

特許 第7261645号

発明の名称：ハイブリッド車両

発明者：西藪 正貴

— ハイブリッド二輪車におけるパワーユニットの小型化を実現 —

二輪車は機器を配置できるスペースが限られるので、ハイブリッド二輪車として世界初となるストロングハイブリッドモーターサイクル(図1)用として小型のパワーユニットを開発した。

ハイブリッド二輪車は、エンジンに加えて走行駆動用のモーターが搭載される。エンジン停止時には、変速機などに潤滑油を供給する潤滑用ポンプを走行駆動用のモーターで駆動する。



図1 ストロングハイブリッドモーターサイクル

本発明のパワーユニットでは、エンジンの動力はプライマリギヤを介して、変速機の上方に配置された走行駆動用のモーターの動力はチェーンを介して変速機の入力軸に伝達する。

プライマリギヤと変速機の入力軸のギヤ列との間に、エンジンから潤滑用ポンプに動力を伝達するワンウェイクラッチと、走行駆動用のモーターから潤滑用ポンプに動力を伝達するワンウェイクラッチとを配置している。

このような構成にすることで、2つのワンウェイクラッチを軸方向にコンパクトに配置でき、ハイブリッド二輪車に最適な小型のパワーユニットを実現している。

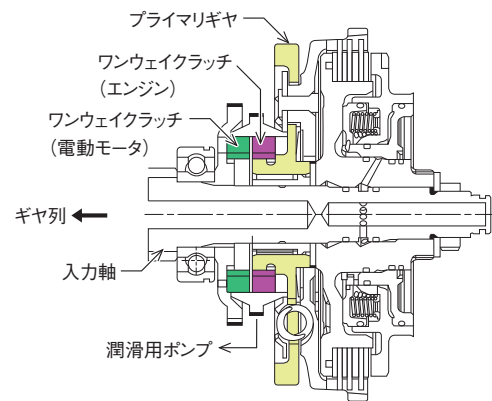


図2 ハイブリッド二輪車用小型パワーユニット

特許 US10618489

発明の名称：UTILITY VEHICLE

発明者：久村 隆, 久田 和政, 木下 雅斗

— ユーティリティビークルの悪路走破性を高めるフレーム構造 —

舗装されていない悪路(野山・荒地・傾斜地などの不整地)などの起伏の多い地形で走行するユーティリティビークル(多目的四輪車, 図1)においては、予期せぬ転倒時の乗員への影響を低減するために、ROPS (Roll-Over Protective Structure) と呼ばれるフレーム構造が採用される。ROPSは、たとえば運転席を覆う様な形で、車両外側の骨格を形成している。



図1 悪路を走行するユーティリティビークル

本発明は、ROPSを構成する左右一対のサイドビームと、リヤサポートと、ブランチピラーとを連結することで、サイドビームを車体後方のリヤサポートで支持している。また、リアショックアブソーバと車体上部をブランチピラーで連結している(図2)。

本発明では、ROPSを強度部材の一部として組み込むことで、リヤサポートやブランチピラーを通じて車体にかかる応力を車体全体に分散させることができる。これにより高い悪路走破性と耐久性を高次元でバランスした車体フレームを実現している。

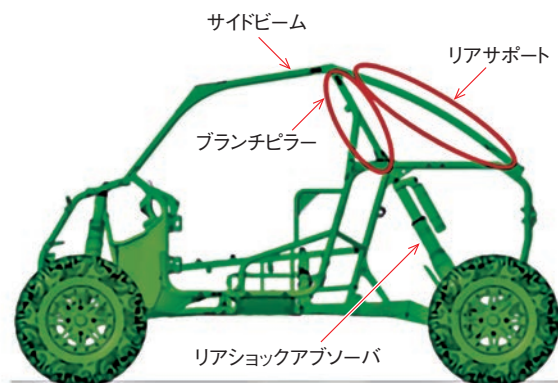


図2 (車体フレーム構造の説明図)