

【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センサの出力が電気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dVinfを得る第2積分手段33と、第2演算値dVinf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 dVn と逆位相となるように、それぞれの区間幅を設定する。