

【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 26 年 6 月 26 日 (2014.6.26)

【公開番号】特開 2012-16269 (P2012-16269A)

【公開日】平成 24 年 1 月 19 日 (2012.1.19)

【年通号数】公開・登録公報 2012-003

【出願番号】特願 2011-143048 (P2011-143048)

【国際特許分類】

H 0 2 K 21/14 (2006.01)

F 0 3 D 9/00 (2006.01)

【F I】

H 0 2 K 21/14 G

F 0 3 D 9/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 5 月 14 日 (2014.5.14)

【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】

M 個のロータ磁極片 (3) と、磁界生成手段とを有するロータ (2) と、
C 個のステータコイル (7、 $S_{1,1}$ 、 $S_{2,1}$ 、 $S_{3,1}$ 、 $S_{1,2}$ 、 $S_{2,2}$ 、…、 $S_{1,c}$ 、 $S_{2,c}$ 、 $S_{3,c}$) が巻き付けられているステータ (5) と、
前記ステータコイル (7、 $S_{1,1}$ 、 $S_{2,1}$ 、 $S_{3,1}$ 、 $S_{1,2}$ 、 $S_{2,2}$ 、…、 $S_{1,c}$ 、 $S_{2,c}$ 、 $S_{3,c}$) にそれぞれ接続されている複数のダイオード整流器 (11、11'、11'') を有する発電機 - 配電網インタフェースと、
を備える発電機であって、
前記ステータコイル (7、 $S_{1,1}$ 、 $S_{2,1}$ 、 $S_{3,1}$ 、 $S_{1,2}$ 、 $S_{2,2}$ 、…、 $S_{1,c}$ 、 $S_{2,c}$ 、 $S_{3,c}$) の個数 C は、前記ロータ磁極片 (3) の個数 M よりも大きいものであるか、または、
前記ロータ磁極片 (3) の個数 M は、前記ステータコイル (7、 $S_{1,1}$ 、 $S_{2,1}$ 、 $S_{3,1}$ 、 $S_{1,2}$ 、 $S_{2,2}$ 、…、 $S_{1,c}$ 、 $S_{2,c}$ 、 $S_{3,c}$) の個数 C よりも大きい、その整数倍ではない、
ことを特徴とする発電機 (1)。

【請求項 2】

前記ステータコイル (7、 $S_{1,1}$ 、 $S_{2,1}$ 、 $S_{3,1}$ 、 $S_{1,2}$ 、 $S_{2,2}$ 、…、 $S_{1,c}$ 、 $S_{2,c}$ 、 $S_{3,c}$) および前記ロータ磁極片 (3) は、前記ロータ磁極片 (3) の少なくとも一部が、回転中、前記ステータコイル (7、 $S_{1,1}$ 、 $S_{2,1}$ 、 $S_{3,1}$ 、 $S_{1,2}$ 、 $S_{2,2}$ 、…、 $S_{1,c}$ 、 $S_{2,c}$ 、 $S_{3,c}$) を非同期に通過するように設けられている、請求項 1 記載の発電機。

【請求項 3】

前記ステータコイル (7、 $S_{1,1}$ 、 $S_{2,1}$ 、 $S_{3,1}$ 、 $S_{1,2}$ 、 $S_{2,2}$ 、…、 $S_{1,c}$ 、 $S_{2,c}$ 、 $S_{3,c}$) の個数 C は、前記ロータ磁極片 (3) の個数 M よりも大きい、その整数倍ではない、請求項 2 記載の発電機。

【請求項 4】

前記ステータコイル (7、 $S_{1,1}$ 、 $S_{2,1}$ 、 $S_{3,1}$ 、 $S_{1,2}$ 、 $S_{2,2}$ 、…、

$S_{1,c}$ 、 $S_{2,c}$ 、 $S_{3,c}$)は、前記発電機(1)が電氣的に接続される多相の配電網の異なる相(P_1 、 P_2 、 P_3)に割り当てられる、請求項1乃至3のいずれか1項記載の発電機。

【請求項5】

前記発電機(1)は3相の発電機(1)である、請求項4記載の発電機。

【請求項6】

一群の前記ステータコイル(7、 $S_{1,1}$ 、 $S_{2,1}$ 、 $S_{3,1}$ 、 $S_{1,2}$ 、 $S_{2,2}$ 、 \dots 、 $S_{1,c}$ 、 $S_{2,c}$ 、 $S_{3,c}$)は、当該ステータコイルが共通の1相に割り当てられている場合、共通の前記ダイオード整流器を共有しており、前記ロータ(2)の回転中、前記群における各前記ステータコイルは、経時的に同期した同一の電圧形状を保持する、請求項4または5記載の発電機。

【請求項7】

各前記ステータコイル(7、 $S_{1,1}$ 、 $S_{2,1}$ 、 $S_{3,1}$ 、 $S_{1,2}$ 、 $S_{2,2}$ 、 \dots 、 $S_{1,c}$ 、 $S_{2,c}$ 、 $S_{3,c}$)は、それぞれの前記ダイオード整流器(11、11'、11'')に接続されている、請求項1乃至5のいずれか1項記載の発電機。

【請求項8】

前記ダイオード整流器(11、11'、11'')は、共通の中性点(N_0)を共有している、請求項1乃至7のいずれか1項記載の発電機。

【請求項9】

各前記ダイオード整流器(11')は、ブリッジ整流器(11')から構成されている、請求項1乃至8のいずれか1項記載の発電機。

【請求項10】

各前記ダイオード整流器(11、11'')は、最大2つのダイオード(D_1 、 D_2)から構成されている、請求項1乃至8のいずれか1項記載の発電機。

【請求項11】

前記ダイオード整流器(11、11'、11'')は前記ステータ(5)に設けられている、請求項1乃至10のいずれか1項記載の発電機。

【請求項12】

請求項1乃至11のいずれか1項記載の発電機(1)を備える風力タービン(20)。

【請求項13】

a) M個のロータ磁極片(3)と、磁界生成手段とを有するロータ(2)を構成するステップと、

b) C個のステータコイル(7、 $S_{1,1}$ 、 $S_{2,1}$ 、 $S_{3,1}$ 、 $S_{1,2}$ 、 $S_{2,2}$ 、 \dots 、 $S_{1,c}$ 、 $S_{2,c}$ 、 $S_{3,c}$)が巻き付けられているステータ(5)を構成するステップと、ここで、前記ステータコイル(7、 $S_{1,1}$ 、 $S_{2,1}$ 、 $S_{3,1}$ 、 $S_{1,2}$ 、 $S_{2,2}$ 、 \dots 、 $S_{1,c}$ 、 $S_{2,c}$ 、 $S_{3,c}$)の個数Cは、前記ロータ磁極片(3)の個数Mよりも大きいものであるか、または、前記ロータ磁極片(3)の個数Mは前記ステータコイル(7、 $S_{1,1}$ 、 $S_{2,1}$ 、 $S_{3,1}$ 、 $S_{1,2}$ 、 $S_{2,2}$ 、 \dots 、 $S_{1,c}$ 、 $S_{2,c}$ 、 $S_{3,c}$)の個数Cよりも大きい、その整数倍ではなく、

c) 前記ステータ(5)を、前記ロータ(2)、および、前記ステータコイル(7、 $S_{1,1}$ 、 $S_{2,1}$ 、 $S_{3,1}$ 、 $S_{1,2}$ 、 $S_{2,2}$ 、 \dots 、 $S_{1,c}$ 、 $S_{2,c}$ 、 $S_{3,c}$)にそれぞれ接続されている複数のダイオード整流器(11、11'、11'')を有する発電機 - 配電網インタフェースと集合させるステップと、

を備える、ことを特徴とする発電機(1)の製造方法。