



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0021721
(43) 공개일자 2009년03월04일

(51) Int. Cl.

H02K 7/116 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0086478

(22) 출원일자 2007년08월28일

심사청구일자 2007년08월28일

(71) 출원인

건양대학교산학협력단

충남 논산시 내동 26 건양대학교 산학협력단

문명호

대전 유성구 반석동 양지마을아파트 103-1003

(주)디지털브레인

대전광역시 유성구 어은동 52 한국전자통신연구원
창업지원센터 220호

(72) 발명자

문명호

대전 유성구 반석동 양지마을아파트 103-1003

(74) 대리인

최익하

전체 청구항 수 : 총 1 항

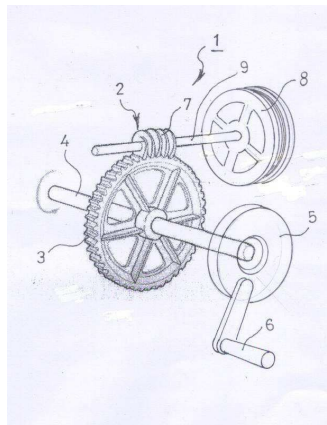
(54) 워 기어조립체가 채용된 소형발전기

(57) 요약

본 발명은 워 기어조립체가 채용된 소형발전기에 관한 것으로, 특히 휴대폰이나 PCS 기타 휴대 충전용 소형전자제품의 전력이 모두 소모되었을 때 손잡이의 회전만으로 소형발전기의 작동에 필요한 전력을 발생시켜 휴대 충전용 소형전자제품을 충전시킬 수 있도록 된 워 기어조립체가 채용된 소형발전기에 관한 것이다.

본 발명은 소형발전기의 변환장치로 구동회전수를 높여주기 위해 워 기어 조립체를 채용한 후, 워 휠의 구동축에는 회전체를 축설하고, 회전축에는 손잡이를 연결하며, 워 휠의 일면에 치합된 워 과 코일이 권취된 마그네틱휠은 동 축으로 축설 하여 소형발전기의 구동회전수를 높일 수 있도록 하는 반면에 소형발전기의 크기는 최소한의 크기로 제작함에 따라 그 외관디자인 또한 다양하게 제작할 수 있도록 하고 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

소형발전기의 구동회전수를 높여주기 위해 워 기어 조립체(2)를 소형발전기(1)의 내부에 채용함에 있어서, 워 기어 조립체(2)인 워 휠(3)의 구동축(4)에는 회전체(5)를 축설하고, 회전체(5)에는 손잡이(6)를 연결하며, 워 휠(3)의 일면에 치합된 워(7)과 코일이 권취된 마그네틱휠(8)은 동축(9)으로 축설함을 특징으로 하는 워 기어조립체가 채용된 소형발전기.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

- <1> 본 발명은 워 기어조립체가 채용된 소형발전기에 관한 것으로, 특히 휴대폰이나 PCS 기타 휴대 충전용 소형전자제품의 전력이 모두 소모되었을 때 손잡이의 회전만으로 소형발전기의 작동에 필요한 전력을 발생시켜 휴대 충전용 소형전자제품을 충전시킬 수 있도록 된 워 기어조립체가 채용된 소형발전기에 관한 것이다.

배 경 기 술

- <2> 일반적으로 휴대폰이나 PCS 기타 휴대 충전용 소형전자제품의 전력이 모두 소모되었을 때, 갑자기 외부에서 충전 코 저 할 때는 충전할 곳이 없어서 가정이나 사무실등 충전기가 비치된 장소까지 가서 충전하여야 하므로 그때까지는 전혀 충전이 불가능하여 소형전자제품을 사용할 수가 없는 불편이 있었다.
- <3> 이러한 문제를 해소하기 위하여 소형전자제품을 필요 시 충전시킬 수 있도록 된 휴대용 소형발전기가 제안되었고, 상기의 소형발전기를 사람이 인위적으로 구동하는 경우 구동속도가 낮아 발전효율을 기대할 수 없음에 따라 낮은 구동력을 높은 구동력으로 변환해주는 변환장치를 사용하게 되는데, 종래에 사용되고 있는 소형발전기의 경우 상기의 변환장치를 스퍼기어(20)를 사용하여 구동회전수를 높여주게 되고, 이 경우 스퍼기어를 2단이 상 사용해야 하므로 소형발전기의 크기가 커짐에 따라 휴대용으로 부적합한 문제가 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <4> 본 발명은 회전체에 연결된 손잡이의 회전만으로 소형발전기의 작동에 필요한 전력을 발생시켜 휴대 충전용 소형전자제품 예컨대 휴대폰이나 PCS등 소형전자제품을 간편히 충전시킬 수 있도록 하는 소형발전기를 제공함에 그 목적이 있는 것이다.

과제 해결수단

- <5> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 소형발전기의 변환장치로 구동회전수를 높여주기 위해 워 기어 조립체를 채용한 후, 워 휠의 구동축에는 회전체를 축설하고, 회전축에는 손잡이를 연결하며, 워 휠의 일면에 치합된 워와 코일이 권취된 마그네틱휠은 동 축으로 축설 하여 소형발전기의 구동회전수를 높일 수 있도록 하는 반면에 소형발전기의 크기는 최소한의 크기로 제작함에 따라 그 외관디자인 또한 다양하게 제작할 수 있도록 하고 있다.

효 과

- <6> 이상과 같은 본 발명은 항상 휴대하면서 발전이 가능한 소형발전기에 채용되는 변환장치를 변경함으로써, 소형발전기의 크기를 소형화함에 따라 소형발전기의 휴대가 간편해지는 효과가 있고, 간단한 손잡이의 회전조작에 의하여 워 기어의 구동회전수를 높일 수 있는 효과가 있으며, 상기 소형화에 따라 다양한 디자인의 제품을 만들 수 있는 효과가 있는 것이다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <7> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면과 관련하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

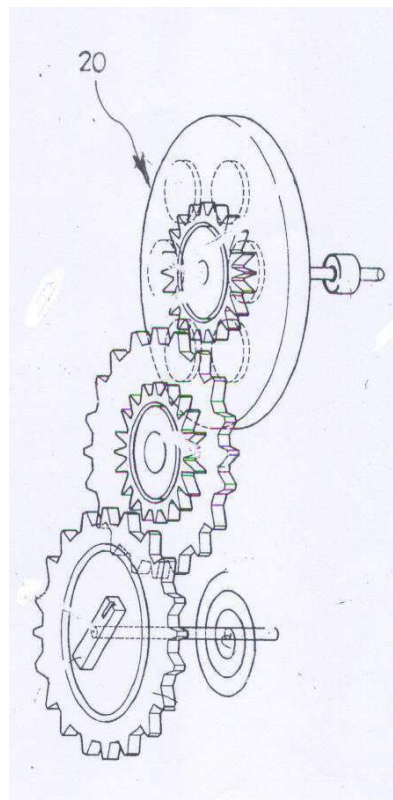
- <8> 도 2 는 본 발명에 따른 워엄 기어의 외관형상도면이고, 도 3 은 본 발명에 따른 소형발전기의 기본 구성을 보인 실시예시도면이다.
- <9> 소형발전기의 구동회전수를 높여주기 위해 워엄 기어 조립체(2)를 소형발전기(1)의 케이스 내부에 채용함에 있어서, 워엄 기어 조립체(2)인 워엄 휠(3)의 구동축(4)에는 회전체(5)를 축설하고, 회전체(5)에는 손잡이(6)를 연결하며, 워엄 휠(3)의 일면에 치합된 워엄(7)과 코일이 권취된 마그네틱휠(8)은 동축(9)으로 축설한 구성이다.
- <10> 위와 같이 구성된 본 발명에 따른 워엄 기어 조립체(2)는 소형발전기(1)의 케이스(미도시됨) 내부에 설치되어 워엄 휠(3)의 구동축(4)에는 회전체(5)가 축설되고, 회전체(5)에는 손잡이(8)가 연결되며, 워엄 휠(3)의 일면에 치합된 워엄(7)과 코일이 권취된 마그네틱휠(8)은 동축(9)으로 축설되어 있어 사람이 인위적으로 손잡이(6)를 회전시키게 되면 회전체(6)가 처음에는 낮은 구동력으로 회전을 하게 되고, 회전체(6)와 동축인 구동축(4)의 회전으로 워엄 휠(3)이 회전됨에 따라 워엄 휠(3)의 일면에 치합된 워엄(7)이 상기의 낮은 구동력을 점차 높은 구동력으로 변환시키면서 마그네틱휠(8)을 구동시켜 소형발전기(1)의 작동에 필요한 전력을 발생시키게 된다.

도면의 간단한 설명

- <11> 도 1 은 종래 소형발전기에 채용되는 스퍼기어의 외관형상도
- <12> 도 2 은 본 발명에 따른 소형발전기의 기본 구성을 보인 실시예시도
- <13> <도면 중 주요부분에 대한 부호의 설명>
- | | |
|----------------|--------------|
| <14> 1 : 소형발전기 | 2 : 워엄 기어조립체 |
| <15> 3 : 워엄 휠 | 4 : 구동축 |
| <16> 5 : 회전체 | 6 : 손잡이 |
| <17> 7 : 워엄 | 8 : 마그네틱휠 |

도면

도면1



도면2

