【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２部門第５区分
【発行日】令和4年3月8日(2022.3.8)

【国際公開番号】WO2021/002308
【出願番号】特願2021-530004(P2021-530004)
【国際特許分類】
Ｂ６０Ｋ　6/40(2007.10)
Ｂ６０Ｋ　6/543(2007.10)
Ｂ６０Ｋ　6/22(2007.10)
Ｂ６０Ｋ　6/485(2007.10)
Ｂ６２Ｍ25/08(2006.01)
Ｂ６２Ｊ45/00(2020.01)
Ｂ６２Ｍ23/02(2010.01)
Ｂ６０Ｋ17/04(2006.01)
Ｆ１６Ｈ　9/12(2006.01)
Ｆ０２Ｄ29/00(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ６０Ｋ　6/40　　ＺＨＶ
Ｂ６０Ｋ　6/543
Ｂ６０Ｋ　6/22
Ｂ６０Ｋ　6/485
Ｂ６２Ｍ25/08
Ｂ６２Ｊ45/00
Ｂ６２Ｍ23/02　１１０
Ｂ６０Ｋ17/04　　Ａ
Ｂ６０Ｋ17/04　　Ｇ
Ｆ１６Ｈ　9/12　　Ｂ
Ｆ０２Ｄ29/00　　Ｃ

【手続補正書】
【提出日】令和3年11月16日(2021.11.16)
【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】
少なくとも１つの前輪を含む前輪部と、
前記前輪部より車両前後方向の後方向に配置された少なくとも１つの後輪を含む後輪部と、
車体フレームと、
クランク軸を有するエンジンを含み、前記車体フレームに支持されるエンジンユニットと、
前記車体フレームに支持されるバッテリ装置と、
多重化されたデータ通信を行う多重通信線に接続されて、多重化されたデータ通信可能に構成される第１通信装置、および、第１駆動回路を含む少なくとも１つの第１コントローラと、
前記多重通信線に接続されて、多重化されたデータ通信可能に構成され、少なくとも前記

少なくとも１つの第１コントローラの前記第１通信装置と多重化されたデータ通信が可能な第２通信装置、および、第２駆動回路を含む少なくとも１つの第２コントローラと、を有するストラドルドビークルであって、
前記第１駆動回路は、前記バッテリ装置に第１電力線で接続されて、前記バッテリ装置から電力が供給され、
前記第２駆動回路は、前記バッテリ装置に第２電力線で接続されて、前記バッテリ装置から電力が供給され、
前記エンジンユニットは、
前記クランク軸から前記前輪部または前記後輪部の少なくとも一方の駆動輪まで動力が伝達される動力伝達経路に配置される対象軸にトルクを付与する少なくとも１つのエンジン用モータ、または、前記動力伝達経路の少なくとも一部に配置される変速装置および前記変速装置の変速比を変更させる変速制御用モータ、の少なくともいずれかを含み、
前記少なくとも１つの第２コントローラは、
前記第２駆動回路が、前記変速制御用モータまたは前記少なくとも１つのエンジン用モータの少なくともいずれかに第３電力線で接続されて、前記変速制御用モータまたは前記少なくとも１つのエンジン用モータの少なくともいずれかを駆動させる駆動信号を生成し、
前記第２駆動回路と前記第２駆動回路に接続される前記変速制御用モータとの間の前記第３電力線の長さ（Ｌｍ）または前記第２駆動回路と前記第２駆動回路に接続される前記少なくとも１つのエンジン用モータとの間の前記第３電力線の長さ（Ｌｇ）が、前記第２駆動回路と前記バッテリ装置との間の前記第２電力線の長さ（Ｌｂ）よりも短く、且つ、
前記第１通信装置と前記第２通信装置との間の前記多重通信線の長さ（Ｌｃ）が、前記第２駆動回路と前記第２駆動回路に接続される前記変速制御用モータとの間の前記第３電力線の長さ（Ｌｍ）または前記第２駆動回路と前記第２駆動回路に接続される前記少なくとも１つのエンジン用モータとの間の前記第３電力線の長さ（Ｌｇ）より長くなる位置に配置されることを特徴とするストラドルドビークル。
【請求項２】
前記少なくとも１つの第２コントローラは、
前記第１通信装置と前記第２通信装置との間の前記多重通信線の長さが、前記第２駆動回路と前記バッテリ装置との間の前記第２電力線の長さより長くなる位置に配置されることを特徴とする請求項１に記載のストラドルドビークル。
【請求項３】
前記エンジンユニットは、前記変速装置を含み、
前記変速装置は、
前記クランク軸の動力が伝達されるプライマリ軸部に設けられたプライマリシーブ、前記プライマリ軸部の回転軸線方向とその回転軸線方向が平行になるように配置されたセカンダリ軸部に設けられたセカンダリシーブ、および、前記プライマリシーブおよび前記セカンダリシーブに巻回されて前記クランク軸から前記プライマリシーブに伝達された動力を前記セカンダリシーブに伝達するベルトを有し、
前記少なくとも１つの第２コントローラは、それぞれの少なくとも一部が、
前記プライマリ軸部の回転軸線方向に見て、前記プライマリ軸部および前記セカンダリ軸部に重ならない位置に配置されることを特徴とする請求項１または２に記載のストラドルドビークル。
【請求項４】
前記エンジンまたは前記変速装置の少なくともいずれかの少なくとも一部を収容するエンジンユニットケースを更に有し、
前記少なくとも１つの第２コントローラは、前記エンジンユニットケースに支持されることを特徴とする請求項１～３のいずれか一項に記載のストラドルドビークル。
【請求項５】
前記第１駆動回路は、前記ストラドルドビークルの走行状態を表示する表示装置、前記エンジンに燃料を噴射して供給する燃料噴射装置、または、前記エンジンに供給された前記

燃料に点火する点火装置の少なくともいずれかに通信線で接続され、
前記表示装置、前記燃料噴射装置、または、前記点火装置の少なくともいずれかを駆動させる駆動信号を生成し、
前記バッテリ装置は、前記第１駆動回路に接続される前記表示装置、前記燃料噴射装置、または、前記点火装置の少なくともいずれかに第４電力線で接続されて電力を供給することを特徴とする請求項１～４のいずれか一項に記載のストラドルドビークル。
【請求項６】
前記第２駆動回路に接続される前記少なくとも１つのエンジン用モータは、前記対象軸に前記クランク軸の回転方向と正方向および逆方向のトルクを付与する回転電機、前記対象軸に前記クランク軸の回転方向と正方向のトルクを付与する電動モータ、または、前記対象軸に前記クランク軸の回転方向と逆方向のトルクを付与する発電機の少なくともいずれかであることを特徴とする請求項１～５のいずれか一項に記載のストラドルドビークル。
【請求項７】
前記エンジンユニットは、前記変速装置および前記変速制御用モータを含み、
前記変速制御用モータは、前記第２駆動回路に前記第３電力線で接続されることを特徴とする請求項１～６のいずれか一項に記載のストラドルドビークル。
【請求項８】
前記少なくとも１つの第１コントローラは、複数の前記第１コントローラを含み、
前記少なくとも１つの第２コントローラは、複数の前記第２コントローラを含み、または、
前記少なくとも１つの第１コントローラは、複数の前記第１コントローラを含むと共に、
前記少なくとも１つの第２コントローラは、複数の前記第２コントローラを含むことを特徴とする請求項１～７のいずれか一項に記載のストラドルドビークル。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
（１）本発明のストラドルドビークルは、少なくとも１つの前輪を含む前輪部と、前記前輪部より車両前後方向の後方向に配置された少なくとも１つの後輪を含む後輪部と、車体フレームと、クランク軸を有するエンジンを含み、前記車体フレームに支持されるエンジンユニットと、前記車体フレームに支持されるバッテリ装置と、多重化されたデータ通信を行う多重通信線に接続されて、多重化されたデータ通信可能に構成される第１通信装置、および、第１駆動回路を含む少なくとも１つの第１コントローラと、前記多重通信線に接続されて、多重化されたデータ通信可能に構成され、少なくとも前記少なくとも１つの第１コントローラの前記第１通信装置と多重化されたデータ通信が可能な第２通信装置、および、第２駆動回路を含む少なくとも１つの第２コントローラと、を有するストラドルドビークルであって、前記第１駆動回路は、前記バッテリ装置に第１電力線で接続されて、前記バッテリ装置から電力が供給され、前記第２駆動回路は、前記バッテリ装置に第２電力線で接続されて、前記バッテリ装置から電力が供給され、前記エンジンユニットは、前記クランク軸から前記前輪部または前記後輪部の少なくとも一方の駆動輪まで動力が伝達される動力伝達経路に配置される対象軸にトルクを付与する少なくとも１つのエンジン用モータ、または、前記動力伝達経路の少なくとも一部に配置される変速装置および前記変速装置の変速比を変更させる変速制御用モータ、の少なくともいずれかを含み、前記少なくとも１つの第２コントローラは、前記第２駆動回路が、前記変速制御用モータまたは前記少なくとも１つのエンジン用モータの少なくともいずれかに第３電力線で接続されて、前記変速制御用モータまたは前記少なくとも１つのエンジン用モータの少なくともいずれかを駆動させる駆動信号を生成し、前記第２駆動回路と前記第２駆動回路に接続される前記変速制御用モータとの間の前記第３電力線の長さ（Ｌｍ）または前記第２駆動回路と

前記第２駆動回路に接続される前記少なくとも１つのエンジン用モータとの間の前記第３電力線の長さ（Ｌｇ）が、前記第２駆動回路と前記バッテリ装置との間の前記第２電力線の長さ（Ｌｂ）よりも短く、且つ、前記第１通信装置と前記第２通信装置との間の前記多重通信線の長さ（Ｌｃ）が、前記第２駆動回路と前記第２駆動回路に接続される前記変速制御用モータとの間の前記第３電力線の長さ（Ｌｍ）または前記第２駆動回路と前記第２駆動回路に接続される前記少なくとも１つのエンジン用モータとの間の前記第３電力線の長さ（Ｌｇ）より長くなる位置に配置されることを特徴とする。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１０】
この構成によると、バッテリ装置は、第２駆動回路を介して、第２駆動回路に接続された変速制御用モータまたは少なくとも１つのエンジン用モータの少なくともいずれかに電力を供給する。ここで、第２駆動回路と第２駆動回路に接続された変速制御用モータまたは少なくとも１つのエンジン用モータの少なくともいずれかとの間の電力線（第３電力線）には比較的大きな電流が流れる。そして、第２駆動回路と第２駆動回路に接続された変速制御用モータまたは少なくとも１つのエンジン用モータの少なくともいずれかとの間の電力線が長くなればなるほど、多重通信線でノイズが発生しやすい。つまり、第２駆動回路と第２駆動回路に接続された変速制御用モータまたは少なくとも１つのエンジン用モータの少なくともいずれかとの間の電力線の長さが、第１通信装置と第２通信装置との間の多重通信線の長さより長いと、第１通信装置と第２通信装置が接続される多重通信線でノイズが発生しやすい。また、バッテリ装置は大きさが比較的大きいため、バッテリ装置の設置の自由度は低い。つまり、バッテリ装置の設置位置の制約によって、バッテリ装置と第２駆動回路とを接続する電力線（第２電力線）の長さが変えられない場合がある。そのため、第２駆動回路と第２駆動回路に接続された変速制御用モータまたは少なくとも１つのエンジン用モータの少なくともいずれかとの間の電力線が、第２駆動回路とバッテリ装置との間の電力線の長さよりも長いと、多重通信線でノイズが発生しやすい。

【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】
（２）本発明の他の観点によれば、本発明のストラドルドビークルは、上記（１）の構成に加えて、以下の構成を有することが好ましい。
前記少なくとも１つの第２コントローラは、前記第１通信装置と前記第２通信装置との間の前記多重通信線の長さが、前記第２駆動回路と前記バッテリ装置との間の前記第２電力線の長さより長くなる位置に配置される。

【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２１】
（５）本発明の他の観点によれば、本発明のストラドルドビークルは、上記（１）～（４）のいずれかの構成に加えて、以下の構成を有することが好ましい。
前記第１駆動回路は、前記ストラドルドビークルの走行状態を表示する表示装置、前記エンジンに燃料を噴射して供給する燃料噴射装置、または、前記エンジンに供給された前記

燃料に点火する点火装置の少なくともいずれかに通信線で接続され、前記表示装置、前記燃料噴射装置、または、前記点火装置の少なくともいずれかを駆動させる駆動信号を生成し、前記バッテリ装置は、前記第１駆動回路に接続される前記表示装置、前記燃料噴射装置、または、前記点火装置の少なくともいずれかに第４電力線で接続されて電力を供給する。

【手続補正６】
【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】
この構成によると、少なくとも１つの第１コントローラは、表示装置、燃料噴射装置、または、点火装置照明装置の少なくともいずれかに通信線で接続される第１駆動回路を含む。また、バッテリ装置は、第１駆動回路に接続される表示装置、燃料噴射装置、または、点火装置の少なくともいずれかに電力線（第４電力線）で接続されて電力を供給する。ここで、バッテリ装置と第１駆動回路に接続される表示装置、燃料噴射装置、または、点火装置の少なくともいずれかとの間の電力線には、第２駆動回路と第２駆動回路に接続された変速制御用モータまたは少なくとも１つのエンジン用モータの少なくともいずれかとの間の電力線に比べて小さい電流が流れる。そのため、バッテリ装置と第１駆動回路に接続される表示装置、燃料噴射装置、または、点火装置の少なくともいずれかとの間の電力線が長くなったとしても、上述の通り第２駆動回路と第２駆動回路に接続された変速制御用モータまたはエンジン用モータの少なくともいずれかとの間の電力線が短ければ、第１通信装置と第２通信装置が接続される多重通信線に対するノイズの影響を抑制することができる。つまり、バッテリ装置と第１駆動回路に接続される表示装置、燃料噴射装置、または、点火装置の少なくともいずれかとの間の電力線の長さが長くなったとしても、上述の通り第２駆動回路と第２駆動回路に接続された変速制御用モータまたは少なくとも１つのエンジン用モータの少なくともいずれかとの間の電力線が短ければ、ノイズの発生そのものを抑えて、第１通信装置と第２通信装置が接続される多重通信線に対するノイズの影響を抑制することができる。また、バッテリ装置と第１駆動回路に接続される表示装置、燃料噴射装置、または、点火装置の少なくともいずれかとの間の電力線の長さを長くすることができる。これにより、少なくとも１つの第１コントローラの設置の自由度が高くなる。そして、ストラドルドビークルの大型化を抑制することができる。

【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２５】
（７）本発明の他の観点によれば、本発明のストラドルドビークルは、上記（１）～（６）のいずれかの構成に加えて、以下の構成を有することが好ましい。
前記エンジンユニットは、前記変速装置および前記変速制御用モータを含み、前記変速制御用モータは、前記第２駆動回路に前記第３電力線で接続される。

【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５７】
ストラドルドビークル１は、少なくとも１つの第１コントローラ５０および少なくとも１つの第２コントローラ６０を有する。少なくとも１つの第１コントローラ５０は、第１通

信装置５１および第１駆動回路５２を含む。第１通信装置５１は、多重化されたデータ通信を行う多重通信線５５に接続されて、多重化されたデータ通信可能に構成される。第１駆動回路５２は、バッテリ装置７２に電力線（第１電力線）５２ａで接続されて、バッテリ装置７２から電力が供給される。

【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６２】
第２コントローラ６０は、第２通信装置６１と、第２駆動回路６２とを含む。第２駆動回路６２は、バッテリ装置７２に電力線（第２電力線）７２ａで接続されて、バッテリ装置７２から電力が供給される。第２駆動回路６２は、変速制御用モータ７１に電力線（第３電力線）７１ａで接続される。第２駆動回路６２は、少なくとも１つのエンジン用モータ８０に電力線（第３電力線）８０ａで接続される。第２駆動回路６２は、バッテリ装置７２、変速制御用モータ７１およびエンジン用モータ８０を駆動させる駆動信号を生成する。変速制御用モータ７１およびエンジン用モータ８０は、少なくとも１つの第２コントローラ６０で制御される。また、バッテリ装置７２は、第２駆動回路６２を介して、少なくとも、変速制御用モータ７１および少なくとも１つのエンジン用モータ８０に電力を供給する。なお、バッテリ装置７２は、第２駆動回路６２に接続された変速制御用モータ７１および少なくとも１つのエンジン用モータ８０に直接接続されて電力を供給してもよい。

【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９８】
第１駆動回路５２は、表示装置１２に通信線１２ａにより接続される。バッテリ装置７２は、表示装置１２に電力線（第４電力線）１２ｂにより接続されて、表示装置１２に電力を供給する。第１駆動回路５２は、表示装置１２を駆動させる駆動信号を生成する。つまり、第１駆動回路５２は、車速やエンジン回転速度等の情報を表示装置１２に表示させるための駆動信号を生成し、通信線１２ａを用いて表示装置１２に対して送信する。また、第１駆動回路５２は、表示装置１２に設けられるインジケータを点灯させたり消灯させたりするための駆動信号を生成して、表示装置１２に対して送信する。表示装置１２は、例えばステアリングホイールユニット４に配置されるスイッチにより、バッテリ装置７２との接続状態および切断状態が切り換えられる。表示装置１２は、バッテリ装置７２と接続状態において、第１駆動回路５２から送信された駆動信号に基づいて、情報を表示装置１２に表示する。表示装置１２は、バッテリ装置７２と切断状態において、情報を表示装置１２に表示しない。

【手続補正１１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９９】
第１駆動回路５２は、燃料噴射装置１９に通信線１９ａにより接続される。第１駆動回路５２は、点火装置２９に通信線２９ａにより接続される。バッテリ装置７２は、燃料噴射装置１９に電力線（第４電力線）１９ｂにより接続されて、燃料噴射装置１９に電力を供給する。バッテリ装置７２は、点火装置２９に電力線（第４電力線）２９ｂにより接続されて、点火装置２９に電力を供給する。また、第１駆動回路５２は、燃料噴射装置１９に

よりエンジン２０に燃料を噴射して供給するための駆動信号を生成して、燃料噴射装置１９に対して送信する。さらに、第１駆動回路５２は、点火装置２９によりエンジン２０に供給された燃料を点火させるための駆動信号を生成して、点火装置２９の点火コイルに対して送信する。以上のように、少なくとも１つの第１コントローラ５０は、表示装置１２、燃料噴射装置１９、および、点火装置２９を制御する。

【手続補正１２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０１２９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０１２９】

１：ストラドルドビークル、２：前輪部、３：後輪部、７：車体フレーム、１２：表示装置、１２ｂ、１９ｂ、２９ｂ：第４電力線、１９：燃料噴射装置、２０：エンジン、２１：クランク軸、２９：点火装置、３０：変速装置、３１：プライマリシーブ、３２：セカンダリシーブ、３３：ベルト、４０：エンジンユニット、４１：エンジンユニットケース、５０：第１コントローラ、５１：第１通信装置、５２ａ：第１電力線、５５：多重通信線、６０：第２コントローラ、６１：第２通信装置、６２：第２駆動回路、７１：変速制御用モータ、７１ａ、８０ａ：第３電力線、７２ａ：第２電力線、７２：バッテリ、８０：エンジン用モータ、８２：対象軸