

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> H02P 5/00	(11) 공개번호 특 1996-0036271
	(43) 공개일자 1996년 10월 28일
(21) 출원번호 특 1996-0008928	
(22) 출원일자 1996년 03월 28일	
(30) 우선권주장 GB9506338.4 1995년 03월 28일 영국(GB)	
(71) 출원인 스위치트 릴렉턴스 드라이브즈 리미티드 제럴드 리스터	
(72) 발명자 영국 LS2 9LN 리즈 하이드 테라스 스프링필드 하우스 데이비드 마크 서전	
(74) 대리인 영국 LS29 8QG 리즈 일클리 사우스웨이 16 김병진, 백명자	

심사청구 : 없음

(54) 개선된 포지션 인코더

요약

본 발명의 포지션 인코더용 센서 고장 검출 회로는 적어도 하나의 위치센서로 된 제1위치 센서 세트로부터 고해상도에서 상태를 변화시키는 위치 신호들을 수신하고 적어도 하나의 위치 센서로 된 제2위치 센서 세트로부터 저해상도에서 상태를 변화시키는 위치 신호들을 수신하며, 저해상도에서 상기 위치 신호의 상태들 사이에 고해상도에서의 위치 신호들에 대한 계수를 모니터링하여 상기 계수를 저해상도에서 상기 위치 신호의 상태들 사이에 고해상도에서의 위치 신호에 대하여 예상되는 계수를 나타내는 소정의 범위와 비교한다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]  
개선된 포지션 인코더

[도면의 간단한 설명]

제1도는 스위치된 자기저항 드라이브 시스템의 주요부분을 나타낸 도면, 제4도는 스위치된 자기저항 드라이브의 작동을 제어하기 위하여 개선된 제어 시스템 및 포지션 인코더를 나타낸 도면.

본 건은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

제1해상도에서 출력 신호들을 발생시키기 위하여 배열된 제1표시 세트 및 제2해상도에서 제2출력 신호들을 발생시키기 위하여 배열된 제2표시 세트를 갖는 부재와, 제1센서 수단과 상기 제1표시 세트 간의 상대 이동의 영향을 받도록 배열되어 상기 이동을 표시하는 상기 제1출력 신호들을 발생시키는 제1센서 수단과, 제2센서 수단과 상기 제2표시 세트 간의 상대 이동의 영향을 받도록 배열되어 상기 이동을 표시하는 상기 제2출력 신호들을 발생시키는 제2센서 수단과, 상기 제1 및 제2출력들을 비교하여 상기 센서 수단들로부터의 상기 제1 또는 제2출력에 오류가 있는지를 결정하는 분석 수단으로 이루어지는 가변성 자기 저항 기계용 포지션 인코더.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1 및 제2표시 세트들을 상기 제1 및 제2센서 수단들에 영향을 미치도록 배열되어 상기 제1 및 제2해상도 각각에 의한 디지털 출력들을 발생시키는 가변성 자기 저항 기계용 포지션 인코더.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 분석 수단은 상기 제2출력 신호들이 변이간 간격에서 상기 제1출력 신호들이 변이를 계산할 수 있는 카운터 수단과, 상기 제1출력 신호들의 변이의 계수가 소정의 범위를 벗어나는 경우 오류 조건을 표시하기 위한 수단을 포함하는 가변성 자기 저항 기계용 포지션 인코더.

**청구항 4**

제3항에 있어서, 상기 표시 수단은 소정 값 이상인 상기 카운터의 출력에 대하여 반응하는 임계 수단을 포함하는 가변성 자기 저항 기계용 포지션 인코더.

**청구항 5**

제1항에 있어서, 상기 제1 및 제2센서 수단은 상기 부재가 회전함에 따라 상기 부재에 의하여 영향을 받도록 배열된 가변성 자기 저항 기계용 포지션 인코더.

**청구항 6**

제1항에 있어서, 상기 제1 해상도는 상기 제2해상도의 배수인 정수로 되는 가변성 자기 저항 기계용 포지션 인코더.

**청구항 7**

제1항에 있어서, 상기 제1 및 제2센서 수단들은 상기 제2신호 출력들에 있어서 변화가 상기 제1 신호 출력들 중의 선택된 출력들과 실질적으로 일치하도록 배열되는 가변성 자기 저항 기계용 포지션 인코더.

**청구항 8**

제1항에 있어서, 상기 부재상의 제1 및 제2표시들은 제1 및 제2톱니로 이루어지며, 상기 제1 및 제2센서들은 그의 이동에 반응하는 가변성 자기 저항 기계용 포지션 인코더.

**청구항 9**

제8항에 있어서, 상기 센서들은 광센서이며, 상기 제1 및 제2톱니부는 광차단 및 광투과영역을 규정하는 가변성 자기 저항 기계용 포지션 인코더.

**청구항 10**

제1항에 있어서, 상기 제1센서 수단은 2개의 위치 센서로 이루어지며, 상기 제2센서 수단은 3개의 위치 센서로 이루어지는 로터 포지션 인코더.

**청구항 11**

제11항에 있어서, 상기 증가 검출기는 배타적 OR 게이트로 이루어지는 로터 포지션 인코더.

**청구항 12**

상기 선행 청구항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 제1출력을 수신하도록 연결되어 있으며, 상기 제1출력 신호의 상태 변화에 따라서 상태를 변화시키는 제1디코더 신호를 발생시키는 디코더와; 상기 제2출력 신호를 수신하기 위하여 연결되어 있으며, 상기 제2신호 세트의 상태 변화에 따라서 상태를 변화시키는 제2검출기 신호를 발생시키는 증가 검출기와; 상기 제1 및 제2출력 신호들을 수신하기 위하여 연결되어 있으며, 상기 제1신호의 상태 변화에 대응하여 리셋되고, 상기 제2출력 신호의 상태 변화에 대응하여 출력이 증가 변화되는 카운터와; 상기 카운터의 출력 및 소정의 하위값에 해당하는 신호를 수신하기 위하여 연결되어 있으며, 상기 카운터의 출력이 상기 소정의 하위값보다 더 작을 경우 제1상태를 갖는 출력을 발생시키는 제1비교기와; 상기 제1비교기에 출력을 모니터하여, 상기 제1비교기의 출력이 상기 제1신호 세트에 상태 변화가 발생하는 제1상태일 경우 로터 포지션 인코더의 고장을 표시하는 수단으로 이루어지는 로터 포지션 인코더.

**청구항 13**

제12항에 있어서, 상기 카운터의 출력 및 소정의 상위값에 해당하는 신호를 수신하기 위하여 연결되어 있으며, 상기 카운터의 출력이 상기 소정의 상위값보다 큰 제1상태를 갖는 출력을 발생시키는 제2비교기로 더 이루어지는 로터 포지션 인코더.

**청구항 14**

제13항에 있어서, 상기 제1비교기에 출력을 모니터하는 수단은 상기 제2비교기의 출력을 모니터 하여, 상기 제1비교기 또는 제2비교기의 출력이 상기 제1출력신호의 상태 변화가 발생하는 상기 제1상태인 경우 상기 인코더의 고장을 표시하는 수단을 포함하는 로터 포지션 인코더.

**청구항 15**

제12항에 있어서, 상기 카운터의 출력은 상기 제2출력 신호의 상태에 따라서 증가하는 로터 포지션 인코더.

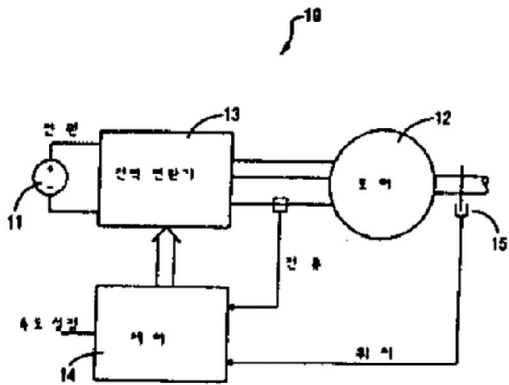
**청구항 16**

제12항에 있어서, 상기 비교기의 출력을 모니터하는 수단은 상기 비교기의 출력을 수신하는 래치로 이루어지며, 상기 래치는 상기 제1출력 신호의 상태 변화에 대응하여 트리거되는 로터 포지션 인코더.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면4

