

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：

※ 申請日期：

※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

背門電動系統

B60J 5/16 (2006.01)

B60W 1/30 (2006.01)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

信昌機械廠股份有限公司

代表人：(中文/英文) 奚傑

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣新莊市中正路 67 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

江貴交

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】

一種背門電動系統，尤指使用於車輛背門並可使其開啟及關閉之電動系統。

【先前技術】

按，車輛發展至今，已成為一種不可或缺的交通工具，而目前車輛大多於車輛後方設置有行李廂，俾讓使用者可將物品至放於行李箱內，然而，使用者在放置物品前為須將行李廂之背門打開，才可將物品放入，而使用者手上有物品又必須用手打開背門，實在是相當不便，是以，要如何讓使用者方便的打開背門，即為相關業者所亟欲研發之方向。

【發明內容】

本發明之主要目的乃在於，利用該控制模組連接驅動裝置，使驅動裝置可依其所設置之馬達，將背門開啟或是關閉，俾讓使用者可使用遙控器或車內所設置之開關按鈕來控制控制模組，進而將背門開啟或是關閉，以方便使用者使用。

本創作之次要目的乃在於，利用電動門鎖裝置所設置之全鎖感測電門及半鎖感測電門來偵測電動門鎖之位置，俾使背門於關閉至推動電動門鎖成半鎖狀態時，該半鎖感測電門為會傳送一訊號至控制裝置，進而讓控制裝置會驅動門鎖馬達作動，使其作一緊閉驅動，而讓電動門鎖成一全鎖狀態，藉此，即可防止背門閉鎖不全而造成危險。

【實施方式】

請參閱第一圖所示，由圖中可清楚看出，本發明之背門電動系統係設置有控制模組10，且控制模組10分別連接有驅動裝置20、電動門鎖裝置30、訊號控制模組40、關閉按鈕50、電瓶60及防夾感應裝置70，其中；

該控制模組10為以微處理器為基礎，並可接收訊號經過邏輯運算來進行控制。

該驅動裝置20係設置有可使背門開啟及關閉之馬達210、可發出聲音訊號來警告使用者之蜂鳴器220、可於背門全開時產生全開訊號並提供給控制模組10之全開電門230以及，可偵測馬達210作動並將作動訊號傳送至控制模組10之感測器240。

該電動門鎖裝置30係設置有可將背門鎖固於車輛之電動門鎖310、可感應門鎖於全鎖位置並將相對訊號傳送至控制模組10之全鎖感測電門320、可感應門鎖於半鎖位置並將相對訊號傳送至控制模組10之半鎖感測電門330、提供動力緊閉背門之門鎖馬達340、可於背門全關時產生全關訊號並提供給控制模組10之全關電門350及可感應門鎖馬達340置中之馬達置中感應電門360。

該訊號控制模組40為可接收遙控器41、排檔桿42及車內所設置之開關按鈕43所傳送之訊號，並把此訊號傳送至控制模組10。

該關閉按鈕50係設置於背門門板，且關閉按鈕50為可發送關閉訊號至控制模組10。

該電瓶60係提供控制模組10於運作時所需之電力。

該防夾感應裝置70為可偵測背門於開啟或關閉時是否有障礙物，且於偵測到障礙物時，該防夾感應裝置70為會傳送訊號至控制模組10。

再請同時參閱第一圖至第三圖所示，由圖中可清楚得知，當車輛於非運動中（非運動定義為：時速5公里以下或排檔桿於停車檔位置），背門狀態與使用者控制時之關係，如下所述：

A：當背門狀態於全關狀態，且背門之位置為位於區域1時，使用者可透過使用遙控器41或開關按鈕43發送訊號，且訊號控制模組40為會將此訊號傳送至控制模組10，當控制模組10收到此訊號時，為會控制驅動裝置20所設置之馬達210作動，使背門開啟，而當背門開啟至全開位置時，該全開電門230為會傳送訊號至控制模組10，而當控制模組10收到此訊號後為會停止馬達210之作動。

B：當背門狀態於全開狀態，且背門之位置為位於區域3時，使用者可透過使用關閉按鈕50、遙控器41或開關按鈕43發送訊號，且訊號控制模組40為會將遙控器41或開關按鈕43之訊號傳送至控制模組10，當控制模組10收到此訊號時，為會控制驅動裝置20所設置之馬達210作動，使背門關閉，而

當背門關閉至全關位置時，該全關電門350為會傳送訊號至控制模組10，而當控制模組10收到此訊號後為會停止馬達210之作動。

C：當背門於手動關閉中（背門位置可為區域1、區域2或區域3），使用者可透過使用關閉按鈕50、遙控器41或開關按鈕43發送訊號，且訊號控制模組40為會將遙控器41或開關按鈕43之訊號傳送至控制模組10，當控制模組10收到此訊號時，為會控制驅動裝置20所設置之馬達210作動，使背門關閉，而當背門關閉至全關位置時，該全關電門350為會傳送訊號至控制模組10，而當控制模組10收到此訊號後為會停止馬達210之作動。

D：當背門於電動開啟中（背門位置可為區域2或區域3），使用者可透過使用關閉按鈕50、遙控器41或開關按鈕43發送訊號，且訊號控制模組40為會將遙控器41或開關按鈕43之訊號傳送至控制模組10，當控制模組10收到此訊號時，為會控制驅動裝置20所設置之馬達210作動，使背門關閉，而當背門關閉至全關位置時，該全關電門350為會傳送訊號至控制模組10，而當控制模組10收到此訊號後為會停止馬達210之作動，再者，若當背門於電動開啟中，且背門位置為區域1時，使用者所使用之關閉按鈕50、遙控器41或開關按鈕43所發送之訊號傳送至控制模組10時，控制模組10為會忽略此

訊號，而繼續進行收到訊號前之動作。

E：當背門於電動關閉中（背門位置可為區域2或區域3），使用者可透過使用遙控器41或開關按鈕43發送訊號，且訊號控制模組40為會將遙控器41或開關按鈕43之訊號傳送至控制模組10，當控制模組10收到此訊號時，為會控制驅動裝置20所設置之馬達210作動，使背門開啟，而當背門開啟至全開位置時，該全開電門230為會傳送訊號至控制模組10，而當控制模組10收到此訊號後為會停止馬達210之作動，再者，若當背門於電動關閉中，且背門位置為區域1時，使用者所使用之遙控器41或開關按鈕43所發送之訊號傳送至控制模組10時，控制模組10為會忽略此訊號，而繼續進行收到訊號前之動作。

F：當背門於電動開啟中，且車輛改變為運動時（運動定義為：時速5公里以上或排檔桿於停車檔以外位置），該控制模組10為會控制驅動裝置20所設置之馬達210作動，使背門關閉，而當背門關閉至全關位置時，該全關電門350為會傳送訊號至控制模組10，而當控制模組10收到此訊號後為會停止馬達210之作動。

G：當背門於電動關閉中，且車輛改變為運動時（運動定義為：時速5公里以上或排檔桿於停車檔以外位置），該控制模組10為會忽略此車輛運動，而繼續關閉背門。

再者，控制模組10於每次要使馬達210作開啟動作前，為會先驅動門鎖馬達340作動，使電動門鎖310打開，再驅動馬達210，且門鎖馬達340會於馬達210驅動一段時間後，再使電動門鎖310復位，而控制模組10於驅動馬達210作關閉動作，且於背門關閉至推動電動門鎖310成半鎖狀態時，該半鎖感測電門330為會傳送一訊號至控制裝置10，此時控制裝置10置會驅動門鎖馬達340作動，使其作一緊閉驅動，而讓電動門鎖310成一全鎖狀態，而當電動門鎖310成全鎖狀態時，該全鎖感測電門320為會傳送一訊號至控制裝置10，使控制裝置10反向驅動門鎖馬達340，而當門鎖馬達340回歸至置中位置時，該馬達置中感應電門360為會傳送一訊號至控制裝置10，使控制裝置10停止驅動門鎖馬達340。

另，該控制裝置10於使馬達210作動時，該防夾感應裝置70為會隨時偵測背門之開啟或關閉路徑中是否有障礙物，且當感應到障礙物時，控制裝置10為會即刻反轉馬達210，以防止碰撞或夾傷之情形發生。

又，該蜂鳴器220會於防夾感應裝置70偵測背門之開啟或關閉路徑中有障礙物時，作動發出聲響，以警告使用者，而當使用者使用關閉按鈕50關閉背門時，為了防止非預期及誤用之情形發生，控制系統10為會先延遲一段固定時間並使蜂鳴器220作動提醒使用者，再驅動馬達210作動。

【圖式簡單說明】

第一圖係為本創作之方塊圖。

第二圖係為本創作之作動邏輯分析圖。

第三圖係為本創作之被門開關狀態示意圖。

【主要元件符號說明】

1 0、控制模組

2 0、驅動裝置

2 1 0、馬達

2 2 0、蜂鳴器

2 3 0、全開電門

2 4 0、感測器

3 0、電動門鎖裝置

3 1 0、電動門鎖

3 2 0、全鎖感測電門

3 3 0、半鎖感測電門

3 4 0、門鎖馬達

3 5 0、全關電門

3 6 0、馬達置中感應電門

4 0、訊號控制模組

4 1、遙控器

4 2、排檔桿

4 3、開關按鈕

5 0、關閉按鈕

6 0、電瓶

7 0、防夾感應裝置

五、中文發明摘要：

一種背門電動系統，尤指使用於車輛背門之電動系統，該電動系統設置有以微處理器為基礎之控制模組，且控制模組分別連接有電動門鎖裝置、驅動裝置及訊號控制模組，俾讓使用者可使用遙控器或車內所設置之開關按鈕來控制控制模組，進而使驅動裝置以馬達將背門開啟或是關閉，以方便使用者使用，且於背門開啟或是關閉時，該電動門鎖裝置所設置之電動門鎖可依控制裝置之控制，進行開鎖及關閉。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種背門電動系統，尤指使用於車輛背門之電動系統，該電動系統設置有以微處理器為基礎之控制模組，且控制模組分別連接有電動門鎖裝置、驅動裝置及訊號控制模組，其中：

該驅動裝置係設置有可使背門開啟及關閉之馬達、可於背門全開時產生全開訊號並提供給控制模組之全開電門；

該電動門鎖裝置係設置有可將背門鎖固於車輛之電動門鎖、可感應門鎖於全鎖位置並將相對訊號傳送至控制模組之全鎖感測電門、可感應門鎖於半鎖位置並將相對訊號傳送至控制模組之半鎖感測電門、提供動力緊閉背門使電動門鎖由半鎖狀態至全鎖狀態之門鎖馬達、可於背門全關時產生全關訊號並提供給控制模組之全關電門及可感應門鎖馬達置中並將訊號傳送至控制模組之馬達置中感應電門；

該訊號控制模組為可接收遙控器、排檔桿或車內所設置之開關按鈕所傳送之訊號，並把此訊號傳送至控制模組。

2、如申請專利範圍第1項所述之背門電動系統，其中該驅動裝置為進一步設置有可偵測馬達作動並將作動訊號傳送至控制模組之感測器。

3、如申請專利範圍第1項所述之背門電動系統，其中該驅動裝置為可進一步設置可發出聲音訊號來警告使用者之蜂鳴器。

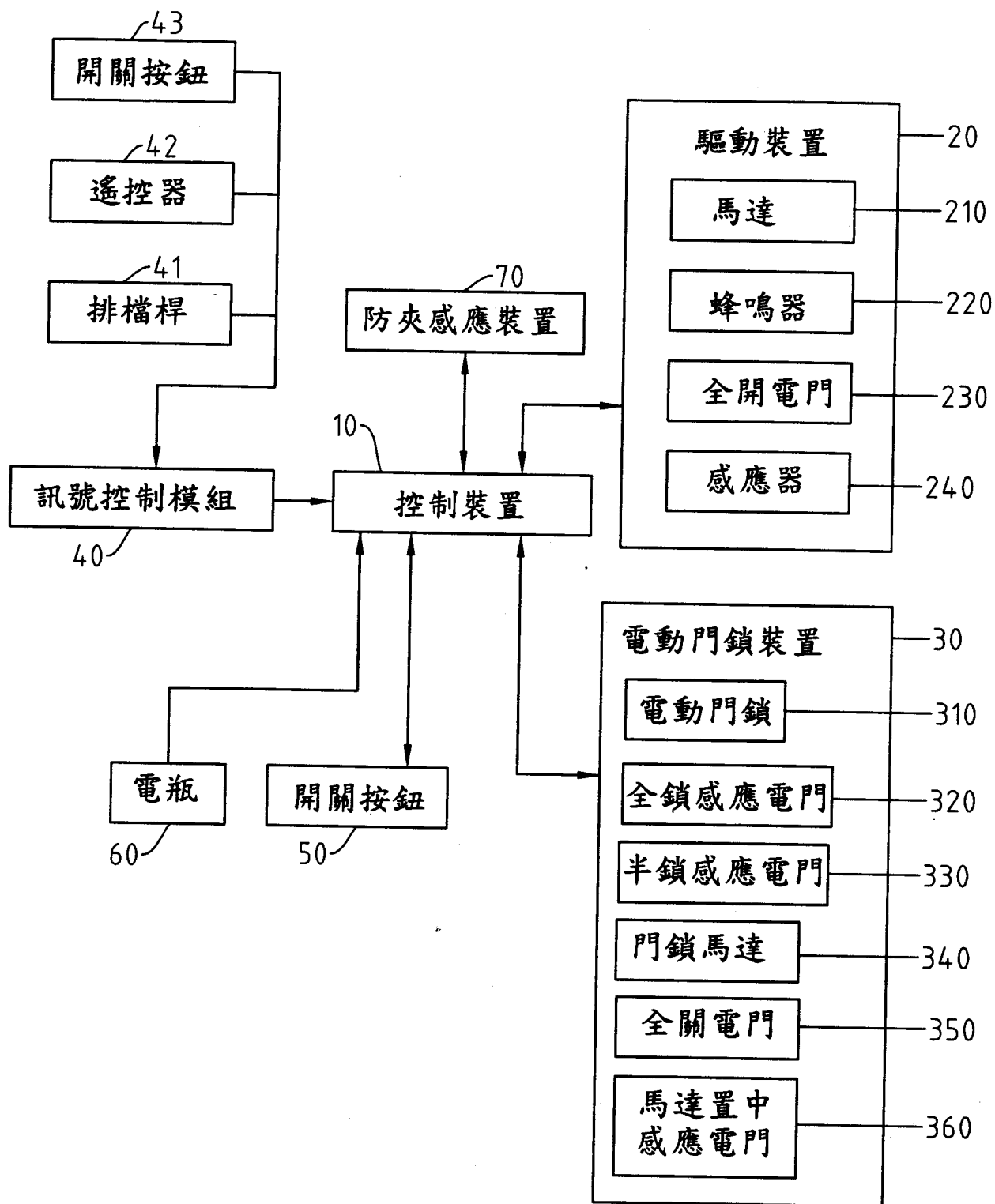
4、如申請專利範圍第1項所述之背門電動系統，其中該控

制裝置為可進一步連接有防夾感應裝置，且防夾感應裝置為會於使馬達作動時，隨時偵測背門之開啟或關閉路徑中是否有障礙物，且當感應到障礙物時，控制裝置為會即刻反轉馬達。

5、如申請專利範圍第1項所述之背門電動系統，其中該控制裝置為可進一步連接有可提供控制模組於運作時所需電力之電瓶。

6、如申請專利範圍第1項所述之背門電動系統，其中該控制裝置為可進一步連接有可發送關閉訊號至控制模組之關閉按鈕，且關閉按鈕為位於背門上。

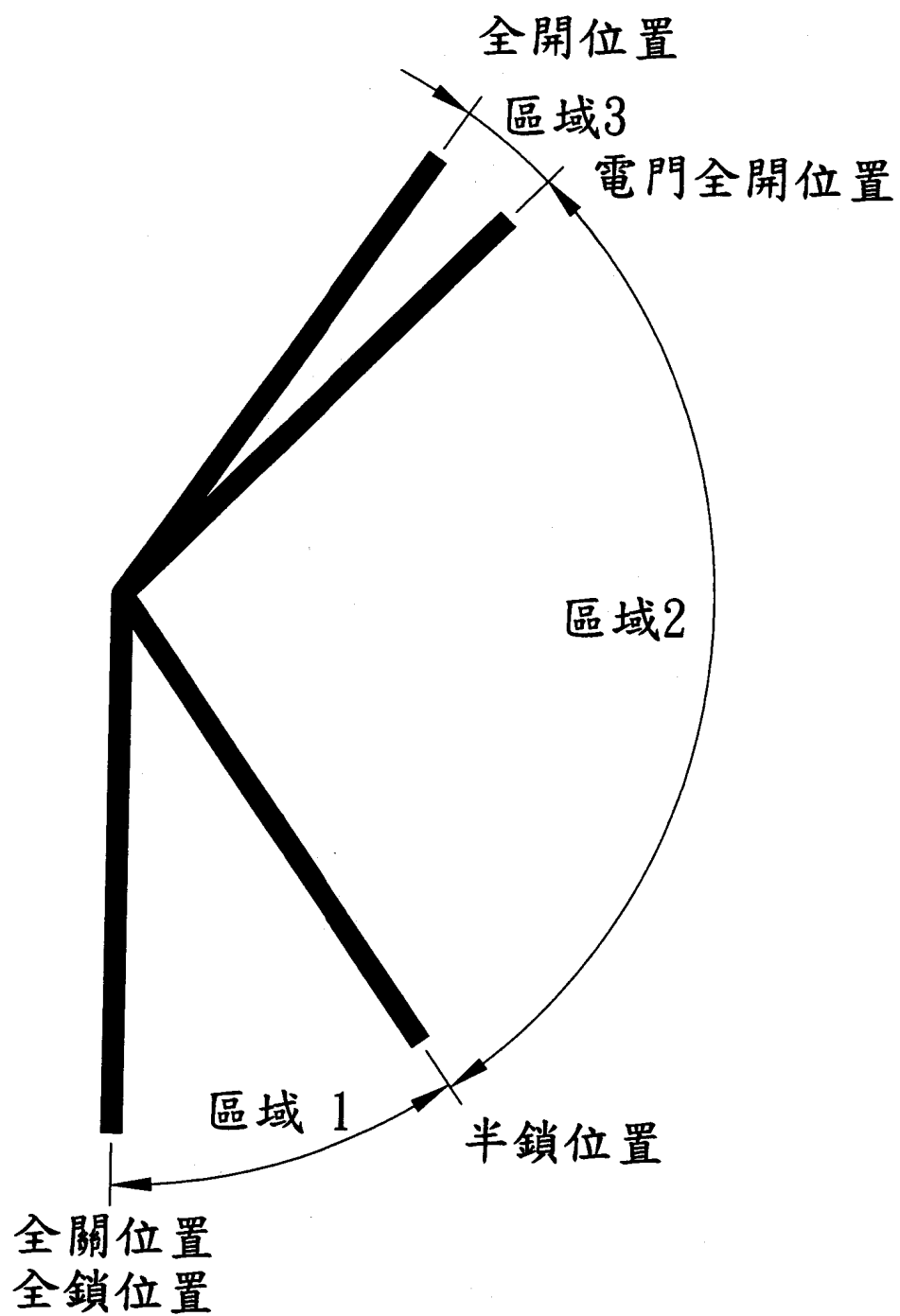
十一、圖式：



第一圖

背門狀態		按鈕輸入需求			背門區域作動方式		
		開關按鈕	遙控器	開關按鈕	1	2	3
A	全關	X	X		↑	—	—
B	全開	X	X		—	—	↓
C	手動關閉中	X	X	X	↓	↓	↓
D	電動開啟中	X	X	X	忽略	↓	↓
E	電動關閉中	X	X		忽略	↑	↑
F	電動開啟中	改變至運動			↓	↓	↓
G	電動關閉中	改變至運動			忽略	忽略	忽略

第二圖



第三圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 一 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 0、控制模組

2 0、驅動裝置

2 1 0、馬達

2 2 0、蜂鳴器

2 3 0、全開電門

2 4 0、感測器

3 0、電動門鎖裝置

3 1 0、電動門鎖

3 2 0、全鎖感測電門

3 3 0、半鎖感測電門

3 4 0、門鎖馬達

3 5 0、全關電門

3 6 0、馬達置中感應電門

4 0、訊號控制模組

4 1、遙控器

4 2、排檔桿

43、開關按鈕

50、關閉按鈕

60、電瓶

70、防夾感應裝置

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：