



(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 I503577 B

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 10 月 11 日

(21) 申請案號：103110547

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 20 日

(51) Int. Cl. : G02B27/01 (2006.01)

G02C5/14 (2006.01)

H04R5/033 (2006.01)

(71) 申請人：晶典有限公司 (美國) SYNDIANT INC (US)

美國

(72) 發明人：黃振潮 WONG, CHUN CHIU DANIEL (US) ; 鄭寶榮 CHENG, PO WING (HK)

(74) 代理人：陳群顯

(56) 參考文獻：

TW 200605612A

TW 200829957A

TW 201221999A

TW 201248192A

TW 201316328A

TW 201346332A

CN 101632033A

審查人員：闕榮慶

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：6 共 27 頁

(54) 名稱

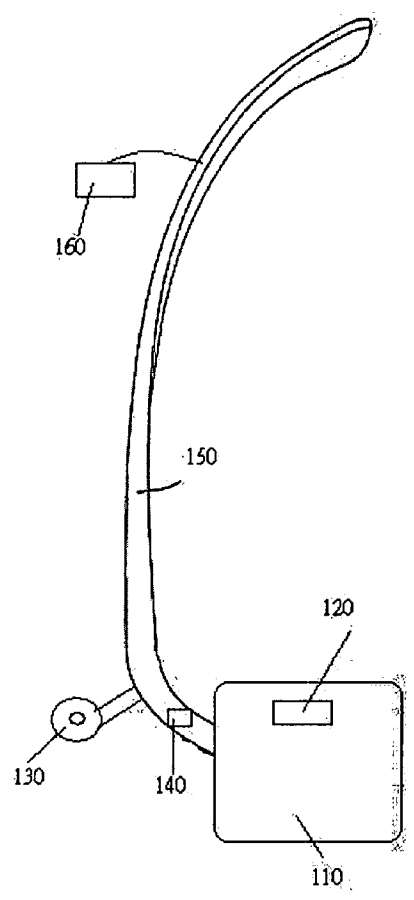
頭戴式擴增實境顯示系統

HEAD-MOUNTED AUGMENTED REALITY DISPLAY SYSTEM

(57) 摘要

一種頭戴式擴增實境顯示系統，其包含：一浸入型或透視型近眼顯示光學元件、一互補式金屬氧化物半導體圖像感應器、一聲音接收器、一耳機、一驅動系統板和一框架。該圖像感應器與該聲音接收器捕捉外界圖像與聲音，並透過該驅動系統板處理後，於該浸入型或透視型近眼顯示光學元件輸出影像，並於該耳機輸出聲音。

A head-mounted augmented reality display system, comprise: an immersive or see-through type near-to-eye viewing optics; a CMOS image sensor; a sound receiver; an earphone; a driver system board; and a frame. The image sensor and the sound receiver captures the image and records the sound from the outside world to the driver system. By the image and audio processing of the driver system, the generated image outputs to the immersive or see-through type near-to-eye viewing optics, and the generated audio outputs to the ear phone



100

- 100 . . . 頭戴式擴增實境顯示系統
- 110 . . . 近眼顯示光學元件
- 120 . . . 互補式金屬氧化物半導體圖像感應器
- 130 . . . 耳機
- 140 . . . 聲音接收器
- 150 . . . 框架
- 160 . . . 驅動系統板

第 2 圖

發明摘要

※ 申請案號：

107110547

※ 申請日：

103. 3. 20

※IPC 分類：

G01B 27/01 (2006.01)

G02C 5/14 (2006.01)

H04R 6/033 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

頭戴式擴增實境顯示系統

HEAD-MOUNTED AUGUMENTED REALITY DISPLAY SYSTEM

● 【中文】

一種頭戴式擴增實境顯示系統，其包含：一浸入型或透視型近眼顯示光學元件、一互補式金屬氧化物半導體圖像感應器、一聲音接收器、一耳機、一驅動系統板和一框架。該圖像感應器與該聲音接收器捕捉外界圖像與聲音，並透過該驅動系統板處理後，於該浸入型或透視型近眼顯示光學元件輸出影像，並於該耳機輸出聲音。

● 【英文】

A head-mounted augmented reality display system, comprise: an immersive or see-through type near-to-eye viewing optics; a CMOS image sensor; a sound receiver; an earphone; a driver system board; and a frame. The image sensor and the sound receiver captures the image and records the sound from the outside world to the driver system. By the image and audio processing of the driver system, the generated image outputs to the immersive or see-through type near-to-eye viewing optics, and the generated audio outputs to the ear phone

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（2）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

100：頭戴式擴增實境顯示系統

110：近眼顯示光學元件

120：互補式金屬氧化物半導體圖像感應器

130：耳機

140：聲音接收器

150：框架

160：驅動系統板

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵之化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

頭戴式擴增實境顯示系統

HEAD-MOUNTED AUGUMENTED REALITY DISPLAY SYSTEM

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種頭戴式擴增實境顯示系統，尤指一種具有互補式金屬氧化物半導體 (Complementary metal-oxide-semiconductor, CMOS) 影像感測器和聲音接收器之頭戴式擴增實境顯示系統。

【先前技術】

【0002】 隨著科技之演進，顯示系統之可攜性及與使用者互動性皆大幅提高，市面上亦出現顯示系統與其他裝置 (如眼鏡) 結合之產品。消費者可使用該裝置，在任何時間、地點觀賞圖片或影像。

【0003】 習知技術如美國專利第2013/0044042號專利 (請參考第1圖)，為一有輸出輸入結構之可穿戴式裝置，該裝置可將位於眼鏡架一側攝影機所拍攝之影像，經過處理後顯示於一側之鏡片 (螢幕) 上，惟該設計有下列缺點：一是單一攝影機之視野狹窄且無法處理立體畫面；二是欠缺麥克風、耳機或插孔，無法達到「聽覺」上擴增實境之效果，多媒體功能不佳。三是該裝置使用LCD (Liquid Crystal Display，液晶顯示器)、CRT (Cathode Ray Tube，陰極射線管) 或OLED

(Organic Light-Emitting Diode, 有機發光二極體) 顯示系統, 前兩者成本較低但色彩飽和度及畫質皆不佳, OLED在壽命及成本上仍有無法克服之困難, 且製程複雜, 量產有困難。

【發明內容】

【0004】 有鑑於此, 本發明提供一種頭戴式擴增實境顯示系統, 該系統可使用直視型 (direct view) 如LCD、LED、OLED, 或投影型如LCOS (Liquid Crystal on Silicon, 矽基液晶) 作為近眼顯示光學元件, 特別是LCOS具有體積小、解析度高、對比度高、反應時間快、成本低以及製造較簡單等較先前技術為佳之優點。該系統另提供浸入型 (immersive) 或透視型 (see-through) 近眼顯示光學元件, 配合所擷取之外在影像與聲音, 可提供使用者高畫質 (High Definition, HD)、高音質及兼顧使用安全性之立體影音擴增實境效果。

【0005】 為達成上開發明目的, 本發明提供一種頭戴式擴增實境顯示系統給一使用者, 該系統包括: 一驅動系統板用於產生、處理圖像和聲音; 一近眼顯示光學元件 (簡稱「光學元件」), 該光學元件從該驅動系統板取得圖像, 以提供於所述使用者其眼前之視野; 該光學元件可為浸入型或透視型; 一互補式金屬氧化物半導體 (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor, CMOS) 圖像感應器 (簡稱「圖像感應器」), 該圖像感應器擷取外在圖像至該驅動系統板; 一聲音接收器和一耳機; 該聲音接收器記錄外在聲音至該驅

動系統板並輸出至該耳機；一可安裝在該使用者頭部之框架，用於搭載該光學元件、該圖像感應器、該耳機和該聲音接收器。

【0006】 為加強立體影音擴增實境效果，本發明之另提供一種頭戴式擴增實境顯示系統給一使用者，該系統包括：一驅動系統板用於產生、處理圖像和聲音；二光學元件，該光學元件從該驅動系統板取得圖像，以提供於所述使用者其眼前之視野；該光學元件可為浸入型或透視型；二圖像感應器，該圖像感應器擷取外在圖像至該驅動系統板；二聲音接收器和二耳機；該聲音接收器記錄外在聲音至該驅動系統板並輸出至該耳機；一可安裝在該使用者頭部之框架，用於搭載該光學元件、該圖像感應器、該耳機和該聲音接收器。

【0007】 在參閱圖式及隨後描述之實施方式後，此技術領域具有通常知識者便可瞭解本發明之其他目的，以及本發明之技術手段及實施態樣。

【0008】 以上之概述與接下來之詳細說明皆為示範性質，是為了進一步說明本發明之申請專利範圍。而有關本發明之其他目的與優點，將在後續之說明與圖示加以闡述。

【圖式簡單說明】

【0009】

第1圖為一種習知之頭戴式擴增實境顯示系統之示意圖。

第2圖為本發明之頭戴式擴增實境顯示系統之第一實施例

之示意圖。

第3圖為本發明之色濾式近眼顯示光學元件之結構圖。

第4圖為本發明之色序式近眼顯示光學元件之結構圖。

第5圖為本發明之頭戴式擴增實境顯示系統之第二實施例之示意圖。

第6A圖為本發明之頭戴式擴增實境顯示系統之第三實施例之前視圖。

第6B圖為本發明之頭戴式擴增實境顯示系統之第三實施例之後視圖。

第6C圖為本發明之頭戴式擴增實境顯示系統之第三實施例使用狀態之前視圖。

第6D圖為本發明之頭戴式擴增實境顯示系統之第三實施例使用狀態之後視圖。

【實施方式】

【0010】 以下將透過實施例來解釋本發明內容。然而，本發明之實施例並非用以限制本發明須在如實施例該任何環境、應用或方式方能實施。因此，關於實施例之說明僅為闡釋本發明之目的，而非用以直接限制本發明。需說明者，以下實施例及圖示中，與本發明非直接相關或為該領域具有通常知識者可以理解如何實施之元件已省略而未繪示。且熟知此技藝者當可瞭解，本發明所揭露之頭戴式擴增實境顯示系統得應用於各種不同場合。

【0011】 請參考第2圖。圖中所示者為一頭戴式擴增實境顯示系統100之正面外觀。圖中所示者係本發明之第一實施例，其包含一驅動系統板160可產生一圖像和一聲音；一近眼顯示光學元件110；該光學元件110從該驅動系統板160取得圖像，並提供於所述使用者其眼前之視野。該光學元件110可提供720p、1080i或1080p等HD高畫質及其他不同解析度影像，對於需要觀賞高畫質影像之使用者而言，若該光學元件110為投影型，則可掛載於使用者配戴之眼鏡上，觀賞該光學元件110投射於眼鏡上之圖像；若該光學元件110為直視型，則使用者得以肉眼直接觀賞該光學元件110所顯示之圖像。若該光學元件110為浸入型，即該光學元件110顯示的影像會完全「包覆」使用者的視野，浸入型能提供使用者較佳的視覺效果，但對於在戶外、危險環境或移動中使用者，其安全性和便利性較差。據此，本發明另提供一種透視型近眼顯示光學元件110，該光學元件110不需要使用背光源，故其體積較小、厚度較薄，雖然該光學元件110顯示影像不能完全「包覆」使用者的視野，但能讓使用者看到該光學元件110後之外在環境，該光學元件110較適合在戶外、危險環境或移動中使用。

【0012】 另外，在第一實施例中，本發明具有一互補式金屬氧化物半導體圖像感應器120；該圖像感應器120之功能為擷取外在圖像至該驅動系統板160，而該驅動系統板160可輸

出單一圖像，如該驅動系統板160所儲存或下載之圖像（內在圖像）、外在圖像和內在圖像整合後之圖像（整合圖像），或多重圖像，如左右（上下）分別顯示兩圖像（Picture by Picture, PBP）、母子圖像（Picture in Picture, PIP）或環繞圖像（Picture out Picture, POP）等方式至該光學元件110。舉例來說，使用者可穿透或在該光學元件110上看到外在天氣情況，如天氣為陽光普照或烏雲密布，此時系統板會在該光學元件110以單一或多重圖像顯示本日下雨機率、濕度和溫度等天氣資訊，甚至是未來一周之氣象預報。又或使用者可在該光學元件110上同時收看複數之電視頻道、監視器頻道或不同影像畫面之組合。而該圖像感應器120可依其設置之位置不同，透過多角度擷取外在影像，再經過該驅動系統板160處理後，於各該光學元件110顯示單一或多重圖像，進而利用使用者之視差達到立體影像之效果。據此，該驅動系統板可以具有將原始影像或圖檔以立體方式顯示之功能，而該驅動系統板亦可進一步包含多媒體播放器之功能，或者WiFi之功能。

【0013】 又在第一實施例中，本發明具有一聲音接收器140和一耳機130；該聲音接收器140之功能是記錄外在聲音至驅動系統板160和輸出至該耳機130。該耳機130可分離或混合撥放外在聲音和該驅動系統板160所儲存或下載之多媒體資訊聲音（下稱內在聲音），由於使用者得同時觀賞該光學元

件 110 之圖像和收聽該耳機 130 播放之聲音，可能有難以察覺外在環境變化之潛在缺點，如使用者一邊使用本發明，一邊乘坐大眾交通工具，如公車或捷運，使用者可能疏於注意交通工具廣播目前位置而坐過站，抑或是他人呼喚其名字卻未留意而失禮於人。據此，在第一實施例之較佳實施態樣中，該聲音接收器 140 亦可為具有高靈敏度之聲音接收器，可以依據外在聲音大小、方向或頻率高低而自動切換該耳機 130 輸出之音源，譬如該耳機 130 僅輸出內在聲音，當該聲音接收器 140 偵測到有特定頻率之外在聲音，如人聲、動物聲、鞭炮聲或腳步聲等，或外在聲音達到一定之強度大小，該驅動系統板 160 會依據出廠或使用者設定，自動切換該耳機 130 之輸出模式，譬如僅輸出內在聲音改成僅輸出外在聲音，或是同時輸出內在和外在外在聲音，只是略為調整兩者之輸出強度大小。據此，該自動切換音源功能可改善上開潛在缺點。

【0014】 又在第一實施例中，本發明具有一可安裝在該使用者頭部之框架 150，用於搭載該光學元件 110、該圖像感應器 120、該耳機 130 和該聲音接收器 140。如第 2 圖所示，該驅動系統板 160 位於該框架 150 外，兩者間可以有線或無線方式傳輸訊號，亦或該驅動系統板 160 直接設於該框架 150 內（未顯示）。

【0015】 請參考第 3 圖。圖中所示者為本發明之色濾式

(color filter) 近眼顯示光學元件 110A 之結構圖，該光學元件 110A 包括一矽基液晶型面板 210、偏極化分光鏡 220 (Polarization Beam Splitter, PBS)、光學目鏡 230、白色發光二極體 (Light-Emitting Diode, LED) 照明系統 240 和聚光鏡 250。其中，該面板 210 有一彩色濾光片 (未顯示)，當該白色 LED 照明系統 240 輸出光源至該聚光鏡 250，該聚光鏡 250 會將光源集中至該分光鏡 220，該分光鏡 220 會反射光源至該面板 210 之彩色濾光片，白光分成紅、綠和藍色等三色光後，該面板 210 再反射三色光至該光學目鏡 230，即輸出至使用者其眼前之視野。惟該光學元件 110A 缺點為：當光源經過彩色濾光片會被吸收，導致色彩飽和度和光效率下降。

【0016】 請參考第 4 圖，為改善色濾式近眼顯示光學元件 110A 之缺點，本發明另提供一種色序式 (color sequential) 近眼顯示光學元件 110B 之結構圖。該光學元件 110B 包括一矽基液晶型面板 210、偏極化分光鏡 220、雙色分光鏡 (Dichroic Mirror) 260、光學目鏡 230、聚光鏡 250、藍色發光二極體照明系統 270、綠色發光二極體照明系統 280 以及紅色發光二極體照明系統 290。其中，該藍色 LED 照明系統 270、該綠色發光二極體照明系統 280 以及紅色發光二極體照明系統 290 會分別輸出光源至該聚光鏡 250，該聚光鏡 250 會將光源集中至該雙色分光鏡 260，該雙色分光鏡 260 再反射光源至該偏極化分光

鏡 220，該偏極化分光鏡 220 會反射光源至該面板 210，最後該面板 210 再反射光源至該光學目鏡 230，即輸出至使用者其眼前之視野。該光學元件 110B 之該面板 210 使用藍色、綠色和紅色發光二極體照明系統，能提供高色彩飽和度光源，無須彩色濾光片，故能改善該光學元件 110A 會減損光效率之缺點。

【0017】 請參考第 5 圖。圖中所示者為本發明第二實施例，第二實施例為第一實施例之進一步應用。第二實施例，即一雙眼頭戴式擴增實境顯示系統 300 是由兩組第一實施例，即兩頭戴式擴增實境顯示系統 100 所組合、修改而成。該系統包括：一驅動系統板 160 可產生一圖像和一聲音；二近眼顯示光學元件 110；各該光學元件 110 從該驅動系統板 160 取得圖像，並提供於所述使用者其眼前之視野；二互補式金屬氧化物半導體圖像感應器 120；各該圖像感應器 120 擷取外在圖像至該驅動系統板 160。二聲音接收器 140 和二耳機 130；各該聲音接收器 140 記錄外在聲音至該驅動系統板 160 和輸出至各該耳機 130；一可安裝在該使用者頭部之框架 150，用於搭載各該光學元件 110、各該圖像感應器 120、各該耳機 130 和各該聲音接收器 140。該驅動系統板 160 位於該框架 150 外，兩者間可以有線或無線方式傳輸訊號，亦或該驅動系統板 160 直接設於該框架 150 內（未顯示）。第二實施例較佳態樣中，複數驅動系統板 160 可整合為單一驅動系統板 160（未顯示）。

【0018】 第二實施例除具備原第一實施例的所有功能外，藉由二光學元件110、二圖像感應器120、二聲音接收器140和二耳機130，該實施例進一步包含立體影音功能。各該圖像感應器120可依其設置之位置不同，透過多角度擷取外在影像，再經過該驅動系統板160處理後，於各該光學元件110顯示單一或多重圖像，進而利用使用者之視差達到立體影像之效果。據此，該驅動系統板可以具有將原始影像或圖檔以立體方式顯示之功能，而該驅動系統板亦可進一步包含多媒體播放器之功能，或者WiFi之功能。同理，各該聲音接收器140可依其設置之位置不同，透過多角度擷取外在聲音，再經過該驅動系統板160處理後，於各該耳機130輸出高音質之多聲道立體音效。搭配前開之自動切換音源功能，第二實施例能改善習知技術使用者無法掌握外在環境變化的缺點。

【0019】 請參考第6A至6D圖。圖中所示者為本發明之第三實施例，一折疊型雙眼頭戴式擴增實境顯示系統400。第三實施例為第二實施例之進一步應用，兩實施例之硬體架構大約相同，其最大差別在於第三實施例並非將該光學元件110及該圖像感應器120設置於該框架150，而是設置於一折疊式框架151，該折疊式框架151得上下自由移動。該設計主要為解決部分使用者可能對使用頭戴式擴增實境顯示系統感到視覺疲累或身體不適，以及不使用該系統產生的收納問題。習知

技術如美國專利第2013/0044042號專利之外型設計(請參考第1圖)缺乏折疊式框架設計，故使用者必須把眼鏡取下，才能避免視野遮蔽和視覺疲累，但習知技術並未解決取下後該如何收納眼鏡、避免遺失或損壞等問題。據此，該折疊式框架151可改善視野遮蔽、視覺疲累及收納不便等習知技術缺點，更甚者有節省電力之功能，具體方式請參考第6C圖，當使用者不願視野被遮蔽或感到疲累時，可將該折疊式框架151沿虛線箭頭向上之方向拉，此時依出廠或使用者設定，該光學元件110之螢幕會自動關閉或該系統400進入休眠狀態，以節省電力消耗。若使用者欲再使用本發明，將該折疊式框架151往虛線箭頭向下之方向拉，即可開啟螢幕或解除該系統400休眠狀態。

【0020】 熟知本發明技術之人應清楚了解本發明不受限於上開說明之實施方式之細節，本發明得以其他特定形式實施而不脫離本發明之基本屬性，實施方式僅係說明而非限制本發明，本發明以專利申請範圍為依據，而非以上開說明為依據，申請專利範圍之意義及均等範圍中之所有變形均屬本發明之範圍。

【符號說明】

【0021】

- 100：頭戴式擴增實境顯示系統
- 110：近眼顯示光學元件
- 110A：色濾式近眼顯示光學元件
- 110B：色序式近眼顯示光學元件
- 120：互補式金屬氧化物半導體圖像感應器
- 130：耳機
- 140：聲音接收器
- 150：框架
- 151：折疊式框架
- 160：驅動系統板
- 210：矽基液晶型面板
- 220：偏極化分光鏡
- 230：光學目鏡
- 240：白色發光二極體照明系統
- 250：聚光鏡
- 260：雙色分光鏡
- 270：藍色發光二極體照明系統
- 280：綠色發光二極體照明系統
- 290：紅色發光二極體照明系統
- 300：雙眼頭戴式擴增實境顯示系統
- 400：折疊型雙眼頭戴式擴增實境顯示系統

申請專利範圍

1. 一個頭戴式擴增實境顯示系統，該系統包括：
 - 一驅動系統板可產生一圖像和一聲音；
 - 一近眼顯示光學元件，包含一矽基液晶面板以及發光二極體，而該矽基液晶面板可以是色序式或是色濾式之矽基液晶所形成，其中該近眼顯示光學元件從該驅動系統板取得圖像，以提供使用者其眼前之視野；
 - 一互補式金屬氧化物半導體圖像感應器，其中該圖像感應器擷取外在圖像至該驅動系統板；
 - 一聲音接收器和一耳機，其中該聲音接收器記錄一外在聲音至該驅動系統板並輸出至該耳機，且該驅動系統板可儲存或下載多媒體資料之內在聲音，而該耳機所發出之聲音可以是該聲音接收器接收之外在聲音、該驅動系統板之內在聲音或兩者之混合；以及
 - 一可安裝在使用者頭部之框架，用於搭載該近眼顯示光學元件、該互補式金屬氧化物半導體圖像感應器、該耳機和該聲音接收器。
2. 根據申請專利範圍第1項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該近眼顯示光學元件中的發光二極體之照明部可以是複數之紅色、綠色和藍色發光二極體，或是白光二極體所形成。

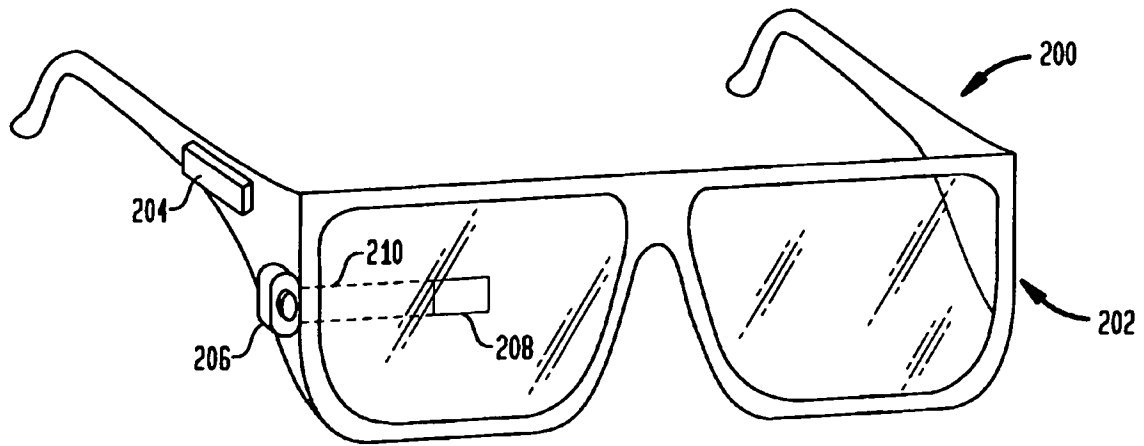
3. 根據申請專利範圍第1項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該驅動系統板功能進一步包括多媒體播放器、WiFi或將原始影像或圖檔以立體方式顯示之功能。
4. 根據申請專利範圍第1項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中使用者可手動切換該耳機所發出之聲音為該聲音接收器接收之外在聲音、該驅動系統板之內在聲音或兩者之混合。
5. 根據申請專利範圍第1項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該驅動系統板能依據該聲音接收器接收之外在聲音大小、方向或頻率高低而自動切換該耳機輸出之音源為聲音接收器之外在聲音、該驅動系統板之內在聲音或兩者之混合。
6. 根據申請專利範圍第1項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該驅動系統板可輸出單一或多重圖像於該近眼顯示光學元件。
7. 根據申請專利範圍第1項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該近眼顯示光學元件可為一浸入型或透視型近眼顯示光學元件。
8. 根據申請專利範圍第1項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該近眼顯示光學元件具有由矽基液晶、液晶、發光二極體或有機發光二極體所形成之顯示器。

9. 一個頭戴式擴增實境顯示系統，該系統包括：
- 一驅動系統板可產生一圖像和一聲音；
 - 二近眼顯示光學元件，該近眼顯示光學元件包含一矽基液晶面板以及發光二極體，而該矽基液晶面板可以是色序式或是色濾式之矽基液晶所形成，其中該近眼顯示光學元件從該驅動系統板取得圖像，以提供使用者其眼前之視野；
 - 二互補式金屬氧化物半導體圖像感應器，其中該圖像感應器擷取外在圖像至該驅動系統板；
 - 二聲音接收器和二耳機，其中該聲音接收器記錄外在聲音至該驅動系統板並輸出至該耳機，而該驅動系統板可儲存或下載多媒體資料之內在聲音，而該耳機所發出之聲音可以是該聲音接收器接收之外在聲音、該驅動系統板之內在聲音或兩者之混合；以及
 - 一可安裝在使用者頭部之框架，用於搭載該近眼顯示光學元件、該互補式金屬氧化物半導體圖像感應器、該耳機和該聲音接收器。
10. 根據申請專利範圍第9項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該近眼顯示光學元件的該發光二極體之照明部可以是複數之紅色、綠色和藍色發光二極體，或是白光二極體所形成。

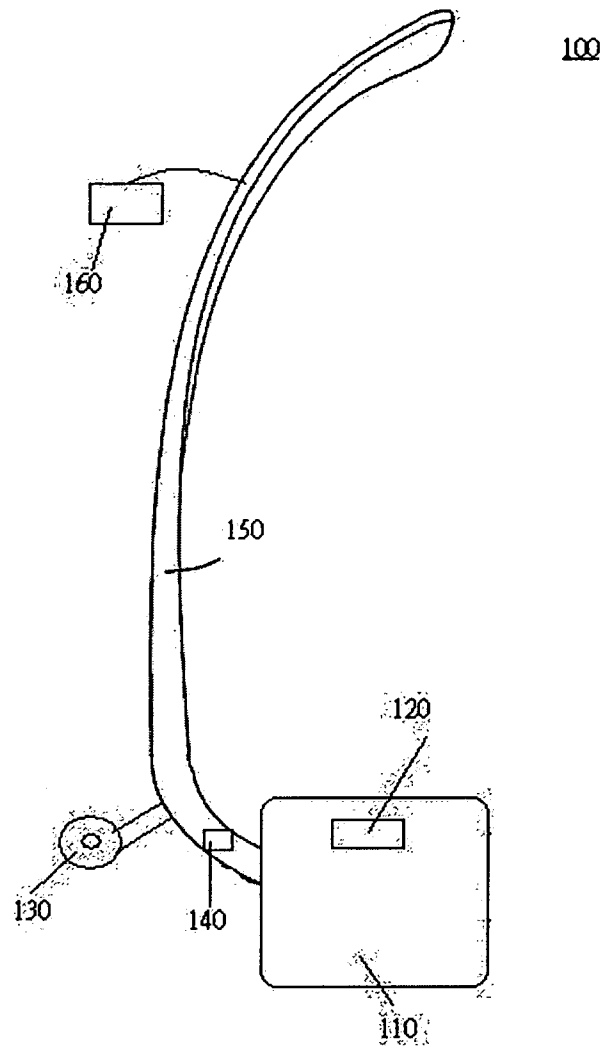
11. 根據申請專利範圍第9項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該驅動系統板功能進一步包括多媒體播放器、WiFi或將原始影像或圖檔以立體方式顯示之功能。
12. 根據申請專利範圍第9項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中使用者可手動切換該耳機所發出之聲音為該聲音接收器接收之外在聲音、該驅動系統板之內在聲音或兩者之混合。
13. 根據申請專利範圍第9項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該驅動系統板能依據該聲音接收器接收之外在聲音大小、方向或頻率高低而自動切換該耳機輸出之音源為該聲音接收器之外在聲音、該驅動系統板之內在聲音或兩者之混合。
14. 根據申請專利範圍第9項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該互補式金屬氧化物半導體圖像感應器能擷取多角度圖像，傳送至該驅動系統板產生立體之影像或圖檔。
15. 根據申請專利範圍第9項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該驅動系統板可輸出單一或多重圖像於該近眼顯示光學元件。
16. 根據申請專利範圍第9項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該近眼顯示光學元件可為一浸入型或透視型近眼顯示光學元件。

17. 根據申請專利範圍第9項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該近眼顯示光學元件具有由矽基液晶、液晶顯示器、發光二極體或有機發光二極體所形成之顯示器。
18. 根據申請專利範圍第9項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該框架更包含一折疊式框架，該折疊式框架可相對人體眼睛上下自由移動。
19. 根據申請專利範圍第18項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中該近眼顯示光學元件及該圖像感應器設置於該折疊式框架。
20. 根據申請專利範圍第18項之頭戴式擴增實境顯示系統，其中當該折疊式框架向上拉時，該近眼顯示光學元件會關閉或該頭戴式擴增實境顯示系統進入休眠狀態；當該折疊式框架向下拉時，該近眼顯示光學元件會開啟或該頭戴式擴增實境顯示系統解除休眠狀態。

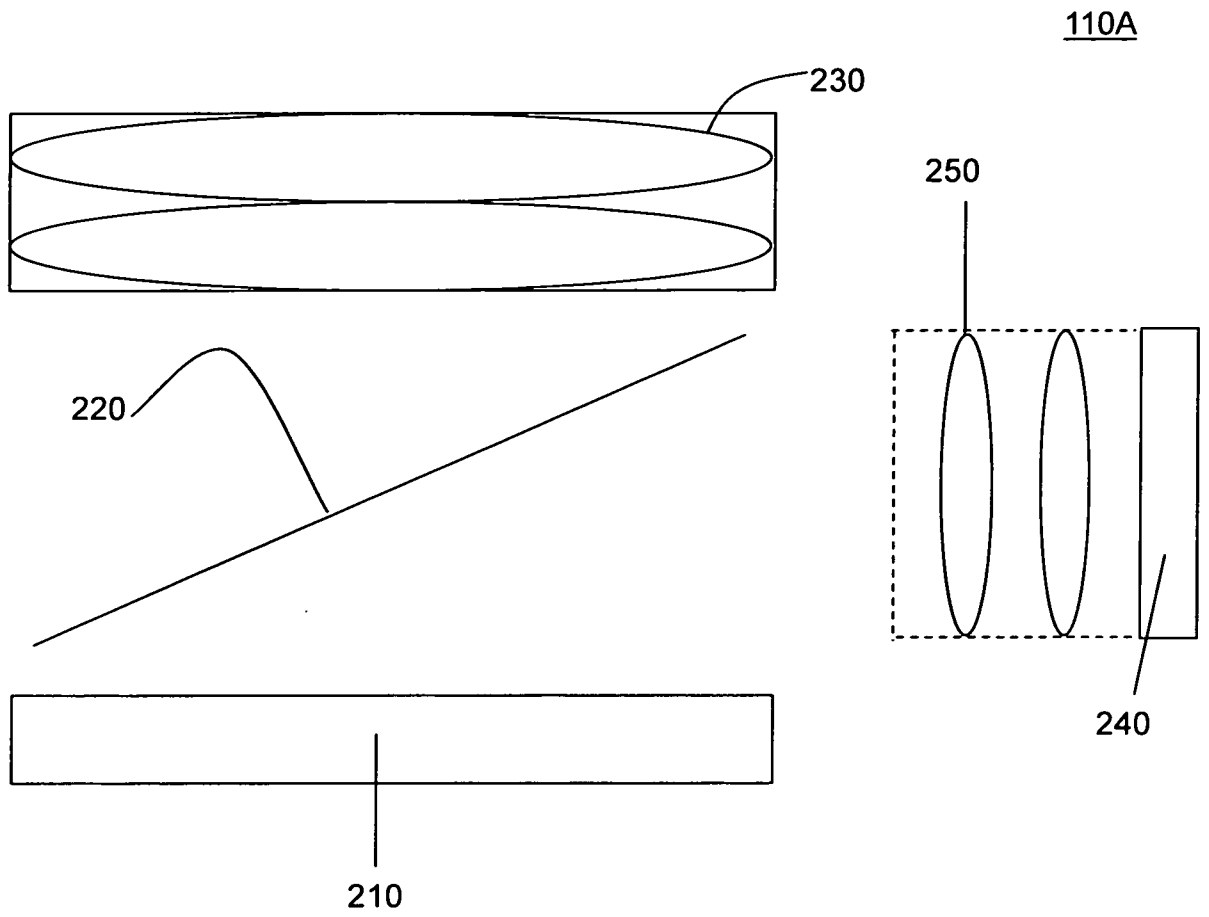
圖式



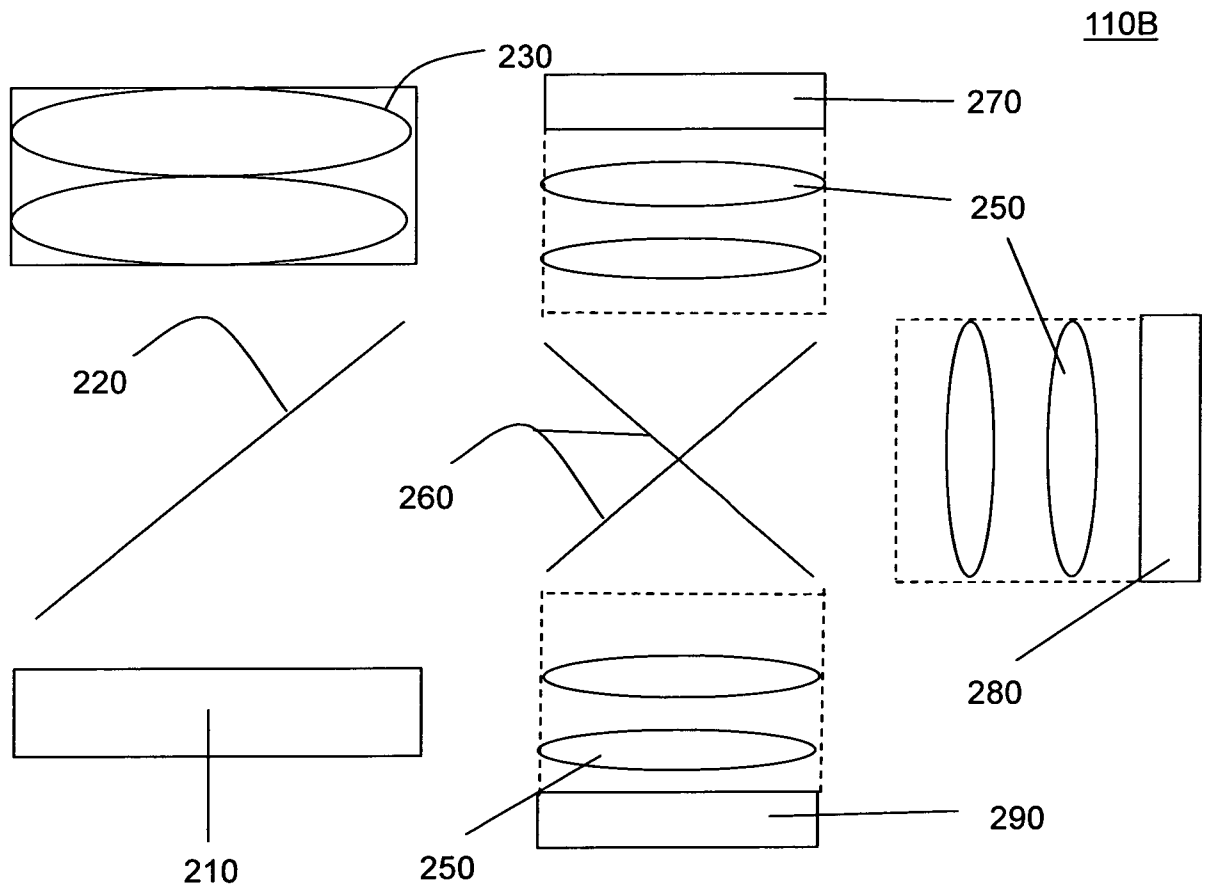
第 1 圖 (習知技術)



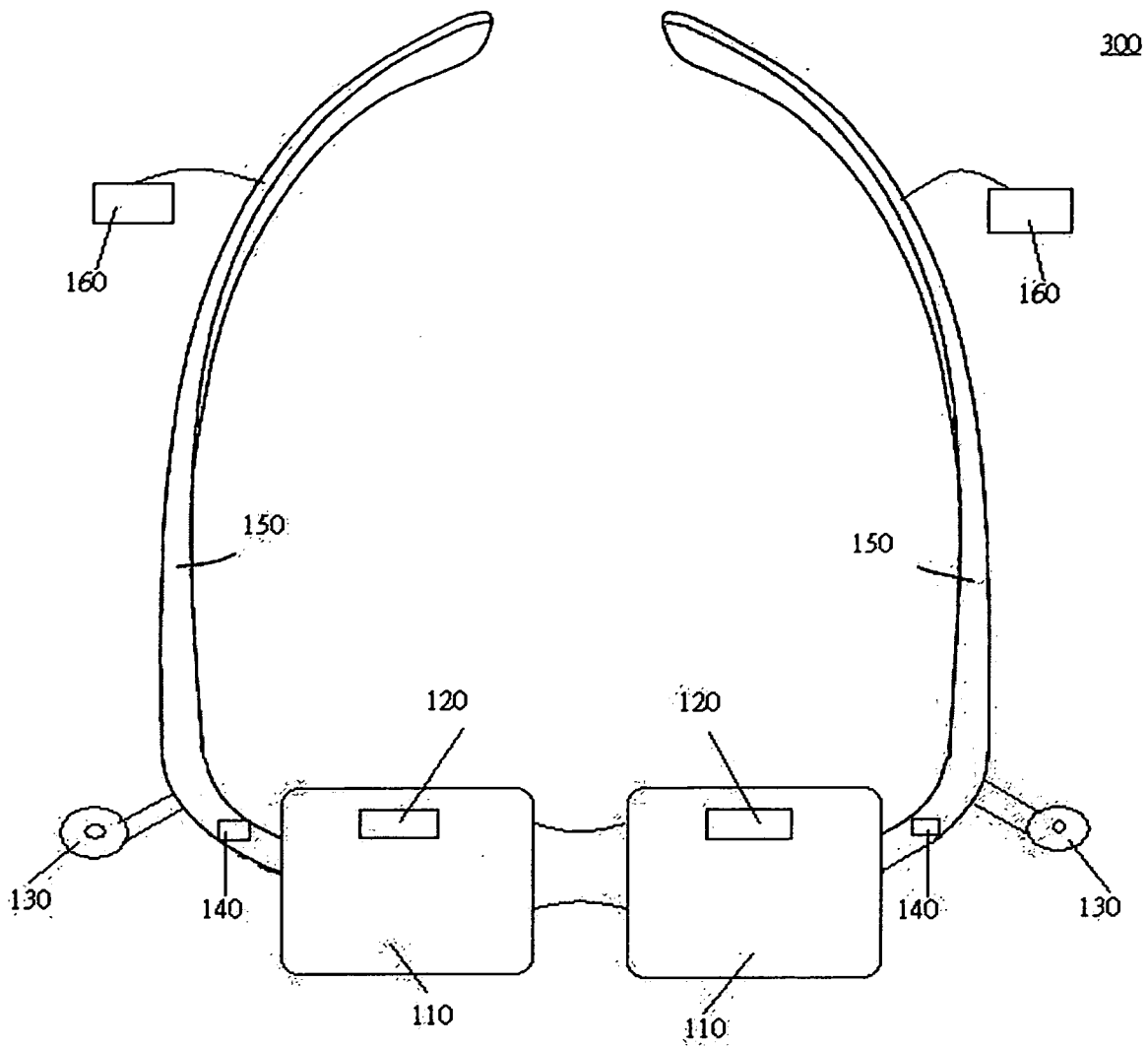
第 2 圖



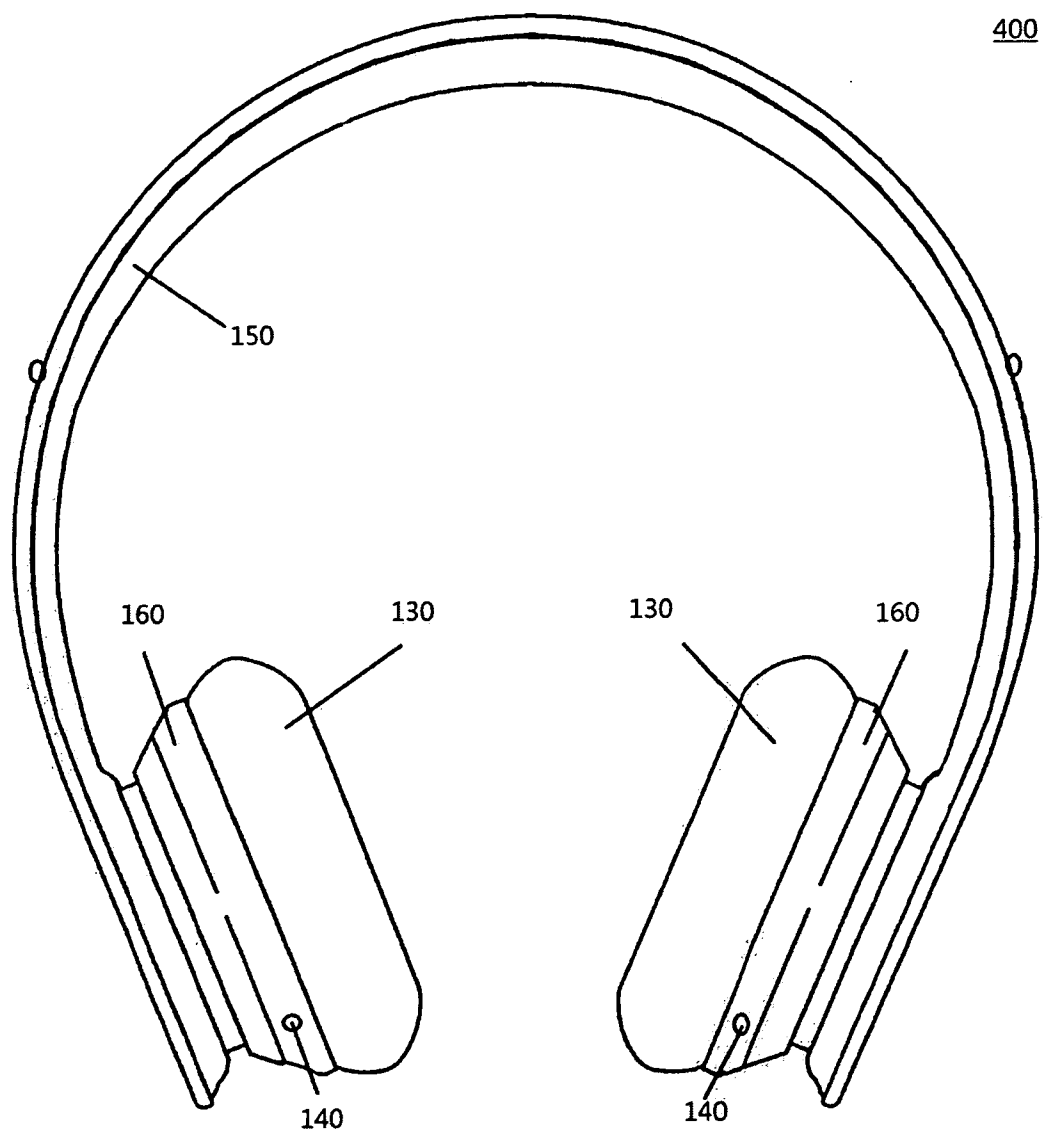
第3圖



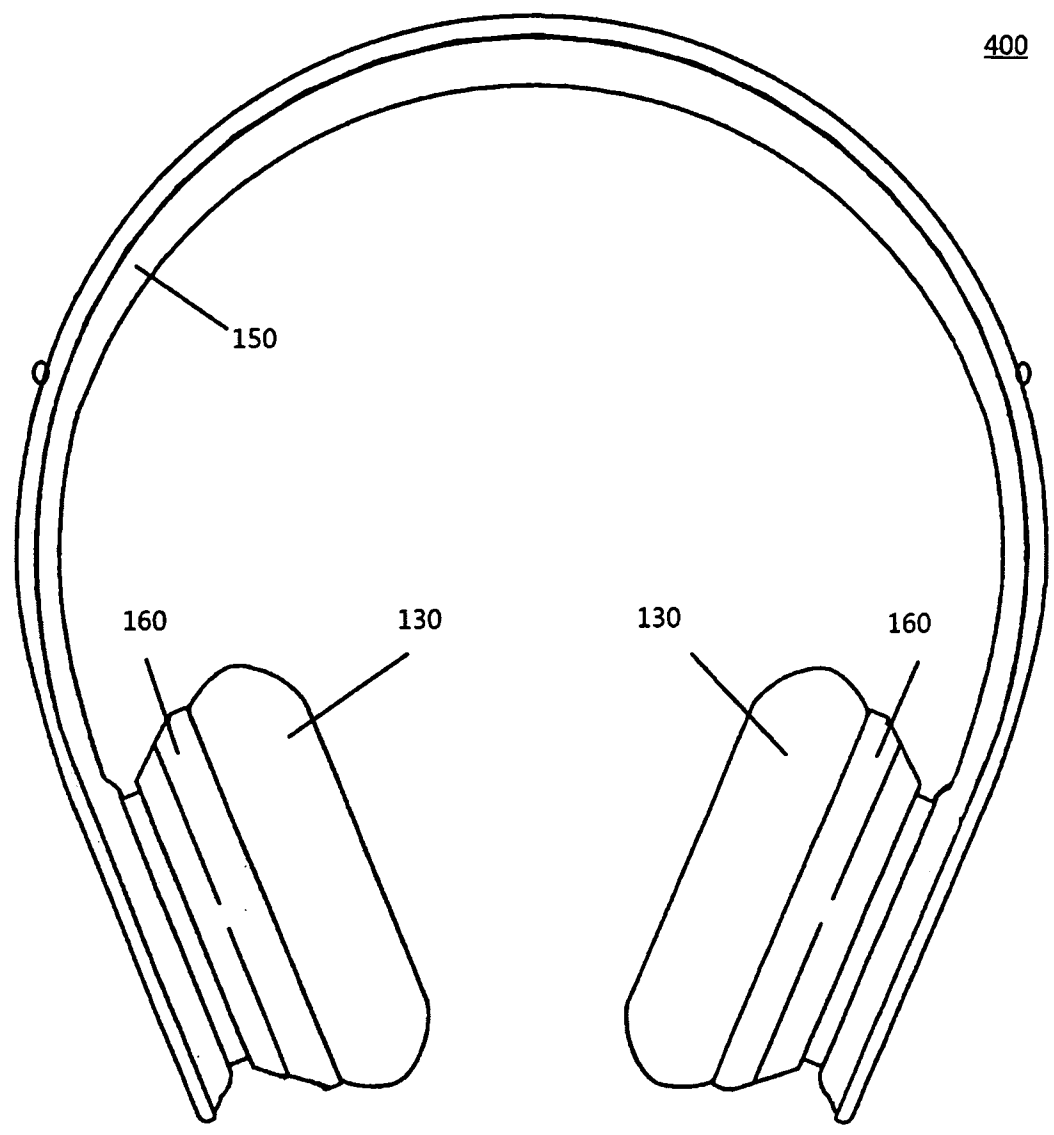
第4圖



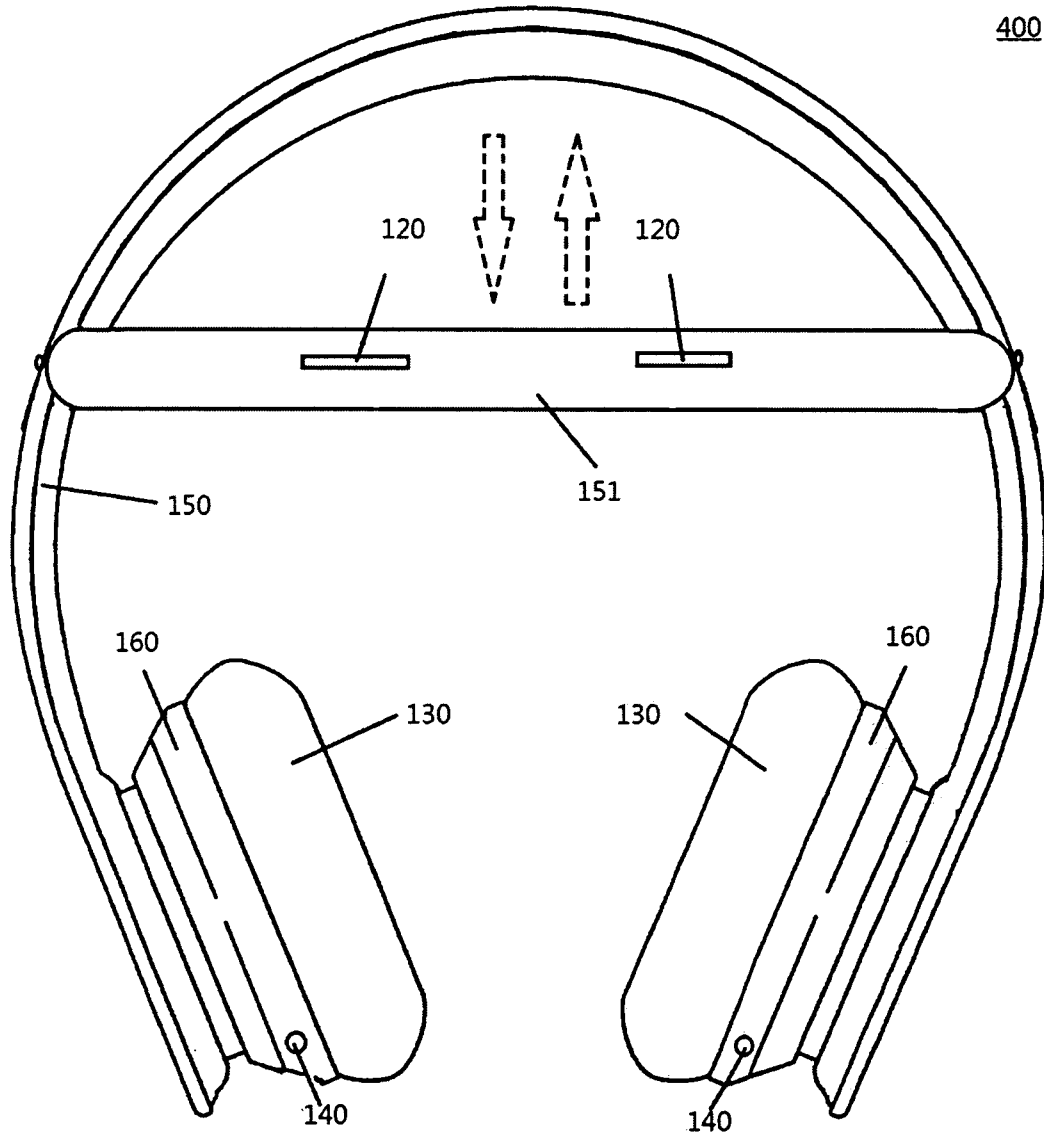
第 5 圖



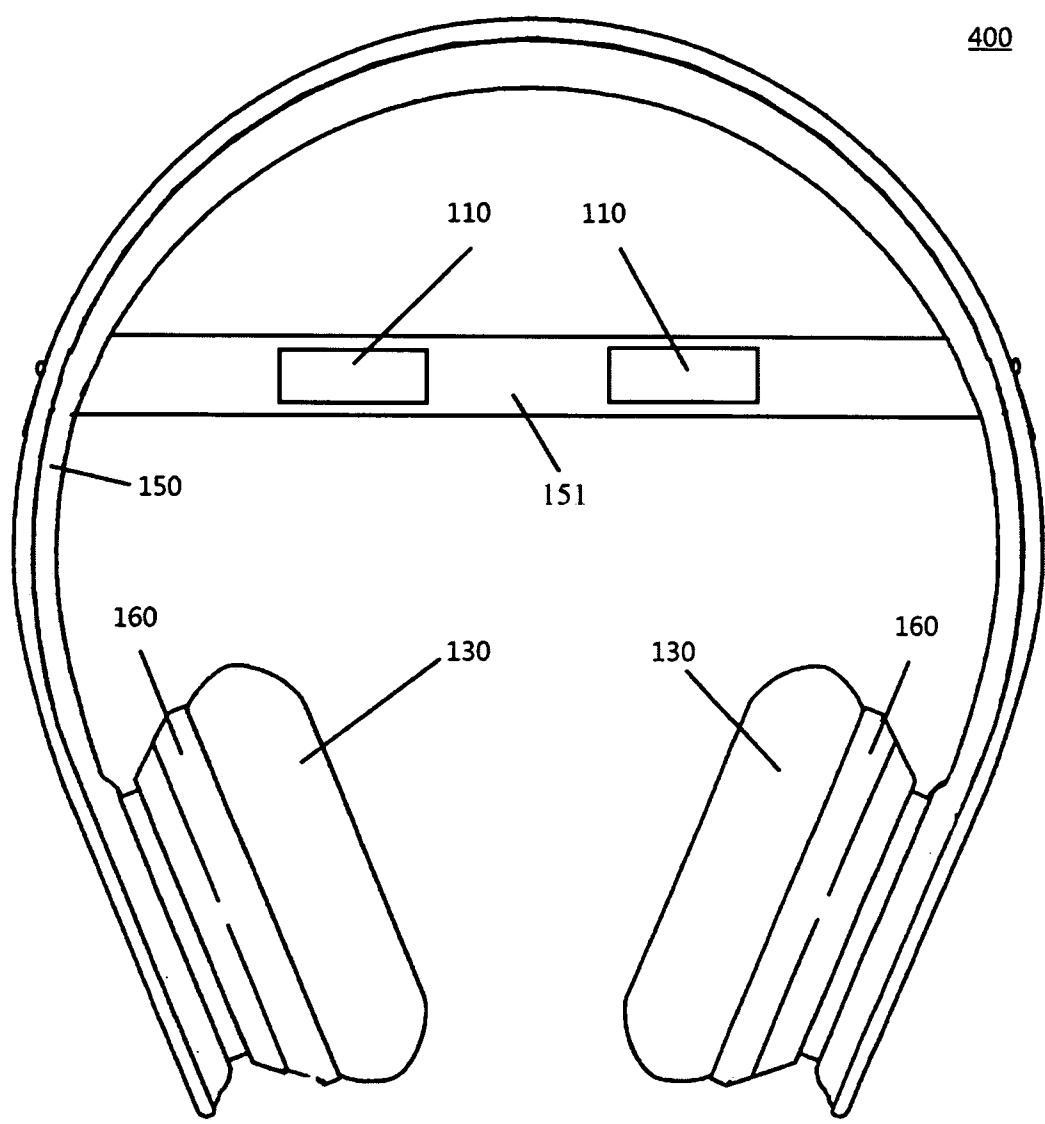
第 6A 圖



第 6B 圖



第6C圖



第 6D 圖