



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201348568 A

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：101130143

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 20 日

(51)Int. Cl. : *E05B47/06 (2006.01)* *E05B63/00 (2006.01)*

(71)申請人：一哥科技股份有限公司 (中華民國) EGE TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)

臺中市北屯區文心路 4 段 201 號

(72)發明人：徐銘達 HSU, MING TA (TW)

(74)代理人：桂齊恆；林景郁

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：6 共 15 頁

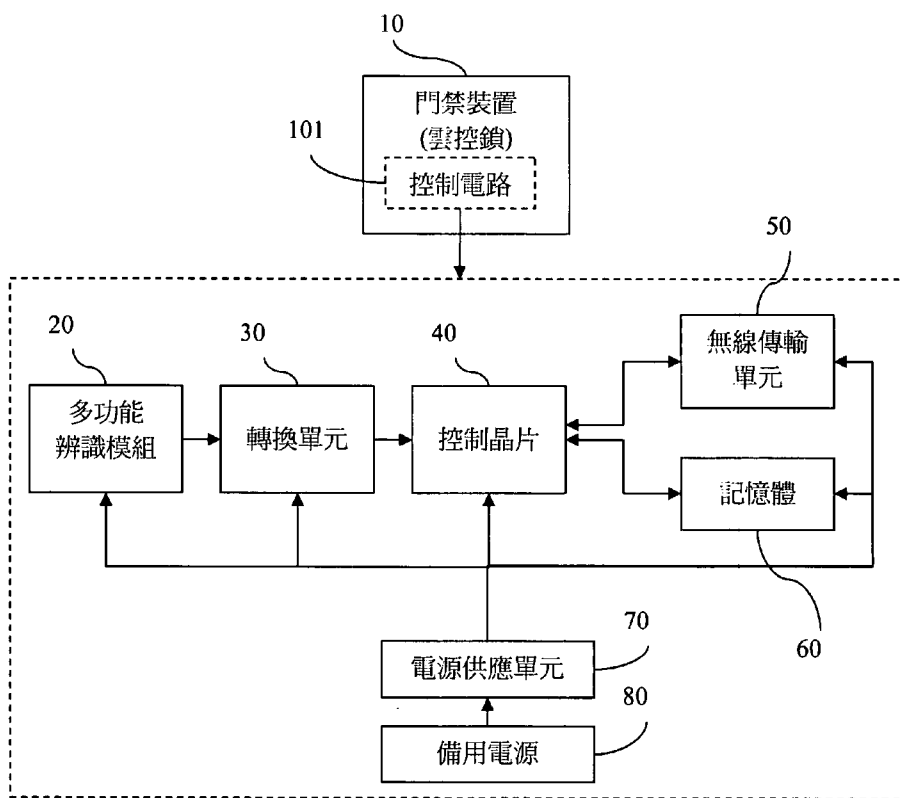
(54)名稱

多功能門禁裝置結構及其認證方法

MULTI-FUNCTIONAL ACCESS CONTROL DEVICE STRUCTURE AND METHOD OF AUTHENTICATION

(57)摘要

一種多功能門禁裝置結構及其認證方法，其門禁裝置結構使用一門禁裝置(雲控鎖)搭配一控制電路所組成，其控制電路內包括：一多功能辨識模組、一轉換單元、一控制晶片、一記憶體、一無線傳輸單元、一備用電源所組成；其認證方法係指使用者可透過多功能門禁裝置(雲控鎖)，將認證之資訊內容儲存至門禁裝置作為比對，依其結果決定是否執行對應動作(如：開門)，門禁裝置本體也可透過多功能辨識模組，將認證資料存入門禁裝置(雲控鎖)之記憶體提供比對。



- 10：門禁裝置
- 20：多功能辨識模組
- 30：轉換單元
- 40：控制晶片
- 50：無線傳輸單元
- 60：記憶體
- 70：電源供應單元
- 80：備用電源
- 101：控制電路

圖 2

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：101130147

※申請日：101.8.20

※IPC 分類：

E05B 47/06 (2006.01)
E05B 63/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

多功能門禁裝置結構及其認證方法

Multi-functional access control device structure and method of authentication

二、中文發明摘要：

一種多功能門禁裝置結構及其認證方法，其門禁裝置結構使用一門禁裝置（雲控鎖）搭配一控制電路所組成，其控制電路內包括：一多功能辨識模組、一轉換單元、一控制晶片、一記憶體、一無線傳輸單元、一備用電源所組成；其認證方法係指使用者可透過多功能門禁裝置（雲控鎖），將認證之資訊內容儲存至門禁裝置作為比對，依其結果決定是否執行對應動作(如：開門)，門禁裝置本體也可透過多功能辨識模組，將認證資料存入門禁裝置（雲控鎖）之記憶體提供比對。

三、英文發明摘要：

A multi-functional access control device structure and method of authentication, access control devices structure using an access control devices (C-Lock) with a control circuit composed of the control circuit includes: a multi-functional recognition module, a conversion unit, a control chip, a memory, a wireless transmission unit, a backup power; its authentication method refers to the user through a multi-functional access control devices (C-Lock), according to their results to decide whether to perform the corresponding action (such as: open the door). Access control devices through a multi-functional recognition module to store in the access control devices (C-Lock) of the memory provide to comparison.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 門禁裝置

101 控制電路

20 多功能辨識模組

30 轉換單元

40 控制晶片

50 無線傳輸單元

60 記憶體

70 電源供應單元

80 備用電源

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】

本發明係多功能門禁裝置結構及其認證方法，係利用門禁裝置(雲控鎖)多功能辨識及電子電路控制結合之認證方法，其為所屬之技術領域者。

【先前技術】

坊間習知之電子門鎖多為密碼式或刷卡式電子鎖，在使用上有安全性及便利性之問題，造成消費者在使用上之困擾。因此，進而發展出改良型通訊控制型電子鎖結構，其專利證書號 M382362 如圖 1 所示，其目的係改良傳統電子鎖無法將門禁紀錄或電子鎖裝置遭破壞之訊息，傳遞告知使用者，有效進行遠端門鎖控制，爰此，有以下缺點待改善：

- (1)建置複雜度高：其網路傳輸單元須使用有線方式或無線方式傳輸，如需使用網路傳輸單元，須於傳輸範圍內架設有線或無線網路方能使用。
- (2)使用安全性差：因為電子產品有耗電問題，使用電池會產生電力耗盡便無法開啟門鎖；若改使用室內有線電源，如遭遇地震或火災等斷電時，無法開啟門鎖，導致影響使用者生命安全。
- (3)架設成本高：使用不斷電系統及網路時，皆需架設線路，方可達成相關功能，除施工成本增加外，也影響使用者安裝的便利性。
- (4)使用功能性差：習知電子鎖係多為單一功能，且需至現場設定辨識資料，造成操作不便且不夠多元化。

綜合上述缺點均待改善，本發明精心構思及研發，成功將習知電子鎖裝置之結構改良並提升其功能，且研究出多功能門禁裝置結構及其認證方法。

【發明內容】

本發明有鑑於習知密碼式或刷卡式電子鎖及改良型通訊控制電子鎖之結構有使用上的安全性差、建置複雜度高、成本高及功能性差等問題，本發明除改良門禁裝置結構外，同時整合多種功能辨識方式，用於門禁裝置結構上，藉此研發出一套認證方法，皆有效降低成本，

提升門禁安全性。

＜發明目的＞

本發明為多功能門禁裝置結構及其認證方法，其多功能門禁裝置結構之目的：為提供多功能門禁裝置之辨識，且無須在使用範圍內架設實體線路。在門禁裝置（指雲控鎖）內設有一通訊控制電路，主要組成元件有：一多功能辨識模組，至少含：功能辨識接收介面及訊號擷取功能，此模組可提供多種辨識資料（含：磁卡、視網膜、掌紋、指紋、聲音、非接觸式感應、影像分析、手機）等輸入；進入一連結轉換單元，此單元可將多種辨識資料進行轉換；接著，再進入一控制晶片，此晶片負責接收轉換單元傳送之資訊進行運算，並將處理結果存至記憶體內，作為提供下次辨識資料比對之基準；接著，進入一記憶體，負責儲存辨識結果、功能辨識有效名單及門禁記錄等；最後，進入一無線傳輸單元，負責將記憶體內之資訊使用 GSM/CDMA 傳輸至雲端控制門禁管理系統（申請案號：101125619，為本人之發明），此系統可提供管理者或使用者作為遠端管理門禁裝置（雲控鎖）之用。

其目的二：為提供一種多功能門禁裝置之認證方法，使管理者可利用雲端控制門禁管理系統傳輸有效之認證資訊（指：有效名單）更新至門禁裝置（雲控鎖），以作為後續辨識比對之用，並可查詢門禁記錄。

綜合上述，本發明可解決非生物式辨識之門禁管制裝置之安全性，及毋需架設網路線路，可降低成本；及其認證方法更具有效管理，以提升管理者及使用者之操作便利性。

【實施方式】

為使 貴審查委員更能瞭解本發明多功能門禁裝置結構及其認證方法，以下為本發明之實施方式，藉由其他不同的具體實施例加以施行或利用：

請參閱第 2 圖，多功能門禁裝置結構示意圖，如圖所示：一門禁裝置 10，內設有一控制電路 101，其控制電路 101 係由多功能辨識模組 20 連結至轉換單元 30，其多功能辨識模組 20，可提供多種辨識資料（含：磁卡、視網膜、掌紋、指紋、聲音、非接觸式感應、影像分析、手機等）輸入至轉換單元 30，完成資料轉換後，經由控制晶片 40

將轉換後資料與記憶體 60 內原有輸入之認證資料做比對，將比對結果存入記憶體 60，做為日後查證之用，查證資料包含門禁裝置 10 之開啟時間、驗證錯誤資訊、進出次數及使用者等紀錄，再經由無線傳輸單元 50，將資料傳輸至接收端(指雲端控制門禁管理系統 14)，作雙向溝通方便資料管理或處理，該裝置另設有電源供應單元 70，維持控制電路 11 之正常運作及備用電源 80，防止斷電時，仍不影響本裝置正常運作。

然後，請參閱第 3 圖，門禁裝置與雲端控制門禁管理系統 14 運作示意圖，如圖所示：本裝置連結一雲端控制門禁管理系統 14，其系統係一網路平台，讓管理者 12 可經由雲端控制門禁管理系統 14 進行管理，並可將比對之資訊使用網路傳輸 13 經由 GSM/CDMA 無線基地台，傳輸至門禁裝置(雲控鎖) 10 內之無線傳輸單元 50 作接收，其接收之資訊透過控制晶片 40 作處理後，將結果儲存至記憶體 60 作為比對之用，待下次門禁裝置(雲控鎖) 10 之使用者 11 使用時，透過多功能辨識模組 20 擷取識別資料後，其結果輸入至轉換單元 30 作資料之轉換，再經由控制晶片 40 將轉換後資訊與記憶體 60 內之外部傳輸認證資訊(指：有效名單)做比對，其比對結果會作為控制門禁裝置(雲控鎖) 10 之依據，並儲存為門禁紀錄。

接著，請參閱第 4 圖，門禁裝置與雲端控制門禁管理系統認證方法流程圖，如圖所示，步驟如下：首先，步驟 S1，使用者 11 或管理者 12 使用雲端控制門禁管理系統 14，進行管理及控制門禁裝置(雲控鎖)10；接著，步驟 S2，雲端控制門禁管理系統 14 會經由網路傳輸 13，將資訊傳輸至門禁裝置(雲控鎖)10；然後，進入步驟 S3，門禁裝置(雲控鎖)10 透過無線傳輸單元 50 判斷是否有可接收之無線訊號，若為“否”，結束本運作流程，若為“是”，則進入步驟 S4；接著，其門禁裝置(雲控鎖)10 開始接收雲端控制門禁管理系統 14 所傳輸之資訊；然後，步驟 S5，控制晶片 40 判斷門禁裝置(雲控鎖)10 所接收之資訊是否為認證資料，若為“否”，結束本運作流程，若為“是”，則進入步驟 S6；接著，控制晶片 40 將判斷之結果寫入門禁裝置(雲控鎖)10 之記憶體 60 內；最後，進入步驟 S7，門禁裝置(雲控鎖)10 會將有效名單自動

作更新，提供後續使用者 11 或管理者 12 辨識之用，以上過程為認證之方法。

然後，請參閱第 5 圖，門禁裝置 10 與雲端控制門禁管理系統實施例。如圖所示，步驟如下：首先，步驟 S1，使用者 11 或管理者 12 使用雲端控制門禁管理系統 14，並在此系統中管理及控制門禁裝置(雲控鎖)10；然後，進入步驟 S2，將認證資料寫入記憶體 60，並更新有效名單；接著，步驟 S3，門禁裝置(雲控鎖)10 判斷使用者 11 是否使用多功能辨識模組 20 作資料輸入，若為“否”，進入步驟 S4，門禁裝置(雲控鎖)10 無動作，並結束本運作流程，若為“是”，則進入步驟 S5；啟動轉換單元 30 轉換多功能辨識模組 20 所擷取之使用者資料；接著，步驟 S6，將轉換後之使用者資訊先暫存記憶體 60 中，以提供比對之用；然後，步驟 S7，將使用者資料與有效名單作比對，若為“否”，則退回步驟 S4，門禁裝置(雲控鎖)10 無動作，並結束本運作流程，若為“是”，則進入步驟 S8，門禁裝置(雲控鎖)10 會做出對應動作（如：開門），使用者 11 或管理者 12 即可進入，並結束本運作流程。

最後，請參閱第 6 圖，雲端控制門禁管理系統啟動門禁裝置之方法流程圖，如圖所示，步驟如下：首先，步驟 S1，使用者 11 或管理者 12 利用雲端控制門禁管理系統 14，並在此系統中管理與控制門禁裝置(雲控鎖)10；然後，步驟 S2，雲端控制門禁管理系統 14 經由網路傳輸 13 將資訊傳輸至門禁裝置(雲控鎖)10；接著，進入步驟 S3，無線傳輸單元 50 判斷是否為可接收之無線訊號，若為“否”，進入步驟 S4，門禁裝置(雲控鎖)10 無動作，並結束本運作流程，若為“是”，則進入步驟 S5，其門禁裝置(雲控鎖)10 接收雲端控制門禁管理系統 14 所傳輸之資訊；然後，進入步驟 S6，控制晶片 40 判斷接收之資訊是否為有效之開門指令，若為“否”，則退回步驟 S4，門禁裝置(雲控鎖)10 無動作，並結束本運作流程，若為“是”，則進入步驟 S7，門禁裝置(雲控鎖)10 判斷使用者 11 是否啟動開門命令，若為“是”，進入步驟 S8，此時門禁裝置(雲控鎖)10 即會做出對應動作（如：開門），使用者 11 或管理者 12 即可進入，並結束本運作流程，若為“否”，則進入步驟 S9，使用者 11 若超過時間未啟動開門指令，則門禁裝置(雲控鎖)10 會自動將開

門指令刪除，使用者 11 或管理者 12 即會無法進入，最後結束本運作流程。

本發明為已詳實揭露之創作實施例，並非限制本專利之範圍，在不脫離本發明之精神及範圍內，其權利之保護應如後述之申請專利範圍所界定。

【圖式簡單說明】

圖 1 習知通訊型電子鎖系統組成示意圖

圖 2 門禁裝置結構改良示意圖

圖 3 門禁裝置與雲端控制門禁管理系統運作示意圖

圖 4 門禁裝置與雲端控制門禁管理系統認證方法流程圖

圖 5 門禁裝置與雲端控制門禁管理系統實施例

圖 6 雲端控制門禁管理系統啟動門禁裝置之方法流程圖

【主要元件符號說明】

10 門禁裝置

101 控制電路

11 使用者

12 管理者

13 網路傳輸

14 雲端控制門禁管理系統

20 多功能辨識模組

30 轉換單元

40 控制晶片

50 無線傳輸單元

60 記憶體

70 電源供應單元

80 備用電源

七、申請專利範圍：

1. 一種多功能門禁裝置結構，其包括：
一門禁裝置(雲控鎖)，係指一種具備多功能之門禁裝置，其內有一控制電路，該控制電路可控制門禁裝置(雲控鎖)之開啟或關閉，其控制電路係由以下元件：一多功能辨識模組（至少含：功能辨識接收介面及訊號擷取功能）、一轉換單元、一控制晶片、一無線傳輸單元、一記憶體、一電源供應單元及一備用電源等所組成。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之多功能辨識模組，其包括磁卡、視網膜、掌紋、指紋、聲音、非接觸式感應、影像分析及手機等裝置作為資料之擷取。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之轉換單元，係可以將多功能辨識模組所擷取之資料，做數位與類比相互轉換為資訊。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之備用電源，為防止斷電時，可提供本裝置之正常運作。
5. 一種多功能門禁裝置及其認證方法，透過雲端控制門禁管理系統運作，其方法為：管理者透過雲端控制門禁管理系統，將認證資料透過網際網路傳輸至門禁裝置(雲控鎖)，門禁裝置(雲控鎖)收到該認證資料並將認證資料作更新，提供下次辨識之用。

八、圖式：

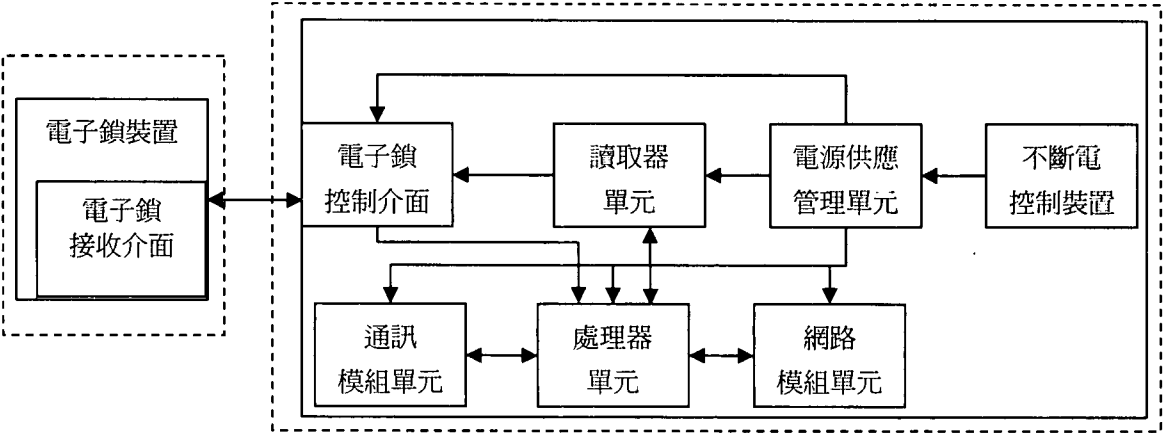


圖 1

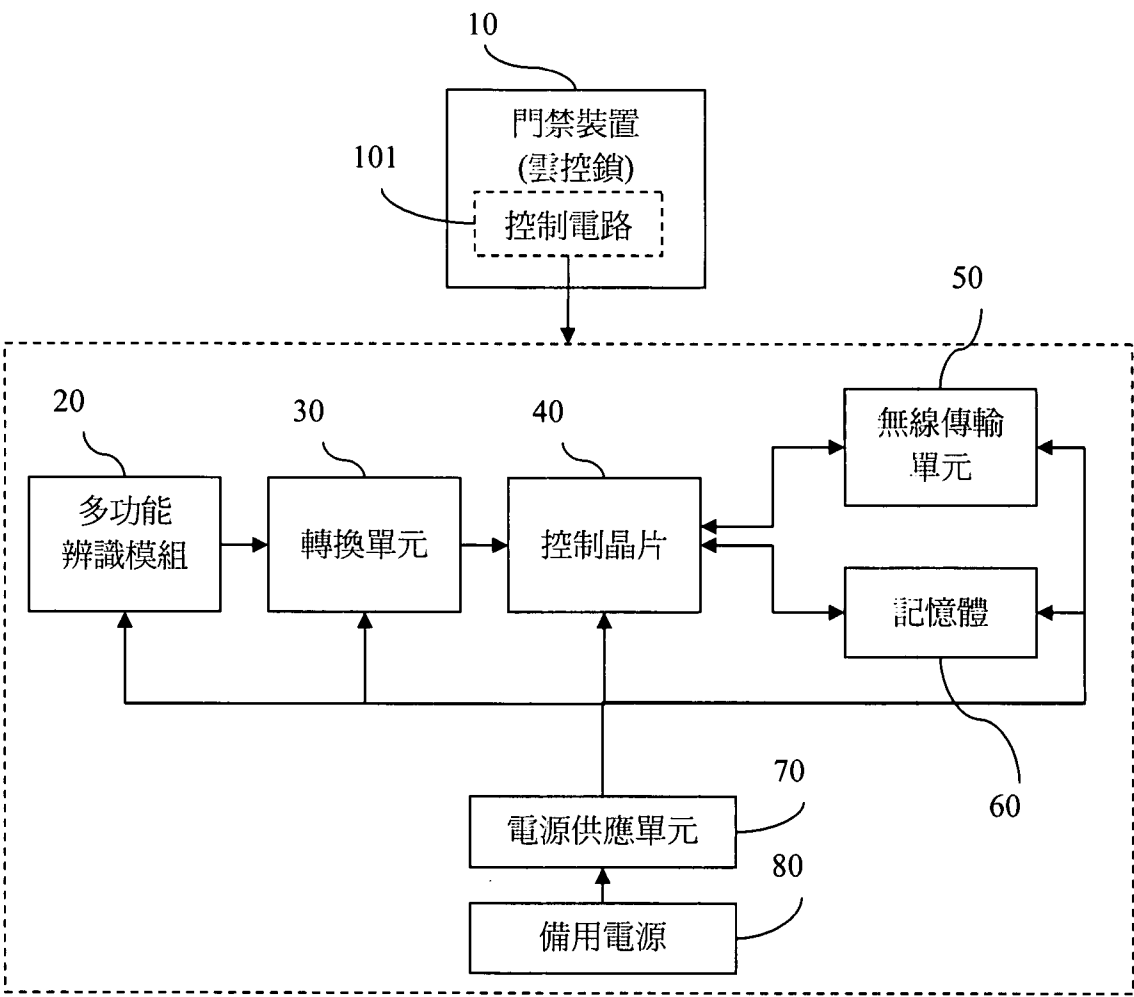


圖 2

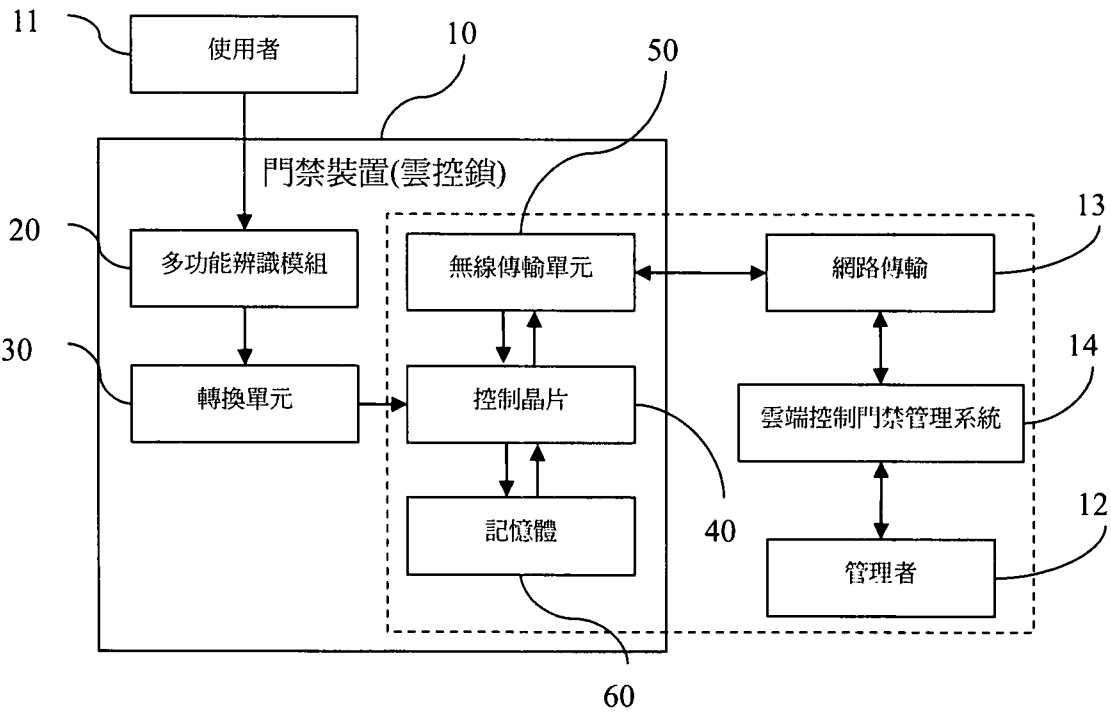


圖 3

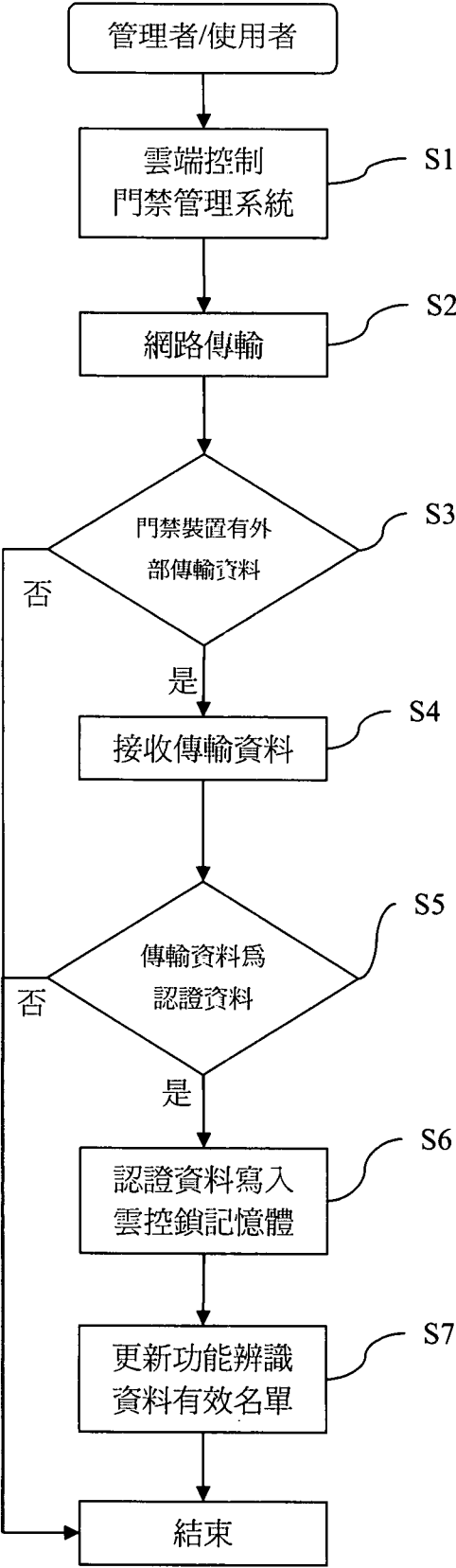


圖 4

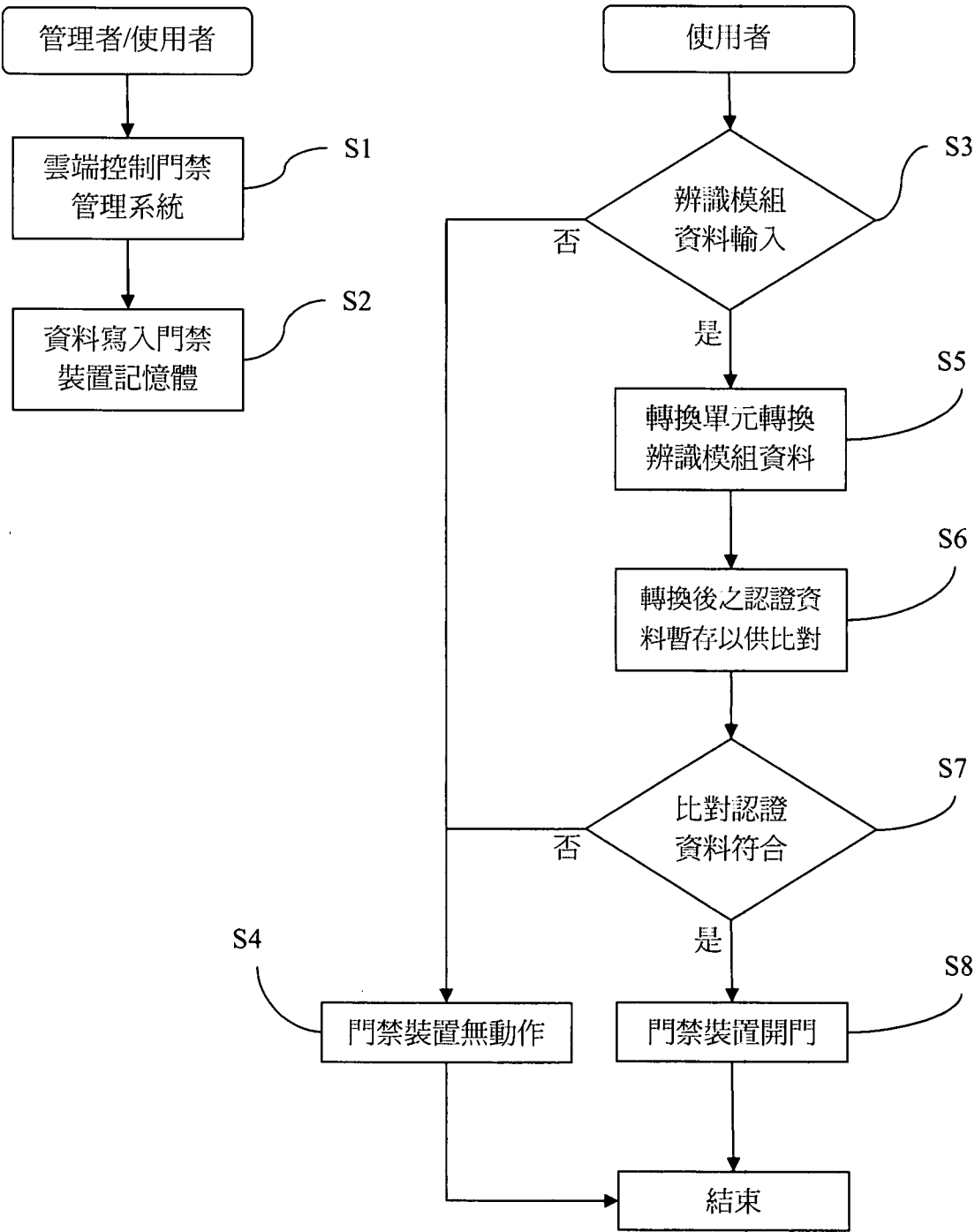


圖 5

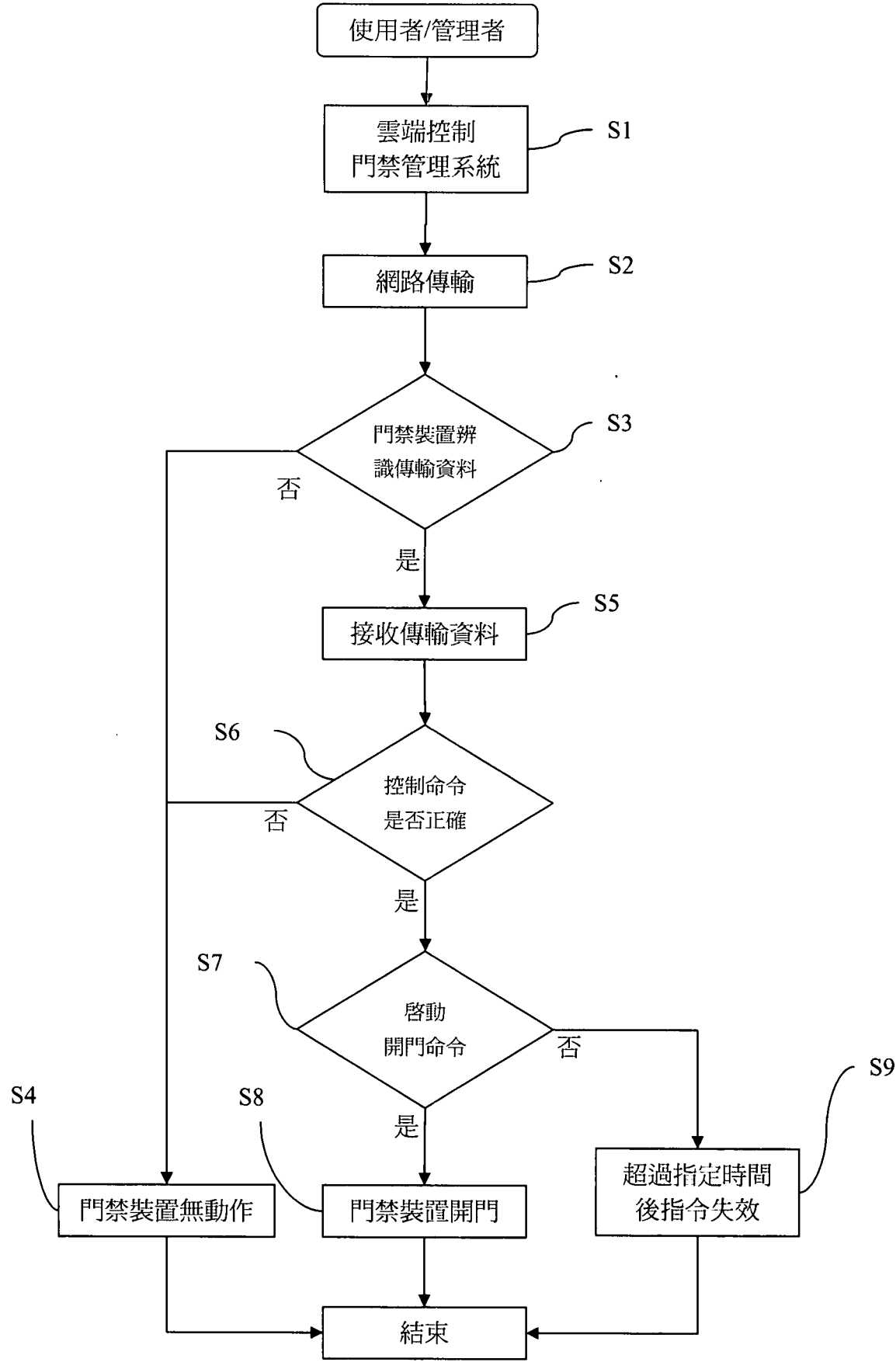


圖 6