(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 201249156 A1
(43)公開日： 中華民國 101 (2012) 年 12 月 01 日

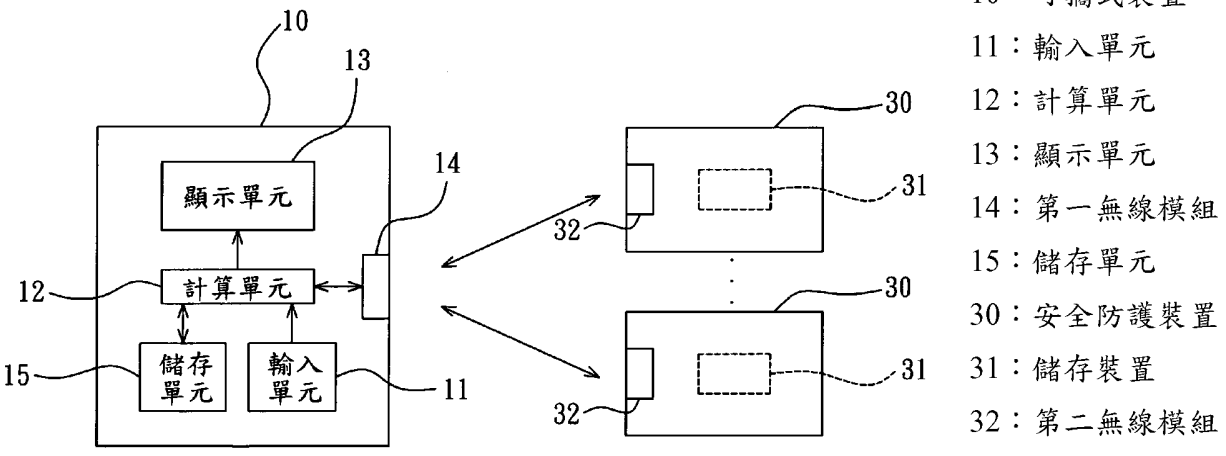
(21)申請案號：100118950 (22)申請日： 中華民國 100 (2011) 年 05 月 31 日
(51)Int. Cl.： *H04L9/14 (2006.01)* *H04L9/36 (2006.01)*
(71)申請人：王柏仁 (中華民國) (TW)
新北市泰山區工專路 84 號
(72)發明人：王柏仁 (TW)
(74)代理人：林文烽
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 27 頁

(54)名稱

使用視覺密碼之密碼管理系統及其密碼設定與獲得方法

(57)摘要

本案係一種使用視覺密碼之密碼管理系統，其包括：一可攜式裝置，其可根據輸入之密碼產生一第一分享圖像及至少一第二分享圖像，且儲存該第一分享圖像；以及一安全防護裝置，其可接收及儲存該第二分享圖像；俾使用者可接收該安全防護裝置之第二分享圖像並疊合於該第一分享圖像上，即可於該可攜式裝置之顯示裝置上呈現該組密碼，以開啟該安全防護裝置。此外，本案亦揭露一種使用視覺密碼之密碼設定及獲得方法。




10：可攜式裝置
11：輸入單元
12：計算單元
13：顯示單元
14：第一無線模組
15：儲存單元
30：安全防護裝置
31：儲存裝置
32：第二無線模組

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種密碼管理系統，尤指一種使用視覺密碼之密碼管理系統及其方法。

【先前技術】

隨著多媒體時代的來臨，對於眾多生活安全管理及網路服務的註冊需要，多數使用者對於密碼的使用方式以方便記憶與簡易使用為主，常使用相同或相似的密碼於多組不同的安全防護設備與網路服務，這種不良的使用習慣使得大部分的密碼都擁有類似的形式；但若要安全防護設備與網路服務達到高安全性，勢必須要多組不同的密碼與不定期地變更密碼，這都會造成使用者設定與解密的困擾，不良的密碼使用習慣更有遭受盜用、擷取、遺失或更改的風險，安全防護出現漏洞讓使用者會有很大的損失。因此對於密碼設定與管理是一個很重要的議題。

目前已有的密碼管理系統（請參照[1]王欣薇，“高效率的金鑰密碼管理系統之設計與應用”，國立臺中技術學院資訊科技與應用研究所碩士論文2008；[2]謝文均，“個人密碼管理系統”，國立交通大學資訊科學與工程研究所碩士論文，2007；[3]Keep It Secret！Keep It Safe！, http://kiskis.sourceforge.net/；[4]Password Safe, http://passwordsafe.sourceforge.net/；[5]KeePass Password Safe, http://keepass.info/ ；以及[6]Universal Password Manager, http://upm.sourceforge.net/），主要是應用在多種網路服務，使用上是以密碼登入系統去進行多種密碼與資

訊管理，而這方面的密碼管理使用者必須先記憶系統的登入密碼，還是有遺失與變更的風險。在管理密碼的部分，需記憶管理的密碼雖然有使用AES、Blowfish、CAST5等演算法進行加密，但加密後的資訊要儲存於系統中，還是有被截取以及破解的風險存在。

針對上述習知密碼管理系統之缺點，本發明提供一種使用視覺密碼之密碼管理系統及其方法，以改善上述之缺點。

【發明內容】

本發明之一目的係提供一種使用視覺密碼之密碼管理系統及其方法，其根據輸入單元所輸入之密碼產生第一分享圖像及至少一第二分享圖像，並將該第一分享圖像儲存於可攜式裝置中，將該第二分享圖像儲存於安全防護裝置中，讓使用者擁有單一的分享圖像即可管理多組密碼。

本發明之另一目的係提供一種使用視覺密碼之密碼管理系統及其方法，其使用視覺密碼，不需複雜的運算。

本發明之另一目的係提供一種使用視覺密碼之密碼管理系統及其方法，其單獨一方的第一分享圖像或第二分享圖像被截取也不擔心機密資訊洩漏。

本發明之另一目的係提供一種使用視覺密碼之密碼管理系統及其方法，在多組密碼管理上，可攜式裝置不需增加資料量，可降低使用上的複雜度。

為達上述之目的，本發明之一種使用視覺密碼之密碼管理系統，其包括：一可攜式裝置，其具有一輸入單元，一計算單元、一顯示單元、一儲存單元及一第一無線模組，該輸入單元可供輸入一組密碼，該計算單元根據該組密碼產生一第一分享圖像及至少一第二分享圖

像，並將該第一分享圖像及第二分享圖像疊合於該顯示單元上供使用者確認後將該第一分享圖像儲存於該儲存單元中；以及一安全防護裝置，其亦有一儲存裝置及一第二無線模組，其中該第二無線模組可以無線方式連接至該第一無線模組，以便接收該第二分享圖像並儲存於該儲存裝置中；俾使用者可接收該安全防護裝置之第二分享圖像並疊合於該第一分享圖像上，即可於該可攜式裝置之顯示裝置上呈現該組密碼，以開啟該安全防護裝置。

為達上述之目的，本發明之一種使用視覺密碼之密碼設定方法，其包括下列步驟：a.輸入一組密碼至一可攜式裝置中；b.該可攜式裝置判斷該組密碼是否為初次設定；c.若是，則產生一第一分享圖像及至少一第二分享圖像；d.將該第一分享圖像儲存於該可攜式裝置中；e.將該第二分享圖像儲存於一安全防護裝置中；f.若否，則該可攜式裝置讀取內存之該第一分享圖像，並產生至少一第二分享圖像；以及g.將該第二分享圖像儲存於該安全防護裝置中。

為達上述之目的，本發明之一種使用視覺密碼之密碼獲取方法，其包括下列步驟：a.使用一可攜式裝置讀取其內存之一第一分享圖像；b.該可攜式裝置以無線方式讀取一安全防護裝置中之一第二分享圖像；以及c.將該第一分享圖像及該第二分享圖像疊合以獲取一組密碼。

為使　貴審查委員能進一步瞭解本發明之結構、特徵及其目的，茲附以圖式及較佳具體實施例之詳細說明如后。

【實施方式】



5

Naor和Shamir（請參照M. Naor, and A. Shamir, “Visual cryptography,”）兩位學者於1994年提出視覺密碼學，一種以圖像加密的機制，將一張蘊含機密資訊的黑白圖像分享出n張的分享（Share）圖像，再從n張的分享圖像中取出t張(2≤t≤ n)進行疊合即可使用肉眼視覺直接讀取顯示於疊合圖上的機密資訊。

請參照圖1，其繪示根據(2x2)的基底圖像之示意圖。如圖所示，蘊含機密資訊圖像上的每一個點，都以一個(2x2)的基底矩陣做擴展分享，而產生的圖像以(2x2)矩陣為基底的基底圖像合成一張不蘊含機密資訊的分享圖像，基底矩陣則如公式(1)所示。

$$\text{Block1}=\begin{bmatrix}0&0\\1&1\end{bmatrix}$$

$$\text{Block2}=\begin{bmatrix}0&1\\0&1\end{bmatrix}$$

$$\text{Block3}=\begin{bmatrix}1&1\\0&0\end{bmatrix}$$

$$\text{Block4}=\begin{bmatrix}1&0\\1&0\end{bmatrix}$$

$$\text{Block5}=\begin{bmatrix}0&1\\1&0\end{bmatrix}$$

$$\text{Block6}=\begin{bmatrix}1&0\\0&1\end{bmatrix}$$

（公式1）

如圖1所示，將基底矩陣中的“0”代表黑點，“1”代表白點，形成基底圖像。當蘊含機密資訊圖像上為白點時，將(2x2)的基底矩陣做隨機選取，並產生於第一分享圖像與第二分享圖像上；而當蘊含機密資訊圖像上為黑點時，隨機選取的(2x2)基底矩陣只會產生於第一分享圖像上，第二分享圖像則產生與第一分享圖像互斥的(2x2)基底矩陣。將第一分享圖像與第二分享圖像進行疊合，即可獲得以(2x2)基底矩陣做及閘處理後的疊合圖像，其疊合效果與方法如表1。

表 1

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 機密資訊 | □ | | | | | |
| 第一分享圖像 |  |  |  |  |  |  |
| 第二分享圖像 |  |  |  |  |  |  |
| 疊合圖像 |  |  |  |  |  |  |
| 機密資訊 | ■ | | | | | |
| 第一分享圖像 |  |  |  |  |  |  |
| 第二分享圖像 |  |  |  |  |  |  |
| 疊合圖像 |  |  |  |  |  |  |

請一併參照圖 2a 至圖 2d，其分別繪示將第一分享圖像與第二分享圖像疊合以獲得原資訊之示意圖。如圖 2a 所示，將含有“明志電機”資訊的圖像，進行視覺密碼分享成如圖 2b 所示之第一分享圖像及如圖 2c 所示之第二分享圖像，當第一分享圖像與第二分享圖像疊合後即

可獲得如圖 2d 所示之原資訊“明志電機”。每一張分享圖像由隨機的(2x2)基底矩陣產生而成，所以每張分享圖像都只是雜亂無章的圖像，也都不蘊含任何機密資訊。

請一併參照圖 3 及圖 4，其中圖 3 繪示本案一較佳實施例之使用視覺密碼之密碼管理系統之架構示意圖；圖 4 繪示本案一較佳實施例之密碼管理系統之執行結果示意圖。

如圖所示，本發明之使用視覺密碼之密碼管理系統，其包括：一可攜式裝置 10；以及一安全防護裝置 30 所組合而成者。

其中，該可攜式裝置 10 進一步具有一輸入單元 11，一計算單元 12、一顯示單元 13、一第一無線模組 14 及一儲存單元 15，該輸入單元 11 可供輸入一組密碼，該計算單元 12 耦接至該輸入單元 11，可根據該組密碼產生一第一分享圖像 16 及至少一第二分享圖像 17，並將該第一分享圖像 16 及第二分享圖像 17 疊合於該顯示單元 13 上供使用者確認，若正確則將該第一分享圖像 16 儲存於該儲存單元 15 中，另將該第二分享圖像 17 以無線方式傳送至該安全防護裝置 30 中儲存，其中，該儲存單元 15 例如但不限於為快閃記憶體，該可攜式裝置 10 例如但不限於為手機、平板電腦或筆記型電腦，在本實施例中係以手機為例加以說明，但並不以此為限。

其中，該輸入單元 11 例如但不限於為一鍵盤，該計算單元 12 例如但不限於為一微控制器，該顯示裝置 13 例如但不限於為一觸控式液晶顯示器，且該輸入單元 11 可放置於該觸控式液晶顯示器 13 中，該第一無線模組 14 例如但不限於為 GSM、Bluetooth、Zigbee 或 WiFi 模組。

該安全防護裝置30例如但不限於為一家庭門禁裝置、汽車防盜器或電腦密碼鎖，在本實施例中係以家庭門禁裝置為例加以說明，但並不以此為限，其亦有一儲存裝置31及一第二無線模組32，其中該儲存裝置31例如但不限於為快閃記憶體，該第二無線模組32例如但不限於為GSM、Bluetooth、Zigbee或WiFi模組，可以無線方式連接至該第一無線模組，以便接收該第二分享圖像並儲存於該儲存裝置中。

如圖4所示，於執行時，使用者可於該輸入單元11上輸入例如987654321之密碼，該計算單元12即將此密碼轉換成代表此密碼之一機密圖像，接著據此機密圖像產生該第一分享圖像16及該第二分享圖像17，並將該第一分享圖像16及該第二分享圖像17疊合於該顯示裝置13上，以顯示該機密圖像，若密碼正確，則將該第一分享圖像16儲存於該儲存單元15中，另將該第二分享圖像17以無線方式傳送至該安全防護裝置30中儲存。

於使用時，例如以家庭門禁裝置為例，使用者回家時，可將其該可攜式裝置10，例如手機，以無線方式連接至該安全防護裝置30以讀取其中儲存之該第二分享圖像17，並讀取其本身儲存單元15中所儲存之第一分享圖像16，接者將兩者疊合，並將結果顯示於該顯示裝置13上，此時，使用者即可從該顯示裝置13上得到987654321之密碼，於輸入該密碼至該家庭門禁裝置30後，即可進入家中。因單獨的第一分享圖像16或第二分享圖像17並未具有任何特殊意義，因此縱使單獨被截取也不擔心機密資訊洩漏。

參照圖5，其繪示本案一較佳實施例之密碼管理系統以一第一分享圖像配合複數個第二分享圖像之示意

圖。

本案之使用視覺密碼之密碼管理系統亦可以一個第一分享圖像16配合複數個第二分享圖像17，以管理複數個安全防護裝置30，例如同時管理家庭門禁裝置、汽車防盜器或電腦密碼鎖之密碼。如圖所示，當使用者選擇第2次輸入密碼時，該可攜式裝置10即知要對新的安全防護裝置30進行密碼管理，該可攜式裝置10即會以內存的第一分享圖像16作視覺密碼分享出新的第二分享圖像17b儲存於新的安全防護裝置30上，例如汽車防盜器，以及新的第二分享圖像17c儲存於新的安全防護裝置30上，例如電腦密碼鎖。於使用時，如上所述，只要將該可攜式裝置10中的第一分享圖像16分別與第二分享圖像17、17b及17c疊合，即可分別取得該安全防護裝置30的密碼進入。因此，本發明之使用視覺密碼之密碼管理系統在多組密碼管理上，可攜式裝置不需增加資料量，可降低使用上的複雜度。

請參照圖6，其繪示本案另一較佳實施例之使用視覺密碼之密碼設定方法之流程示意圖。如圖所示，本發明之使用視覺密碼之密碼設定方法，其包括下列步驟：輸入一組密碼至一可攜式裝置10中(步驟a)；該可攜式裝置10判斷該組密碼是否為初次設定(步驟b)；若是，則產生一第一分享圖像16及至少一第二分享圖像17(步驟c)；將該第一分享圖像16儲存於該可攜式裝置10中(步驟d)；將該第二分享圖像17儲存於一安全防護裝置30中(步驟e)；若否，則該可攜式裝置10讀取內存之該第一分享圖像16，並產生至少一第二分享圖像17b(步驟f)；以及將該第二分享圖像17b儲存於該安全防護裝置30中(步驟g)。

於該步驟a中，輸入一組密碼至一可攜式裝置10中；其中，該可攜式裝置10例如但不限於為手機、平板電腦或筆記型電腦，且其進一步具有一輸入單元11，一計算單元12、一顯示單元13、一第一無線模組14及一儲存單元15，該輸入單元11例如但不限於為一鍵盤，該計算單元12例如但不限於為一微控制器，該顯示裝置13例如但不限於為一觸控式液晶顯示器，且該輸入單元11可放置於該觸控式液晶顯示器13中，該第一無線模組14例如但不限於為GSM、Bluetooth、Zigbee或WiFi模組，該儲存單元15例如但不限於為快閃記憶體。

於該步驟b及c中，該可攜式裝置10判斷該組密碼是否為初次設定，若是，則產生一第一分享圖像16及至少一第二分享圖像17。

於該步驟d中，將該第一分享圖像16儲存於該可攜式裝置10中，其詳細原理請參照上述之說明，在此不再重複贅述。

於該步驟e中，將該第二分享圖像17儲存於一安全防護裝置30中；其中，該安全防護裝置30例如但不限於為一家庭門禁裝置、汽車防盜器或電腦密碼鎖亦有一儲存裝置31及一第二無線模組32，該第二無線模組32例如但不限於為GSM、Bluetooth、Zigbee或WiFi模組，可以無線方式連接至該第一無線模組，以便接收該第二分享圖像17並儲存於該儲存裝置中，其詳細原理請參照上述之說明，在此不再重複贅述。

於該步驟f中，若否，則該可攜式裝置10讀取內存之該第一分享圖像16，並產生至少一第二分享圖像17b及17c；若不是新設，則該可攜式裝置10將得知使用者欲設定第2組甚至第3組密碼，因此，將讀取其內存之

該第一分享圖像16並於加密後分別產生第二分享圖像17b及17c，並於步驟g中將該第二分享圖像17b及17c分別以無線方式傳送至其對應之安全防護裝置30中儲存。

於使用時，只要將該可攜式裝置10中的第一分享圖像16分別與第二分享圖像17、17b及17c疊合，即可分別取得該安全防護裝置30，例如家庭門禁裝置、汽車防盜器或電腦密碼鎖的密碼進入。因此，本發明之使用視覺密碼之密碼設定方法在多組密碼管理上，可攜式裝置不需增加資料量，可降低使用上的複雜度。

請參照圖7，其繪示本案另一較佳實施例之使用視覺密碼之密碼獲得方法之流程示意圖。如圖所示，本發明之使用視覺密碼之密碼獲得方法，其包括下列步驟：使用一可攜式裝置10讀取其內存之一第一分享圖像16(步驟a)；該可攜式裝置10以無線方式讀取一安全防護裝置30中之一第二分享圖像17(步驟b)；以及將該第一分享圖像16及該第二分享圖像17疊合以獲取一組密碼(步驟c)。

於該步驟a中，使用一可攜式裝置10讀取其內存之一第一分享圖像16；其中，該可攜式裝置10例如但不限於為手機、平板電腦或筆記型電腦，其進一步具有一輸入單元11，一計算單元12、一顯示單元13、一第一無線模組14及一儲存單元15，該輸入單元11例如但不限於為一鍵盤，其詳細原理請參照上述之說明，在此不再重複贅述。

於該步驟b中，該可攜式裝置10以無線方式讀取一安全防護裝置30中之一第二分享圖像17；其中，該安全防護裝置30例如但不限於為一家庭門禁裝置、汽車防

盜器或電腦密碼鎖亦有一儲存裝置 31 及一第二無線模組 32，其詳細原理請參照上述之說明，在此不再重複贅述。

於該步驟 c 中，將該第一分享圖像 16 及該第二分享圖像 17 疊合以獲取一組密碼，使用者根據該組密碼即可安全開啟該家庭門禁裝置、汽車防盜器或電腦密碼鎖。

如此，藉由本發明之使用視覺密碼之密碼管理系統及其方法之實施，其具有 1.根據輸入單元所輸入之密碼產生第一分享圖像及至少一第二分享圖像，並將該第一分享圖像儲存於可攜式裝置中，將該第二分享圖像儲存於安全防護裝置中，讓使用者擁有單一的分享圖像即可管理多組密碼；2.使用視覺密碼，不需複雜的運算；3.單獨一方的第一分享圖像或第二分享圖像被截取也不擔心機密資訊洩漏；以及 4.在多組密碼管理上，可攜式裝置不需增加資料量，可降低使用上的複雜度等優點，因此，本案確實較習知之密碼管理系統具有新穎性及進步性。

本案所揭示者，乃較佳實施例，舉凡局部之變更或修飾而源於本案之技術思想而為熟習該項技藝之人所易於推知者，俱不脫本案之專利權範疇。

綜上所陳，本案無論就目的、手段與功效，在在顯示其迥異於習知之技術特徵，且其首先發明合於實用，亦在在符合發明之專利要件，懇請　貴審查委員明察，並祈早日賜予專利，俾嘉惠社會，實感德便。

【圖式簡單說明】

圖 1 為示意圖，其繪示根據(2x2)的基底圖像之示意圖。

圖 2a 至圖 2d 為示意圖，其分別繪示將分享圖像 1

與分享圖像 2 疊合以獲得原資訊之示意圖。

圖 3 為示意圖，其繪示本案一較佳實施例之使用視覺密碼之密碼管理系統之架構示意圖。

圖 4 為示意圖，其繪示本案一較佳實施例之密碼管理系統之執行結果示意圖。

圖 5 為示意圖，其繪示本案一較佳實施例之密碼管理系統以一第一分享圖像配合複數個第二分享圖像之示意圖。

圖 6 為示意圖，其繪示本案另一較佳實施例之使用視覺密碼之密碼設定方法之流程示意圖。

圖 7 為示意圖，其繪示本案另一較佳實施例之使用視覺密碼之密碼獲得方法之流程示意圖。

【主要元件符號說明】

| | |
|---|---|
| 可攜式裝置 10 | 輸入單元 11 |
| 計算單元 12 | 顯示單元 13 |
| 第一無線模組 14 | 儲存單元 15 |
| 第一分享圖像 16 | 第二分享圖像 17、17b、17c |
| 安全防護裝置 30 | 儲存裝置 31 |
| 第二無線模組 32 | |

201249156

# 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：100118950

※申請日：100.5.31　　※IPC 分類：H04L 9/14 2006.01
H04L 9/36 2006.01

一、發明名稱：（中文/英文）

使用視覺密碼之密碼管理系統及其密碼設定與獲得方法

二、中文發明摘要：

本案係一種使用視覺密碼之密碼管理系統，其包括：一可攜式裝置，其可根據輸入之密碼產生一第一分享圖像及至少一第二分享圖像，且儲存該第一分享圖像；以及一安全防護裝置，其可接收及儲存該第二分享圖像；俾使用者可接收該安全防護裝置之第二分享圖像並疊合於該第一分享圖像上，即可於該可攜式裝置之顯示裝置上呈現該組密碼，以開啟該安全防護裝置。此外，本案亦揭露一種使用視覺密碼之密碼設定及獲得方法。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1.一種使用視覺密碼之密碼管理系統，其包括：

一可攜式裝置，其具有一輸入單元，一計算單元、一顯示單元、一第一無線模組及一儲存單元，該輸入單元可供輸入一組密碼，該計算單元根據該組密碼產生一第一分享圖像及至少一第二分享圖像，並將該第一分享圖像及第二分享圖像疊合於該顯示單元上供使用者確認後將該第一分享圖像儲存於該儲存單元中；以及

一安全防護裝置，其亦有一儲存裝置及一第二無線模組，其中該第二無線模組可以無線方式連接至該第一無線模組，以便接收該第二分享圖像並儲存於該儲存裝置中；

俾使用者可接收該安全防護裝置之第二分享圖像並疊合於該第一分享圖像上，即可於該可攜式裝置之顯示裝置上呈現該組密碼，以開啟該安全防護裝置。

2.如申請專利範圍第1項所述之使用視覺密碼之密碼管理系統，其中該輸入單元為一鍵盤，該計算單元為一微控制器，該顯示裝置為一觸控式液晶顯示器，且該鍵盤可放置於該觸控式液晶顯示器中。

3.如申請專利範圍第1項所述之使用視覺密碼之密碼管理系統，其中該可攜式裝置為一手機、平板電腦或筆記型電腦，該第一無線模組及第二無線模組為GSM、Bluetooth、Zigbee或WiFi模組。

4.如申請專利範圍第1項所述之使用視覺密碼之密碼管理系統，其中該安全防護裝置為一家庭門禁裝置、汽車防盜器或電腦密碼鎖。

5.一種使用視覺密碼之密碼設定方法，其包括下列步驟：

a.輸入一組密碼至一可攜式裝置中；

b.該可攜式裝置判斷該組密碼是否為初次設定；

c.若是，則產生一第一分享圖像及至少一第二分享圖像；

d.將該第一分享圖像儲存於該可攜式裝置中；

e.將該第二分享圖像儲存於一安全防護裝置中；

f.若否，則該可攜式裝置讀取內存之該第一分享圖像，並產生至少一第二分享圖像；以及

g.將該第二分享圖像儲存於該安全防護裝置中。

6.如申請專利範圍第5項所述之使用視覺密碼之密碼管理方法，其中於該步驟a中，該可攜式裝置進一步包括一輸入單元，一計算單元、一顯示單元、一儲存單元及一第一無線模組，其中，該輸入單元為一鍵盤，該計算單元為一微控制器，該顯示裝置為一觸控式液晶顯示器，該第一無線模組為GSM、Bluetooth、Zigbee或WiFi模組。

7.如申請專利範圍第5項所述之使用視覺密碼之密碼管理方法，其中於該步驟d中，該可攜式裝置為一手機、平板電腦或筆記型電腦，於該步驟e中，該安全防護裝置為一家庭門禁裝置、汽車防盜器或電腦密碼鎖。

8.一種使用視覺密碼之密碼獲取方法，其包括下列步驟：

a.使用一可攜式裝置讀取其內存之一第一分享圖像；

b.該可攜式裝置以無線方式讀取一安全防護裝置中之一第二分享圖像；以及

c.將該第一分享圖像及該第二分享圖像疊合以獲取一組密碼。

9.如申請專利範圍第8項所述之使用視覺密碼之密碼管理方法，其中於該步驟a中，該可攜式裝置包括一輸入單元，一計算單元、一顯示單元、一儲存單元及一第一無線模組，其中，該輸入單元為一鍵盤，該計算單元為一微控制器，該顯示裝置為一觸控式液晶顯示器，且該鍵盤可放置於該觸控式液晶顯示器中。

10.如申請專利範圍第 8 項所述之使用視覺密碼之密碼管理方法，其中於該步驟b中，該安全防護裝置為一家庭門禁裝置、汽車防盜器或電腦密碼鎖。

八、圖式：

如附。

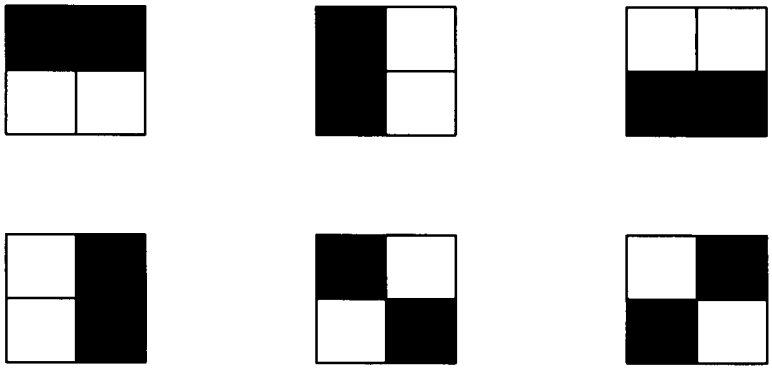
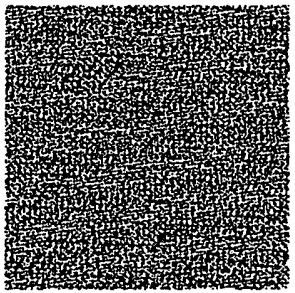


圖 1

明志
電機



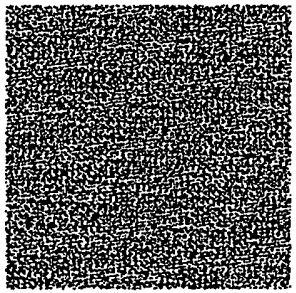





圖 2a　圖 2b　圖 2c　圖 2d

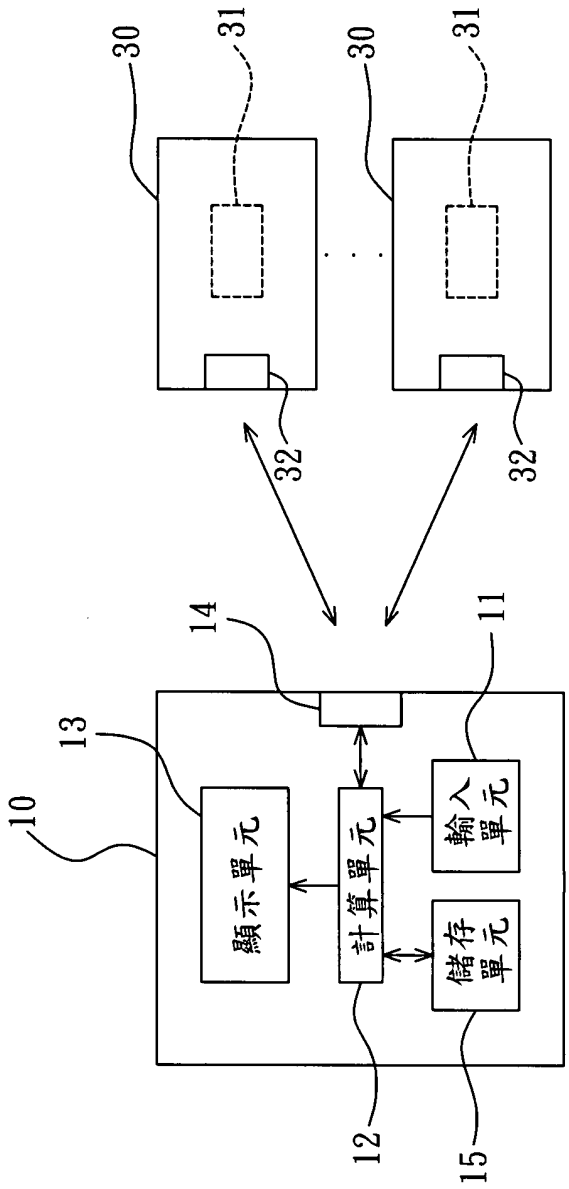



圖 3

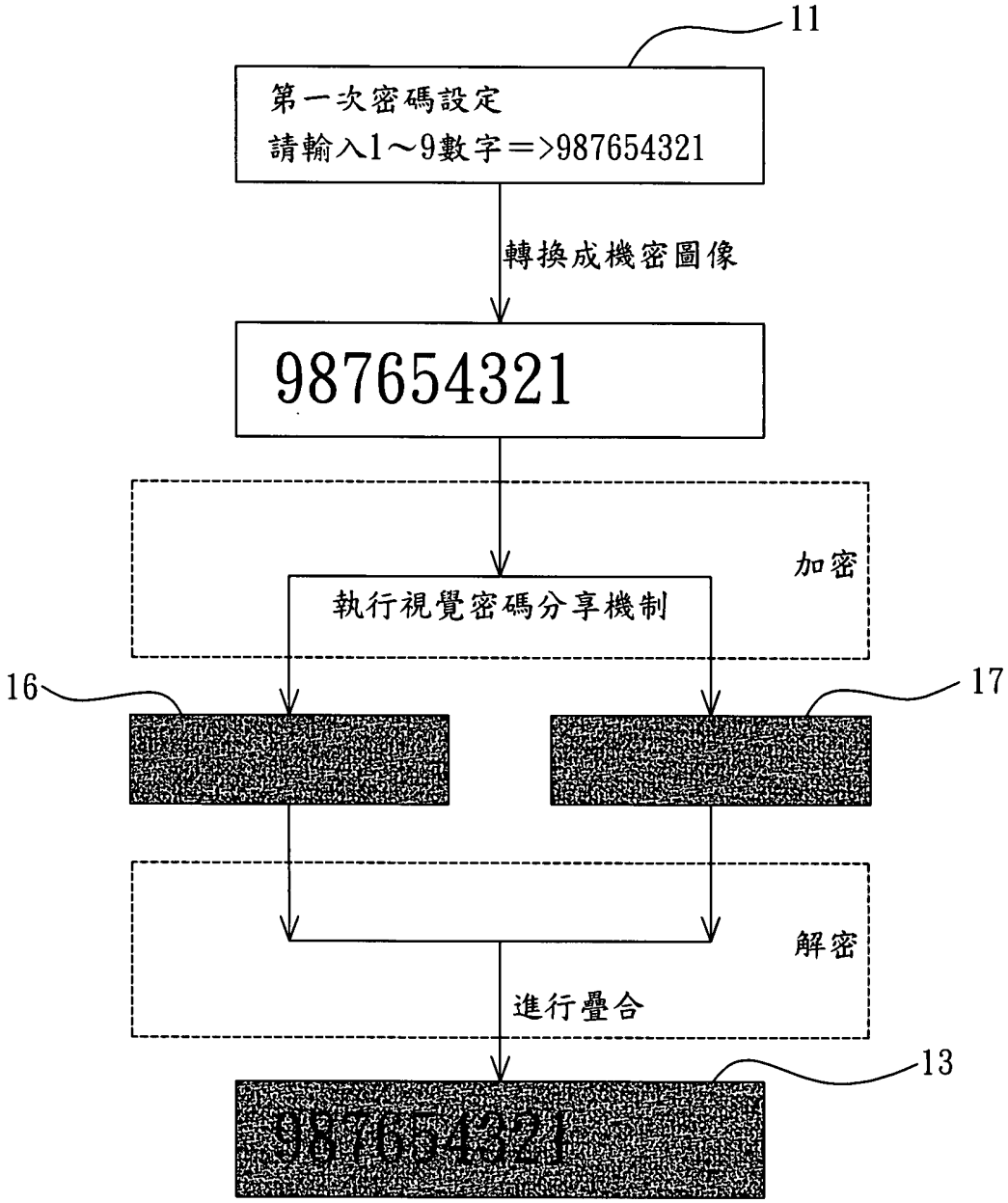

11
第一次密碼設定
請輸入1～9數字＝>987654321
轉換成機密圖像
987654321
加密
執行視覺密碼分享機制
16
17
解密
進行疊合
13
987654321

圖 4

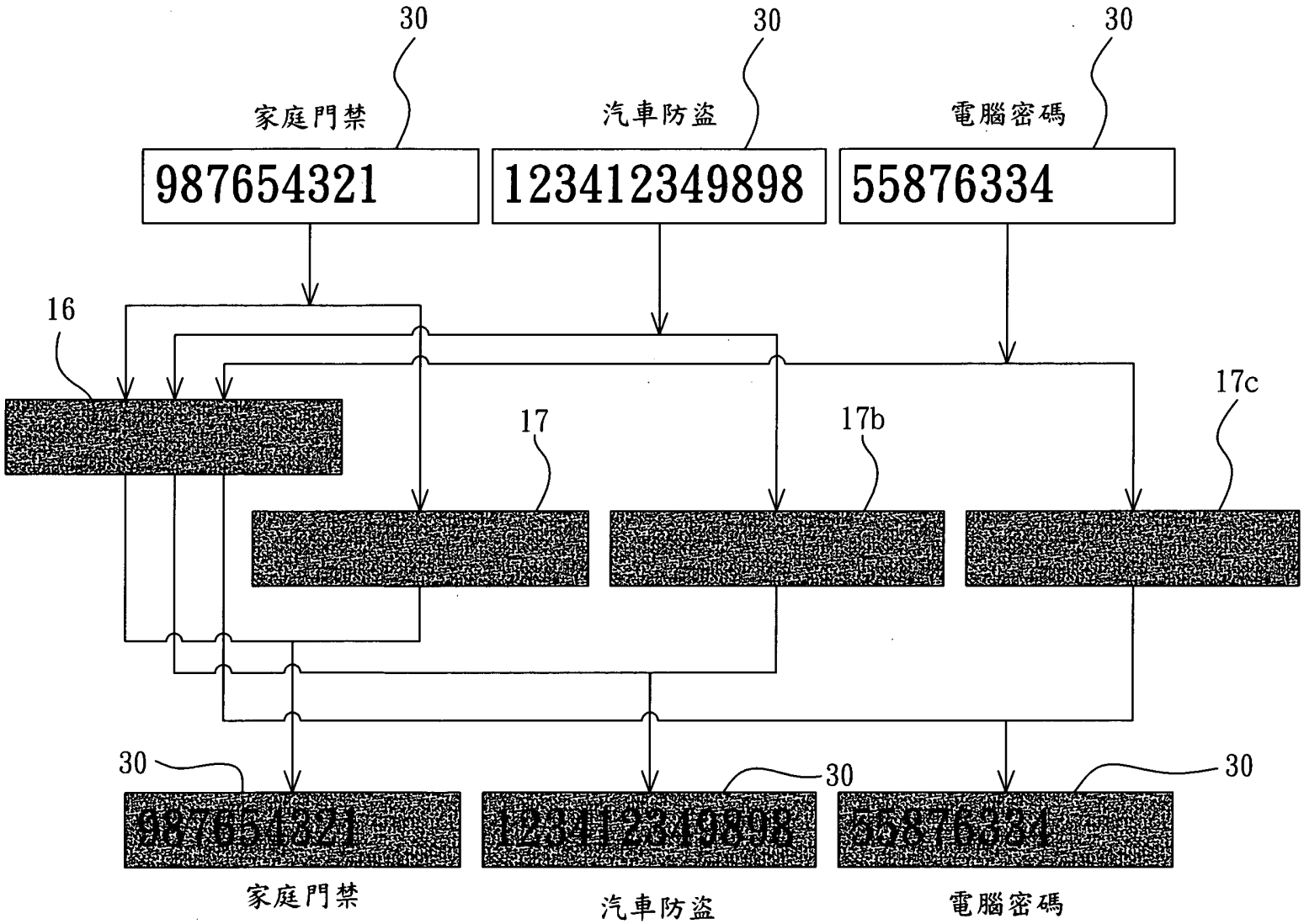

30
家庭門禁
987654321
30
汽車防盜
12341234898
30
電腦密碼
55876334
16
17
17b
17c
30
30
30
家庭門禁
汽車防盜
電腦密碼

圖 5

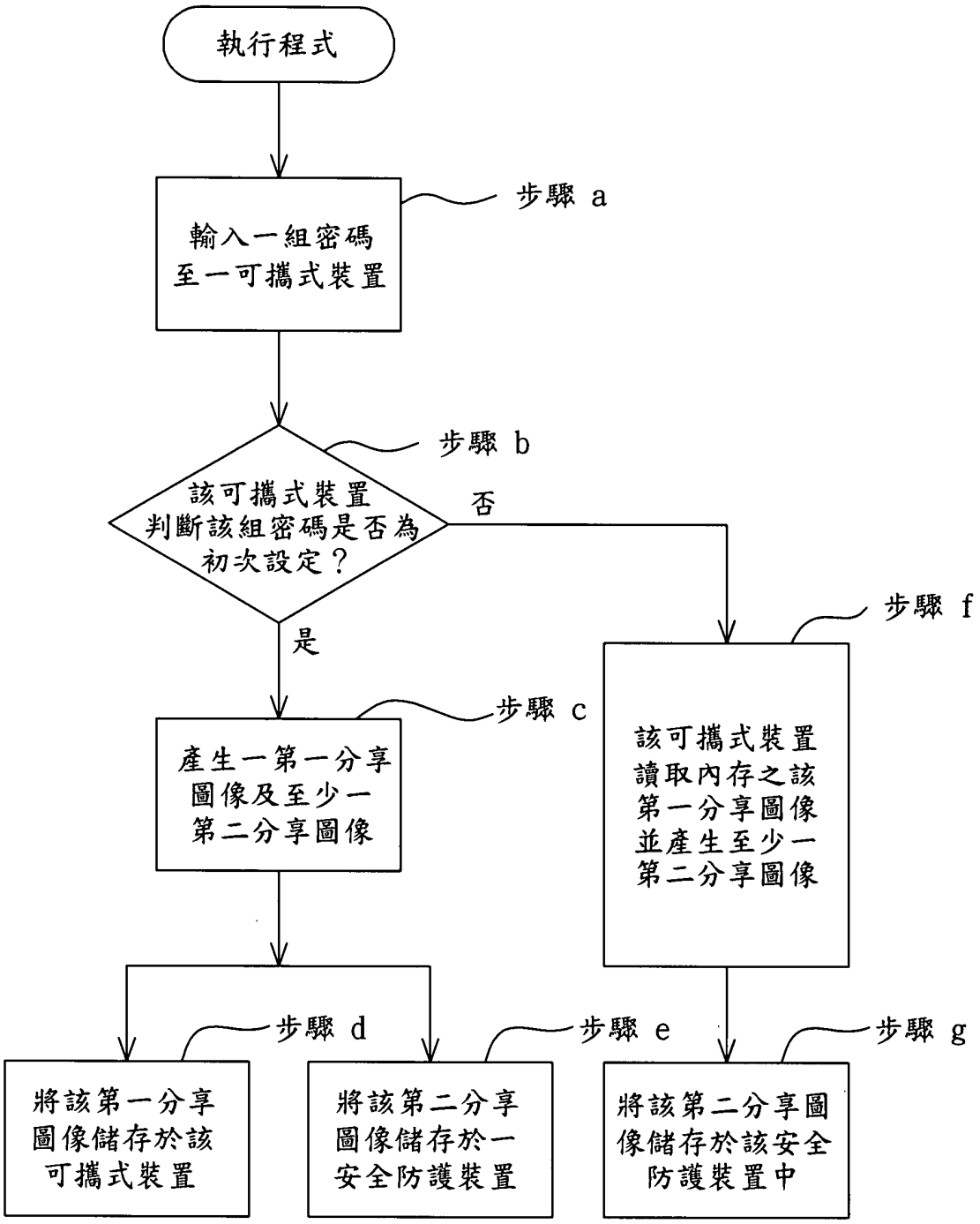

執行程式
輸入一組密碼至一可攜式裝置
步驟 a
該可攜式裝置判斷該組密碼是否為初次設定？
步驟 b
否
是
產生一第一分享圖像及至少一第二分享圖像
步驟 c
該可攜式裝置讀取內存之該第一分享圖像並產生至少一第二分享圖像
步驟 f
將該第一分享圖像儲存於該可攜式裝置
步驟 d
將該第二分享圖像儲存於一安全防護裝置
步驟 e
將該第二分享圖像儲存於該安全防護裝置中
步驟 g

圖 6

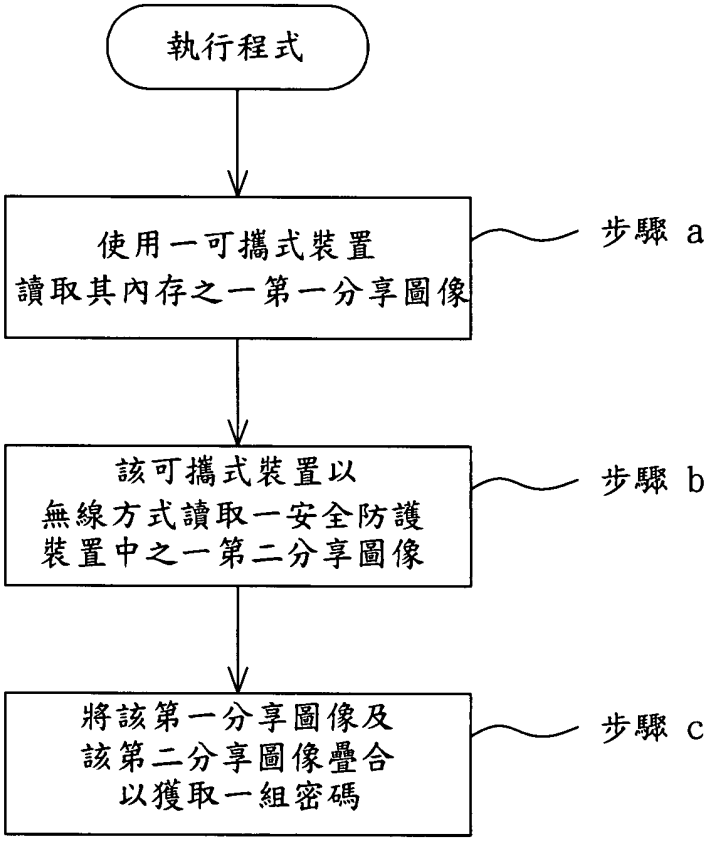

執行程式
使用一可攜式裝置
讀取其內存之一第一分享圖像
步驟 a
該可攜式裝置以
無線方式讀取一安全防護
裝置中之一第二分享圖像
步驟 b
將該第一分享圖像及
該第二分享圖像疊合
以獲取一組密碼
步驟 c

圖 7

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 3 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

| | |
|---|---|
| 可攜式裝置 10 | 輸入單元 11 |
| 計算單元 12 | 顯示單元 13 |
| 第一無線模組 14 | 儲存單元 15 |
| 安全防護裝置 30 | 儲存裝置 31 |
| 第二無線模組 32 | |

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：