

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
G11B 15/44

(45) 공고일자 1990년01월30일
(11) 공고번호 실1990-0000081

(21) 출원번호	실1986-0006815	(65) 공개번호	실1987-0018935
(22) 출원일자	1986년05월17일	(43) 공개일자	1987년12월26일
(71) 출원인	삼성전자주식회사 강진구 경기도 수원시 권선구 매탄동 146번지		
(72) 고안자	이성재 경기도 수원시 매탄동 신매탄아파트 30동 104호		
(74) 대리인	서상욱		

심사관 : 최영복 (책)
자공보 제1151호)

(54) 비디오 테이프 레코오더의 리일 구동절환 장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

비디오 테이프 레코오더의 리일 구동절환 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안에 관한 비디오 테이프 레코오더의 리일 구동 절환 장치의 구성을 보인 개략 평면도.

제2도는 본 고안에 관한 비디오 테이프 레코오더의 리일 구동 절환장치의 구성을 보인 종 단면도.

제3도는 제1도의 A부분의 측면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

5 : 동력 구분전달 수단	53 : 가동동력전달부재
7 : 승강구동부재	10 : 작동부재
10A : 구배면	12 : 구동부재

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 캡스톤 모터의 구동력을 이용하여 리일을 구동시키는 비디오 테이프 레코오더에 있어, 모드 즉 플레이 또는 되감기, 빨리감기 및 로우딩, 언로우딩에 따라 리일을 미끄럼 접촉 또는 비 미끄럼 접촉 상태로 간단히 절환 구동 시키기 위한 비디오 테이프 레코오더의 리일 구동 절환 장치에 관한 것이다.

비디오 테이프 레코오더에서 리일의 구동을 보면 별도의 리일 모터를 사용하거나 또는 캡스톤 모터를 이용하고 있는데, 대중화 상품 즉 저렴한 가격으로 다량 보급을 위한 제품 또는 소형 제품에서는 주로 후자인 캡스톤 모터를 이용하여 리일을 구동 시킨다.

여기서 주목되는 것은 캡스톤 모터의 구동력을 모드별에 따라 다시 설명하면, 플레이시에는 캡스톤 모터의 구동력을 감속과 동시 리일에 미끄럼 접촉상태로 간접 전달되게하여 캡스톤 모터축으로 부터 끌리어 나오는 테이프를 무리없이 리일에 감기게하고 또 빨리감기나 되감기에서는 캡스톤 모터의 구동력이 리일에 비미끄럼접촉상태로 직접 전달되게 하기 위한 리일 구동 절환 장치이다.

그런데 모드가 정지 그리고 빨리감기 되감기와, 플레이순으로 설정되어 있는 경우 안정된 로우딩과 언로우딩 동작을 얻기 위해서는 캡스톤 모터로 부터 리일에 공급되는 동력 전달 경로를 서로 달리 하게 하고 있는것이 바람직하다.

이를 좀더 구체적으로 설명하여 보면, 로우딩시에는 리일의 구동이 없으므로 동력전달 경로가 문제시 되지않으나 언로우딩시 경우는 주행 경로상으로 끌어내져 있던 테이프를 리일에 감으면서 끌어들이어야 하므로 이때 테이프를 무리없이 감기위해서는 동력전달이 미끄럼 접촉상태로 이루어져야 한다.

따라서 로우딩과 언로우딩시를 구분하여 캡스톤 모터의 구동력을 미끄럼 접촉 또는 비미끄럼 접촉상태

로 절환하여서 전달되게 하는 것이 매우 중요하다.

그리하여 근래에와 리일의 구동절환 장치가 여러가지로 제안 사용되고 있으나 구조가 복잡하고 그 구동이 안정되지 못한 등의 많은 문제점이 있었다.

본 고안은 상기와 같은 사정을 고려하여 이루어진 것으로 그 목적은 리일 구동의 절환 동작이 간단히 이루어짐과 동시에 구동이 안정되고도 구조를 간소화한 비디오 테이프 레코더의 리일 구동절환 장치를 제공함에 있다.

즉 본 고안은 캡스톤 모우터와 벨트를 직접 연결된 동력전달부재와 이 맞물림 결합되어 캡스톤 모우터의 구동력이 비미끄럼접촉상태로 직접 전달되는 동력구분전달수단의 주동력 전달부재에 접탈되며 모우터로부터 공급되는 구동력을 직접 또는 간접 즉 비 미끄럼접촉 또 미끄럼 접촉상태로 구분전달되게하는 가동동력전달부재의 저면에, 원상복귀력을 갖는 코일 형상의 탄성부재로 상향탄지되어 자유로히 회동되게 설치되는 승강구동부재를 받침과 동시에, 이 승강 구동부재와 로우딩 기어에 구비된 캠곡선에 의하여 좌, 우로 회동되게한 구동부재의 사이에, 몸체가 비교적 탄성도가 우수한 소폭의 판체로하여 π 자 형상으로 구성되고 선단에 소정의 구배면을 갖추어 구동부재가 외향에서 내향으로 억지 미끄러져 들어올수 있도록 하여 구동부재를 내, 외향으로 접촉 가능하게 하면서 구동부재의 구동력을 승강구동 부재에 전달하는 작동부재를 설치한 것이다.

특히 본 고안은 가동력 전달부재의 저면에 탄성부재로 상향 탄지되어 자유로히 회동 가능하게 설치된 승강 구동부재를 설치하고 이의 승강 구동부재를 로우딩 기어의 캠곡선에 의하여 구동하는 구동부재가 내, 외향으로 접촉가능하며 구동부재와 협동하는 작동부재에 의하여 구동되게 설치하므로써 리일의 구동 절환을 간단히 이루고 구동에 안정성을 부여한 것을 특징으로 하는 것이다.

다음 본 고안의 실시예를 도면에 의거하여 구체적으로 설명한다.

도면은 리일의 구동력 전달장치를 표시한 것으로 도면중 1은 데크이다.

이 데크(1)의 저면 일측에 캡스톤 모우터(도시되지 않음)와 벨트(2)로 연결되어 모우터의 구동력이 직접 전달되는 동력전달부재(3)가 자유로히 회전되게 설치되어 있다.

또 상기 동력전달부재(3)는 몸체가 상하부로 나누어 하부에는 폴리형상으로 이루어져 캡스톤 모우터와 벨트(2)로 연결되는 폴리(31)와 그 상측에는 평치차형상으로 이루어지는 동력전달부(32)로 구성된다.

그리고 상기 동력전달부재(3)에는 동력전달 수단(4)이 연결설치되어 있다.

동력전달수단(4)은, 데크(1)의 저면에 하향으로 종설된 회동축(41)에 상기 동력전달부재(3)의 동력전달부(32)와 이 맞물림 결합되어 모우터의 구동력이 직접 전달되는 주동력 전달부재(42)와, 이 주동력전달부재(42)와 마찰부재(43)로 하여 모우터의 구동력이 미끄럼 접촉상태로 전달되는 종동력 전달부재(44)가 자유로히 회동되게 설치되고 이때 종동력 전달부재(44)는 탄성부재(45)로 상향탄지되어 항시 주동력 전달부재(42)와 긴밀히 미끄럼 접촉하게 구성되어 있다.

또한 상기 동력전달수단(4)에는 모우터로부터 공급되는 구동력을 리일에 미끄럼접촉 또는 비 미끄럼접촉 상태로 전달하는 동력구분 전달수단(5)이 연결 설치된다.

상기 동력구분 전달수단(5)은 데크(1)의 저면에 종향으로 자유로히 회동되게 축설된 회동축(51)상에 리일의 구동을 위한 아이들러(6)가 구름접촉되는 피동력 전달부재(52)가 일체로 회동되게 설치되고 그 하부에는 피동력전달부재(52)와 결합부재(531)로 끼워 맞춤되어 협동하도록 연결되고 상기 동력전달수단(4)의 주동력 전달부재(42)와 착탈가능하게 이 맞물림 결합되는 가동동력전달부재(53)가 자유로히 회동 가능하게 설치되었고 또 그하부에는 상기 동력전달수단(4)의 종동력 전달부재(44)와 이 맞물림 결합된 고정 동력 전달부재(54)가 일체로 회동하도록 설치되어 있다.

그리고 상기 피동력 전달부재(52)와 가동력 전달부재(53)의 사이에는 원상복귀력을 갖는 탄성부재(55)를 개재하여 가동동력전달부재(53)에 항시 하향으로 내려가려는 힘이 가해지게 하였다.

한편 동력 구분전달수단(5)의 저면에는 승강구동부재(7)가 설치된다.

승강구동부재(7)는 데크(1)의 저면에 설치된 설치판재(8)에 축(9)을 중심으로 하여 가동동력전달부재(53)의 상하 승강구동 방향과 동향으로 자유로히 회동되게 설치되어 그 선단에는 Y자형상으로 이루어져 가동동력전달부재(53)를 떠받치는 받침부(71)를 일체로 갖추고 후단에는 후술한 작동부재(10)에 접동하는 걸림부(72)가 일체로 갖추어져 구성되어 있고 이 승강구동부재(7)를 원상복귀력을 갖는 탄성부재(73)로 하향탄지되게 구성되어 있다.

이때 탄성부재(73)는 상기 동력구분전달수단(5)의 탄성부재(55)의 탄성력보다 약간 약하게 설정된다.

또 상기 작동부재(10)는 몸체가 비교적 탄성도가 우수한 소폭의 판체로하여 π 자형상으로 구성되어 축(11)을 중심으로 하여 좌, 우로 자유로히 회동되게 설치됨과 동시에 후단은 상기에서와 같이 승강구동부재(7)의 걸림부(72)가 접촉되고 선단은 그 몸체의 단부를 후술할 구동부재(12)의 회동원주상을 따라서 외향으로 절곡한 후 그 저면에 구동부재(12)가 외향에서 내외향으로 억지 미끄러져 들어올수 있도록하는 소정의 구배면(10A)을 갖추어 구성되어 있다.

또한 상기 구동부재(12)는 통상에서와 같이 로우딩기어(13)에 소정의 이동경로를 갖추어 이루어지는 캠곡선(131)에 의해 축(14)을 중심으로 좌, 우로 회동하면서 상기의 작동부재(10)에 캠곡선(131)에 의해 발생하는 구동력이 돌기(131)를 이용하여 전달되도록 구성되어 있다.

도면에서 미설명 부호 14는 로우딩 모우터이고, 15와 16은 로우딩 모우터(14)의 구동력을 로우딩기어(13)에 전달하는 동력전달 부재이다.

이와 같이 구성된 본 고안의 동작을 설명하면, 본 고안은 캡스톤 모터의 구동력은 동력전달부재(3)를 통하여 동력전달수단(4)의 주동력 전달부재(42)에 항상 공급된다.

제2도에서 실선으로 표시된 상태는 비 미끄럼 접촉상태로 리일이 구동되게 하는 것으로 이때에는 빨리감기나 되감기 모드 수행시를 보인것으로 동력전달경로를 보면 주동력전달부재(42)에 전달되어 있는 캡스톤 모터의 구동력이 동력구분 전달수단(5)의 가동 동력전달부재(53)를 통하여 아이들러(6)가 구름접촉되어 있는 피동력 전달부재(52)로 직접 전달되어 모터의 구동력을 미끄럼 없이 리일에 전달되게 한 것이고, 그리고 이와 같은 상태에서 모드가 플레이 또는 정지 픽쳐서어치로 전환되면 상기 가동동력전달부재(53)를 상향으로 들어올리고있던 승강구동부재(7)를 로우딩 기어(13)의 캠곡선(131)에 따라 구동하는 구동부재(12)와 협동하는 작동부재(10)가 밀어주지 못하고 다시 설명하면 작동부재(10)가 반시계방향으로 회동하고 이와 동시에 탄성부재(73)으로 하향탄지되어 있던 승강구동부재(7)는 탄성부재(73)의 하향력에 의해 받침부(71)를 내리고 이에 따라 탄성부재(55)으로 하향탄지되어 있던 가동동력전달부재(53)는 주동력 전달부재(42)와 이 맞물림결합되어 있던 상태에서 분리된다.

따라서 캡스톤 모터의 구동력은 주동력 전달부재(42)와 종동력전달부재(44) 그리고 고정동력전달부재(54)와 이 고정동력전달부재(54)가 일체로 축착되어 있는 축(51)을 통하여 피동력전달부재(52)로 전달되어 모터의 구동력을 미끄럼 접촉상태로 전달하게 된다.

그런데 상기 리일 구동전환 동작을 좀더 상세히 설명하면, 먼저 로우딩시를 보면 정지모드에서 플레이 모드가 주어지면 로우딩 기어(13)의 캠곡선(131)에 의해 구동부재(12)는 반시계방향으로 회동시킨다.

이때 빨리감기나 되감기 모드에서는 이상태를 계속 유지하여 제2도에서와 같이 캡스톤의 모터 구동력을 비 미끄럼 접촉상태로 전달되게 하고 로우딩이 완료되면 구동부재(12)는 반시계방향으로 계속 회동하여 작동부재(10)내향에서 외향으로 벗어나고 이때 구동부재(12)가 작동부재(10)내에서 외향으로 벗어나면 작동부재(10)는 승강구동부재(7)의 탄성부재(73)에 의해 반시계방향으로 회동력이 가해지나 스톱퍼(17)에 의해 소정위치 즉 원위치로 환원되어 정지되고 미끄럼 접촉상태를 유지한다.

그리고 언로우딩시를 보면, 작동부재(10)는 상기와 같이 스톱퍼(17)에 받쳐져 있고 이와 같은 상태에서 구동부재(12)가 작동부재(10)외향에 위치되어 있다.

상기 로우딩시와는 반대로 구동부재(12)가 시계방향으로 회동하게 되는데 이때 구동부재(12)의 돌편(121)이 작동부재(10)의 구배면(10A)를 타고 미끄러져 들어오고 이와 동시에 작동부재(10)는 자체 탄성에 의해 상향으로 휘어져 돌편(121)이 억지 미끄러지며 작동부재(10)의 구배면(10A)를 통과하여 구동부재(12)를 작동부재(10)내향에 위치시키고 다음 모드를 대기한다.

이때는 상기와 같이 미끄럼 접촉상태를 유지하고 있다.

그러므로 구동부재(12)를 작동부재(10)의 내, 외향으로 이동시키며 리일 구동을 미끄럼 접촉 또는 비 미끄럼 접촉상태로 전환케 하므로써 구동이 간단하고도 구조가 단순하며 리일의 구동에 안정을 주는 효과가 있다.

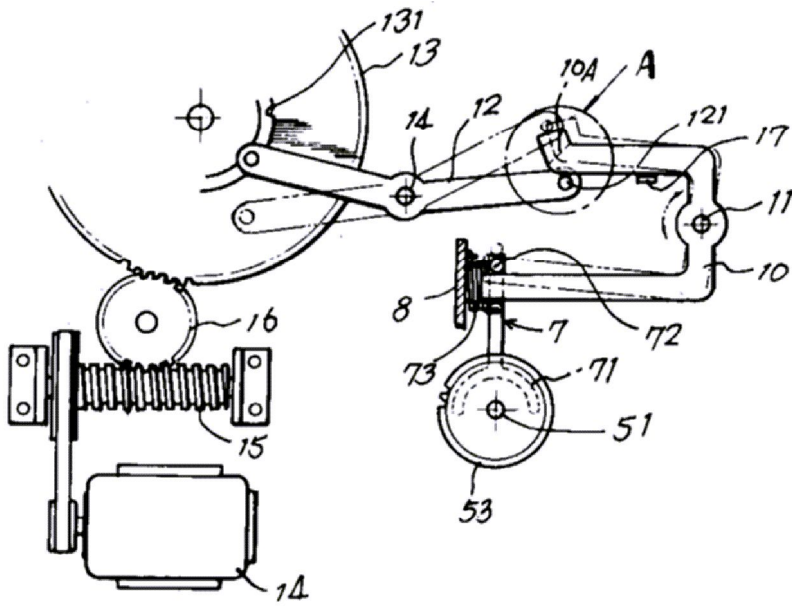
(57) 청구의 범위

청구항 1

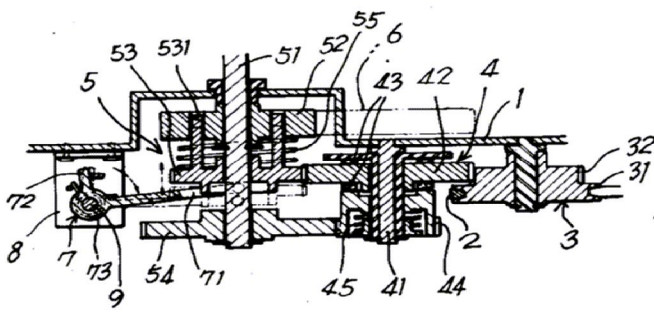
리일에 캡스톤 모터의 구동력을 미끄럼접촉 또는 비 미끄럼 접촉상태로 전달되게 하는 리일 구동전환 장치에 있어서, 동력구분 전달수단(5)의 가동동력전달부재(53)를 받쳐 승강구동시키는 승강 구동부재(7)와, 상기 승강구동부재(7)가 접동되고 억지 미끄러져 들어올수 있는 구배면이 구비되어 로우딩 기어(13)의 캠곡선(131)에 의하여 구동하는 구동부재(12)가 내, 외향으로 접촉되며 캠곡선에 의해 발생하는 구동부재의 구동력을 승강 구동부재에 전달하는 작동부재(10)를 갖추어 이루어지는 것을 특징으로 하는 비디오 테이프 레코오더의 리일 구동 전환 장치.

도면

도면1



도면2



도면3

