

【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】令和 2 年 4 月 9 日 (2020.4.9)

【公開番号】特開 2019-93923 (P2019-93923A)
 【公開日】令和 1 年 6 月 20 日 (2019.6.20)
 【年通号数】公開・登録公報 2019-023
 【出願番号】特願 2017-225269 (P2017-225269)
 【国際特許分類】

B 6 0 W 40/06 (2012.01)

B 6 0 C 19/00 (2006.01)

B 6 0 T 8/172 (2006.01)

【F I】

B 6 0 W 40/06

B 6 0 C 19/00 B

B 6 0 T 8/172 B

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 27 日 (2020.2.27)

【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】

車両に備えられる複数のタイヤ (3) それぞれに取り付けられ、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 (10) と、前記検出信号の波形に現れる路面状態を示す路面データを生成する波形処理部 (11) と、前記路面データを送信する第 1 データ通信部 (12) と、を有するタイヤ側装置 (1) と、

前記第 1 データ通信部から送信された前記路面データを受信する第 2 データ通信部 (24) と、前記路面データに基づいて前記車両の走行路面の路面状態を判別する路面判別部 (25) と、を有する車体側システム (2) を備え、

前記複数のタイヤそれぞれに取り付けられた複数のタイヤ側装置は、該複数のタイヤ側装置同士の間において前記路面データの受信を行い、かつ、該複数のタイヤ側装置のうちの他のタイヤ側装置よりも前記車体側システムとの間の電波環境が良い少なくとも 1 つのタイヤ側装置は、通信により受信した前記他のタイヤ側装置の前記路面データを含めた路面データを前記車体側システムに送信し、

前記第 1 データ通信部と前記第 2 データ通信部との間は双方向通信が行われ、

前記路面判別部は、前記複数のタイヤ側装置から送信された前記路面データを受信したときの受信強度を測定し、前記他のタイヤ側装置よりも受信強度が高いものを前記少なくとも 1 つのタイヤ側装置として、該少なくとも 1 つのタイヤ側装置をセンทรัล装置に設定すると共に前記他のタイヤ側装置をペリフェラル装置に設定し、前記第 2 データ通信部より前記複数のタイヤ側装置それぞれが前記センทรัล装置であるか前記ペリフェラル装置であることを示すデータを送信する路面状態判別装置。

【請求項 2】

前記センทรัล装置は、すべての前記ペリフェラル装置の送信する前記路面データを受信してから、該センทรัล装置の自身の前記路面データと共に、該センทรัล装置および前記ペリフェラル装置それぞれの固有識別情報と対応付けて前記車体側システムに送信する請求項 1 に記載の路面状態判別装置。

【請求項 3】

車両に備えられる複数のタイヤ(3)それぞれに取り付けられ、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(10)と、前記検出信号の波形に現れる路面状態を示す路面データを生成する波形処理部(11)と、前記路面データを送信する第1データ通信部(12)と、を有するタイヤ側装置(1)と、

前記第1データ通信部から送信された前記路面データを受信する第2データ通信部(24)と、前記路面データに基づいて前記車両の走行路面の路面状態を判別する路面判別部(25)と、を有する車体側システム(2)を備え、

前記複数のタイヤそれぞれに取り付けられた複数のタイヤ側装置は、それぞれ、該複数のタイヤ側装置同士の間において前記路面データの受信を行い、かつ、通信により受信した他のタイヤ側装置の前記路面データを含めた路面データを前記車体側システムに送信する路面状態判別装置。

【請求項 4】

車両に備えられる複数のタイヤ(3)それぞれに取り付けられ、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(10)と、前記検出信号の波形に現れる路面状態を示す路面データを生成する波形処理部(11)と、前記路面データを送信する第1データ通信部(12)と、を有するタイヤ側装置(1)と、

前記第1データ通信部との間において双方向通信を行い、前記路面データを受信する第2データ通信部(24)と、前記路面データに基づいて前記車両の走行路面の路面状態を判別する路面判別部(25)と、を有する車体側システム(2)を備え、

前記複数のタイヤそれぞれに取り付けられた複数のタイヤ側装置は、それぞれ、該複数のタイヤ側装置同士の間において前記路面データの受信を行え、

前記車体側システムは、前記複数のタイヤ側装置から送信された前記路面データのうちの一部を受信していないと、前記複数のタイヤ側装置のうち前記路面データが受信できたものに対してデータ要求を行って前記路面データを受信していない前記タイヤ側装置の該路面データを送信させる路面状態判別装置。

【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に記載の路面状態判別装置は、車両に備えられる複数のタイヤ(3)それぞれに取り付けられ、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(10)と、検出信号の波形に現れる路面状態を示す路面データを生成する波形処理部(11)と、路面データを送信する第1データ通信部(12)と、を有するタイヤ側装置(1)と、第1データ通信部から送信された路面データを受信する第2データ通信部(24)と、路面データに基づいて車両の走行路面の路面状態を判別する路面判別部(25)と、を備えている。そして、複数のタイヤそれぞれに取り付けられた複数のタイヤ側装置は、該複数のタイヤ側装置同士の間において路面データの受信を行い、かつ、該複数のタイヤ側装置のうち他のタイヤ側装置よりも車体側システムとの間の電波環境が良い少なくとも1つのタイヤ側装置は、通信により受信した他のタイヤ側装置の路面データを含めた路面データを車体側システムに送信する。また、第1データ通信部と第2データ通信部との間は双方向通信が行われ、路面判別部は、複数のタイヤ側装置から送信された路面データを受信したときの受信強度を測定し、他のタイヤ側装置よりも受信強度が高いものを少なくとも1つのタイヤ側装置として、該少なくとも1つのタイヤ側装置をセントラル装置に設定すると共に他のタイヤ側装置をペリフェラル装置に設定し、第2データ通信部より複数のタイヤ側装置それぞれがセントラル装置であるかペリフェラル装置であるかを示すデータを送信する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項3に記載の路面状態判別装置では、複数のタイヤそれぞれに取り付けられた複数のタイヤ側装置は、それぞれ、該複数のタイヤ側装置同士の間において路面データの受信を行い、かつ、通信により受信した他のタイヤ側装置の路面データを含めた路面データを車体側システムに送信する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項4に記載の路面状態判別装置では、複数のタイヤそれぞれに取り付けられた複数のタイヤ側装置は、それぞれ、該複数のタイヤ側装置同士の間において路面データの受信を行え、車体側システムは、複数のタイヤ側装置から送信された路面データのうちの一部を受信していないと、複数のタイヤ側装置のうち路面データが受信できたものに対してデータ要求を行って路面データを受信していないタイヤ側装置の該路面データを送信させる。