

【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6月21日(2024.6.21)

【国際公開番号】WO2023/095752

【出願番号】特願2023-563671(P2023-563671)

【国際特許分類】

B 6 0 L 9/18(2006.01)

B 6 0 L 50/60(2019.01)

H 0 2 K 7/116(2006.01)

H 0 2 K 11/33(2016.01)

B 6 0 K 1/00(2006.01)

B 6 0 K 17/12(2006.01)

10

【F I】

B 6 0 L 9/18 J

B 6 0 L 50/60

H 0 2 K 7/116

H 0 2 K 11/33

B 6 0 K 1/00

B 6 0 K 17/12

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年3月28日(2024.3.28)

【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】

30

ロータ及びステータを有する回転電機と、

一对の車輪にそれぞれ駆動連結される一对の出力部材のうち的一方である第1出力部材と、

前記回転電機と一对の前記出力部材との間で駆動力を伝達する伝達機構と、

バッテリーからの電力の供給を受け、前記回転電機に電力を供給するインバータ装置と、

前記回転電機を収容する第1ケース部と、前記伝達機構を収容する第2ケース部と、前記インバータ装置を収容する第3ケース部とを有するケースと、

前記ロータが回転不能に固定されるとともに、前記ケースに支持されるロータ軸と、を備え、

前記回転電機と一对の前記出力部材とは、互いに平行な2つの軸に分かれて配置され、

40

前記伝達機構は、一对の前記出力部材の少なくとも一方に駆動連結される出力ギヤを、一对の前記出力部材と同軸に備え、

前記出力ギヤは、軸方向に沿う軸方向視で、前記回転電機と前記インバータ装置とのそれぞれと重複するように配置され、

前記インバータ装置は、上下方向に沿う方向視で、前記伝達機構又は前記第1出力部材と重複するように配置され、

一对の前記出力部材は、車両前後方向に沿う方向視で、前記ロータ軸の軸心と重複するように配置され、かつ、前記インバータ装置は、上下方向で、前記第1ケース部の最も上側の位置より下側に、配置される、車両用駆動装置。

【請求項2】

50

ロータ及びステータを有する回転電機と、
 一对の車輪にそれぞれ駆動連結される一对の出力部材のうち的一方である第1出力部材と、

前記回転電機と一对の前記出力部材との間で駆動力を伝達する伝達機構と、
 バッテリからの電力の供給を受け、前記回転電機に電力を供給するインバータ装置と、
 前記回転電機を収容する第1ケース部と、前記伝達機構を収容する第2ケース部と、前記インバータ装置を収容する第3ケース部とを有するケースと、

前記ロータが回転不能に固定されるとともに、前記ケースに支持されるロータ軸と、を備え、

前記回転電機と一对の前記出力部材とは、互いに平行な2つの軸に分かれて配置され、
 前記伝達機構は、一对の前記出力部材の少なくとも一方に駆動連結される出力ギヤを、
 一对の前記出力部材と同軸に備え、

前記出力ギヤは、軸方向に沿う軸方向視で、前記回転電機と前記インバータ装置とのそれぞれと重複するように配置され、

前記インバータ装置は、上下方向に沿う方向視で、前記伝達機構又は前記第1出力部材と重複するように配置され、

前記インバータ装置は、パワーモジュールと、平滑コンデンサとを含み、

前記パワーモジュール及び前記平滑コンデンサは、前記軸方向に沿って並んで配置され、

前記伝達機構は、差動歯車機構を含み、

前記差動歯車機構は、前記出力ギヤと一体的に回転する差動ケース部と、前記第1出力部材に駆動連結される第1サイドギヤとを備え、

前記パワーモジュールは、上下方向に沿う方向視で前記差動ケース部と重複し、前記平滑コンデンサは、上下方向に沿う方向視で前記第1出力部材と重複する、車両用駆動装置

【請求項3】

前記ケースは、前記第1出力部材を更に収容し

前記ケースにおける前記回転電機を収容する第1収容室は、前記ケースにおける前記第1出力部材を収容する第2収容室に連通する、請求項1又は2に記載の車両用駆動装置。

【請求項4】

前記インバータ装置は、車両前後方向で、前記第2ケース部の前記回転電機とは反対側の端部位置よりも、前記回転電機に近い側に、配置される、請求項1又は2に記載の車両用駆動装置。

【請求項5】

前記ケースにおける前記インバータ装置を収容する第3収容室は、前記軸方向で前記回転電機に近い側に遠い側よりも上下方向の寸法が大きい領域を有する態様で、車両前後方向かつ前記軸方向に延在する、請求項1に記載の車両用駆動装置。

【請求項6】

前記インバータ装置は、パワーモジュールと、平滑コンデンサとを含み、

前記平滑コンデンサは、前記パワーモジュールよりも前記軸方向で前記回転電機に近い側に配置される、請求項5に記載の車両用駆動装置。

【請求項7】

前記ケースにおける前記インバータ装置を収容する第3収容室は、前記軸方向で前記回転電機に近い側に遠い側よりも上下方向の寸法が大きい領域を有する態様で、車両前後方向かつ前記軸方向に延在する、請求項2に記載の車両用駆動装置。

【請求項8】

前記平滑コンデンサは、前記パワーモジュールよりも前記軸方向で前記回転電機に近い側に配置される、請求項7に記載の車両用駆動装置。

【請求項9】

前記インバータ装置は、制御基板を更に含み、

10

20

30

40

50

前記制御基板は、上下方向に沿う方向視で、前記出力ギヤに重複する、請求項 1 又は 2 に記載の車両用駆動装置。

【請求項 10】

前記インバータ装置は、パワーモジュールを含み、

前記ケースには、前記回転電機を冷却する冷却水が通る第 1 冷却水路と、前記第 1 冷却水路に連通し、上下方向に沿う方向視で前記パワーモジュールに重複する領域に延在する第 2 冷却水路とが形成され、

前記第 2 冷却水路は、前記軸方向視で、前記出力ギヤに重複する、請求項 1 に記載の車両用駆動装置。

【請求項 11】

前記ケースには、前記回転電機を冷却する冷却水が通る第 1 冷却水路と、前記第 1 冷却水路に連通し、上下方向に沿う方向視で前記パワーモジュールに重複する領域に延在する第 2 冷却水路とが形成され、

前記第 2 冷却水路は、前記軸方向視で、前記出力ギヤに重複する、請求項 2 に記載の車両用駆動装置。

【請求項 12】

前記第 1 ケース部は、前記第 2 ケース部に対して前記軸方向の一方側に配置され、

前記第 1 ケース部は、前記軸方向の前記一方側の開口を覆う第 1 カバー部材を有し、

前記第 2 ケース部は、前記軸方向で前記一方側とは逆側の開口を覆う第 2 カバー部材を有し、

前記インバータ装置は、前記軸方向で前記第 1 ケース部と前記第 2 カバー部材の間に延在する、請求項 1 又は 2 に記載の車両用駆動装置。

【請求項 13】

前記ケースにおける最も上側の位置及び最も下側の位置は、前記第 1 ケース部に位置する、請求項 1 又は 2 に記載の車両用駆動装置。

10

20

30

40

50