



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M639495 U

(45) 公告日：中華民國 112 (2023) 年 04 月 01 日

(21) 申請案號：111213982

(22) 申請日：中華民國 111 (2022) 年 12 月 16 日

(51) Int. Cl. : G07C9/25 (2020.01)

G06K9/62 (2022.01)

(71) 申請人：震亞物聯網科技有限公司(中華民國) DATUMBOY CO., LTD. (TW)

臺北市信義區松德路 65 號 11 樓之 2

(72) 新型創作人：汪能定 WANG, NENG-TING (TW)；汪震亞 WANG, CHEN-YA (TW)

(74) 代理人：彭首席

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：6 共 24 頁

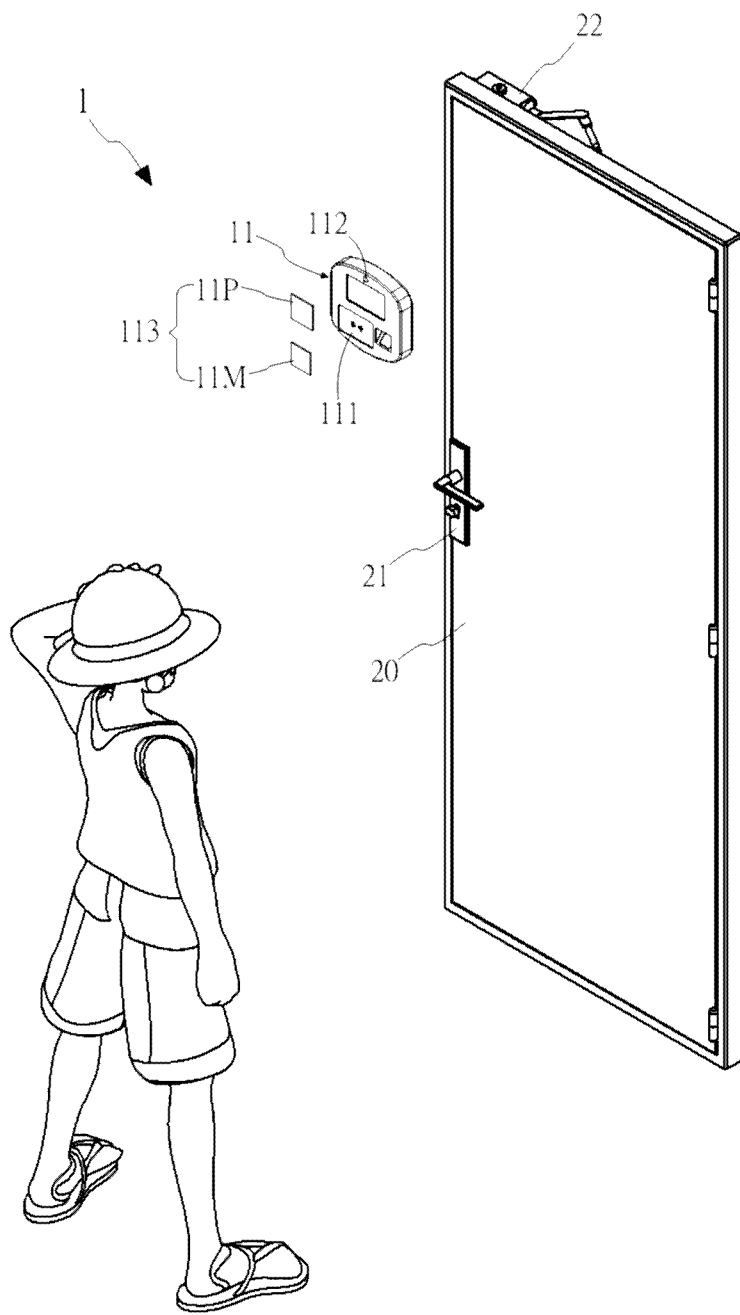
(54) 名稱

兼具人臉辨識功能的門禁系統

(57) 摘要

本新型主要揭示一種兼具人臉辨識功能的門禁系統，包括：一讀卡機、一攝影機以及一控制與處理模組。特別地，本新型還設計使該控制與處理模組具有讀卡機、攝影機、以及電控式門鎖之控制功能，且同時具有住戶人臉之記錄、分類以及統計之功能。如此設計，在該讀卡機每次成功讀取感應卡內的住戶識別碼之時，本新型之門禁系統會自動記錄住戶人臉，並且在記錄數量達到 K 張之時，自動生成與該住戶識別碼關聯的一住戶人臉模板圖像。之後，若住戶忘記攜帶感應卡，本新型之門禁系統會對住戶進行人臉識別，並在透過人臉識別之後自動開啟門鎖。

指定代表圖：



符號簡單說明：

1:兼具人臉辨識功能的門禁系統

11:讀卡裝置

111:讀卡機

112:攝影機

113:控制與處理模組

11P:微處理器

11M:記憶體

20:門片

21:電控式門鎖

22:電控式門弓

【圖1】



公告本

【新型摘要】

M639495

【中文新型名稱】 兼具人臉辨識功能的門禁系統

【中文】

本新型主要揭示一種兼具人臉辨識功能的門禁系統，包括：一讀卡機、一攝影機以及一控制與處理模組。特別地，本新型還設計使該控制與處理模組具有讀卡機、攝影機、以及電控式門鎖之控制功能，且同時具有住戶人臉之記錄、分類以及統計之功能。如此設計，在該讀卡機每次成功讀取感應卡內的住戶識別碼之時，本新型之門禁系統會自動記錄住戶人臉，並且在記錄數量達到K張之時，自動生成與該住戶識別碼關聯的一住戶人臉模板圖像。之後，若住戶忘記攜帶感應卡，本新型之門禁系統會對住戶進行人臉識別，並在透過人臉識別之後自動開啟門鎖。

【指定代表圖】 圖 1

【代表圖之符號簡單說明】

1:兼具人臉辨識功能的門禁系統

11:讀卡裝置

111:讀卡機

112:攝影機

113:控制與處理模組

11P:微處理器

11M:記憶體

第1頁，共 2 頁(新型摘要)

20:門片

21:電控式門鎖

22:電控式門弓

【新型說明書】

【中文新型名稱】 兼具人臉辨識功能的門禁系統

【技術領域】

【0001】本新型為門禁系統之有關技術領域，尤指一種兼具人臉辨識功能的門禁系統。

【先前技術】

【0002】已知，社區大樓的迎賓大門通常設有包含一讀卡裝置的一門禁系統，且該讀卡裝置電性連接安裝在大門上的一電控式門鎖(如：陽極鎖)。回家時，住戶只需手持感應卡或磁扣靠近該讀卡裝置，使該讀卡裝置讀取燒寫在該感應卡內的住戶識別碼(ID)。完成讀碼操作之後，該讀卡裝置即發送一開鎖信號控制該電控式門鎖，從而使能該電控式門鎖自一上鎖狀態切換至一開鎖狀態。之後，住戶便可以轉動門把並推開迎賓大門，從而進入社區大樓的迎賓室。

【0003】通常，社區大樓的管委會免費發給每戶兩個感應卡，同時也允許住戶自行付費增購。實務經驗指出，記憶力較差或行事較粗心的住戶經常在出門時忘記攜帶感應卡，因此其回家時自然無法利用感應卡解鎖迎賓大門的電控式門鎖。此時，住戶還是可以透過讀卡裝置的通話系統與警衛人員聯繫，並請警衛人員協助解鎖電控式門鎖。然而，就實務上而言，每次出門都必須攜帶感應卡(磁扣)出門並不是一件方便的事，並且，出門忘記攜帶感應卡而導致回家時無法進門的糗事也是經常不斷的發生。

【0004】隨著影像辨識技術的高度進步，以生物特徵辨識技術為基礎的身分辨識系統目前已經被整合在包含讀卡裝置的門禁系統之內。生物辨識技術(Biometric identification)是藉由採集人體固有的生理特徵作為個體生物的辨識依據，例如：虹膜(Iris)、臉部(Face)、聲紋(Voice)、與指紋(Fingerprint)等生理特徵。以人臉辨識為例，其基礎在於人臉模板影像的建立。舉例而言，欲使用Face ID技術解鎖個人的手機，首先必須操作Face ID應用程式並成功建立個人的人臉模板影像。

【0005】舉例而言，目前已有高級社區引入先進的門禁系統，該門禁系統能夠讀取住戶的感應卡內的住戶識別碼，從而判斷是否解鎖迎賓大門的電控式門鎖。同時，該門禁系統亦可對住戶進行人臉辨識，從而判斷是否解鎖迎賓大門的電控式門鎖。然而，欲使這種先進的門禁系統之前，管委會或系統供應商必須先對社區內的每一個住戶進行人臉模板影像的製作，並依據每個住戶的個人資料(如：姓名或房號)對其已錄製的人臉模板影像進行標籤(label)。

【0006】可以理解，對人臉模板影像進行標籤的作法會直接的讓X的人臉模板影像對應到X的個人資料，其中X指的是A住戶、B住戶、...等。然而，這樣的作法存在以下幾種問題：

- (1) 可能會有違反法律的疑慮；
- (2) 並不是每個住戶都希望自己的人臉影像被公開；以及
- (3) 要在短時間之內完成每一個住戶的人臉模板影像之製作存在許多執行上的障礙，例如：部分房屋的住戶長居國外。

【0007】綜上所述，可以得知現有的利用人臉辨識技術之門禁系統係存在實務缺陷有待改善。因此，本案之新型創作人是極力加以研究創作，而終於研發完成本新型之一種兼具人臉辨識功能的門禁系統。

【新型內容】

【0008】本新型之主要目的在於提供一種兼具人臉辨識功能的門禁系統，其包括：一讀卡機、一攝影機以及一控制與處理模組，其中該控制與處理模組具有讀卡機、攝影機、以及電控式門鎖之控制功能。特別地，本新型還透過設計使該控制與處理模組具有住戶人臉之記錄、分類以及統計之功能。如此設計，在該讀卡機每次成功讀取感應卡內的住戶識別碼之時，本新型之門禁系統會自動記錄住戶人臉，並且在記錄數量達到K張之時，自動生成與該住戶識別碼關聯的一住戶人臉模板圖像。之後，若住戶忘記攜帶感應卡，本新型之門禁系統會對住戶進行人臉識別，並在透過人臉識別之後自動開啟門鎖。

【0009】為達成上述目的，本新型提出所述兼具人臉辨識功能的門禁系統的一實施例，其包括：

- 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(labeling)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人臉識別操作；以及在完成該人臉識別操作之後，發送一第二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。

【0010】 在一實施例中，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。

【0011】 在一實施例中，本新型所述之兼具人臉辨識功能的門禁系統可更包括：耦接該控制與處理模組的一指紋擷取單元以及一麥克風。

【0012】 在一可行實施例中，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。

【0013】在另一可行實施例中，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。

【0014】在一實施例中，該第一物件為選自於由牆壁、柱子、木板、和壁掛框架所組成群組之中的任一者。

【0015】在一實施例中，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。

【0016】在一實施例中，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。

【0017】在一實施例中，該第二物件為選自於由牆壁、門框、木板和固定框架所組成群組之中的任一者。

【0018】在一實施例中，該識別物件為選自於由包含RFID的感應卡、包含RFID的磁扣、包含NFC單元的感應卡、包含NFC單元的磁扣、具有NFC功能的智慧型手機、具有NFC功能的智慧型手錶、和具有NFC功能的智慧手環所組成群組之中的任一者。

【0019】在一實施例中，該應用程式包括複數個子程式，且該複數個子程式包括：

一住戶碼識別程式，含有指令(instructions)用以配置該微處理器控制該讀卡機自該識別物件讀出所述住戶識別碼，並接著完成所述通行識別操作之後；

一門鎖控制程式，含有指令用以配置該微處理器在所述通行識別操作完成之後立即產生所述第一控制信號傳送至該電控式門鎖，從而將該該電控式門鎖切換至所述開鎖狀態；

一攝影機控制程式，含有指令用以配置該微處理器控制該攝影機對該住戶執行一影像擷取操作；

一標籤化程式，含有指令用以配置該微處理器執行所述標籤化操作；

一分類計數程式，含有指令用以配置該微處理器對複數張所述標籤化住戶影像進行一分類計數操作，從而統計與一特定住戶識別碼關聯的所述標籤化住戶影像的數量是否超過K張；

一模板圖像建立程式，含有指令用以配置該微處理器，使其在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；

一人臉識別程式，含有指令用以配置該微處理器執行所述人臉識別操作；

一門弓控制程式，含有指令用以配置該微處理器在所述通行識別操作或所述人臉識別操作完成之後立即產生所述第二控制信號傳送至該電控式門弓，從而使能該電控式門弓拉動該門片；

一指紋識別程式，含有指令用以配置該微處理器控制該指紋擷取單元自該住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；

一虹膜識別程式，含有指令用以配置該微處理器控制該攝像機自該住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微處理器控制該麥克風自該住戶擷取一聲音信號，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微處理器控制該攝像機自該住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。

【0020】在一可行實施例中，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。

【0021】在另一可行實施例中，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。

【圖式簡單說明】

【0022】

圖1為本新型之一種兼具人臉辨識功能的門禁系統的立體圖；

圖2為本新型之兼具人臉辨識功能的門禁系統的方塊圖；

圖3為圖1所示之讀卡裝置的立體圖；

圖4為圖1所示之電控式門鎖的立體圖；

圖5為圖1所示之電控式門弓的立體圖；以及

圖6為圖3所示之微處理器與記憶體方塊圖。

【實施方式】

【0023】 為了能夠更清楚地描述本新型所提出之一種兼具人臉辨識功能的門禁系統，以下將配合圖式，詳盡說明本新型之較佳實施例。

【0024】 請參閱圖1，其顯示本新型之一種兼具人臉辨識功能的門禁系統的立體圖。並且，圖2顯示本新型之兼具人臉辨識功能的門禁系統的方塊圖。如圖1與圖2所示，本新型之兼具人臉辨識功能的門禁系統1包括：一讀卡機111、一攝影機112、一控制與處理模組113、一指紋擷取單元114以及一麥克風115，其中該該指紋擷取單元114與該麥克風115為可選(optional)電子單元而非必要(essential)。並且，在一可行實施例中，該指紋擷取單元114、該麥克風115、該控制與處理模組113、與該讀卡機111一同整合在一具有通話功能的讀卡裝置11之內。

【0025】 進一步地，在另一可行實施例中，該指紋擷取單元114、該麥克風115、該控制與處理模組113、該讀卡機111、與該攝影機112一同整合在一同時具有視訊功能和通話功能的讀卡裝置11之內。

【0026】 依據本新型之設計，具有該讀卡機111的該讀卡裝置11係安裝在鄰近一門片20的一第一物件，且該攝影機112設置在鄰近該門片20的一攝影位置。在一實施例中，該第一物件可以是牆壁、柱子、木板、或壁掛框架。更詳細地說明，該控制與處理模組113耦接該讀卡機111、該攝影機112以及設在該門片20上的一電控式門鎖21(如：陽極鎖)。值得注意的是，圖1還繪出一電控式門弓22安裝位於該門片20上方處的一第二物件之上，且耦接該控制與處理模組113。在可行

的實施例中，該第二物件可以是牆壁、門框21(如圖1所示)、木板、或固定框架。

【0027】圖3為圖1所示之讀卡裝置11的立體圖，圖4為圖1所示之電控式門鎖21的立體圖，且圖5為圖1所示之電控式門弓22的立體圖。如圖1至圖5所示，該控制與處理模組113耦接該讀卡機111、該攝影機112、該電控式門鎖21、以及該電控式門弓22，且包括一微處理器11P與一記憶體11M。依據本新型之設計，該記憶體11M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11P透過存取該記憶體11M使該控制與處理模組113具有讀卡機111、攝影機112、以及電控式門鎖21之控制功能。特別地，本新型還透過設計使該控制與處理模組113具有住戶人臉之記錄、分類以及統計之功能。如此設計，在該讀卡機111每次成功讀取一識別物件(如：感應卡)內的一住戶識別碼之時，該控制與處理模組113會自動記錄住戶人臉，並且在記錄數量達到K張之時，自動生成與該住戶識別碼關聯的一住戶人臉模板圖像。之後，若住戶忘記攜帶感應卡，該控制與處理模組113便可以對住戶進行人臉識別，並在透過人臉識別之後自動開啟門鎖。

【0028】圖6為圖3所示之微處理器11P與記憶體11M的方塊圖。如圖1至圖6所示，依據本新型之設計，所述應用程式包括複數個子程式，且該複數個子程式包括：一住戶碼識別程式11M1、一門鎖控制程式11M2、一攝影機控制程式11M3、一標籤化程式11M4、一分類計數程式11M5、一模板圖像建立程式11M6、一人臉識別程式11M7、一門弓控制程式11M8、一指紋識別程式11M9、一虹膜識別程式11MA、一聲紋識別程式11MB、以及一靜脈識別程式11MC。

【0029】更詳細地說明，該住戶碼識別程式11M1含有指令(instructions)用以配置該微處理器11P控制該讀卡機11自一識別物件讀出一住戶識別碼。並且，該門鎖控制程式11M2，含有指令用以配置該微處理器11P在所述通行識別操作完成之後立即產生一第一控制信號傳送至該電控式門鎖21，從而使能該電控式門鎖21自一上鎖狀態切換到一開鎖狀態。值得說明的是，所述識別物件不限於包含RFID的感應卡，亦可為：包含RFID的磁扣、包含NFC單元的感應卡(例如：悠遊卡)、包含NFC單元的磁扣、具有NFC功能的智慧型手機、具有NFC功能的智慧型手錶、或具有NFC功能的智慧手環。

【0030】如圖1至圖6所示，該門弓控制程式11M8含有指令用以配置該微處理器11P，使其在所述通行識別操作或所述人臉識別操作完成之後立即產生一第二控制信號傳送至該電控式門弓22，從而使能該電控式門弓22拉動該門片20自一關門狀態切換至一開門狀態。進一步地，在一可行實施例中，該讀卡裝置11可以同時耦接至少一大樓設備3，從而在該門片20切換至所述開門狀態之後，控制該大樓設備3運作。舉例而言，連接電梯設備、公共區域的電燈等大樓設備3，從而可以在該門片20切換至開門狀態(即，大門打開)之後，通知該電梯設備將電梯停放在1樓，並開啟公共區域的電燈。並且，在另一可行實施例中，該讀卡裝置11還可以同時耦接至少一緊急應用設備4，從而在該緊急應用設備4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21與該電控式門弓22。舉例而言，火災感應裝置、地震感應裝置等緊急應用設備4，從而可以在火災或地震發生當下，自動地將該門片20切換至開門狀態(即，自動開啟大門)。

【0031】依據本新型之設計，該門鎖控制程式11M2含有指令用以配置該微處理器11P，使其在所述通行識別操作完成的當下，控制該攝影機112自手持該識別物件的一住戶擷取獲得一第一住戶影像。另一方面，該標籤化程式11M4含有指令用以配置該微處理器11P，使其依據該住戶識別碼對該第一住戶影像執行一標籤化(labeling)操作，以獲得一標籤化住戶影像。進一步地，該分類計數程式11M5含有指令用以配置該微處理器11P，使其對複數張所述標籤化住戶影像進行一分類計數操作，從而統計與一特定住戶識別碼關聯的所述標籤化住戶影像的數量是否超過K張。再進一步地，該模板圖像建立程式11M6含有指令用以配置該微處理器11P，使其在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。如圖1至圖6所示，該人臉識別程式11M7含有指令用以配置該微處理器11P執行一人臉識別操作。更詳細地說明，在該住戶走近該門片20且未手持該識別物件靠近該讀卡機111的情況下，控制該攝影機112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所述人臉識別操作。

【0032】在完成該人臉識別操作之後，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21與該電控式門弓22。舉例而言，住戶A拿著住戶識別碼為A1688的感應卡靠近該讀卡裝置11以進行刷進動作。完成刷進動作後，該控制與處理模組113會控制該電控式門鎖21解鎖，並接著控制該電控式門弓22拉動門片20。在完成刷進動作的當下，該控制與處理模組113控制該攝影機112擷取住戶A的一第一住戶影像，並依據該住戶識別碼(即，A1688)對該第一住戶影像

執行一標籤化(labeling)操作，以獲得一標籤化住戶影像。特別說明的是，在累積製作的所述標籤化住戶影像的數量還未超過K張之前，每一次拍攝的照片都稱為第一住戶影像。若系統設定K=100，那麼，當累積製作的所述標籤化住戶影像的數量超過100張之後，該控制與處理模組113便可以利用至少一張標籤化住戶影像製作住戶A所對應的一住戶人臉模板圖像，其中該住戶人臉模板圖像與該住戶識別碼(即，A1688)關聯。

【0033】通常，社區大樓的管委會免費發給每戶兩個感應卡，同時也允許住戶自行付費增購。因此，對於同為家庭成員的住戶A和住戶B而言，兩者都有可能拿著住戶識別碼為A1688的感應卡靠近該讀卡裝置11以進行刷進動作。考量到這一點，本新型進一步設計同一住戶識別碼(如：A1688)允許與複數個不同的住戶人臉模板圖像(如：住戶A和住戶B)相關聯。

【0034】當住戶A透過累積拍攝自己的照片從而完成所述住戶人臉模板圖像的製作之後，住戶A還是可以選擇手持感應卡靠近該讀卡裝置11以進行刷進。然而，若住戶A走近該門片20卻沒有未手持感應卡靠近該讀卡機111，該控制與處理模組113會控制該攝影機112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。於此，所述第二住戶影像也是住戶A的照片，只是並非用於K張標籤化住戶影像的累積製作，而是於和該住戶人臉模板圖像執行所述人臉識別操作。換句話說，若住戶忘記攜帶感應卡或者不使用感應卡，本新型之門禁系統1會對住戶進行人臉識別，並在透過人臉識別之後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21與該電控式門弓22，從而解開門鎖並自動開啟大門。

【0035】圖6還繪出該記憶體11M內儲存有擴增應用性與實用性的指紋識別程式11M9、虹膜識別程式11MA、聲紋識別程式11MB、以及靜脈識別程式11MC，其中，該指紋識別程式11M9含有指令用以配置該微處理器11P控制該指紋擷取單元114自該住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。另一方面，該虹膜識別程式11MA，含有指令用以配置該微處理器11P控制該攝像機112自該住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。易於理解的，若住戶忘記攜帶感應卡，該控制與處理模組113便可以對住戶進行指紋識別或虹膜識別，並在透過識別驗證之後自動開啟門鎖。

【0036】另一方面，該聲紋識別程式11MB含有指令用以配置該微處理器11P控制該麥克風115自該住戶擷取一聲音信號，並接著對該聲音信號執行一聲紋識別操作。再者，該靜脈識別程式11MC含有指令用以配置該微處理器11P控制該攝像機112自該住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。易於理解的，若住戶忘記攜帶感應卡，該控制與處理模組113便可以對住戶進行聲紋識別或靜脈識別，並在透過識別驗證之後自動開啟門鎖。

【0037】如此，上述係已完整且清楚地說明本新型之一種兼具人臉辨識功能的門禁系統。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】

【0038】

1:兼具人臉辨識功能的門禁系統

11:讀卡裝置

111:讀卡機

112:攝影機

113:控制與處理模組

114:指紋擷取單元

115:麥克風

11P:微處理器

11M:記憶體

11M1:住戶碼識別程式

11M2:門鎖控制程式

11M3:攝影機控制程式

11M4:標籤化程式

11M5:分類計數程式

11M6:模板圖像建立程式

11M7:人臉識別程式

11M8:門弓控制程式

11M9:指紋識別程式

11MA:虹膜識別程式

11MB:聲紋識別程式

11MC:靜脈識別程式

20:門片

21:電控式門鎖

22:電控式門弓

3:大樓設備

4:緊急應用設備

【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。

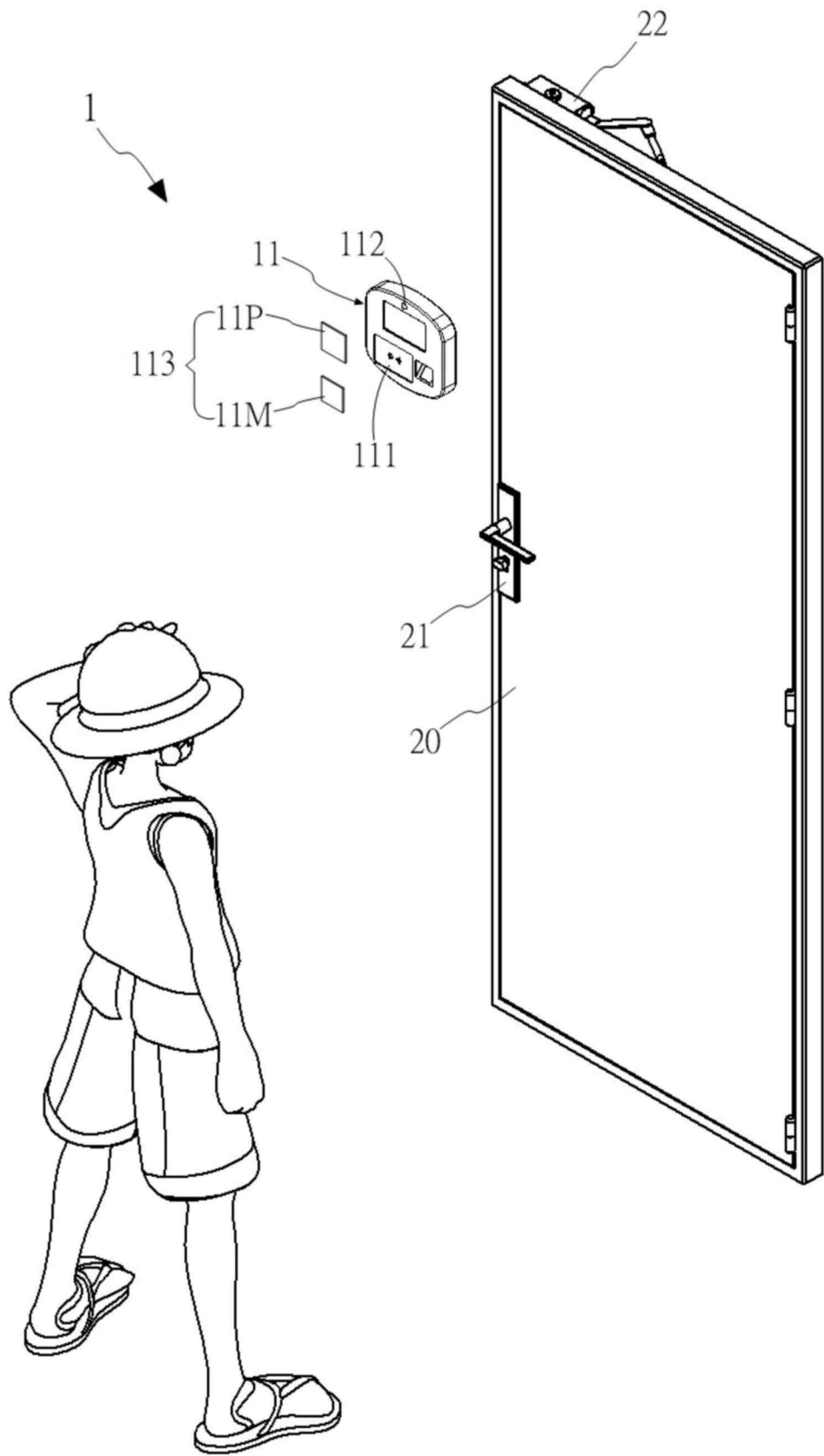
【請求項6】如請求項5所述之兼具人臉辨識功能的門禁系統，其中，一電控式門弓安裝位於該門片上方處的一第二物件之上，且耦接該控制與處理模組。

【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。

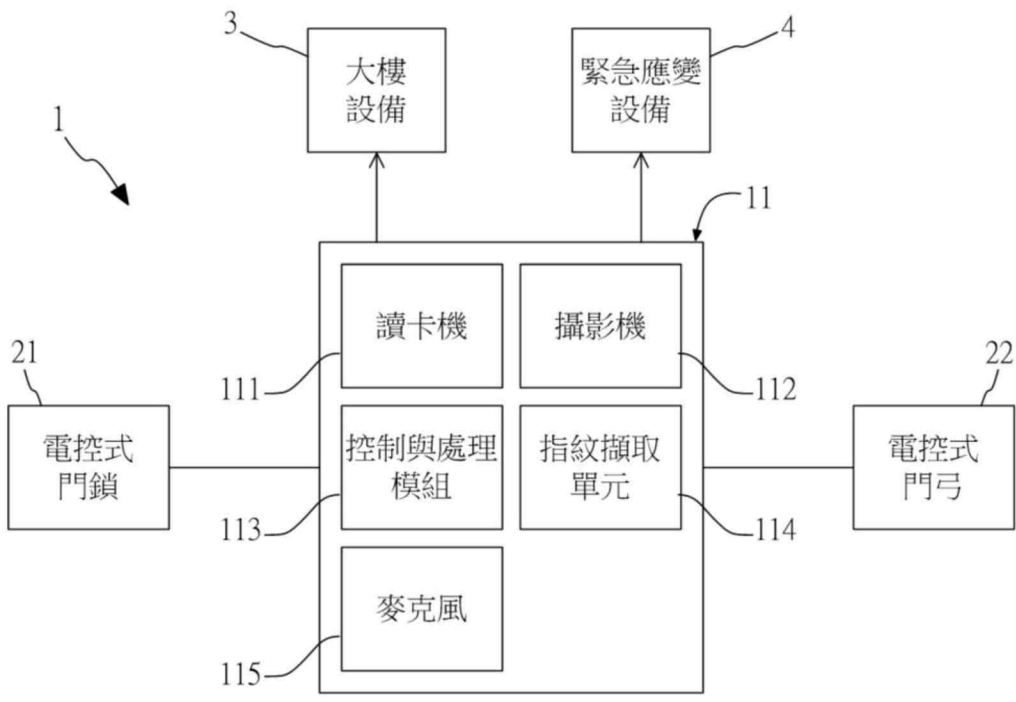
【請求項9】如請求項6所述之兼具人臉辨識功能的門禁系統，其中，該讀卡裝置同時耦接至少一緊急應用設備，從而在該緊急應用設備運作時，發送所述第一控制信號和所述第二控制信號至該電控式門鎖與該電控式門弓。

【新型圖式】

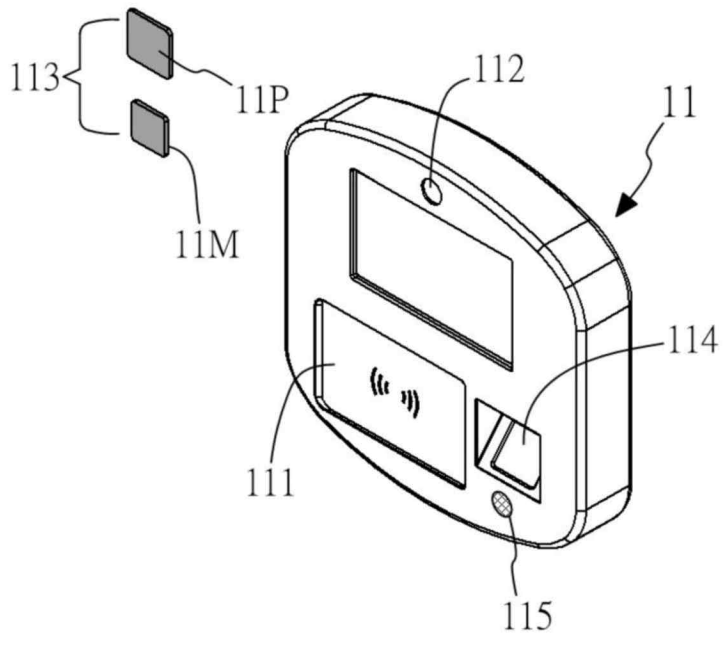


【圖1】

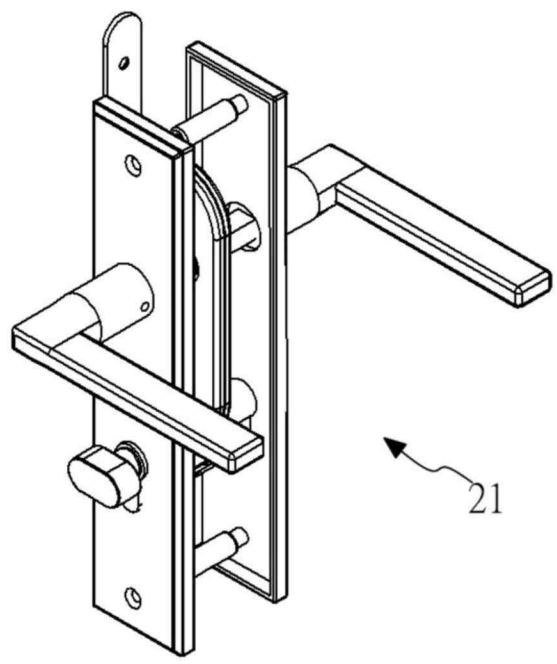
第1頁，共4頁(新型圖式)



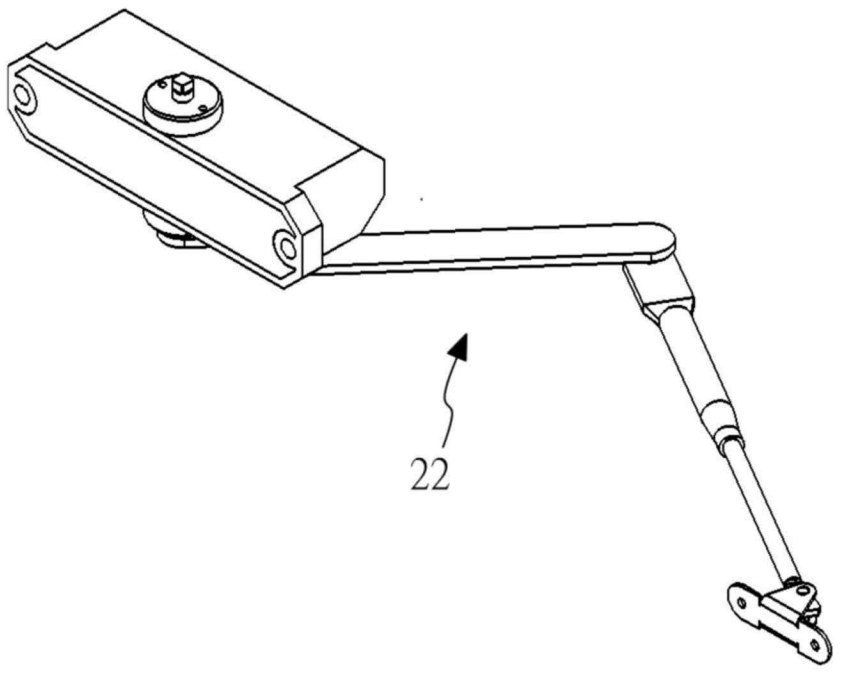
【圖2】



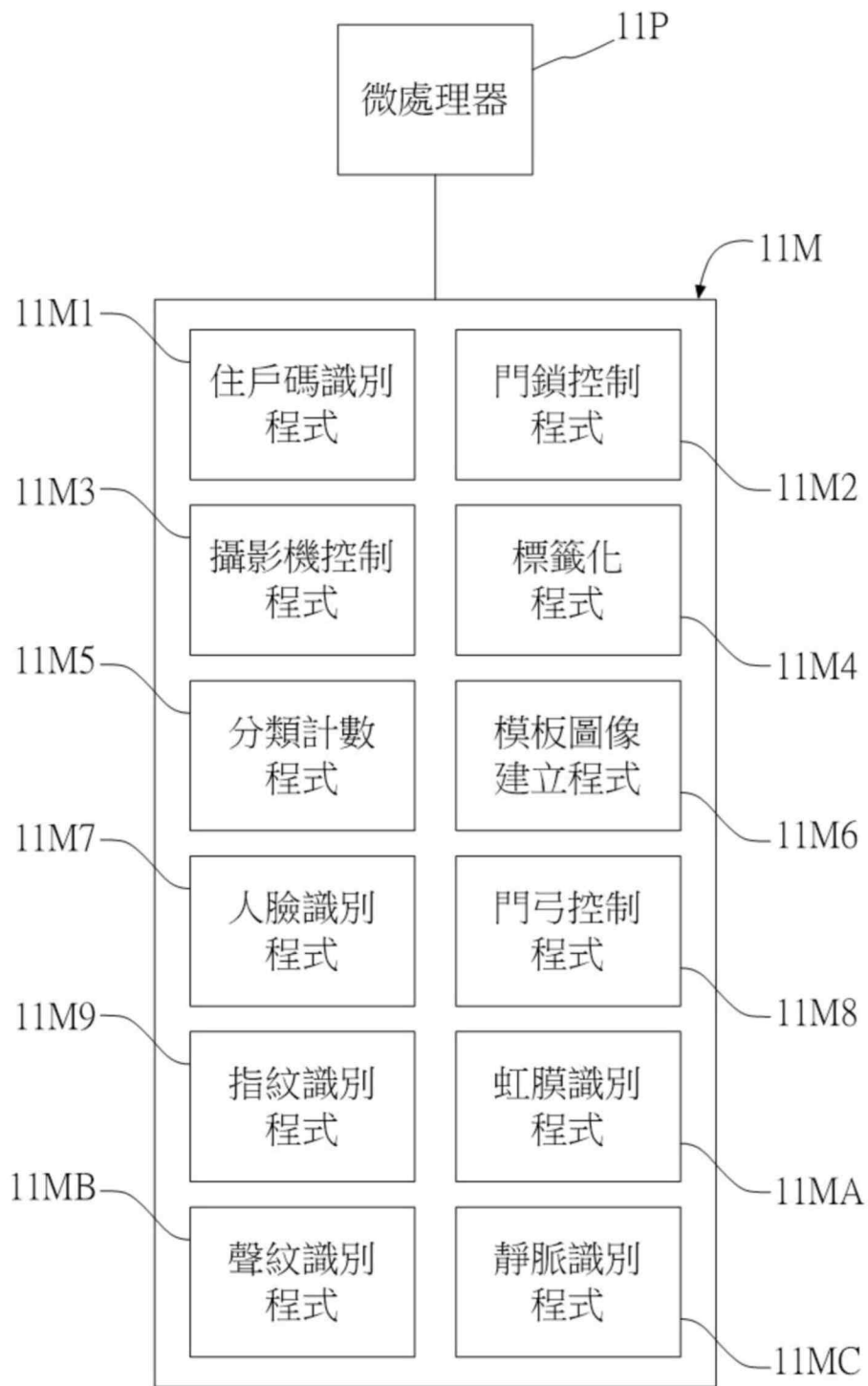
【圖3】



【圖4】



【圖5】



【圖6】