

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2012-0109404 (43) 공개일자 2012년10월08일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) H02N 11/00 (2006.01) H02K 57/00 (2006.01)		(71) 출원인 양태허 중화민국 타이완 드잔화 시후타운 충 호싱 8 스트리트 넘버 59
(21) 출원번호 10-2012-0030053		
(22) 출원일자 2012년03월23일		(72) 발명자 양태허 중화민국 타이완 드잔화 시후타운 충 호싱 8 스트리트 넘버 59
심사청구일자 없음		
(30) 우선권주장 13/071,616 2011년03월25일 미국(US)		(74) 대리인 원석희, 박장규, 김민철, 박지하, 김명신

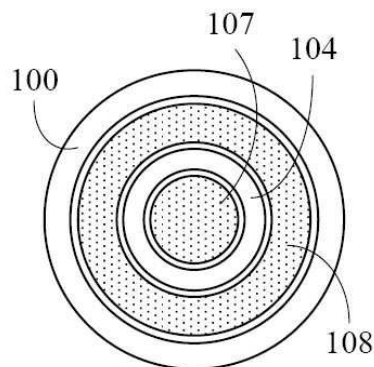
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기

(57) 요약

본 발명은 원주상 자석 양단의 자극을 통과하는 환상 발전용 코일 세트의 자기저항을 줄일 수 있도록 원주상 자석이 통과하는 환상 발전용 코일의 외측에 외연 자성체를 설치하고, 원주상 자석과 외연 자성체는 동기화된 축방향으로의 위치 변동을 통해 환상 발전용 코일 세트를 통과하면서 전기에너지를 생성할 수 있도록 모션 블럭 어셈블리(106)에 공동으로 결합됨과 아울러.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

원주 형상을 가지며 축방향으로는 상이한 극성의 자극을 지닌 원주상 자석 및 그 외부에 피복된 외연 자성체가 구비되고, 이 둘은 모션 블럭 어셈블리(106)에 결합되며 동기화된 축방향으로의 위치 변동을 위해 공동 축을 중심으로 인근에 설치됨으로써 자기회로를 구성하고, 원주상 자석의 외경은 외연 자성체의 내경에 비해 작고 환상 발전용 코일 세트가 그 사이를 통과할 수 있도록 환상 틈새를 가지며, 이 둘은 축방향으로 왕복된 상대적인 축방향으로의 위치 변동에 의해 진동할 경우, 렌츠의 법칙(Lenz's Law)에 따른 효과에 의해 환상 발전용 코일 세트가 전기에너지를 생성함과 아울러 추가적으로 ,

1) 하우징(100)은 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않느 지료로 구성된 것으로서, 속이 빈 원통형 형상을 가지고 있으며, 내부의 일단이 안쪽으로 이어지는 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 말단은 환상 발전용 코일 세트(104)로 이어져 연결되고, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 상기 하우징(100)의 내부 구멍의 사이에는 환상 공간(103)이 형성되어 있고, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 중심에는 원통형 공간(102)이 형성되어 있으며, 상기 환상 발전용 코일 세트(104)는 발전에 의해 생성된 전기에너지를 정류/충전회로(300)로 전송하고, 이를 다시 상기전송하기 위한 출력선(105)을 가지며;

2)상기 모션 블럭 어셈블리(106)는 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않느 지료로 구성된 것으로서, 외연 자성체(108)와의 결합을 위한 모션 블럭의 컵형 구조(110)를 가지며, 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)의 중간에는 원주상 자석(107)과의 결합을 위한 모션 블럭의 중앙봉(109)이 구비되며, 상기 모션 블럭의 중앙봉(109) 주위와 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)에 의해 형성된 모션 블럭의 내부 환상 공간(111)은 상기 환상 발전용 코일 세트(104) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 상기 원통형 공간(102)은 상기 원주상 자석(107) 및 상기 모션 블럭의 중앙봉(109)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며;

3) 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 상기 원통형 공간(102)과 상기 하우징(100)의 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭의 중앙봉(109) 및 상기 원주상 자석(107) 및 상기 외연 자성체(108)가 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제1완충체(112)가 설치되어 있으며,

4) 상기 원주상 자석(107)은 상기 외연 자성체(108)와 더불어 축방향으로 왕복식 진동을 함으로써 상기 환상 발전용 코일 세트(104)를 통과할 때 상기 환상 발전용 코일 세트(104)로 하여금 전기를 생성하도록 할 수 있으며;

5) 상기 하우징(100)의 하우징 내부의 원통형 공간(114)은 상기 모션 블럭 어셈블리(106)의 외연에 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 모션 블럭 어셈블리(106)과 상기 하우징 내부의 원통형 공간(114) 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭 어셈블리(106)에서 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제2완충체(113)가 설치되며;

이상과 같은 구성을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기.

청구항 2

제1항에 있어서,

추가적으로 환상 발전용 코일 세트(104)의 내부에는 상기 원주상 자석(107)이 커플링으로 결합되고, 그 외부에는 상기 원주상 자석(107)과는 동일한 극성으로서 상대적인 위치에 설치된 외연 자석(117)이 커플링으로 결합되고, 그 주요 구성은 이하와 같이 구성된 것으로서,

1) 하우징(100)은 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않느 지료로 구성된 것으로서, 속이 빈 원통형 형상을 가지고 있으며, 내부의 일단이 안쪽으로 이어지는 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 말단은 상기 환상 발전용 코일 세트(104)로 이어져 연결되고, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 상기 하우징(100)의 내부 구멍의 사이에는 환상 공간(103)이 형성되어 있고, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 중심에는 원통형 공간(102)이 형성되어 있으며, 상기 환상 발전용 코일 세트(104)는 전송하기 위한 출력선(105)을 가지며;

2) 모션 블럭 어셈블리(106)는 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않느 지료로 구성된 것으로서, 상기 외연 자석

(117)과의 결합을 위한 모션 블럭의 컵형 구조(110)를 가지며, 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)의 중간에는 상기 원주상 자석(107)과의 결합을 위한 모션 블럭의 중앙봉(109)이 구비되며, 상기 모션 블럭의 중앙봉(109) 주위와 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)에 의해 형성된 모션 블럭의 내부 환상 공간(111)은 상기 환상 발전용 코일 세트(104) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 상기 원통형 공간(102)은 상기 원주상 자석(107) 및 상기 모션 블럭의 중앙봉(109)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며;

3) 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 상기 원통형 공간(102)과 상기 하우징(100)의 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭의 중앙봉(109) 및 상기 원주상 자석(107) 및 외연 자성체(108)가 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제1완충체(112)가 설치되어 있으며,

4) 상기 원주상 자석(107)은 상기 외연 자석(117)와 더불어 축방향으로 왕복식 진동을 함으로써 상기 환상 발전용 코일 세트(104)를 통과할 때 상기 환상 발전용 코일 세트(104)로 하여금 전기를 생성하도록 할 수 있으며;

5) 상기 하우징(100)의 하우징 내부의 원통형 공간(114)은 상기 모션 블럭 어셈블리(106)의 외연에 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 모션 블럭 어셈블리(106)과 상기 하우징 내부의 원통형 공간(114) 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭 어셈블리(106)에서 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제2완충체(113)가 설치되며;

6) 상기 원주상 자석(107)과 원주상 자석(207) 이 둘은 동일한 극성을 포함하여 상기 환상 발전용 코일 세트(104)의 극성에 비례하며;

이상과 같은 구성을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기.

청구항 3

제2항에 있어서,

추가적으로 상기 원주상 자석(107)과 상기 원주상 자석(207) 이 둘은 상이한 극성을 포함하여 상기 환상 발전용 코일 세트(104)의 극성에 비례하는 것을 특징으로 하는 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기.

청구항 4

제1항에 있어서,

추가적으로 다중 분할 방식으로 설치된 환상 발전용 코일 세트(104, 204)로 구성되고, 상기 환상 발전용 코일 세트(104, 204)의 내부에는 원주상 자석(107, 207)이 커플링으로 결합되고, 그 외부에는 외연 자성체(108, 208)가 커플링으로 결합되며, 그 주요 구성은 이하와 같이 구성된 것으로서,

1) 하우징(100)은 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않는 재료로 구성된 것으로서, 속이 빈 원통형 형상을 가지고 있으며, 내부의 일단이 안쪽으로 이어지는 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 말단은 상기 환상 발전용 코일 세트(104)로 이어져 결합되고, 이는 다시 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201)에 결합됨과 아울러 상기 환상 발전용 코일 세트(204)로 이어져 결합되며, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 상기 하우징(100)의 내부 구멍의 사이에는 환상 공간(103)이 형성되어 있고, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 중심에는 원통형 공간(102)이 형성되어 있으며, 상기 환상 발전용 코일 세트(104, 204)는 발전에 의해 생성된 전압이 서로 더해질 수 있도록 동일한 극성으로 병렬 연결되거나 직렬 연결되며, 이는 상기 환상 발전용 코일 세트(104, 204)의 전송하기 위한 출력선(105)을 가지며;

2) 모션 블럭 어셈블리(206)는 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않는 재료로 구성된 것으로서, 상기 외연 자성체(108)에 결합되고, 다시 컵형 구조 칸막이 고리(210)에 결합됨과 아울러 상기 외연 자성체(208)로의 연장 결합을 위한 모션 블럭의 컵형 구조(110)를 가지며, 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)의 중간에는 상기 원주상 자석(107) 및 모션 블럭의 중앙봉(209)에 결합됨과 아울러 다시 상기 원주상 자석(207)으로의 연장 결합을 위한 모션 블럭의 중앙봉(109)이 구비되며, 상기 모션 블럭의 중앙봉(109) 주위와 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)에 의해 형성된 모션 블럭의 내부 환상 공간(111)은 상기 환상 발전용 코일 세트(104, 204) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101) 및 상기 관 모양의 환상 코

일 세트 칸막이 받침판(201)의 상기 원통형 공간(102)은 상기 원주상 자석(107, 207) 및 상기 모션 블럭의 중앙봉(109, 209)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며;

3) 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 상기 원통형 공간(102)과 상기 하우징(100)의 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭의 중앙봉(109, 209) 및 상기 원주상 자석(107, 207) 및 상기 외연 자성체(108, 208)가 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제1완충체(112)가 설치되어 있으며,

4) 상기 원주상 자석(107) 및 상기 원주상 자석(207)에 있어서 상기 모션 블럭의 중앙봉(209)에 의해 분할된 거리 및 상기 환상 발전용 코일 세트(104) 및 상기 환상 발전용 코일 세트(204)에 있어서 상기 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201)에 의해 분할된 거리는 상기 원주상 자석(107)과 상기 원주상 자석(207) 및 상기 외연 자성체(108)와 상기 외연 자성체(208)가 축방향으로 왕복식 진동을 함으로써 상기 환상 발전용 코일 세트(104) 및 상기 환상 발전용 코일 세트(204)를 통과할 때 상기 환상 발전용 코일 세트(104)와 상기 환상 발전용 코일 세트(204)로 하여금 동일한 상위의 전압을 생성하도록 할 수 있으며;

5) 상기 하우징(100)의 하우징 내부의 원통형 공간(114)은 상기 모션 블럭 어셈블리(106)의 외연에 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 모션 블럭 어셈블리(106)과 상기 하우징 내부의 원통형 공간(114) 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭 어셈블리(106)에서 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제2완충체(113)가 설치되며;

이상과 같은 구성을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기.

청구항 5

제2항에 있어서,

다중 분할 방식으로 설치된 환상 발전용 코일 세트(104, 204)로 구성되고, 상기 환상 발전용 코일 세트(104, 204)의 내부에는 원주상 자석(107, 207)이 커플링으로 결합되고, 그 외부에는 다중 분할 방식으로 상기 원주상 자석(107)과는 동일한 극성으로서 상대적인 위치에 설치된 외연 자석(117, 217)이 커플링으로 결합되며, 그 주요 구성은 이하와 같이 구성된 것으로서,

1) 하우징(100)은 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않는 재료로 구성된 것으로서, 속이 빈 원통형 형상을 가지고 있으며, 내부의 일단이 안쪽으로 이어지는 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 말단은 상기 환상 발전용 코일 세트(104)로 이어져 결합되고, 이는 다시 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201)에 결합됨과 아울러 상기 환상 발전용 코일 세트(204)로 이어져 결합되며, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 상기 하우징(100)의 내부 구멍의 사이에는 환상 공간(103)이 형성되어 있고, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 중심에는 원통형 공간(102)이 형성되어 있으며, 상기 환상 발전용 코일 세트(104, 204)는 발전에 의해 생성된 전압이 서로 더해질 수 있도록 동일한 극성으로 병렬 연결되거나 직렬 연결되며, 이는 상기 환상 발전용 코일 세트(104, 204)의 전송하기 위한 출력선(105)을 가지며;

2) 모션 블럭 어셈블리(206)는 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않는 재료로 구성된 것으로서, 상기 외연 자석(117)에 결합되고, 다시 컵형 구조 칸막이 고리(210)에 결합됨과 아울러 상기 외연 자석(217)로의 연장 결합을 위한 모션 블럭의 컵형 구조(110)를 가지며, 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)의 중간에는 상기 원주상 자석(107) 및 모션 블럭의 중앙봉(209)에 결합됨과 아울러 다시 상기 원주상 자석(207)으로의 연장 결합을 위한 모션 블럭의 중앙봉(109)이 구비되며, 상기 모션 블럭의 중앙봉(109) 주위와 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)에 의해 형성된 모션 블럭의 내부 환상 공간(111)은 상기 환상 발전용 코일 세트(104, 204) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201)의 상기 원통형 공간(102)은 상기 원주상 자석(107, 207) 및 상기 모션 블럭의 중앙봉(109, 209)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며;

3) 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 상기 원통형 공간(102)과 상기 하우징(100)의 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭의 중앙봉(109, 209) 및 상기 원주상 자석(107, 207) 및 상기 외연 자석(117, 217)가 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제1완충체(112)가 설치되어 있으며,

4) 상기 원주상 자석(107)과 상기 원주상 자석(207) 및 상기 외연 자석(117)과 상기 외연 자석(217)에 있어서 상기 모션 블럭의 중앙봉(209)에 의해 분할된 거리 및 상기 환상 발전용 코일 세트(104) 및 상기 환상 발전용

코일 세트(204)에 있어서 상기 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201)에 의해 분할된 거리는 상기 원주상 자석(107)과 상기 원주상 자석(207) 및 상기 외연 자석(117)과 상기 외연 자석(217)이 축방향으로 왕복식 진동을 함으로써 상기 환상 발전용 코일 세트(104) 및 상기 환상 발전용 코일 세트(204)를 통과할 때 상기 환상 발전용 코일 세트(104)와 상기 환상 발전용 코일 세트(204)로 하여금 동일한 상위의 전압을 생성하도록 할 수 있으며;

5) 상기 하우스징(100)의 하우스징 내부의 원통형 공간(114)은 상기 모션 블럭 어셈블리(106)의 외연에 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 모션 블럭 어셈블리(106)과 상기 하우스징 내부의 원통형 공간(114) 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭 어셈블리(106)에서 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제2완충체(113)가 설치되며;

6) 상기 원주상 자석(107)과 원주상 자석(207) 이 둘은 동일한 극성을 포함하여 상기 환상 발전용 코일 세트(104)의 극성에 비례함과 아울러 상기 외연 자석(117)과 상기 외연 자석(217)의 상기 환상 발전용 코일 세트(204)에 비례하며;

이상과 같은 구성을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 원주상 자석(107)과 상기 원주상 자석(207) 이 둘은 상이한 극성을 포함하여 상기 환상 발전용 코일 세트(104)의 극성에 비례함과 아울러 상기 외연 자석(117)과 상기 외연 자석(217)의 상기 환상 발전용 코일 세트(204)에 비례하는 것을 특징으로 하는 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기.

청구항 7

제4항에 있어서,

설치된 상기 원주상 자석(107), 상기 원주상 자석(207), 상기 환상 발전용 코일 세트(104), 상기 환상 발전용 코일 세트(204), 상기 외연 자석(108), 상기 외연 자석(208)는 모두 두 개 또는 두 개 이상으로 증가되어 구성되는 것을 특징으로 하는 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기.

청구항 8

제5항에 있어서,

설치된 상기 원주상 자석(107), 상기 원주상 자석(207), 상기 환상 발전용 코일 세트(104), 상기 환상 발전용 코일 세트(204), 상기 외연 자석(117), 상기 외연 자석(217)은 모두 두 개 또는 두 개 이상으로 증가되어 구성되는 것을 특징으로 하는 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기.

청구항 9

제6항에 있어서,

설치된 상기 원주상 자석(107), 상기 원주상 자석(207), 상기 환상 발전용 코일 세트(104), 상기 환상 발전용 코일 세트(204), 상기 외연 자석(117), 상기 외연 자석(217)은 모두 두 개 또는 두 개 이상으로 증가되어 구성되는 것을 특징으로 하는 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기.

청구항 10

제4항에 있어서,

설치된 상기 원주상 자석(107), 상기 원주상 자석(207), 상기 외연 자석(108), 상기 외연 자석(208)는 모두 두 개 또는 두 개 이상으로 증가되어 구성되며, 상기 환상 발전용 코일 세트(104)는 한 개로 구성되는 것을 특징으로 하는 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기.

청구항 11

제5항에 있어서,

설치된 상기 원주상 자석(107), 상기 원주상 자석(207), 상기 외연 자석(117), 상기 외연 자석(217)은 모두 두 개 또는 두 개 이상으로 증가되어 구성되며, 상기 환상 발전용 코일 세트(104)는 한 개로 구성되는 것을 특징으로 하는 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기.

청구항 12

제6항에 있어서,

설치된 상기 원주상 자석(107), 상기 원주상 자석(207), 상기 외연 자석(117), 상기 외연 자석(217)은 모두 두 개 또는 두 개 이상으로 증가되어 구성되며, 상기 환상 발전용 코일 세트(104)는 한 개로 구성되는 것을 특징으로 하는 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 발전기에 관한 것이며, 더욱 상세하게는 본 발명은 새로 고안된 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래의 축방향 진동형 발전기는, 원주상 자석에 의해 축방향으로 환상 발전용 코일 세트에 커플링으로 결합되어 축방향으로 진동을 통해 이동함으로써 발전용 코일 세트가 렌츠의 법칙(Lenz's Law)에 따른 효과에 의해 전기에너지를 생성한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 단, 그 원주상 자석과 환상 발전용 코일 세트의 커플링으로 결합된 자력선은 공기를 통해 전달됨에 따라 자기 저항이 비교적 크고, 이로 인해 생성된 전기에너지의 전압이 상대적으로 감소됨에 따라 쉽게 저장되지 않는 것이 그 문제점이다.

과제의 해결 수단

[0004] 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 원주 형상을 가지며 축방향으로는 상이한 극성의 자극을 지닌 원주상 자석 및 그 외부에 피복된 외연 자성체가 구비되고, 이 둘은 모션 블럭 어셈블리(106)에 결합되며 동기화된 축방향으로의 위치 변동을 위해 공동 축을 중심으로 인근에 설치됨으로써 자기회로를 구성하고, 원주상 자석의 외경은 외연 자성체의 내경에 비해 작고 환상 발전용 코일 세트가 그 사이를 통과할 수 있도록 환상 틈새를 가지며, 이 둘은 축방향으로 왕복된 상대적인 축방향으로의 위치 변동에 의해 진동할 경우, 렌츠의 법칙(Lenz's Law)에 따른 효과에 의해 환상 발전용 코일 세트가 전기에너지를 생성함과 아울러 추가적으로 ,

[0005] 1) 하우징(100)은 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않는 재료로 구성된 것으로서, 속이 빈 원통형 형상을 가지고 있으며, 내부의 일단이 안쪽으로 이어지는 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 말단은 환상 발전용 코일 세트(104)로 이어져 연결되고, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 상기 하우징(100)의 내부 구멍의 사이에는 환상 공간(103)이 형성되어 있고, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 중심에는 원통형 공간(102)이 형성되어 있으며, 상기 환상 발전용 코일 세트(104)는 발전에 의해 생성된 전기에너지를 정류/충전회로(300)로 전송하고, 이를 다시 상기 전송하기 위한 출력선(105)을 가지며;

[0006] 2)상기 모션 블럭 어셈블리(106)는 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않는 재료로 구성된 것으로서, 외연 자성체(108)와의 결합을 위한 모션 블럭의 컵형 구조(110)를 가지며, 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)의 중간에는 원주상 자석(107)과의 결합을 위한 모션 블럭의 중앙봉(109)이 구비되며, 상기 모션 블럭의 중앙봉(109) 주위와 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)에 의해 형성된 모션 블럭의 내부 환상 공간(111)은 상기 환상 발전용 코일 세트(104) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할

수 있으며, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 상기 원통형 공간(102)은 상기 원주상 자석(107) 및 상기 모션 블록의 중앙봉(109)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며;

[0007] 3) 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 상기 원통형 공간(102)과 상기 하우징(100)의 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블록의 중앙봉(109) 및 상기 원주상 자석(107) 및 상기 외연 자성체(108)가 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제1완충체(112)가 설치되어 있으며,

[0008] 4) 상기 원주상 자석(107)은 상기 외연 자성체(108)와 더불어 축방향으로 왕복식 진동을 함으로써 상기 환상 발전용 코일 세트(104)를 통과할 때 상기 환상 발전용 코일 세트(104)로 하여금 전기를 생성하도록 할 수 있으며;

[0009] 5) 상기 하우징(100)의 하우징 내부의 원통형 공간(114)은 상기 모션 블록 어셈블리(106)의 외연에 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 모션 블록 어셈블리(106)과 상기 하우징 내부의 원통형 공간(114) 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블록 어셈블리(106)에서 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제2완충체(113)가 설치되며;

[0010] 이상과 같은 구성을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블록을 가진 왕복 진동형 발전기를 제공하는 것이다.

발명의 효과

[0011] 본 발명에 의하면, 생성된 전기에너지의 전압이 상대적으로 감소됨에 따라 쉽게 저장되는 발전기를 제공하는 것이 가능하다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 환상 발전용 코일 세트(104)의 내부에는 원주상 자석(107)이 커프링으로 결합되고, 그 외부에는 외연 자성체(108)가 커프링으로 결합되는 구조를 도시한 사시도이다.

도2는 도1의 단면도이다.

도3은 본 발명의 일 실시예에 따른 환상 발전용 코일 세트(104)의 내부에는 원주상 자석(107)이 커프링으로 결합되고, 그 외부에는 원주상 자석(107)과는 동일한 극성으로서 상대적인 위치에 설치된 외연 자석(117)이 커프링으로 결합되는 구조를 도시한 사시도이다.

도4는 본 발명의 일 실시예에 따른 환상 발전용 코일 세트(104)의 내부에는 원주상 자석(107)이 커프링으로 결합되고, 그 외부에는 원주상 자석(107)과는 상이한 극성으로서 상대적인 위치에 설치된 외연 자석(117)이 커프링으로 결합되는 구조를 도시한 사시도이다.

도5는 본 발명의 일 실시예에 따른 다중 분할 방식으로 설치된 환상 발전용 코일 세트(104, 204)로 구성되고, 환상 발전용 코일 세트(104, 204)의 내부에는 원주상 자석(107, 207)이 커프링으로 결합되고, 그 외부에는 외연 자성체(108, 208)가 커프링으로 결합되는 구조를 도시한 사시도이다.

도6은 본 발명의 일 실시예에 따른 다중 분할 방식으로 설치된 환상 발전용 코일 세트(104, 204)로 구성되고, 환상 발전용 코일 세트(104, 204)의 내부에는 원주상 자석(107, 207)이 커프링으로 결합되고, 그 외부에는 다중 분할 방식으로 원주상 자석(107)과는 동일한 극성으로서 상대적인 위치에 설치된 외연 자석(117, 217)이 커프링으로 결합되는 구조를 도시한 사시도이다.

도7은 본 발명의 일 실시예에 따른 다중 분할 방식으로 설치된 환상 발전용 코일 세트(104, 204)로 구성되고, 환상 발전용 코일 세트(104, 204)의 내부에는 원주상 자석(107, 207)이 커프링으로 결합되고, 그 외부에는 다중 분할 방식으로 원주상 자석(107)과는 동일한 극성으로서 상대적인 위치에 설치된 외연 자석(117, 217)이 커프링으로 결합되는 구조를 도시한 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 종래의 축방향 진동형 발전기는, 원주상 자석에 의해 축방향으로 환상 발전용 코일 세트에 커프링으로 결합되어 축방향으로 진동을 통해 이동함으로써 발전용 코일 세트가 렌츠의 법칙(Lenz's Law)에 따른 효과에 의해 전기에너지를 생성한다. 단, 그 원주상 자석과 환상 발전용 코일 세트의 커프링으로 결합된 자력선은 공기를 통해 전달됨에 따라 자기저항이 비교적 크고, 이로 인해 생성된 전기에너지의 전압이 상대적으로 감소됨에 따라 쉽게 저장되지 않는 것이 그 문제점이다.

- [0014] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 원주 형상을 가지며 축방향으로는 상이한 극성의 자극을 지닌 원주상 자석 및 그 외부에 피복된 외연 자성체가 구비되고, 이 둘은 모션 블럭 어셈블리(106)에 결합되며 동기화된 축방향으로의 위치 변동을 위해 공동 축을 중심으로 인근에 설치됨으로써 자기회로를 구성하고, 원주상 자석의 외경은 외연 자성체의 내경에 비해 작고 환상 발전용 코일 세트가 그 사이를 통과할 수 있도록 환상 틈새를 가지며, 이 둘은 축방향으로 왕복된 상대적인 축방향으로의 위치 변동에 의해 진동할 경우, 렌츠의 법칙(Lenz's Law)에 따른 효과에 의해 환상 발전용 코일 세트가 전기에너지를 생성함과 아울러 추가적으로.
- [0015] 이에 따른 본 발명은 새로 고안된 내부 원주상 및 외부 환상 자석 모션 블럭을 가진 왕복 진동형 발전기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 원주상 자석 양단의 자극을 통과하는 환상 발전용 코일 세트의 자기저항을 줄일 수 있도록 원주상 자석이 통과하는 환상 발전용 코일의 외측에 외연 자성체를 설치하고, 원주상 자석과 외연 자성체는 동기화된 축방향으로의 위치 변동을 통해 환상 발전용 코일 세트를 통과하면서 전기에너지를 생성할 수 있도록 모션 블럭 어셈블리(106)에 공동으로 결합되며, 렌츠의 법칙(Lenz's Law)에 따른 효과에 의해 환상 발전용 코일이 전기에너지를 생성함과 아울러.
- [0016] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예들을 첨부된 도면을 참고하여 더욱 상세히 설명한다.
- [0017] 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 환상 발전용 코일 세트(104)의 내부에는 원주상 자석(107)이 커프링으로 결합되고, 그 외부에는 외연 자성체(108)가 커프링으로 결합되는 구조를 도시한 사시도이고, 도2는 도1의 단면도이다.
- [0018] 도1 및 도2에 도시된 바와 같이, 그 주요 구성은 이하와 같이 구성된 것으로서,
- [0019] 1) 하우징(100)은 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않는 재료로 구성된 것으로서, 속이 빈 원통형 형상을 가지고 있으며, 내부의 일단이 안쪽으로 이어지는 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 말단은 환상 발전용 코일 세트(104)로 이어져 연결되고, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 상기 하우징(100)의 내부 구멍의 사이에는 환상 공간(103)이 형성되어 있고, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 중심에는 원통형 공간(102)이 형성되어 있으며, 상기 환상 발전용 코일 세트(104)는 전송하기 위한 출력선(105)을 가지며;
- [0020] 2) 모션 블럭 어셈블리(106)는 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않는 재료로 구성된 것으로서, 외연 자성체(108)와의 결합을 위한 모션 블럭의 컵형 구조(110)를 가지며, 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)의 중간에는 원주상 자석(107)과의 결합을 위한 모션 블럭의 중앙봉(109)이 구비되며, 상기 모션 블럭의 중앙봉(109) 주위와 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)에 의해 형성된 모션 블럭의 내부 환상 공간(111)은 상기 환상 발전용 코일 세트(104) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 상기 원통형 공간(102)은 상기 원주상 자석(107) 및 상기 모션 블럭의 중앙봉(109)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며;
- [0021] 3) 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 상기 원통형 공간(102)과 상기 하우징(100) 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭의 중앙봉(109) 및 상기 원주상 자석(107) 및 상기 외연 자성체(108)가 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제1완충체(112)가 설치되어 있으며,
- [0022] 4) 상기 원주상 자석(107)은 상기 외연 자성체(108)와 더불어 축방향으로 왕복식 진동을 함으로써 상기 환상 발전용 코일 세트(104)를 통과할 때 상기 환상 발전용 코일 세트(104)로 하여금 전기를 생성하도록 할 수 있으며;
- [0023] 5) 상기 하우징(100)의 하우징 내부의 원통형 공간(114)은 상기 모션 블럭 어셈블리(106)의 외연에 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 모션 블럭 어셈블리(106)과 상기 하우징 내부의 원통형 공간(114) 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭 어셈블리(106)에서 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제2완충체(113)가 설치되어 있다.
- [0024] 도3은 본 발명의 일 실시예에 따른 환상 발전용 코일 세트(104)의 내부에는 원주상 자석(107)이 커프링으로 결합되고, 그 외부에는 원주상 자석(107)과는 동일한 극성으로서 상대적인 위치에 설치된 외연 자석(117)이 커프링으로 결합되는 구조를 도시한 사시도이고, 도3의 단면도는 도2에 도시된 것과 같다.
- [0025] 도3에 도시된 바와 같이, 그 주요 구성은 이하와 같이 구성된 것으로서,
- [0026] 1) 하우징(100)은 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않는 재료로 구성된 것으로서, 속이 빈 원통형 형상을 가지고 있으며, 내부의 일단이 안쪽으로 이어지는 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 말단은 환상 발전용 코일 세트(104)로 이어져 연결되고, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 상기 하우징(100)의 내부 구멍의 사이에는 환상 공간(103)이 형성되어 있고, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 중심에는 원통형 공

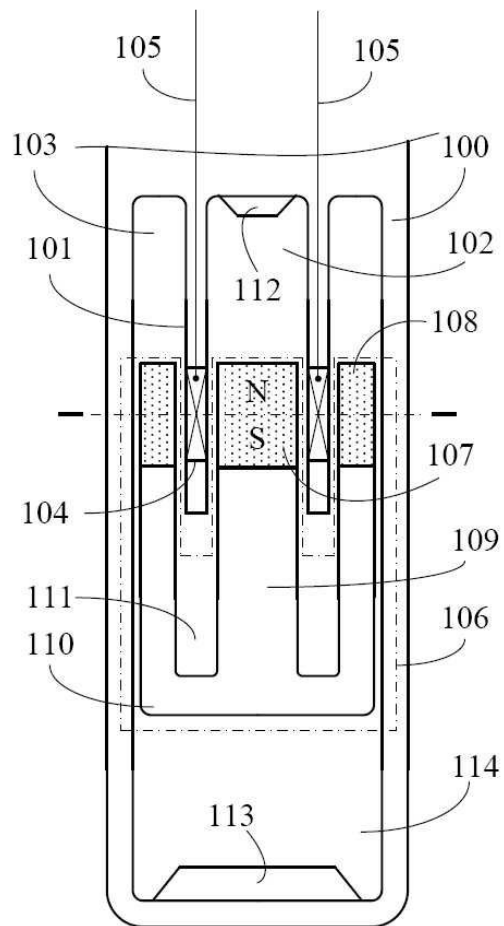
간(102)이 형성되어 있으며, 상기 환상 발전용 코일 세트(104)는 전송하기 위한 출력선(105)을 가지며;

- [0027] 2) 모션 블럭 어셈블리(106)는 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않는 재료로 구성된 것으로서, 외연 자석(117)과의 결합을 위한 모션 블럭의 컵형 구조(110)를 가지며, 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)의 중간에는 원주상 자석(107)과의 결합을 위한 모션 블럭의 중앙봉(109)이 구비되며, 상기 모션 블럭의 중앙봉(109) 주위와 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)에 의해 형성된 모션 블럭의 내부 환상 공간(111)은 상기 환상 발전용 코일 세트(104) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 상기 원통형 공간(102)은 상기 원주상 자석(107) 및 상기 모션 블럭의 중앙봉(109)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며;
- [0028] 3) 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 상기 원통형 공간(102)과 상기 하우징(100)의 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭의 중앙봉(109) 및 상기 원주상 자석(107) 및 상기 외연 자성체(108)가 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제1완충체(112)가 설치되어 있으며,
- [0029] 4) 상기 원주상 자석(107)은 상기 외연 자석(117)와 더불어 축방향으로 왕복식 진동을 함으로써 상기 환상 발전용 코일 세트(104)를 통과할 때 상기 환상 발전용 코일 세트(104)로 하여금 전기를 생성하도록 할 수 있으며;
- [0030] 5) 상기 하우징(100)의 하우징 내부의 원통형 공간(114)은 상기 모션 블럭 어셈블리(106)의 외연에 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 모션 블럭 어셈블리(106)과 상기 하우징 내부의 원통형 공간(114) 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭 어셈블리(106)에서 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제2완충체(113)가 설치되며;
- [0031] 6) 상기 원주상 자석(107)과 원주상 자석(207) 이 둘은 동일한 극성을 포함하여 상기 환상 발전용 코일 세트(104)의 극성에 비례하거나, 또는 도4에 도시된 바와 같이,
- [0032] 7) 상기 원주상 자석(107)과 원주상 자석(207) 이 둘은 상이한 극성을 포함하여 상기 환상 발전용 코일 세트(104)의 극성에 비례한다.
- [0033] 여기서, 도4는 본 발명의 일 실시예에 따른 환상 발전용 코일 세트(104)의 내부에는 원주상 자석(107)이 커플링으로 결합되고, 그 외부에는 원주상 자석(107)과는 상이한 극성으로서 상대적인 위치에 설치된 외연 자석(117)이 커플링으로 결합되는 구조를 도시한 사시도이고, 도4의 단면도는 도2에 도시된 것과 같다.
- [0034] 도5는 본 발명의 일 실시예에 따른 다중 분할 방식으로 설치된 환상 발전용 코일 세트(104, 204)로 구성되고, 환상 발전용 코일 세트(104, 204)의 내부에는 원주상 자석(107, 207)이 커플링으로 결합되고, 그 외부에는 외연 자성체(108, 208)가 커플링으로 결합되는 구조를 도시한 사시도이고, 도5의 단면도는 도2에 도시된 것과 같다.
- [0035] 도5에 도시된 바와 같이, 그 주요 구성은 이하와 같이 구성된 것으로서,
- [0036] 1) 하우징(100)은 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않는 재료로 구성된 것으로서, 속이 빈 원통형 형상을 가지고 있으며, 내부의 일단이 안쪽으로 이어지는 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 말단은 환상 발전용 코일 세트(104)로 이어져 결합되고, 이는 다시 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201)에 결합됨과 아울러 상기 환상 발전용 코일 세트(204)로 이어져 결합되며, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 상기 하우징(100)의 내부 구멍의 사이에는 환상 공간(103)이 형성되어 있고, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 중심에는 원통형 공간(102)이 형성되어 있으며, 상기 환상 발전용 코일 세트(104, 204)는 발전에 의해 생성된 전압이 서로 더해질 수 있도록 동일한 극성으로 병렬 연결되거나 직렬 연결되며, 이는 상기 환상 발전용 코일 세트(104, 204)의 전송하기 위한 출력선(105)을 가지며;
- [0037] 2) 모션 블럭 어셈블리(206)는 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않는 재료로 구성된 것으로서, 상기 외연 자성체(108)에 결합되고, 다시 컵형 구조 칸막이 고리(210)에 결합됨과 아울러 상기 외연 자성체(208)로의 연장 결합을 위한 모션 블럭의 컵형 구조(110)를 가지며, 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)의 중간에는 상기 원주상 자석(107) 및 모션 블럭의 중앙봉(209)에 결합됨과 아울러 다시 상기 원주상 자석(207)으로의 연장 결합을 위한 모션 블럭의 중앙봉(109)이 구비되며, 상기 모션 블럭의 중앙봉(109) 주위와 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)에 의해 형성된 모션 블럭의 내부 환상 공간(111)은 상기 환상 발전용 코일 세트(104, 204) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201)의 상기 원통형 공간(102)은 상기 원주상 자석(107, 207) 및 상기 모션 블럭의 중앙봉(109, 209)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며;

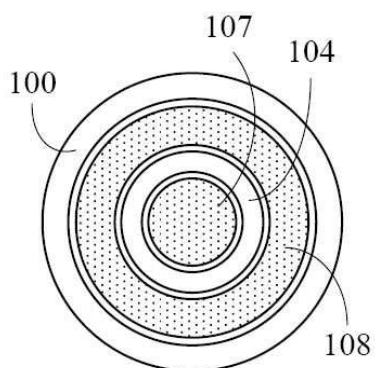
- [0038] 3) 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 상기 원통형 공간(102)과 상기 하우징(100)의 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭의 중앙봉(109, 209) 및 상기 원주상 자석(107, 207) 및 상기 외연 자성체(108, 208)가 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제1완충체(112)가 설치되어 있으며,
- [0039] 4) 상기 원주상 자석(107) 및 상기 원주상 자석(207)에 있어서 상기 모션 블럭의 중앙봉(209)에 의해 분할된 거리 및 상기 환상 발전용 코일 세트(104) 및 상기 환상 발전용 코일 세트(204)에 있어서 상기 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201)에 의해 분할된 거리는 상기 원주상 자석(107)과 상기 원주상 자석(207) 및 상기 외연 자성체(108)와 상기 외연 자성체(208)가 축방향으로 왕복식 진동을 함으로써 상기 환상 발전용 코일 세트(104) 및 상기 환상 발전용 코일 세트(204)를 통과할 때 상기 환상 발전용 코일 세트(104)와 상기 환상 발전용 코일 세트(204)로 하여금 동일한 상위의 전압을 생성하도록 할 수 있으며;
- [0040] 5) 상기 하우징(100)의 하우징 내부의 원통형 공간(114)은 상기 모션 블럭 어셈블리(106)의 외연에 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 모션 블럭 어셈블리(106)과 상기 하우징 내부의 원통형 공간(114) 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭 어셈블리(106)에서 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제2완충체(113)가 설치된다.
- [0041] 도6은 본 발명의 일 실시예에 따른 다중 분할 방식으로 설치된 환상 발전용 코일 세트(104, 204)로 구성되고, 환상 발전용 코일 세트(104, 204)의 내부에는 원주상 자석(107, 207)이 커플링으로 결합되고, 그 외부에는 다중 분할 방식으로 원주상 자석(107)과는 동일한 극성으로서 상대적인 위치에 설치된 외연 자석(117, 217)이 커플링으로 결합되는 구조를 도시한 사시도이고, 도6의 단면도는 도2에 도시된 것과 같다.
- [0042] 도6에 도시된 바와 같이, 그 주요 구성은 이하와 같이 구성된 것으로서,
- [0043] 1) 하우징(100)은 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않는 재료로 구성된 것으로서, 속이 빈 원통형 형상을 가지고 있으며, 내부의 일단이 안쪽으로 이어지는 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 말단은 상기 환상 발전용 코일 세트(104)로 이어져 결합되고, 이는 다시 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201)에 결합됨과 아울러 상기 환상 발전용 코일 세트(204)로 이어져 결합되며, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 상기 하우징(100)의 내부 구멍의 사이에는 환상 공간(103)이 형성되어 있고, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 중심에는 원통형 공간(102)이 형성되어 있으며, 상기 환상 발전용 코일 세트(104, 204)는 발전에 의해 생성된 전압이 서로 더해질 수 있도록 동일한 극성으로 병렬 연결되거나 직렬 연결되며, 이는 상기 환상 발전용 코일 세트(104, 204)의 전송하기 위한 출력선(105)을 가지며;
- [0044] 2) 모션 블럭 어셈블리(206)는 투자성 및 전기 전도성이 좋지 않는 재료로 구성된 것으로서, 상기 외연 자석(117)에 결합되고, 다시 컵형 구조 칸막이 고리(210)에 결합됨과 아울러 상기 외연 자석(217)로의 연장 결합을 위한 모션 블럭의 컵형 구조(110)를 가지며, 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)의 중간에는 상기 원주상 자석(107) 및 모션 블럭의 중앙봉(209)에 결합됨과 아울러 다시 상기 원주상 자석(207)으로의 연장 결합을 위한 모션 블럭의 중앙봉(109)이 구비되며, 상기 모션 블럭의 중앙봉(109) 주위와 상기 모션 블럭의 컵형 구조(110)에 의해 형성된 모션 블럭의 내부 환상 공간(111)은 상기 환상 발전용 코일 세트(104, 204) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며, 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101) 및 상기 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201)의 상기 원통형 공간(102)은 상기 원주상 자석(107, 207) 및 상기 모션 블럭의 중앙봉(109, 209)과 결합됨과 아울러 상대적인 축방향으로 위치를 변동할 수 있으며;
- [0045] 3) 상기 관 모양의 환상 코일 세트 받침판(101)의 상기 원통형 공간(102)과 상기 하우징(100)의 내부 벽의 사이에는 상기 모션 블럭의 중앙봉(109, 209) 및 상기 원주상 자석(107, 207) 및 상기 외연 자석(117, 217)가 축방향으로 위치를 변동할 때의 완충을 위한 제1완충체(112)가 설치되어 있으며,
- [0046] 4) 상기 원주상 자석(107)과 상기 원주상 자석(207) 및 상기 외연 자석(117)과 상기 외연 자석(217)에 있어서 상기 모션 블럭의 중앙봉(209)에 의해 분할된 거리 및 상기 환상 발전용 코일 세트(104) 및 상기 환상 발전용 코일 세트(204)에 있어서 상기 관 모양의 환상 코일 세트 칸막이 받침판(201)에 의해 분할된 거리는 상기 원주상 자석(107)과 상기 원주상 자석(207) 및 상기 외연 자석(117)과 상기 외연 자석(217)이 축방향으로 왕복식 진동을 함으로써 상기 환상 발전용 코일 세트(104) 및 상기 환상 발전용 코일 세트(204)를 통과할 때 상기 환상 발전용 코일 세트(104)와 상기 환상 발전용 코일 세트(204)로 하여금 동일한 상위의 전압을 생성하도록 할 수 있으며;
- [0047] 5) 상기 하우징(100)의 하우징 내부의 원통형 공간(114)은 상기 모션 블럭 어셈블리(106)의 외연에 결합됨과 아

도면

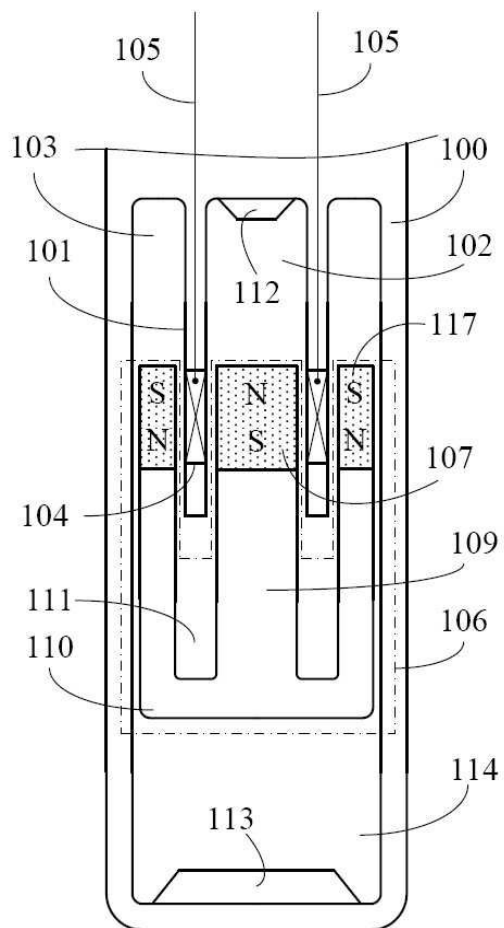
도면1



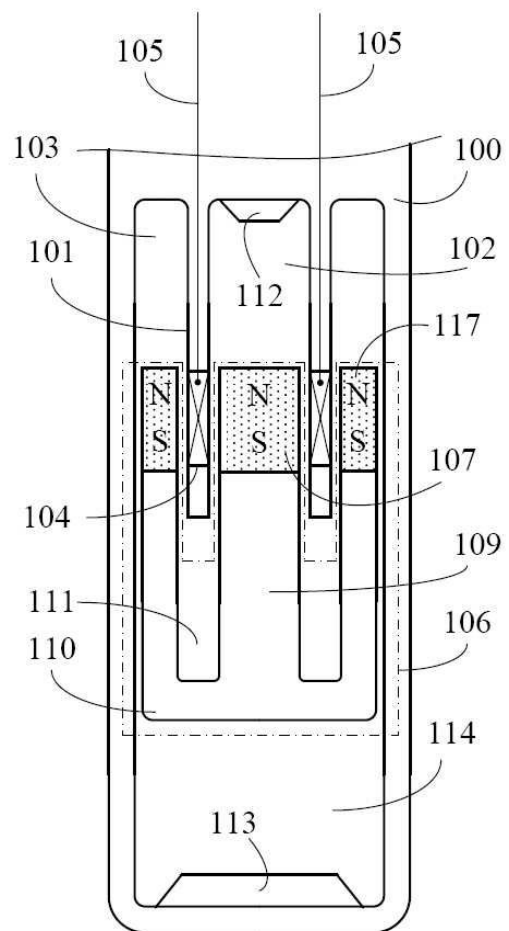
도면2



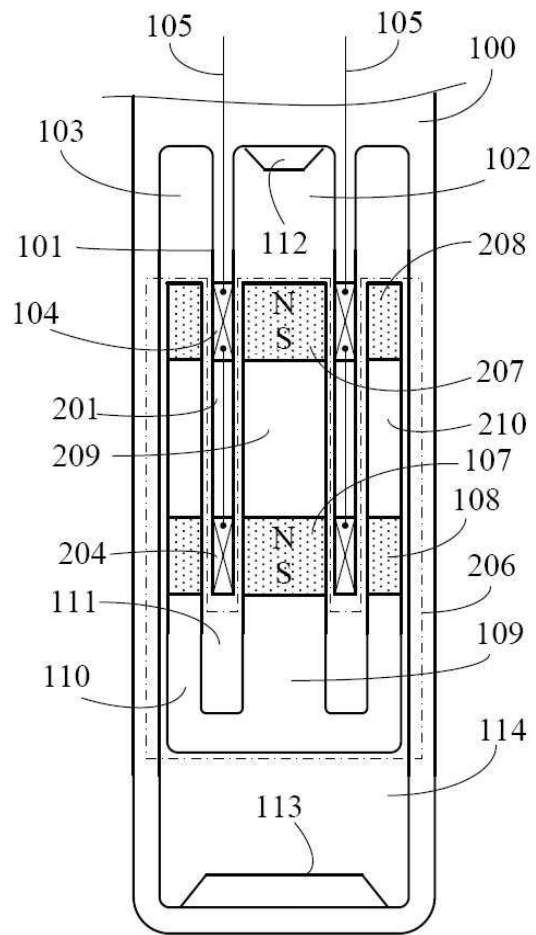
도면3



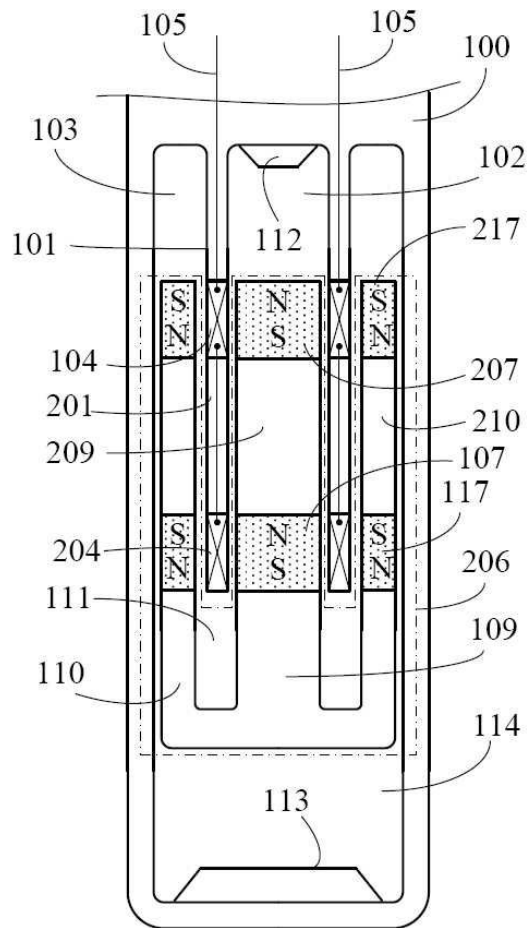
도면4



도면5



도면6



도면7

