

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
G11B 15/50

(45) 공고일자 1999년03월20일

(11) 등록번호 특0164229

(24) 등록일자 1998년09월11일

(21) 출원번호 특1993-000707

(65) 공개번호 특1994-018839

(22) 출원일자 1993년01월20일

(43) 공개일자 1994년08월19일

(73) 특허권자 다나신 덴기 가부시끼가이샤 다나카 신사꾸
일본국 도쿄도 세다가야구 후까자와 8초메 19반 20고
(72) 발명자 요시무라 도시오
일본국 도쿄도 세다가야구 후까자와 8초메 19반 20고 다나신 덴기 가부시끼
가이샤나이
(74) 대리인 손은진

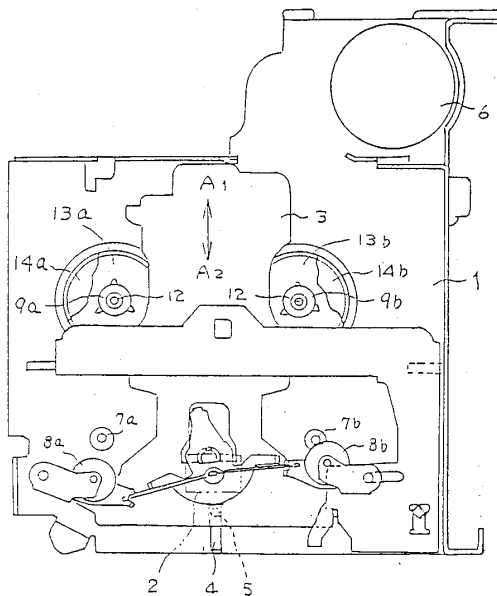
심사관 : 제대식

(54) 테이프 구동기의 회전전달 전환장치

요약

본 발명은 정역회전하는 모터의 회전방향의 전환에 따라 테이프 주행방향 전환용 회전운동부재의 좌우 회전운동동작을 확실하고, 회전운동부재를 회전운동 도중위치에 유지하는 것도 가능하게 하는 것을 목적으로 하는 것으로 모터(6)의 회전력을 마찰전달기구를 개재하여 회전각도가 제한된 결치기어(25)에 전달하고, 모터의 회전방향의 전환에 따라 이 결치기어를 중간기어(28)와 구동기어(20)에 맞물리게 함과 동시에 모터의 회전력을 구동기어, 결치기어, 중간기어를 개재하여 회전운동부재(22)에 설치한 원호랙(22b)에 전달하며, 회전운동부재는 중간기어와 결치기어와의 맞물림이 분리되었을 때는 반전스프링(34)에 의해 회전운동위치에 유지된다. 또, 왕복운동부재(3)의 이동에 의해 회전운동부재를 반전스프링의 탄력에 저항하여 회전운동도중에 유지하는 것으로 하는 것을 특징으로 하는 테이프 구동기의 회전전달 전환장치에 관한 것이다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

테이프 구동기의 회전전달 전환장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 테이프 레코더의 회전전달 전환장치를 도시하는 평면도.

제2도는 동 장치의 이면도.

제3도는 동 장치를 위해서 본 분해사시도.

제4도는 동 장치에 있어서 기어부품의 배치관계를 도시하는 평면도.

제5도는 동 장치에 있어서 기어부품의 배치관계를 도시하는 평면도.

제6도는 동 장치에 있어서 기어부품의 배치관계를 도시하는 평면도.

제7도는 동 장치에 있어서 기어부품의 배치관계를 도시하는 평면도.

제8도는 동 장치에 있어서 기어부품의 배치관계를 도시하는 평면도.

제9도는 동 장치에 있어서 기어 부분사시도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

3 : 왕복운동부재

6 : 모터

7a, 7b : 캡스턴

14a, 14b : 릴대

16a, 16b : 플라이 휠

17a, 17b : 캡스턴

17c : 캡스턴의 외주면

19a, 19b : 주동회전체

20 : 구동기어

21 : 회전전달체

22 : 회전운동부재

22b : 원호랙

24 : 가이드부

25 : 결치기어

25a, 25b : 결치부

25c, 25d : 유치부

28 : 중간기어

31 : 마찰전달기어

31a : 마찰전달기어의 내주면

32 : 마찰전달기구

34 : 반전스프링

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 모터의 회전방향의 전환에 따르는 모터에서 좌우의 릴대에 이르는 회전전달경로의 전환동작을 확실히 한 테이프 구동기의 회전전달 전환장치에 관한 것이다.

VTR이나 오토리버스식 테이프 레코더등의 테이프 구동기에서는 모터의 회전방향 전환에 따라 전달기어를 지지한 회전운동부재를 좌측 또는 우측으로 회전운동시키고, 모터에서 좌우의 릴대에 이르는 회전전달경로를 전환하는 구성이 다용되고 있다.

예를 들면 특개평 4-6654호 공보에 개시된 회전전달 전환장치에서는 모터에 의해 항상 회전되는 구동기어(171a)와 회전운동부재(171)를 동축에 설치하고, 이 회전운동부재에는 전달기어(171b)를 축지하여 이들 양 기어를 맞물리게 하고, 모터(2)의 회전력을 구동기어 및 전달기어를 통하여 좌우의 릴대(22, 23)에 선택적으로 전달하도록 하고 있다.

따라서, 모터의 회전방향이 전환되면 구동기어의 회전방향이 전환되고, 그것에 따라 회전운동부재가 회전운동하고, 모터에서 좌우의 릴대에 이르는 회전전달경로가 전환된다.

또, 릴대로의 회전전달을 전달기어 이외의 기어를 통하여 실시할 경우, 상기 전달기어를 통하여 좌우의 릴대에 이르는 1쌍의 회전전달경로는 모두 차단해 둘 필요가 있다. 이 경우, 동 공보 제1(c)도와 같이 헤드설치판을 특정한 위치로 이동시켜서 이 헤드설치판에 의해 회전운동부재를 회전운동 도중위치에, 유지하고 전달기어를 좌우의 릴대의 어느 것에도 걸어맞추지 않도록 하고 있다.

상기의 회전전달 전환장치에 있어서는 모터의 회전방향 전환시에 회전운동부재와 전달기어와의 사이의 접촉마찰이나 회전운동부재와 이것을 지지하는 지지축과의 사이의 접촉마찰 등에 의해 회전운동부재의 회전운동력을 얻고 있는데 지나지 않으므로 회전운동부재에 큰 부하저항이 작용하고 있는 경우에는 회전운동부재가 확실히 회전운동하지 않고, 회전전달경로의 전환이 실시되지 않을 우려가 있었다.

이 대책으로서 실개소 61-55231호 공보에는 구동기어(19)를 회전운동부재(9)와 동축에 배치하여 이것에 전달기어(20)를 항상 맞물리게 하고, 또 전달기어의 공전궤도에 따른 원호랙(21)을 배치하여 회전운동부재가 약간 회전운동하면 전달기어가 곧 이 원호랙에 맞물려서 회전운동부재를 강제적으로 회전운동시키도록 하는 기술이 개시되어있다.

그러나 이 구성에는 모터가 회전하고 있는 한 회전운동부재의 회전운동을 정지시킬 수 없다. 따라서, 회전운동부재를 회전운동도중의 위치에 유지하여 모터에서 좌우의 어느 릴대에 이르는 회전전달경로를 차단해 둘 필요가 있는 테이프 구동기에는 채용할 수 없었다. 또, 전달기어를 항상 구동기어에 맞물려 둘 필요 때문에 회전운동부재를 구동기어와 동축에 배치해 두지 않으면 안된다는 설계상의 제약도 있었다.

본 발명은 이러한 사정을 감안하여 이루어진 것으로, 모터의 회전방향 전환에 따르는 회전운동부재의 회전운동을 확실한 것으로 하고, 또 전달기어를 모터에서 좌우 릴대에 이르는 어느 회전전달경로에서 도 분리되는 위치에 유지할 수 있고, 설계상의 자유도도 큰 테이프 구동기의 회전전달 전환장치를 제공하는 것을 목적으로 하고 있다.

본 발명의 테이프 구동기의 회전전달 전환장치는 구동기어와 플라이 휠 및 주동회전체를 구비한 좌우 1쌍의 캡스턴을 정역회전하는 모터에 의해 회전시키고, 회전전달체를 지지한 회전운동부재를 이 모터의 회전

방향에 따라 좌우 어느 하나의 회전운동위치에 위치시키고, 좌우회전운동위치에 있어서 회전전달체를 좌우의 릴대 및 좌측의 주동회전체에 걸쳐맞추고, 또 우측 회전운동위치에 있어서 회전전달체를 우측 릴대 및 우측의 주동회전체에 걸쳐맞추게 하고, 또 왕복운동 자유롭게 설치된 왕복운동부재에 의해 상기 회전운동부재를 회전운동 도중위치에 유지시키므로써 상기 모터에서 좌우 어느 하나의 릴대로의 회전전달경로를 차단하도록 한 데이프 구동기의 회전전달 전환장치에 있어서, 회전운동부재를 좌우의 회전운동위치에 선택적으로 탄성유지하는 반전스프링을 설치하고, 회전운동부재의 일부에는 원호력을 설치한다.

또, 상기 원호력과 항상 맞물리는 중간기어를 설치함과 동시에 회전각도가 제한되고 또 상기 구동기어 및 중간기어에 맞물리는 결치기어를 설치한다. 이 결치기어는 구동기어, 중간기어의 어느쪽도 동시에 맞물리지 않게되는 1쌍의 결치부를 갖는 것으로 한다. 더구나, 모터의 회전력을 받아서 상기 결치기어에 일정한 회전력을 부여하는 마찰전달기어를 설치한다.

회전운동부재가 좌우 어느 한쪽에 회전운동한 위치에 있을 때, 모터의 회전력은 주동 회전체 및 회전전달체를 개재하여 릴대에 전달된다. 이때 결치기어는 좌우 어느 한쪽에 한계까지 끊임없이 회전운동한 상태에서 각 결치부를 구동기어와 중간기어에 마주보게 하고 있다. 모터의 회전방향이 전환되면 그 모터의 반전력이 마찰기구를 개재하여 결치기어에 전달되고, 결치기어의 유치부가 구동기어 및 중간기어와 맞물리고, 회전운동부재를 모터의 회전력에 의해 강제적으로 회전운동시킨다.

회전운동부재가 회전운동을 마치기 직전에 결치기어는 다시 각 결치부를 구동기어 및 중간기어에 마주보게 하고, 모터에서 원호력에 이르는 회전전달경로가 차단되게 되지만, 회전운동부재의 회전운동 도중에서 반전스프링이 반전운동하고, 모터에서 원호력에 이르는 회전전달경로가 차단된 후는 회전운동부재는 반전스프링의 탄성력에 의해 회전운동되고, 모터의 회전력이 회전전달체를 개재하여 다른쪽 릴대로 전달되게 된다.

또, 회전운동부재가 왕복운동부재에 의해 회전운동 도중위치에 유지되므로써 모터에서 좌우 어느한쪽의 릴대에 이르는 회전전달경로도 차단된다.

제1~9도는 본 발명을 데이프 레코더의 회전전달 전환장치에 적용한 1실시예를 도시하는 것이다.

제1도는 데이프 레코더의 기구부를 도시하는 평면도, 제2도는 동 이면도로, 기관(1)의 상면에는 자기 헤드(2)를 설치한 헤드설치판(3)(왕복운동부재)이 양 화살표(A1,A2)방향으로 왕복운동 자유롭게 장착되어 있다.

이 헤드설치판(3)에는 기관(1)에 열려진 긴구멍(4)을 관통하여 기관의 하면측에 돌출하는 제어핀(5)이 설치되어 있다.

상기 기관(1)에는 정역회전 가능한 모터(6)의 회전력이 전달되는 좌우1쌍의 캡스턴(7a,7b)이 회전자유롭게 지지되고, 각 캡스턴(7a,7b)에는 각각에 대응하는 핀치롤러(8a,8b)가 선택적으로 눌러접속된다.

도면중 9a,9b는 좌우 1쌍의 릴축으로 이들은 기관(1)의 하면측에 설치한 부기관(11)(제2도 참조)상의 지축(12)에 회전자유롭게 축지되고, 기관(1)의 상면측에 돌출되어 있다. 각 릴축(9a,9b)의 하부에는 각각 같은 직경의 저속기어(13a,13b) 및 고속기어(릴대)(14a,14b)가 상하고 겹쳐서 축지되어있다.(제9도 참조). 또, 제1도에서는 저속기어(13a,13b)의 일부를 절단하여 아래쪽의 고속기어(14a,14b)를 나타내고 있다.

각 릴축(9a,9b)과 각 저속기어(13a,13b)와의 사이 및 각 릴축(9a,9b)과 각 고속기어(14a,14b)와의 사이에는 각 릴축(9a,9b)에 각각 다른 회전력을 주는 마찰전달기구(도시없음)가 끼워 삽입되어있다.

제2도에 도시하는 바와 같이 기관(1)의 이면측에는 상기모터(6)의 회전축에 고정된 모터폴리(15), 좌우 1쌍의 캡스턴(7a,7b)에 고정된 플라이 휠(16a,16b) 및 텐션 폴리(17)가 같은 레벨에 배치되어 있다. 그리고 이들 벨트(18)가 걸쳐지고, 좌우 1쌍의 캡스턴(7a,7b)이 모터(6)와 동일방향으로 회전하도록 되어 있다. 각 플라이 휠(16a,16b)에는 각각 대경의 주동기어(주동회전체)(19a,19b)가 일체로 설치되고, 다시 한쪽의 플라이 휠(16a)에는 소경의 구동기어(20)가 일체 형성되어있다.

제4도~제8도는 고속기어(14a,14b) 및 주동기어(19a,19b)의 배치관계를 도시하는 평면도로, 이들 도면에 도시하는 바와 같이 기관(1)의 이면측에는 다시 좌우의 플라이 휠(16a,16b)사이의 위치에 전달기어(회전전달체)(21)를 회전자유롭게 지지한 회전운동판(회전운동부재)(22)가 지축(23)을 통하여 장착되어있다. 또, 제3도중의 부호(22a)는 지축(23)과 끼워맞추어지는 중심구멍이다.

전달기어(21)는 회전운동판(22)이 제4도~제8도에 있어서 반시계방향으로 회전운동 했을 때, 좌측의 주동기어(19a) 및 고속기어(14a)에 맞물려서 플라이 휠(16a)의 회전력을 릴축(9a)에 전달하고, 회전운동판(22)이 시계방향으로 회전운동 했을 때는 우측의 대경기어(19b) 및 고속기어(14b)에 맞물려서 플라이 휠(16b)의 회전력을 릴축(9b)에 전달한다.

회전운동판(22)의 중심구멍(22a)의 축방위치에는 원호력(22b)이 형성되어있다.

상기 부기관(11)에는 좌우의 고속기어(14a,14b)사이의 위치에 제9도의 사시도에 도시하는 바와 같은 가이드부(24)가 설치되어있다. 이것은 전달기어(21)의 일부를 홈(24a)내에 끼워맞추어서 동 기어 (21)의 축방향의 이동을 규제하므로써 전달기어(21)와 주동기어(19a,19b) 및 고속기어(14a,14b)와의 맞물림상태를 확실한 것으로 하기 위한 것이다.

기관(1)의 하면에는 제3도(위에서 본 분해사시도)에 도시하는 바와 같이 결치기어(25)가 지축(26)을 개재하여 회전자유롭게 지지되어있다. 또 제3도에서는 설명의 편의상 결치기어(25)를 상하고 분리하여 도시하고 있다. 이 결치기어(25)는 축대칭의 위치에 1쌍의 결치부(25a,25b)를 갖고 어느 한쪽의 결치부가 상기 구동기어(20)에 대치할 때, 다른쪽의 결치부가 기관(1)의 하면측에 지축(27)을 개재하여 장착된 중간기어(28)에 대치한다. 또, 양 결치부(25a,25b)간의 한쪽의 유치부(25c)가 구동기어(20)에 맞물릴 때, 다른쪽의 유치부(25d)가 중간기어(28)에 맞물리도록 되어 있다.

또한 결치기어(25)에는 기관(1)의 하면에 대향하는 면에 원호홈(25e)이 형성되고, 이 원호홈(25e)내에 기

판(1)의 하면에 돌출설치된 스톱퍼핀(29)을 삽입시켜서 결치기어(25)의 회전범위를 180도의 범위로 규제하고 있다.

또, 결치기어(25)에는 대경기어(30)가 일체형성되어 있다. 이 대경기어(30)은 캅스턴(7a)에 회전자유롭게 끼워맞춘 소경의 마찰 전달기어에 (31)에 맞물려있다.

제3도에 도시하는 바와 같이 마찰전달기어(31)는 캅스턴(7a)에 맞물려 있지만 그 끼워맞춤부분은 원통체를 2분할한 형상을 이루고, 그 원통체의 내주면(31a)을 캅스턴(7a)의 외주면 (7c)에 탄성적으로 눌러접속시키고, 서로 눌러접속하는 이들 내주면(31a) 및 외주면 (7c)에 의해 마찰 전달기구(32)를 구성하도록 하고 있다.

상기 회전운동판(22)은 일단측에서 상기 전달기어(21)를 지지하고, 중심구멍(22a)의 반대측에 위치하는 타단측에는 헤드설치판(3)의 제어핀(5)에 걸어맞추는 걸어맞춤구멍(33)을 갖고 있다. 또, 회전운동판(22)의 일부와, 기판(1)과의 사이에 U자형의 반전스프링(34)이 걸쳐지고, 이 스프링(34)의 작용으로 회전운동판(22)을 좌측 또는 우측으로 회전운동가세하도록 하고 있다. 또, 제3도 중의 부호 1a 및 22c는 각각 기판(1) 및 회전운동부재(22)에 설치된 반전스프링(34)의 설치구멍이다.

상기 걸어맞춤구멍(33)은 제3도에 도시하는 바와 같이 좌우대칭형상을 이루는 것으로, 중심구멍(22a)에 가장 가까운 부위에 좌우 1쌍의 제1홈부(33a)그 인접부위에 좌우 1쌍의 제2홈부(33b), 중심구멍(22a)에서 가장 떨어진 부위에 좌우1쌍의 제3홈부(33c)를 갖고 있다.

그래서, 헤드설치판(3)이 녹음·재생 위치까지 전진이동하고 있을 때에는 제어 핀(5)이 좌우 어느 하나의 제1홈부(33a)에 걸어맞추어지고, 회전운동판(22)은 전달기어(21)를 고속기어(14a)(또는 14b) 및 대경기어(19a)(또는 19b)에서 약간 이반시킨 위치에 유지된다.

또, 헤드설치판(3)이 전진위치에서 약간 후퇴이동한 위치에 있을 때는 제어 핀(5)이 좌우 어느 하나의 제2홈부(33b)에 걸어맞추어지고, 회전운동판(22)은 전달기어(21)를 고속기어(14a)(또는 14b) 및 대경기어(19a)(또는 19b)에 적절히 맞물리는 위치에 유지된다.

또, 헤드설치판(3)이 정지위치에 있을 때는 제어 핀(5)이 좌우 어느 하나의 제3홈부(33c)에 걸어맞추어지고, 회전운동판(22)은 전달기어(21)를 고속기어(14a)(또는 14b) 및 대경기어(19a)(또는 19b)에서 약간 이반시킨 위치에 유지된다.

다음에 동작을 설명한다.

우선, 제4도는 헤드설치판(3)이 정지위치에 있어서 제어 핀(5)이 회전운동판(22)에 설치한 걸어맞춤구멍(33)의 좌측의 제3홈부(33c)에 걸어맞추어져 있는 상태를 나타내고 있다. 이때, 모터(6)는 정지하고 있다. 그리고, 회전운동판(22)은 반전스프링(34)에 의해 반시계방향으로 회전운동가세되는 제어 핀(5)에 의해 회전운동량이 제한되고, 전달기어(21)를 좌측의 주동기어(19a) 고속기어(14a)에서 이반시킨 위치에 유지되어 있다.

또, 결치기어(25)는 그 양 결치부(25a,25b)를 구동기어(20) 및 중간기어(28)에 각각 대치시키고 있다.

이 상태에서 예를들면 우측의 릴 축(9b)을 고속회전시키기 위한 조작을 실시하면 헤드설치판(3)이 전진이동하지만 그에 따라 우선 제어 핀(5)이 제5도에 도시하는 바와 같이 제3홈부(33c)에서 탈출하고, 동시에 모터(6)가 반시계 방향으로 회전하기 시작한다. 이에 따라 양 캅스턴(7a,7b)이 동방향으로 회전하고, 마찰전달기어(31)도 캅스턴(7)에 따라 동방향으로 회전하므로 결치기어(25)가 구동기어(20) 및 중간기어(28)에 맞물리고, 캅스턴(7a)의 회전력이 구동기어(20), 결치기어(25), 중간기어(28) 및 원호축(22b)을 통하여 회전운동판(22)에 전달되게 된다.

따라서, 회전운동판(22)은 반전스프링(34)에 저항하여 시계방향으로 회전운동한다. 그리고, 제5도에 도시하는 중립위치를 넘으면 반전스프링(34)이 반전동작하여 이 스프링(34)도 회전운동판(22)을 시계방향으로 가세하도록 작용하지만 제6도와 같이 걸어맞춤구멍(33)의 우측가장자리부가 제어 핀(5)에 맞닿은 곳에서 그 회전운동은 규제된다. 그러나, 헤드설치판(3)이 다시 전진이동하여 고속모드위치에 도달하면 제7도와 같이 제어 핀(5)은 걸어맞춤구멍(33)의 우측의 제2홈부(33b)에 걸어맞추어지고, 회전운동판(22)은 전달기어(26)를 우측의 주동기어(19b) 및 고속기어(14b)에 적절히 맞물리는 위치에 유지된다.

이에 의해 우측의 릴 축(9b)에는 전달기어(21)를 통하여 모터의 회전력이 전달되고, 고속회전하여 테이프를 감게된다.

한편, 결치기어(25)는 180도 회전한 상태에서 원호축(25e)의 종단을 스톱퍼 핀(29)에 맞닿게 하고, 그 이상의 회전이 금지되므로 마찰전달기어(31)도 회전이 금지되게 된다. 그러나, 캅스턴(7a)이 계속 회전하고 있으므로 캅스턴(7a)의 외주면(7c)과 마찰전달기어(31)의 분할원통체 내주면(31a)과의 사이의 접촉마찰에 의해 원호축(25e)의 종단은 스톱퍼 핀(29)에 밀린 상태를 지속하고, 결치기어(25)는 일정위치에 안정되게 유지된다.

또, 이때 결치기어(25)와 중간기어(28)와의 맞물림 상태도 해제되지만 회전운동판(22)은 반전스프링(34)에 의해 일정위치에 안정되게 유지되게 된다.

다음에 제4도의 상태에서 좌측의 릴 축(9a)을 고속회전시키기 위한 조작을 실시하면 모터(6)가 시계방향으로 회전하므로서 결치기어는 원호축(25e)의 종단이 스톱퍼 핀(29)에 맞닿는 것으로 회전운동하지 않는다. 따라서, 회전운동판(22)은 제4도의 위치에 머물러 있다.

한편, 헤드설치판(3)의 전진에 따라 제어 핀(5)이 좌측의 제3홈부(33c)에서 벗어나서 좌측의 제2홈부(33b)에 걸어맞추어지고, 회전운동판(22)은 반전스프링(34)의 탄성력에 의해 다시 좌측으로 회전운동하고, 전달기어(21)를 좌측의 주동기어(19a) 및 고속기어(14a)에 적절히 맞물리는 위치에 유지된다.

따라서, 좌측의 릴 축(9a)은 전달기어(21)를 개재하여 모터(6)의 회전력이 전달되고, 테이프 감김방향으

로 고속회전하게 된다.

다음에 제4도의 상태에서 녹음 또는 재생동작을 실시한 경우에는 헤드 설치판(3)이 녹음·재생위치까지 크게 전진이동하고, 제어 핀(5)이 제8도와 같이 걸어맞춤구멍(33)의 제1홈부(33a)에 걸어맞추어지기 때문에 회전운동판(22)의 회전운동량은 제한되고, 전달기어(21)는 주동기어(19b) 및 고속기어(14b)에서 약간 이반된 위치에 유지된다.

또 이때는 모터(6)에서 저속기어(13b)에 이르는 별도의 회전전달 경로가 형성되고, 또, 우측의 핀치롤러(8b)가 동일측의 캅스톤(7b)에 접촉하여 녹음 또는 재생동작이 개시되게 된다.

이하, 본 발명을 1실시예에 의거하여 설명했지만 본 발명은 이것에 한정되는 것이 아니다.

예를들면 상기 실시예에서는 회전운동부재의 원호랙과 걸치기어와의 사이에 중간기어를 개재시켰지만 중간기어를 생략하고 원호랙을 직접, 걸치기어와 맞물리게 하도록 해도 좋다.

또, 상기 실시예에서는 주동회전체, 회전전달체 및 릴대를 각각주동기어(19a, 19b)전달기어(21) 및 고속기어(14a, 14b)로서 설명했지만 이들은 반드시 기어가 아니라도 좋고 마찰롤러로 바꾸는 것도 가능하다.

본 발명은 테이프 구동장치의 회전전달 전환기구에 의하면 회전전달체를 지지한 회전운동부재를 모터의 회전방향의 전환에 따라 회전운동시키기 위한 구동력을 단지 회전운동부재와 이것을 지지하는 지지축과의 사이의 접촉마찰에 의해 얻는 것은 아니고, 모터의 회전력을 구동기어 및 걸치기어 등의 회전전달경로를 통하여 회전운동부재에 전달함으로써 얻고 있으므로 회전운동부재에 커다란 부하저항이 작용하고 있는 경우에도, 이것을 확실히 회전운동시킬 수 있고, 모터의 회전방향의 전환에 수반되는 모터에서 좌우의 릴대에 이르는 회전전달경로의 전환을 확실히 실시할 수 있다.

또, 여기에 이용되는 회전전달기구는 단지 각별한 부하가 작용하지 않는 걸치기어를 구동기어와의 맞물림 위치까지 안내할 뿐이므로 전환동작이 불확실하게 될 우려는 없는 것이다.

더구나, 회전전달체는 좌우의 주동회전체 및 릴대의 어느것도 걸어맞추어져있지 않을 때에는 자유롭게 때문에 아무것도 걸어맞추어져있지 않은 상태로 유지함으로써 모터에서 좌우 어느 릴대로 이르는 회전전달 경로도 차단해 두는 것이 가능하며, 설계상의 자유도가 큰 테이프 구동기의 회전전달 전환장치를 제공할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

구동기어(20)와 플라이 휠(16a, 16b) 및 주동회전체(19a, 19b)를 구비한 좌우1쌍의 캅스톤(7a, 7b)을 정역회전하는 모터(6)에 의해 회전시키고 회전전달체(21)를 지지한 회전운동부재(22)를 이 모터의 회전방향에 따라 좌우 어느 회전운동위치에 위치시키고, 좌측 회전운동위치에 있어서 회전전달체를 좌측의 릴대(14a) 및 좌측 주동회전체(19a)에 걸어 맞추고, 또 우측 회전운동위치에 있어서 회전전달체를 우측의 릴대(14b) 및 우측의 주동회전체(19b)에 걸어 맞추고, 또 왕복운동 자유롭게 설치된 왕복동작부재(3)에 의해 상기 회전운동부재를 회전운동 도중위치에 유지함으로써 상기 모터에서 좌우 어느 릴대로의 회전전달경로를 차단하도록 한 테이프 구동기의 회전전달 전환장치에 있어서, 상기 회전운동부재를 좌우의 회전운동위치에 선택적으로 탄성유지하는 반전스프링(34)을 설치하고, 상기 회전운동부재의 일부에 원호랙(22b)을 설치하고, 이 원호랙에 항상 맞물리는 중간기어(28)를 설치하고, 회전각도가 제한되고, 또 상기 구동기어와 상기 중간기어에 각각 동시에 마주보는 1쌍의 걸치부(25a, 25b)를 갖고, 각 걸치부간의 유지부(25c, 25d)를 상기 구동기어와 상기 중간기어에 맞물리게 하는 걸치기어(25)를 설치하고, 더구나, 상기 모터의 회전력을 받아서 상기 걸치기어에 일정한 회전력을 부여하는 마찰전달기구(32)를 설치한 것을 특징으로 하는 테이프 구동기의 회전전달 전환장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 구동기어를 상기 주동회전체의 한쪽과 동축 또 일체로 설치한 것을 특징으로 하는 테이프 구동기의 회전전달 전환장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 회전전달체의 일부를 끼워서 이 회전전달체의 축방향의 이동을 규제하는 가이드부(24)를 설치한 것을 특징으로 하는 테이프 구동기의 회전전달 전환장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 캅스톤의 외주면(7c)과, 상기 걸치기어에 항상 맞물리는 마찰전달기어(31)의 내주면(31a)을 항상 접촉시켜서 상기 마찰전달기구(32)를 구성한 것을 특징으로하는 테이프 구동기의 회전전달 전환장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 왕복운동부재를 헤드설치판(3)에 설치한 제어 핀(5)으로 구성하고, 상기 회전운동부재(22)에는 이 제어 핀과 걸어맞추어지는 걸어맞춤구멍(33)을 설치하고, 제어 핀(5)의 위치에 따라 상기 회전전달체를 상기 주동회전체 및 릴대와 적절히 걸어맞추어지는 위치, 이 주동회전체 및 릴대에서 이 간되는 위치의 어딘가에 위치시키는 것으로 한 것을 특징으로 하는 테이프 구동기의 회전전달 전환장치.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 원호랙에 항상 맞물리는 중간기어(28)를 설치하고, 상기 회전각도가 제한된 걸치기어(25)를 상기 구동기어와 상기 중간기어에 각각 동시에 마주보는 한쌍의 걸치부(25a)(25b)를 갖고 각 걸

치부간의 유치부(25c)(25d)를 상기 구동기어와 상기 중간기어에 맞물리도록 한 것을 특징으로 하는 테이프 구동기의 회전전달 전환장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 구동기어를 상기 주동회전체의 한쪽과 동축 또 일체로 설치한 것을 특징으로 하는 테이프 구동기의 회전전달 전환장치.

청구항 8

제6항에 있어서, 상기 회전전달체의 일부를 끼워서 이 회전전달체의 축방향의 이동을 규제하는 가이드부(28)를 설치한 것을 특징으로 하는 테이프 구동기의 회전전달 전환장치.

청구항 9

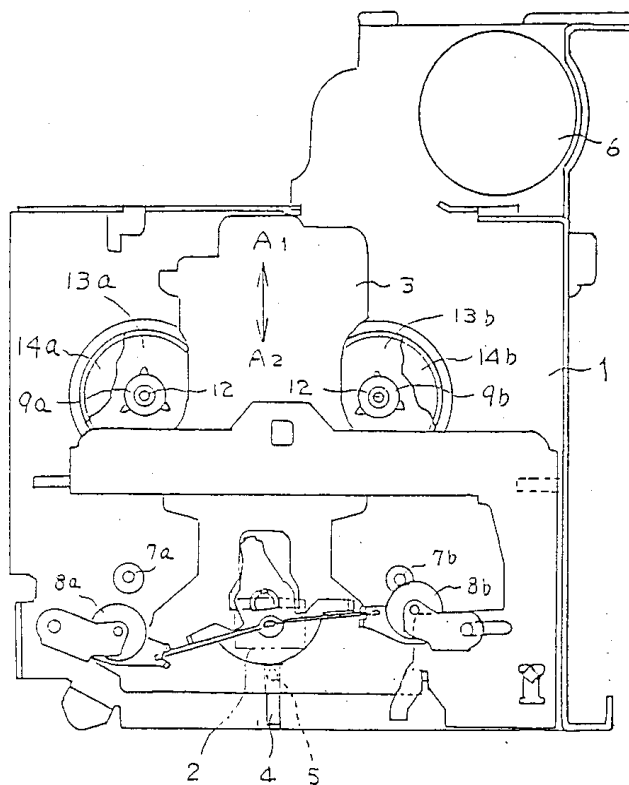
제6항에 있어서, 상기 캡스턴의 외주면(7c)과, 상기 걸치기어에 항상 맞물리는 마찰전달기어(31)의 내주면(31a)을 항상 접촉시켜서 상기 마찰전달기구(32)를 구성한 것을 특징으로 하는 테이프 구동기의 회전전달 전환장치.

청구항 10

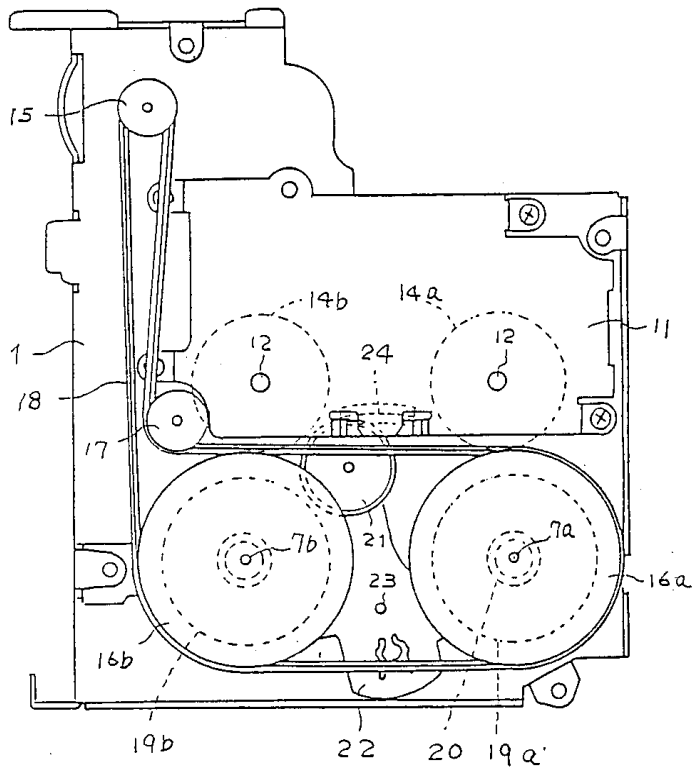
제6항에 있어서, 상기 왕복운동 이동부재를 헤드설치판(3)에 설치한 제어 핀(5)으로 구성하고, 상기 회전운동부재(22)에는 이 제어 핀과 걸어맞추어지는 걸어맞춤구멍(33)을 설치하고, 제어 핀(5)의 위치에 따라 상기 회전전달체를 상기 주동회전체 및 릴대와 적절히 걸어 맞추어지는 위치, 이 주동회전체 및 릴대에서 이간되는 위치의 어딘가에 위치시키는 것으로 한 것을 특징으로 하는 테이프 구동기의 회전전달 전환장치.

도면

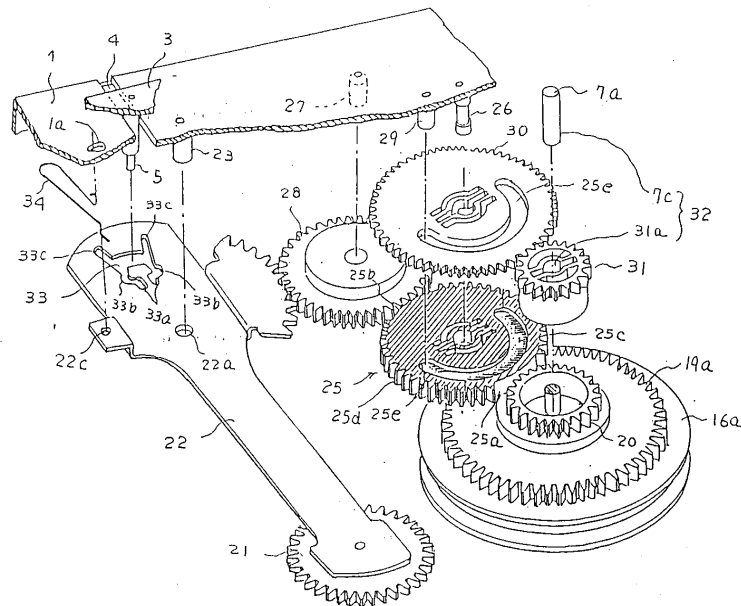
도면1



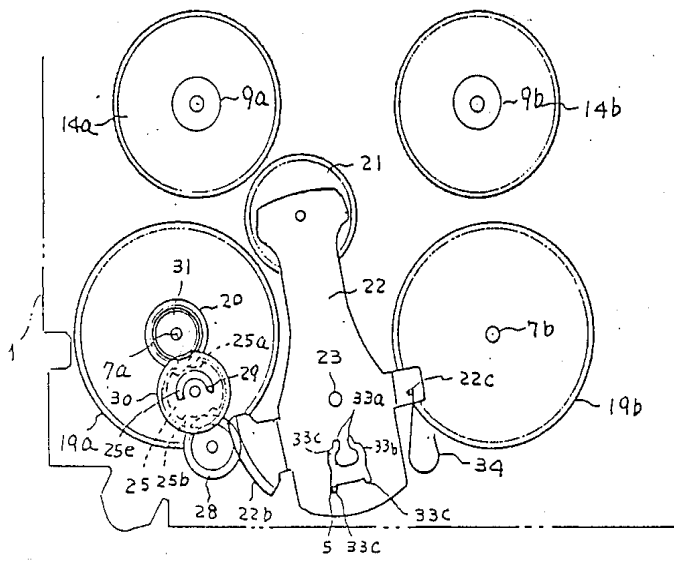
도면2



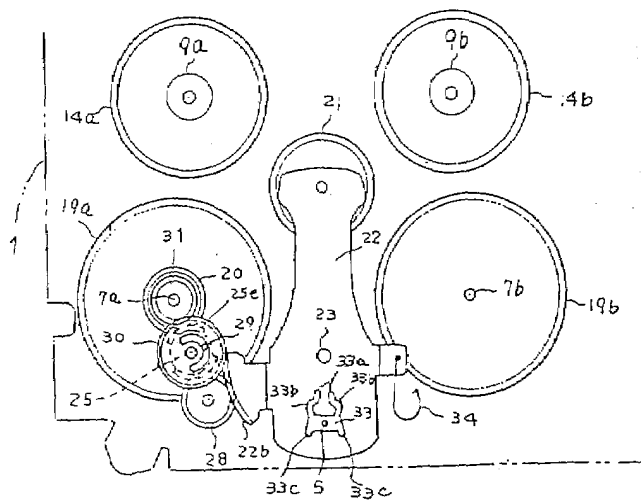
도면3



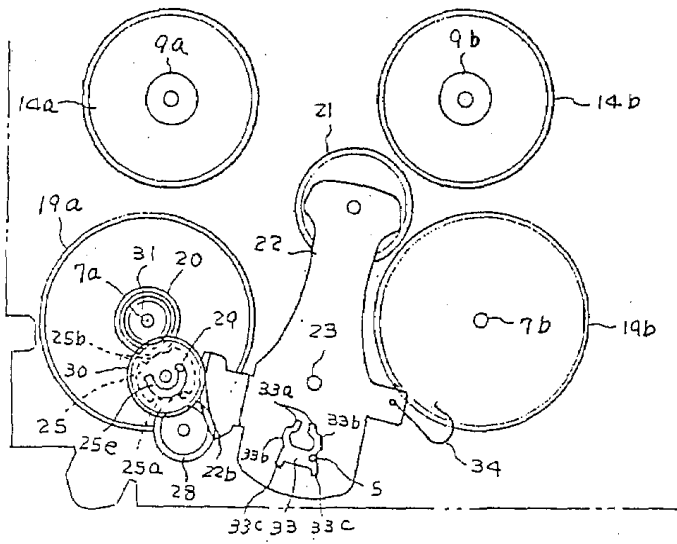
도면4



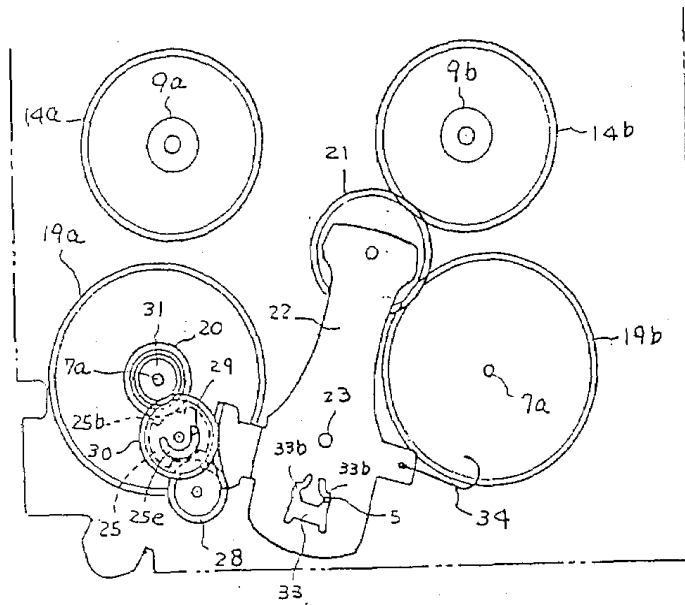
도면5



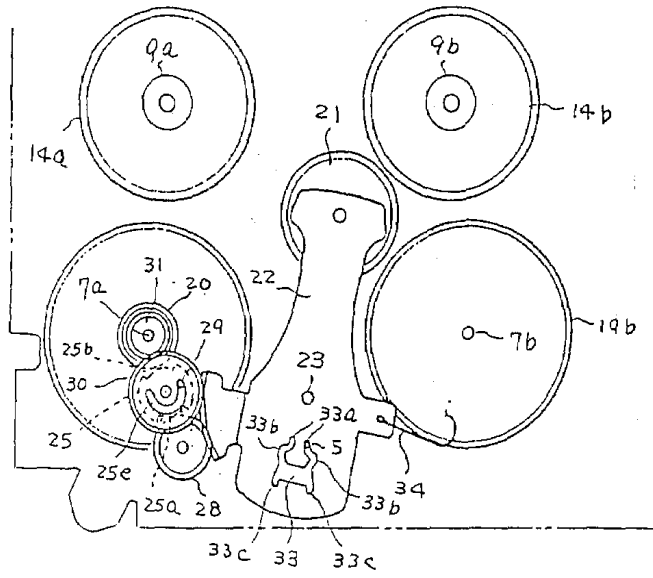
도면6



도면7



도면8



도면9

