

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
G11B 15/28

(45) 공고일자 1990년01월30일
(11) 공고번호 실 1990-0000079

(21) 출원번호	실 1986-0016283	(65) 공개번호	실 1988-0008538
(22) 출원일자	1986년 10월 24일	(43) 공개일자	1988년 06월 30일
(71) 출원인	주식회사금성사 구자학		
	서울특별시 중구 남대문로5가 537번지		
(72) 고안자	정영복		
	서울특별시 용산구 용산동2가 1-86 28통 9반		
(74) 대리인	박장원		

심사관 : 최영복 (책
자공보 제1151호)

(54) 브이씨알의 캡스턴 브레이크 장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

브이씨알의 캡스턴 브레이크 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 통상 브이씨알의 주행계를 보인 평면도.

제2도는 본 고안 장치의 요부 분해 사시도.

제3도 및 제4도는 본 고안 장치의 구성 및 작용을 보인 저면도로서 제3도는 캡스턴 모터풀리가 제동된 상태의 저면도.

제4도는 제동이 해제된 상태의 저면도.

제5도는 솔레노이드의 회로도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|---------------|--------------|
| 1 : 모터풀리 | 2 : 캡스턴축 |
| 3 : 모터기판 | 4 : 브레이크 베이스 |
| 4b : 축지관 | 4c : 고정편 |
| 5 : 작동레버 | 5a : 장공 |
| 5b : 축공 | 5c : 고정편 |
| 5d,5d' : 가이드편 | 6 : 코일 스프링 |
| 7 : 솔레노이드 | 8 : 가동철심 |
| 9 : 구동핀 | 10 : 브레이크 |
| 10a : 축공 | 10b : 고정편 |

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 비디오 카세트 레코더에 있어서, 슬로우 기능에서 캡스턴 모터풀리의 외주면에 브레이크가 제동력을 가하도록 하여 모터풀리가 회전, 정지를 연속으로 반복할때 발생하는 모터풀리의 관성에 의한 진동을 브레이크에서 흡수하게 하여 안정된 화면을 얻을 수 있게 한 캡스턴 브레이크 장치에 관한 것으로, 특히 캡스턴모터풀리부에 코일스프링으로 탄지되고 솔레노이드에 연결되는 브레이크를 설치하여 제동력이 스프링의 탄력에 의해서만 발생되게 함으로써 캡스턴이 안정하게 구동되도록 하여 슬로우 상태의 화면이 안정되게 한 캡스턴 브레이크장치에 관한 것이다.

통상 브이씨알의 테이프 주행계는 제1도에 도시한 바와 같이, 카세트(21)의 공급롤 (22)에서 인출된 테이프(23)가 가이드포스트(24)(25), 소거헤드(26) 및 가이드포스트(27)를 거쳐서 자기헤드를 회전시켜 스캔하도록하는 헤드드럼(28)에 랩핑되고, 다시 가이드포스트(29)과 오디오콘트롤헤드(30) 및 가이드 포스트(31)를 지나 테이프 견인수단을 지나고, 다시 가이드포스트(32)를 거쳐 권취릴(34)에 감기게 되는 구조로 되어 있다.

테이프 견인수단은 핀치롤러(33)와 캡스턴모터(A)가 구비되며, 캡스턴 모터(A)는 기판에 적절한 회로가 형성됨과 아울러 권선이 장착되어진 모터기판과 그 모터 기판의 권선으로 부터 일정한 캠이 유지되도록 이격되는 영구자석과 모터기판에 축설되는 캡스턴축에 압입되어진 모터 풀리등으로 구성되어 모터 기판의 권선에 전류를 통하게 되면 거기에서 발생하는 자력이 영구자석과 자력에 의하여 일체화된 모터풀리를 회전시키게 되고, 따라서 캡스턴축이 회전하게 된다.

이러한 캡스턴모터(A)의 캡스턴축(2)에는 스프링으로 탄설되는 핀치롤러(33)가 압착되면서 회전하게 되어 핀치롤러(33)와 캡스턴축(2)사이에서 끼어 있는 테이프(23)가 이송되어진다.

이러한 브이씨알에서는 슬로우 기능은 모터 기판의 권선에 인가되는 신호가 정, 역방향으로 연속적으로 일정시간 간격으로 교체되어 모터가 정지, 회전을 일정각도로 반복하면서 진행된다.

이렇게 되면 테이프(23)는 캡스턴모터(A)가 회전하는 만큼 캡스턴 축(2)과 핀치롤러(33)사이를 빠져나오게 되므로 헤드드럼(28)에 감긴 테이프(23)도 빠져나간 만큼씩 주행하게 되어 화면은 소정 프레임수 만큼 슬로우스텝으로 진행된다.

그런데 이러한 통상의 캡스턴모터(A)의 모터 풀리 안쪽에는 비교적 무거운 중량의 영구자석이 자력으로 압착되어 있으므로, 정지시에 관성이 작용하여 모터풀리 자체의 흔들림이 유발되며 이 흔들림을 없애주지 않으면 화면상대가 불안정하게 되는 결점이 있었다.

본 고안의 목적은 캡스턴 모터의 부위에 브레이크를 설치하여 슬로우 기능시 적절한 제동력을 가하여 줌으로써 관성으로 인한 모터풀리의 흔들림이 브레이크에 흡수되게 하여 안정한 화면을 얻을수 있도록 구동되게 한 캡스턴 브레이크 장치를 제공하기 위한 것인바, 이를 첨부한 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

제2도 내지 제4도에 도시한 바와 같이 모터풀리(1)에 압입된 캡스턴축(2) 이 데크부 기판에 고정된 모터기판(3)에 유착된 것에 있어서, 일측에 가이드편(4a)이 절곡 형성되고 중간부에 축지관(4b)이 형성되며 타측에 고정편(4c)이 형성되는 브레이크 베이스(4)를 모터 기판(3)에 고정하고, 그 브레이크 베이스(4)의 축지관(4b)에는 일단부에 장공(5a)을 갖는 작동레버(5)의 중간에 천공한 축공(5b)을 유착하여 그 작동레버(5)의 타측단부에 형성한 고정편(5c)과 상기 브레이크 베이스(4)의 고정편(4c)에 코일스프링(6)의 양단을 고정하고, 작동레버(5)의 장공(5a)에는 솔레노이드(7)의 가동철심(8)을 구동편(9)으로 연결하는 동시에 그 작동레버(5)의 상측부(도면 기준)에는 마찰부재(9)가 일단부에 부착된 브레이크(10)를 그의 중간부 축공(10a)에 상기 축지관(4b)의 상단부가 삽입되게 유착하여 그 브레이크(10)의 타측단부에 형성한 고정편(10b)과 작동레버(5)의 고정편(5d)에는 브레이크(10)를 시계방향으로 탄지하는 코일스프링(11)의 양단을 고정하는 한편, 작동레버(5)의 고정편(5c)측 양측면부에는 가이드편(5e)(5e')을 돌설하여 솔레노이드(7)에 전원이 오프되어 가동철심(8)이 신장되면 가이드편(5e)에 브레이크(10)가 밀리어 제동상태가 해제되게 한 것으로 도면중 미설명 부호 A는 캡스턴 모터를 표시한 것이다.

이와 같은 본 고안의 작용효과를 설명하면 다음과 같다.

먼저 슬로우 기능을 얻기 위하여 키보드의 슬로우 버튼을 누르면 캡스턴모터 구동 아이. 씨로 부터 정, 역신호를 반복해서 받게되는 캡스턴모터(A)가 정지, 회전을 역시 반복하며 이와 동시에 솔레노이드(7)에도 일정전압이 가하여져 가동철심(8)을 당기게 되고 가동철심(8)에 압입되어 있는 구동편(9)도 함께 이동하게 되므로 작동레버(5)가 제3도의 시계방향으로 회동하게 된다.

이때 브레이크(10)는 코일스프링(11)에 이끌려 시계방향으로 회동하게 되며 그 코일스프링(11)의 탄력에 의하여 브레이크(10)의 마찰부재(9)가 모터풀리(1)의 외주면에 압착되어 제동력을 가하게 되고, 슬로우 모드에 따라 회전하는 모터 풀리(1)의 흔들림은 브레이크(10)에 흡수되어 안정된 화면을 얻게 된다.

브레이크 해제시에는 솔레노이드(7)에 전류가 흐르지 않게 되므로 제4도에 도시한 바와 같이, 가동철심(8)이 자유롭게 되므로 스프링(6)의 탄력에 의하여 작동레버(5)가 브레이크 베이스(4)의 축지관(4b)을 중심으로 반시계 방향으로 회전케 되며 이때 작동레버(5)의 가이드편(5e)이 브레이크(10)를 밀게 되어 마찰부재(9)가 모터 풀리(1)의 외주면에서 떨어진다.

제5도는 솔레노이드의 회로도로서, 입력부에 하이신호($\rightarrow$)가 들어가면 I_c 가 흐르게 되어 B^+ 전원의 I_B 가 흐르면서 솔레노이드(7)가 통전되어 작동하게 되고 로우신호($\rightarrow$)가 들어가면 I_c , I_B 는 통전되지 않으므로 솔레노이드(7)는 작동되지 않는다.

상기한 바와 같이된 본 고안은 브이씨알에서, 슬로우기능, 즉 캡스턴모터의 일시정지, 회전을 동일한 시간간격으로 반복하여 화면의 동작을 슬로우 스텝으로 얻는 기능을 행할때에 캡스턴 모터풀리의 관성으로 인하여 모터풀리의 회전 흔들림이 유발됨으로써 화면이 안정되지 못하는 현상을 배제하여 안정된 화면을 얻을 수 있는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

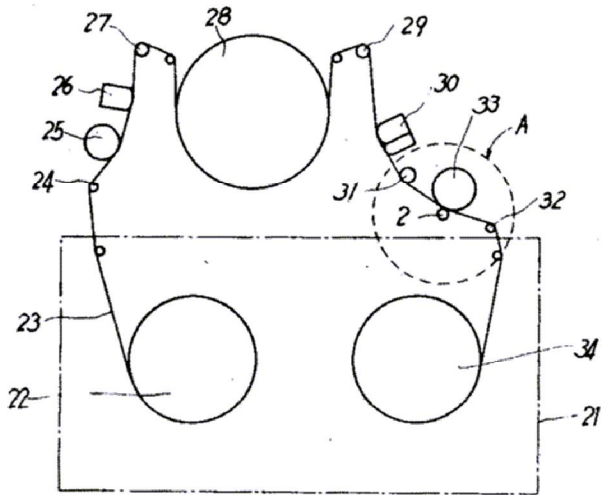
청구항 1

모터 풀리(1)에 압입된 캡스턴축(2)이 데크부 기판에 고정된 캡스턴 모터기판(3)에 유착된 것에 있어서, 모터기판(3)에 고정되는 브레이크 베이스(4)의 축지관(4b)에 가이드편(5e)(5e')을 갖는 작동레버(5)의

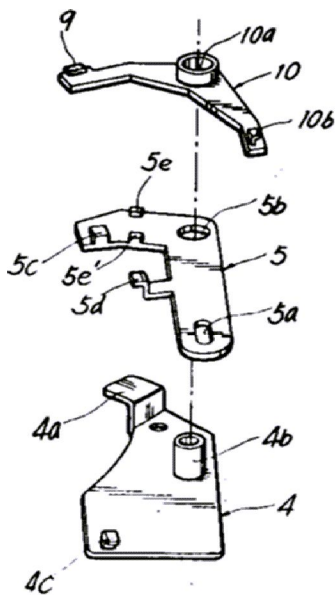
축공(5b)을 유착하여 그 일단부에 형성한 장공(5a)에 솔레노이드(7)의 가동철심(8)을 구동핀(9)으로 연결하고 타측단부의 고정편(5c)과 브레이크 베이스(4)의 고정편(4c)에 코일스프링(6)의 양단을 고정하는 동시에, 마찰부재(9)가 일단부에 부착되는 브레이크(10)의 중간부 축공(10a)을 상기 축지관(4b)의 상측부에 유착하고, 그 브레이크 레버(10)와 작동레버(5)의 고정편(10b)(5d)에는 코일 스프링(11)의 양단을 고정하여 슬로우 기능시 브레이크(10)가 모터폴리(1)에 제동력을 가하여 캡스턴 모터의 진동을 방지하게 한 것을 특징으로 하는 브이씨알의 캡스턴 브레이크 장치.

도면

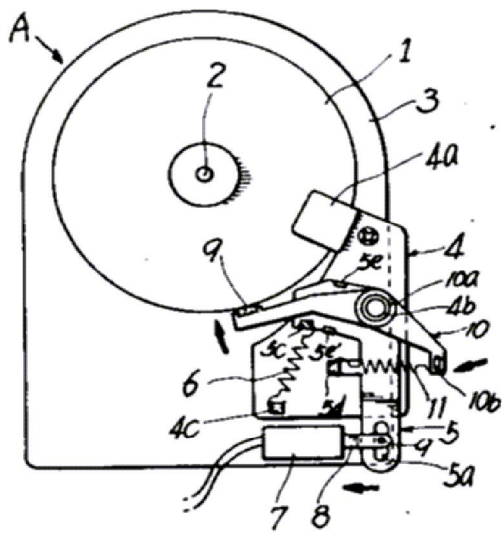
도면1



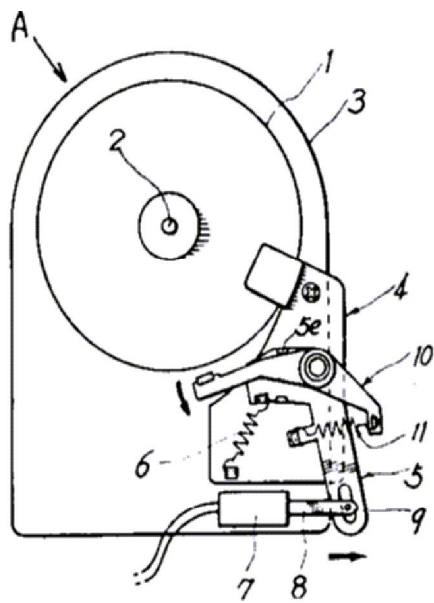
도면2



도면3



도면4



도면5

