

【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1区分

【発行日】令和2年10月22日(2020.10.22)

【公開番号】特開2018-62937(P2018-62937A)

【公開日】平成30年4月19日(2018.4.19)

【年通号数】公開・登録公報2018-015

【出願番号】特願2017-198126(P2017-198126)

【国際特許分類】

F 02B 37/00 (2006.01)

F 16H 13/04 (2006.01)

F 16H 25/06 (2006.01)

【F I】

F 02B 37/00 302C

F 16H 13/04 A

F 16H 25/06 A

【手続補正書】

【提出日】令和2年9月10日(2020.9.10)

【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】

エンジン用駆動式ターボチャージャであつて、

ターボシャフトと、

前記ターボシャフトの第1の位置に連結されたコンプレッサと、

前記ターボシャフトの第2の位置に連結されたタービンと、

前記ターボシャフトと連動して該ターボシャフトとの間で動力を伝達する遊星式トラクションドライブと、

を備え、前記遊星式トラクションドライブは、

前記ターボシャフトと連動する複数の遊星ローラと、

前記複数の遊星ローラの傾斜したトラクション面と連動する第1のリングローラ及び第2のリングローラと、

第1のアンギュラコンタクトボールランプ及び第2のアンギュラコンタクトボールランプ内の複数のボールを通じて前記第1のリングローラ及び前記第2のリングローラと連動する、中心に位置するリングギヤと、

を含み、前記第1のアンギュラコンタクトボールランプ及び前記第2のアンギュラコンタクトボールランプ内の前記複数のボールは、前記リングギヤを介したトルクが増加すると、前記遊星式トラクションドライブの締め付け力を高め、

前記第1のアンギュラコンタクトボールランプ及び前記第2のアンギュラコンタクトボールランプは、ボールレース内の傾斜した接触軸を有する前記複数のボールで構成されるとともに、前記ボールレース内における前記ボールの低適合性を有して前記ボールレース内における前記ボールの高効率な動きをもたらすように成形され、前記傾斜した接触軸は、前記リングギヤを前記第1のリングローラ及び前記第2のリングローラと同心的に配置し、前記遊星式トラクションドライブは、

前記エンジンとの間で変速機を介して動力を伝達する前記リングギヤと噛み合う伝達ギヤをさらに含むことを特徴とする駆動式ターボチャージャ。

【請求項 2】

前記第1のアンギュラコンタクトボールランプの前記複数のボールレースは、前記リングギヤ上で前記第2のアンギュラコンタクトボールランプの前記複数のボールレースと互い違いに配置される、請求項1に記載の駆動式ターボチャージャ。

【請求項 3】

第1のボールケージ及び第2のボールケージが、前記第1のアンギュラコンタクトボールランプ及び前記第2のアンギュラコンタクトボールランプ内に前記複数のボールを配置する支援を行う、請求項1に記載の駆動式ターボチャージャ。

【請求項 4】

前記第1のアンギュラコンタクトボールランプ及び前記第2のアンギュラコンタクトボールランプ内の前記複数のボールの直径は、前記複数の遊星ローラ上の前記傾斜トラクション面に加わる法線力の望ましい予圧を設定するように選択される、請求項1に記載の駆動式ターボチャージャ。

【請求項 5】

遊星式トラクションドライブにおける締め付け力の付与方法であって、
太陽シャフトを設けるステップと、
前記太陽シャフトに複数の遊星ローラを連結するステップと、
前記複数の遊星ローラに、該複数の遊星ローラの傾斜したトラクション面を介して第1のリングローラ及び第2のリングローラを連結するステップと、
前記第1のリングローラと前記第2のリングローラとの間に中心に配置されたリングギヤを設けるステップと、

前記リングギヤを、第1のアンギュラコンタクトボールランプを介して前記第1のリングローラに、及び第2のアンギュラコンタクトボールランプを介して前記第2のリングローラに結合して、前記リングギヤを通じたトルクが増加すると、前記第1のアンギュラコンタクトボールランプ及び前記第2のアンギュラコンタクトボールランプ内の複数のボールが前記遊星式トラクションドライブにおける締め付け力を高めるようにするステップと、
、
を含み、

前記第1のアンギュラコンタクトボールランプ及び前記第2のアンギュラコンタクトボールランプは、ボールレース内の傾斜した接触軸を有する前記複数のボールで構成されるとともに、前記ボールレース内における前記ボールの低適合性を有して前記ボールレース内における前記ボールの高効率な動きをもたらすように成形され、前記傾斜した接触軸は、前記リングギヤを前記第1のリングローラ及び前記第2のリングローラと同心的に配置することを特徴とする方法。

【請求項 6】

前記第1のアンギュラコンタクトボールランプの前記複数のボールレースは、前記リングギヤ上で前記第2のアンギュラコンタクトボールランプの前記複数のボールレースと互い違いに配置される、請求項5に記載の方法。

【請求項 7】

前記第1のアンギュラコンタクトボールランプ及び前記第2のアンギュラコンタクトボールランプ内に前記複数のボールを配置する支援を行うように第1のボールケージ及び第2のボールケージを設けるステップをさらに含む、請求項5に記載の方法。

【請求項 8】

前記太陽シャフトにタービン及びコンプレッサを連結してターボシャフトを形成するステップと、

前記遊星式トラクションドライブとエンジンとの間で動力を伝達する変速機に前記遊星式トラクションドライブを連結する伝達ギヤと前記リングギヤとを噛み合わせて駆動式ターボチャージャを形成するステップと、をさらに含む請求項5に記載の方法。

【請求項 9】

前記第1のアンギュラコンタクトボールランプ及び前記第2のアンギュラコンタクトボ

ールランプ内の前記複数のボールの直径は、前記複数の遊星ローラの前記傾斜トラクション面に加わる法線力の望ましい予圧を設定するように選択される、請求項5に記載の方法。

【請求項10】

遊星式トラクションドライブであって、
太陽シャフトと、
前記太陽シャフトと連動する複数の遊星ローラと、
前記複数の遊星ローラの傾斜したトラクション面と連動する第1のリングローラ及び第2のリングローラと、
第1のアンギュラコンタクトボールランプ及び第2のアンギュラコンタクトボールランプを通じて前記第1のリングローラ及び前記第2のリングローラと連動する、中心に位置するリングギヤと、
を備え、前記第1のアンギュラコンタクトボールランプ及び前記第2のアンギュラコンタクトボールランプ内の複数のボールは、前記リングギヤを介したトルクが増加すると、前記遊星式トラクションドライブの締め付け力を高め、

前記第1のアンギュラコンタクトボールランプ及び前記第2のアンギュラコンタクトボールランプは、ボールレース内の傾斜した接触軸を有する前記複数のボールで構成されるとともに、前記ボールレース内における前記ボールの低適合性を有して前記ボールレース内における前記ボールの高効率な動きをもたらすように成形され、前記傾斜した接触軸は、前記リングギヤを前記第1のリングローラ及び前記第2のリングローラと同心的に配置することを特徴とする遊星式トラクションドライブ。

【請求項11】

前記第1のアンギュラコンタクトボールランプの前記複数のボールレースは、前記リングギヤ上で前記第2のアンギュラコンタクトボールランプの前記複数のボールレースと互い違いに配置される、請求項10に記載の遊星式トラクションドライブ。

【請求項12】

第1のボールケージ及び第2のボールケージが、前記第1のアンギュラコンタクトボールランプ及び前記第2のアンギュラコンタクトボールランプ内に前記複数のボールを配置する支援を行う、請求項10に記載の遊星式トラクションドライブ。

【請求項13】

前記第1のアンギュラコンタクトボールランプ及び前記第2のアンギュラコンタクトボールランプ内の前記複数のボールの直径は、前記複数の遊星ローラの前記傾斜トラクション面に加わる法線力の望ましい予圧を設定するように選択される、請求項10に記載の遊星式トラクションドライブ。