



(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 I676130 B

(45)公告日：中華民國 108 (2019) 年 11 月 01 日

(21)申請案號：107123350

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 07 月 05 日

(51)Int. Cl. : G06F3/14 (2006.01)

G09F9/30 (2006.01)

(71)申請人：和碩聯合科技股份有限公司 (中華民國) PEGATRON CORPORATION (TW)

臺北市北投區立功街 76 號 5 樓

(72)發明人：張政文 CHANG, CHENG-WEN (TW)；蔡禎祐 TSAI, CHEN-YU (TW)；王羣元

WANG, CHUN-YUAN (TW)；李政宜 LEE, CHENG-YI (TW)

(74)代理人：陳啟桐；廖和信

(56)參考文獻：

TW I588738

TW 201423576A

TW 201610649A

TW 201643852A

CN 102999309A

CN 108027650A

US 2010/0064244A1

US 2011/0109526A1

審查人員：李惟任

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：3 共 19 頁

(54)名稱

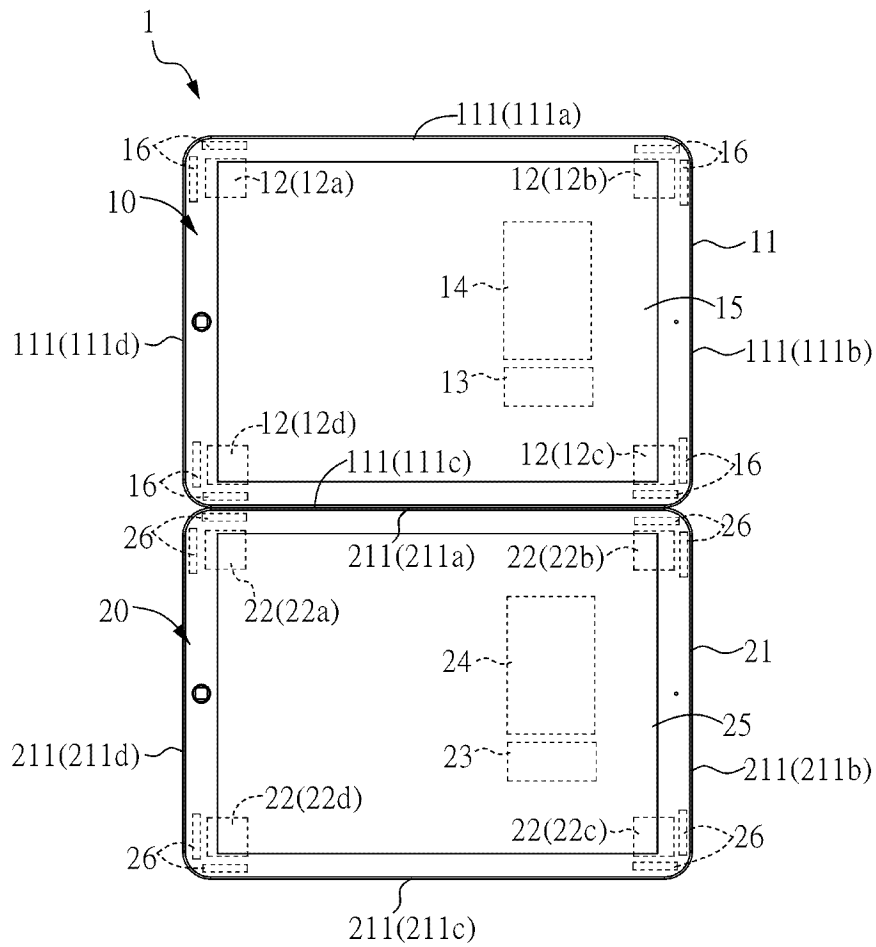
顯示裝置

(57)摘要

本發明揭露一種顯示裝置，其包括一殼體、複數距離感應模組、一通訊模組、一顯示螢幕及一處理模組。殼體具有複數側邊。各距離感應模組設置於殼體的各側邊，各距離感應模組用以在偵測到殼體的周圍有一另一顯示裝置靠近時產生一位置訊號。通訊模組設置於殼體內，通訊模組用以與該另一顯示裝置通訊連接。顯示螢幕設置於殼體。處理模組電性連接該些距離感應模組及該通訊模組，處理模組依據位置訊號控制顯示螢幕呈現一特定畫面，且處理模組藉由通訊模組控制另一顯示裝置的另一顯示螢幕呈現另一特定畫面，特定畫面及另一特定畫面組合為整體畫面。

The present invention discloses a display device, which includes a casing, a plurality of proximity sensors, a communication module, a display screen, and a processing module. The casing has a plurality of side walls. The proximity sensors are disposed with respect to the side walls, and the proximity sensors generate a position signal when other display device is close to the casing. The communication module is disposed in the casing, and the communication module is used for communicating with the other display device. The display screen is disposed on the casing. The processing module electrically connects to the proximity sensors and the communication module, the processing module controls the display screen to show a particular frame according to the position signal, and the processing module controls the other display screen of the other display device to show the other particular frame via the communication module, wherein the particular frame can be combined with the other particular frame to be an entire frame.

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 1 . . . 組合式顯示裝置
- 10、20 . . . 顯示裝置
- 11、21 . . . 殼體
- 111、111a、111b、111c、111d、211、211a、211b、211c、211d . . . 側邊
- 12、12a、12b、12c、12d、22、22a、22b、22c、22d . . . 距離感應模組
- 13、23 . . . 通訊模組
- 14、24 . . . 第一處理模組
- 15、25 . . . 第一顯示螢幕
- 16、26 . . . 第一磁鐵

圖1

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 顯示裝置

【英文發明名稱】 DISPLAY DEVICE

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種顯示裝置，特別是關於一種可與其他顯示裝置組合使用的顯示裝置。

【先前技術】

【0002】 多數的電子裝置具有顯示器（顯示裝置），例如智慧型手機、平板電腦、筆記型電腦等電子裝置具有顯示面板，以顯示圖像、或影像。隨著科技的進步，顯示技術除了著重在影像輸出的解析度，更往多樣化的呈現方式發展。舉例而言，目前市面上出現組合二個以上的顯示器（於本說明書稱為組合式顯示裝置），以共同呈現一個畫面。換言之，藉由組合二個以上的顯示器，取得較大面積的螢幕，以提供給具有擴大螢幕需求的使用者。

【0003】 目前二個以上的顯示器主要透過有線的方式相互連接。然而，連接埠的數量有限，且具有尺寸的限制，進而使能組合的顯示器數量受限。亦即，若一個顯示器需連接多個顯示器時，則必須增加連接埠的數量，可能會增加顯示器的厚度、體積。又，組合使用前必須將連接線插設至各個連接埠，相當不便。

【0004】 為解決有線連接方式的不變之處，亦有透過無線區域網路連接的方式，組合二個以上的顯示器。然而，以無線通訊的方式連接時，必須由使用者設定各個顯示器的所在位置，處理器始

可依據各個顯示器的所在位置調整其顯示內容，使多個顯示器可共同呈現一個畫面。

**【0005】** 因此，不論是以有線或無線的方式連接多個顯示器，於連接時的操作皆相當不便，實有改良之必要。

**【發明內容】**

**【0006】** 有鑑於上述課題，本發明之主要目的係在提供一種顯示裝置，其藉由顯示裝置具有複數距離感應模組，且當另一顯示裝置靠近時，距離感應模組可對應產生位置訊號，以解決習知顯示裝置於連接時的操作相當不便的問題。

**【0007】** 為達成上述之目的，本發明提供一種顯示裝置，其包括一殼體、複數距離感應模組、一通訊模組、一顯示螢幕及一處理模組。殼體具有複數側邊。距離感應模組設置於殼體，且該些距離感應模組的設置位置分別對應於該些側邊，各距離感應模組用以在偵測到殼體的周圍有一另一顯示裝置靠近時產生一位置訊號。通訊模組設置於殼體內，通訊模組用以與該另一顯示裝置通訊連接。顯示螢幕設置於殼體。處理模組電性連接該些距離感應模組及該通訊模組，處理模組依據位置訊號控制顯示螢幕呈現一特定畫面，其為依據顯示裝置所在位置所呈現之部分畫面。處理模組藉由通訊模組控制另一顯示裝置的另一顯示螢幕呈現另一特定畫面，其中特定畫面及另一特定畫面能夠組合為整體畫面。

**【0008】** 根據本發明之一實施例，距離感應模組的數量與側邊的數量相同。

**【0009】** 根據本發明之一實施例，該些距離感應模組分別設置於相鄰二側邊之間定義出的角落。

【0010】 根據本發明之一實施例，顯示裝置更包括複數磁鐵，分別設置於殼體之該些側邊，且該些距離感應模組分別為一磁場感應模組，當顯示裝置偵測到殼體的周圍有該另一顯示裝置靠近時，靠近於該另一顯示裝置之部分磁鐵與該另一顯示裝置之至少一磁鐵相互磁吸，且距離感應模組依據磁場變化產生位置訊號。

【0011】 根據本發明之一實施例，磁鐵的數量為側邊的數量的 2 倍，磁鐵分別設置於側邊的二端。

【0012】 根據本發明之一實施例，其中顯示裝置更包括一紅外線發射單元，距離感應模組接收紅外線光而產生位置訊號。

【0013】 根據本發明之一實施例，顯示裝置更包括複數磁鐵，分別設置於殼體之該些側邊，當顯示裝置偵測到殼體的周圍有該另一顯示裝置靠近時，靠近於另一顯示裝置之部分磁鐵與該另一顯示裝置之至少一磁鐵相互磁吸。

【0014】 根據本發明之一實施例，磁鐵的數量為側邊的數量的 2 倍，磁鐵分別設置於側邊的二端。

【0015】 根據本發明之一實施例，第一通訊模組為一近場通訊模組。

【0016】 根據本發明之一實施例，當顯示裝置偵測到殼體的周圍有該另一顯示裝置靠近時，通訊模組產生位置訊號，處理模組依據位置訊號控制第一通訊模組與該另一顯示裝置之一通訊模組通訊連接。

【0017】 承上所述，依據本發明之顯示裝置，其包括一殼體、複數距離感應模組、通訊模組、一顯示螢幕及一處理模組，且距離感應模組的設置位置分別對應於殼體的複數側邊。距離感應模組在偵測到殼體的周圍有一另一顯示裝置靠近時產生一位置訊

號，處理模組可依據位置訊號判斷顯示裝置的位置，以控制顯示螢幕呈現一特定畫面，而無需進行繁複的設定，於操作上相當便利。

### 【圖式簡單說明】

#### 【0018】

圖1為本發明之一實施例之組合式顯示裝置的示意圖。

圖2為圖1所示之組合式顯示裝置的方塊示意圖。

圖3為本發明之另一實施例之組合式顯示裝置的示意圖。

### 【實施方式】

【0019】 為能讓 貴審查委員能更瞭解本發明之技術內容，特舉較佳具體實施例說明如下。

【0020】 圖 1 為本發明之一實施例之顯示裝置與另一顯示裝置組合使用的示意圖，圖 2 為圖 1 所示之顯示裝置的方塊示意圖，請同時參考圖 1 及圖 2 所示。本實施例之顯示裝置 10 可與其他（另一）顯示裝置 20 組合使用，於此稱為組合式顯示裝置 1。組合式顯示裝置 1 可由多台顯示裝置組合而成，以供使用者欲擴大螢幕畫面時可組合使用，於本說明書中，係以二台顯示裝置 10、20 為例說明，並分別以顯示裝置 10 及顯示裝置 20 稱之。換言之，本實施例之組合式顯示裝置 1 至少包括一顯示裝置 10 以及另一顯示裝置 20。又，顯示裝置 10、20 可以為智慧型手機、平板電腦、或筆記型電腦等具有顯示螢幕的電子裝置。較佳的，顯示裝置 10、20 為可平放的電子裝置，例如智慧型手機、或平板電腦。

【0021】 先以顯示裝置 10 為例說明，顯示裝置 10 包括一殼體 11、複數距離感應模組 12、一通訊模組 13、一處理模組 14 及一

顯示螢幕 15。其中，本實施例之顯示裝置 10 為多邊形的結構，而殼體 11 對應具有複數側邊 111。較佳的，顯示裝置 10 可以為四邊形，對應的，殼體 11 具有四個側邊 111 (111a、111b、111c、111d)。顯示裝置 10 亦可以為其他形狀，側邊 111 的數量對應而有所不同。

**【0022】** 距離感應模組 12 的數量與側邊 111 的數量相同，本實施例之顯示裝置 10 具有四個距離感應模組 12 (12a、12b、12c、12d)，並設置於殼體 11。又，本實施例之距離感應模組 12 係用於感應顯示裝置 10 的周圍是否有其他顯示裝置(如顯示裝置 20)存在，亦即偵測殼體 11 的周圍是否有另一顯示裝置 20，故距離感應模組 12 的設置位置可分別對應於側邊 111。亦即，每一個距離感應模組 12 設置於其中一側的側邊 111，四個距離感應模組 12a、12b、12c、12d 分別設置於四側的側邊 111a、111b、111c、111d。較佳的，距離感應模組 12 亦可分別設置於相鄰二側邊 111 之間定義出的角落，例如距離感應模組 12a 可設置於相鄰二側邊 111a、111d 之間。換言之，四個距離感應模組 12a、12b、12c、12d 分別設置於四邊形之殼體 11 的四個夾角，而本實施例以設置於夾角處為例。又，通訊模組 13 與處理模組 14 設置於殼體 11 內，顯示螢幕 15 設置於殼體 11，較佳可設置於殼體 11 之一表面。處理模組 14 與距離感應模組 12、通訊模組 13 及顯示螢幕 15 耦接。

**【0023】** 而顯示裝置 20 與顯示裝置 10 具有相同的配置，亦包括一殼體 21、複數距離感應模組 22、一通訊模組 23、一處理模組 24 及一顯示螢幕 25。通訊模組 23 處理模組 24 皆設置於第二殼

體 21 內，顯示螢幕 25 設置於殼體 21 的一表面，且處理模組 24 與距離感應模組 22、通訊模組 23 及顯示螢幕 25 耦接。

【0024】 顯示裝置 20 亦為四邊形的結構，故殼體 21 具有四個側邊 211 (211a、211b、211c、211d)。又，距離感應模組 22 的數量與側邊 211 的數量相同，且四個距離感應模組 22 (22a、22b、22c、22d) 設置於殼體 21。同樣的，距離感應模組 22 的設置位置分別對應於側邊 211，且距離感應模組 22 亦分別設置於相鄰二側邊 211 之間定義出的角落。例如，距離感應模組 22a 設置於相鄰二側邊 211a、211d 之間，而四個距離感應模組 22 分別設置於殼體 21 的四個夾角。

【0025】 距離感應模組 12、22 (proximity sensor) 係用於感應周圍是否有其他顯示裝置接近或存在。在本實施例中，距離感應模組 12、22 可藉由檢測磁場變化，以判斷周圍是否有其他顯示裝置存在。具體而言，本實施例之距離感應模組 12、22 分別為一磁場感應模組，且顯示裝置 10 更包括複數磁鐵 16，分別設置於殼體 11 之側邊 111，並鄰近於距離感應模組 12。同樣的，顯示裝置 20 亦包括複數磁鐵 26，且分別設置於側邊 211，並鄰近於距離感應模組 22。

【0026】 較佳的，本實施例之磁鐵 16 (或 26) 的數量為側邊 111 (或 211) 數量的 2 倍，使磁鐵 16 (或 26) 可設置於各側邊 111 (或 211) 的二端。以顯示裝置 10 為例，磁鐵 16 的數量為側邊 111 的數量的 2 倍。其中，殼體 11 為四邊形結構，側邊 111 的數量為 4，對應的，磁鐵 16 的數量可以為 8，於各側邊 111 設置二個磁鐵 16，且磁鐵 16 分別設置側邊 111 的二端。如圖 1 及圖 2



所示，第一距離感應模組 12 及第一磁鐵 16 皆設置於第一殼體 11 的夾角處。

**【0027】** 當使用者欲擴大螢幕時，即可組合顯示裝置 10 及另一顯示裝置 20，亦即，將顯示裝置 10 鄰設於另一顯示裝置 20。當顯示裝置 10 與另一顯示裝置 20 相互靠近時，顯示裝置 10 的部分距離感應模組 12 與另一顯示裝置 20 的部分距離感應模組 22 相互靠近，如圖 1 及圖 2 所示之距離感應模組 12c、12d（位於側邊 111c）與距離感應模組 22a、22b（位於側邊 211a）相互靠近。同理，位於側邊 111c 的磁鐵 16 與位於側邊 211a 的磁鐵 26 亦相互靠近，且相互靠近之第一磁鐵 16 與第二磁鐵 26 相互磁吸，並產生磁場變化。當顯示裝置 10 偵測到殼體 11 的周圍有另一顯示裝置 20 靠近時，靠近於另一顯示裝置 20 之部分距離感應模組 12c、12d 依據磁場變化分別產生一感應訊號，本實施例稱為位置訊號；而靠近於顯示裝置 10 之部分距離感應模組 22a、22b 亦依據磁場變化分別產生一位置訊號。

**【0028】** 另需說明的是，位於同一側邊 111 之磁鐵 16，其磁極設置方向相同，以圖 2 之顯示裝置 10 為例，位於側邊 111a 之二個磁鐵 16，其 S 極向左、N 極向右。又，位於相對之二側邊 111 的磁鐵 16，其磁極設置方向相反。例如，位於第一側邊 111c 之二個第一磁鐵 16，其 S 極向右、N 極向左，與位於相對側之側邊 111a 的磁鐵 16 相反。另一顯示裝置 20 的磁鐵 26 亦以相同方式配置各側邊 211。藉由前述配置關係，使顯示裝置 20 的側邊 211a 靠近或鄰設於顯示裝置 10 的側邊 111c 時，磁鐵 16 與磁鐵 26 可相互磁吸，進而達到固定顯示裝置 10 與顯示裝置 20 之相對位置的效果。

**【0029】** 當顯示裝置 10 鄰設於另一顯示裝置 20，顯示裝置 10 偵測到殼體 11 的周圍有另一顯示裝置 20 靠近時，通訊模組 13 亦與另一顯示裝置 20 的通訊模組 23 通訊連接，使處理模組 14 與另一顯示裝置 20 的處理模組 24 之間可進行資料傳輸，以控制顯示螢幕 15 與顯示螢幕 25 共同呈現一整體畫面。較佳的，本實施例之通訊模組 13、23 分別為一近場通訊（Near Field Communication module, NFC）模組，利用近場通訊模組相互靠近即可進行資料傳輸的特性，令使用者無須再進行其他設定。在其他實施例中，通訊模組 13、23 亦可以為其他類型的無線通訊模組，可例如但不限於 Wi-Fi 無線區域網路模組、藍芽通訊模組、或紅外線通訊模組等。針對須進行設定無線通訊模組，當顯示裝置 10 鄰設於另一顯示裝置 20 時，處理模組 14 自距離感應模組 12 接收位置訊號後，可提供設定介面並顯示於顯示螢幕 15，以供使用者進行操作設定。經設定後，處理模組 14 可控制通訊模組 13 與顯示裝置 20 的通訊模組 23 通訊連接。簡言之，處理模組 14 可依據位置訊號控制通訊模組 13 與顯示裝置 20 的第二通訊模組 23 通訊連接。

**【0030】** 在本實施例中，處理模組 14 自距離感應模組 12（12c、12d）接收位置訊號，且通訊模組 13 與顯示裝置 20 的通訊模組 23 通訊連接後，處理模組 14 可依據位置訊號控制顯示螢幕 15 呈現一特定畫面，於此稱為第一畫面。同樣的，顯示裝置 20 的處理模組 24 自距離感應模組 22（22a、22b）接收位置訊號後，處理模組 24 可透過通訊模組 13 將位置訊號傳送至顯示裝置 10，並藉由處理模組 14 控制顯示螢幕 25 呈現另一特定畫面，於此稱為第二畫面。又，第一畫面及第二畫面組合後可以為一整體畫

面。換言之，本實施例所稱之特定畫面，係指依據顯示裝置 10（或 20）所在位置所呈現之部分畫面。在其他實施例中，亦可由處理模組 24 依據位置訊號控制顯示螢幕 25 呈現另一特定畫面（第二畫面），本發明並不限制。

**【0031】** 以圖 1 及圖 2 所示之方向為例，處理模組 14 可由發出位置訊號之距離感應模組 12c、12d 的位置，得知側邊 111c 處（下側）具有其他顯示裝置（顯示裝置 20），亦即，顯示裝置 10 位於上側，進而控制顯示螢幕 15 呈現整體畫面的上半部（第一畫面）。同理，處理模組 24 可由發出位置訊號之距離感應模組 22a、22b 的位置，得知側邊 111a 處（上側）具有其他顯示裝置（顯示裝置 10），亦即，顯示裝置 20 位於下側。處理模組 14（或處理模組 24）進而控制顯示螢幕 25 呈現整體畫面的上半部（第二畫面）。

**【0032】** 同理，若將顯示裝置 20 鄰設於顯示裝置 10 的右側，即側邊 111b 旁，處理模組 14 則可自距離感應模組 12b、12c 接收位置訊號，並判斷顯示裝置 10 位於左側，進而可控制顯示螢幕 15 呈現整體畫面的左半部（第一畫面）。顯示裝置 20 的處理模組 24 則自距離感應模組 22a、22d 收位置訊號，並判斷顯示裝置 20 位於右側，處理模組 14（或處理模組 24）進而可控制顯示螢幕 25 呈現整體畫面的右半部（第二畫面）。

**【0033】** 對於使用者而言，當欲擴大螢幕時，僅需將二個顯示裝置 10、20 相鄰設置，通訊模組 13 即可與通訊模組 23 通訊連接，且相互靠近的磁鐵 16、26 產生磁場變化。對應之距離感應模組 12、22（磁場感應模組）感應到磁場變化，並分別產生位置訊號，使顯示裝置 10 的處理模組 14 可依據位置訊號控制顯示螢幕 15

呈現上半部的畫面（第一畫面），及控制顯示螢幕 25 呈現下半部的畫面（第二畫面）。同時，相互靠近的磁鐵 16、26 可相互磁吸，進而固定二個顯示裝置 10、20 的相對位置，以避免誤觸而移位。

**【0034】** 在另一實施例中，距離感應模組亦可以為光學式的距離感應模組。圖 3 為本發明之另一實施例之組合式顯示裝置的示意圖，請參考圖 3 所示。在本實施例中，距離感應模組 12e、22e 為光學式的距離感應模組。具體而言，本實施例之顯示裝置 10e 更包括一紅外線發射單元 17e，而顯示裝置 20e 更包括另一紅外線發射單元 27e，紅外線發射單元 17e、27e 皆可發射紅外線光。當顯示裝置 20e 鄰設於顯示裝置 10e 時，除了通訊模組 13e 與通訊模組 23e 相互通訊連接以外，靠近於顯示裝置 20e 的距離感應模組 12e 可接收紅外線光（可以為紅外線發射單元 17e 所發出之紅外線光的反射光、或是紅外線發射單元 27e 所發出的紅外線光），進而使該距離感應模組 12e 對應產生位置訊號。接著，處理模組 14e 依據位置訊號控制顯示螢幕 15e 顯示第一畫面。同理，靠近於顯示裝置 10e 的距離感應模組 22e 亦接收紅外線光而產生位置訊號，而處理模組 24e 依據位置訊號控制顯示螢幕 25e 顯示第二畫面。其他細節可參考前述實施例，於此不加贅述。

**【0035】** 在本實施例中，顯示裝置 10e、20e 亦分別包括複數磁鐵 16e、26e，分別設置於殼體 11e、21e 的側邊 111e、211e，用以固定相鄰設置的顯示裝置 10e、20e。本實施例之磁鐵 16e、26e 的數量及配置方式可參考前述實施例。以磁鐵 16e 為例，磁鐵 16e 的數量為側邊 111e 的數量的 2 倍，且磁鐵 16e 分別設置於側邊 111e 的相對二端。當顯示裝置 20e 鄰設於顯示裝置 10e 時，相互

靠近之部分磁鐵 16e 與第二磁鐵 26e 相互磁吸，藉此達到固定顯示裝置 10e 及 20e 的效果。

**【0036】** 又，本實施例係以二個顯示裝置（顯示裝置 10 及顯示裝置 20）組合形成一個組合式顯示裝置 1 為例說明，在其他實施例中，亦可擴充至二個以上的顯示裝置，本發明並不限制。使用者平時獨自觀看影片或玩電玩遊戲時，可使用單一台顯示裝置 10。當有朋友來訪時，可藉由組合顯示裝置 10、20 以擴大螢幕後，以供多人觀看影片或進行遊戲。因此，本實施例之組合式顯示裝置 1 除了可擴大顯示的畫面以外，亦可將組合式顯示裝置 1 應用在電子版的桌遊遊戲，藉由多個顯示裝置 10、20 呈現桌遊畫面，以供多人玩樂。

**【0037】** 綜上所述，依據本發明之顯示裝置，其包括一殼體、複數距離感應模組、通訊模組、一顯示螢幕及一處理模組，且距離感應模組的設置位置分別對應於殼體的複數側邊。距離感應模組在偵測到殼體的周圍有一另一顯示裝置靠近時產生一位置訊號，處理模組可依據位置訊號判斷顯示裝置的位置，以控制顯示螢幕呈現一特定畫面，而無需進行繁複的設定，於操作上相當便利。

**【0038】** 應注意的是，上述諸多實施例係為了便於說明而舉例，本發明所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

## **【符號說明】**

### **【0039】**

組合式顯示裝置 1、1e

顯示裝置 10、10e、20、20e

第 11 頁，共 12 頁(發明說明書)

殼體 11、11e、21、21e

側邊 111、111a、111b、111c、111d、111e、211、211a、211b、  
211c、211d、211e

距離感應模組 12、12a、12b、12c、12d、12e、22、22a、22b、  
22c、22d、22e

通訊模組 13、13e、23、23e

處理模組 14、14e、24、24e

顯示螢幕 15、15e、25、25e

第一磁鐵 16、16e、26、26e

第一紅外線發射單元 17e、27e



## 公告本

I676130

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】 顯示裝置

【英文發明名稱】 DISPLAY DEVICE

## 【中文】

本發明揭露一種顯示裝置，其包括一殼體、複數距離感應模組、一通訊模組、一顯示螢幕及一處理模組。殼體具有複數側邊。各距離感應模組設置於殼體的各側邊，各距離感應模組用以在偵測到殼體的周圍有一另一顯示裝置靠近時產生一位置訊號。通訊模組設置於殼體內，通訊模組用以與該另一顯示裝置通訊連接。顯示螢幕設置於殼體。處理模組電性連接該些距離感應模組及該通訊模組，處理模組依據位置訊號控制顯示螢幕呈現一特定畫面，且處理模組藉由通訊模組控制另一顯示裝置的另一顯示螢幕呈現另一特定畫面，特定畫面及另一特定畫面組合為整體畫面。

## 【英文】

The present invention discloses a display device, which includes a casing, a plurality of proximity sensors, a communication module, a display screen, and a processing module. The casing has a plurality of side walls. The proximity sensors are disposed with respect to the side walls, and the proximity sensors generate a position signal when other display device is close to the casing. The communication module is disposed in the casing, and the communication module is used for communicating with the other display device. The display screen is disposed on the casing. The

processing module electrically connects to the proximity sensors and the communication module, the processing module controls the display screen to show a particular frame according to the position signal, and the processing module controls the other display screen of the other display device to show the other particular frame via the communication module, wherein the particular frame can be combined with the other particular frame to be an entire frame.

【指定代表圖】 圖 1

【代表圖之符號簡單說明】

組合式顯示裝置 1

顯示裝置 10、20

殼體 11、21

側邊 111、111a、111b、111c、111d、211、211a、211b、211c、211d

距離感應模組 12、12a、12b、12c、12d、22、22a、22b、22c、22d

通訊模組 13、23

第一處理模組 14、24

第一顯示螢幕 15、25

第一磁鐵 16、26

【特徵化學式】

無。



【發明圖式】

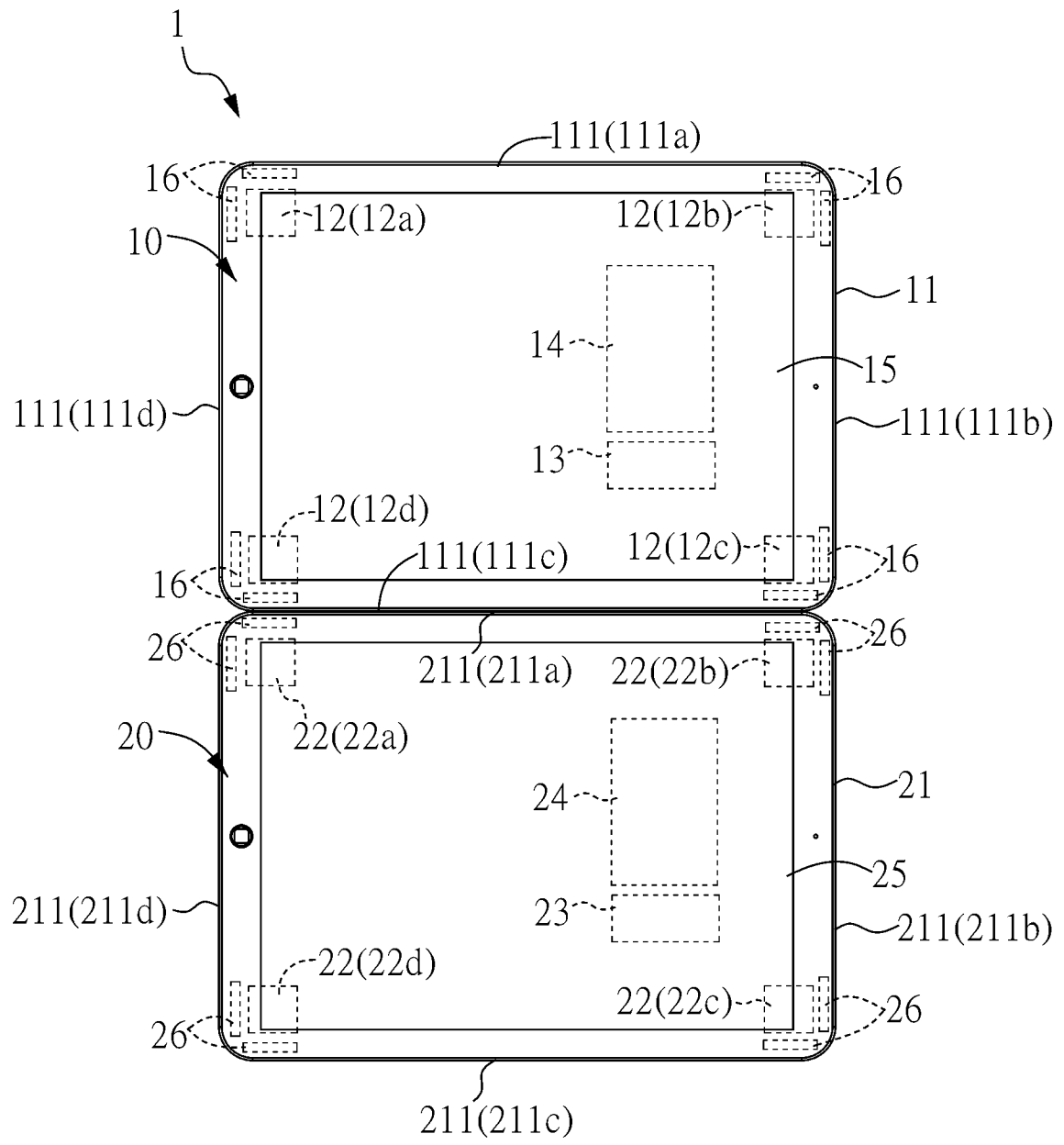


圖 1

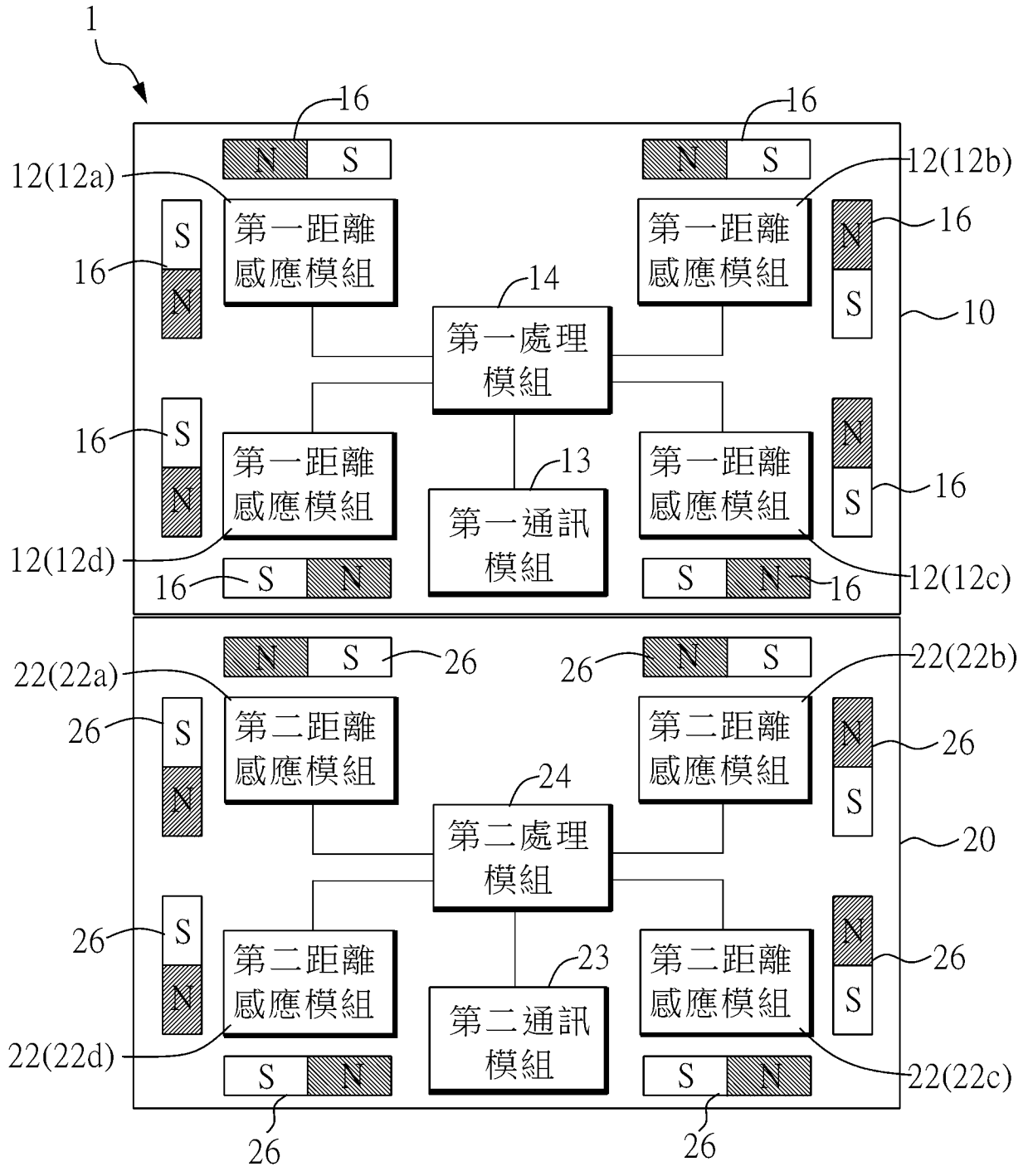


圖2

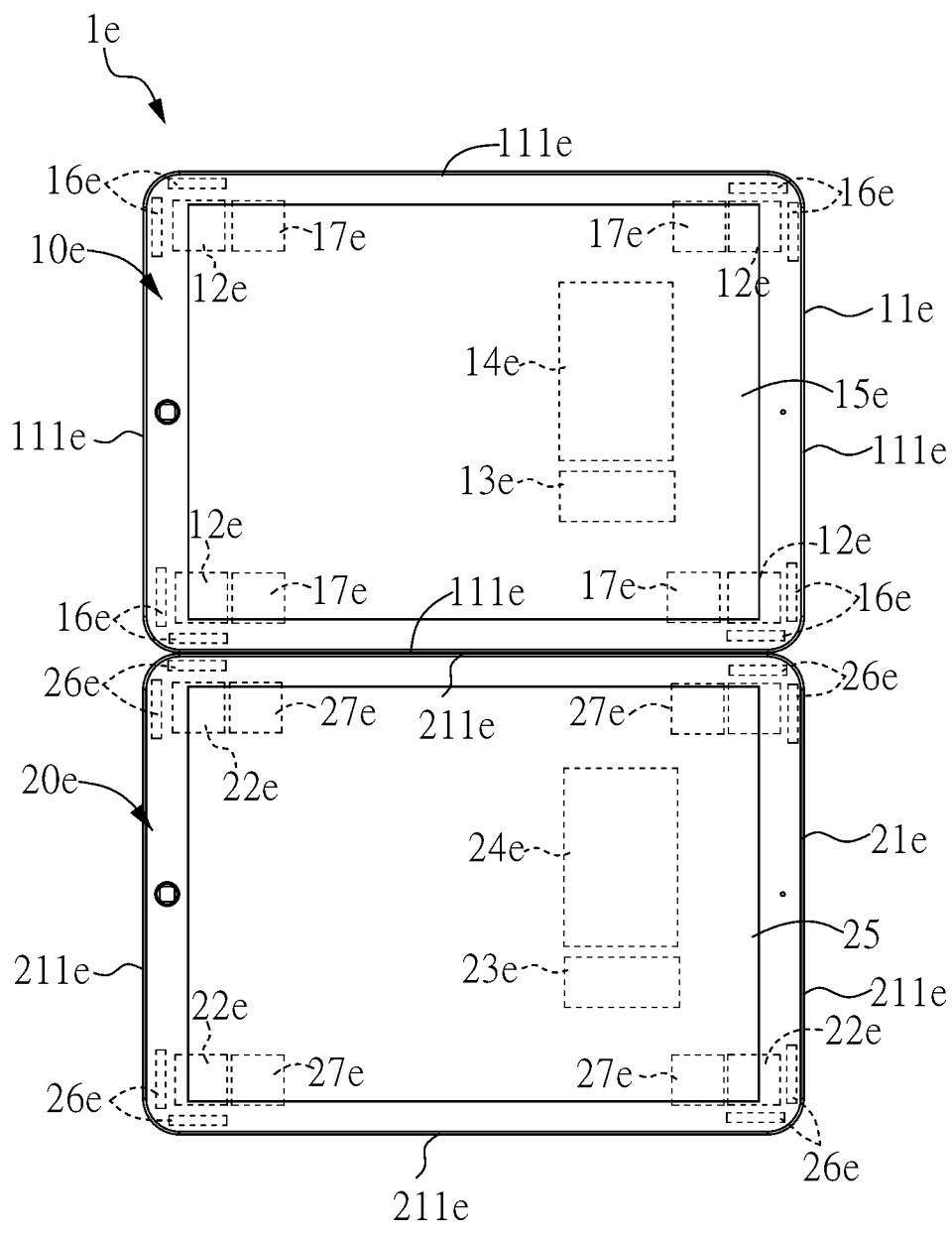


圖3

## 【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種顯示裝置，包括：

一殼體，具有複數側邊；

複數磁鐵，其數量為該些側邊的數量的2倍，該些磁鐵分別設置於該些側邊的二端；

複數距離感應模組，各距離感應模組設置於該殼體的各側邊，且該些距離感應模組分別為一磁場感應模組，當該殼體的周圍有一另一顯示裝置靠近時，靠近於該另一顯示裝置之部分該些磁鐵與該另一顯示裝置之至少一磁鐵相互磁吸，且該距離感應模組依據磁場變化產生一位置訊號；

一通訊模組，設置於該殼體內，該通訊模組用以與該另一顯示裝置通訊連接；

一顯示螢幕，設置於該殼體；以及

一處理模組，電性連接該些距離感應模組及該通訊模組，該處理模組依據該位置訊號控制該顯示螢幕呈現一特定畫面，且該處理模組藉由該通訊模組控制該另一顯示裝置的另一顯示螢幕呈現另一特定畫面，其中該特定畫面及該另一特定畫面能夠組合為一整體畫面。

【第2項】 如申請專利範圍第1項所述之顯示裝置，其中該些距離感應模組的數量與該些側邊的數量相同。

【第3項】 如申請專利範圍第2項所述之顯示裝置，該些距離感應模組分別設置於相鄰二該側邊之間定義出的角落。

【第4項】 如申請專利範圍第3項所述之顯示裝置，其中該顯示裝置更包括一紅外線發射單元，該距離感應模組接收紅外線光而產生該位置訊號。

【第5項】 如申請專利範圍第4項所述之顯示裝置，其中該顯示裝置更包括複數磁鐵，分別設置於該殼體之該些側邊，當該顯示裝置偵測到該殼體的周圍有該另一顯示裝置靠近時，靠近於該另一顯示裝置之部分該些磁鐵與該另一顯示裝置之至少一磁鐵相互磁吸。

【第6項】 如申請專利範圍第5項所述之顯示裝置，其中該些磁鐵的數量為該些側邊的數量的2倍，該些磁鐵分別設置於該些側邊的二端。

【第7項】 如申請專利範圍第3項所述之顯示裝置，其中該第一通訊模組為一近場通訊模組。

【第8項】 如申請專利範圍第3項所述之顯示裝置，其中當該顯示裝置偵測到該殼體的周圍有該另一顯示裝置靠近時，該通訊模組產生該位置訊號，該處理模組依據該位置訊號控制該通訊模組與該另一顯示裝置之一通訊模組通訊連接。