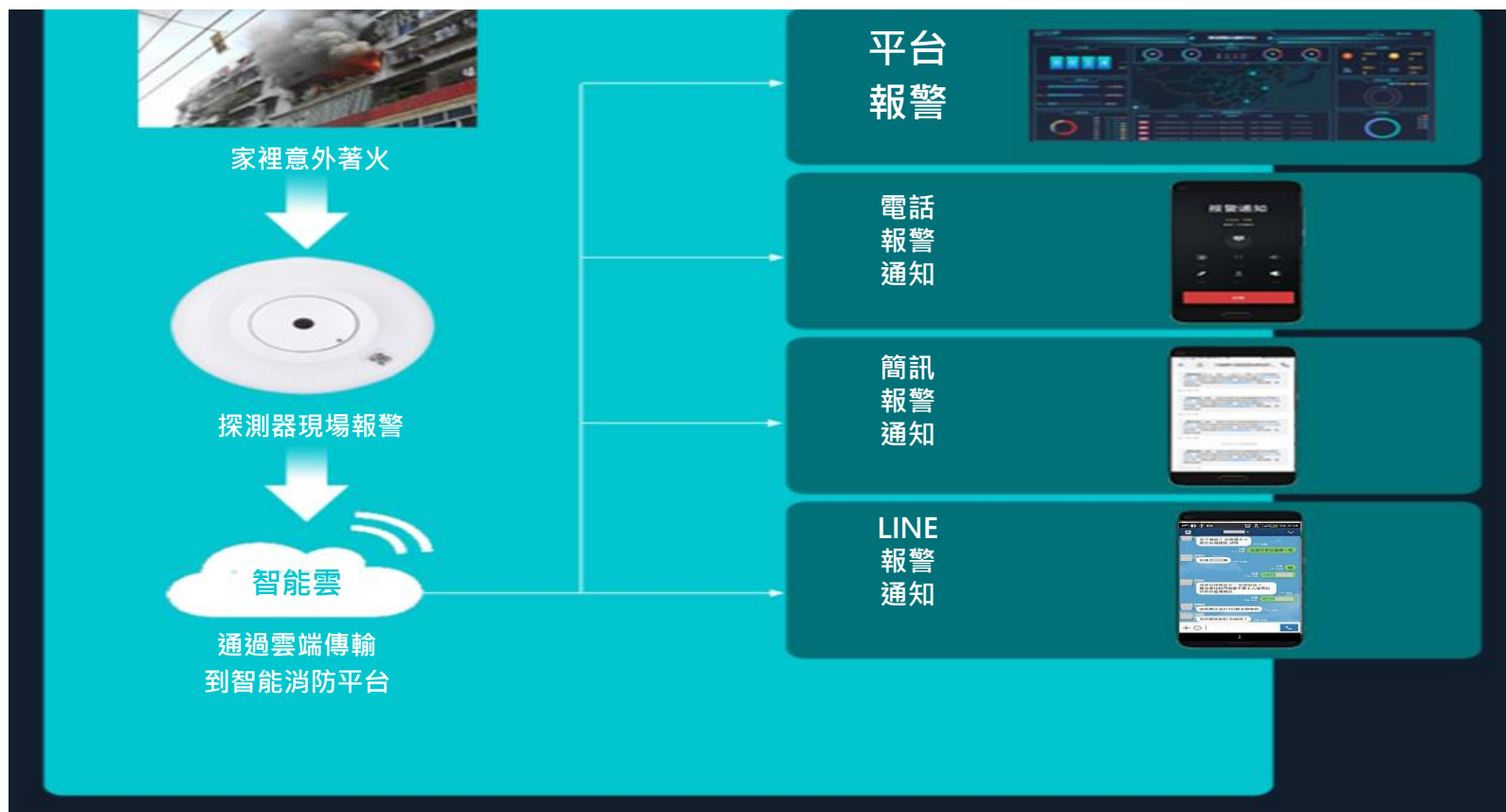
如果是含有顯示螢幕的消防受信主機，影像解析單元可利用光學字元辨識(OCR)技術解析該影像，以獲得指示資訊，包含災害類型、時間、地點等，通過電子裝置傳送給保全人員與全體用戶。



一、遠端防災警示系統

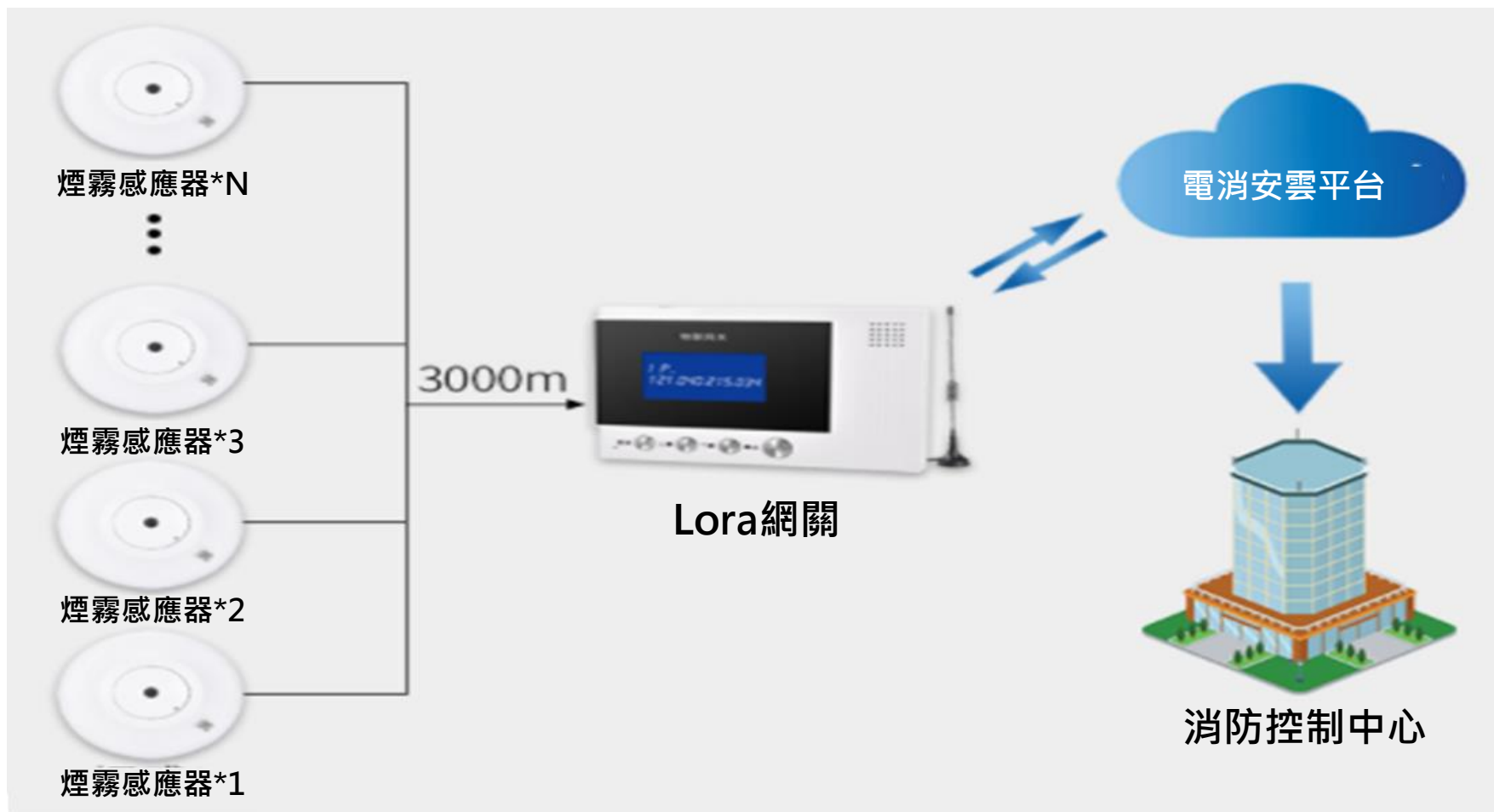
除了發送警示訊息功能，中央控制平台還可以操縱公用設施的啟動或關閉，直到災害警報解除，例如啟動灑水與排風系統、關閉電梯電源、開啟停車場柵欄等。

Lora遠距離煙霧感測器應用圖



一、遠端防災警示系統

遠距離煙感與安防平台結合



一、遠端防災警示系統

智慧室內環境感應紀錄儀器

高精度燈座：

- 採用**3D列印**技術構建而成，燈泡裝卸採**按壓式**，可以帶給客戶更安全且省時省力的使用體驗，省卻傳統上以旋轉方式更換燈泡的各種不便與危險

智能化用電安全管理：

- 設備內附「**感應器**」，透過Wifi將所偵測到的溫度數據上雲入網，管理者可透過「三層式物聯網雲端平台」，於遠端獲得最即時的資訊
- 搭配LED等低熱源燈具時，感應器可同時蒐集溫度與濕度等數據，若**溫度出現異常飆升，突破所設定危險值**，將自動發出警報與斷開電源，並同步發送訊息給管理者



一、遠端防災警示系統

值得強調的是，應用程式可以根據行動電子裝置的GPS功能，給大樓用戶規劃出規劃出一條安全逃生路線。



災害發生之際，建物內部人員通常無從得知火場內部情況，無法判斷走哪一條路比較安全，了解情況的人員也無從對每個人員進行指揮，是災害防救的一大困難



物聯網科技的出現將使這一切成為過去式！系統自動根據各個感測點所蒐集數據，判斷火勢蔓延情形，再根據人員所在樓層與逃生口，指引出最適切的引導方向。即便只有少數人員配備此功能，即可發揮帶隊作用，減少人員無謂傷亡

一、遠端防災警示系統

專利保護範圍

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種遠端防災警示系統，包括：

一攝影裝置，係配置以面對一消防受信總機，從而自該消防受信總機的一受攝區域取得一影像；

一電子裝置，耦接該攝影裝置，且具有一影像解析單元以及一轉換單元；以及

與該電子裝置通信的複數個行動電子裝置；

其中，當災害發生時，該影像解析單元解析該影像以獲得至少一消防受信總機之指示信息，且該轉換單元將該消防受信總機之指示信息轉換成一數位信號；

其中，該電子裝置將所述數位信號傳送給該複數個行動電子裝置，使得操作所述行動電子裝置的一用戶能夠在災害發生當下立即獲知一災害發生信息。

【請求項2】如請求項1所述之遠端防災警示系統，係更包括：與該電子裝置以及該複數個行動電子裝置通信之一中央控制平台，其中，該電子裝置藉由該中央控制平台將所述數位信號傳送給該複數個行動電子裝置。

【請求項3】如請求項2所述之遠端防災警示系統，其中，該中央控制平台依據所述數位信號而傳送一災害信息簡訊至該複數個行動電子裝置。

【請求項4】如請求項2所述之遠端防災警示系統，其中，該中央控制平台傳送所述數位信號至各所述行動電子裝置，觸發安裝在所述行動電子裝置之中的一防災警示應用程式，使該防災警示應用程式發出一警示訊息以通知所述用戶。

【請求項5】如請求項2所述之遠端防災警示系統，其中，該中央控制平台還將所述數位信號傳送給至少一公用顯示裝置，從而藉由該公用顯示裝置公布所述災害發生信息。

【請求項6】如請求項4所述之遠端防災警示系統，其中，該防災警示應用程式在接收到所述數位信號之後，配合使用該行動電子裝置之一GPS功能而規劃出一條安全逃生路線。

【請求項7】如請求項6所述之遠端防災警示系統，其中，所述用戶可以利用該防災警示應用程式傳送一安全回報信息，使該中央控制平台將災害警報解除。

【請求項8】如請求項1所述之遠端防災警示系統，其中，該消防受信總機之指示信息包括：燈號信息、燈色信息及/或由一顯示螢幕所顯示的文字信息。

一、遠端防災警示系統

專利保護範圍

【請求項9】如請求項1所述之遠端防災警示系統，其中，該影像解析單元利用自動光學檢查(Auto-optical inspection, AOI)技術解析該影像以獲得該消防受信總機之指示信息。

【請求項10】如請求項1所述之遠端防災警示系統，其中，該影像解析單元利用光學字元辨識(Optical character recognition, OCR)技術解析該影像以獲得該消防受信總機之指示信息。

二、智慧型災害預防系統



中華民國專利證書

新型第 M634561 號

新型名稱：智慧型災害預防系統

專利權人：震亞物聯網科技有限公司

新型創作人：汪能定、汪震亞

專利權期間：自 2022 年 11 月 21 日至 2032 年 7 月 20 日止

上開新型業依專利法規定通過形式審查取得專利權
行使專利權如未提示新型專利技術報告不得進行警告

經濟部智慧財產局 局長

洪淑敏

中華民國 111 年 11 月 21 日



注意：專利權人未依法繳納年費者，其專利權自原繳費期限屆滿後消滅。

電線走火或電器使用不當市火災發生的主因，雖然大樓普遍安裝火災感測器與警鈴，但只有在火災發生的當下才能發揮作用，不具備災害預防功能。本系統運用溫度感測單元，偵測分店箱輸出電線的溫度，一旦發現溫度異常，微處理器透過通信單元發出警示訊號到固定與行動電子裝置，提醒管理人員到現場進行操作，或遠端控制斷電。

二、智慧型災害預防系統

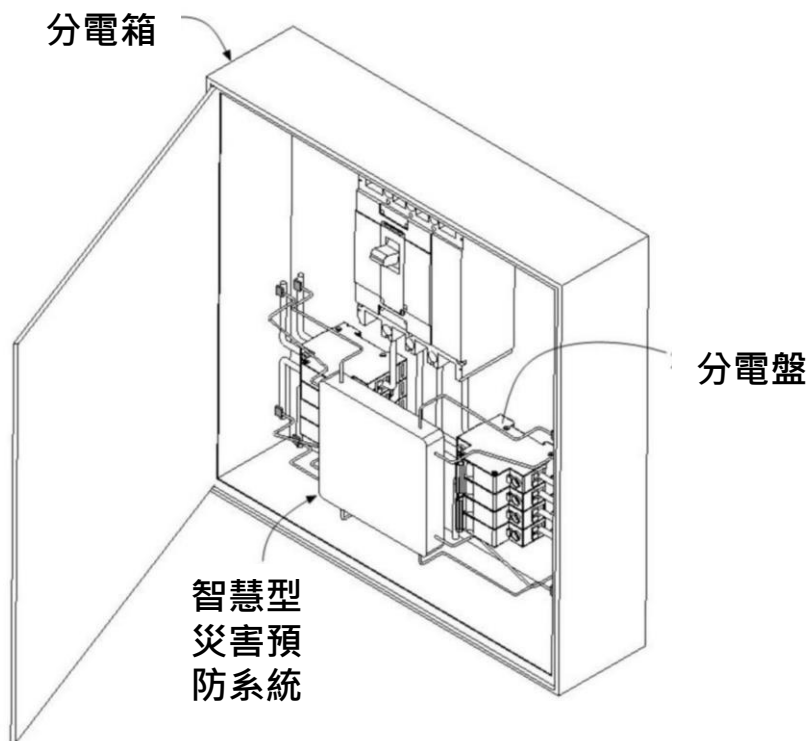
- 社區與辦公大樓都會設置中央監視設備，讓安保人員對整個建築物進行安全監控，從而在災害發生時立即做出緊急應變措施。
- 電線走火與電器使用不當為火災發生的主因，特別是老舊、阻抗過高的電線，但是現有的火災設備系統只能在火災發生之後才進行相關動作，不具備災害預防功能。



二、智慧型災害預防系統

智慧型災害預防系統裝設於分電箱之中，可以監測分電盤多個輸出電線的溫度，從而在溫度過高或過低時發出警示信號，使安保人員或管理人員能更預先斷電，以防止因電線走火或電器使用不當引發火災。其中，溫度感測單元是基於物聯網技術的溫度感測節點，每一條輸出電線對應一個溫度感測單元。

智慧型災害預防系統分電箱立體圖



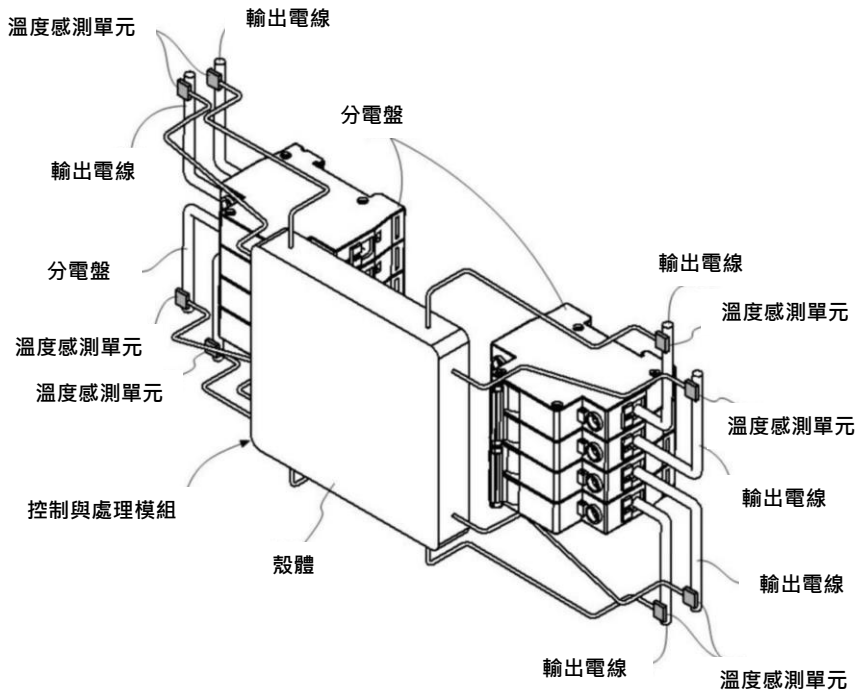
溫度感測單元



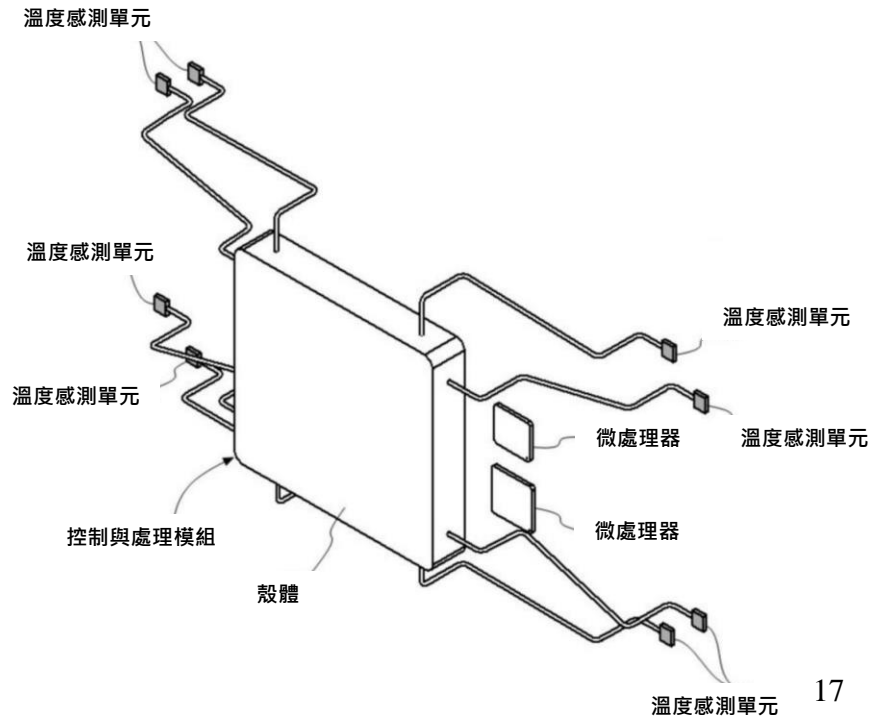
二、智慧型災害預防系統

溫度感測單元以無線傳輸的方式耦接控制與處理模組，在實務上可製作成控制盒的型態，並在盒體內附有微處理器與通信單元的晶片。當所感測到特定電線過高，微處理器透過通信單元發出警示訊號到固定與行動電子裝置，管理人員除了親自到現場進行操作，也可以在遠端控制斷電。

分電盤立體圖



智慧型災害預防系統立體圖

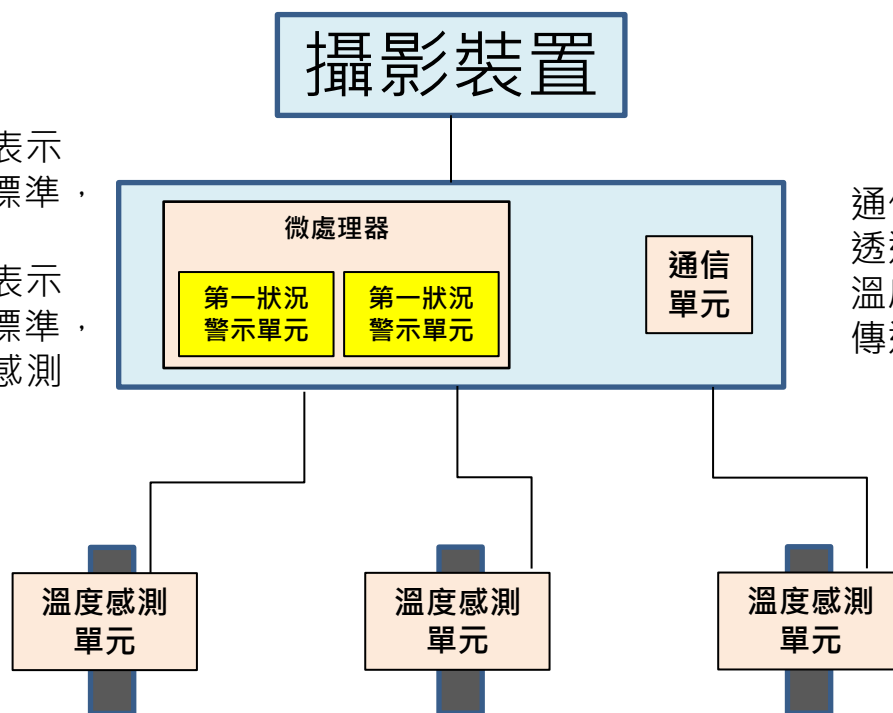


二、智慧型災害預防系統

溫度感測單元可以設置成續於物聯網技術的溫度感測節點 (Temperature sensor node)，以無線傳輸的方式耦接於控制與處理模組，如果偵測到電線溫度異常的情形，會根據條件值觸發第一狀況警示單元或第二狀況警示單元，微處理器透過通信單元發送信號到電子裝置，包括管理人員與用戶隨身攜帶的行動設備。

智慧型災害預防系統方塊圖

- 第一狀況警示單元用以表示電線溫度高於第一溫度標準，表示有電線走火的風險
- 第二狀況警示單元用以表示電線溫度低於第二溫度標準，表示電器設備未過電、感測器出現狀況或接頭脫落



通信單元為無線信號傳輸介面，透過區域網路或網際網路，將溫度感測單元產生的警示信號傳送至電子裝置

二、智慧型災害預防系統

專利保護範圍

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種智慧型災害預防系統，係整合在包含至少一個分電盤的一分電箱之中，且包括：

 複數個溫度感測單元，分別與所述分電盤的複數個輸出電線接觸；
 以及

 一控制與處理模組，耦接該複數個溫度感測單元，且包括一微處理器與一通信單元；

 其中，該微處理器被配置在所述溫度感測單元自所述輸出電線感測到的一第一電線溫度大於一第一溫度的情況之下產生一第一警示信號，且透過該通信單元將所述第一警示信號傳送至外部一電子裝置；

 其中，該微處理器還被配置在所述溫度感測單元自所述輸出電線感測到的一第二電線溫度小於一第二溫度的情況之下產生一第二警示信號，且透過該通信單元將所述第二警示信號傳送至該電子裝置；

 其中，該第一警示信號用以表示和所述輸出電線耦接的一第一電力傳輸線有電線走火的風險，且該第二警示信號用以表示透過一第二電力傳輸線自所述輸出電線接收電力的一電器設備工作異常或無法工作。

【請求項2】如請求項1所述之智慧型災害預防系統，其中，該通信單元為一乙太網路介面，且透過一區域網路及/或網際網路與該電子裝置通信。

【請求項3】如請求項1所述之智慧型災害預防系統，其中，該通信單元為一第一無線信號傳輸介面，且與該電子裝置的一第二無線信號傳輸介面通信。

【請求項4】如請求項3所述之智慧型災害預防系統，其中，該第一無線信號傳輸介面為選自於由藍芽通信介面、ZigBee通信介面、Wimax通信介面、NBIoT通信介面、LoRA通信介面、WiFi通信介面、4G行動通信介面、5G行動通信介面、和6G行動通信介面所組成群組之中的任一者。

【請求項5】如請求項1所述之智慧型災害預防系統，其中，所述溫度感測單元為一基於物聯網技術之溫度感測節點(Temperature sensor node)，且以無線傳輸的方式耦接該控制與處理模組。

【請求項6】如請求項1所述之智慧型災害預防系統，其中，所述溫度感測單元為選自於由電阻式溫度感測器、紅外線式溫度感測器和溫度二極體所組成群組之中的一種溫度感測器，且以有線傳輸的方式耦接該控制與處理模組。

二、智慧型災害預防系統

專利保護範圍

【請求項7】如請求項1所述之智慧型災害預防系統，其中，該電子裝置為選自於由智慧型手機、平板電腦、智慧型手錶、智慧手環、門口機、桌上型電腦、筆記型電腦、一體式(All-in-one)電腦、和伺服器電腦所組成群組之中的任一者。

【請求項8】如請求項1所述之智慧型災害預防系統，其中，該微處理器具有一第一狀況警示單元與一第二狀況警示單元，該第一狀況警示單元被配置用以在所述第一電線溫度大於該第一溫度的情況下產生所述第一警示信號，且該第二狀況警示單元被配置用以在所述第二電線溫度小於該第二溫度的情況下產生所述第二警示信號。

【請求項9】如請求項8所述之智慧型災害預防系統，其中，所述微處理器包括：一控制單元與一記憶體，且該第一狀況警示單元與該第二狀況警示單元係利用一程式語言編輯成一函式庫或一應用程式從而安裝在該記憶體之中，使該控制單元通過存取該記憶體以執行該第一狀況警示單元及/或該第二狀況警示單元。

三、智慧門鎖系統



中華民國專利證書

新型第 M639321 號

新型名稱：智慧型門鎖系統

專利權人：震亞物聯網科技有限公司

新型創作人：汪能定、汪震亞

專利權期間：自2023年4月1日至2032年11月9日止

上開新型業依專利法規定通過形式審查取得專利權
行使專利權如未提示新型專利技術報告不得進行警告

經濟部智慧財產局 局長 廖承威

中華民國 112 年 4 月 1 日

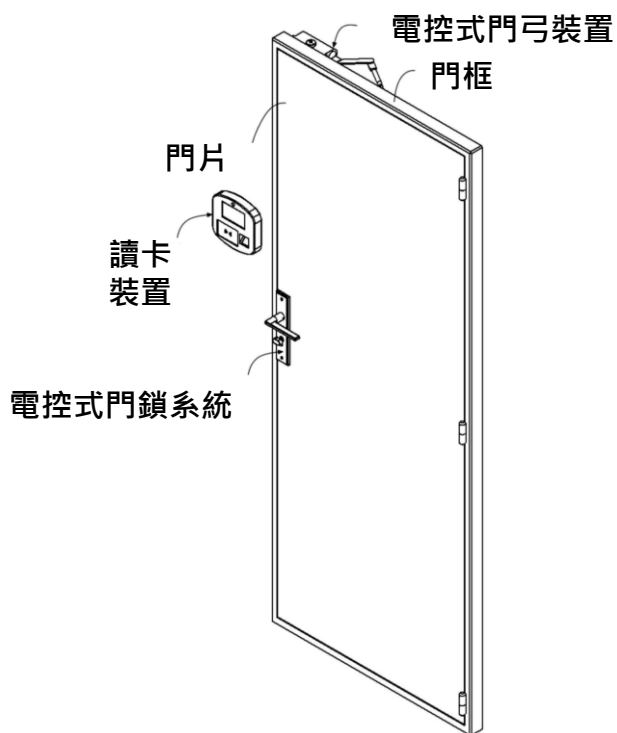
注意：專利權人未依法繳納年費者，其專利權自原繳費期限屆滿後消滅。

社區大樓的迎賓大門通常設有電控式門鎖與讀卡機，住戶只需持感應卡或磁扣，讓讀卡裝置確認用戶身分，即發送開鎖信號，用戶即可推開大門。然而，社區迎賓大門愈做愈大，住戶在推開迎賓大門的過程中，必須耗費許多力氣，智慧門鎖系統將發送信號，控制電控式門弓裝置拉動門片，自動為用戶開啟與關閉大門。

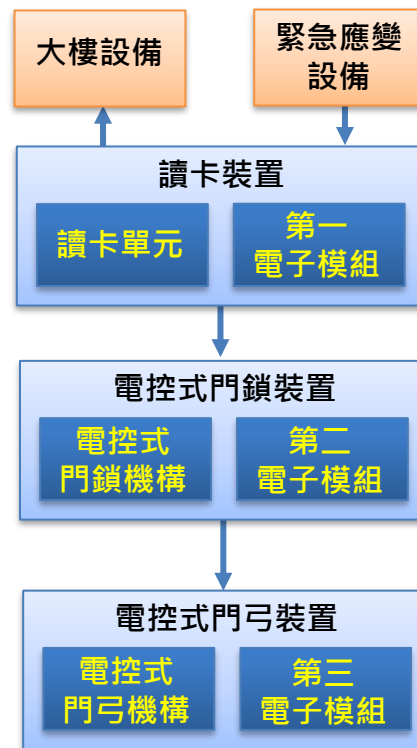
三、智慧門鎖系統

智慧型門鎖系統包括讀卡裝置、電控式門鎖裝置與電控式門弓系統，其中讀卡裝置可安裝在牆壁、柱子、木板等其他物件上，包含讀卡單元與第一電子模組；電控式門鎖裝置在門片上，包含電控式門鎖機構與第二電子模組；電控式門弓裝置安裝在門片的上方，包含電控式門弓機構與第三電子模組。

智慧型門鎖系統立體圖



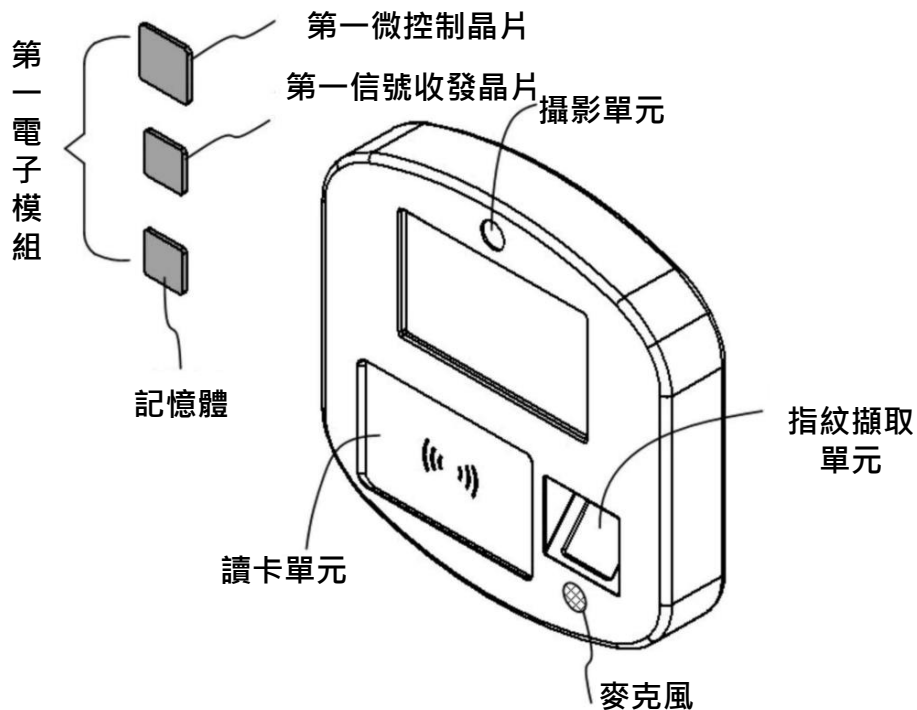
智慧型門鎖系統方塊圖



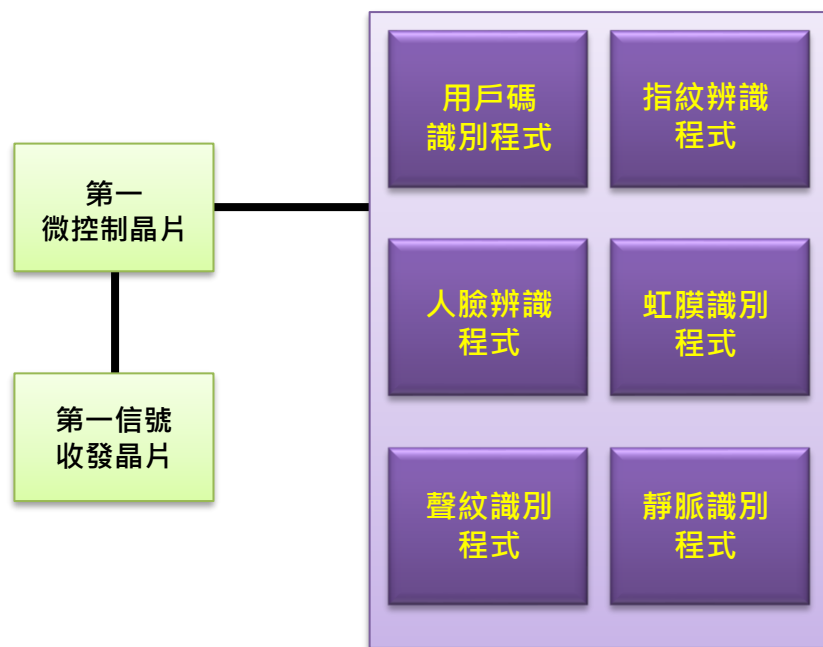
三、智慧門鎖系統

讀卡裝置部分，所謂的「第一電子模組」包含第一微控制晶片、第一信號收發晶片與記憶體，其中第一微控制晶片包含用戶碼識別、人臉辨識、聲紋識別、指紋辨識、虹膜識別與靜脈識別等多種程式，當讀卡單元讀取用戶識別碼，經過認證後，便透過第一信號收發晶片傳送信號誌電控式門弓裝置。

讀卡裝置立體圖



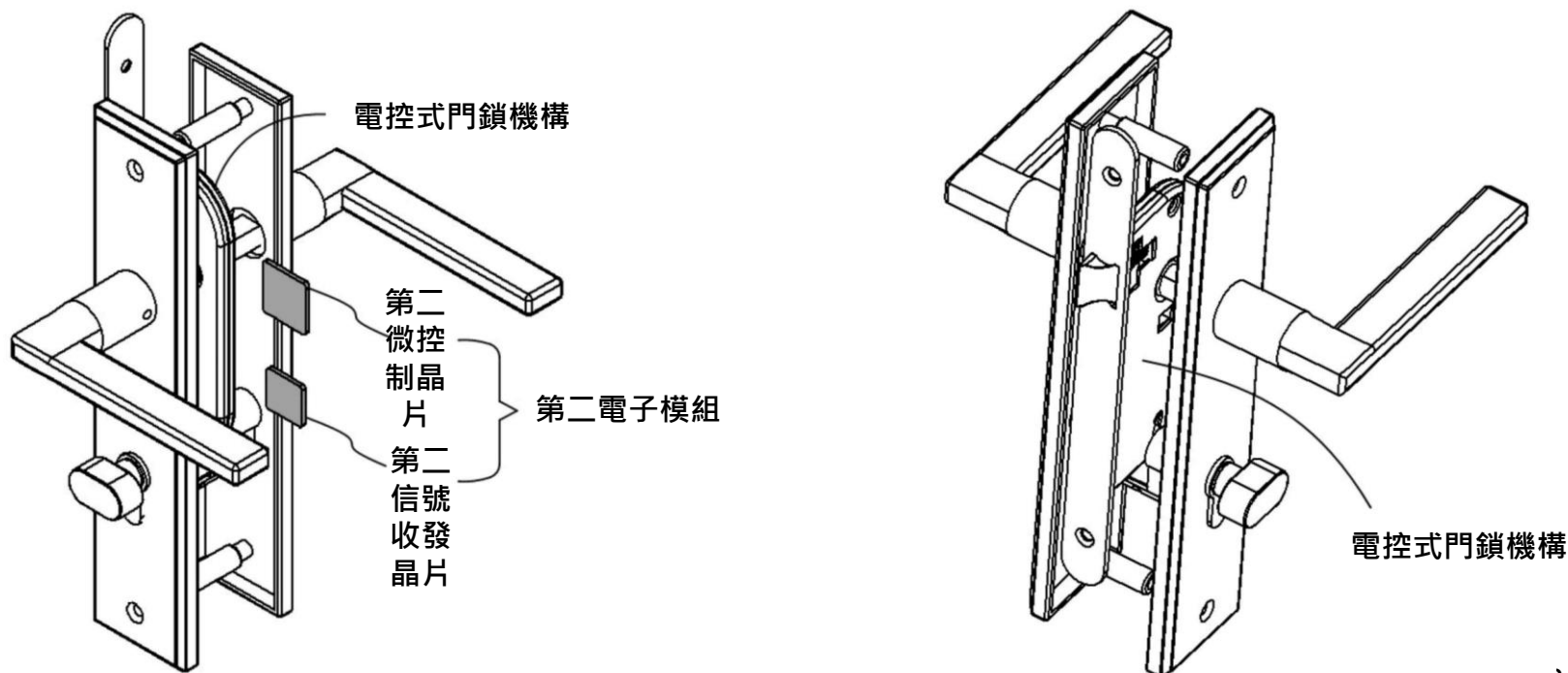
讀卡裝置方塊圖



三、智慧門鎖系統

電控式門鎖裝置部分，所謂「第二電子模組」包含第二微控制晶片與第二信號收發晶片，當接收讀卡裝置傳來的信號之後，第二微控制晶片就會控制該門鎖機構，從上鎖狀態切換到開鎖狀態，並進一步傳送信號到電控式門弓裝置的第三電子模組。

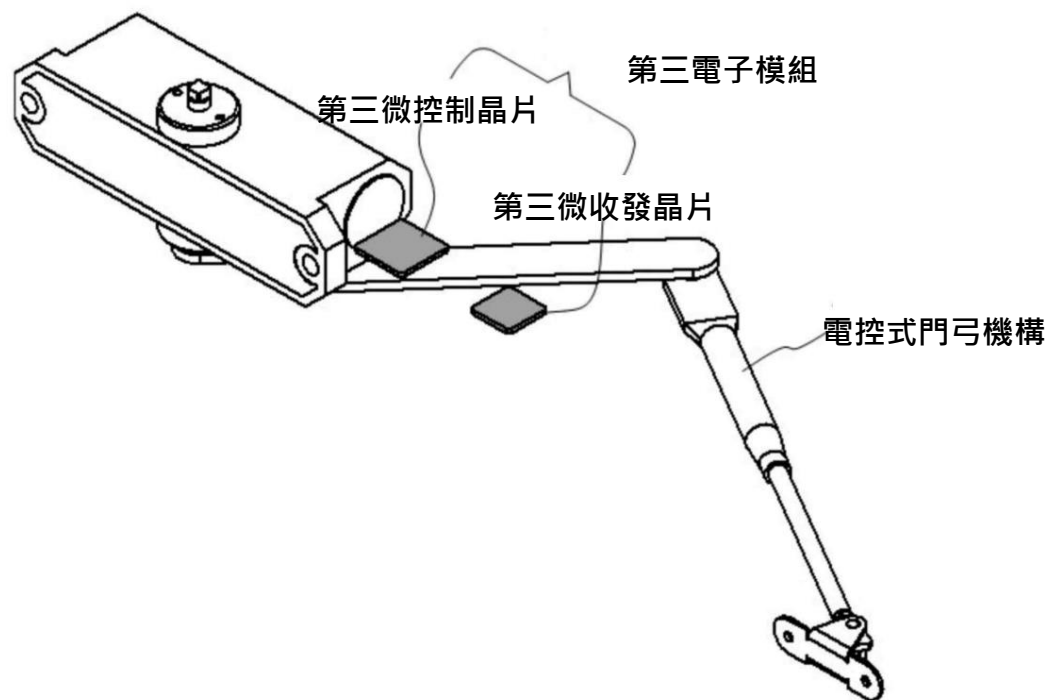
電控式門鎖裝置立體圖



三、智慧門鎖系統

最後的電控式門弓裝置部分，當接收到來自電控式門鎖裝置的控制信號之後，第三微控制晶片就會產生一個致動信號，傳送至電控式門弓機構，從而讓電控式門弓機構拉動門片，使門片自關門狀態切換至開門狀態，以及隨後從開門狀態切換至關門狀態，讓門板可以在無需人為施力的情況下，自動完成開關門動作。

電控式門弓裝置立體圖



三、智慧門鎖系統

正如讀卡裝置所言，在各種不同的實施例中，根據大樓門禁系統設計的不同，可以配合專門的程式。



用戶碼 識別程式

含有指令用以配置該第一微控制晶片，控制該讀卡單元自該識別物件讀出所述用戶識別碼，並接著執行所述用戶碼識別操作。



指紋 識別程式

含有指令用以配置該第一微控制晶片，控制該指紋擷取系統自一用戶擷取一指紋圖像，並接著對該指紋圖像執行一指紋辨識操作。



人臉 辨識程式

含有指令用以配置該第一微控制晶片、控制該攝影(像)單位自該用戶擷取一用戶臉部圖像，並接著對該用戶臉部圖像執行一人臉識別操作。



虹膜 辨識程式

含有指令用以配置該第一微控制晶片，控制該攝影(像)單元自該用戶擷取一眼睛虹膜圖像，並接著對該眼睛虹膜圖像執行一虹膜識別操作。



聲紋 識別程式

含有指令用以配置該第一微控制晶片，控制該麥克風自該用戶擷取一聲音信號，並接著對該聲音信號執行一聲紋識別操作。



靜脈 識別程式

含有指令用以配置該第一微控制晶片，控制該攝影(像)單元自該用戶的手指擷取一手指圖像，並接著對該手指圖像執行一靜脈識別操作。

三、智慧門鎖系統

專利保護範圍

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種智慧型門鎖系統，包括：

一讀卡裝置，用以安裝在鄰近一門片的一第一物件之上，且包括一讀卡單元與耦接該讀卡單元的一第一電子模組；

一電控式門鎖裝置，用以安裝在該門片之上，且包括一電控式門鎖機構以及耦接該電控式門鎖機構的一第二電子模組；以及

一電控式門弓裝置，用以安裝位於該門片上方處的一第二物件之上，且包括一電控式門弓機構與耦接該電控式門弓機構的一第三電子模組；

其中，當該讀卡單元自一識別物件讀出一用戶識別碼之後，該第一電子模組對該用戶識別碼執行一用戶碼識別操作，接著發送一第一控制信號至該第二電子模組，從而使該第二電子模組控制該電控式門鎖機構自一上鎖狀態切換到一開鎖狀態；

其中，在該電控式門鎖機構切換至所述開鎖狀態之後，該第二電子模組接著發送一第二控制信號至該第三電子模組，以使該第三電子模組控制該電控式門弓機構運作，從而拉動該門片，使該門片自一關門狀態切換至一開門狀態。

【請求項2】如請求項1所述之智慧型門鎖系統，其中，該第一電子模組包括：

一第一微控制晶片；以及

一第一信號收發晶片，耦接該第一微控制晶片；

其中，在完成所述用戶碼識別操作之後，該第一微控制晶片產生一第一編碼，並透過該第一信號收發晶片將該第一編碼以所述第一控制信號的形式傳送至該第二電子模組。

【請求項3】如請求項2所述之智慧型門鎖系統，其中，該第二電子模組包括：

一第二微控制晶片；以及

一第二信號收發晶片，耦接該第二微控制晶片；

其中，在該電控式門鎖機構切換至所述開鎖狀態之後，該第二微控制晶片產生一第二編碼，並透過該第二信號收發晶片將該第二編碼以所述第二控制信號的形式傳送至該第三電子模組。

【請求項4】如請求項3所述之智慧型門鎖系統，其中，該第三電子模組包括：

一第三微控制晶片；以及

一第三信號收發晶片，耦接該第三微控制晶片；

其中，在透過該第三信號收發晶片接收所述第二控制信號之後，該第三微控制晶片產生一致動信號傳送至該電控式門弓機構，從而致動該電控式門弓機構拉動該門片，以使該門片切換至所述開門狀態。

三、智慧門鎖系統

專利保護範圍

【請求項5】如請求項4所述之智慧型門鎖系統，其中，該第一信號收發晶片、該第二信號收發晶片與該第三信號收發晶片皆為選自於由有線傳輸晶片和無線傳輸晶片所組成群組之中的一種信號傳輸晶片。

【請求項6】如請求項3所述之智慧型門鎖系統，其中，該讀卡裝置更包括和該第一電子模組耦接的一攝像單元、一指紋擷取單元以及一麥克風，且該第一電子模組更包括一記憶體，該記憶體儲存有利用一程式語言編輯而成的複數個程式，且該複數個程式包括：

一用戶碼識別程式，含有指令用以配置該第一微控制晶片控制該讀卡單元自該識別物件讀出所述用戶識別碼，並接著執行所述用戶碼識別操作；

一指紋識別程式，含有指令用以配置該第一微控制晶片控制該指紋擷取單元自一用戶的手指擷取一指紋圖像，並接著對該指紋圖像執行一指紋識別操作；

一人臉識別程式，含有指令用以配置該第一微控制晶片控制該攝像單元自該用戶擷取一用戶臉部圖像，並接著對該用戶臉部圖像執行一人臉識別操作；

一虹膜識別程式，含有指令用以配置該第一微控制晶片控制該攝像單元自該用戶擷取一眼睛虹膜圖像，並接著對該眼睛虹膜圖像執行一虹膜識別操作；

一聲紋識別程式，含有指令用以配置該第一微控制晶片控制該麥克風自該用戶擷取一聲音信號，並接著對該聲音信號執行一聲紋識別操作；以及

一靜脈識別程式，含有指令用以配置該第一微控制晶片控制該攝像單元自該用戶的手指擷取一手指圖像，並接著對該手指圖像執行一靜脈識別操作。


【請求項7】如請求項3所述之智慧型門鎖系統，其中，該讀卡裝置同時耦接至少一大樓設備，從而在該門片切換至所述開門狀態之後，控制該大樓設備運作。

【請求項8】如請求項3所述之智慧型門鎖系統，其中，該讀卡裝置同時耦接至少一緊急應用設備，從而在該緊急應用設備運作時，發送所述第一控制信號至該電控式門鎖裝置。

【請求項9】如請求項3所述之智慧型門鎖系統，其中，該電控式門鎖裝置更包括耦接該第二電子模組的一物體感測器，用以感測是否有一物體正位於門口處。

【請求項10】如請求項3所述之智慧型門鎖系統，其中，該電控式門鎖裝置更包括耦接該第三電子模組的一物體感測器，用以感測是否有一物體正位於門口處。

四、兼具人臉辨識功能的門禁系統



中華民國專利證書

新型第 M639495 號


新型名稱：兼具人臉辨識功能的門禁系統


專利權人：震亞物聯網科技有限公司


新型創作人：汪能定、汪震亞

專利權期間：自2023年4月1日至2032年12月15日止

上開新型業依專利法規定通過形式審查取得專利權
行使專利權如未提示新型專利技術報告不得進行警告

經濟部智慧財產局 局長 

中華民國 112 年 4 月 1 日 



注意：專利權人未依法繳納年費者，其專利權自原繳費期限屆滿後消滅。

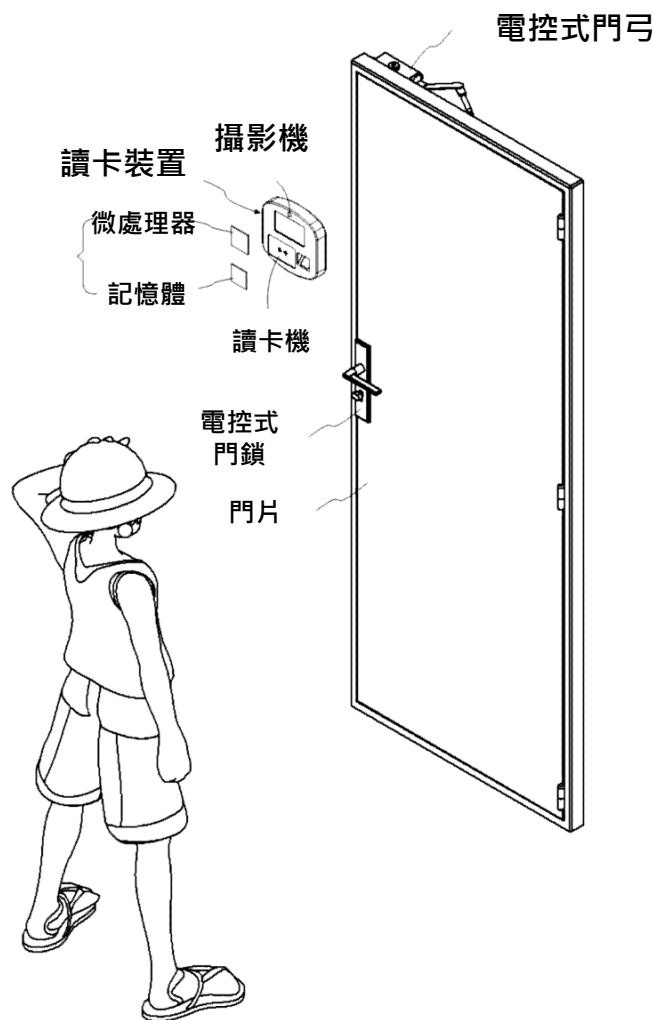
社區大樓的迎賓大門通常設有包含一讀卡裝置的門禁系統，讓住戶手持感應卡或磁扣解鎖，但隨著影像辨識技術的高度進步，門禁系統已經可以透過生物特徵為基礎進行辨識，藉由安裝可辨識人臉的門禁系統，即可免除住戶每次出門都必須攜帶感應卡或磁扣，以及不慎將自己關在大門之外，必須請他人協助開門的窘境。

四、兼具人臉辨識功能的門禁系統

一個典型的兼具人臉辨識功能的門禁系統，包含一個安裝在門片的讀卡機、一個鄰近於門片的攝影機，以及耦接於讀卡機、攝影機以及電控式門鎖的控制與處理模組。該處理模組包括微處理器與記憶體，可以在讀取識別碼後發送信號至電控式門鎖進行開鎖。

在開鎖的同時，攝影機會自動擷取住戶影像，執行「標籤化」操作，無須登記住戶身分並與影像直接關練，而是記住曾經多次成功完成開鎖的臉部影像，藉以判定該臉孔屬於大樓住戶，進而發送信號至電控式門鎖，切換至開鎖狀態。

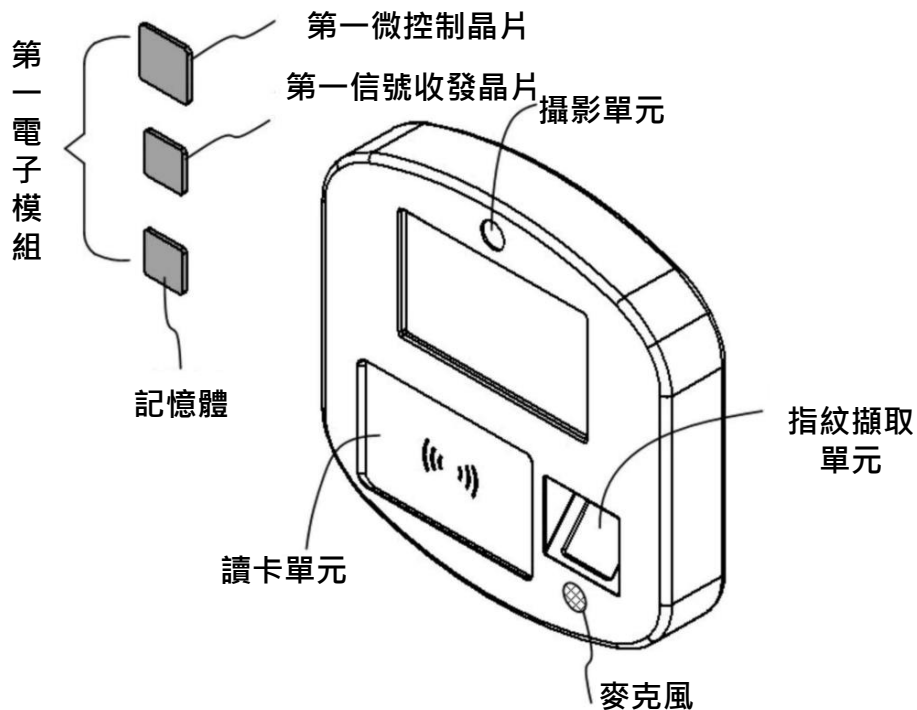
兼具人臉辨識功能的門禁系統立體圖



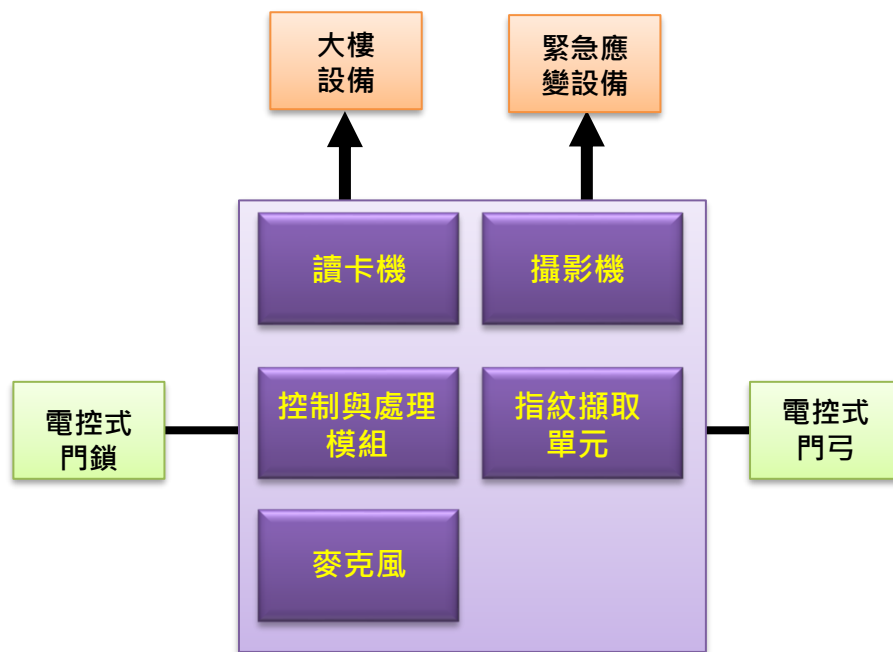
四、兼具人臉辨識功能的門禁系統

每當讀卡機成功讀取住戶辨識碼，本門禁系統就會自動記錄人臉，並且在記錄數量達到一定張數，就自動生成與該識別碼關聯的人臉模板圖像，此後該住戶不必攜帶感應卡或磁扣，也可透過人臉辨識開啟門鎖。除了人臉之外，如果社區有特別需求，也可以改成透過指紋或聲紋辨識，連同人臉辨識整合進同一個讀卡裝置內。

讀卡裝置立體圖



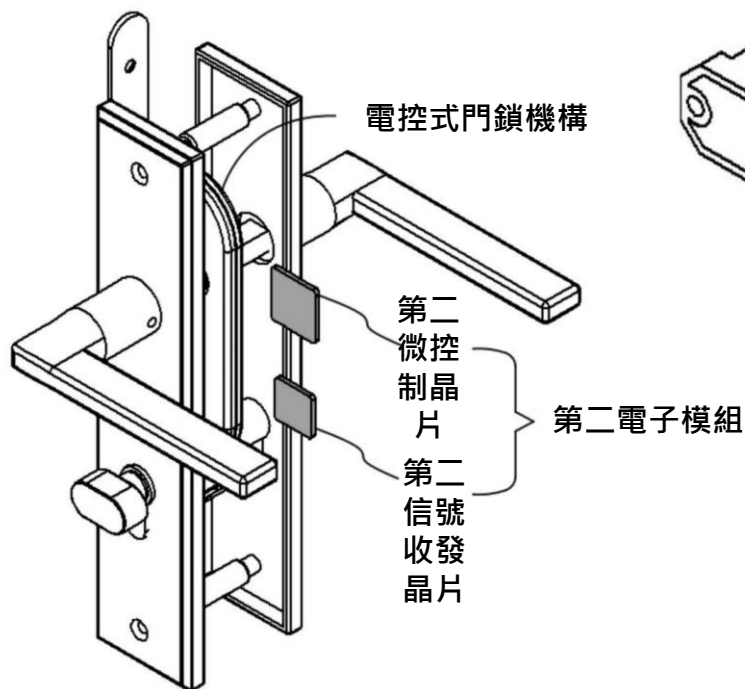
兼具人臉辨識功能的門禁系統方塊圖



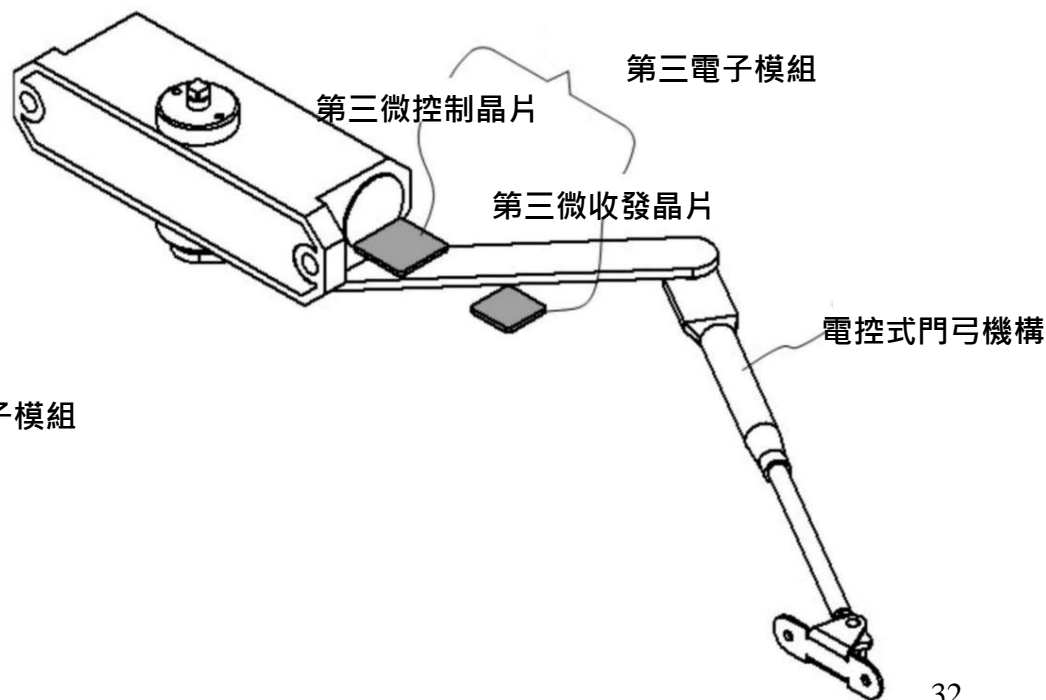
四、兼具人臉辨識功能的門禁系統

當住戶完成人臉辨識之後，控制與處理模組就會傳送第一控制信號至電控式門鎖，讓門鎖切換至開鎖狀態以後，緊接著就會傳送第二控制信號至電控式門弓系統，從而使該電控式門弓拉動該門片，從關門狀態切換至開門狀態，如果門禁系統採用指紋、聲紋、虹膜等生物辨識功能，亦將進行前述步驟將門開啟。

電控式門鎖立體圖



電控式門弓立體圖



四、兼具人臉辨識功能的門禁系統

微處理器與記憶體方塊圖



四、兼具人臉辨識功能的門禁系統

專利保護範圍

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種兼具人臉辨識功能的門禁系統，包括：

一讀卡機，用以安裝在鄰近一門片的一第一物件之上；

一攝影機，用以設置在鄰近該門片的一攝影位置；以及

一控制與處理模組，耦接該讀卡機、該攝影機以及設在該門片上的一電控式門鎖，且包括一微處理器與一記憶體；其中，該記憶體內儲存有利用一程式語言編輯成的一應用程式，使該微處理器透過存取該記憶體以執行所述應用程式，從而啟用以下功能：

控制該讀卡機自一識別物件讀出一住戶識別碼，並在完成該住戶識別碼的一通行識別操作之後，發送一第一控制信號至該電控式門鎖，從而使能該電控式門鎖自一上鎖狀態切換到一開鎖狀態；

在所述通行識別操作完成的當下，控制該攝影機自手持該識別物件的一住戶擷取獲得一第一住戶影像；

依據該住戶識別碼對該第一住戶影像執行一標籤化操作，以獲得一標籤化住戶影像；

當依據該住戶識別碼所製作的該標籤化住戶影像的數量超過K張之後，利用至少一張所述標籤化住戶影像製作一與該住戶識別碼關聯的住戶人臉模板圖像；其中，K為正整數；

在該住戶走近該門片且未手持該識別物件靠近該讀卡機的情況下，控制該攝影機擷取該住戶的一第二住戶影像，並對該第二住戶影像和該住戶人臉模板圖像執行一人臉識別操作；以及

在完成該人臉識別操作之後，發送所述第一控制信號至該電控式門鎖，從而將該電控式門鎖切換至所述開鎖狀態。

【請求項2】如請求項1所述之兼具人臉辨識功能的門禁系統，其中，同一住戶識別碼允許與複數個不同的住戶人臉模板圖像相關聯。

【請求項3】如請求項1所述之兼具人臉辨識功能的門禁系統，係更包括：耦接該控制與處理模組的一指紋擷取單元以及一麥克風。

【請求項4】如請求項3所述之兼具人臉辨識功能的門禁系統，其中，該指紋擷取單元、該麥克風、該控制與處理模組、與該讀卡機一同整合在一具有通話功能的讀卡裝置之內。

【請求項5】如請求項3所述之兼具人臉辨識功能的門禁系統，其中，該指紋擷取單元、該麥克風、該控制與處理模組、該讀卡機、與該攝影機一同整合在一同時具有視訊功能和通話功能的讀卡裝置之內。

【請求項6】如請求項5所述之兼具人臉辨識功能的門禁系統，其中，一電控式門弓安裝位於該門片上方處的一第二物件之上，且耦接該控制與處理模組。

四、兼具人臉辨識功能的門禁系統

專利保護範圍

【請求項7】如請求項6所述之兼具人臉辨識功能的門禁系統，其中，在利用所述第一控制信號將該電控式門鎖切換至所述開鎖狀態之後，該控制與處理模組接著發送一第二控制信號至該電控式門弓，從而使能該電控式門弓拉動該門片自一關門狀態切換至一開門狀態。

【請求項8】如請求項6所述之兼具人臉辨識功能的門禁系統，其中，該讀卡裝置同時耦接至少一大樓設備，從而在該門片切換至所述開門狀態之後，控制該大樓設備運作。

【請求項9】如請求項6所述之兼具人臉辨識功能的門禁系統，其中，該讀卡裝置同時耦接至少一緊急應用設備，從而在該緊急應用設備運作時，發送所述第一控制信號和所述第二控制信號至該電控式門鎖與該電控式門弓。



感謝您的聆聽

THANK YOU!