

發明專利說明書

(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：95128945

※ 申請日期：95.8.8

※IPC 分類：H04N 5/74

一、發明名稱：(中文/英文)

G06T 1/00

具有隨插即播功能之卸除式裝置

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

奇揚網科股份有限公司

代表人：(中文/英文)

方國建

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣中和市中正路 866 之 5 號 17 樓

國 籍：(中文/英文) 中華民國 TW

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 張國隆

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國 TW

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種卸除式裝置，特別是指一種具有隨插即播功能之卸除式裝置以及利用該卸除式裝置進行隨插即播之無線簡報系統與方法。

【先前技術】

請參閱圖一所示，其係為習知之無線簡報系統架構圖，在播放端設有一無線閘道器 1(Gateway)，該無線閘道器 1 係與一顯示裝置 2 相連結，例如一投影機或電漿電視等，此外，無線閘道器 1 可提供無線網路連結和資料存取之功能，而在使用者端則是一部可播放簡報畫面之電腦 3，電腦 3 所播放之簡報畫面係透過無線網路傳送至無線閘道器 1，再輸出至該顯示裝置 2。

無線簡報系統主要是利用無線網路傳送簡報畫面，對於使用者而言具有較佳的移動性，並且可省去連接傳輸線的麻煩。但由於簡報畫面的資料量較大，當以無線網路進行傳輸時，傳輸速度可能會變得很慢進而影響簡報播放的品質，而為了克服上述問題，使用者端之電腦必須安裝鏡像驅動程式(mirror driver)，鏡像驅動程式在無線簡報系統所扮演的角色以及所產生的功效說明如下。

在簡報會議中，使用者製作的複數筆簡報畫面彼此之間通常會有一定的關聯性，至少這些簡報畫面都會使用相同的背景或底色；此外，前一筆簡報畫面與後一筆簡報畫面之間的差異通常不會很大，尤其是當使用者利用簡報製作插入解說、動畫特效等。因此，鏡像驅動程式所扮演的

角色在於：分析電腦所播放之目前簡報畫面與前一筆簡報畫面之差異，並從目前簡報畫面中擷取更新畫面，再將該更新畫面透過無線網路傳送至無線閘道器，此時，無線閘道器將重置更新畫面與前一筆簡報畫面，並在無線閘道器內部產生目前簡報畫面，再將畫面輸出至該顯示裝置。

雖然鏡像驅動程式可以減少無線簡報系統傳送簡報畫面的資料量，加快傳輸速度並提供簡報品質，但仍然具有下列缺點：

- a. 鏡像驅動程式必須先經過安裝之後才能夠在電腦中執行，而安裝驅動程式往往會浪費許多時間。
- b. 由於鏡像驅動程式必須先經過安裝，然而很多公司對於內部電腦都有管控措施，除非經過允許，否則很難自行安裝驅動程式。
- c. 隨著無線簡報系統的使用愈來愈普及，各家無線閘道器業者所推出之鏡像驅動程式只能與自己的產品相容，因此使用者很有可能必須同時安裝各家的鏡像驅動程式，對使用者而言，不僅麻煩也可能造成電腦內部的系統衝突。

由於很多使用者在進行簡報時，都是先將簡報資料儲存在一卸除式裝置(例如 USB 隨身碟, USB Flash Disk)中，再將該卸除式裝置插入電腦中進行簡報，因此，隨插即播(plug-and-show)為一般人的使用習慣，也是電腦科技發展的必然趨勢，然而，習知技術卻因為必須安裝鏡像驅動程式而無法達到隨插即播的功能。

因此，如何針對習知技術之缺點，而提出一種具有隨

插即播功能之卸除式裝置以及利用該卸除式裝置進行隨插即播之無線簡報系統與方法，實為現階段相關人員所急欲解決之課題。

【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種具有隨插即播功能之卸除式裝置，當該卸除式裝置與一無線簡報系統之電腦建立連結時，便可以直接播放簡報畫面。

本發明之另一目的在於提供一種無線簡報系統，該系統係與該卸除式裝置相連結，並以隨插即播方式播放簡報畫面。

本發明之又一目的在於提供一種利用該卸除式裝置進行隨插即播之方法。

為了達到上述之目的，本發明之具有隨插即播功能之卸除式裝置係應用於一無線簡報系統，該系統包括一電腦、一無線開道器以及一顯示裝置，該可卸除式裝置包括一無線網路偵測模組、一記憶體、一畫面擷取分析模組以及一隨插即播模組。

無線網路偵測模組內部包含有該無線開道器之服務區域識別字串(ESSID)，當卸除式裝置與電腦連結時，該無線網路偵測模組會偵測附近之無線網路訊號，並依據該識別字串與該無線開道器建立無線網路連結。

記憶體除了儲存使用者所要播放之複數筆簡報畫面之外，更包含一暫存區用以暫存該電腦正在播放之目前簡報畫面(下稱第N筆簡報畫面)以及已經播放之上一筆簡報

畫面(下稱第 N-1 筆簡報畫面)。

畫面擷取分析模組可執行畫面擷取分析程序，用以標示第 N 筆簡報畫面與第 N-1 筆簡報畫面之一差異位置，並擷取第 N 筆簡報畫面在該差異位置之一更新畫面，其中該更新畫面係為一包含該差異位置之矩形區域。

隨插即播模組的主要功能係在卸除式裝置與電腦連結時，控制該畫面擷取分析模組執行畫面擷取分析程序，並將該更新畫面透過電腦傳送至無線閘道器，而為了降低無線網路的傳輸負載，該更新畫面會先經過壓縮再進行傳送以增加傳輸速度。

當該無線閘道器在接收到該更新畫面之後，則是先解壓縮該更新畫面，再將該更新畫面與該無線閘道器內部之第 N-1 筆簡報畫面進行重製，使該無線閘道器內部產生和電腦相同之第 N 筆簡報畫面，再將其輸出至顯示裝置進行播放。

本發明之另一實施例係利用該卸除式裝置進行無線簡報之方法，其步驟包括：a. 首先將一儲存有複數筆簡報畫面之卸除式裝置連結至一電腦；b. 控制該電腦與一無線閘道器建立無線網路連結；c. 利用該電腦播放第 N 筆簡報畫面；d. 執行畫面擷取分析程序，標示該第 N 筆簡報畫面與第 N-1 筆簡報畫面之一差異位置，並擷取該第 N 筆簡報畫面在該差異位置之一更新畫面；e. 將該更新畫面透過該電腦傳送至該無線閘道器；f. 將該更新畫面與該第 N-1 筆簡報畫面重製，進而在該無線閘道器內部產生第 N 筆簡報畫面；g. 將該無線閘道器內部之第 N 筆簡報畫面輸出至一

顯示裝置；h. 判斷是否結束簡報播放；i. 若為否，則定義 $N+1=N$ 並重複步驟 c；反之，結束簡報播放。

為使本發明之優點及精神能更進一步被揭示，茲配合圖式作一詳細說明如後。

【實施方式】

本發明係揭露一種具有隨插即播功能之卸除式裝置，該卸除式裝置係應用於一無線簡報系統，使用者可透過該卸除式裝置與該無線簡報系統連結，進行隨插即播之簡報畫面播放。

請參閱圖二所示，其係為利用本發明之具有隨插即播功能之卸除式裝置與一無線簡報系統連結之方塊圖。

圖中無線簡報系統在播放端設有一無線閘道器 21 以及一顯示裝置 22(例如投影機或電漿電視等)，無線閘道器 21 可提供無線網路連結和資料存取之功能，並與該顯示裝置 22 相連結；使用者端則是一部可播放簡報畫面之電腦 23，其中該電腦 23 具有一傳輸埠 24，其傳輸界面為 USB 界面，本發明之卸除式裝置 25 可以是一 USB 隨身碟，並與該電腦 23 之傳輸埠 24 形成可卸除式連結。

卸除式裝置 25 包括一無線網路偵測模組 251、一記憶體 252、一畫面擷取分析模組 253 以及一隨插即播模組 254。

無線網路偵測模組 251 內部包含有該無線閘道器 21 之服務區域識別字串(ESSID)，當卸除式裝置 25 與電腦 23 連結時，該無線網路偵測模組 251 將會偵測附近之無線網路訊號，並依據該識別字串與該無線閘道器 21 建立連結。

記憶體 252 除了儲存使用者所要播放之複數筆簡報畫面之外，更包含一暫存區用以暫存該電腦 23 正在播放之目前簡報畫面(下稱第 N 筆簡報畫面)以及已經播放之上一筆簡報畫面(下稱第 N-1 筆簡報畫面)。

畫面擷取分析模組 253 可執行畫面擷取分析程序，用以標示第 N 筆簡報畫面與第 N-1 筆簡報畫面之一差異位置，並擷取第 N 筆簡報畫面在差異位置之一更新畫面，其中該更新畫面係為包含該差異位置之矩形區域。

請參閱圖三所示，其係為利用本發明之卸除式裝置進行無線簡報之方法流程圖，其步驟包括：首先將一儲存有複數筆簡報畫面之卸除式裝置連結至一電腦(S31)；控制該電腦與一無線閘道器建立無線網路連結(S32)；利用該電腦播放第 N 筆簡報畫面(S33)；執行畫面擷取分析程序，標示該第 N 筆簡報畫面與第 N-1 筆簡報畫面之一差異位置，並擷取該第 N 筆簡報畫面在該差異位置之一更新畫面(S34)；將該更新畫面透過該電腦傳送至該無線閘道器(S35)；將該更新畫面與該第 N-1 筆簡報畫面進行重製，進而在該無線閘道器內部產生第 N 筆簡報畫面(S36)；之後將該無線閘道器內部之第 N 筆簡報畫面輸出至一顯示裝置(S37)；判斷是否結束簡報播放(S38)；若為否，則定義 $N+1=N$ (S39)，並重複步驟(S33)；反之，結束簡報播放(S40)。

在步驟(S34)中，當 N 為 1 時，第 0 筆簡報畫面可以是一空白畫面或是一預設畫面；此外，第 N 筆簡報畫面與第 N-1 筆簡報畫面之間可能具有複數個差異位置，而更新畫

面也可以是一個以上，且更新畫面係為包含該差異位置之矩形區域。

在步驟(S35)中，更新畫面係先經過壓縮再傳送至無線閘道器，以降低無線網路的傳輸負載；同樣地，在步驟(S36)中，無線閘道器所接收到之更新畫面若為壓縮檔，則必須先經過解壓縮，再與該第 N-1 筆簡報畫面進行重製。

請參閱圖四所示，其係為本發明利用畫面擷取分析模組執行畫面擷取分析程序之示意圖，圖中包括第 N-1 筆簡報畫面 41 以及第 N 筆簡報畫面 42，其中第 N-1 筆簡報畫面 41 包括『How are you?』，而第 N 筆簡報畫面 42 除了『How are you?』之外，其下方更出現了『Fine, thank you.』。

此時，對二張簡報畫面進行互斥或(XOR)運算將二張簡報畫面的差異位置標示出來，圖中差異位置係在『Fine, thank you.』處，再從第 N 筆簡報畫面 42 中擷取包含差異位置『Fine, thank you.』之更新畫面 43，其中該更新畫面 43 為包含差異位置之最小矩形區域。

由上述說明可知，本發明之卸除式裝置具有隨插即播之功能，使用者只要將卸除式裝置插入無線簡報系統之電腦中，便可以進行簡報畫面的播放。相較於習知技術，本發明無須安裝任何驅動程式，操作上較簡單，也不會受到電腦的使用權限不足而影響簡報播放，更不會因為安裝驅動程式而造成電腦內部系統的衝突。

以上所述，僅為本發明之較佳實施例，其並非用以限制本發明之實施範圍，任何熟習該項技藝者依據本發明之

精神所做之些微修改，仍應屬本發明之精神及範圍。

【圖式簡單說明】

圖一係為習知無線簡報系統架構圖。

圖二係為利用本發明之具有隨插即播功能之卸除式裝置與一無線簡報系統連結之方塊圖。

圖三係為利用本發明之卸除式裝置進行無線簡報之方法流程圖。

圖四係為本發明利用畫面擷取分析模組執行畫面擷取分析程序之示意圖。

【主要元件符號說明】

1~無線閘道器	2~顯示裝置
3~電腦	21~無線閘道器
22~顯示裝置	23~電腦
24~傳輸埠	25~卸除式裝置
251~無線網路偵測模組	252~記憶體
253~畫面擷取分析模組	254~隨插即播模組
41~第 N-1 筆簡報畫面	42~第 N 筆簡報畫面

五、中文發明摘要：

一種具有隨插即播功能之卸除式裝置，係應用於一無線簡報系統，該無線簡報系統包括一電腦與一無線閘道器，其中電腦具有播放複數筆簡報畫面之功能，無線閘道器可提供無線網路連結，當卸除式裝置與該電腦連結時，該卸除式裝置會主動分析該電腦之目前簡報畫面與前一筆簡報畫面之差異，透過電腦將更新畫面傳送至無線閘道器，再利用無線閘道器將更新畫面與前一筆簡報畫面重製，使無線閘道器產生與電腦相同之目前簡報畫面，再輸出至一顯示裝置。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種具有隨插即播功能之卸除式裝置，係應用於一無線簡報系統，該系統包括一電腦與一無線閘道器，該電腦具有播放複數筆簡報畫面之功能，並與該無線閘道器建立無線網路連結，該卸除式裝置可與該電腦建立可卸除式連結，其包括：

一記憶體，用以儲存該應用程式播放之第 N 筆簡報畫面和第 N-1 筆簡報畫面；

一畫面擷取分析模組，用以標示該第 N 筆簡報畫面與第 N-1 筆簡報畫面之一差異位置，並擷取該第 N 筆簡報畫面在該差異位置之一更新畫面；以及

一隨插即播模組，可在該卸除式裝置與該電腦連結時，控制該畫面擷取分析模組執行處理程序，並將該更新畫面透過該電腦傳送至該無線閘道器；

其中，當該無線閘道器在接收到該更新畫面後，會將該更新畫面與該無線閘道器內部之第 N-1 筆簡報畫面進行重製，進而在該無線閘道器內部產生第 N 筆簡報畫面。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之卸除式裝置，其中該無線簡報系統更包括一顯示裝置與該無線閘道器連結，並顯示該無線閘道器所輸出之簡報畫面。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之卸除式裝置，其中該電腦具有一傳輸埠，並利用該傳輸埠與該卸除式裝置建立可卸除式連結。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之卸除式裝置，其中

該電腦之傳輸埠係為 USB 傳輸界面，該卸除式裝置為 USB 隨身碟。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之卸除式裝置，其更包括一無線網路偵測模組，當該卸除式裝置與該電腦連結時，該無線網路偵測模將偵測該無線閘道器之無線訊號，並控制該電腦與該無線閘道器建立無線網路連結。

6. 一種無線簡報系統，包括：

一電腦，具有一應用程式可播放複數筆簡報畫面；

一無線閘道器，可與該電腦建立無線網路連結，並接收該電腦傳送之簡報畫面；以及

一卸除式裝置，其與該電腦之間係為可卸除式連結，其包括：

一記憶體，用以儲存該應用程式播放之第 N 筆簡報畫面和第 N-1 筆簡報畫面；

一畫面擷取分析模組，用以標示該第 N 筆簡報畫面與第 N-1 筆簡報畫面之一差異位置，並擷取該第 N 筆簡報畫面在該差異位置之一更新畫面；以及

一隨插即播模組，可在該卸除式裝置與該電腦連結時，控制該畫面擷取分析模組執行處理程序，並將該更新畫面透過該電腦傳送至該無線閘道器；

其中，當該無線閘道器在接收到該更新畫面後，會將該更新畫面與該無線閘道器內部之第 N-1 筆簡報畫面進行重製，進而在該無線閘道器內部產生第 N 筆簡報畫面。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之無線簡報系統，其更包括一顯示裝置與該無線閘道器連結，並顯示該無線閘道器所輸出之簡報畫面。

8. 如申請專利範圍第 6 項所述之無線簡報系統，其中該電腦具有一傳輸埠，並利用該傳輸埠與該卸除式裝置建立可卸除式連結。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之無線簡報系統，其中該傳輸埠係為 USB 傳輸界面，該卸除式裝置為 USB 隨身碟。

10. 如申請專利範圍第 6 項所述之無線簡報系統，其中該卸除式裝置更包括一無線網路偵測模組，當該卸除式裝置與該電腦連結時，該無線網路偵測模將偵測該無線閘道器之無線訊號，並控制該電腦與該無線閘道器建立無線網路連結。

11. 一種以隨插即播方式進行無線簡報之方法，其步驟包括：

a. 將一儲存有複數筆簡報畫面之卸除式裝置連結至一電腦；

b. 控制該電腦與一無線閘道器建立無線網路連結；

c. 利用該電腦播放第 N 筆簡報畫面；

d. 執行畫面擷取分析程序，標示該第 N 筆簡報畫面與第 N-1 筆簡報畫面之一差異位置，並擷取該第 N 筆簡報畫面在該差異位置之一更新畫面；

e. 將該更新畫面透過該電腦傳送至該無線閘道器；

f. 將該更新畫面與該第 N-1 筆簡報畫面進行重製，
進而在該無線閘道器內部產生第 N 筆簡報畫面；

g. 將該無線閘道器內部之第 N 筆簡報畫面輸出至一
顯示裝置；

h. 判斷是否結束簡報播放；以及

i. 若為否，則定義 $N+1=N$ 並重複步驟 c；反之，結束
簡報播放。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該卸
除式裝置內部儲存有該無線閘道器之服務區域識別字串
(ESSID)，該電腦係透過該字串與該無線閘道器建立連結。

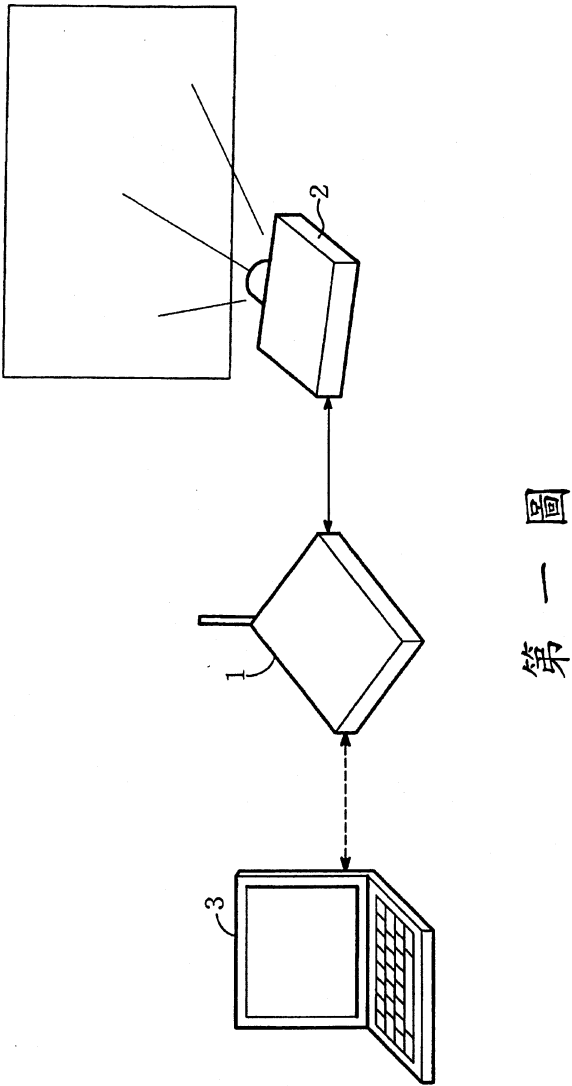
13. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中步驟 d
係利用互斥或(XOR)邏輯運算方式標示出該第 N 筆簡報畫
面與第 N-1 筆簡報畫面之差異位置。

14. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中步驟 d
之更新畫面係為包含該差異位置之矩形區域。

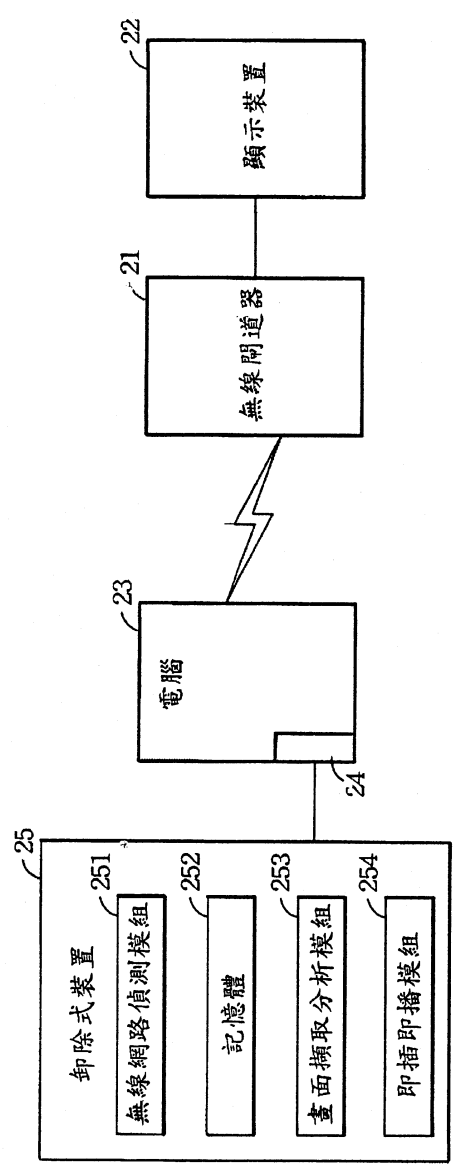
15. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中步驟 e
之更新畫面係先經過壓縮之後，再透過該電腦傳送至該無
線閘道器。

16. 如申請專利範圍第 16 項所述之方法，其中步驟 f
係先將該更新畫面解壓縮之後，再與該第 N-1 筆簡報畫面
進行重置。

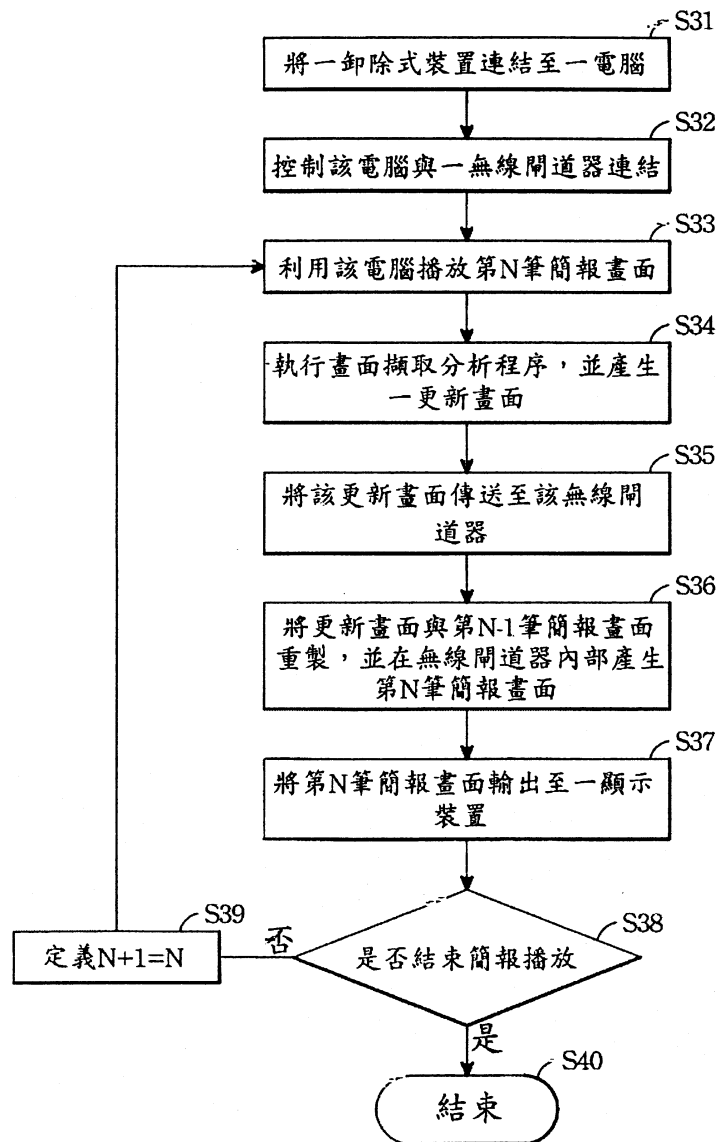
十一、圖式：



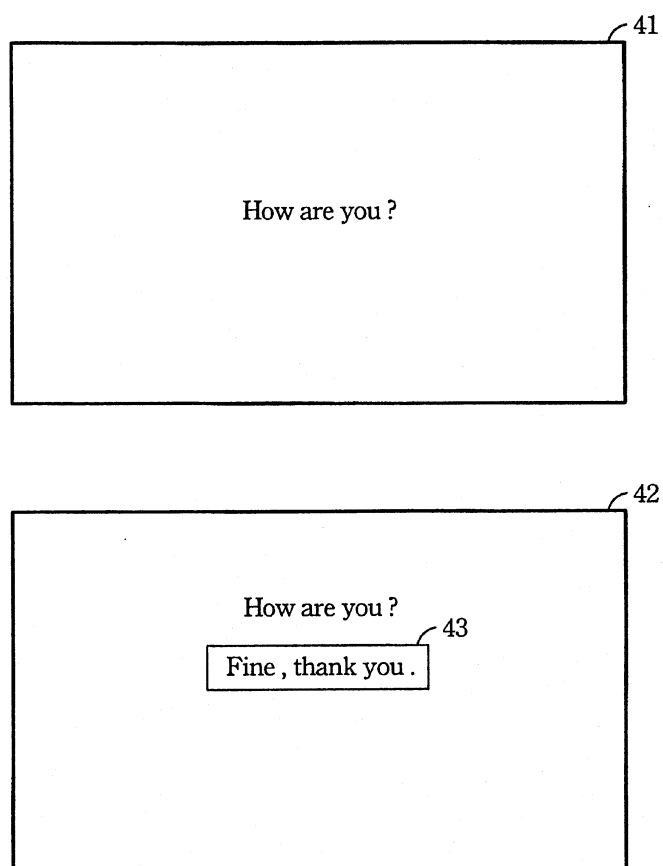
第一圖



第二圖



第三圖



第 四 圖

七、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：

21~無線閘道器

22~顯示裝置

23~電腦

24~傳輸埠

25~卸除式裝置

251~無線網路偵測模組

252~記憶體

253~畫面擷取分析模組

254~隨插即播模組

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：