

【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】平成30年8月9日(2018.8.9)

【公開番号】特開2016-73199(P2016-73199A)

【公開日】平成28年5月9日(2016.5.9)

【年通号数】公開・登録公報2016-027

【出願番号】特願2015-188153(P2015-188153)

【国際特許分類】

H 02 M 7/48 (2007.01)

【F I】

H 02 M 7/48 W

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月27日(2018.6.27)

【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】

空間ベクトルパルス幅変調(SV PWM)を用いてマルチレベルインバータのための空間ベクトル変調信号を生成する方法であって、

基準電圧を求めるステップと、

前記基準電圧の三角領域を求めるステップと、

前記基準電圧を囲む空間ベクトルの頂点を求めるステップと、

前記空間ベクトルのデューティサイクルを求めるステップと、

制御出力が有効領域内にあるように前記空間ベクトルの前記頂点を調整するステップと、

前記有効領域における前記デューティサイクル及び前記空間ベクトルに対応する空間ベクトル変調信号v₁、v₂及びv₃を出力するステップと、

を含み、

各前記ステップは前記マルチレベルインバータにおいて実行され、

【数1】

$$k = \lfloor Re(V_r) \rfloor$$

$$m = \lfloor \frac{Im(V_r)}{\sqrt{3}} \rfloor$$

に基づいて、前記基準電圧に最も近い3つの頂点を求めるこ_と、
を更に含み、

ここで、Reは前記基準電圧の実数部を示し、Imは前記基準電圧の虚数部を示し、k、m、nは前記空間ベクトルの整数である、
方法。

【請求項2】

頂点ごとにエラーベクトルを計算すること、
を更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記エラーベクトルに基づいて、頂点ごとに前記デューティサイクルを求めるこ^と、
を更に含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

D C電源とA C負荷との間に前記マルチレベルインバータを接続すること、
を更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記空間ベクトルは、整数の3つ組(q_a, q_b, q_c)を用いて

【数2】

$$\mathbf{v} = q_a \vec{a} + q_b \vec{b} + q_c \vec{c}$$

によって表され、

【数3】

$$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = 0$$

及び

【数4】

$$(\vec{b} - \vec{c}) \perp \vec{a}$$

であり、ここで、 \vec{a} はベクトル表記であり、 \perp は直交性の表記である、請求項1に記載の
方法。

【請求項6】

レベル数は、2よりも大きい任意の数である、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

【数5】

$$\Delta y - \frac{1}{2} = 0,$$

$$\Delta x - \Delta y = 0,$$

$$\Delta x + \Delta y - 1 = 0$$

に従って前記三角領域を求めるこ^と、

を更に含み、ここで、

【数6】

$$\Delta x = Re(V_r - k)$$

及び

【数7】

$$\Delta y = Im\left(\frac{V_r}{\sqrt{3}} - m\right)$$

である、請求項1に記載の方法。