



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M564749 U

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：107204428

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 04 月 03 日

(51)Int. Cl. : **G06F13/00 (2006.01)****B60R16/023 (2006.01)****B60R11/02 (2006.01)**

(30)優先權：2017/11/23 中國大陸

201711185820.2

2017/11/23 中國大陸

201721584752.2

(71)申請人：英屬開曼群島商麥迪創科技股份有限公司(開曼群島) MINDTRONIC AI CO.,LTD.
(KY)

臺北市信義區忠孝東路四段五二號二樓之四

大陸商上海蔚蘭動力科技有限公司(中國大陸) SHANGHAI XPT TECHNOLOGY
LIMITED (CN)

中國大陸

(72)新型創作人：黃慕真 HUANG, MU-JEN (TW)；戴雅麗 TAI, YA-LI (TW)；江昱嫻 JIANG, YU-
SIAN (TW)；陳天樂 CHEN, TIANLE (CN)

(74)代理人：吳豐任；李俊陞；戴俊彥

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect
of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：5 共 17 頁

(54)名稱

車輛多螢幕控制系統

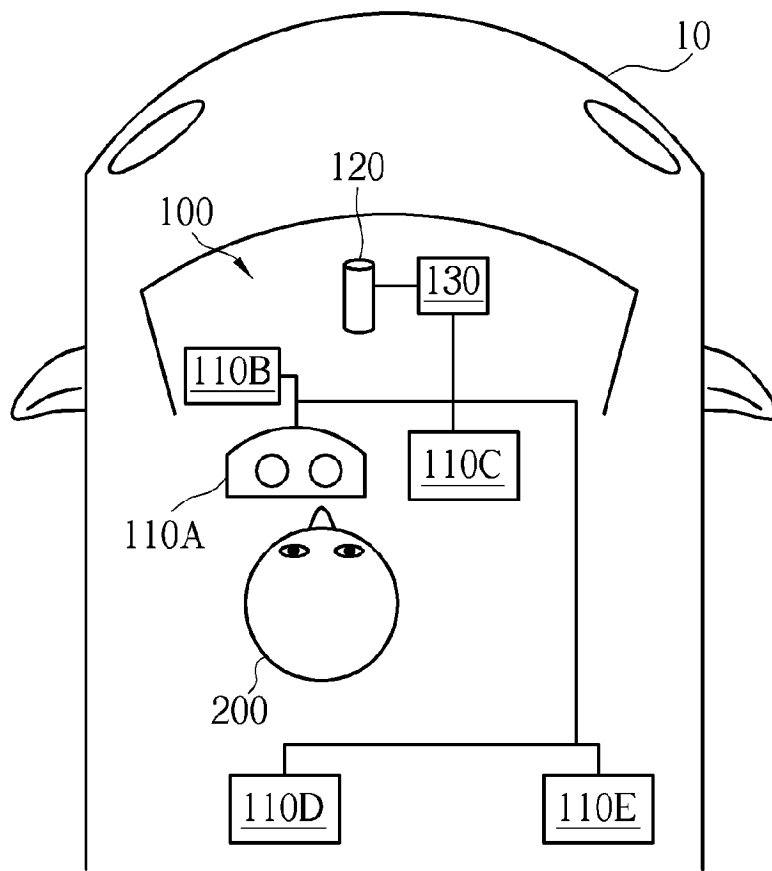
VEHICLE MULTI-DISPLAY CONTROL SYSTEM

(57)摘要

車輛多螢幕控制系統包含複數個顯示裝置；一偵測模組用以偵測一使用者的視線方向及指令；以及一控制單元用以根據該使用者的視線方向選擇並標示該複數個顯示裝置中一第一顯示裝置的一顯示區域，以及根據該使用者的一移動指令將該顯示區域內的顯示資訊移動至該複數個顯示裝置中一第二顯示裝置且控制該第二顯示裝置擴展該顯示資訊的細節。

A vehicle multi-display control system includes a plurality of display devices, a sensing module configured to sense a gaze direction and a command of a user, and a control unit configured to select and highlight a display area of a first display device of the plurality of display devices according to the gaze direction of the user, and configured to move display information in the display area to a second display device of the plurality of display devices according to a moving command of the user and control the second display device to expand the display information into details.

指定代表圖：



符號簡單說明：

10 . . . 車輛

100 . . . 車輛多螢幕
控制系統

110A 至 110E . . .
顯示裝置

120 . . . 偵測模組

130 . . . 控制單元

200 . . . 使用者

第1圖

【新型說明書】

【中文新型名稱】車輛多螢幕控制系統

【英文新型名稱】VEHICLE MULTI-DISPLAY CONTROL SYSTEM

【技術領域】

【0001】 本創作係相關於一種車輛多螢幕控制系統，尤指一種可根據使用者的視線方向及指令於複數個顯示裝置之間移動顯示資訊的車輛多螢幕控制系統。

【先前技術】

【0002】 隨著相關科技的進步，車輛上安裝有越來越多具有顯示功能的電子裝置，例如數位儀表板、抬頭顯示器、中控台顯示器、後座顯示器等，以顯示各種資訊給使用者。然而，上述電子裝置之間顯示的資訊無法共享，現有技術無法將車輛上某一電子裝置顯示的資訊移動至另一電子裝置以方便使用者觀看。

【新型內容】

【0003】 本創作之目的在於提供一種車輛多螢幕控制系統，以解決先前技術的問題。

【0004】 本創作車輛多螢幕控制系統包含複數個顯示裝置，一偵測模組以及一控制單元。該複數個顯示裝置是設置於一車輛上。該偵測模組用以偵測一使

用者的視線方向及指令。該控制單元電連接於該複數個顯示裝置及該偵測模組，用以根據該使用者的視線方向選擇並標示該複數個顯示裝置中一第一顯示裝置的一顯示區域，以及根據該使用者的一移動指令將該第一顯示裝置上該顯示區域內的資訊移動至該複數個顯示裝置中一第二顯示裝置且控制該第二顯示裝置擴展該顯示資訊的細節。

【0005】 相較於先前技術，本創作車輛多螢幕控制系統可以根據使用者的視線方向選擇某一顯示裝置顯示的資訊並根據移動指令移動至另一顯示裝置上顯示，以方便使用者觀看或分享資訊。另外，被移動的顯示資訊的細節可以進一步擴展以方便使用者瀏覽內容。再者，本創作車輛多螢幕控制系統亦可以在選擇顯示區域時根據確認指令確認或排除被選擇的顯示區域，以減少使用者注視顯示裝置的時間。如此當使用者是駕駛人時，本創作車輛多螢幕控制系統可以避免使用者分心而造成交通事故。

【圖式簡單說明】

【0006】

第1圖是本創作車輛多螢幕控制系統的示意圖。

第2圖是本創作車輛多螢幕控制系統選擇及確認顯示資訊的示意圖。

第3圖是第2圖中控台顯示器顯示資訊的示意圖。

第4圖是本創作車輛多螢幕控制系統移動顯示資訊的示意圖。

第5圖是本創作車輛多螢幕控制方法的流程圖。

【實施方式】

【0007】 請參考第1圖，第1圖是本創作車輛多螢幕控制系統的示意圖。如第1
第 2 頁，共 8 頁(新型說明書)

圖所示，本創作車輛多螢幕控制系統100包含複數個顯示裝置110A~110E，一偵測模組120以及一控制單元130。複數個顯示裝置110A~110E可以是車輛10上具有顯示功能的電子裝置，例如數位儀表板110A、抬頭顯示器110B、中控台顯示器110C、後座顯示器110D~110E等，以顯示各種資訊給使用者。上述顯示裝置110A~110E的類型只是舉例，本創作不以此為限。偵測模組120是用以偵測一使用者200(例如駕駛人)的視線方向及指令。舉例來說，偵測模組120可以包含影像擷取裝置用以擷取使用者200的臉部及手部影像，以及根據使用者200的臉部及手部影像判斷使用者200的視線方向及動作指令(例如手勢動作、臉部動作、頭部動作、肩部動作)，但本創作不以此為限。偵測模組120亦可以是其他類型的偵測器，用以偵測使用者200的視線方向及動作指令。另外，偵測模組120亦可以包含按鈕、旋鈕、麥克風等其他元件，用以偵測使用者200的其他類型指令(例如按鍵訊號、旋鈕訊號、聲音訊號)。控制單元130電連接於複數個顯示裝置110A~110E及偵測模組120，用以根據使用者200的視線方向及指令選擇及移動複數個顯示裝置110A~110E顯示的資訊。

【0008】 請同時參考第2圖及第3圖。第2圖是本創作車輛多螢幕控制系統選擇及確認顯示資訊的示意圖，第3圖是第2圖中控台顯示器顯示資訊的示意圖。如圖所示，當使用者200觀看中控台顯示器110C時，偵測模組120會偵測到使用者的視線方向210是朝向中控台顯示器110C，控制單元130會進一步跟據偵測模組120偵測到的使用者視線方向210選擇中控台顯示器110C上的一相對應顯示區域。舉例來說，中控台顯示器110C上具有三個顯示區域A、B、C。顯示區域A用以顯示導航地圖，顯示區域B用以顯示簡訊，而顯示區域C用以顯示新聞。當偵測模組120偵測到使用者的視線方向210是朝向中控台顯示器110C上的顯示區域B時，控制單元130會相對應地選擇中控台顯示器110C上的顯示區域B，例如

第3頁，共8頁(新型說明書)

醒目標示被選擇的顯示區域B(改變顏色或加外框)。

【0009】 之後，使用者200可以對偵測模組120輸入一確認指令220以確認或排除被選擇的顯示區域B。舉例來說，當確認指令220是一確認手勢動作時(例如握拳動作)，控制單元130會確認顯示區域B是被選擇的顯示區域，此時即使使用者的視線方向210不再朝向中控台顯示器110C，控制單元130仍可以進一步根據使用者200的指令控制顯示區域B上的顯示資訊。另一方面，當確認指令220是一排除手勢動作時(例如開掌動作)，控制單元130會將顯示區域B從被選擇的顯示區域排除。換句話說，當控制單元130誤判使用者200的視線方向時，控制單元130在一段時間內不再選擇先前被選擇的顯示區域，且進一步根據使用者的視線方向選擇中控台顯示器110C上其他顯示區域。在選擇其他顯示區域時，控制單元130可以優先選擇鄰近顯示區域B的其他顯示區域(例如顯示區域C)，以縮短選擇的時間。相似地，使用者200可以再對偵測模組120輸入確認指令220以確認或排除被選擇的顯示區域。

【0010】 依據上述配置，當使用者200利用確認指令220確認被選擇的顯示區域時，使用者200的視線可以離開顯示裝置，以縮短使用者200注視顯示裝置的時間。尤其是當使用者200是駕駛人時，使用者200可以在確認被選擇的顯示區域後立即將視線方向朝向前方，以避免使用者200分心而造成交通事故。再者，當使用者200利用確認指令220排除被選擇的顯示區域時，控制單元130在一段時間內不再選擇先前被選擇的顯示區域以減少重複誤判的機會。此外，控制單元130亦可以優先選擇其他鄰近的顯示區域以縮短選擇的時間。

【0011】 另外，確認指令220不限於手勢動作，確認指令220亦可以是使用者

200其他身體部位(例如臉部、頭部、肩膀等)的動作。舉例來說，使用者200亦可以藉由嘟嘴、張嘴、點頭、搖頭、聳肩等動作來進行確認或排除被選擇的顯示區域。再者，確認指令220亦不限於使用者200的身體動作，確認指令220亦可以是使用者200經由按鍵、旋鈕或聲音所產生的指令。

【0012】 請參考第4圖，第4圖是本創作車輛多螢幕控制系統移動顯示資訊的示意圖。如第4圖所示，當該控制單元130根據使用者200的確認指令220確認被選擇的顯示區域(例如顯示區域B)時，使用者200可以對偵測模組120輸入一移動指令230以指示顯示區域B內的資訊的移動方向(移動指令230的指示方向可以是使用者的手指拖曳方向或手指指向方向，但本創作不以此為限)。舉例來說，當移動指令230的拖曳方向是從右下拖曳至左上時，控制單元130會判斷抬頭顯示器110B和中控台顯示器110C之間的相對位置對應於移動指令230的指示方向。如此，控制單元130會進一步根據使用者200的移動指令230的指示方向將中控台顯示器110C上顯示區域B內的資訊移動至抬頭顯示器110B上顯示。另一方面，控制單元130可以控制中控台顯示器110C的顯示區域B繼續顯示原有資訊或顯示其他資訊。

【0013】 依據上述配置，本創作車輛多螢幕控制系統100可以根據使用者之指示將某一顯示裝置顯示的資訊立即移動至另一顯示裝置上顯示，以方便使用者觀看。尤其是當使用者200是駕駛人時，使用者200可以將需要的訊息(例如簡訊)移動至抬頭顯示器或其他方便使用者200觀看的顯示裝置，以避免使用者200分心而造成交通事故。另外，使用者200亦可以將被選擇的顯示區域內的訊息移動至方便另一使用者觀看的顯示裝置(例如後座顯示器110D~110E)，以分享顯示資訊。再者，車輛10亦可以設置複數個偵測模組，以讓車輛10上的多個使用者移

動及分享顯示資訊。

【0014】 另外，移動指令230不限於手勢動作，移動指令230亦可以是使用者200其他身體部位的動作。舉例來說，使用者200亦可以藉由頭部擺動來指示顯示資訊的移動方向。再者，移動指令230亦不限於使用者200的身體動作，移動指令230亦可以是使用者200經由按鍵、旋鈕或聲音所產生的指令。當使用者200經由按鍵、旋鈕或聲音產生移動指令230時，移動指令230可以直接指定目標顯示裝置以移動顯示資訊至目標顯示裝置，而不需要再指示移動方向。

【0015】 另一方面，當顯示資訊被移動時，被移動的顯示資訊的顯示方式不限於和原有顯示區域內的顯示方式相同，被移動的顯示資訊的內容可以進一步被擴展(例如移動顯示資訊的內容、展開顯示資訊的內容、顯示顯示資訊的目錄層級、顯示顯示資訊的附加資訊)。舉例來說，在本創作一實施例中，數位儀表板110A可顯示簡易版的導航地圖(無法放大縮小)，當控制單元130將數位儀表板110A上的導航地圖移動至中控台顯示器110C上的顯示區域A顯示時，由於中控台顯示器110C上的顯示區域A能顯示較大的畫面，因此顯示區域A上的導航地圖內容可以進一步被擴展，以顯示更多階層的資訊(例如放大縮小以顯示不同階層的地圖資訊)。或者，在本創作另一實施例中，中控台顯示器110C上顯示區域B內是顯示簡訊的前幾字，當控制單元130將中控台顯示器110C上顯示區域B內的簡訊移動至抬頭顯示器110B上顯示時，而抬頭顯示器110B可以將簡訊內容展開或以移動字幕方式顯示簡訊內容，以將顯示區域B內的簡訊內容擴展。

【0016】 在本創作實施例中，顯示區域內的資訊可以包含車速、引擎轉速、導航地圖、系統設置、天氣、日曆、簡訊、新聞、電子郵件等，但本創作不以

此為限，顯示區域內的資訊亦可以包含其他類型的顯示資訊。

【0017】 在本創作另一實施例中，確認指令可以被省略。換句話說，當控制單元130跟據偵測模組120偵測到的使用者視線方向210選擇一顯示裝置上的一相對應顯示區域時，使用者200可以直接利用移動指令將被選擇的顯示裝置上的顯示資訊移動至另一顯示裝置，而不需進行確認的動作。尤其是當使用者200不是駕駛人時，使用者200的視線不需迅速離開顯示裝置，使用者200可以有較多的時間利用視線選擇某一顯示裝置上的顯示區域。

【0018】 請參考第5圖，第5圖是本創作車輛多螢幕控制方法的流程圖300。本創作車輛多螢幕控制方法的流程如下列步驟：

【0019】 步驟310：提供複數個顯示裝置設置於一車輛上；

【0020】 步驟320：一偵測模組偵測一使用者的視線方向；

【0021】 步驟330：一控制單元根據該使用者的視線方向選擇並標示該複數個顯示裝置中一第一顯示裝置的一顯示區域；

【0022】 步驟340：該偵測模組偵測該使用者的指令；以及

【0023】 步驟350：該控制單元根據該使用者的一移動指令將該第一顯示裝置上該顯示區域內的顯示資訊移動至該複數個顯示裝置中一第二顯示裝置且控制該第二顯示裝置擴展該顯示資訊的細節。

【0024】 相較於先前技術，本創作車輛多螢幕控制系統可以根據使用者的視線方向選擇某一顯示裝置顯示的資訊並根據移動指令移動至另一顯示裝置上顯示，以方便使用者觀看或分享資訊。另外，被移動的顯示資訊的細節可以進一步擴展以方便使用者瀏覽內容。再者，本創作車輛多螢幕控制系統亦可以在選

擇顯示區域時根據確認指令確認或排除被選擇的顯示區域，以減少使用者注視顯示裝置的時間。如此當使用者是駕駛人時，本創作車輛多螢幕控制系統可以避免使用者分心而造成交通事故。

【符號說明】

【0025】

10	車輛
100	車輛多螢幕控制系統
110A至110E	顯示裝置
120	偵測模組
130	控制單元
200	使用者
210	使用者視線方向
220	確認指令
230	移動指令
300	流程圖
310至360	步驟
A、B、C	顯示區域



M564749

【新型摘要】

【中文新型名稱】 車輛多螢幕控制系統

【英文新型名稱】 VEHICLE MULTI-DISPLAY CONTROL SYSTEM

【中文】

車輛多螢幕控制系統包含複數個顯示裝置；一偵測模組用以偵測一使用者的視線方向及指令；以及一控制單元用以根據該使用者的視線方向選擇並標示該複數個顯示裝置中一第一顯示裝置的一顯示區域，以及根據該使用者的一移動指令將該顯示區域內的顯示資訊移動至該複數個顯示裝置中一第二顯示裝置且控制該第二顯示裝置擴展該顯示資訊的細節。

【英文】

A vehicle multi-display control system includes a plurality of display devices, a sensing module configured to sense a gaze direction and a command of a user, and a control unit configured to select and highlight a display area of a first display device of the plurality of display devices according to the gaze direction of the user, and configured to move display information in the display area to a second display device of the plurality of display devices according to a moving command of the user and control the second display device to expand the display information into details.

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種車輛多螢幕控制系統，包含：

複數個顯示裝置，設置於一車輛上；

一偵測模組，用以偵測一使用者的視線方向及指令；以及

一控制單元，電連接於該複數個顯示裝置及該偵測模組，用以根據該使用者的視線方向選擇並標示該複數個顯示裝置中一第一顯示裝置的一顯示區域，以及根據該使用者的一移動指令將該第一顯示裝置上該顯示區域內的顯示資訊移動至該複數個顯示裝置中一第二顯示裝置且控制該第二顯示裝置擴展該顯示資訊的細節。

【第2項】 如請求項1所述的車輛多螢幕控制系統，其中當該控制單元根據該使用者的視線方向選擇並標示該顯示區域時，該控制單元另用以根據該使用者的一確認指令確認該顯示區域。

【第3項】 如請求項2所述的車輛多螢幕控制系統，其中該確認指令包含一手勢動作、一臉部動作、一頭部動作、一肩部動作、一按鍵訊號、一旋鈕訊號、一聲音指令的至少其中之一。

【第4項】 如請求項1所述的車輛多螢幕控制系統，其中該移動指令包含一手勢動作、一臉部動作、一頭部動作、一肩部動作、一按鍵訊號、一旋鈕訊號、一聲音訊號的至少其中之一。

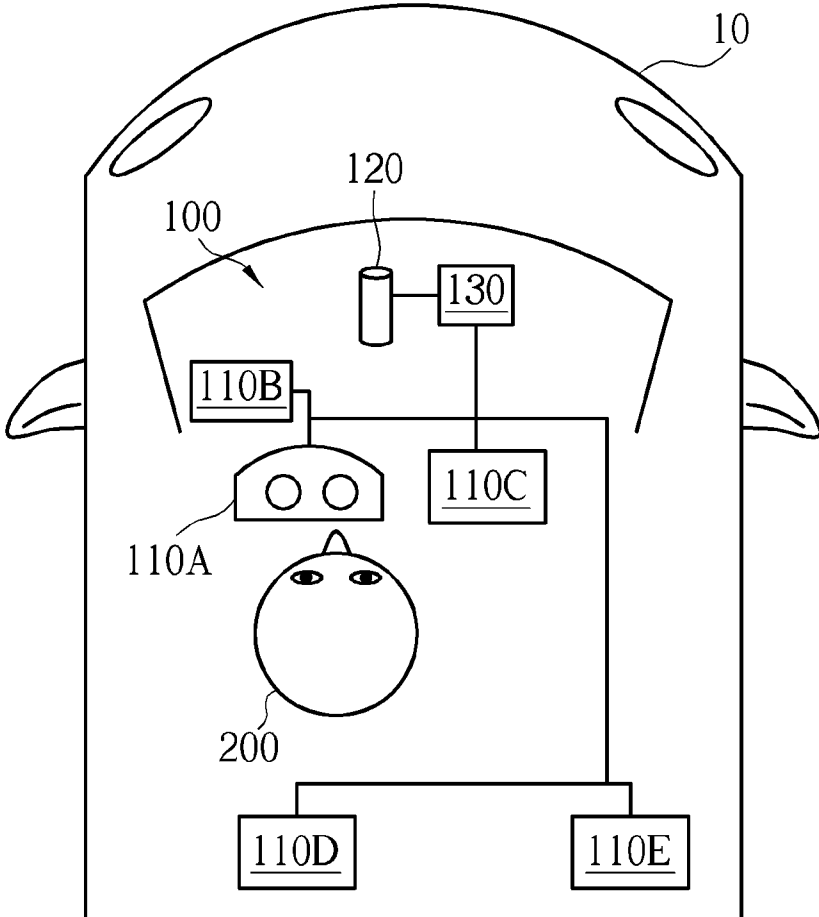
【第5項】 如請求項1所述的車輛多螢幕控制系統，其中該第二顯示裝置擴展的該顯示資訊細節包含移動該顯示資訊的內容、展開該顯示資訊的內容、顯示該

顯示資訊的目錄層級、顯示該顯示資訊的附加資訊的至少其中之一。

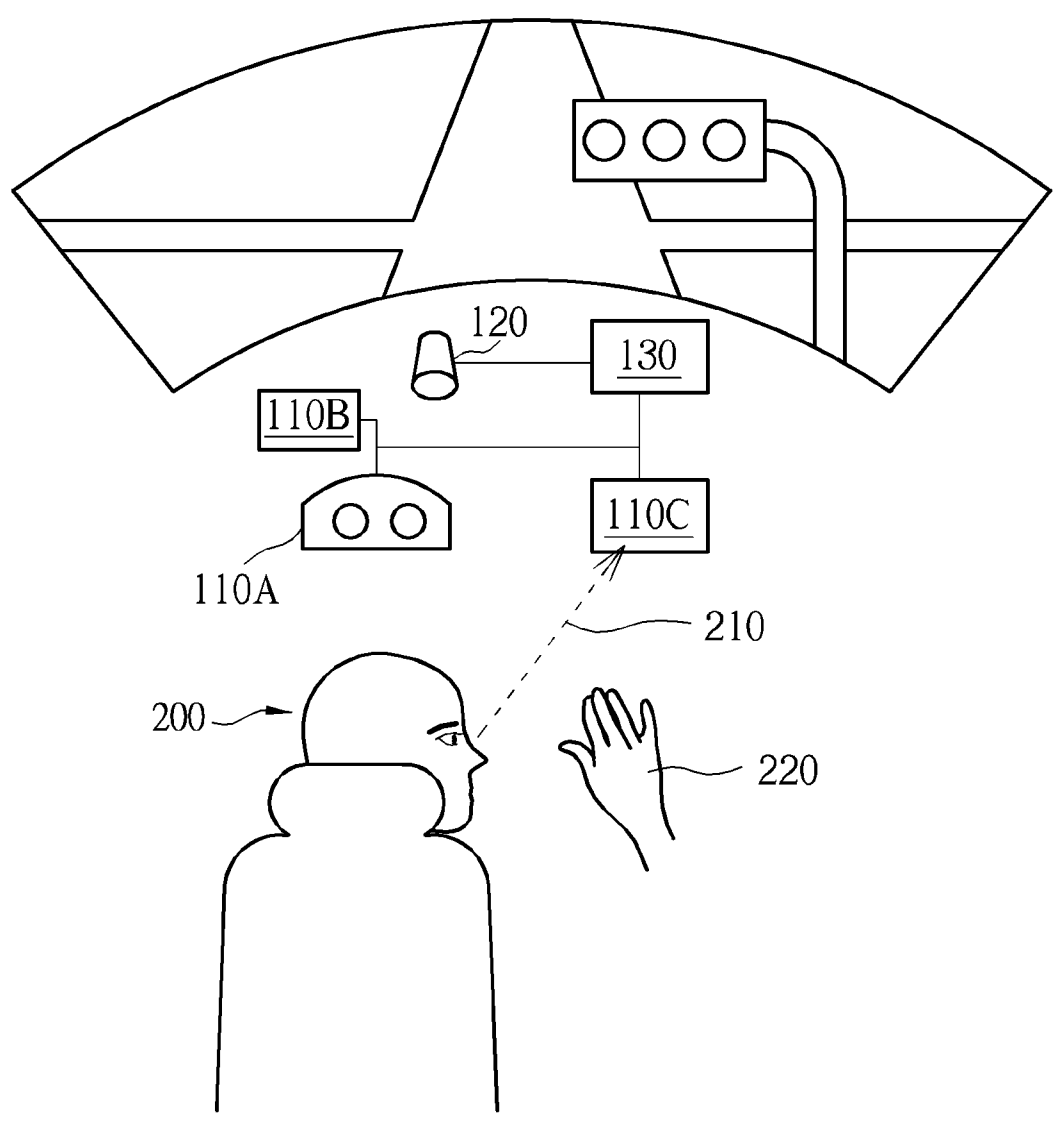
【第6項】 如請求項1所述的車輛多螢幕控制系統，其中該複數個顯示裝置是選自於數位儀表板、抬頭顯示器、中控台顯示器、後座顯示器所組成的群組。

【第7項】 如請求項1所述的車輛多螢幕控制系統，其中該顯示區域內的資訊包含車速、引擎轉速、導航地圖、系統設置、天氣、日曆、簡訊、新聞、電子郵件的至少其中之一。

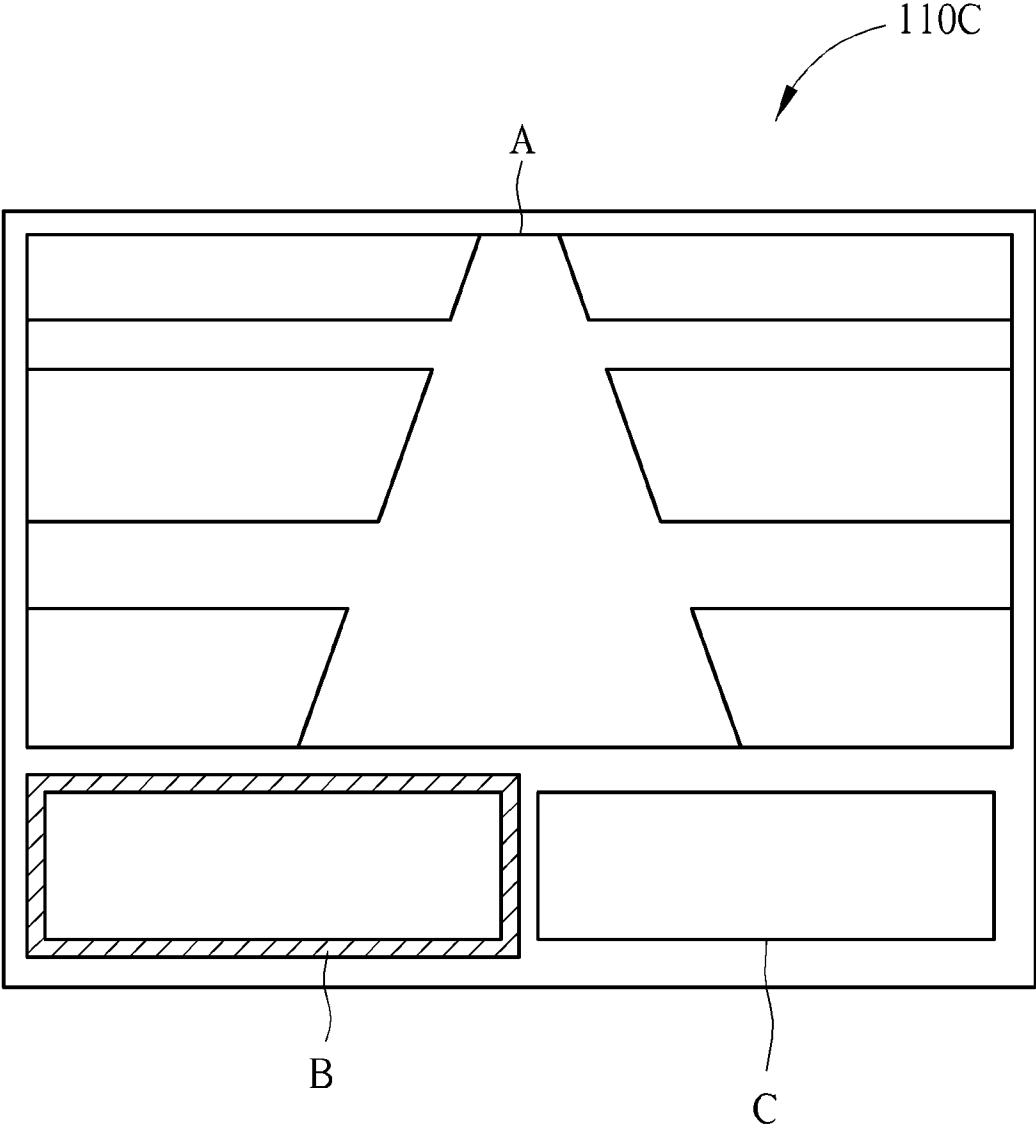
【新型圖式】



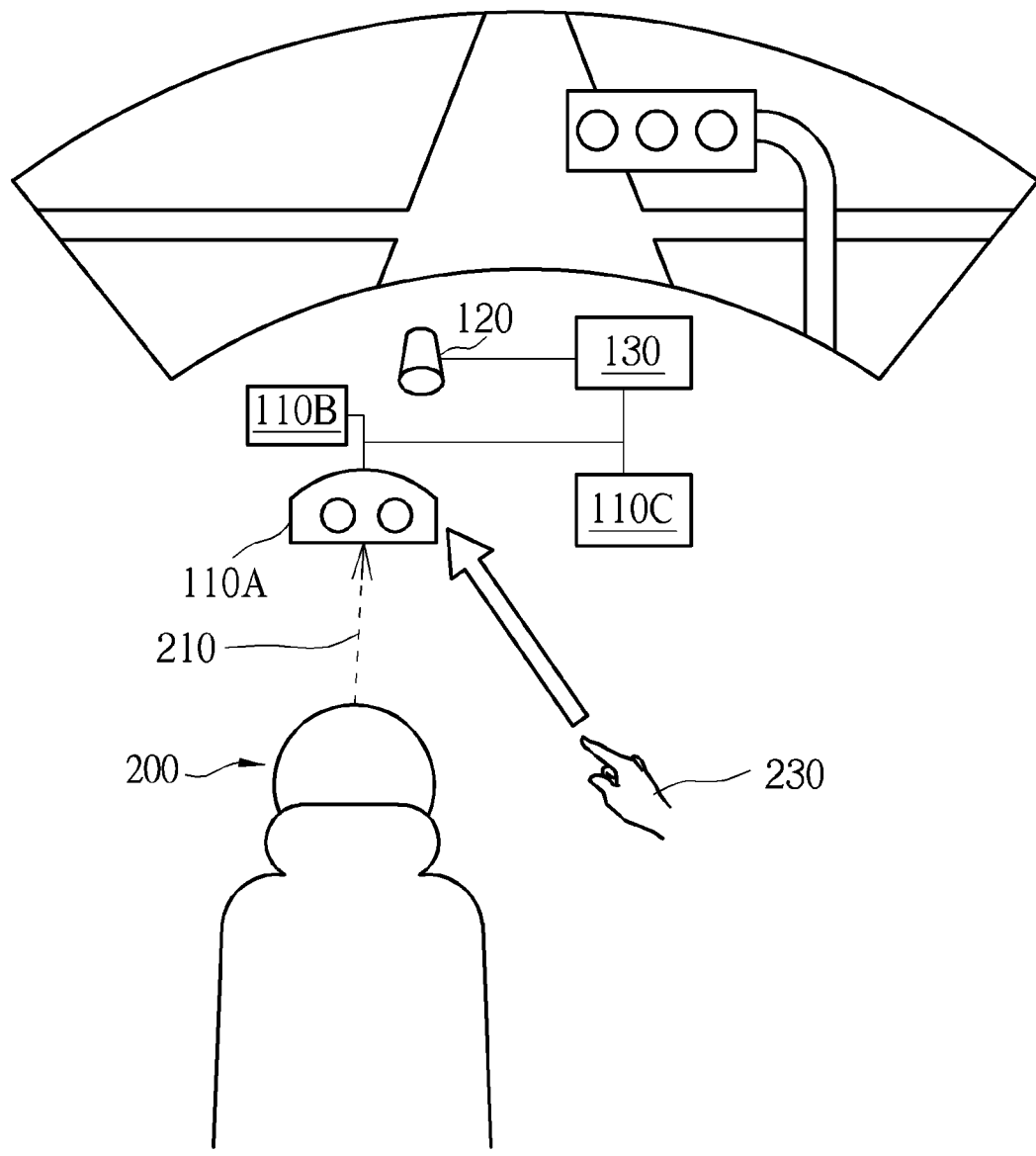
第1圖



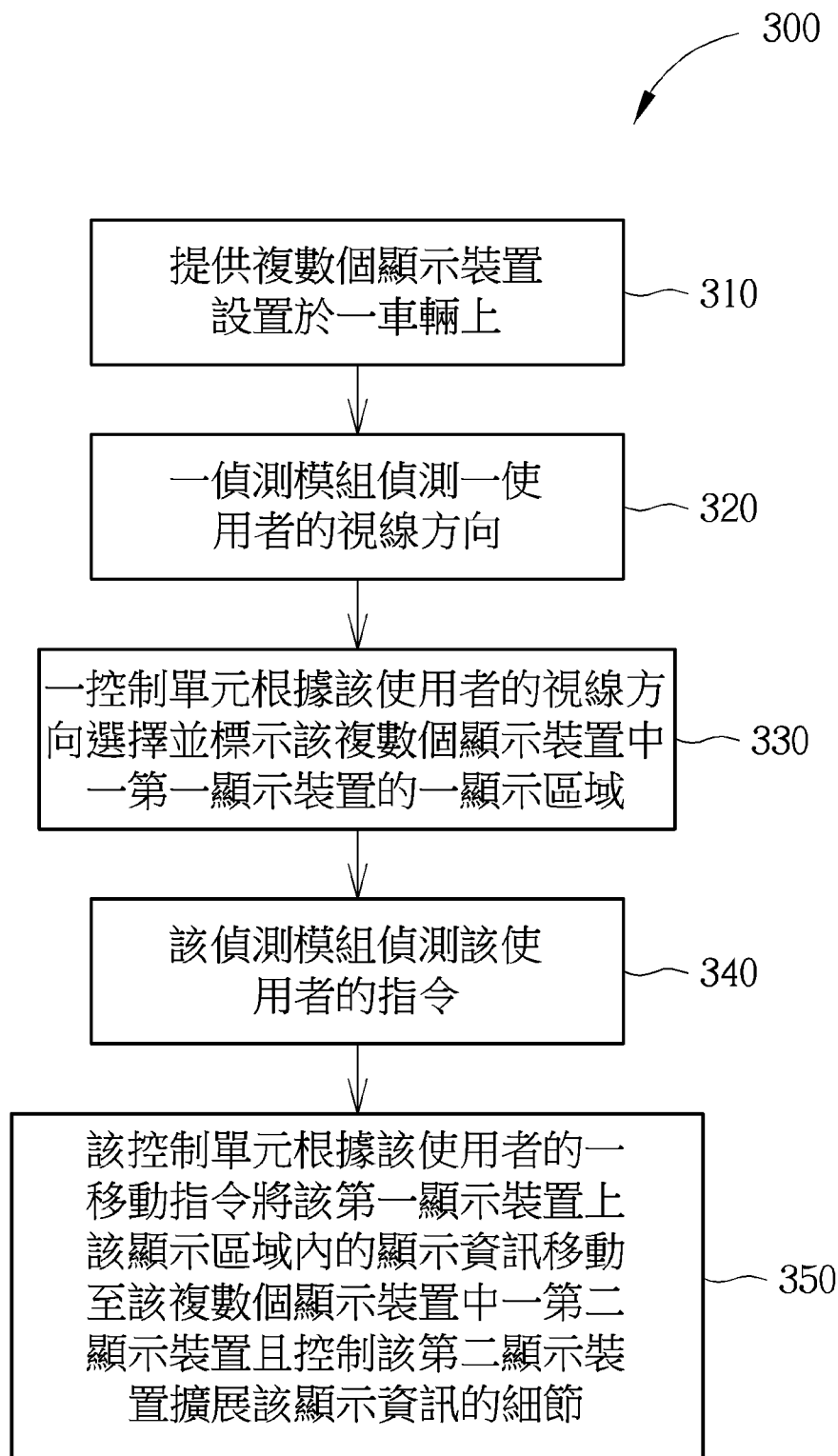
第2圖



第3圖



第4圖



第5圖

第 5 頁，共 5 頁(新型圖式)

【指定代表圖】第（1）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

10	車輛
100	車輛多螢幕控制系統
110A至110E	顯示裝置
120	偵測模組
130	控制單元
200	使用者