

公告本

申請日期	85 年 4 月 2 日
案 號	85103896
類 別	B60P 2/32, G01P 1/50 Int. Cl ⁶

A4
C4

304923

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	衝撞檢測裝置
	英 文	
二、發明 人	姓 名	(1) 守山浩史 (2) 佐田裕之
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本
	住、居所	(1) 日本國茨城縣新治郡千代田町上稻吉向原一七 六四—一センサー・テクノロジー株式会社
	住、居所	(2) 日本國茨城縣新治郡千代田町上稻吉向原一七 六四—一センサー・テクノロジー株式会社
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 感應技術股份有限公司 センサー・テクノロジー株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國兵庫縣神戸市西區高塚台一丁目五番地 の五
	代 表 人 姓 名	(1) 大谷靖彦

裝

訂

線

304923

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權
日本 1995 年 3 月 7 日 7-77213 ☒無主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

[技術領域]

本發明係為有關汽車的衝撞檢測裝置。特別是關於對應衝撞方向而使其作動乘務人員安全手段之裝置。

[先行技術]

過去，具有檢出車輛的前方衝撞及側面衝撞的兩方，而使其作動前方衝撞用氣囊及側面衝撞用氣囊之衝撞檢測裝置。該衝撞檢測裝置，一般在前後方向及左右方向設置加速度感應器，係利用個別處理前、左、右3方向的加速度而使其作動各氣囊的方法。然且，更發展此方向而達到對斜面衝撞也能適用，另外，被提案有將前述3方向的加速度數據向量化後再處理之裝置，使其當前方衝撞時不會展開側邊氣囊（參照日本專利特開平6-55993號、特開平6-56000號公報）。

即是此裝置，係如第6圖所示檢出前後方向及左右方向的加速度 G_y 、 G_x ，再從進行時間積分等的處理所求得的量 f_y 、 f_x 演算其向量 f 。具體的是以大小為 $(f_x^2 + f_y^2)^{1/2}$ ，方向為 $\theta = \tan^{-1}(f_y / f_x)$ 而被求得。

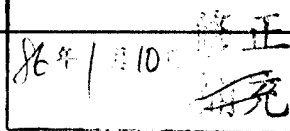
然則，對此向量的大小設定臨界值而判定氣囊是否動作。進而，以該方向決定應展開氣囊。

不過，實際的衝撞形態係很複雜，上述向量 f 隨著時間的經過，不僅大小會變化方向也會變化。例如點劃線40所示變化了向量 f 。此時，以上述裝置其是否動作之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂



五、發明說明 (2)

判斷，係以臨界值 4 1 . 4 2 的設定方式而判定為向量的方向 θ' 、 θ'' 相異。所以向量的大小與方向的組合具有無限方式，會造成臨界值的設定方式等變煩雜處理變難之問題點。

本發明鑑於過去技術所具有的問題，其目的係為提供，衝撞的加速度隨著時間的經過，不僅其大小會變化方向也會變化，從 2 種以上的乘務人員安全手段選擇且使其作動適時的乘務人員安全手段之衝撞檢知裝置。

〔發明的開示〕

為了解決上述課題，本發明的衝撞檢測裝置，係被配置在車輛，因應於衝撞形態（前方衝撞或側面衝撞）而適時地使其作動其作動相異的 2 種以上的乘務人員安全手段之衝撞檢測裝置；具備分別被設在相異方向的 2 個加速度感應器、及根據該 2 個加速度感應器所檢出的各加速度檢測出衝撞的發生時，則因應衝撞的方向而選擇且使其作動前述複數個乘務人員安全手段；前述控制手段，係為被預先設定在車輛的前方向、左方向、右方向及與這些相異的至少 1 個方向，作為假想檢測衝撞的方向，具有與前述乘務人員安全手段對應的衝撞檢測軸，演算對前述各衝撞檢測軸之前述 2 個加速度感應器的兩加速度成分，根據此演算值選擇且使其對應於前述各衝撞檢知軸之前述乘務人員安全手段。

進而，具體上本發明的衝撞檢測裝置，具備被配置在

五、發明說明(3)

車輛的複數個乘務人員安全手段、及檢出車輛前後方向的加速度之第1加速度感應器、及檢出車輛左右方向的加速度之第2加速度感應器、及預先被設定在車輛的前方向、左方向、右方向、及與這些相異的至少1個方向，作為假想檢出衝突的方向之衝撞檢測軸、及算出用前述第1、第2加速度感應器所檢出的各加速度之前述各衝撞檢測軸的成分，同時加算這些成分後演算實際加速度之前述各衝撞檢知軸的成分之加速度成分演算手段、及演算從前述各加速度成分至對應於該加速度值之各衝撞檢測軸的成分之加速度對應值成分演算手段、及與對應於各衝撞檢測軸而設定前述各加速度對應值成分的臨界值比較，超過此臨界值則而將起動信號輸出至各個所被設定的前述乘務人員安全手段之比較手段。

進而，前述2個加速度感應器，分別被設置在車輛的前後方向及左右方向即可。

另外，前述比較手段，係對應於前述乘務人員安全手段的1個或是2個以上所形成的複數個群體設置複數個組塊，對各個被輸入至這些組塊的前述加速度對應值成分的1個或2個以上之和分別設定前述臨界值。

另外，其他前述比較手段，係對應於前述乘務人員安全手段的1個或是2個以上所形成的複數個群體設置複個組塊，對各個被輸入至這些組塊的前述加速度對應值成分分別設定前述臨界值，介由AND或是OR電路，選擇且使其作動前述複數個乘務人員手段亦可。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(4)

上述構造之本發明的衝撞檢測裝置，係將被設置在相異 2 方向的感應器所檢出的加速度分解成衝撞檢測軸的成分。分別加算車輛前後方向及左右方向的加速度之各衝撞檢測軸的成分，而可以求得在各衝撞檢測軸之加速度的成分。實際上各衝撞檢測軸的加速度，係為在所被檢出的加速度施予時間積分等的處理所得的加速度對應值的成分。再則根據此各衝撞檢測軸的加速度之各衝撞檢測軸的成分，使其作動預先對應於各衝撞檢測軸而各個被設定的乘務人員安全手段。

此時，因具有所被固定的衝撞檢測軸所以可以容易地設定臨界值。然則，實際加速度的大小與方向就是變成複雜，也只限於在各衝撞檢測軸的該成分超過前述臨界值時檢測出該衝撞檢知軸方向的衝撞，所以可以使其作動對應於該衝撞檢測軸而預先所被設定的適當乘務人員安全手段。另外對實際加速度的各衝撞檢測軸的成分，由於是在加速度感應器所檢出的加速度乘上一定的係數而能求得，因此演算容易。進而，在車輛的前方向及左右方向的其他斜面方向設置衝撞檢測軸，所以比過去只進行車輛的前方向及左右方向之衝撞檢測的情況，更能提高對斜面衝撞的感度。

進而，前述 2 個加速度感應器，分別被設置在車輛的前後方向及左右方向的情況，加速度感應器的設置方向相互正交，並且與車輛的前後方向及左右方向的前述衝撞檢測軸一致，所以須演算求出這些方向的加速度，因此構成

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(5)

變簡單。

另外前述比較手段，對於前述加速度對應值成分的1個或是2個以上的和分別設定臨界值，則將特定衝撞檢測軸的加速度對應值成分加算其他衝撞檢測軸的加速度對應值成分後作評價，因而可以略一樣地檢測橫跨兩衝撞檢測軸間的範圍之衝撞。

另外，前述比較手段，對於前述加速度對應值成分分別設定前述臨界值介由AND或是OR電路，而使其作動乘務人員安全手段，則不僅評價特定衝撞檢測軸的加速度對應值成分，也評價其他衝撞檢測軸的加速度對應值成分，因而可以略一樣地檢測橫跨兩衝撞檢測軸間的範圍之衝突。

如此樣，上述構造的衝撞檢測裝置，不單是以衝撞加速度的大小 $(f_x^2 + f_y^2)^{1/2}$ 或方向 $\theta = \tan^{-1}(f_x / f_y)$ 選擇且使其具作動乘務人員安全手段，而是演算對於各衝撞檢測軸的前述2個加速度感應器的兩加速度成分，根據此演算值選擇且使其作動對應前述各衝撞檢測軸的乘務人員安全手段。因此，衝撞的加速度隨著時間的經過不僅其大小變化方向也變化，因而可以從2種以上的乘務人員安全手段選擇且使其動作適當的乘務人員安全手段。

此結果，以簡單的構成檢測衝撞的方向，因應衝撞的方向可以使其作動乘務人員安全手段。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(6)

[圖面之簡單說明]

第1圖係為表示本發明衝撞檢測裝置的機器配置之上面圖。

第2圖係為表示本發明衝撞檢測裝置的控制系統之構成方塊圖。

第3圖係為表示本發明的衝撞檢測軸之配置的向量圖。

第4(a)、4(b)圖係為表示本發明的衝撞檢測軸之變形例的向量圖。

第5圖係為表示本發明的其他控制系統之構成的方塊圖。

第6圖係為表示過去衝撞檢測裝置的衝撞檢測方法之向量圖。

[用以實施發明之最佳形態]

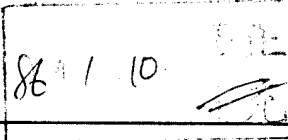
以下，參照圖面說明關於本發明的實施例。第1圖係為表示本發明衝撞檢測裝置的機器配置之上面圖，第2圖係為表示控制系統的構成之方塊圖，第3圖係為表示衝撞檢測軸的配置之向量圖，第4(a)、4(b)圖係為表示衝撞檢測軸的變形例之向量圖。

首先說明構成。針對第1圖，被配置有以在動力方向盤1的中央部備有駕駛座用氣囊5、在儀表板2的內部備有助手席用氣囊6、在左右的側門3的內部備有側面氣囊7、8而形成的乘務人員安全手段。駕駛座用氣囊5與助

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂



五、發明說明 (7)

手席用氣囊 6 係為用於從前方的衝撞，側面氣囊係為用於從側方的衝撞。另外，亦有裝備預拉器等作為從前方的衝撞用的情況。進而在車輛的中央部被配置有第 1、第 2 加速度感應器 S 1、S 2 及控制裝置。第 1、第 2 加速度感應器 S 1、S 2 係以壓電元件所形成，分別被設置在車輛的前後方向及左右方向，檢出各方向的車輛之加速度而以電子信號輸出。然而，此加速度感應器 S 1、S 2 係一台能檢出兩方向而構成亦可。

針對第 2 圖，以第 1 加速度感應器 S 1、第 2 加速度感應器 S 2 所檢出的車輛前後方向的加速度 G_y 、左右方向的加速度 G_x ，係被輸入至以 CPU 等演算器所形成的控制裝置，經該控制裝置 4 處理後檢測出衝撞時，則起動信號 3 1 ~ 3 3 被輸出至前方衝撞用氣囊 5、6 及左右側面氣囊 7、8。其次，說明控制裝置 4 的構成。在於構成加速度成分演算手段 1 1 的組塊 1 2 ~ 1 6，分別演算前述前後方向的加速度 G_y 及左右方向的加速度 G_x 傳導至第 3 圖所示的衝撞檢測軸 A 1 ~ A 5 的成分 $G_1 \sim G_5$ 。

前述衝撞檢測軸 A 1 ~ A 5，在於第 3 圖，係分別被設定為車輛右方向的衝撞檢測軸 A 1、斜面右方向的衝撞檢測軸 A 2、前後方向的衝撞檢測軸 A 3、斜方左方向的衝撞檢測軸 A 4、左方向的衝撞檢測軸 A 5。

其次，說明第 2 圖。在於構成加速度對應值成分演算手段的積分手段 1 7 之組塊 1 8 ~ 2 2，分別演算前述加速度傳導至後述的各衝撞檢測軸的成分 $G_1 \sim G_5$ 的 1 階

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

時間積分值 $f_1 \sim f_5$ 。然而也可以取代此 1 階時間積分而進行 2 階時間積分，該算出值，在 1 階時間積分形成為速度變化量，在 2 階時間積分形成為移動量。

其次，在圖號 23 所示的比較手段，分別對應別右側面氣囊 8、前方衝撞用氣囊 5、6 及左側面氣囊 7 而被設有組塊 24、25、26。然且，在斜面衝撞由於因應衝撞的形態而必須使其展開前方衝撞用氣囊或是側面衝撞用氣囊、或是雙方，因而斜面方向傳導至衝撞檢測軸的時間積分值的成分 f_2 及 f_4 分別被輸入至 2 組塊 24、25 及組塊 25、26。然後，在組塊 24 ~ 26 進行以下的演算。即是在組塊 24，係將組塊 18 及組塊 19 所演算過的時間積分值 f_1 及 f_2 的和使其與所定的臨界值 T_{H1} 作比較，當時間積分值 f_1 及 f_2 之和超過該臨界值 T_{H1} 時則將起動信號 31 輸出至右側面氣囊 8。在組塊 25，係將組塊 19 ~ 組塊 21 所演算過的時間積分值 $f_2 \sim f_4$ 的和使其與所定的臨界值 T_{H2} 作比較，當時間積分值 $f_2 \sim f_4$ 之和超過該臨界值 T_{H2} 時則將起動信號 32 輸出至前方衝撞用氣囊 5、6。在組塊 26，係將組塊 21、22 所演算過的時間積分值 f_4 及 f_5 之和使其與所定的臨界值 T_{H3} 作比較，當時間積分值 f_4 及 f_5 之和超過該臨界值 T_{H3} 時則將起動信號 33 輸出至左側面氣囊 7。

其次，根據第 3 圖說明組塊 12 ~ 16 的演算內容。然而，第 3 圖的 X 軸及 Y 軸係表示加速度與時間積分值。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (9)

針對第 3 圖，在控制裝置，分別被設定有車輛右方向的衝撞檢測軸 A 1、斜面右方向的衝撞檢測軸 A 2、前後方向的衝撞檢測軸 A 3、斜面左方向的衝撞檢測軸 A 4、左方向的衝撞檢測軸 A 5，斜面方向的衝撞檢測軸 A 2、A 4，對於前後方向的衝撞檢測軸 A 3，係被設定在角度 $\theta 2$ 、 $\theta 4$ ($\theta 4 = -\theta 2$ ，圖示為 $\theta 2 = 45^\circ$) 的方向。然且，加速度 G_y 、 G_x 傳導至各衝撞檢測軸 A 1 ~ A 5 的成分，例如算出為如下。對於所圖示的任意加速度，衝撞檢測軸 A 3 的成分 G_1 形成為加速度 G_x 之值，即是形成為 $G_1 = G_x$ ，衝撞檢測軸 A 5 的成分 G_5 形成為 $G_5 = -G_1$ 。另外，衝撞檢測軸 A 3 的成分 G_3 形成為加速度 G_y 之值，即是形成為 $G_3 = G_y$ 。然且，衝撞檢測軸 A 2 的成分 G_2 ，如圖示形成為 $G_2 = G_y \cos \theta 2 + G_x \sin \theta 2$ 。同樣地，衝撞檢測軸 A 4 的成分 G_4 形成為 $G_4 = G_y \cos \theta 4 + G_x \sin \theta 4$ ($= G_y \cos \theta 2 - G_x \sin \theta 2$)。此處，在所算出的 G_2 、 G_4 ，取代上述的正弦或餘弦而改用進行加權平均值等的適當係數亦可。

其次，根據第 2 圖說明關於組塊 2 4 ~ 2 6 的臨界值 $TH 1 \sim TH 3$ 的設定。臨界值 $TH 1 \sim TH 3$ ，例如用以下的條件而被設定。第 1：臨界值 $TH 1 \sim TH 3$ ，越可以檢測沿著各衝撞檢測軸 A 1 ~ A 5 的方向之衝撞越被設定成小值。例如臨界值 $TH 1$ ，對於沿著衝撞檢測軸 A 2、A 3、A 4 的方向之衝撞，係分別被設定為 $f 2 >$

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

$T_{H1}、f_3 > T_{H1}、f_4 > T_{H1}$ 。設定成此樣，則檢測出沿著時間積分值的其他成分被輸入至各臨界值之衝撞檢測軸的方向之衝撞，同時橫跨這些衝撞軸間的方向之衝撞，因加算傳導至這些衝撞檢測軸的成分，所以略同樣的被檢出。第2：傳導至斜面方向的衝撞檢測軸A2、A4的時間積分值的成分 $f_2、f_4$ ，分別跨越2個臨界值而被輸入（ T_{H1} 與 T_{H2} 、 T_{H2} 與 T_{H3} ）。因此，臨界值 T_{H2} ，對於左方向或是右方向的極近方向的衝撞，係以加算成為這些境界的衝撞檢測軸A2、A4的成分 $f_2、f_4$ 而越不作動所對應的氣囊8、7則被設定為越大值。例如，臨界值 T_{H1} ，對於在前方向的極近方向的衝撞，係被設定成 $f_1 + f_2 < T_{H2}$ 。臨界值係在滿足2條件的範圍而被適當的選擇。然而，其他臨界值 $T_{H1} \sim T_{H3}$ ，係衡量衝撞時的車體之衝撞吸收量等而作加權平均值亦可。

其次，根據第2圖及第3圖說明上述衝撞檢測裝置的作動。在於第2圖及第3圖，例如發生具有第3圖所示的加速度G之衝撞時，則以第1、第2加速度感應S1、S2檢出 $G_y、G_x$ ，根據此檢出值算出如圖示的傳導至時間積分值的成分 $f_1 \sim f_5$ 。然且，在比較手段的組塊25完全加算 $f_2 \sim f_4$ ，而形成為超過臨界值 T_{H2} ，輸出起動信號32而展開前衝撞用氣囊5、6。另則，在組塊24加算 f_1 及 f_2 ，但由於是在前方向前方向的極近方向的衝撞，因而形成為低於臨界值 T_{H1} 而未輸出起

五、發明說明 (11)

動信號 3 1 因此未展開右側面氣囊 8。另外在組塊 2 6 加算 f_4 及 f_5 ，但 f_5 由於形成爲負值，因而形成爲低於臨界值 TH_3 而未輸出起動信號 3 3，因此未展開左側面氣囊 8。當發生具有其他方向的加速度 G 的衝撞的情況，由於演算簡單，因而當發生衝撞時，則因應於其衝撞方向而起動被配置在車輛的氣囊。

其次，以第 4 圖 (a) 及第 4 圖 (b) 說明變形例。如第 4 圖 (a) 所示，縮小斜面方向的衝撞檢測軸 A_2' 、 A_4' 之車輛前後方向的角度 θ_2' 、 θ_4' ，則可以強調而收集前方向的斜突。另外如第 4 (b) 圖所示，更而設定傳導至後方的衝撞檢測軸 A_6 ，且由於在車輛的靠頭枕裝備後突用氣囊，因而可以作爲對於後方衝撞也能對應的衝撞檢測裝置。然而衝撞檢測軸不限於上述之例，可以設定任意個數、及方向。其個數越多則更精確地判定衝撞的方向及程度而可以使其作動乘務人員安全手段。

另外，與衝撞的檢出的同時也使其作動預拉器，則可以更確實地保護乘務人員的安全。此情況，使其作動至全部的前方衝撞、側面衝撞、後方衝撞。

另外，針對第 2 圖，在上述的實施例，以比較手段 2 3，在加算了關於所定複數個傳導至衝撞檢測軸的時間積分值的成分之值設定臨界值 $TH_1 \sim TH_3$ ，但取代此方式如第 5 圖所示，在個個衝撞檢測軸設置比較手段，而在各個比較手段設定臨界值，將其起動信號在 OR 或是 AND 條件下輸出至所對應的氣囊 5、6、7、8 而被構

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(12)

成亦可。此構成也得有上述同樣的效果。

〔產業上之利用可能性〕

本發明的衝撞檢測裝置，係為演算各衝撞檢測軸的前述2個加速度感應器之兩加速度的成分，根據此演算而選擇且動作在前述各衝撞檢測軸所對應的前述乘務人員安全手段，所以衝撞的加速度隨著時間的經過不僅其大小會變化且方向也會變化，仍可以從2種以上的乘務人員安全手段選擇且使其作動適當的乘務人員安全手段之衝撞檢測裝置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (13)

[圖號之說明]

- 1 : 動力方向盤
- 2 : 儀表板
- 3 : 側門
- 4 : 控制裝置
- 5 , 6 : 前方衝撞用氣囊
- 7 , 8 : 左右側門氣囊
- S 1 : 第 1 加速度感應器
- S 2 : 第 2 加速度感應器
- G x : 左右方向的加速度
- G y : 前後方向的加速度
- G 1 ~ G 5 : 各衝撞檢測軸的成分
- 1 1 : 加速度成分演算手段
- 1 2 ~ 1 6 : 加速度成分演算手段 1 1 的組塊
- 1 7 : 積分手段
- 1 8 ~ 2 2 : 積分手段 1 7 的組塊
- A 1 ~ A 6 : 衝撞檢測軸
- 3 1 ~ 3 3 : 起動信號
- f 1 ~ f 5 : 1 階時間積分值
- 2 4 ~ 2 6 : 組塊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

衝撞檢測裝置

本發明衝撞檢測裝置，係被配置在車輛，因應於衝撞形態(前方衝撞或側方衝撞)，而適時的使其動作其作動相異的2種以上之乘務人員安全手段(5、6、7、8)，此裝置，具備分別被設在不同方向的2個加速度感應器(S1、S2)、及根據該2個加速度感應器(S1、S2)所檢出的各個加速度(G_x 、 G_y)而檢測出衝撞的發生時，則因應於衝撞方向選擇且使其作動前述複數個乘務人員安全手段之控制手段(4)；前述控制手段(4)，係預先被設定在車輛的前方向、左方向、右方向、及與此相異的至少1個方向作為被假想的檢測衝撞之方向，具有與前述乘務人員安全手段相對應的衝撞檢測軸(A1—A5)，演算前述所被檢出的各加速度(G_x 、 G_y)之前述各衝撞檢測軸(A1—A5)的成分，根據此演算值(G_1 、 G_2 、 G_3 、 G_4 、 G_5)，選擇且使作動對應於前述各衝突檢測軸(A1—A5)的前述乘務人員安全手段(5、6、7、8)之衝撞檢測裝置。

英文發明摘要(發明之名稱：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種衝撞檢測裝置，係被配置在車輛，因應於前方衝撞或側面衝撞的衝撞形態而適時地使其作動其作動相異的2種以上的乘務人員安全手段之衝撞檢測裝置，

具備分別被設在相異方向的2個加速度感應器（S1、S2）、及根據該兩加速度感應器（S1、S2）所檢出的各加速度（ G_x 、 G_y ）檢測出衝撞的發生時，則因應於衝撞的方向而選擇且使其作動前述複數個乘務人員安全手段（5、6、7、8）之控制手段（4），

前述控制手段（4），係預先設定在車輛的前方向、左方向、右方向，及與這些相異的至少1個方向，被假想作為檢出衝突的方向，並且具有與前述乘務人員安全手段對應的衝撞檢測軸，

演算前述所被檢出的加速度（ G_x 、 G_y ）之前述各衝撞檢測軸的成分（ G_1 、 G_2 、 G_3 、 G_4 、 G_5 ），根據此演算值（ G_1 、 G_2 、 G_3 、 G_4 、 G_5 ）選擇且使其作動對應於各衝撞檢測軸的前述乘務人員安全手段。

2. 一種衝撞檢測裝置，係為具備：

被配置在車輛的複數個乘務人員安全手段（5、6、7、8）、及檢出車輛前後方向的加速度之第1加速度感應器（S1）、及

檢出車輛左右方向的加速度之第2加速度感應器（S2）、及

預先被設定在車輛的前方向、左方向、右方向、及與這些相異的至少1個方向，被假想作為檢出衝撞的方向之

六、申請專利範圍

衝撞檢測軸 (A 1 - A 5) 、 及

算出前述第 1 、 第 2 加速度感應器 (S 1 、 S 2) 所檢出的各加速度 (G x 、 G y) 傳導至前述各衝撞檢測軸 (A 1 - A 5) 的成分同時加算這些成分後，演算加速度傳導至前述各衝撞檢測軸 (A 1 - A 5) 的成分之加速度成分演算手段 (1 1) 、 及

演從從前述各加速成分 (G 1 - G 5) 至對應於該加速度之值的各衝撞檢測軸 (A 1 - A 5) 的成分 (f 1 - f 5) 之加速度對應值成分演算手段 (1 7) 、 及

將前述加速度對應值成分 (f 1 - f 5) 與對應於各衝撞檢測軸 (A 1 - A 5) 而被設定的臨界值 (T H 1 - T H 7) 作比較，超過此值則將起動信號輸出至預先對應於各衝撞檢測軸 (A 1 - A 5) 而各個被設定的前述乘務人員安全手段 (5 - 8) 之比較手段 (2 3) 。

3 . 如申請專利範圍第 1 或 2 項的任何項之衝撞檢測裝置，其中前述 2 個加速度感應器 (S 1 、 S 2) ，係分別被設置在車輛前後方向及左右方向。

4 . 如申請專利範圍第 2 項之衝撞檢測裝置，其中前述比較手段 (2 3) ，係為對應於以前述乘務人員安全手段 (5 、 6 、 7 、 8) 的 1 個或超過 1 個所形成的複數個群體而被設置複數個組塊，並且對於被輸入至這些各個組塊的前述加速度對應值成分 (f 1 - f 5) 的 1 個或超過 2 個之和分別設定前述臨界值 (T H 1 - T H 3) 。

5 . 如申請專利範圍第 2 項之衝撞檢測裝置，其中前

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

裝

六、申請專利範圍

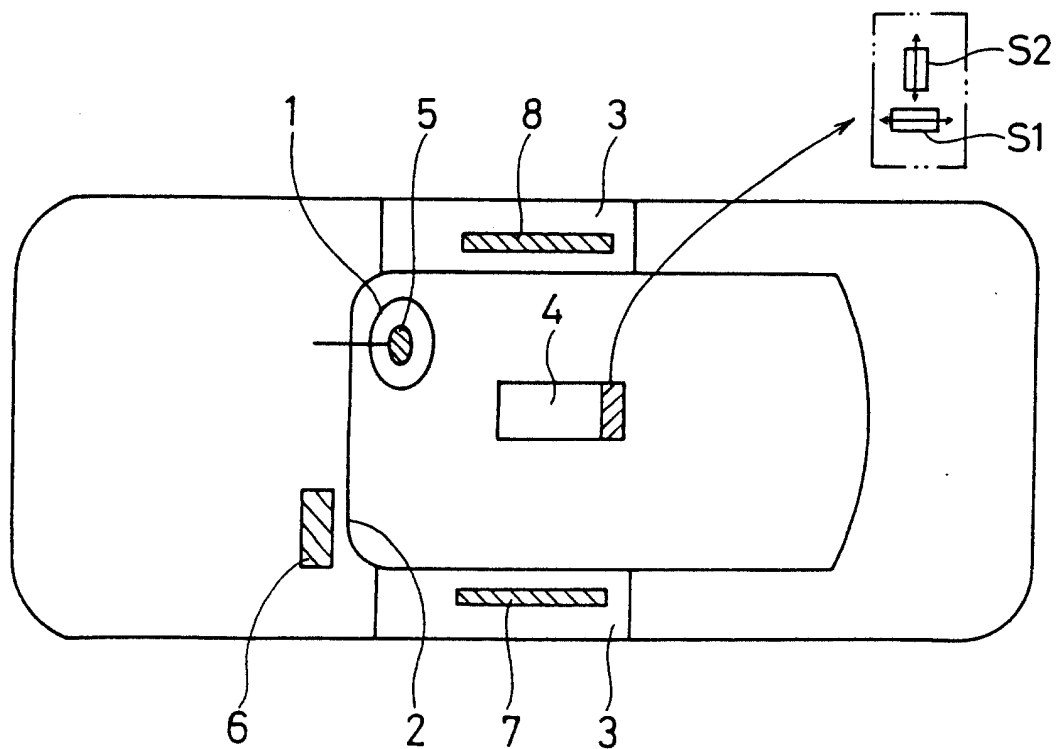
述比較手段（2 3），係為對應於以前述乘務人員安全手段（5、6、7、8）的1個或超過1個所形成的複數個群體而被設置複數個組塊，並且對於被輸入至這些各個組塊的前述加速度對應值成分（f 1 - f 5）分別設定前述臨界值（T H 1 - T H 7），介由A N D或是O R 電路，選擇且使其作動前述複數個乘務人員安全手段（5、6、7、8）。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

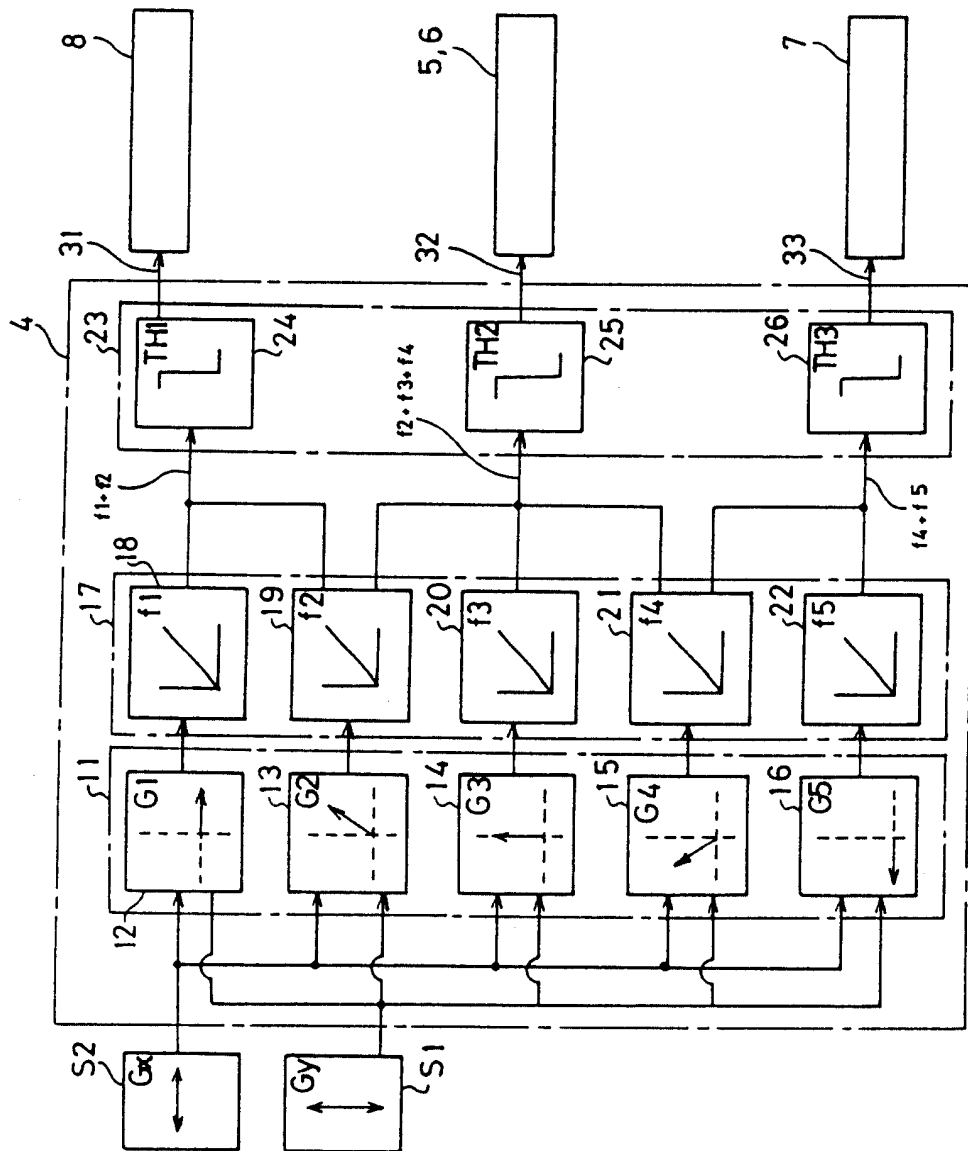
裝

訂

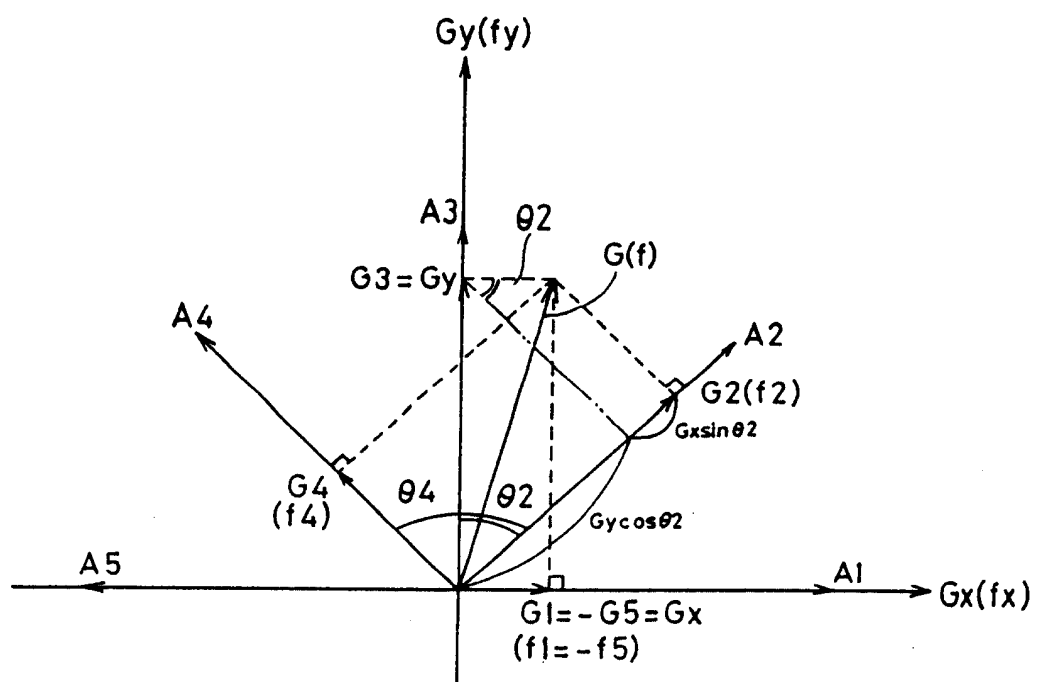
給



第 1 圖

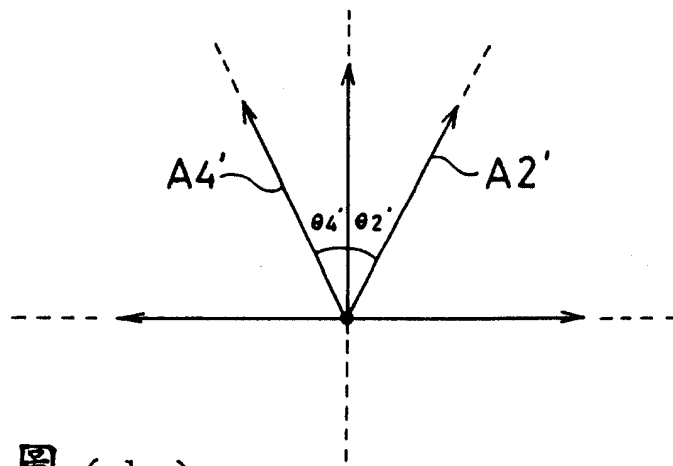


第 2 圖

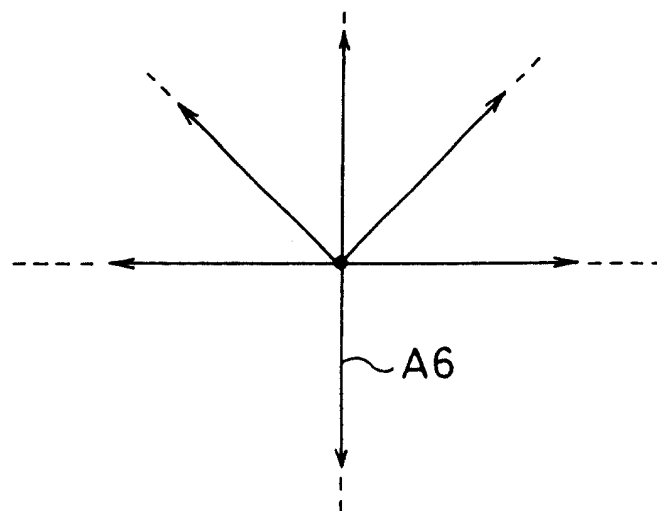


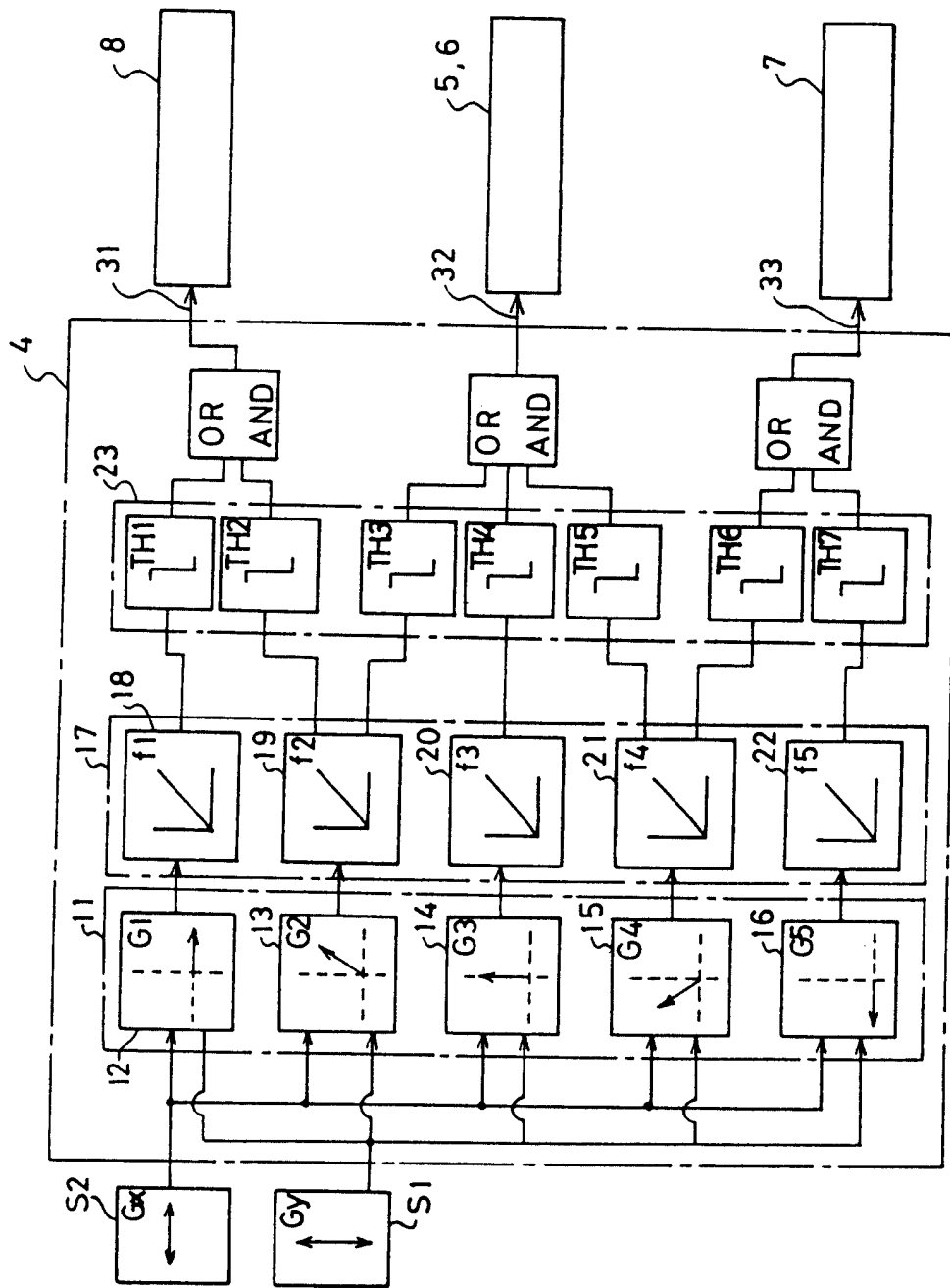
第 3 圖

第 4 圖 (a)

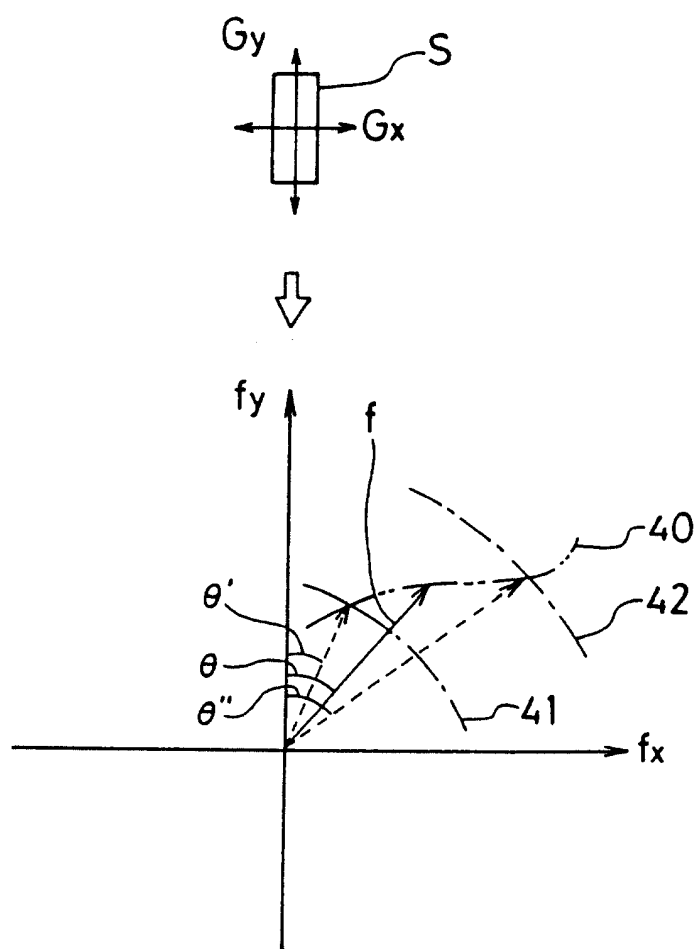


第 4 圖 (b)





第5圖



第 6 圖