

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.³
G11B 25/04

(45) 공고일자 1983년03월05일
(11) 공고번호 특허1983-0000381

(21) 출원번호	특 1979-0000411
(22) 출원일자	1979년02월12일
(30) 우선권주장	964531 1978년11월29일 미국(US)
(71) 출원인	알 씨 에이 코오포레이슨 미합중국 뉴욕 10020 뉴욕 록펠러프라자 30
(72) 발명자	레슬리 알버트 토링톤 미합중국 인디애나 인디애나폴리스 셔맨드라이브 7768
(74) 대리인	이병호

심사관 : 이동모 (책자공보 제780호)

(54) 레코드 플레이어

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

레코드 플레이어

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 원리를 도입한 비디오 레코드 플레이어의 평면도.

제2도는 레코드 지지대가 상승위치에 있는 상태를 도시한 제1도의 플레이어의 사시도.

제3도는 지지대가 하강위치에 있는 상태를 도시하는 제1도 및 제2도 플레이어의 사시도.

제4도와 제5도는 제1도내지 제3도에 도시한 플레이어와 함께 사용하기에 적합한 레코드 캐디의 자켓과 레코드 보유지지 부재를 도시한 사시도.

제6도는 제1도내지 제3도에 도시한 플레이어에 설치된 레코드 취출 기구를 도시한 사시도.

제7도와 제8도는 제6도의 레코드 취출 기구의 동작을 도시한 그림.

제9도와 제10도는 제1도내지 제3도의 플레이어의 레코드 지지대 상의 레코드가 플레이어의 턴테이블로 이동되는 모양을 도시하는 단면도.

제11도, 제12도, 제13도의 토글스위치를 플레이어의 전면에 설치된 제어장치에 의해 동작시키기에 적합한 구성의 사시도.

제15도는 제1도내지 제3도에 도시한 플레이어와 함께 사용하기에 적합한 캐리지 이동기구의 다른 형태를 도시한 사시도.

제16도는 제1도 내지 제3도에 도시한 플레이어와 함께 사용하기에 적합한 픽업 바늘 승강 장치의 사시도.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 레코드 플레이어에 관한 것으로, 특히 레코드 캐디(caddy)와 함께 사용하기에 적합한 플레이어에 관한 것이다.

어떤 종류의 비디오 디스크 방식에 있어서, 정보는 레코드 디스크의 표면에 형성된 연속하는 나선형의 홈저면에 기하학적 변동(칫수 형상의 변동)의 축적된다. 레코드 홈과 정합하는 바늘에 부착되어 있는 전극과 레코드디스크에 형성되어 있는 도전성 프복과의 사이의 용량의 변화가 검출되어 축적 정보의 정보의 재생이 이루어진다.

이같은 용량형 비디오 레코드 디스크 방식은 예를들어 미합중국 특허 제3,842,194호 명세서에 기재되어 있다. 이와 같은 방식에 있어서는, 레코드 홈과 정합하는 픽업침 바늘을 카트릿지(cartridge)에 부착하는 것이 바람직하다. 그리고 카트릿지 자체는 재생 동작중 픽업바늘의 움직임과 상관관계를 가지고 반경 방향으로 구동되는 캐리지(carriage)에 부착된다. 미합중국 특허 제3,870,320호 명세서에는 캐리지를 횡방향으로 구동하는 방식의 예가 명시되어 있다.

레코드를 얇은 플라스틱 캐디에 넣는 것이 바람직하다. 이 경우 레코드를 플레이어에 적재하기 위해서 레코드가 들어 있는 용기를 플레이어에 설치된 입력슬롯(slot)를 통해 삽입한 후, 레코드 캐디를 다시 빼내면, 플레이어에 설치되어 있는 레코드 취출기구에 의해서 레코드가 캐디로 부터 인출되고 레코드는 플레이어내에 유지된다.

플레이어에는 레코드가 상승위치에 있을때에 이것을 지지하기 위한 지지대가 설치되어 있다. 플레이어내에 유지된 레코드는 레코드 지지대가 하강 위치로 이동할때에 재생을 위해 턴테이블로 이동된다. 이어플레이어 내에 유지된 레코드를 플레이어로부터 빼내려면 레코드가 얹혀진 지지대를 상승시켜 속이 캐디를 플레이어의 입력슬롯에 삽입하는 것에 의해 레코드는 캐디내로 다시 되돌아 온다. 이후 캐디를 플레이어로부터 빼내는 것에 의해서 레코드가 플레이어로부터 빼내지게 된다. 미합중국 특허 제408511호, 미합중국 특허출원 제747729호 및 제801604호에는 레코드 캐디와 함께 사용하기에 적합한 방식이 명시되어 있다.

이와 같은 방식에 있어서, 캐리지는 전형적으로 좌우 운동을 하도록 설비되며 한편 레코드 용기의 삽입의 방향은 캐리지의 운동방향과 직각인 전후 방향을 갖는다. 이와 같은 구성으로는 플레이어의 설계 및 제조에 몇가지의 제한을 초래한다.

예를들어, 캐리지의 운동 개시 위치를 레코드의 외주변 보다도 외측에 있게 해야만 하고, 캐디를 안내하는 레일은 레코드의 중심으로 향하는 캐리지의 운동을 방해하지 않도록 캐리지상에 부착해야만 한다. 또한 재생동작 후 캐리지를 운동개시 위치까지 복귀시키기 위해 다른 기구를 필요로 한다. 게다가, 캐리지가 레코드로 부터 떨어져 있는 운동개시 위치로 부터 레코드상의 위치로 향해 이동하는 동안 픽업침들이 레코드 정보기록 영역의 개시점상에 정확히 강화되도록 하기 위해서 픽업바늘 강한 조정기구를 필요로 한다.

본 발명의 원리에 의한 플레이어는 상술과 같은 제한을 극복하는 것으로서, 이플레이어에는 레코드 적재를 위해 통로를 따라 레코드 캐디를 삽입하는 입력슬롯에 설비된 하우징이 제공되어 있다. 또한 적재된 레코드의 중심위치를 설정하여 회전가능하게 지지하는 턴테이블이 설비되어 있다. 또한 이 플레이어에는 재생동작중 레코드 캐디의 통로와 실질적으로 평행하게 연장하는 제2의 통로를 따라서 턴테이블의 회전속도와 상관관계를 갖는 속도로 픽업 캐리지를 횡방향으로 이동시키는 기구가 설비되어 있다.

본 발명의 다른 특징에 의하면, 재생동작중의 캐리지의 이동방향이 레코드 캐디의 삽입 방향과 역 방향으로 되어 있다는 것이다. 캐리지의 이동 통로에 대한 레코드 캐디의 통로의 위치는 캐리지가 운동개시 위치 이외의 위치에 있을 경우에 용기를 플레이어에 삽입하는 것에 의해서 캐디가 캐리지와 정합하여 캐리지가 운동개시 위치에 돌아가도록 되어 있다.

이하, 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

제1도 내지 제3도에 있어서, 본 발명을 실시한 비디오 레코드 플레이어(20)은 전면에 입력슬롯(24)가 설치된 하우징(housing)(22)을 가지며, 상기 슬롯를 통해 레코드 캐디가 플레이어에 삽입되어 캐디내에 내장된 레코드가 플레이어에 적재된다. 턴테이블(26)은 레코드 중심설정용 스피들(spindle)(28)과 레코드를 지지하는 유연한 고리형의 패드(pad)(30)를 구비하고 있다. 턴테이블(26)의 직경은 레코드의 직경보다도 작게 되어 있으며, 유연한 고리형의 패드(30)는 레코드를 그 나선홈의 영역에서 지지한다.

턴테이블(26)은 (32)(제1도)에 의해 구동되며 이미 설정된 한계내의 소정속도(예를들어, 450rpm 0.01%)로 회전된다. 미합중국 특허 제3,912,283호에는 다른 형태의 턴테이블 구동방식이 기재되어 있다.

하우징(22)의 레코드 입력슬롯측과 반대측에 설비된 축(36)에 부착되어 있는 레코드 지지대(34)는 상승위치(제2도)와 하강위치 (제3도)사이를 움직이도록 되어 있다. 한쌍의 레일(38) 및 (40)이 지지대(34)에 설치되어 있다. 이들 레일은 소정통로를 따라 레코드 캐디를 하우징내로 안내하기 위한 홈(42)와 (44)를 가지고 있다. 레코드 캐디 안내홈의 전단은 레코드 캐디가 플레이어내에 삽입될 수 있게끔 레코드 지지대가 상승위치에 있을때 입력슬롯(24)와 일렬로 정렬된다.

제4도와 제5도에 도시하는 바와 같이, 레코드 캐디(50)는 자켓(52)과 자켓내에 출입 가능하게 배치된 레코드 보유지지부재(54)를 구비한다. 레코드 보유지지부재(54)는 레코드를 에워싸는 환상부(56)와, 레코드 수용부에 먼지나 티끌이 들어가지 못하게 하는 뚜껑으로서의 역할을 하는 스파인(spine) 부재(60)를 구비하고 있다. 스파인 부재(60)는 개구(62)를 가지며, 레코드 용기가 플레이어중의 완전 삽입 위치에 도달할때 레코드 취출기구(74)(제1도)의 래치암(latch arm)(70)과 개구(62)내에 진입되어, 이후 캐디가 철수됨에 따라 레코드가 캐디로 부터 취출된다.

레코드 취출기구(74)는 레코드 지지대(34)에 장치되어 있다. 제6도에 도시한 바와 같이, 기구(74)는 지지대에 부착된 브래킷(bracket)(76)에 추축 운동 가능하게 부착되는 래치암(70)과 (72)를 가지고 있다.

이들 래치암은 플레이어내의 완전 삽입 위치에 레코드 용기가 도착할때마다 이에 응답하여 개방상태(제6도 및 제7도)와 폐쇄 상태(제8도)의 두 상태를 교대로 취한다. 취출기구를 레코드 캐디의 움직임에 응답하도록 하기 위한 구성은 캐디의 이동통로내에 배치된 추축운동가능 작동암(78)을 구비하고 있다. 작동암(78)은 구형의 캠(can)(82)를 장치한 래치트(ratchet)(80)를 레코드 캐디가 플레이어내의 완전 삽입 위치에 도달할때 마다 45° 씩 전진시킨다. 캠이 회전운동을 할때마다 래치암의 상태가 레코드 캐디의 삽입전의 상태로 부터 다른 상태로 변화한다. 작동암을 휴지위치에 되돌리기 위해서 또한 래치암을 구형캠(82)과 정합되게끔 하는 편기를 주기 위해서, 용수철(도시치 않음)이 장치되어 있다. 작동암이 휴

지 위치로 돌아올때에 래칫트가 역방향으로 회전되지 않도록 하기 위해서 폭(pawl)(도시치 않음)이 장치되어 있다. 미합중국 특허 제4,109,919호에는 적당한 캐디 작동형 레코드 취출기구가 기재되어 있다.

레코드가 플레이어에 적재되도록, 래치암(70)과 (72)이 폐쇄상태(제8도)에 놓이고, 지지대(34)가 상승위치(제2도)에 놓이며, 다음에 레코드가 들어 있는 레코드 캐디가 입력슬롯(24)로 부터 캐디 안내홈(42)(44)를 따라 삽입된다. 플레이어내의 완전 삽입 위치에 캐디가 도달하면 래치암이 캐디의 스파인(60)의 개구(62)에 들어간다.

레코드 캐대가 작동암(78)과 정합하면 래치암이 개방상태(제7도)로 변화하며 레코드 보유지지부재(54)와 레코드가 지지대에 고정된다. 이어 캐디를 인출하면 레코드는 플레이어중에 남아 상승위치에 있는 레코드 지지대위에 유지된다. (제9도), 이와 같이 유지되어 있는 레코드가 턴테이블에 옮겨지도록 지지대(34)는 그 하강위치까지 내려진다(제10도).

레코드를 플레이어로부터 취출하려면 상기와 반대로 조작을 한다. 즉, 레코드가 놓여진 지지대가 들어 올려진다(제9도). 지지대중에 장치되어 있는 개구(90)의 직경은 지지대의 상승시에 레코드를 확실하게 들어 올릴 수 있도록 레코드의 직경보다도 충분히 작게되어 있다.

지지대에는 그 위의 레코드와 캐디 안내홈(42) 및 (44)이 정렬되어 빈 캐디를 플레이어에 삽입하는 것에 의해 캐디내에 레코드가 돌아 올수 있도록 압압 가능한 상승패드(92),(93),(94),(95),(96)(제1도)이 장치되어 있다. 캐디가 플레이어내에 들어 갈때 그 선단이 상승 패드를 내리눌러 캐디의 삽입을 가능케한다. 캐디가 작동암(78)과 정합하므로써 래치암이 폐쇄상태(제8도)로 되어 레코드가 플레이어에서 취출가능케 된다. 이어 캐디를 플레이어로부터 끄집어 내므로써 캐디와 함께 레코드가 플레이어로부터 끄집어내진다.

레일(38)과 (40)에는 캐리지(104)를 레코드 캐디의 (전후 방향의)이동 통로와 실질적으로 평행한 제2의 통로를 따라 안내하기 위한 제2조의 홈(100) 및 (102)(제2도, 제3도)이 장치되어 있다. 캐리지(104)에는 한쌍의 돌기(도시치 않음)가 장치되어 있어 제각기 캐리지 안내홈(100) 및 (102)에 수납된다. 바늘암(108)의 선단에 레코드 홈과 정합하는 픽업바늘(107)을 지지하고 있는 픽업 카트릿지(106)이 캐리지(104)에 설치된 구역내에 배치된다(제1도). 캐리지(104)는 후술하는 바와 같이, 재생동작중 레일을 따라 턴테이블의 중심 방향으로(즉 레코드캐디의 삽입방향과 역방향에) 턴테이블의 회전속도와 상관관계를 가지고 이동한다. 암스트레처 (armstret cher)(109)가 레코드 홈을 따라 픽업바늘(107)을 전후로 진동시켜 바늘과 레코드간의 상대속도의 주기적 변공을 상쇄시킨다.

이 플레이어에 사용하는데 적합한 픽업 카트릿지의 한예는 미합중국 특허 제4,030,124호에 또한 적당한 암스트레처는 미합중국 특허 제3,983,316호에 기재되어 있다.

레코드 지지대의 레일(38)과 (40)의 제각기에는 랙(rack)(110)과 (112)이 부착되어 있다. 한조의 피니언(pinion)(116)과 (118)을 가지는 축(114)이 회전 가능하게 캐리지(104)에 부착되어 있다(제1도). 피니언(116)과 (118)은 랙(110)과 (112)의 제각기 하나와 정합하여 캐리지의 통로가 그 동작범위 전체에 걸쳐 턴테이블에 지지된 레코드의 반경 방향에 위치하도록 한다.

재생동작의 개시에 앞서, 캐리지는 운동 개시 위치에 되돌아 간다. 캐리지의 운동 개시위치로의 복귀는 예를들어, 상승위치에 있는 지지대상의 레코드를 플레이어로부터 취출하기 위해 레코드 캐디를 입력슬롯을 통해 삽입할때에 자동적으로 행해진다. 캐리지의 통로에 대한 캐디의 통로 위치는 캐디를 플레이어내에 삽입할 때에 캐디가 캐리지와 정합하도록 선택되어 있다. 플레이어의 찢수 형상은 플레이어 내의 완전 삽입 위치에 캐리지와 정합되는 레코드 캐디가 도착함과 동시에 캐디와 정합된 캐리지도 운동 개시 위치에 있게 되도록 정해져 있다.

재생 동작을 행하기 위해서는, 레코드 캐디로부터 취출된 레코드가 놓여진 지지대가 내리 눌러져 레코드가 턴테이블로 이동된다. 재생동작중 캐리지가 레일을 따라 캐디의 압입 방향과는 역방향으로 턴테이블의 회전속도와 상관관계를 가지고 이동케된다. 재생중의 캐리지의 통상의 상관운동이외에 캐리지는 적극적 탐색동작(예를들어, 정보의 급송, 역동작 또는 정지운동 재생동작등)중 턴테이블의 회전동작과 무관한 속도로 양쪽방향으로 이동할 수가 있다.

캐리지 구동기구는 무단 재생벨트(belt)(130), 무단 탐색용 벨트(132) 및 캐리지에 부착된 기계적 토글 스윗치(134)를 구비하고 있다(제1도). 토글 스윗치(134)는 이들 두 벨트의 한쪽을 선택적으로 캐리지에 결합하여 캐리지의 이동을 행하게 한다. 재생용 벨트는 턴테이블의 회전속도와 상관적으로 또한 캐리지가 레코드의 중심쪽으로 이동되는 방향으로 구동된다. 탐색용 벨트는 턴테이블의 회전속도와는 무관하게 어떤 방향으로도 구동될 수 있다.

이들 벨트는 이후 기술하는 바와 같이 구동된다. 재생용벨트는 한쌍의 풀리(pulley)(136)과 (138)에 걸쳐있고, 탐색용 벨트는 다른 쌍의 풀리(140)과 (142)에 걸쳐 있다. 풀리(136)과 (140)는 레코드 지지대의 축(36)에 느슨하게 부착되어 있어, 따라서 축(36)과 무관하게 회전할 수 있다. 다른쪽의 풀리(138)과 (142)는 아이들러(idler)부재로서 일하며 지지대(34)에 고정된 판(144)를 축으로 하여 자유롭게 회전할 수 있으며, 또한 지지대 축(36)과 평행하게 연장한다. 이들의 풀리의 제각기의 위치는 각 벨트가 캐리지 통로와평행이 되도록 선택되어 있다.

이후, 이들 두 벨트를 구동하기 위한 기구에 대해서 설명한다. 제1도에 도시하는 바와 같이, 턴테이블에 의해 구동되는 풀리(150)와 손잡이 휠(wheel)에 의해 구동되는 풀리(152)가 지지대 축(36)에 헬겁게 부착되어 이것에 무관하게 회전될 수 있다. 재생용 벨트 구동풀리(136)는 턴테이블에 의해 구동되는 풀리(150)에, 탐색용벨트 구동풀리(140)는 손잡이 휠에 의해 구동되는 풀리(152)에 제각기 고정되어서 함께 회전하도록 되어 있다.

턴테이블에 의해 구동되는 풀리(150)는 구동체인(chain)(156)을 통하여 턴테이블 구동 모타(32)에 의해 구동되는 푸리(154)에 결합되어 있다. 적당한 치차비를 선택하는 것에 의해서 재생동작중의 레코드홈과

정합하는 픽업바늘의 반경방향의 움직임과 상관관계로 캐리지를 이동시킬 수가 있다.

하우징(22)내에는 손잡이 휠(160)이 회전가능하게 부착되어 있다. 이 손잡이 휠(160)의 일부는 플레이어의 전면판(230)에 설치된 개구를 통하여 사용자가 조작할 수 있도록 구성되어 있다. 손잡이 휠(160)에는 이것과 함께 회전할 수 있도록 폴리(162)가 동축적으로 부착되어 있다. 이 폴리(162)는 중간에 배치된 폴리(168)를 통하여 무단 벨트(164)와 (166)에 의해 손잡이 휠 구동 폴리(152)를 구동한다. 수동 손잡이 휠을 사용함으로써 양 방향성 탐색용 벨트의 속도를 어떤 범위내에서 어느 방향으로도 연속적으로 변경할 수 있다는 것이 이해될 것이다. 여기에 사용하는 모든 무단 벨트와 폴리는 미끄럼이 생기지 않도록 톱니가 장치되어 있다.

캐리지(104)에는, 픽업바늘을 바늘과 레코드의 정합을 허용하는 하강위치와 바늘과 레코드의 정합을 방지하는 상승위치 사이에서 움직이게 하는 장치(170) (제1도, 제16도)가 장치되어 있다. 픽업바늘은 재생 동작과 자동탐색동작중에 턴테이블상의 레코드와 정합되도록 내려진다. 또한 이 픽업바늘은 플레이어가 휴지 방식 상태 및 캐리지가 재생종료 위치에 있을때에 상승위치를 취한다.

기본적으로 제16도에 도시하는 바와 같이, 픽업바늘 상승/하강장치(170)은 상승위치 사이에서 움직이도록 장치된 바늘암 보유지지대(172)를 구비하고 있다. 상승위치에 있을때의 바늘암 보유지지대(172)는 바늘과 레코드간의 접촉을 저지하도록 바늘암(108)(제1도)을 지지한다. 바늘암 보유지지대가 하강 위치에 있을때 바늘암은 하강위치를 취할수가 있다. 바늘암의 하강 위치는 캐리지가 레코드상의 재생위치에 있을때 바늘과 레코드간의 접촉이 행해지도록 선택되어진다. 전자석(174)의 작용에 의해서, 바늘암 보유지지대에 고착된 판 용수철(178)은 전자석의 작용이 차단되었을 때에 바늘(107)을 레코드부터 분리되도록 들어올린다. 선택적으로 작동되는 플런저(plunger) (179)가 작동되면 바늘암 보유 지지대를 아래로 눌러내린다. 전술된 바와 같은 바늘 상승/하강장치가 미합중국 특허 제4,053,161호에 기재되어 있다.

캐리지내에는 레코드의 나선홈에 얹어지는 바늘의 출력에 결합되어 턴테이블상의 레코드에 축적된 정보를 나타내는 신호를 생성하기 위한 픽업회로가 장치되어 있다. 픽업회로의 출력에 결합된 신호 처리회로는 하우징내에 배치되어 레코드에 기록되어 있는 음성, 영상정보 표시를 행하기 위한 신호를 생성한다. 적당한 픽업회로는 미합중국 특허 제4,080,625호에 기재되어 있다. 또한 미합중국 특허 제4,097,899호에는 신호 처리회로가 기재되어 있다.

각종의 특수효과를 얻기 위해서, 기계적 토글 스위치(134)는 능동 탐색 상태로 전환되어 캐리지를 속도 방향 재생동작 벨트(130)로 부터가변속도 양방향 탐색용 벨트(132)에 결합한다. 재생 방식과 같이 탐색 방식에 있어서, 바늘 상승/하강 장치는 바늘과 레코드간의 정합을 허용한다.

예를들어, 급전진 동작을 행하기 위해서, 캐리지가 손잡이 휠(160)을 소요 방향으로 적당한 속도로 회전시키는 것에 의해 전진 방향으로 고속 이동케된다. 이때 바늘은 레코드와 정합 할수가 있다. 역 동작은 캐리지를 역방향(즉 턴테이블의 중심에서 멀어지는 방향, 즉 운동개시 위치로 향하는 방향)으로 이동시키는 것에 의해 얻어진다. 또한 운동정지모드를 목적으로 캐리지가 정지되어 이것에 의해 홈내의 바늘이 선택된 일조의 홈회선을 반복 추적한다.

캐리지를 두 벨트중의 한쪽에 결합하여 선택된 벨트에 의해 캐리지의 이동을 행하게 하기 위한 기계적 토글 스위치(134)에 대해 설명한다. 제11도, 제12도 및 제13도는 제각기 캐리지에 부착된 스위치가 두 벨트로부터 분리되는 휴지 방식 토글 스위치가 재생용 벨트에 고정되는 재생방식 및 토글 스위치가 탐색용벨트(132)에 접속되는 탐색 방식을 나타낸다.

토글스위치는 캐리지와 함께 이동하도록 캐리지에 부착된 블록(block)(180)을 비하고 있다. 이블록(180)은 슬롯(189)를 형성하는 한쌍의 표면(182)와 (184)를 가지고 이 슬롯(186)을 통해 재생용 및 탐색용 벨트의 상측 주행부분이 통과한다. 블록(180)에는 상측면(182)에 통하여 요소(188)을 구비하고 있다. 요소에는 판(190)이 장치되어 있고 핀(192)을 중심으로 원호를 그리며 움직이고 상술의 3개의 위치를 선택적으로 취한다. 재생방식에 있어서, 재생용 벨트(130)의 상측 주행부가 판(190)과 저면(184)의 사이에 고정된다. (제12도). 탐색방식에서는 탐색용 벨트(132)의 상측 주행부가 토글판과 저면(184)의 사이에 유지된다(제13도). 휴지 방식에서는 캐리지가 이들 두 벨트로부터 무관하게 된다(제11도).

스위치 작동기구인 캐리지에 부착된 블록(80)에 회전가능하게 부착된 핀(194)를 구비하고있다. 핀(194)의 한끝에는 편심돌기(196)가 토글판(190)에 장치된 절개부(198)에 받아들여지도록 설치되어 있다. 토글판(190)에 제공된 핀(194)의 위치와 방향은 핀의 회전에 의해 토글판이 추축 운동할 수 있도록 선정되어 있다. 핀(194)에는 토글판을 선택된 방식에 선택적으로 위치시키도록 동작하는 방식 선택 레버(200)가 고착되어 있다.

토글스위치를 플레이어의 입력단에 장치한 제어장치에 의해 동작케하는 것이 바람직하다. 그 때문에 하나의 구성(210)이 제14도에 도시되어 있다. 방식 선택레버(200)는 그 자유단이 위쪽으로 만곡되는 편위태브(tab)(212)를 형성하고 있다. 캐리지의 이동로와 평행으로 장치된 축을 중심으로 원호상대로 움직이도록 플랩(214)가 레코드 지지대에 부착되어 있다. 방식 선택레버(200)가 플랩(214)에 인접하는 한쪽의 끝의 위치를 취함으로써 캐리지(104)가 재생용 벨트(130)에 접속 되도록 레버(200)에 편의를 주기 위한 용수철(216)이 장치되어 있다. 플랩(214)은 플레이어의 전면에서 보다 반시계 방향으로 제1의 위치(토글판(190)의 중간위치에 대응) 및 제2의 위치(토글판의 타방의 끝의 위치에 대응)에 회전운동되며, 그 것에 의해 토글스위치는 캐리지가 두벨트로부터 떨어지는 휴지방식과, 캐리지가 탐색용 벨트(132)의 작용을 받는 탐색방식의 제작기에 설정된다.

플랩(214)의 플레이어의 입력단과 반대의 측에는 지주(222)와 (224)가 상호 작동하는 연장부(220)가 장치되어 있다. 지주(222)와 (224)는 제각기 휴지단추(226)와 탐색 단추(228)(제1도)에 의해 작동되어 플랩(214)가 제1의 위치와 제2의 위치까지 회전운동된다. 이와 같이 휴지 단추와 탐색단추의 동작의 의해 토글스위치는 휴지방식과 탐색방식에 이행된다. 모드 선택 단추는 플레이어 전면판에 장치되어 있으며, 푸쉬온(push on)/ 푸쉬오프(push off)의 형태를 한다.

플랩(214)에는 또한 플레이어의 전면측에 제2의 연장부(232)가 장치되어 고정된 부재(234)와 협동한다. 부재(234)의 상대 위치는 레코드 지지(34)가 상승위치에 들어 올려질때에, 토글스위치가 휴지 방식으로 되어 캐리지가 두 벨트로부터 자유로이 될 수 있는 위치에 까지 제2연장부(232)를 상기 부재(234)가 내리누르도록 선택되어 있다. 이와 같이하여, 지지대 상승의 플랩상의 고정부재의 작용에 의해 캐리지가 캐리지 이동기구에 의한 간섭에 무관하게 되며 레코드를 채출하기 위한 빈 레코드 용기를 플레이어 삼입 하므로써 캐리지가 운동개시 위치에 복귀될 수 있다.

다음에 제1내지 3도를 참조로 하여, 레코드 지지대 승강기구에 대해 설명한다. 회전운동 가능하게 부착된 휠(252)에 고착된 기능선택 레버(250)가 플레이어의 전면판에 형성된 개구로부터 돌출되어 있다. 이레버(250)는 지지대가 상승 혹은 강하되도록 제2도 또는 제3도에 도시된 위치로 움직여진다. 레코드 지지대 상승위치에 있을때는 레코드 캐디안내홈(42)와 (44)의 전단이 레코드 삼입구와 정렬되어, 캐디의 출이 가능케 된다. 레코드가 놓여져 있는 채로 지지대를 내리누르면 지지대상의 레코드가 재생을 위해 턴테이블에 이동된다. 기능선택레버는, 예를들어, 레코드 캐디 출입위치(제2도)가 넘어선 위치에 놓이면 플레이어에 대한 전력을 차단하는 것 같은 기능을 행할 수도 있다.

기능선택휠(252)에는 지지대의 상승위치와 강하 위치의 제각기에 대응하는 축방향의 노치(notch)(254)와 (256)가 그 외주 변에 장치되어 있다. 구동 가능하게 부착된 레버(260)에 고정된 저지구(258)이 이들 노치(254)와 (256)의 한쪽에 수납되어, 기능선택 휠을 선택된 한쪽의 위치에 해방가능하게 유지한다. 스프링(262)은 저지구 (258)과 기능 선택휠(252)이 외주변이 정합되게 한다.

기능선택 레버(250)와 레코드 지지대(34)사이의 연결구성에는 회전 가능하게 부착된 축(268)에 부착된 한쌍의 이격 배치된 레버(264)와 (266)가 포함되어 있다. 이들 레버의 자유능이 제각기에는 한쌍의 지지대 정향 로울러(270)와 (272)가 배치되어 있다. 제1도에 도시한 바와같이, 벨트(274)가 축(268)에 고정되어 있는 폴리(276)와, 기능 선택휠(252)과 함께 회전하도록 동축적으로 부착되어 있는 또 하나의 폴리(278)에 대해 배치된다. 한쌍의 레버(264)와 (266)의 상대적 각도 위치는 기능선택 레버의 두 위치간의 움직임에 대응하여 레코드 지지대가 상승 및 강하위치의 사이를 이동하도록 선택되어 있다.

운동개시 위치로부터 캐리지의 이동거리에 관련하는 재생시간을 표시하는 회전다이얼(290)(제1도)은 플레이어의 전면판에 장치된 판독창을 통해 볼 수 있도록 장치되어 있다. 캐리지(104)와 다이얼(190) 사이에 코드(292)가 있으며, 안내 레일에 따르는 캐리지의 이동에 의해 다이얼이 동기하여 회전한다. 스프링(294)이 다이얼(290)의 회전축에 감겨져 있어, 캐리지가 운동개시 위치로부터 멀어질때에 코일상태로 되어 에너지가 축적된다. 스프링(294)은 캐리지를 운동개시 위치로 되돌리는 힘을 캐리지에 가한다. 이 힘은 캐리지가 운동개시 위치 이외의 위치에 있을때에, 레코드캐디가 플레이어에 삼입되는 것에 의해, 캐리지를 운동개시 위치로 불거시키는 데 조력한다. 코드 (292)의 일단은 캐리지에 부착된 블록(180)에 고정되며 타단의 일부는 다이얼(290)의 축부분의 주위에 감겨져 있다. 스프링(294)의 강도는 사용자가 레코드 캐디를 플레이어에 넣어서 캐리지를 운동개시 위치로 되돌리때에, 바람직한 느낌을 사용자에게 주도록 선택된다.

캐리지 이동기구의 다른 형태가 제15도에 도시되어 있다. 도시한 바와같이 나선홈(310)이 캐리지(314)에 회전가능하게 부착된 축(312)의 외주변에 장치되어 있다. 이 축의 나선홈에 따라 코드(316)의 일부가 감겨져 있다. 또한 이 코드(316)의 다른 부분은 턴테이블에 의해 구동되는 폴리(318)와 아이들러 폴리(320)에 걸쳐있다. 캐리지의 축(312)의 양단에는 한쌍의 피니언(322)와 (324)이 부착되어 있으며, 지지대에 부착된 랙(326)과 (328)의 제각기와 정합한다. 구동체인(330)에 폴리(318)를 레코드의 정보트랙에 놓여진 픽업 바늘과 동기하여 캐리지가 이동되도록 하는 속도로 회전시킨다. 각종피치(pitch)레코드를 재생할수 있도록, 캐리지축의 외주면 홈의 직경은 레코드의 피치의 변화에 대응하여 변화되며, 이에 의해 모든 동작 범위에 걸쳐 캐리지를 정확히 이동시킬 수가 있다.

레코드 입력슬로트는 플레이어내의 레코드실에만지나 티끌이 들어가지 않도록 하기 위해 뚜껑으로 덮혀 있다. 기능선택 레버에 의해 플레이어가 레코드 캐디 삼입/취출 방식(제2도)으로 되어있을시에 상기 뚜껑은 입력슬롯으로부터 떨어져 레코드 캐디의 삼입 및 취출이 될 수 있도록 한다. 다른 동작 방식에서는 뚜껑이 닫혀진 채로 유지된다.

레코드 캐디 안내홈과 캐리지안내홈은 레코드 지지대와 일체로 성형되며, 단일의 주 프레임 구조를 성형하도록 되어 있다. 이렇게 하므로써 모든 동작범위에 걸쳐 레코드 캐디의 캐리지에 대한 위치 설정과 캐리지의 턴테이블에 대한 위치 결정이 정확하게 된다.

재생용 벨트 구동폴리(136), 탐색용 벨트 구동폴리(140), 턴테이블 구동폴리 (150), 손잡이 휠 구동폴리(152) 및 홈 부착 폴리(298)를 레코드 지지대 샤프트(36)에 부착하므로써, 플레이어의 다른 부분에 방해가 되는 일이 없이 지지대를 움직일 수 있다.

(57) 청구의 범위

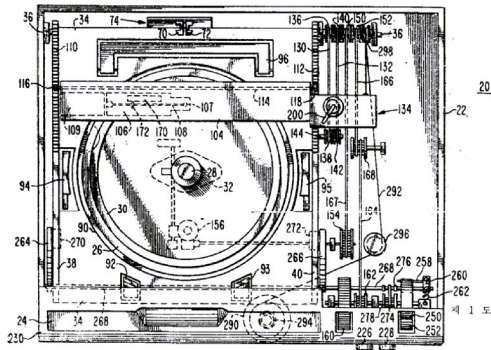
청구항 1

입력 슬롯(24)를 형성시켜 레코드를 삼입 및 회수되게한 하우징(22), 하우징내에서 레코드를 지지하는 턴테이블(26), 상기 턴테이블을 회전시키는 모타(32), 레코드의 정보를 재생하는 신호 픽업바늘(107), 신호픽업바늘을 지지하는 캐리지(104)와, 캐디통로와 평행하게 제2동로를 따라 형성한 캐리지안내홈(100)(102)을 포함하는 레코드 플레이어에 있어서, 재생작동중에 상기홈(100)(102)을 따라 턴테이블 속도와 관련하여 이동되게한 캐리지 내부에는 축(114)을 회전자재로 축설하며, 축의 양단부에는 한조의 피니언(116)(118)을 설치하여 랙(110)(112)과 개별적으로 맞물리게 구성하고, 캐디(52) 삼입시 캐리지를 비작동위치로 이동되게 캐디 안내홈(42)(44)을 상기 캐리지 안내홈(100)(102)의 위치와 관

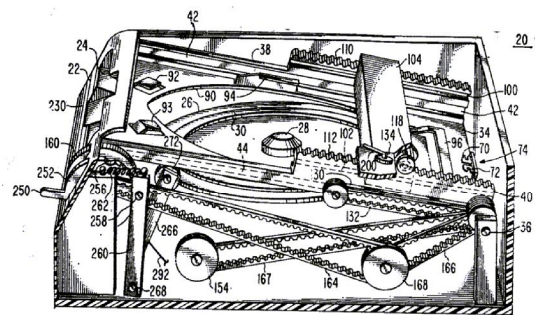
련되게 형성한 레코드 플레이어.

도면

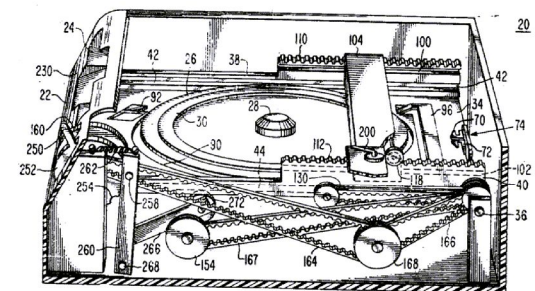
도면1



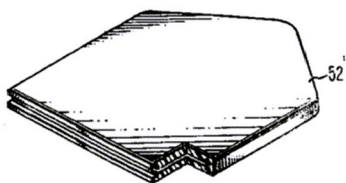
도면2



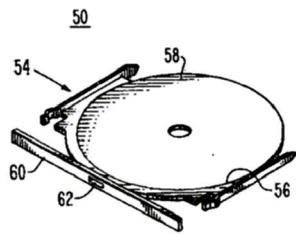
도면3



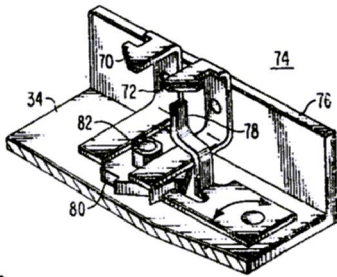
도면4



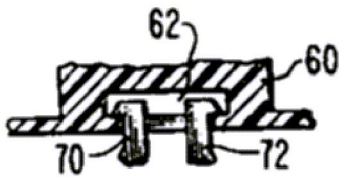
도면5



도면6



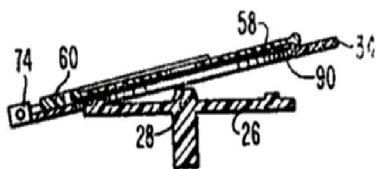
도면7



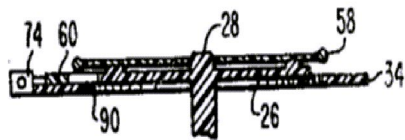
도면8



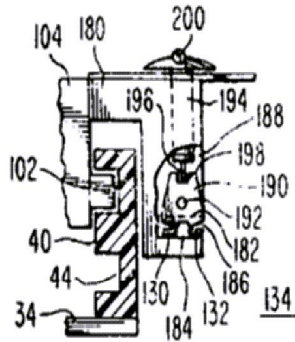
도면9



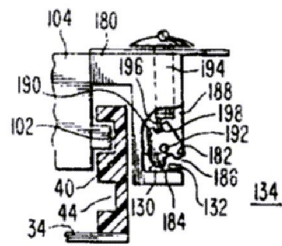
도면 10



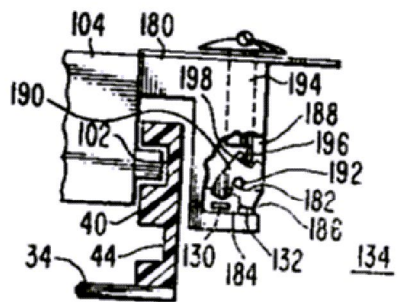
도면 11



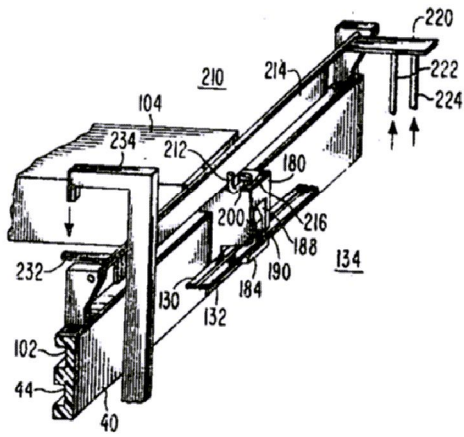
도면 12



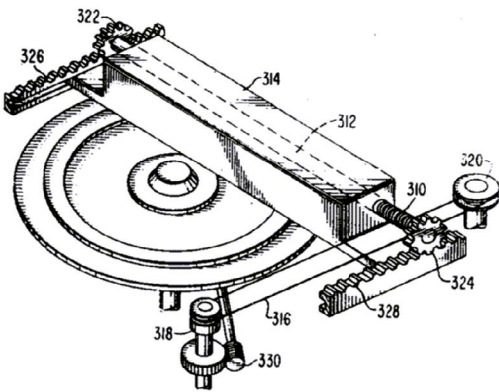
도면 13



도면 14



도면 15



도면 16

