

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-217789

(P2006-217789A)

(43) 公開日 平成18年8月17日(2006.8.17)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
HO2N 11/00 (2006.01) HO2N 11/00 X

審査請求 有 請求項の数 1 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号	特願2005-349928 (P2005-349928)	(71) 出願人	504292738
(22) 出願日	平成17年11月6日 (2005.11.6)		田中 保久
(31) 優先権主張番号	特願2005-29725 (P2005-29725)		神奈川県横浜市金沢区並木3丁目7-5-
(32) 優先日	平成17年1月9日 (2005.1.9)		303
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	田中 保久
			神奈川県横浜市金沢区並木3丁目7-5-
			303

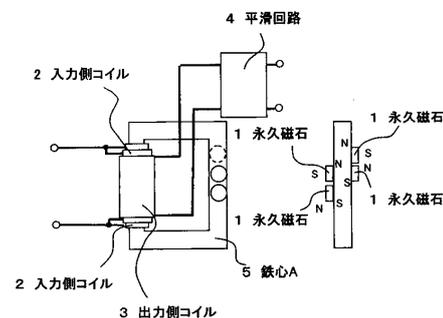
(54) 【発明の名称】 永久磁石発電装置

(57) 【要約】

【課題】 地球温暖化防止に対し二酸化炭素の削減に有効な永久磁石発電装置を提供する。

【解決手段】 入力側コイル(2)と出力側コイル(3)を重ねて巻いた鉄心A(5)に、2個の永久磁石(1)の異磁極側を一組にして一組以上を取り付け、出力側コイル(3)に平滑回路(4)を接続したものであって、出力側コイル(3)内の鉄心部分を永久磁石(1)の磁束により磁気飽和の状態にしておき、入力側コイル(2)に永久磁石(1)の磁束と反対方向の磁束が流れるようにパルス電圧を印加すると、入力側コイル(2)の磁束変化量と永久磁石(1)の磁束変化量がプラスされた磁束変化量の誘導起電力が出力側コイル(3)に発生し、平滑回路(4)を通してエネルギーを取り出すことを特徴とする永久磁石発電装置である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

2 個の永久磁石の異磁極側を一組にして、一組以上取り付けられた鉄心に入力側コイルを 1 個以上と出力側コイルを 1 個以上重ねて巻き、出力側コイルに平滑回路を接続したものであって、入力側コイルにパルス電圧を印加して、コイル部分の鉄心に永久磁石の磁束と反対方向に大きさの変化する磁束を流し、永久磁石の磁束の大きさを変化させ、入力側コイルの磁束変化量と永久磁石の磁束変化量をプラスした磁束変化量により出力側コイルに誘導起電力を発生させることを特徴とする永久磁石発電装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、永久磁石を使用して発電をする永久磁石発電装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、永久磁石を使用した発電には永久磁石の吸引力又は反発力を利用する方法と電磁誘導作用を利用した発電機があった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、永久磁石の吸引力や反発力を利用する方法では取り出せるエネルギーは加えたエネルギーより少なくなるし、同様に、電磁誘導を利用した発電機でも出力エネルギーは損失の為少なくなる。さらに、地球温暖化防止に対し二酸化炭素の削減が可能な発電が要望されている。

20

本発明は、このような、従来の課題を解決しようとするもので、入力エネルギーにプラスして永久磁石の磁束変化による電磁誘導により発生したエネルギーを出力エネルギーとして取り出すことにより、入力エネルギーより出力エネルギーを多く取り出す永久磁石発電装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

鉄心に入力側コイルを 1 個以上と出力側コイルを 1 個以上重ねて巻き、出力側コイルに平滑回路を接続する。また、入力側コイルの磁束と反対方向に磁束が流れるように永久磁石の異磁極側を一組にして、一組以上鉄心に取り付けた永久磁石発電装置を提供することにより上記課題を解決したものである。

30

入力側コイルにパルス電圧を印加し、一方向の大きさが時間で変化する電流を入力側コイルに流すと、一方向の大きさが時間で変化する磁束が発生する。この時、永久磁石の磁束によりコイル内の鉄心を磁気飽和の状態にしておき、入力側コイルの磁束を増加させるとコイル内の鉄心の永久磁石の磁束は減少するため、出力側コイルに入力側コイルによる磁束の変化量とコイル内の鉄心に流れる永久磁石の磁束変化量がプラスされた誘導起電力が発生する。また、出力側に負荷を接続した時、入力側コイルの磁束の大きさがある程度おさえておくと、入力側コイルの磁束が増加している段階では出力側コイルの電流による磁束が流れてもコイル内の鉄心は磁気飽和の状態にあるため、コイル内鉄心の永久磁石の磁束が減少する。また、出力側コイルの磁束は永久磁石の磁束と同方向の磁束であるため、鉄心内の磁束の合計値は変化しないので入力側コイルからこの磁束を打ち消す磁束が流れない、このため入力エネルギーの増加は無い。

40

【発明の効果】

【0005】

本発明によれば、入力側コイルの磁束変化量と永久磁石の磁束変化量がプラスされた磁束変化量により、出力側コイルに電磁誘導による誘導起電力が発生するため、入力エネルギーに対し出力エネルギーが大きくなる、また、永久磁石のエネルギーを利用するため、地球温暖化防止に対して二酸化炭素削減効果がある。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

以下、本発明の実施の形態を説明する。

(イ) 鉄心 A (5) に入力側コイル (2) を 2 個並列接続したものと出力側コイル (3) を重ねて巻きつける。

(ロ) 出力側コイル (3) に平滑回路 (4) を接続する。

(ハ) 入力側コイル (2) に発生する磁束の方向と反対に磁束が流れるように、2 個の永久磁石 (1) の異磁極側を一組にして、二組を鉄心 A (5) に取り付ける。

本発明は以上の構成よりなる。

本発明を使用する場合は、入力側コイル (2) にパルス電圧を印加して出力側コイル (3) に接続した平滑回路 (4) から出力を取り出す。また、入力側コイル (2) を 2 個並列接続して磁束を多く流している。

10

【0007】

実施事例 1 として、鉄心 A (5) のコイル側を通る永久磁石 (1) の磁束を増加させて、出力側コイル (3) の誘導起電力を増加させる方法に、永久磁石 (1) の個数を増やす方法がある。図 4 のように永久磁石 (1) を 3 個取り付けたものか、図 5 のように永久磁石 (1) を 4 個取り付けたもので増加させることが出来る。

【0008】

実施例 2 として、鉄心のコイル側を通る永久磁石 (1) の磁束を増加させて、出力側コイル (3) の誘導起電力を増加させる方法に、図 6 の鉄心 B (6) のようにギャップを設ける方法もある。ギャップの磁気抵抗は鉄心の磁気抵抗より大きいとギャップと反対側のコイル内の鉄心に流れる永久磁石 (1) の磁束が多くなる。また、ギャップと永久磁石 (1) の位置のずれを防止するため、非磁性体の薄板 (9) を取り付ける。

20

【0009】

実施例 3 として、コイル内の鉄心を通る永久磁石 (1) の磁束を増加させて、出力側コイル (3) の誘導起電力を増加させる方法に、鉄心の形状を変える方法もある。図 7 の鉄心 C (7) や図 8 の鉄心 D (8) ように、永久磁石 (1) を取り付ける鉄心の並列磁路を増やし、コイル部分の鉄心を通る磁束を増加させる。

【産業上の利用可能性】

【0010】

地球温暖化防止に対し二酸化炭素削減に有効な発電装置として、蓄電池に充電して使用する場合と直接電源として使用することが可能である

30

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図 1】 本発明にかかる永久磁石発電装置の構成を示す外観図

【図 2】 回路構成図

【図 3】 鉄心部分の斜視図

【図 4】 実施例 1 の鉄心部分の斜視図

【図 5】 実施例 1 の鉄心部分の斜視図

【図 6】 実施例 2 の鉄心部分の斜視図

40

【図 7】 実施例 3 の鉄心部分の斜視図

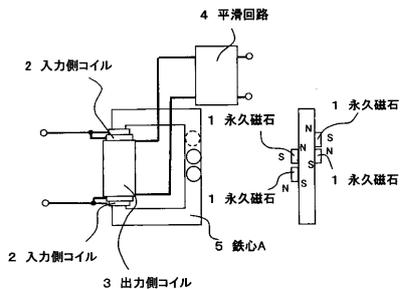
【図 8】 実施例 3 の鉄心部分の斜視図

【符号の説明】

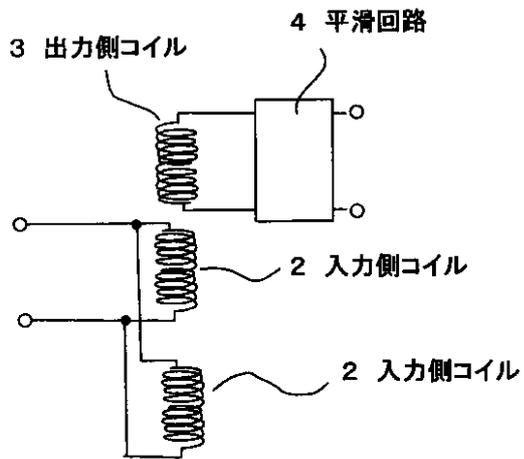
【0012】

- | | | |
|----------|------------|------------|
| (1) 永久磁石 | (2) 入力側コイル | (3) 出力側コイル |
| (4) 平滑回路 | (5) 鉄心 A | (6) 鉄心 B |
| (7) 鉄心 C | (8) 鉄心 D | (9) 薄板 |

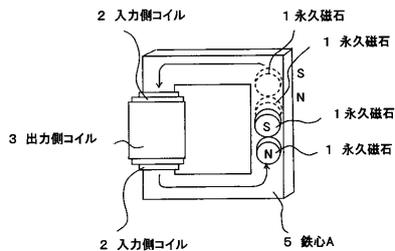
【 図 1 】



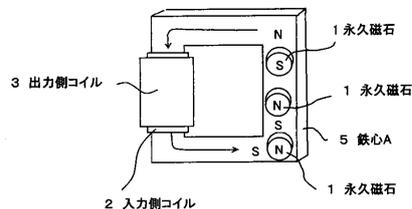
【 図 2 】



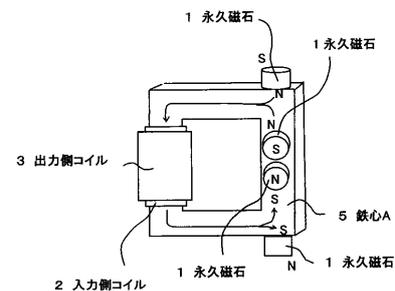
【 図 3 】



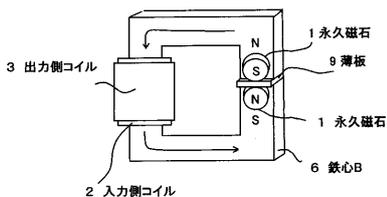
【 図 4 】



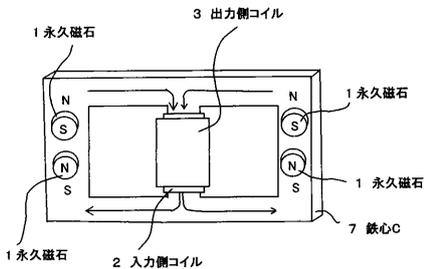
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

