

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
G11B 15/32

(45) 공고일자 1993년 12월 24일
(11) 공고번호 특 1993-0012150

(21) 출원번호	특 1991-0000738	(65) 공개번호	특 1992-0015306
(22) 출원일자	1991년 01월 17일	(43) 공개일자	1992년 08월 26일
(71) 출원인	삼성전자 주식회사 강진구 경기도 수원시 권선구 매탄동 416번지		
(72) 발명자	박병엽 서울특별시 성동구 중곡4동 61-7		
(74) 대리인	이영필, 최덕용		

심사관 : 이상찬 (책자공보 제3500호)

(54) 테이프 레코더의 릴테이블

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

테이프 레코더의 릴테이블

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래 테이프 레코더의 릴테이블을 발체하여 도시한 일부절제 측면도.

제2도는 본 발명에 따른 테이프 레코더의 릴테이블을 발체하여 도시한 일부절제 측면도.

제3도는 제2도에 도시된 부하수단을 발체하여 도시한 확대 단면도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|-----------------|--------------|
| 21 : 기판 | 21a : 고정축 |
| 22 : 릴디스크 | 24 : 제 1 릴기어 |
| 25 : 제 2 릴기어 | 26 : 스프링 |
| 31 : (릴디스크의)인입부 | 32 : 스프링 |
| 33 : 트러스트 베어링 | 33c : 볼 |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 테이프 레코더의 릴테이블에 관한 것으로서, 더 상세하게는 릴의 회전시 소정의 부하를 가하는 릴부하장치에 관한 것이다.

통상적으로 테이프 레코더의 릴은 테이프 레코더의 종류 및 그 특성에 따라 여러 종류의 것이 있으나 그 일예를 제1도에 나타내 보였다.

이것은 기판(2)상에 고정된 고정축(2a)과, 상기 고정축(2a)에 회전가능하게 설치되는 릴디스크(3)와, 상기 릴디스크(3)에 대해 회전가능하게 설치된 제1릴기어(4)와, 상기 릴디스크(3)와 제2릴기어(4)사이에 개재되는 펠트(4a)와, 상기 릴디스크(3)의 상단부에 고정되며 상기 제1릴기어(4)와 그 사이에 개재된 제1스프링(5a)에 상방으로 탄성바이어스 되는 제2릴기어(5)와, 상기 제1릴기어(3)의 상단부에 설치되며 제2릴기어(5)에 지지된 제2스프링(6a)에 의해 상방으로 탄성바이어스 되는 스프링(6)과, 상기 스프링(6)과 제2릴기어(5)가 고정축(2a)으로부터 이탈되는 것을 방지할 수 있도록 상기 고정축(2a)의 단부에 고정된 캠(7)을 구비하여 구성된다. 미설명부호 10은 아이들기어이다.

이와 같이 구성된 종래 테이프 레코더의 릴테이블(1)은 플레이 모드시 캡스턴 모우터(미도시)에 의해 구동되는 아이들러(10)가 상기 제1릴기어(3)와 치합되어 제1릴기어(3)에 회전력을 전달하게 되면 이 회전력은 펠트(4a)를 통해 릴디스크(3)에 전달되므로 스피들(6)이 회전하게 된다. 이때에 테이프가 카세트로부터 모두 디폴리거나, 스피들에 과부하가 걸리게 되면 상기 제1릴기어(4)와 릴디스크(3)사이에서 개재된 펠트(4a)에 의해 슬립현상이 일어나 테이프와 캡스턴 모우터가 과부하로부터 보호된다. 그리고 상기 리버스(reverse), 고속서치(search)시에는 상기 아이들러(10)과 제 2 릴기어(5)와 치합되어 테이프를 고속으로 감게된다. 그런데, 이와 같은 종래 테이프 레코더의 릴테이블(1)은 회전시 그 관성력에 의해 정지모우드가 되어도 소정의 회전수를 회전하게 되어 녹음, 재생시 테이프의 위치제어가 되지 않아 정확한 녹음 및 재생작업을 수행할 수 없었다.

특히, 테이프의 리버스시나 서치시 릴테이블 및 테이프릴의 회전 관성력에 의해 테이프가 테이프 레코더의 구동부에 얽히는 문제점이 있었다.

본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 릴디스크에 소정의 부하를 가하여 정지시 그 관성력에 의해 회전되는 것을 방지하여 테이프의 리버스 및 플레이 모드시, 진동 및 노이즈를 줄여 줄 수 있는 테이프 레코더의 릴테이블을 제공함에 그 목적이 있다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 한 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.

제2도에 나타내 보인 본 발명에 따른 테이프 레코더의 릴테이블(20)은 기판(21)에 고정된 고정축(21a)과 이 고정축(21a)에 회전가능하게 설치된 릴디스크(22)와 상기 릴디스크(22)에 대해 회전가능하게 설치되고 릴디스크(22) 상면에 지지된 펠트(23)와 마찰접촉되는 제1릴기어(24)와 상기 릴디스크(22)의 상단부에 고정설치되며 제1릴기어(24)에 지지된 제1스프링(25a)에 의해 상방으로 탄성바이어스 되는 제2릴기어(25)와, 상기 제2릴기어(25) 상부에 지지되며 이에 설치된 제2스프링(26a)에 의해 상방으로 탄성바이어스 되는 스피들(26)과, 상기 부품들 및 스피들(26)이 상기 고정축(21a)으로부터 이탈되는 것을 방지하는 캡(27)을 구비하여 구성되는데, 상기 릴디스크(22)의 하면과 기판(21)사이에는 본 발명의 특징에 따라 부하수단(30)이 설치된다. 상기 부하수단(30)은 릴디스크(22)의 하면에 상기 고정축(21a)을 중심으로 소정의 인입부(31)가 형성되고 이 인입부(31)에는 축부하스프링(32)과 트러스트 베어링(33)이 순차적으로 삽입되며 상기 트러스트 베어링(33)은 상기 기판(21)에 지지되도록 된 것이다.

여기에서 상기 트러스트 베어링(33)은 제3도에 나타내 보인 바와 같이 대략 도넛형상의 몸체(33a)하면에 이를 따라 환형의 요홈(33b)이 형성되고 이 환형의 요홈(33b)에는 상기 기판(21)에 접촉되어 지지되는 복수개의 볼(33c)이 삽입되어 된 것이다.

이와 같이 구성된 본 발명에 따른 테이프 레코더의 릴테이블의 작동을 설명하면 다음과 같다.

릴테이블의 플레이 모드시에는 캡스터 모우터에 의해 회전되는 아이들러(10)가 상기 제1릴기어(24)와 치합됨으로써 제1릴기어(24)가 회전하게 되고 이 회전력은 상기 릴디스크(22)와 마찰접촉시키는 패드에 의해 릴디스크(22)에 전달되어 스피들(26)을 회전시키게 된다. 그리고 상기 리버스 또는 고속서치시에는 상기 아이들러(10)와 제2릴기어(25)를 치합시켜 상기 스피들(26)을 회전시키게 된다. 이때에 상기 릴디스크(22)의 하면에는 부하수단이 설치되어 있으므로 상기 릴디스크(22)의 회전 및 정지시 진동과 관성력에 의해 회전되는 것을 방지할 수 있다. 즉, 상기 릴디스크(22)하면에 인입부(31)에는 기판상에 볼(33c)이 지지된 트러스트 베어링(33)과 이 트러스트 베어링(33)에 대해 상기 릴디스크(22)를 수직상방으로 탄성바이어스시키는 축부하스프링(32)이 설치되어 있으므로 항상 축부하스프링(32)이 릴디스크(22)를 탄성압착하게 되어 릴디스크(22)의 진동 및 관성력에 의한 회전을 방지할 수 있게 되는 것이다.

이와 같이 릴디스크(22)는 축부하스프링(32)과 트러스트 베어링(33)에 의해 탄성지지 되므로 회전이나 정지시 진동 및 관성력에 의한 회전은 축부하스프링(32) 및 트러스트 베어링(33)에 의해 흡수되어 방지되는 것이다. 특히 상기 릴디스크(22)는 상기 축부하스프링(32)에 의해 상기 캡(27)측으로 밀착되게 되므로 상기와 같은 효과는 더욱 크게 나타날 것이다.

이와 같이 테이프 레코더의 릴테이블은 플레이, 리버스 또는 고속서치 및 녹음재생시에 릴디스크에 소정의 부하가 가하여지게 되므로 회전시 발생하는 진동, 관성력에 의한 회전을 방지할 수 있어 제품의 신뢰성을 향상시킬 수 있는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

기판에 고정된 고정봉과, 상기 고정봉에 회전가능하게 설치된 릴디스크와, 상기 릴디스크에 회전가능하게 지지되며 릴디스크상의 패드에 마찰접촉되는 제1릴기어와, 상기 릴디스크에 고정되며 릴디스크사이에 설치된 스프링에 의해 상방으로 탄성바이어스 되고 그 상부에 스피들이 설치된 테이프 레코더의 릴테이블에 있어서, 상기 릴디스크(22)의 하면과 상기 기판(21)사이에 설치되어 상기 릴디스크(22)에 소정의 회전부하를 가하는 부하수단을 설치하여 된 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 릴테이블.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 부하수단이 상기 릴디스크(22)의 하면에 상기 고정축(21a)을 중심으로 소정깊이의 인입부(31)가 형성되고 이 인입부(31)와 기판(21)사이에 축부하스프링(32)과 트러스트 베어링(33)이 순차적으로 삽입되어 된 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 릴테이블.

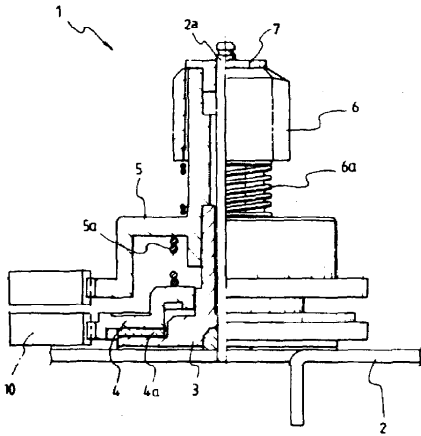
청구항 3

제2항에 있어서, 상기 트러스트 베어링(33)이 도넛형태의 몸체(33a) 일측면에 환형의 요입홈(33b)이

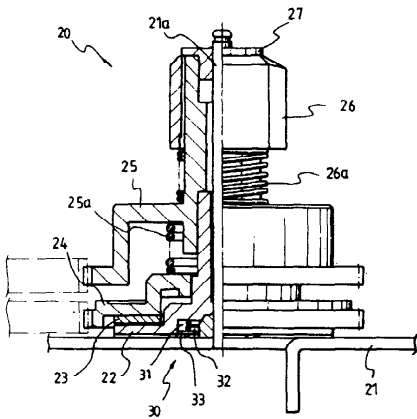
형성되고 이 요입홈(33b)는 기관(21)의 상면과 점접촉되는 복수개의 볼(33c)이 삽입되어 된 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 릴레이블.

도면

도면1



도면2



도면3

