

【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 7 部門第 4 区分
【発行日】令和 6 年 11 月 13 日(2024.11.13)

【公開番号】特開 2024-105573(P2024-105573A)
【公開日】令和 6 年 8 月 6 日(2024.8.6)
【年通号数】公開公報(特許)2024-146
【出願番号】特願 2024-79818(P2024-79818)
【国際特許分類】

H 0 2 K 9/19(2006.01)

10

【F I】

H 0 2 K 9/19 B

【手続補正書】
【提出日】令和 6 年 11 月 5 日(2024.11.5)
【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

軸方向に延びるモータ軸を中心として回転するロータを有するモータと、
前記モータに接続される差動装置と、
前記モータおよび前記差動装置を収容する収容空間が設けられるハウジングと、
オイルを前記モータに供給する油路と、を備え、
前記差動装置は、前記モータ軸と平行な差動軸を中心として回転可能なリングギヤを有
し、
前記油路の経路中には、前記ハウジングの外側の面に固定された電動ポンプが設けられ、
前記モータの少なくとも一部は、軸方向および鉛直方向の両方と直交する方向において
、前記差動軸よりも一方側、かつ前記電動ポンプの少なくとも一部よりも他方側に位置す
る、
モータユニット。

30

【請求項 2】

軸方向に延びるモータ軸を中心として回転するロータを有するモータと、
前記モータに接続される差動装置と、
前記モータおよび前記差動装置を収容する収容空間が設けられるハウジングと、
オイルを前記モータに供給する油路と、を備え、
前記差動装置は、前記モータ軸と平行な差動軸を中心として回転可能なリングギヤを有
し、
前記油路の経路中には、電動ポンプが設けられ、
前記モータの少なくとも一部は、軸方向および鉛直方向の両方と直交する方向において
、前記差動軸よりも一方側、かつ前記電動ポンプの少なくとも一部よりも他方側に位置し
、
前記リングギヤの少なくとも一部と、前記モータとは、軸方向に重なる、
モータユニット。

40

【請求項 3】

前記油路の経路中には、前記オイルを冷却するクーラーが設けられ、
前記油路は、
前記電動ポンプと前記クーラーを繋ぐ第 2 の流路と、

50

前記クーラーと前記収容空間とを繋ぐ第 3 の流路と、を有し、
前記クーラーは、前記ハウジングの外側の面に固定される、
請求項 1 又は 2 に記載のモータユニット。

【請求項 4】

軸方向に延びるモータ軸を中心として回転するロータを有するモータと、
前記モータに接続される差動装置と、
前記モータおよび前記差動装置を収容する収容空間が設けられるハウジングと、
オイルを前記モータに供給する油路と、を備え、
前記差動装置は、前記モータ軸と平行な差動軸を中心として回転可能なリングギヤを有し、

10

前記油路の経路中には、電動ポンプと、前記オイルを冷却するクーラーと、が設けられ、
前記モータの少なくとも一部は、軸方向および鉛直方向の両方と直交する方向において、
前記差動軸よりも一方側、かつ前記電動ポンプの少なくとも一部よりも他方側に位置し、

前記油路は、

前記電動ポンプと前記クーラーを繋ぐ第 2 の流路と、
前記クーラーと前記収容空間とを繋ぐ第 3 の流路と、を有し、
ハウジングは、前記収容空間を囲む壁部を有し、
前記第 2 の流路および前記第 3 の流路は、前記壁部の内部に設けられる、
モータユニット。

20

【請求項 5】

前記クーラーは、前記電動ポンプと鉛直方向に重なる、
請求項 3 又は 4 に記載のモータユニット。

【請求項 6】

前記モータは、前記ロータの径方向外側に位置するステータを有し、
前記クーラーの流出口は、軸方向において、前記ステータの両端部の間に位置する、
請求項 3 ~ 5 の何れか一項に記載のモータユニット。

【請求項 7】

前記モータは、複数のギヤを介して、前記差動装置と接続され、
前記クーラーと、前記複数のギヤの少なくとも一つまたは前記リングギヤと、前記モータとは、軸方向に重なる、
請求項 3 ~ 5 の何れか一項に記載のモータユニット。

30

【請求項 8】

前記収容空間には、前記オイルを貯留可能なリザーバが設けられ、
前記リザーバの鉛直方向下端は、前記複数のギヤの少なくとも一つの鉛直方向下端または前記リングギヤの鉛直方向下端よりも鉛直方向上側に位置し、
前記クーラーと、前記複数のギヤの少なくとも一つまたは前記リングギヤと、前記モータと、前記リザーバとは、軸方向に重なる、
請求項 7 に記載のモータユニット。

【請求項 9】

前記油路は、前記モータの鉛直方向下側に設けられる第 1 の流路を有し、
前記第 1 の流路は、
前記収容空間に開口する第 1 の端部と、
前記電動ポンプの吸入口に繋がる第 2 の端部と、を有し、
前記第 1 の端部は、前記差動軸より鉛直方向下側に位置する、
請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載のモータユニット。

40

【請求項 10】

前記モータは、複数のギヤを介して、前記差動装置と接続され、
前記油路は、前記モータの鉛直方向下側に設けられる第 1 の流路を有し、
前記第 1 の流路の少なくとも一部は、前記複数のギヤのうち少なくとも一つと軸方向に

50

重なる、

請求項 1 ~ 6 の何れか一項に記載のモータユニット。

【請求項 1 1】

前記油路は、前記モータの鉛直方向下側に設けられる第 1 の流路を有し、

前記第 1 の流路の少なくとも一部は、前記差動装置と軸方向に重なる、

請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載のモータユニット。

【請求項 1 2】

前記第 1 の流路は、前記第 1 の端部から前記第 2 の端部に向かうに従い鉛直方向上側に
向かって傾斜する、

請求項 9 に記載のモータユニット。

10

【請求項 1 3】

前記差動軸は、前記モータ軸より鉛直方向下側に位置し、

前記電動ポンプの吸入口は、前記差動装置の鉛直方向下端より鉛直方向上側に位置し、

前記モータ軸より鉛直方向下側に位置する、

請求項 1 ~ 1 2 の何れか一項に記載のモータユニット。

【請求項 1 4】

軸方向から見て、前記電動ポンプの少なくとも一部は、前記モータ軸を挟んで前記差動
軸の反対側に位置する、

請求項 1 ~ 1 3 の何れか一項に記載のモータユニット。

【請求項 1 5】

軸方向から見て、前記電動ポンプの少なくとも一部は、前記モータと鉛直方向に重なる、

請求項 1 ~ 1 4 の何れか一項に記載のモータユニット。

20

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明のモータユニットの一つの態様は、軸方向に延びるモータ軸を中心として回転する
ロータを有するモータと、前記モータに接続される差動装置と、前記モータおよび前記
差動装置を収容する収容空間が設けられるハウジングと、オイルを前記モータに供給する
油路と、を備える。前記差動装置は、前記モータ軸と平行な差動軸を中心として回転可能
なリングギヤを有する。前記油路の経路中には、前記ハウジングの外側の面に固定された
電動ポンプが設けられる。前記モータの少なくとも一部は、軸方向および鉛直方向の両方
と直交する方向において、前記差動軸よりも一方側、かつ前記電動ポンプの少なくとも一
部よりも他方側に位置する。

30

本発明のモータユニットの一つの態様は、軸方向に延びるモータ軸を中心として回転する
ロータを有するモータと、前記モータに接続される差動装置と、前記モータおよび前記
差動装置を収容する収容空間が設けられるハウジングと、オイルを前記モータに供給する
油路と、を備える。前記差動装置は、前記モータ軸と平行な差動軸を中心として回転可能
なリングギヤを有する。前記油路の経路中には、電動ポンプが設けられる。前記モータの
少なくとも一部は、軸方向および鉛直方向の両方と直交する方向において、前記差動軸よ
りも一方側、かつ前記電動ポンプの少なくとも一部よりも他方側に位置する。前記リング
ギヤの少なくとも一部と、前記モータとは、軸方向に重なる。

40

本発明のモータユニットの一つの態様は、軸方向に延びるモータ軸を中心として回転する
ロータを有するモータと、前記モータに接続される差動装置と、前記モータおよび前記
差動装置を収容する収容空間が設けられるハウジングと、オイルを前記モータに供給する
油路と、を備える。前記差動装置は、前記モータ軸と平行な差動軸を中心として回転可能
なリングギヤを有する。前記油路の経路中には、電動ポンプと、前記オイルを冷却するクー
ラーと、が設けられる。前記モータの少なくとも一部は、軸方向および鉛直方向の両方

50

と直交する方向において、前記差動軸よりも一方側、かつ前記電動ポンプの少なくとも一部よりも他方側に位置する。前記油路は、前記電動ポンプと前記クーラーを繋ぐ第２の流路と、前記クーラーと前記収容空間とを繋ぐ第３の流路と、を有する。ハウジングは、前記収容空間を囲む壁部を有する。前記第２の流路および前記第３の流路は、前記壁部の内部に設けられる。

10

20

30

40

50