

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
G11B 15/28

(45) 공고일자 1990년01월30일
(11) 공고번호 실 1990-0000078

(21) 출원번호	실 1986-0016045	(65) 공개번호	실 1988-0008548
(22) 출원일자	1986년10월21일	(43) 공개일자	1988년06월30일
(71) 출원인	주식회사금성사 구자학 서울특별시 중구 남대문로5가 537번지		
(72) 고안자	김중화		
(74) 대리인	대구직할시 서구 내당1동 시영아파트 11/106호 박장원		

심사관 : 최영복 (책
자공보 제1151호)

(54) 캡스턴 모터의 회전 불균일 보정장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

캡스턴 모터의 회전 불균일 보정장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안의 구성 및 작용상태를 보인 평면도.

제2도는 제1도의 A-A선 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 캡스턴 휘일	2 : 핀축
3 : 작동레버	3a : 걸림돌기
4 : 솔레노이드	4a : 작동봉
5 : 인장스프링	6 : 브래킷
7 : 마찰차	7a : 소기어
8 : 제1축	9 : 중간기어
9a : 소기어	10 : 제2축
11 : 제3축	11a : 기어부
12 : 팬	

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 브이 씨 알에 적용되는 캡스턴모터의 회전 불균일 보정장치에 관한 것으로 특히 일련의 기어와 브래킷으로 이루어지는 기어 조립체를 스프링과 솔레노이드를 이용하여 캡스턴 휘일에 밀착 또는 유격되도록하여 캡스턴 모터의 회전불균일로 인한 진동으로 발생하는 와우/플러터(Wow and Flutter)를 방지할수 있게한 캡스턴 모터의 회전 불균일 보정 장치에 관한 것이다.

일반적으로 브이 씨 알에 적용되는 캡스턴 모터는 핀치로울러와 압착되어 테이프를 이송시키는 캡스턴축과 캡스턴 모터에 회전관성을 부여하는 캡스턴 휘일이 일체를 이루고 있는 구조로서 캡스턴 모터가 회전시 발생하는 모터자체의 기계적 진동이나 오차를 보정하기 위한 별도의 수단을 구비하고 있지 않다.

따라서 캡스턴모터가 회전시 전원의 노이즈나 회로적인 발진노이즈등에 의하여 회전불균일 현상이 발생되고, 이는 오디오 파형의 떨림 즉, 와우/플러터를 발생시키는 주요인이 되어 왔다.

본 고안은 종래의 이와 같은 문제점을 해소하기 위하여 안출한 것으로 캡스턴 모터에서 발생하는 회전

불균일 및 발진현상을 방지하여 와우/풀러터를 최소화할 수 있는 장치를 제공함과 아울러 캡스턴 휘일의 회전력을 이용하여 팬을 회전시킴으로써 데크내부의 발생열을 냉각시켜 주는 장치를 제공하는데 그 목적이 있는 것인바 이를 첨부도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

제1도 및 제2도에 도시한 바와 같이 캡스턴 휘일(1)의 일측 인접부위에 중간부가 핀축(2)으로 유착되고 선단부에 걸림돌기(3a)가 구비되는 작동레버(3)를 축설하여 그 하측단부를 기판상에 착설한 솔레노이드(4)의 작동봉(4a)에 연결하고, 상기 작동레버(3)의 상부에는 일측단부가 기판상에 고정된 인장스프링(5)과 연결되어 상기 플라이 휘일(1)측으로 회전력을 가지는 브래킷(6)을 동심축상에 축설하는 한편, 상기 브래킷(6)의 하면에는 하측에 소기어(7a)가 일체로 형성되는 마찰차(7)를 제1축(8)으로 축설하고, 그 제1축(8)의 일측에는 소기어(9a)를 일체로 가지는 중간기어(9)를 제2축(10)으로 축설하여 그 소기어(9a)가 상기 마찰차(7)의 소기어(7a)와 맞물리게 함과 아울러 그 제2축(10)의 일측에는 중간부에 기어부(11a)가 형성되고 단부에 팬(12)이 부착되는 제3축(11)을 축설하여 기어부(11a)가 상기 중간기어(9)와 맞물리게 한 것으로, 도면중 미설명 부호1'는 캡스턴 모터를 보인 것이다.

이와 같이 구성되는 본 고안의 작용효과를 상세히 설명하면 다음과 같다.

솔레노이드(4)에 전원이 인가되지 않은 상태에서 브래킷(6)은 인장스프링(5)의 탄성을 받아 캡스턴 휘일(1)측으로 힘을 받게 되므로 브래킷(6)의 하측에 설치된 마찰차(7)는 캡스턴 휘일(1)과 압착되는 상태가 되고, 캡스턴 휘일(1)이 1-3회전 /초의 정속회전을 하게되면 그 회전력은 이와 압착하고 있는 마찰차(7)를 통하여 소기어(7a), 중간기어(9)의 소기어(9a), 그리고 중간기어(9)와 제3축(11)의 기어부(11a)에 전달되면서 각기어의 치차비에 의한 가속상태가 되는 것이다.

이를 다시 구체적으로 설명하면, 정상가능 수행시 캡스턴 모터(1')가 구동되어 캡스턴 휘일(1)이 회전을 하게되면 솔레노이드(4)에는 전원이 인가되지 않는 상태가 되고, 이와 같은 상태에서 인장스프링(5)의 힘을 받은 브래킷(6)이 핀축(2)을 중심으로 회전하게 되므로 캡스턴 휘일(1)과 마찰차(7)가 밀착되어 캡스턴 휘일(1)의 회전력이 마찰차(7)에 전달되고, 그 회전력에 의하여 마찰차(7)의 소기어(7a)가 회전하면서 중간기어(9)의 소기어(9a)를 회전시키며 이는 다시 중간기어(9)를 통하여 제3축(11)에 전달되어 팬(12)을 회전시키게 된다.

이와 같이 캡스턴 휘일(1)의 회전력이 마찰차(7)를 통하여 각 기어(7a)(9)(9a)(11a)에 전달되고 이들의 치차비에 의하여 배속되면서 캡스턴 모터(1')에서 발생하는 기계적 오차에 의한 진동이나 회전 불균일, 그리고 회로적인 노이즈에 의한 발진등이 감쇄되고 최종적으로 팬(12)이 회전시 받게되는 공기 저항에 의하여 완전히 감쇄가 되어 캡스턴 모터(1')의 원활한 회전이 이루어지는 것이다.

한편, 캡스턴 모터(1')가 정상속도의 수배로 고속 회전을 하게 되는 FF/REW등의 모드 수행시에는 캡스턴 모터(1')에 무리한 토오크를 주게 되므로 이때에는 캡스턴 휘일(1)로부터 마찰차(7)를 유격시켜야 한다.

따라서 제1도의 가상선으로 도시한 바와 같이 솔레노이드(4)에 전원이 인가되어 작동봉(4a)이 화살표방향으로 이동을 하게되고, 이에 따라 작동레버(3)가 핀축(2)을 중심으로 시계방향의 회전을 하여 그 단부의 걸림돌기(3a)가 브래킷(6)을 시계방향으로 회전시켜 주므로 캡스턴 휘일(1)과 마찰차(7)는 유격되는 상태가 되어 캡스턴 모터(1')의 고속주행에 영향을 주지 않게 되는 것이다.

이상에서 상술한 바와 같이 본 고안은 캡스턴 모터(1')의 회전 불균일 현상이 마찰차(7)를 통하여 각 기어(7a)(9)(9a)(11a)에 전달되면서 감쇄되고 또한 팬(12)을 회전하게 하여 그 팬(12)의 회전시 발생하는 공기저항에 의하여 완전히 감쇄가 되므로 와우/풀러터를 최소화할 수 있음은 물론 데크 내부의 냉각 효과도 아울러 갖게되는 효과가 있다.

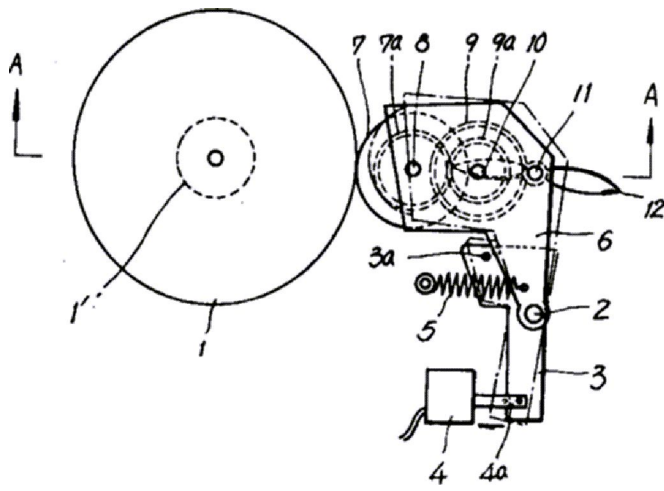
(57) 청구의 범위

청구항 1

캡스턴 휘일(1)의 인접부위에 중간부가 핀축(2)으로 유착되고 일측단부에 걸림돌기(3a)가 구비되는 작동레버(3)를 축설하여 그 타측단부를 기판상에 착설한 솔레노이드(4)의 작동봉(4a)에 연결하고, 상기 작동레버(3)의 상부에는 일측단부가 기판상에 고정된 스프링(5)과 연결되어 상기 캡스턴 휘일(1)측으로 회전력을 가지는 브래킷(6)을 동심축상에 축설하는 한편, 상기 브래킷(6)의 하면에는 소기어(7a)가 일체로 형성되는 마찰차(7)를 제1축(8)으로 축설하여, 그 일측에 제2축(10)으로 축설된 중간기어(9)의 소기어(9a)와 맞물리게하고, 상기 제2축(10)의 일측에는 중간부에 기어부(11a)를 가지고 단부에 팬(12)이 부착되는 제3축(11)을 축설하여 기어부(11a)가 상기 중간기어(9)와 맞물리게 하여 구성함을 특징으로 하는 캡스턴 모터의 회전 불균일보정장치.

도면

도면1



도면2

