200850057

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： 97114654

※ 申請日期： 97.4.22 ※IPC 分類：~~F21S~~ H05B 37/00 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

以關鍵字輸入為基礎自動產生氛圍，特別是照明氛圍之方法、系統及使用者介面

METHOD, SYSTEM AND USER INTERFACE FOR AUTOMATICALLY CREATING AN ATMOSPHERE, PARTICULARLY A LIGHTING ATMOSPHERE, BASED ON A KEYWORD INPUT

二、申 請 人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

荷蘭商皇家飛利浦電子股份有限公司

KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.

代表人：（中文/英文）

J L 凡 德 渥

VAN DER VEER, J. L.

住居所或營業所地址：（中文/英文）

荷蘭愛因和文市格羅尼渥街1號

GROENEWOUDSEWEG 1, 5621 BA EINDHOVEN, THE NETHERLANDS

國 籍：（中文/英文）

荷蘭 THE NETHERLANDS

三、發明人：（共 2 人）

姓　名：（中文/英文）

1. 巴特爾　瑪芮妮絲　凡　迪　史璐絲
   VAN DE SLUIS, BARTEL MARINUS
2. 艾默　馬可斯　安蒂拉　迪德瑞克
   DIEDERIKS, ELMO MARCUS ATTILA

國　籍：（中文/英文）

1. 荷蘭　THE NETHERLANDS
2. 荷蘭　THE NETHERLANDS

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：

1. 歐洲專利機構；2007年04月24日；07106849.8

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 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】

本發明係關於以關鍵字輸入，例如一使用者所鍵入或口述之關鍵字為基礎自動建立氛圍，特別是照明氛圍。

【先前技術】

照明系統變得更高級、靈活及整合，且將實現新照明形式，包括彩色照明與動力性，其使得可以採用單一照明系統建立各種各樣的許多氛圍。此外，除照明之外，氛圍建立系統也可包括氣味之產生及氛圍視聽內容之呈現。此尤其適用於專業領域，像零售領域，但新照明系統或更一般而言氛圍建立系統也將進入家庭領域。在照明情況下LED照明(或固態照明(SSL))之出現刺激此變化。此新類型的光使得彩色光之使用很容易。可以特別使用彩色光(例如)在商店中及在家中建立美好的環境。

此等複雜的新氛圍建立系統，特別是照明系統之一問題係氛圍建立之控制(其會由於此等系統之許多特徵而變得更複雜)，例如採用現代照明系統所建立之環境光之顏色或光束寬度的控制。因此，由專家(像照明設計者及"舞台設計師")定義高品質氛圍情景。此外，氛圍建立之訂製設定常常需要此類專家之協助。需要使非專家能控制現代氛圍建立系統(例如複雜照明系統)中之氛圍建立。US 7,031,920 B2揭示一種透過語音控制或語音辨識控制以顏色為基礎之照明的系統及方法以及用於結合此一系統使用的語法。

【發明內容】

本發明之一目的係提供氛圍建立系統(例如照明系統)中氛圍，特別是照明氛圍之自動建立。

該目的係藉由申請專利範圍獨立項來實現。藉由申請專利範圍附屬項顯示其他具體實施例。

本發明之一基本想法係使一氛圍建立系統(例如一照明系統)的一使用者能藉由簡單使用一輸入至該系統之關鍵字自動建立一特定氛圍。在本發明之具體實施例中該關鍵字，例如"吃"、"閱讀"、"放鬆"、"陽光充足的"、"涼爽的"、"聚會"、"聖誕節"、"海灘"，可以由該使用者口述或鍵入且可以使該使用者能以一互動與充滿樂趣的方式找到及探索許多氛圍。可以依據本發明之具體實施例以各種方式找到與該關鍵字相關的氛圍元素。範例係搜尋一(預定義)知識庫(其將該關鍵字映射至某些氛圍屬性)、搜尋影像及在此等影像中找到氛圍屬性或使用一語意網站技術(其使網路搜索器能找到一特定關鍵字與特定顏色(例如"森林綠"、"海藍"、"宴會般色彩繁多")間之關係)。本發明亦允許一非專家在設計或建立氛圍情景中控制一氛圍建立系統中之一所需氛圍之建立。應注意，本發明可應用於可以產生感覺可感知刺激物(例如環境光之顏色與強度、環境溫度、各種氣味、聲音及影像)的任何種類之氛圍建立系統。

依據本發明之一具體實施例，提供一種採用氛圍建立系統自動建立氛圍之系統，其中該系統包含以下特有特徵：

- 關鍵字輸入接收構件，其係經調適用以將一接收到的關鍵字轉變為表示該接收到的關鍵字的一數位信號，
- 一關鍵字解譯器，其係經調適用以將該數位信號轉譯為一電腦可處理關鍵字表示，
- 一氛圍元素尋找器，其係經調適以藉由自動處理該電腦可處理關鍵字表示找到與該電腦可處理關鍵字表示相關的氛圍元素，及
- 一氛圍建立構件控制器，其係經調適以根據該等找到的氛圍元素產生一用於該氛圍建立系統之控制信號，該控制信號調整該氛圍建立系統之設定。

此系統允許一非專家藉由簡單使用一關鍵字(而非調整該氛圍建立系統之某些技術參數，例如一照明系統之某些照明單元之強度與顏色)來控制一特定氛圍之建立。

在本發明之一具體實施例中，該關鍵字輸入接收構件可以包含用於一關鍵字之輸入的一鍵盤與一麥克風以及自一麥克風信號產生該數位信號的一類比至數位轉換器。

依據本發明之另一具體實施例，該關鍵字解譯器可以經調適用以檢查及校正經由該鍵盤所輸入且採用該數位信號所表示的一關鍵字之拼寫且可以包含一自動語音辨識模組，其係用於將經由該麥克風所接收到且採用該數位信號所表示的一口述關鍵字轉譯為該數位信號之該電腦可處理關鍵字表示。因此，可以校正該使用者之鍵入與拼寫錯誤且可以藉由使用語音輸入(其係藉由自動語音辨識(ASR)而自動轉譯為一電腦可處理關鍵字表示)進行簡單處理。

依據本發明之另一具體實施例，該系統可以包含關鍵字豐富化構件，其係經調適用以產生與該電腦可處理關鍵字表示相關的一或多個替代關鍵字。此允許增加關鍵字之數目且，因此，增加至該氛圍元素尋找器之輸入。例如，對於關鍵字"太陽"，可以產生與像"熱"、"明亮"、"白天"之特性相關的同義詞及與像"假日"、"海灘"之活動相關的同義詞作為替代關鍵字。此不僅允許增加關鍵字之數目，而且允許增加關鍵字之種類，其可能導致藉由該氛圍元素尋找器可以找到的氛圍元素之一更大搜尋結果。在本發明之一具體實施例中，該關鍵字豐富化構件可以經調適以藉由使用一同義詞資料庫、一語言模型或心智圖技術，及/或一將相關的氛圍相關術語相互映射的領域特定模型來產生替代關鍵字。

依據本發明之另一具體實施例，該關鍵字解譯器可以經調適

- 從包含關於已找到氛圍元素之資訊的該氛圍元素尋找器接收一回饋信號，
- 以該接收到的回饋信號為基礎決定是否需要一關鍵字豐富化，
- 將該電腦可處理關鍵字表示傳送至用於關鍵字豐富化之該關鍵字豐富化構件，
- 從該關鍵字豐富化構件接收與該電腦可處理關鍵字表示相關的一或多個替代關鍵字，及
- 將該一或多個接收到的替代關鍵字傳送至該氛圍元素尋

找器以找到與該一或多個接收到的替代關鍵字相關的氛圍元素。

可以依據本發明之若干具體實施例如下調適該氛圍元素尋找器：在一第一具體實施例中，該氛圍元素尋找器可以經調適以使用該電腦可處理關鍵字表示搜尋遍及一知識庫，其中該知識庫係經調適用以將關鍵字映射至某些氛圍屬性。依據一第二具體實施例，該氛圍元素尋找器可以經調適以使用語意網站技術，其使一網路搜索器能找到該電腦可處理關鍵字表示與某些氛圍屬性間之關係。在一第三具體實施例中，該氛圍元素尋找器可以經調適用以找到與該電腦可處理關鍵字表示相關的聲音、音樂及氛圍聲音作為某些氛圍屬性。

在一第四具體實施例中，該氛圍元素尋找器可以經調適以使用該電腦可處理關鍵字表示搜尋影像(例如使用一影像搜尋引擎)及分析所找到之影像以便找到可以映射至某些氛圍屬性之屬性。在本發明之另一具體實施例中，該氛圍元素尋找器可以經調適用以分析所找到之影像，因為擷取該等影像之特定特性並映射至某些氛圍屬性。依據本發明之一具體實施例，該氛圍元素尋找器可以經調適以藉由執行以下步驟擷取該等影像之特定特性：

- 藉由偵測一影像中哪些物體係在前面及該影像之什麼部分係背景之部分將一影像分段為前景與背景，
- 偵測地平線在該影像之該背景中之位置並根據該偵測到的地平線將該背景分割成一上部區域與一底部區域，

- 決定先前步驟中所決定之各區域中之顏色特性，及
- 將各區域之該等已決定顏色特性映射至某些氛圍屬性。

依據另一具體實施例本發明係關於一種自動建立氛圍，特別是應用於本發明且如上所述之一系統中的控制裝置，其包含

- 接收器構件，其係經調適用以接收數位影像資料，
- 影像特性擷取構件，其係經調適用以擷取從該接收器構件接收到的數位影像資料之特性，及
- 氛圍控制信號產生構件，其係經調適以根據該等已擷取特性產生用於自動建立該氛圍之信號。

依據本發明之另一具體實施例，該影像特性擷取構件係經調適用以執行以下步驟：

- 藉由偵測接收到的數位影像資料所表示之一影像中哪些物體係在前面及該影像之什麼部分係背景之部分將該影像分段為前景與該背景，
- 偵測地平線在該影像之該背景中之位置並根據該偵測到的地平線將該背景分割成一上部區域與一底部區域，
- 決定該等先前步驟中所決定之各區域中之顏色特性，及
- 將各區域之該等已決定顏色特性映射至某些氛圍屬性。

依據本發明之一具體實施例該接收器構件可以包含一彩色掃描裝置。採用該彩色掃描裝置，可以將彩色影像轉變為數位影像資料供該控制裝置作進一步處理。

依據另一具體實施例本發明係關於一種影像顯示裝置，其包含

- 影像捕獲構件，其係經調適用於在接收到一影像捕獲信號時捕獲一影像，該影像係藉由該顯示裝置來顯示，
- 接收器構件，其係經調適用於接收該影像捕獲信號，及
- 傳送器構件，其係經調適用於將一已捕獲影像作為數位影像資料傳送至本發明且前面所說明的一控制裝置。

該影像顯示裝置可以為(例如)一TV，例如一LCD或電漿面板TV，或一數位圖像框。此影像顯示裝置可以依據本發明用作一傳送器，而依據本發明之該控制裝置可以用作來自該影像顯示裝置之信號的一接收器。因此，該影像顯示裝置顯示一圖像時採用一氛圍建立系統藉由簡單起始一影像捕獲信號可以很容易控制一氛圍之自動建立，一使用者意欲使用該圖像作為自動氛圍建立之基礎。

依據本發明之一具體實施例，可以將該控制裝置整合於該影像顯示裝置中。例如，一TV或一數位圖像框可以包含一使該控制裝置具體化之電子電路，例如包含一實施該控制裝置之功能性之電腦程式的一微控制器。

該影像顯示裝置可以包含一按鈕，其係經調適用於在按該按鈕時產生該影像捕獲信號。例如，該按鈕可以實施於一TV中，例如一環境控制按鈕。藉由按該TV處之該環境控制按鈕，一使用者可以捕獲按該按鈕時所顯示的一圖像並將此圖像用於一氛圍之自動建立。

在本發明之另一具體實施例中，該影像顯示裝置可以包含一介面，其係用於與本發明之一系統通信。該介面可為(例如)一有線或無線通信介面，例如用於與該系統之一相

對應介面連接的一LAN(區域網路)、USB(通用序列匯流排)、IEEE1394或WLAN(無線LAN)介面。

本發明亦關於一種用於本發明且如之前所述之影像顯示裝置的遙控器，其中該遙控器裝置包含一按鈕，其係經調適用於在按該按鈕時產生及傳送出該影像捕獲信號。例如，該遙控器裝置可以為用於一TV或一數位圖像框的一標準遙控器，其作為其他特徵包含該按鈕及一用於產生及傳送出該影像捕獲信號之電路。該遙控器可以經由一紅外線通信連接或一無線射頻傳輸將該已產生影像捕獲信號發射至該TV或數位圖像框。

本發明進一步係關於一種採用氛圍建立系統自動建立氛圍之方法，其中該方法包含以下特徵：

- 將一接收到的關鍵字轉變為一表示該接收到的關鍵字的數位信號，
- 將該數位信號轉譯為一電腦可處理關鍵字表示，
- 藉由自動處理該電腦可處理關鍵字表示找到與該電腦可處理關鍵字表示相關的氛圍元素，及
- 根據該等找到的氛圍元素產生一用於該氛圍建立系統之控制信號，該控制信號調整該氛圍建立系統之設定。

依據本發明之另一具體實施例，提供一種電腦程式，其中藉由一電腦加以執行時可以使該電腦程式能夠執行依據本發明之該方法。

依據本發明之一具體實施例，可以提供一種記錄載體(例如CD-ROM、DVD、記憶卡、軟碟或類似儲存媒體)用

於儲存依據本發明之電腦程式。

本發明之此等及其他態樣將可由下文所述具體實施例而明白且參考該等具體實施例來闡明。

下文將參考範例性具體實施例更詳細說明本發明。不過，本發明並不受限於此等範例性具體實施例。

【實施方式】

在以下說明中，術語氛圍意指感覺可感知刺激物(例如環境光之顏色與強度、環境溫度、各種氣味、聲音及影像)之任何組合。在以下說明中，圖式中的(功能)相似或相同元件可以採用相同參考數字來表示。

圖1顯示一系統，其使使用者能使用關鍵字建立一與關鍵字相匹配之特定氛圍，例如照明氛圍。此一系統將允許使用者簡單使用一關鍵字以便改變一特定位置處之氛圍。例如，使用者可能會提及：

- 一特定使用者活動，例如"閱讀"、"吃"、"觀看TV"、"放鬆"；
- 一特定季節或事件，例如"聖誕節"、"聚會"、...；
- 社會圈，例如家庭、黨派；
- 一地理位置或景觀，例如西伯利亞、托斯卡納、撒哈拉沙漠、海灘、森林、日落。

該系統也允許搜尋氛圍，即使使用者能以互動與充滿樂趣的方式找到及探索許多氛圍。在該系統之一實施方案中，其包含關鍵字輸入接收構件12、關鍵字解譯器14、氛圍元素尋找器18、氛圍建立構件控制器22、關鍵字豐富化

構件26、及用於數位影像資料34之接收器構件32。

關鍵字輸入接收構件12(例如具有數位至類比轉換器之麥克風與鍵盤)係提供用以接收一口述或鍵入關鍵字且經調適用以建立一表示接收到的關鍵字的數位信號13。關鍵字輸入接收構件12係整合於電視機38之無線遙控器50中。因此，使用者具有用於電視機38與氛圍建立系統10之單一遙控器50。可以經由一無線連接(例如經由一紅外線或無線電鏈路)將數位信號13發射至關鍵字解譯器14。

關鍵字解譯器14接收數位信號13並處理接收到的信號，因為將所表示之關鍵字轉譯為一電腦可處理關鍵字表示16。關鍵字解譯器14係較佳實施為一藉由電腦執行的電腦程式。關鍵字解譯器14能夠針對文字輸入系統檢查及校正關鍵字之拼寫，且包含一用於口述關鍵字之自動語音辨識模組。其也以來自氛圍元素尋找器18之回饋信號28為基礎決定是否需要關鍵字豐富化。例如，若針對一特定關鍵字未找到氛圍屬性或元素，則關鍵字解譯器14將關鍵字16傳送至關鍵字豐富化構件26。

圖2顯示關鍵字解譯器14所執行的關鍵字豐富化程序。步驟S10中，關鍵字解譯器14從氛圍元素尋找器18(其包含關於已找到氛圍元素20之資訊)接收回饋信號28。接著，在步驟S12中，關鍵字解譯器14以接收到的回饋信號28為基礎決定是否需要關鍵字豐富化。例如，回饋信號28指示未找到用於建立所需氛圍之足夠氛圍元素時，關鍵字解譯器14可以決定需要關鍵字豐富化。隨後之步驟S14中，關

鍵字解譯器14將電腦可處理關鍵字表示16傳送至用於關鍵字豐富化之關鍵字豐富化構件26。隨後之步驟S16中，關鍵字解譯器14從關鍵字豐富化構件26接收與電腦可處理關鍵字表示16相關的一或多個替代關鍵字。最後步驟S18中，關鍵字解譯器14將該一或多個接收到的替代關鍵字傳送至氛圍元素尋找器18以找到與該一或多個接收到的替代關鍵字相關的氛圍元素20。

關鍵字豐富化構件26係一子系統，其以給定關鍵字16為基礎能夠產生一或多個替代相關關鍵字。此可採用各種方式來進行。例如，其可以使用一同義詞資料庫(同義詞典)、一語言模型或心智圖技術或一將相關的氛圍相關術語相互映射的領域特定模型。例如，關鍵字"雪"可以產生相關詞語，例如白色、冬天、冰等。關鍵字豐富化構件26係較佳實施為藉由電腦執行的電腦程式且可以經由網際網路連接54存取網際網路52。本文所使用之"網際網路"較佳意指全球資訊網(WWW)，不過也可以為任何其他類型的電腦網路，例如企業網路。

氛圍元素尋找器18使用文字關鍵字(即其從關鍵字解譯器14接收的電腦可處理關鍵字16)以便找到與關鍵字相匹配之氛圍元素20。此等元素20可為所需氛圍(例如所需照明氛圍)之屬性(例如顏色、亮度、動力性、突出部分等)或可以進行下載以藉由氛圍建立系統呈現的內容部分(例如數位影像、音樂或聲音)。氛圍元素尋找器18係較佳實施為藉由電腦執行的電腦程式且可以經由網際網路連接54存

取網際網路52。

尋找氛圍元素可採用各種方式進行：

- 關鍵字可用以搜尋(例如)經由網際網路52可存取之(預定義)知識庫，其能夠將關鍵字映射至某些氛圍屬性。
- 關鍵字可用以搜尋影像(例如，使用(例如)網際網路52中可存取之影像搜尋引擎)，及分析影像以便找到影像中之(共同)屬性，例如突出影像區段之顏色與亮度，採用建立一與影像之風格及"基調"相匹配之氛圍的此一方式將影像屬性映射至照明系統之設定。
- 其也可以使用語意網站技術，該語意網站技術使網路搜索器能經由網際網路52找到一特定關鍵字與特定顏色間之關係。例如，可以發現常常在也包含色名"綠色"之網路文件上，或包含具有作為突出顏色之綠色的網路文件上找到術語"森林"。
- 關鍵字可用以在本機資料庫中或網路上找到聲音或所謂"聲境"(氛圍聲音)。

氛圍元素尋找器18包含影像特性擷取構件36，其係經調適用以擷取接收到的數位影像資料34之特性。隨後將更詳細說明構件36之功能性。此外，氛圍元素尋找器18也可以經由網際網路連接54存取網際網路52且可以經由網際網路52或從接收器構件32(其係經調適用以接收數位影像資料34)接收數位影像資料34。

氛圍建立構件控制器22係提供用以控制氛圍建立系統10且係經調適用以產生用於氛圍建立系統10之控制信號24。

控制信號24根據氛圍元素尋找器18所找到並發送至氛圍建立構件控制器22之氛圍元素20調整氛圍建立系統10之設定。氛圍建立系統10可為各種子系統(例如，舉例而言，照明系統、氣味產生系統、電子顯示呈現系統及音訊系統)之整合。此氛圍建立系統可應用於各種領域(例如客廳、臥室、浴室、高檔商店、飯店房間等等)中以滿足對容易的氛圍建立之需要。

本發明也與一互動機制連接以控制氛圍建立系統，例如照明系統。更明確言之，本發明揭示一種供使用者選擇影像以控制氛圍建立系統的解決方案，如現在將說明者。可以自動分析一選定圖像以便可以藉由氛圍元素尋找器18之影像特性擷取構件36來擷取特定特性。接著將此等特性映射至氛圍建立系統之氛圍之尺度上，例如照明系統中之光之尺度上以便可以藉由此照明系統實現合適環境。人們常常使圖像或影像與某些環境相關聯。因此，本發明為使用者提供使用圖像設定環境之可能性。使用者可以從所儲存之圖像集選擇一圖像100(圖4A)，不過使用者也可以(例如)從數位相機插入新影像。

影像特性擷取構件36接收選定圖像100之數位影像資料34並以一特定方式分析選定圖像100，以便可以使用該影像作為一基礎來實現某一氛圍，例如一特定光環境。在光環境中，重要的係瞭解在一般背景照明中使用什麼顏色且更明確言之常常建立一種地平線：房間之上部部分係以與房間下部部分不同的方式進行照明。此外添加重點照明以

在環境中建立更大深度。因此在選定影像100中分別決定前景與背景區域102與104，分析前景與背景區域102與104以找到欲映射至照明系統之特性，參考圖4B與4C。此係採用影像特性擷取構件36所執行之自動程序(其流程圖係在圖3中進行顯示)來進行。該程序包含以下必要步驟：

步驟S20：前景/背景分段

該系統偵測哪些物體102係在前面及該圖像之什麼部分係背景104之部分。此技術可以使用(例如)圖像100中區域之大小及區域之清晰度。此步驟導致為前景102(或在焦點上)之區域及為背景104之影像區域的定義。也可能未偵測到前景。

步驟22與24：地平線偵測及分割背景

系統決定地平線106在背景104中之位置。隨後將背景104分割成上部區域108與底部區域110。也可能未偵測到地平線。在該情況下背景保持為一單一區域。

步驟26：顏色分析

獨立分析先前兩步驟中已決定的各區域102、108、110。決定該等區域中之色調、亮度及飽和度。此可以以平均值或主導值為基礎。

步驟28：映射

將所決定的該等區域102、108、110之特性映射至照明系統中之光中。將影像中背景之上部部分108映射至照明房間上部部分之一般照明。基於此目的，可以使用洗牆燈或穹頂燈。使用顏色轉換矩陣將影像此區域中之顏色轉譯

為所使用燈之顏色。將影像中背景之下部部分110映射至照明房間下部部分之一般照明。基於此目的，可以使用洗牆燈或穹頂燈。可以使用顏色轉換矩陣將影像此區域中之顏色轉譯為用於照明房間下部部分之燈的顏色。若未偵測到地平線，則所有一般照明將具有相同顏色及亮度。最後將影像100中之前景102映射至房間中之重點照明。基於此目的，可以使用聚光燈或照明物體。也可使用顏色轉換矩陣將影像100中前景區域108、110中之顏色轉譯為用作重點照明之燈的顏色。

可以經由各種方式從該系統產生及接收數位影像資料34。特定言之，可以經由一使用者介面(例如以小螢幕為基礎的裝置，像數位圖像框，或以大螢幕為基礎的裝置，像電視機38)選擇圖像100供分析用。該使用者介面亦可像用於數位相機之USB或視訊連接那樣簡單。採用一USB連接，使用者可以在使用者介面(其係用以選擇用於建立環境之所有影像)上從相機選擇一影像(更像經由USB連接從PC存取相機)。使用者也可將來自相機之影像添加至所儲存之影像集。或者，使用者也可在相機本身上選擇一影像(更像採用一複合視訊連接在TV上觀看來自相機之影像)。可以經由視訊連接將此數位影像資料34直接傳送至系統之用於數位影像資料34之接收器構件32。然而一替代具體實施例可以將接收器構件32實施為一彩色掃描器(例如整合於牆中)或一平台掃描器，以便使用者可以使用印刷影像或照片作為輸入。

為了獲得更大的使用者方便性，依據本發明，可以在系統中提供一用以控制氛圍建立系統的便利互動機制。更明確言之，依據本發明可以使用一影像顯示裝置(例如TV螢幕或數位照片框或任何其他影像顯示螢幕)採用一單一動作來控制氛圍建立系統，例如照明系統。該影像顯示裝置包含一"環境"按鈕，其係用於立即分別控制氛圍或環境之建立。一旦按此按鈕，便使用圖像顯示裝置目前所提供之影像分別呈現(其使用房間中之照明系統)氛圍或環境。此一使用者介面控制元件允許使用者很容易調整(例如)照明系統之照明環境。

圖1中，作為圖像顯示裝置提供電視機38。電視機38包含一"環境"按鈕48。此外，電視機38之遙控器50包含一"環境"按鈕48。一旦按電視機38上之按鈕48，傳送器構件46便將電視機38之螢幕上目前所提供之影像作為數位影像資料34發送至用於數位影像資料之接收器構件32。接收器構件32將從電視機38接收到的數位影像資料轉遞至影像特性擷取構件36供進一步處理(如以上針對圖3及4A至4C所述)用。一旦按遙控器50上之按鈕48，便將影像捕獲信號42發射至接收器構件44，例如電視機之用於接收來自遙控器50之控制指令的紅外線接收器構件。接收器構件44起始電視機38之螢幕上所顯示之目前圖像之捕獲並發信給傳送器構件46以發送已捕獲圖像之數位影像資料34。

應注意，針對圖3所說明的已捕獲圖像之分析也可以在電視機38中本機執行。因此，電視機38可以包含(例如)氛

圍元素尋找器18之影像特性擷取構件36或可以經調適用以執行圖3所示影像特性擷取程序。順便提及，各種各樣的數位圖像裝置可以包含擷取所顯示及捕獲之圖像之特性的功能性，例如數位照片框、數位照片相機或個人電腦，其顯示圖像且執行一實行影像特性擷取功能性的程式。此外，此等圖像顯示裝置可以包含用於發送數位影像資料34或影像特性擷取結果的傳送構件46。

從選定影像影響整個照明系統(例如房間)的意義上，圖像顯示裝置與氛圍建立系統間之鏈路可為固定連接。另一方面，從選定影像僅影響圖像顯示裝置之直接環繞物(例如電視機38之環境)的意義上，圖像顯示裝置與氛圍建立系統間之鏈路可以更加靈活。圖像顯示裝置與氛圍建立系統間之實際資料連接可為有線式或無線式兩者。

本發明之功能性(例如關鍵字解譯器14、關鍵字豐富化構件26、氛圍元素尋找器18、影像特性擷取構件36、及氛圍建立構件控制器22之功能性)之至少某些可以藉由硬或軟體來執行。在軟體實施方案之情況下，可以使用單一或多個標準微處理器或微控制器組態。可以藉由單一或多個演算法來執行本發明。

應注意，字詞"包含"不排除其他元件或步驟，且字詞"一"或"一個"不排除複數個。此外，申請專利範圍中之任何參考符號不應解釋為限制本發明之範疇。

【圖式簡單說明】

圖1顯示一採用依據本發明之氛圍建立系統自動建立氛

圍之系統的一具體實施例；

圖2顯示圖1之系統之關鍵字解譯器所執行的一關鍵字豐富化程序之流程圖；

圖3顯示圖1之氛圍元素尋找器之擷取構件所執行的一用於擷取影像之特定特性之程序之流程圖；及

圖4A至4C顯示依據本發明之一具體實施例的一系統中之一圖像之處理。

【主要元件符號說明】

10	氛圍建立系統
12	關鍵字輸入接收構件
13	數位信號
14	關鍵字解譯器
16	電腦可處理關鍵字表示
18	氛圍元素尋找器
20	氛圍元素
22	氛圍建立構件控制器
24	控制信號
26	關鍵字豐富化構件
28	回饋信號
32	接收器構件
34	數位影像資料
36	影像特性擷取構件
38	電視機
42	影像捕獲信號

44	接收器構件
46	傳送器構件
48	按鈕
50	無線遙控器
52	網際網路
54	網際網路連接
100	圖像
102	前景區域
104	背景區域
106	地平線
108	上部區域/上部部分
110	底部區域/下部部分

五、中文發明摘要：

本發明關於一種以關鍵字輸入(例如一使用者所鍵入或口述之關鍵字)為基礎自動建立氛圍，特別是照明氛圍。本發明之一基本想法係使一氛圍建立系統(例如一照明系統)的一使用者能藉由簡單使用一輸入至該系統之關鍵字自動建立一特定氛圍。在本發明之具體實施例中該關鍵字，例如"吃"、"閱讀"、"放鬆"、"陽光充足的"、"涼爽的"、"聚會"、"聖誕節"、"海灘"，可以由該使用者口述或鍵入且可以使該使用者能以一互動與充滿樂趣的方式找到及探索許多氛圍。可以依據本發明之具體實施例以各種方式找到與該關鍵字相關的氛圍元素。本發明亦允許一非專家在設計或建立氛圍情景中控制一氛圍建立系統中之一所需氛圍之建立。

六、英文發明摘要：

The invention relates to the automatic creation of an atmosphere, particularly a lighting atmosphere, based on a keyword input such as a keyword typed or spoken by a user. A basic idea of the invention is to enable a user of an atmosphere creation system such as a lighting system to automatically create a specific atmosphere by simply using a keyword which is input to the system. The keyword, for example “eat”, “read”, “relax”, “sunny”, “cool”, “party”, “Christmas”, “beach”, may be spoken or typed by the user and may enable the user to find and explore numerous atmospheres in an interactive and playful way in embodiments of the invention. Finding atmosphere elements related to the keyword may be done in various ways according to embodiments of the invention. The invention allows also a non expert in designing or creating atmosphere scenes to control the creation of a desired atmosphere in an atmosphere creation system.

十、申請專利範圍：

1. 一種採用氛圍建立系統(10)自動建立氛圍之系統，其包含

- 關鍵字輸入接收構件(12)，其係經調適用以將一接收到的關鍵字轉變為表示該接收到的關鍵字的一數位信號(13)，

- 一關鍵字解譯器(14)，其係經調適用以將該數位信號(13)轉譯為一電腦可處理關鍵字表示(16)，

- 一氛圍元素尋找器(18)，其係經調適以藉由自動處理該電腦可處理關鍵字表示(16)找到與該電腦可處理關鍵字表示(16)相關的氛圍元素(20)，及

- 一氛圍建立構件控制器(22)，其係經調適以根據該等找到的氛圍元素(20)產生一用於該氛圍建立系統(10)之控制信號(24)，該控制信號(24)調整該氛圍建立系統(10)之設定。

2. 如請求項1之系統，其中該關鍵字輸入接收構件(12)包含用於一關鍵字之輸入的一鍵盤與一麥克風以及自一麥克風信號產生該數位信號(13)的一類比至數位轉換器。

3. 如請求項2之系統，其中該關鍵字解譯器(14)係經調適用以檢查及校正經由該鍵盤所輸入且採用該數位信號(13)所表示的一關鍵字之拼寫，且包含一自動語音辨識模組，其係用於將經由該麥克風所接收到且採用該數位信號(13)所表示的一口述關鍵字轉譯為該數位信號(13)之該電腦可處理關鍵字表示(16)。

4. 如請求項1至3中任一項之系統，其進一步包含關鍵字豐富化構件(26)，該關鍵字豐富化構件(26)係經調適用以產生與該電腦可處理關鍵字表示(16)相關的一或多個替代關鍵字。

5. 如請求項4之系統，其中該關鍵字豐富化構件(26)係經調適以藉由使用一同義詞資料庫、一語言模型或心智圖技術及/或一將相關的氛圍相關術語相互映射的領域特定模型，來產生替代關鍵字。

6. 如請求項4之系統，其中該關鍵字解譯器(14)係經進一步調適用以

- 從包含關於已找到氛圍元素(20)之資訊的該氛圍元素尋找器(18)接收一回饋信號(28)(S10)，

- 以該接收到的回饋信號(28)為基礎決定是否需要一關鍵字豐富化(S12)，

- 將該電腦可處理關鍵字表示(16)傳送至用於關鍵字豐富化之該關鍵字豐富化構件(26)(S14)，

- 從該關鍵字豐富化構件(26)接收與該電腦可處理關鍵字表示(16)相關的一或多個替代關鍵字(S16)，及

- 將該一或多個接收到的替代關鍵字傳送至該氛圍元素尋找器(18)以找到與該一或多個接收到的替代關鍵字相關的氛圍元素(20)(S18)。

7. 如請求項1之系統，其中該氛圍元素尋找器(18)係經調適以使用該電腦可處理關鍵字表示(16)搜尋遍及一知識庫，其中該知識庫係經調適用以將關鍵字映射至某些氛

圍屬性。

8. 如請求項1之系統，其中該氛圍元素尋找器(18)係經調適以使用語意網站技術，其使一網路搜索器能找到該電腦可處理關鍵字表示(16)與某些氛圍屬性間之關係。

9. 如請求項1之系統，其中該氛圍元素尋找器(18)係經調適用以找到與該電腦可處理關鍵字表示(16)相關的聲音、音樂及氛圍聲音作為某些氛圍屬性。

10. 如請求項1之系統，其中該氛圍元素尋找器(18)係經調適以使用該電腦可處理關鍵字表示(16)搜尋影像及分析所找到之影像以便找到可以映射至某些氛圍屬性之屬性。

11. 如請求項10之系統，其中該氛圍元素尋找器(18)係經調適用以分析所找到之影像，因為擷取該等影像之特定特性並映射至某些氛圍屬性。

12. 如請求項11之系統，其中該氛圍元素尋找器(18)係經調適以藉由執行以下步驟擷取該等影像之特定特性：

- 藉由偵測一影像中哪些物體係在前面及該影像之什麼部分係背景(104)之部分將一影像(100)分段為前景(102)與該背景(S20)，

- 偵測地平線(106)在該影像(100)之該背景中之位置(S22)並根據該偵測到的地平線將該背景分割成一上部區域與一底部區域(108、110)(S24)，

- 決定該等先前步驟中所決定之各區域中之顏色特性(S26)，及

- 將各區域之該等已決定顏色特性映射至某些氛圍屬性

(S28)。

13. 一種特別是應用於前述請求項中任一項之系統中的自動建立氛圍之控制裝置，其包含

- 接收器構件(32)，其係經調適用以接收數位影像資料(34)，

- 影像特性擷取構件(36)，其係經調適用以擷取從該接收器構件(32)接收到的數位影像資料(34)之特性，及

- 氛圍控制信號產生構件(18、20)，其係經調適以根據該等已擷取特性產生用於自動建立該氛圍之信號(24)。

14. 如請求項13之控制裝置，其中該影像特性擷取構件(36)係經調適用以執行以下步驟：

- 藉由偵測一影像中哪些物體係在前面及該影像之什麼部分係背景(104)之部分將一影像(100)分段為前景(102)與該背景(S20)，

- 偵測該地平線(106)在該影像(100)之該背景中之位置(S22)並根據該偵測到的地平線將該背景分割成一上部區域與一底部區域(108、110)(S24)，

- 決定該等先前步驟中所決定之各區域中之顏色特性(S26)，及

- 將各區域之該等已決定顏色特性映射至某些氛圍屬性(S28)。

15. 如請求項13或14之控制裝置，其中接收器構件(32)包含一彩色掃描裝置。

16. 一種影像顯示裝置(38)，其包含

- 影像捕獲構件(40)，其係經調適用於在接收到一影像捕獲信號(42)時捕獲一影像，該影像係藉由該顯示裝置來顯示，

- 接收器構件(44)，其係經調適用於接收該影像捕獲信號，及

- 傳送器構件(46)，其係經調適用於將一已捕獲影像作為數位影像資料(34)傳送至如請求項13之一控制裝置。

17. 如請求項16之影像顯示裝置，其中如請求項13之該控制裝置係整合於該影像顯示裝置中。

18. 如請求項16之影像顯示裝置，其包含一按鈕(48)，該按鈕(48)係經調適用於在按該按鈕(48)時產生該影像捕獲信號(42)。

19. 如請求項16之影像顯示裝置，其包含一用於與如請求項1至3中任一項之一系統通信的介面。

20. 如請求項16之影像顯示裝置，其係一TV螢幕或一數位照片框。

21. 一種用於如請求項16之影像顯示裝置的遙控器(50)，其包含一按鈕(48)，該按鈕(48)係經調適用於在按該按鈕時產生及傳送出該影像捕獲信號(42)。

22. 一種採用氛圍建立系統(10)自動建立氛圍之方法，其包含

- 將一接收到的關鍵字轉變為一表示該接收到的關鍵字的數位信號(13)，

- 將該數位信號(13)轉譯為一電腦可處理關鍵字表示

(16)，

- 藉由自動處理該電腦可處理關鍵字表示(16)找到與該電腦可處理關鍵字表示(16)相關的氛圍元素(20)，及

- 根據該等找到的氛圍元素(20)產生一用於該氛圍建立系統(10)之控制信號(24)，該控制信號(24)調整該氛圍建立系統(10)之設定。

23. 一種其上儲存電腦程式之電腦可讀取媒體，藉由一電腦加以執行時使該電腦程式能夠執行請求項22之方法。

十一、圖式：

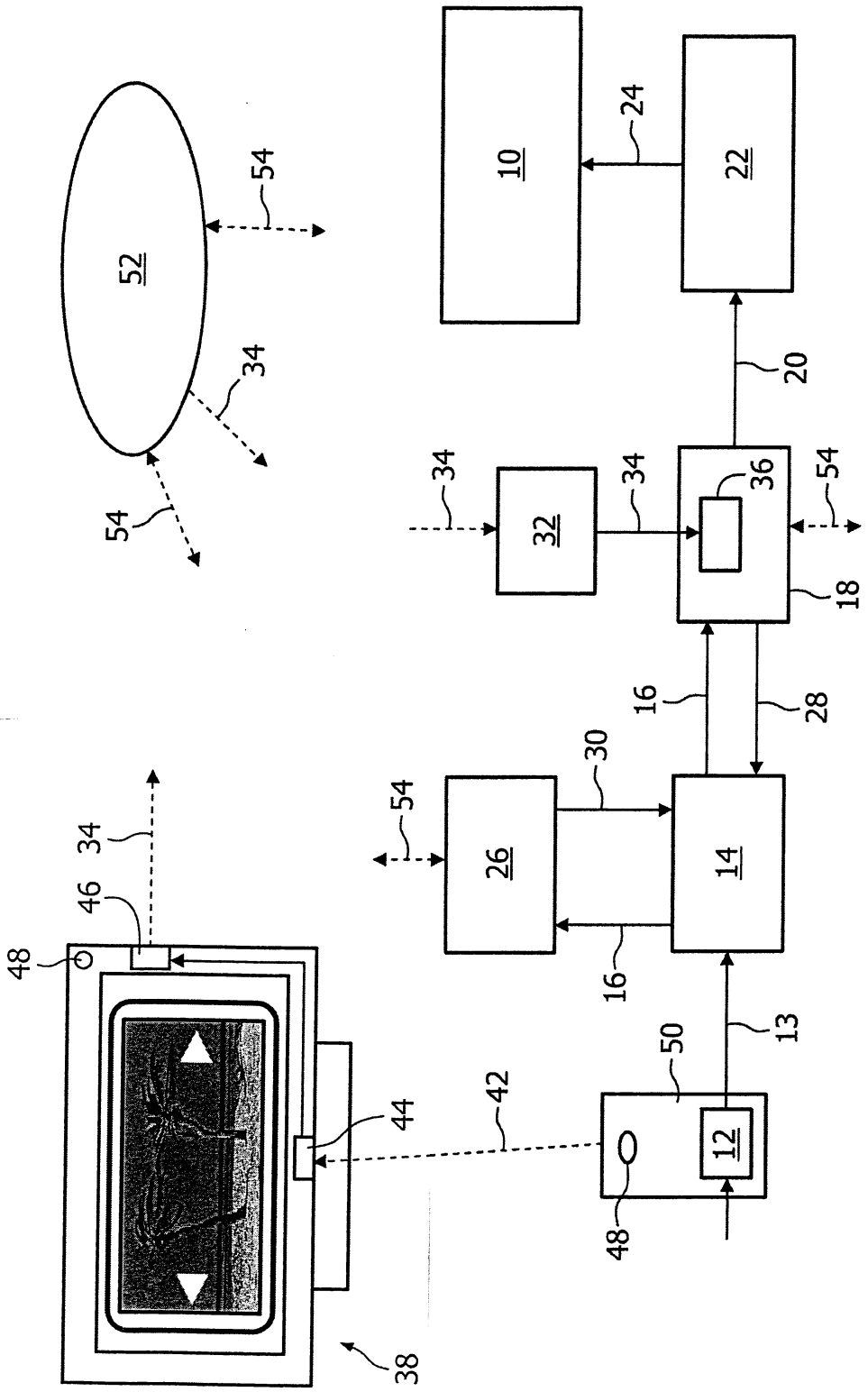
10
22
24
20
52
54
34
54
34
32
34
36
54
18
16
28
30
54
26
14
16
34
46
48
13
50
42
44
12
48
38

圖1

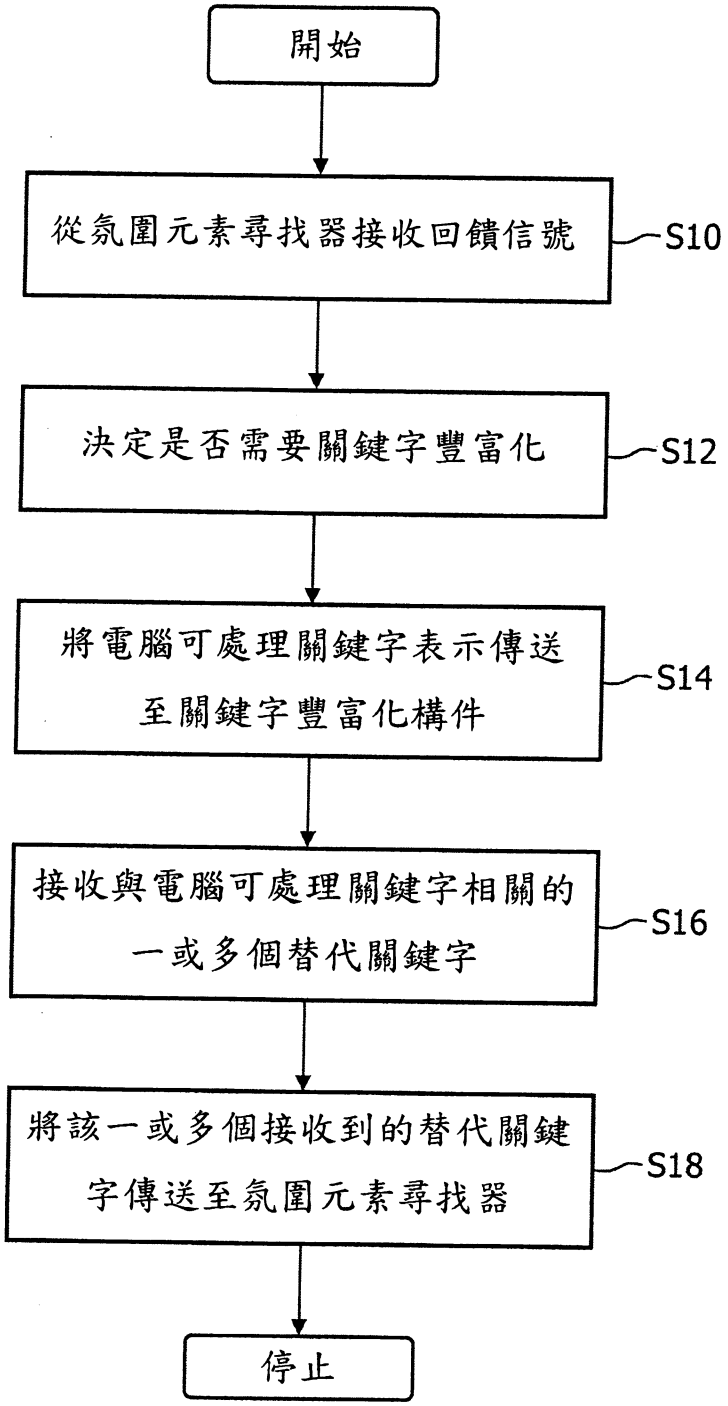
開始
從氛圍元素尋找器接收回饋信號
S10
決定是否需要關鍵字豐富化
S12
將電腦可處理關鍵字表示傳送至關鍵字豐富化構件
S14
接收與電腦可處理關鍵字相關的一或多個替代關鍵字
S16
將該一或多個接收到的替代關鍵字傳送至氛圍元素尋找器
S18
停止

圖2

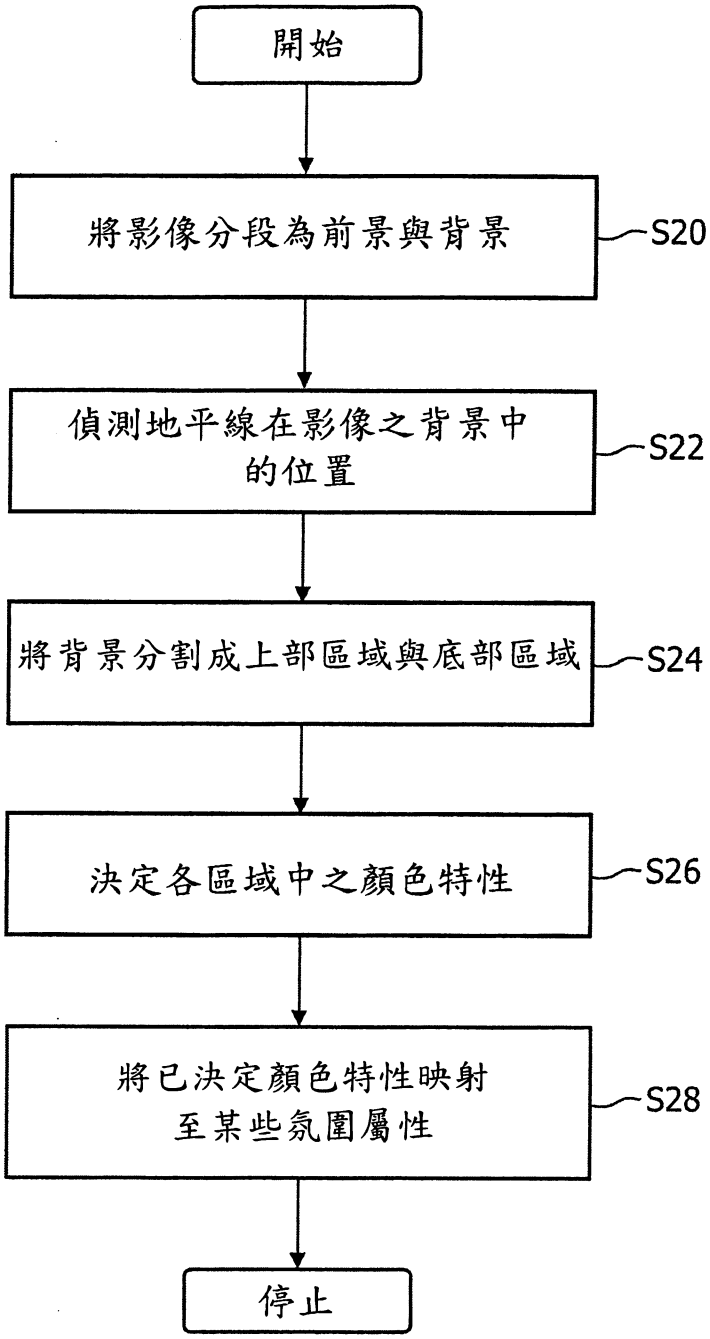
開始
將影像分段為前景與背景
S20
偵測地平線在影像之背景中的位置
S22
將背景分割成上部區域與底部區域
S24
決定各區域中之顏色特性
S26
將已決定顏色特性映射至某些氛圍屬性
S28
停止

圖3

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	氛圍建立系統
12	關鍵字輸入接收構件
13	數位信號
14	關鍵字解譯器
16	電腦可處理關鍵字表示
18	氛圍元素尋找器
20	氛圍元素
22	氛圍建立構件控制器
24	控制信號
26	關鍵字豐富化構件
28	回饋信號
32	接收器構件
34	數位影像資料
36	影像特性擷取構件
38	電視機
42	影像捕獲信號
44	接收器構件
46	傳送器構件
48	按鈕
50	無線遙控器
52	網際網路
54	網際網路連接

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

（無）