

【11】證書號數：I321531

【45】公告日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 11 日

【51】Int. Cl. : B60G17/015 (2006.01) B60W10/22 (2006.01)

發明

全 6 頁

【54】名稱：電子式懸吊系統控制裝置及其方法

【21】申請案號：095145263

【22】申請日：中華民國 95 (2006) 年 12 月 06 日

【11】公開編號：200824933

【43】公開日期：中華民國 97 (2008) 年 06 月 16 日

【72】發明人：黃銘湖 (TW)；張銘宏 (TW)；鄒岱潔 (TW)；莊家民 (TW)

【71】申請人：財團法人車輛研究測試中心 AUTOMOTIVE RESEARCH AND TESTING CENTER

彰化縣鹿港鎮鹿工南七路 6 號

【74】代理人：楊益松

【56】參考文獻：

TW 166594

EP 1473178A1

EP 1518722A2

US 5102162

[57]申請專利範圍

1. 一種電子式懸吊系統控制裝置，其主要係包括複數之訊號源、處理單元以及致動器，該處理單元係以訊號源所得之資訊狀態做判斷，並控制致動器改變阻尼力，其特徵在於：該訊號源係包括有一節氣門訊號源、一煞車訊號源、一車速訊號源、一 X 軸加速訊號源，提供處理單元做前潛後蹲感測判斷與控制；以及利用該車速訊號源與一方向盤訊號源、一 Y 軸加速訊號源，提供處理單元做側傾狀態感測判斷與控制；藉各訊號源以提供處理單元完整的狀態資訊，令處理單元對致動器及早做出判斷與控制；該處理單元做前潛後蹲感測判斷與控制時，係先透過節氣門訊號源、煞車訊號源、車速訊號源所得資訊做判斷，再以 X 軸加速訊號源所得資訊做複核；做側傾狀態感測判斷與控制時，係先透過車速訊號源與方向盤訊號源所得資訊做判斷，再以 Y 軸加速訊號源所得資訊做複核。
2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之電子式懸吊系統控制裝置，其中該訊號源係以訊號線直接擷取資訊，或設置特定感應器以測得資訊。
3. 根據申請專利範圍第 1 項所述之電子式懸吊系統控制裝置，其中該訊號源係包括一 Z 軸加速訊號源，該處理單元係以 Z 軸加速訊號源為主，配合 X 軸加速訊號源、Y 軸加速訊號源做乘坐舒適感測判斷與控制。
4. 根據申請專利範圍第 1 項或第 3 項所述之電子式懸吊系統控制裝置，其中該處理單元係可自動判斷阻尼力控制優先順序。
5. 根據申請專利範圍第 1 項所述之電子式懸吊系統控制裝置，其中該致動器係用以改變避震器之阻尼力。
6. 一種電子式懸吊系統控制方法，其主要係包括下列判定邏輯過程：前潛後蹲邏輯判斷處理：以處理單元對節氣門訊號源、煞車訊號源所得之資訊做門檻值判定，未達門檻值則重新做門檻值判定；若有達到門檻值則處理單元再配合車速訊號源之資訊做前潛後蹲邏輯判斷；若判斷為不需改變阻尼值，則重回門檻值判定階段，若需要改變阻尼值，則處理單元驅動致動器調整阻尼值，並配合 X 軸加速訊號源所得之資訊對所做之調整做複核，判定是否需修正邏輯係數，若不需修正則重回門檻值判定階段；若需修正則將邏輯修正係數資訊納入前潛後蹲邏輯判斷處理，而重新回到門檻值判定篩選訊號源之資訊階

(2)

段，並配合修正後之邏輯係數做前潛後蹲邏輯判斷；側傾狀態邏輯判斷處理：以處理單元對車速訊號源、方向盤訊號源所得之資訊做側傾狀態邏輯判斷；若判斷為不需改變阻尼值，則重新接收資訊再做判斷；若需要改變阻尼值，則處理單元驅動致動器調整阻尼值，並配合 Y 軸加速訊號源所得之資訊對所做之調整做複核，判定是否需修正邏輯係數，若不需修正則重新接收資訊再做判斷；若需修正則將邏輯修正係數資訊納入側傾狀態邏輯判斷處理，而重新接收訊號源資訊，並配合修正後之邏輯係數做側傾狀態邏輯判斷。

7. 根據申請專利範圍第 6 項所述之電子式懸吊系統控制方法，其係可增加乘坐舒適邏輯判斷處理；乘坐舒適邏輯判斷處理：以處理單元對 Z 軸加速訊號源、X 軸加速訊號源、Y 軸加速訊號源所得之資訊做門檻值判定，未達門檻值則重新做門檻值判定；若有達到門檻值則做為處理單元乘坐舒適邏輯判斷之依據；若判斷為不需改變阻尼值，則重回門檻值判定階段，若需要改變阻尼值，則處理單元驅動致動器調整阻尼值。
8. 根據申請專利範圍第 7 項所述之電子式懸吊系統控制方法，其中該乘坐舒適邏輯判斷處理係以 Z 軸加速訊號源之資訊為主，X 軸加速訊號源、Y 軸加速訊號源之資訊為輔，並交叉比對 X、Y、Z 軸加速訊號源之資訊以做邏輯係數修正。

圖式簡單說明

第一圖係本發明電子式懸吊系統控制裝置方塊圖。

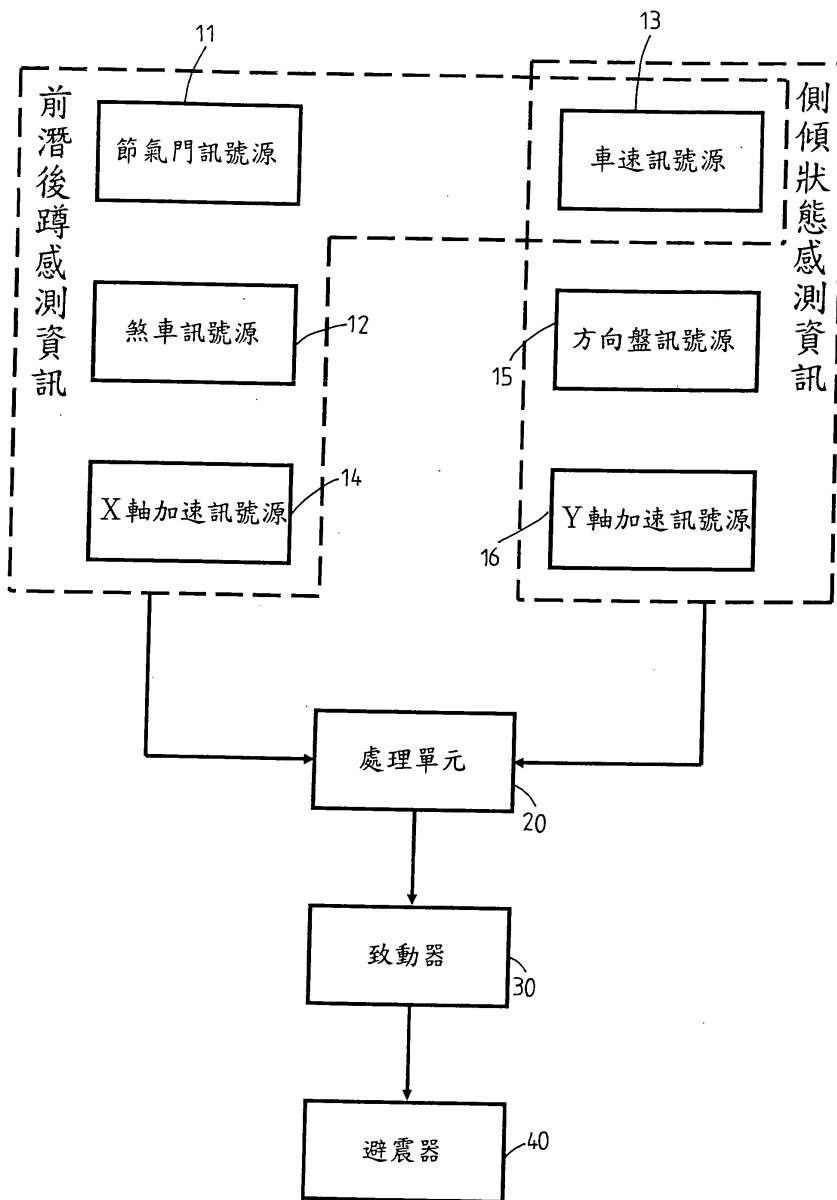
第二圖係本發明電子式懸吊系統控制方法前潛後蹲感測判定邏輯過程。

第三圖係本發明電子式懸吊系統控制方法側傾狀態感測判定邏輯過程。

第四圖係本發明第二實施例方塊圖。

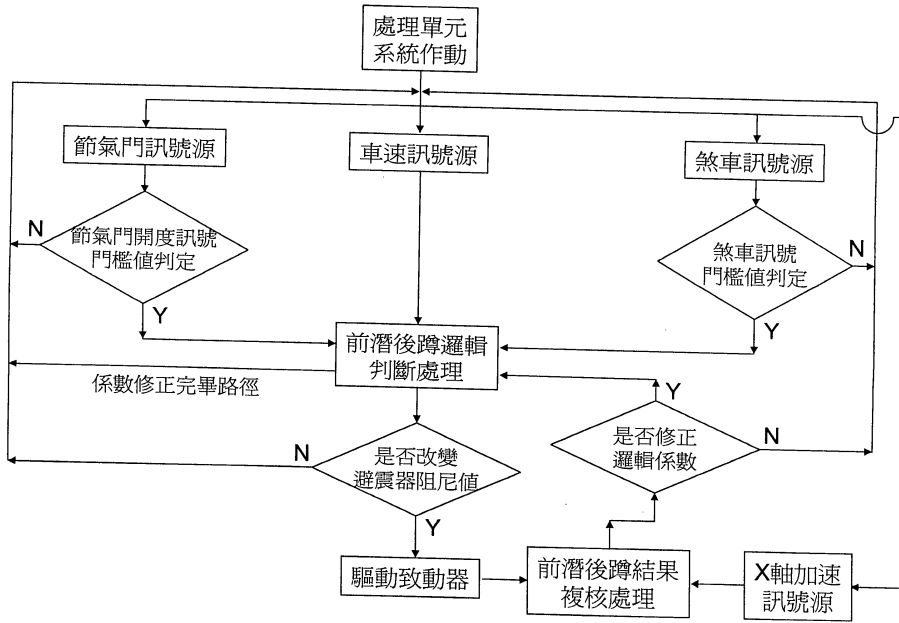
第五圖係本發明第二實施例乘坐舒適感測判定邏輯過程。

(3)

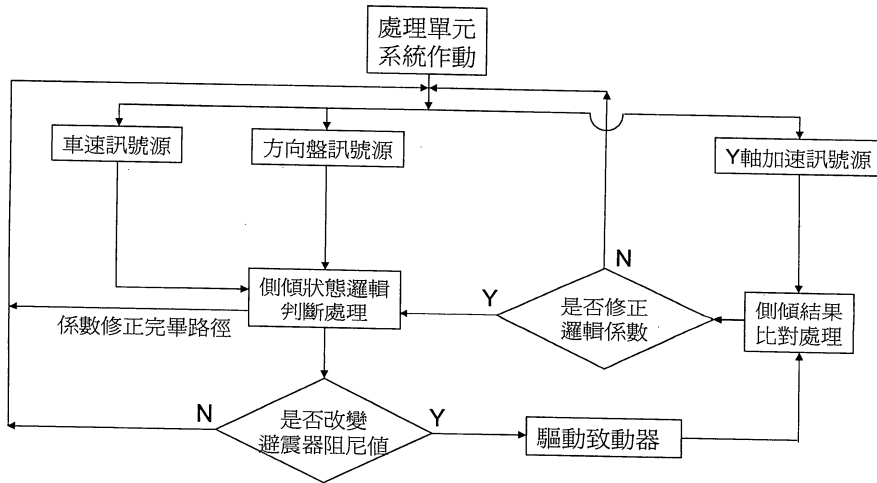


第一圖

(4)

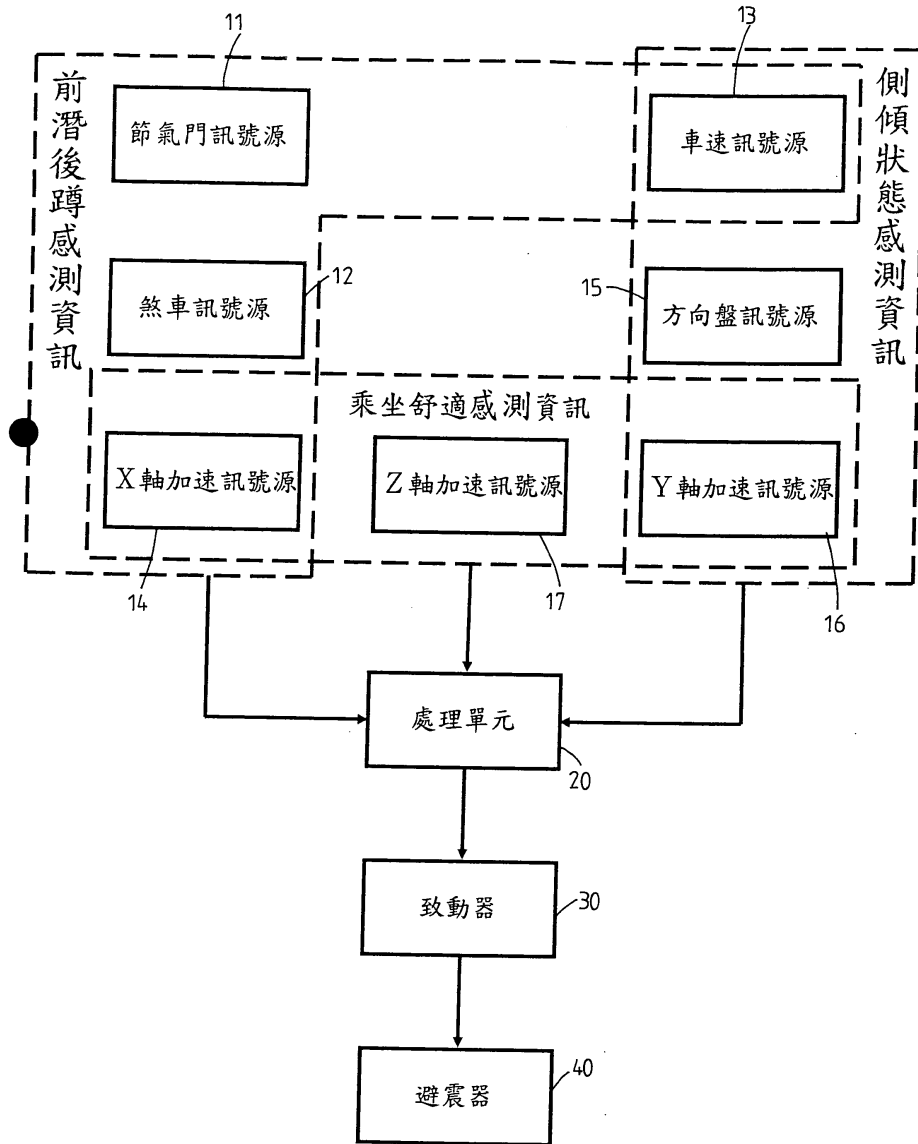


第二圖



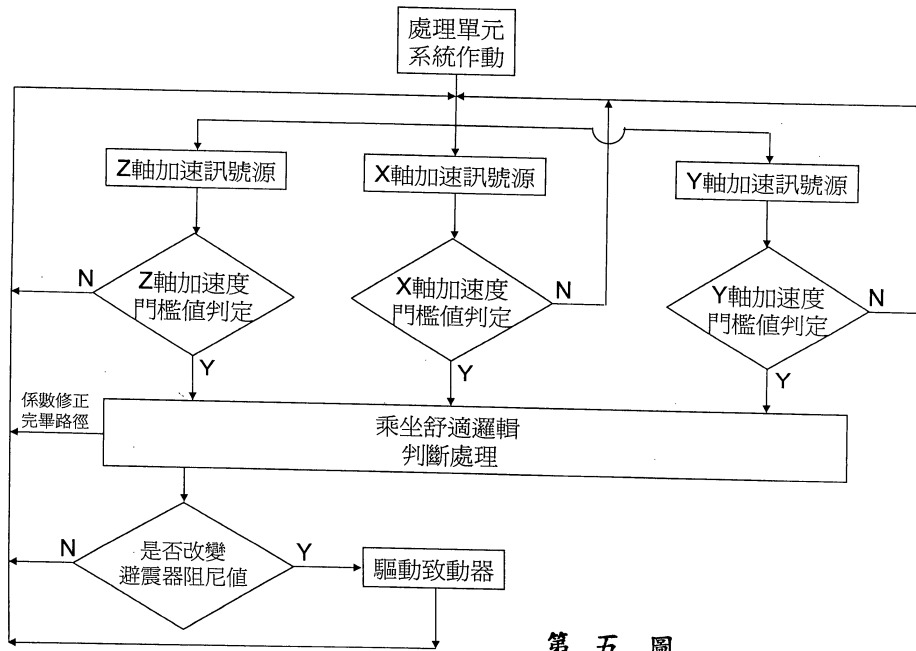
第三圖

(5)



第四圖

(6)



第五圖