



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I857023 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：109107916

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 03 月 11 日

(51)Int. Cl. : H04R5/033 (2006.01)

H04R1/04 (2006.01)

(30)優先權：2019/04/16 美國

62/834,864

2019/09/27

世界智慧財產權組織

PCT/SG2019/050494

(71)申請人：新加坡商雷蛇（亞太）私人有限公司（新加坡）RAZER (ASIA-PACIFIC) PTE. LTD.

(SG)

新加坡

(72)發明人：陳 民亮 TAN, MIN-LIANG (SG)；菲利普 安德魯 PHILIPPOU, ANDREW

(GB)；廖 宏政 LIAO, HONG ZHENG (SG)

(74)代理人：張耀暉

(56)參考文獻：

TW 201419883A

TW 201735660A

CN 1275042A

US 2016/0088383A1

審查人員：林宥榆

申請專利範圍項數：44 項 圖式數：8 共 66 頁

(54)名稱

電腦周邊裝置

(57)摘要

一種頭戴式耳機可包括：頭帶；分別附接至頭帶之第一端及第二端的第一耳罩及第二耳罩；第一光顯示單元；頭戴式耳機接收器，其經組態以自基於處理器之裝置接收資料；及頭戴式耳機控制單元。第一耳罩及第二耳罩中之每一者可包括內部表面及外部表面，其中第一耳罩及第二耳罩之內部表面可面向彼此，且第一耳罩及第二耳罩之外部表面可背對彼此。第一光顯示單元可包括沿著第一耳罩之外部表面之邊界佈置的可獨立控制之發光元件之矩陣。頭戴式耳機控制單元可經組態以基於由頭戴式耳機接收器接收之資料控制第一光顯示單元之發光元件。

A headset may include a headband; first and second earcups respectively attached to first and second ends of the headband; a first light display unit; a headset receiver configured to receive data from a processor-based device; and a headset control unit. Each of the first and second earcups may include an interior surface and an exterior surface, where the interior surfaces of the first and second earcups may face each other and the exterior surfaces of the first and second earcups may face away from each other. The first light display unit may include a matrix of independently controllable light emitting elements arranged along a boundary of the exterior surface of the first earcup. The headset control unit may be configured to control the light emitting elements of the first light display unit based on the data received by the headset receiver.

指定代表圖：

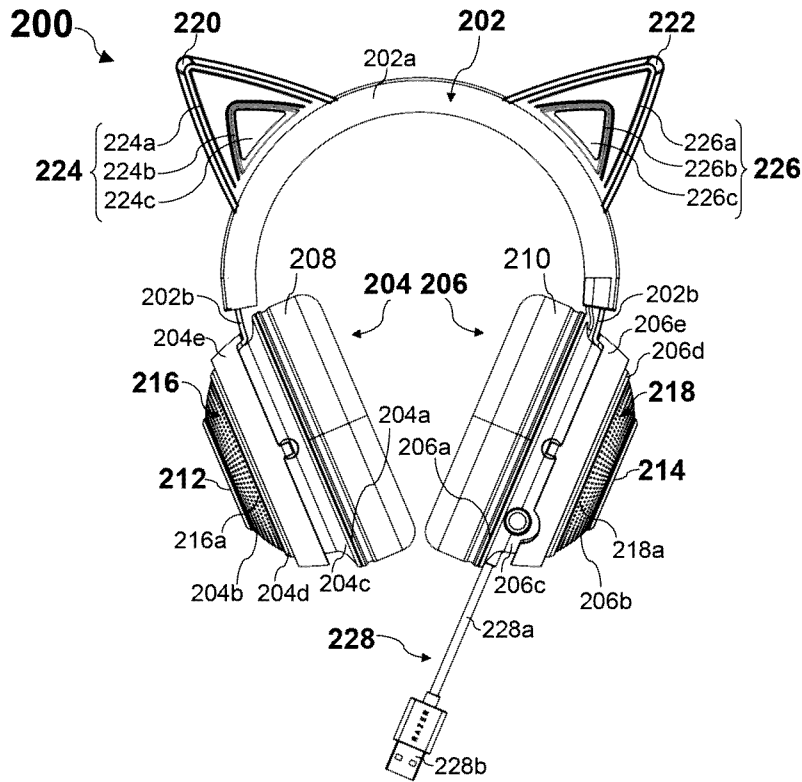


圖2A

符號簡單說明：

200:頭戴式耳機

202:頭帶

202a:頭帶蓋

202b:頭帶框

204:(第一)耳罩

204a:(第一耳罩之)內部表面

204b:(第一耳罩之)外部表面

204c,206c:內部基座

204d,206d:外部基座

204e,206e:耳罩連接器

206:(第二)耳罩

206a:(第二耳罩之)內部表面

206b:(第二耳罩之)外部表面

208:(第一)耳罩墊

210:(第二)耳罩墊

212:(第一)端表面

214:(第二)端表面

216:第一光顯示單元

216a,218a,224a,224b,

224c,226a,226b,226c:
發光元件

218:(第二)光顯示單元

220:(第一)周邊元件

222:(第二)周邊元件

224:(第三)光顯示單元

226:(第四)光顯示單元

228:頭戴式耳機接收器

228a:纜線

228b:連接器



I857023

【發明摘要】

【中文發明名稱】電腦周邊裝置

【英文發明名稱】COMPUTER PERIPHERAL DEVICES

【中文】

一種頭戴式耳機可包括：頭帶；分別附接至頭帶之第一端及第二端的第一耳罩及第二耳罩；第一光顯示單元；頭戴式耳機接收器，其經組態以自基於處理器之裝置接收資料；及頭戴式耳機控制單元。第一耳罩及第二耳罩中之每一者可包括內部表面及外部表面，其中第一耳罩及第二耳罩之內部表面可面向彼此，且第一耳罩及第二耳罩之外部表面可背對彼此。第一光顯示單元可包括沿著第一耳罩之外部表面之邊界佈置的可獨立控制之發光元件之矩陣。頭戴式耳機控制單元可經組態以基於由頭戴式耳機接收器接收之資料控制第一光顯示單元之發光元件。

【英文】

A headset may include a headband; first and second earcups respectively attached to first and second ends of the headband; a first light display unit; a headset receiver configured to receive data from a processor-based device; and a headset control unit. Each of the first and second earcups may include an interior surface and an exterior surface, where the interior surfaces of the first and second earcups may face each other and the exterior surfaces of the first and second earcups may face away from each other. The first light display unit may include a matrix of independently controllable light emitting elements arranged along a boundary of the exterior surface of the first earcup. The headset control unit may be configured to control the light emitting elements of the first light display unit based on the data received by the headset receiver.

【指定代表圖】圖2A。

【代表圖之符號簡單說明】

200：頭戴式耳機

202：頭帶

202a：頭帶蓋

202b：頭帶框

204：(第一)耳罩

204a：(第一耳罩之)內部表面

204b：(第一耳罩之)外部表面

204c,206c：內部基座

204d,206d：外部基座

204e,206e：耳罩連接器

206：(第二)耳罩

206a：(第二耳罩之)內部表面

206b：(第二耳罩之)外部表面

208：(第一)耳罩墊

210：(第二)耳罩墊

212：(第一)端表面

214：(第二)端表面

216：第一光顯示單元

216a,218a,224a,224b,224c,226a,226b,226c：發光元件

218：(第二)光顯示單元

220：(第一)周邊元件

222：(第二)周邊元件

224：(第三)光顯示單元

226：(第四)光顯示單元

228：頭戴式耳機接收器

228a：纜線

228b：連接器

【發明說明書】

【中文發明名稱】 電腦周邊裝置

【英文發明名稱】 COMPUTER PERIPHERAL DEVICES

【技術領域】

【0001】 各種實施例大致係關於電腦周邊裝置。詳言之，各種實施例大致係關於包括用於實況廣播之一或多個光顯示單元之電腦周邊裝置（諸如，頭戴式耳機及麥克風）、及控制該等電腦周邊裝置之該（等）光顯示單元之方法。

【先前技術】

【0002】 實況串流或廣播平臺（例如，Twitch、Douyu、Huya、Mixer、Facebook 及 Youtube）當今由不同使用者廣泛地用來廣播各種類型之活動及/或訊息。舉例而言，一些使用者（廣播員）在玩遊戲時利用該等廣播平臺不僅廣播遊戲情況，而且亦在遊戲情況期間廣播其自身以例如提供對遊戲之解說。一些其他使用者使用廣播平臺提供資訊或營銷某些產品。若干廣播平臺亦給廣播之觀看者提供多種回應機制，使得觀看者可在廣播上分享其想法。舉例而言，觀看者可單擊按鈕以遵循廣播員之現場直接頻道，或將聊天訊息發送至廣播員。由觀看者進行的回應機制中之一者之啟動可被稱作行動，且當一行動發生時，廣播員可自廣播平臺接收通知。

【0003】 及時地達成廣播員與觀看者之間或在廣播期間的不同觀看者之間的互動常常是挑戰性的。舉例而言，在行動之發生與廣播員或另一觀看者知曉此發生之時間之間通常存在延遲。此是因為當行動發生時由廣播員及觀看者接收之通知通常呈聲音通知、螢幕通知或照明提示之形式，該等通知或提示不易於由廣播員及觀看者在實況廣播期間注意到。

【0004】 因此，存在對於改良廣播員與觀看者在實況廣播期間的互動之方法及裝置之需求。

【發明內容】

【0005】根據各種實施例，可提供一種頭戴式耳機，其包括：一頭帶；附接至前述頭帶之一第一端之一第一耳罩及附接至前述頭帶之一第二端之一第二耳罩；一第一光顯示單元；一頭戴式耳機接收器，其經組態以自一基於處理器之裝置接收資料；及一頭戴式耳機控制單元。前述第一耳罩及前述第二耳罩中之每一者可包括一內部表面及一外部表面，其中前述第一耳罩及前述第二耳罩之前述內部表面可面向彼此，且前述第一耳罩及前述第二耳罩之前述外部表面可背對彼此。前述第一光顯示單元可包括沿著前述第一耳罩之前述外部表面之一邊界佈置的可獨立控制之發光元件之一矩陣。前述頭戴式耳機控制單元可經組態以基於由前述頭戴式耳機接收器接收之前述資料控制前述第一光顯示單元之前述發光元件。

【0006】根據各種實施例，可提供一種麥克風，其包括：一基座；一聲音接收元件，其附接至前述基座；一屏蔽元件；一光顯示單元，其至少部分佈置於前述聲音接收元件與前述屏蔽元件之間，其中前述光顯示單元可包括經佈置以朝向前述屏蔽元件投射光的可獨立控制之發光元件之一矩陣；一麥克風接收器，其經組態以自一基於處理器之裝置接收資料；及一麥克風控制單元，其經組態以基於由前述麥克風接收器接收之前述資料控制前述光顯示單元之前述發光元件。

【0007】根據各種實施例，可提供一種控制一或多個光顯示單元之方法，其中每一光顯示單元可包括可獨立控制之發光元件之一矩陣，且其中前述方法可包括：自經組態以執行一實況廣播之一或多個廣播平臺接收資料，其中前述資料可指示與前述實況廣播有關的一實況事件之發生；比較接收之前述資料與儲存之設定，其中前述儲存之設定可針對多個事件類型中之每一類型指示將在前述事件類型之發生後改變的一或多個光顯示單元，及將對待改變之每一光顯示單元之每一發光元件進行的一調整；及針對每一光顯示單元，基於前述比較判定是否將改變前述光顯示單元；若將前述光顯示單元判定為待改變，則基於

前述儲存之設定判定待對前述光顯示單元之每一發光元件進行的一調整；及基於前述判定之調整，調整前述光顯示單元之前述發光元件。

【0008】 根據各種實施例，可提供一種用於控制一或多個光顯示單元之裝置，其中每一光顯示單元可包括可獨立控制之發光元件之一矩陣，且其中前述裝置可包括：一資料接收單元，其經組態以自經組態以執行一實況廣播之一或多個廣播平臺接收資料，其中前述資料可指示與前述實況廣播有關的一實況事件之發生；一資料比較單元，其經組態以比較接收之前述資料與儲存之設定，其中前述儲存之設定可針對多個事件類型中之每一類型指示將在前述事件類型之發生後改變的一或多個光顯示單元，及將對待改變之每一光顯示單元之每一發光元件進行的一調整；及一光顯示控制器，其經組態以針對每一光顯示單元，基於前述比較判定是否將改變前述光顯示單元；若將前述光顯示單元判定為待改變，則基於前述儲存之設定判定待對前述光顯示單元之每一發光元件進行的一調整；及基於前述判定之調整，調整前述光顯示單元之前述發光元件。

【0009】 根據各種實施例，可提供一種電腦，其執行實施控制一或多個光顯示單元之以上提到之方法的一程式。

【0010】 根據各種實施例，可提供一種非暫時性電腦可讀媒體，其包括當由一處理器執行時使前述處理器執行控制一或多個光顯示單元之以上提到之方法的指令。

【圖式簡單說明】

【0011】 在圖式中，貫穿不同視圖，相似參考字元大致指代相同部分。該等圖式未必按比例，實情為，重點大致放在說明本發明之原理。在以下描述中，參考以下圖式描述各種實施例，其中：

圖 1 顯示根據各種實施例的一光顯示單元之前視圖；

圖 2A 至圖 2B 分別顯示根據各種實施例的一頭戴式耳機之前視圖及後視圖；

圖 3A 至圖 3E 分別顯示根據各種實施例之一麥克風之一部分之前視圖、第一側視圖、後視圖、第二側視圖及分解圖；

圖 4 顯示用於在實況廣播前獲得且儲存來自廣播員之使用者輸入之一方法之流程圖；

圖 5A 至圖 5B 顯示可由廣播員之基於處理器之裝置執行以用於獲得使用者輸入之一實例應用程式之圖形使用者介面之螢幕截圖；

圖 6 顯示在實況廣播期間控制一或多個光顯示單元之方法之流程圖；

圖 7 顯示可經組態以執行圖 4 及/或圖 6 之方法之至少一部分之一分析應用程式可與其他應用程式整合之方式之一實例；及

圖 8 顯示針對可由廣播員使用之一實況廣播系統之一硬體實施之一實例。

【實施方式】

【0012】 以下結合隨附圖式闡述之詳細描述意欲作為各種組態之描述，且並不意欲表示可實踐本文中描述之概念的僅有組態。該詳細描述包括用於提供對各種概念之透徹理解之目的的具體細節。然而，對熟習此項技術者將顯而易見的是，可在無此等具體細節之情況下實踐此等概念。在一些實例中，以方塊圖形式顯示熟知結構及組件以便避免混淆此等概念。

【0013】 以下在裝置之上下文中描述的實施例對於各別方法類似地有效，且反之亦然。此外，應理解，可組合以下描述之實施例，例如，一個實施例之一部分可與另一實施例之一部分組合。

【0014】 應理解，術語「在……上」、「在……之上」、「頂部」、「底部」、「下」、「側」、「後」、「左」、「右」、「前」、「側向」、「側」、「上」、「下」等當在以下描述中使用時係為了方便而使用，及用以輔助理解相對位置或定向，且並不意欲限制任一裝置或結構或任一裝置或結構之任一部分的定向。此外，單數形式「一(a 及 an)」及「該」包括複數個參考物，除非上下文另有清晰指示。類似地，詞語「或」意欲包括「及」，除非上下文另有清

晰指示。應進一步理解，術語「包含（comprises 及/或 comprising）」當在本說明書中使用時，指定所陳述特徵、整體、步驟、操作、元件及/或組件之存在，但不排除一或多個其他特徵、整體、步驟、操作、元件、組件及/或其群組之存在或添加。

【0015】廣播員在實況廣播期間常使用多種電腦周邊裝置。此等電腦周邊裝置可連接至一基於處理器之裝置，該基於處理器之裝置可為諸如廣播平臺之應用程式可在其上執行之一主機電腦或一計算裝置。該等電腦周邊裝置可經組態以當執行應用程式時，將輸入資料提供至基於處理器之裝置及自基於處理器之裝置接收輸出資料。舉例而言，當執行一廣播平臺以廣播一實況流時，廣播員可使用頭戴式耳機收聽聲音通知及/或使用麥克風放大他/她的聲音之音量，使得該聲音對觀看者更清晰可聞。

【0016】本發明之各種實施例大致係關於可在廣播期間使用之電腦周邊裝置，其中該等電腦周邊裝置可包括顯示功能以改良廣播員與觀看者之間的互動。在各種實施例中，每一電腦周邊裝置可包括至少一個光顯示單元，其能夠在於廣播平臺上發生的某些行動或行動群組之發生後顯示照明效應或靜態或動畫圖形（諸如，表情符號）。待回應於各種行動之發生而顯示的圖形或效應可基於在實況廣播/實況流前提供之使用者輸入來預判定。該等電腦周邊裝置可包括諸如但不限於鍵盤、滑鼠、滑鼠墊、頭戴式耳機、麥克風、網路相機、可攜式變色燈等之裝置。至少一個光顯示單元可經定位使得廣播員可經由他/她的周邊視覺看到該至少一個光顯示單元，且觀看者可經由實況廣播看到該至少一個光顯示單元。因此，可以更及時方式對廣播員及觀看者警告事件之發生，此又可改良廣播員與觀看者之間及在一實況廣播期間的不同觀看者之間的即時互動。

【0017】圖 1 顯示根據各種實施例的一光顯示單元 100 之前視圖。光顯示單元 100 可包括相互鄰近佈置的發光元件 100a 之一矩陣。作為一個實例，發光

元件 100a 係按 $N \times M$ 矩陣佈置，其中 N 及 M 為大於或等於一之整數。舉例而言，光顯示單元 100 可為一發光二極體（light emitting diode；LED）顯示面板，且每一發光元件 100a 可包括一 LED。雖然將光顯示單元 100 描繪為具有圖 1 中的發光元件 100a 之 8×8 矩陣，但光顯示單元 100 可包括任何數目個之發光元件 100a。另外，光顯示單元 100 中之發光元件 100a 可按不同於圖 1 中顯示之方式之一方式佈置。以實例說明，光顯示單元 100 可按諸如立方體、金字塔、三稜柱或矩形稜柱或其他形狀之 3D 形狀形成。在各種實施例中，發光元件 100a 可為有機發光二極體或霓虹燈。光顯示單元 100 可為液晶顯示器（Liquid Crystal Display；LCD）或電漿顯示器。在各種實施例中，發光元件 100a 可由一外部控制單元獨立控制。在各種實施例中，每一發光元件 100a 可經組態以採用來自複數個狀態中之一或多個狀態。每一狀態可表示發光元件 100a 之色彩及發光元件 100a 之亮度中的一或兩者。在各種實施例中，光顯示單元 100 可供諸如頭戴式耳機或麥克風之電腦周邊裝置使用。

【0018】 圖 2A 顯示根據各種實施例的一頭戴式耳機 200 之前視圖。圖 2B 顯示頭戴式耳機 200 之後視圖。頭戴式耳機 200 可由廣播員在實況廣播期間佩戴，以例如收聽聲音通知。偶然地，頭戴式耳機 200 可為一或多個觀看者經由實況廣播（例如，經由實況視訊流）可見。

【0019】 如所顯示，在各種實施例中，頭戴式耳機 200 可包括可佩戴在使用者之頭上的一頭帶 202，其中該頭帶 202 可包括佈置於頭帶框 202b 上之一頭帶蓋 202a。頭戴式耳機 200 可進一步包括附接至頭帶 202 之第一端的一第一耳罩 204 及附接至頭帶 202 之第二端的一第二耳罩 206。第一耳罩 204 及第二耳罩 206 中之每一者可包括一內部表面 204a、206a 及一外部表面 204b、206b。如所顯示，第一耳罩 204 及第二耳罩 206 之內部表面 204a、206a 可相互面對，而第一耳罩 204 及第二耳罩 206 之外部表面 204b、206b 可相互背對。

【0020】 在各種實施例中，第一耳罩墊 208 可附接至第一耳罩 204 之內部

表面 204a，且第二耳罩墊 210 可附接至第二耳罩 206 之內部表面 206a。當使用者在他/她的頭上佩戴頭帶 202 時，第一耳罩 204、第二耳罩 206 之內部表面 204a、206a 可面向使用者之頭部，且第一耳罩墊 208、第二耳罩墊 210 可鄰接使用者之頭部以增加使用頭戴式耳機 200 時的使用者之舒適性。在各種實施例中，第一耳罩 204 及第二耳罩 206 之每一內部表面 204a、206a 可連接至一內部基座 204c、206c，且每一外部表面 204b、206b 可連接至一外部基座 204d、206d。第一耳罩 204 和第二耳罩 206 中之每一者可進一步包括一耳罩連接器 204e、206e（諸如，扣環），其經組態以將內部基座 204c、206c 耦接至外部基座 204d、206d。

【0021】在各種實施例中，頭戴式耳機 200 可包括一第一端表面 212 及一第二端表面 214，其中該第一端表面 212 可佈置於第一耳罩 204 之外部表面 204b 上，且第二端表面 214 可佈置於第二耳罩 206 之外部表面 206b 上。如所顯示，第一耳罩 204 及第二耳罩 206 中之每一者之外部表面 204b、206b 可按與由第一耳罩 204 及第二耳罩 206 之對應的內部表面 204a、206a 形成之一平面成一角度佈置。舉例而言，如所顯示，第一耳罩 204 及第二耳罩 206 中之每一者之外部表面 204b、206b 可經組態以遠離第一耳罩 204 及第二耳罩 206 之對應的內部表面 204a、206a 逐漸變小。如所顯示，第一耳罩 204 及第二耳罩 206 中之每一者之外部表面 204b、206b 可朝向佈置於外部表面 204b、206b 上的第一端表面 212 和第二端表面 214 逐漸變小。然而，在其他實施例中，第一耳罩 204 及第二耳罩 206 之外部表面 204b、206b 可為實質上平表面。

【0022】在各種實施例中，頭戴式耳機 200 可包括實質上類似於圖 1 之光顯示單元 100 的一第一光顯示單元 216 及一第二光顯示單元 218。該第一光顯示單元 216 可包括沿著第一耳罩 204 之外部表面 204b 之一邊界佈置的可獨立控制之發光元件 216a 之一矩陣。類似地，該第二光顯示單元 218 可包括沿著第二耳罩 206 之外部表面 206b 之一邊界佈置的可獨立控制之發光元件 218a 之一矩陣。作為一個實例，第一光顯示單元 216 和第二光顯示單元 218 中之每一者之發光元

件 216a、218a 係按 $N \times M$ 矩陣佈置，其中 N 及 M 為大於或等於一之整數。如在圖 2A 至圖 2B 中顯示，第一光顯示單元 216 和第二光顯示單元 218 中之每一者之發光元件 216a、218a 可佈置於各別耳罩(204、206)的整個外部表面 204b、206b 上。然而，在其他實施例中，發光元件 216a、218a 可佈置於各別耳罩(204、206)之外部表面 204b、206b 之僅一部分上。舉例而言，第一光顯示單元 216 及第二光顯示單元 218 中之每一者可包括沿著各別耳罩(204、206)之外部表面 204b、206b 之一邊界佈置的一單一系列發光元件 216a、218a。另外，如在圖 2A 至圖 2B 中顯示，每一光顯示單元 216、218 可相對於端表面(212、214)佈置於各別耳罩(204、206)上，使得光顯示單元(216、218)可全部在端表面(212、214)外部。舉例而言，第一光顯示單元 216 和第二光顯示單元 218 中之每一者可包括發光元件 216a、218a 之帶。然而，在其他實施例中，光顯示單元(216、218)之一或多個發光元件 216a、218a 可佈置於各別端表面(212、214)上，且在一些實施例中，光顯示單元(216、218)之發光元件 216a、218a 可佈置於全部各別端表面(212、214)上。雖然未在該等圖中顯示，但在一些實施例中，頭戴式耳機 200 可包括附接於一或兩個端表面(212、214)上之一或多個單獨光顯示單元。此等一或多個單獨光顯示單元中之每一者可包括經佈置以形成諸如標誌之圖形的複數個發光元件。

【0023】頭戴式耳機 200 可進一步包括至少一個周邊元件。舉例而言，如在圖 2A 至圖 2B 中顯示，頭戴式耳機 200 可進一步包括一第一周邊元件 220 及一第二周邊元件 222。每一周邊元件(220、222)可具有類似貓耳之一形狀，且因此，可被稱作「小貓耳」。在圖 2A 至圖 2B 中顯示之實施例中，周邊元件(220、222)及頭帶 202 可形成為一單一整體單元。然而，在其他實施例中，周邊元件(220、222)可拆卸地連接至頭帶 202。雖然將頭戴式耳機 200 描繪為具有兩個周邊元件(220、222)，但應理解，在替代實施例中，頭戴式耳機 200 可包括或多或少周邊元件。

【0024】 在各種實施例中，頭戴式耳機 200 亦可包括附接至至少一個周邊元件(220、222)中之每一者的再一光顯示單元，其中每一再一光顯示單元可包括複數個可獨立控制之發光元件。舉例而言，如在圖 2A 至圖 2B 中顯示，頭戴式耳機 200 可包括附接至第一周邊元件 220 之一第三光顯示單元 224 及附接至第二周邊元件 222 之一第四光顯示單元 226。第三光顯示單元 224 及第四光顯示單元 226 可實質上類似，且可各包括沿著各別周邊元件(220、222)之一邊界或在各別周邊元件(220、222)之一邊界內部佈置的複數個可獨立控制之發光元件 224a、224b、224c、226a、226b 及 226c。舉例而言，第三光顯示單元 224 及第四光顯示單元 226 中之每一者可包括沿著各別周邊元件(220、222)之一邊界佈置的第一複數個發光元件 224a、226a；沿著在各別周邊元件(220、222)內之一形狀之一邊界佈置的第二複數個發光元件 224b、226b；及在各別周邊元件(220、222)內之一形狀之邊界內部佈置的第三複數個發光元件 224c、226c。舉例而言，如在圖 2A 中顯示，第三光顯示單元 224 及第四光顯示單元 226 中之每一者可包括沿著各別小貓耳(220、222)之一邊界佈置的第一複數個發光元件 224a、226a；沿著在各別小貓耳(220、222)內之一三角形之一邊界佈置的第二複數個發光元件 224b、226b；及在各別小貓耳(220、222)內之一三角形之邊界內部佈置的第三複數個發光元件 224c、226c。

【0025】 頭戴式耳機 200 可進一步包括一頭戴式耳機接收器 228，其經組態以自一基於處理器之裝置接收資料。如所顯示，頭戴式耳機接收器 228 可包括可收縮地附接至第二耳罩 206 之一纜線 228a（但纜線 228a 可替代地可收縮地附接至第一耳罩 204）及在纜線 228a 之一端處之一連接器 228b，其中該連接器 228b 可經組態以將頭戴式耳機 200 連接至基於處理器之裝置。連接器 228b 可呈通用串列匯流排（universal serial bus；USB）連接器之形式，如在圖 2A 至圖 2B 中顯示，但亦可呈如熟習此項技術者已知的其他類型之連接器之形式。雖然在圖 2A 至圖 2B 中將頭戴式耳機接收器 228 描繪為具有纜線 228a，但頭戴式耳機

接收器 228 可為能夠自基於處理器之裝置接收資料之任一單元。舉例而言，頭戴式耳機接收器 228 可包括能夠以無線方式自基於處理器之裝置接收資料之一天線。

【0026】頭戴式耳機 200 可進一步包括用於調整頭戴式耳機 200 之各種設定及用於接通及關斷頭戴式耳機 200 之控制元件 230、232。舉例而言，控制元件 230、232 可包括用於控制頭戴式耳機 200 之音量之一音量刻度盤 230、及用於接通及關斷頭戴式耳機 200 之一電源按鈕 232。如所顯示，控制元件 230、232 可佈置於第二耳罩 206 上（但，其可替代地佈置於第一耳罩 204 上），使得使用者可易於接取該等控制元件。

【0027】雖未在圖中顯示，但頭戴式耳機 200 可進一步包括一頭戴式耳機控制單元，其經組態以基於由頭戴式耳機接收器 228 接收之資料控制光顯示單元(216、218、224、226)之發光元件 216a、218a、224a、226a、224b、226b、224c、226c。該頭戴式耳機控制單元可經組態以分別獨立控制每一光顯示單元(216、218、224、226)之發光元件 216a、218a、224a、226a、224b、226b、224c、226c。舉例而言，該頭戴式耳機控制單元可經組態以分別獨立控制第一光顯示單元 216 及第二光顯示單元 218 之發光元件 216a、218a。舉例而言，頭戴式耳機控制單元可經進一步組態以獨立控制第一光顯示單元 216 及第二光顯示單元 218 之發光元件 216a、218a，及第三光顯示單元 224 及第四光顯示單元 226 中之每一者之發光元件 224a、226a、224b、226b、224c、226c。在一些實施例中，該頭戴式耳機控制單元可經組態以一起控制第一光顯示單元 216 及第二光顯示單元 218 之發光元件 216a、218a，及一起控制第三光顯示單元 224 及第四光顯示單元 226 之第一、第二或第三複數個發光元件 224a、226a/224b、226b/224c、226c，但第一光顯示單元 216 及第二光顯示單元 218 之發光元件 216a、218a 可獨立於第三光顯示單元 224 及第四光顯示單元 226 之第一、第二或第三複數個發光元件 224a、226a/224b、226b/224c、226c 控制。

【0028】在各種實施例中，每一光顯示單元(216、218、224、226)可經組態以顯示一靜態圖形（例如，標誌）或一動畫（例如，動畫圖形或光效應）。如上提到，光顯示單元(216、218、224、226)可實質上類似於圖 1 中描述之光顯示單元 100。換言之，每一光顯示單元(216、218、224、226)之發光元件 216a、218a、224a、224b、224c、226a、226b、226c 可獨立地控制。另外，光顯示單元(216、218、224、226)之每一發光元件 216a、218a、224a、224b、224c、226a、226b、226c 可經組態以採用複數個狀態中之一或多個狀態，其中每一發光元件 216a、218a、224a、224b、224c、226a、226b、226c 之狀態可表示發光元件 216a、218a、224a、224b、224c、226a、226b、226c 之色彩及發光元件 216a、218a、224a、224b、224c、226a、226b、226c 之亮度中之一或兩者。在各種實施例中，對於每一光顯示單元(216、218、224、226)，由頭戴式耳機接收器 228 接收之資料可包括用於光顯示單元(216、218、224、226)之每一發光元件 216a、218a、224a、224b、224c、226a、226b、226c 的至少一個狀態，且該頭戴式耳機控制單元可經組態以根據在用於各別發光元件 216a、218a、224a、224b、224c、226a、226b、226c 之資料中提供的至少一個狀態調整光顯示單元(216、218、224、226)之每一發光元件 216a、218a、224a、224b、224c、226a、226b、226c。在一些實施例中，由頭戴式耳機接收器 228 接收之資料可表示一靜態圖形。在此等實施例中，接收之資料可包括用於調整每一光顯示單元(216、218、224、226)之每一發光元件 216a、218a、224a、224b、224c、226a、226b、226c 的一單一狀態。在其他實施例中，由頭戴式耳機接收器 228 接收之資料可表示一動畫（例如，動畫圖形或光效應）。在此等實施例中，對於每一光顯示單元(216、218、224、226)，接收之資料可包括用於光顯示單元(216、218、224、226)之每一發光元件 216a、218a、224a、224b、224c、226a、226b、226c 的狀態的序列，且該頭戴式耳機控制單元可經組態以調整每一發光元件 216a、218a、224a、224b、224c、226a、226b、226c 以採用在資料中提供之狀態，其中每一發光元件 216a、218a、224a、224b、

224c、226a、226b、226c 採用該等狀態之一次序對應於在資料中提供的狀態之序列。

【0029】 在各種實施例中，光顯示單元(216、218、224、226)之發光元件 216a、218a、224a、224b、224c、226a、226b、226c 可呈 LED 之形式。然而，在替代實施例中，其可呈其他類型之發光元件之形式。在一些實施例中，每一光顯示單元(216、218、224、226)可包括在發光元件 216a、218a、224a、224b、224c、226a、226b、226c 上之一半透明或透明蓋，且在一些實施例中，一網格可佈置於每一光顯示單元(216、218、224、226)上。此外，雖未在圖中顯示，但頭戴式耳機 200 可進一步包括附接至第一耳罩 204 和第二耳罩 206 中之一者的一麥克風。另外，雖然在圖 2A 至圖 2B 中將第一光顯示單元 216 與第二光顯示單元 218 描繪為相互實質上類似，但在其他實施例中，第一光顯示單元 216 與第二光顯示單元 218 可不同。類似地，在一些實施例中，第三光顯示單元 224 與第四光顯示單元 226 可相互不同。此外，雖然在圖 2A 至圖 2B 中將頭戴式耳機 200 描繪為具有四個光顯示單元(216、218、224、226)，但頭戴式耳機 200 可包括任何數目個之光顯示單元。舉例而言，頭戴式耳機 200 可包括第一至第四光顯示單元 216、218、224、226 中之一單一者，或可包括多於四個光顯示單元。舉例而言，頭戴式耳機 200 可包括僅第一光顯示單元 216 或僅第二光顯示單元 218。

【0030】 圖 3A 顯示根據各種實施例的一麥克風 300 之前視圖。圖 3B 至圖 3D 分別顯示麥克風 300 之第一側視圖（右視圖）、後視圖及第二側視圖（左視圖）。圖 3E 顯示麥克風 300 之一部分之分解圖。

【0031】 在圖 3A 至圖 3E 中顯示之各種實施例中，麥克風 300 可包括一基座 302，其中基座 302 之高度可為可調整的。基座 302 可進一步包括一彈簧元件（諸如，彈簧）以實現對基座 302 之高度之調整。

【0032】 麥克風 300 可進一步包括一聲音接收元件 304。在一個實例實施例中，聲音接收元件 304 可經由一聲音接收元件主體 306 附接至基座 302，如在

圖 3E 中顯示。聲音接收元件主體 306 可包括第一固持器 306a、第二固持器 306b 及第三固持器 306c。第一固持器 306a 可具有經組態以收納聲音接收元件 304 之一孔，且第二固持器 306b 可經組態以支撐第一固持器 306a。第三固持器 306c 可包括一中空圓筒 306d 及佈置於中空圓筒 306d 上之一或多個嚙合部件(諸如，環)。第三固持器 306c 可進一步包括經組態以收納控制按鈕 310、312 之孔。麥克風 300 可進一步包括至少一個光顯示單元，其中該至少一個光顯示單元可實質上類似於圖 1 之光顯示單元 100。舉例而言，如在圖 3E 中顯示，麥克風 300 可包括一光顯示單元 318，其具有可獨立控制之發光元件 318a (諸如，LED) 之一矩陣。在一些實施例中，光顯示單元 318 之發光元件 318a 之矩陣可具有比聲音接收元件 304 之大小大的一大小。作為一個實例，發光元件 318a 係按 $N \times M$ 矩陣佈置，其中 N 及 M 為大於或等於一之整數。舉例而言，光顯示單元 318 之發光元件 318a 之矩陣可包括八列且八行。然而，在其他實施例中，光顯示單元 318 之發光元件 318a 之矩陣可具有不同大小。光顯示單元 318 可由光顯示嚙合元件 322 (諸如，螺釘) 附接至一光顯示固持器 320，且光顯示固持器 320 可又與聲音接收元件主體 306 之第二固持器 306b 連接。因此，光顯示單元 318 可經由光顯示固持器 320 及聲音接收元件主體 306 附接至基座 302。在各種實施例中，麥克風 300 可進一步包括鄰近光顯示單元 318 佈置之一光擴散元件 324，其中該光擴散元件 324 可經組態以擴散自光顯示單元 318 投射之光。

【0033】 在各種實施例中，麥克風 300 可進一步包括一屏蔽元件 326。在一個實例實施例中，屏蔽元件 326 可附接至基座 302。在各種實施例中，經組態以固持屏蔽元件 326 之一殼體 328 可與聲音接收元件主體 306 及光顯示固持器 320 佈置在一起。在各種實施例中，光顯示單元 318 可至少部分佈置於聲音接收元件 304 與屏蔽元件 326 之間，且可經佈置使得發光元件 318a 之矩陣朝向屏蔽元件 326 投射光。舉例而言，如在圖 3E 中顯示，光顯示單元 318 可部分佈置於聲音接收元件 304 與屏蔽元件 326 之間。光顯示單元 318 可佈置於麥克風 300

之後側 300b，且發光元件 318a 可朝向麥克風 300 之後側 300b 投射光。

【0034】 在各種實施例中，麥克風 300 可進一步包括：一麥克風接收器，其經組態以自一基於處理器之裝置接收資料；及一麥克風控制單元，其經組態以基於由麥克風接收器接收之資料控制光顯示單元 318 之發光元件 318a。在各種實施例中，麥克風接收器可為控制器元件或天線。然而，在替代實施例中，麥克風接收器可為能夠接收無線資料的任一其他類型之接收器，或可為具有經組態以連接至基於處理器之裝置的一連接器。控制按鈕 310 和 312 亦可提供於控制器元件上。

【0035】 在各種實施例中，光顯示單元 318 可經組態以顯示靜態圖形（例如，標誌）或動畫（例如，動畫圖形或光效應）。如上提到，光顯示單元 318 可實質上類型圖 1 中描述之光顯示單元 100。換言之，光顯示單元 318 之發光元件 318a 可獨立控制。另外，光顯示單元 318 之每一發光元件 318a 可經組態以採用多個狀態中之一或多個狀態，其中每一發光元件 318a 之狀態可表示發光元件 318a 之色彩及發光元件 318a 之亮度中之一或兩者。在各種實施例中，由麥克風接收器接收之資料可以怨報德用於光顯示單元 318 之每一發光元件 318a 的至少一個狀態，且麥克風控制單元可經組態以根據在用於各別發光元件 318a 之資料中提供的該至少一個狀態調整光顯示單元 318 之每一發光元件 318a。在一些實施例中，由麥克風接收器接收之資料可表示一靜態圖形。在此等實施例中，接收之資料可包括用於調整光顯示單元 318 之每一發光元件 318a 的一單一狀態。在其他實施例中，由麥克風接收器接收之資料可表示一動畫（例如，動畫圖形或光效應）。在此等實施例中，接收之資料可包括用於光顯示單元 318 之每一發光元件 318a 的狀態的序列，且該麥克風控制單元可經組態以調整每一發光元件 318a 以採用在資料中提供之狀態，其中每一發光元件 318a 採用該等狀態之一次序對應於在資料中提供的狀態之序列。

【0036】 雖然在圖 3E 中將光顯示單元 318 描繪為佈置於麥克風 300 之後

側 300b 處，但在其他實施例中，光顯示單元 318 可佈置於麥克風 300 之前側 300a 處。在替代實施例中，光顯示單元 318 之每一發光元件 318a 可沿著可包圍聲音接收元件 304 的一中間界面之一邊界佈置。在一個實施例中，光顯示單元 318 之發光元件 318a 可佈置於全部中間界面上。另外，雖然在圖 3E 中將麥克風 300 描繪為具有一單一光顯示單元 318，但麥克風 300 可具有實質上類似於光顯示單元 100 且可由控制器元件 334 上之麥克風控制單元控制的另外光顯示單元。舉例而言，麥克風 300 可具有佈置於麥克風 300 之相對側上的一光顯示單元（第一光顯示單元）及再一光顯示單元（第二光顯示單元）。舉例而言，第一光顯示單元可佈置於麥克風 300 之前側 300a 處，且第二光顯示單元可佈置於麥克風 300 之後側 300b 處。在各種實施例中，該麥克風控制單元可經組態以分別獨立控制第一光顯示單元及第二光顯示單元之發光元件。在一些實施例中，麥克風 300 可包括佈置於基座 302 上或聲音接收元件主體 306 上之另外光顯示單元，其中此等另外光顯示單元亦可實質上類似於光顯示單元 100。該等另外光顯示單元亦可由控制器元件上之麥克風控制單元在一些實施例中獨立地或在其他實施例中一起控制。

【0037】 在一實況廣播期間，一廣播員可使用一實況廣播系統，該系統包括一第一基於處理器之裝置及經組態以連接至廣播員之該第一基於處理器之裝置的一或多個電腦周邊裝置。在各種實施例中，該第一基於處理器之裝置可為應用程式可在其上執行之一主機電腦或一計算裝置。在各種實施例中，該一或多個電腦周邊裝置可包括一視訊捕獲裝置（諸如，網路相機），以捕獲廣播員及他/她周圍環境之視訊。在各種實施例中，該一或多個電腦周邊裝置可進一步包括具有實質上類似於光顯示單元 100 之一或多個光顯示單元的裝置。舉例而言，該一或多個電腦周邊裝置可進一步包括圖 2A 至圖 2B 之頭戴式耳機 200 及/或圖 3A 至圖 3E 之麥克風 300。舉例而言，廣播員可使用頭戴式耳機 200 接收來自在第一基於處理器之裝置上執行之廣播平臺的聲音通知，且亦可使用麥克

風 300 放大他/她的聲音使得他/她的聲音對觀看實況廣播之觀看者更可聞。在實況廣播期間，廣播員可佩戴頭戴式耳機 200，使得第三光顯示單元 224 及第四光顯示單元 226 面向視訊捕獲裝置。另外，廣播員可佈置麥克風 300，使得光顯示單元 318 面向視訊捕獲裝置。舉例而言，若光顯示單元 318 佈置於麥克風 300 之後側 300b 處（如在圖 3E 中顯示），則廣播員可佈置麥克風 300 使得麥克風 300 之後側 300b 面向視訊捕獲裝置。因此，由廣播員進行的實況廣播之觀看者可能夠看到自頭戴式耳機 200 之光顯示單元(216、218、224、226)投射的光，及自麥克風 300 之光顯示單元 318 投射的光。在各種實施例中，自每一光顯示單元(216、218、224、226、318)投射之光可取決於光顯示單元(216、218、224、226、318)之發光元件 216a、218a、224a、226a、224b、226b、224c、226c、318a 之狀態。

【0038】 現將參考各種設備及方法提出控制一或多個電腦周邊裝置之光顯示單元之若干態樣。此等設備及方法將在以下詳細描述中描述且在隨附圖式中藉由各種區塊、組件、電路、處理程序、演算法等（共同地被稱作「元件」）來圖示。此等元件可使用電子硬體、電腦軟體或其任何組合來實施。此等元件實施為硬體還是軟體取決於特定應用及強加於總體系統之設計約束。

【0039】 以實例說明，一元件或一元件之任一部分或元件之任何組合可實施為包括一或多個處理器之一「處理系統」。處理器之實例包括微處理器、微控制器、圖形處理單元（graphics processing unit；GPU）、中央處理單元（central processing unit；CPU）、應用程式處理器、數位信號處理器（digital signal processor；DSP）、精簡指令集計算（reduced instruction set computing；RISC）處理器、系統單晶片（systems on a chip，SoC）、基頻處理器、場可程式化閘陣列（field programmable gate array；FPGA）、可程式化邏輯裝置（programmable logic device；PLD）、狀態機、閘控邏輯、離散硬體電路及經組態以執行貫穿本揭露內容描述之各種功能性的其他合適硬體。處理系統中之一或多個處理器可執行軟體。軟

體應被廣泛地解釋為意謂指令、指令集、程式碼（code）、程式碼段、程式碼（program code）、程式、子程式、軟體組件、應用程式、軟體應用程式、軟體封裝、常式、子常式、物件、可執行碼、執行緒、程序、函式等，不管被稱作軟體、韌體、中間軟體、微碼、硬體描述語言還是其他。

【0040】因此，在一或多個實例實施例中，描述之功能可以硬體、軟體或其任何組合來實施。若以軟體實施，則該等功能可儲存於電腦可讀媒體上，或編碼為電腦可讀媒體上之一或多個指令或程式碼。電腦可讀媒體包括電腦儲存媒體。儲存媒體可為可由電腦存取之任何可用媒體。以實例說明且非限制，此電腦可讀媒體可包括隨機存取記憶體（random-access memory；RAM）、唯讀記憶體（read-only memory；ROM）、電可抹除可程式化 ROM（electrically erasable programmable ROM；EEPROM）、光碟儲存裝置、磁碟儲存裝置、其他磁性儲存裝置、前述類型之電腦可讀媒體之組合，或可用以儲存呈可由電腦存取之指令或資料結構之形式的電腦可執行碼之任一其他媒體。

【0041】在各種實施例中，廣播員可能夠選擇或設計待在一或多個電腦周邊裝置之一或多個光顯示單元上顯示的靜態圖形或動畫（諸如，動畫圖形或光效應）。靜態圖形或動畫可包括表情符號、標誌或其他影像。靜態圖形或動畫可回應於實況廣播期間之特定事件顯示於一或多個光顯示單元上。因此，由廣播員進行的實況廣播之觀看者可在實況廣播期間看到靜態圖形或動畫。

【0042】在各種實施例中，廣播員可藉由在實況廣播前將使用者輸入提供至他/她的第一基於處理器之裝置來判定待顯示於每一光顯示單元上之靜態圖形或動畫，及觸發每一靜態圖形或動畫之顯示的事件類型。

【0043】圖 4 顯示用於在實況廣播前自廣播員（或換言之，使用者）獲得且儲存使用者輸入之一方法 400 之流程圖，其中該使用者輸入可用於控制一或多個電腦周邊裝置之一或多個光顯示單元（例如，頭戴式耳機 200 之光顯示單元(216、218、224、226)，或麥克風 300 之光顯示單元 318）。每一光顯示單元

可包括可獨立控制之發光元件之一矩陣，且每一光顯示單元之每一發光元件可經組態以採用複數個狀態中之一或多個狀態。該方法 400 可由廣播員之第一基於處理器之裝置執行，其中該第一基於處理器之裝置可為操作性的以執行經組態以獲得使用者輸入之一應用程式。圖 5A 至圖 5B 顯示可由第一基於處理器之裝置執行以用於獲得使用者輸入的一實例應用程式之圖形使用者介面（graphical user interface；GUI）。

【0044】如在圖 4 中顯示，在步驟 402，第一基於處理器之裝置之使用者輸入單元可在實況廣播前獲得來自廣播員之使用者輸入。以下將參看圖 5A 至圖 5B 論述步驟 402 之實施。在步驟 404，使用者輸入可儲存於第一基於處理器之裝置中，例如，在第一基於處理器之裝置之電腦可讀媒體/記憶體中。

【0045】在步驟 402，可針對多個事件類型獲得使用者輸入，且針對每一事件類型之使用者輸入可指示以下：（i）將在發生該事件類型後改變之一或多個光顯示單元；及（ii）將對待改變的每一光顯示單元之每一發光元件進行的一調整。

【0046】舉例而言，具有一圖形使用者介面（GUI）之一應用程式可提供用於獲得指示以上提到之（i）（待發生該事件類型後改變之一或多個光顯示單元）之使用者輸入的一平臺。

【0047】當第一基於處理器之裝置執行實例應用程式時，可首先對使用者呈現 GUI 之「儀錶盤」介面。該應用程式可在「儀錶盤」上將一指令訊息提供至廣播員以導航至一「警報」介面以提供使用者輸入。

【0048】在各種實施例中，該第一基於處理器之裝置之使用者輸入單元可分開來自針對另一事件類型之使用者輸入獲得針對一個事件類型之使用者輸入。舉例而言，在各種實施例中，該基於處理器之裝置可分開來自指示一或多個光顯示單元待另一事件類型之發生後改變/控制之使用者輸入獲得指示一或多個光顯示單元待一個事件類型之發生後改變/控制之使用者輸入。以實例說明，

在「警報」介面，該應用程式可提供事件之種類清單。此可包括例如「遵循」種類、「訂用」種類、「歡呼」種類、「聊天訊息」種類、「密談」種類、「託管」種類及「剽襲」種類。使用者可每次選擇一個事件種類，且在選擇了一特定事件種類後，可對使用者使用一指令訊息以提供具有待在此種類中之一事件類型之發生後改變的光顯示單元之一或多個電腦周邊裝置。換言之，該第一基於處理器之裝置之使用者輸入單元可獲得指示光顯示單元在每一種類中之每一事件類型之發生後改變的使用者輸入。在各種實施例中，可進一步對使用者呈現電腦周邊裝置之一預定清單，且使用者可自此預定清單選擇一或多個電腦周邊裝置。該預定清單中之該等電腦周邊裝置可在不同群組中以有助於使用者之選擇。在一些實施例中，可由使用者選擇之電腦周邊裝置可限於連接至第一基於處理器之裝置的電腦周邊裝置，且若使用者試圖選擇未連接之電腦周邊裝置，則他/她可接收到一錯誤訊息。在一些實施例中，可對使用者呈現一警告訊息（例如，「選擇之裝置愈多，則處理器使用率愈高」）以建議使用者選擇僅期望在實況廣播期間使用之電腦周邊裝置。

【0049】 在各種實施例中，該第一基於處理器之裝置之使用者輸入單元可獲得定義每一事件類型之使用者輸入。舉例而言，可將某些事件類型定義為一旦一行動已發生則已發生，且可在無使用者輸入之情況下定義此等事件。舉例而言，「遵循」事件及「訂用」事件可定義為（在「遵循」及「訂用」種類中）已在觀看者分別遵循廣播員之頻道且訂用時發生。然而，某些事件類型可藉由使用者輸入定義，例如，指示諸如一行動之發生數目的一條件之使用者輸入。舉例而言，可基於「歡呼」行動、「聊天訊息」行動、「觀看」行動或「剽襲」行動之發生數目對使用者呈現請求使用者定義「歡呼」事件、「聊天訊息」事件、「密談」事件、「託管」事件及「剽襲」事件之指令訊息（在「歡呼」、「聊天訊息」、「密談」、「託管」及「剽襲」種類中）。在「聊天訊息」種類中，「歡呼」事件之類型可替代地由自觀看者接收的位元之數目定義。對於

某些種類，可對使用者呈現再一選項，以便指示是否針對「自動託管」及「手動託管」中之一或兩者定義一事件類型。對於一些種類，可基於可或可不為使用者定義之不同條件在同一種類中定義不同事件類型。舉例而言，一種類中之不同事件類型可基於一行動之不同發生數目來定義。舉例而言，可基於「聊天訊息」行動（每一行動由聊天線路之存在定義）之不同發生數目在不同標籤中定義不同類型之「密談」事件。可對廣播員呈現具有可選擇值之下拉框，及/或可指示任一數目（即使該數目不在下拉框中）以定義事件類型。亦可或替代地基於與同一種類有關的行動之特性在該種類中定義不同事件類型。以實例說明，可基於「訂用」行動為正常/通常訂用、重新訂用還是贈予訂用在「訂用」種類之不同標籤中定義不同事件類型。

【0050】 在各種實施例中，該第一基於處理器之裝置之使用者輸入單元可獲得指示在一事件類型之發生後是否改變任一光顯示單元的使用者輸入。舉例而言，可在實例應用程式中對使用者呈現針對每一種類之一雙態觸發按鈕，其中針對所述種類的雙態觸發按鈕之狀態可指示在所述種類中的所有事件類型之發生後是否改變任一光顯示單元。舉例而言，若在實況串流期間將該雙態觸發按鈕指示為「開」，則當查看者遵循或訂用廣播員之頻道時，該基於處理器之裝置可改變一或多個光顯示單元，但若將雙態觸發按鈕指示為「關」，則當觀看者遵循或訂用時，可不改變該一或多個光顯示單元。以實例說明，可定義多於一個事件類型，可針對每一事件類型對使用者提供另一雙態觸發按鈕，以指示在所述事件類型之發生後是否改變一或多個光顯示單元。

【0051】 實例應用程式之 GUI 可獲得指示以上提到之 (ii)（將對待改變的每一光顯示單元之每一發光元件進行的調整）之使用者輸入。在各種實施例中，指示此之使用者輸入可包括用於調整光顯示單元之發光元件之至少一組狀態。在各種實施例中，每一狀態可表示發光元件之色彩及發光元件之亮度中的一或兩者。

【0052】 在各種實施例中，該第一基於處理器之裝置之使用者輸入單元可獲得指示針對一事件類型及針對待在该事件類型之發生後改變的一光顯示單元指示複數個預定光顯示輸出中之一者的使用者輸入。預定光顯示輸出可包括預設定靜態圖形或動畫（諸如，光效應或動畫圖形），且可儲存於第一基於處理器之裝置中，例如，在該第一基於處理器之裝置之一電腦可讀媒體/記憶體中。在各種實施例中，每一預定光顯示輸出可包括用於調整光顯示單元之發光元件之至少一組狀態。在一些實施例中，至少一個預定光顯示輸出可包括用於調整光顯示單元之發光元件的多組狀態及用於每一組狀態之一時間實例。舉例而言，複數個預定光顯示輸出可儲存於應用程式中，且可將一指令訊息發送至使用者以選擇此等預定光顯示輸出中之一者作為待在一事件類型之發生後在一光顯示單元上顯示的光顯示輸出。可針對不同事件類型選擇相同或不同預定光顯示輸出。在各種實施例中，該等光顯示輸出可被稱作色度照明效應。在各種實施例中，預定光顯示輸出可被稱作快速效應，且可包括諸如如熟習此項技術者已知之「波浪」、「火」、「反應」、「漣漪」、「頻譜循環」、「星光」、「靜態」、「呼吸」、「車輪」及「閃爍」效應之效應。在各種實施例中，替代自「編織者」介面選擇，可對使用者呈現一選項以上載一預定光顯示輸出，作為待在一事件類型之發生後顯示的光顯示輸出。舉例而言，使用者可上載一預定標誌、影像或 gif 動畫。

【0053】 在各種實施例中，該第一基於處理器之裝置之使用者輸入單元可獲得指示針對一事件類型及針對待在该事件類型之發生後改變的一光顯示單元指示用於調整光顯示單元之發光元件之至少一組狀態的使用者輸入。換言之，使用者可設計他/她自己的光顯示輸出（例如，靜態圖形或動畫）以在事件類型之發生後由光顯示單元顯示。

【0054】 在各種實施例中，使用者輸入可指示對於光顯示單元之所有發光元件具有同一狀態之一組狀態。舉例而言，如在圖 5A 中顯示，可對使用者呈現

一「編織者」介面，及電腦周邊裝置之一虛擬影像，諸如，頭戴式耳機 200 之一虛擬影像 524。使用者可接著選擇頭戴式耳機 200 上的光顯示單元(216、218、224、226)中之一者，且選擇一單一色彩（自例如一調色盤 526）以設定為光顯示單元(216、218、224、226)之每一發光元件 216a、218a、224a、226a、224b、226b、224c、226c 的一狀態。如在圖 5A 中顯示，使用者可針對不同光顯示單元 (216、218、224、226)選擇不同色彩。

【0055】 在各種實施例中，使用者輸入可指示用於調整光顯示單元之不同發光元件之不同狀態。舉例而言，如在圖 5B 中顯示，可提供一光顯示單元（其可為來自諸如頭戴式耳機 200 或麥克風 300 之一電腦周邊裝置的一光顯示單元）之一虛擬影像 528。使用者可將光顯示單元之發光元件（例如，發光元件 528a）中之每一者與其他發光元件分開來選擇，且為該發光元件選擇一色彩（自例如調色盤 526）。因此，使用者可針對不同發光元件選擇不同色彩。

【0056】 在各種實施例中，該第一基於處理器之裝置之使用者輸入單元可獲得指示針對一事件類型及針對在該事件類型之發生後改變的一光顯示單元指示用於調整光顯示單元之發光元件的多組狀態及針對每一組狀態之一時間實例之使用者輸入。雖未在圖中顯示，但可允許使用者設計不僅靜態圖形，且亦設計動畫圖形或光效應。舉例而言，對於每一發光元件，可對使用者呈現一選項以在一時間週期內之連續時間實例選擇許多色彩及用於該發光元件之一連串色彩。由使用者選擇之每一色彩可為在時間週期內之一各別時間實例的發光元件之色彩。此允許使用者設計動畫圖形或光效應。在各種實施例中，指示針對每一組狀態之一時間實例的使用者輸入可包括在待連續時間實例顯示的連續狀態集合之間的一時間實例。舉例而言，在「編織者」介面，可對使用者呈現指示此時間實例之一選項。因此，使用者可能夠藉由將許多閃光（對應於由使用者選擇的色彩之數目）及閃光之間的時間間隔提供至「編織者」介面來設計閃光色彩。

【0057】如上提到，指示將對待改變的每一光顯示單元之每一發光元件進行之調整的使用者輸入可包括用於調整該光顯示單元之該等發光元件之至少一組狀態。在各種實施例中，該第一基於處理器之裝置之使用者輸入單元可獲得指示由用於調整光顯示單元之發光元件之至少一組狀態定義的光顯示輸出之一定向之再一使用者輸入。該光顯示輸出可為一圖形（例如，一表情符號），且可由使用者設計或由使用者自預定光顯示輸出選擇。雖未在圖中顯示，但可對使用者呈現選擇光顯示輸出之定向的一選項，其中該選項可允許使用者按某一角度（例如，90 度）之增量放置光顯示輸出。

【0058】在各種實施例中，該第一基於處理器之裝置之使用者輸入單元可獲得提供用於每一光顯示單元之發光元件的狀態之一基本集合之使用者輸入。狀態之基本集合可表示待在光顯示單元上顯示之一基本光顯示輸出（例如，一基本表情符號或一基本照明效應）。雖未在圖中顯示，但可對使用者呈現一雙態觸發按鈕以指示當判定待不對光顯示單元進行改變時是否應在光顯示單元上顯示基本光顯示輸出。當切斷此雙態觸發按鈕時，在判定將不對光顯示單元進行改變時在光顯示單元上之顯示可不同地控制（例如，由另一應用程式）。

【0059】圖 6 顯示在實況廣播期間控制一或多個光顯示單元之方法 600 之流程圖。在各種實施例中，每一光顯示單元可包括可獨立控制之發光元件之一矩陣。該方法可由第一基於處理器之裝置執行，其中該第一基於處理器之裝置可為操作性的以在經組態以執行實況廣播之一或多個廣播平臺（例如，Twitch、Huya 等）上執行。該一或多個光顯示單元可包括光顯示單元之第一子集，其具有連接至廣播員之第一基於處理器之裝置的至少一個光顯示單元。舉例而言，光顯示單元之第一子集可附接至連接至第一基於處理器之裝置的電腦周邊裝置。

【0060】在圖 6 中顯示之實施例中，方法 600 可進一步包括控制具有連接至一觀看者之第二基於處理器之裝置（例如，主機電腦或計算裝置）之至少一

個光顯示單元的光顯示單元之一第二子集。舉例而言，光顯示單元之第二子集可附接至連接至第二基於處理器之裝置的電腦周邊裝置。第二子集之每一光顯示單元可對應於第一子集之一光顯示單元。對應性可為，該等光顯示單元附接至類似電腦周邊裝置。舉例而言，屬於一觀看者的一頭戴式耳機 200 之一光顯示單元 216 可對應於屬於廣播員的一頭戴式耳機 200 之一光顯示單元 216。

【0061】 參看圖 6，方法 600 可包括步驟 602 至 618，其中步驟 602 至 614 可由廣播員之第一基於處理器之裝置執行，且步驟 616 至 618 可由觀看者之第二基於處理器之裝置執。在一些實施例中，方法 600 可僅包括控制連接至廣播員之第一基於處理器之裝置的光顯示單元。換言之，方法 600 之步驟 614 至 618 可為可選的。

【0062】 在步驟 602，第一基於處理器之裝置之一資料接收單元可自經組態以執行實況廣播的一或多個廣播平臺接收資料。該資料可指示與實況廣播有關的一實況事件之發生。舉例而言，實況事件可屬於「遵循」事件之一類型。

【0063】 在步驟 604，第一基於處理器之裝置之資料比較單元可比較接收之資料與儲存之設定。該等儲存之設定可包括針對多個事件類型之每一類型的設定，其中針對每一事件類型之設定可指示待在發生該事件類型後改變之一或多個光顯示單元，及將對待改變的每一光顯示單元之每一發光元件進行的一調整。在一些實施例中，可針對多個事件類型中之一或多個類型獲得使用者輸入，且該等設定中之至少一些可基於使用者輸入來組態且經儲存。可使用如以上參看圖 4 及圖 5A 至圖 5B 描述之方法來獲得及儲存此使用者輸入（作為設定）。然而，可使用如熟習此項技術者已知之任一其他方法來獲得及儲存該使用者輸入（作為設定）。在一些替代實施例中，該等設定可獨立於使用者輸入組態。

【0064】 在步驟 606，第一基於處理器之裝置之光顯示控制器可基於步驟 604 中之比較，針對該第一集合之（換言之，廣播員之）每一光顯示單元判定是否應改變光顯示單元。此可包括判定實況事件（其發生由接收之資料指示）屬

於的事件之類型，及判定該光顯示單元是否為在實況事件屬於的事件類型之發生後應改變的一或多個光顯示單元中之一者。在各種實施例中，判定第一子集之每一光顯示單元是否應改變可進一步係基於指示是否在實況事件屬於的事件類型之發生後改變任一光顯示單元之使用者輸入。

【0065】 在步驟 608，若將光顯示單元判定為將改變，則第一基於處理器之裝置之光顯示控制器可基於可基於使用者輸入組態的儲存之設定判定待對光顯示單元之每一發光元件進行的一調整。舉例而言，此可基於由使用者選擇之預定光顯示輸出或由使用者設計之光顯示輸出（例如，使用圖 5A 至圖 5B 中顯示之介面）。在各種實施例中，若將光顯示單元判定為將不改變，則基於處理器之裝置可（在步驟 612）維持光顯示單元之發光元件之狀態，或可根據表示如上所述之基本光顯示輸出的狀態之基本集合調整發光元件之狀態。

【0066】 在步驟 610，第一基於處理器之裝置之光顯示控制器可基於判定之調整來調整光顯示單元之發光元件。如上提到，指示待對一光顯示單元之每一發光元件進行之調整的儲存之設定可包括用於調整該光顯示單元之該等發光元件之至少一組狀態。在各種實施例中，基於判定之調整來調整光顯示單元之發光元件可包括同時調整該光顯示單元之該等發光元件以採用在該等設定中提供的至少一組狀態中之狀態。同時改變可允許顯示諸如「心」圖形之圖形。

【0067】 在各種實施例中，廣播員可將指示在他/她的電腦周邊裝置之光顯示單元上顯示的光顯示輸出之資料發送至觀看者，使得相同的光顯示輸出亦可在觀看者之電腦周邊裝置之對應的光顯示單元上顯示。

【0068】 參看圖 6，在步驟 614，第一基於處理器之裝置之光顯示控制器可將指示待對第一子集之光顯示單元之發光元件進行的調整之調整資料自廣播員之第一基於處理器之裝置發送至觀看者之第二基於處理器之裝置。在各種實施例中，調整資料可首先發送至一或多個廣播平臺，且接著發送至第二基於處理器之裝置。在步驟 616，第二基於處理器之裝置之資料接收單元可接收該調整

資料。在步驟 618，第二基於處理器之裝置之光顯示控制器可基於待對第一子集之對應的光顯示單元之每一發光元件進行的調整來調整第二子集之每一光顯示單元之每一發光元件。在步驟 618 處之調整可基於在步驟 616 由第二基於處理器之裝置接收的調整資料。在各種實施例中，在調整第二子集之每一光顯示單元之發光元件與調整第一子集之對應的光顯示單元之發光元件之間可存在時間延遲。舉例而言，第二子集之光顯示單元之發光元件可調整得比第一子集之對應的光顯示單元之發光元件晚。因此，第二子集之光顯示單元可改變得比第一子集之對應的光顯示單元晚。時間延遲可大致等於對於廣播員之視訊流自廣播員之第一基於處理器之裝置傳輸至觀看者之第二基於處理器之裝置需要的持續時間。此可允許觀看者將在他/她的光顯示單元上之改變看作與在廣播員之視訊流中顯示的廣播員之光顯示單元上之改變同步。

【0069】 在各種實施例中，可藉由將來自第一或第二基於處理器之裝置的控制資料發送至具有光顯示單元之電腦周邊裝置來執行方法 600 之步驟 610 及步驟 618。舉例而言，可將控制資料發送至頭戴式耳機 200 之頭戴式耳機接收器 228，或麥克風 300 之麥克風接收器。

【0070】 在各種實施例中，可至少部分藉由在第一基於處理器之裝置上執行一分析應用程式來執行方法 400 及方法 600，其中該分析應用程式可與一或多個廣播平臺整合。舉例而言，該分析應用程式之應用程式介面（**application program interface**；API）可與廣播平臺之 API 有聯繫。分析應用程式可允許使用者以如上描述之方式調整及定製光顯示單元上之照明設定檔之能力。該分析應用程式可提供對各種「快速效應」之使用者存取。

【0071】 分析應用程式與一或多個廣播平臺之整合可由使用者藉由例如使使用者選擇待與分析應用程式整合的廣播平臺之清單來進行。可對使用者提供一選項以授權一或多個廣播平臺與分析應用程式通信（例如，可使用一 ID 存取分析應用程式，且亦可將該 ID 供應至該等廣播平臺）。在一些實施例中，可

使用可與一或多個廣播平臺整合之分析應用程式來執行方法 600 之 602 至 608，而可使用可與分析應用程式互動之一控制應用程式（其可被稱作「色度 SDK」應用程式）來執行步驟 610、步驟 612。各種電腦周邊裝置可為相容的，或換言之，能夠經由控制應用程式與第一基於處理器之裝置通信。舉例而言，頭戴式耳機 200 之頭戴式耳機接收器 228 及麥克風 300 之麥克風接收器可經組態以自在第一基於處理器之裝置上執行之控制應用程式接收資料。

【0072】圖 7 顯示一分析應用程式 706 可與其他應用程式 704、708 整合之方式之一實例，其中應用程式 704 可為一廣播平臺，且應用程式 708 可為一控制應用程式。在實況廣播期間，廣播平臺 704 可經組態以自諸如不同觀看者之各種來源 702 接收資料，其中該資料可指示諸如「遵循」行動之不同實況行動之發生（及因此，與實況廣播有關的各種實況事件之發生）。廣播平臺 704 可接著將此資料發送至分析應用程式 706，分析應用程式 706 可使用例如方法 600 之步驟 602 至 608、步驟 612 判定應如何改變光顯示單元 710。分析應用程式 706 可接著將指示應改變光顯示單元 710 之資料發送至控制應用程式 708，該控制應用程式 708 可接著將控制資料發送至具有光顯示單元 710 之電腦周邊裝置。

【0073】在各種實施例中，以上提到之分析應用程式及/或控制應用程式可經組態以經由廣播平臺之擴展 API（諸如但不限於，Twitch 之擴展 API）將調整資料（指示待對廣播員之光顯示單元之發光元件進行的調整）自廣播員之第一基於處理器之裝置傳輸至觀看者之第二基於處理器之裝置。此可藉由廣播員經由經組態以在第一基於處理器之裝置上執行的廣播平臺之擴展標籤（例如，Twitch 擴展標準）安裝一擴展（例如，色度擴展）來進行。在各種實施例中，當廣播員發送如基於第一基於處理器之裝置中之儲存之設定判定的調整資料時，可防止該廣播員亦發送指示待對由其他應用程式或平臺觸發的光顯示單元之發光元件進行的調整之其他資料。

【0074】在各種實施例中，分析應用程式可進一步與經組態以在第一基於

處理器之裝置上執行的再一應用程式（諸如，遊戲應用程式）整合。該再一應用程式可提供用於廣播員之光顯示單元之光顯示輸出。指示此（等）光顯示輸出之資料可自該再一應用程式發送至分析應用程式，該分析應用程式可接著使用此資料判定待對光顯示單元之發光元件進行的調整。在一些實施例中，自第一基於處理器之裝置發送至第二基於處理器之裝置的調整資料亦可包括來自該再一應用程式之前述資料。

【0075】 在各種實施例中，事件之種類可與以上提到之種類不同。在各種實施例中，可包括如熟習此項技術者已知之另外種類，諸如但不限於「捐贈」種類。可基於與「捐贈」行動有關之不同條件（例如，「捐贈」行動之數目、「捐贈」行動中捐贈之量）定義「捐贈」種類中的不同類型之「捐贈」事件。此等「捐贈」行動中之捐贈可按不同貨幣。可自亦可與第一基於處理器之裝置上之分析應用程式（且在一些實施例中，控制應用程式）同時執行之捐贈平臺導出「捐贈」行動之資訊。在各種實施例中，捐贈平臺之 API 可與廣播平臺之 API 有聯繫，且使用者可能夠選擇他/她是否希望「捐贈」事件觸發廣播平臺上之行動。舉例而言，替代使廣播平臺處置「遵循」行動，或在使廣播平臺處置「遵循」行動外進一步地，捐贈平臺可處置「遵循」行動，使得回應於「捐贈」行動觸發「遵循」行動。因此，可經由捐贈平臺使照明效應與使用者可正在使用之一覆疊功能同步。

【0076】 實況廣播可包括多個連續實況事件。在各種實施例中，在第一實況事件之發生後針對每一光顯示單元的判定之調整可包括第一群調整，且第一基於處理器之裝置之光顯示控制器可針對每一光顯示單元形成一佇列，其中該佇列可包括第一群調整。第一基於處理器之裝置之光顯示控制器可接著重複執行以下：自一或多個廣播平臺接收再一資料，其中該再一資料可指示與實況廣播有關的下一個實況事件之發生；比較接收之再一資料與儲存之設定；及針對每一光顯示單元，基於接收之再一資料與儲存之設定的比較判定是否將改變光

顯示單元，若將該光顯示單元判定為待改變，則基於該等儲存之設定判定待對光顯示單元之發光元件進行的下一群調整，及藉由在前一群調整後添加下一群調整來調整用於該光顯示單元之該佇列。因此，可形成指示待對光顯示單元進行之連續改變的針對每一光顯示單元之一佇列。可接著調整每一光顯示單元之發光元件以按順序（換言之，按在佇列中指示的調整群組之次序）採用該佇列中之調整群組。

【0077】 偶爾地，實況廣播中的實況事件之頻率可高，且顯示每一光顯示輸出之時間週期（例如，約 5 至 10 秒）可比連續實況事件之間的時間週期長。此可導致形成長佇列，且因此，在觸發一群調整之實況事件很久後，顯示單元之發光元件可採用該群調整。在各種實施例中，第一基於處理器之裝置之使用者輸入單元可進一步接收指示清除第一子集之光顯示單元的佇列之使用者輸入，且第一基於處理器之裝置之光顯示控制器可藉由自光顯示單元之佇列移除所有調整群組來調整佇列。舉例而言，可對廣播員呈現可啟動以清除佇列之一虛擬按鈕。當啟動虛擬按鈕時，廣播員可仍然接收另外實況事件之通知，但可不回應於另外實況事件中的一些來調整廣播員之光顯示單元之發光元件。

【0078】 在各種實施例中，第一及第二基於處理器之裝置中之一或兩者可接收指示是否顯示每一實況事件類型之一或多個特性的使用者輸入。此顯示可在於該類型之實況事件之發生後調整光顯示單元之發光元件之後（例如，在方法 600 之步驟 610 或步驟 618 後）。一實況事件類型之特性可包括觸發該事件的個人之使用者姓名、事件之時間或如熟習此項技術者已知的任一其他特性。舉例而言，觸發一實況事件的個人之使用者姓名可在於一光顯示單元上顯示一表情符號後顯示。在各種實施例中，可對廣播員呈現一雙態觸發按鈕以指示是否顯示每一實況事件類型之一或多個特性。在一些實施例中，可預設地將雙態觸發按鈕撤銷啟動。在各種實施例中，第一基於處理器之裝置之使用者輸入單元可進一步接收指示如何顯示每一實況事件類型之一或多個特性的使用者輸入。

舉例而言，廣播員可能夠選擇顯示一實況事件類型之特性的文字自左至右滾動還是自右至左滾動。

【0079】在各種實施例中，第一基於處理器之裝置及第二基於處理器之裝置中之一或兩者的使用者輸入單元可接收指示一光顯示輸出待在一光顯示單元上顯示之一顯示時間週期的使用者輸入。換言之，該顯示時間週期表示光顯示單元之發光元件應採用一組狀態（在一光顯示輸出中提供）之一時間週期。調整光顯示單元之發光元件可接著包括組態光顯示單元之發光元件以採用用於該顯示時間週期之狀態集合。顯示時間週期可範圍自 5 秒至 10 秒，且可由廣播員設定以與來自廣播平臺或其他應用程式之螢幕上通知對準。在各種實施例中，可為廣播員提供一下拉框以指示顯示時間週期。該下拉框可包括範圍自 1 至 999 之值。在各種實施例中，分析應用程式可使用亦可包括範圍自 1 至 999 之值的其他下拉框。

【0080】圖 8 顯示用於可由一廣播員使用的實況廣播系統 800 之一硬體實施之一實例，其中該實況廣播系統 800 可使用廣播員之第一基於處理器之裝置，及包括頭戴式耳機 816 及麥克風 818 之電腦周邊裝置。在各種實施例中，第一基於處理器之裝置 802 可實施以上參看圖 4 至圖 6 描述之方法 400、600。

【0081】如在圖 8 中顯示，第一基於處理器之裝置 802 可實施有大致由匯流排 804 表示之一匯流排架構。取決於第一基於處理器裝置 802 之具體應用及總體設計約束，匯流排 804 可包括任何數目個互連匯流排及橋接器。匯流排 804 可將各種電路連結在一起，該等電路包括由處理器 806、組件 808、810、812、813 及電腦可讀媒體/記憶體 814 表示之一或多個處理器及/或硬體組件。匯流排 804 亦可連結此項技術中熟知且因此將不作任何進一步描述的諸如計時源、周邊裝置、電壓調節器及功率管理電路之各種其他電路。

【0082】第一基於處理器之裝置 802 可包括耦接至一電腦可讀媒體/記憶體 814 之一處理器 806。處理器 806 可負責一般處理，包括執行儲存於電腦可讀

媒體/記憶體 814 上之軟體。該軟體在由處理器 806 執行時可使第一基於處理器之裝置 802 執行前文針對任一特定設定描述之各種功能。電腦可讀媒體/記憶體 814 亦可用於在執行軟體時儲存由處理器 806 操縱之資料。舉例而言，電腦可讀媒體/記憶體 814 可用於儲存使用如參看圖 4 描述之方法 400 獲得的使用者輸入。第一基於處理器之裝置 802 可進一步包括可用於執行如參看圖 4 至圖 6 描述之方法 400、600 的組件 808、810、812、813。組件 808、810、812、813 可為在處理器 806 中執行、駐留/儲存於電腦可讀媒體/記憶體 814 中之軟體組件，耦接至處理器 806 之一或多個硬體組件，或其某一組合。

【0083】 在一個實施例中，組件 808 可為以上描述的第一基於處理器之裝置之資料接收單元。在一個實施例中，組件 810 可為以上描述的第一基於處理器之裝置之資料比較單元。在一個實施例中，組件 812 可為以上描述的第一基於處理器之裝置之光顯示控制器。在一個實施例中，組件 813 可為如上描述的第一基於處理器之裝置之使用者輸入單元。在各種實施例中，可由查看者使用的第二基於處理器之裝置可藉由與第一基於處理器之裝置 802 之硬體實施類似的硬體實施來實施，惟組件 808、812 可分別為以上描述的第二基於處理器之裝置之資料接收單元及光顯示控制器除外。

【0084】 如在圖 8 中顯示，第一基於處理器之裝置 802 可與一頭戴式耳機 816 及一麥克風 818 耦接。頭戴式耳機 816 可實質上類似於如參看圖 2A 至圖 2B 描述之頭戴式耳機 200，且可包括一頭戴式耳機接收器 820、一頭戴式耳機控制單元 822 及光顯示單元 824，其實質上類似於頭戴式耳機 200 之彼等組件。麥克風 818 可實質上類似於如參看圖 3A 至圖 3E 描述之麥克風 300，且可包括一麥克風接收器 826、一麥克風控制單元 828 及光顯示單元 830，其實質上類似於麥克風 300 之彼等組件。

【0085】 以下實例係關於各種實施例。

【0086】 實例 1 為一種頭戴式耳機，其包括：一頭帶；附接至該頭帶之一

第一端的第一耳罩及附接至該頭帶之一第二端的第二耳罩，該第一耳罩及該第二耳罩中之每一者包括一內部表面及一外部表面，其中該第一耳罩及該第二耳罩之該等內部表面可面向彼此，且該第一耳罩及該第二耳罩之該等外部表面可背對彼此；一第一光顯示單元，其包括沿著該第一耳罩之該外部表面之一邊界佈置的可獨立控制之發光元件之一矩陣；一頭戴式耳機接收器，其經組態以自一基於處理器之裝置接收資料；及一頭戴式耳機控制單元，其經組態以基於由該頭戴式耳機接收器接收之該資料控制該第一光顯示單元之該等發光元件。

【0087】 在實例 2 中，實例 1 之標的可視情況包括，該第一光顯示單元之該等發光元件可佈置於該第一耳罩的整個外部表面上。

【0088】 在實例 3 中，實例 1 或實例 2 之標的可視情況包括，該第一耳罩及該第二耳罩中之每一者之該外部表面可與由該第一耳罩及該第二耳罩之該對應的內部表面所形成之一平面成一角度。

【0089】 在實例 4 中，實例 3 之標的可視情況包括，該第一耳罩及該第二耳罩中之每一者之該外部表面可經組態以遠離該第一耳罩及該第二耳罩之對應的內部表面逐漸變小。

【0090】 在實例 5 中，實例 1 至 4 中任一項之標的可視情況包括，該頭戴式耳機可進一步包括佈置於該第一耳罩之該外部表面上的一端表面，其中該第一光顯示單元可相對於該端表面佈置於該第一耳罩上，使得該第一光顯示單元完全在該端表面外部。

【0091】 在實例 6 中，實例 1 至 5 中任一項之標的可視情況包括，該頭戴式耳機可進一步包括一第二光顯示單元，該第二光顯示單元包括沿著該第二耳罩之該外表面之一邊界佈置的可獨立控制之發光元件之一矩陣。

【0092】 在實例 7 中，實例 6 之標的可視情況包括，該頭戴式耳機控制單元可經組態以分別獨立控制該第一光顯示單元及該第二光顯示單元之該等發光元件。

【0093】在實例 8 中，實例 1 至 7 中任一項之標的可視情況包括，該頭戴式耳機可進一步包括至少一個周邊元件及附接至該至少一個周邊元件中之每一者的各別再一光顯示單元，其中每一再一光顯示單元可包括複數個可獨立控制之發光元件。

【0094】在實例 9 中，實例 8 之標的可視情況包括，該至少一個周邊元件與該頭帶可形成為一單一整體單元。

【0095】在實例 10 中，實例 8 之標的可視情況包括，該至少一個周邊元件可拆卸地連接至該頭帶。

【0096】在實例 11 中，實例 8 至 10 中任一項之標的可視情況包括，該至少一個周邊元件中之每一者之該再一光顯示單元可包括沿著該至少一個周邊元件之一邊界或在該邊界內部佈置之複數個發光元件。

【0097】在實例 12 中，實例 8 至 11 中任一項之標的可視情況包括，該頭戴式耳機控制單元可進一步經組態以獨立控制該第一光顯示單元之該等發光元件及該至少一個周邊元件中之每一者的該再一光顯示單元之該等發光元件。

【0098】在實例 13 中，實例 1 至 12 中任一項之標的可視情況包括，該第一光顯示單元之每一發光元件可經組態以採用複數個狀態中之一或多個狀態，其中由該頭戴式耳機接收器接收之該資料可包括針對每一發光元件之至少一個狀態，且該頭戴式耳機控制單元可經組態以根據在用於各別發光元件之該資料中提供的該至少一個狀態調整該每一發光元件。

【0099】在實例 14 中，實例 13 之標的可視情況包括，由該頭戴式耳機接收器接收之該資料可包括用於每一發光元件之狀態的序列，且該頭戴式耳機控制單元可經組態以調整每一發光元件以採用在該資料中提供之該等狀態，其中每一發光元件採用該等狀態之一次序可對應於在該資料中提供的該等狀態之序列。

【0100】在實例 15 中，實例 13 或實例 14 之標的可視情況包括，每一發光

元件之該狀態可表示該發光元件之一色彩及該發光元件之一亮度中的一或兩者。

【0101】 實例 16 為一種麥克風，其包括：一基座；一聲音接收元件，其附接至該基座；一屏蔽元件；一光顯示單元，其至少部分佈置於該聲音接收元件與該屏蔽元件之間，其中該光顯示單元可包括經佈置以朝向該屏蔽元件投射光的可獨立控制之發光元件之一矩陣；一麥克風接收器，其經組態以自一基於處理器之裝置接收資料；及一麥克風控制單元，其經組態以基於由該麥克風接收器接收之該資料控制該光顯示單元之該等發光元件。

【0102】 在實例 17 中，實例 16 之標的可視情況包括，該光顯示單元可部分佈置於該聲音接收元件與該屏蔽元件之間。

【0103】 在實例 18 中，實例 16 之標的可視情況包括，該光顯示單元之該等發光元件可沿著一中間表面之一邊界佈置，其中該中間表面可包圍該聲音接收元件。

【0104】 在實例 19 中，實例 16 至 18 中任一項之標的可視情況包括，該麥克風可包括一單一光顯示單元。

【0105】 在實例 20 中，實例 16 至 18 中任一項之標的可視情況包括，該麥克風可進一步包括再一光顯示單元，其中該光顯示單元與該再一光顯示單元可佈置於該麥克風之相對側上。

【0106】 在實例 21 中，實例 20 之標的可視情況包括，該麥克風控制單元可經進一步組態以分別獨立控制該光顯示單元及該再一光顯示單元之該等發光元件。

【0107】 在實例 22 中，實例 16 至 21 中任一項之標的可視情況包括，該光顯示單元之每一發光元件可經組態以採用複數個狀態中之一或多個狀態，其中由該麥克風接收器接收之該資料可包括針對每一發光元件之至少一個狀態，且該麥克風控制單元可經組態以根據在用於各別發光元件之該資料中提供的該至

少一個狀態調整該每一發光元件。

【0108】在實例 23 中，實例 22 之標的可視情況包括，由該麥克風接收器接收之該資料可包括用於每一發光元件之狀態的序列，且該麥克風控制單元可經組態以調整每一發光元件以採用在該資料中提供之該等狀態，其中每一發光元件採用該等狀態之一次序可對應於在該資料中提供的該等狀態之序列。

【0109】在實例 24 中，實例 22 或實例 23 之標的可視情況包括，每一發光元件之該狀態可表示該發光元件之一色彩及該發光元件之一亮度中的一或兩者。

【0110】實例 25 為一種控制一或多個光顯示單元之方法，其中每一光顯示單元可包括可獨立控制之發光元件之一矩陣，且其中該方法可包括：自經組態以執行一實況廣播之一或多個廣播平臺接收資料，其中該資料可指示與該實況廣播有關的一實況事件之發生；比較接收之資料與儲存之設定，其中該等儲存之設定可針對多個事件類型中之每一類型指示將在該事件類型之發生後改變的一或多個光顯示單元，及將對待改變之每一光顯示單元之每一發光元件進行的一調整；及針對每一光顯示單元，基於該比較判定是否將改變該光顯示單元；若將該光顯示單元判定為待改變，則基於該等儲存之設定判定待對該光顯示單元之每一發光元件進行的一調整；及基於該等判定之調整，調整該光顯示單元之該等發光元件。

【0111】在實例 26 中，實例 25 之標的可視情況包括，基於該比較判定是否將改變該光顯示單元可包括：判定該實況事件所屬的該事件類型；及判定該光顯示單元是否為在該實況事件所屬的該事件類型之發生後待改變的該一或多個光顯示單元中之一者。

【0112】在實例 27 中，實例 25 或實例 26 之標的可視情況包括，該方法可進一步包括與針對另一事件類型之使用者輸入分開來獲得針對一個事件類型之使用者輸入。

【0113】在實例 28 中，實例 25 至 27 中任一項之標的可視情況包括，該方法可進一步包括獲得定義每一事件類型之使用者輸入。

【0114】在實例 29 中，實例 25 至 28 中任一項之標的可視情況包括，該方法可進一步包括獲得指示是否在一事件類型之發生後改變任一光顯示單元的使用者輸入，且判定是否將改變該光顯示單元可進一步基於指示是否在該實況事件所屬的該事件類型之發生後改變任一光顯示單元的該使用者輸入。

【0115】在實例 30 中，實例 25 至 29 中任一項之標的可視情況包括，每一光顯示單元之每一發光元件可經組態以採用複數個狀態中之一或多個狀態，且指示待對每一光顯示單元之每一發光元件進行的一調整之該等設定可包括用於調整該光顯示單元之該等發光元件之至少一組狀態；且基於該等判定之調整來調整該光顯示單元之該等發光元件可包括同時調整該光顯示單元之該等發光元件以採用在該等設定中提供的該至少一組狀態中之該等狀態。

【0116】在實例 31 中，實例 30 之標的可視情況包括，該方法可進一步包括獲得針對一事件類型且針對在該事件類型之發生改變之一光顯示單元指示複數個預定光顯示輸出中之一者的使用者輸入，其中每一預定光顯示輸出可包括用於調整該光顯示單元之該等發光元件之至少一組狀態。

【0117】在實例 32 中，實例 30 或實例 31 之標的可視情況包括，該方法可進一步包括獲得針對一事件類型且針對在該事件類型之發生改變之一光顯示單元指示用於調整該光顯示單元之該等發光元件之至少一組狀態的使用者輸入。

【0118】在實例 33 中，實例 32 之標的可視情況包括，該使用者輸入可指示用於調整該光顯示單元之不同發光元件之不同狀態。

【0119】在實例 34 中，實例 32 或實例 33 之標的可視情況包括，該使用者輸入可指示用於調整該光顯示單元之該等發光元件之多組狀態及用於每一組狀態之一時間實例。

【0120】在實例 35 中，實例 30 至 34 中任一項之標的可視情況包括，該方法可進一步包括獲得指示由用於調整該光顯示單元之該等發光元件之該至少一組狀態定義的一光顯示輸出之一定向的再一使用者輸入。

【0121】在實例 36 中，實例 25 至 35 中任一項之標的可視情況包括，該一或多個光顯示單元可包括光顯示單元之一第一子集，且其中該方法可進一步包括控制光顯示單元之一第二子集，其中光顯示單元之該第一子集可包括連接至一廣播員之一第一基於處理器之裝置的至少一個光顯示單元，且光顯示單元之該第二子集可包括連接至一觀看者之一第二基於處理器之裝置的至少一個光顯示單元。

【0122】在實例 37 中，實例 36 之標的可視情況包括，該第二子集之每一光顯示單元可對應於該第一子集之一光顯示單元；且其中該方法可進一步包括：基於待對該第一子集之一對應的光顯示單元之每一發光元件進行的該調整來調整該第二子集之每一光顯示單元之每一發光元件。

【0123】在實例 38 中，實例 37 之標的可視情況包括，指示與該實況廣播有關的該實況事件之發生之該資料可由該第一基於處理器之裝置接收，且該方法可進一步包括：將指示待對該第一子集之該等光顯示單元之該等發光元件進行的該等調整之調整資料自該第一基於處理器之裝置發送至該第二基於處理器之裝置；由該第二基於處理器之裝置接收該調整資料；且其中該第二子集之每一光顯示單元之每一發光元件的該調整可基於由該第二基於處理器之裝置接收的該調整資料。

【0124】在實例 39 中，實例 37 或實例 38 之標的可視情況包括，在調整該第二子集之每一光顯示單元之該等發光元件與調整該第一子集之該對應的光顯示單元之該等發光元件之間可存在一時間延遲。

【0125】在實例 40 中，實例 25 至 39 中任一項之標的可視情況包括，用於每一光顯示單元之該等判定之調整可包括一第一群調整，且該方法可進一步包

括針對每一光顯示單元形成包括該第一群調整之一佇列，及重複執行以下：自該一或多個廣播平臺接收再一資料，其中該再一資料可指示與該實況廣播有關的下一個實況事件之發生；比較該接收之再一資料與該等儲存之設定；及針對每一光顯示單元，基於該接收之再一資料與該等儲存之設定的該比較判定是否將改變該光顯示單元；若將該光顯示單元判定為待改變，則基於該等儲存之設定判定待對該光顯示單元之該等發光元件進行的下一群調整，及藉由在前一群調整後添加該下一群調整來調整用於該光顯示單元之該佇列。

【0126】 在實例 41 中，實例 40 之標的可視情況包括接收指示清除用於一光顯示單元之該佇列的使用者輸入，及藉由自該佇列移除所有調整群組來調整用於該光顯示單元之該佇列。

【0127】 實例 42 為一種用於控制一或多個光顯示單元之裝置，其中每一光顯示單元可包括可獨立控制之發光元件之一矩陣，且其中該裝置可包括：一資料接收單元，其經組態以自經組態以執行一實況廣播之一或多個廣播平臺接收資料，其中該資料可指示與該實況廣播有關的一實況事件之發生；一資料比較單元，其經組態以比較該接收之資料與儲存之設定，其中該等儲存之設定可針對多個事件類型中之每一類型指示待該事件類型之發生後改變的一或多個光顯示單元，及將對待改變之每一光顯示單元之每一發光元件進行的一調整；及一光顯示控制器，其經組態以針對每一光顯示單元，基於該比較判定是否將改變該光顯示單元；若將該光顯示單元判定為待改變，則基於該等儲存之設定判定待對該光顯示單元之每一發光元件進行的一調整；及基於該等判定之調整，調整該光顯示單元之該等發光元件。

【0128】 實例 43 為一種執行實施根據實例 25 至 41 中任一項之控制一或多個光顯示單元之方法的一程式之電腦。

【0129】 實例 44 為一種非暫時性電腦可讀媒體，其包含當由一處理器執行時使該處理器執行控制一或多個光顯示單元之方法之指令，其中每一光顯示

單元可包括可獨立控制之發光元件之一矩陣，且其中該方法可包括：自經組態以執行一實況廣播之一或多個廣播平臺接收資料，其中該資料可指示與該實況廣播有關的一實況事件之發生；比較該接收之資料與儲存之設定，其中該等儲存之設定可針對多個事件類型中之每一類型指示將在該事件類型之發生後改變的一或多個光顯示單元，及將對待改變之每一光顯示單元之每一發光元件進行的一調整；及針對每一光顯示單元，基於該比較判定是否將改變該光顯示單元；若將該光顯示單元判定為待改變，則基於該等儲存之設定判定待對該光顯示單元之每一發光元件進行的一調整；及基於該等判定之調整，調整該光顯示單元之該等發光元件。

【0130】 應理解，揭露之過程/流程圖中的區塊之具體次序或階層為例示性方法之一說明。基於設計偏好，應理解，可重新排列該等過程/流程圖中的區塊之具體次序或階層。另外，可組合或省略一些區塊。所附方法申請專利範圍按一樣本次序提出各種區塊之元件，且並不意謂限於所提出之具體次序或階層。

【0131】 提供先前描述以使任何熟習此項技術者能夠實踐本文中描述之各種態樣。對此等態樣之各種修改將易於對熟習此項技術者顯而易見，且本文中定義之一般原理可應用於其他態樣。因此，該等申請專利範圍並不意欲限於本文中顯示之態樣，但而應符合與語言申請專利範圍一致之完全範疇，其中以單數形式對一元件之參考並不意欲意謂「一個且僅一個」，除非具體地如此陳述，而相反意謂「一或多個」。詞語「例示性」在本文中用以意謂「充當一實例、個例或例子」。本文中描述為「例示性」之任一態樣未必應解釋為較之其他態樣優選或有利。除非另有具體陳述，否則術語「一些」指一或多個。諸如「A、B 或 C 中之至少一者」、「A、B 或 C 中之一或多者」、「A、B 及 C 中之至少一者」、「A、B 及 C 中之一或多者」及「A、B、C 或其任一組合」包括 A、B 及/或 C 之任一組合，且可包括多個 A、多個 B 或多個 C。具體言之，諸如「A、B 或 C 中之至少一者」、「A、B 或 C 中之一或多者」、「A、B 及 C

中之至少一者」、「A、B 及 C 中之一或多者」及「A、B、C 或其任一組合」可為僅 A、僅 B、僅 C、A 及 B、A 及 C、B 及 C 或 A 及 B 及 C，其中任何此等組合可含有 A、B 或 C 中之一或多個成員。一般熟習此項技術者已知或日後變得知曉的對貫穿本揭露內容描述之各種態樣之元件所有結構及功能等效物明確地被以引用的方式併入本文中，且意欲由申請專利範圍涵蓋。此外，本文中揭露之內容皆不意欲對公眾公開，不管此揭露內容是否明確地在申請專利範圍中敘述。詞語「模組」、「機構」、「元件」、「裝置」及類似者可不為詞語「構件」之取代詞。因而，無申請專利範圍要素應被解釋為構件加功能，除非明確地使用片語「用於……之構件」來敘述該要素。

【0132】 雖然本發明已參考具體實施例特定地顯示及描述，但熟習此項技術者應理解，在不脫離如由所附申請專利範圍定義的本發明之範疇之情況下，可在其中進行形式及細節之變化。本發明之範疇因此由所附申請專利範圍指示，且因此意欲涵蓋在申請專利範圍之等效內容之意義及範圍內的所有改變。

【符號說明】

【0133】

100,318,710,824,830：光顯示單元

100a,216a,218a,224a,224b,224c,226a,226b,226c,318a,528a：發光元件

200,816：頭戴式耳機

202：頭帶

202a：頭帶蓋

202b：頭帶框

204：(第一)耳罩

204a：(第一耳罩之)內部表面

204b：(第一耳罩之)外部表面

204c,206c：內部基座

204d,206d：外部基座
204e,206e：耳罩連接器
206：(第二)耳罩
206a：(第二耳罩之)內部表面
206b：(第二耳罩之)外部表面
208：(第一)耳罩墊
210：(第二)耳罩墊
212：(第一)端表面
214：(第二)端表面
216：(第一)光顯示單元
218：(第二)光顯示單元
220：(第一)周邊元件
222：(第二)周邊元件
224：(第三)光顯示單元
226：(第四)光顯示單元
228,820：頭戴式耳機接收器
228a：纜線
228b：連接器
230：控制元件/音量刻度盤
232：控制元件/電源按鈕
300,818：麥克風
300a：麥克風之前側
300b：麥克風之後側
302：基座
304：聲音接收元件

- 306：聲音接收元件主體
- 306a：第一固持器
- 306b：第二固持器
- 306c：第三固持器
- 306d：中空圓筒
- 310,312：控制按鈕
- 320：光顯示固持器
- 322：光顯示嚙合元件
- 324：光擴散元件
- 326：屏蔽元件
- 328：殼體
- 400：方法
- 402,404,602~618：步驟
- 524：頭戴式耳機之虛擬影像
- 526：調色盤
- 528：虛擬影像
- 600：方法
- 702：來源
- 704：應用程式/廣播平臺
- 706：分析應用程式
- 708：應用程式/控制應用程式
- 800：實況廣播系統
- 802：第一基於處理器之裝置
- 804：匯流排
- 806：處理器

808,810,812,813：組件

814：電腦可讀媒體/記憶體

822：頭戴式耳機控制單元

826：麥克風接收器

828：麥克風控制單元

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種頭戴式耳機，其包含：

頭帶；

附接至前述頭帶之第一端的第一耳罩及附接至前述頭帶之第二端的第二耳罩，前述第一耳罩及前述第二耳罩中之每一者包含內部表面及外部表面，其中前述第一耳罩及前述第二耳罩之前述內部表面面向彼此，且前述第一耳罩及前述第二耳罩之前述外部表面背對彼此；

第一光顯示單元，其包含沿著前述第一耳罩之前述外部表面之邊界佈置的可獨立控制之發光元件之矩陣；

頭戴式耳機接收器，其經組態以與基於處理器之裝置通信並自前述基於處理器之裝置接收資料；及

頭戴式耳機控制單元，其經組態以在發生與前述基於處理器之裝置執行的一或多個廣播平臺的實況廣播有關的實況事件時，基於由前述頭戴式耳機接收器接收之前述資料控制前述第一光顯示單元之前述發光元件。

【請求項2】 如請求項1所記載之頭戴式耳機，其中前述第一光顯示單元之前述發光元件佈置於前述第一耳罩的整個前述外部表面上。

【請求項3】 如請求項 1 所記載之頭戴式耳機，其中前述第一耳罩及前述第二耳罩中之每一者之前述外部表面與由前述第一耳罩及前述第二耳罩之對應的前述內部表面所形成之平面成一角度。

【請求項4】 如請求項 3 所記載之頭戴式耳機，其中前述第一耳罩及前述第二耳罩中之每一者之前述外部表面經組態以遠離前述第一耳罩及前述第二耳罩之對應的前述內部表面逐漸變小。

【請求項5】 如請求項 1 所記載之頭戴式耳機，其進一步包含佈置於前述第一耳罩之前述外部表面上的端表面，其中前述第一光顯示單元係相對於前述端表面佈置於前述第一耳罩上，使得前述第一光顯示單元完全在前述端表面的外

部。

【請求項6】如請求項 1 所記載之頭戴式耳機，其進一步包含第二光顯示單元，其包括沿著前述第二耳罩之前述外部表面之邊界佈置的可獨立控制之發光元件之矩陣。

【請求項7】如請求項 6 所記載之頭戴式耳機，其中前述頭戴式耳機控制單元經組態以分別獨立控制前述第一光顯示單元之前述發光元件及前述第二光顯示單元之前述發光元件。

【請求項8】如請求項 1 所記載之頭戴式耳機，其進一步包含至少一個周邊元件及附接至前述至少一個周邊元件中之每一者的各別再一光顯示單元，其中每一前述再一光顯示單元包含可獨立控制之複數個發光元件。

【請求項9】如請求項 8 所記載之頭戴式耳機，其中前述至少一個周邊元件與前述頭帶形成為單一整體單元。

【請求項10】如請求項 8 所記載之頭戴式耳機，其中前述至少一個周邊元件可拆卸地連接至前述頭帶。

【請求項11】如請求項 8 所記載之頭戴式耳機，其中前述至少一個周邊元件中之每一者之前述再一光顯示單元包含沿著前述至少一個周邊元件之邊界或在前述邊界內部佈置之複數個發光元件。

【請求項12】如請求項 8 所記載之頭戴式耳機，其中前述頭戴式耳機控制單元進一步經組態以獨立控制前述第一光顯示單元之前述發光元件及前述至少一個周邊元件中之每一者的前述再一光顯示單元之前述複數個發光元件。

【請求項13】如請求項 1 所記載之頭戴式耳機，其中前述第一光顯示單元之每一發光元件經組態以採用複數個狀態中之一或多個狀態，其中由前述頭戴式耳機接收器接收之前述資料包含針對每一發光元件之至少一個狀態，且前述頭戴式耳機控制單元經組態以根據在用於各別發光元件之前述資料中包含的前述至少一個狀態調整每一發光元件。

【請求項14】如請求項 13 所記載之頭戴式耳機，其中由前述頭戴式耳機接收器接收之前述資料包含用於每一發光元件之狀態的序列，且前述頭戴式耳機控制單元經組態以調整每一發光元件以採用在前述資料中包含的前述狀態，其中每一發光元件採用前述狀態之次序對應於在前述資料中提供的前述狀態之前述序列。

【請求項15】如請求項 13 所記載之頭戴式耳機，其中每一發光元件之前述狀態表示前述發光元件之色彩及前述發光元件之亮度中的一或兩者。

【請求項16】一種麥克風，其包含：

基座；

聲音接收元件，其附接至前述基座；

屏蔽元件；

光顯示單元，其至少部分佈置於前述聲音接收元件與前述屏蔽元件之間，其中前述光顯示單元包含經佈置以朝向前述屏蔽元件投射光的可獨立控制之發光元件之矩陣；

麥克風接收器，其經組態以與基於處理器之裝置通信並自前述基於處理器之裝置接收資料；及

麥克風控制單元，其經組態以在發生與前述基於處理器之裝置執行的一或多個廣播平臺的實況廣播有關的實況事件時，基於由前述麥克風接收器接收之前述資料控制前述光顯示單元之前述發光元件。

【請求項17】如請求項 16 所記載之麥克風，其中前述光顯示單元部分佈置於前述聲音接收元件與前述屏蔽元件之間。

【請求項18】如請求項 16 所記載之麥克風，其中前述光顯示單元之前述發光元件係沿著中間表面之邊界佈置，其中前述中間表面包圍前述聲音接收元件。

【請求項19】如請求項 16 所記載之麥克風，其中前述麥克風進一步包含單

一光顯示單元。

【請求項20】如請求項 16所記載之麥克風，其進一步包含再一光顯示單元，其中前述光顯示單元及前述再一光顯示單元佈置於前述麥克風之相對側上。

【請求項21】如請求項 20 所記載之麥克風，其中前述麥克風控制單元進一步經組態以分別獨立控制前述光顯示單元之前述發光元件及前述再一光顯示單元之發光元件。

【請求項22】如請求項 16 所記載之麥克風，其中前述光顯示單元之每一發光元件經組態以採用複數個狀態中之一或多個狀態，其中由前述麥克風接收器接收之前述資料包含針對每一發光元件之至少一個狀態，且前述麥克風控制單元經組態以根據在用於各別發光元件之前述資料中包含的前述至少一個狀態調整每一發光元件。

【請求項23】如請求項 22 所記載之麥克風，其中由前述麥克風接收器接收之前述資料包含用於每一發光元件之狀態的序列，且前述麥克風控制單元經組態以調整每一發光元件以採用在前述資料中包含的前述狀態，其中每一發光元件採用前述狀態之次序對應於在前述資料中提供的前述狀態的前述序列。

【請求項24】如請求項 22 所記載之麥克風，其中每一發光元件之前述狀態表示前述發光元件之色彩及前述發光元件之亮度中的一或兩者。

【請求項25】一種控制一或多個光顯示單元之方法，其中每一光顯示單元包含可獨立控制之發光元件之矩陣，且其中前述方法包含以下步驟：

自經組態以執行實況廣播之一或多個廣播平臺接收資料，其中前述資料指示與前述實況廣播有關的實況事件之發生；

比較接收之前述資料與儲存之設定，其中前述儲存之設定針對多個事件類型中之每一類型指示將在前述事件類型之發生後改變的一或多個光顯示單元，及將對待改變之每一光顯示單元之每一發光元件進行的調整；及

針對每一光顯示單元，

基於前述比較判定是否將改變前述光顯示單元；

若將前述光顯示單元判定為待改變，則基於前述儲存之設定判定將對前述光顯示單元之每一發光元件進行的調整；及

基於前述判定之調整，調整前述光顯示單元之前述發光元件。

【請求項26】 如請求項 25 所記載之方法，其中基於前述比較判定是否將改變前述光顯示單元包含以下步驟；

判定前述實況事件所屬的前述事件類型；及

判定前述光顯示單元是否為待在前述實況事件所屬的前述事件類型之發生後改變的前述一或多個光顯示單元中之一者。

【請求項27】 如請求項 25 所記載之方法，其進一步包含分開來自針對另一事件類型之使用者輸入獲得針對一個事件類型之使用者輸入。

【請求項28】 如請求項 25 所記載之方法，其進一步包含獲得定義每一事件類型之使用者輸入。

【請求項29】 如請求項 25 所記載之方法，其進一步包含獲得指示是否在事件類型之發生後改變任一光顯示單元的使用者輸入，且其中判定是否將改變前述光顯示單元進一步基於指示是否在前述實況事件所屬的前述事件類型之發生後改變任一光顯示單元的前述使用者輸入。

【請求項30】 如請求項 25 所記載之方法，其中每一光顯示單元之每一發光元件經組態以採用複數個狀態中之一或多個狀態，且指示將對待改變的每一光顯示單元之每一發光元件進行之調整的前述設定包含用於調整前述光顯示單元之前述發光元件之至少一組狀態；且

其中基於前述判定之調整來調整前述光顯示單元之前述發光元件包含同時調整前述光顯示單元之前述發光元件以採用在前述設定中提供的前述至少一組狀態中之前述狀態。

【請求項31】 如請求項 30 所記載之方法，其進一步包含獲得針對事件類型

且針對待在前述事件類型之發生改變之光顯示單元指示複數個預定光顯示輸出中之一者的使用者輸入，其中每一預定光顯示輸出包含用於調整前述光顯示單元之前述發光元件之至少一組狀態。

【請求項32】如請求項 30 所記載之方法，其進一步包含獲得指示針對事件類型及針對待在前述事件類型之發生後改變的光顯示單元指示用於調整前述光顯示單元之前述發光元件之至少一組狀態的使用者輸入。

【請求項33】如請求項 32 所記載之方法，其中前述使用者輸入指示用於調整前述光顯示單元之不同發光元件之不同狀態。

【請求項34】如請求項 32 所記載之方法，其中前述使用者輸入指示用於調整前述光顯示單元之前述發光元件之多組狀態及用於每一組狀態之時間實例。

【請求項35】如請求項 30 所記載之方法，其進一步包含獲得指示由用於調整前述光顯示單元之前述發光元件之前述至少一組狀態定義的光顯示輸出之定向之再一使用者輸入。

【請求項36】如請求項 25 所記載之方法，其中前述一或多個光顯示單元包含光顯示單元之第一子集，且其中前述方法進一步包含控制光顯示單元之第二子集，其中光顯示單元之前述第一子集包含連接至廣播員之第一基於處理器之裝置的至少一個光顯示單元，且光顯示單元之前述第二子集包含連接至觀看者之第二基於處理器之裝置的至少一個光顯示單元。

【請求項37】如請求項 36 所記載之方法，其中前述第二子集之每一光顯示單元對應於前述第一子集之光顯示單元；且

其中前述方法進一步包含以下步驟：

基於待對前述第一子集之對應的光顯示單元之每一發光元件進行的前述調整來調整前述第二子集之每一光顯示單元之每一發光元件。

【請求項38】如請求項 37 所記載之方法，其中指示與前述實況廣播有關的前述實況事件之發生的前述資料由前述第一基於處理器之裝置接收，

其中前述方法進一步包含以下步驟：

將指示待對前述第一子集之前述光顯示單元之前述發光元件進行的前述調整之調整資料自前述第一基於處理器之裝置的發送至前述第二基於處理器之裝置；

由前述第二基於處理器之裝置接收前述調整資料；及

其中前述第二子集之每一光顯示單元之每一發光元件之前述調整係基於由前述第二基於處理器之裝置接收的前述調整資料。

【請求項39】 如請求項 37 所記載之方法，其中在調整前述第二子集之每一光顯示單元之前述發光元件與調整前述第一子集之對應的前述光顯示單元之前述發光元件之間存在時間延遲。

【請求項40】 如請求項 25 所記載之方法，其中針對每一光顯示單元之前述判定之調整包含第一群調整，且前述方法進一步包含形成包含前述第一群調整的用於每一光顯示單元之佇列且重複執行以下：

自前述一或多個廣播平臺接收再一資料，其中前述再一資料指示與前述實況廣播有關的下一個實況事件之發生；及

比較接收之前述再一資料與前述儲存之設定；及

針對每一光顯示單元，

基於接收之前述再一資料與前述儲存之設定的前述比較，判定是否將改變前述光顯示單元；

若將前述光顯示單元判定為待改變，則基於前述儲存之設定判定待對前述光顯示單元之前述發光元件進行的下一群調整；及

藉由在前一群調整後添加前述下一群調整，調整用於前述光顯示單元之前述佇列。

【請求項41】 如請求項 40 所記載之方法，其進一步包含以下步驟：

接收指示清除用於光顯示單元之前述佇列的使用者輸入，及

藉由自前述佇列移除所有調整群組來調整用於前述光顯示單元之前述佇列。

【請求項42】一種用於控制一或多個光顯示單元之裝置，其中每一光顯示單元包含可獨立控制之發光元件之矩陣，且其中前述裝置包含：

資料接收單元，其經組態以自經組態以執行實況廣播之一或多個廣播平臺接收資料，其中前述資料指示與前述實況廣播有關的實況事件之發生；

資料比較單元，其經組態以比較接收之前述資料與儲存之設定，其中前述儲存之設定針對多個事件類型中之每一類型指示將在前述事件類型之發生後改變的一或多個光顯示單元，及將對待改變之每一光顯示單元之每一發光元件進行的調整；及

光顯示控制器，其經組態以針對每一光顯示單元，

基於前述比較判定是否將改變前述光顯示單元；

若將前述光顯示單元判定為待改變，則基於前述儲存之設定判定待對前述光顯示單元之每一發光元件進行的調整；及

基於前述判定之調整，調整前述光顯示單元之前述發光元件。

【請求項43】一種電腦，其執行實施如請求項 25 所記載之控制一或多個光顯示單元之方法的程式。

【請求項44】一種非暫時性電腦可讀媒體，其包含在由處理器執行時使前述處理器執行控制一或多個光顯示單元之方法之指令，其中每一光顯示單元包含可獨立控制之發光元件之矩陣，且其中前述方法包含以下步驟：

自經組態以執行實況廣播之一或多個廣播平臺接收資料，其中前述資料指示與前述實況廣播有關的實況事件之發生；

比較接收之前述資料與儲存之設定，其中前述儲存之設定針對多個事件類型中之每一類型指示將在前述事件類型之發生後改變的一或多個光顯示單元，及將對待改變之每一光顯示單元之每一發光元件進行的調整；及

針對每一光顯示單元，

基於前述比較判定是否將改變前述光顯示單元；

若將前述光顯示單元判定為待改變，則基於前述儲存之設定判定待對前述光顯示單元之每一發光元件進行的調整；及

基於前述判定之調整，調整前述光顯示單元之前述發光元件。

【發明圖式】

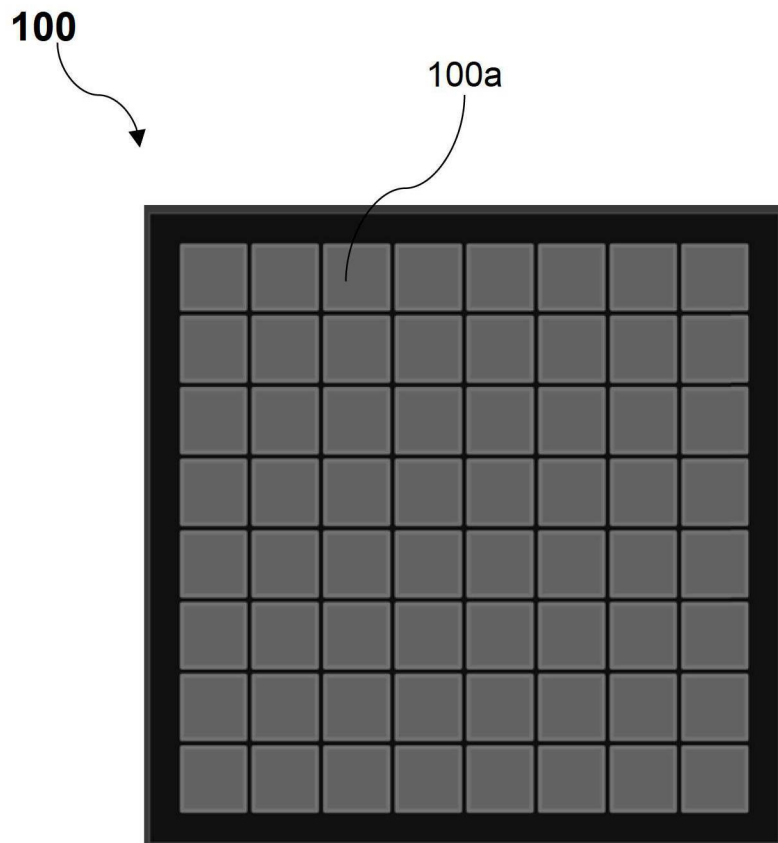


圖1

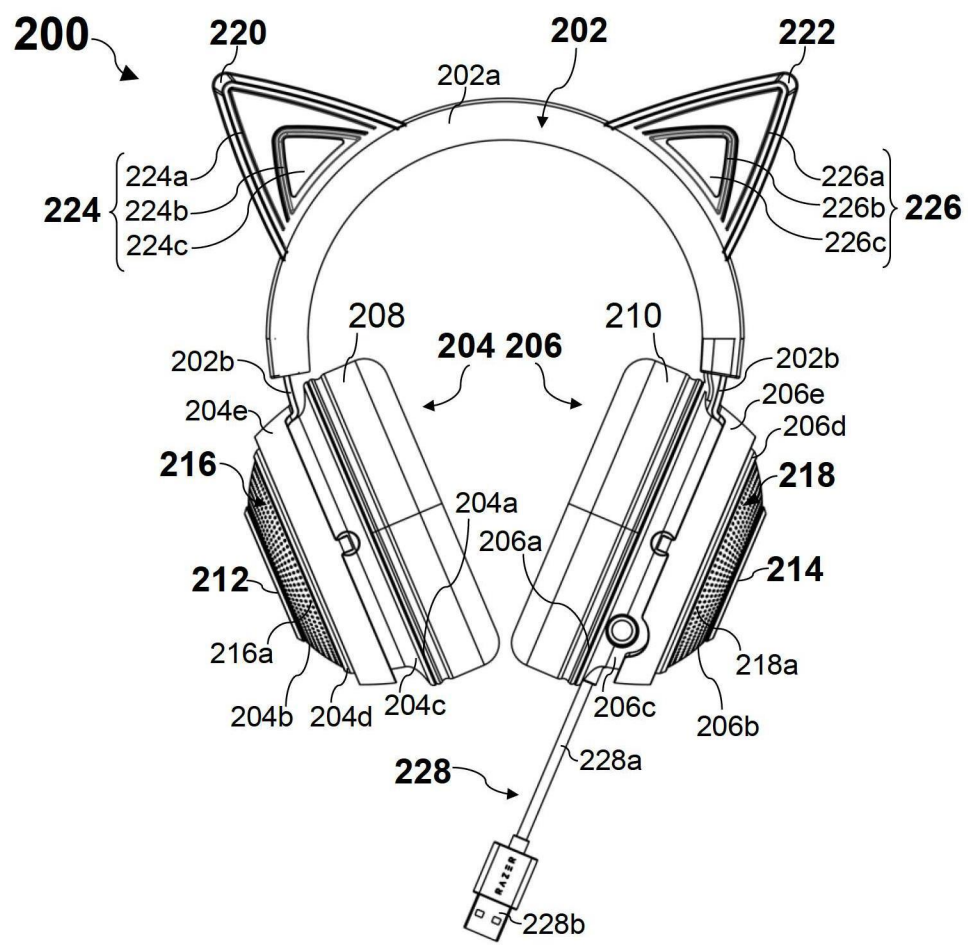


圖2A

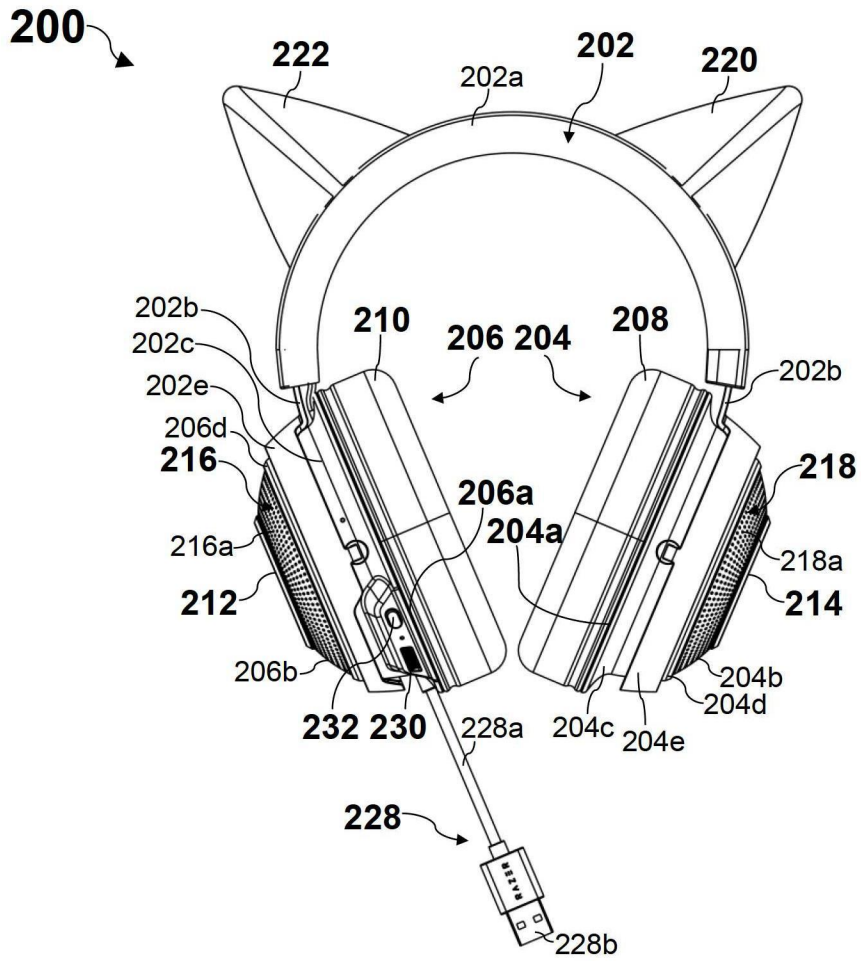


圖2B

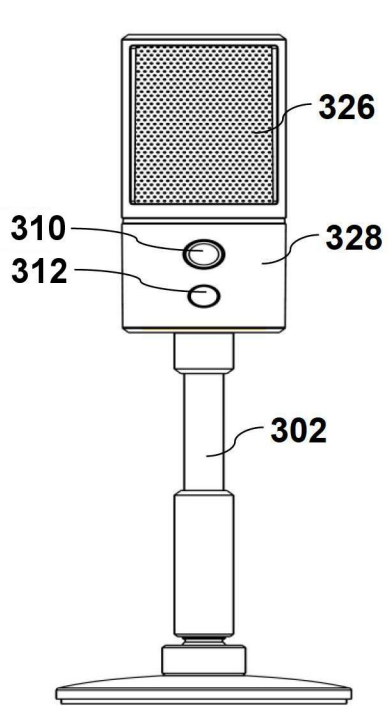


圖3A

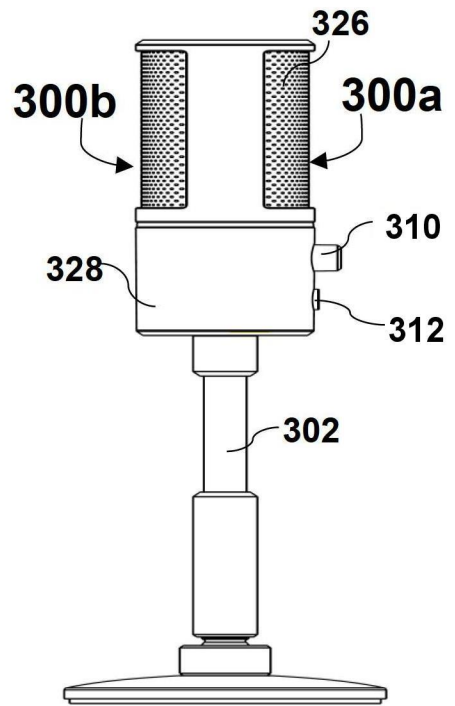


圖3B

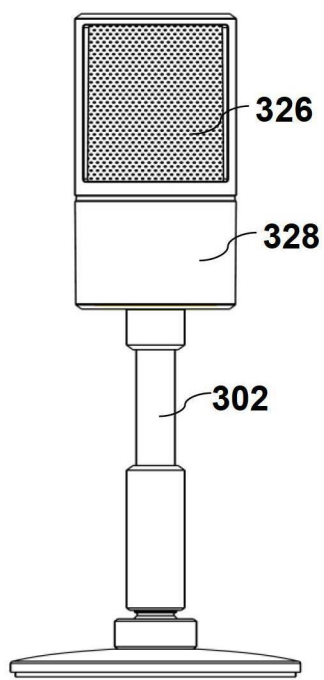


圖3C

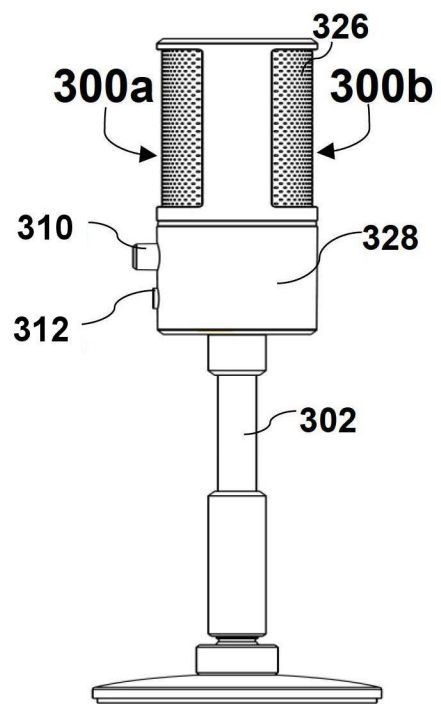


圖3D

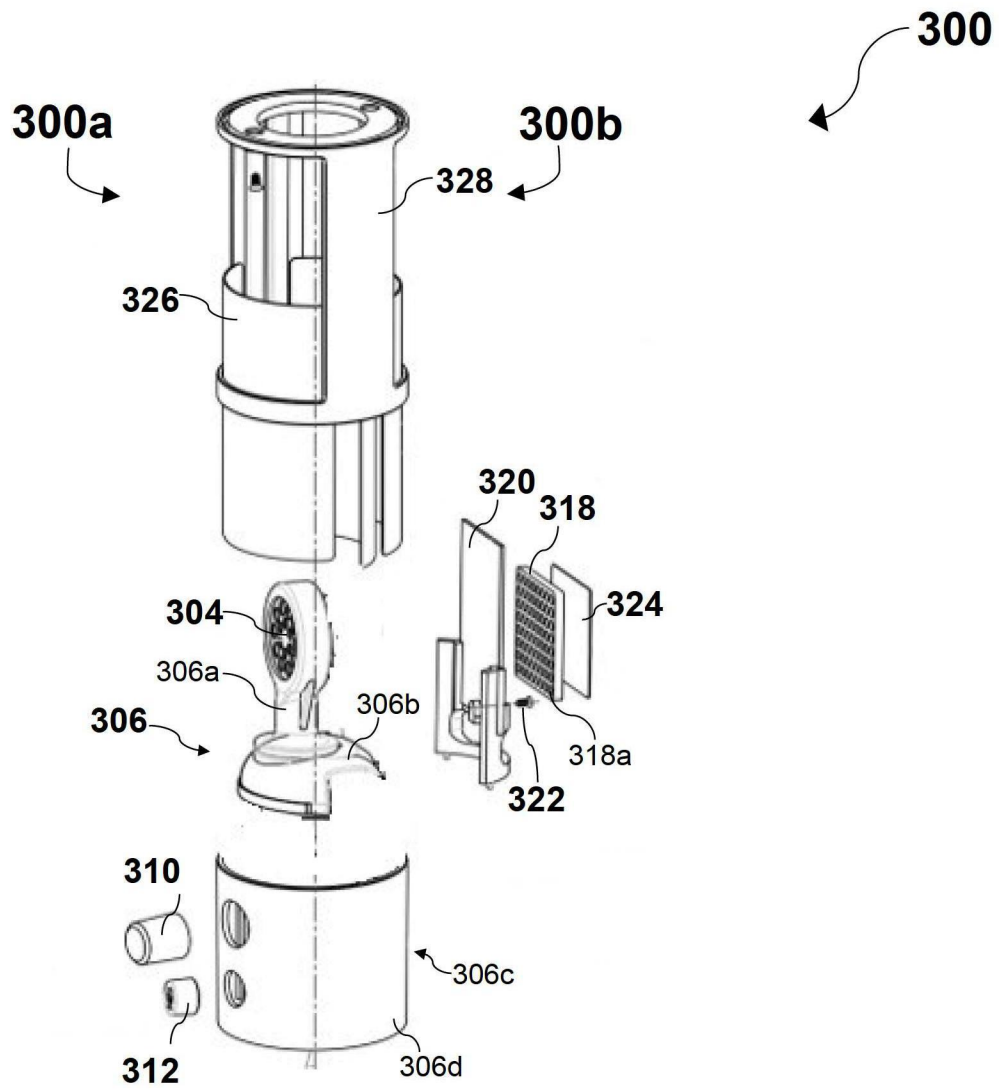


圖3E

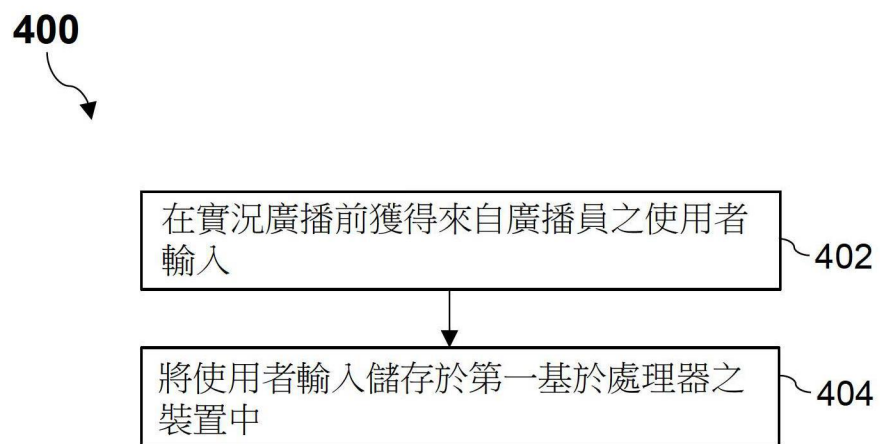


圖4

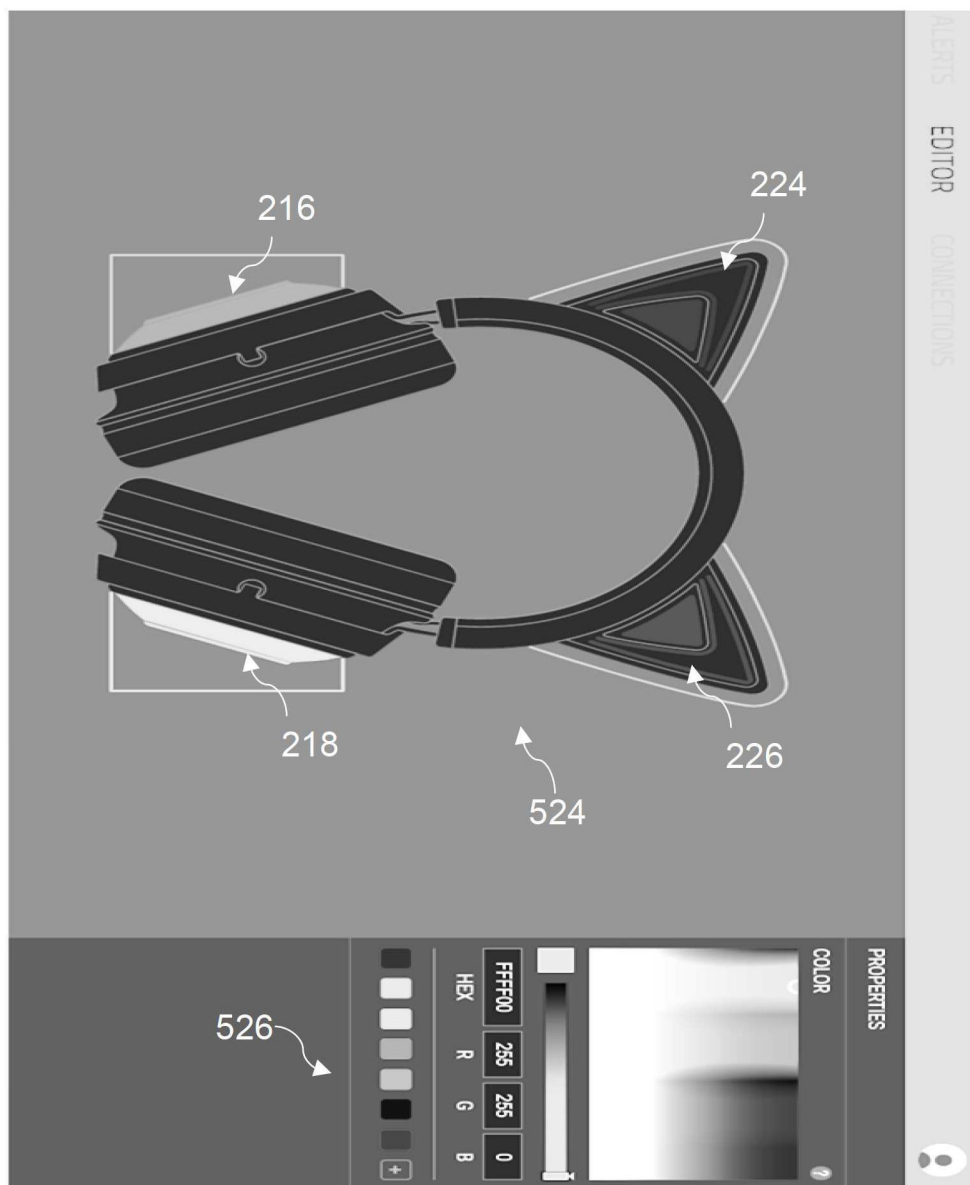


圖5A

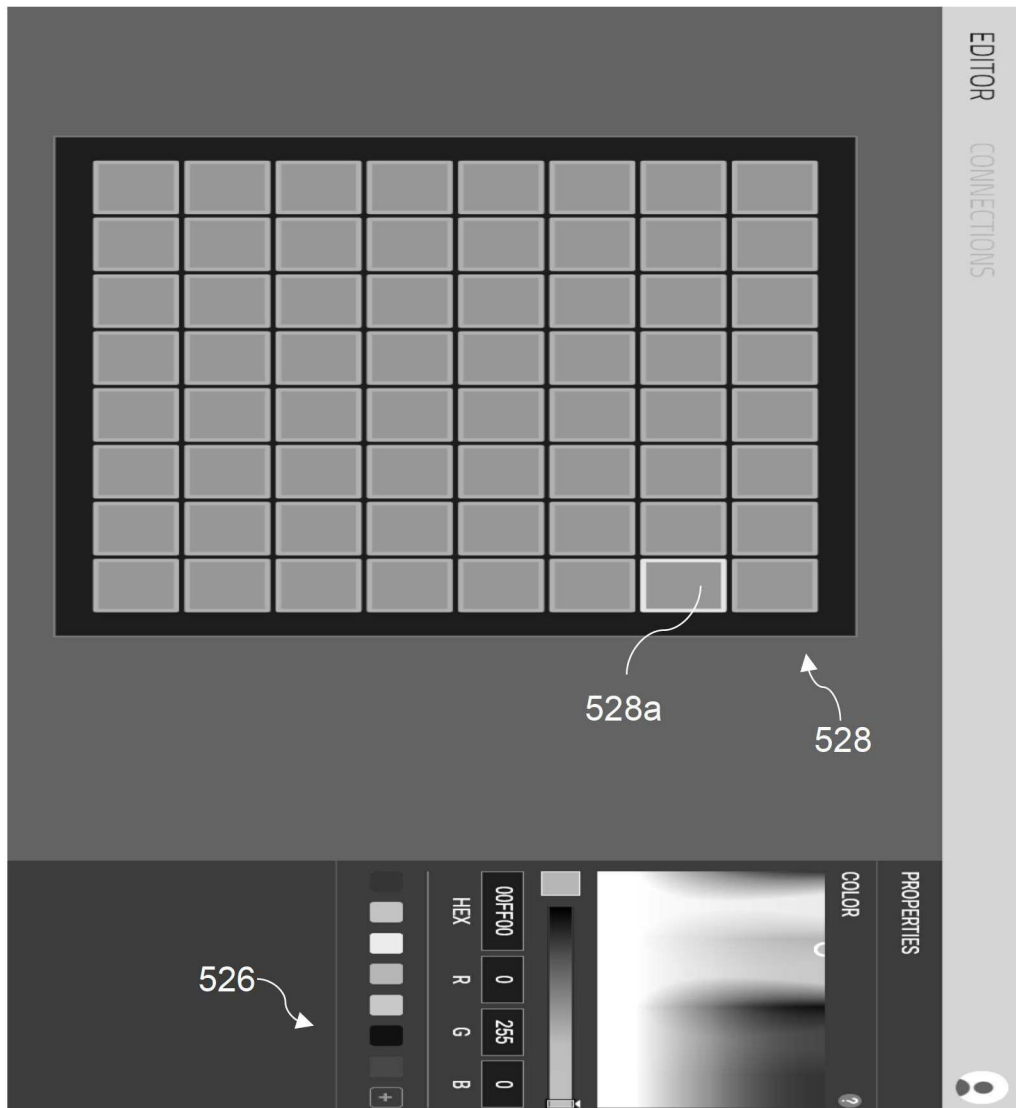


圖 5B

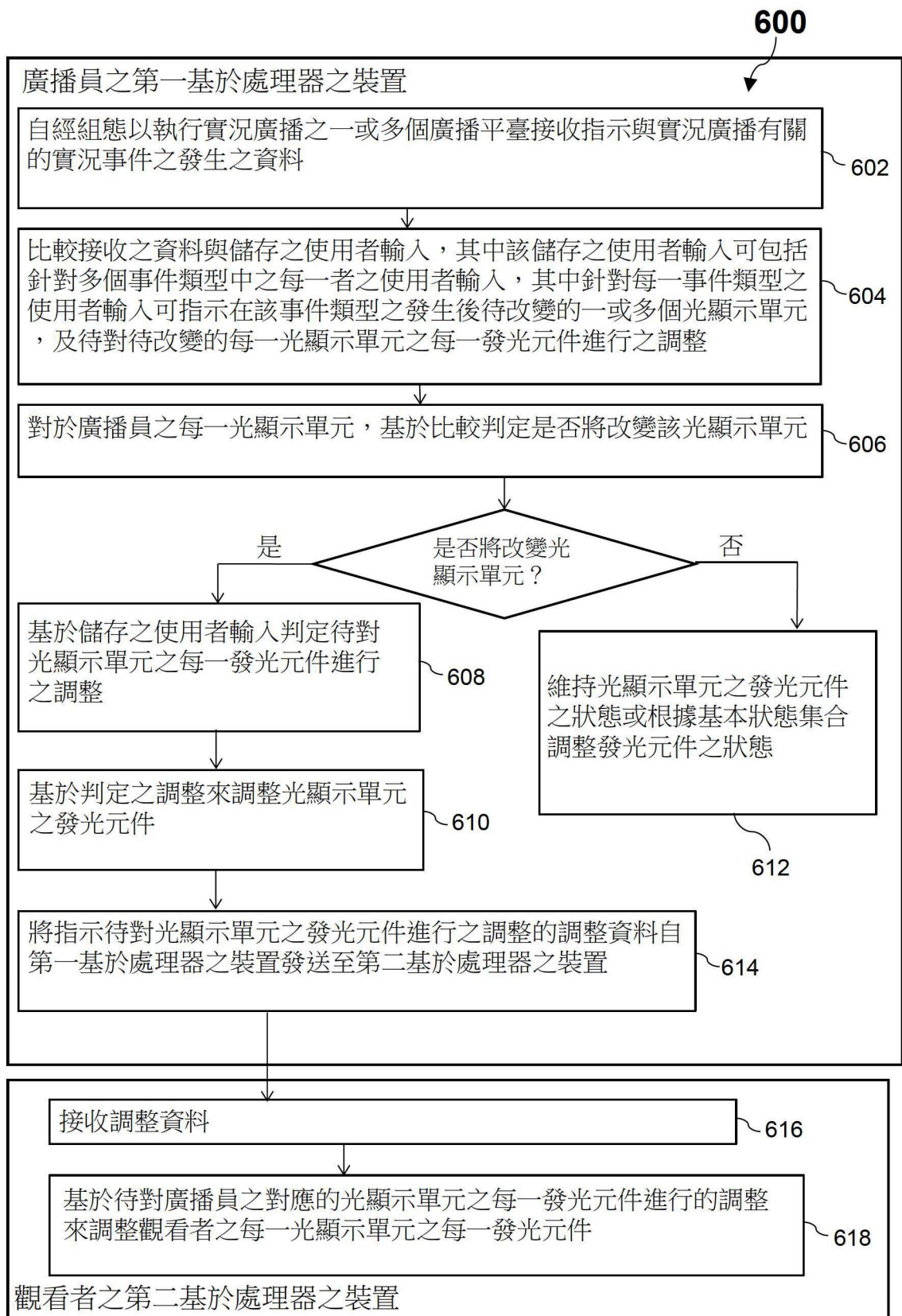


圖6

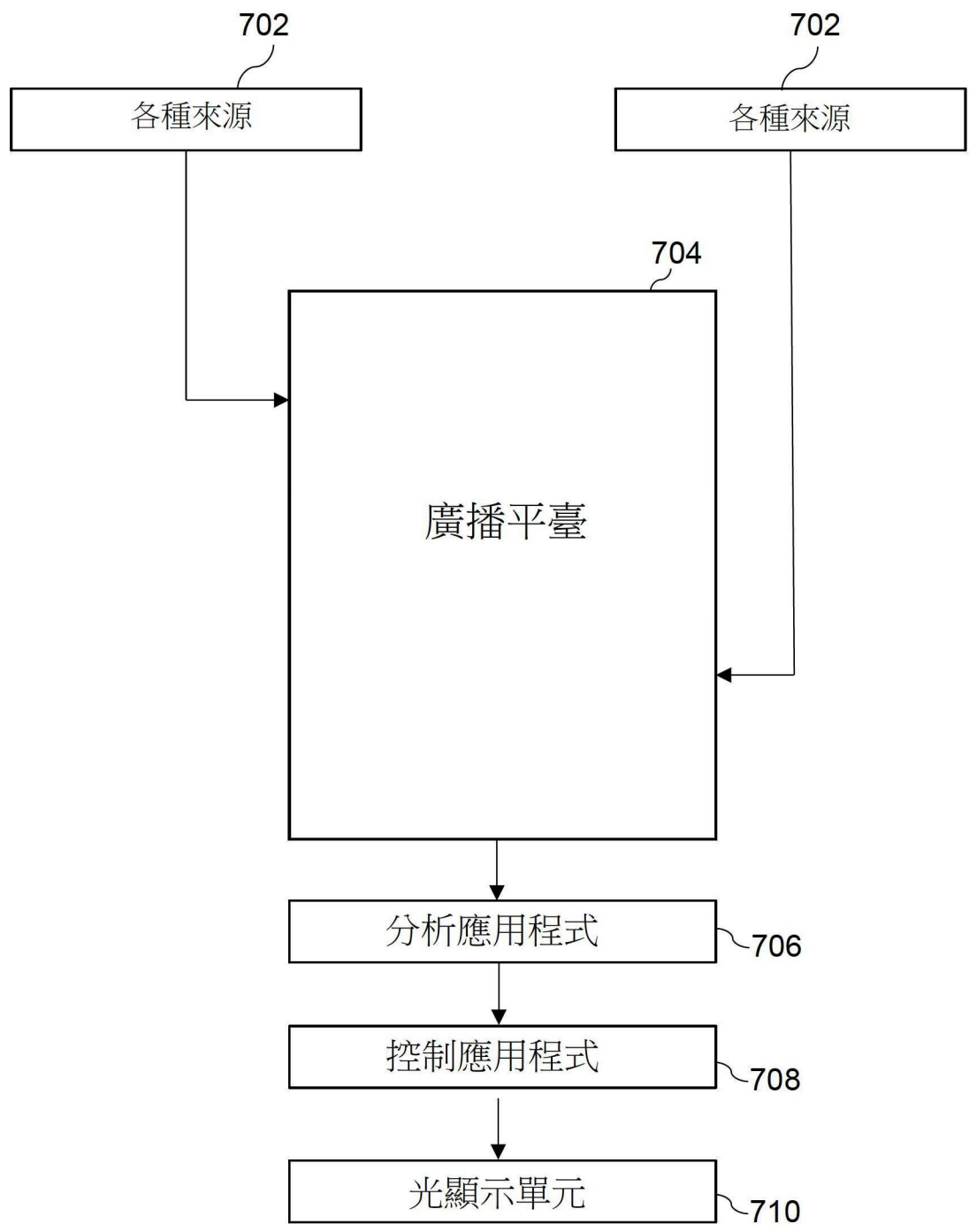
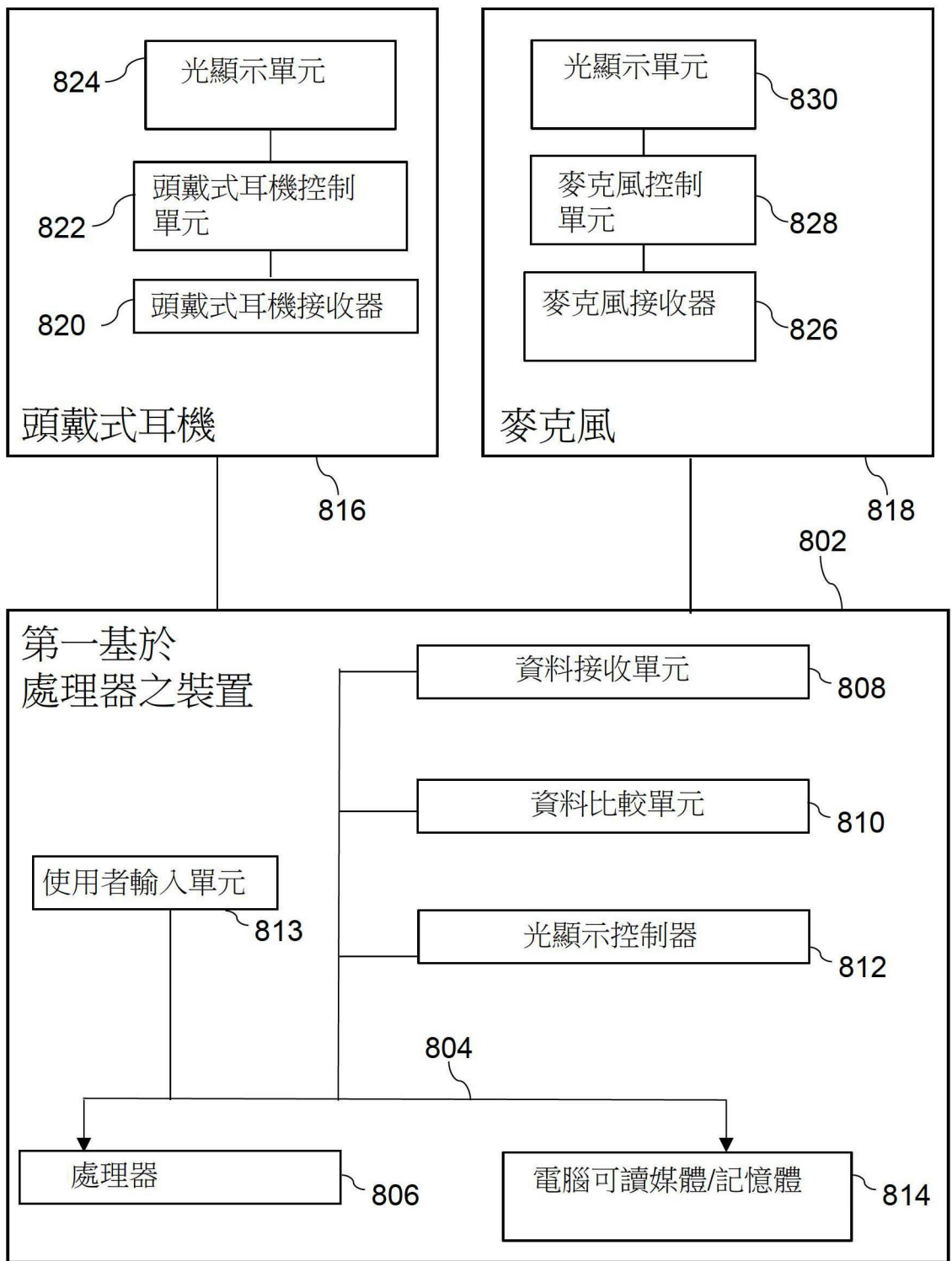


圖7



800

圖8