

發明專利說明書 200424855

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93101207

※申請日期：93.1.16 ※IPC分類：G06F 12/14

壹、發明名稱：(中文/英文)

儲存元件及寫入資料之裝置及方法

STORAGE DEVICE AND APPARATUS FOR AND METHOD OF
WRITING DATA

貳、申請人：(共2人)

姓名或名稱：(中文/英文)

- 1.日商東芝股份有限公司
KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA
- 2.日商am3股份有限公司
am3 Inc.

代表人：(中文/英文)

- 1.岡村 正
OKAMURA, TADASHI
- 2.黑川 文雄
KUROKAWA, FUMIO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

- 1.日本國東京都港區芝浦1丁目1番1號
1-1, SHIBAURA 1-CHOME MINATO-KU, TOKYO 105-8001 JAPAN
- 2.日本國東京都港區海岸二丁目6番31號
2-6-31, KAIGAN, MINATO-KU, TOKYO, JAPAN

國籍：(中文/英文)

- 1.-2.均日本 JAPAN

參、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1.大原 稔

OHARA, MINORU

2.岩崎 博

IWASAKI, HIROSHI

3.黑川 文雄

KUROKAWA, FUMIO

住居所地址：(中文/英文)

1.-2.均日本國東京都港區芝浦1丁目1番1號東芝股份有限公司知的財產
部內

C/O INTELLECTUAL PROPERTY DIVISION, TOSHIBA
CORPORATION, 1-1, SHIBAURA 1-CHOME, MINATO-KU,
TOKYO 105-8001, JAPAN

3.日本國東京都港區海岸二丁目6番31號am3股份有限公司內

C/O am3 Inc., 2-6-31, KAIGAN, MINATO-KU, TOKYO, JAPAN

國 籍：(中文/英文)

1.-3.均日本 JAPAN

肆、聲明事項：

本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

本案申請前已向下列國家（地區）申請專利：

1. 日本；2003年01月21日；特願2003-012765
2. 日本；2003年11月12日；特願2003-383060
- 3.
- 4.
- 5.

主張國際優先權(專利法第二十四條)：

【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年01月21日；特願2003-012765
2. 日本；2003年11月12日；特願2003-383060
- 3.
- 4.
- 5.

主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.

主張專利法第二十六條微生物：

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

相關申請案交叉參照

此申請案係基於並且要求於2003年1月21日提出申請之先前日本專利申請案P2003-12765以及2003年11月12日提出申請之P2003-383060之優先權利；整個內容併入本文，作為參考。

本發明涉及一種具有一儲存元素之儲存元件，以及一種用於寫入資料及類似內容至該儲存元件之裝置及方法。

【先前技術】

近來，儲存元件或儲存媒體，例如像MD、CD-R、CD-RW、DVD-RAM、DVD-RW，和小型記憶卡和寫入電子資料至這類儲存元件或媒體的裝置，已經在多媒體業界大規模地發展。各種不同的記憶卡被提出，而且其中一些在其外框表面上印有裝飾的插圖(例如，日本專利特許公開案(Kokai)第2001-84347號)。

在儲存元件業界大規模開發期間，儲存元件已經加以標準化，以針對他們改良寫入裝置相關的多樣性和相容性。標準化也帶來儲存元件製造商之間的競爭，使儲存元件的價格大幅滑落，而且製造商的利潤變少。

但是，儲存元件的多樣化絕對不能被限制，因為如果受到限制，將會縮小儲存元件的市場規模、減少產品數量並增加儲存元件的製造成本。

儲存元件，以記憶卡為例，極需要一種技術，當儲存於

其中的內容資料遭到非法複製或改變時能夠停用該內容資料。這類技術的實例為：有一種具有個別ID(識別資訊)的記憶卡，該個別ID當作加密金鑰使用，可利用該ID將儲存在記憶卡中的內容資料加密(例如，日本專利特許公開案(Kokai)第2000-112824號)。

根據此技術，經個別ID加密且儲存於個別記憶卡中的內容資料，因記憶卡而各有不同。內容資料的檔案尺寸通常非常大，佔用掉記憶卡大部份的儲存容量，因此，因記憶卡而不同的已加密內容資料，使寫入已加密內容資料至記憶卡中的操作變複雜，並且拉長寫入操作所花費的時間。

【發明內容】

根據本發明的觀點，一儲存元件包括：

一儲存媒體，其具有一資料區，配置成用來寫入內容資料至其中，和一識別項區，配置成用來寫入一識別項至其中，以及一儲存媒體外框，配置成用來容納該儲存媒體並具有對應到該識別項的可見資訊，該可見資訊係從外部可見並選取自該由一字元、符號、圖案、色彩以及一字元、符號、圖案和色彩之組合所組成之群。

根據本發明的另一觀點，一種寫入裝置，包括一儲存單元，配置成用來儲存一識別項、一軟體檔案名稱、該軟體的標題和一彼此相關的可見資訊檔案；一顯示控制器，配置成用來讀取來自儲存單元的可見資訊檔案和標題並輸出一顯示信號以顯示可見資訊和標題；一顯示器，配置成用來接收來自顯示控制器的顯示信號並顯示可見資訊和標

題；一槽孔，配置成用來在其中接收一儲存元件；一識別項讀取器，配置成用來讀取儲存在插入槽孔之儲存元件中的一識別項；以及一識別項-對應-軟體搜尋器，配置成用來決定對應到識別項讀取器讀取的識別項的軟體是否儲存在儲存單元中；以及一寫入器，配置成用來當對應到識別項的軟體存在時，將對應到識別項的軟體寫入到儲存元件。

根據本發明的另一觀點，一種使電腦執行各種指令的重播程式，包括：配置成用來從一儲存媒體的識別項區讀取一第一識別項的指令；配置成用來從該儲存媒體的資料區讀取一第二識別項的指令；配置成用來執行以下至少其中一個操作的指令，該等操作包括將第二識別項解密、確認該第二識別項是否有一第一電子浮水印嵌入其中、以及解密該第二識別項並確認該第二識別項是否有一第一電子浮水印嵌入其中；當選取自由以下各情況所組成之群的一種情況被滿足時(該等情況包括第二識別項被解密、該第二識別項經過確認是否有一第一電子浮水印嵌入其中、以及該第二識別項被解密並經過確認該第二識別項是否有一第一電子浮水印嵌入其中)，配置成用來使第一識別項和第二識別項彼此作比較的指令；配置成用來從資料區讀取內容資料的指令；配置成用來執行選取自以下其中一操作的指令，該等操作包括解密該內容資料、確認該內容資料是否有一第二電子浮水印嵌入其中、以及當該第一及第二識別項中至少一預定部份係彼此相同時，解密該內容資料並確認該內容資料是一嵌入其中之第二電子浮水印；以及當選

取自由以下各情況所組成之群的一種情況被滿足時(該等情況包括該內容資料經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中、該內容資料被解密、以及該內容資料被解密並經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中)，配置成用來重播該內容資料的指令。

根據本發明的另一觀點，一種電腦可讀儲存媒體，包括一識別項區配置成用來儲存一第一識別項，以及一資料區配置成用來儲存一第二識別項、內容資料和一重播程式；該第二識別項具有至少以下其中一項特徵，該等特徵包括該第二識別項被加密、該第二識別項有一第一電子浮水印嵌入其中、以及該第二識別項有該第一電子浮水印嵌入其中並被加密，該內容資料具有至少以下其中一項特徵，該等特徵包括內容資料被加密、該內容資料有一第二電子浮水印嵌入其中、以及該內容資料有該第二電子浮水印嵌入其中並被加密，以及該重播程式配置成用來使一電腦執行指令，包括：配置成用來從該識別項區讀取該第一識別項的指令；配置成用來從該資料區讀取該第二識別項的指令；配置成用來執行選取自由以下各操作所組成之群之一操作的指令，該等操作包括將第二識別項解密、確認該第二識別項是否有一第一電子浮水印嵌入其中、以及解密該第二識別項並確認該第二識別項是否有一第一電子浮水印嵌入其中；當選取自由以下各情況所組成之群的一種情況被滿足時(該等情況包括第二識別項被解密、該第二識別項經過確認為係有該第一電子浮水印嵌入其中、以及該第二

識別項被解密並經過確認為係有該第一電子浮水印嵌入其中)，配置成用來使該第一識別項和該第二識別項彼此作比較的指令；配置成用來從資料區讀取內容資料的指令；當該第一及第二識別項中至少一預定部份係彼此相同時，配置成用來執行選取自以下一操作的指令，該等操作包括解密該內容資料、確認該內容資料是否有該第二電子浮水印嵌入其中、以及解密該內容資料並確認該內容資料是該嵌入其中之第二電子浮水印；以及當選取自以下各情況所組成之群的一種情況被滿足時(該等情況包括該內容資料被解密、該內容資料經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中、以及該內容資料被解密並經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中)，配置成用來重播該內容資料的指令。

根據本發明的另一觀點，一種寫入方法，包括寫入一第二識別項至資料區中，該第二識別項係由至少一操作所取得，該等操作包括加密寫入一識別項區中的一第一識別項、嵌入一第一電子浮水印到該第一識別項中、以及該第一電子浮水印被嵌入該第一識別項中並被加密；寫入內容資料至資料區中，該內容資料具有至少一特徵，該等特徵包括加密該內容資料、該內容資料有一第二電子浮水印嵌入其中、以及該內容資料有該第二電子浮水印嵌入其中並被加密；以及寫入一重播程式至該資料區中，該重播程式配置成用來使一電腦執行指令，包括：配置成用來從該識別項區讀取該第一識別項的指令；配置成用來從該資料區讀取該第二識別項的指令；配置成用來執行選取自以下

各操作所組成之群之一操作的指令，該等操作包括將該第二識別項解密、確認該第二識別項是否有該第一電子浮水印嵌入其中、以及解密該第二識別項並確認該第二識別項是否有該第一電子浮水印嵌入其中；當選取自由以下各情況所組成之群的一種情況被滿足時(該等情況包括第二識別項被解密、該第二識別項經過確認為有該第一電子浮水印嵌入其中、以及該第二識別項被解密並經過確認為有該第一電子浮水印嵌入其中)，配置成用來使該第一識別項和該第二識別項彼此作比較的指令；配置成用來從該資料區讀取該內容資料的指令；當該第一及第二識別項中至少一預定部份係彼此相同時，配置成用來執行選取自以下一操作的指令，該等操作包括解密該內容資料、確認該內容資料是否有該第二電子浮水印嵌入其中、以及解密該內容資料並確認該內容資料是否有該第二電子浮水印嵌入其中；以及當選取自由以下各情況所組成之群的一種情況被滿足時(該等情況包括該內容資料被解密、該內容資料經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中、以及該內容資料被解密並經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中)，配置成用來重播該內容資料的指令。

根據本發明的另一觀點，一種寫入裝置，包括一槽孔配置成用來在其中接收一儲存元件；一識別項讀取器配置成用來從插入槽孔之儲存元件之一識別項區中讀取一第一識別項；一識別項處理器配置成用來藉由執行至少一操作(該等操作包括一第一電子浮水印被嵌入在第一識別項中、加

密該第一識別項、以及加密有該第一電子浮水印嵌入其中之第一識別項)以取得一第二識別項；一儲存單元配置成用來儲存內容資料和一重播程式，該內容資料具有選取自由以下各特徵所組成之群之一特徵，該等特徵包括嵌入一第二電子浮水印於其中、被加密、以及嵌入該第二電子浮水印於其中並被加密，以及該重播程式配置成用來使一電腦執行指令，該等指令包括配置成用來從該識別項區讀取該第一識別項的指令；配置成用來從該儲存元件的資料區讀取該第二識別項的指令；配置成用來執行選取自由以下各操作所組成之群之一操作的指令，該等操作包括將該第二識別項解密、確認該第二識別項是否有該第一電子浮水印嵌入其中、以及解密該第二識別項並確認該第二識別項是否有該第一電子浮水印嵌入其中；當選取自由以下各情況所組成之群的一種情況被滿足時(該等情況包括該第二識別項被解密、該第二識別項經過確認為有該第一電子浮水印嵌入其中、以及該第二識別項被解密並經過確認為有該第一電子浮水印嵌入其中)，配置成用來使該第一識別項和該第二識別項彼此作比較的指令；配置成用來從該資料區讀取該內容資料的指令；當該第一及第二識別項中至少一預定部份係彼此相同時，配置成用來執行選取自以下一操作的指令，該等操作包括解密該內容資料、確認該內容資料是否有該第二電子浮水印嵌入其中、以及解密該內容資料並確認該內容資料是否有該第二電子浮水印嵌入其中；以及當選取自由以下各情況所組成之群的一種情況被滿足

時(該等情況包括該內容資料被解密、該內容資料經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中、以及該內容資料被解密並經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中)，配置成用來重播該內容資料的指令；以及一寫入器配置成用來將該第二識別項、內容資料及重播程式寫入該儲存元件的資料區。

【實施方式】

將參考附圖來解釋本發明的具體實施例。然而，本發明並不限於此具體實施例。在附圖中，相同或類似的元件以相同或類似的參考數字表示。

[具體實施例1]

圖1A和1B顯示根據本發明具體實施例1的卡式儲存元件的一組態，其中圖1A是透視圖且圖1B係沿著圖1A之線A-A'所取得之剖面圖。圖2顯示在圖1A和1B中顯示的一儲存元件模組的一第一面。

卡式儲存元件100既小且薄，包括一厚約0.665公釐的儲存元件模組13，以及一大約 0.76 ± 0.08 公釐厚的支架10，以支撐該模組13。

支架10包括以樹脂製成的外框11並有一開口11a和一支撐薄板12附著至該外框11的整個底部的面。外框11的開口11a包括一凹處11b以及在凹處11b之底部形成小於凹處11b的穿透孔11c。外框11亦有一寫入保護區域11d以防寫，和一密封附屬區域11e。

儲存元件模組13包括一接線板13a，其具有一第一面和一第二面。在接線板13a的第一面上，裝有以樹脂密封的半導

體儲存元件13b。半導體儲存元件13b的連接終端被連接到接線13e和穿透孔13d然後將排列在接線板13a第二面上的外部連接終端13c變平。

儲存元件模組13被裝入並黏附至支架10的開口11a，以致於扁平的外部連接終端13c曝露出來。也就是說，如圖1B所示，接線板13a被裝入該開口11a的凹處11b，扁平的外部連接終端13c隆起並從支架10的表面曝露出來。此時，半導體儲存元件13b被裝入穿透孔11c中並與之黏合。半導體儲存元件13b是(例如)一快閃記憶體或光罩ROM。

圖3顯示儲存元件模組13中實體區塊的組態。定義一識別項(ID)區。識別項區是配置成用來儲存對應到印刷在外框11表面上插圖的識別項的區域。

圖4A和4B顯示儲存在儲存元件模組中的識別項以及印刷在外框11表面上的插圖之間的關係。在圖4A中，識別項「ABC」對應到「星星」的插圖14a，在圖4B中，識別項「DEF」對應到「月亮」的插圖14b。

較好是外框11的一短邊比31.8公釐長。由於短邊比31.8公釐長，卡式儲存元件100就被視為不會被18個月以下的小孩意外吞入，如日本安全玩具協會提出的安全玩具參考手冊所規定。

圖5是一功能性方塊圖，概略顯示根據本發明具體實施例1的一軟體寫入裝置的組態。在圖5中，軟體寫入裝置500具有一顯示器501、一槽孔502、一顯示控制器503、一識別項讀取器504、一識別項-對應-軟體搜尋器505、一軟體寫入器

506、一儲存單元507、和使此些組件彼此連結的匯流排510。

槽孔502接收在圖1中顯示的卡式儲存元件100。

識別項讀取器504讀取一被儲存在插入槽孔502的卡式儲存元件100中的識別項。

識別項-對應-軟體搜尋器505檢查對應到由識別項讀取器504讀取的識別項的軟體，是否儲存在儲存單元507中。

儲存單元507儲存一對應表TB1，該表顯示一識別項、一插圖名稱、一軟體檔案名稱和一軟體標題之間的關係。儲存單元507亦儲存軟體SF1和對應到識別項的插圖資料PD1。識別項可以是一英文字母表示的識別項，例如像ABC或DEF或由平假名、片假名、漢字、其他字元、數字、或相關組合所組成的任何其他識別項。插圖名稱是一個字例如像「星」(star)或「月」(moon)。插圖名稱是可見資訊檔案名稱的一部分或全部。可見資訊檔案包括一插圖資料檔案。插圖資料檔案包括JPEG格式檔案、GIF格式檔案和BMP格式檔案。軟體檔案名稱是一唯一的檔案名稱並且可以是字母與數字並用的字元的組合。軟體標題是一軟體商品名稱或銷售名稱，例如「智者的冒險」(Wise Man's Adventure)。對應表TB1包括至少一筆記錄，由例如一識別項欄位、插圖名稱欄位、檔案名稱欄位和標題欄位所組成。此些欄位分別包含一具體識別項、一插圖名稱、一檔案名稱和一標題。儲存在每個記錄中的識別項、插圖名稱、檔案名稱和標題都彼此相關。

顯示控制器503讀取儲存在儲存單元507對應表的一給定

記錄中的一插圖名稱(例如,「星星」)和軟體標題(例如「智者的冒險」),並在顯示器501上顯示讀取自一插圖資料檔案(例如,「Star.jpg」)的標題和插圖,其中該檔案由該插圖名稱指定。

軟體寫入器506將軟體寫入卡式儲存元件100。

參考圖6,將解釋一寫入流程的流向。首先,顯示控制器503從儲存單元507讀取對應表TB1、從一給定記錄讀取插圖名稱「星星」和軟體標題「智者的冒險」、以及在顯示器501上顯示讀取自插圖資料「Star.jpg」PD1的插圖「星星」和標題「智者的冒險」(步驟S101)。

當卡式儲存元件100插入槽孔502內時(步驟S103),識別項讀取器504讀取儲存在卡式儲存元件100中的識別項(步驟S105)。

識別項讀取器504傳送讀取識別項給識別項-對應-軟體搜尋器505。搜尋器505檢查儲存在儲存單元507中的對應表TB1,查看是否有軟體對應到讀取識別項(步驟S107)。

如果被讀取的識別項與對應表TB1中的軟體有關(在步驟S109中回答「是」),則軟體寫入器506將對應到讀取識別項的軟體寫入到插入槽孔502中的卡式儲存元件100之內(步驟S111)。

當卡式儲存元件100的寫入完成時,顯示控制器503在顯示器501上顯示一寫入完成訊息(步驟S113)。

如果讀取識別項未對應到對應表TB1中的任何軟體(在步驟S109中回答否),則顯示控制器503在顯示器501上顯示一

寫入失敗訊息(步驟S115)。

圖 7A 和 7B 顯示印刷在卡式儲存裝置 100 上的插圖、顯示在顯示器 501 上的插圖、以及顯示在顯示器 501 上的寫入結果之間的關係。在圖 7A 中，印刷的插圖與所顯示的插圖一致。在圖 7B 中，印刷的插圖與顯示的插圖不一致。

在圖 7A 中，具有印刷在外框 11 上的插圖「星星」的卡式儲存元件 100，被插入軟體寫入裝置 500 的槽孔 502 之內，該裝置具有顯示插圖「星星」的顯示器 501。執行識別項的讀取、對應軟體的搜尋和對應軟體(具有檔案名稱「wiseman.exe」)的寫入後，顯示器 501 顯示一訊息「寫入完成！」。

在圖 7B 中，具有印刷在外框 11 上的插圖「月亮」的卡式儲存元件 100，被插入該軟體寫入裝置 500 的槽孔 502 之內，該裝置具有顯示插圖「星星」的顯示器 501。執行完識別項的讀取、對應軟體的搜尋和對應軟體不存在的確定後，顯示器 501 顯示一訊息「寫入失敗！」。

根據具體實施例 1，卡式儲存元件 100 具有(例如)一識別項「ABC」和一對應到識別項「ABC」並印刷在外框 11 上的插圖「星星」。當此卡式儲存元件 100 被插入顯示插畫「星星」的軟體寫入裝置 500 時，具有檔案名稱「wiseman.exe」的軟體被寫入到卡式儲存元件 100 中。

卡式儲存元件 100 可具有一識別項「DEF」以及對應到識別項「DEF」並印刷在外框 11 上的插圖「月亮」。當此卡式儲存元件 100 被插入顯示插圖「星星」的軟體寫入裝置 500

之內時，軟體「wiseman.exe」不會寫入到卡式儲存元件100中。

也就是說，軟體只會寫入到印有插圖「星星」的卡式儲存元件，絕不會寫入到印有插圖「月亮」的卡式儲存元件。

軟體寫入裝置500根據識別項區別已授權寫入軟體的卡式儲存元件100與未授權的卡式儲存元件100。同時，使用者可以從印在卡式儲存元件上的插圖，快速、明確且輕易地決定一卡式儲存元件100是否已經授權。

[具體實施例2]

根據具體實施例1，印有「星星」的卡式儲存元件100已獲授權寫入軟體，而印有「月亮」的卡式儲存元件100未獲授權寫入軟體。根據具體實施例2的軟體寫入裝置，藉由改變設定(不論設定改變前的設定為何)，都能以軟體寫入印有「星星」的卡式儲存元件100和印有「月亮」的卡式儲存元件100。

圖8是一功能性方塊圖，概略顯示根據具體實施例2的一軟體寫入裝置800的組態。在圖8中，軟體寫入裝置800具有一顯示器501、一槽孔502、一顯示控制器503、一識別項讀取器504、一識別項-對應-軟體搜尋器505、一軟體寫入器506、一儲存單元507、一對應表重寫器801、一通訊單元802、和使此些組件彼此連結的匯流排803。除了儲存單元507的內容、對應表重寫器801和通訊單元802以外，具體實施例2的組件實質上是相同於具體實施例1的組件，因此，相同的組件將不再解釋。

通訊單元802透過一無線或有線通訊電路(未顯示)接收來自軟體寫入裝置800以外的資料。

對應表重寫器801，根據透過通訊單元802接收的資料，重寫儲存在儲存單元507中的識別項-軟體對應表TB2。此處，「重寫」不僅意謂用新的資料覆寫舊的資料，還包括不刪除舊的資料而把新的資料加入舊的資料。例如，對應表重寫器801將儲存單元507的對應表TB2重寫成如下：

「ABC，星星，wiseman.exe，智者的冒險」

「DEF，月亮，wiseman.exe，智者的冒險」

如圖9A和9B所示，藉由識別項-軟體對應表TB2重寫成如上所述，軟體寫入裝置800的顯示器501顯示插圖「星星」和「月亮」和標題「智者的冒險」。

在圖9A中，具有印刷在外框11上的插圖「星星」的卡式儲存元件100，被插入軟體寫入裝置800的槽孔502之內，該裝置在顯示器501上顯示插圖「月亮」和「星星」。然後，執行識別項的讀取、對應軟體的搜尋和對應軟體(具有檔案名稱「wiseman.exe」)的寫入後，顯示器501顯示一訊息「寫入完成！」。

同樣地，在圖9B中，在外框11上有插圖「月亮」的卡式儲存元件100，被插入軟體寫入裝置800的槽孔502之內，該裝置在顯示器501上顯示插圖「月亮」和「星星」。然後，執行識別項的讀取、對應軟體的搜尋和對應軟體(具有檔案名稱「wiseman.exe」)的寫入後，顯示器501顯示一訊息「寫入完成！」。

具體實施例2提供如同具體實施例1一般的效果。此外，具體實施例2可以將軟體(具有檔案名稱「wiseman.exe」)寫入到具有識別項「ABC」和外框11上印有對應插圖「星星」的卡式儲存元件100之內，並寫入到具有識別項「DEF」和外框11上印有對應插圖「月亮」的卡式儲存元件100之內。

在重寫之前，儲存單元507中的對應表TB2被設定成將軟體寫入印有插圖「星星」的卡式儲存元件100中，而不是將軟體寫入印有插圖「月亮」的卡式儲存元件100中。在重寫之後，對應表TB2允許軟體被寫入到印有插圖「星星」的卡式儲存元件100，也允許軟體被寫入到印有插圖「月亮」的卡式儲存元件100。

例如，印有插圖「星星」的卡式儲存元件100可以是專供A公司銷售的遊戲軟體的專用儲存元件，印有插圖「月亮」的卡式儲存元件100可以是專供B公司銷售的遊戲軟體的專用儲存元件。如果公司A和B合併其業務，具體實施例2允許印有「星星」或「月亮」其中之一任何卡式儲存元件100下載由公司A銷售的遊戲軟體。

如此一來，具體實施例1和2其中之一，能夠使用印在第一儲存元件(例如像卡式儲存元件)上的第一可見資訊(例如像插圖)以及印在第二儲存元件(例如像卡式儲存元件)上的第二可見資訊(例如像插圖)，來決定儲存在第一儲存元件中的第一識別項是否與儲存在第二儲存元件中的第二識別項相同。

此外，具體實施例1和2其中之一，能夠使用印在一儲存

元件上的第一可見資訊以及顯示在軟體寫入裝置顯示器上的第二可見資訊，以簡易、快速、和明確的方式，在儲存元件插入至軟體寫入裝置內之前，決定是否允許該儲存元件利用該軟體寫入裝置寫入軟體。

另外，具體實施例1和2其中之一，能夠在不增加生產成本的情況下，提供一可自由控制多樣化的儲存元件以及可將軟體寫入此類儲存元件的軟體寫入裝置。

[具體實施例3]

關於圖10和11，將解釋寫入記憶卡(卡式儲存元件)的資料和程式。

圖10顯示重播被寫入到記憶卡的內容資料的流向，圖11A到圖11E顯示記憶卡中的一識別項區和一資料區以及寫入該等區中的識別項、內容重播程式和內容資料。

(寫入記憶卡中的資料和其他資訊)

在圖11A到11E中，記憶卡包括一識別項(卡片ID)區和資料區。識別項區由例如一光罩ROM組成，資料區則由例如一NAND類型快閃EEPROM組成。識別項區儲存例如專用於記憶卡的128位元的卡片ID。該資料區儲存例如下列檔案：

- a) VideoAAA.data
- b) 123AAA.ID
- c) PlayerAAA.exe

a) VideoAAA.data是名稱為「AAA」的影像程式的影像資料。此一影像資料是根據(例如)MPEG2壓縮的，並根據(例如)RSA加密。壓縮方法可以是MPEG1、MPEG4等方法，而

不是MPEG2。加密方法可以是DSA等方法，而不是RSA。

b) 123AAA.ID是根據(例如)RSA加密的卡片ID「123」。如同VideoAAA.data，可使用任何其他加密方法來取代RSA。

c) PlayerAAA.exe是重新播放VideoAAA.data的程式並能夠：

c1)從識別項區讀取123.ID；

c2)從資料區讀取加密的123AAA.ID並解密該相同檔案；

c3)比較從識別項區讀取的123.ID和從資料區讀取的卡片ID並且加以解密，並決定他們是否彼此相同；

c4)從資料區讀取加密的VideoAAA.data並解密該相同檔案；以及

c5)播放被解密的影像資料。

PlayerAAA.exe有一配置成用來解密123AAA.ID的解密金鑰以及配置成用來解密VideoAAA.data的解密金鑰。此些金鑰可以是彼此相同或不同。

使用一通用解密金鑰協助減少PlayerAAA.exe的檔案尺寸。如果VideoAAA.data是根據(例如)MPEG2壓縮的，PlayerAAA.exe必須有一解壓縮該已壓縮資料的功能。

(重播內容資料的流程)

關於圖10和11，將使用內容資料重播程式「PlayerAAA.exe」解釋內容資料「VideoAAA.data」的重播流程的流向。

在步驟S201中，重播程式從記憶卡的識別項區讀取

123.ID(第一儲存媒體ID)。

在步驟S203中，重播程式從記憶卡的資料區讀取加密識別項123AAA.ID(第二儲存媒體ID)，並嘗試解密該相同ID。

在步驟S207中，重播程式比較以步驟S203解密取得的卡片ID與從識別項區讀取的卡片ID，並提供一比較結果。比較結果表示該等卡片ID是否彼此相同。

在步驟S211中，該等卡片ID彼此相同，接著重播程式從資料區讀取內容資料「VideoAAA.data」，並嘗試解密該相同資料。

在步驟S215中，重播程式播放以步驟S211解密所取得的內容資料。

如果該卡片ID不能夠在步驟S203中解密，或該等卡片ID在步驟S207中確定彼此不同，或如果內容資料不能夠在步驟S211中解密，流程被終止。

如此一來，具體實施例3能夠避免內容資料被非法使用。以下部份將詳細解釋這種情況。

(避免非法使用)

關於圖11A至11E，將解釋避免內容資料被非法使用的方式。根據具體實施例3的非法使用避免方式，並不是要避免資料檔案的複製。而是想要避免已複製內容資料的重播。

在圖11A中顯示的記憶卡MC1將123.ID儲存在一識別項區，在資料區中則儲存123AAA.ID、PlayerAAA.exe和VideoAAA.data。123AAA.ID和VideoAAA.data經過加密並且利用PlayerAAA.exe解密。

在圖 11B 中顯示的記憶卡 MC2 將 124.ID 儲存在一識別項區，並在資料區中則儲存 124BBB.ID、PlayerBBB.exe 和 VideoBBB.data。124BBB.ID 和 VideoBBB.data 經過加密並且使用 PlayerBBB.exe 解密。

PlayerAAA.exe 不能夠解密 124BBB.ID 或 VideoBBB.data。
PlayerBBB.exe 不能夠解密 123AAA.ID 或 VideoAAA.data。

(如果所有檔案都遭到非法複製)

首先，將解釋當所有檔案遭到非法複製時，如何避免非法複製的檔案被使用。

圖 11C 顯示所有檔案都已經從記憶卡 MC1 複製到記憶卡 MC2。

在此狀態之下，PlayerAAA.exe 被指示重新播放 VideoAAA.data。首先，PlayerAAA.exe 從記憶卡 MC2 的識別項區讀取 124.ID (圖 10 的 S201)。然後，PlayerAAA.exe 從記憶卡 MC2 的資料區讀取加密過的 123AAA.ID，並嘗試解密該相同檔案 (S203)。PlayerAAA.exe 可以解密 123AAA.ID，因此，步驟 S205 分枝到「是」。但是，從識別項區讀取的 124.ID 不等於被解密的 123.ID，因此，步驟 S209 分枝到「否」以終止流程。如此一來，即避免非法複製內容資料的重新播放。

(如果某些檔案遭到非法複製)

接下來，將解釋當某些檔案遭到非法複製時，如何避免非法複製的檔案被使用。

圖 11D 顯示 PlayerAAA.exe 和 VideoAAA.data 已經被從記

憶卡MC1複製到記憶卡MC2。

在此狀態之下，PlayerAAA.exe被指示重新播放VideoAAA.data。首先，PlayerAAA.exe從記憶卡MC2的識別項區讀取124.ID(圖10的S201)。然後，PlayerAAA.exe從記憶卡MC2的資料區讀取加密過的124BBB.ID，並嘗試解密相同的檔案(S203)。PlayerAAA.exe不能夠解密124BBB.ID，因此步驟S205分枝到「否」以終止流程。如此一來，即避免非法複製內容資料的重播。

圖11E顯示只有VideoAAA.data被從記憶卡MC1複製到記憶卡MC2。

在此狀態之下，PlayerBBB.exe被指示重新播放VideoAAA.data。首先，PlayerBBB.exe從記憶卡MC2的識別項區讀取124.ID(圖10的S201)。然後，PlayerBBB.exe從記憶卡MC2的資料區讀取124BBB.ID，並嘗試解密相同的檔案(S203)。PlayerBBB.exe可以解密124BBB.ID，因此，步驟S205分枝到「是」。從識別項區讀取的124.ID不等於被解密的124.ID，因此，步驟S209分枝到「是」。但是，PlayerBBB.exe不能夠解密VideoAAA.data，因此步驟S213分枝到「否」以終止流程。如此一來，即避免非法複製內容資料的重新播放。

如此一來，當部份或所有「已加密卡片ID資料」、「已加密內容資料」和「能夠解密已加密資料的程式」都已經被非法複製時，具體實施例3可以避免內容資料的重播。

在圖10中顯示的重播流程只是一範例。例如，可以只在

成功地將從資料區讀取的卡片ID解密之後，才可從識別項區讀取卡片ID。也就是說，圖10中顯示的步驟S201可移到步驟S205和步驟S207之間。

[具體實施例4]

關於圖12和13，將解釋安裝在(例如)便利商店並配置成用來寫入內容資料等至記憶卡中的一寫入裝置。

在圖12中，寫入裝置900被安裝在，例如，一家商店。寫入裝置900具有一顯示器901、一槽孔902、一顯示控制器903、一識別項讀取器904、一識別項加密單元905、一寫入器906、一儲存單元907、和使此些組件彼此連結的匯流排910。

槽孔902接收在圖1中顯示的卡式儲存元件(記憶卡)100。顯示器901顯示，例如，與被寫入記憶卡中之內容有關的說明。

識別項讀取器904從插入槽孔902的記憶卡中的識別項區讀取一識別項(卡片ID)。識別項加密單元905加密該識別項。寫入器906將加密識別項寫入記憶卡中。

儲存單元907儲存已加密內容資料VideoAAA.data和VideoBBB.data、重播程式PlayerAAA.exe和PlayerBBB.exe、以及對應表908。對應表908儲存內容資料、重播程式、文字資料(例如，說明A和B)之間的關係，用以解釋內容資料等。

顯示控制器903顯示，例如，在顯示器901上對應表908中的說明A。使用者讀取顯示在顯示器901上的說明，並且

選取要購買的內容。

在圖 13 中，內容選擇指令是步驟 S301 的輸入。在步驟 S303 中，寫入器 906 將已加密內容資料寫入插入槽孔 902 中的記憶卡的資料區。如果顯示器 901 有觸控式面板功能，輸入內容選擇指令的方式可包括，使用者碰觸對應到欲購買內容的觸控式面板上的一個按鈕。如果碰觸對應到 VideoAAA.data 的按鈕，寫入器 906 從儲存單元 907 讀取 VideoAAA.data 並將相同的檔案寫入插入槽孔 902 中的記憶卡的資料區。

在步驟 S305 中，一重播程式被寫入到記憶卡。如同具體實施例 3，重播程式能夠 (a) 從記憶卡的資料區讀取一加密卡片 ID 而且解密該相同 ID，(b) 從記憶卡的識別項區讀取一卡片 ID，(c) 把被解密的卡片 ID 與從識別項區讀取的卡片 ID 作比較，(d) 如果該等卡片 ID 彼此相同，則從資料區讀取已加密內容資料而且解密該資料，以及 (e) 播放該被解密的內容資料。

步驟 S307 等候指令開始一 ID 流程。ID 流程是一連串將加密卡片 ID 寫入記憶卡資料區的流程。指示 ID 流程開始的方式為，例如，當確認支付內容資料的金額正確時，就會開始 ID 流程。

在步驟 S309 中，識別項讀取器 904 從槽孔 902 的記憶卡識別項區中讀取該卡片 ID。在步驟 S311 中，識別項加密單元 905 加密該讀取到的卡片 ID。在步驟 S313 中，寫入器 906 將加密卡片 ID 寫入記憶卡的資料區。

大體上，使用者進入一內容選擇指令(步驟S301)，而且內容價格顯示在顯示器901上。然後，使用者取出一個錢包，從中取出紙幣或硬幣然後將錢一槽孔內。一旦正確數量的錢被插入後，即指示開始ID流程(步驟S307)。因此，輸入內容選取指令(步驟S301)到決定ID流程開始(S307)通常要花費大約15到30秒。

另一方面，例如播放時間為24分鐘動畫的內容資料(例如，VideoAAA.data)，其檔案大小約為30百萬位元組(MB)(格式為MPEG2)。配置成用來解密和播放內容資料的程式(例如，PlayerAAA.exe)其檔案大小約為1 MB。因此，大約需要五秒的時間將該資料和程式寫入記憶卡。

也就是說，當使用者取出錢包並從中取出錢時，內容資料和重播程式的寫入將同時完成，因此，不會讓使用者等太久。

卡片ID資料(例如像123AAA.ID)的檔案大小只有數個位元組到數十個位元組，因此，讀取卡片ID、將其加密、以及寫入加密卡片ID只需要一秒鐘。如此絕不需要讓使用者等待。

另一方面，傳統寫入方法包括要選取內容、從記憶卡讀取卡片ID、以及使用卡片ID加密30 MB以上的內容資料。這大約花50秒。因此，在使用者取出錢包然後從其中取出錢的同時，寫入內容資料和重播程式的動作將無法完成，所以會讓使用者等待。

根據具體實施例4，用於複製內容資料和其他資料所需的

時間被縮短到一個程度，使得使用者不需要等待。

上述將內容資料和其他資料寫入記憶卡的時間，是假設使用一標準個人電腦的情況下獲得，該電腦的時脈速率大約 2 GHz，記憶體容量為 256 MB，且一相當高速的記憶卡寫入器係透過 USB2.0 介面連接到個人電腦。

[具體實施例 5]

關於圖 14 和 15，係解釋一種以大量生產方式將內容資料寫入記憶卡的寫入方法。

圖 14 顯示根據具體實施例 5 的一第一寫入裝置 930 和一第二寫入裝置 940。

第一寫入裝置 930 具有一槽孔 931 配置成用來接收記憶卡，一寫入器 932 配置成用來將內容資料和一重播程式寫入記憶卡的資料區，和一儲存單元 933 配置成用來儲存內容資料（例如像 VideoAAA.data）和一重播程式（例如像 PlayerAAA.exe）。

第二寫入裝置 940 具有一槽孔 941 配置成用來接收記憶卡，一識別項讀取器 942 配置成用來從記憶卡的識別項區讀取一識別項，一識別項加密單元 943 配置成用來加密讀取到的識別項，以及一寫入器 944 配置成用來將加密識別項寫入記憶卡的資料區。

圖 15 顯示根據具體實施例 5 的一寫入流程的流向。首先，第一寫入裝置 930 係配置成用來將通用內容資料和通用重播程式寫入複數個記憶卡的每一個中（步驟 S401 和 S403）。然後，第二寫入裝置 940 係配置成用來寫入專用於若干記憶

卡中的每一記憶卡的一加密識別項。

在步驟S401中，寫入器932將儲存在儲存單元933中的VideoAAA.data寫入插入槽孔931的記憶卡的資料區中。

在步驟S403中，寫入器932將PlayerAAA.exe寫入記憶卡的資料區中。如同具體實施例3，PlayerAAA.exe程式，能夠根據內容重播指令執行下列操作作為回應：

(a)從記憶卡資料區讀取加密卡片ID(識別項)而且解密該ID；

(b)從記憶卡的識別項區讀取卡片ID；

(c)把已解密的卡片ID與從識別項區讀取的卡片ID作比較；

如果兩個卡片ID彼此相同，

(d)從資料區讀取該已加密內容資料而且解密該資料；以及

(e)播放被解密的內容資料。

重複執行步驟S401和S403一給定次數後，執行步驟S405。在步驟S405中，識別項讀取器942從插入槽孔941的記憶卡識別項區中讀取一卡片ID。

在步驟S407中，識別項加密單元943加密該讀取到的卡片ID。在步驟S408中，寫入器944將加密卡片ID寫入記憶卡的資料區。

如此一來，根據具體實施例5的寫入方法，將通用內容資料和重播程式寫入複數個記憶卡中的每一個。

另一方面，有一傳統方法係分配一不同的卡片ID到每一

記憶卡並且利用卡片ID加密內容資料。此一方法牽涉下列步驟：

(a)從第一記憶卡讀取一第一卡片ID，使用該第一卡片ID加密內容資料，然後將已加密內容資料寫入第一記憶卡中；

(b)從第二記憶卡讀取一第二卡片ID，使用該第二卡片ID加密內容資料，然後將已加密內容資料寫入第二記憶卡中；

(c)從第三記憶卡讀取一第三卡片ID，使用該第三卡片ID加密內容資料，然後將已加密內容資料寫入第三記憶卡中；
依此類推

根據此一方法，若將已加密內容資料寫入例如1000片的記憶卡，用卡片ID加密內容資料的動作需要重複1000次。

另一方面，根據具體實施例5的寫入方法，由於要寫入所有記憶卡的內容資料都一樣，因此，將內容資料寫入例如1000片的記憶卡，只需要一次的內容資料加密流程。

儘管具體實施例5必須根據記憶卡的數量重複卡片ID的加密，但是當內容資料大小為數十百萬位元組以上時，卡片ID的大小只有數個位元組至數十位元組。因此，加密卡片ID所需的時間遠遠比加密內容資料所需的時間來得少。

因此，與傳統寫入方法相較，具體實施例5的寫入方法可以快速地大量生產有通用內容資料和其他資料寫入的記憶卡。

[具體實施例6]

圖16顯示一根據具體實施例6的寫入裝置960。在圖16中，寫入裝置960具有一顯示器961、一槽孔962、一顯示控制器

963、一識別項讀取器964、一識別項加密單元965、一寫入器966、和一儲存單元968。

圖17顯示根據具體實施例6的一寫入流程的流向。在步驟S101中，顯示器961顯示一星星圖象和一標題「智者的冒險」，如圖7A所示。這係由(例如)顯示控制器963所完成，該顯示控制器從儲存單元968讀取指示「ABC、星星、VideoAAA.data、PlayerAAA.exe、智者的冒險」之間關係的對應表969，並在顯示器961上顯示在對應表969中找到的文字「智者的冒險」。此外，顯示控制器963從儲存單元968讀取對應到「星星」的Star.jpg並在顯示器961上顯示「星星」的插畫。

在步驟S103中，記憶卡被插入槽孔962之內。在步驟S105中，識別項讀取器964從記憶卡的識別項區域讀取一識別項。在步驟S107中，檢查看看對應到已讀取識別項的內容資料是否儲存在儲存單元968中。如果存在有對應到識別項的內容資料，步驟S109分枝到「是」並進行到步驟S303。

如果對應到識別項的內容資料不存在，步驟S109分枝到「否」以終止流程。

決定是否有對應到識別項的內容資料的動作，係根據對應表969和識別項的一部份來決定。如果識別項由例如128個位元所組成，則根據例如128個位元之中的28個位元作決定。

以下將解釋如何根據一識別項的後三個字元判定內容資料是否存在。圖18A顯示三個記憶卡MC601至MC603，其分

別具有卡片ID101ABC、102ABC和103DEF。記憶卡MC601和MC602的後三個字元都是ABC，且對應表969包含「ABC...」，因此，可決定存在有對應到記憶卡MC601和MC602識別項的內容資料。另一方面，記憶卡MC603的後三個字元為「DEF」，而且對應表969沒有包含對應的識別項資料，因此，可決定沒有對應到記憶卡MC603識別項的內容資料。

在步驟S303中，寫入器966將已加密內容資料寫入記憶卡的資料區。例如，根據對應表969中的關係「ABC,...,VideoAAA.data,...」，可決定將「VideoAAA.data」寫入後三個識別項字元為「ABC」的各記憶卡，且VideoAAA.data被寫入到MC601和MC602各記憶卡的資料區。

在步驟S305中，寫入器966將重播程式寫入記憶卡的資料區。例如，根據對應表969中的關係「ABC,...,PlayerAAA.exe,...」，可決定將「PlayerAAA.exe」寫入後三個識別項字元為「ABC」的各記憶卡，且PlayerAAA.exe被寫入到MC601和MC602各記憶卡的資料區。

在圖18B中，PlayerAAA.exe和VideoAAA.data被寫入到MC601和MC602各記憶卡的資料區。

步驟S307與具體實施例4的步驟S307相同，因此省略相關的解釋。在步驟S309中，識別項讀取器964從記憶卡識別項區中讀取一卡片ID。在步驟S311中，識別項加密單元965加密該讀取到的卡片ID。在步驟S313中，寫入器966將加密

卡片ID寫入記憶卡的資料區。

經過一連串的流程後，圖18C顯示，儲存在儲存單元968中的PlayerAAA.exe和VideoAAA.data已經被複製到MC601和MC602各記憶卡的資料區，並且從各記憶卡的識別項區讀取並經過加密的識別項已被寫入各記憶卡的資料區。

在圖18C中，寫入MC601和MC602各記憶卡資料區的內容資料和重播程式，在記憶卡MC601和MC602之間係相同的。另一方面，被寫入MC601和MC602記憶卡資料區的加密識別項係彼此不同。

如此一來，根據具體實施例6，一想要使用寫入裝置960將內容資料寫入記憶卡的使用者，可以以視覺化方式把顯示在寫入裝置960之顯示器961上的插圖與印刷在記憶卡外框上的插圖作比較。然後，使用者可以容易地決定該記憶卡是否被允許寫入資料至其中，或藉由使用者面前的寫入裝置960決定哪一個記憶卡被允許寫入資料至其中。

由寫入裝置960寫入的內容資料和內容資料重播程式，已經過加密並儲存在儲存單元968中。也就是說，他們在記憶卡插入寫入裝置960之後未經過加密，因此，記憶卡插入槽孔962到資料開始寫入的期間很短，並且完成寫入的時間也很短。

完整的卡片ID可被加密，或是如果卡片ID的一部份為唯一時(未與其他卡片ID有相似處)亦可被加密。如果一卡片ID例如由128個位元所組成，且其中的28個位元配置成用來分類內容，而剩餘的100個位元係專用於該卡片，則卡片ID

完整的128個位元可被加密，或是專用於該卡片的100個位元可被加密。

根據具體實施例3到6，一加密卡片ID和已加密內容資料係寫入到記憶卡的資料區。如果一重播程式可以解密該卡片ID和內容資料，而且如果在記憶卡識別項區中的一卡片ID和被解密的卡片ID相同，則允許該內容的重播。允許重播的條件不包括成功的解密。

例如，一電子浮水印，可配置成用來當做允許重播的條件。更精確地說，一卡片ID係讀取自記憶卡的識別項區，一電子浮水印係嵌入在被讀取的卡片ID中，而電子-浮水印-嵌入式卡片ID係寫入到記憶卡的資料區中。同時，電子-浮水印-嵌入式內容資料係寫入到資料區中。

在此情況下，一重播程式(a)為回應一重播指令，從記憶卡資料區中的卡片ID讀取該嵌入式電子浮水印，(b)在確認資料區中的卡片ID有一正確的嵌入式電子浮水印之後，比較在識別項區中的卡片ID與資料區中的卡片ID，(c)如果該等ID彼此相同，讀取嵌入在內容資料中的電子浮水印，而且(d)在確認內容資料有一正確的嵌入電子浮水印之後，開始重新播放內容資料。

可以先從識別項區讀取卡片ID之後，再確認該從資料區讀取的卡片ID是否有正確的嵌入式電子浮水印。也可以先確認該從資料區讀取的卡片ID具有正確的嵌入式電子浮水印之後，再從識別項區讀取卡片ID。

從識別項區讀取的卡片ID與從資料區讀取的卡片ID彼此

可能不會完全相等。如果從識別項區讀取的卡片ID的唯一一部分與從資料區讀取的卡片ID的唯一一部分彼此相同，則可允許內容資料的重播。

解密和電子浮水印可結合在一起以當成允許重播的條件。例如，儲存在記憶卡資料區中的一卡片ID被加密，然後嘗試其相關的解密。如果它被成功地解密，被解密的卡片ID會與儲存在記憶卡識別項區中的卡片ID相比較。

如果該等ID與比較的結果完全相同，或如果他們彼此的部分相等可滿足一給定的條件，則從電子-浮水印-嵌入式內容資料讀取電子浮水印。如果讀取到正確的電子浮水印，則允許內容資料的重播。

換言之，如果該等ID彼此完全相同，或如果他們彼此的部分相等可滿足一給定的條件，則嘗試已加密內容資料的解密。如果它被成功地解密，則從其中讀取一電子浮水印。如果從被解密的內容資料中讀取到一正確的電子浮水印，則允許內容資料的重播。

根據具體實施例3到6，只有在以下條件成立後，才能取得一重播程式使儲存於儲存元件的內容資料開始重播，(a)透過解密及／或一電子浮水印，確認一第二識別項對重播程式而言是正確的，(b)確認該第二識別項對一第一識別項而言是正確的，以及(c)透過解密及／或一電子浮水印，確認該內容資料對重播程式而言是正確的。將第二識別項、內容資料和重播程式全部或其中一部分，從儲存元件複製到另一儲存元件是無法重播內容資料的，藉以有效地避免

內容資料的非法使用。

根據具體實施例4，重播程式和內容資料(於具體實施例3中曾解釋過的)係在一短時間內被寫入到儲存媒體，因此不會讓使用者有等待的感覺。

根據具體實施例5，於具體實施例3中曾解釋過寫入重播程式和內容資料的每一儲存媒體，相較於在每一儲存媒體上重複加密的方法，可在一短時間內產生。

雖然本發明是藉著參考本發明的某些具體實施例來加以說明，但本發明不限於上述之該等具體實施例。本行業的專業人士可根據上述指導，進行該等具體實施例的修改及變化。本發明的範圍係根據下列申請專利範圍來定義。

【圖式簡單說明】

圖1A和1B顯示根據本發明一具體實施例1的卡式儲存元件的一組態，其中圖1A是透視圖且圖1B係沿著圖1A之線A-A'所取得之剖面圖；

圖2顯示在圖1A和1B中顯示的一儲存元件模組的一第一面之組態；

圖3顯示儲存元件模組中實體區塊的組態；

圖4A和4B顯示儲存在儲存元件模組中的識別項與印刷在外框表面上的插圖之間的關係，其中圖4A顯示對應到插圖「星星」的識別項「ABC」，圖4B顯示對應到插圖「月亮」的識別項「DEF」；

圖5是一功能性方塊圖概略顯示根據本發明具體實施例1的一軟體寫入裝置；

圖6是一流程圖，顯示寫入流程的一流向；

圖7A和7B顯示印刷在卡式儲存元件上的插圖、顯示在寫入裝置顯示器上的插圖、和根據具體實施例1的寫入結果之間的關係，其中圖7A顯示印刷的插圖與被顯示的插圖一致，而圖7B顯示印刷的插圖與被顯示的插圖不一致；

圖8是一功能性方塊圖概略顯示根據本發明具體實施例2的一軟體寫入裝置；

圖9A和9B顯示印刷在卡式儲存元件上的插圖、顯示在寫入裝置顯示器上的插圖、和根據具體實施例2的寫入結果之間的關係，其中圖9A和圖9B顯示印刷的插圖與被顯示的插圖一致；

圖10是一流程圖，顯示根據本發明具體實施例3重播寫入在記憶卡中的內容資料的流程；

圖11A至11E顯示具體實施例3，其中圖11A顯示識別項區中的一識別項、資料區中的一識別項、資料區中的一重播程式、和記憶卡MC1中資料區內的內容資料，圖11B顯示識別項區中的一識別項、資料區中的一識別項、資料區中的一重播程式、和記憶卡MC2中資料區內的內容資料，圖11C顯示識別項、重播程式和從記憶卡MC1資料區複製到記憶卡MC2資料區的內容資料，圖11D顯示從記憶卡MC1資料區複製到記憶卡MC2資料區的重播程式和內容資料，和圖11E顯示從記憶卡MC1資料區複製到記憶卡MC2資料區的內容資料；

圖12是一功能性方塊圖，顯示根據本發明具體實施例4

的一寫入裝置；

圖 13 是一流程圖，顯示根據具體實施例 4 的一寫入流程；

圖 14 是一功能性方塊圖，顯示根據本發明具體實施例 5 的一寫入裝置；

圖 15 是一流程圖，顯示根據具體實施例 5 的一寫入流程；

圖 16 是一功能性方塊圖，顯示根據本發明具體實施例 6 的一寫入裝置；

圖 17 是一流程圖，顯示根據具體實施例 6 的一寫入流程；

以及

圖 18A 至 18C 顯示本發明的具體實施例 6，其中圖 18A 顯示三張記憶卡 MC601 至 MC603 及其相關之卡片 ID，圖 18B 顯示寫入記憶卡 MC601 資料區的重播程式和內容資料與寫入記憶卡 MC602 資料區的重播程式和內容資料相同，圖 18C 顯示寫入記憶卡 MC601 資料區的加密識別項與寫入記憶卡 MC602 資料區的加密識別碼不同。

【圖式代表符號說明】

100	卡式儲存元件
10	支架
13	儲存元件模組
11	外框
12	支撐薄板
11a	開口
11b	凹處
11c	穿透孔

11d	寫入保護區域
11e	密封附屬區域
13a	接線板
13b	半導體儲存元件
13c	外部連接終端
13d	穿透孔
13e	接線
14a	星星插圖
14b	月亮插圖
100	卡式儲存元件
500	軟體寫入裝置
501	顯示器
502	槽孔
503	顯示控制器
504	識別項讀取器
505	識別項-對應-軟體搜尋器
506	軟體寫入器
507	儲存單元
510	匯流排
800	軟體寫入裝置
801	對應表重寫器
802	通訊單元
803	匯流排
TB2	識別項-軟體對應表

SF1	軟體
PD1	插圖資料
PD2	插圖資料
900	寫入裝置
901	顯示器
902	槽孔
903	顯示控制器
904	識別項讀取器
905	識別項加密單元
906	寫入器
907	儲存單元
910	匯流排
908	對應表
930	第一寫入裝置
940	第二寫入裝置
931	槽孔
932	寫入器
933	儲存單元
941	槽孔
942	識別項讀取器
943	識別項加密單元
944	寫入器
960	寫入裝置
961	顯示器

962	槽孔
963	控制器
964	識別項讀取器
965	識別項加密單元
966	寫入器
968	儲存單元
969	對應表

伍、中文發明摘要：

本發明揭示一種儲存元件，其包括一儲存媒體，該儲存媒體具有一資料區配置成用來在其中寫入內容資料，和一識別項區配置成用來在其中寫入一識別項，以及一儲存媒體外框配置成用來容納該儲存媒體並具有對應到該識別項的可見資訊，該可見資訊係從外部可見並選取自該由一字元、符號、圖案、色彩以及一字元、符號、圖案、和色彩之組合所組成之群。

陸、英文發明摘要：

A storage device including a storage medium having a data area configured to write content data therein and an identifier area configured to write an identifier therein, and a storage medium support frame configured to hold the storage medium and provided with visible information that corresponds to the identifier, the visible information being visible from the outside and selected from the group consisting of a character, symbol, pattern, color, and combination of a character, symbol, pattern, and color.

拾、申請專利範圍：

1. 一種儲存元件，其包括：

一儲存媒體，具有一配置成用來寫入內容資料至其中的資料區，以及一配置成用來寫入一識別項至其中之識別項區；以及

一儲存媒體外框，其配置成用來容納該儲存媒體並具有對應到該識別項的可見資訊，該可見資訊係從該外部可見且選取自該由一字元、符號、圖案、色彩以及一字元、符號、圖案和色彩的組合所組成之群。

2. 如申請專利範圍第1項之儲存媒體，其中：

該儲存媒體外框具有一實質上矩形的形狀以及至少31.8公釐的一短邊。

3. 如申請專利範圍第1項之儲存媒體，其中：

該識別項係可藉由一寫入裝置讀取；以及

該寫入裝置在一相關的顯示器上顯示選取自該由一字元、符號、圖案、色彩以及一字元、符號、圖案和色彩的組合所組成之群的資訊，並且當該可見資訊與該被顯示的資訊相同時，執行寫入。

4. 一種寫入裝置，包括：

一儲存單元，其配置成用來儲存一識別項、一軟體檔案名稱、該軟體的一標題以及與彼此有關的一可見資訊檔案；

一顯示控制器，其配置成用來從該儲存單元讀取該可見資訊檔案和該標題，並輸出一顯示信號以顯示可見資

訊和該標題；

一顯示器，其配置成用來從該顯示控制器接收該顯示信號，並顯示該可見資訊和該標題；

一槽孔，其配置成用來在其中接收一儲存元件；

一識別項讀取器，其配置成用來讀取插入在該槽孔的該儲存元件中的一識別項；

一識別項-對應-軟體搜尋器，其配置成用來決定對應到被該識別項讀取器讀取的識別項的軟體，是否儲存在該儲存單元中；以及

一寫入器，其配置成用來當該對應到該識別項的軟體係存在時，將該對應到該識別項的軟體寫入到該儲存元件中。

5. 如申請專利範圍第4項之寫入裝置，其中該儲存元件包括：

一儲存媒體，具有一配置成用來寫入內容資料至其中的資料區，以及一配置成用來寫入一識別項至其中之識別項區；以及

一儲存媒體外框，其配置成用來容納該儲存媒體並具有對應到該識別項的可見資訊，該可見資訊係從該外部可見且選取自該由一字元、符號、圖案、色彩以及一字元、符號、圖案和色彩的組合所組成之群。

6. 如申請專利範圍第5項的寫入裝置，其中：

該儲存媒體外框具有一實質上矩形的形狀以及至少31.8公釐的一短邊。

7. 如申請專利範圍第4項的寫入裝置，其中：

當該儲存媒體上的該可見資訊與顯示在該顯示器上的該可見資訊相同時，該寫入器執行該寫入，該顯示器上的該可見資訊選取自該由一字元、符號、圖案、色彩以及一字元、符號、圖案和色彩的組合所組成之群。

8. 如申請專利範圍第4項之寫入裝置，其進一步包括：

一對應表重寫器，其配置成用來重寫一顯示在該識別項、檔案名稱、標題和可見資訊檔案之中的對應的對應表。

9. 如申請專利範圍第5項之寫入裝置，其進一步包括：

一通訊單元，其配置成用來從該寫入裝置之外接收重寫該對應表所需的資料。

10. 一種使一電腦執行指令的重播程式，其包括：

若干指令，配置成用來從一儲存媒體的一識別項區讀取一第一識別項；

若干指令，配置成用來從該儲存媒體的一資料區讀取一第二識別項；

若干指令，配置成用來執行一選取自該由以下各操作所組成之群之操作，該等操作包括：解密該第二識別項、確認該第二識別項是否有一第一電子浮水印嵌入其中、以及解密該第二識別項並確認該第二識別項是否有該第一電子浮水印嵌入其中；

若干指令，配置成用來當一選取自該由以下各情況所組成之群之情況被滿足時，使該第一識別項和該第二識

別項彼此作比較，該等情況包括：該第二識別項被解密、該第二識別項經過確認為有該第一電子浮水印嵌入其中、以及該第二識別項被解密並經過確認為有該第一電子浮水印嵌入其中；

若干指令，配置成用來從該資料區讀取內容資料；

若干指令，配置成用來當至少一該第一和第二識別項之預定部份彼此相同時，執行一選自以下各操作中之操作，該等操作包括：解密該內容資料、確認該內容資料是否有一第二電子浮水印嵌入其中、以及解密該內容資料並確認該內容資料是否有該第二電子浮水印嵌入其中；以及

若干指令，配置成用來當選取自該由以下情況所組成之群之一情況被滿足時，重播該內容資料，該等情況包括：該內容資料經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中、以及該內容資料被解密、以及該內容資料被解密並確認為有該第二電子浮水印嵌入其中。

11. 一種電腦可讀式儲存媒體，其包括：

一識別項區，其配置成用來儲存一第一識別項；以及
一資料區，其配置成用來儲存：

一第二識別項，其具有至少以下其中一項特徵，該等特徵包括：該第二識別項被加密、該第二識別項有一第一電子浮水印嵌入其中、以及該第二識別項有該第一電子浮水印嵌入其中並被加密；

內容資料，其具有至少以下其中一項特徵，該等特

徵包括：該內容資料被加密、該內容資料有一第二電子浮水印嵌入其中、以及該內容資料有該第二電子浮水印嵌入其中並被加密；以及

一重播程式，其配置成用來使一電腦執行指令，包括：

若干指令，配置成用來從該識別項區讀取該第一識別項；

若干指令，配置成用來從該資料區讀取該第二識別項；

若干指令，配置成用來執行選取自該由以下各操作組成之群之一操作，該等操作包括：解密該第二識別項、確認該第二識別項是否有一第一電子浮水印嵌入其中、以及解密該第二識別項並確認該第二識別項是否有該第一電子浮水印嵌入其中；

若干指令，配置成用來當選取自該由以下各情況所組成之群之一情況被滿足時，使該第一識別項和該第二識別項彼此作比較，該等情況包括：該第二識別項被解密、該第二識別項經過確認為有該第一電子浮水印嵌入其中、以及該第二識別項被解密並經過確認為有該第一電子浮水印嵌入其中；

若干指令，配置成用來從該資料區讀取該內容資料；

若干指令，配置成用來當至少該第一和第二識別項之一預定部份彼此相同時，執行選自以下各操作

中之一操作，該等操作包括：解密該內容資料、確認該內容資料是否有該第二電子浮水印嵌入其中、以及解密該內容資料並確認該內容資料是否有該第二電子浮水印嵌入其中；以及

若干指令，配置成用來當選取自該由以下情況所組成之群之一情況被滿足時，重播該內容資料，該等情況包括：該內容資料被解密、該內容資料經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中、以及該內容資料被解密並經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中。

12. 一種寫入方法，其包括：

寫入一第二識別項至一資料區中，該第二識別項係由至少一操作所取得，其中該等操作包括：加密寫入一識別項區中的一第一識別項、嵌入一第一電子浮水印到該第一識別項中、以及該第一電子浮水印被嵌入該第一識別項中並被加密；

寫入內容資料至該資料區，該內容資料具有至少一特徵，其中該等特徵包括：加密該內容資料、該內容資料有一第二電子浮水印嵌入其中、以及該內容資料有該第二電子浮水印嵌入其中並被加密；以及

寫入一重播程式至該資料區，該重播程式係配置成用來使一電腦執行指令，包括：

若干指令，配置成用來從該識別項區讀取該第一識別項；

若干指令，配置成用來從該資料區讀取該第二識別項；

若干指令，配置成用來執行選取自該由以下各操作所組成之群之一操作，該等操作包括：將該第二識別項解密、確認該第二識別項是否有該第一電子浮水印嵌入其中、以及解密該第二識別項並確認該第二識別項是否有該第一電子浮水印嵌入其中；

若干指令，配置成用來當選取自該由以下各情況所組成之群的一情況被滿足時，使該第一識別項和該第二識別項彼此作比較，該等情況包括：第二識別項被解密、該第二識別項經過確認為有該第一電子浮水印嵌入其中、以及該第二識別項被解密並經過確認為有該第一電子浮水印嵌入其中；

若干指令，配置成用來從該資料區讀取該內容資料；

若干指令，配置成用來當至少該第一及第二識別項之一預定部份係彼此相同時，用來執行選取自以下各操作中的一操作，該等操作包括：解密該內容資料、確認該內容資料是否有該第二電子浮水印嵌入其中、以及解密該內容資料並確認該內容資料是否有該第二電子浮水印嵌入其中；以及

若干指令，配置成用來當選取自該由以下各情況所組成之群的一情況被滿足時，重播該內容資料，該等情況包括：該內容資料被解密、該內容資料經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中、以及該內容資料被

解密並經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中。

13. 一種寫入裝置，其包括：

一槽孔，其配置成用來在其中接收一儲存元件；

一識別項讀取器，其配置成用來從插入該槽孔之儲存元件之一識別項區中讀取一第一識別項；

一識別項處理器，其配置成用來藉由執行至少以下各操作中的一操作，以取得一第二識別項，該等操作包括：
一第一電子浮水印被嵌入在該第一識別項中、加密該第一識別項、以及加密有該第一電子浮水印嵌入其中之該第一識別項；

一儲存單元，其配置成用來儲存：

內容資料，其具有選取自該由以下各特徵所組成之群之一特徵，該等特徵包括：嵌入一第二電子浮水印於其中、被加密、以及嵌入該第二電子浮水印於其中並被加密；以及

一重播程式，其配置成用來使一電腦執行若干指令，其包括：

若干指令，配置成用來從該識別項區讀取該第一識別項；

若干指令，配置成用來從該儲存元件的資料區讀取該第二識別項；

若干指令，配置成用來執行選取自該由以下各操作所組成之群之一操作，該等操作包括：解密該第二識別項、確認該第二識別項是否有該第一電子浮水印嵌

入其中、以及解密該第二識別項並確認該第二識別項是否有該第一電子浮水印嵌入其中；

若干指令，配置成用來當選取自該由以下各情況所組成之群的一情況被滿足時，使該第一識別項和該第二識別項彼此作比較，該等情況包括：該第二識別項被解密、該第二識別項經過確認為有該第一電子浮水印嵌入其中、以及該第二識別項被解密並經過確認為有該第一電子嵌入浮水印嵌入其中；

若干指令，配置成用來從該資料區讀取該內容資料；

若干指令，配置成用來當至少該第一及第二識別項中一預定部份係彼此相同時，執行選取自以下各操作之一操作，該等操作包括解密該內容資料、確認該內容資料是否有該第二電子浮水印嵌入其中、以及解密該內容資料並確認該內容資料是否有該第二電子浮水印嵌入其中；以及

若干指令，配置成用來當選取自該由以下各情況所組成之群的一情況被滿足時，重播該內容資料，該等情況包括：該內容資料被解密、該內容資料經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中、以及該內容資料被解密並經過確認為有該第二電子浮水印嵌入其中；以及一寫入器，配置成用來將該第二識別項、內容資料及重播程式寫入該儲存元件的資料區。

14. 一種儲存元件，其包括：

如申請專利範圍第11項之儲存媒體；以及

一儲存媒體外框，其配置成用來容納該儲存媒體並具有對應到該識別項之一部份的可見資訊，該可見資訊係從該外部可見且選取自該由一字元、符號、圖案、色彩以及一字元、符號、圖案和色彩的組合所組成之群。

15. 如申請專利範圍第13項之該寫入裝置，其中：

該儲存單元係配置成用來儲存該第一識別項的一給定部份、可見資訊、該內容資料、該重播程式、以及彼此相關的該內容資料的一標題；

該寫入裝置進一步包括：

一顯示控制器，其配置成用來從該儲存單元讀取該可見資訊和標題，並輸出一顯示信號以顯示該可見資訊和標題；以及

一顯示器，其配置成用來從該顯示控制器接收該顯示信號，並顯示該可見資訊和標題；以及

該寫入器將對應到該第一識別項的該給定部分的該內容資料和重播程式寫入該儲存元件的該資料區。

拾壹、圖式：

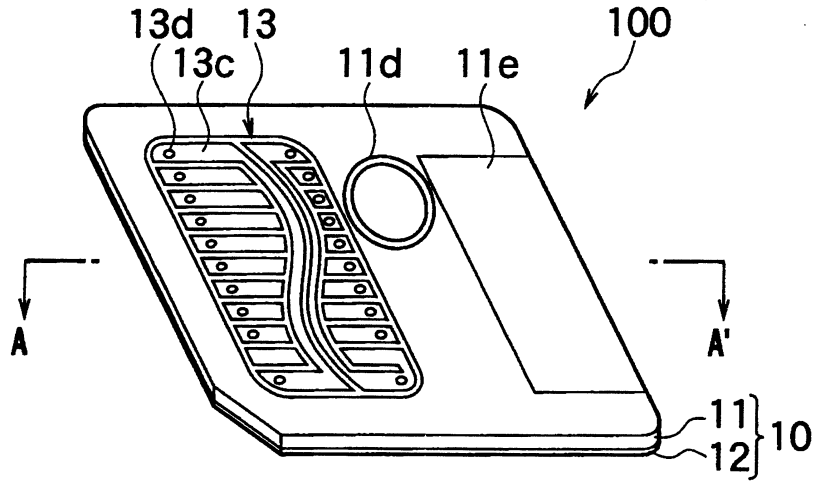


圖 1A

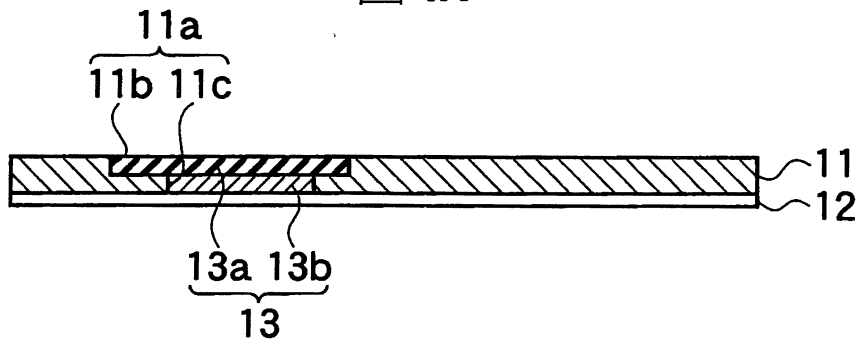


圖 1B

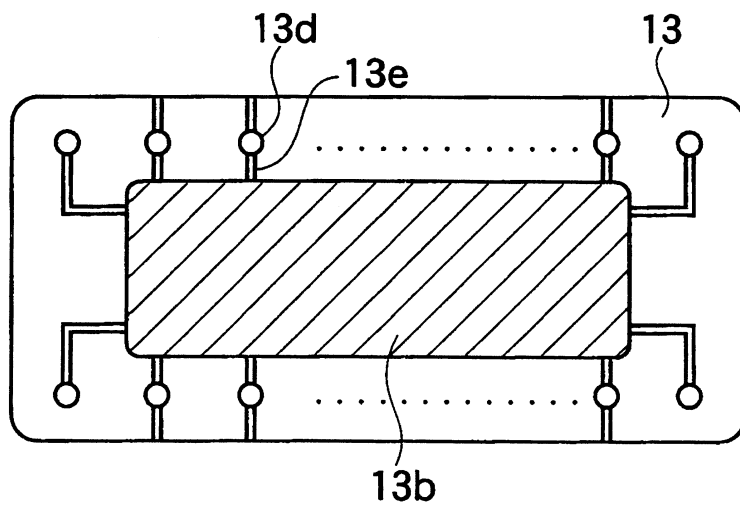


圖 2

區塊0	識別項	
區塊1	資料	
區塊2	資料	
⋮	⋮	
區塊511	資料	

圖 3

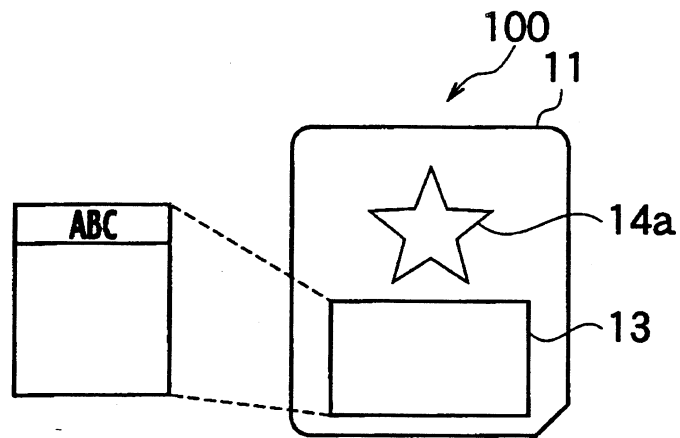


圖 4A

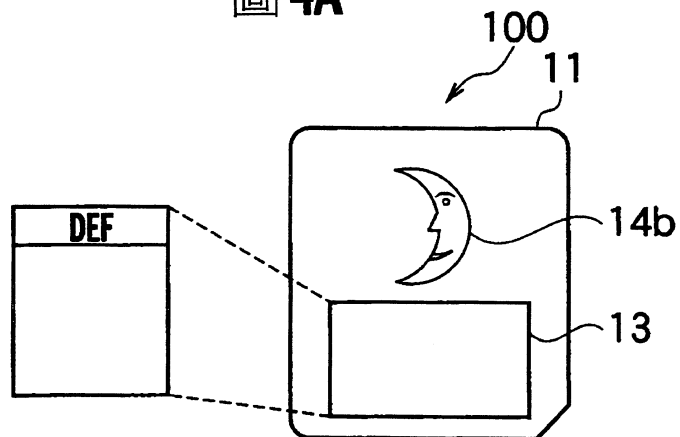


圖 4B

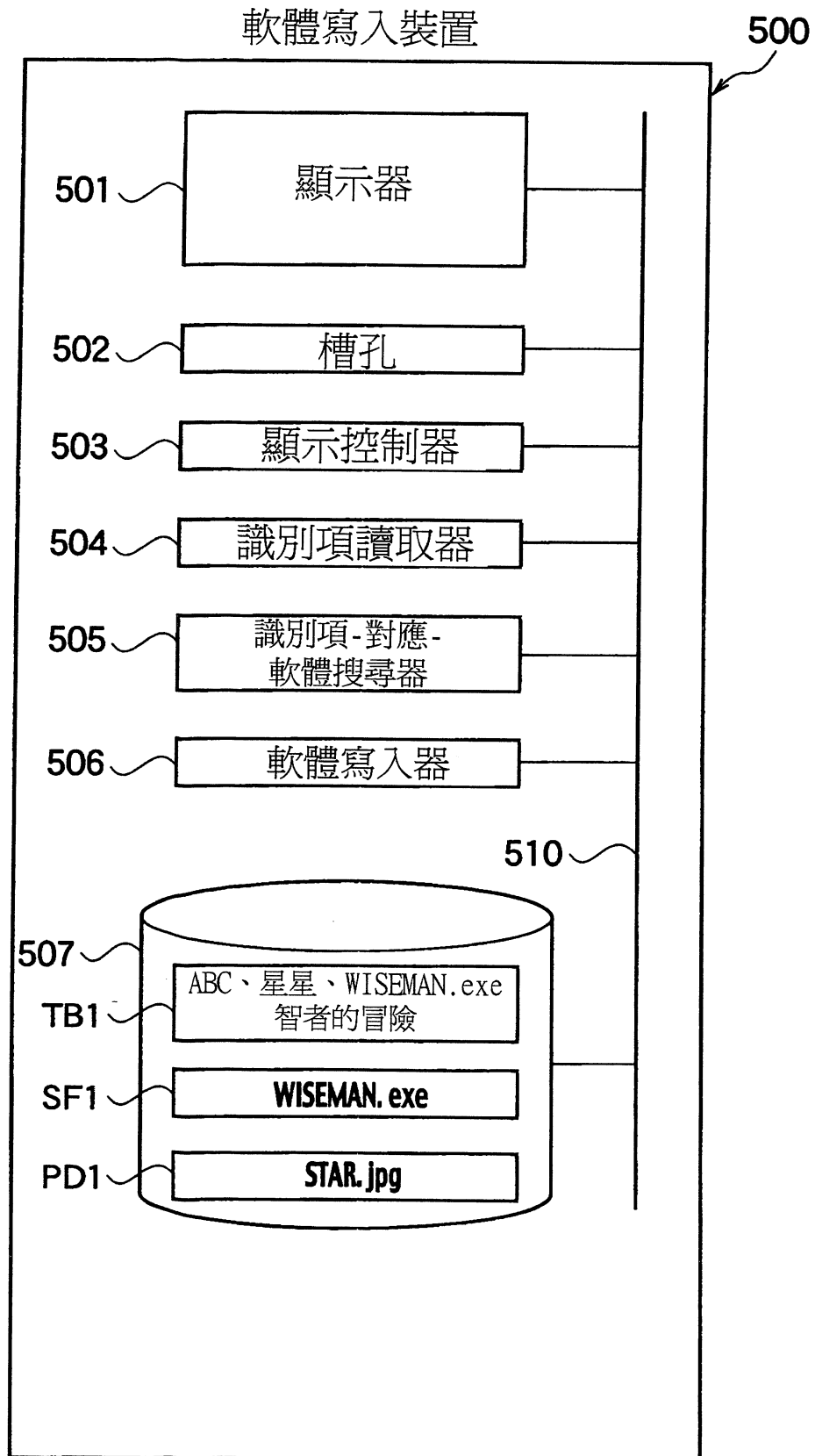


圖 5

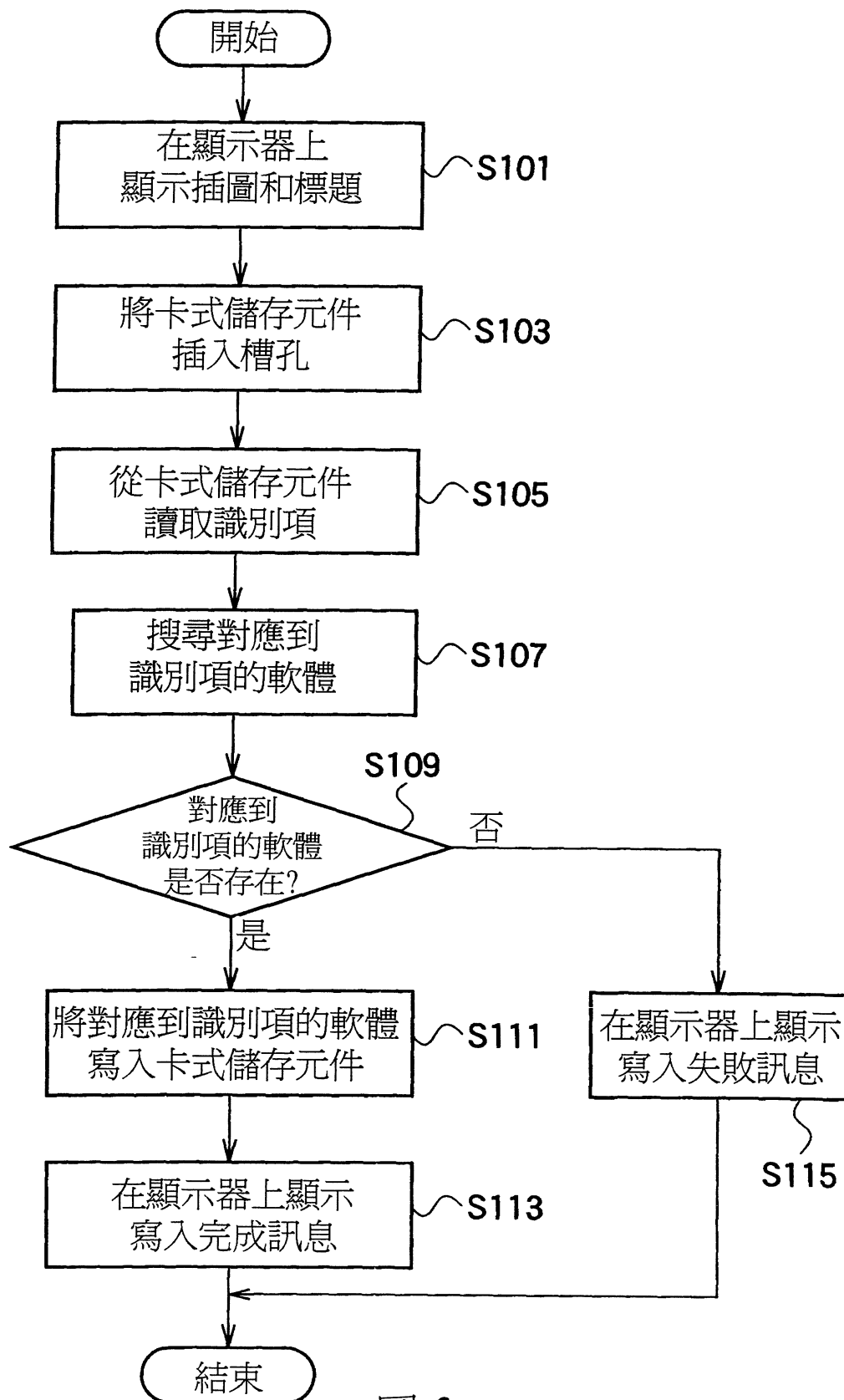


圖 6

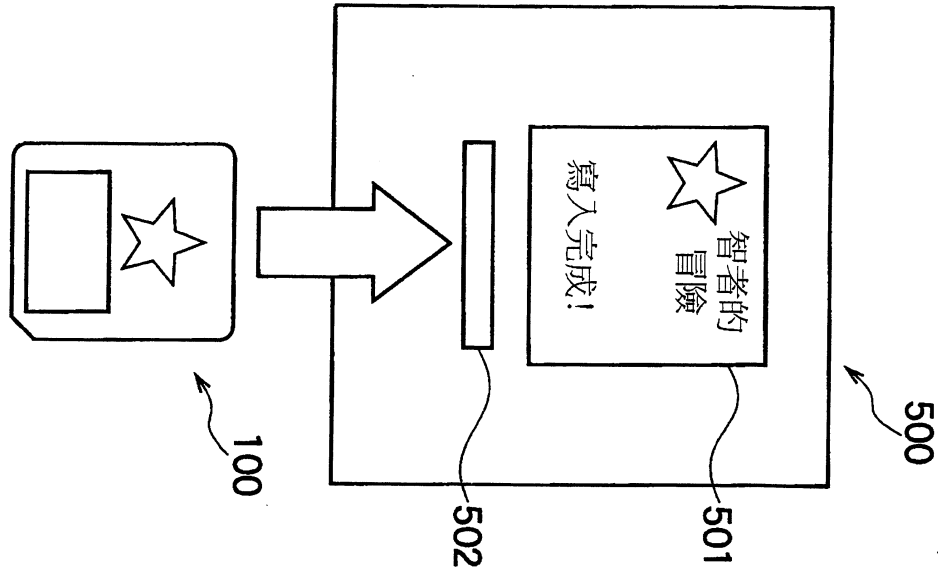


圖 7A

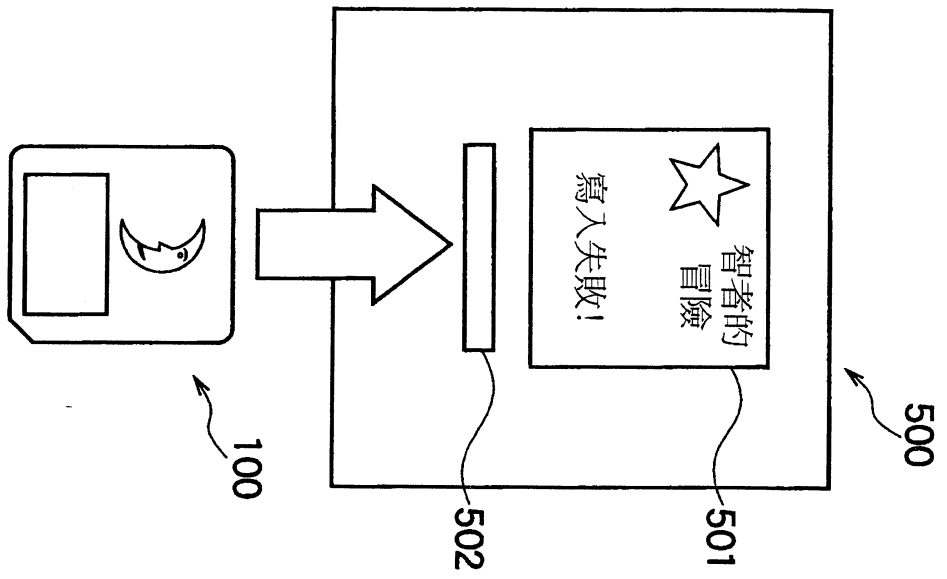


圖 7B

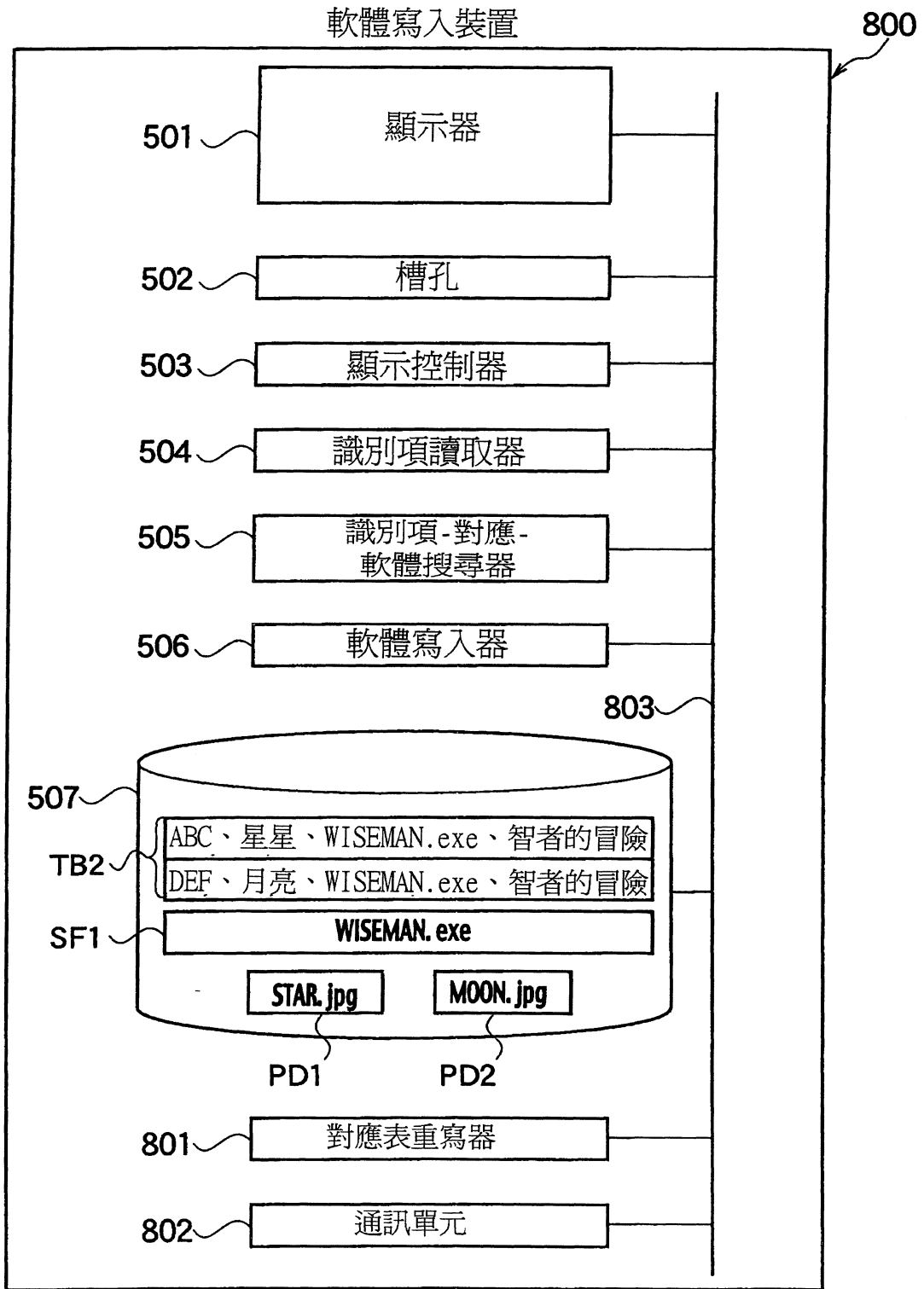


圖 8

圖 9A

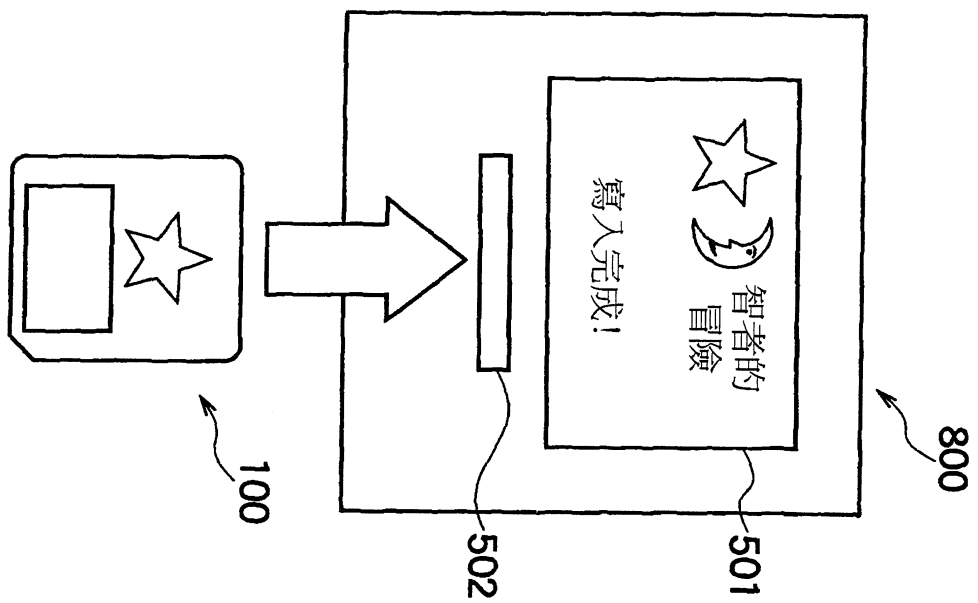
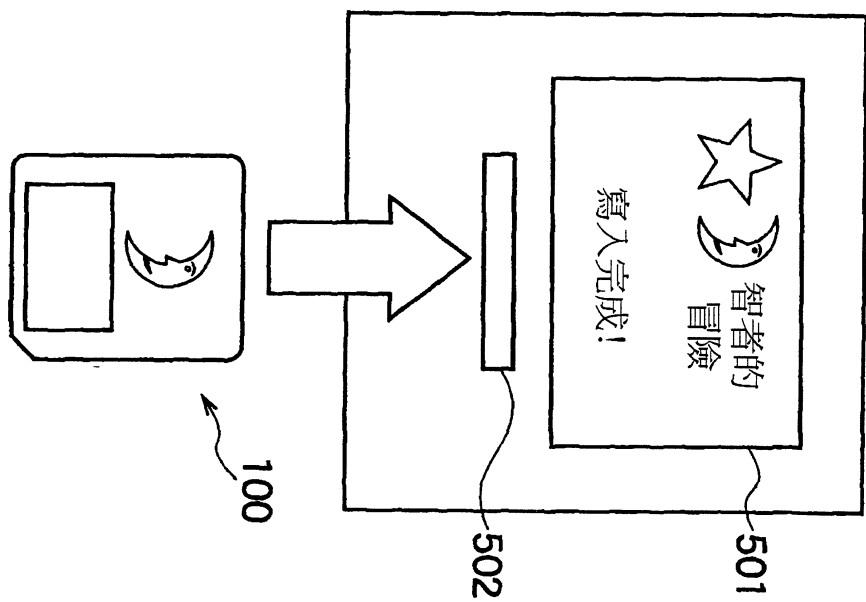


圖 9B



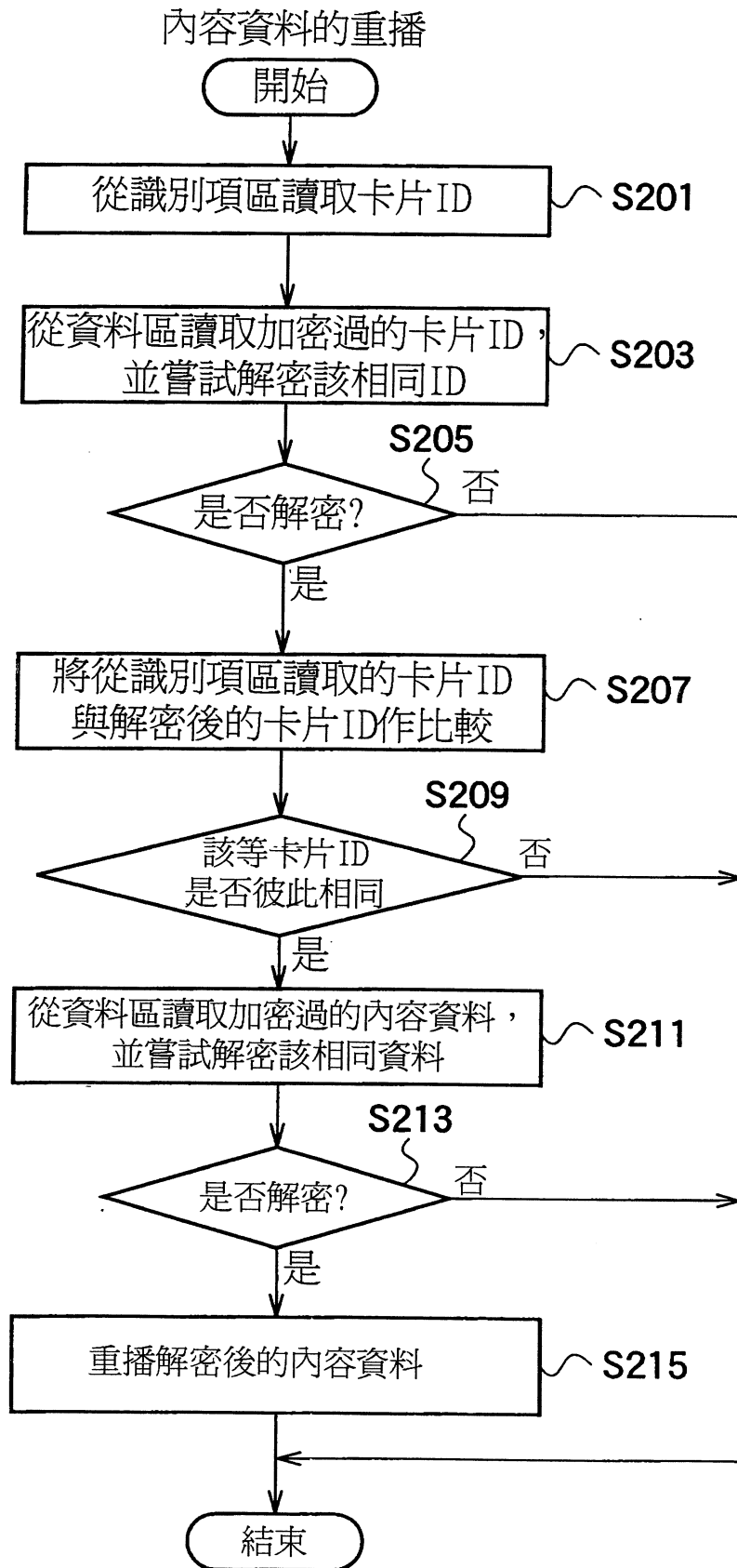


圖 10

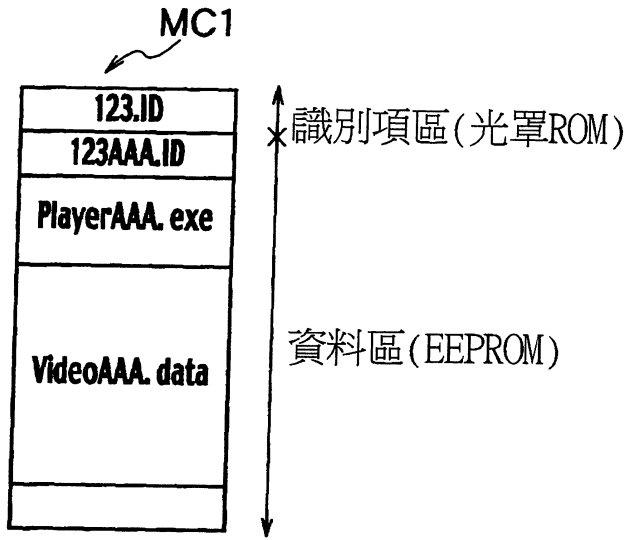


圖 11A

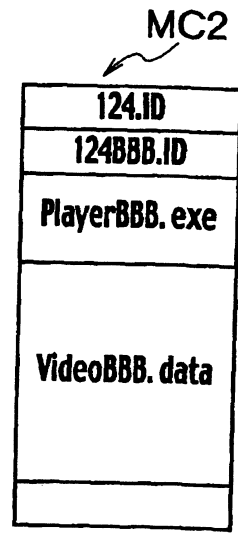


圖 11B

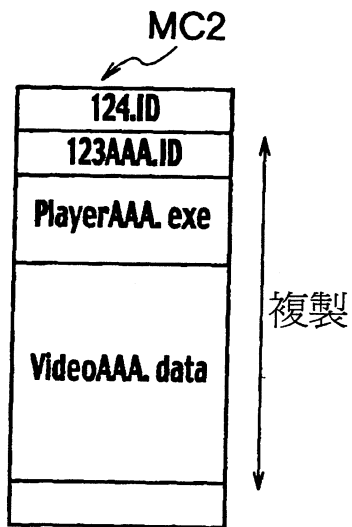


圖 11C

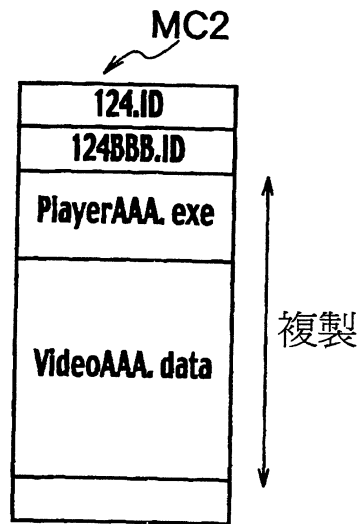


圖 11D

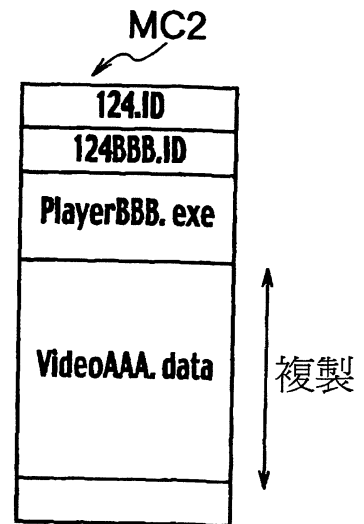


圖 11E

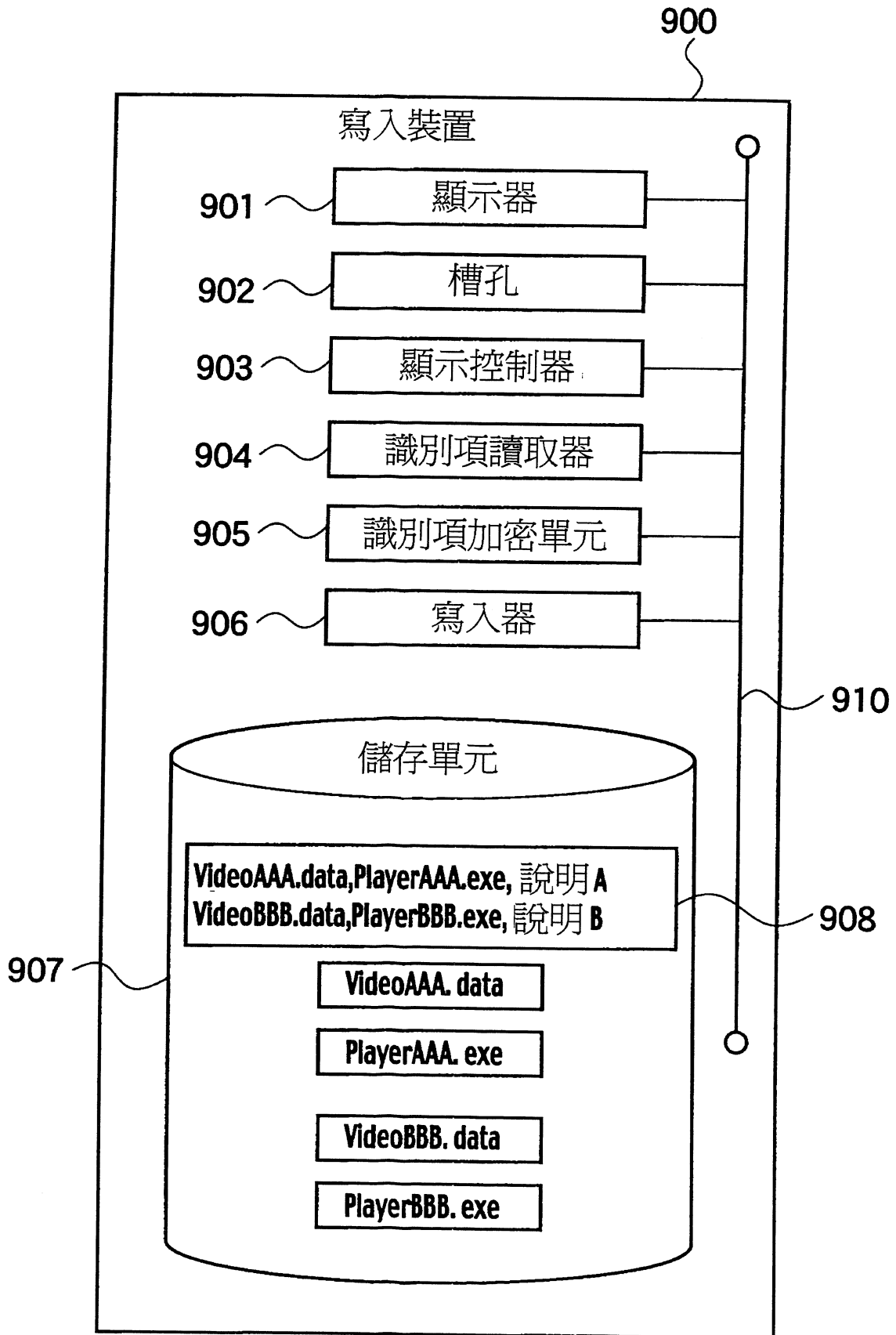


圖 12

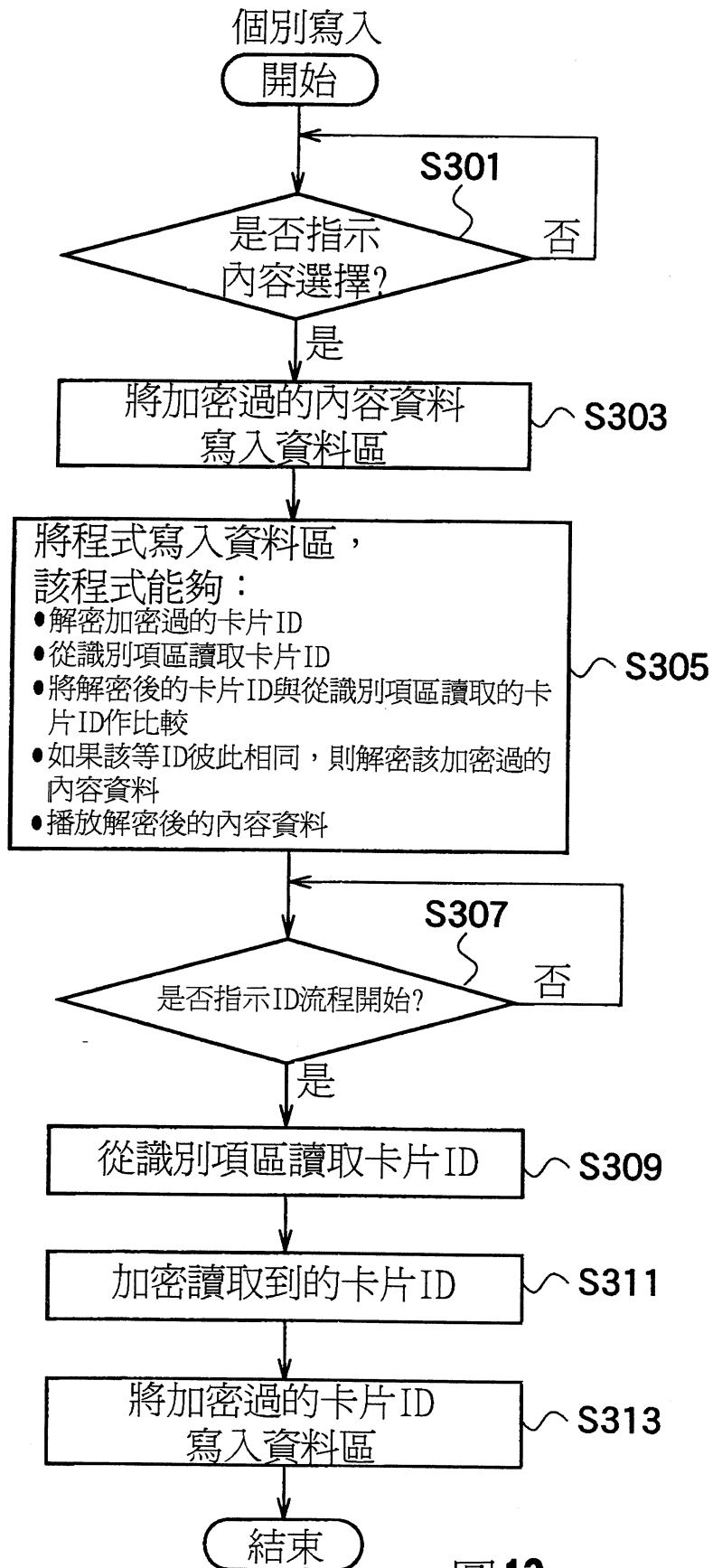


圖 13

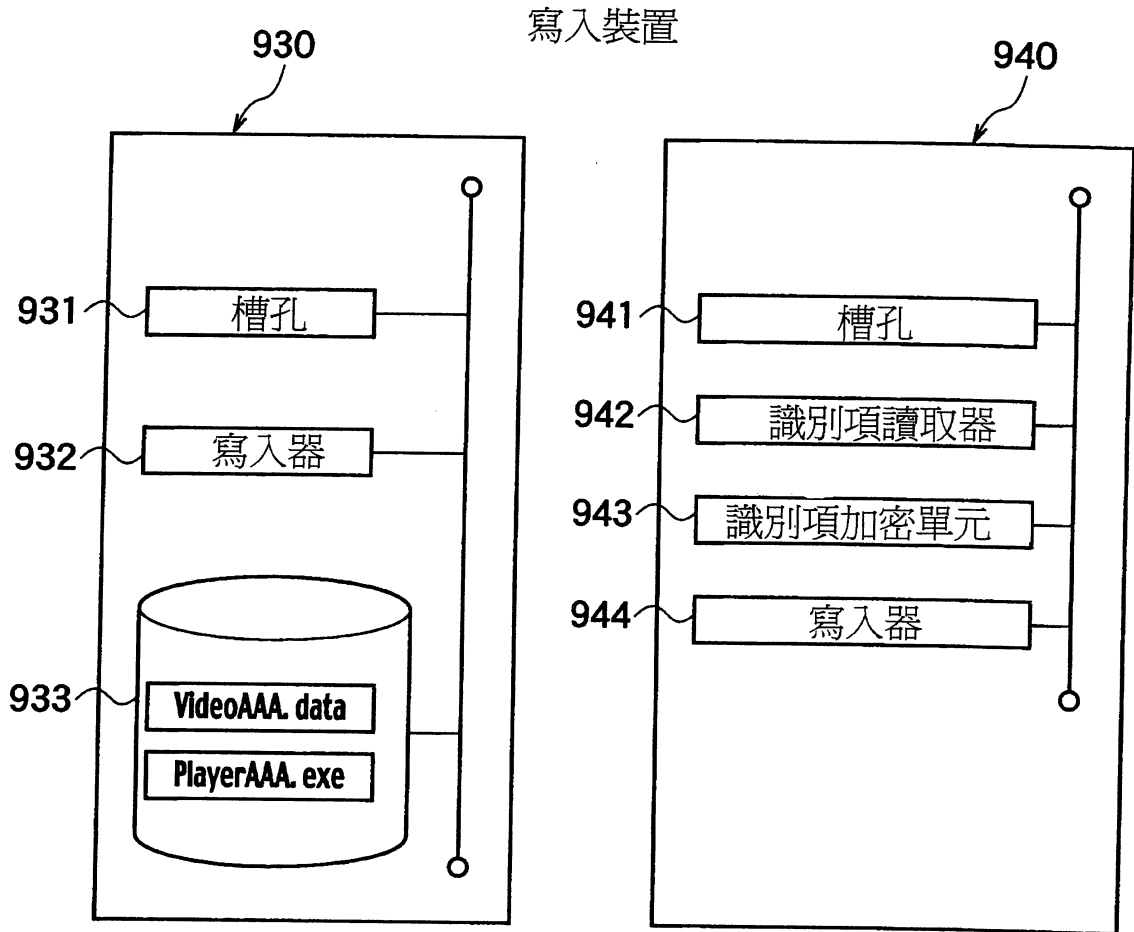


圖 14

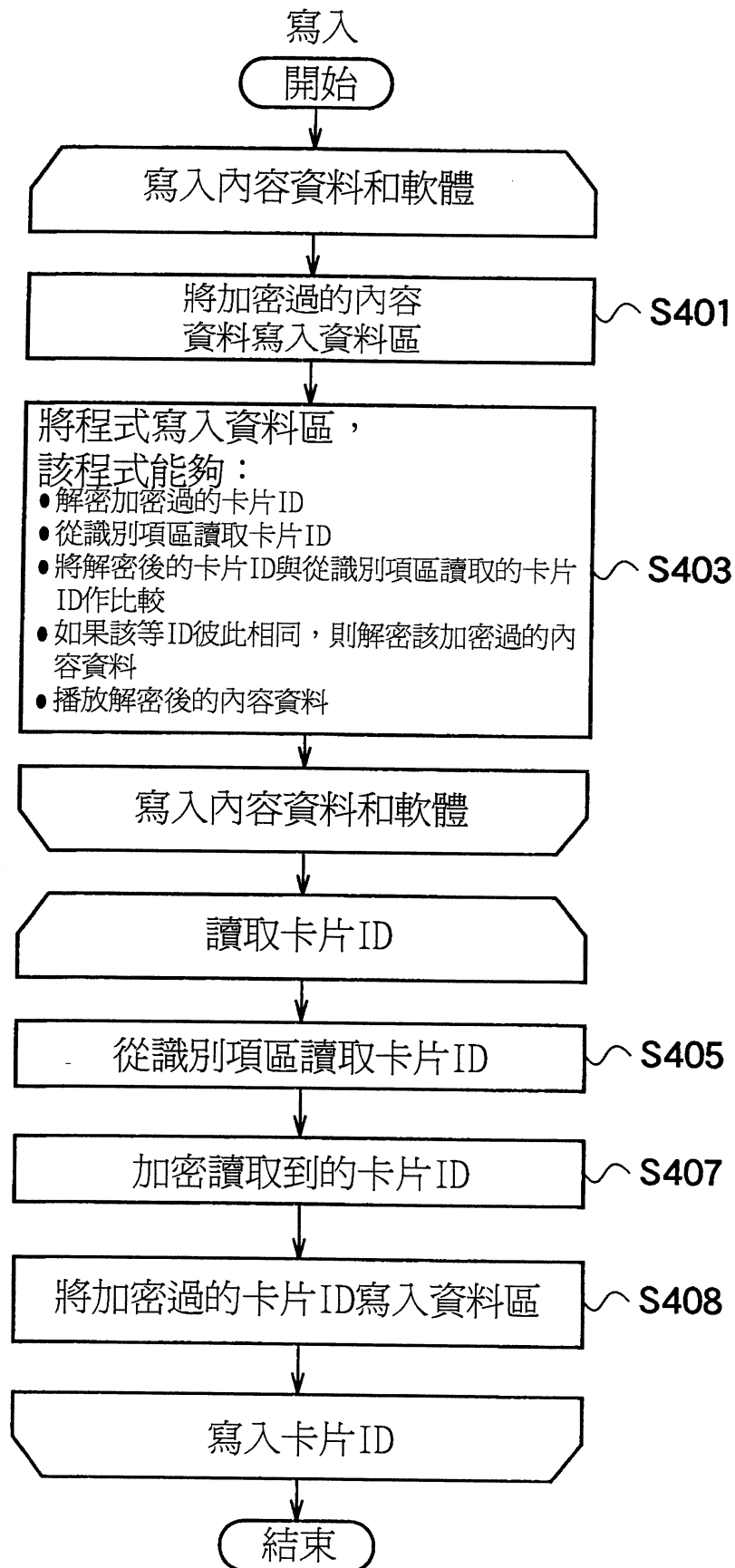


圖 15

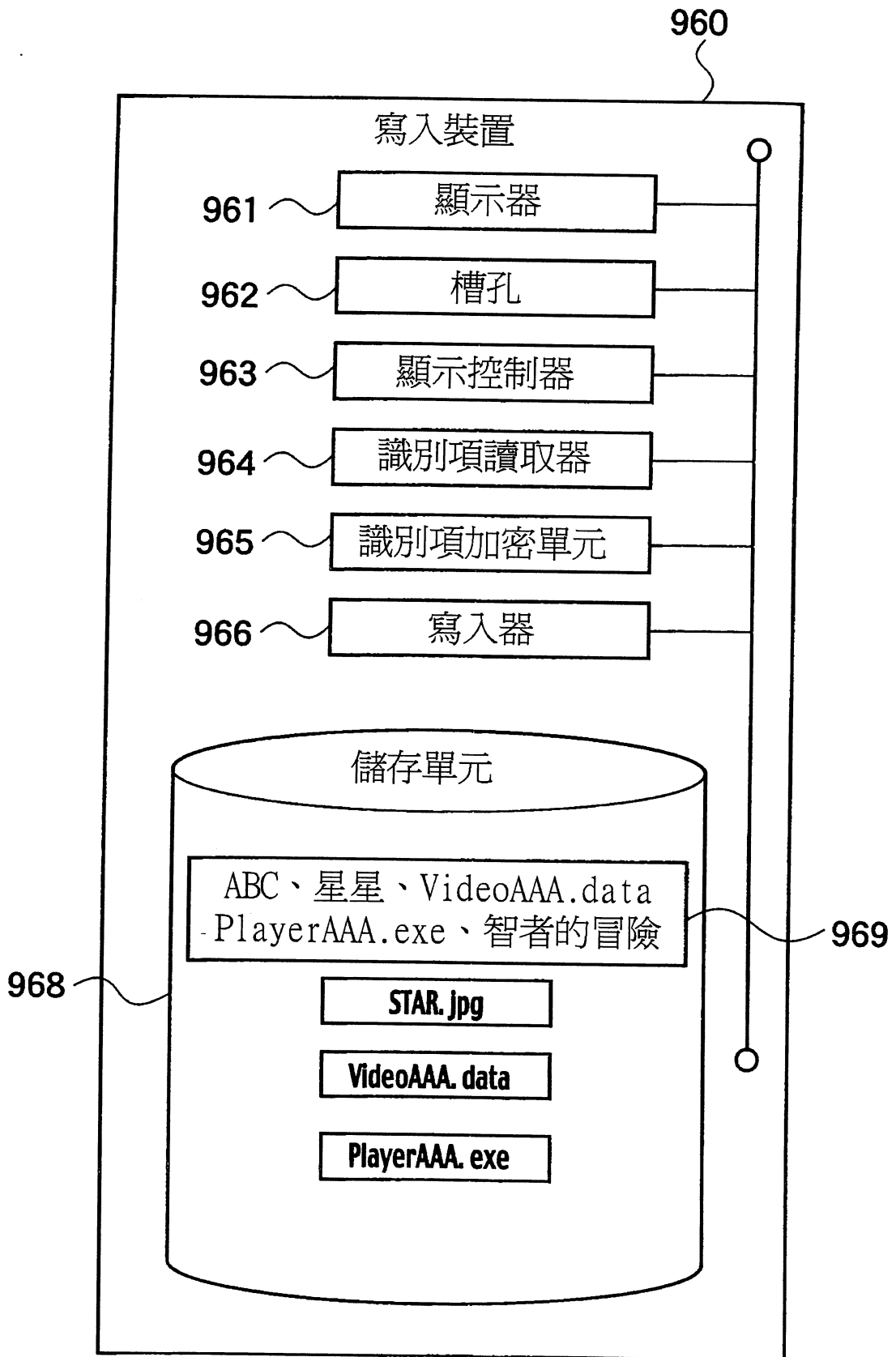
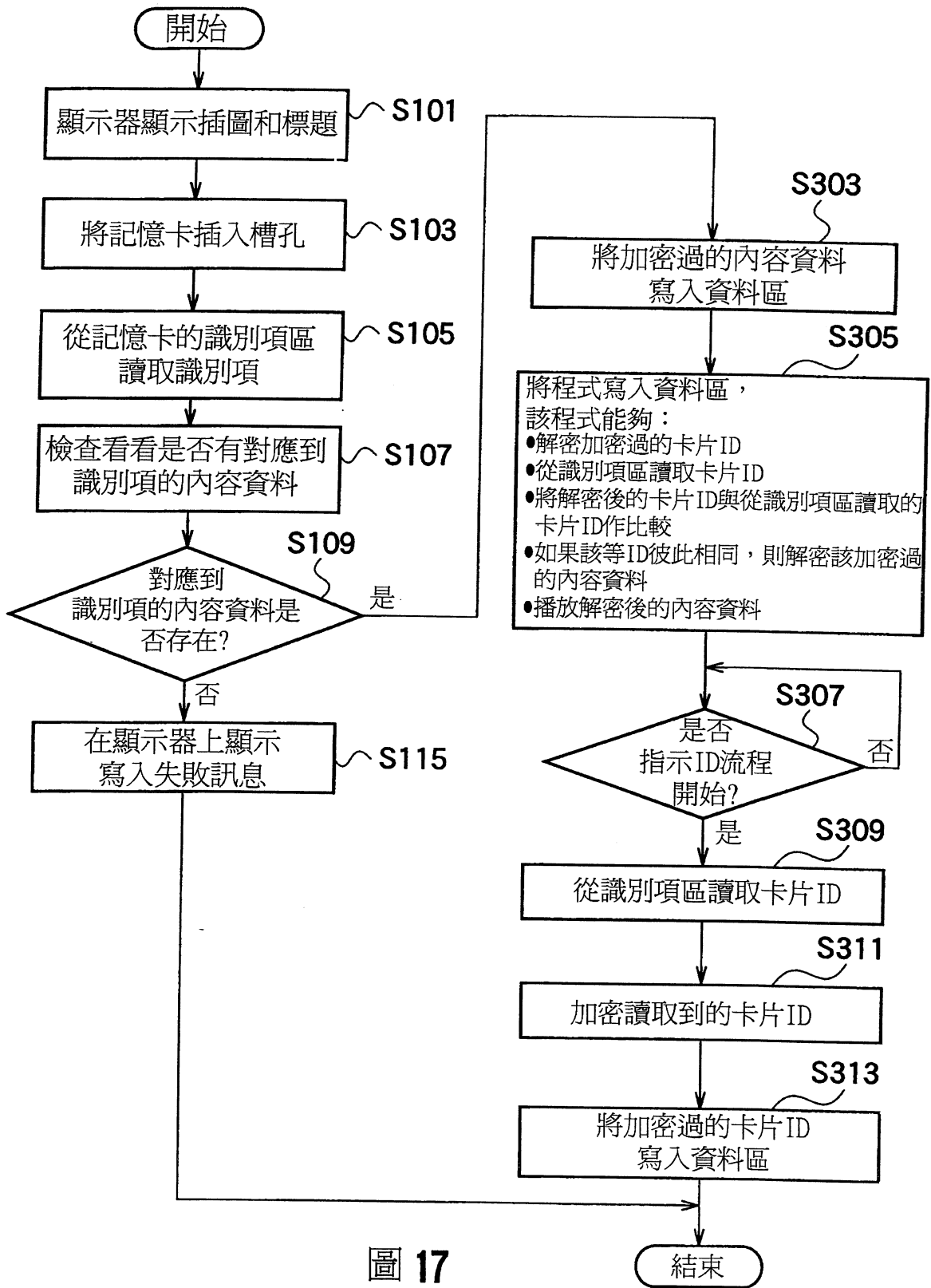
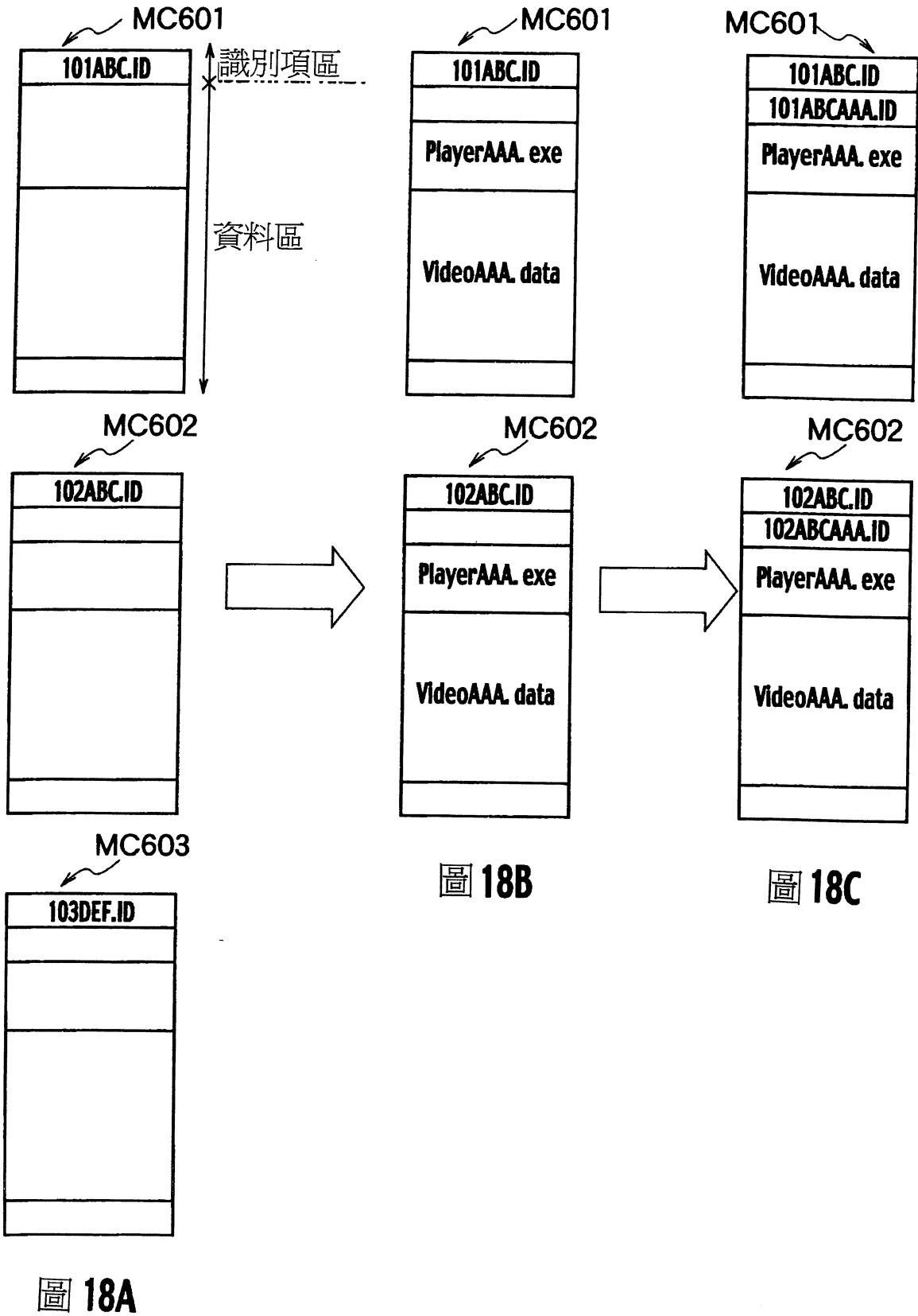


圖 16





柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1A) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

100	卡式儲存元件
10	支架
13	儲存元件模組
11	外框
12	支撐薄板
11d	寫入保護區域
11e	密封附屬區域
13c	外部連接終端
13d	穿透孔

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)