

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 5 区分

【発行日】平成 27 年 1 月 29 日 (2015.1.29)

【公開番号】特開 2013-241158 (P2013-241158A)

【公開日】平成 25 年 12 月 5 日 (2013.12.5)

【年通号数】公開・登録公報 2013-065

【出願番号】特願 2012-116976 (P2012-116976)

【国際特許分類】

B 6 2 J 27/00 (2006.01)

B 6 0 R 21/0136 (2006.01)

B 6 2 J 99/00 (2009.01)

【F I】

B 6 2 J 27/00 B

B 6 0 R 21/0136

B 6 2 J 39/00 J

B 6 2 J 39/00 K

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 12 月 8 日 (2014.12.8)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 3】

特許文献 1 には、四輪車用エアバッグの起動判定装置において、エアバッグの起動判定（主判定）を行う 1 つの加速度センサ（G センサ）の他に、車体前方の左右にセーフィング判定を行うための 2 つの加速度センサ（セーフィングセンサ）を備え、前記 G センサに大きな出力がある場合でもセーフィングセンサの一方または両方に大きな出力がなければ、前記 G センサの出力が電氣的ノイズの影響によるものであると判定してエアバッグを起動しないようにした構成が開示されている。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 9】

第 4 の特徴によれば、第 3 積分区間が、フロントフォークの固有振動周期の略 2 分の 1 に設定されているので、例えば、衝突判定に不要なフロントフォークの振動も検出してしまうことが考えられるが、これを避けることが可能となり、衝突であるかそれ以外の走行中の事象であるかを的確に判別することができる。これは、判別したいフロントフォークの振動周波数が予めわかっているため、この設定により疑似的に加速度と逆位相の変位波形が得られることによる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 0】

図 5 は、衝突時のフロントフォーク 6 まわりの状態を示す模式図である。また、図 6 は、衝突時の加速度センサ出力の近似波形を示すグラフである。図 6 に示す波形によれば、例えば、固定構造物としての壁 W に衝突する際には、前輪 WF が後方への荷重を受けてフロントフォーク 6 が後方へと撓むことでプラスの加速度が生じる状態が見て取れる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

右側セーフィング判定部 30R と左側セーフィング判定部 30L とは、同様の構成を有するため、以下では、右側セーフィング判定部 30R の構成を説明する。右側セーフィング判定部 30R は、右側加速度センサ RGS の出力値を第 1 積分区間 T0 の間積分することで第 1 演算値 dVn を得る第 1 積分手段 31 と、右側加速度センサ RGS の出力値を累積積分して第 2 演算値 dVin f を得る第 2 積分手段 33 と、第 2 演算値 dVin f を第 3 積分区間 T1 の間積分することで、右側加速度センサ RGS の出力値の 2 階積分値としての第 3 演算値 dS を得る第 3 積分手段 34 とを備える。ここで、第 2 積分手段 33 は、第 1 演算値 dVn が第 1 所定値 S1 を超えたことをトリガとして累積積分を開始するように設定されている。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0076

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0076】

一方で、衝突時の加速度センサ出力はハーフサイン波形状となり（図 6 の近似波形を参照）、2 階積分した第 3 演算値 dS は単調増加となるため、これらの波形を、横軸に位置、縦軸に加速度をとった場合、振動波形は第 2 象限および第 4 象限に現れ、衝突波形は第 1 象限に現れることとなる（図 7 参照）。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0077

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0077】

この特徴から、第 1 象限内に 2 階積分の結果得られる第 3 演算値 dS と第 1 演算値 dVn との関係を示す閾値マップ M を設定することにより、これらを明確に判別することができる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0078

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0078】

ここで、実際のエアバッグ起動判定においては、理想波形に対しさまざまな要素が作用する。例えば、通常の加速・制動による低い加速度は、2 階積分されることにより蓄積され、第 3 演算値 dS に大きな誤差を生じさせる原因となる。また、極短区間のスパイク状の加速度が検出されることもある。したがって、理想波形での理論をそのまま実際のエアバッグ起動判定に適用することはできない。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0087

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0087】

前述のとおり、本発明の着眼点は、振動波形において加速度と位置が逆位相の波形となることであるので、第3積分手段34の第3積分値（第3演算値） dS が第1積分手段31の第1積分値 dV_n と逆位相となるように、それぞれの区間幅を設定する。