【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26年1月16日(2014.1.16)

【公開番号】特開2013-36537(P2013-36537A)
【公開日】平成25年2月21日(2013.2.21)
【年通号数】公開・登録公報2013-009
【出願番号】特願2011-172892(P2011-172892)
【国際特許分類】
Ｆ１６Ｈ　29/04　(2006.01)
Ｆ１６Ｈ　21/20　(2006.01)
Ｆ１６Ｈ　31/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ１６Ｈ　29/04
Ｆ１６Ｈ　21/20　A
Ｆ１６Ｈ　31/00　E

【手続補正書】
【提出日】平成25年11月22日(2013.11.22)
【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】
駆動源からの駆動力が伝達される入力軸と、
該入力軸と平行に配置された出力軸と、
前記出力軸に揺動自在に軸支される揺動リンクを有し、前記入力軸の回転運動を前記揺動リンクの揺動運動に変換する複数のてこクランク機構と、
前記出力軸に対して一方側に相対回転しようとするときに前記出力軸に該揺動リンクを固定し、他方側に相対回転しようとするときに前記出力軸に対して該揺動リンクを空転させる一方向回転阻止機構とを備え、
前記てこクランク機構が、前記入力軸側の回転運動の半径を調節自在な回転半径調節機構を備えた四節リンク機構型無段変速機であって、
前記回転半径調節機構は、前記入力軸に偏心して設けられたカムディスクと、該カムディスクに対して偏心して回転自在に設けられた回転ディスクと、前記入力軸の径方向外方で前記入力軸に対して回転自在に配置されたギヤとを備え、
前記回転ディスクには、前記入力軸及び前記カムディスクを受け入れる受入孔が設けられ、
前記ギヤは、隣接する前記カムディスクの間に配置されて、隣接する２つの前記回転ディスクに形成された歯部と夫々噛み合うことを特徴とする四節リンク機構型無段変速機。
【請求項２】
駆動源からの駆動力が伝達される入力軸と、
該入力軸と平行に配置された出力軸と、
前記出力軸に揺動自在に軸支される揺動リンクを有し、前記入力軸の回転運動を前記揺動リンクの揺動運動に変換する複数のてこクランク機構と、
前記出力軸に対して一方側に相対回転しようとするときに前記出力軸に該揺動リンクを固定し、他方側に相対回転しようとするときに前記出力軸に対して該揺動リンクを空転させる一方向回転阻止機構とを備え、

前記てこクランク機構が、前記入力軸側の回転運動の半径を調節自在な回転半径調節機構を備えた四節リンク機構型無段変速機であって、
前記回転半径調節機構は、前記入力軸に偏心して設けられたカムディスクと、該カムディスクに対して偏心して回転自在に設けられた回転ディスクと、前記入力軸の径方向外方で前記入力軸に対して回転自在に配置された複数のギヤとを備え、
前記回転ディスクには、前記入力軸及び前記カムディスクを受け入れる受入孔が設けられ、
前記複数のギヤは前記カムディスクを挟むように配置され、
前記カムディスクを挟んで隣接する２つの前記ギヤは、前記回転ディスクに軸方向へ間隔を存して形成された一対の歯部と夫々噛み合うことにより、前記カムディスクを挟んで隣接する２つの前記ギヤのうちの一方のギヤの回転が、前記回転ディスクを介して他方のギヤに伝達されることを特徴とする四節リンク機構型無段変速機。
【請求項３】
請求項１又は請求項２に記載の四節リンク機構型無段変速機であって、
前記ギヤは、前記入力軸に回転自在に軸支されたピニオンであり、
前記歯部は、前記回転ディスクの受入孔に形成された内歯であることを特徴とする四節リンク機構型無段変速機。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１２】
上記目的を達成するため、本発明の第１態様は、駆動源からの駆動力が伝達される入力軸と、該入力軸と平行に配置された出力軸と、前記出力軸に揺動自在に軸支される揺動リンクを有し、前記入力軸の回転運動を前記揺動リンクの揺動運動に変換する複数のてこクランク機構と、前記出力軸に対して一方側に相対回転しようとするときに前記出力軸に該揺動リンクを固定し、他方側に相対回転しようとするときに前記出力軸に対して該揺動リンクを空転させる一方向回転阻止機構とを備え、前記てこクランク機構が、前記入力軸側の回転運動の半径を調節自在な回転半径調節機構を備えた四節リンク機構型無段変速機であって、前記回転半径調節機構は、前記入力軸に偏心して設けられたカムディスクと、該カムディスクに対して偏心して回転自在に設けられた回転ディスクと、前記入力軸の径方向外方で前記入力軸に対して回転自在に配置されたギヤとを備え、前記回転ディスクには、前記入力軸及び前記カムディスクを受け入れる受入孔が設けられ、前記ギヤは、隣接する前記カムディスクの間に配置されて、隣接する２つの前記回転ディスクに形成された歯部と夫々噛み合うことを特徴とする。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】
本発明の第２態様は、駆動源からの駆動力が伝達される入力軸と、該入力軸と平行に配置された出力軸と、前記出力軸に揺動自在に軸支される揺動リンクを有し、前記入力軸の回転運動を前記揺動リンクの揺動運動に変換する複数のてこクランク機構と、前記出力軸に対して一方側に相対回転しようとするときに前記出力軸に該揺動リンクを固定し、他方側に相対回転しようとするときに前記出力軸に対して該揺動リンクを空転させる一方向回転阻止機構とを備え、前記てこクランク機構が、前記入力軸側の回転運動の半径を調節自在な回転半径調節機構を備えた四節リンク機構型無段変速機であって、前記回転半径調節機構は、前記入力軸に偏心して設けられたカムディスクと、該カムディスクに対して偏心

して回転自在に設けられた回転ディスクと、前記入力軸の径方向外方で前記入力軸に対して回転自在に配置された複数のギヤとを備え、前記回転ディスクには、前記入力軸及び前記カムディスクを受け入れる受入孔が設けられ、前記複数のギヤは前記カムディスクを挟むように配置され、前記カムディスクを挟んで隣接する２つの前記ギヤは、前記回転ディスクに軸方向へ間隔を存して形成された一対の歯部と夫々噛み合うことにより、前記カムディスクを挟んで隣接する２つの前記ピニオンのうちの一方のギヤの回転が、前記回転ディスクを介して他方のギヤに伝達されることを特徴とする。

また、本発明の両態様のギヤを、入力軸に回転自在に軸支されたピニオンで構成し、歯部を、回転ディスクの受入孔に形成された内歯で構成することができる。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１４】

本発明によれば、ギヤを入力軸の径方向外方で入力軸に対して回転自在に配置させているため、入力軸やカムディスクに切欠孔を設けることなく、当該ギヤと回転ディスクの内歯とを噛み合わせることができる。また、当該ギヤは、隣接する２つの回転ディスクの歯部に夫々噛合しているため、回転ディスクがカムディスクに対して回転することにより一方の回転半径調節機構の入力軸側の回転運動の半径が変化すると、カムディスクの間に位置するギヤを介して隣接する回転半径調節機構も同様に入力軸側の回転運動の半径が変化する。従って、本発明によれば、上記のギヤ同士が連結されていなくても、各ギヤを回転させて回転半径調節機構の入力軸側の回転運動の半径を調節することができる。そして、従来のように入力軸とカムディスクとで構成される中空のカムシャフトにピニオンシャフトを挿入すると共に、カムシャフトに切欠孔を形成する必要がなく、カムシャフトの剛性を向上させることができる。