(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[7]
F16H 21/12

(45) 공고일자 2001년03월02일
(11) 등록번호 10-0279066
(24) 등록일자 2000년10월26일

(21) 출원번호 10-1994-0002960
(65) 공개번호 특1995-0019305
(22) 출원일자 1994년02월18일
(43) 공개일자 1995년07월22일
(30) 우선권주장 93-339010 1993년12월03일 일본(JP)

(73) 특허권자 다나신덴기가부시키가이샤 다나까 신사꾸
일본국 도꾜도 세다가야구 후까자와 8쵸메 19반 20고
(72) 발명자 기도구니오
일본국 도꾜도 세다가야구 후까자와 8쵸메 19반 20고 다나신덴기 가부시끼가이샤나이
아오야마요시즈구
일본국 도꾜도 세다가야구 후까자와 8쵸메 19반 20고 다나신덴기 가부시끼가이샤나이
(74) 대리인 손은진

심사관 : 이익상

(54) 복수작동부재의 택일구동장치

요약

본 발명은 1 개의 구동기어로 제 1 및 제 2 의 작동부재, 예를 들면 랙 및 종동기어를 전환하면서 작동시키는 것이 가능하고, 또, 부품수가 적고, 제조비용이 낮고, 또 신뢰성이 있는 동력의 순차전달장치를 제공하기 위한 것으로, 동력의 순차전달장치는 구동기어(P), 랙(R) 및 종동기어(H)를 구비하고 있다. 왕복운동가능한 랙은 구동기어의 톱니에 걸어맞출 수 있는 톱니부(2)와, 랙의 이동방향으로 이어져 있는 직선상의 걸림부(5)를 구비하고 있다. 회전운동가능한 종동기어는 결치기어이며, 구동기어의 톱니에 걸어맞추는 원호형의 톱니부(21)와, 이 톱니부에 연속하여 형성된 결치부(22)와, 랙에 설치된 걸림부와 걸어맞출 수 있는 걸어맞춤부(32)를 구비하고 있다. 그리고, 걸어맞춤부가 걸림부에 걸어맞추어져 있는 경우에는 종동기어의 결치부가 구동기어에 대향하도록 종동기어의 톱니부 및 걸어맞춤부가 배치되어 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

복수작동부재의 택일구동장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 복수작동부재의 택일구동장치를 설명하기 위한 부품도.

제2도는 CD의 로딩장치가 트레이인출상태에 있을 때의 복수작동부재의 택일구동장치의 평면도.

제3도는 트레이격납상태가 되었을 때의 복수작동부재의 택일구동장치의 평면도.

제4도는 제3도의 상태에서 구동기어(P)가 약간 회전했을 때의 복수작동부재의 택일구동장치의 평면도.

제5도는 CD를 클램프하여 로딩을 종료했을 때의 복수작동부재의 택일구동장치의 평면도.

제6도는 CD의 클램프를 해제하기 시작했을 때의 복수작동부재의 택일구동장치의 평면도.

제7도는 트레이를 인출하기 시작했을 때의 복수작동부재의 택일구동장치의 평면도.

제8도는 본 발명의 복수작동부재의 택일구동장치의 실시예 2의 평면도.

제9도는 본 발명의 복수작동부재의 택일구동장치의 실시예 2의 작동설명도.

제10도는 본 발명의 복수작동부재의 택일구동장치의 실시예 3의 평면도.

제11도는 본 발명의 복수작동부재의 택일구동장치의 실시예 3의 작동설명도.

제12도는 CD의 로딩장치의 전체사시도.

제13도는 동 로딩장치의 트레이가이드 및 재생유닛 지지대를 설명하기 위한 도면.

제14도는 동 로딩장치의 트레이 인출상태에 있어서 횡단면도.

제15도는 동 로딩장치의 CD로딩종료시에 있어서 횡단면도.

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

H, H1, H2 : 종동(從動)기어(작동부재)

P : 구동기어 R, R1, R2 : 랙(작동부재)

2, 21, 41, 51, 74, 86 : 톱니부

3, 22, 42, 52, 75, 87 : 결치부(欠齒部)

5, 55, 81 : 걸림홈(걸림부) 6, 56, 85 : 제 1 캠면(맞닿음부)

7, 57, 83 : 제 2 캠면(해제부) 10, 60, 84 : 걸어맞춤홈(걸어맞춤부)

30, 45, 71 : 걸림돌출조(걸림부) 32, 46, 72 : 핀(걸어맞춤부)

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 1개의 구동기어의 회전에 의해 제 1 및 제 2 작동부재 예를 들면, 랙과 종동기어를 선택적으로 작동시키는 작동장치에 관한 것으로, 특히 랙 및 종동기어의 한쪽부재가 작동하고 있을 때에 다른쪽 부재가 이동하지 않도록 걸어둘 수 있는 복수작동부재의 택일구동장치에 관한 것이다.

상술한 복수작동부재의 택일구동장치는 예를 들면 CD의 로딩장치 등에 채용되고 있다. 이 CD의 로딩장치에 있어서 복수작동부재의 택일구동장치의 조립상태를 제 12 도 내지 제 15 도를 이용하여 설명한다.

제 12 도는 CD의 로딩장치의 전체사시도이다. 제 13 도는 로딩장치의 트레이가이드 및 재생유닛지지대를 설명하기 위한 도면이다. 제 14 도는 동 로딩장치의 트레이인출상태의 횡단면도이다. 제 15 도는 동 로딩장치의 CD로딩 종료시에 있어서 횡단면도이다.

제 12 도에 있어서 CD를 재생하기 위해서는 CD를 트레이(01)에 싣고 로딩장치 본체 내부에 격납한다. 이 트레이(01)의 격납 및 인출은 트레이(01)의 왕복동작에 의해 실시되고, 이 트레이(01)를 왕복운동하기 위해 제 13 도에 있어서, 이 트레이(01)의 하면에는 걸어맞춤홈부(02)가 형성되고 이 걸어맞춤홈부(02)에 걸어맞추어지는 걸어맞춤돌기(05)가 랙(06)에 형성되어 있다. 이 랙(06)은 재생유닛지지대(07)에 왕복운동가능하게 지지되어 있다. 또 제13도에 있어서 걸어맞춤홈부(02)와 걸어맞춤돌기(05)는 분리되어 있지만 조립상태에서는 항상 걸어맞추어져 있다. 그리고 이 랙(06)이 구동기어(08)의 회전에 의해 왕복운동하면 랙(08)의 걸어맞춤돌기(05)와 걸어맞추어져 있는 트레이(01)가 왕복운동한다.

이렇게하여 랙(06)을 구동기어(08)로 구동하여 트레이(01)를 로딩장치 본체 내부에 격납하면 그 후, 클램퍼(010)와 턴테이블(011)에 의해 CD를 클램프한다. 이 클램프를 실시하기 위해 트레이(01)를 가이드하는 트레이가이드(015)의 하면에 산형(山型)의 돌기(016)가 하방으로 돌출하여 형성되고, 이 돌기(016)를 상하 운동시키는 캠면(018)이 결치기어(019)에 형성되어 있다. 이 결치기어(019)는 상기 구동기어(08)에 의해 구동된다.

제 14 도에 있어서 트레이(01)를 격납할 때에는 트레이가이드(015)와 재생유닛지지대(07)는 그 일단이 상호 회전운동축(021)으로 축지되고, 타단이 상호 분리되어 있다. 이 제14도에 도시하는 상태에서 결치기어(019)(제 13 도 참조)를 회전운동시켜서 캠면(018)을 변위시킨다. 그러면 돌기(016)가 맞닿는 캠면(018)이 제 14 도에 도시하는 높은 부분에서 제15도에 도시하는 낮은 부분으로 이동한다. 그리고 제 15 도에 도시하는 바와 같이 트레이가이드(015)와 재생유닛지지대(07)는 그 타단이 상호 근접하여 트레이가이드(015)의 하면과 재생유닛지지대(07)의 상면이 접근한다. 이 때 클램퍼(010)와 턴테이블(011)이 근접하고 트레이(01)에 실린 CD를 클램프한다.

이처럼 1개의 구동기어(08)의 회전에 의해 처음에는 랙(06)을 이동시켜서 트레이(01)을 끌어넣고, 이어서 랙(06)을 정지하여 그때까지 정지하고 있던 결치기어(019)를 회전운동시켜서 CD를 클램프한다. 따라서 랙(06)을 작동시키는 경우와 결치기어(019)를 작동시키는 경우에서 구동기어(08)의 기어의 맞물림을 랙(06)의 톱니에서 결치기어(019)의 톱니로 또는 그 반대로 전환할 필요가 있다.

이 때, 이 전환을 하기 위한 구조는, 종래의 것은 스프링 등을 이용하는 매우 복잡한 구조로 되어 있었다. 즉 구동기어(08)에 의한 구동을 랙(06)에서 결치기어(019)로 또 반대로 결치기어(019)에서 랙(06)으로 전환할 경우, 구동대상에서 벗어나는 랙(06) 또는 결치기어(019)를 구동기어(08)와 맞물리지 않는 위치에 위치결정할 필요가 있다. 또, 랙(06)의 작동중에는 결치기어(019)를 구동기어(08)와는 맞물리지 않는 위치에 지지하고, 또 반대로 결치기어(019)의 작동중에는 랙(06)이 구동기어(08)와 맞물리지 않는 위치에 각각 지지해 둘 필요가 있다. 이를 위해 스프링 등을 이용하여 그 전환동작을 보조하고 또, 랙(06) 또는 결치기어(019)의 위치결정을 실시하도록 하고 있다. 그 결과, 종동기어인 결치기어(019)와 랙(06)을 작동시키는 복수작동부재의 택일구동장치는 부품수가 많아지고, 조립작업이 많고, 또 제조코스트가 높아져 있다. 또, 구조가 복잡했기 때문에 고장이 발생하기 쉽고 신뢰성이 낮았다.

본 발명은 이상과 같은 과제를 해결하기 위한 것으로 1개의 구동기어로 제1 및 제2 작동부재, 예를 들면 랙 및 종동기어를 전환하면서 작동시키는 것이 가능하고, 또, 부품수가 적고, 제조코스트가 낮고 또, 신뢰성이 있는 복수작동부재의 택일구동장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

상기 목적을 달성하기 위해 본 발명의 복수작동부재의 택일구동장치는 구동기어(P)와, 이 구동기어와 선택적으로 맞물려서 이동 또는 회전구동되는 제1 및 제 2 작동부재(R, H)를 구비하고 있다. 제 1 및 제 2

작동부재로서는 예를 들면 랙(R) 또는 종동기어(H)가 이용되고 있다.

그리고 이 왕복운동가능한 랙(R)은 상기 구동기어와 맞물리는 톱니부(2)와, 랙(R)의 이동자취에 따라 설치된 걸림부(5)를 구비하고 있다.

또, 회전운동가능한 종동기어(H)는 결치기어이며, 구동기어(P)는 톱니에 걸어맞추는 원호형의 톱니부(21)와, 이 톱니부(21)에 연속하여 형성된 결치부(22)와, 상기 랙(R)에 설치된 걸림부(5)와 선택적으로 걸어맞추는 걸어맞춤부(32)를 구비하고 있다.

그리고 걸어맞춤부(32)가 걸림부(5)에 걸어맞추어져 있는 경우에는 종동기어(H)의 결치부(22)가 구동기어(P)에 대향하도록 종동기어(H)의 톱니부(21) 및 걸어맞춤부(32)가 배치되어 있다.

또, 상기 종동기어(H)는 걸림부(5)의 일단부에 배설됨과 동시에 상기 랙(R)의 이동방향에 대하여 교차하는 방향으로 형성된 맞닿음면을 갖는 맞닿음부(6)도 구비하고 있는 경우가 있다. 이 경우에는 상기 걸어맞춤부(32)는 랙(R)에 설치된 걸림부(5)와 걸어맞출 수 있고, 또 상기 맞닿음부(6)와도 맞닿을 수 있도록 구성되어 있다.

그리고 걸어맞춤부(32)가 걸림부(5)에 걸어맞추어져 있는 경우에는 종동기어(H)의 결치부(22)가 구동기어(P)에 대향하고 있고, 상기 걸어맞춤부(32)가 맞닿음부(6)에 맞닿으면 종동기어(H)가 회전하여 종동기어(32)의 톱니부(21)가 구동기어(P)에 맞물리도록 종동기어(H)의 톱니부(21) 및 걸어맞춤부(32)가 배치되어 있다.

또, 랙(R)측을 걸어두는 경우에는 회전운동가능한 종동기어(H)는 상기 구동기어(P)의 톱니에 걸어맞추는 톱니부(21)와, 종동기어(H)의 회전운동축을 중심으로 하는 원호형인 걸림부(30)을 구비하고 있다.

또, 왕복운동가능한 랙(R)은 상기 구동기어(P)의 톱니에 걸어맞출 수 있는 톱니부(2)와 상기 종동기어(H)에 설치된 걸림부(30)와 걸어맞출 수 있는 걸어맞춤부(10)를 구비하고 있다.

그리고 걸어맞춤부(10)가 걸림부(30)에 걸어맞추어져 있는 경우에는 랙(R)의 톱니부(2)가 구동기어(P)의 톱니에 맞물리지 않도록 랙(R)의 톱니부(2) 및 걸어맞춤부(10)가 배치되어 있다.

또, 왕복운동가능한 랙(R)의 걸림부(5)는 그 일단부에 이어접속되고, 종동기어(H)의 걸어맞춤부(32)와 맞닿아 이 종동기어(H)를 회전운동시켜서 종동기어(H)의 톱니부(21)를 상기 구동기어(P)에 맞물리게 하는 맞닿음부(6)를 구비하고 있는 경우가 있다.

또, 왕복운동가능한 랙(R)의 걸림부(5)는 그 일단부에 이어 접속되고, 종동기어(H)의 걸어맞춤부(32)와 맞닿아서 이 종동기어(H)를 회전운동시켜서 종동기어(H)의 기어부(21)와 상기 구동기어(P)와의 맞물림을 해제시키는 해제부(7)를 구비하고 있는 경우가 있다.

또, 「1개의 구동기어로 랙 및 종동기어를 전환하면서 작동시킨다」란, 랙과 종동기어를 교대로 작동시키는 경우에 한정되지 않고, 한쪽 부재를 작동에서 비작동으로, 또 비작동에서 작동으로 전환하는 경우도 포함한다.

상기와 같이 구성된 복수작동부재의 택일구동장치에 있어서 구동기어(P)가 회전하면 랙(R)은 구동된다. 이 때, 종동기어(H)의 걸어맞춤부(32)가 랙(R)의 걸림부(5)에 걸어맞추어져 있으면 종동기어(H)의 결치부(22)는 구동기어(P)에 대향하고 있고, 종동기어(H)의 톱니부(21)가 구동기어(P)에 맞물리지는 않는다. 그리고, 랙(R)이 이동중에는 직선상의 걸림부(5)가 이동방향에 평행으로 이동하므로 걸어맞춤부(32)는 변위하지 않는다. 따라서 종동기어(H)는 걸림부(5)에 의해 방해되어 회전운동되지 않는다. 그 결과, 걸어맞춤부(32)가 걸림부(5)에 걸어맞추어져 있는 동안은 종동기어(H)의 작동을 정지할 수 있다.

또, 왕복운동가능한 랙(R)의 걸림부(5)는 그 일단부에 이어접속되고, 종동기어(H)의 걸어맞춤부(32)와 맞닿아 이 종동기어(H)를 회전운동시켜서 종동기어(H)의 기어부(21)를 상기 구동기어(P)에 맞물리게 하는 맞닿음부(6)를 구비하고 있는 경우가 있다. 이 경우에는 걸어맞춤부(32)가 걸림부(5)의 일단부까지 오면 맞닿음부(6)에 맞닿아 변위한다. 그러면 이 걸어맞춤부(32)의 변위에 의해 종동기어(H)가 회전운동하여 종동기어(H)의 톱니부(21)가 구동기어(P)에 맞물린다. 그리고 구동기어(P)에 의해 종동기어(H)가 회전운동을 시작한다.

또, 랙(R)측을 걸어두도록 구성된 복수작동부재의 택일구동장치에 있어서 구동기어(P)가 회전하면 종동기어(H)가 회전운동한다. 이 때 랙(R)의 걸어맞춤부(10)가 종동기어(H)의 걸림부(30)에, 걸어맞추어져 있으면 랙(R)의 기어부(2)는 구동기어(P)에 맞물리지는 않는다. 그리고 종동기어(H)가 회전운동중에는 걸림부(30)가 동일원주상을 이동하므로 걸어맞춤부(10)는 변위하지 않는다. 따라서 랙(R)은 걸림부(30)에 의해 방해되어 이동되지 않는다. 그 결과, 걸어맞춤부(10)가 걸림부(30)에 걸어맞추어져 있는 동안은 랙(R)의 작동을 정지할 수 있다.

또, 왕복운동가능한 랙(R)의 걸림부(5)는 그 일단부에 이어접속되고, 종동기어(H)의 걸어맞춤부(32)에 맞닿아 이 종동기어(H)를 회전운동시켜서 종동기어(H)의 기어부(21)와 구동기어(P)와의 맞물림을 해제시키는 해제부(7)를 구비하고 있는 경우가 있다. 이 경우에는 걸어맞춤부(32)가 걸림부(5)의 일단부의 해제부(7)에 맞닿아 변위하면 이 걸어맞춤부(32)의 변위에 의해 종동기어(H)가 회전운동하여 종동기어(H)의 톱니부(21)와 구동기어(P)의 맞물림이 해제된다.

다음에 본 발명에 있어서 복수작동부재의 택일구동장치의 일실시예에 대하여 설명한다.

우선 처음에 CD의 로딩장치에 적용되는 복수작동부재의 택일구동장치를 구성하는 구동기어(P), 랙(R) 및 종동기어(H)를 순서대로 제1도를 이용하여 설명한다.

제 1 도는 본 발명의 복수작동부재의 택일구동장치를 설명하기 위한 부품도이다.

제 1 도에 있어서 우측에 도시된 구동기어(P)는 말하자면 피니언이며, 도시하지 않는 모터에 의해 회전된다.

이어서, 중앙에 도시된 합성수지로 입체성형된 작동부재인 랙(R)은 대략 가늘고 긴 장방향상을 하고 있고, 그 안쪽의 상면에는 도시하지 않는 트레이와 걸어맞추어지는 걸어맞춤부(1)가 상방으로 돌출하여 형성되어 있다. 그리고 랙(R)의 우측측면에는 구동기어(P)와 걸어맞추는 다수의 기어가 형성된 기어부(2)가, 또 그 기어부(2)의 앞쪽에는 기어가 형성되어 있지 않은 결치부(3)가 배설되어 있다.

또, 랙(R)의 상면에는 기어부(2)에 따라 종동기어(H)를 거는 걸림부인 가늘고 긴 걸림홈(5)이 이어져 있다. 이 걸림홈(5)은 랙(R)의 왕복운동방향과 평행으로 형성되어 있다. 그리고 걸림홈(5)의 앞쪽단부에는 랙(R)의 왕복운동방향에 대해서는 교차하는 맞닿음면을 갖는 맞닿음부로서의 제1캠면(6)이 형성되고, 이 제1캠면(6)의 안쪽에 있어서 대향하는 상태로 해제부로서의 제2캠면(7)이 형성되어 있다.

또, 제1캠면(6)의 앞쪽에는 걸어맞춤부로서의 원호형의 걸어맞춤홈(10)이 형성되어 있다. 또, 앞쪽에는 랙(R)에 일체형성된 합성수지제의 스프링(2)이 배설되어 있다.

또, 랙(R)의 하면에는 모터의 스위치를 작동시키기 위한 작동용홈(13)이 가늘고 길게 형성되어 있다.

마지막으로 합성수지제의 작동부재인 종동기어(H)는 말하자면 결치기어이며, 그 중앙부에 있어서 회전운동축(25)에 의해 회전운동가능하게 지지되고 또, 종동기어(H)의 둘레면에는 구동기어(P)와 걸어맞추는 다수의 톱니가 형성된 톱니부(21) 및 톱니가 형성되어 있지 않은 결치부(22)가 배설되어 있다. 그리고 회전운동축(25)의 주위에는 도시하지 않는 트레이가이드를 상하운동시키기 위한 캠면(26)이 종동기어(H)의 상면에 원호형으로 형성되어 있다. 이 캠면(26)은 소정높이의 평탄부(26a)에서 경사부(26b)로 서서히 낮게 형성되고, 열림구멍(27)으로 이어져 있다. 또, 기어부(21)와 결치부(22)의 경계부부근에 설치된 열림구멍(28)은 기어부(21)의 단부를 내측에 탄성변형시키고, 구동기어(P)와 맞물릴 때의 이끝끼리의 충돌을 흡수하기 위한 것이다.

또, 종동기어(H)의 하면에는 랙(R)에 형성된 걸어맞춤홈(10)의 원호의 반경과 같은 반경을 갖는 원호형의 걸림돌출조(30)가 하방으로 돌출하여 형성되어 있다. 또, 이 걸림부인 걸림돌출조(30)의 원호의 중심은 종동기어(H)의 회전운동중심이며, 걸림돌출조(30)는 그 회전자취에 따라 설치되게 된다. 또, 종동기어(H)의 하면에는 걸어맞춤부로서의 핀(32)이 하방으로 돌출하여 형성되어 있다.

[복수작동부재의 택일구동장치의 작동에 대하여]

이처럼 구성된 복수작동부재의 택일구동장치의 작동에 대하여 제 2 도 내지 제 7 도를 이용하여 설명한다.

제 2 도는 CD의 로딩장치가 트레이 인출상태에 있을 때의 복수작동부재의 택일구동장치의 평면도이다. 제 3 도는 트레이격납상태가 되었을 때의 복수작동부재의 택일구동장치의 평면도이다. 제 4 도는 제 3 도의 상태에서 구동기어(P)가 약간 회전했을 때의 복수작동부재의 택일구동장치의 평면도이다. 제5도는 CD를 클램프하여 로딩을 종료했을 때의 복수작동부재의 택일구동장치의 평면도이다. 제6도는 CD의 클램프를 해제하기 시작했을 때의 복수작동부재의 택일구동장치의 평면도이다. 제7도는 트레이를 인출하기 시작했을 때의 복수작동부재의 택일구동장치의 평면도이다.

제 1 도에 도시한 구동기어(P), 랙(R) 및 종동기어(H)를 조립하면 제 2 도 내지 제 7 도에 도시한 상태가 된다.

제 2 도 내지 제 7 도에 있어서, 종동기어(H)는 그 기어가 구동기어(P)의 톱니에 맞물릴 수 있는 위치에 배치되고, 또, 랙(R)의 상방에 위치하고 있다. 그런데 종동기어(H)의 하방에 위치하는 랙(R)의 부분은 정식도면작성법에서는 모두 점선으로 도시되지만 점선이 서로 겹쳐서 불명료하게 된다. 따라서 랙(R)은 종동기어(H)의 하방에 존재하는 부분을 포함하여 모두 제1도에 도시된 상태로 도시되어 있다.

도시하지 않는 트레이가 인출상태일 때는 복수작동부재의 택일구동장치는 제 2 도에 도시하는 상태에 있다. 제2도에 있어서 구동기어(P)의 톱니는 랙(R)의 기어부(2)에 맞물리고 있다. 또, 랙(R)의 걸림홈(5)에 종동기어(H)의 걸어맞춤부인 핀(32)이 걸어맞추어져 있다. 이 상태에서는 종동기어(H)의 결치부(22)가 구동기어(P)에 대향하고 있고 종동기어(H)는 구동기어(P)로부터 구동되지 않는다.

이 제 2 도에 도시하는 상태에서 트레이를 격납하는 경우에는 도시하지 않는 모터에 의해 구동기어(P)를 화살표로 도시하는 시계방향으로 회전시킨다. 그러면 구동기어(P)와 맞물리고 있는 랙(R)은 화살표로 도시하는 바와 같이 안쪽으로 이동하고 트레이에 걸어맞추어져 있는 걸어맞춤부(1)도 안쪽으로 이동한다.

이때, 랙(5)의 걸림홈(5)은 랙(R)과 함께 화살표방향으로 안쪽으로 이동하지만 전술한 바와 같이 걸림홈(5)은 랙(R)의 왕복운동방향에 평행으로 형성되어 있으므로 걸림홈(5)은 핀(32)에 슬라이딩하면서 이동은 하지만 핀(32)을 가로방향으로 변위시키지는 않는다. 따라서 종동기어(H)의 핀(32)은 랙(R)의 걸림홈(5)에 의해 위치결정되어 이동되지 않고, 종동기어(H)는 회전운동축(25)을 중심으로 회전운동하지는 않는다. 또, 이때에는 종동기어(H)의 결치부(22)가 구동기어(P)에 대향하고 있고, 구동기어(P)는 종동기어(H)를 작동시키지는 않는다.

랙(R)의 결치부(3)가 구동기어(P)의 위치에 이르기 직전에는 제1캠면(6)이 종동기어(H)의 핀(32)에 맞닿고, 핀(32)을 좌측으로 변위시켜서 종동기어(H)를 회전운동축(25)을 중심으로하여 반시계방향으로 회전운동시키기 시작한다. 이때의 상태가 제 3 도에 도시되어 있고, 랙(R)의 걸어맞춤부(1)에 걸어맞추어져 있는 트레이(도시없음)는 마침 CD의 로딩장치본체내부에 격납된 상태가 된다.

종동기어(H)의 핀(32)은 전술한 바와 같이 랙(R)의 제1캠면(6)에 의해 좌측으로 변위하고 종동기어(H)를 화살표로 도시하는 바와 같이 회전운동축(25)을 중심으로 하여 반시계방향으로 회전운동시킨다. 그러면, 종동기어(H)의 톱니부(21)가 구동기어(P)에 대향하여 구동기어(P)의 톱니와 맞물리기 시작한다. 또, 종동기어(H)의 걸림돌출조(30)의 선단이 랙(R)의 걸어맞춤부(10)에 근접한다.

또, 구동기어(P)가 약간 회전하면 이에 의해 종동기어(H)가 약간 회전하고, 제4도에 도시하는 상태가 된다. 즉, 구동기어(P)가 약간 회전하면 걸림돌출조(30)의 단부에 의해 걸어맞춤홈(10)의 단부가 밀리고, 이에 의해 랙(R)이 안쪽으로 이동하여 기어부(2)가 구동기어(P)에서 완전히 이탈된다. 이 결과, 랙(R)은

그 결치부(3)를 구동기어(P)에 대향시키므로 랙(R)은 구동되지 않는다. 또, 종동기어(H)는 그 톱니부(21)가 구동기어(P)에 대향하고 있고, 그 톱니가 맞물리고 있으므로 종동기어(H)는 구동기어(P)에 의해 구동되어, 회전운동축(25)을 중심으로 화살표로 도시하는 바와 같이 반시계방향으로 회전운동한다. 그러면 종동기어(H)의 걸림돌출조(30)가 걸어맞춤홈(10)에 침입하기 시작한다. 따라서 걸어맞춤홈(10)은 걸림돌출조(30)의 방해를 받아 앞쪽으로 변위되지 않으므로 랙(R)이 앞쪽으로 변위하는 일은 없어진다. 그 결과, 랙(R)의 톱니부(2)가 구동기어(P)의 기어에 맞물리지는 않는다.

제 4 도에 있어서, 또 종동기어(H)가 회전하면 전술한 바와 같이 랙(R)은 그 결치부(3)가 구동기어(P)에 대향하고 있으므로 랙(R)은 이동하지 않는다. 또, 종동기어(H)는 기어부(21)가 구동기어(P)에 대향하고 있고, 그 톱니가 맞물리고 있으므로 종동기어(H)는 구동기어(P)에 의해 구동되어 회전운동축(25)을 중심으로 화살표로 도시하는 바와 같이 반시계방향으로 회전운동한다. 종동기어(H)의 걸림돌출조(30)는 걸어맞춤홈(10)을 슬라이딩하여 이동한다. 따라서, 전술한 바와 같이 걸어맞춤홈(10)은 걸림돌출조(30)의 방해를 받아 앞쪽 및 안쪽으로 변위되지 않고 랙(R)이 앞쪽 및 안쪽으로 변위하지 않는다.

또, 종동기어(H)의 핀(32)이 약 3/4 회전하여 랙(R)이 스프링(12)에 맞닿는다. 이때 도시하지 않는 모터의 스위치가 OFF가 되고 구동기어(P) 및 종동기어(H)는 도시하지 않는 모터의 관성력으로 회전하고, 핀(32)이 스프링(12)을 변형시켜서 제5도에 도시하는 상태가 된다. 또, 그때까지 종동기어(H)의 기어부(21)가 구동기어(P)에 대향하고 있었지만 이번에는 종동기어(H)의 결치부(22)가 구동기어(P)에 대향한다. 따라서 모터의 관성력에 의해 구동기어(P)가 회전해도 그 이상 종동기어(H)가 회전운동하지는 않는다.

또, 제 3 도에 도시하는 상태에서 제 5 도에 도시하는 상태로, 종동기어(H)가 회전운동하면 종동기어(H)에 형성된 캠면(26)도 회전운동하고, 도시하지 않는 트레이가이드에 걸어맞추어지는 부분이 평탄부(26a)에서 경사부(26b)를 통하여 열림구멍(27)으로 이동하고 CD의 클램프를 실시한다.

그리고, 관성력에 의한 모터의 회전이 종료하면 랙(R)의 스프링(12)의 탄성지지력에 의해 종동기어(H)의 핀(32)이 좌방향으로 탄성 지지되고, 종동기어(H)가 회전운동축(25)을 중심으로 이번에는 시계방향으로 약간 회전운동한다. 그리고 종동기어(H)의 톱니부(21)가 구동기어(P)의 기어에 맞물리수 있는 상태가 된다. 이것으로 CD의 로딩은 종료된다.

다음에 CD를 이젝트하는 경우에는 전술한 로딩과는 반대로 CD의 클램프를 해제하여 트레이를 인출한다. 이 작동의 설명은 대략 전술한 로딩의 작동설명과 반대이므로 간단히 설명한다.

CD를 이젝트하기 위해 제 5 도에 도시하는 상태에 있어서 도시하지 않는 모터의 회전에 의해 구동기어(P)를 반시계방향으로 회전시킨다. 그러면 종동기어(H)의 톱니부(21)의 톱니가 구동기어(P)에 맞물리고, 종동기어(H)가 시계방향으로 회전운동하기 시작한다. 이때의 상태가 제 6 도에 도시되어 있다. 또, 이 제 6 도의 상태에서 구동기어(P)가 화살표로 도시되는 바와 같이 다시 반시계방향으로 회전한다. 그리고 종동기어(H)가 화살표로 도시하는 시계방향으로 약 3/4회전하면 종동기어(H)의 핀(32)이 랙(R)의 제1캠면(6)에 맞닿아 앞쪽으로 밀린다. 이 상태가 제 7 도에 도시되어 있다.

핀(32)이 제1캠면(6)에 맞닿기 전은 랙(R)의 결치부(3)가 구동기어(P)에 대향하고 있었지만 핀(32)이 제1캠면(6)을 눌러서 랙(R)을 앞쪽으로 이동하면 랙(R)의 톱니부(2)의 톱니가 구동기어(P)에 맞물린다. 따라서 핀(32)을 랙(R)의 톱니부(2)를 구동기어(P)에 맞물리게 하는 기동부로서의 기능을 갖고 있다.

제 7 도에 있어서 구동기어(P)가 다시 반시계방향으로 회전하여 구동기어(P)에 맞물려 있는 랙(R)을 앞쪽으로 이동시킨다. 이 이동에 따라 랙(R)의 제2캠면(7)이 핀(32)에 맞닿고, 핀(32)을 우측으로 변위시켜서 걸림홈(5)에 안내한다. 이에 의해 종동기어(H)가 다시 시계방향으로 회전운동되고, 그 결치부(22)가 구동기어(P)에 대향하여 종동기어(H)의 톱니부(21)의 톱니가 구동기어(P)에 맞물리지는 않는다. 그리고 제1도에 도시하는 상태로 복귀한다. 이로써, 이젝트동작은 종료된다.

[실시 예의 효과]

전술한 바와 같이 랙(R)의 걸어맞춤홈(10) 및 종동기어(H)의 걸림돌출조(30)의 양자가 원호형으로 형성되어 있으므로 랙(R)은 왕복운동 어느 방향으로도 걸어맞춤홈(10)과 걸림돌출조(30)의 걸어맞춤에 의해 걸린다. 또, 랙(R)의 걸림홈(5)에 종동기어(H)의 핀(32)이 걸어맞추어진다. 이 걸어맞춤에 의해 종동기어(H)의 회전이 저지된다.

또, CD의 로딩종료시에는 도시하지 않는 모터가 OFF가 된 시점에서 구동기어(P)는 종동기어(H)의 결치부(22)에 대향하고 있으므로 모터의 관성력에 의해 구동기어(P)가 회전해도 종동기어(H)는 불필요한 회전운동을 하지 않는다. 또, 이때에 종동기어(H)의 핀(32)이 랙(R)의 스프링(12)을 변형시키고 있다. 그리고 모터가 완전히 정지한 시점에서 이 변형된 스프링(12)의 탄성지지력에 의해 종동기어(H)를 약간 회전운동하여 다시 종동기어(H)와 구동기어(P)가 맞물릴 수 있는 상태로 하고 있다. 또, 스프링 등의 수단을 이용하지 않아도 랙(R)이 구동기어(P)에 맞물리고 있을 때에는 랙(R)에 의해 종동기어(H)를 구동기어(P)와의 비맞물림위치에 안정, 확실하게 지지할 수 있다. 또, 반대로 종동기어(H)가 구동기어(P)에 맞물려 있을 때에는 종동기어(H)에 의해 랙(R)을 구동기어(P)와의 비맞물림위치에 안정, 확실하게 지지할 수 있다.

그리고 제1캠면(6)과 핀(32)의 맞닿음에 의해 비맞물림상태에 있는 랙(R)(종동기어(H))을 구동기어(P)에 맞물리게 할 수 있다. 그 후, 제2캠면(7)과 핀(32)의 맞닿음에 의해 종동기어(H)를 구동기어(P)에서 완전히 분리되는 위치까지 회전운동시킬 수 있다. 혹은 걸림돌출조(30)의 단부와 걸림맞춤홈(10)의 단부와의 맞닿음에 의해 랙(R)을 종동기어(P)에서 완전히 벗어나는 위치까지 이동시킬 수 있다.

또, 랙(R)과 종동기어(H)에 설치된 기능부분(캠면(6, 7)과 핀(32), 걸림돌출조(30)와 걸어맞춤홈(10))만으로 구동기어(P)에서의 작동력의 전환을 실시할 수 있으므로 그 구성이 간단하며 동작타이밍의 혼란도 없다.

[실시예 2에 대하여]

다음에 본 발명의 복수작동부재의 택일구동장치의 실시예 2에 대하여 제8도를 이용하여 설명한다.

제 8 도는 본 발명의 복수작동부재의 택일구동장치의 실시예 2의 평면도이다.

이 실시예 2에 있어서는 제1 및 제2의 작동부재가 양쪽 모두 종동기어(H1, H2)인 점에서 상기 실시예와는 크게 다르다.

그리고 종동기어(H1)는 종동기어(H)와 대략 같은 형상으로 하고 있고, 그 톱니부(41)는 톱니부(21)에, 결치부(42)는 결치부(22)에, 회전운동축(43)은 회전운동축(25)에, 걸림돌출조(45)는 걸림돌출조(30)에, 또, 핀(46)은 핀(32)에 상당한다.

또, 종동기어(H1)의 하방에 배설되는 종동기어(H2)는 종동기어(H)와는 톱니부(51), 결치부(52) 및 회전운동축(53)이 설치되어 있는 점에서는 일치하고 있지만 그 상면에는 걸림홈(55) 및 이 걸림홈(55)보다도 깊은 걸어맞춤홈(60)이 형성되어 있는 점에서 상위하다.

이 걸림홈(55)은 회전운동축(53)을 중심으로 하는 원호형상을 하고 있고, 종동기어(H2)의 회전자취에 따라 설치되고, 종동기어(H1)의 핀(46)과 선택적으로 걸어맞춘다. 그리고 그 일단부는 종동기어(H2)의 둘레면으로 개방하고 또, 맞닿음부인 제1캠면(56) 및 그 제1캠면(56)에 대향하는 해제부인 제2캠면(57)이 형성되어 있다.

또, 걸어맞춤홈(60)은 종동기어(H1)의 걸림돌출조(45)에 선택적으로 걸어맞추어지고, 걸림돌출조(45)의 원호의 반경과 동일반경을 갖는 원호형상을 하고 있다. 그 양단부는 종동기어(H2)의 둘레면으로 개방되고, 그 한쪽 단부에는 끝이 넓은 캠면(61, 62)이 형성되어 있다.

[실시예 2의 작동에 대하여]

이처럼 구성된 복수작동부재의 택일구동장치의 실시예 2의 작동에 대하여 제 9 도를 이용하여 설명한다.

제 9 도는 본 발명의 복수작동부재의 택일구동장치의 실시예 2의 작동설명도이다.

제 9 도에 있어서 (1)에 도시하는 상태에서 (4)에 도시하는 상태로 변화하는 경우에는 (1)에 있어서 구동기어(P)는 종동기어(H1)의 톱니부(41)와 걸어맞추어지고, 종동기어(H2)와는 결치부(52)에 대향하고 있다. 그리고, 종동기어(H2)는 걸림돌출조(45)에 의해 그 걸어맞춤홈(60)이 걸려서 자유롭게 회전운동되지는 않는다.

이때, 구동기어(P)가 화살표로 도시하는 반시계방향으로 회전운동하면 종동기어(H1)가 시계방향으로 회전운동한다. 그리고, 종동기어(H1)가 3/4 회전하여 핀(46)이 종동기어(H2)의 제1캠면(56)에 맞닿아 (2)에 도시하는 상태가 된다.

핀(46)이 제1캠면(56)에 맞닿음으로써 종동기어(H2)가 화살표로 도시하는 시계방향으로 회전운동하고, 그 톱니부(51)가 구동기어(P)와 대향하여 맞물리게 된다. 그리고 종동기어(H2)는 구동기어(P)에 구동되어 시계방향으로 회전운동하고, 그 제2캠면(57)이 핀(46)에 맞닿아 내측으로 변위시켜서 (3)에 도시하는 상태가 된다.

이때, 핀(46)의 변위에 의해 종동기어(H1)가 시계방향으로 회전운동하여 그 기어부(41)가 구동기어(P)와의 맞물림에서 해제되고, 결치부(42)가 구동기어(P)와 대향한다. 그리고 종동기어(H1)는 그 핀(46)이 종동기어(H2)의 걸림홈(55)에 걸어 맞추어짐으로써 그 회전운동이 걸린다. 또, 종동기어(H2)는 구동기어(P)에 의해 다시 시계방향으로 회전운동하여 (4)에 도시하는 상태가 된다.

(4)에 도시하는 상태에서 (1)에 도시하는 상태가 되는 것은 반대의 설명이 되므로 생략한다. 또, (2)에 있어서 걸림돌출조(45)의 선단부가 캠면(61)에 맞닿아서 종동기어(H2)의 기어부(51)를 구동기어(P)에서 완전히 이탈시킨다.

[실시예 3에 대하여]

다음에 본 발명의 복수작동부재의 택일구동장치의 실시예 3에 대하여 제 10 도를 이용하여 설명한다.

제 10 도는 본 발명의 복수작동부재의 택일구동장치의 실시예 3의 평면도이다.

이 실시예 3에 있어서는 제1 및 제2의 작동부재가 양쪽모두 랙(R1, R2)인 점에서 상기 실시예와는 크게 다르다.

그리고, 랙(R1)은 그 하면에 직선상의 가늘고 긴 걸림돌출조(71)가 하방으로 돌출되어 형성되고, 그 이어지는 방향은 랙(R1)의 이동방향(이동자취)에 평행한다. 또, 핀(72)도 랙(R1)의 하면에 돌출하여 형성되어 있다. 또, 랙(R1)의 우측면에는 기어부(74) 및 기어부(75)가 형성되어 있다.

또, 랙(R1)의 하방에 배설되는 랙(R2)은 그 상면에 핀(72)이 걸어맞추어지는 걸림홈(81)이 형성되어 있다. 이 걸림홈(81)은 랙(R)의 걸림홈(5)에 상당하고, 그 선단부에는 제1캠면(6)에 상당하는 맞닿음부인 제1캠면(82) 및 제2캠면(7)에 상당하는 해제부인 제2캠면(83)이 형성되어 있다. 이 걸림홈(81)의 우측에는 걸림돌출조(71)와 걸어맞추어지는 걸어맞춤홈(84)이 직선상으로 형성되어 있다. 또, 랙(R2)의 앞쪽측면에는 톱니부(86) 및 결치부(87)가 형성되어 있다.

[실시예 3의 작동에 대하여]

이처럼 구성된 복수작동부재의 택일구동장치의 실시예 3의 작동에 대하여 제 11 도를 이용하여 설명한다.

제 11 도는 본 발명의 복수작동부재의 택일구동장치의 실시예 3의 작동설명도이다.

제 11 도에 있어서 구동기어(P)가 화살표로 도시하는 시계방향으로 회전운동하면, (1)에 도시하는 상태에서 (3)에 도시하는 상태로 변화한다. 또, 구동기어(P)가 반시계방향으로 회전운동하면 (3)에 도시하는 상태에서 (1)에 도시하는 상태로 변화한다. 또, 그 작동의 상세한 내용에 대해서는 상기 실시예와 같으므로 생략한다.

(1)에서는 랙(R1)의 톱니부(74) 및 랙(R2)의 결치부(87)가 구동기어(P)에 대향하고 있다. 또, 걸림돌출조(71)가 걸어맞춤홈(84)에 걸어맞추어져 있다.

(2)에서는 랙(R1)의 톱니부(74) 및 랙(R2)의 결치부(87)가 구동기어(P)에 대향하고 있다. 또, 걸림돌출조(71)가 걸어맞춤홈(84)에 이탈되어 있고, 핀(72)이 제1캠면(82)에 맞닿아 있다.

(3)에서는 랙(R1)의 결치부(75) 및 랙(R2)의 톱니부(86)가 구동기어(P)에 대향하고 있다. 또, 핀(72)이 걸림홈(81)에 걸어맞추어져 있다.

[변경예]

이상, 본 발명의 실시예를 상술했지만 본 발명은 상기 실시예에 한정되는 것은 아니고, 특허청구범위에 기재된 본 발명의 요지의 범위내에서 각종 변경을 실시하는 것이 가능하다. 본 발명의 변경실시예를 하기에 예시한다.

(1) 실시예에는, 복수작동부재의 택일구동장치는 CD의 로딩장치이지만 1개의 구동기어로 랙 및 종동기어를 구동하는 것이 필요한 각종 장치에 있어서 본원발명을 채용할 수 있다. 예를 들면 테이프카세트의 로딩, 헤드의 이동, 문의 개폐 등에 채용하는 것도 가능하다.

(2) 실시예에서는 종동기어의 걸어맞춤부는 핀(32)이며, 또, 랙의 걸림부는 걸림혼(5)이지만 랙이 이동하고 있는 도중에 걸림부가 걸어맞춤부에 걸어맞추어져서 결치기어를 거는 기능을 가진다면 그 걸어맞춤부 및 걸림부의 구조는 적절히 변경가능하다. 예를들면 걸어맞춤부를 포크엔드형 클램프부로, 또 걸림부를 돌출조로 하는 것도 가능하다.

(3) 실시예에서는 랙의 걸어맞춤부는 원호형의 걸어맞춤홈(10)이며, 또 종동기어에 형성된 원호형의 걸림부는 걸림돌출조(30)이지만 종동기어가 회전하고 있는 도중에 걸림부가 걸어맞춤부에 걸어맞추어져서 랙의 톱니가 구동기어에 맞물리지 않도록 하는, 즉, 랙의 톱니부가 구동기어측으로 변위하지 않도록 거는 기능을 가진다면 그 걸어맞춤부 및 걸림부의 구조는 적절히 변경가능하다. 예를 들면 걸어맞춤부를 돌출조 또는 돌기로, 또 걸림부를 홈으로 하는 것도 가능하다. 또, 걸림부가 걸어맞춤부에 걸어맞추어져 있는 경우에는 걸림부 및 걸어맞춤부에 의해 랙이 완전히 걸릴 필요는 반드시 없다. 즉, 랙의 톱니부가 구동기어측에서 분리되는 방향으로의 저지는 다른 스토퍼부재로 치환되는 것이 가능하다.

(4) 실시예에서는 종동기어는 결치기어이지만 랙을 거는 경우에는 결치부를 갖지 않는 통상의 기어로 구성하는 것도 가능하다. 이 경우에는 종동기어는 구동기어가 회전중에는 항상 회전운동하게 된다.

(5) 실시예에서는 랙과 종동기어와는 교대로 작동하고, 동시에 랙과 종동기어가 작동하지는 않지만 랙과 종동기어와의 전환시에 랙과 종동기어가 동시에 작동하는 경우가 존재하도록 구성하는 것도 가능하다.

(6) 실시예에서는 핀(32)은 걸어맞춤부 및 기동부의 양 기능을 가지고 있지만 걸어맞춤부와 기동부를 다른 부재로 구성하는 것도 가능하다.

(7) 청구항 2에 나타내는 걸어맞춤부와 걸림부는 하나의 요소라도 상관없다. 예를 들면 제1작동부재에 설치되는 걸림부A는 제2작동부재에 설치되는 걸림부B와의 걸어맞춤부a(=A)로서 가능하고, 제2작동부재에 설치되는 걸림부B는 제1작동부재에 설치되는 걸림부A와의 걸어맞춤부b(=B)로서 기능하는 것이라도 상관없다.

본 발명의 복수작동부재의 택일구동장치의 제1 및 제2작동부재가 예를 들면 랙 및 종동기어로 구성되어 있는 경우에는 이 종동기어의 걸림은 랙의 직선상의 걸림부 및 종동기어의 걸어맞춤부에 의해 달성되어 있으므로 극히 구성이 간단함과 동시에 랙의 이동에 의해 그 걸림을 자동적으로 해제하는 것이 가능하게 된다.

또, 종동기어의 회전운동개시를 걸림부의 일단부에 배설된 맞닿음부 및 걸어맞춤부에 의해 달성하고 있으므로 극히 구성이 간단함과 동시에 랙의 이동에 의해 종동기어의 걸림의 해제 및 회전운동의 개시를 자동적으로 실시하는 것이 가능하게 된다.

또, 랙의 걸림은 종동기어의 원호형의 걸림부 및 랙의 걸어맞춤부에 의해 달성되어 있으므로 매우 구성이 간단함과 동시에 종동기어의 회전운동에 의해 그 걸림은 자동적으로 해제하는 것이 가능하게 된다.

또, 랙의 이동개시를 종동기어의 걸어맞춤부 및 랙의 맞닿음부에 의해 달성하고 있으므로 매우 구성이 간단함과 동시에 종동기어의 회전운동에 의해 랙의 걸림해제 및 이동개시를 자동적으로 실시하는 것이 가능하게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

구동기어(P)에 의해 제1 및 제2작동부재(R, H)를 택일적으로 구동하는 복수작동부재의 택일구동장치에 있어서, 상기 제1작동부재는 상기 구동기어와 맞물리는 톱니부(2)와, 이 제1작동부재의 이동 또는 회전의 자취에 따라 설치된 걸림부(5)를 구비하고, 상기 제2작동부재는 상기 구동기어와 맞물릴 수 있는 톱니부(21)와, 톱니부와 연속하여 설치되어 상기 구동기어와 사이를 두고 대향하는 결치부(22)와, 상기 제1작동부재의 걸림부와 선택적으로 걸어맞추고, 걸어맞출 때에는 상기 제2작동부재를 상기 결치부가 상기 구동기어와 사이를 두고 대향하는 위치에 지지하는 걸어맞춤부(32)를 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 복수작동부재의 택일구동장치.

청구항 2

구동기어(P)에 의해 제1 및 제2작동부재(R, H)를 택일적으로 기동하는 복수작동부재의 택일구동장치에 있어서, 상기 제1 및 제2작동부재는 상기 구동기어와 맞물릴 수 있는 톱니부(2, 21)와, 이들 톱니부와 연속

하여 설치되어 상기 구동기어와 사이를 두고 대향하는 결치부(3, 22)와, 그 이동 또는 회전의 자취에 따라 설치된 걸림부(5, 30)를 각각 구비함과 동시에, 다른쪽의 작동부재의 걸림부와 선택적으로 걸어맞추고, 걸어맞출 때에는 다른쪽의 작동부재의 톱니부를 상기 구동기어에 맞물리게 함과 동시에, 자기의 결치부를 상기 구동기어와 사이를 두고 대향하는 위치에 지지하는 걸어맞춤부(10, 32)를 각각 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 복수작동부재의 택일구동장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 걸림부는 그 일단부에 이어 접속되고, 다른쪽의 작동부재의 걸어맞춤부와 맞닿아 이 다른쪽의 작동부재를 이동 또는 회전시켜서 이 다른쪽의 작동부재의 톱니부를 상기 구동기어에 맞물리게 하는 맞닿음부(6)를 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 복수작동부재의 택일구동장치.

청구항 4

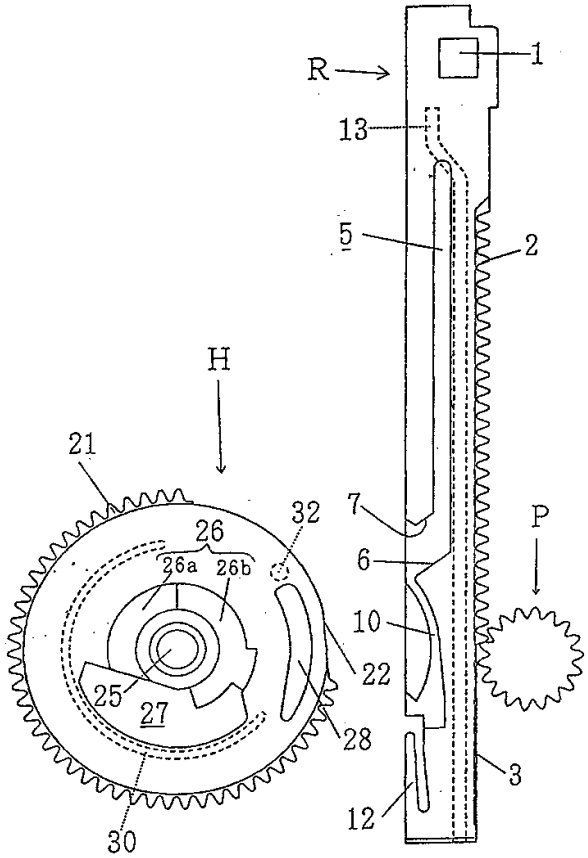
제1항 또는 제2항에 있어서, 걸림부는 그 일단부에 이어 접속되고, 다른쪽의 작동부재의 걸어맞춤부와 맞닿아 이 다른쪽의 작동부재를 이동 또는 회전시켜서 이 다른쪽의 작동부재의 톱니부와 상기 구동기어와의 맞물림을 해제시키는 해제부(7)를 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 복수작동부재의 택일구동장치.

청구항 5

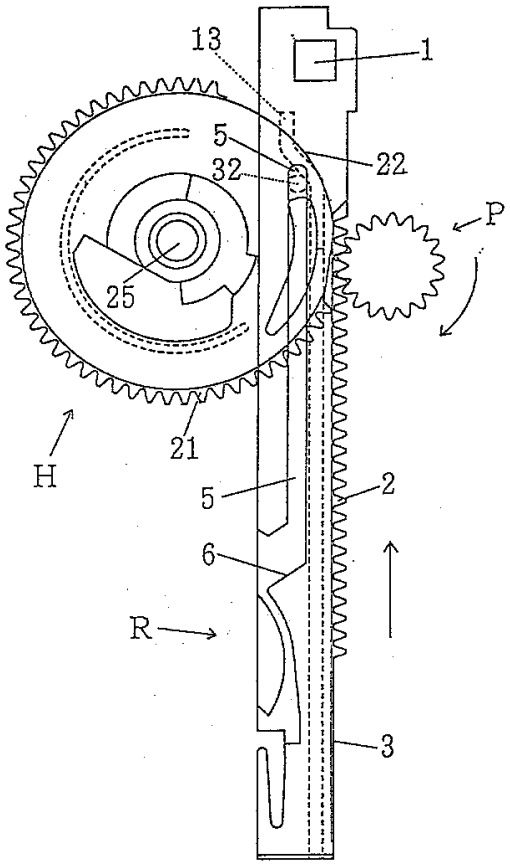
제1항 또는 제2항에 있어서, 제1 또는 제2작동부재는 왕복운동 자유롭게 설치된 랙 또는 회전자유로운 기어로 구성되는 것을 특징으로 하는 복수작동부재의 택일구동장치.

도면

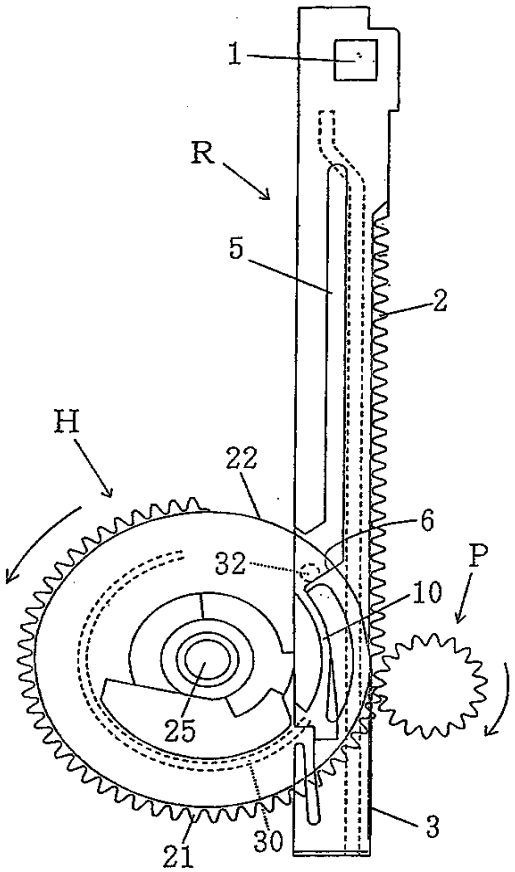
도면1



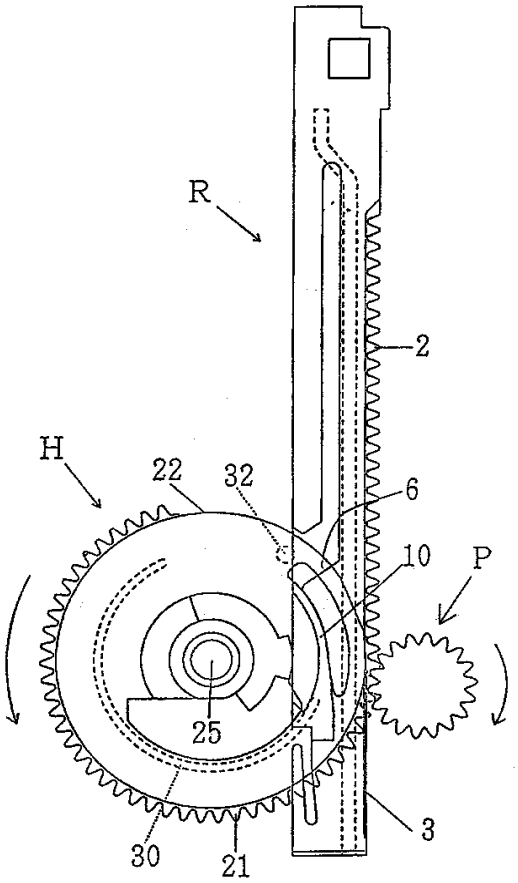
도면2



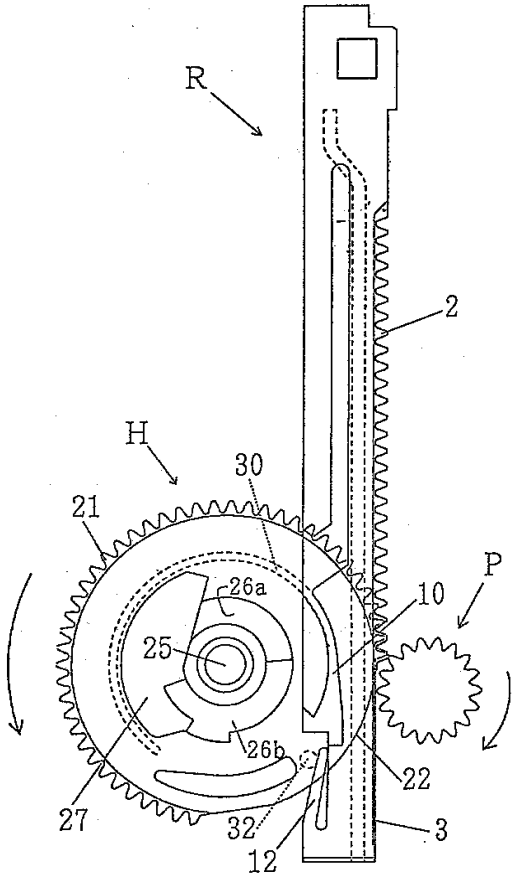
도면3



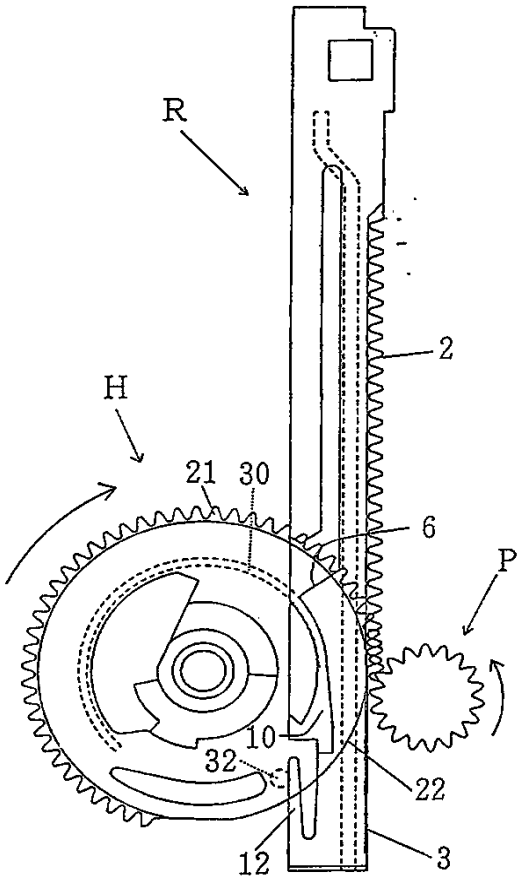
도면4



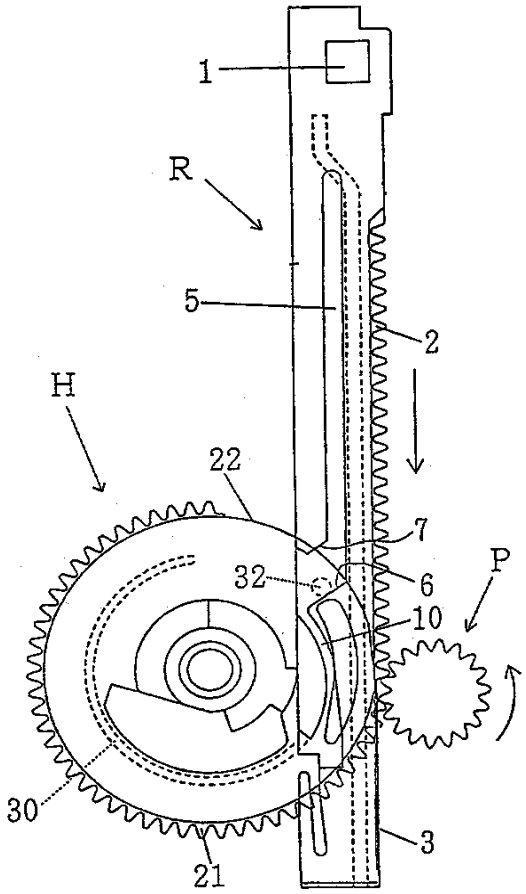
도면5



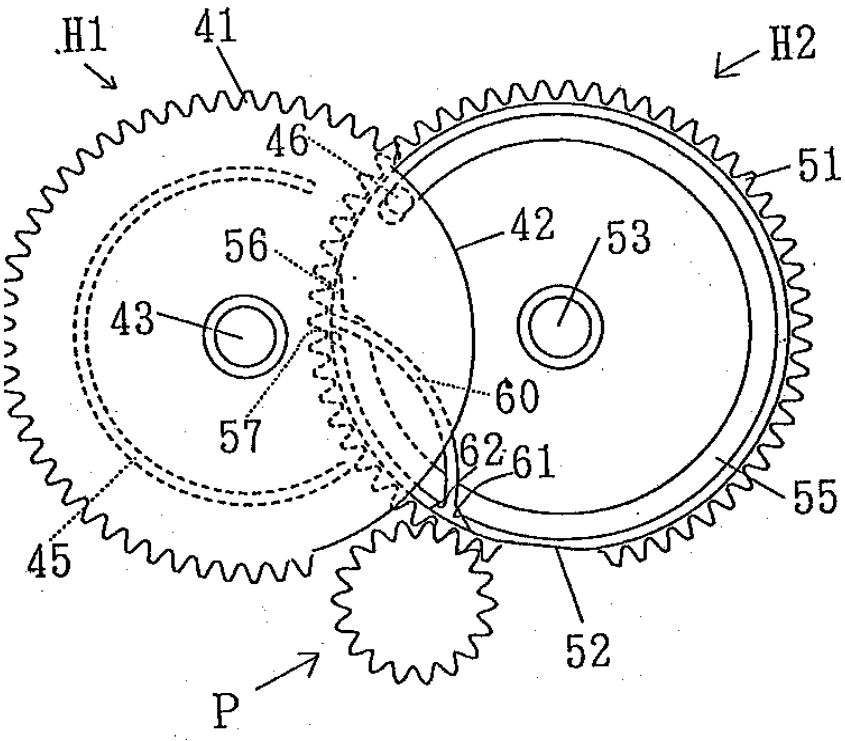
도면6



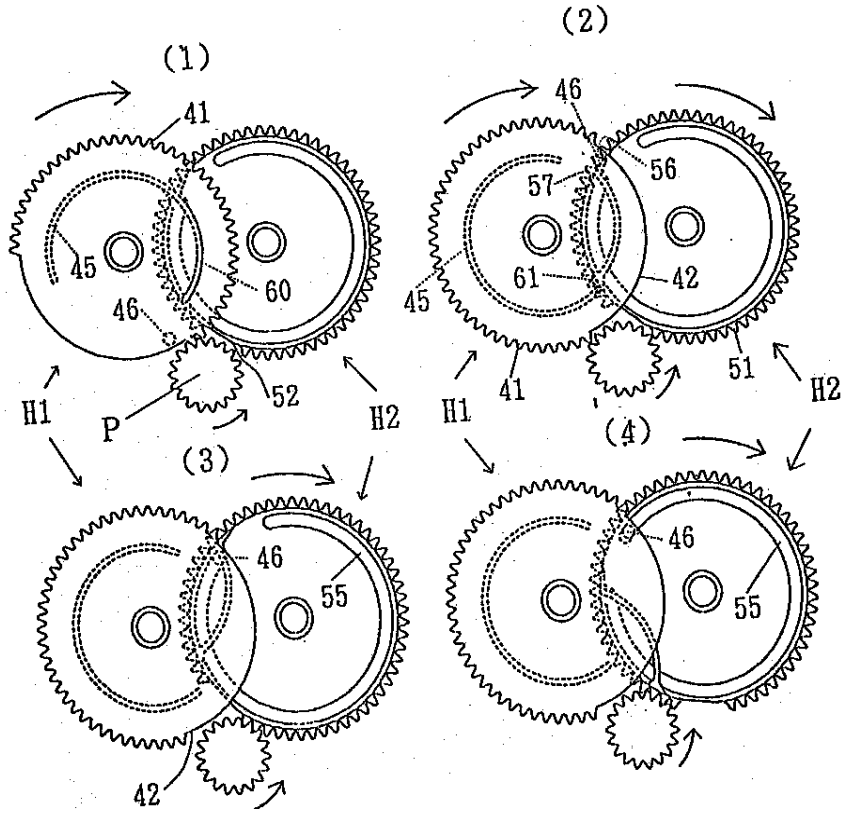
도면7


1
R
5
2
H
22
7
32
6
P
10
30
3
21

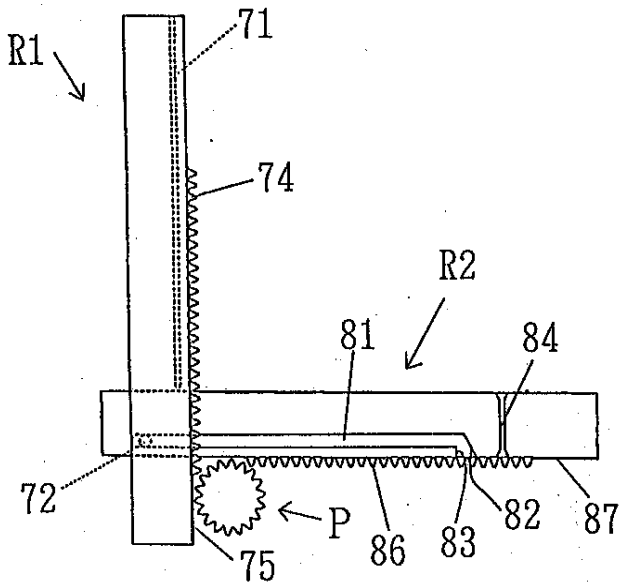
도면8


H1
41
H2
46
51
42
53
56
43
60
57
62
61
55
45
52
P

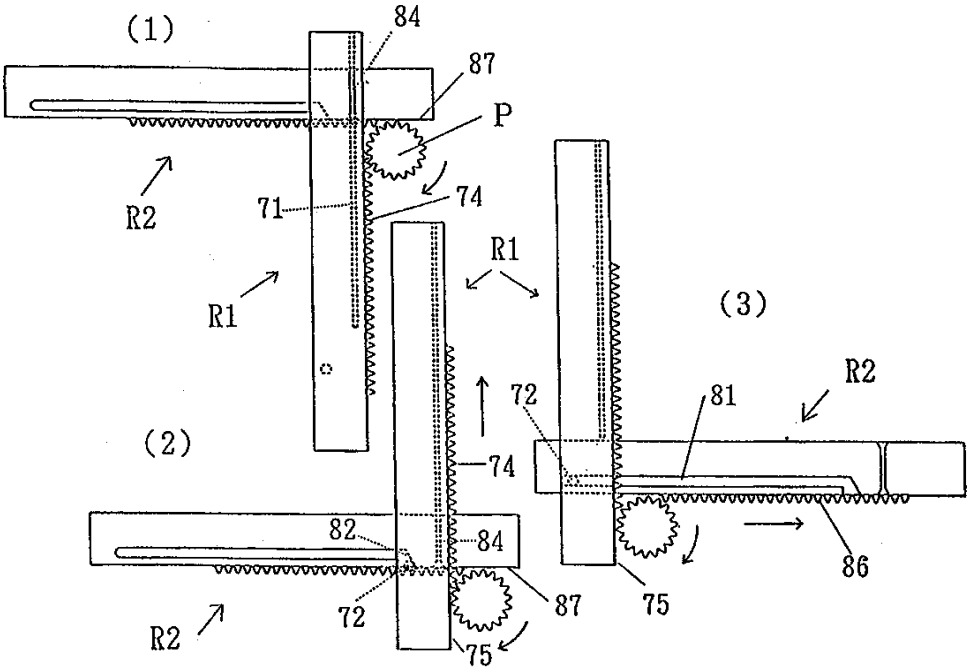
도면9


(1)
41
45
60
46
H1
P
52
H2
(2)
46
56
57
61
42
45
H1
41
51
H2
(3)
46
55
42
(4)
46
55

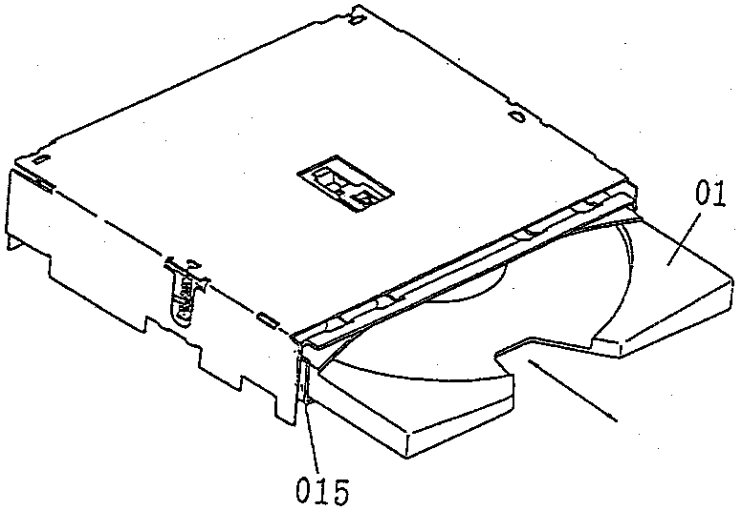
도면10


R1
71
74
R2
81
84
72
P
86
83
82
87
75

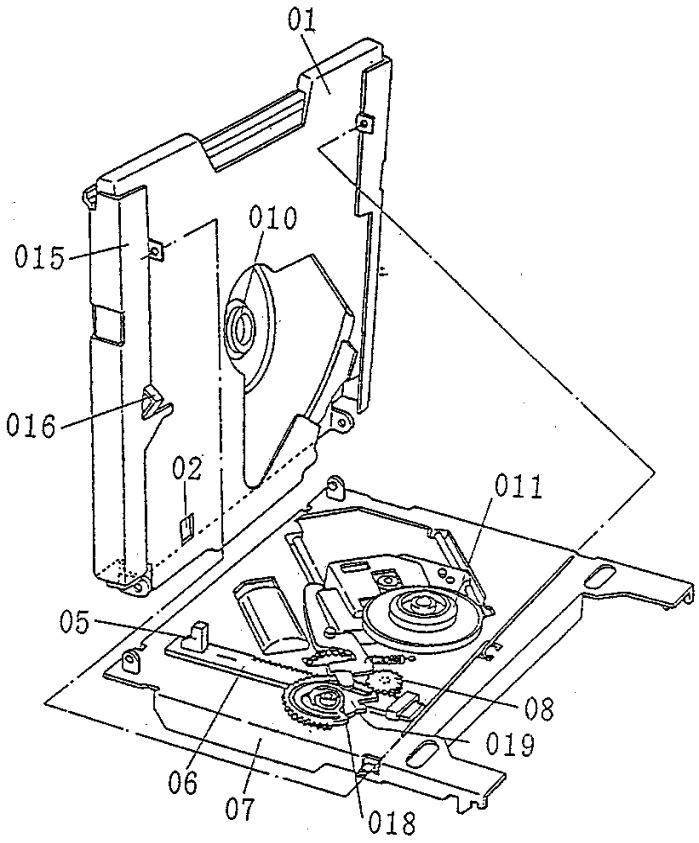
도면11



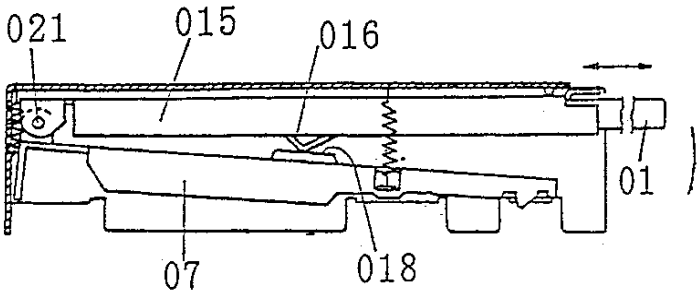
도면12



도면13



도면14



도면15

