

【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6部門第1区分

【発行日】平成30年6月28日(2018.6.28)

【公開番号】特開2017-167048(P2017-167048A)

【公開日】平成29年9月21日(2017.9.21)

【年通号数】公開・登録公報2017-036

【出願番号】特願2016-54108(P2016-54108)

【国際特許分類】

G 01 M 17/02 (2006.01)

B 60 C 19/00 (2006.01)

G 01 W 1/00 (2006.01)

B 60 T 8/172 (2006.01)

【F I】

G 01 M 17/02 B

B 60 C 19/00 H

G 01 W 1/00 J

B 60 T 8/172 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月16日(2018.5.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両におけるハイドロプレーニング現象の発生を判定するハイドロプレーニング判定装置であって、

車両に備えられるタイヤ(3)の裏面に取り付けられ、前記タイヤの振動の大きさに応じた検出信号を出力する振動検出部(11)と、前記振動検出部の検出信号に基づいて振動データを生成する信号処理部(13)と、前記振動データを送信する送信部(14)と、を有するタイヤマウントセンサ(1)と、

車体側に備えられ、前記送信部から送信された前記振動データを受信する受信機(21)を有する車体側システム(2)と、を備え、

前記車体側システムは、

前記振動データに基づいて路面状態が前記タイヤと路面との間に水膜が存在するウェット状態であることを判定する状態判定部(S110)と、

前記ウェット状態であることが判定されると、前記振動データに基づいてハイドロプレーニング現象が発生したことを判定するハイドロプレーニング判定部(S120)と、

前記車両の速度である車速を取得する車速取得部(23)と、を備え、

前記信号処理部が生成する前記振動データには、前記タイヤのうち前記タイヤマウントセンサの配置箇所と対応する部分が路面接地したときを接地開始時、路面から離れるときを接地終了時として、前記路面接地時および前記接地終了時に前記検出信号に発生するピーク波形の少なくとも一方のデータが含まれ、

前記ハイドロプレーニング判定部は、前記車速取得部が取得した前記車速と対応する判定閾値(Th)よりも前記振動データに含まれる前記ピーク波形のデータが示すピーク値の絶対値が小さければハイドロプレーニング現象が発生したと判定するハイドロプレーニング判定装置。

**【請求項 2】**

前記信号処理部が生成する前記振動データには、前記タイヤのうち前記タイヤマウントセンサの配置箇所と対応する部分が路面接地したときを接地開始時、路面から離れるときを接地終了時として、前記路面接地時および前記接地終了時に前記検出信号に発生するピーク波形の両方のデータが含まれ、

前記ハイドロプレーニング判定部は、前記車速取得部が取得した前記車速と対応する第1判定閾値よりも前記振動データに含まれる前記路面接地時のピーク波形のデータが示すピーク値の絶対値が小さい場合、および、前記車速と対応する第2判定閾値よりも前記振動データに含まれる前記路面終了時のピーク波形のデータが示すピーク値の絶対値が小さい場合の少なくとも一方が成り立つとハイドロプレーニング現象が発生したと判定する請求項1に記載のハイドロプレーニング判定装置。

**【請求項 3】**

前記車体側システムは、前記車両に備えられる車輪の速度である車輪速度を取得する車輪速度取得部(23)を備え、

前記ハイドロプレーニング判定部は、前記車輪速度取得部が取得した前記車輪速度の変化量が所定の閾値(Tha)を超えているとハイドロプレーニング現象が発生したと判定する請求項1または2に記載のハイドロプレーニング判定装置。

**【請求項 4】**

前記車体側システムは、前記車両に備えられるエンジンの回転数を検出する回転数取得部(22)を備え、

前記ハイドロプレーニング判定部は、前記回転数取得部が取得した前記エンジンの回転数の変化量が所定の閾値(Thb)を超えているとハイドロプレーニング現象が発生したと判定する請求項1ないし3のいずれか1つに記載のハイドロプレーニング判定装置。

**【手続補正2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的を達成するため、請求項1に記載のハイドロプレーニング判定装置は、車両に備えられるタイヤ(3)の裏面に取り付けられ、タイヤの振動の大きさに応じた検出信号を出力する振動検出部(11)と、振動検出部の検出信号に基づいて振動データを生成する信号処理部(13)と、振動データを送信する送信部(14)と、を有するタイヤマウントセンサ(1)と、車体側に備えられ、送信部から送信された振動データを受信する受信機(21)を有する車体側システム(2)と、を備え、車体側システムは、振動データに基づいて路面状態がタイヤと路面との間に水膜が存在するウェット状態であることを判定する状態判定部(S110)と、ウェット状態であることが判定されると、振動データに基づいてハイドロプレーニング現象が発生したことを判定するハイドロプレーニング判定部(S120)と、を有している。