I301460

公告本

發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：95146946

※ 申請日期：95、12、14　　※IPC 分類：B60R 21/00
B62D 15/02
B60Q 11/00

一、發明名稱：（中文/英文）

路邊停車輔助裝置

二、申請人：（共壹人）

姓名或名稱：（中文/英文）

黃啟瑞

代表人：（中文/英文）

住居所或營業所地址：（中文/英文）

桃園縣龜山鄉長庚村 220 號 4 樓

國　籍：（中文/英文）中華民國

三、發明人：（共壹人）

姓　名：（中文/英文）

黃啟瑞

國　籍：（中文/英文）

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：　年　月　日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號　順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號　順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料　【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料　【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種路邊停車輔助裝置，其兼具可提示駕駛者反轉方向盤之時間點、太早或太晚反轉方向盤時均可得知以及整體結構簡單成本低等功效。

【先前技術】

傳統之路邊停車方式，係包括下列步驟：

第一步驟：如第一 A 圖所示，先將一台四輪車輛 90(亦可簡稱車子)開到空的停車格 80 前面之車子(或停車格)大約平行之位置，改打倒車檔，並將方向盤快速打到底，此時，該四輪車輛 90 之前輪具有一第一方向傾斜角 $\theta 1$，然後，開始倒車進入該停車格 80 內。

第二步驟：如第一 B 圖所示當逐漸倒車進入空的停車格 80 中，該四輪車輛 90 之後輪壓過該停車格 80 之邊線 81 時，駕駛者應把方向盤回正並往左打大約一圈至兩圈(視情況而定)，使該前輪具有一第二方向傾斜角 $\theta 2$(如第一 C 圖所示)，然後準備倒車停進去，此過程可簡稱「反轉方向盤」。

第三步驟：如第一 C 圖所示，前輪保持第二方向傾斜角 $\theta 2$ 狀態，讓該四輪車輛 90 順順的往後切入停車格 80 內。

第四步驟：如第一 D 圖所示，緩慢停入此空的停車格 80 後，如有必要則將該四輪車輛 90 稍微前後移動修正，最後將前輪回正，完成路邊停車之動作。

當然，上述之動作係以停入馬路右邊之停車格 80 來說明，若停入左邊的停車格，則方向相反，在此不重覆贅述。

然而，對於開車之新手而言，路邊停車最困難的地方在於上述之第二步驟，亦即不確定何時要反轉方向盤，一旦太早反轉方向盤或是太晚反轉方向盤，都會停不進去，特別是在都會區之街道或巷弄中，路邊停車停不進去或是停很久，是沒效率也是很沒面子的事情。

因此，有必要研發新技術以解決上述缺點。

【發明內容】

本發明之主要目的，在於提供一種路邊停車輔助裝置，其可提示駕駛者反轉方向盤之時間點。

本發明之次一目的，在於提供一種路邊停車輔助裝置，其使太早或太晚反轉方向盤時均可得知。

本發明之又一目的，在於提供一種路邊停車輔助裝置，其使整體結構簡單成本低。

本發明係提供一種路邊停車輔助裝置，其包括：

一啟動部，係用以輸入一啟動/關閉信號，該啟動部係設於一四輪車輛上；

一第一感知部，係設於該四輪車輛之一預定側邊鄰近其中一後輪處，其用以偵測一停車格之邊線；

一指示裝置；

一中央控制部，係當該啟動部收到啟動信號後則啟動，當

該啟動部收到關閉信號後則停止；當該第一感知部偵測到通過該停車格之邊線時，該中央控制部即控制該指示裝置發出一通知駕駛者反轉方向盤之信號。

本發明之上述目的與優點，不難從下述所選用實施例之詳細說明與附圖中，獲得深入瞭解。

茲以下列實施例並配合圖式詳細說明本發明於後：

【實施方式】

參閱第二及第三圖，本發明係為一種『路邊停車輔助裝置』，其至少包括：

一啟動部 10，係用以輸入一啟動信號/一關閉信號，該啟動部 10 係設於一四輪車輛 90 上；

一第一感知部 21，係設於該四輪車輛 90 之一預定側邊鄰近一後輪 91 處(實施上以設於該後輪 91 前緣或該後輪 91 之輪軸上為較佳)，該第一感知部 21 用以偵測一停車格 80 之邊線 81；

一指示裝置 30；

一中央控制部 40，係在該啟動部 10 收到啟動/啟閉信號後，跟著被該啟動部 10 啟動/啟閉；藉此，當該第一感知部 21 偵測到通過該停車格 80 之邊線 81 時，該啟動部 10 收動啟動信號，且啟動該中央控制部 40 控制該指示裝置 30 發出一通知駕駛者反轉方向盤之信號。

如此為本發明之路邊停車輔助裝置。

實務上，最好是設計當該啟動部 10 收到啟動信號後則啟動該中央控制部 40，由該中央控制部 40 控制該指示裝置 30 發出一通知駕駛者開始轉動方向盤之信號。

至於該指示裝置 30 發出之信號係選自：聲音、語音、燈號、文字、圖形、影像其中之至少一項。例如：發出一預先錄好之語音：「請開始倒車」或「請反轉方向盤」；或是在儀表板上設置特定燈號發出閃光。

因此，當進行路邊停車時(其分解過程中之四步驟已在習知技術中詳述，在此恕不重覆)，駕駛者在第二步驟「反轉方向盤」的過程中，可以從該指示裝置精確的得到一輔助資訊(語音或任何提示資訊)，得知應該要反轉方向盤之精確時間點，以避免發生太早反轉或太晚反轉方向盤，以致無法順利達成路邊停車之問題。

當然，為了得知「太晚反轉方向盤」(即無法達成路邊停車)之資訊，本發明之結構可以包括下述兩種實施例：

第一實施例：再包括至少一個第二感知部 22，其係設於該四輪車輛 90 之一預定側邊鄰近一前輪 92(也可以兩個前輪 92 都裝，以適用任一邊的路邊停車)後緣處，並用以偵測該停車格 80 之邊線 81；參閱第四圖，當該第二感知部 22 偵測到通過該停車格 80 之邊線 81，該中央控制部 40 接受該感知部回傳之訊息，即控制該指示裝置 30 發出：『太晚反轉方向盤，

請重新進行路邊停車』之語音，這個語音設計，係提醒駕駛者可能太晚反轉方向盤，必需重新停車之信號。

第二實施例：係以第一實施例再包括一方向盤轉向感知部24，以這樣的實施例，同樣參閱第四圖，當該第二感知部 22 偵測到通過該停車格 80 之邊線 81，但該方向盤轉向感知部 24 卻未感測到方向盤有反轉動作時(代表該四輪車輛 90 並未依正常角度進入停車格 80，亦即可能無法順利完成路邊停車)，該中央控制部 40 接受各感知部回傳之訊息，同樣控制該指示裝置 30 發出：『太晚反轉方向盤，請重新進行路邊停車』之語音，這個語音設計，則是告知駕駛者可能太晚反轉方向盤，必需重新停車之信號。

同理，為了得知「太早反轉方向盤」之資訊，本發明之結構可以再包括：

至少一個第三感知部 23，其係設於該四輪車輛 90 之一預定側邊(也可以是兩個側邊都裝，以適用任一邊的路邊停車)之後緣處，並用以偵測一停車格 80 之邊線 81；

該方向盤轉向感知部 24；

參閱第五圖，當該第三感知部 23 在偵測到通過該停車格 80 之邊線 81 之前，該方向盤感知部 24 即先偵測到一反轉方向盤之動作時(代表該四輪車輛 90 可能根本還沒完全進入該停車格 80 內)，同樣由該中央控制部 40 接受各感知部回傳

之訊息，並控制該指示裝置 30 發出一通知駕駛者重新停車之信號。

其次，關於前述用以偵測停車格 80 之邊線 81 的第一感知部 21、第二感知部 22 及第三感知部 23；一般而言，係可直接應用現有之光線感知器進行偵測(特別是用以偵測白色油漆框線與深色之路面有明顯之效果)，甚至也可應用習知即時影像擷取方式(例如使用傳統感光耦合元件(英文為 Charge Coupled Device，簡稱 CCD)進行影像處理)來判斷。

此外，參閱第六圖，若是選擇設置兩個第一感知部 21、兩個第二感知部 22 及兩個第三感知部 23，則可以分別設在該四輪車輛 90 的左右兩側，以便適用左邊或右邊之停車格。

另外，亦可再加裝一前感知部 51 及一後感知部 52，其分別用以偵測該四輛車輛 90 之前、後方與障礙物之距離，就功能上而論，該前、後感知部 51 及 52 類似倒車雷達之作用，當快撞到障礙物時，可發出警示信號(例如：急促嗶嗶聲)，因此，更能避免在路邊停車之過程中，誤撞前後之障礙物(或車子)。

本發明之優點及功效可歸納為：

[1] 可提示駕駛者反轉方向盤之時間點。由於本發明可利用位於後輪前緣處之第一感知部來偵測後輪是否已壓過停車格之邊線(原則上來講，代表四輪車輛之車尾已完全進入停車格)，再發出一反轉方向盤之信號，使得駕駛者能在最佳時間

點反轉方向盤，因此，大幅提高路邊停車之成功率。

[2] 太早或太晚反轉方向盤時均可得知。若配合本發明之第二及第三感知部，則本發明又能偵測到駕駛者是否有太早或太晚反轉方向盤之情形(原則上代表四輪車輛可能太深入或根本還沒進入停車格內)，並立刻通知駕駛者重新停車一次，以免浪費時間。

[3] 整體結構簡單成本低。因本發明之偵測、判斷及運作所需之元件相當簡單(只應用基本的感知器)，所以整體架構亦十分簡單，因此成本低，市場競爭力大幅提高。

以上僅是藉由較佳實施例詳細說明本發明，對於該實施例所做的任何簡單修改與變化，皆不脫離本發明之精神與範圍。

由以上詳細說明，可使熟知本項技藝者明瞭本發明的確可達成前述目的，實已符合專利法之規定，爰提出發明專利申請。

【圖式簡單說明】

第一A圖係路邊停車之第一步驟之示意圖

第一B圖係路邊停車之第二步驟之示意圖

第一C圖係路邊停車之第三步驟之示意圖

第一D圖係路邊停車之第四步驟之示意圖

第二圖本發明之實施例示意圖

第三圖係本發明之整體架構之示意圖

第四圖係本發明發出重新停車訊息之狀態一之示意圖

第五圖係本發明發出重新停車訊息之狀態二之示意圖

第六圖係本發明之另一實施例之示意圖

【主要元件符號說明】

10 啟動部	21 第一感知部
22 第二感知部	23 第三感知部
24 方向盤轉向感知部	30 指示裝置
40 中央控制部	51 前感知部
52 後感知部	80 停車格
81 邊線	90 四輪車輛
91 後輪	92 前輪
$\theta 1$ 第一方向傾斜角	$\theta 2$ 第二方向傾斜角

五、中文發明摘要：

本發明係有關一種路邊停車輔助裝置，其包括一啟動部、一第一感知部、一指示裝置及一中央控制部，在路邊停車的過程中，當此第一感知部感測到預定後車輪通過停車格之框線時，即啟動此啟動部，由啟動部啟動此中央控制部，此中央控制部即控制此指示裝置發出通知駕駛者反轉方向盤之信號，使駕駛者順利達成路邊停車，如此兼具可提示駕駛者反轉方向盤之時間點、太早或太晚反轉方向盤時均可得知以及整體結構簡單成本低等優點。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1．一種路邊停車輔助裝置，其包括：

一啟動部，係用以輸入一啟動/關閉信號，該啟動部係設於一四輪車輛上；

一第一感知部，係設於該四輪車輛之一預定側邊鄰近其中一後輪處，其用以偵測一停車格之邊線；

一指示裝置；

一中央控制部，係當該啟動部收到啟動信號後則啟動，當該啟動部收到關閉信號後則停止；當該第一感知部偵測到通過該停車格之邊線時，該中央控制部即控制該指示裝置發出一通知駕駛者反轉方向盤之信號。

2．如申請專利範圍第1項所述之路邊停車輔助裝置，其中，該第一感知部係設於該四輪車輛之一預定側邊鄰近該後輪之前緣。

3．如申請專利範圍第1項所述之路邊停車輔助裝置，其中，該第一感知部係設於該四輪車輛之一預定側邊鄰近該後輪之輪軸。

4．如申請專利範圍第1項所述之路邊停車輔助裝置，其中，當該啟動部收到啟動信號後則啟動該中央控制部，該中央控制部即控制該指示裝置發出該通知駕駛者開始轉動方向盤之信號。

5．如申請專利範圍第1項所述之路邊停車輔助裝置，其又包

括：

至少一第二感知部，係設於該四輪車輛之一預定側邊鄰近任一前輪處，並用以偵測該停車格之邊線；

當該第二感知部偵測到該前輪通過該停車格邊線，該中央控制部即控制該指示裝置發出一通知駕駛者重新停車之信號。

6．如申請專利範圍第1項所述之路邊停車輔助裝置，其又包括：

至少一第二感知部，係設於該四輪車輛之一預定側邊鄰近任一前輪處，並用以偵測該停車格之邊線；

一方向盤轉向感知部；

當該第二感知部偵測到該前輪通過該停車格之邊線，但該方向盤轉向器未偵測到反轉方向盤動作時，該中央控制部即控制該指示裝置發出一通知駕駛者重新停車之信號。

7．如申請專利範圍第1項所述之路邊停車輔助裝置，其又包括：

至少一第三感知部，係設於該四輪車輛之任一預定側邊之後緣處，並用以偵測該停車格之邊線；

一方向盤轉向感知部；

當該第三感知部偵測到通過該停車格之邊線前，該方向盤感知部已先偵測到一反轉方向盤之動作，該中央控制部

即控制該指示裝置發出一通知駕駛者重新停車之信號。

8．如申請專利範圍第1項所述之路邊停車輔助裝置，其又包括：

至少一第二感知部，係設於該四輪車輛之一預定側邊鄰近任一前輪處，並用以偵測該停車格之邊線；

當該第二感知部偵測到該前輪通過該停車格邊線，該中央控制部即控制該指示裝置發出一通知駕駛者重新停車之信號；

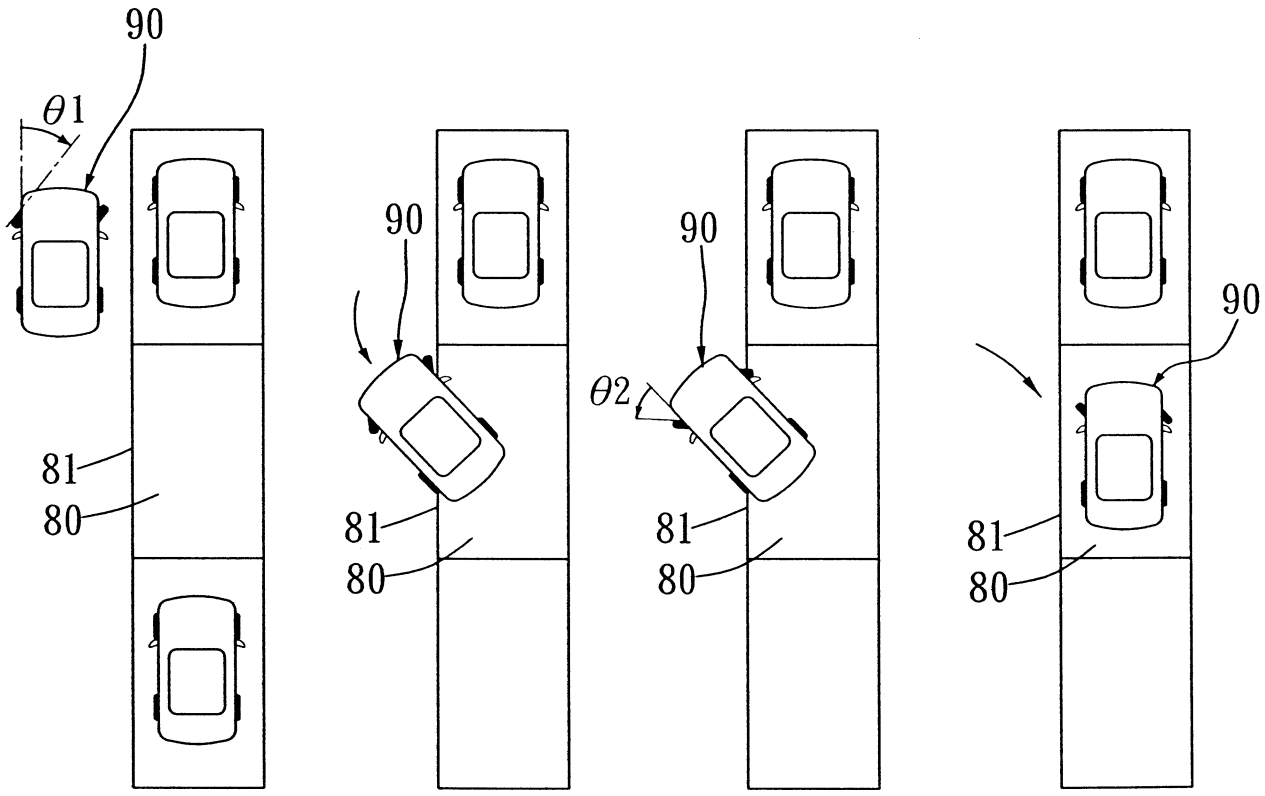
至少一第三感知部，係設於該四輪車輛之任一預定側邊之後緣處，並用以偵測該停車格之邊線；

一方向盤轉向感知部；

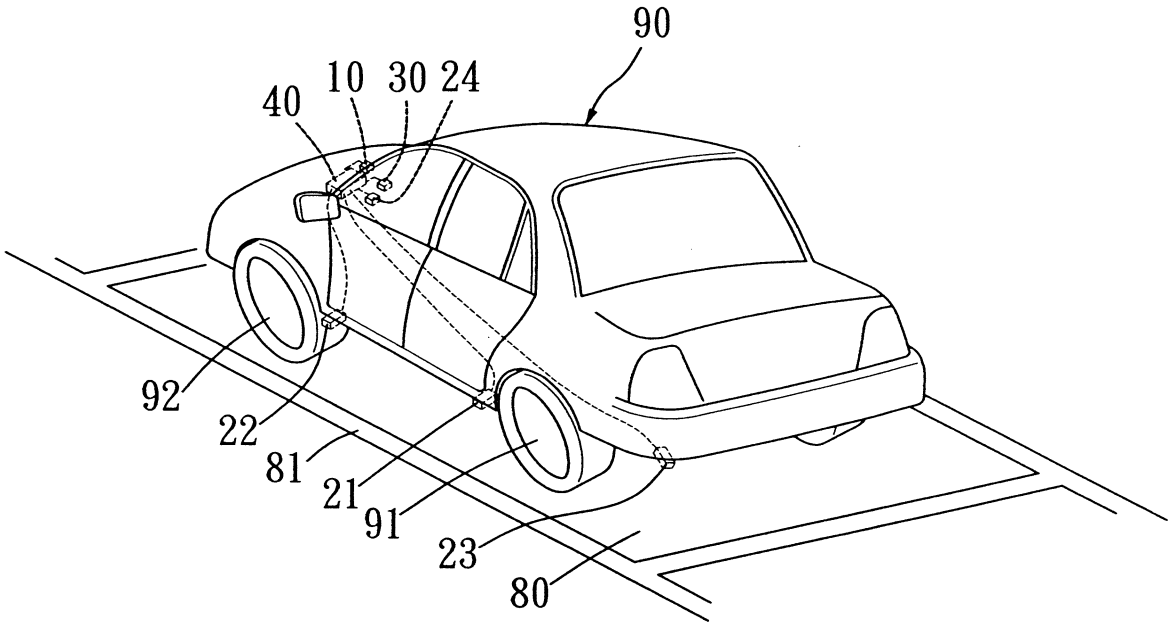
當該第三感知部偵測到通過該停車格之邊線前，該方向盤感知部已先偵測到一反轉方向盤之動作，該中央控制部即控制該指示裝置發出一通知駕駛者重新停車之信號；

一前感知部，係設於該四輪車輛之前方，當其偵測到一障礙物進入該四輪車輛前方之安全距離內，即發出一警示信號；

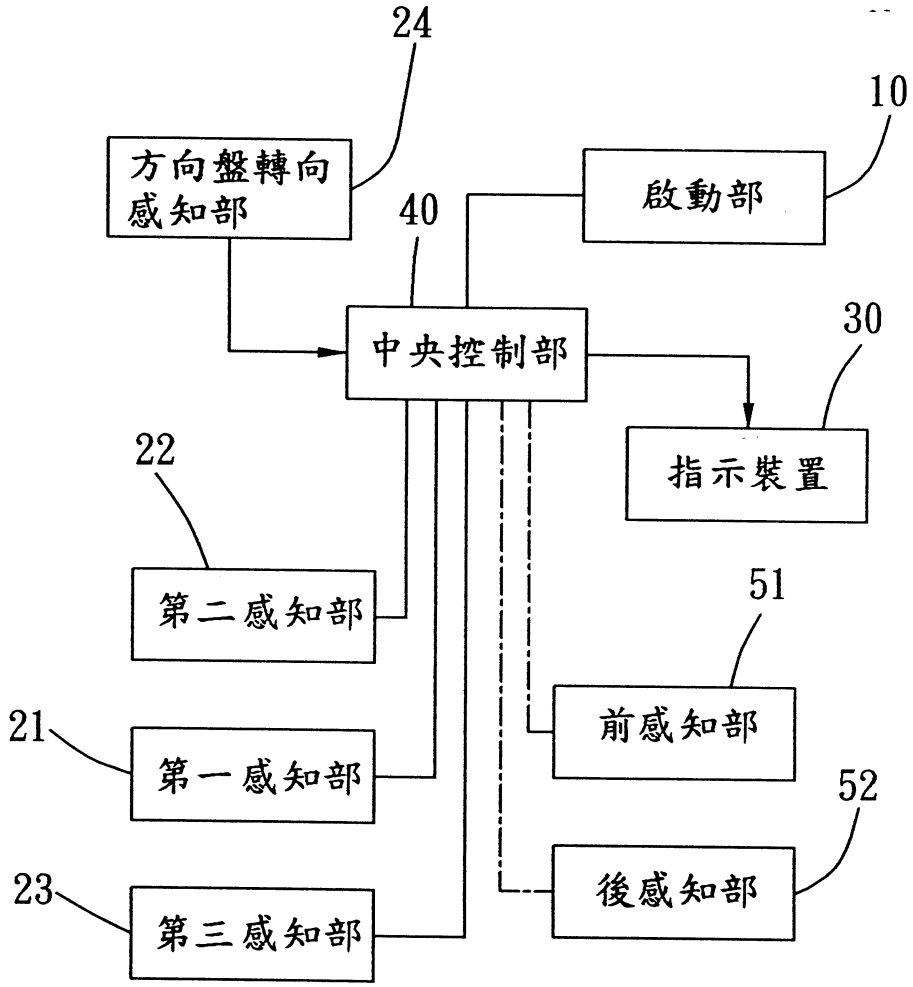
一後感知部，係設於該四輪車輛之後方，當其偵測到一障礙物進入該四輪車輛後方之安全距離內，即發出一警示信號。



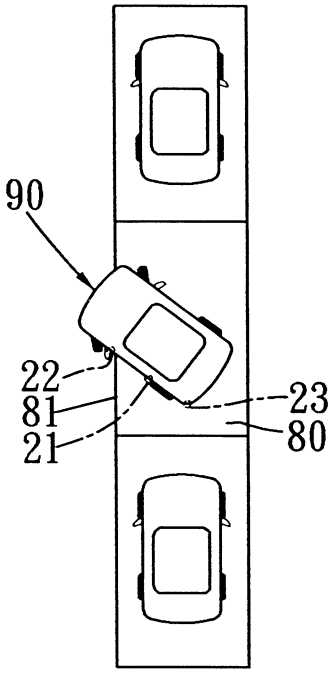
第一A圖　第一B圖　第一C圖　第一D圖



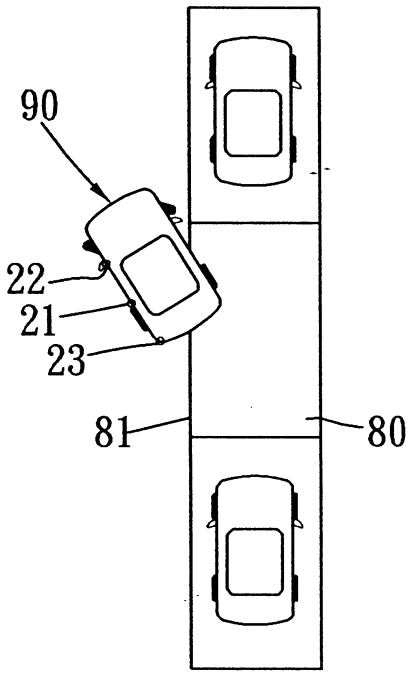
第二圖


24
方向盤轉向感知部
10
啟動部
40
中央控制部
30
指示裝置
22
第二感知部
51
前感知部
21
第一感知部
52
後感知部
23
第三感知部

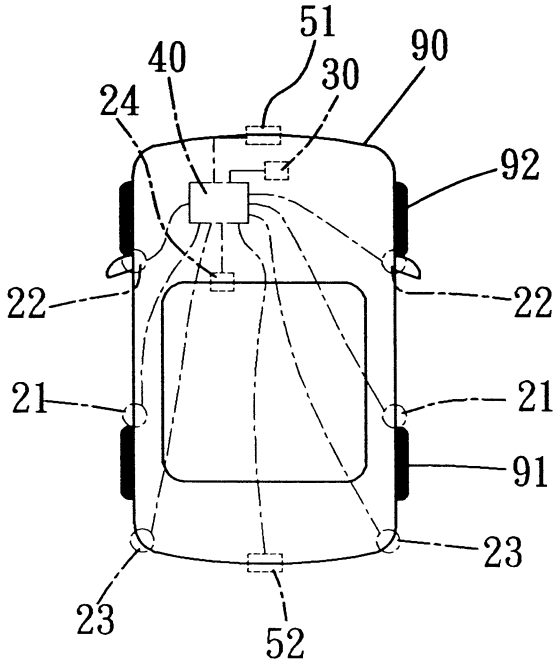
第三圖


90
22
81
21
23
80

第四圖


90
22
21
23
81
80

第五圖


51
40
30
90
24
92
22
22
21
21
91
23
23
52

第六圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（二）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 啟動部	21 第一感知部
22 第二感知部	23 第三感知部
24 方向盤轉向感知部	30 指示裝置
40 中央控制部	80 停車格
81 邊線	90 四輪車輛
91 後輪	92 前輪

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：