

【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1年6月6日(2019.6.6)

【公開番号】特開2018-125959(P2018-125959A)

【公開日】平成30年8月9日(2018.8.9)

【年通号数】公開・登録公報2018-030

【出願番号】特願2017-16080(P2017-16080)

【国際特許分類】

H 0 2 P 25/024 (2016.01)

H 0 2 M 7/48 (2007.01)

【F I】

H 0 2 P 25/024

H 0 2 M 7/48 M

【手続補正書】

【提出日】平成31年4月23日(2019.4.23)

【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】

回転電機(21)の電機子巻線(25)に繋がる通電経路、及び界磁巻線(26)に繋がる通電経路において、それぞれ電源部とグランドとの間に一對のスイッチ(Sp, Sn, 51, 52)が直列に設けられ、それら各一對のスイッチを、両方が同時にオンしないようにしてデューティ信号により互い違いにオンオフさせるスイッチ制御装置(24, 70)であって、

前記デューティ信号として、前記電機子巻線及び前記界磁巻線への各通電電流の要求値に応じて算出される指令信号と所定周波数のキャリア信号との比較に基づいて、電機子制御用のデューティ信号と界磁制御用のデューティ信号とを生成する信号生成部(24)と

、
前記一對のスイッチのうち一方のスイッチのオン故障が生じた後に他方のスイッチがオンした状態で、前記一對のスイッチに通じる経路で過電流が流れたことを判定する判定部(71)と、

前記判定部により前記過電流が流れたと判定された場合に、前記他方のスイッチを通常の遮断速度よりも遅い速度で遮断させる遮断操作部(72)と、

少なくとも前記判定部による過電流判定と前記遮断操作部による遮断操作開始とに要する時間が確保されるように前記デューティ信号のオン時間を制限する制限部(24)と、を備え、

前記制限部は、前記キャリア信号の周波数に応じて定められるデューティ制限値により、前記デューティ信号のデューティ比を制限するものであり、

電機子制御用のデューティ信号を生成する際に用いる前記キャリア信号の周波数と、界磁制御用のデューティ信号を生成する際に用いる前記キャリア信号の周波数とが相違しており、前記デューティ制限値が、前記電機子制御用のデューティ信号と、前記界磁制御用のデューティ信号とで各々異なる値として定められているスイッチ制御装置。

【請求項2】

前記界磁巻線を通電させる界磁回路(23)を有する回転電機ユニット(16)に適用され、前記界磁回路は、前記一對のスイッチとして電源部側の第1界磁スイッチ(51)

とグラウンド側の第2界磁スイッチ(52)とを有しており、

前記判定部は、前記第1界磁スイッチ及び前記第2界磁スイッチを通じて前記過電流が流れたことを判定し、

前記制限部は、前記デューティ制限値によるデューティ比の制限として、前記第1界磁スイッチをオンオフする前記デューティ信号についてデューティ上限値による制限、及び当該デューティ信号についてデューティ下限値による制限の少なくともいずれかを実施する請求項1に記載のスイッチ制御装置。

【請求項3】

前記電機子巻線を相ごとに通電させるインバータ回路(22)を有する回転電機ユニット(16)に適用され、前記インバータ回路は、前記一对のスイッチとして相ごとに上アームスイッチ(Sp)と下アームスイッチ(Sn)とを有しており、

前記判定部は、前記上アームスイッチ及び前記下アームスイッチを通じて前記過電流が流れたことを判定し、

前記制限部は、前記デューティ制限値によるデューティ比の制限として、前記上アームスイッチをオンオフする前記デューティ信号についてデューティ上限値による制限、及び当該デューティ信号についてデューティ下限値による制限の少なくともいずれかを実施する請求項1又は2に記載のスイッチ制御装置。