

發明專利說明書

200414740

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：92121420

※申請日期：92年08月05日

※IPC分類：

H04L⁹/32

壹、發明名稱：

(中) 電子裝置及資料保護方法

(外) Electronic device and data protection method

貳、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 東芝股份有限公司

(英) 株式会社東芝

代表人：(中) 1. 岡村正

(英)

地址：(中) 日本國東京都港區芝浦一丁目一番一號

(英)

國籍：(中英) 日本 JAPAN

參、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 賀澤廣志

(英) 賀澤広志

地址：(中) 日本國東京都港區芝浦一丁目一番一號

(英)

2. 姓名：(中) 岡弘幸

(英) 岡弘幸

地址：(中) 日本國東京都港區芝浦一丁目一番一號

(英)

肆、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2003/01/20 ; 2003-010859 有主張優先權

發明專利說明書

200414740

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：92121420

※申請日期：92年08月05日

※IPC分類：

H04L⁹/32

壹、發明名稱：

(中) 電子裝置及資料保護方法

(外) Electronic device and data protection method

貳、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 東芝股份有限公司

(英) 株式会社東芝

代表人：(中) 1. 岡村正

(英)

地址：(中) 日本國東京都港區芝浦一丁目一番一號

(英)

國籍：(中英) 日本 JAPAN

參、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 賀澤廣志

(英) 賀澤広志

地址：(中) 日本國東京都港區芝浦一丁目一番一號

(英)

2. 姓名：(中) 岡弘幸

(英) 岡弘幸

地址：(中) 日本國東京都港區芝浦一丁目一番一號

(英)

肆、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2003/01/20 ; 2003-010859 有主張優先權

(1)

玖、發明說明**【發明所屬之技術領域】**

本發明是關於將一種資料保護技術應用到一個資料伺服器及諸如此類的設備，如此該設備可以經由，例如電腦網路，從多數客戶電腦被存取資料。

【先前技術】

近幾年來與通訊技術中的改進在一起，具有一種有線局部區域網路來相互連接每一房間之電子裝置的公寓等諸如此類的建築已經變的越來越普遍。更進一步的，一種有線局部區域網路的架設可以很快的被運作。更進一步的，爲了反應如此的情況，被稱爲家庭伺服器的電子裝置，或諸如此類，其具有，例如電視視聽功能或網際網路瀏覽功能，已經變的越來越普遍。

這個家庭伺服器被放置在，例如，客廳並且經由該局部區域網路連接到每個房間的個人電腦。此外，根據經由該局部區域網路從該個人電腦被傳送過來的要求，電視廣播節目資料經由該局部區域網路被接收及傳輸，或著被釋放在該網際網路的網頁資料經由該局部區域網路被取得及傳輸。意即，每一個使用者在他自己的房間時能夠利用該電視視聽功能或網際網路瀏覽功能。

另外，這個家庭伺服器也被當成一種所謂的資料伺服器來使用，而且一個在任一房間操作個人電腦的使用者可以儲存大量的，例如，圖片資料，影像資料，或音樂資料

(2)

在這個檔案伺服器，即使每一台個人電腦沒有包括一個主要儲存媒體。

此外，爲了具有一種拒絕未授權使用者進入來使用儲存在家庭 伺服器之資料的功能，一種密碼功能被廣泛的利用（例如，日本專利申請 KOKAI 發行文號 62-25364）。

這個密碼功能設定一組進入資料的任意密碼且其他人不允許使用，當要讀取這個資料時需要該密碼的輸入，並且當該輸入密碼吻合時才允許這個資料的使用。結果，不知道這個密碼的使用者可以被防止利用該資料。

同時，在先前技術中，密碼功能包括日本專利申請 KOKAI 發行文號 62-25364，被設定密碼之該資料的使用被禁止直到該密碼被輸入。此外，在日本專利申請 KOKAI 發行文號 62-25364 中，當顯示，例如，在一個特定資料夾中的一列資料，一種方法，其取代該資料的一個名稱爲該密碼藉由一個問號 "?" 被設定，被更進一步的採用。

然而，在先前技術中密碼功能，隱藏此被設定密碼之資料自己的存在不被列入考慮。因此，有一筆資料，當其被賦予的使用者想要對家族中其他成員隱藏時，有可能限制此資料被使用者之外其他人讀取，但是該資料自己的存在不能對此家族之其他成員隱藏。

【發明內容】

(3)

根據本發明的一個實施，一種電子裝置包含一種儲存單元；一種密碼設定單元其目的為設定一組密碼來隱藏多數群中被儲存在該儲存單元之資料的存在，以及取消該資料的隱藏；一種暫存單元用來暫存被儲存在該儲存單元之資料到一個群，其中該密碼被該密碼設定單元設定；一種鑑定單元來決定被該密碼輸入單元輸入之該密碼是否與被該密碼設定單元設定之密碼吻合；以及一種資料列顯示單元用來顯示儲存在該儲存單元的一列該資料，該儲存單元載有暫存到該群的該資料，而該群藉著密碼設定單元與該密碼設定結合，該密碼設定單元藉著該鑑定單元被決定來吻合藉著該密碼輸入單元輸入的該密碼，和不被暫存到任何群的資料。

【實施方式】

本發明之該實施例將參照該圖示在以下被描述。

圖 1 根據本發明之一個實施例，利用一種電子裝置（無線視聽（視/聽）站）來顯示一種家庭網路系統的架構。

這個家庭網路系統被不同種類之資訊處理端及諸如此類所架構，例如一種無線視聽站 101，一種電視接收器 102，筆記型個人電腦 103 和 104，一種桌上型個人電腦 105 和其它。該無線視聽站 101 是一種功能如網路伺服器裝置之無線發送機，並且藉由電視廣播或網際網路瀏覽來提供關於廣播節目資料之顯示的服務到分別的資訊處理端

(4)

，例如個人電腦 103 或無線個人電腦 105。

該無線視聽站 101 被連接到一種外部全球網路（外部網路）例如該網際網路 2，經由一種通訊線路 3，例如，ISDN，ADSL，CA 電視，等諸如此類。更進一步的，該無線視聽站 101 經由一種架構該家庭網路建立的有線或無線網路，被連接到不同種類的國內資訊處理端。一種無線通訊裝置被供應到每一個筆記型個人電腦 103 和 104，以及利用無線連接被連接到該無線視聽站 101。更進一步的，該桌上型個人電腦 105 經由一種有線局部區域網路被連接到該無線視聽站 101。

該無線視聽站 101 連接該個人電腦 103 至 105 到該網際網路 2，並且傳輸/接收資料到/從該網際網路 2 和該個人電腦 103 至 105 上的網站。

一種連接到架設在外部電視廣播接收天線的天線纜線被導入內部，並且該電視接收器 102 和該無線視聽站 101 被連接到該天線纜線。該電視廣播節目資料可以藉著該電視接收器 102 被重製，並解藉著該無線視聽站 101 也被接收。該無線視聽站 101 可以藉著該無線局部區域網路無線傳輸該接收到的電視廣播節目到該筆記型個人電腦 103 和 104，或著經由該有線局部區域網路傳輸它到該桌上型個人電腦 105。

即是，由該無線視聽站 101 所提供之主要功能如下。

（a）無線路由器功能（網際網路瀏覽功能）：

這個功能為藉著無線連接連接每一個能夠經由該無線

(5)

局部區域網路執行通訊的資訊處理端到該網際網路 2，並且執行資料的傳輸/接收到/從該網際網路上的網站和該個別資訊處理端。利用經由該無線局部區域網路被連接到該無線視聽站 101 的該筆記型個人電腦 103 和 104 來使得在屋內任何地方藉著無線連接做網際網路瀏覽成為可能。

(b) 電視視聽功能：

這個功能為經由該無線局部區域網路或該有線局部區域網路來傳輸被無線視聽站 101 接收之電視廣播節目資料到每一個連接到該無線視聽站 101 之資訊處理端。利用該筆記型個人電腦 103 和 104 使得空中電視廣播節目可以在屋內任何地方藉著無線連接被收看。

(c) 電視錄影和再現功能：

該無線視聽站 101 在此包含

一種硬碟驅動（硬碟驅動），在收看電視節目時，例如無線電視節目，電視廣播節目能夠被錄在該硬碟驅動。更進一步的，當另一個同時的空中電視廣播節目資料可以被接收及錄到該硬碟驅動時，被錄在該硬碟驅動之空中電視廣播節目資料可以被傳輸到該資訊處理端。此外，當被錄到該硬碟驅動之電視廣播節目資料被輸出到該電視接收器 102 時，其可以利用大螢幕來觀看。

(d) 遙控操作功能：

該電視視聽功能/電視錄影及再現功能和其它該無線視聽站 101 之功能可以由該個人電腦 103 至 105 來遙控。此外，該電視視聽功能/電視錄影及再現功能和其它該無

(6)

線視聽站 101 之功能可以藉由利用一種用來操作該無線視聽站 101 之專用遙控單元來控制。

更進一步的，該無線視聽站 101 也提供一種儲存該個人電 103 和 104 中每一個使用者之資料的資料伺服器功能或類似的功能。更進一步的，當提供該伺服器功能時，該無線視聽站 101 具有能夠做資料保護的特徵，使得使用者所存之資料對其他使用者隱藏，這點現在將要被詳述。

如圖 2 所示，該無線視聽站 101 基本上由三個組件所構成，即是，一種調諧器/動態影像壓縮標準單元 21，一種中央處理器單元 31 和一種通訊單元 41。更進一步的，該調諧器/動態影像壓縮標準單元 21，該中央處理器單元 31 和該種通訊單元 41 個別被連接到一種匯流排 20，例如一種 PCI 匯流排，並且一種硬碟驅動 51 也被連接到該匯流排 20。

該調諧器/動態影像壓縮標準單元 21 執行電視廣播節目資料接收的處理，編碼處理，其壓縮並且編碼該接收電視廣播節目資料，解碼處理，其解碼該壓縮及編碼過的電視廣播節目資料和其它。如該圖所示，被供應到該調諧器/動態影像壓縮標準單元 21 內的有一種電視調諧器 211，一種 NTSC 解碼器 212，一種聲音多路傳輸解碼器 213，一種聲音類比/數位轉換器（聲音 ADC）214，一種動態影像壓縮標準（動態影像壓縮標準）2 編碼器 215，一種隨機存取記憶體 216，一種週邊零件連接介面（PCI）匯流排介面（PCI-IF）217，一種動態影像壓縮標準 2

(7)

解碼器 218，一種隨機存取記憶體 219，一種聲音數位/類比轉換器（聲音 DAC）220，以及其它。

該電視調諧器 211 經由一種電視天線連接器 301 被接到電視天線電纜。該電視調諧器 211 被用來接收某一頻道的電視廣播節目資料，此頻道被要求從該個人電腦 103 至 105 或該遙控單元來顯示，並且執行某一電視廣播信號的接收和頻道選擇。該電視調諧器 211 分離該電視廣播節目資料為一個影像信號（動畫）和一個聲音訊號。該視訊信號被傳輸到該 NTSC 解碼器 212 其中這個信號會應需求被轉換為數位。

該 NTSC 解碼器 212 也被連接到一種影像輸入端 302，而且可以從一種外界影像裝置來接收一種影像訊號，例如 DVD 放影機或錄影機。一種疊印在該電視廣播節目資料的聲音多路傳輸訊號藉由該聲音多路傳輸解碼器 213 被解調，然後傳輸到該聲音類比/數位轉換器（聲音 ADC）214，其中該訊號被轉換為數位資料。該聲音類比/數位轉換器（聲音 ADC）214 也被連接到一種聲音輸入端，而且可以從一種外部影像/聲音裝置來接收聲音訊號裝置。

該動態影像壓縮標準 2 編碼器 215 分別壓縮並且編碼該輸入影像和聲音資料。動態影像壓縮標準 2 被用來壓縮和編碼。當該動態影像壓縮標準 2 編碼器 215 執行該壓縮和編碼處理時，該隨機存取記憶體 216 被當作一種有效記憶體來用。從該電視調諧器 211 接收的該電視廣播節

(8)

目資料藉由該動態影像壓縮標準 2 編碼器 215 被壓縮和編碼成一種動態影像壓縮標準 2 資料流。

該週邊零件連接介面 (PCI) 匯流排介面 (PCI-IF) 217 是一種介面來連接該調諧器/動態影像壓縮標準單元 21 到該匯流排 20，以及經由該匯流排 20 與每一個該中央處理器單元 31 和該硬碟驅動 51 連接。週邊零件連接介面 (PCI) 匯流排介面 (PCI-IF) 217 包括一種該中央處理器單元 31 可以存取的暫存器組群，並且每一個電視調諧器 211 和該動態影像壓縮標準 2 編碼器 215 的操作藉著該中央處理器單元 31 依照在暫存器組群的命令集來被控制。

該動態影像壓縮標準 2 解碼器 218 解碼被壓縮和在該動態影像壓縮標準 2 形式下被編碼的該電視廣播節目。例如，在顯示藉由該電視接收器 102 被錄在該硬碟驅動 51 的該壓縮過和編碼過之電視廣播節目資料的情況下，從該硬碟驅動 51 所讀出的該壓縮過和編碼過之電視廣播節目資料經由週邊零件連接介面 (PCI) 匯流排介面 (PCI-IF) 217 被傳輸到該動態影像壓縮標準 2 解碼器 218，並且在那裡被解碼 (被展開)。當該動態影像壓縮標準 2 解碼器 218 執行解碼處理時，該隨機存取記憶體 216 被當作一種有效記憶體來用。該動態影像壓縮標準 2 編碼器 218 的操作也藉著該中央處理器單元 31 依照在週邊零件連接介面 (PCI) 匯流排介面 (PCI-IF) 217 中的暫存器組群的命令集來被控制。

(9)

被該動態影像壓縮標準 2 解碼器 218 解碼的該影像資料經由該影像輸出端 305 被傳輸到該電視接收器 102 及諸如此類，並且被該動態影像壓縮標準 2 解碼器 218 解碼的該聲音資料根據需要藉著該聲音數位/類比轉換器（聲音 DAC）220 被轉換成一種類比訊號，然後從該聲音輸出端 304 輸出到一個外部聲音/影像裝置。

更進一步的，在這個實施例中，被該動態影像壓縮標準 2 解碼器 218 解碼的該電視廣播節目資料可以被傳輸到該動態影像壓縮標準 2 編碼器 215，在此它再一次受到該壓縮和編碼的處理。該處理被用來做降頻處理，其轉換被錄在該硬碟驅動 51 之該壓縮和編碼電視廣播節目資料的傳輸速率（位元傳輸速率）成一種用來無線傳輸的特定傳輸速率。

即是，藉著利用該影像壓縮標準 2 編碼器 215 之壓縮和編碼處理所獲得的該電視廣播節目資料傳輸速率（位元傳輸速率）依照該電視廣播節目資料的畫面品質改變（低畫面品質，中畫面品質，高畫面品質），其被錄在該硬碟驅動 51。當高畫面品質被選擇時，以非常高的傳輸速率被壓縮和編碼的該電視廣播節目資料被錄在該硬碟驅動 51。在此情況中，該電視廣播節目資料不能以無線傳輸頻帶被即時傳輸。在如此情況中，用來降低該電視廣播節目資料傳輸速率的該降頻處理被實行，其中該電視廣播節目資料藉由一種用來無線傳輸之特定傳輸速率被無線傳輸。

該中央處理器單元 31 控制該電視調諧器 211，該調

(10)

諧器/動態影像壓縮標準單元 21 的該動態影像壓縮標準 2 編碼器 215 和該動態影像壓縮標準 2 解碼器 218，並且也控制將資料寫入該硬碟驅動 51 和從該硬碟驅動 51 讀出資料。更進一步的，該中央處理器單元 31 接收一個關於電視觀賞的指令並且藉著與該通訊單元 41 聯繫從該個人電腦 103 至 105 傳輸，或著傳輸被傳輸到該個人電腦 103 至 105 之該電視廣播節目資料到該通訊單元 41。該中央處理器單元 31 由一種中央處理器 311，一種藉由該 PCI 匯流排 20 連接到該中央處理器 311 之該中央處理器匯流排的北橋 312，以及一種主記憶體 313 所架構。

該通訊單元 41 是一種通訊控制裝置，其可以像無線局部區域網路路由器一樣的自行操作。該通訊單元 41 被安裝，如此才可以無線連接到該個人電腦 103 和 104，並且也可以經由該有線局部區域網路連接到該個人電腦 105。該通訊單元 41 連接該個人電腦 103 至 105 中每一個到該網際網路 2，以對從個人電腦 103 至 105 中來的每一個的要求做反應，並且在該個人電腦 103 至 105 和該網際網路 2 之間傳輸/接收資料。在此情況下，在該個人電腦 103 至 105 和該網際網路 2 之間關於資料傳輸/接收的所有型式在該通訊單元 41 中被執行，並且該中央處理器單元 31 沒有被用到。

被供應到該通訊單元 41 的有一種控制處理器 411，一種隨機存取記憶體 412，一種唯讀記憶體 413，一種網路控制器 414，一種無線局部區域網路裝置 415，一種廣

(11)

域網路連接器 510，一種局部區域網路連接器 502 和其它。

該廣域網路連接器 501 是一種多頻端，其被用來做有關該網際網路 2 的資料傳輸/接收，並且經由，例如，數據機被連接到該通訊線 3。該局部區域網路連接器 502 被連接到該本地有線局部區域網路。

該網路控制器 414 是一種網路控制裝置，其經由該廣域網路連接器 501 來控制有關該網際網路 2 的資料傳輸/接收，以及經由該局部區域網路連接器 502 來控制有關該本地有線局部區域網路的資料傳輸/接收。

該無線局部區域網路裝置 415 是一種無線通訊裝置，其經由該無線局部區域網路執行有關該個人電腦 103 和 104 中每一個的資料傳輸/接收，並且藉著該個人電腦 103 和 104 中的每一個經由該天線 16 來執行無線通訊。如同該無線局部區域網路裝置 415，任何遵照該標準，例如 IEEE 802.11b or IEEE 802.11a，皆可被使用。

該控制處理器 411 在該個人電腦 103 至 105 中的每一個和該網際網路 2 之間藉著控制該網路控制器 414 和該無線局部區域網路裝置 415 來控制資料的傳輸/接收。特別的，該控制處理器 411 包括一種網際網路通訊協議偽裝功能，一種網址解析功能，一種動態主機配置協定功能以及其它被需要來導致該通訊單元 41 如同無線路由器的操作的功能。此外，該控制處理器 411 具有一種功能，此功能為經由該 PCI 匯流排 20 來告知中央處理器 311 一個要求

(12)

(指令)，此指令是關於經由該無線局部區域網路裝置 415 從該個人電腦 103 和 104 接收電視觀賞，或著一種功能，此功能為經由該 PCI 匯流排 20 來告知中央處理器 311 一個要求（指令），此指令是關於經由該網路控制器 414 從該個人電腦 105 接收該有線局部區域網路上電視觀賞。

此外，該控制處理器 411 具有一種傳輸該電視廣播節目資料到個人電腦的功能，當該個人電腦已經經由該 PCI 匯流排 20 接收從該該中央處理器 311 轉換的該電視廣播節目資料時，其已經送出一個要求，經由該無線局部區域網路裝置 415 或該網路控制器 414。在此情況下，個人電腦已經傳遞一個要求，且送到該個人電腦的該電視廣播節目資料之傳輸處理藉著在該個人電腦和該網際網路 2 之間的資料傳輸/接收同時被實行。

舉例來說，在該個人電腦 103 要求給予該電視節目資料的情況下，當那個個人電腦 103 正在執行該無線網際網路瀏覽時，其可以被無線連接到該通訊單元 41，該無線控制處理器 411 控制該無線局部區域網路裝置 415，其控制方式為以時間分割方式經由無線通訊從該網際網路 2 上之網路伺服器所接收的內容資料和藉由該調諧器/動態影像壓縮標準單元 21 被壓縮和編碼的該電視廣播節目資料被傳輸到該個人電腦 103。特別的，在該控制處理器 411 中，對多路傳輸該內容資料做處理接著該壓縮過和編碼過的電視廣播節目資料被執行，並且該多路傳輸之內容

(13)

資料和電視廣播節目資料以時間分割方式被無線傳輸到該個人電腦 103。藉著相互獨立之資料集方式來傳輸該內容資料和該電視廣播節目資料到該個人電腦 103，該個人電腦 103 藉著利用對應那些資料集的應用軟體可以即時顯示該內容資料和該電視廣播節目資料，以及藉著利用對應那些資料集的應用軟體自由的改變每一個內容資料和電視廣播節目資料之視窗的顯示位置和大小。

以上描述該控制處理器 411 的功能藉著儲存在該唯讀記憶體 413 之韌體被實現。

圖 3 顯示一種關於該無線視聽站 101 之資料保護功能方塊。

如圖 3 所示，該無線視聽站 101 具有一種資料庫系統 10，其包括一種密碼設定單元 11，一種密碼註冊單元 12，一種密碼確認單元 13 以及一種資料列顯示單元 14。這個資料庫系統 10 是由被下載在中央處理器 31 之主記憶體 313 中的不同種類程式所構成，並且藉著該中央處理器 311 被執行。它產生一種密碼管理表 21 和一種在該硬碟驅動 51 中的資料管理表 22，並且執行關於被儲存在該硬碟驅動 51 中之資料群 23 的資料保護。

該資料庫系統 10 可以依照在一個集裏四個群 A 至 D 中的每一個來執行資料存在隱藏和此隱藏之取消，以及該密碼設定單元 11 為四個群中的每一個設定一組密碼並且儲存它在密碼管理表 21。圖 4 為一種圖示，其以該密碼管理表 21 之一種內容做範例。在圖 4 的範例中，一種密

(14)

碼已經被設定到三個群 A 至 C，但是一組密碼尚未被設定到群 D。

該密碼註冊單元 12 註冊資料為被隱藏在該資料群 23，該資料群 23 被該個人電腦 103 至 105 儲存到密碼已經被儲存的任何組群，並且儲存註冊結果在該資料管理表 22。圖 5 為一圖示，其顯示該資料管理表 22 之內容的範例，儲存在內的為每一檔案的檔案名稱，儲存位址和註冊密碼。在圖 5 的範例中，該檔案 A 和該檔案 D 並沒有被註冊到任何組群，而該檔案 B，檔案 C 和該檔案 E 分別被註冊到該組群 A，該組群 B 和該組群 C。

該密碼確認單元 13 要求該密碼之輸入被設定至該組群 A，該組群 A 與願意取消被註冊到，例如在一集總中之組群 A，的資料存在之隱藏的使用者有關，並且判斷對此要求反應之被輸入密碼是否與該設定密碼符合。然後，當該被輸入密碼與該設定密碼之符合被確定時，該密碼確認單元 13 告知該資料列顯示單元 14 這個確認。

接著，當一種在，例如資料組群 23 的特定資料夾，中之資料列的顯示被要求時，該資料列顯示單元 14 執行被要求之資料列的顯示，該資料列與沒有被註冊到任何組群之資料列，和密碼符合確認已經被該密碼確認單元 13 告知的資料有關。即是，在此時被註冊到密碼符合確認尚未被密碼確認單元 13 組告知之組群的資料被排除在該資料列顯示之外，因此它自己的存在被隱藏。

一種由這個無線視聽站 101 所提供的關於資料保護之

(15)

使用者介面將參照圖 6 至 21 被描述。

在圖 6 中這個無線視聽站 101 顯示一種用來設定一種操作環境的螢幕。要注意的是上述的 4 個組群 A 至 D 將被代表為以下的 PIN (個人識別號碼) A 至 D。更進一步的，註冊資料 (檔案) 到一個特定之組群 (PIN) 將被表示為註冊 PIN 到一檔案，或著再某些情況下被註冊到一個特定之組群 (PIN) 的資料 (檔案) 將被稱為一種檔案其 PIN 在以下被註冊。

更進一步的，在如圖 6 顯示之螢幕中，當藉著圖像 a1 被用來移動到被滑鼠選擇之 PIN 設定來將圖像 a2 被按下時，資料庫系統 10 的密碼設定單元 11 顯示一種設定該 PIN 之螢幕，其被顯示在圖 7。

如圖 4 所示，在此時，已經為 3 個 PIN，A 至 C 設定密碼並且，另一方面，尚未為 PIN D 設定一組密碼。因此，在為這個 PIN D 設定一組密碼的情況下，使用者藉著此 PIN D 的一種圖像 b1 被選擇來按下圖像 b2。

當此操作被完成時，該密碼設定單元現在顯示一種如圖 8 所示的 PIN 設定螢幕。當此螢幕被顯示時，該使用者輸入一組任意 4 位數密碼在一個輸入區 c1，並且在此輸入之後選擇一種圖像 2。隨後，接收此操作，該密碼設定單元 11 儲存輸入在輸入區 c1 的密碼在該密碼管理表 21，該密碼被視為 PIN D 密碼。然後，PIN 之該密碼的設定被終結。

此外，在更改該密碼的情況下，例如，PIN A，使用

(16)

者更進一步的藉著被顯示在圖 7 中之螢幕上的該 PIN A 之一種圖像 b3 被選擇來選擇一種圖像 b2。

在這個情況下，該密碼設定單元 11 起先，顯示如圖 9 所示的一種密碼輸入螢幕 要求該當前密碼的輸入。然後，使用者輸入該當前密碼在一個輸入區 d1 以及在此輸入之後選擇一種圖像。如果該輸入密碼與該當前密碼符合，即是，被儲存在密碼管理表 21 中的密碼，該密碼設定單元 11 現在顯示一種如圖 10 所示的新的密碼輸入螢幕。另一方面，當此螢幕被顯示時，使用者輸入一組 4 位數密碼在輸入區 e1 並且在此輸入之後選擇一種圖像 e2。然後，該密碼設定單元 11 儲存輸入在輸入區 e1 的密碼在密碼管理表 21，該密碼被視為 PIN A 的一組新的密碼。此終結 PIN 之該密碼的改變。

要注意的是，如果被輸入在圖 9 所視之螢幕的該密碼與當前密碼不符合，該密碼設定單元 11 會給一個警示來告知該密碼不符合，並且要求一個指示是否再一次輸入該密碼。然後，如果獲得再輸入該密碼的指示，在圖 10 所顯示的螢幕會再一次顯示。此外，一個上限被提供來做再輸入該密碼次數的數目。當一組錯誤的密碼被重複輸入超過該次數的數目時，該密碼設定單元 11 限制，例如，移動到該 PIN 設定螢幕。

更進一步的，在刪除，例如，PIN A 中的該密碼的情況下，使用者藉著被顯示在圖 7 中該螢幕上的 PIN A 的圖像 b3 被選擇來按下圖像 b4。

(17)

在此情況下，在圖 12 中該密碼設定單元 11 顯示一種 PIN 刪除螢幕，並且要求該當前密碼的輸入。然後，該使用者在輸入區 f1 輸入該當前密碼，並且在此輸入之後選擇一種圖像 f2。如果此輸入密碼與當前密碼符合，即是，the 密碼 stored in the 儲存在該密碼管理表 21 中的該密碼，該密碼設定單元 11 刪除被儲存在該密碼管理表 21 中的 PIN A 之密碼。此處理終止該 PIN 密碼的刪除。要注意的是，在密碼不符合的情況下的程序與更改該密碼的程序一樣。

將要描述的是該無線視聽站 10 如何依照該操作程序來利用如上所述的每一個 PIN 集的密碼。

該無線視聽站 101 的該資料庫系統 10 將儲存在該硬碟驅動 51 的該資料 23 分類成 3 個類型，即是，"圖片"，"影像"和"音樂"，並且管理它們。該"圖片"是一種靜止圖片資料的集合體，該圖片資料可以從，例如，數位相機，或著網際網路中下載取得，以及該"音樂"是一種聲音資料的集合體，該聲音資料可以從，例如，音樂 CD，或著網際網路中下載取得。

要注意的是，每一個類型"圖片"，"影像"或"音樂"在下被表示為一種庫。更進一步的，在圖 13 中，該無線視聽站 101 顯示一種螢幕如一種庫選擇螢幕。

如圖 13 所示，在此螢幕被顯示的為圖像 g1 至 g3，其被用來選擇每一個庫"圖片"，"影像"或"音樂"。此外，被用來取消到被註冊 PIN 的該資料存在之隱藏的圖像 g4

(18)

至 g7 被顯示在圖像 g1 至 g3 之下。要注意的是，圖 13 顯示以下的狀態，到被註冊之 PIN A 和 PIN B 的該資料的存在被取消，到被註冊之 PIN B 的該資料之存在的隱藏被取消以及一組密碼尚未被設定到 PIN D。

在此，假設使用者讀取靜止圖片資料，其中該資料包括到和 PIN B 一樣的被註冊之 PIN A 的資料。在此情況下，該使用者起先藉由圖像 g4 被選擇來按下圖像 g8。此外，當此操作被完成時，該資料庫系統之密碼確認單元 13 顯示一種如圖 14 所示的 PIN 取消螢幕。更進一步的，當此螢幕被顯示時，該使用者在輸入區 h1 輸入 PIN A 的當前密碼以及，另一方面，該密碼確認單元 13 檢查該輸入密碼是否與該當前密碼符合，並且如果密碼相符，則告知該資料列顯示單元 14 符合。在此情況下，該螢幕被轉回到如圖 13 所適的螢幕。要注意的是，如果這些密碼不相符，則該密碼確認單元 13 會顯示如圖 15 所適的螢幕，給予一種密碼不符的警告顯示並且要求一種是否重新輸入的指示。該隨後的程序與藉由圖 11 所示的密碼設定單元來變更密碼或刪除密碼。

在此，假設該密碼符合被確認並且該螢幕轉回如圖 13 所示的螢幕。更進一步的，該使用者現在藉由圖 13 所示之螢幕的圖像 g1 被選擇來壓下圖像 g8。然後，該資料庫系統 10 的資料列顯示單元 14 藉由到沒有被註冊之 PIN 的該資料和到被註冊之 PIN A 或 PIN B 之一的該資料被決定為目標，來執行被儲存在該硬碟驅動 51 之資料組

(19)

群 23 的顯示。圖 16 為一圖示，其顯示一個藉由資料列顯示單元 14 來完成之資料列顯示的例子。

假設如圖 5 所示之該資料管理表 22 中的檔案 A 至 E 依然是屬於該庫"圖片"之圖片資料，該資料列顯示單元 14 決定該檔案 A 和 D 到無 PIN 被註冊，該檔案 B 到 PIN A 被註冊和該檔案 C 到 PIN B 被註冊為此時資料列顯示的目標。附帶的，雖然沒有被顯示在圖 5，被假設的是沒有 PIN 被註冊到圖 16 中的檔案 F 和 G。更進一步的，一種標記顯示被註冊的 PIN 被顯示在檔案 B 和 C 之縱列的右上端部分。

即是，不知道，例如 PIN C 之密碼的使用者不會知道 PIN C 被註冊的檔案 E 的存在。換言之，設定 PIN C 之密碼的使用者可以對其它使用者隱藏該檔案 E 的存在，到 PIN C 被註冊之處。

PIN A 被註冊到圖 16 檔案中的檔案 A 的情況現在要被描述，其中該檔案已列的型式被顯示。在此情況下，使用者藉由檔案 A 被選擇來按下圖像 i1，其被用來註冊或刪除 PIN。然後，當此操作被完成時，該資料庫系統 10 的密碼註冊單元 12 顯示一種如圖 17 所示的 PIN 選擇螢幕。要注意的是，當圖像 i1 被按下時，如果 PIN 尚未被註冊到被選擇的檔案，則該密碼註冊單元 12 決定 PIN 的註冊以及，另一方面，如果 PIN 已經被註冊，則該密碼註冊單元 12 決定 PIN 的刪除。在此例中，因為 PIN 沒有被註冊到該檔案 A，該密碼註冊單元 12 決定 PIN 的註冊。

(20)

當此螢幕被顯示時，該使用者藉由 PIN A 之圖像 j1 顯示被選擇來按下圖像 j2。更進一步的，一旦接收此操作之後，該密碼註冊單元 12 現在顯示一種螢幕來要求 PIN A 之密碼的輸入，以上就如圖 18 所示。然後，該使用者輸入 PIN A 之密碼在此螢幕中的輸入區 k1 以及，另一方面，該密碼註冊單元 12 檢查此輸入密碼是否與 PIN A 之密碼符合。

如果該密碼符合被確認，該密碼註冊單元 12 記錄此確認在該資料管理表 22。然後，在記錄之後，該螢幕被轉回到一種如圖 19 所示的資料列顯示的螢幕。如圖 19 所示，一個顯示 PIN A 被註冊的標記被重新顯示在檔案 A 之縱列的右上端部分。

此外，在註冊一個 PIN 之後，該註冊之刪除可以被考慮。舉例來說，當刪除被註冊到圖 19 中以列形式顯示之檔案 B 的 PIN A 時，使用者藉由檔案 B 被選擇來按下圖像 11。因為一種 PIN 已經被註冊到此檔案 B，該密碼註冊單元 12 決定 PIN 的刪除並且顯示如圖 20 所示的 PIN 刪除螢幕。

當此螢幕被顯示時，該使用者輸入 PIN A 的密碼在此螢幕的輸入區 m1。然後，該密碼註冊單元 12 檢查此輸入密碼是否與 PIN A 之密碼相符，並且如果這些密碼相符，則刪除被記錄在該資料管理表的 PIN A。

在執行此刪除之後，該螢幕被轉回到一種資料列顯示，就如同被顯示在圖 21，顯示在檔案 B 縱列之右上端部

(21)

分的 PIN 被註冊的標記被刪除。

被該無線視聽站 101 所執行的資料保護之操作流程將參照圖 22 和 23 被描述。

在執行該無線視聽站 101 之資料保護的情況下，該 PIN 之密碼起先被設定（圖 22 中的步驟 A1）。然後，不同種類的資料被儲存在該無線視聽站（圖 22 中的步驟 A2），以及密碼已被設定的 PIN 被註冊到某資料，其本身之存在應該被隱藏在不同種類之儲存資料（圖 22 中的步驟 A3）。

另一方面，當參照以此方式被儲存在該無線視聽站 101 中的資料，使用者輸入一組密碼，其藉著使用被該使用者本身所註冊之一組 PIN 被用來取消隱藏（圖 23 中的步驟 B1）。如果該輸入密碼與該設定密碼符合（在圖 23 中之步驟 B2 的 YES），基於 PIN 的隱藏被取消（在圖 23 中的步驟 B3）。另一方面，如果該輸入密碼與該設定密碼不符合（在圖 23 中之步驟 B2 的 NO），基於 PIN 的隱藏不被取消。

之後，資料列的顯示藉由 PIN 尚未被註冊的資料被完成並且基於 PIN 之隱藏的資料被取消（在圖 23 中的步驟 B4）。

如以上所述，根據該無線視聽 101，註冊一組具有密碼被設定到該資料的 PIN 使該資料的存在可以從其他使用者被取消。

要注意的是，藉著利用 4 位數形式來設定該密碼的例

(22)

子已經被描述在該上述之實施例，但是本發明並不受限在此，並且字母，符號或著同時按下的鍵盤組合可以被採取。此外，使用者可以設定字元的形式其可以被用來做密碼。

此外，如同輸入密碼的方法，利用麥克風來做聲音輸入可以被利用如果該無線視聽站包括，例如，一種如同鍵盤的聲音辨識功能。

額外的優點和修正將發生在現今技術。因此，在更廣觀點之本發明並不侷限在該特定的細節和在此被顯示和描述的代表實施例。因此，不同的修正可以在不背離該發明概念的觀點或精神的情況下被實行，而此發明概念由附加的專利申請範圍和其相等項目所定義。

【圖式簡單說明】

該附圖，其被納入並且構成該說明書的一部分，描述本發明之實施例，並且與以上之概述和以上本發明之詳述在一起，用來解釋本發明之原理。

圖 1 為一圖示，其根據本發明之一個實施例來利用一種電子裝置（無線視聽（視/聽）站）以顯示一種家庭網路系統的架構；

圖 2 為一圖示，其根據該實施例來顯示一種無線視聽站之裝置架構；

圖 3 為一圖示，其根據該實施例來顯示該無線視聽站的關於資料保護之一種功能方塊圖；

(23)

圖 4 為一圖示，其根據該實施例來作為被該無線視聽站所持有之該密碼管理表內容的例子；

圖 5 為一圖示，其根據該實施例來作為被該無線視聽站所持有之該資料管理表內容的例子；

圖 6 為一圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所顯示之操作環境設定螢幕的例子；

圖 7 為一圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所顯示之 PIN 選擇螢幕的例子；

圖 8 為一圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所顯示之 PIN 設定螢幕的例子；

圖 9 為一圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所顯示之密碼輸入螢幕的例子；

圖 10 為一圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所顯示之新密碼輸入螢幕的例子；

圖 11 為一圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所顯示之密碼不吻合警示螢幕的例子；

圖 12 為一圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所顯示之 PIN 刪除螢幕的例子；

圖 13 為一圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所顯示之庫選擇螢幕的例子；

圖 14 為一圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所顯示之取消螢幕的例子；

圖 15 為一圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所顯示之密碼不吻合警示螢幕的例子；

(24)

圖 16 為一個第一圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所表現之資料列顯示的例子；

圖 17 為一圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所顯示之 PIN 選擇螢幕的例子；

圖 18 為一圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所顯示之密碼輸入螢幕的例子；

圖 19 為一個第二圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所表現之資料列顯示的例子；

圖 20 為一圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所顯示之 PIN 刪除螢幕的例子；

圖 21 為一個第三圖示，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所表現之資料列顯示的例子；

圖 22 為一個第一流程圖，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所執行之資料保護操作的流程；以及

圖 23 為一個第二流程圖，其根據該實施例來顯示一種被該無線視聽站所執行之資料保護操作的流程。

【主要元件對照表】

- 10 資料庫系統
- 101 無線視聽站
- 102 電視接收器
- 103、104 筆記型個人電腦
- 105 桌上型個人電腦
- 11 密碼設定單元

(25)

- 12 密碼註冊單元
- 13 密碼確認單元
- 14 資料列顯示單元
- 20 匯流排
- 21 調諧器/動態影像壓縮標準單元
 - 211 電視調諧器
 - 212 NTSC 解碼器
 - 213 聲音多路傳輸解碼器
 - 214 聲音類比/數位轉換器 (聲音 ADC)
 - 215 動態影像壓縮標準(動態影像壓縮標準)2 編碼器
 - 216 隨機存取記憶體
 - 217 週邊零件連接介面 (PCI) 匯流排介面
 - 218 動態影像壓縮標準 2 解碼器
 - 219 隨機存取記憶體
 - 220 聲音數位/類比轉換器 (聲音 DAC)
- 22 資料管理表
- 23 資料群
- 31 中央處理器單元
 - 301 電視天線連接器
 - 302 影像輸入端
 - 311 中央處理器
 - 312 北橋
 - 313 主記憶體
- 41 通訊單元

(26)

- 4 1 1 控制處理器
- 4 1 2 隨機存取記憶體
- 4 1 3 唯讀記憶體
- 4 1 4 網路控制器
- 4 1 5 無線局部區域網路裝置
- 5 0 1 廣域網路連接器
- 5 0 2 局部區域網路連接器
- 5 1 硬碟驅動
- 5 1 0 廣域網路連接器

伍、中文發明摘要

發明之名稱：電子裝置及資料保護方法

一個資料庫系統之密碼設定單元管理一組在一種密碼管理表中由使用者設定的密碼。一種密碼註冊單元註冊該設定密碼到在一種資料組群中的資料，並且記錄此註冊在一種資料管理表。一種密碼確認單元決定被使用者輸入的密碼是否與被該密碼設定單元設定的密碼符合，並且如果該密碼相符，則告知一種資料列顯示單元符合。然後，該資料列顯示單元顯示一種資料密碼符合的該資料組群列，和帶有資料組群之未指定的資料，而被指定到資料組群的密碼不符之資料會被隱藏起來不被顯示。

陸、英文發明摘要

發明之名稱：ELECTRONIC DEVICE AND DATA PROTECTION METHOD

A password setting unit of a database system manages a password set by a user in a password management table. A password registration unit registers the set password to data in a data group, and records this registration in a data management table. A password authentication unit determines whether the password inputted by the user matches the password set by the password setting unit, and informs a data list display unit of matching if the passwords match each other. Then, the data list display unit displays a list of the data group with the data to which the passwords match, along with data unassigned with a data group, while data assigned to data groups in which the passwords do not match are concealed from display.

(1)

拾、申請專利範圍

1. 一種電子裝置，包含：

一種儲存單元；

一種密碼設定單元，其在多數組群中設定一組密碼以取消被儲存在該儲存單元之資料，以及取消該資料的隱藏；

一種註冊單元，其註冊被儲存在該儲存單元之資料到一種組群，此組群之該密碼被該密碼設定單元設定；

一種密碼輸入單元，其用來輸入一組密碼；

一種確認單元，其用來決定該密碼輸入單元輸入之該密碼是否與該密碼設定單元設定之該密碼相符；並且

一種用來顯示被儲存在該儲存單元之該資料列的資料列顯示單元，該儲存單元包含被註冊到與被該密碼設定單元設定之該密碼結合的該組群的該資料，以及沒有被註冊到任何組群的資料，其中被該密碼設定單元設定之該密碼被該確認單元決定與被該密碼輸入單元輸入之密碼相符。

2. 一種電子裝置，包含：

一種儲存單元；

一種密碼設定單元，其設定一組密碼來取消被儲存在該儲存單元之資料的存在，以及取消該資料之隱藏；

一種註冊單元，其將被該密碼設定單元設定之該密碼與被該儲存單元儲存之該資料結合；

一種輸入一種密碼的密碼輸入單元；

一種確認單元，其決定被該密碼輸入單元輸入之該密

(2)

碼是否與被該密碼設定單元設定之該密碼相符；以及

一種用來顯示被儲存在該儲存單元之該資料列的資料列顯示單元，該儲存單元包含與該密碼結合之該資料，並且如該確認單元決定被該密碼設定單元設定之該密碼與被密碼輸入單元輸入之密碼相符，其中被儲存在該儲存單元之該資料所具有的密碼被該確認單元決定沒有與被密碼輸入單元輸入之密碼相符時，則不會被顯示出來。

3. 一種電子裝置，包含：

一種儲存單元；

一種設定一組密碼的密碼設定單元，其取消被儲存在該儲存單元之資料的存在，以及取消該資料的隱藏；

一種註冊單元，其將被該儲存單元儲存之該資料與被密碼設定單元設定之密碼結合；

一種輸入一組密碼的密碼輸入單元；

一種確認單元，其決定被該密碼輸入單元輸入之該密碼是否與被該密碼設定單元設定之該密碼相符；並且

一種資料保護單元，當藉由該註冊單元結合之該密碼與被密碼輸入單元輸入之密碼的吻合不被該確認該確認單元決定時，取消藉由該註冊單元與該密碼結合之該資料的存在，並且當藉由該註冊單元結合之該密碼與被密碼輸入單元輸入之密碼的吻合被該確認該確認單元決定時，移除藉由該註冊單元與該密碼結合之該資料的隱藏。

4. 如專利申請範圍第 1 項之電子裝置，其中該密碼設定單元具有一種形式設定單元來設定被用來做密碼之字體

(3)

的形式。

5.如專利申請範圍第 1 項之電子裝置，其中該密碼設定單元包含一種組合設定單元來設定至少兩個操作按鍵同時按下的組合為一個密碼。

6.如專利申請範圍第 1 項之電子裝置，其中該密碼輸入單元是一種聲音輸入單元。

7.一種具有儲存單元之電子裝置的資料保護方法，包含：

在多數組群中設定一組密碼來取消被儲存在該儲存單元之資料的存在，以及取消該資料的隱藏；

註冊被儲存在該儲存單元之該資料到一種該密碼被設定之組群；

輸入一組密碼；

決定該輸入密碼是否與該設定密碼相符；並且

顯示被儲存在該儲存單元之該資料列，該儲存單元包含被註冊到與該設定密碼結合之該組群的該資料，以及沒有被註冊到任何組群的資料，其中該設定密碼被決定與該輸入密碼相符。。

8.一種具有儲存單元之電子裝置的資料保護方法，包含：

設定一組密碼來取消被儲存在該儲存單元之資料的存在，以及取消該資料的隱藏；

將該設定密碼與被儲存在該儲存單元之該資料結合；

輸入一組密碼；

(4)

決定該輸入密碼是否與該設定密碼相符；並且

顯示被儲存在該儲存單元之該資料列，該儲存單元包含與該設定密碼結合之該組群的該資料，此該設定密碼與該輸入密碼相符，其中被儲存在該儲存單元之該資料所具有的密碼與該輸入密碼不相符時，則不會被顯示出來。

9.一種具有儲存單元之電子裝置的資料保護方法，包含：

設定一組密碼來取消被儲存在該儲存單元之資料的存在，以及取消該資料的隱藏；

將該設定密碼與被儲存在該儲存單元之該資料結合；

輸入一組密碼；

決定該輸入密碼是否與該設定密碼相符；並且

當該設定密碼與該輸入密碼之符合沒有被決定時，隱藏與該密碼結合之該資料的存在，以及當該設定密碼與該輸入密碼之符合被決定時，移除與該密碼結合之該資料的隱藏。

10.一種具有儲存單元之電子裝置的資料保護方法，包含：

選擇被儲存在該儲存單元中的一檔案來隱藏；

選擇一個與該被選擇檔案結合的組群，具有一組設定密碼；

輸入一組密碼來將該檔案與該組群結合；並且

如果該輸入密碼與該設定密碼相符，則對進入該儲存單元且不知道對應該組群之該設定密碼的操作者隱藏該檔

(5)

案。

11. 一種具有儲存單元之電子裝置的資料保護方法，
包含：

選擇被儲存在與一個組群結合之該儲存單元中的一檔案，其中該檔案對進入該儲存單元且不知道對應該組群之該設定密碼的操作者隱藏；

輸入一組密碼來從該組群移除該檔案；並且

如果該輸入密碼與該設定密碼相符，則從該組群移除該檔案，其中當該檔案從該組群中被移除時被公開。

圖 1

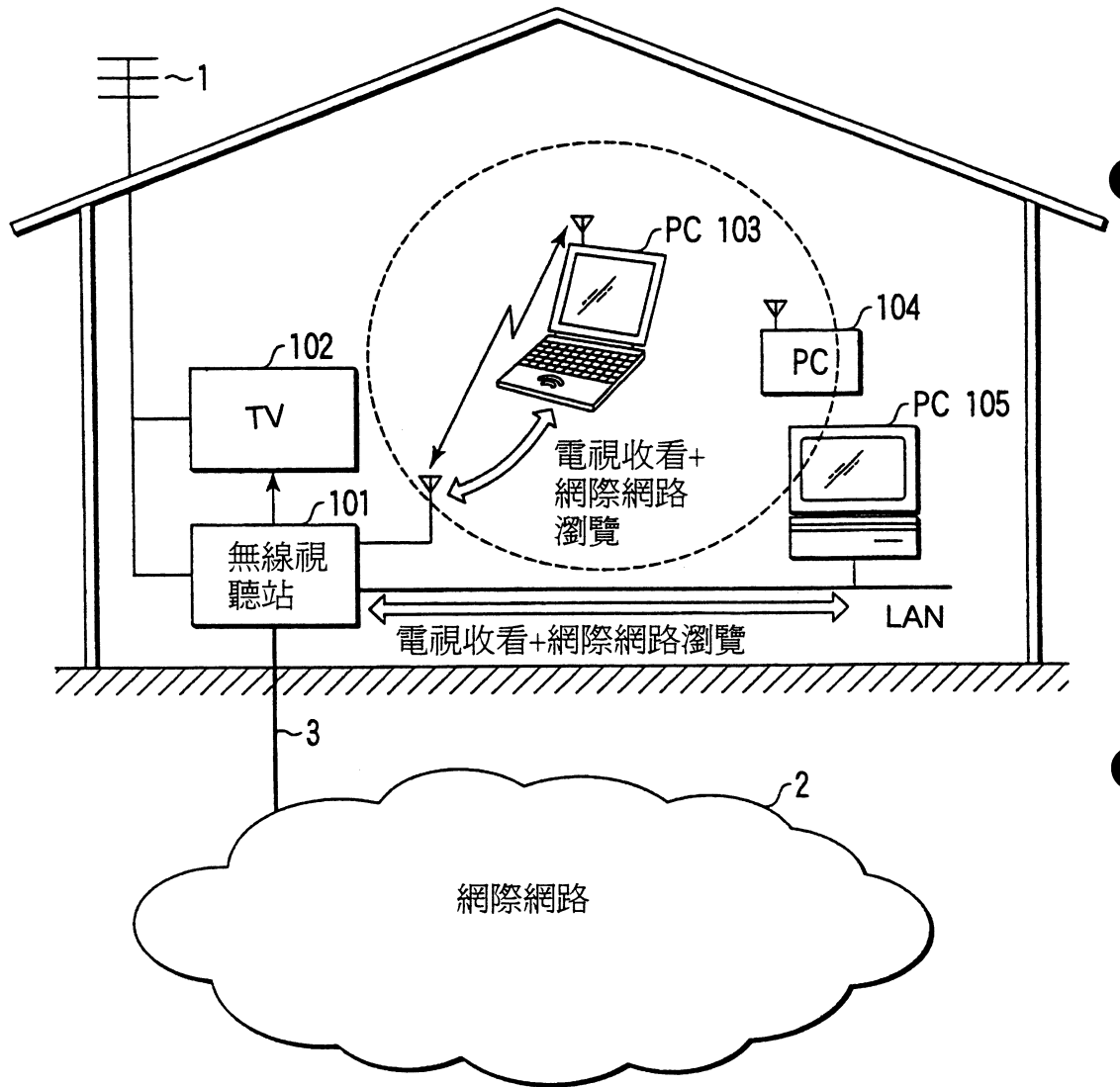


圖2

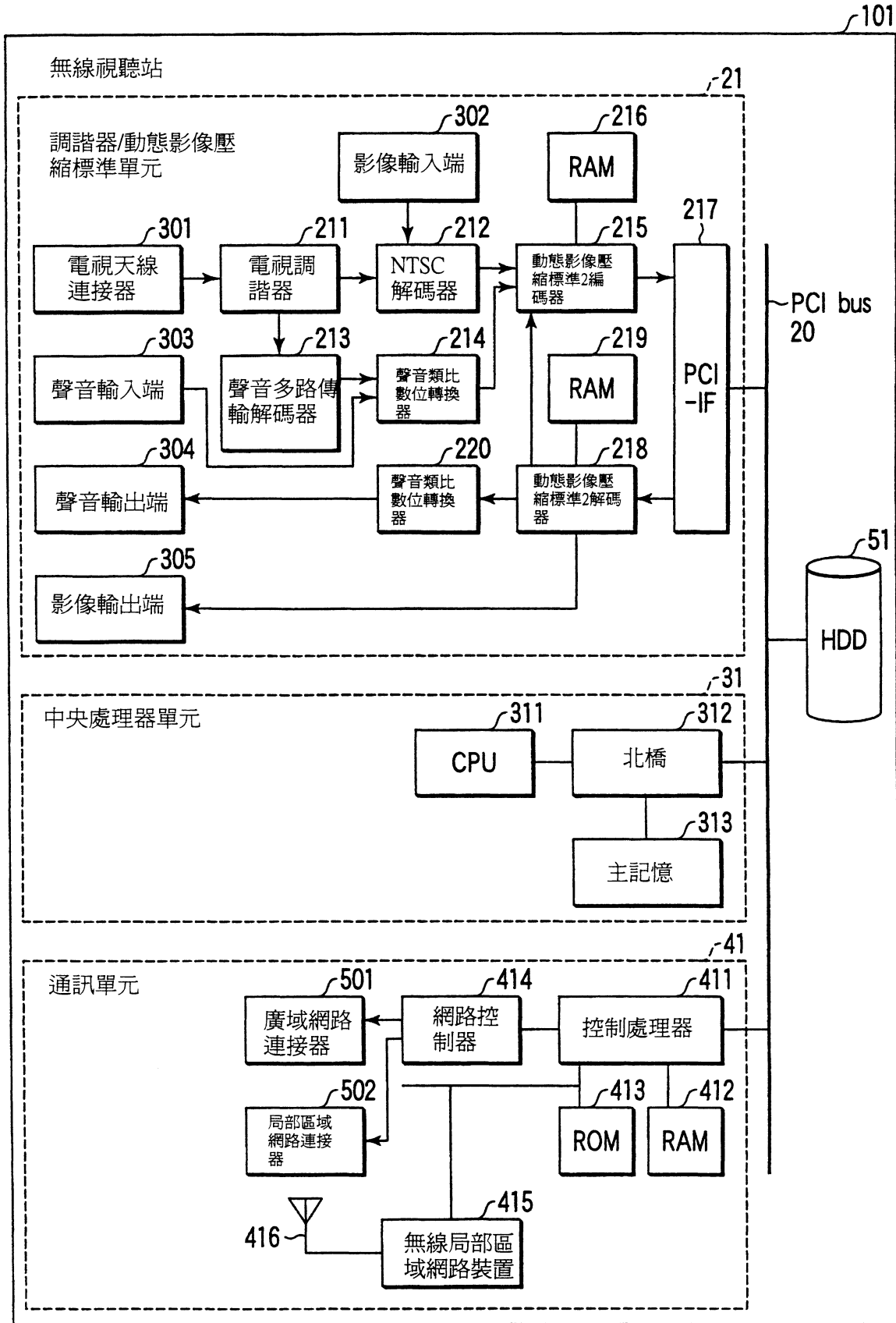


圖3

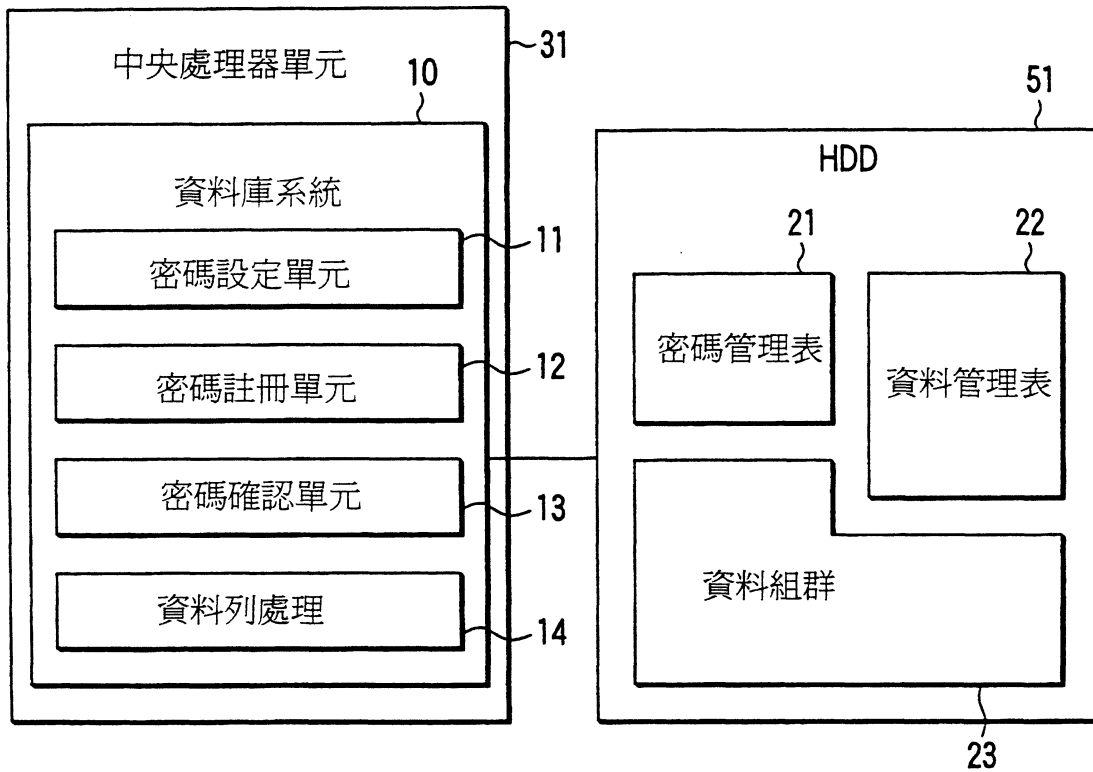


圖4

組群	密碼
A	****
B	****
C	****
D	不設定

圖5

檔案名稱	儲存位址	註冊密碼
File A	XXX.XXX	無
File B	XXX.XXX	A
File C	XXX.XXX	B
File D	XXX.XXX	無
File E	XXX.XXX	C
⋮	⋮	⋮

圖 6

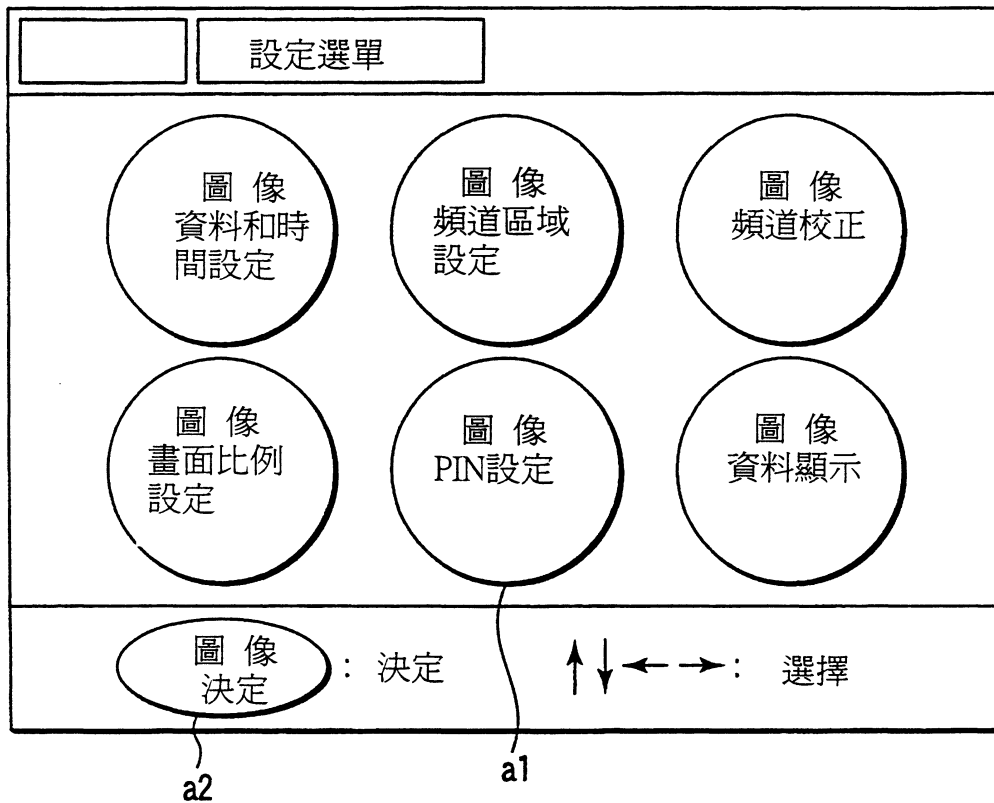


圖 7

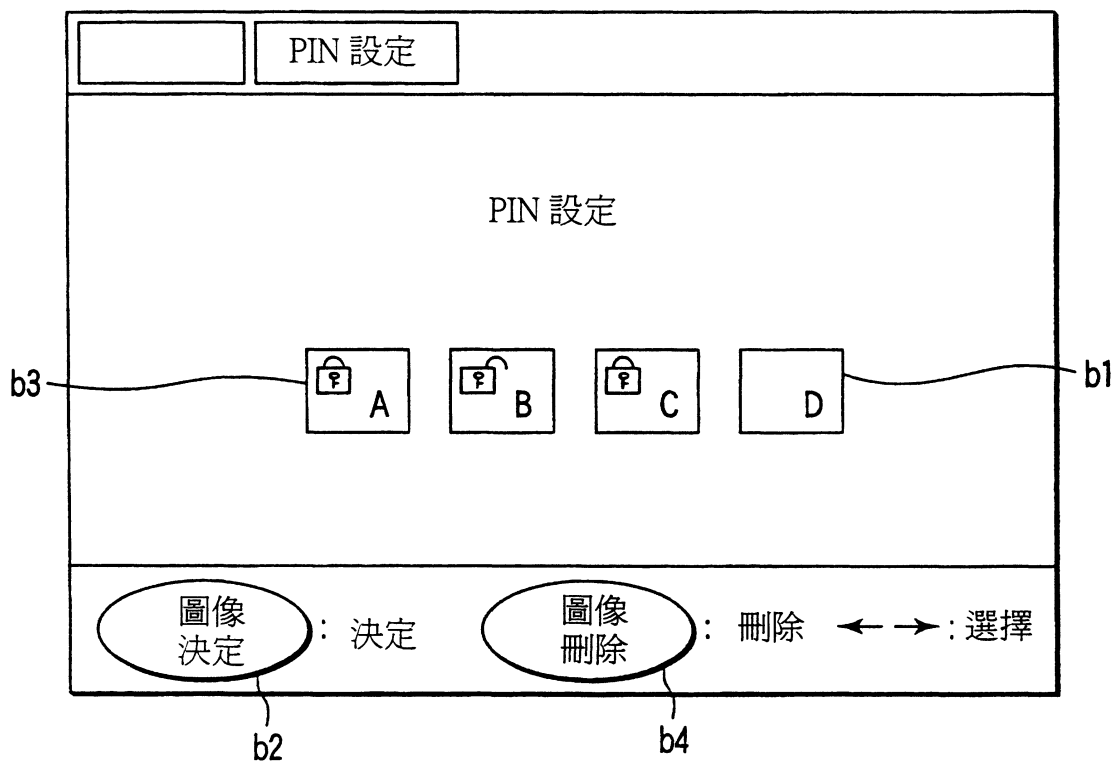


圖8

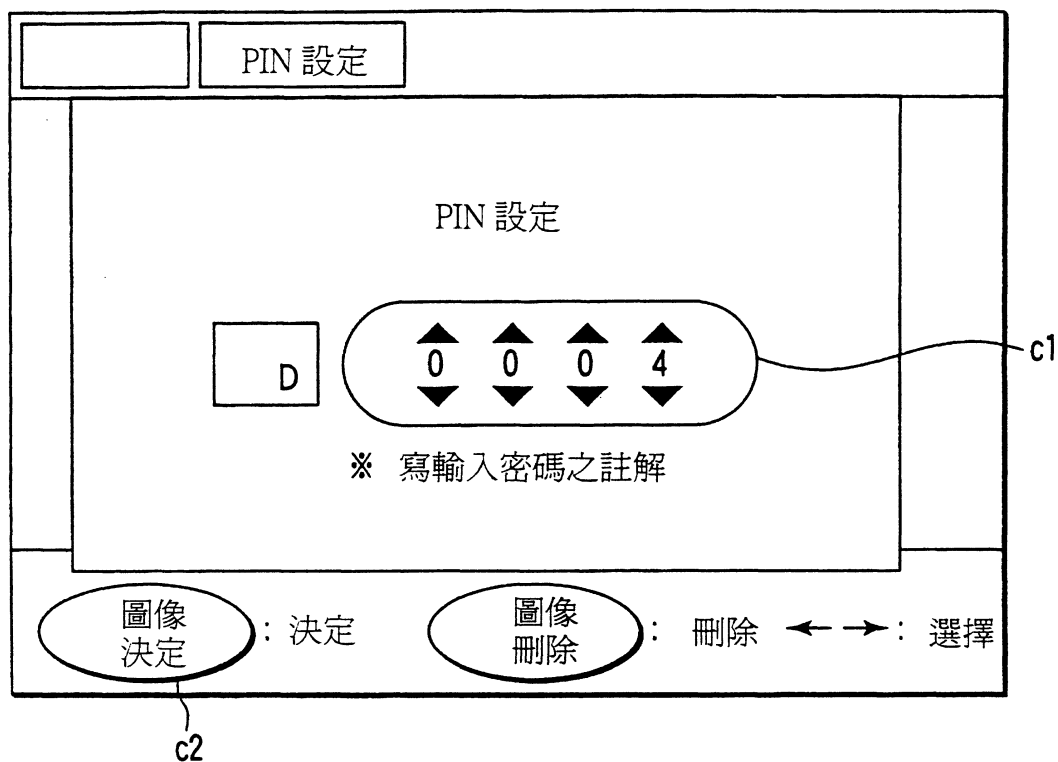


圖9

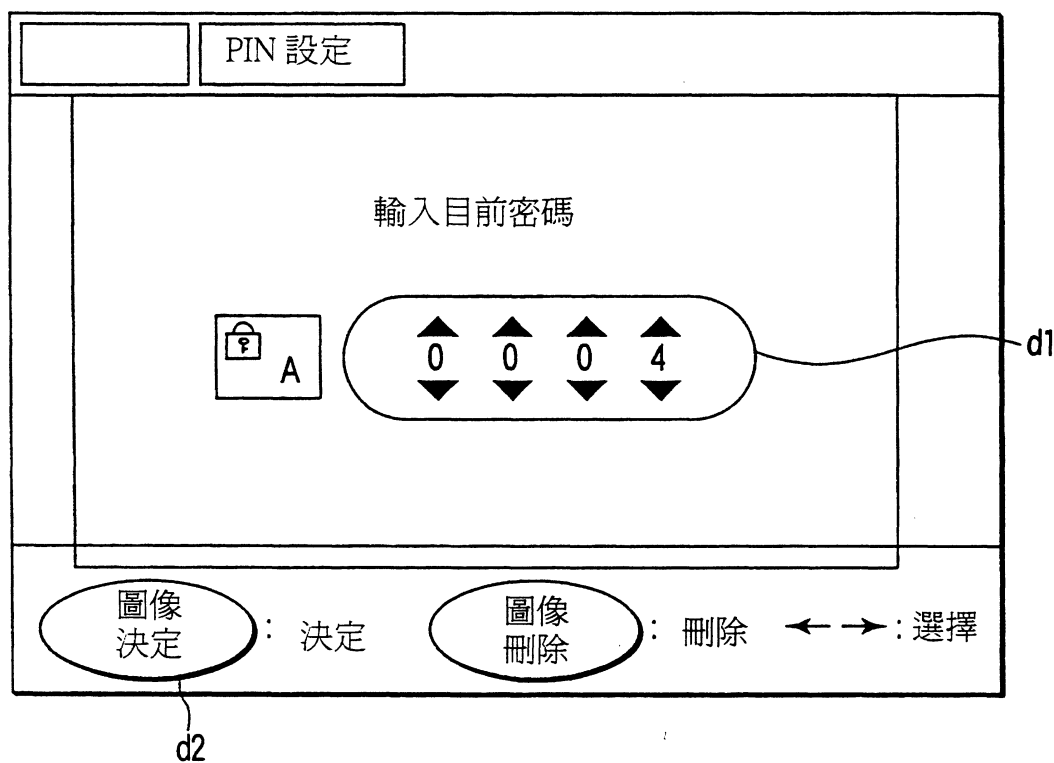


圖 10

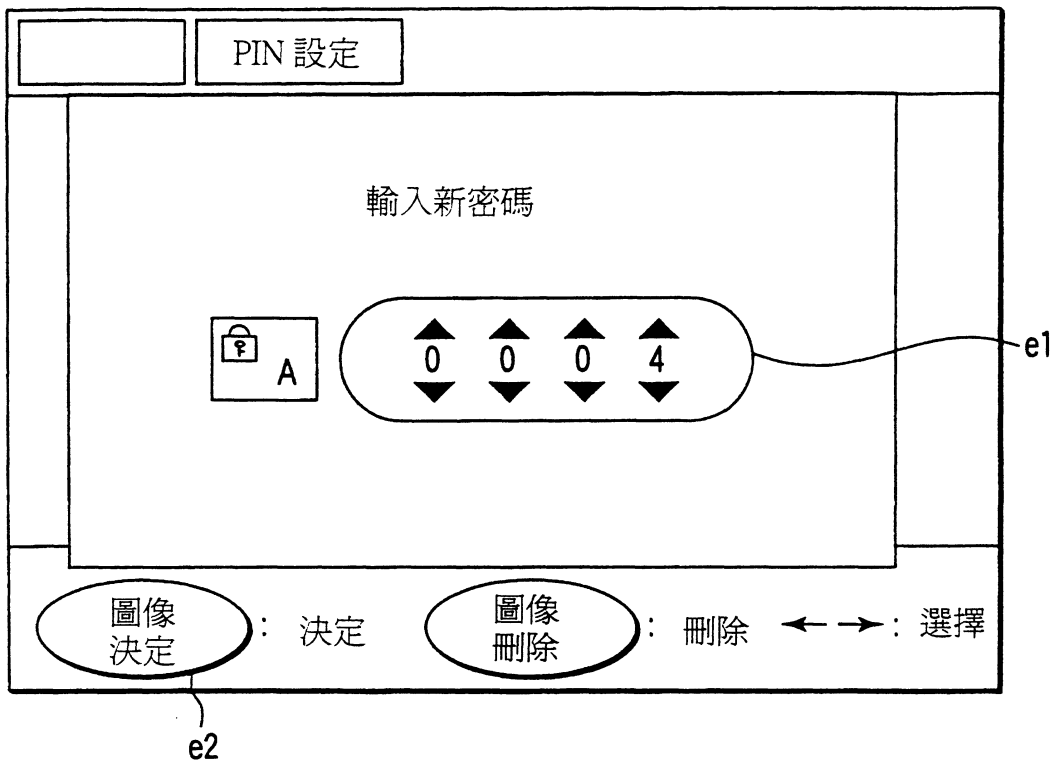


圖 11

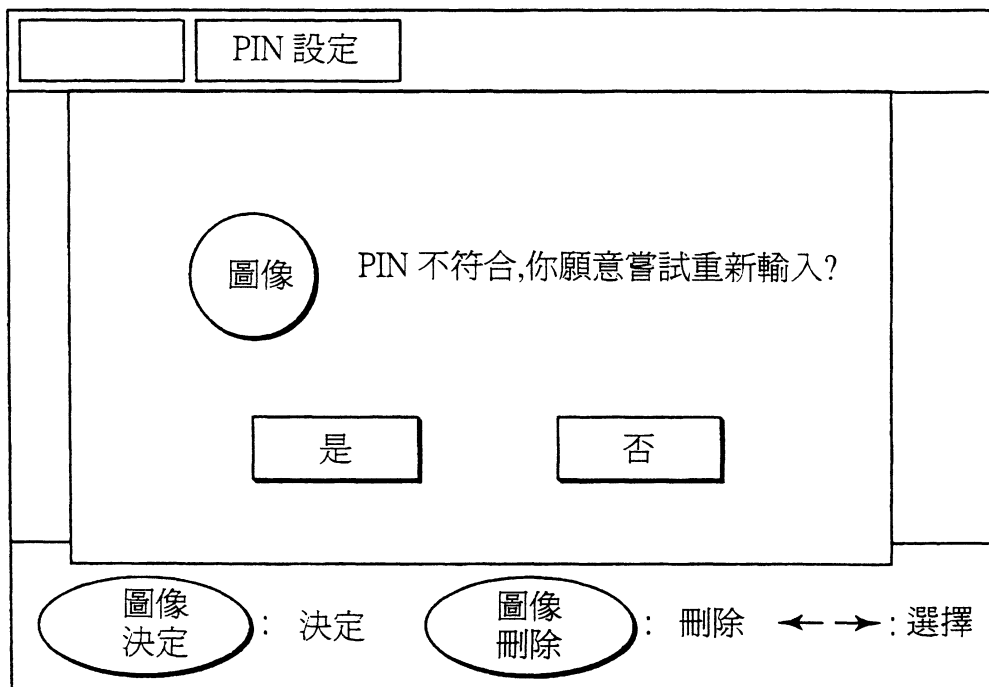


圖 12

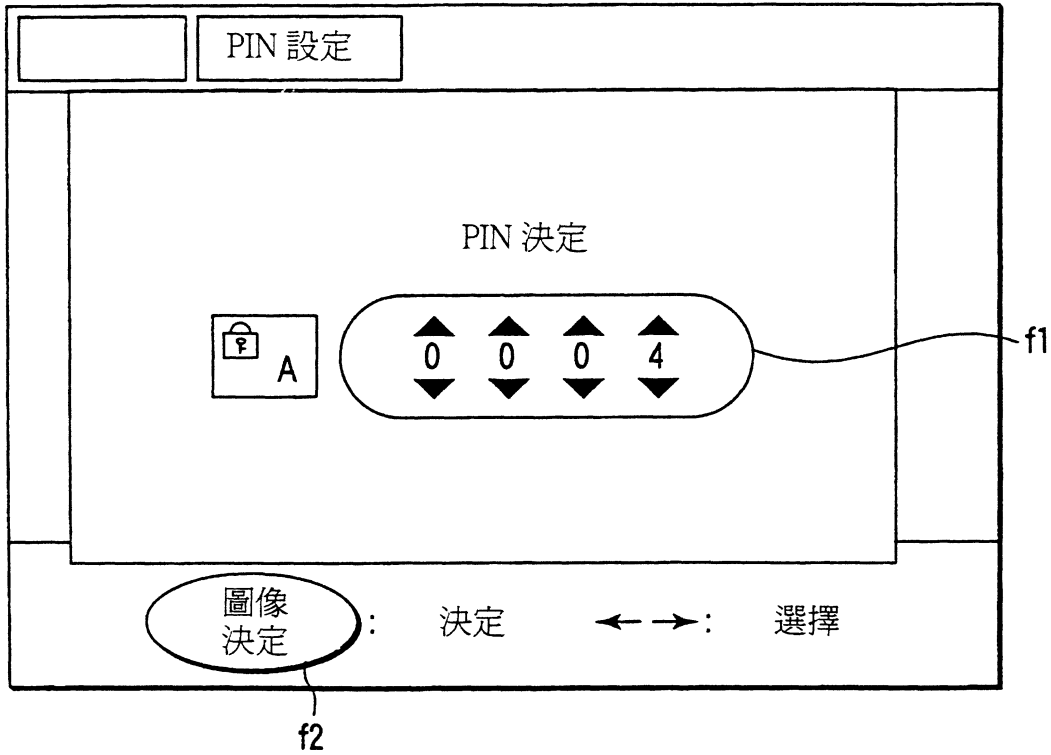


圖 13

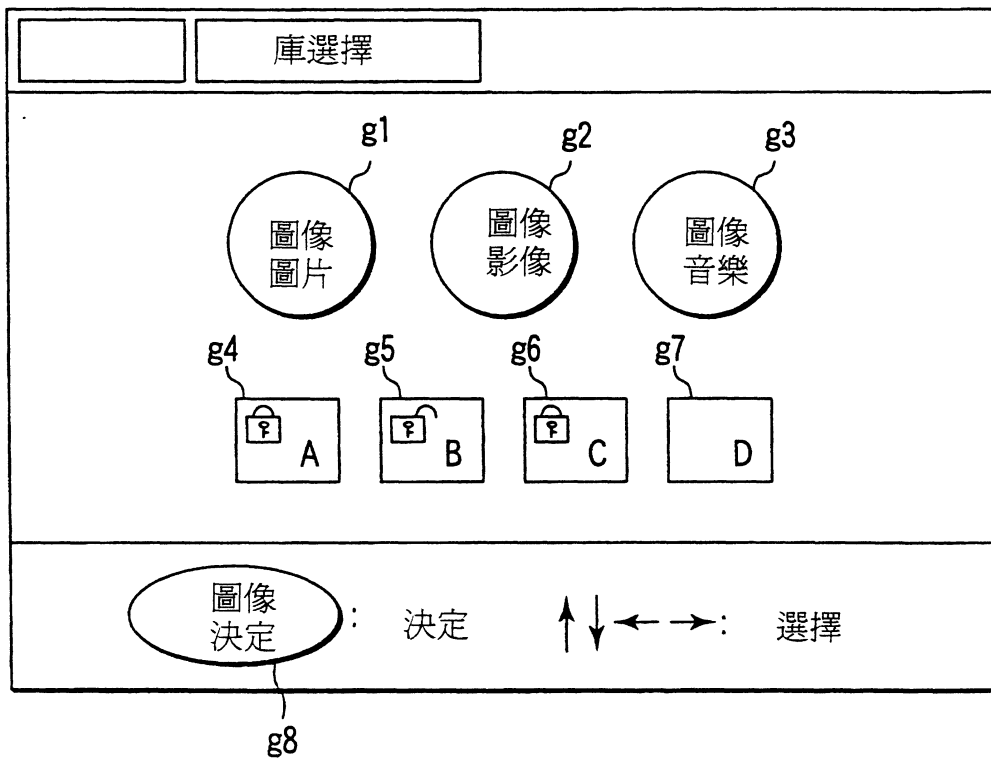


圖 14

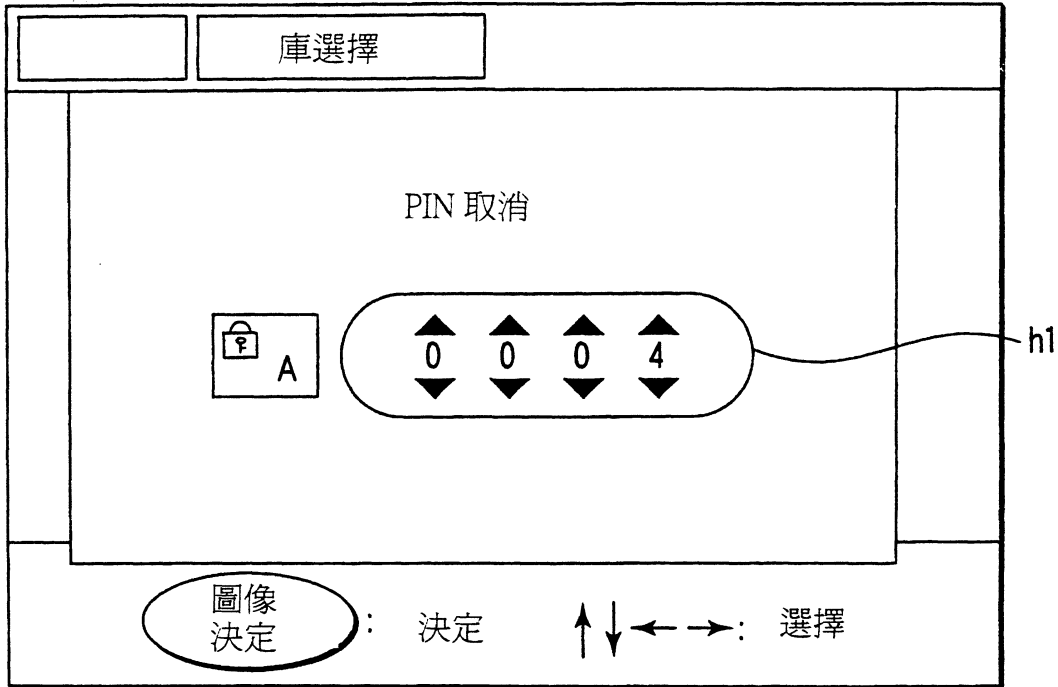


圖 15

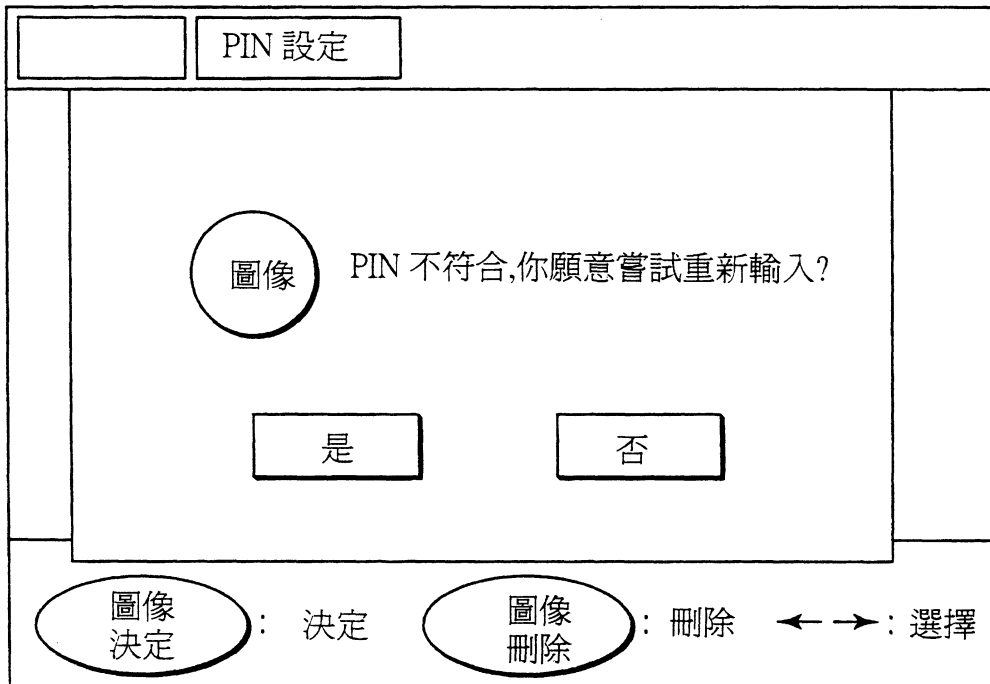
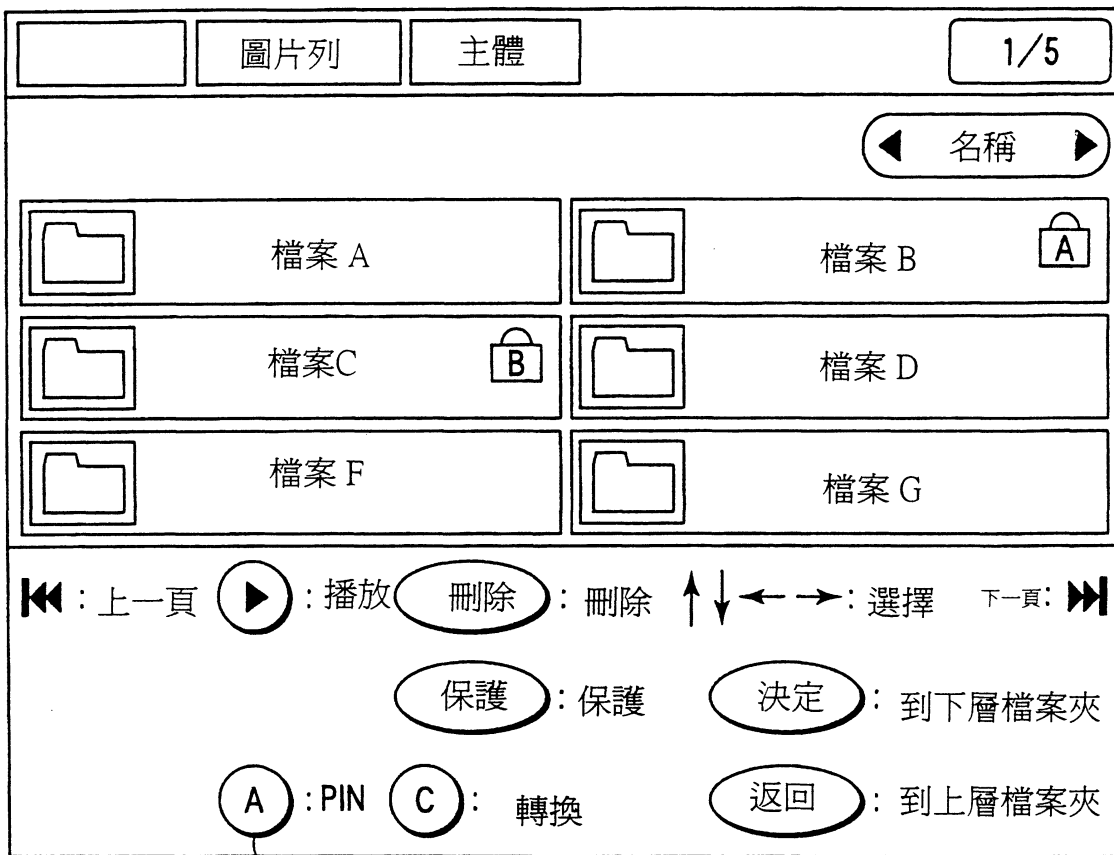
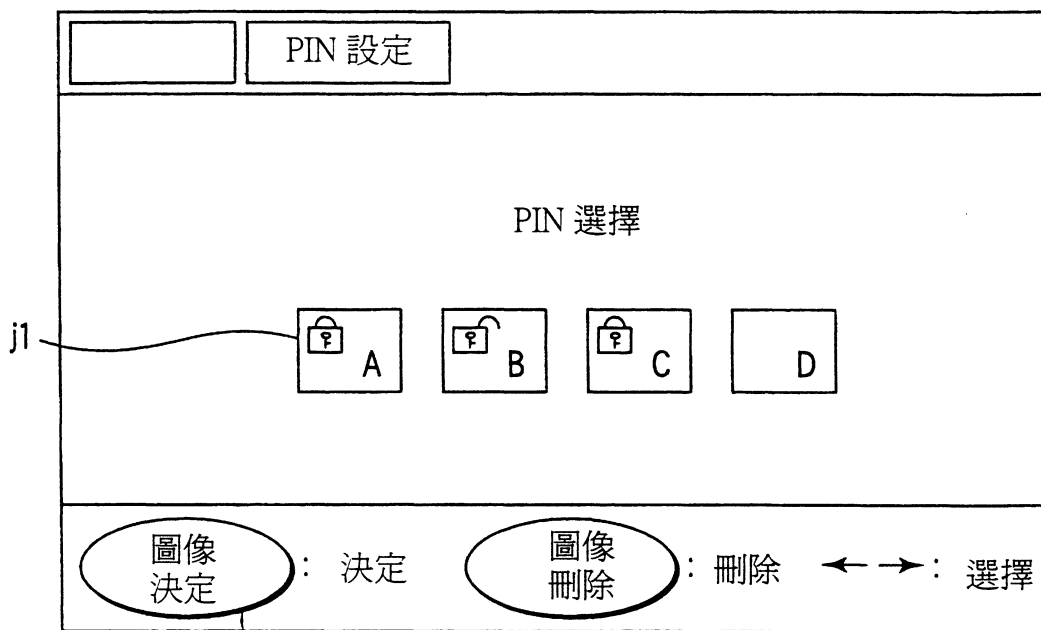


圖 16



i1

圖 17



j2

圖 18

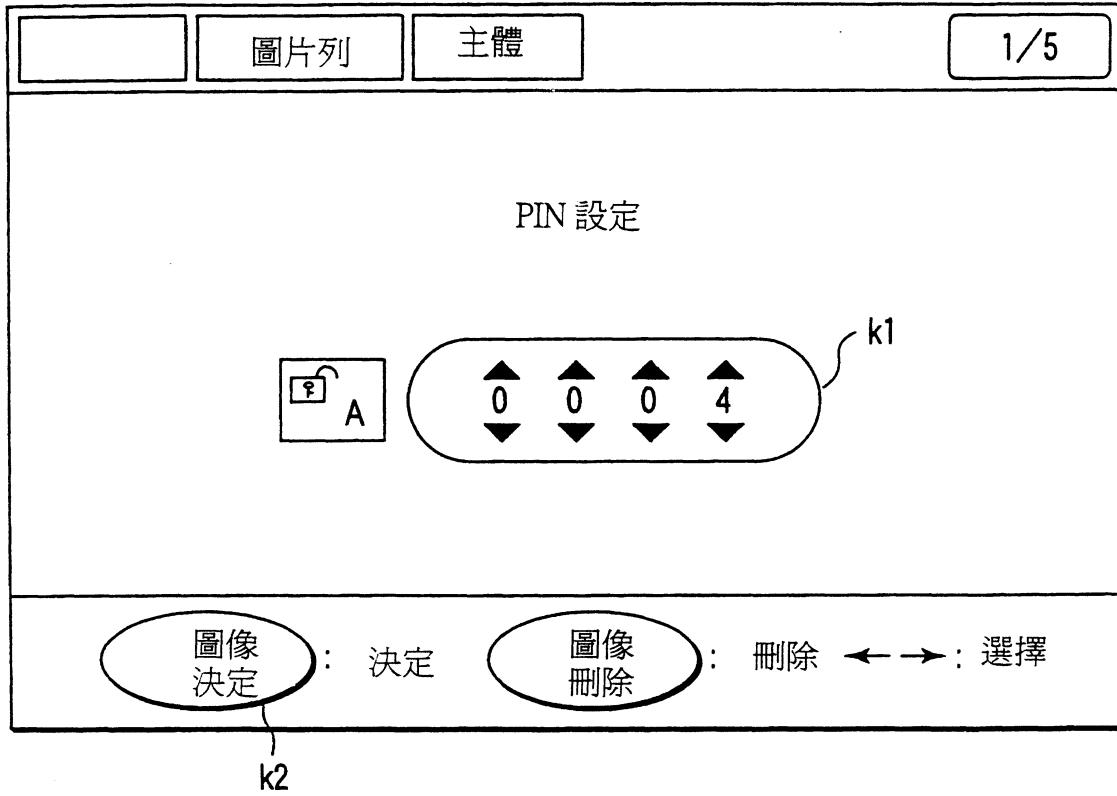


圖 19

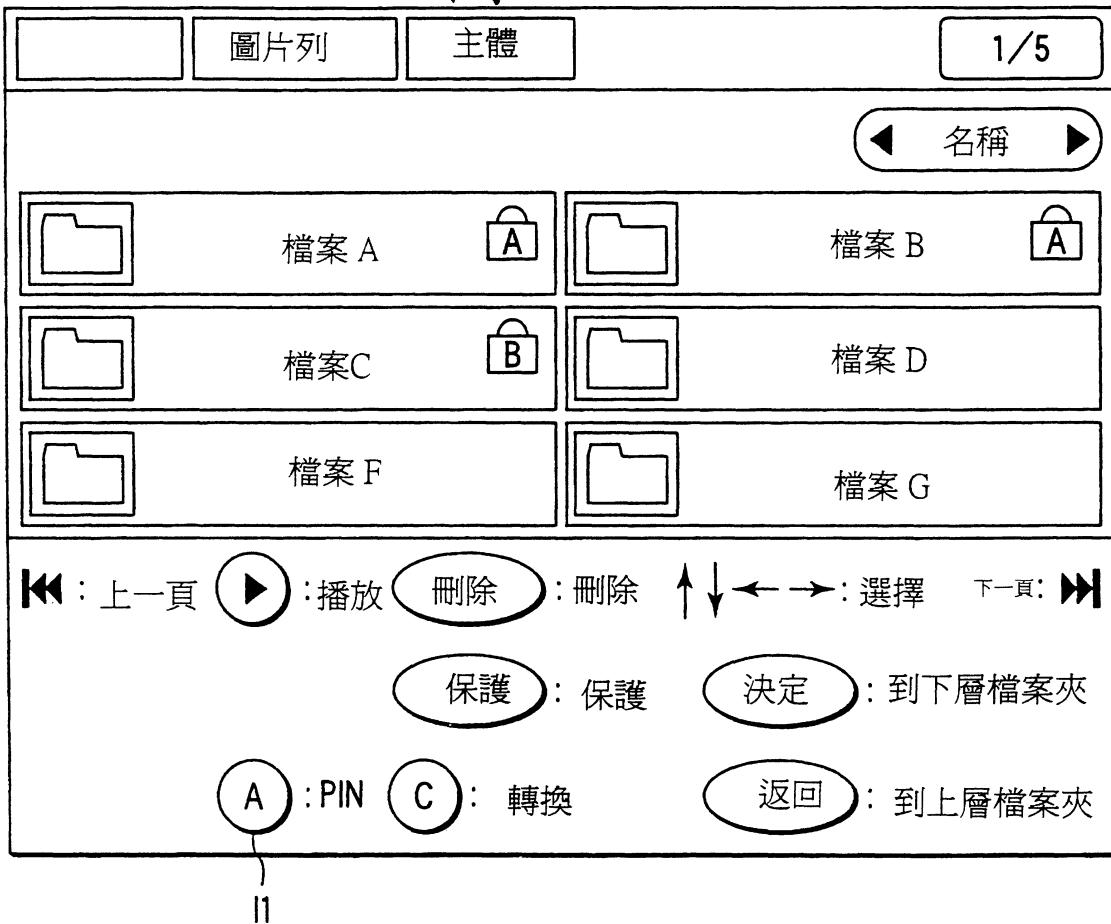


圖 20

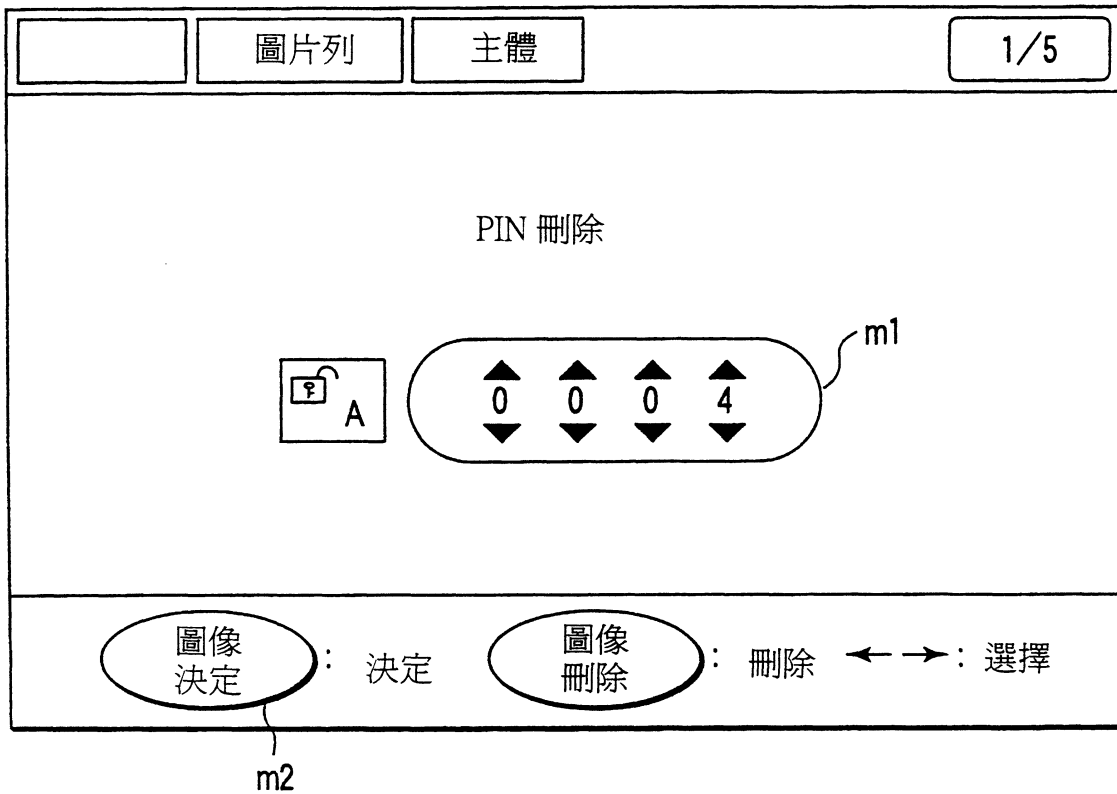


圖 21

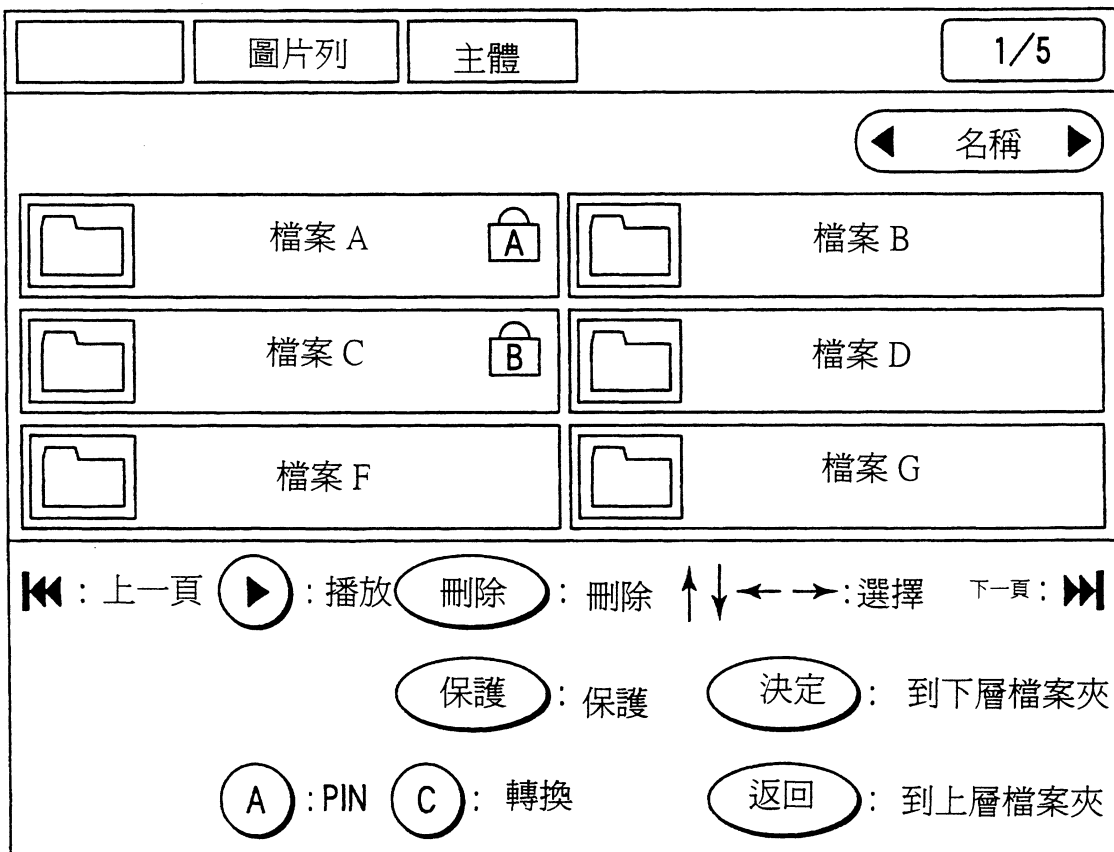


圖 22

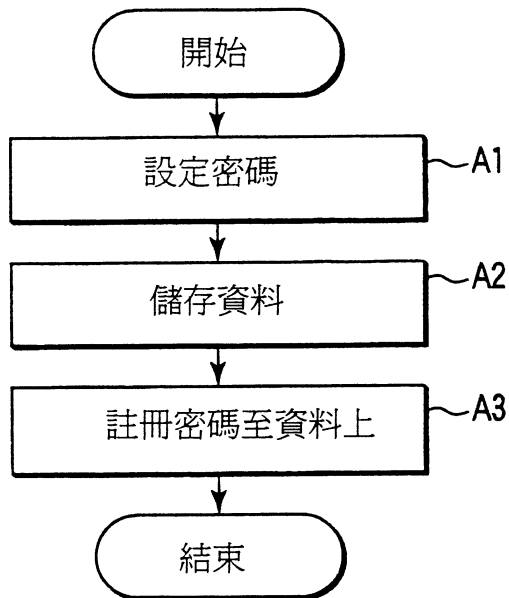
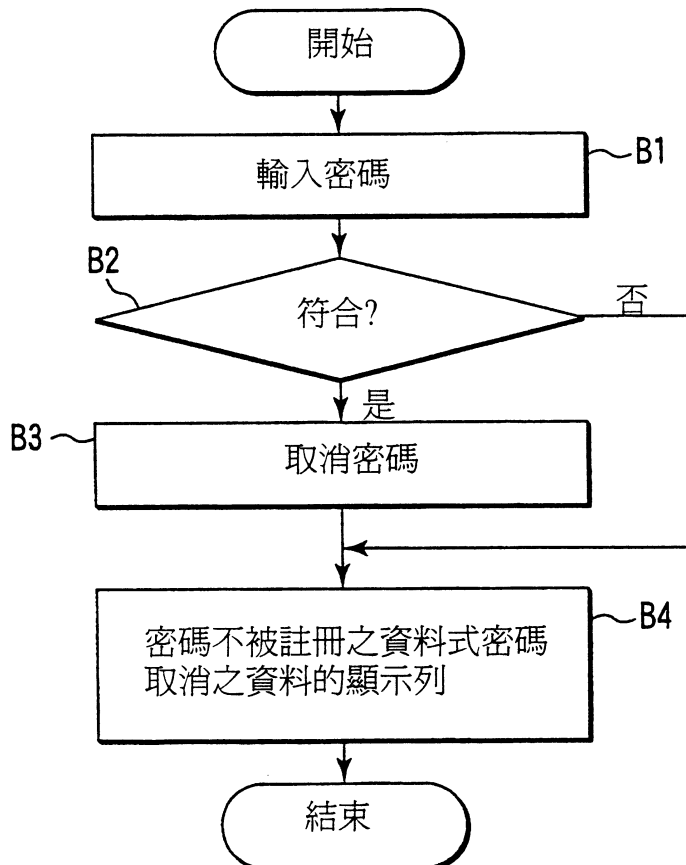


圖 23



柒、(一)、本案指定代表圖為：第 2 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

101	無線視聽站
20	匯流排
21	調諧器/動態影像壓縮標準單元
211	電視調諧器
212	NTSC 解碼器
213	聲音多路傳輸解碼器
214	聲音類比/數位轉換器
215	動態影像壓縮標準(動態影像壓縮標準)2編碼器
216	隨機存取記憶體
217	週邊零件連接介面(PCI)匯流排介面
218	動態影像壓縮標準2解碼器
219	隨機存取記憶體
220	聲音數位/類比轉換器
31	中央處理器單元
301	電視天線連接器
302	影像輸入端
303	聲音輸入端
304	聲音輸出端
305	影像輸出端
311	中央處理器
312	北橋
313	主記憶體
41	通訊單元
411	控制處理器
412	隨機存取記憶體
413	唯讀記憶體
414	網路控制器
415	無線局部區域網路裝置
501	廣域網路連接器
502	局部區域網路連接器
51	硬碟驅動

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：