

三星專利迴避報告

題目：用於車輛平台的設備以及方法
(APPARATUS AND METHOD FOR A VEHICLE PLATFORM)

指導老師：陳瑞堂老師

班級：光電三甲

學號：4A4L0051

姓名：吳奇軒

目錄

一、 背景

二、 摘要

三、 技術內容(含圖示)

四、 相關專利文獻

五、 專利範圍

六、 可能的破解或迴避方式

一、背景

- 專利名稱：用於車輛平台的設備以及方法
- 申請日：2017/06/29
- 公開日：2018/02/01
- 公開號：TW201803755
- 申請人：三星電子股份有限公司
- 發明人：阿布斯邁爾 約翰；
恩德森 大衛；
福斯 皮瑞斯；
洛費爾 弗朗茨；
傑碧爾 但丁
- 代理人：葉璟宗；
鄭婷文；
詹富閔

二、摘要

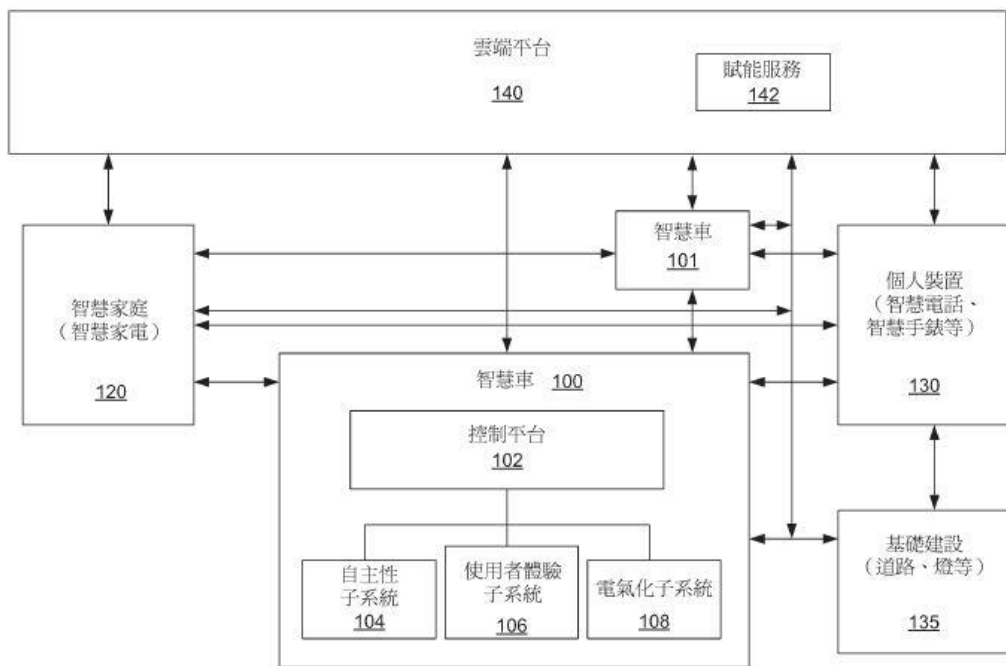
本發明提供關於一種車輛平台的揭露內容，所述車輛平台包括獲取資訊、分析資訊、及控制車輛、以及在車輛中與其他車輛及電子裝置共享所獲取資訊及資訊娛樂。

三、技術內容(含圖示)

- ◆ 圖 1A 是根據本發明實施例 所繪示的與各種實體介接的智慧車的圖式。參照圖 1A，其示出多個智慧車 100 及 101、智慧家庭 120、個人裝置 130、基礎建設 135、及雲端平台 140。在此實例中，示出智慧車 100 包括控制平台 102，控制平台 102 與自主性子系統 104、使用者體驗子系統 106、電氣化(electrification)子系統 108、及戰測器 110 進行通訊。雲端平台 140 包括賦能服務(enabling service) 142。智慧車 101 可類似於智慧車 100，或者其可因製造商及／或選項不同而具有不同的能力。
- ◆ 控制平台 102 自智慧車 100 中的各種戰測器接收回饋資料及狀態。控制平台 102 可處理眾多回饋資料及狀態，並向各種車輛子系統提供適當控制命令以使智慧車保持按期望運作。舉例而言，控制平台 102 可向自主性子系統 104 發送應保持適當速度且應使車輛保持處於道路的期望

部分中的命令。控制平台 102 可向使用者體驗子系統 106 發送命令，來控制無線電設備在目前電台的訊號開始衰減時將所述無線電設備調諧至駕駛員感興趣的電台、以及視情況開啟加熱器／空調(air conditioning, AC)以使車內部保持處於駕駛員所指定溫度。控制平台 102 可向電氣化子系統 108 發送命令，以使用電池電源來輔助混合動力車的引擎工作、以管理電池胞元等。

- ◆ 在某些情形中，護欄、街燈、停車計時器、及停車場 可被視為基礎建設 135 的一部分。然而，各種實施例可添加不同的實體作為基礎建設 135 的一部分，或可省去不同的實體（例如，省去私人停車場）而不作為基礎建設 135 的一部分。

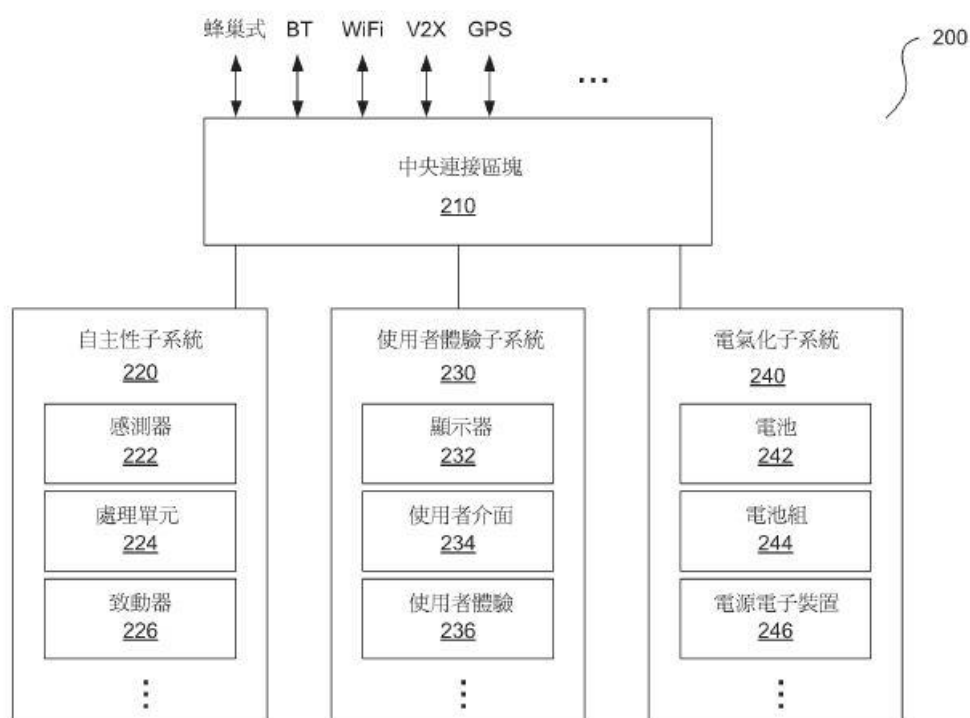


【圖1A】

- ◆ 圖 2 是根據本發明實施例所繪示的車輛的集中式架構的高階視圖。參照圖 2，其示出對可與智慧車 100 類似的車輛 200 的抽象化。車輛 200 包括中央連接區塊 210，中央連接區塊 210 與自主性子系統 220、使用者體驗子系統 230 及電氣化子系統 240 進行通訊。中央連接區塊 210 亦可能夠與外部裝置以及由駕駛員及／或乘客攜帶的裝置 進行通訊。所述通訊可經由數種不同的協定及技術，例如，使用蜂巢式通訊、WiFi、車與外部(Vehicle to X/ Vehicle-to-everything, V2X)、藍芽(Bluetooth)等。中央連接區塊 210 亦可接收全球定位系統(Global Positioning System, GPS) 訊號 (及／或其他類似的衛星定位訊號)，以能夠對其地點進行確定。
- ◆ 中央連接區塊 210 可與自主性子系統 220 進行通訊，以自戰測器 222 接收

資料。中央連接區塊 210 可處理此資料，且可向各種致動器 226 發送命令，以使車輛 200 保持航向。亦可將命令發送至處理單元 224，以處理成更低階訊號來控制致動器 226。

- ◆ 中央連接區塊 210 可與使用者體驗子系統 230 進行通訊，以確保駕駛員／乘客是舒適的。舉例而言，中央連接區塊 210 可視需要在顯示器 232 上為駕駛員／乘客輸出指南及／或資訊。可存在用於調整內部溫度、照明、媒體選擇（例如，廣播／衛星電視或無線電、網際網路、連接至個人裝置）等的指南／選項。顯示器 232 亦可包括各種燈／發光二極體（Light Emitting Diode，LED）、以及給出音訊提醒或振動提醒的裝置。



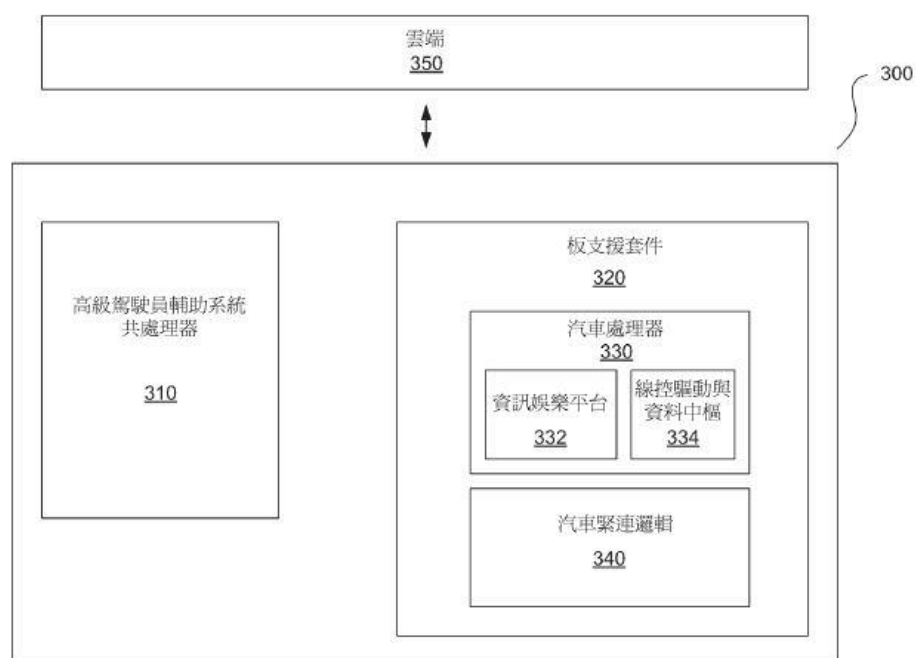
【圖2】

- ◆ 圖 3 是根據本發明實施例所繪示的用於控制車輛的汽車處理器的高階方塊圖。參照圖 3' 其示出處理器區塊 300 及雲端 350。處理器區塊 300 可與雲端 350 進行通訊，以儲存各種車輛特有資訊、以及車輛周圍的環境資訊。車輛特有資訊可為私人的且受到保護以免被其他人存取，而環境資訊可由其他人存取。除前面所提及的其他實例以外，環境資訊亦可例如包括道路狀況及車道關閉、事故、交通狀況等。車輛將具有更多的處理器或電子控制單元(electronic control unit，ECU)，且圖 3 示出簡化架構的一個實例。處理器在功能或名稱上並非僅限於任何特定類型。舉例而言，處理器可為微處理器、控制器、微控制器、電子控制單元、中央處理單元（Central Processing Unit，

CPU)、圖形處理器(graphics processor , GPU)、數位訊號處理器等。處理器可藉由不同技術來實施，例如定製晶片、半定製晶片、現場可程式化閘

陣列(Field Programmable Gate Array , FPGA)等。處理器可例如是即時處理器。在實施方案包括多個處理器時，處理器可被稱為共處理器(co-processor)。

- ◆ 高級駕駛員輔助系統(advanced driver assist system , ADAS) 共處理器 310 用於處理資料並控制駕駛車輛的各種態樣。因此，高級駕駛員輔助系統共處理器 310 可提醒駕駛員及／或接管制動、轉向、及／或加速，以避免發生碰撞及事故。在適用時，高級駕駛員輔助系統亦可控制傳動系統，以換檔成適於前進或倒車的檔位、或者自較高檔位換檔成較低檔位以幫助使車輛減速。某些功能可包括自動化照明、自適應性巡航控制、自動化制動、全球定位系統／交通警告的併入、連接至智慧電話、提醒駕駛員注意其他車輛或障礙物(例如，在盲區中的)、以及使駕駛員保持處於正確的車道中。該些功能可由車輛用於完全自主行駛。
- ◆ 板支援套件(board support package) 320 包括汽車處理器 330 及汽車緊連邏輯 (automotive glue logic) 340。汽車處理器 330 可例如包括可與使用者體驗子系統 106 或 230 類似的資訊娛樂平台 332。線控驅動(drive by wire , DBW)與資料中樞 334 可類似於自主性子系統 104 或 220。



【圖3】

- ◆ 圖 4 是根據本發明實施例所繪示的車輛平台的方塊圖。參照圖 4，其示出

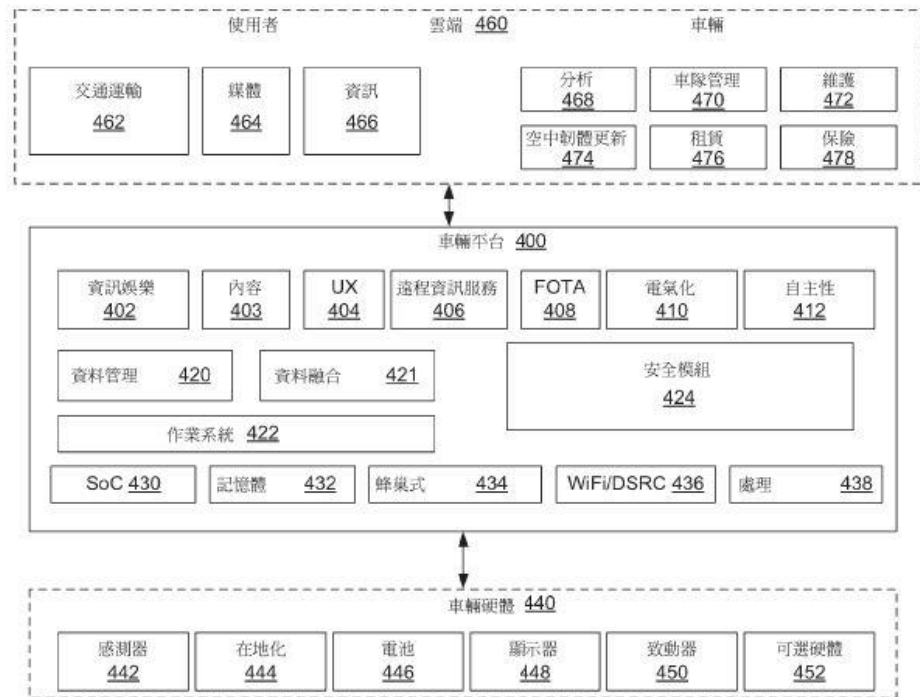
車輛平台 400。車輛平台 400 與車輛硬體區塊 440 中的各種車輛硬體組件進行通訊且與雲端 460 進行通訊以得到各種服務。車輛平台 400 可例如是智慧車 100 的一部分。車輛平台 400 包括例如以下等應用程式的應用程式軟體層：資訊娛樂應用程式 402、使用者體驗應用程式 404、遠距資訊服務 (telematics) 應用程式 406、空中韌體更新(Firmware-update Over The Air, FOTA)

應用程式 408、電氣化應用程式 410、及自主性應用程式 412。儘

管空中韌體更新應用程式 408 指明了韌體，但空中韌體更新應用程式 408 通常可用於更新智慧車 100 中的任何可執行指令 I 碼。所

述可執行指令 I 碼包括軟體、韌體、應用程式等。該些應用程式在頂層處工作並與智慧車 100 的各種部分及其駕駛員／乘客介接，且亦與智慧車 100 外部的其他裝置進行通訊。

- ◆ 前面已闡述了資訊娛樂應用程式 402、使用者體驗應用程式 404、電氣化應用程式 410、及自主性應用程式 412。遠距資訊服務應用程式 406 可使得能夠與外部裝置進行通訊，以傳輸及接收與智慧車 100 有關的各種類型的資料。遠距資訊服務應用程式 406 亦可包括其他應用程式或聯合其他應用程式一起工作，以例如為智慧車 100 提供緊急警告系統、達成對全球定位系統導航的使用、達成對整合式免持行動電話、無線安全通訊及高級駕駛員輔助系統的使用。
- ◆ 空中韌體更新應用程式 408 可使得能夠經由無線傳輸來接收對智慧車 100 中的諸多軟體模組的更新。儘管某些更新可能需要在智慧車 100 停放時進行，但其他更新可在車運作時執行。舉例而言，對與車的運作或安全性不直接相關的軟體的微小更新可在智慧車 100 運動時更新。實例可為用於對資訊娛樂系統的聲音控制的軟體，例如對音樂／語音回放的等化控制。另外，可例如藉由連接至能夠與網際網路及／或雲端 460 連接的各種個人裝置 130 來進行更新。類似地，可藉由智慧車 100 中的空中韌體更新應用程式 408 來對各種個人裝置 130 及／或對智慧家庭 120 中的各種智慧家電進行更新。因此，可藉由使用另一實體的空中韌體更新應用程式來更新一個實體，及／或可使一個實體的空中韌體更新應用程式對另一實體進行更新。儘管示出單個空中韌體更新應用程式 408，但可存在多個可用於不同功能的空中韌體更新應用程式。



【圖4】

四、 相關專利文獻

用於車輛平台的設備以及方法(公開號：CN107561969A)

https://gpss.tipo.gov.tw/gpsskmc/gpssbkm?001187CB011F1C010000000000020D200000003E000000000^_B

代理人：曾世驍;張雲珠

五、 專利範圍

1. 一種用於車輛的控制系統，包括：控制模組，被配置成：自所述車輛上的多個感測器接收感測器資訊；分析所述感測器資訊，以對由所述多個感測器偵測到的至少一個物體執行辨識過程；以及基於所述所辨識的至少一個物體來確定回應；以及通訊模組，被配置成與電子裝置直接或間接地進行通訊，其中所述通訊是在無人類干預的條件下進行且包括所述所接收感測器資訊、所述所分析感測器資訊、及/或所述所確定回應中的至少某些。
2. 如申請專利範圍第1項所述的控制系統，其中所述多個感測器包括照相機、雷達、雷射雷達、及聲納中的一或多者。
3. 如申請專利範圍第1項所述的控制系統，其中所述通訊是與以下中的一

- 或多者進行：另一車輛、智慧家電、基礎建設、智慧家庭、及個人裝置。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述的控制系統，其中所述所辨識的至少一個物體用於產生環境地圖。
 5. 如申請專利範圍第 4 項所述的控制系統，其中所述環境地圖是三維地圖。
 6. 如申請專利範圍第 4 項所述的控制系統，其中所述環境地圖的至少一部分是與另一車輛及基礎建設中的一或多者共享。
 7. 如申請專利範圍第 4 項所述的控制系統，其中在所述環境地圖中，至少一種特性與所述至少一個物體相關聯。
 8. 如申請專利範圍第 7 項所述的控制系統，其中所述至少一種特性包括以下中的至少一者：位置、距離、速度、運動方向、及所估測運動軌跡。
 9. 如申請專利範圍第 1 項所述的控制系統，其中所述控制系統被配置成提供以下中的一或多者：轉向控制、制動控制、加速控制、及前進檔或倒車檔選擇。
 10. 如申請專利範圍第 1 項所述的控制系統，其中所述所偵測的至少一個物體是在所述辨識過程得到高於預定臨限值的置信度水準時被辨識出。
 11. 如申請專利範圍第 10 項所述的控制系統，其中所述預定臨限值能夠根據包括以下中的一或多者在內的环境而改變：道路類型、道路狀況、交通擁堵、及天氣。
 12. 如申請專利範圍第 1 項所述的控制系統，其中所述通訊是同級間通訊。
 13. 一種用於第一車輛的控制系統，包括：資訊娛樂模組，被配置成將資訊及娛樂中的一或多者提供至消費者；以及通訊模組，被配置成在所述第一車輛中的人不進行干預的條件下與第二車輛進行通訊，其中所述消費者的地點是以下中的一者：在所述第一車輛中或在所述第二車輛中。
 14. 如申請專利範圍第 13 項所述的控制系統，其中所述通訊模組廣播資訊及娛樂的可用性。
 15. 如申請專利範圍第 14 項所述的控制系統，其中所述通訊是所述第一車輛與所述第二車輛之間的同級間通訊。
 16. 如申請專利範圍第 14 項所述的控制系統，其中所述資訊及娛樂中的所述一或多者被以被所述消費者同意的品質遞送至所述消費者。
 17. 一種在車輛中使用控制系統的方法，包括：自所述車輛上的多個感測器接收感測器資訊；分析所述感測器資訊，以對由所述多個感測器偵測到的至少一個物體執行辨識過程；基於所述所辨識的至少一個物體來確定所述車輛欲使用的回應；以及直接或間接地與電子裝置進行以下內容中的一或多者的通訊：所述感測器資訊、所述所分析感測器資訊、及所述所偵測物體，其中所述通訊是在無人類干預的條件下進行且包括所述所接收感測器資訊、所述所分析感測器資訊、及/或所述所確定回應中的至少某些。
 18. 如申請專利範圍第 17 項所述的方法，其中所述通訊是與以下中的一或

多者進行：另一車輛、智慧家電、基礎建設、及個人裝置。

19. 如申請專利範圍第 17 項所述的方法，其中所述回應是以下中的一或多者：調整轉向、制動、加速、以及選擇前進檔或倒車檔中的一者。

20. 如申請專利範圍第 17 項所述的方法，其中所述所偵測的至少一個物體是在所述辨識過程得到高於預定臨限值的置信度水準時被辨識出。

分析：此專利屬於折衷限定，以說明書及圖示解釋申請專利。

六、可能的破解或迴避方式

智慧車在未來會隨著科技發展會越來越成熟，包括自動駕駛，車/物聯網等等，但是現在需進一步考量的是安全問題，因為是自動駕駛，如何不藉由駕駛者控制車輛而安全抵達目的地，是成功的發展智慧車最大的重點之一。

如何避免侵權：例如：如圖 4. 在車輛平台可增加人工智慧，增加車輛硬體可選硬體部分。

參考資料：

[https://gps.tpo.gov.tw/gpsskmc/gpssbkm?001187CB01372001000000000000D20000003F000000000^TW_A
N_TW201803755_I^C12DD3B8539A73CC06C1C40319F5D807B9C4239863C026FAC4F5AFE405EB99E4531B53D8
0681C0142A^XX0_6611](https://gps.tpo.gov.tw/gpsskmc/gpssbkm?001187CB01372001000000000000D20000003F000000000^TW_A
N_TW201803755_I^C12DD3B8539A73CC06C1C40319F5D807B9C4239863C026FAC4F5AFE405EB99E4531B53D8
0681C0142A^XX0_6611)