

【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29年7月27日(2017.7.27)

【公開番号】特開2015-172563(P2015-172563A)

【公開日】平成27年10月1日(2015.10.1)

【年通号数】公開・登録公報2015-061

【出願番号】特願2014-130335(P2014-130335)

【国際特許分類】

G 01 L 3/10 (2006.01)

【F I】

G 01 L 3/10 3 1 7

【手続補正書】

【提出日】平成29年6月13日(2017.6.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

以上の様な構成を有する本例のトルク測定装置付回転伝達装置5の場合、前記センサユニット12を構成する第一、第二両センサ21、22の出力信号は、前記トルク伝達軸6と共に前記第一、第二両エンコーダ10、11が回転する事に伴い、それぞれ周期的に変化する。ここで、この変化の周波数(及び周期)は、前記トルク伝達軸6の回転速度に見合った値をとる。従って、これら周波数(又は周期)と回転速度との関係を予め調べておけば、この周波数(又は周期)に基づいて、この回転速度を求められる。又、前記トルク伝達軸6によりトルクを伝達する際には、前記スライイン部13と前記出力歯車8との間部分が弾性的に捩れ変形する事に伴い、前記トルク伝達軸6の軸方向両端部同士(第一、第二両エンコーダ10、11同士)が回転方向に相対変位する。そして、この様に第一、第二両エンコーダ10、11同士が回転方向に相対変位する結果、前記第一、第二両センサ21、22の出力信号同士の間の位相差比(=位相差/1周期)が変化する。ここで、この位相差比は、前記トルクに見合った値をとる。従って、これら位相差比とトルクとの関係を予め調べておけば、この位相差比に基づいて、このトルクを求められる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

[実施の形態の第11例]

本発明の実施の形態の第11例に就いて、図14を参照しつつ説明する。本例の場合には、トルク伝達軸6bの内周面に形成された案内面42と、内軸9aの外周面に形成した被案内面43との間に、これらトルク伝達軸6b及び内軸9aとは別体の、環状のブッシュ51を介在させている。このブッシュ51としては、例えば滑り軸受やラジアルニードル軸受を採用する事ができる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 6 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 6 0】

- 1 トルク伝達軸
- 2 エンコーダ
- 3 センサ
- 4 ハーネス
- 5、5 a トルク測定装置付回転伝達装置
- 6、6 a、6 b、6 c、6 d トルク伝達軸
- 7 転がり軸受
- 8、8 a、8 b、8 c 出力歯車
- 9、9 a、9 b 内軸
- 10、10 a 第一エンコーダ
- 11 第二エンコーダ
- 12、12 a センサユニット
- 13 スライイン部
- 14、14 a 支持環
- 15 支持環
- 16 エンコーダ本体
- 17 エンコーダ本体
- 18 第一被検出部
- 19 第二被検出部
- 20、20 a ホルダ
- 21 第一センサ
- 22 第二センサ
- 23 ハーネス
- 24 エンコーダ
- 25 支持環
- 26 エンコーダ本体
- 27 第一被検出部
- 28 第二被検出部
- 29 トルク検出用スリープ
- 30 トルク検出用凹凸部材
- 31 トルク検出用凹凸部
- 32 大径筒部
- 33 小径筒部
- 34 コイルセンサユニット
- 35 窓孔
- 36 支持部材
- 37 検出本体
- 38 コイルボビン
- 39 ヨーク部材
- 40 転がり軸受
- 41 大径部
- 42 案内面
- 43、43 a 被案内面
- 44 入力歯車
- 45 a、45 b、45 c、45 d 転がり軸受
- 46 入力ブーリ

4 7 a、4 7 b 転がり軸受

4 8 中間軸

4 9 出力ブーリ

5 0 ベルト

5 1 ブッシュ

【手続補正4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図14

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 14】

