

【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 0 2 M 7/48 (2007.01)

【 F I 】

H 0 2 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 ( S V P W M ) 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  $v_1$ 、 $v_2$  及び  $v_3$  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】

$$k = \lfloor \text{Re}(V_r) \rfloor$$

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

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、 $\text{Re}$  は前記基準電圧の実数部を示し、 $\text{Im}$  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】

$$\Delta x = \text{Re}(V_r - k)$$

及び

【数 7】

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

である、請求項 1 に記載の方法。