

【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27年3月19日(2015.3.19)

【公開番号】特開2014-169723(P2014-169723A)

【公開日】平成26年9月18日(2014.9.18)

【年通号数】公開・登録公報2014-050

【出願番号】特願2013-40705(P2013-40705)

【国際特許分類】

F 16 H 1/20 (2006.01)

F 16 H 55/17 (2006.01)

F 16 H 7/02 (2006.01)

G 03 G 21/18 (2006.01)

【F I】

F 16 H 1/20

F 16 H 55/17 Z

F 16 H 7/02 Z

G 03 G 15/00 5 5 6

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月3日(2015.2.3)

【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】

支軸を中心とする同心状の内周面と外周面を有し、前記内周面に、駆動手段によって駆動される駆動外歯ギヤに噛み合う従動内歯ギヤ部が形成され、前記外周面に、トルク伝達部が形成されてなる第1回転部材を有することを特徴とするギヤ伝動装置。

【請求項2】

前記支軸の両端がそれぞれフレームで支持され、当該フレーム相互間に、前記第1回転部材と、当該第1回転部材に前記トルク伝達部を介して連結された第2回転部材が配設されていることを特徴とする請求項1のギヤ伝動装置。

【請求項3】

前記第1回転部材の前記支軸の周りに、複数のリブを放射状に形成した内側円筒部が形成されていることを特徴とする請求項1のギヤ伝動装置。

【請求項4】

前記第1回転部材の外周面に駆動外歯ギヤ部が形成され、前記第2回転部材が、前記駆動外歯ギヤ部に噛み合う従動外歯ギヤ部を有することを特徴とする請求項1のギヤ伝動装置。

【請求項5】

前記従動内歯ギヤ部と前記駆動外歯ギヤ部が、互いに逆方向のスラスト力を生じるよう傾斜された斜歯ギヤで構成されていることを特徴とする請求項4のギヤ伝動装置。

【請求項6】

前記第1回転部材の外周面と第2回転部材の外周面との間に、ベルトが掛け回されていることを特徴とする請求項1のギヤ伝動装置。

【請求項7】

前記第1回転部材と第2回転部材の少なくとも一方が凹状に肉抜きされていることを特

徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 のギヤ伝動装置。

【請求項 8】

前記駆動外歯ギヤの先端部と、前記従動内歯ギヤ部の端縁に、それぞれテーパ部が形成されていることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 のギヤ伝動装置。

【請求項 9】

前記第 2 回転部材に対して、画像形成装置の感光体ドラム、中間転写ベルト、定着装置又は用紙搬送ローラのいずれか 1 つが、被駆動体として連結されていることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 のギヤ伝動装置。

【請求項 10】

請求項 1 から 8 のいずれか 1 のギヤ伝動装置を備え、当該ギヤ伝動装置の前記第 2 回転部材に対して、感光体ドラム、現像ローラ、用紙搬送ローラの少なくとも 1 つが被駆動体として連結されていることを特徴とするプロセスユニット。

【請求項 11】

請求項 9 のギヤ伝動装置又は請求項 9 のプロセスユニットを備えていることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

前記課題を解決するため、本発明は、支軸を中心とする同心状の内周面と外周面を有し、前記内周面に、駆動手段によって駆動される駆動外歯ギヤに噛み合う従動内歯ギヤ部が形成され、前記外周面に、トルク伝達部が形成されてなる第 1 回転部材を有することを特徴とするギヤ伝動装置である。

【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】

本発明のギヤ伝動装置は、第 1 回転部材の従動内歯ギヤ部を駆動外歯ギヤと噛み合わせ、前記従動内歯ギヤ部の外側に位置する第 1 回転部材の外周面のトルク伝達部を介して被駆動体に駆動力を伝達するようにしたので、第 1 回転部材と第 2 回転部材を軸方向の共通の厚みスペース内で近接配置することができ、省スペースな減速ギヤ列を構成することができる。また、初段ギヤ伝達に内歯ギヤを使用しているので、高噛み合い率、低振動・低騒音、高耐久・高回転精度を実現することができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

(第 4 実施形態)

図 4 は、本発明の第 4 実施形態を示すものである。第 1 回転部材 160 の外周面と第 2 回転部材 170 を外周面を、適度の摩擦を有する円筒面 160d、170d としている。そして両回転部材 160、170 の円筒面 160d、170d 同士の間に、ベルト 220 を掛け回している。図 1 ~ 図 3 がすべてギヤ伝動であるのに対し、図 4 はギヤ伝動とベルト伝動の組み合わせである。この場合、第 1 回転部材 160 の外周面の円筒面 160d がトルク伝達部となる。