



(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 I602436 B

(45) 公告日：中華民國 106 (2017) 年 10 月 11 日

(21) 申請案號：103116048

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 05 月 06 日

(51) Int. Cl. : H04N7/15 (2006.01)

G06F3/01 (2006.01)

(71) 申請人：歌崧光學精密工業有限公司 (中國大陸) (CN)

中國大陸

(72) 發明人：陳恩偕 CHEN, EN CHIEH (TW) ; 施富斌 SHIH, FU PING (TW)

(74) 代理人：陳昭誠

(56) 參考文獻：

TW M491308

US 5999208

US 7648236B1

US 2002/0113791A1

US 2004/0104935A1

US 2006/0061544A1

US 2007/0186002A1

US 2009/0059096A1

US 2009/0141023A1

US 2010/0149073A1

US 2010/0225743A1

US 2011/0086675A1

US 2012/0021806A1

US 2012/0249741A1

審查人員：黃蘭惠

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：2 共 14 頁

(54) 名稱

虛擬會議系統

(57) 摘要

一種虛擬會議系統，係包括用以供使用者隨身穿戴之穿戴式資訊裝置、用以擷取環境資訊之環境資訊擷取裝置、以及模擬實境裝置。該模擬實境裝置係用以接收該環境資訊擷取裝置所擷取之環境資訊，以利用智能演算法運算出模擬會議場景，進而將該模擬會議場景傳送至該穿戴式資訊裝置，俾供該穿戴式資訊裝置將接收之模擬會議場景回饋予該使用者。

指定代表圖：

符號簡單說明：

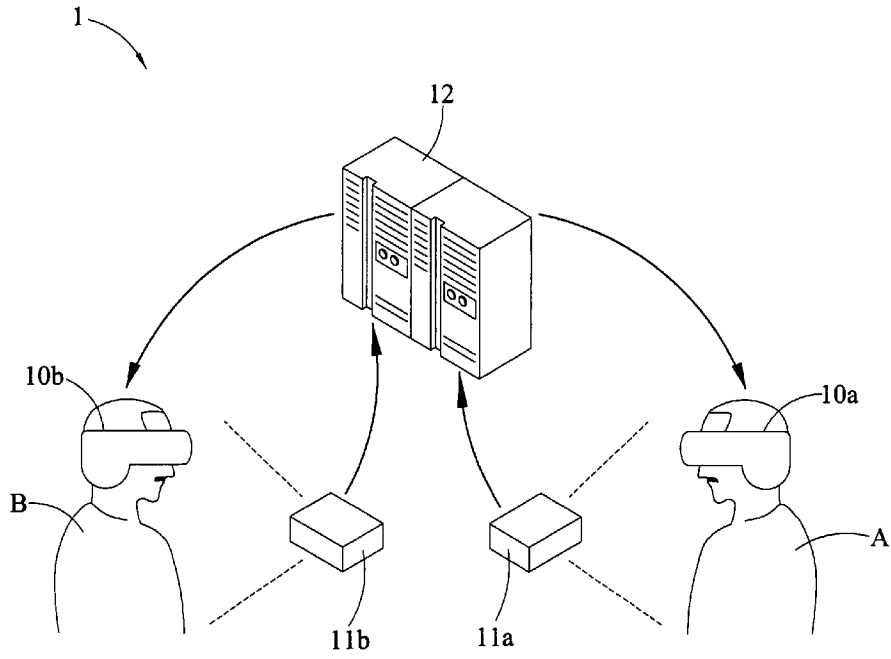
1 . . . 虛擬會議系統

10a、10b . . . 穿戴式資訊裝置

11a、11b . . . 環境資訊擷取裝置

12 . . . 模擬實境裝置

A、B . . . 使用者



第1圖

**發明摘要**

※ 申請案號：103116048

※ 申請日：103/05/06

※ I P C 分類：H04N 7/15 (2006.01)  
G06F 3/01 (2006.01)**【發明名稱】(中文/英文)**

虛擬會議系統

**【中文】**

一種虛擬會議系統，係包括用以供使用者隨身穿戴之穿戴式資訊裝置、用以擷取環境資訊之環境資訊擷取裝置、以及模擬實境裝置。該模擬實境裝置係用以接收該環境資訊擷取裝置所擷取之環境資訊，以利用智能演算法運算出模擬會議場景，進而將該模擬會議場景傳送至該穿戴式資訊裝置，俾供該穿戴式資訊裝置將接收之模擬會議場景回饋予該使用者。

**【英文】無。**

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】：**第（ 1 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】：**

- |         |          |
|---------|----------|
| 1       | 虛擬會議系統   |
| 10a、10b | 穿戴式資訊裝置  |
| 11a、11b | 環境資訊擷取裝置 |
| 12      | 模擬實境裝置   |
| A、B     | 使用者      |

**【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：**

本案無化學式。

# 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】(中文/英文)

虛擬會議系統

## 【技術領域】

本發明係關於一種虛擬會議系統，尤指一種包括穿戴式資訊裝置以顯示模擬會議場景之虛擬會議系統。

## 【先前技術】

隨著商業世界的全球化，各個公司行號在不同的國家或區域，設置不同的營業單位或生產單位，早已成為商業世界的常態，同時，會議方式亦由多方電話會議逐漸轉變為多方視訊會議。

現行的多方視訊會議，多藉由投影機、影像擷取鏡頭、音源擷取設備、音源播放設備、及網際網路設備所構成。例如，身處在一方之第一使用者，可藉由設置於身邊該些設備，看到身處在另一方之第二使用者之局部身形，並且聽到第二使用者之言談；同時，身處在另一方之第二使用者，亦可藉由設置於身邊該些設備，看到身處在另一方之第一使用者之局部身形，並且聽到第一使用者之言談，依此類推。

然而，此種多方視訊會議，仍然無法避免視角狹窄之缺憾，且尚需要切換畫面方能顯示使用者所欲展示之相關文書資料，而此類缺失往往延宕了會議流程。在具有為數更多之身處不同方之使用者時，投影機所投影出之畫面更

需要進一步被分割，從而更無法達到理想的會議進度。

### 【發明內容】

鑑於習知技術之種種缺失，本案之主要目的，係在於提供一種能提供使用者更佳之體驗之虛擬會議系統。

爲了達到上述目的及其他目的，本案係提供一種虛擬會議系統，係包括：穿戴式資訊裝置，係用以供使用者隨身穿戴；環境資訊擷取裝置，係用以擷取環境資訊；模擬實境裝置，係用以接收該環境資訊擷取裝置所擷取之環境資訊，以利用智能演算法運算出模擬會議場景，進而將該模擬會議場景傳送至該穿戴式資訊裝置，俾供該穿戴式資訊裝置將接收之模擬會議場景回饋予該使用者。

於一實施例中，該穿戴式資訊裝置復具備光學顯示設備，且該光學顯示設備係能以全視角或部份視角之顯示方式予以顯示。而該環境資訊擷取裝置復具備影像擷取設備、音源擷取設備、姿態擷取設備、指令擷取設備、或文書資料擷取設備。

該影像擷取設備爲實物投影設備，用於擷取實物的影像以將該實物影像提供至該模擬實境裝置，供該模擬實境裝置將該實物影像再傳輸至該穿戴式資訊裝置。

該姿態擷取設備爲體感設備，用於偵測該使用者的姿態以將所產生之姿態資訊傳輸至該模擬實境裝置，進而令該模擬實境裝置依據該使用者的姿態提供相對應的模擬會議場景予該穿戴式資訊裝置。

該文書資料擷取設備復用以連結個人電腦、筆記型電

腦、平板電腦或智慧型手機，以擷取該使用者輸入之文書資料。

相較於習知技術，由於本案之虛擬會議系統，係能藉由環境資訊擷取裝置及模擬實境裝置之協同運作得到模擬會議場景，俾供穿戴式資訊裝置將得到之模擬會議場景提供予使用者知悉，故使用者不但能獲得接近真實會議場景之感官體驗，亦能避免習知技術之缺失造成會議延宕之困擾。

### 【圖式簡單說明】

第 1 圖係為本案之虛擬會議系統之實施架構示意圖。

第 2 圖係為本案之虛擬會議系統之另一實施架構示意圖。

### 【實施方式】

為了有利於了解本案之技術特徵、內容與優點及其所能達成之功效，茲將本案之創作配合附圖，並以實施例之表達形式說明如下，而其中所使用之圖式，其主旨僅為示意以及輔助說明之用，未必為本案實施後之真實比例與精準配置，故不應就所附之圖式比例與配置關係解讀、侷限本案於實際實施上的權利範圍，合先敘明。

請連同下述說明一併參閱第 1 和 2 圖所繪示之圖式，以瞭解本案提供之虛擬會議系統。如圖所示，虛擬會議系統 1 係具備穿戴式資訊裝置 10a、10b，環境資訊擷取裝置 11a、11b，以及模擬實境裝置 12。

需先說明的是，實際實施時，穿戴式資訊裝置 10a、

10b 之數量，環境資訊擷取裝置 11a、11b 之數量，以及模擬實境裝置 12 之數量，皆可彈性地予以調整。例如，單一個模擬實境裝置係能依據處理效能之設定，搭配數量更多，且分別設置於不同場所之穿戴式資訊裝置及環境資訊擷取裝置。

穿戴式資訊裝置 10a 及穿戴式資訊裝置 10b，係分別用以供使用者 A 及使用者 B 隨身穿戴。環境資訊擷取裝置 11a 及環境資訊擷取裝置 11b，係用以擷取各種環境資訊。而模擬實境裝置 12 係用以接收環境資訊擷取裝置 11a 及環境資訊擷取裝置 11b 所擷取之環境資訊，以利用智能演算法運算出模擬會議場景，進而將該模擬會議場景傳送至穿戴式資訊裝置 10a 及穿戴式資訊裝置 10b，俾供穿戴式資訊裝置 10a 及穿戴式資訊裝置 10b 分別將接收之模擬會議場景回饋予使用者 A 及使用者 B。

於本實施例中，穿戴式資訊裝置 10a 及穿戴式資訊裝置 10b 係可具備光學顯示設備或音源播送設備，且所具備之光學顯示設備係可透過全視角或部份視角之顯示方式，顯示穿戴式資訊裝置 10a 及穿戴式資訊裝置 10b 所接收之模擬會議場景。又，穿戴式資訊裝置 10a 及穿戴式資訊裝置 10b 係可供使用者 A 及使用者 B 直接配戴在頭部位置。

再者，環境資訊擷取裝置 11a 及環境資訊擷取裝置 11b，可分別內建有影像擷取設備 111a、111b、音源擷取設備 112a、112b、姿態擷取設備 113a、113b、指令擷取設備 114a、114b、或文書資料擷取設備 115a、115b。舉例言之，



環境資訊擷取裝置 11a 及環境資訊擷取裝置 11b，係可分別針對使用者 A 及使用者 B 所處之場所，擷取包括使用者影像之影像資訊、擷取包括使用者言談之音源資訊、擷取包括使用者肢體位置之姿態資訊、及擷取包括使用者藉由言談或姿態所表達之各類指令資訊，其中，姿態擷取設備 113a、113b 為一種體感設備，分別用於偵測使用者 A、B 的姿態以將所產生之姿態資訊傳輸至該虛擬實境裝置 12，進而令該虛擬實境裝置 12 分別依據使用者 A、B 的姿態提供相對應的模擬會議場景予該穿戴式資訊裝置 10a、10b，亦即，穿戴式資訊裝置 10a、10b 中之虛擬會議場景能隨著使用者 A、B 移動而變化，另外，影像擷取設備 111a、111b 為一種實物投影設備，用於擷取一實物的影像並提供該實物影像至虛擬實境裝置 12，以供虛擬實境裝置 12 將該實物影像再傳輸至該穿戴式資訊裝置 10a、10b；同時，文書資料擷取設備 115a、115b，復可用以連結個人電腦、筆記型電腦、平板電腦或智慧型手機，以擷取使用者 A 或使用者 B 所輸入之各類文書資料。

其次，模擬實境裝置 12 係可為雲端伺服器。模擬實境裝置 12 在接收環境資訊擷取裝置 11a 及環境資訊擷取裝置 11b 所擷取之諸多資訊後，遂可根據預定之智能演算法運算出一模擬會議場景，進而將該模擬會議場景分別傳送至穿戴式資訊裝置 10a 及穿戴式資訊裝置 10b，藉此，讓使用者 A 及使用者 B 身處在同一模擬會議場景中，共享一虛擬螢幕畫面。

另外，模擬實境裝置 12 亦可根據預定之智能演算法運算出包括使用者 A 及使用者 B 所處場所之模擬會議場景，舉例來說，穿戴式資訊裝置 10a、穿戴式資訊裝置 10b、環境資訊擷取裝置 11a 及環境資訊擷取裝置 11b、及模擬實境裝置 12，係可透過網路連結技術予以連結。模擬實境裝置 12 在運算出模擬會議場景後，能將視覺角度及聽覺角度不同之模擬會議場景，分別傳送予穿戴式資訊裝置 10a 及穿戴式資訊裝置 10b。換言之，對使用穿戴式資訊裝置 10a 之使用者 A 而言，所看到的畫面及所聽到的音源，即如同面對著使用者 B，且與使用者 B 身處於同一個場所中；對使用穿戴式資訊裝置 10b 之使用者 B 而言，所看到的畫面及所聽到的音源，即如同面對著使用者 A，且與使用者 A 身處於同一個場所中。

同時，由於環境資訊擷取裝置 11a 及環境資訊擷取裝置 11b 復能分別擷取使用者 A 及使用者 B 所輸入之文書資料，故使用者 A 也能即時地將相關的文書資料，以電子郵件之形式或其他形式，即時地顯示在使用者 B 所感受到之模擬會議場景中；反之，使用者 B 也能即時將相關的文書資料，以電子郵件之形式或其他形式，即時地顯示在使用者 A 所感受之模擬會議場景中。

另外，圖式中雖以單一個環境資訊擷取裝置對應單一個穿戴式資訊裝置，但實際應用時，單一個環境資訊擷取裝置也能對應複數個穿戴式資訊裝置。例如，環境資訊擷取裝置 11a 所對應之環境中，還可供另一個使用者(未圖式)

配置另一個穿戴式資訊裝置(未圖式)。於該另一個使用者欲加入使用者 A 及使用者 B 進行中之模擬會議場景時，模擬實境裝置 12 可分別顯示相關之核准選項予穿戴式資訊裝置 10a 或穿戴式資訊裝置 10b，以於使用者 A 或使用者 B 藉由輸入指令之方式核准後，方允許該另一個使用者加入模擬會議場景。而於該另一個使用者加入模擬會議場景後，使用者 A 藉由穿戴式資訊裝置 10a 所感受到的模擬會議場景，即包括使用者 B 及該另一個使用者；反之，使用者 B 藉由穿戴式資訊裝置 10b 所感受到的模擬會議場景，即包括使用者 A 及該另一個使用者。

綜上所述，由於本案之虛擬會議系統，係能藉由複數個環境資訊擷取裝置及複數個模擬實境裝置之協同運作，令設置於雲端之模擬實境裝置進行智能運算，以得到逼真的模擬會議場景，俾分別供複數個穿戴式資訊裝置將對應之模擬會議場景分別提供予不同之使用者。是以，使用者不但能獲得極為接近真實會議場景之感官體驗，亦能避免習知技術之種種缺失所造成之困擾。

上述實施例係用以例示性說明本案之原理及其功效，而非用於限制本案之權利範圍。任何熟習此項技藝之人士均可在不違背本案之精神及範疇下，對上述實施例進行修改。因此本案之權利保護範圍，應如後述之申請專利範圍所列。

### 【符號說明】

1 虛擬會議系統

10a、10b	穿戴式資訊裝置
11a、11b	環境資訊擷取裝置
111a、111b	影像擷取設備
112a、112b	音源擷取設備
113a、113b	姿態擷取設備
114a、114b	指令擷取設備
115a、115b	文書資料擷取設備
12	模擬實境裝置
A、B	使用者

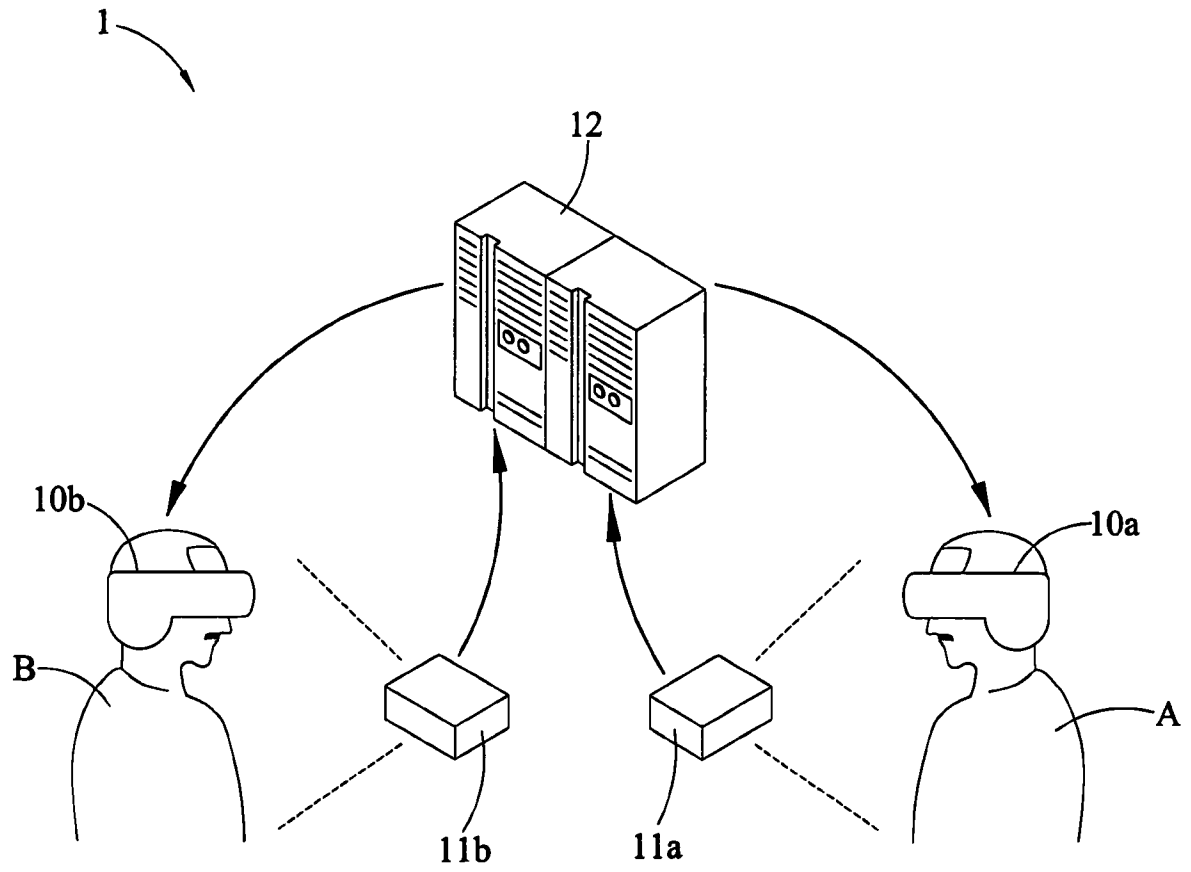
## 申請專利範圍

1. 一種虛擬會議系統，係包括：
  - 穿戴式資訊裝置，係用以供使用者隨身穿戴；
  - 環境資訊擷取裝置，係用以擷取包括使用者影像之影像資訊、包括使用者言談之音源資訊、或包括使用者肢體位置之姿態資訊；以及
  - 模擬實境裝置，係用以接收該環境資訊擷取裝置所擷取之影像資訊、音源資訊或姿態資訊，以利用智能演算法運算出模擬會議場景，進而將視覺角度和聽覺角度不同之模擬會議場景傳送至不同的使用者所穿戴之穿戴式資訊裝置，俾供該些穿戴式資訊裝置將接收之模擬會議場景回饋予對應的使用者。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之虛擬會議系統，其中，該穿戴式資訊裝置係具備光學顯示設備或音源播送設備。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之虛擬會議系統，其中，該光學顯示設備係以全視角或部份視角之顯示方式顯示該穿戴式資訊裝置接收之模擬會議場景。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之虛擬會議系統，其中，該環境資訊擷取裝置係具備擷取該使用者影像之影像擷取設備、擷取該使用者言談之音源擷取設備、擷取該使用者肢體位置之姿態擷取設備、擷取該使用者藉由言談或姿態所表達的指令資訊之指令擷取設備、或擷取該使用者所輸入的文書資料之文書資料擷取設

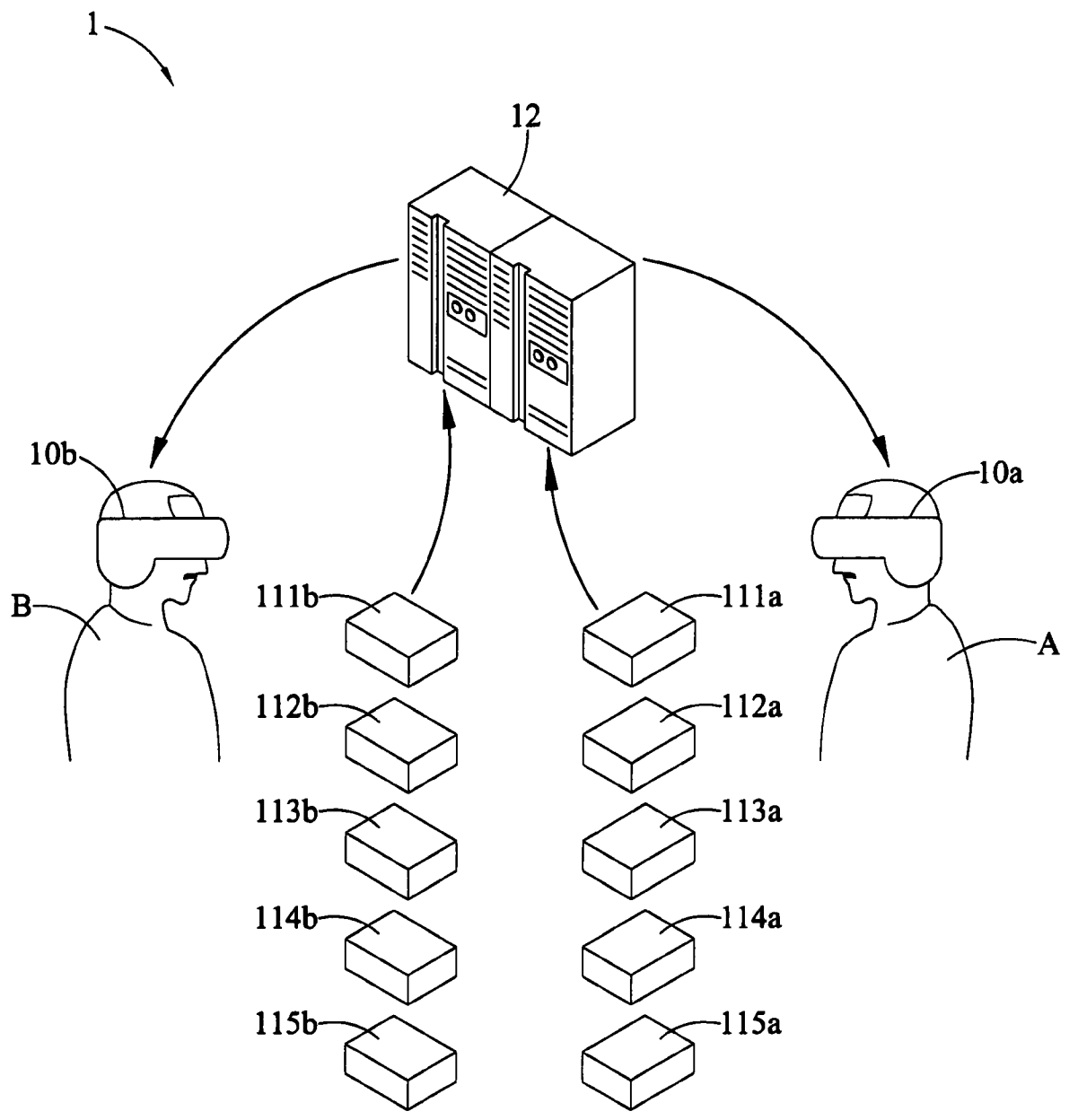
備。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之虛擬會議系統，其中，該影像擷取設備為實物投影設備，用於擷取實物的影像以將該實物影像提供至該虛擬實境裝置，供該虛擬實境裝置將該實物影像再傳輸至該穿戴式資訊裝置。
6. 如申請專利範圍第 4 項所述之虛擬會議系統，其中，該姿態擷取設備為體感設備，用於偵測該使用者的姿態以將所產生之姿態資訊傳輸至該虛擬實境裝置，進而令該虛擬實境裝置依據該使用者的姿態提供相對應的模擬會議場景予該穿戴式資訊裝置。
7. 如申請專利範圍第 4 項所述之虛擬會議系統，其中，該文書資料擷取設備復用以連結個人電腦、筆記型電腦、平板電腦或智慧型手機，以擷取該使用者輸入之文書資料。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之虛擬會議系統，其中，該模擬實境裝置係為雲端伺服器。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之虛擬會議系統，其中，該穿戴式資訊裝置、該環境資訊擷取裝置、及該模擬實境裝置，係透過網路連結技術予以連結。

圖式



第1圖



第2圖