



【新型摘要】

【中文新型名稱】 遠端防災警示系統

【中文】

本新型主要揭示一種遠端防災警示系統，包括：一攝影裝置、一電子裝置以及複數個行動電子裝置，其中，該攝影裝置被配置自消防受信總機的一受攝區域取得一影像。當火災發生時，該電子裝置利用AOI或OCR技術解析該影像以獲得至少一消防受信總機之指示信息，接著將該消防受信總機之指示信息轉換成一數位信號。繼續，該電子裝置將所述數位信號(或包含例如由RS485、RS232傳送出來的數據資料)傳送給該複數個行動電子裝置，使操作所述行動電子裝置的用戶能夠當下獲知火災的發生。簡單地說，本新型之遠端防災警示系統創造一個全自動化的防災警示環境，透過AOI或OCR技術來達成警示、通報及應變，可減低人員的失誤及負擔。

【指定代表圖】 圖3

【代表圖之符號簡單說明】

- 1:遠端防災警示系統
- 11:攝影裝置
- 12:電子裝置
- 13:行動電子裝置
- 14:中央控制平台

2:消防受信總機

21:樓層指示燈

2Ph:受攝區域

【新型說明書】

【中文新型名稱】 遠端防災警示系統

【技術領域】

【0001】本新型係關於防災警示系統之技術領域，尤指能夠同時達成警示、通報及應變的一種遠端防災警示系統。

【先前技術】

【0002】已知，依據消防法規的相關規定，社區大樓和辦公大樓必須在各個樓層安裝火災感測器與火災警鈴，且同時在大樓的管理應變中心安裝至少一個火警受信總機。舉例而言，圖1顯示習知的一種P型火警受信總機的立體圖。如圖1所示，該P型火警受信總機1a耦接複數個火災感測器和複數個火災警鈴，且其面板上設有對應該複數個火災感測器的複數個樓層(區域)指示燈11a。並且，該面板上還設有複數個保險開關12a。當任一所述火災感測器感測到火災發生時，與該火災感測器對應的該樓層指示燈11a便會亮起，同時，火災警鈴會響起，且對應的保險開關12a會切換成開路，藉此實現火災保護。

【0003】當火災發生時，大樓安保人員也是在聽到火災警鈴的警報聲之後才趕往該P型火警受信總機1a，接著透過亮起的樓層(區域)指示燈11a確認火災發生區域。

【0004】另一種目前常用的火警受信總機為R型火警受信總機。圖2即顯示習知的一種R型火警受信總機的立體圖。同樣地，該R型火警受信總機1b的面板上設有對應該複數個火災感測器的複數個樓層(區

域)指示燈11b以及複數個保險開關12b。不同地，該R型火警受信總機1b的面板上設有一顯示螢幕13b。當任一所述火災感測器感測到火災發生時，與該火災感測器對應的該樓層指示燈11a便會亮起，火災警鈴會響起，對應的保險開關12a會切換成開路，同時該顯示螢幕13b會透過文字給出清楚指示，例如：B棟B3F 186車位火警。因此，大樓安保人員在趕往該R型火警受信總機1a之處後，只需閱讀該顯示螢幕13b所顯示的指示文字，便可以立即掌握確切的火災發生地點。

【0005】實務經驗指出，警衛室與管理應變中心通常距離很遠。因此，當火災發生時，警衛室裡的安保人員先是聽到警示聲音趕到管理應變中心之後，再接著確認P型火警受信總機1a的樓層(區域)指示燈11a或者R型火警受信總機1b的顯示螢幕13b所顯示的指示文字。可想而知，從火災發生到安保人員掌握確切的火災發生地點，這一段間隔時間的長短顯然正相關於警衛室與管理應變中心之間的距離。換句話說，距離越長，則間隔時間亦越長，連帶著火災蔓延的程度越嚴重。另外，依據實務經驗，若安保人員在火災發生時不在警衛室，同時又聽不到警報聲，勢必造成整個災防應變時間的延誤。

【0006】由前述說明可知，習知的災防應變方式存在明顯的缺陷有待改進。有鑑於此，本案之創作人係極力加以研究創作，而終於研發完成本新型之一種遠端防災警示系統。

【新型內容】

【0007】本新型之主要目的在於提供一種遠端防災警示系統，其包括：一攝影裝置、一電子裝置以及複數個行動電子裝置，其中，該攝影裝

置被配置自消防受信總機的一受攝區域取得一影像。當災害發生時，該電子裝置利用AOI或OCR技術解析該影像以獲得至少一消防受信總機之指示信息，接著將該消防受信總機之指示信息轉換成一數位信號。繼續地，該電子裝置將所述數位信號(或包含例如由RS485、RS232傳送出來的數據資料)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用戶能夠在災害發生當下便獲知災害類型、災害發生時間以及災害發生地點。簡單地說，本新型之遠端防災警示系統創造一個全自動化的防災警示環境，透過AOI或OCR技術來達成警示、通報及應變，可以減低人員的失誤及負擔。

【0008】為達成上述目的，本新型提出所述遠端防災警示系統的一實施例，其包括：

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(或包含例如由RS485、RS232傳送出來的數據資料)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用戶能夠在災害發生當下便獲知一災害發生信息。

【0009】在一實施例中，前述本新型之遠端防災警示系統更包括：與該電子裝置以及該複數個行動電子裝置通信的一中央控制平台，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。

【0010】在一實施例中，所述災害發生信息包括：災害類型、災害發生時間、以及災害發生地點。

【0011】在一實施例中，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。

【0012】在一實施例中，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。

【0013】在一實施例中，所述警示訊息為以下任一者：文字訊息、圖像訊息、聲音訊息、包含前述任兩者之組合訊息、或包含前述三者之組合訊息。

【0014】在一實施例中，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。

【0015】在一實施例中，該中央控制平台還通報一消防單位，使該消防單位獲知災害類型、災害發生時間以及災害發生地點。

【0016】在一實施例中，該中央控制平台還操控至少一種公用設施的啟動/關閉，直至災害警報解除。

【0017】在一實施例中，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的一GPS功能而規劃出一條安全逃生路線。

【0018】在一實施例中，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。

【0019】在一實施例中，該消防受信總機為含有複數個樓層指示燈的一P型火警受信總機，且所述受攝區域涵蓋該複數個樓層指示燈。

【0020】在一實施例中，該消防受信總機為含有一顯示螢幕的一R型火警受信總機，且所述受攝區域涵蓋該顯示螢幕。

【0021】在一實施例中，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。

【0022】在一實施例中，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。

【0023】在一實施例中，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。

【0024】在一實施例中，該行動電子裝置為選自於由智慧型手機、平板電腦、智慧型手錶、和智慧型眼鏡所組成群組之中的任一者。

【0025】在一實施例中，該電子裝置為選自於由桌上型電腦、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。

【0026】在一實施例中，所述用戶為選自於由安保人員、管理員、防災人員、住戶、房屋產權所有者所組成群組之中的至少一者。

【圖式簡單說明】

【0027】

圖1為習知的一種P型火警受信總機的立體圖；

圖2為習知的一種R型火警受信總機的立體圖；

圖3為本新型之一種遠端防災警示系統的第一架構圖；

圖4為本新型之遠端防災警示系統的方塊圖；以及

圖5為本新型之一種遠端防災警示系統的第二架構圖。

【實施方式】

【0028】為了能夠更清楚地描述本新型所提出之遠端防災警示系統，以下將配合圖式，詳盡說明本新型之較佳實施例。

【0029】圖3顯示本新型之一種遠端防災警示系統的第一架構圖，且圖4顯示本新型之遠端防災警示系統的方塊圖。如圖3與圖4所示，本新型提出一種遠端防災警示系統1，其包括：一攝影裝置11、一電子裝置12、複數個行動電子裝置13、以及一中央控制平台14，其中，該攝影裝置11係配置以面對一消防受信總機2，從而自該消防受信總機2的一受攝區域(photographed region)2Ph取得一影像。舉例而言，圖3繪示該消防受信總機2為含有複數個樓層指示燈21的一P型火警受信總機，且所述受攝區域2Ph涵蓋該複數個樓層指示燈21。換句話說，該影像含有該複數個樓層(區域)指示燈21。

【0030】如圖3與圖4所示，該電子裝置12耦接該攝影裝置11，且該中央控制平台14與該電子裝置12以及該複數個行動電子裝置13通信。亦即，該電子裝置12可以透過該中央控制平台14與該複數個行動電子裝置13進行數據傳輸。依據本新型之設計，該電子裝置12具有一影像解析單元121以及一轉換單元122。當災害發生時，該影像解析單元121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122將該消防受信總機之指示信息轉換成一數位信號。進一步地，該電子裝置12透過該中央控制平台14將所述數位信號傳送給該複數個行動電子裝置13，使得操作所述行動電子裝置13的用戶能夠在災害發生當下便獲知一災害發生信息。所述災害發生信息包括：災害類型、災害發生時間、以及災害發生地點。

【0031】如圖3與圖4所示，該消防受信總機2為含有複數個樓層指示燈21的一P型火警受信總機，該影像解析單元121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，例如至少一個複數個樓層指示燈21之燈號信息(即，燈的亮/暗變化)及/或燈色信息(即，燈色的變化)。值得說明的是，在接收到該電子裝置12所傳送的數位信號之後，該中央控制平台14除了直接將所述數位信號傳送至各所述行動電子裝置13以外，其亦可同時傳送一災害信息簡訊至該複數個行動電子裝置13，並同時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。此外，該中央控制平台14同時通報一消防單位，使該消防單位獲知災害類型、災害發生時間以及災害發生地點。更進一步，當通報災害發生時，亦可同步將攝影裝置11所擷取到的影像資料呈現給至少一公用顯示裝置，達成災防訊息通報及影像傳遞驗證。

【0032】舉例而言，當一社區大樓內的A戶發生火災，該P型火警受信總機(即，消防受信總機2)之上對應A戶的樓層(區域)指示燈21會發出指示燈號。此時，該電子裝置12利用AOI技術解析影像之後便得知A戶發生火災，因此生成一數位信號透過該中央控制平台14傳送至保全人員的手持手機(即，行動電子裝置13)，且同步地將所述數位信號

傳送至該社區大樓的總幹事的手機、A戶的當前住戶的手機、以及A戶的屋主(即，產權所有者)的手機。進一步地，透過該中央控制平台14，該電子裝置12還將所述數位信號傳送至A戶的左鄰右舍的手機。收到所述數位信號之後，會觸發安裝在手機(即，行動電子裝置13)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用戶。所述警示訊息為以下任一者：文字訊息、圖像訊息、聲音訊息、包含前述任兩者之組合訊息、或包含前述三者之組合訊息。

【0033】進一步地，該中央控制平台14還操控至少一種公用設施的啟動/關閉，直至災害警報解除。例如，啟動灑水系統與排風系統、關閉電梯電源、及開啟停車場柵欄。值得說明的是，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13的一GPS功能而規劃出一條安全逃生路線，使身處社區大樓內的用戶可以依循該安全逃生路線而快速、順利地離開火災環境。進一步地，在離開火災環境之後，用戶還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14有所依據地解除災害警報。

【0034】補充說明的是，雖然圖3與圖4係繪示所述行動電子裝置13為一智慧型手機，然而，在可行的實施例中，所述行動電子裝置13亦可為平板電腦、智慧型手錶、或智慧型眼鏡。另一方面，該電子裝置12通常擺放在社區大樓的管理應變中心，且其可以是桌上型電腦、筆記型電腦、一體式(All-in-one)電腦、或伺服器電腦。

【0035】另一方面，圖5顯示本新型之一種遠端防災警示系統的第二架構圖。如圖5與圖4所示，本新型提出一種遠端防災警示系統1，其包括：一攝影裝置11、一電子裝置12、複數個行動電子裝置13、以及一中央控制平台14，其中，該攝影裝置11係配置以面對一消防受信

總機2，從而自該消防受信總機2的一受攝區域(photographed region)2Ph取得一影像。舉例而言，圖5繪示該消防受信總機2為含有複數個樓層指示燈21以及一顯示螢幕23的一P型火警受信總機，且所述受攝區域2Ph涵蓋該複數個樓層指示燈21和該顯示螢幕23。換句話說，該影像含有該複數個樓層(區域)指示燈21和該顯示螢幕23。

【0036】當災害發生時，該影像解析單元121利用利用光學字元辨識(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，即由該顯示螢幕23所顯示的文字信息，例如：B棟B3F 186車位火警。因此，在接收到該電子裝置12所傳送的數位信號之後，該中央控制平台14除了直接將所述數位信號傳送至各所述行動電子裝置13以外，其亦可同時傳送一災害信息簡訊至該複數個行動電子裝置13，並同時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。此外，該中央控制平台14同時通報一消防單位，使該消防單位獲知災害類型、災害發生時間以及災害發生地點。

【0037】簡單地說，當災害發生時，利用OCR技術解析該攝影裝置自該受攝區域2Ph所攝得之影像後，該電子裝置12獲知災害發生信息，包括：災害類型、災害發生時間、以及災害發生地點。接著，該電子裝置12生成一數位信號透過該中央控制平台14傳送至保全人員的手持手機(即，行動電子裝置13)，且同步地將所述數位信號傳送至該社區大樓的總幹事的手機、A戶的當前住戶的手機、以及A戶的屋主(即，產權所有者)的手機。進一步地，透過該中央控制平台14，該電子裝置12還將所述數位信號傳送至A戶的左鄰右舍的手機。收到所述數位信號之後，會觸發安裝在手機(即，行動電子裝置13)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用戶。所述警示訊息為以下任一者：文字訊息、圖像訊息、聲音訊息、包含前述任兩者之組合訊息、或包含前述三者之組合訊息。進一步地，該中央控制平台14還操控至少一種公用設施的啟動/關閉，直至災害警報解除。例如，啟動灑水系統與排風系統、關閉電梯電源、及開啟停車場柵欄。值得說明的是，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13的一GPS功能而規劃出一條安全逃生路線，使身處社區大樓內的用戶可以依循該安全逃生路線而快速、順利地離開火災環境。進一步地，在離開火災環境之後，用戶還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14有所依據地解除災害警報。

【0038】如此，上述係已完整且清楚地說明本新型之一種遠端防災警示系統；並且，經由上述可得知本新型係具有下列之優點：

【0039】(1)本新型之一種遠端防災警示系統創造一個全自動化的防災警示環境，透過AOI或OCR技術來達成警示、通報及應變，可以減低人員的失誤及負擔。

【0040】(2)舊有的P型火警受信總機的燈號指示系統及/或舊有的R型火警受信總機的文字指示系統可以直接延用，本新型之遠端防災警示系統利用AOI及/或OCR技術來解析燈號指示信息及/或文字指示信息，能使社區大樓的防災警示系統的設備建構成本降至最低，無須更換整套的災防系統。

【0041】(3)如前所述，本新型之遠端防災警示系統進一步結合遠端(雲端)通信技術，因此可以在災害發生之初便通知所有用戶災害類型、災害發生時間以及災害發生地點。

【0042】必須加以強調的是，上述之詳細說明係針對本新型可行實施例之具體說明，惟該實施例並非用以限制本新型之專利範圍，凡未脫離本新型技藝精神所為之等效實施或變更，均應包含於本案之專利範圍中。

【符號說明】

【0043】

1a:P型火警受信總機

11a:樓層指示燈

12a:保險開關

1b:R型火警受信總機

11b:樓層指示燈

12b:保險開關

13b:顯示螢幕

1:遠端防災警示系統

11:攝影裝置

12:電子裝置

121:影像解析單元

122:轉換單元

13:行動電子裝置

14:中央控制平台

2:消防受信總機

21:樓層指示燈

23:顯示螢幕

2Ph:受攝區域

【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的一中央控制平台，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的一GPS功能而規劃出一條安全逃生路線。

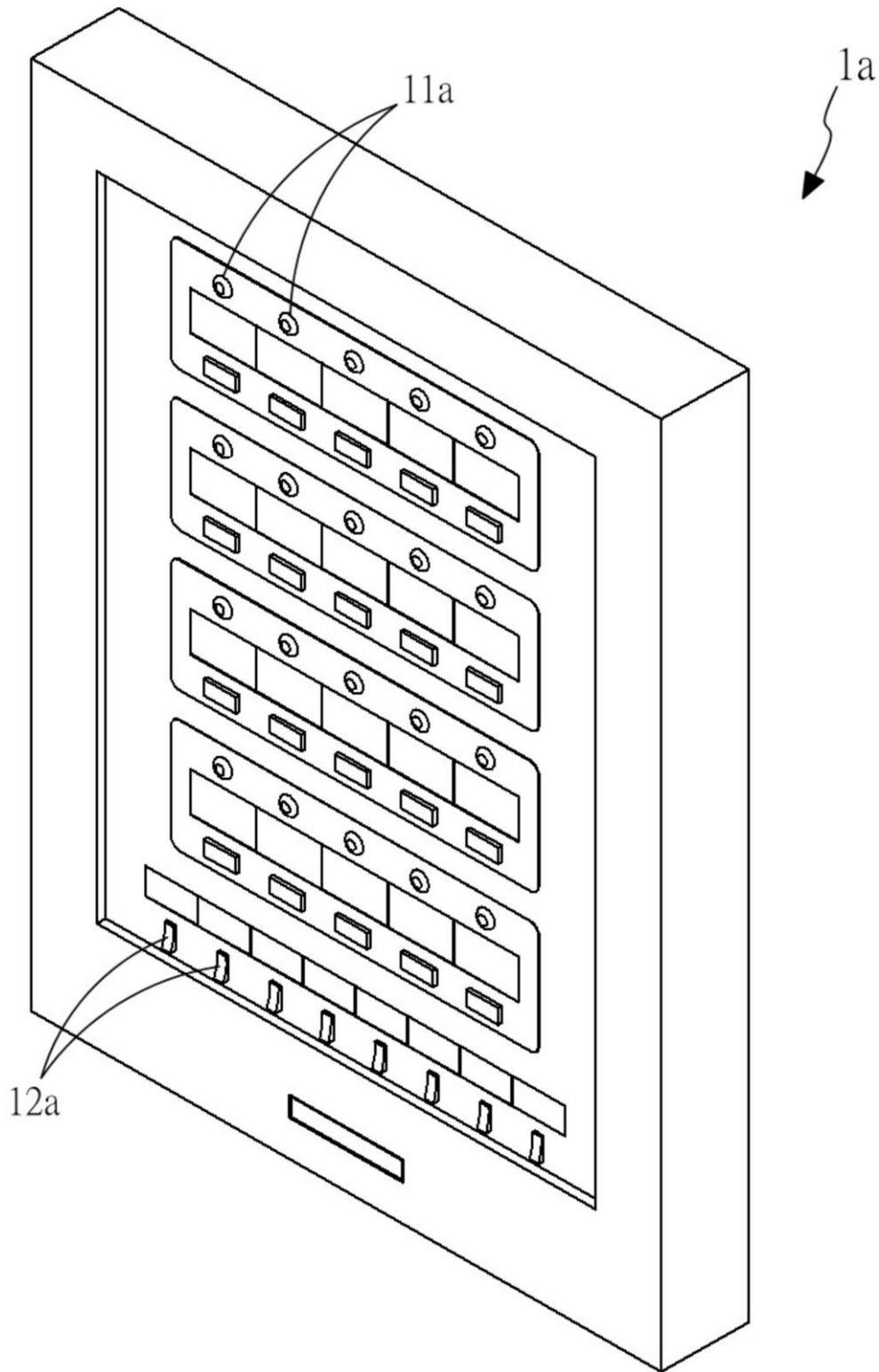
【請求項7】如請求項6所述之遠端防災警示系統，其中，所述用戶可以利用該防災警示應用程式傳送一安全回報信息，使該中央控制平台將災害警報解除。

【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。

【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。

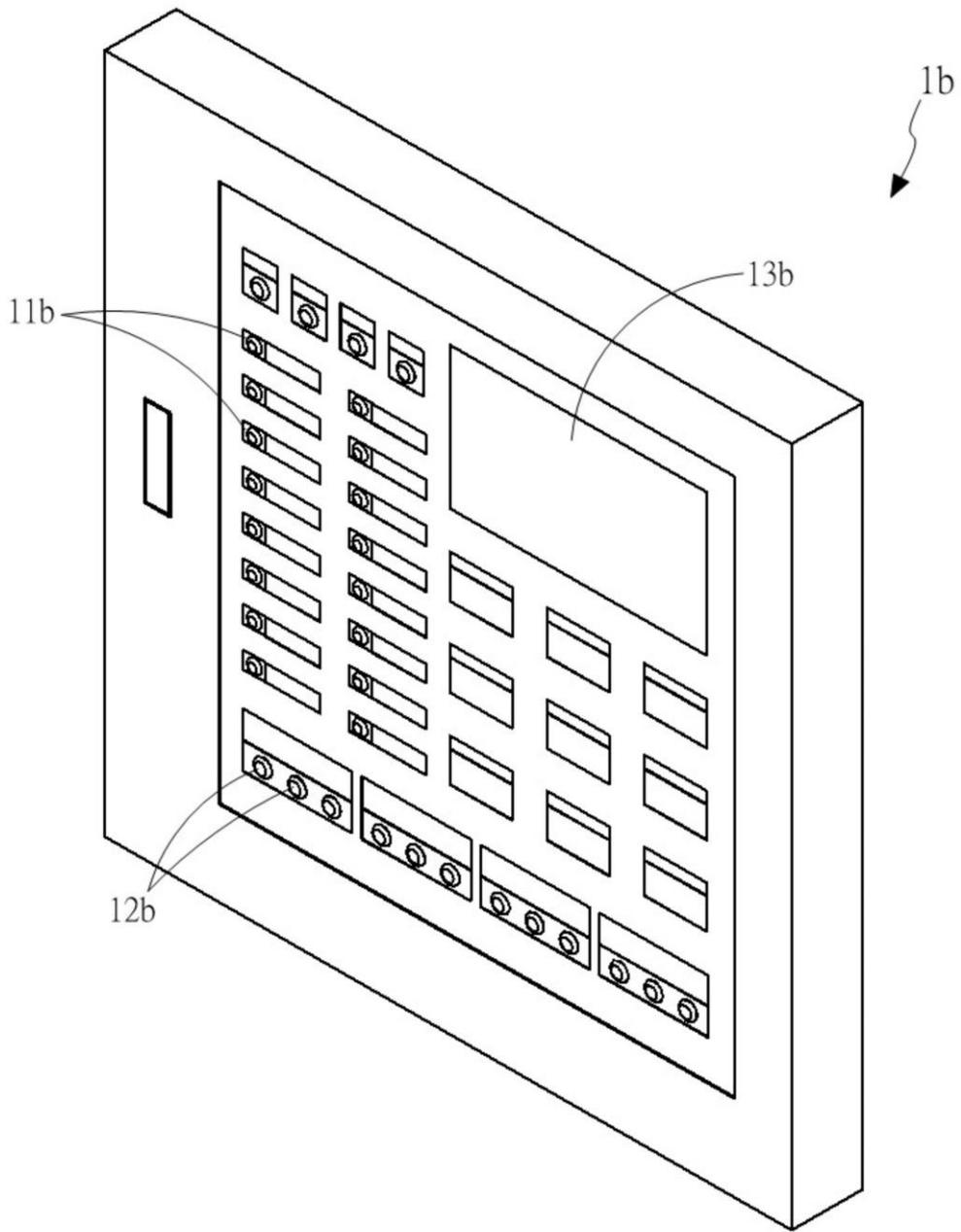
【請求項10】如請求項1所述之遠端防災警示系統，其中，該影像解析單元利用光學字元辨識(Optical character recognition, OCR)技術解析該影像以獲得該消防受信總機之指示信息。

【新型圖式】

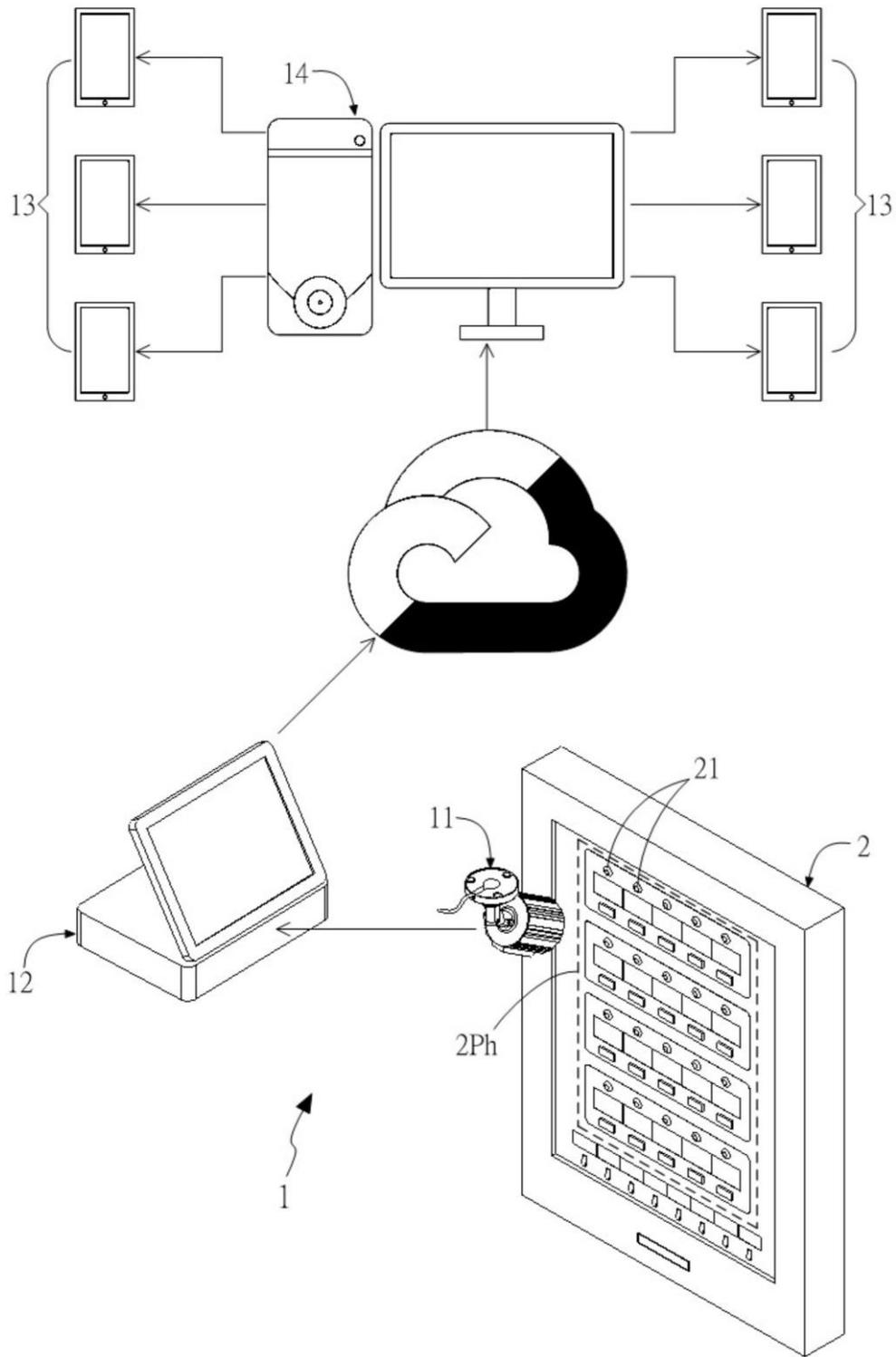


【圖1】

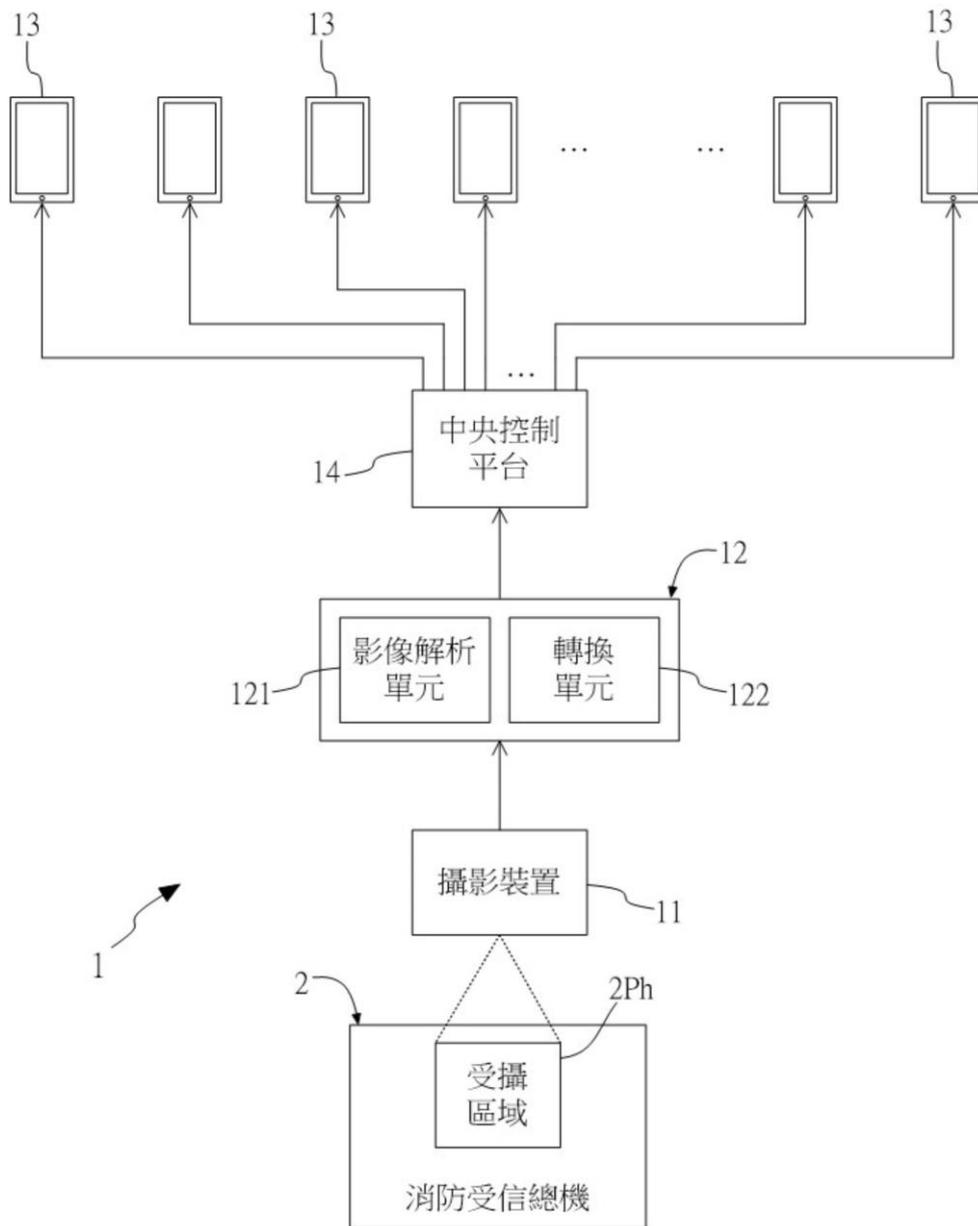
第1頁，共5頁(新型圖式)



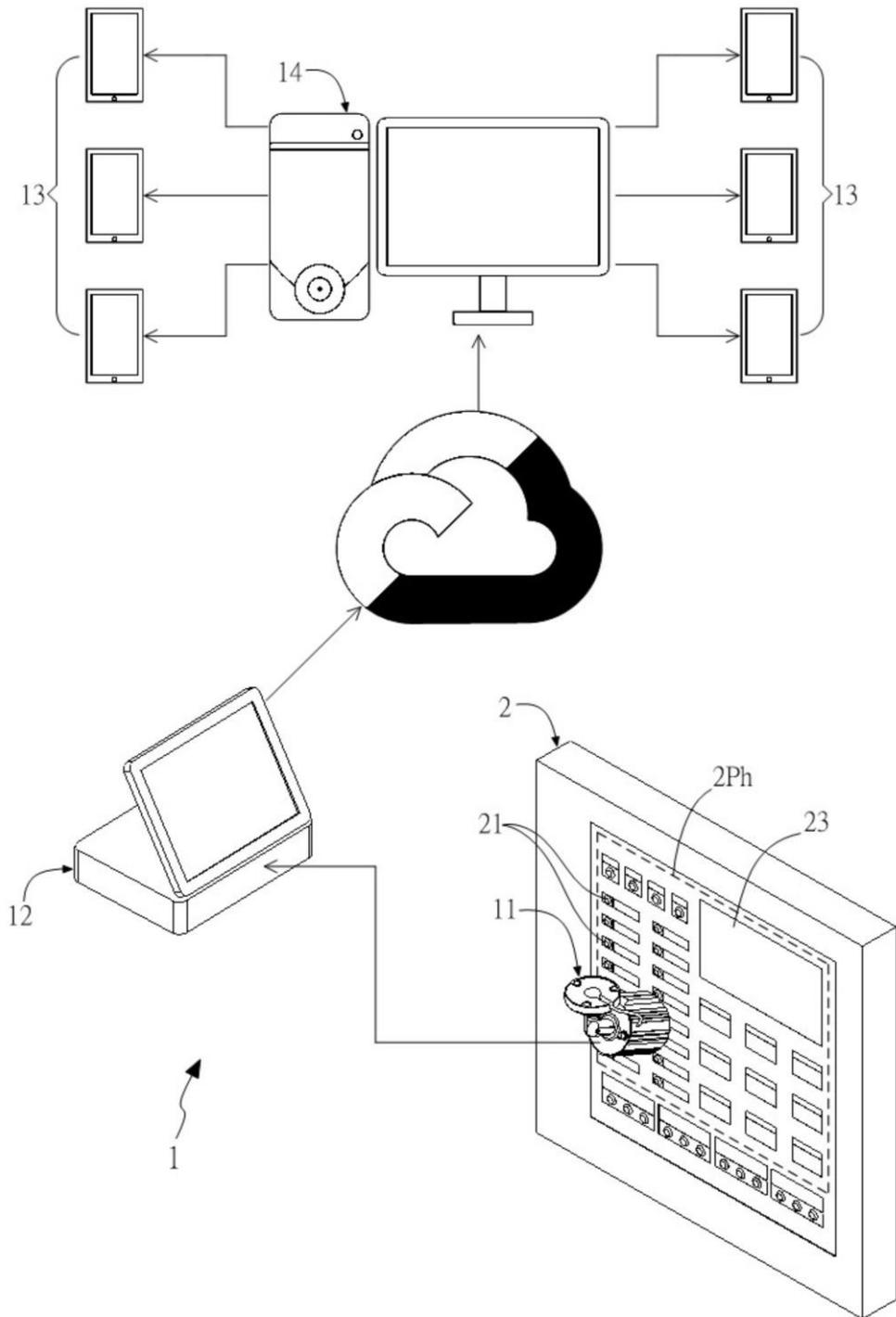
【圖2】



【圖3】



【圖4】



【圖5】