

【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5部門第2区分

【発行日】平成29年2月9日(2017.2.9)

【公開番号】特開2015-215002(P2015-215002A)

【公開日】平成27年12月3日(2015.12.3)

【年通号数】公開・登録公報2015-075

【出願番号】特願2014-96671(P2014-96671)

【国際特許分類】

F 16 C 41/00 (2006.01)

F 16 C 19/00 (2006.01)

F 16 C 19/52 (2006.01)

G 01 P 3/487 (2006.01)

【F I】

F 16 C 41/00

F 16 C 19/00

F 16 C 19/52

G 01 P 3/487 F

G 01 P 3/487 L

【手続補正書】

【提出日】平成28年12月28日(2016.12.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明の回転速度検出装置付転がり軸受ユニットは、従動輪用の車輪をナックル等の懸架装置に対して回転自在に支持する為に使用するもので、外輪と、ハブと、複数個の転動体と、エンコーダと、キャップと、センサユニットとを備える。

このうちの外輪は、内周面に複列の外輪軌道を有し、使用時にも回転しない。

前記ハブは、外周面に複列の内輪軌道を有すると共に、外周面のうちで前記外輪の軸方向外端部よりも軸方向外方に突出した部分に、車輪を支持する為の回転側フランジを有し、前記外輪の内径側に、この外輪と同心に支持される。

前記各転動体は、前記両外輪軌道と前記両内輪軌道との間に、両列毎に複数個ずつ転動自在に設けられている。

前記エンコーダは、軸方向内側面の磁気特性を円周方向に関して交互に変化させて成り、前記ハブの軸方向内端部にこのハブと同心に支持されている。

前記キャップは、前記外輪の軸方向内端部に装着されて、この外輪の軸方向内端開口部を塞いでいる。

前記センサユニットは、センサと、センサホルダとを備える。

このうちのセンサは、前記エンコーダの被検出面に軸方向に対向した状態で、このエンコーダの被検出面の磁気特性変化に対応して出力信号を変化させる。

前記センサホルダは、前記センサを保持した状態で、前記キャップに支持されている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

本発明を実施する場合に具体的には、例えば請求項2に記載した発明の様に、前記キャップ底部に、ナット用貫通孔を形成する。又、前記センサ取付用ナットを、その一部を、このナット用貫通孔に対して、軸方向外方から圧入する事により、前記センサ取付用ナットの軸方向内端部を、前記ナット用貫通孔に圧入固定する。そして、前記センサ取付用ナットを、前記エンコーダを設置した内部空間に露出しない様に、前記ゴム部材を構成するナット用覆い部により覆う。

或いは、請求項3に記載した発明の様に、前記キャップ底部の軸方向内側面に、軸方向外方に凹んだ有底状のナット用凹部を形成する。そして、前記センサ取付用ナットを、このナット用凹部の内側に圧入固定する。

【手続補正3】

【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】

内周面に複列の外輪軌道を有し、使用時にも回転しない外輪と、

外周面に複列の内輪軌道を有し、この外輪の内径側にこの外輪と同心に支持され、外周面のうちでこの外輪の軸方向外端部よりも軸方向外方に突出した部分に車輪を支持する為の回転側フランジを設けたハブと、

前記両外輪軌道と前記両内輪軌道との間に、両列毎に複数個ずつ転動自在に設けられた転動体と、

軸方向内側面の磁気特性を円周方向に関して交互に変化させて成り、前記ハブの軸方向内端部にこのハブと同心に支持された、円環状のエンコーダと、

前記外輪の軸方向内端部に装着されて、この外輪の軸方向内端開口部を塞いだキャップと、

前記エンコーダの被検出面に軸方向に対向した状態で、このエンコーダの被検出面の磁気特性変化に対応して出力信号を変化させるセンサと、このセンサを保持した状態で、前記キャップに支持されたセンサホルダとを備えたセンサユニットと、

を備えた回転速度検出装置付転がり軸受ユニットであつて、

前記キャップは、キャップ本体と、センサ取付用ナットと、ゴム部材とを備えたものであり、

このうちのキャップ本体は、金属製で、有底円筒状に構成されており、前記外輪の軸方向内端部に内嵌固定されたキャップ円筒部と、このキャップ円筒部の軸方向内端開口を塞ぐキャップ底板部と、このキャップ底板部のうち、前記エンコーダの被検出面の円周方向一部分と対向する位置に形成されたセンサ用貫通孔とを有するものであり、

前記センサ取付用ナットは、前記キャップ底板部に直接固定されており、

前記ゴム部材は、ゴムにより一体に形成されると共に、前記キャップ本体に加硫接着されたもので、シール部と、センサ保持部とを備えており、このうちのシール部は、前記キャップ円筒部の外周面の軸方向内端寄り部分の全周に加硫接着された状態で、前記外輪の内周面に全周に亘り弾性的に接触しており、前記センサ保持部は、前記センサ用貫通孔の内周面に加硫接着された状態でこの内周面を覆う保持筒部と、この保持筒部の軸方向外端開口を塞ぐ保持底板部とから成る有底筒状であり、

前記センサユニットは、前記センサホルダのうちの前記センサを保持した部分であるホルダ本体を前記保持筒部に内嵌すると共に、このホルダ本体を前記保持底板部の軸方向内側面に当接させた状態で、前記センサ取付用ナットに螺合したボルトにより前記キャップに結合固定されている、

事を特徴とする回転速度検出装置付転がり軸受ユニット。

【請求項 2】

前記キャップ底部に、ナット用貫通孔が形成されており、

前記センサ取付用ナットの軸方向内端部が、前記ナット用貫通孔に圧入固定されており、

前記センサ取付用ナットが、前記エンコーダを設置した内部空間に露出しない様に、前記ゴム部材を構成するナット用覆い部により覆われている、請求項 1 に記載した回転速度検出装置付転がり軸受ユニット。

【請求項 3】

前記キャップ底部の軸方向内側面に、軸方向外方に凹んだ有底状のナット用凹部が形成されており、

前記センサ取付用ナットが、前記ナット用凹部の内側に圧入固定されている、請求項 1 に記載した回転速度検出装置付転がり軸受ユニット。