



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0098100
(43) 공개일자 2018년09월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H02N 11/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
H02N 11/008 (2013.01)
H02K 53/00 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-0025560

(22) 출원일자 2017년02월24일
심사청구일자 없음

(71) 출원인

조대형

울산광역시 남구 문수로335번길 53, 411호 (옥동, 고려청구파크맨션)

(72) 발명자

조대형

울산광역시 남구 문수로335번길 53, 411호 (옥동, 고려청구파크맨션)

전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 발명의 명칭 비접촉 영구자석의 회전장치

(57) 요약

본 발명은 영구자석의 반발력을 이용한 회전 장치에 관한 것으로,

본 발명에 따른 자력을 이용한 회전 장치는

회전 중심축에 일정 간격의 사선으로 방사되는 스크류 형태로 설치되는 복수의 영구자석이 부착된 회전축과,

스크류 영구자석과 마주 보며 체인과 체인 사이에 영구자석이 돌출되게 부착되어 영구자석이 맞대면하게 되면서 정반발력으로 체인이 회전을 하게 된다.

명세서

청구범위

청구항 1

외부 동력을 공급하는 회전모터(①)와,
 외부 동력을 공급하는 회전모터(①)에 의해 생성된 회전동력을 구동부A(⑦)와 구동부B(⑩)에 전달하는 동력체인 (②)과;
 전달된 동력에 의해 회전을 하는 구동부A(⑦)와 구동부B(⑩)와;
 구동부A(⑦)의 스크류 영구자석(⑥ -1) 및 구동부B(⑩)의 스크류 영구자석(⑥ -2)과 맞대면 하여 체인과 체인 사이에 영구자석이 돌출되게 결합한 구조로 일정 궤도를 그리며 회전하는 구동부C(⑧)의 자석체인 (⑤)과;
 자석 체인(⑤)의 상. 하 회전축 (⑨)으로 이루어져 있는 회전기계.
 구동부A(⑦)의 구조는 둘레에 사선으로 올라가며 설치된 스크류 윗면에 영구자석을 하부에서 상부까지 촘촘히 연결하여 부착시켜놓았으며;
 구동부B(⑩)의 구조는 둘레에 사선으로 내려가며 설치된 스크류 밑면에 영구자석을 상부에서 하부까지 촘촘히 연결하여 부착되어 있다
 구동부A(⑦)와 구동부B(⑩)에 받는 정반발력의 힘은 소모되지 아니하고 자석체인(⑤)에 전량 공급하는 효과를 발휘하여 자석체인(⑤)이 회전을 한다

발명의 설명

기술분야

[0001]

배경기술

[0002]

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0003]

영구자석의 자력선은 일정한 구간에서는 자력선이 밀집되어 강력한 흡인력과 반발력이 발생하지만 일정한 구간을 벗어나면 자력선이 확산되어 흡인력과 반발력이 급감하여 실용성이 저하되거나 상실하게 된다

[0004]

영구자석에 의한 회전체는 자력의 정반발력으로 회전을 함에 있어 역반발력이 발생하는 지점을 통과해야 회전이 원활하게 진행되는데 정반발력의 힘과 역반발력의 힘이 동일하게 발생하여 정방향의 진행방향을 억제하는 역반발력이 작용하며 회전에 의해 발생하는 마찰력등 소모되는 에너지가 많아 종래에는 회전이 멈추어진다

[0005]

따라서 회전자의 회전방향과 반대의 힘이 작용하는 순간이 발생함으로 이러한 부분이 반복적으로 이루어지므로 그만큼 입력된 동력이 손실되는 것이며 그에 따라 출력효율이 저하되는 요인이 되는 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006]

발명이 이루고져 하는 기술적 과제

[0007]

본 발명은 자력의 정반발력을 이용한 회전 장치에 관한 것으로, 자력의 정반발력을 이용한 비접촉 회전 장치에 관한 것이다,

[0008]

일반적으로 자력에 의해 회전하는 기기들은 고정자의 영구자석과 회전자의 영구자석 사이에서 회전을 진행하려는 정반발력과 회전의 진행을 방해하는 역반발력이 작용하는데,

[0009]

정반발력의 힘으로 진행을 하여도 역반발력의 지점을 통과하며 많은 에너지를 소모 하여 종래에는 회전이 멈추

어 진다.

- [0010] 이러한 문제를 해결하기 위한 수단으로 영구자석을 세로로 회전하는 스크류 영구자석과 가로로 회전하는 체인과 체인 사이에 영구자석을 부착한 회전자구조로 일정 궤도로 회전하며
- [0011] 구동부A 와 구동부C의 회전체는 회전방향이 서로 직각인 방향으로 회전을 하도록 설치 한다
- [0012] 상기 구동부A 회전자의 원통형 측벽의 외측을 따라 스크류 사선으로 영구자석이 설치되어 회전을 하게 되면,
- [0013] 구동부C의 회전하는 체인에 부착된 영구자석의 역반발력을 발생 하는 지점을 통과 후 정반발력을 발생 하는 지점에서 동일 극성의 영구자석이 만나 정반발력의 힘으로 자석체인이 회전을 시작한다.
- 과제의 해결 수단**
- [0014] 발명의 구성 및 작용
- [0015] 전기한 도면에 의거 본 발명의 구성요소와 그에 따른 실시 예를 상세히 설명하자면 첨부된 도면 도 1에서와 같이
- [0016] 본 발명에서 제시하는 비접촉 영구자석 회전 장치의 구성은
- [0017] 외부 동력을 공급하는 회전모터(①)와,
- [0018] 외부 동력을 공급하는 회전모터(①)에 의해 생성된 회전동력을 구동부A(⑦)와 구동부B(⑩)에 전달하는 동력체인 (②)과;
- [0019] 전달된 동력에 의해 회전을 하는 구동부A(⑦)와 구동부B(⑩)와;
- [0020] 구동부A(⑦)의 스크류 영구자석(⑥ -1) 및 구동부B(⑩)의 스크류 영구자석(⑥ -2)과 맞대면 하여
- [0021] 체인과 체인 사이에 영구자석이 돌출되게 결합한 구조로 일정 궤도를 그리며 회전하는 구동부C(⑧) 자석체인 (⑤)과;
- [0022] 자석체인(⑤)의 상. 하 회전축 (⑨)으로 이루어져 있다
- [0023] 구동부A(⑦)의 구조는 둘레에 사선으로 올라가며 설치된 스크류 윗면에 영구자석을 하부에서 상부까지 촘촘히 연결하여 부착 시켜놓았으며;
- [0024] 구동부B(⑩)의 구조는 둘레에 사선으로 내려가며 설치된 스크류 밑면에 영구자석을 상부에서 하부까지 촘촘히 연결하여 부착시켜 놓았다
- [0025] 작용의 실시 예를 들면
- [0026] 회전모터(①)에 의해 발생된 동력이 동력전달 체인(②)에 의해 구동부A(⑦)와 구동부B(⑩)를 동시에 회전시키면
- [0027] 구동부A(⑦)의 스크류 영구자석(⑥ - 1),
- [0028] 구동부B(⑩)의 스크류 영구자석(⑥ - 2)이 회전하면서
- [0029] 구동부C(⑧)의 자석 체인(⑤)을
- [0030] 구동부A(⑦)는 영구자석의 동일극성 정반발력으로 밀어올리고
- [0031] 구동부B(⑩)는 영구자석 동일극성 정반발력으로 밀어내리는 연속동작에 의하여
- [0032] 구동부C(⑧)의 자석체인(⑤)이 회전하면서 구동부C(⑧)의 회전축(⑨)을 회전시킨다.
- [0033] 회전 모터(①)의 회전력을 전달받은 구동부A(⑦)의 영구자석(⑥ - 1)과, 구동부B(⑩)의 영구자석 (⑥ - 2)의 정반발력으로 구동부C(⑧)의 자석체인(⑤)을 연속으로 회전시키는 원리다
- [0034] 구동부A(⑦)의 회전에 의해 사선의 스크류 영구자석 (⑥ -1)은 역반발력을 발생하는 하부의 지점을 통과 후에 정반발력이 발생하는 지점에서 구동부C(⑧) 자석체인의 영구자석을 만나 정반발력으로 자석체인(⑤)을 밀어 올리면서 회전을 하고.
- [0035] 구동부B(⑩)의 회전에 의해 사선의 스크류 영구자석(⑥ - 2)은 상부에서 역반발력을 발생하는 지점을 통과

후 정반발력이 발생하는 지점에서 구동부C(⑧)의 자석체인의 영구자석을 만나 정반발력으로 자석체인(⑤)을 밀어내리며 회전을 하게 된다

[0036] 구동부C(⑧)의 회전축(⑨)에 회전 동력이 필요한 장치를 부착시켜 기계를 운전할 수 있도록 만들어 진다.

[0037] 따라서 이러한 구성요소로 이루어진 비접촉 영구자석의 회전장치는 영구자석의 동일극성의 반발력을 이용하는 작용과 반작용의 법칙을 이용한다.

발명의 효과

[0038] 본 발명의 비접촉 영구자석의 회전장치는

[0039] 영구자석의 정반발력을 이용한 회전기기로서 기계장치에 부하가 걸렸을 경우 기계손손이나 회전모터의 손실을 일으키지 아니하고 보호 할 수 있는 장치이다

도면의 간단한 설명

[0040]

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0041]

도면

도면1

