

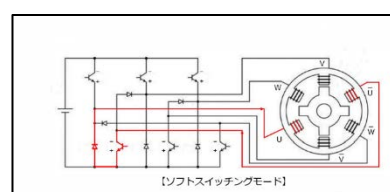
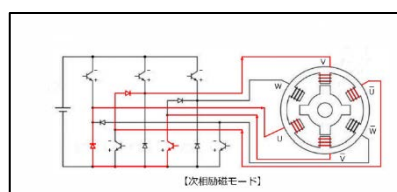
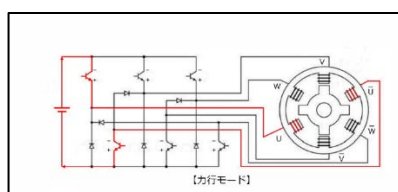
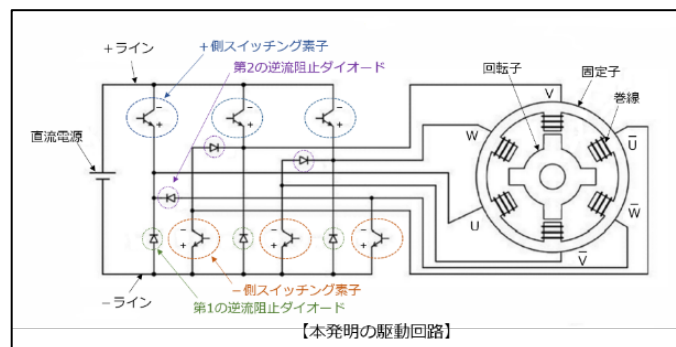
工学部電気工学科 大山和宏 教授 S R モーターに関する 2 件の技術発明が 特許権を取得(特許発明 2)

工学部電気工学科 大山和宏 教授が(株)明和製作所(福岡県糸島市)と共同で発明し、出願した S R モーターに関する 2 件の技術発明が、共に特許権を取得しました。S R モーターは、回転子コアが突極構造で回転子には永久磁石や巻線がなく、機械的に堅牢で高温での運転が安定している等の利点があるため、近年電気自動車やハイブリッド自動車のモーターとして注目されつつあります。大山研究室では、(株)明和製作所と S R モーターの更なる運転効率の改善を目指しつつ潜在能力を最大限に引き出すための共同研究を続けており、今後の研究成果が大いに期待されます

◆**特許発明 2** ・特許番号：第 6 0 8 6 4 2 9 号・登録日：平成 2 9 年 2 月 1 0 日(金)
 ・発明の名称：S R モーターの駆動方法および装置

本特許発明は、「直流電源の+ラインと-ライン間に、少なくとも U 相、V 相、W 相の 3 相の、+ラインに出力端子の-側端子が接続された+側スイッチング素子と、-ラインに出力端子の+側端子が接続された-側スイッチング素子を設け、各相の+側スイッチング素子の出力端子の+側端子と-ライン間にそれぞれ第 1 の逆流阻止ダイオードを接続し、各相の+側スイッチング素子の出力端子の+側端子と対応する相の-側スイッチング素子の出力端子の-側端子間に、S R モーターの固定子巻線の対応する相の巻線を接続した S R モーターの駆動回路において、各相の-側スイッチング素子の出力端子の-側端子と次相の+側スイッチング素子の出力端子の+側端子の間に、それぞれ第 2 の逆流阻止ダイオードが接続され、
 ①力行モードでは、各相の+側スイッチング素子と-側スイッチング素子が順次オンされ、
 ②ソフトスイッチングモードでは、各相の+側スイッチング素子がオフされた状態で-側スイッチング素子が順次オンされ、
 ③次相励磁モードでは、励磁終了相の次の励磁開始相の+側スイッチング素子がオフされた状態で-側スイッチング素子がオンされるように制御する」というものです。

本特許発明では、特に、S R モーターの駆動回路の制御モードとして「力行モード」、「ソフトソフトスイッチングモード」及び「次相励磁モード」を備えたことにより、励磁相切り替え時に発生高電圧による回生電力を励磁に使用することで、励磁を開始する相の電流を早く立ち上げることができ、S R モーターのモーター効率の大幅な改善が図られます。



この件のお問い合わせは広報課

掲示期間 H-28-317
 3月14日～30日