

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ G11B 15/28	(45) 공고일자 1996년 10월 05일	(11) 공고번호 특1996-0013426
(21) 출원번호 특1993-0018537	(24) 등록일자 1996년 10월 05일	(65) 공개번호 특1995-0009610
(22) 출원일자 1993년 09월 15일	(43) 공개일자 1995년 04월 24일	

(73) 특허권자	대우전자주식회사 배순훈
(72) 발명자	서울특별시 중구 남대문로 5가 541번지 안성익
(74) 대리인	인천광역시 남구 주안동 쌍용아파트 3동 601호 장성구, 최은화

심사관 : 이상찬 (책자공보 제4665호)

(54) 테이프 레코더의 릴 구동장치

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

테이프 레코더의 릴 구동장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 릴 구동장치를 나타낸 개략평면도.

제2도는 종래 릴 구동장치의 요부를 나타낸 단면도.

제3도는 본 발명 릴 구동장치를 분리하여 나타낸 개략 평면도.

제4도는 본 발명 릴 구동장치의 아이들러를 나타낸 개략 평면도.

제5도는 본 발명 릴 구동장치의 요부를 나타낸 개략 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

20 : 플레이트	30 : 아이들러
31 : 탄성편	32 : 돌기
35 : 고정나사	40 : 릴 클러치
41 : 구동폴리	50 : 구동기어
80 : 지지축	81 : 결합구멍

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 테이프 레코더의 릴 구동장치에 관한 것으로서, 특히 공급릴 디스크와 감기릴 디스크에 선택적으로 동력을 전달하는 아이들러와 이 아이들러와 맞물려 구동되는 구동기어와의 연결구조가 간단하도록 그 구조가 개선된 테이프 레코더의 릴 구동장치에 관한 것이다.

일반적으로 비디오 테이프 레코더(VTR), 디지털 오디오 테이프 레코더(DAT), 캠코더 등의 자기기록 재생 장치에는, 제1도에 도시된 바와 같이 테이프 카세트가 안착되는 공급릴 디스크(1)와 감기릴 디스크(2)가 마련되어 있으며 캡스톤 모터 축(8)과 핀치롤러(10)의 압착력과 릴 디스크(1)(2)의 회전력으로 테이프(3)를 일측으로 감기 위해서 그 공급릴/감기릴 디스크(1)(2)에 선택적으로 동력을 전달하기 위한 릴 구동장치가 마련되어 있다.

이와같은 릴 구동장치로는 공급릴 디스크(1)와 감기릴 디스크(2) 사이에 상기 캡스톤 모터(8)와 벨트(9) 연결되는 구동폴리(4)와 그 구동폴리(4)와 동축으로 된 구동기어(5)를 마련하고, 공급릴 디스크(1)와 감기릴 디스크(2)에 선택적으로 캡스톤 모터(8)의 동력을 전달하기 위한 아이들러(6)를 그 구동기어(5)와 연결하여 설치하였는 바, 그 아이들러(6)는 구동폴리(4)와 플레이트(7)로 연결되어 구동폴리(4)의 회전방향에 따라 좌우로 회동가능하게 하였다. 여기서 구동폴리(4)의 회전력으로 아이들러(6)가 좌우로 원활하

게 회동되도록 하기 위해서 제2도에 도시된 바와 같이, 아이들러(6)의 상면에 플레이트(7)와 접촉되도록 펠트(12)를 부착하고 아이들러(6)의 하면에는 그 샤프트(6')에 스프링(11)을 개재하여서 아이들러(6)를 플레이트(7)측으로 탄성바이어스 시켰다.

따라서 아이들러(6)는 스프링(11)의 탄성력 및 펠트(12)의 마찰력으로 구동폴리(4)의 회전방향에 따라 좌우로 원활하게 회동되어 두 릴 디스크(1)(2)에 선택적으로 동력을 전달할 수 있게 한다.

그런데, 상기에서와 같이 종래의 릴 구동장치는 펠트(12)와 스프링(11)을 사용하는 등으로 부품수 및 조립공수가 많을 뿐만 아니라 아이들러(6)와 플레이트(7)간의 마찰력을 관리하기가 까다로운 문제점이 있다. 또한 펠트(12)가 계속해서 플레이트(7)와 접촉함으로써, 마모되어 장시간이 경과한 후에는 소망하는 마찰력을 얻을 수 없는 문제점이 야기되었다.

본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 부품수가 감소되고 간단한 구조로 플레이트와 아이들러간에 마찰력을 제공할 수 있도록 그 구조가 개선된 테이프 레코더의 릴 구동장치를 제공하는데 그 목적이 있는 것이다.

이와같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 공급릴 디스크와 감기릴 디스크에 선택적으로 동력을 전달하기 위한 테이프 레코더의 릴 구동장치에 있어서, 캡스턴 모터로부터의 동력을 선택적으로 공급릴 디스크와 감기릴 디스크에 전달하기 위한 것으로서, 판상의 플레이트와; 상기 플레이트의 하부에 위치되며, 상기 캡스턴 모터로부터의 동력을 벨트를 통해 전달받는 폴리와, 이 폴리과 상기 플레이트상에 동축적으로 지지되어 회전되는 구동기어를 갖는 릴 클러치와; 상기 릴 클러치의 구동기어와 이 맞물림되어 회전 구동되는 아이들러와; 상기 아이들러를 상기 공급릴 디스크와 감기릴 디스크를 향해 선택적으로 회전 구동시키기 위한 구동력을 얻도록 상기 아이들러와 상기 플레이트 사이에 개재되는 마찰수단을 포함하는 테이프 레코더의 릴 구동장치에 있어서, 상기 마찰수단은, 상기 판상의 플레이트 일측 하부에 연장 형성되어 상기 아이들러를 회동 가능하게 축 지지하며, 그 내면에 결합구멍이 길이 방향으로 형성된 지지축과; 상기 아이들러의 상면으로부터 플레이트의 하부를 향해 등간격으로 마련되며, 그 단부에는 상기 플레이트의 하면에 점접촉되는 접촉돌기가 형성된 탄성편과; 상기 아이들러를 상기 지지축상에 위치 한정시키도록 상기 아이들러의 하부로부터 상기 지지축의 결합구멍으로 체결되는 고정나사를 포함하는 것을 그 특징으로 한다.

이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

제1도 및 제3도 내지 제5도에서 본 발명에 따른 릴 구동장치는, 크게 판상의 플레이트(20)와, 릴 크러치(40) 및 아이들러(30)와 마찰수단으로 대별된다.

전술한 릴 클러치(40)의 상세한 구조를 보면, 캡스턴 모터(18)로부터의 동력을 벨트(19)를 통해 전달받는 폴리(41)와, 이 폴리(41)와 플레이트(20)상에 동축적으로 지지되어 회전되는 구동기어(50)를 구비한다.

한편, 아이들러(30)는 릴 클러치(40)의 구동기어(50)와 이 맞물림되어 회전 구동되는 것으로서, 릴 클러치(40)와 나란하게 플레이트(20)상에 후술하는 마찰수단의 구성요소인 지지축(80)상에 회전가능하게 축 지지된다.

이때 마찰수단은, 실질적으로 본 발명의 특징적인 요소를 갖고 있는 것으로서, 플레이트(20)와 아이들러(30) 사이에 개재되어, 아이들러(30)를 공급릴(60) 및 감기릴(70)측으로 선택적으로 구동시키기 위한 구동력을 발생시키는 마찰력 발생원이다.

이와같은 마찰수단의 상세한 구조를 보면, 판상의 플레이트(20) 일측 하부에는 전술한 바와 같이 아이들러(30)를 회동 가능하게 축 지지하기 위한 지지축(80)이 연장 형성된다. 이때 지지축(80)의 내면에는 길이 방향을 따라 결합구멍(81)이 관통 형성된다.

또한 아이들러(30)의 상면에는 플레이트(20)의 하부를 향하여 연장되는 탄성편(31)이 플레이트(20)에 축 지지된 부위를 중심으로 등간격으로 마련되며, 특히 이 탄성편(31)의 각 단부에는 플레이트(20)의 하부에 점접촉되는 돌기(32)가 마련된다.

이때 탄성편(31)은 도시된 바와 같이 아이들러(30)의 상부의 플레이트(20)에 축 지지된 부위를 중심으로 90도 등간격으로 즉, 4개 정도 형성함이 바람직하나 이에 한정되는 것은 아니며, 3개를 120도 등간격으로 형성하여도 무방할 것이다.

또한 탄성편(31)은 작업성 및 단가절감의 측면에서 아이들러(30)의 상면을 랜싱가공하여 일체로 성형함이 더욱 바람직할 것이다.

한편, 이와같은 탄성편(31)은 갖는 아이들러(30)를 플레이트(20)의 지지축(80)상에서 이탈되는 것을 방지하는 것은 물론이고, 특히 탄성편(31)과 플레이트(20)간의 마찰력을 적절히 조절하여야 하는 바, 이를 위하여 아이들러(30)의 하부로부터는 지지축(80)의 결합구멍(81)에 체결되는 고정나사(35)가 결합되어진다.

이때 고정나사(35)로써는 탭형성나사를 사용함이 바람직할 것이다.

이와 같이 구성된 본 발명에 따른 테이프 레코더의 릴 구동장치는, 캡스턴 모터(18)의 동력을 벨트(19)를 통해 전달받아 릴 클러치(40)의 구동폴리(41)가 회전구동되게 되면, 이 구동폴리(41)와 함께 플레이트(20)상에 축 지지된 구동기어(50)가 회전구동되게 되고, 동시에 이 구동기어(50)와 이 맞물림된 아이들러(30)가 회전구동된다.

이때 아이들러(30)가 회전 구동됨에 있어서는, 이 아이들러(30)의 상면에 마련된 탄성편(31)의 돌기(32)가 플레이트(20)의 하면에 마찰접촉되어 회전되게 됨으로써, 상호간의 마찰력에 의한 구동력에 의해 아이들러(30)는 소망하는 방향으로 즉, 캡스턴 모터(18)에 회전방향에 따라 선택적으로 공급릴(60) 또는 감기릴(70)으로 회동되게 되는 것이다.

이때 탄성편(31)의 탄성력은, 즉, 플레이트(20)의 하면과의 마찰력은 아이들러(30)의 하부로부터 지지축(80)상에 결합되는 고정나사(35)를 통해 적절히 조절가능한 바, 이에 의해서는 탄성편(31)의 돌기(32)와

플레이트(20)간의 마찰에 의해 마모가 발생되어 마찰력이 감소되어도 고정나사(35)의 체결작업을 통해 적절히 보상할 수 있게 된다.

상술한 바와 같이 본 발명에 따른 테이프 레코더의 릴 구동장치에 의하면, 부품수를 감소시킬 수 있어 단가절감을 도모할 수 있으며, 특히 안정된 아이들러의 회동력을 얻을 수 있게 됨에 따라 릴의 회전을 원활히 할 수 있음으로써, 테이프의 주행성능을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

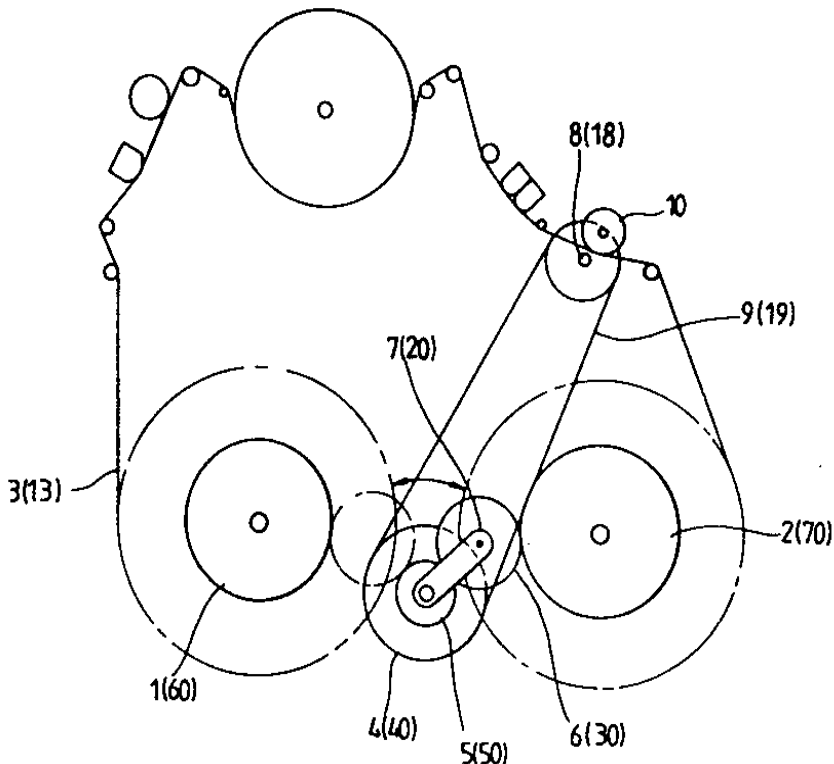
캡스턴 모터로부터의 동력을 선택적으로 공급릴 디스크와 감기릴 디스크에 전달하기 위한 것으로서, 판상의 플레이트와; 상기 플레이트의 하부에 위치되며, 상기 캡스턴 모터로부터의 동력을 벨트를 통해 전달 받는 풀리와, 이 풀리와 상기 플레이트상에 동축적으로 지지되어 회전되는 구동기어를 갖는 릴 클러치와; 상기 릴 클러치의 구동기어와 이 맞물림되어 회전 구동되는 아이들러와; 상기 아이들러를 상기 공급릴 디스크와 감기릴 디스크를 향해 선택적으로 회전 구동시키기 위한 구동력을 얻도록 상기 아이들러와 상기 플레이트 사이에 개재되는 마찰수단을 포함하는 테이프 레코더의 릴 구동장치에 있어서, 상기 마찰수단은, 상기 판상의 플레이트 일측 하부에 연장 형성되어 상기 아이들러를 회동 가능하게 축 지지하며, 그 내면에 결합구멍이 길이 방향으로 형성된 지지축과; 상기 아이들러의 상면으로부터 플레이트의 하부를 향해 등간격으로 마련되며, 그 단부에는 상기 플레이트의 하면에 점접촉되는 점접촉돌기가 형성된 탄성편과; 상기 아이들러를 상기 지지축상에 위치 한정시키도록 상기 아이들러의 하부로부터 상기 지지축의 결합구멍으로 체결되는 고정나사를 포함하는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 릴 구동장치.

청구항 2

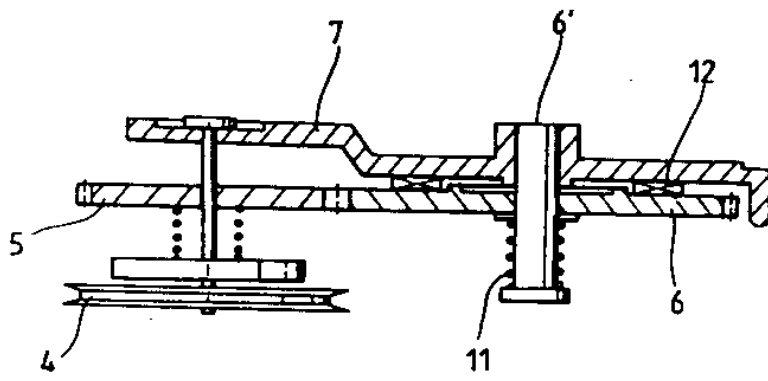
제1항에 있어서, 상기 탄성편은, 상기 아이들러의 상면을 랜싱가공하여 일체로 성형된 테이프 레코더의 릴 구동장치.

도면

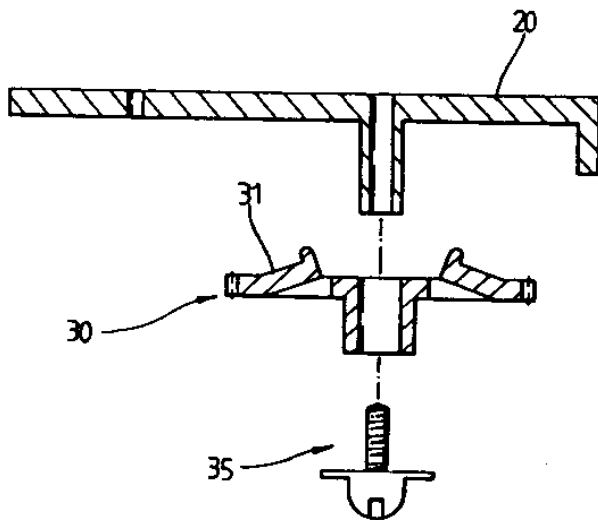
도면1



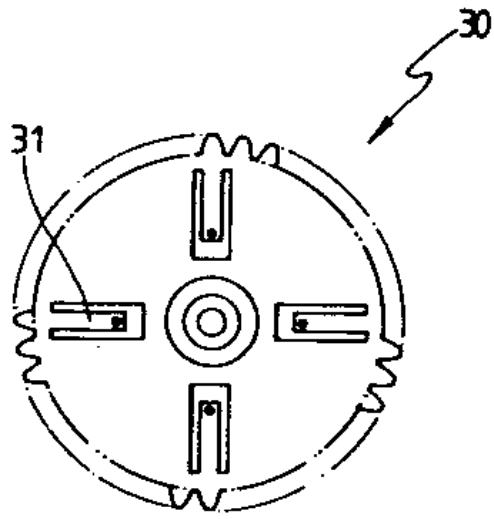
도면2



도면3



도면4



도면5

