

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

| | |
|---|---|
| (51) Int. Cl. <i>G11B 17/24</i> (2006.01) | (45) 공고일자 2006년10월24일 |
| | (11) 등록번호 10-0637826 |
| | (24) 등록일자 2006년10월17일 |
| <hr/> | |
| (21) 출원번호 10-2000-7013841 | (65) 공개번호 10-2001-0052621 |
| (22) 출원일자 2000년12월06일 | (43) 공개일자 2001년06월25일 |
| 번역문 제출일자 2000년12월06일 | |
| (86) 국제출원번호 PCT/JP2000/002206 | (87) 국제공개번호 WO 2000/60587 |
| 국제출원일자 2000년04월06일 | 국제공개일자 2000년10월12일 |
| <hr/> | |
| (81) 지정국 국내특허 : 중국, 대한민국, 미국, | |
| <hr/> | |
| (30) 우선권주장 99-99417 | 1999년04월06일 일본(JP) |
| (73) 특허권자 소니 가부시끼 가이샤 일본국 도쿄도 시나가와쿠 키타시나가와 6쵸메 7번 35고 | |
| (72) 발명자 가지야마요시히로 일본도쿄도시나가와꾸기따시나가와6쵸메7-35소니가부시끼가이샤내 | |
| | 이나따니아끼히사 일본도쿄도시나가와꾸기따시나가와6쵸메7-35소니가부시끼가이샤내 |
| | 오히시시즈오 일본도쿄도시나가와꾸기따시나가와6쵸메7-35소니가부시끼가이샤내 |
| (74) 대리인 장수길 안국찬 | |

심사관 : 김상우

(54) 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치

요약

광디스크와 같은 본 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치는 하우징 유닛과, 기록 및/또는 재생 유닛과, 배출 조작 기구와, 로딩 기구 및 위치 설정 기구를 포함한다. 하우징 유닛은 원반형 기록 매체의 외주부 지지하는 환형 배치된 지지부와 지지부에서의 개구를 구비한다. 기록 및/또는 재생 유닛은 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생을 수행하기 위해 이용된다. 배출 조작 기구는 하우징 유닛의 개구부를 통해 진입하고 지지부로부터 원반형 기록 매체의 외부로 소정의 원반형 기록 매체를 배출한다. 로딩 기구는 하우징 유닛으로부터 배출된 소정의 원반형 기록 매체를 취출하고 소정의 원반형 기록 매체를 기록 및/또는 재생 유닛 내에 로딩한다. 위치 설정 기구는 소정의 원반형 기록 매체가 로딩 기구에 대면하도록 하우징 유닛을 회전시킨다.

대표도

도 1

색인어

디스크, 배출 조작 기구, 로딩 기구, 기록 및 재생부, 지지부

명세서**기술분야**

본 발명은 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 복수의 원반형 기록 매체로부터 하나의 원반형 기록 매체를 취출하고 그후 취출된 원반형 기록 매체 상에 기록된 음악 음향 신호등과 같은 정보 신호의 재생을 수행하거나, 원반형 기록 매체 상에 음악 음향 신호등과 같은 정보 신호의 기록을 수행하기 위한 기록 및/또는 재생 장치에 관한 것이다.

배경기술

도1에 도시된 원반형 광 기록 매체(이후에 간단히 광디스크라 함)를 이용한 기록 및/또는 재생 장치는 잘 알려져 있다.

기록 및/또는 재생 장치(1)는 수많은 광디스크 지지부(22…22)가 배치되어 있고 광디스크(201)의 일단부가 이들 지지부(22…22) 상에 일측 지지되어 있는 디스크 수용부(2)와, 광디스크 수용부(2)의 첫 번째 내지 n 번째 번지(address)에서의 소정 번지의 지지부 내의 광디스크(201)를 취출하기 위한 로딩부(6)와, 소정 번지의 지지부 내의 광디스크(201)를 로딩부(6)의 위치로 조절하기 위한 반송 기구(3)와, 정렬되어 있는 광디스크 수용부(2)와 로딩 기구(6)의 위치를 로킹하기 위한 로킹 기구(4)와, 로딩 기구(6)에 의해 로딩된 광디스크(201)의 기록 및/또는 재생을 수행하기 위한 기록 및/또는 재생부(8)를 갖추고 있다.

광디스크 수용부(2)는 축(23) 주위로 회전하는 회전 테이블(21)의 상부면의 방사 방향으로 홈 형태의 광디스크 지지부(22…22)를 갖추고 있다. 광디스크(201)의 하단부는 홈 형태의 광디스크 지지부(22…22)와 결합된다. 이로 인해, 이들 광디스크(201…201)는 실제 직립되어 있는 상태 하에서 회전 테이블(21)에 의해 일측 지지된다. 회전 테이블(21)은 반송 기구(3)에 의해 회전 구동되어, 소정 번지의 광디스크(201)는 로딩 기구(6)의 위치로 이동된다.

로딩 기구(6)는 회전 테이블(21)의 외부에 배치되고, 로킹 기구(4)에 의해 로킹된 회전 테이블(21)의 첫 번째 내지 n 번째 번지로부터의 소정 번지의 광디스크(201)의 주연을 한 쌍의 아암으로 클램핑함으로써 광디스크를 홈 형태의 지지부(22)로부터 취출하고, 기록 및/또는 재생부(8)에 고정되기 쉬운 로딩 위치로 광디스크(201)를 이동시킨다.

반송 기구(3)는 회전 테이블(21)의 주연부 상에 형성된 기어 치형(31…31)과 정합하는 기어(41)를 갖추고 있고, 회전 테이블(21)은 모터(44)로 기어(41)를 회전시킴으로써 구동된다.

로킹 기구(4)는 회전 테이블(21)의 주연부 상에 형성된 기어 치형(31…31)과 결합하고 테이블 결합부(51)를 기어 치형(31…31)에 결합함으로써 회전 테이블(21)을 비회전식으로 로킹시키는 테이블 결합부(51)을 구비한다.

기록 및/또는 재생부(8)는 디스크 테이블(141)와 광피업 장치(142)등을 갖춘 회전/신호 검출용 제1 프레임부(143)와, 클램퍼(144)를 갖춘 척킹용 제2 프레임부(145)를 갖추고 있다. 소정 번지의 광디스크(201)가 로딩 기구(6)에 의해 로딩 단부 위치로 이동될 때, 제1 프레임부(143)와 제2 프레임부(145)는 서로 더 근접되게 된다. 이로 인해, 클램퍼(144)는 디스크 테이블(141)의 측면으로 자기 유인되고, 로딩 기구(6)에 의해 클램핑된 광디스크(201)는 클램퍼(144)에 의해 디스크 테이블(141) 상에 고정되게 된다.

그런데 도1에 도시된 전술된 기록 및/또는 재생 장치에 따라, 광디스크 지지부(22…22)의 소정 번지에 지지된 광디스크가 파손되는 경우에, 파손된 광디스크를 새로운 광디스크로 교체해야 하는 번거로운 문제점이 있게 된다. 특히, 광디스크 수용부(2)의 회전 테이블(21) 상에 지지된 광디스크(201)의 수가 일 예로, 몇 개, 그후 수십 개, 백개, 이백개, 삼백개로 증가하는 경향이 있다. 그 수가 증가하기 때문에, 광디스크(201…201)는 조밀 중첩되는 상태에 있게 된다. 따라서, 사용자의 손 가락 끝부분등으로 소정의 광디스크를 끄집어 내는 것이 어려운 문제점이 되어 왔다.

본 발명은 전술된 문제점을 해결할 수 있고 소정 번지의 원반형 기록 매체를 확실하고 용이하게 취출할 수 있다.

발명의 상세한 설명

본 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치는 복수의 원반형 기록 매체의 각각의 주연 단부를 지지하는 복수의 지지부가 환형 형태로 형성되어 있고 개구부(명세서에서의 절개부(174))가 지지부 상에 형성되어 있는 수용부와; 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생을 수행하기 위한 기록 및/또는 재생 수단과; 수용부의 개구부로부터 관통하고 지지부로부터 원반형 기록 매체의 외부로 소정의 원반형 기록 매체를 배출하는 배출 조작 수단(명세서에서의 배출 기구)와; 배출 조작 수단에 의해 지지부로부터 배출되는 소정의 원반형 기록 매체를 취출하고 소정의 원반형 기록 매체를 수용부로부터 기록 및/또는 재생 수단 상에 로딩하는 로딩 수단(명세서에서의 로딩 기구)와; 수용부를 회전시키고 소정의 원반형 기록 매체와 로딩 수단을 서로 대향시키는 위치 설정 수단(명세서에서의 반송 수단)을 포함한다.

배출 조작 수단은 개구부를 통해 지지부 내로 돌출하는 위치와, 수용부로부터 분리되는 위치 사이에서 이동하고, 돌출 위치로 이동하여 지지부 상에 지지된 원반형 기록 매체를 배출하는 배출 레버를 포함한다.

배출 레버에는 그 일단부측 상에 개구부를 통해 지지부 내로 진행하는 돌출부가 형성되어 있고, 배출 레버는 돌출 위치와 분리 위치 사이에서 회전 가능하도록 형성된다.

배출 조작 수단은 돌출 위치와 분리 위치 사이에서 배출 레버가 회전하도록 조작하는 조작 기구를 포함한다.

조작 기구는 돌출 위치와 분리 위치 사이에서 배출 레버가 회전하도록 조작하는 조작 슬라이더(명세서에서의 활주 레버(196))와, 조작 슬라이더의 구동 기구(명세서에서의 활주 레버 구동 기구(197))를 포함한다.

배출 조작 수단은 수용부의 하부면측 상에 배치된다.

로딩 수단은 배출 조작 수단에 의해 지지부로부터 배출된 소정의 원반형 기록 매체를 파지하고 파지된 소정의 원반형 기록 매체를 기록 및/또는 재생 수단으로 반송하는 파지부(명세서에서의 로딩 레버(92, 93))를 포함한다.

파지부는 배출 조작 수단에 의해 지지부로부터 배출된 소정의 원반형 기록 매체를 파지하기 위한 제1 위치와, 파지된 소정의 원반형 기록 매체를 기록 및/또는 재생 수단으로 반송하기 위한 제2 위치 사이에서 회전 가능하도록 형성된다.

파지부에는 배출 조작 수단에 의해 지지부로부터 배출된 소정의 원반형 기록 매체와 수용부 내에 수용된 또 다른 원반형 기록 매체 간의 간격을 확장시키는 (도면에서 참조 부호 5로 표시된) 간격 확장 조작부가 형성되어 있다.

로딩 수단은 파지부가 배출 조작 수단에 의해 지지부로부터 배출된 소정의 원반형 기록 매체를 파지하고 원반형 기록 매체가 기록 및/또는 재생 수단으로 반송된 후에 소정의 원반형 기록 매체의 파지를 해제하는 파지 조작 기구(명세서에서의 개폐 작업용 홈(127)등)을 포함한다.

로딩 수단은 파지부에 의해 반송되고 파지부에 의한 파지가 해제되는 소정의 원반형 기록 매체를 유지시키는 유지 기구(명세서에서의 디스크 파지 기구(7))를 포함한다.

파지 기구는 파지부에 의한 파지가 해제되는 소정의 원반형 기록 매체를 유지시키기 위한 유지 위치와, 소정의 원반형 기록 매체가 기록 및/또는 재생 수단 상에 설치된 후에 원반형 기록 매체로부터 분리되는 비유지 위치 사이에서 이동하는 유지부(명세서에서의 지지 레버(132, 133))를 포함한다.

위치 설정 수단은 수용부와의 결합에 의해 수용부의 회전을 제한하는 (도면에서의 도면 부호 52의) 로킹 레버를 포함한다.

기록 및/또는 재생 수단은 적어도 로딩 수단에 의해 로딩된 소정의 원반형 기록 매체를 회전시키는 테이블과, 테이블과 함께 소정의 원반형 기록 매체를 고정하는 척킹 부재를 포함한다. 그 장치는 또한 로딩 수단을 구동하는 (도면에서의 도면 부호 77의) 제1 캠 홈, 위치 설정 수단을 움직이는 (도면에서의 도면 부호 75의) 제2 캠 홈과, 테이블과 척킹 부재에 의해 소정의 원반형 기록 매체의 고정을 위한 (도면에서의 도면 부호 152의) 제3 캠 홈으로 형성된 (도면에서의 도면 부호 74의) 캠 본체를 포함한다.

기록 및/또는 재생 수단은 테이블이 형성되어 있는 제1 프레임부와, 척킹 부재가 형성되어 있는 제2 프레임부를 포함하고, 제1 및 제2 프레임부 중 하나는 제3 캠 홈에 의해 제1 및 제2 프레임부 중 다른 하나를 향해 회전하게 된다.

위치 설정 수단은 수용부와의 결합에 의해 수용부의 회전을 제한하는 (도면에서의 도면 부호 52의) 로킹 레버와, 제2 캠 홈에 의해 이동되고, 수용부와 결합하는 위치와, 수용부와의 결합이 해제되는 해제 위치 사이에서 로킹 레버를 회전시키는 조작 슬라이더(도면에서의 슬라이더(59))를 포함한다.

제1 및 제2 프레임부 중 다른 하나는 조작 슬라이더에 의해 제1 및 제2 프레임부 중 하나를 향해 회전하게 된다.

또한, 본 발명에 따른 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치는 복수의 원반형 기록 매체의 각각의 주연 단부를 지지하는 복수의 지지부가 환형 형태로 형성되어 있고 개구부(명세서에서의 절개부(174))가 지지부 상에 형성되어 있는 수용부와; 적어도 로딩 수단에 의해 로딩된 소정의 원반형 기록 매체를 회전시키는 테이블과, 테이블과 함께 소정의 원반형 기록 매체를 고정하는 척킹 부재를 포함하고, 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생을 수행하기 위한 기록 및/또는 재생 수단과; 소정의 원반형 기록 매체를 수용부의 외부로 취출하고 소정의 원반형 기록 매체를 기록 및/또는 재생 수단 상에 로딩하는 로딩 수단(명세서에서의 로딩 기구)과; 수용부를 회전시키고 소정의 원반형 기록 매체와 로딩 수단을 서로 대향시키는 위치 설정 수단(명세서에서의 반송 수단)과; 로딩 수단을 구동하는 (도면에서의 도면 부호 77의) 제1 캠 홈과, 위치 설정 수단을 움직이는 (도면에서의 도면 부호 75의) 제2 캠 홈과, 테이블과 척킹 부재에 의해 소정의 원반형 기록 매체의 고정을 위한 (도면에서의 도면 부호 152의) 제3 캠 홈으로 형성된 (도면에서의 도면 부호 74의) 캠 본체를 포함하는 구동 수단을 포함한다.

도면의 간단한 설명

도1은 종래예의 평면도.

도2는 주요 부분의 사시도.

도3은 주요 부분의 평면도.

도4는 주요 부분의 확대 평면도.

도5는 주요 부분의 측면도.

도6은 디스크 지지부의 확대 정면도.

도7은 회전 테이블의 기부도.

도8은 샐시의 평면도.

도9는 주요 부분의 분해 사시도.

도10은 로킹 전의 로킹 기구의 측면도.

도11은 로킹 후의 로킹 기구의 측면도.

도12는 캠의 기부도.

도13은 로딩 기구의 회전 조작을 위해 캠의 주연면 상에 형성된 캠의 전개도.

도14는 미끄럼판의 평면도.

도15는 미끄럼판 상에 형성된 캠판의 측면도.

도16은 캠과 미끄럼판의 평면도.

도17은 대기 상태 하의 주요 부분의 측면도.

도18은 로킹 상태 하의 주요 부분의 측면도.

도19는 디스크 클램핑부가 이동되는 상태의 측면도.

도20은 디스크가 디스크 클램핑부에 의해 클램핑되는 상태의 측면도.

도21은 디스크가 디스크 클램핑부에 의해 클램핑되는 상태의 정면도.

도22는 디스크의 반송이 완료되는 상태의 측면도.

도23은 디스크 클램핑부에 의한 디스크의 클램핑이 해제되는 상태의 측면도.

도24는 도23의 정면도.

도25는 디스크가 기록 및/또는 재생부에서 고정되는 상태의 측면도.

도26은 디스크 파지 기구가 하강되는 상태의 측면도.

도27은 고정 전의 기록 및/또는 재생부의 평면도.

도28은 고정 후의 기록 및/또는 재생부의 평면도.

도29는 디스크 및 번지 검출 기구부의 존재를 검출하기 위한 기구를 도시한 단면도.

도30은 번지를 검출하기 위한 기구의 평면도.

도31은 번지 검출 기구로부터의 출력의 과정 그래프를 나타낸 도면.

도32는 배출 전의 디스크 배출 기구의 단면도.

도33은 배출 후의 디스크 배출 기구의 단면도.

도34는 배출 후의 디스크 배출 기구의 평면도.

도35는 기록 및 재생 장치의 작동 설명에 이용되는 캠 라인 그래프를 나타낸 도면.

실시예

다음으로, 본 발명의 광디스크와 같은 (이후에 디스크라 부르는) 원반형 기록 매체의 (이후에 기록 및 재생 장치라 부르는) 기록 및/또는 재생(1)에 대해 (1) 전체적인 장치의 구성 및 작동의 개요, (2) (이후에 디스크 수용부라 부르는) 원반형 기록 매체 수용부의 구성, (3) 반송 기구의 구성, (4) 로킹 기구의 구성, (5) 로딩 기구의 구성, (6) (이후에 디스크 간격 확장 기구로 불리는) 원반형 기록 매체 간격 확장 기구의 구성, (7) (이후에 디스크 파지 기구로 불리는) 원반형 기록 매체 파지 기구의 구성, (8) (이후에 기록 및/또는 재생부로서 불리는) 기록 및/또는 재생부의 구성, (9) (이후에 디스크 검출 기구로서 불리는) 원반형 기록 매체의 존재를 검출하기 위한 기구의 구성, (10) 번지 검출 기구의 구성, (11) (이후에 디스크 배출 기구로서 불리는) 원반형 기록 매체 배출 기구의 구성, (12) 작동, (13) 수정 예, 및 (14) 본 발명의 유익한 효과의 순서로 설명하기로 한다.

(1) 전체적인 장치의 구성 및 작동의 개요

도2 내지 도5에 도시된 대로, 본 발명에 따른 기록 및/또는 재생 장치(1)는 디스크(201)의 하부단부를 일측 지지하기 위한 첫 번째 내지 300 번째 번지의 300 개의 디스크 지지부(22…22)를 구비한 디스크 수용부(2)와, 디스크 수용부(2)를 회전

시킴으로써 소정 번지의 디스크(201)를 로딩 개시 위치(언로딩 마지막 위치)로 반송하기 위한 반송 기구(3)와, 소정의 디스크(201)가 디스크 로딩 개시 위치로 조절되는 상태 하에서 디스크 수용부(2)를 로킹하기 위한 로킹 기구(4)와, 로킹 기구(4)에 의해 배치된 디스크 수용부(2)의 로딩 개시 위치에 있는 디스크(201)를 로딩 마지막 위치로 운반하기 위한 로딩 기구(6)와, 로딩 기구(6)에 의해 로딩 마지막 위치로 운반된 디스크(201)의 광기록 또는 재생을 수행하기 위한 기록 및 재생부(8)를 갖추고 있다.

기록 및 재생 장치(1)는 반송 기구(3)에 의해 로딩 개시 위치로 운반된 소정의 디스크와 양 측면의 디스크 간의 공간 내로 관통함으로써 소정의 디스크를 로딩 기구(6)에 의해 클램핑하는 것을 더 용이하게 하기 위한 디스크 간격 확장 기구(5)와, 로딩 기구(6)에 의해 로딩 마지막 위치로 운반되고 로딩 기구(6)에 의한 클램핑이 기록 및 재생부(8)에서의 고정 전에 해제되는 디스크(201)를 일시적으로 지지하기 위한 로딩 기구(6)와 기록 및 재생부(8) 사이의 디스크 파지 기구(7)를 갖추고 있다.

기록 및 재생 장치(1)는 디스크가 디스크 수용부(2)의 소정 번지에서 지지되는지 여부를 검출하는 디스크 검출 기구(9)와, 수용부(2)의 소정 번지를 검출하고 반송 기구(3)를 구동 및 제어하는 번지 검출 기구(10)를 구비한다. 기록 및 재생 장치(1)는 기록 및 재생시에 이상이 발견되는 디스크와 같은 소정의 디스크를 취출하기 위한 디스크 배출 기구(19)를 구비한다.

기록 및 재생 장치(1)가 (도면에 도시되지 않은) 제어 패널의 스위치와 디스크 지지부(22)의 번지를 조작함으로써 기록 또는 재생 모드에 있을 때, 기록 또는 재생을 수행하기 위한 소정 디스크는 그 위에 지지되어 입력되고, 디스크 수용부(2)는 반송 기구(3)에 의해 회전하게 되고 디스크 검출 기구(9)는 디스크가 투입 번지 상에 지지되는지의 여부를 검출한다. 또한, 번지 검출 기구(10)에 의한 번지 입력의 디스크가 로딩 기구(6)의 위치로 회전하게 되고, 반송 기구(3)에 의한 디스크 수용부(2)의 회전은 정지된다.

디스크 수용부(2)는 로딩 기구(4)에 의해 비회전식으로 로킹되고, 디스크 간격 확장 기구는 작동되어, 소정의 디스크와 양 측면의 디스크 사이의 공간 내로 관통하고 양 측면의 이들 디스크의 간격을 확장시킨다.

전술된 대로, 양 측면 상의 디스크들 간의 간격이 확장되는 상태 하에서, 양 측면 상의 이들 디스크의 중앙에 배치된 소정의 디스크는 로딩 기구(6)에 의해 클램핑되고 로딩 개시 위치로부터 로딩 마지막 위치로 운반된다.

로딩 기구(6)에 의해 로딩 마지막 위치로 운반된 디스크는 로딩 기구(6)에 의해 야기된 로킹으로부터 해제되어, 디스크 파지 기구(7) 상에 배치되고, 디스크 파지 기구(7)에 의해 배치된 상태로 있게 된다.

디스크(201)는 기록 및 재생부(8)에 의해 고정되기 쉽고 광 기록 및/또는 재생이 디스크(201) 상에서 수행된다.

디스크(201)의 기록 및/또는 재생이 완료될 때, 기록 및 재생부(8)가 해제되는 디스크는 일단 위의 디스크 파지 기구(7) 상에 배치되고, 그후 로딩 기구(6)에 의해 클램핑되고, 언로딩되어, 본래의 디스크 수용부(2)의 디스크 지지부(22)로 복귀된다. 디스크 수용부(2)의 소정 번지의 디스크가 취출되는 경우에, 도면에 도시되지 않은 제어 패널의 스위치를 조작함으로써 디스크 인발 모드로 조절된다. 또한, 소정 번지가 입력되고, 도면에 도시되지 않은 제어 패널의 배출 개시 버튼을 누르게 된다. 이로 인해, 회전 테이블(21)은 회전하고, 번지 검출 기구(10)에 의해 검출된 소정 번지의 디스크는 실제 디스크 배출 기구(19) 바로 위에 있는 위치에 오게 될 때 멈추게 된다. 또한, 디스크 배출 기구(19)는 지지부(22)의 내부 안으로 관통하여, 디스크(21)의 하부단을 상방으로 밀어낸다. 따라서, 디스크(201)는 다른 디스크(201)의 외부로 밀리게 되고, 쉽게 취출될 수 있다. 또한, 디스크 운반 안내 부재(202)는 디스크 로딩 기구(6)에 의해 지지된 측면에 실제 대향되는 디스크(201)의 주연축을 지지하고, 위의 디스크 로딩 기구(6)에 의해 운반된 디스크(201)의 이동 방향을 안내한다.

(2) 디스크 수용부(2)의 구성

디스크 수용부(2)는 색시(11) 상에 형성된 축(12) 주위로 회전하는 원형 회전 테이블(21)의 상부면의 방사 방향으로 원형 링 형태의 첫 번째 내지 300 번째 번지의 300 개의 디스크 지지부(22…22)를 제공함으로써 형성된다.

회전 테이블(21)은 그 중앙부에 베어링부(23)와, 그 주연부에 번지 디스플레이부(24)와, 베어링부(23)와 번지 디스플레이부(24) 사이에 디스크(201)의 주연과 실제 동일한 곡률의 아치형 표면(25)을 구비한다.

도6에 도시된 대로, 첫 번째 내지 300 번째 번지의 디스크 지지부(22…22)가 $360^\circ/300^\circ$ 의 각 거리를 갖도록 회전 테이블(21)의 아치형 표면(25) 상에 방사상으로 형성되고 디스크(201)의 하부단과 결합함으로써 디스크가 실제 직립하도록 디스크(201)의 일축을 지지한다.

도7은 전도된 회전 테이블(21)을 도시한 평면도이다. 회전 테이블(21)의 기부면은 내부축으로부터 외부축 방향으로 절두 원뿔 형태의 중앙 베어링부(23) 주위에 동심상으로 형성된 제1, 제2, 제3 및 제4 환형 돌기(27, 28, 29)를 구비한다.

주연의 제4 환형 링형 돌기(30)는 그 주연면에서 다음에 설명될 반송 기구(3)의 테이블 구동 기구와 정합하는 기어 치형(31…31)을 구비한다.

제3 환형 돌기(29)에는 번지 수에 대응하는 수의 (이후에 적은 수의 번지를 검출하기 위한 슬릿으로서 불리는) 슬릿(29a…29a)이 형성되어 있다. 제2 환형 돌기(28)에는 상이한 크기를 갖는 (이후에 적은 수의 번지를 검출하기 위한 슬릿으로서 불리는) 10 개의 슬릿(28a 내지 28j)이 형성되어 있다. 최내측 주연의 제1 환형 돌기(27)는 회전 테이블(21)을 매끄럽게 회전시키기 위한 것이다.

도7 및 도8에 도시된 대로, 회전 테이블(21)은 위의 샐시(11) 위에 형성된 절두 원뿔 형태의 축(12)을 베어링부(23) 내로 삽입하고 제1 환형 돌기(27)를 샐시(11) 상에 형성된 테이블 지지 롤러(13…13) 상에 배치함으로써 샐시(11)에 회전식으로 고정되고, 후술되는 반송 기구(3)에 의해 회전하게 된다.

(3) 반송 기구(3)의 구성

도4에 도시된 대로, 반송 기구(3)는 회전 테이블(21)의 제4 환형 돌기(30)의 내주면 상에 형성된 기어 치형(31…31)과 정합하는 테이블 구동 기어(41)와, 기어 트레인(42)과, 구동 벨트(43) 및 모터(44)를 갖추고 있다.

모터(44)는 구동 벨트(43)와 기어 트레인(42)을 통해 테이블 구동 기어(41)를 회전시키고, 회전 테이블(21)을 회전시킨다.

모터(44)는 번지 검출 기구(10)에 의해 제어되고 소정 번지의 디스크(201)가 로딩 기구(6)의 위치로 이동될 때 그 구동은 멈추게 된다.

(4) 로킹 기구의 구성

도9 내지 도11에 도시된 대로, 로킹 기구(4)는 회전 테이블(21)의 제4 환형 돌기(30)의 외주면 상에 형성된 기어 치형(31…31)과 결합하는 테이블 결합부(51)가 형성된 로킹 레버(52)를 갖추고 있다.

로킹 레버(52)는 축(53) 상에 회전식으로 고정된다. 로킹 레버가 일방향으로 축(53) 주위로 회전하게 될 때, 테이블 결합부(51)는 기어 치형(31…31)과 결합하여, 회전 테이블(21)을 로킹시킨다. 로킹 레버가 다른 방향으로 회전하게 될 때, 테이블 결합부(51)와 기어 치형(31…31) 간의 결합은 해제되어, 회전 테이블(21)의 로킹을 해제한다. 축(53)은 한 쌍의 베어링(54, 55)을 통해 플라스틱으로 제조된 기부판(56) 상에 지지된다. 플라스틱으로 제조된 기부 플라스틱은 샐시(11) 상에 고정된다.

로킹 레버(52)는 축(53) 주위의 테이블 결합부(51)에 대해 약 120° 및 240° 의 위치에서 각각이 역 U자 형태의 제1 및 제2 활주 안내부(57, 58)를 구비한다.

역 U자 형태의 제1 및 제2 활주 안내부(57, 58)는 기부판(56)에 고정된 활주판(59)의 상부면 상에 형성된 레일 형태의 로킹 레버 지지부(60)를 화살표(A, B) 방향으로 활주 가능하도록 파상 배치하는 방식으로 지지된다.

레일 형태의 로킹 레버 지지부(60)는 테이블 결합부(51)가 회전 테이블(21)의 기어 치형(31…31)과 결합하는 상태를 유지하기 위한 로킹부(61)와, 로킹 레버(52)를 로킹 해제 방향으로 회전시킴으로써 테이블 결합부(51)와 회전 테이블(21)의 기어 치형(31…31) 간의 결합을 해제하기 위한 로킹 해제부(62), 및 로킹 레버(52)를 로킹 해제 상태로부터 로킹 상태로 회전시키기 위한 로킹 조작부(63)를 갖추고 있다.

도10에 도시된 대로, 역 U자 형태의 제1 활주 안내부(57)가 로킹 해제부(63)에 배치되는 상태에서, 로킹 레버(52)는 로킹 해제 방향을 향해 경사지게 되고, 테이블 결합부(51)와 회전 테이블(21)의 기어 치형(31…31)간의 결합은 해제 상태에 있게 된다.

활주판(59)이 이러한 상태로부터 화살표(B) 방향으로 미끄럼식으로 이동될 때, 제1 활주 안내부(57)의 후방면측은 로킹 조작부(63)에 의해 압축된다. 이로 인해, 로킹 레버(52)는 로킹 방향으로 회전하게 되고, 도11에 도시된 대로, 제1 활주 안내부(57)와 제2 활주 안내부(58)는 로킹부(61) 상에 배치된다. 따라서, 로킹 레버(52)는 실제 직립되는 상태에 있게 되고, 테이블 결합부(51)는 회전 테이블(21)의 기어(31…31)와 결합하게 되어, 회전 테이블(21)의 회전을 억제한다.

도9에 도시된 대로, 활주판(59)은 A-B 방향으로 활주 가능하도록 긴 구멍(71)과 핀(72)에 의해 기부판(56) 상에 고정된다.

활주판(59)에는 그 일단부에 캠 결합핀(73)이 형성되어 있다.

캠 결합핀(73)은 캠(74)의 기부면 상에 형성되어 있고 활주판의 조작을 위해 제공되는 캠 홈(75)과 결합한다.

도12는 활주판의 조작을 위한 캠(74)의 기부도이다. 캠 결합핀(73)이 활주판의 조작을 위해 캠 홈(75)의 일단부의 제1 홈부(75a)에 배치되는 상태에서, 활주판(59)은 도9의 화살표 A의 방향으로 가장 멀리 활주식으로 이동되는 상태에 있게 되어, 로킹 레버(52)는 로킹 해제 상태에 있게 된다. 캠(74)이 이러한 상태로부터 시계 방향으로 회전하게 될 때, 캠 결합핀(73)은 제2 홈부(75b)에서 이동한다. 활주판(59)은 제2 홈부(75b)에 의해 도9의 화살표 B 방향으로 활주식으로 이동되어, 로킹 레버(52)는 레일형 로킹 레버 지지부(60)의 로킹 조작부(63)에 의해 로킹 방향으로 회전하게 된다. 따라서, 제1 및 제2 활주 안내부(57, 58)는 로킹 레버 지지부(60)의 로킹부(61) 상에 얹혀 있게 되어, 회전 테이블(21)을 고정시킨다.

캠(74)이 시계 방향으로 더 회전하게 될 때, 캠 결합핀(73)은 제3 홈부(75c) 내에서 이동한다. 제3 홈부(75c)는 캠(74)의 회전축(76) 주위로 동심상으로 형성되어, 활주판(59)은 미끄러지지 않고 정지 상태로 유지된다. 캠 결합핀(73)이 제5 홈부(75e) 내에서 이동하는 동안, 로딩 기구(6)의 회전 기구(101)는 캠(74)의 주연면 상에 형성되고 로딩 기구의 회전을 위해 제공되는 캠 홈(77)에 의해 작동되어, 로딩 아암(92, 93)의 디스크 클램핑부(91, 91)와 디스크(201)를 도22에 도시된 대로로 딩 마지막 위치로 운반한다.

캠(74)이 시계 방향으로 더 회전하게 될 때, 캠 결합핀(73)은 제6 홈부(75f) 내에서 이동하여, 활주판(59)을 도23의 위치로 활주시킨다. 도24에 도시된 대로 이러한 과정 중에, 한 쌍의 로딩 아암(92, 93)의 디스크 클램핑부(91)는 로딩 수단(6)의 개폐 기구(121, 122)에 의해 서로로부터 멀리 이동되어, 디스크(201)의 로킹을 해제한다. 캠 결합핀(73)은 제7 홈부(75g) 내로 도입된다.

(5) 디스크 간격 확장 기구(5)의 구성

도9에 도시된 대로, 디스크 간격 확장 기구(5)는 로킹 레버(52)의 디스크 결합부(51)의 상부에 단일체로 형성된 아암부(81)와, 아암부(81)의 상부에 단일체로 형성된 디스크 결합부(82)를 갖추고 있다. 디스크 결합부(82)는 디스크(201)의 두께 보다 더 큰 공간을 갖도록 배치된 제1 및 제2 디스크 맞닿음편(83, 84)들을 구비한다.

디스크 간격 확장 기구(5)는 로킹 레버(52)와 함께 회전하고, 로킹 레버(52)의 테이블 결합부(51)가 회전 테이블(21)의 기어 치형(31…31)과 결합할 때와 동시에, 디스크 결합부에 의해 회전 테이블(21)의 로딩 개시 위치에 배치된 소정 디스크의 양 측면에 배치된 디스크 간의 간격을 확장시킨다. 확장시에, 로딩 개시 위치에서의 소정의 디스크는 이를 제1 및 제2 디스크 맞닿음편(83, 84)과 접촉되지 않는 방식으로 제1 및 제2 디스크 맞닿음편(83, 84) 간의 공간 내로 도입된다. 한편, 제1 및 제2 디스크 맞닿음편(83, 84)은 소정의 디스크와 그 양측면 상에서 지지된 디스크 간의 공간 내로 관통하고, 제1 및 제2 디스크 맞닿음편(83, 84)의 외부 측면 상의 경사면(83a, 84a)은 양 측면 상의 디스크를 디스크면의 수직 방향으로 압박하여, 양 측면의 이를 디스크와 소정 디스크 간의 간격을 확장시킨다.

양 측면의 이를 디스크와 소정 디스크 간의 간격이 디스크 간격 확장 기구(5)에 의해 확장되는 상태에서, 로딩 개시 위치에 배치된 양 측면의 이를 디스크 간의 소정의 디스크는 후술된 로딩 기구(6)에 의해 클램핑되고 기록 및 재생부(8)의 측면으로 운반된다.

(6) 로딩 기구(6)의 구성

로딩 기구(6)는 로딩 개시 위치에 배치된 소정의 디스크의 주연부의 전방 및 후방면의 클램핑을 위해 디스크 클램핑부(91)와 함께 그 일단부측에 형성된 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93)를 갖추고 있다.

원통형 베어링부(94)는 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93)의 다른 측면 상에 형성되어 있다. 베어링부(94)를 이용하여, 로딩 레버는 축(53)에 대해 회전 가능하고 축의 종방향으로 이동 가능한 방식으로 로킹 레버(52)의 양 측면부 상에 부착된다.

제1 및 제2 로딩 레버(92, 93)는 축(53)에 부착된 코일 스프링(95)에 의해 로킹 레버(52)의 양 측면에 대해 압축되고, 압축 상태 하에서 디스크의 전방 및 후방면의 방향으로부터 한 쌍의 디스크 클램핑부(91, 91)에 의해 클램핑된다.

제1 로딩 레버(92)에는 그 상단부에 연결핀(97)이 형성되어 있고, 제2 로딩 레버(93)에는 그 상단부에 핀 끼워맞춤 구멍(98)이 형성되어 있다.

연결핀(97)은 핀 끼워맞춤 구멍(98) 내로 끼워맞춰지고, 제1 로딩 레버(92)가 후술된 로딩 레버 회전 기구(101)에 의해 회전하게 될 때, 제2 로딩 레버는 또한 일체형으로 회전하게 된다.

로딩 레버 회전 기구(101)는 제1 회전 레버(102)와 제1 회전 레버(102)에 고정된 제2 회전 레버(103)를 갖추고 있다.

제1 회전 레버(102)는 나사식 축(104)을 통해 프레임(105)에 회전식으로 고정된다. 프레임(105)은 나사(106)를 통해 기부판(56)의 기부(107)에 부착된다.

제2 회전 레버(103)는 축(108)을 통해 제1 회전 레버(102)의 일단부측에 회전식으로 부착된다.

제2 회전 레버(103)는 축(108)에 부착된 복원 코일 스프링(109)에 의한 회전력을 갖추고 있고, 자유 단부측 상에 형성된 결합부(110)는 제1 회전 레버(102)의 일단부 상에 형성된 결합부(111)에 대해 압축되고, 또한 그 회전이 억제된다.

제1 회전 레버(102)에는 그 일단부에 캠 결합핀(112)이 형성되어 있고, 캠 결합핀(112)은 로딩 기구의 회전 작동을 위해 캠(74)의 주연면 상에 형성된 캠 홈(77) 내로 삽입된다.

제2 회전 레버(103)에는 그 자유 단부측 상에 로딩 레버 결합핀(113)이 형성되어 있고, 결합핀(113)은 제1 로딩 레버(92)의 후방면 상에 형성된 긴 구멍(114) 내로 삽입된다.

도13은 로딩 기구의 회전 작동을 위해 캠(74)의 주연면 상에 형성된 캠 홈(77)의 전개도이다.

캠 홈(77)은 수평 제1 홈부(77a), 수평 제1 홈부(77a)에 연속되는 하향 구배 제2 홈부(77b), 제2 홈부(77b)에 연속되는 수평 제3 홈부(77c), 제3 홈부(77c)에 연속되는 상향 구배 제4 홈부(77d), 제4 홈부(77d)에 연속되는 수평 제5 홈부(77e), 제5 홈부(77e)에 연속되는 상향 구배 제6 홈부(77f) 및 제6 홈부(77f)에 연속되는 수평 제7 홈부(77g)를 갖추고 있다.

회전 기구(101)의 캠 결합핀(112)이 제1 홈(77a) 내에 배치될 때, 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93)의 디스크 클램핑부(91)는 도17에 도시된 대로 대기 위치에서 정지한다.

캠(74)이 이러한 상태로부터 회전하게 될 때, 활주판(59)은 활주식으로 이동된다. 이로 인해 도18에 도시된 대로, 회전 테이블(21)은 로킹 기구(4)에 의해 로킹되고, 디스크들 간의 간격은 디스크 간격 확장 기구(5)에 의해 확장된다.

캠 결합핀(112)이 제2 홈부(77b)의 하부단으로 이동할 때, 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93)는 회전 테이블(21)을 향해 회전 한다. 따라서, 도19에 도시된 대로, 디스크 클램핑부(91, 91)는 대기 위치로부터 로딩 개시 위치로 이동한다.

캠 결합핀(112)이 제3 홈부(77c) 내에서 이동하는 중에, 디스크 클램핑부(91, 91)는 로딩 개시 위치에서 정지한다.

캠 결합핀(112)이 제3 및 제4 홈부(77c, 77d) 뒤의 제5 홈부(77e)로 이동할 때, 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93)는 회전 테이블(21)로부터 면 방향으로 회전한다. 따라서, 도22에 도시된 대로 디스크 클램핑부(91, 91)와 디스크(201)는 로딩 마지막 위치로 이동한다.

캠 결합핀이 제5 홈부(77e) 내에서 이동하는 중에, 디스크 클램핑부(91, 91)는 로딩 마지막 위치에서 정지한다.

캡 결합핀(112)이 도26에 도시된 대로 제6 홈부(77f)를 통과한 후에 제7 홈부(77g)로 이동할 때, 디스크 클램핑부(91, 91)는 로딩 마지막 위치 보다 약간 더 낮은 가장 낮은 위치로 이동한다.

캡 결합핀(112)이 제7 홈부(77g) 내에서 이동하는 중에, 디스크 클램핑부(91, 91)는 가장 낮은 위치에서 정지한다.

로딩 기구(6)는 디스크를 클램핑하는 로딩 개시 위치에서 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93)의 디스크 클램핑부(91, 91)를 폐쇄하고, 디스크의 클램핑을 해제하는 로딩 마지막 위치에서 디스크 클램핑부(91, 91)를 개방하는 제1 및 제2 개폐 기구(121, 122)를 갖추고 있다.

도9에 도시된 대로, 개폐 기구(121, 122)는 축(123)에 의해 플라스틱으로 제조된 기부판(56) 상에 회전식으로 고정된 회전 아암(124), 회전 아암(124)의 자유 단부측 상에 직립 형성되고 로딩 레버(92, 93)의 베어링(94)의 일단부 상에 형성된 핀 맞닿음부(125)의 내부면과 맞닿게 되는 단부를 구비한 개폐 조작핀(126), 및 개폐 핀(126)을 축(53)의 종방향으로 이동시키는 개폐 조작용 캠 홈(127)을 갖추고 있다.

개폐 조작용 캠 홈(127)은 활주판(59)의 상부면 상에 형성되고 개폐 조작 핀(126)을 홈(127)을 따라 이동시킨다.

도14에 도시된 대로, 개폐 조작용 캠 홈(127)은 활주판(59)의 활주 방향으로 연장하는 제1 홈부(127a), 제1 홈부(127a)에 연속되고 내부측을 향해 경사식으로 연장하는 제2 홈부(127b), 제2 홈부(127b)에 연속되고 활주판(59)의 활주 방향에 평행 연장하는 제3 홈부(127c), 제3 홈부(127c)에 연속되고 내부측을 향해 경사식으로 연장하는 제4 홈부(127d) 및 제4 홈부(127d)에 연속되고 활주판(59)의 활주 방향에 평행 연장하는 제5 홈부(127e)를 갖추고 있다.

개폐 조작 핀(126)이 제1 홈부(127a)에 배치될 때, 핀 맞닿음부(125) 또는 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93)는 코일 스프링(94)의 스프링력에 대향하여 핀(126)에 의해 압박된다. 따라서, 이들 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93) 상에 형성된 디스크 클램핑부(91, 91)는 서로로부터 멀리 이격되고, 디스크가 디스크 클램핑부(91, 91) 사이의 공간 내로 삽입될 수 있는 상태가 마련된다.

개폐 조작 핀(126)이 제2 홈부(127b) 내에서 이동할 때, 핀 맞닿음부(125) 또는 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93)는 코일 스프링(94)의 스프링력에 의해 이들 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93) 상에 형성된 디스크 클램핑부(91, 91)가 서로 근접되는 방향으로 이동된다.

개폐 조작 핀(126)이 제3 홈부(127c) 내에서 이동할 때, 디스크는 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93)의 디스크 클램핑부(91, 91)에 의해 클램핑된다.

개폐 조작 핀(126)이 제4 홈부(127d) 내에서 이동할 때, 한 쌍의 디스크 클램핑부(91, 91)는 개폐 조작 핀(126)에 의해 재개방되고, 한 쌍의 디스크 클램핑부(91, 91)는 제5 홈부(127e)에 의해 개방 상태로 유지된다.

(7) 디스크 파지 기구(7)의 구성

디스크 파지 기구(7)는 로딩 기구(6)와, 기록 및 재생부(8) 사이에 개재되고 로딩 기구에 의해 로딩 마지막 위치로 운반된 디스크를 일시적으로 지지한다. 디스크의 로딩 마지막 위치(척킹 개시 위치)의 정밀도가 향상된 후에, 디스크의 척킹은 기록 및 재생부(8)에 의해 수행된다.

도9에 도시된 대로, 디스크 파지 기구(7)는 그 일단부에 로딩 레버(92, 93)에 의해 로딩 마지막 위치로 운반된 디스크의 하부단측의 양 측부를 지지하는 V자형 디스크 지지부(131)가 형성된 대개 L자형 제1 및 제2 디스크 지지 레버(132, 133)와, 그 타단부가 중첩되는 상태에서 회전 가능한 방식으로 제1 및 제2 디스크 지지 레버(132, 133)를 프레임(105)에 연결하는 축(134)과, 제1 및 제2 디스크 지지 레버(132, 133)에 디스크 지지부(131)가 하강되는 방향으로 회전력을 제공하는 복원 코일 스프링(135)과, 제1 디스크 지지 레버(132) 상에 형성된 제1 캠 결합핀(136)과, 제2 디스크 지지 레버(133) 상에 형성된 제2 캠 결합핀(137), 및 제1 및 제2 캠 결합핀(136, 137)이 그와 결합하는 캠판(138)으로 구성된다. 캠판(138)은 활주판(59) 상에 형성된다.

도15에 도시된 대로, 캠판(138)은 제1 캠 결합핀(136)이 그 위에서 이동하는 제1 내지 제5 캠 표면(138a 내지 138e)과, 제2 캠 결합핀(137)이 그 위에서 이동하는 제6 내지 제12 캠 표면(138f 내지 138l)을 갖추고 있다.

도17에 도시된 대로, 로킹 기구(3)의 테이블 결합부(51)와 디스크 간격 확장 기구(5)의 디스크 결합부(82) 및 로딩 기구(6)의 디스크 클램핑부(91)가 대기 위치에 있을 때, 제1 캠 결합핀(136)은 제1 캠 표면(138a)의 일단부에 배치되고, 제2 캠 결합핀(137)은 제6 캠 표면(138f) 상에 배치된다. 따라서, 제1 및 제2 디스크 지지 레버(132, 133)는 기본 위치를 취하게 된다.

캡(74)이 회전하게 될 때, 활주판은 활주식으로 이동하게 된다. 캠판(138)의 제6 및 제7 캠 표면(138f, 138g) 간의 경계부가 제2 캠 결합핀(137)의 위치에 오게 될 때, 활주판(59)의 활주는 정지된다. 제1 및 제2 디스크 지지 레버(132, 133)는 기본 위치를 유지한다.

이러한 과정 중에 활주판(59)의 활주로 인해, 로킹 기구(4)의 로킹 레버(52)는 회전하게 되고, 도18에 도시된 대로, 회전 테이블(21)은 테이블 결합부(51)에 의해 로킹된다. 또한, 회전 테이블(21) 상에서 지지된 디스크의 간격은 디스크 간격 확장 기구(5)의 디스크 결합부(82)에 의해 확장된다. 활주판(59)이 정지되는 중에 캡(74)의 회전으로 인한 회전 기구(101)의 조작에 의해, 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93)는 회전하게 되고, 도19에 도시된 대로 디스크 클램핑부(91, 91)는 로딩 개시 위치의 측면으로 이동된다.

디스크 클램핑부(91, 91)의 로딩 개시 위치의 측면으로의 이동이 완료될 때, 활주판(59)은 활주식으로 재이동하게 된다. 도20에 도시된 대로, 제2 캠 결합핀(137)이 제7 캠 표면(138g) 상에 하강되어 제8 캠 표면(138h)의 위치에 오게 될 때, 활주판(59)의 활주는 다시 정지하게 된다. 제2 디스크 지지 레버(133)는 제2 캠 결합핀(137)의 제8 캠 표면(138h)으로의 하향 이동에 의해 약간 회전하게 되고, 한 쌍의 디스크 클램핑부(91, 91)는 로딩 기구(6)의 개폐 기구(121, 122)의 조작에 의해 폐쇄되어, 디스크(201)를 클램핑한다.

로딩 기구(6)의 회전 기구(101)는 활주판(59)의 정지 중에 캡(74)의 회전에 의해 작동된다. 따라서, 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93)는 디스크(201)가 디스크 클램핑부(91, 91)에 의해 클램핑되는 상태에서 회전하게 되고, 도22에 도시된 대로 로딩 마지막 위치로 운반된다.

제1 및 제2 디스크 지지 레버(132, 133)의 한 쌍의 V자형 디스크 지지부(131, 131)는 로딩 마지막 위치로 운반된 디스크(201) 하방에 배치된다.

로딩 기구(6)에 의한 디스크(201)의 운반이 완료될 때, 활주판은 활주식으로 재이동하게 된다. 도23에 도시된 대로, 제3 캠 표면(138c)이 제1 캠 결합핀(136)의 위치로 이동하고 제10 캠 표면(138j)이 제2 캠 결합핀(137)의 위치로 이동할 때, 제1 및 제2 디스크 지지 레버(132, 133)의 단부에서의 V자형 디스크 지지부(131, 131)는 디스크(201)의 주연면에 더 근접한 방향으로 이동된다.

제1 및 제2 캠 결합핀(136, 137)이 제3 및 제10 캠 표면(138c, 138j) 상에서 이동하는 중에, 로딩 기구(6)의 개폐 기구(121, 122)는 작동된다. 도24에 도시된 대로, 한 쌍의 디스크 클램핑부(91, 91)는 개방되고, 클램핑된 디스크(201)는 제1 및 제2 디스크 지지 레버(132, 133)의 단부에서의 V자형 디스크 지지부(131, 131) 상에 배치된다.

V자형 디스크 지지부(131, 131) 상에 배치된 디스크는 도25에 도시된 대로 기록 및 재생부(8)에 의해 고정되게 된다.

활주판(59)이 활주식으로 더 이동하게 될 때, 도26에 도시된 대로, 제1 캠 결합핀(136)은 제4 캠 표면(138d)을 통해 제5 캠 표면(138e)에 도달하고, 제2 캠 결합핀(137)은 제11 캠 표면(138k)을 통해 제12 캠 표면(138l)에 도달하게 된다. 그 결과, 이들 제1 및 제2 디스크 지지 레버(132, 133)는 하향 회전하게 되고, 기록 및 재생부(8)에 의해 클램핑된 디스크(201)와 접촉하지 않은 상태에 있게 된다.

(8) 기록 및 재생부(8)의 구성

기록 및 재생부(8)는 디스크 파지 기구(7)에 의해 파지된 디스크의 척킹 및 광기록 또는 재생을 수행한다. 도27에 도시된 대로, 기록 및 재생부는 디스크의 회전을 위한 디스크 테이블(141)이 형성되어 있는 제1 프레임부(143)와, 디스크에 광 비임등을 조사함으로써 기록 또는 재생을 수행하기 위한 광 픽업 장치(142), 및 디스크 테이블(141) 상에 디스크의 척킹을 수행하기 위해 클램퍼(144)가 형성되어 있는 제2 프레임부(145)를 갖추고 있다.

제1 및 제2 프레임부(143, 145)는 클램퍼(144)와 함께 디스크 테이블(141)에 대향하도록 배치되고, 그 일단부측에서 축(146, 147)에 의해 프레임 지지 본체(148)에 각각 회전식으로 부착된다.

제1 결합핀(151)은 제1 프레임(143)의 자유 단부측 상의 상부에 형성되고, 캠 결합핀(151)은 캠(74)의 상부면 상에 형성된 캠 홈(152)에 결합된다.

제2 캠 결합핀(153)은 제2 프레임(145)의 자유 단부측의 하부 상에 형성되고, 캠 결합핀(153)은 활주판(59) 상에 형성된 캠 홈(154)에 결합된다.

도16에 도시된 대로, 캠(74)의 상부면의 캠 홈(152)은 제1 홈부(152a)와, 제1 홈부(152a)에 연속되는 제2 홈부(152b) 및 제2 홈부(152b)에 연속되는 제3 홈부(152c)를 구비한다.

제1 홈부(152a)는 캠(74)의 회전축(76) 주위에 동심상으로 형성된다. 제1 캠 결합핀(151)이 제1 홈부(152a) 내에서 이동하는 중에, 위의 제1 프레임(143)은 회전하지 않는다.

제2 홈부(152b)는 회전축(76)으로부터 점차적으로 멀리 이동하는 방식으로 형성된다. 제1 프레임(143)은 소정 각 만큼 제2 홈부(152b)에 의해 축(146) 주위의 제2 프레임(145)을 향해 회전하게 된다.

제3 홈부(152c)는 회전축(76) 주위에 동심상으로 형성된다. 제1 캠 결합핀(151)이 제3 홈부(152c) 내에서 이동하는 중에, 제1 프레임(143)은 소정 각도 만큼 회전되는 상태로 유지된다.

활주판(59) 상에 형성된 캠 홈(154)은 제1 홈부(154a)와, 제1 홈부(154a)에 연속되는 제2 홈부(154b) 및 제2 홈부(154b)에 연속되는 제3 홈부(154c)를 구비한다.

제1 홈부(154a)는 활주판(59)의 활주 방향에 평행하게 형성된다. 제2 캠 결합핀(153)이 홈부(154a) 내에서 이동하는 중에, 제2 프레임(145)은 회전하지 않는다.

제2 홈부(154b)는 활주판(59)의 내측을 향해 경사져 형성되고, 제2 프레임(145)은 제1 프레임(143)을 향해 회전하게 된다.

제3 홈부(154c)는 활주판(59)의 활주 방향에 평행하게 형성되고, 제2 홈부(154b)에 의해 회전되는 제2 프레임(145)은 회전 상태로 유지된다.

기록 및 재생부(8)에서, 디스크가 로딩 기구(6)에 의해 로딩 마지막 위치로 운반될 때, 제1 프레임(143)은 캠(74)의 상부면 상에 형성된 캠 홈(152)의 제2 홈부(152b)에 의해 제2 프레임(145)을 향해 회전 개시된다.

제1 프레임(143)이 소정 각 만큼 회전할 때, 제2 프레임(145)은 활주판(59) 상에 형성된 캠 홈(154)의 제2 홈부(154b)에 의해 제1 프레임(143)을 향해 회전 개시된다. 제1 및 제2 프레임(143, 145)이 각각 소정 각 만큼 회전할 때, 클램퍼(144)는 도28에 도시된 대로 자기적으로 유인되어 디스크는 디스크 테이블(141) 상에 척킹되기 쉽다.

제1 프레임(143)이 회전 개시되어 척킹되는 동안, 디스크 파지 기구(7)가 작동된다. 따라서, 제1 및 제2 디스크 지지 레버(132, 133)의 단부에서의 V자형 디스크 지지부(131, 131)는 디스크(201)의 주연에 더 근접하게 되고 디스크 파지 위치를 취하게 된다. 또한, 로딩 기구(6)의 디스크 클램핑부(91, 91)는 개방되고, 디스크(201)는 제1 및 제2 디스크 지지 레버(132, 133)의 V자형 디스크 지지부(131, 131) 상에 배치된 상태에 있게 된다. 즉, 로딩 기구(6)의 디스크 클램핑부(91, 91)에 의한 디스크 클램핑이 해제되고, 디스크 파지 기구(7)의 디스크 지지부(131, 131) 상에 배치된 상태에서 클램퍼(144)에 의해 디스크 테이블(141) 상에서 척킹되게 된다.

디스크 테이블(141)로의 디스크(201)의 척킹 후에, 로딩 기구(6)의 디스크 클램핑부(91, 91)와 디스크 파지 기구(7)의 디스크 지지부(131, 131)는 그들이 디스크와 접촉하지 않는 상태를 유지하는 것이 가능해질 때 까지 하강한다.

도16에서, 도면 부호 161은 캠(74)을 회전시키기 위한 캠 회전 기구이다. 캠 회전 기구(161)는 캠(74)의 하부단의 주연면에 형성된 기어 치형(162)과 정합하는 캠 구동 기어(163), 기어 트레인(164), 구동 벨트(165) 및 모터(166)를 갖추고 있다.

캡(74)은 모터(166)에 의해 구동 벨트(165)와 기어 트레인(164)을 통해 캠 구동 기어(163)를 회전시킴으로써 회전하게 된다.

모터(166)는 시계 방향 및 반시계 방향으로 캠(74)을 회전시킬 수 있는 일방향 및 다른 방향으로 회전 가능한 모터이다.

(9) 디스크 검출 기구(9)의 구성

디스크 검출 기구(9)는 디스크가 회전 테이블(21)의 첫 번째 내지 300 번째 번지 중 소정 번지의 디스크 지지부(22) 상에 지지되는 지의 여부를 검출하기 위한 것이다.

도29에 도시된 대로, 디스크 검출 기구(9)는 발광부(171)와 수광부(172)를 포함하는 광센서로 구성된다.

발광부(171)는 회전 테이블(21)의 외부에 배치된다. 발광부(171)로부터 방사된 검출 광(173)은 회전 테이블(21)의 디스크 지지부(22)를 구성하는 리브(26, 26) 사이와 회전 테이블(21)의 아치형 표면(25) 상에 형성된 절개부(174)를 통해 수광부(172)에 도달한다.

디스크(201)가 디스크 지지부(22) 상에 지지될 때, 발광부(171)로부터 방사된 검출 광(173)은 디스크(201)에 의해 차단되어 수광부(172)에 도달하지 않게 된다. 이로 인해, 디스크가 디스크 지지부(22) 상에 지지되는 것이 검출된다.

또한, 검출 광 확산 방지 리브(175)는 수광부(172)에 도달할 때 까지 절개부(174)를 통과하는 검출 광(173)의 확산을 방지하기 위해 회전 테이블(21)의 하부면 상에 형성된다. 발광부(171)와 발광부(172)는 그 위치들이 조절 가능하게 되는 방식으로 발광부 홀더(176)와 수광 홀더(177)에 의해 새시(11) 상에 각각 부착된다.

(10) 번지 검출 기구(10)의 구성

번지 검출 기구(10)는 회전 테이블(21)의 기부면 상의 제3 환형 돌기(29) 상에 형성된 작은 번지 슬릿(29a…29a)을 검출하는 제1 내지 제3 광센서(181, 182, 183)와, 제2 환형 돌기(28) 상에 형성된 제1 내지 제10의 큰 번지 슬릿(28a-29j)을 검출하는 제4 광센서(184)를 갖추고 있다.

제1 내지 제3 광센서(181-183)는 제3 환형 돌기(29)의 회전 방향으로 위상을 갖도록 배치된다.

도31은 제1 내지 제4 광센서(181-184)에 의해 검출된 작은 번지 슬릿과 큰 번지 슬릿의 파형 그래프를 도시한 것이다.

도31에서, 제1 광센서(181)에 의해 검출된 파형은 A이고, 제2 광센서(182)에 의해 검출된 파형은 B이고, 제3 광센서(183)에 의해 검출된 파형은 C이다.

제1 및 제2 광센서(181, 182)에 의해 검출된 파형 A 및 B의 조합에 의해 얻어진 파형은 D($A \pm B$)이고, 회전 테이블(21)은 파형 D의 "High-High"의 범위 내에 있도록 정지된다.

파형 Z은 제4 광센서(184)에 의해 검출된 큰 번지용 제1 슬릿(28a)의 파형이다. 하나의 "High-High"가 파형 Z의 "Low"와 "Low" 사이에 존재할 때, 일예로 첫 번째 내지 30번째 번지의 구역은 제1 큰 번지로서 검출된다. 2 개의 "High-High"가 파형 Z의 "Low"와 "Low" 사이에 존재할 때, 일예로 31번째 내지 60번째 번지의 구역은 제2 큰 번지로서 검출된다. 이렇게, 각각의 구역은 제10 큰 번지의 271 내지 300번째 번지의 구역 까지 순차적으로 검출된다.

크고 작은 번지들 모두를 검출함으로써, 소정 번지의 디스크 지지부(22…22) 상에 지지된 디스크는 로딩 기구의 위치로 반송된다. 도31에 도시된 대로, 디스크 검출 기구(9)에 의해 검출된 파형이 위치상 차이를 갖는 경우에, 파형 차이는 디스크 검출 기구를 구성하는 발광부(171)와 수광부(172)의 위치를 조절함으로써 보정된다. 인접한 디스크 지지부(22…22)로부터의 검출 광 누설에 의해 야기된 오 검출은 전술된 대로 회전 테이블(21)의 하부면 상에 형성된 검출 광 확산 방지 리브(175…175)에 의해 조절된다.

(11) 디스크 배출 기구(19)의 구성

도32 내지 도34에 도시된 대로, 디스크 배출 기구(19)는 회전 테이블(21) 하방의 새시(11) 상에 배치된다. 디스크 지지부(22…22)의 각각의 기부면 상에 형성된 절개부(174)를 통해 디스크 지지부(22) 내로 진행하는 디스크를 압축시키기 위한 돌출부(191)는 지지부(22) 내의 디스크(201)의 최하측 부분의 내부인 내부측을 약간 상승시키고, 디스크(201)를 그 양 측면 상에서 디스크(201)의 외부로 돌출시킨다.

디스크 배출 기구(19)는 디스크 지지부(22)의 기부 상에 형성된 절개부(174)를 통해 지지부 내로 진행하고 디스크(201)를 배출하는 디스크 압축층 상의 돌출부(191)를 구비한 배출 레버(192)와, 디스크 압축용 돌출부(191)를 지지부(22) 내로 및 그 외부로 진행시키는 방식으로 배출 레버(192)를 작동시키는 배출 레버 조작부(193)를 갖추고 있다.

배출 레버(192)는 그 일단부측 상에 돌출부(191)를 구비하고, 타단부측은 축(194)에 의해 회전식으로 지지된다. 돌출부(191)는 배출 레버(192)를 배출 레버 조작부(193)에 의해 축(194) 주위의 일방향으로 회전시킴으로써 지지부(22) 내로 진행하고, 돌출부(191)는 다른 방향으로 회전시킴으로써 지지부(22) 및 절개부(174)의 외부로 진행한다.

도34에 도시된 대로, 배출 레버 조작부(193)는 돌출부(191)가 지지부(22) 내로 진행하는 방향으로 배출 레버(192)에 회전력을 제공하는 편의 부재(195)와, 돌출부(191)가 지지부(22) 및 절개부(174)의 외부로 진행하는 방향으로 편의 부재(195)의 편의력에 반대로 배출 레버(192)를 회전시키는 활주 레버(196)와, 활주 레버(196)를 활주시키는 활주 레버 구동 기구(197)를 갖추고 있다.

활주 레버(196)는 활주 안내 긴 구멍(196a)과 안내 편(196b)에 의해 화살표 A 및 B 방향으로 활주 가능하도록 기부판(196c) 상에 고정된다.

활주 레버 구동 기구(197)는 모터(197a), 모터(197a)에 의해 구동되는 벨트(197b), 벨트(197b)에 의해 구동되는 기어 트레인(197c), 기어 트레인(197c)에 의해 회전되는 캠(197d), 및 축(197g)의 지주와 함께 캠(197d)의 회전에 의해 회전하는 회전 레버(197h)를 갖추고 있고, 캠 결합핀(197f)은 캠(197d)의 상부면 상에 형성된 캠 홈 내로 삽입된다.

회전 레버(197h)의 단부는 편(197i)과 긴 구멍(197j)을 통해 활주 레버(196)에 연결된다.

활주 레버(196)는 화살표 A 및 B 방향으로 활주하게 된다.

도32에 도시된 대로, 활주 레버(196)는 배출 레버(19)의 일단부 상에 형성된 캠 맞닿음부(198)가 편의 부재(195)의 편의력에 의해 압축되는 캠(199)을 구비한다.

캠(199)은 수평 제1 캠 표면(199a), 제1 캠 표면에 연속되는 상향 구배 제2 캠 표면(199b) 및 제2 캠 표면의 상부단에 연속되는 수평 제3 캠 표면(199c)을 구비한다.

도32에 도시된 대로, 캠이 화살표 A 방향으로 가장 멀리 활주식으로 이동되는 상태에서, 캠 맞닿음부(198)는 제3 캠 표면(199c) 상에 배치되고, 배출 레버(192)의 돌출부(191)는 지지부(22) 및 절개부(174)의 외부로 진행하고 회전 테이블(21)과 접촉하지 않는 상태에 있게 된다.

활주 레버(196)가 화살표 B 방향으로 활주할 때, 배출 레버(192)는 돌출부(191)가 상향 진행하는 방향으로 편의 부재(195)의 편의력에 반대로 제2 캠 표면(199b)에 의해 회전한다.

활주 레버(196)가 도33에 도시된 대로 화살표 B 방향으로 활주식으로 더 이동할 때, 캠 맞닿음부(198)는 제1 캠 표면(199a)에 대해 맞닿는 위치로 이동하고, 돌출부(191)는 지지부(22) 내로 진행하고 지지부(22) 내에 지지된 디스크(201)의 하부단을 상승시켜, 디스크(201)를 다른 디스크의 외부로 돌출시키고 취출을 용이하게 한다.

캠 맞닿음부(198)가 제3 캠 표면(199c) 상에 얹혀 있는 상태에서, 활주 레버(196)는 화살표 A 방향으로 편의 부재(195)에 의한 활주력을 갖추고 있고, 긴 구멍(196a)의 일단부측은 기부판(196c)의 안내핀(196b)에 대해 압축된다. 이로 인해, 돌출부(191)는 지지부(22) 및 절개부(174)의 외부로 진행되는 상태로 유지된다.

디스크 배출 기구(19)의 구동은 도면에 도시되지 않은 제어부에 의해 조절된다. 도33에 도시된 디스크 배출 기구(19)에 의한 디스크의 돌출양은 지지부(22) 내로 진행하는 돌출부(191)의 높이를 변경함으로써 조절될 수 있다.

(12) 작동

도35는 기부면 상에 형성된 캠 홈(75, 77, 152), 캠(74) 및 캠 홈(127, 154)의 주연면과 상부면, 및 활주판(59) 상에 형성된 캠 표면(138)등의 관계를 도시한 캠 라인을 도시한 것이다.

캡 결합핀(73)이 캡(74)의 기부면 상에 형성된 캠 홈(75)의 제1 홈부(75a) 내에 배치되고 로딩 기구의 회전 기구(101)의 캠 결합핀(112)이 주연면 상에 형성된 캠 홈(77)의 제1 홈(77a) 내에 배치되는 상태에서, 그것은 도17에 도시된 대기 상태에 있게 된다.

기록 또는 재생이 수행되는 경우에, 도면에 도시되지 않은 제어 패널의 스위치를 조작함으로써 기록 및 재생 모드로 전환되고, 그후 소정의 번지가 입력되고, 그후 스위치 SW1이 스위치 온으로 된다. 이로 인해, 회전 테이블(21)이 회전하고, 디스크 검출 기구(9)는 디스크가 소정 번지에 지지되는지 여부를 검출한다. 또한, 번지 검출 기구(10)에 의해 검출된 번지의 디스크 지지부(22)가 로딩 기구(6)의 위치에 오게 될 때, 회전 테이블(21)의 회전은 정지한다.

활주판(59)이 캡(74)의 회전에 의해 도10의 화살표 B 방향으로 활주할 때, 로킹 기구(4)의 로킹 레버(52)는 활주판(59) 상에 형성된 로킹 레버 지지부(60)에 의해 로킹 방향으로 회전하고, 테이블 결합부(51)는 도18에 도시된 대로 회전 테이블(21)의 기어 치형(31…31)과 결합하여, 회전 테이블(21)을 비회전식으로 로킹시킨다. 또한, 디스크 간격 확장 기구(5)의 디스크 결합부(82)는 소정 번지의 디스크(201)의 양 측면 상에 배치된 디스크 간의 간격을 확장시키고, 그후 활주판(59)이 정지한다.

로킹 기구(6)의 회전 기구(101)는 활주판(59)의 정지 중에 캡(74)의 회전에 의해 작동한다. 이로 인해, 도19에 도시된 대로, 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93)는 회전하고, 그 단부 상의 디스크 클램핑부(91, 91)는 회전 테이블(21)의 디스크 지지부(22) 상에 지지된 소정 디스크(201)의 위치, 즉 로딩 개시 위치로 이동한다. 이로 인해, 소정의 디스크(201)는 디스크 클램핑부(91, 91) 사이에 도입된다.

다음으로, 활주판은 다시 활주하여 도20에 도시된 대로 회전 테이블(21)은 로킹 기구(4)에 의해 로킹된다. 회전 테이블(21) 상에 지지된 디스크 간의 간격이 확장되는 상태에서, 로딩 기구(6)의 개폐 기구(121, 122)는 작동하고, 도21에 도시된 대로 한 쌍의 디스크 클램핑부(91, 91)는 폐쇄된다. 따라서, 소정의 디스크(201)가 클램핑되고, 활주판(59)의 활주는 정지된다.

활주판(59)의 정지 중에, 로딩 기구(6)의 회전 기구(101)는 작동한다. 도22에 도시된 대로, 제1 및 제2 로딩 레버(92, 93)는 회전하고, 클램핑부(91, 91)에 의해 클램핑된 디스크(201)를 로딩 마지막 위치로 운반한다.

로딩 마지막 위치로 운반된 디스크(201)의 일단부측은 회전 테이블(21) 상의 양측 디스크들 사이로 삽입되는 상태에 있게 된다. 그러나, 그것은 디스크 간격 확장 기구(5)의 디스크 결합부(82)에 의해 양측 디스크와 접촉하지 않고, 디스크 결합부(82)와도 접촉하지 않는다.

전술된 대로, 소정의 디스크(201)가 로딩 마지막 위치로 반송될 때, 활주판(59)은 다시 활주 개시된다. 따라서, 도23에 도시된 대로, 디스크 파지 기구(7)의 디스크 지지 레버(132, 133)는 그 레버들이 직립하는 방향으로 회전하고, 이들 디스크 지지 레버(132, 133)의 단부 상에 형성된 V자형 디스크 지지부(131)는 로딩 마지막 위치에 배치된 디스크(201)의 하부단측의 주연부에 근접한다. 또한, 기록 및 재생부(8)의 제1 프레임부(143)와 제2 프레임부(145)는 서로 근접되기 시작한다.

제1 및 제2 프레임부(143, 145)가 소정 위치에 근접하게 될 때, 로딩 기구(6)의 개폐 기구(121, 122)는 작동한다. 따라서, 도24에 도시된 대로, 디스크 클램핑부(91, 91)는 개방하여, 디스크(201)의 클램핑을 해제한다.

클램핑부(91, 91)에 의한 클램핑이 해제되는 디스크(201)는 디스크 파지 기구(7)의 한 쌍의 V자형 디스크 지지부(131, 131) 상에 떨어져, 이들 디스크 지지부(131, 131) 상에 배치된다.

기록 및 재생부(8)의 제1 및 제2 프레임부(143, 145)가 더 근접하게 될 때, 클램프(144)는 디스크 테이블(141)에 자기적으로 유인되고, 도25에 도시된 대로 디스크(201)는 디스크 테이블(141) 상에 척킹되게 된다.

디스크(201)가 기록 및 재생부(8)에 의해 척킹되게 될 때, 도26에 도시된 대로, 디스크 파지 기구(7)의 제1 및 제2 지지 레버(132, 133)는 회전 테이블(21)의 외부를 향해 하강하는 방식으로 회전하고 디스크(201)와 접촉하지 않는 상태에 오게 된다. 또한, 로딩 기구(6)의 제1 및 제2 로딩 레버(92, 92)가 디스크 클램핑부(91, 91)를 개방하는 동안, 그들은 디스크(201)로부터 분리되는 방향으로 회전한다. 따라서, 디스크(201)는 디스크 간격 확장 기구(5), 로딩 기구(6) 및 디스크 파지 기구(7)와 접촉하지 않는 상태로 회전하고, 디스크(201)의 기록 및 재생은 기록 및 재생부(8)에 의해 수행된다.

기록 및 재생 후에, 캠(74)이 전도될 때, 디스크(201)는 로딩시에 역 조작에 의해 회전 테이블(21)의 측면을 향해 복귀되고, 로킹 기구(4), 디스크 간격 확장 기구(5), 로딩 기구(6), 디스크 파지 기구(7)등은 도17에 도시된 대기 위치로 복귀된다. 소정 번지의 디스크를 취출하는 경우에, 도면에 도시되지 않은 제어 패널의 스위치는 디스크 취출 모드로 전환하도록 조작된다. 그후, 소정의 번지가 입력되고 배출 개시 버튼을 누르게 된다. 이로 인해, 회전 테이블(21)이 회전하고, 번지 검출 기구에 의해 검출된 소정 번지의 디스크 지지부(22)는 디스크 배출 기구(19) 위의 위치에 오게 된다. 이 때에, 회전 테이블(21)의 회전은 정지되어 로킹된다.

디스크 배출 기구(19)의 활주 레버 구동 기구(197)는 작동되어, 활주 레버(196)는 활주한다. 따라서, 배출 레버(192)는 편의 부재(195)의 편의력에 의해 회전하고, 돌출부(191)는 지지부(22) 내로 진입하여 디스크(201)의 하부단을 상승시킨다. 이로 인해, 도33에 도시된 대로, 디스크(201)는 회전 테이블(21) 상에 지지된 다른 디스크의 외부로 취출되어, 취출을 용이하게 한다.

디스크(201)는 취출되고, 필요에 따라 새로운 디스크가 지지부(22) 내로 도입된다. 그후에, 활주 레버 구동 기구(147)는 배출 마지막 버튼을 누름으로써 재작동된다. 이로 인해, 활주 레버(196)는 배출 방향의 반대 방향으로 활주식으로 이동되고, 배출 레버(192)는 편의 부재(195)의 편의력에 반대로 회전되어, 돌출부(191)를 지지부(22) 및 절개부(174)의 외부에 있는 상태로 로킹시킨다.

(13) 수정 예

전술된 실시예에서, 레버(192)의 단부 상에 형성된 돌출부(191)는 디스크 배출 기구(19)의 배출 레버(192)를 회전시킴으로써 지지부(22) 내로 삽입된다. 그러나 배출 레버(192)를 회전시키는 것은 항상 필요한 것은 아니다. 그 단부 상에 형성된 돌출부(191)가 직선 운동에 의해 지지부(22) 내로 삽입하는 구성을 제공하는 것은 선택적인 것이다. 레버 조작부(193)는 배출 레버(192)를 간단한 구성으로 확실하고 쉽게 조작할 수 있기만 하다면 전술된 실시예에 한정되지 않는다.

(14) 본 발명의 유익한 효과

1. 본원의 제1 발명에 따른 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치는 복수의 원반형 기록 매체의 각각의 주연 단부를 지지하는 복수의 지지부가 환형 형태로 형성되어 있고 개구부(명세서에서의 절개부(174))가 지지부 상에 형성되어 있는 수용부와, 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생을 수행하기 위한 기록 및/또는 재생 수단과, 수용부의 개구부로부터 진입하고 지지부로부터 원반형 기록 매체의 외부로 소정의 원반형 기록 매체를 배출하는 배출 조작 수단(명세서에서의 배출 기구)과, 배출 조작 수단에 의해 지지부로부터 배출되는 소정의 원반형 기록 매체를 취출하고 소정의 원반형 기록 매체를 수용부로부터 기록 및/또는 재생 수단 상에 로딩하는 로딩 수단(명세서에서의 로딩 기구)과, 수용부를 회전시키고 소정의 원반형 기록 매체와 로딩 수단을 서로 대향시키는 위치 설정 수단(명세서에서의 반송 수단)을 포함한다. 따라서, 소정의 원반형 기록 매체가 위치 설정 수단에 의해 로딩 수단에 대향되는 위치에서 배출 조작 수단에 의해 지지부로부터 배출된 소정의 원반형 기록 매체를 기록 및/또는 재생 수단 상으로 로딩하는 것이 가능하다.

2. 본원의 제2 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따라서, 제1 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 배출 조작 수단은 개구부를 통해 지지부 내로 돌출하는 위치와, 수용부로부터 분리되는 위치 사이에서 이동하고, 돌출 위치로 이동하여 지지부 상에 지지된 원반형 기록 매체를 배출하는 배출 레버를 포함한다. 따라서, 돌출 위치에서 배출 레버에 의해 원반형 기록 매체를 지지부로부터 확실히 배출하는 것이 가능하다.

3. 본원의 제3 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따라서, 제2 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 배출 레버에는 그 일단부측 상에 개구부를 통해 지지부 내로 진행하는 돌출부가 형성되어 있고, 배출 레버는 돌출 위치와 분리 위치 사이에서 회전 가능하도록 형성된다. 따라서, 원반형 기록 매체를 조작에 의해 지지부로부터 배출하는 것이 가능하고, 돌출부는 배출 레버가 회전한 후에 지지부 내로 진행한다.

4. 본원의 제4 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따라서, 제3 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 배출 조작 수단은 돌출 위치와 분리 위치 사이에서 배출 레버가 회전하도록 조작하는 조작 기구를 포함한다. 따라서, 배출 레버를 조작 기구에 의해 돌출 위치와 분리 위치 사이에서 간단하고 용이하게 이동시키는 것이 가능하다.

5. 본원의 제5 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따라서, 제4 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 조작 기구는 돌출 위치와 분리 위치 사이에서 배출 레버가 회전하도록 조작하는 조작 슬라이더(명세

서에서의 활주 레버(196)와, 조작 슬라이더의 구동 기구(명세서에서의 활주 레버 구동 기구(197))를 포함한다. 따라서, 조작 슬라이더가 구동 기구에 의해 활주식으로 이동되는 간단한 조작에 의해 배출 레버를 돌출 위치와 분리 위치 사이에서 이동시키는 것이 가능하다.

6. 본원의 제6 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따라서, 제1 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 배출 조작 수단은 수용부의 하부면측 상에 배치된다. 따라서, 원반형 기록 매체를 수용부의 하부면측 으로부터 효율적으로 배출하는 것이 가능하다.

7. 본원의 제7 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제1 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 로딩 수단은 배출 조작 수단에 의해 지지부로부터 배출된 소정의 원반형 기록 매체를 파지하고 파지된 소정의 원반형 기록 매체를 기록 및/또는 재생 수단으로 반송하는 파지부(명세서에서의 로딩 레버(92, 93))를 포함한다. 따라서, 원반형 기록 매체를 파지부에 의해 파지함으로써 로딩을 확실히 수행하는 것이 가능하다.

8. 본원의 제8 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제7 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 파지부는 배출 조작 수단에 의해 지지부로부터 배출된 소정의 원반형 기록 매체를 파지하기 위한 제1 위치와, 파지된 소정의 원반형 기록 매체를 기록 및/또는 재생 수단으로 반송하기 위한 제2 위치 사이에서 회전 가능하도록 형성된다. 따라서, 원반형 기록 매체가 파지부에 의해 파지되는 상태에서 원반형 기록 매체를 제1 위치로부터 제2 위치로 확실히 반송하는 것이 가능하다.

9. 본원의 제9 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제7 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 파지부에는 배출 조작 수단에 의해 지지부로부터 배출된 소정의 원반형 기록 매체와 수용부 내에 수용된 또 다른 원반형 기록 매체 간의 간격을 확장시키는 (도면에서 도면 부호 5인) 간격 확장 조작부가 형성되어 있다. 따라서, 간격 확장 조작부에 의해 소정의 원반형 기록 매체와 또 다른 원반형 기록 매체 간의 간격을 확장시킴으로써 소정의 원반형 기록 매체를 쉽고 확실하게 파지하는 것이 가능하다.

10. 본원의 제10 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제7 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 로딩 수단은 파지부가 배출 조작 수단에 의해 지지부로부터 배출된 소정의 원반형 기록 매체를 파지하도록 하고 원반형 기록 매체가 기록 및/또는 재생 수단으로 반송된 후에 소정의 원반형 기록 매체의 파지를 해제하는 파지 조작 기구(명세서에서의 개폐 조작용 흄(127)등)을 포함한다. 따라서, 파지 조작 기구에 의해 파지부에 의한 원반형 기록 매체의 파지 및 파지 해제를 수행하는 것이 가능하다.

11. 본원의 제11 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제10 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 로딩 수단은 파지부에 의해 반송되고 파지부에 의한 파지가 해제되는 소정의 원반형 기록 매체를 유지시키는 유지 기구(명세서에서의 디스크 파지 기구(7))를 포함한다. 따라서, 파지부에 의한 파지가 해제되는 원반형 기록 매체를 유지 기구에 의해 유지하는 것이 가능하다.

12. 본원의 제12 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제11 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 파지 기구는 파지부에 의한 파지가 해제되는 소정의 원반형 기록 매체를 유지시키기 위한 유지 위치와, 소정의 원반형 기록 매체가 기록 및/또는 재생 수단 상에 설치된 후에 원반형 기록 매체로부터 분리되는 비유지 위치 사이에서 이동하는 유지부(명세서에서의 지지 레버(132, 133))를 포함한다. 따라서, 기록 및/또는 재생 수단이 소정의 원반형 기록 매체로의 운반이 유지 위치와 비유지 위치 사이에서 이동하는 유지부에 의해 원활하게 수행된다.

13. 본원의 제13 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제12 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 위치 설정 수단은 수용부와의 결합에 의해 수용부의 회전을 제한하는 (도면에서의 도면 부호 52인) 로킹 레버를 포함한다. 따라서, 로킹 레버에 의해 수용부의 회전을 확실히 제한함으로써 수용부의 정확한 위치 설정을 수행하는 것이 가능하다.

14. 본원의 제14 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제12 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 기록 및/또는 재생 수단은 적어도 로딩 수단에 의해 로딩된 소정의 원반형 기록 매체를 회전시키는 테이블과, 테이블과 함께 소정의 원반형 기록 매체를 고정하는 척킹 부재를 포함한다. 그 장치는 로딩 수단을 구동하는 (도면에서의 도면 부호 77인) 제1 캠 홈과, 위치 설정 수단을 움직이는 (도면에서의 도면 부호 75인) 제2 캠 홈과, 테이블과 척킹 부재에 의해 소정의 원반형 기록 매체의 고정을 위한 (도면에서의 도면 부호 152인) 제3 캠 홈으로 형성된 (도면에서의 도면 부호 74인) 캠 본체를 더 포함한다. 따라서, 캠 본체의 회전에 의해 로딩 수단의 구동과 척킹 부재의 고정을 수행하는 것이 가능하다.

15. 본원의 제15 발명의 원반형 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제14 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 기록 및/또는 재생 수단은 테이블이 형성되어 있는 제1 프레임부와, 척킹 부재가 형성되어 있는 제2 프레임부를 포함하고, 제1 및 제2 프레임부 중 하나는 제3 캠 홈에 의해 제1 및 제2 프레임부 중 다른 하나를 향해 회전하게 된다. 따라서, 캠 본체가 회전할 때, 제1 및 제2 프레임부 중 하나는 제3 캠 홈에 의해 제1 및 제2 프레임부 중 다른 하나를 향해 회전하게 된다.

16. 본원의 제16 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제15 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 위치 설정 수단은 수용부와의 결합에 의해 수용부의 회전을 제한하는 (도면에서의 도면 부호 52인) 로킹 레버와, 제2 캠 홈에 의해 이동되고, 수용부와 결합하는 위치와, 수용부와의 결합이 해제되는 해제 위치 사이에서 로킹 레버를 회전시키는 조작 슬라이더(도면에서의 슬라이더(59))를 포함한다. 따라서, 조작 슬라이더에 의해 수용부와 결합하는 위치와, 수용부와의 결합이 해제되는 해제 위치 사이에서 로킹 레버를 회전시키는 것이 가능하다.

17. 본원의 제17 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제16 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 제1 및 제2 프레임부 중 다른 하나는 조작 슬라이더에 의해 제1 및 제2 프레임부 중 하나를 향해 회전하게 된다. 따라서, 조작 슬라이더에 의해 다른 프레임부를 하나의 프레임부를 향해 회전시키는 것이 가능하다.

18. 본원의 제18 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제17 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 기록 및/또는 재생 장치는 복수의 원반형 기록 매체의 각각의 주연 단부를 지지하는 복수의 지지부가 환형 형태로 형성되어 있고 개구부(명세서에서의 절개부(174))가 지지부 상에 형성되어 있는 수용부와; 적어도 로딩 수단에 의해 로딩된 소정의 원반형 기록 매체를 회전시키는 테이블과, 테이블과 함께 소정의 원반형 기록 매체를 고정하는 척킹 부재를 포함하고, 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생을 수행하기 위한 기록 및/또는 재생 수단과; 소정의 원반형 기록 매체를 수용부의 외부로 취출하고 소정의 원반형 기록 매체를 기록 및/또는 재생 수단 상에 로딩하는 로딩 수단(명세서에서의 로딩 기구)과; 수용부를 회전시키고 소정의 원반형 기록 매체와 로딩 수단을 서로 대향시키는 위치 설정 수단(명세서에서의 반송 수단)과; 로딩 수단을 구동하는 (도면에서의 도면 부호 77인) 제1 캠 홈과, 위치 설정 수단을 움직이는 (도면에서의 도면 부호 75인) 제2 캠 홈과, 테이블과 척킹 부재에 의해 소정의 원반형 기록 매체의 고정을 위한 (도면에서의 도면 부호 152인) 제3 캠 홈으로 형성된 (도면에서의 도면 부호 74인) 캠 본체를 포함하는 구동 수단을 포함한다. 따라서, 구동 수단에 의해 캠 본체를 구동시킴으로써 로딩 수단, 위치 설정 수단 및 척킹 부재의 척킹을 수행하는 것이 가능하다.

19. 본원의 제19 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제18 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 로딩 수단은 소정의 원반형 기록 매체를 파지하고 파지된 소정의 원반형 기록 매체를 기록 및/또는 재생 수단으로 반송하는 파지부(명세서에서의 로딩 레버(92, 93))를 포함한다. 따라서, 제18 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치의 유익한 효과와 제7 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치의 유익한 효과 모두를 갖는 원반형 기록 및/또는 재생 장치를 제공하는 것이 가능하다.

20. 본원의 제20 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제19 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 파지부는 소정의 원반형 기록 매체를 파지하기 위한 제1 위치와, 파지된 소정의 원반형 기록 매체를 기록 및/또는 재생 수단으로 반송하기 위한 제2 위치 사이에서 제1 캠 홈에 의해 회전 가능하도록 형성된다. 따라서, 제19 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치의 유익한 효과와 제8 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치의 유익한 효과 모두를 갖는 원반형 기록 및/또는 재생 장치를 제공하는 것이 가능하다.

21. 본원의 제21 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제19 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 파지부에는 소정의 원반형 기록 매체와 수용부 내에 수용된 또 다른 원반형 기록 매체 간의 간격을 확장시키는 (도면에서 도면 부호 5인) 간격 확장 조작부가 형성되어 있다. 따라서, 제19 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치의 유익한 효과와 제8 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치의 유익한 효과 모두를 갖는 원반형 기록 및/또는 재생 장치를 제공하는 것이 가능하다.

22. 본원의 제22 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제19 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 로딩 수단은 파지부가 소정의 원반형 기록 매체를 파지하도록 하고 원반형 기록 매체가 기록 및/또는 재생 수단으로 반송된 후에 소정의 원반형 기록 매체의 파지를 해제하는 파지 조작 기구(명세서에서의 개폐 조작용 홈(127)등)을 포함한다. 따라서, 제19 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치의 유익한 효과와 제10 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치의 유익한 효과 모두를 갖는 원반형 기록 및/또는 재생 장치를 제공하는 것이 가능하다.

23. 본원의 제23 발명의 원반형 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제22 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 로딩 수단은 파지부에 의해 반송되고 파지부에 의한 파지가 해제되는 소정의 원반형 기록 매체를 유지시키는 유지 기구(명세서에서의 디스크 파지 기구(7))를 포함한다. 따라서, 제19 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치의 유익한 효과와 제10 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치의 유익한 효과 모두를 갖는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치를 제공하는 것이 가능하다.

24. 본원의 제24 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제23 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 파지 기구는 파지부에 의한 파지가 해제되는 소정의 원반형 기록 매체를 유지시키기 위한 유지 위치와, 소정의 원반형 기록 매체가 기록 및/또는 재생 수단 상에 설치된 후에 원반형 기록 매체로부터 분리되는 비유지 위치 사이에서 이동하는 유지부(명세서에서의 지지 레버(132, 133))를 포함한다. 따라서, 제23 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치의 유익한 효과와 제12 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치의 유익한 효과 모두를 갖는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치를 제공하는 것이 가능하다.

25. 본원의 제25 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 따른 제18 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치에 있어서, 위치 설정 수단은 수용부와의 결합에 의해 수용부의 회전을 제한하는 (도면에서의 도면 부호 52인) 로킹 레버에 의해 이동되고, 수용부와 결합하는 위치와, 수용부와의 결합이 해제되는 해제 위치 사이에서 로킹 레버를 회전시키는 조작 슬라이더(도면에서의 슬라이더(59))를 포함한다. 따라서, 제23 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치의 유익한 효과와 제12 발명의 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치의 유익한 효과 모두를 갖는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치를 제공하는 것이 가능하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

복수의 원반형 기록 매체의 각각의 주연 단부를 지지하는 복수의 지지부가 환형 형태로 형성되어 있고 개구부가 지지부 상에 형성되어 있는 수용부와,

원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생을 수행하기 위한 기록 및/또는 재생 수단과,

수용부의 개구부로부터 진입하고 지지부로부터 복수개의 원반형 기록 매체로부터 소정의 원반형 기록 매체를 배출하며는 배출 조작 수단이며, 조작 슬라이더와 접촉하면서 상기 조작 슬라이더의 병진 운동에 응답하여 원반형 기록 매체를 배출하는 배출 레버를 포함하는 배출 조작 수단과,

배출 조작 수단에 의해 지지부로부터 배출되는 소정의 원반형 기록 매체를 취출하고 소정의 원반형 기록 매체를 수용부로부터 기록 및/또는 재생 수단 상에 로딩하는 로딩 수단과,

수용부를 회전시키고 소정의 원반형 기록 매체와 로딩 수단을 서로 대향시키는 위치 설정 수단을 포함하는 기록 및/또는 재생 장치이며,

상기 기록 및/또는 재생 수단은 적어도 로딩 수단에 의해 로딩된 소정의 원반형 기록 매체를 회전시키는 테이블과, 테이블과 함께 소정의 원반형 기록 매체를 고정하는 척킹 부재를 포함하고, 로딩 수단을 구동하는 제1 캠 홈과, 위치 설정 수단을 움직이는 제2 캠 홈과, 테이블과 척킹 부재에 의해 소정의 원반형 기록 매체의 고정을 위한 제3 캠 홈으로 형성된 캠 본체를 더 포함하는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 기록 및/또는 재생 수단은 테이블이 형성되어 있는 제1 프레임부와, 척킹 부재가 형성되어 있는 제2 프레임부를 포함하고, 제1 및 제2 프레임부 중 하나는 제3 캠 홈에 의해 제1 및 제2 프레임부 중 다른 하나를 향해 회전하게 되는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 3.

제2항에 있어서, 위치 설정 수단은 수용부와의 결합에 의해 수용부의 회전을 제한하는 로킹 레버와, 제2 캠 홈에 의해 이동되고, 수용부와 결합하는 위치와, 수용부와의 결합이 해제되는 해제 위치 사이에서 로킹 레버를 회전시키는 조작 슬라이더를 포함하는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 4.

제3항에 있어서, 제1 및 제2 프레임부 중 다른 하나는 조작 슬라이더에 의해 제1 및 제2 프레임부 중 하나를 향해 회전하게 되는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 5.

복수의 원반형 기록 매체의 각각의 주연 단부를 지지하는 복수의 지지부가 환형 형태로 형성되어 있고 개구부가 지지부 상에 형성되어 있는 수용부와,

적어도 로딩 수단에 의해 로딩된 소정의 원반형 기록 매체를 회전시키는 테이블과, 테이블과 함께 소정의 원반형 기록 매체를 고정하는 척킹 부재를 포함하고, 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생을 수행하기 위한 기록 및/또는 재생 수단과,

소정의 원반형 기록 매체를 수용부의 외부로 취출하고 소정의 원반형 기록 매체를 기록 및/또는 재생 수단 상에 로딩하는 로딩 수단과,

수용부를 회전시키고 소정의 원반형 기록 매체와 로딩 수단을 서로 대향시키는 위치 설정 수단과,

로딩 수단을 구동하는 제1 캠 홈과, 위치 설정 수단을 움직이는 제2 캠 홈과, 테이블과 척킹 부재에 의해 소정의 원반형 기록 매체의 고정을 위한 제3 캠 홈으로 형성된 캠 본체를 포함하는 구동 수단을 포함하는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 6.

제5항에 있어서, 로딩 수단은 소정의 원반형 기록 매체를 파지하고 파지된 소정의 원반형 기록 매체를 기록 및/또는 재생 수단으로 반송하는 파지부를 포함하는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 7.

제6항에 있어서, 파지부는 소정의 원반형 기록 매체를 파지하기 위한 제1 위치와, 파지된 소정의 원반형 기록 매체를 기록 및/또는 재생 수단으로 반송하기 위한 제2 위치 사이에서 제1 캠 홈에 의해 회전 가능하도록 형성되는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 8.

제6항에 있어서, 파지부에는 소정의 원반형 기록 매체와 수용부 내에 수용된 또 다른 원반형 기록 매체 간의 간격을 확장시키는 간격 확장 조작부가 형성되어 있는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 9.

제6항에 있어서, 로딩 수단은 파지부가 소정의 원반형 기록 매체를 파지하도록 하고 원반형 기록 매체가 기록 및/또는 재생 수단으로 반송된 후에 소정의 원반형 기록 매체의 파지를 해제하는 파지 조작 기구을 포함하는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 10.

제9항에 있어서, 로딩 수단은 파지부에 의해 반송되고 파지부에 의한 파지가 해제되는 소정의 원반형 기록 매체를 유지시키는 유지 기구를 포함하는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 11.

제10항에 있어서, 파지 기구는 파지부에 의한 파지가 해제되는 소정의 원반형 기록 매체를 유지시키기 위한 유지 위치와, 소정의 원반형 기록 매체가 기록 및/또는 재생 수단 상에 설치된 후에 원반형 기록 매체로부터 분리되는 비유지 위치 사이에서 이동하는 유지부를 포함하는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 12.

제5항에 있어서, 위치 설정 수단은 수용부와의 결합에 의해 수용부의 회전을 제한하는 로킹 레버에 의해 이동되고, 수용부와 결합하는 위치와, 수용부와의 결합이 해제되는 해제 위치 사이에서 로킹 레버를 회전시키는 조작 슬라이더를 포함하는 원반형 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 13.

삭제

청구항 14.

삭제

청구항 15.

삭제

청구항 16.

삭제

청구항 17.

삭제

청구항 18.

삭제

청구항 19.

삭제

청구항 20.

삭제

청구항 21.
삭제

청구항 22.
삭제

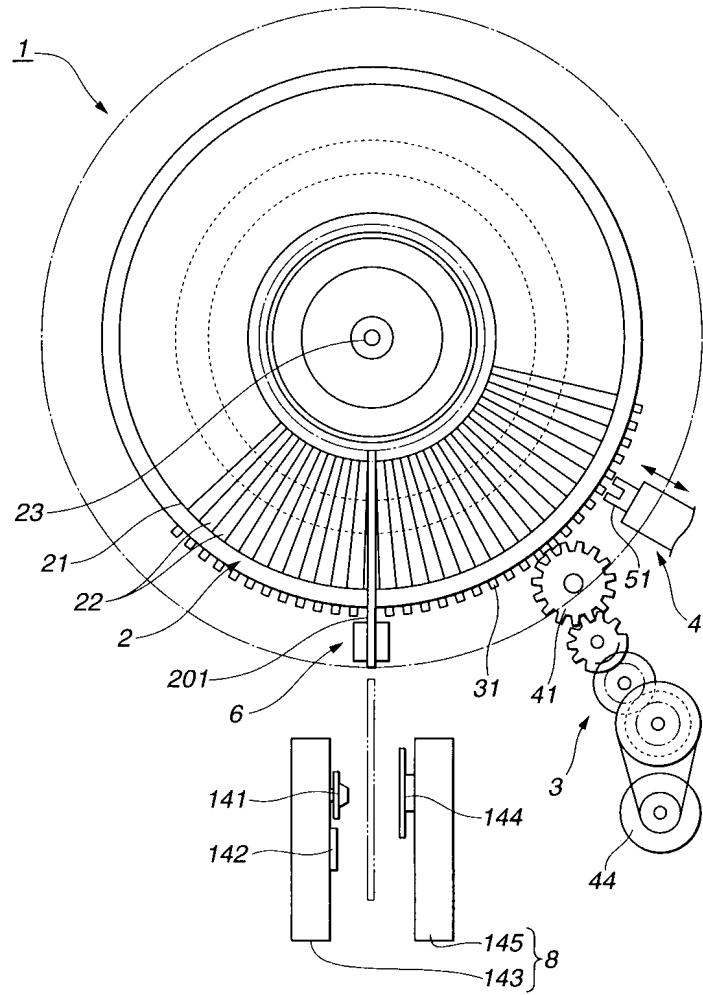
청구항 23.
삭제

청구항 24.
삭제

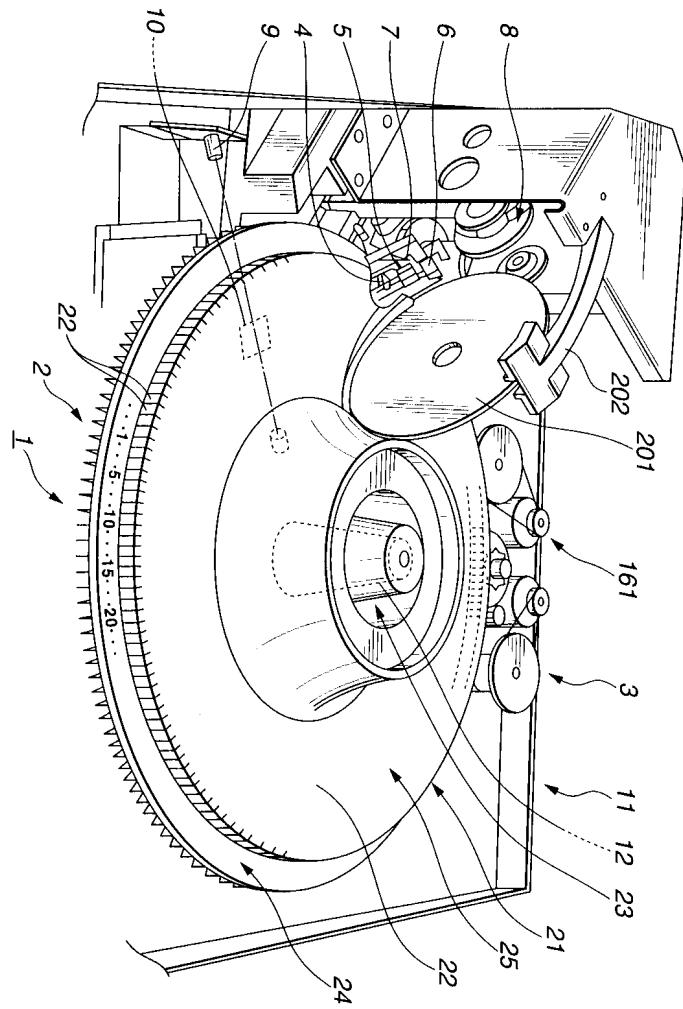
청구항 25.
삭제

도면

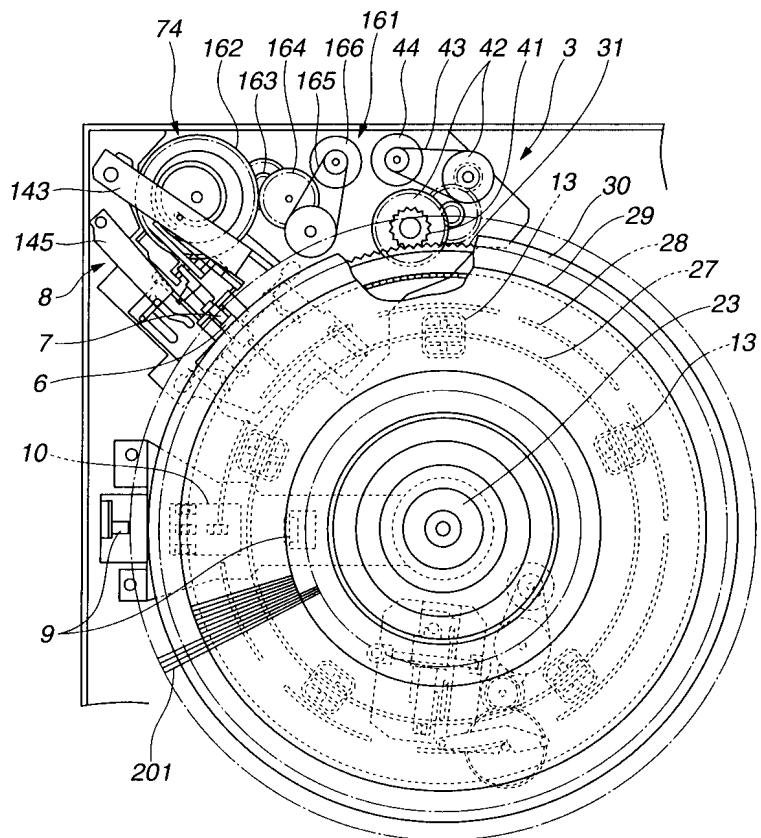
도면1



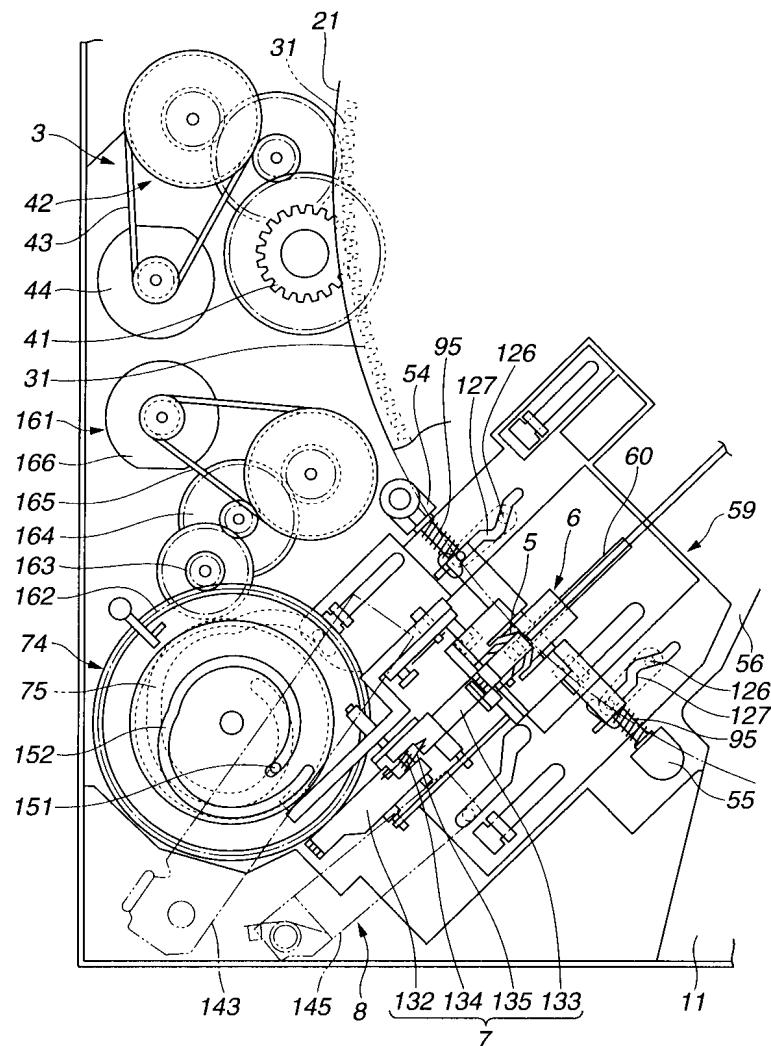
도면2



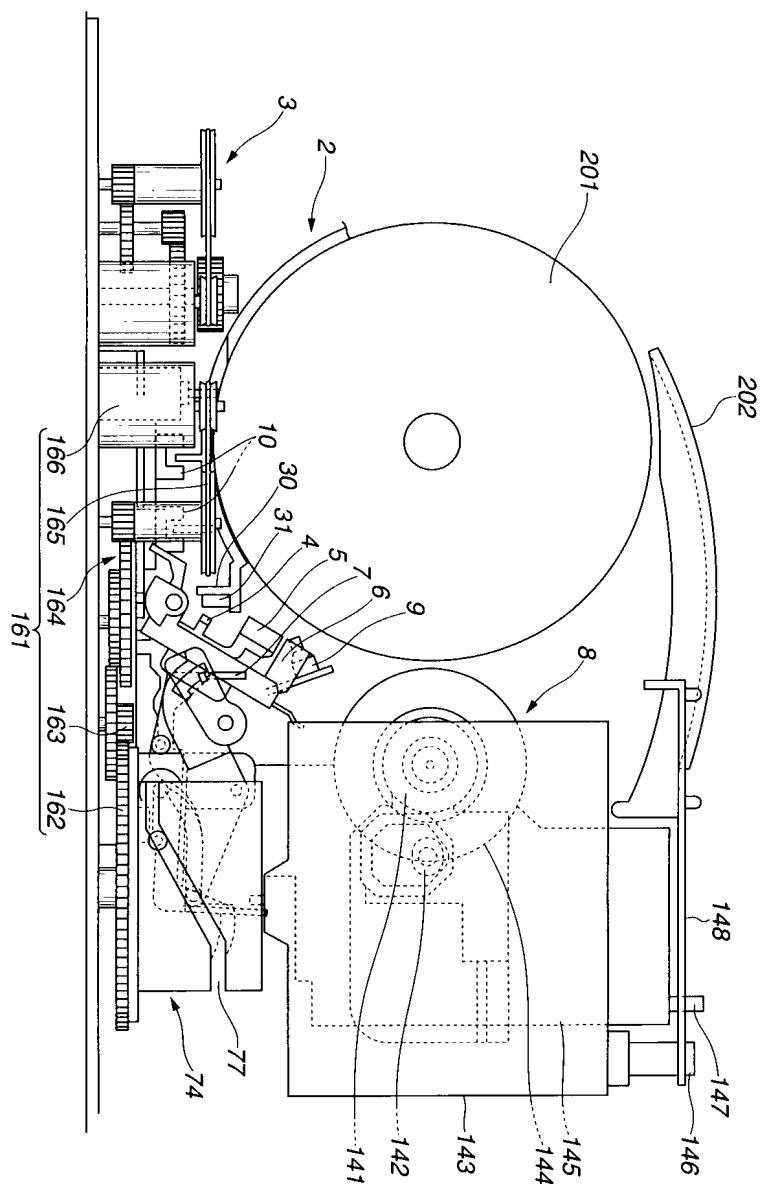
도면3



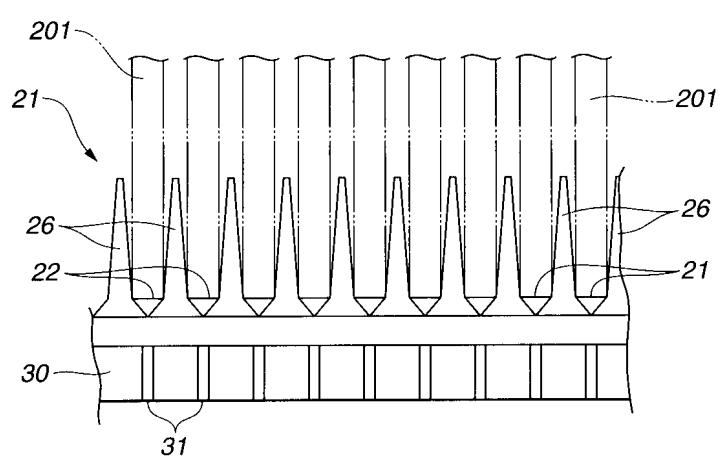
도면4



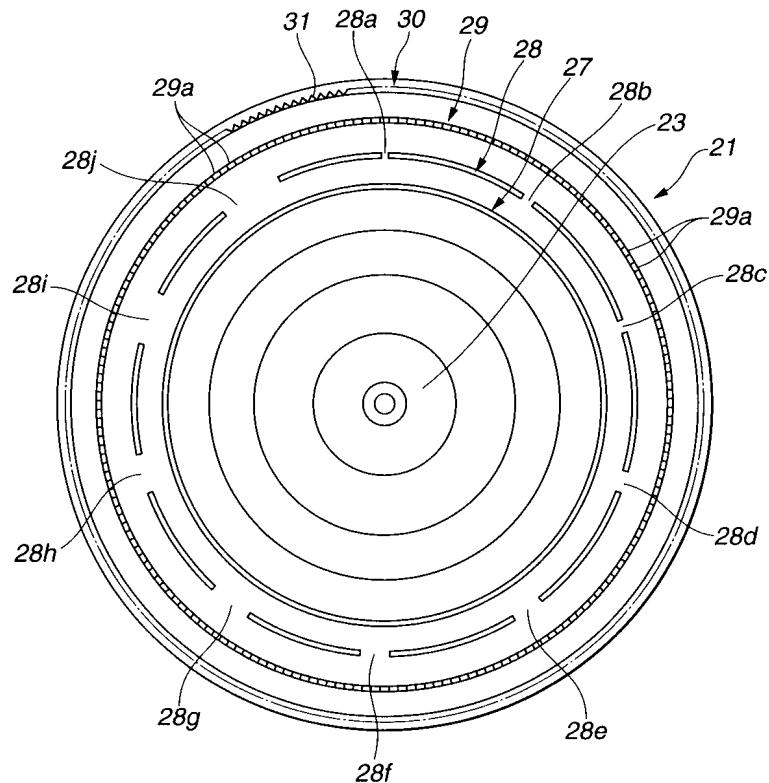
도면5



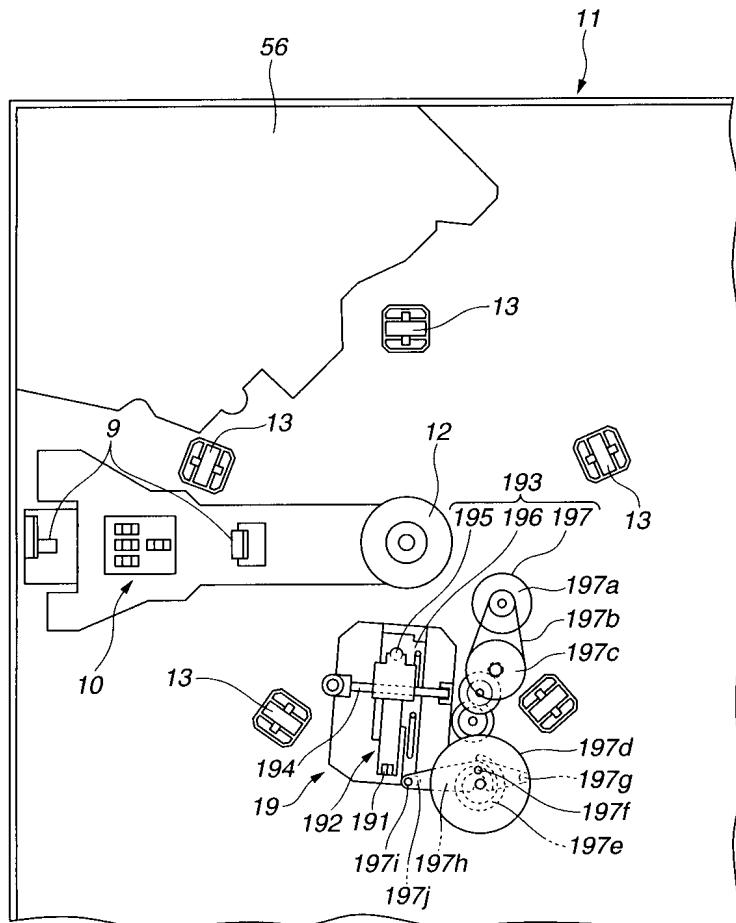
도면6



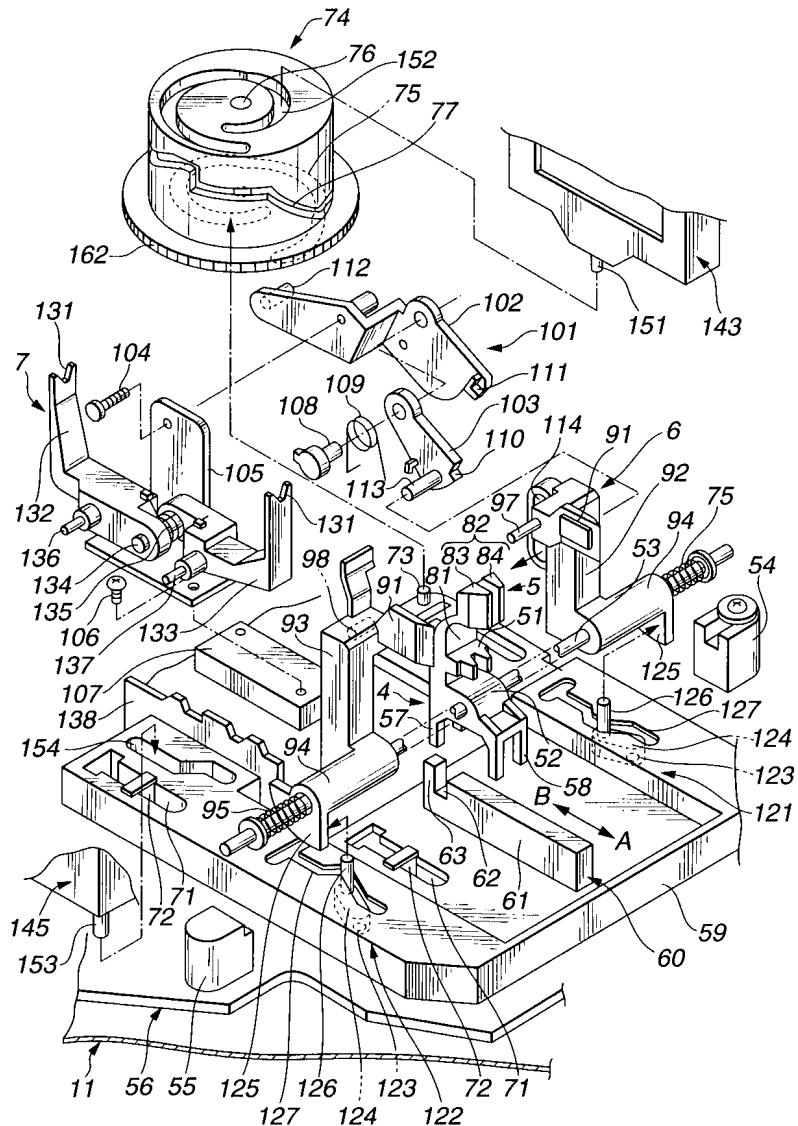
도면7



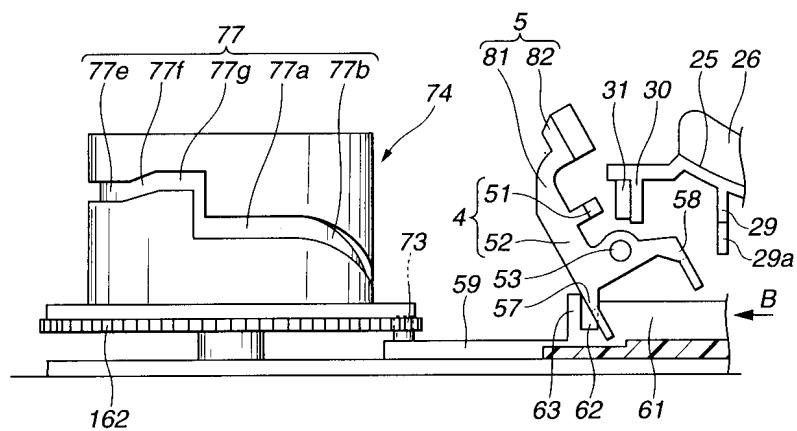
도면8



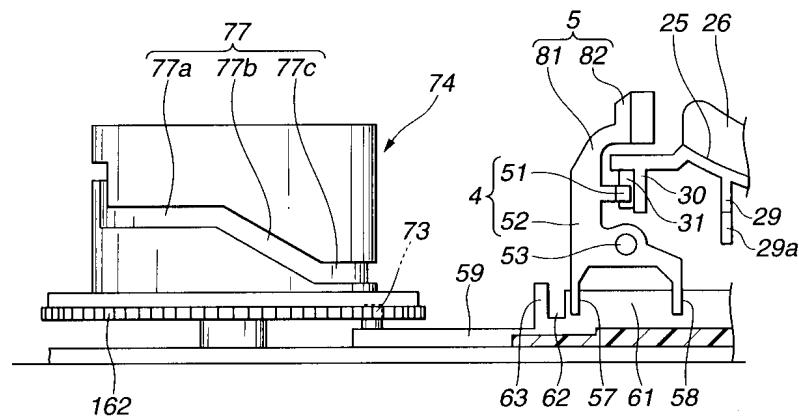
도면9



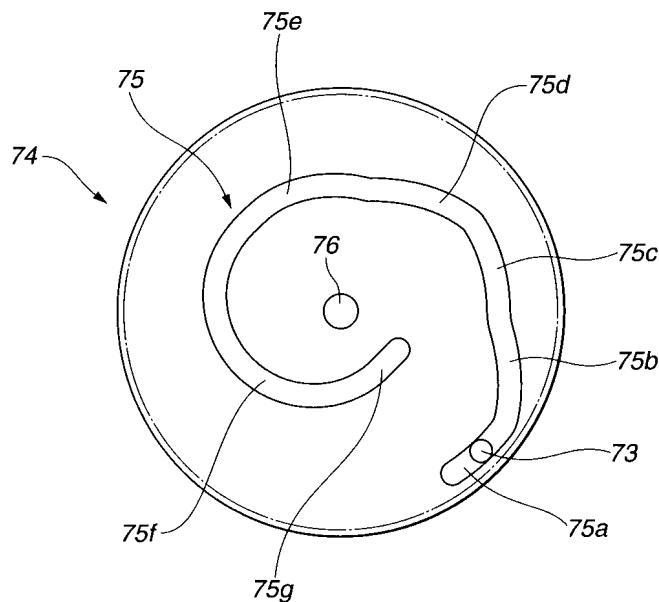
도면10



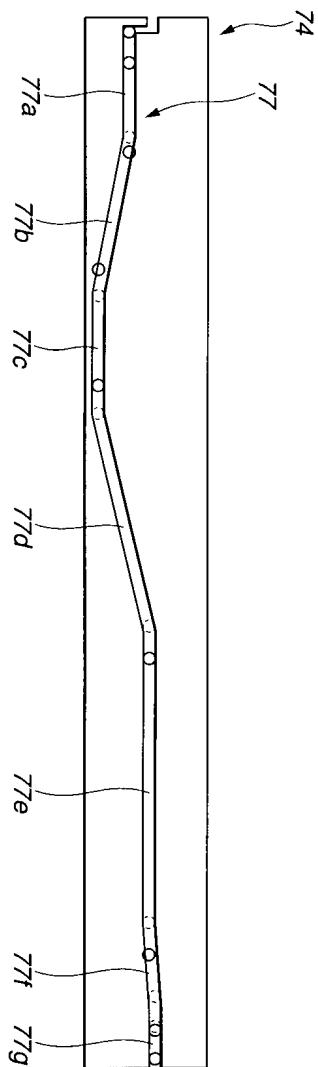
도면11



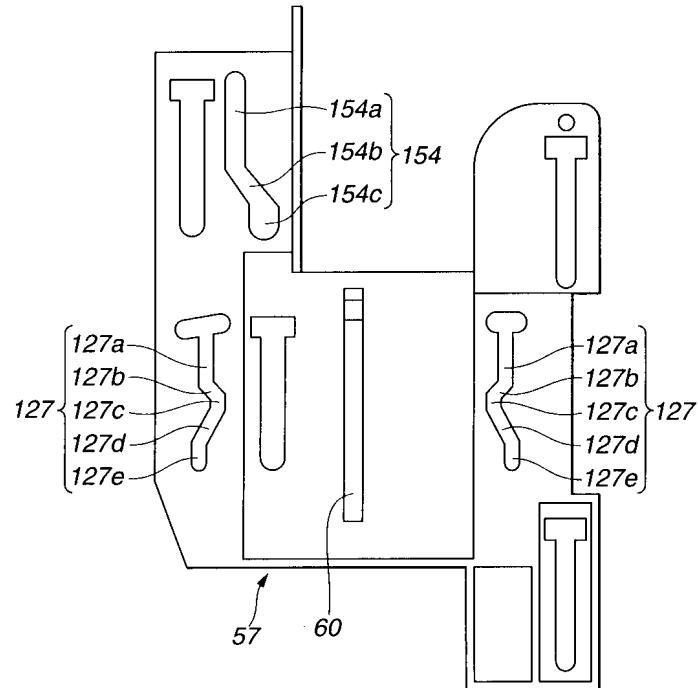
도면12



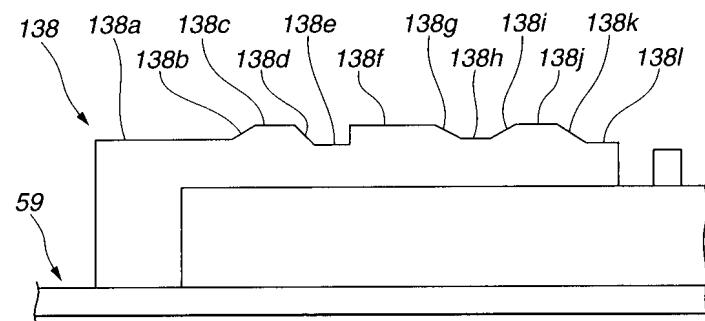
도면13



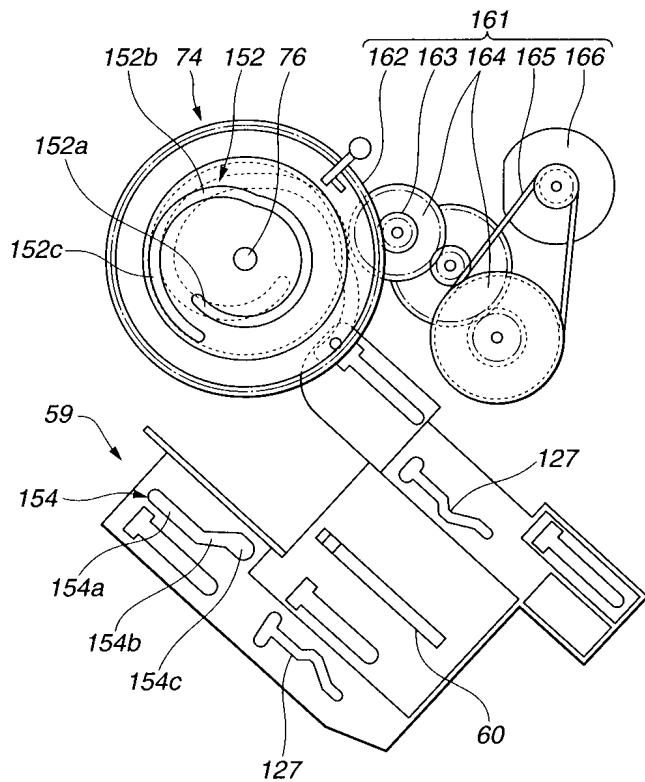
도면14



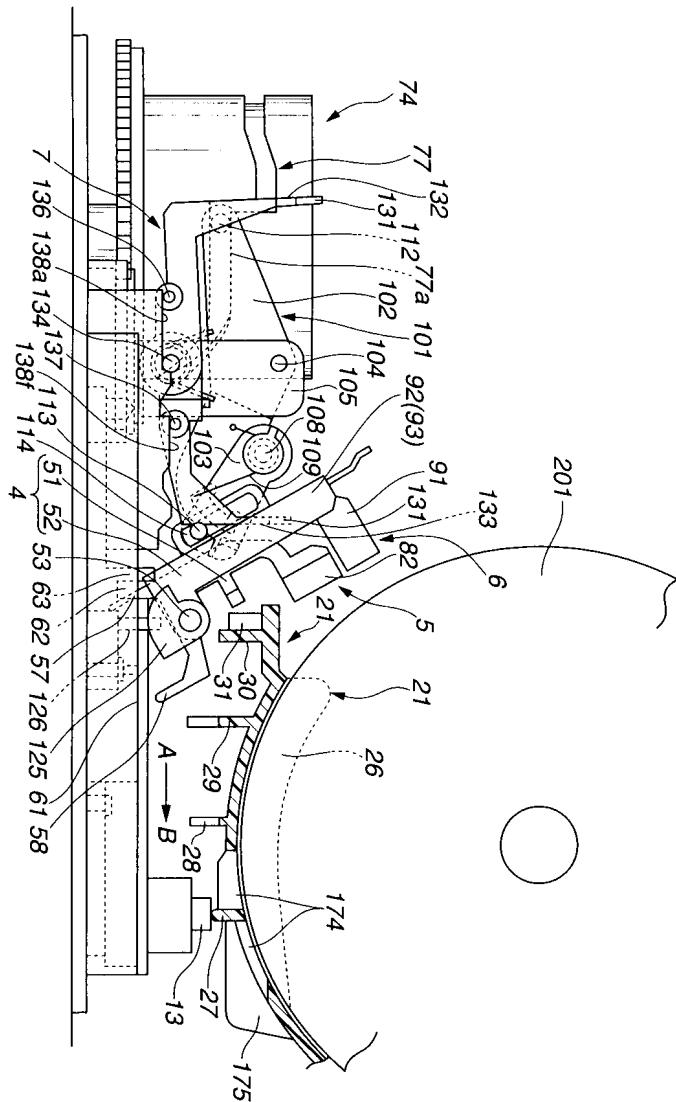
도면15



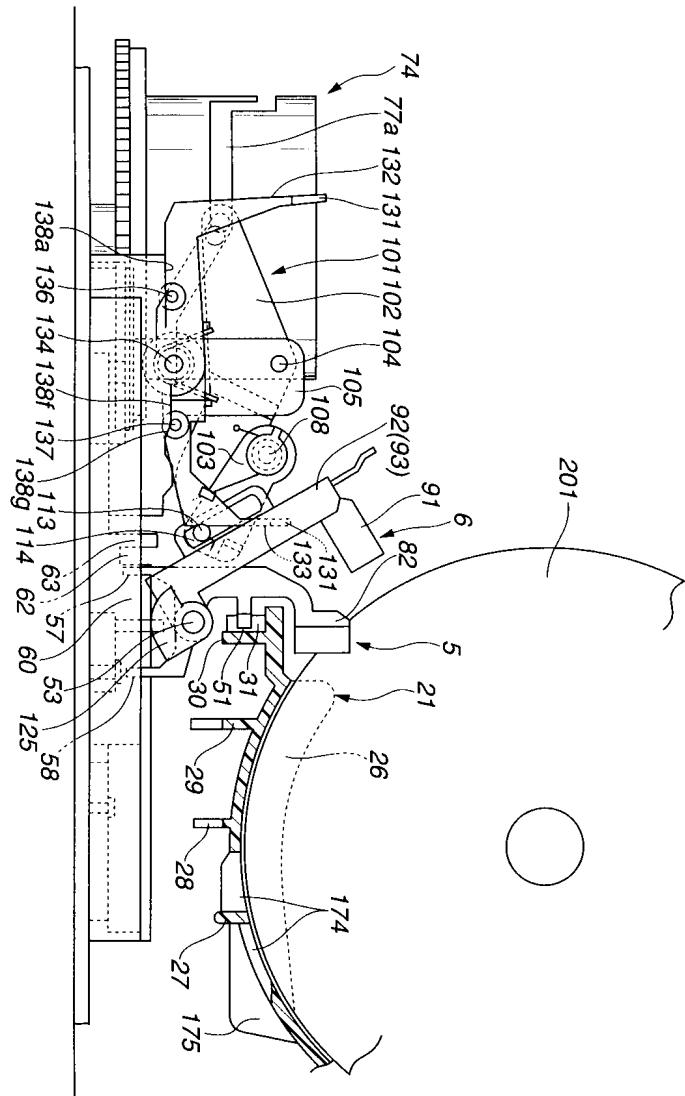
도면16



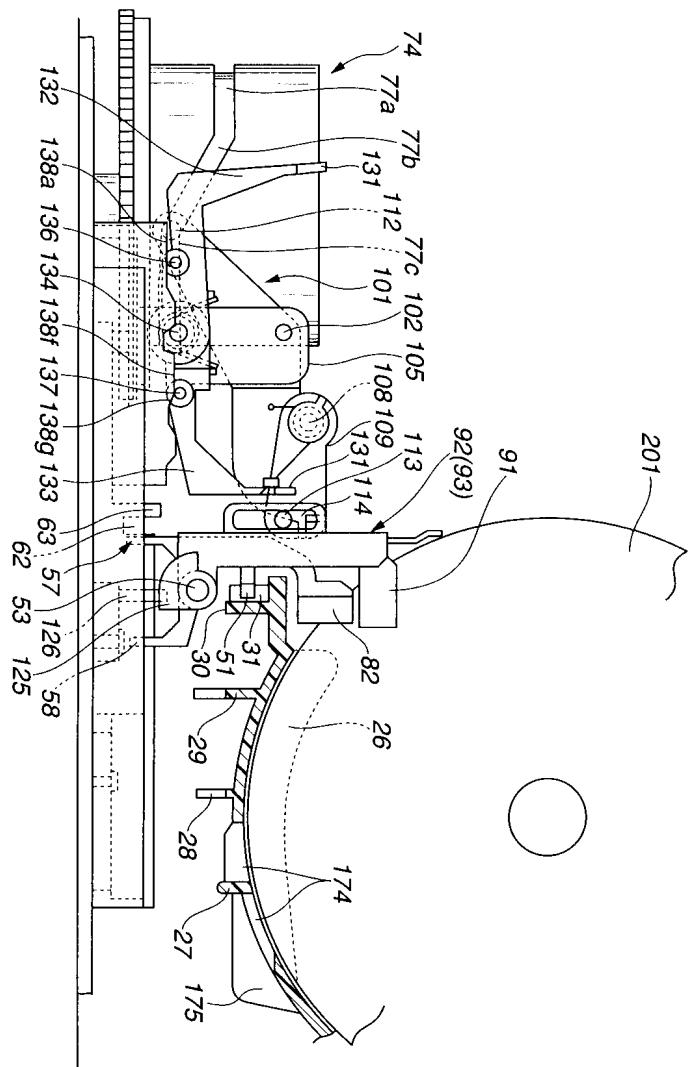
도면17



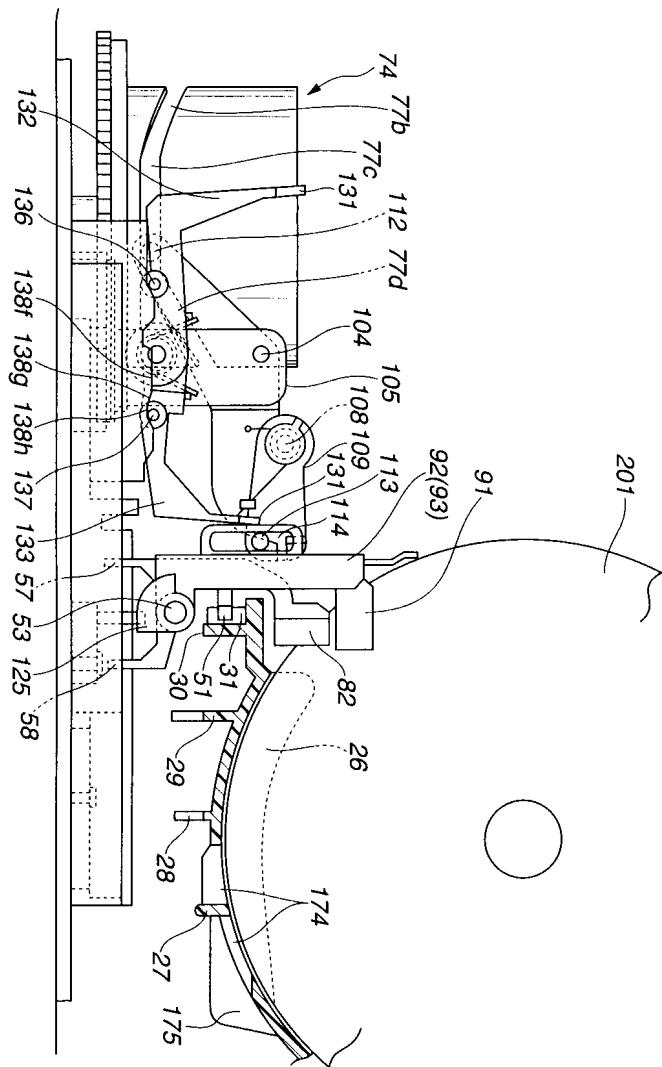
도면18



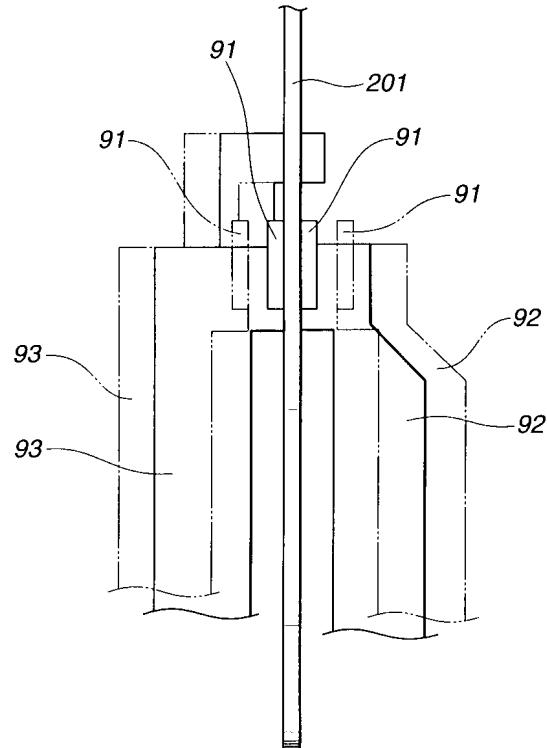
도면19



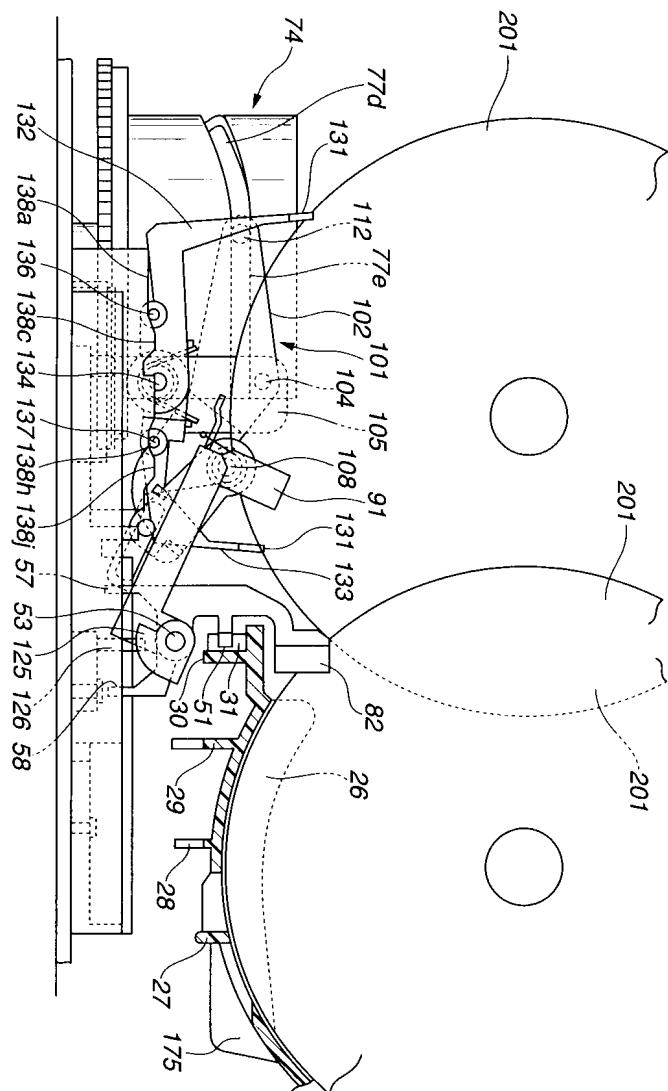
도면20



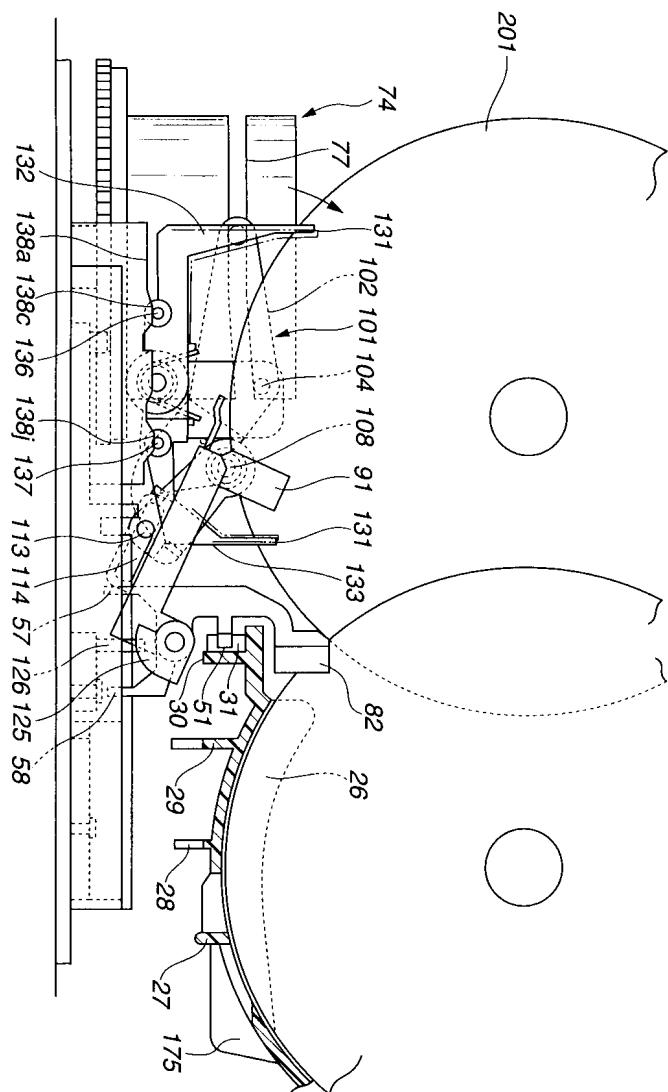
도면21



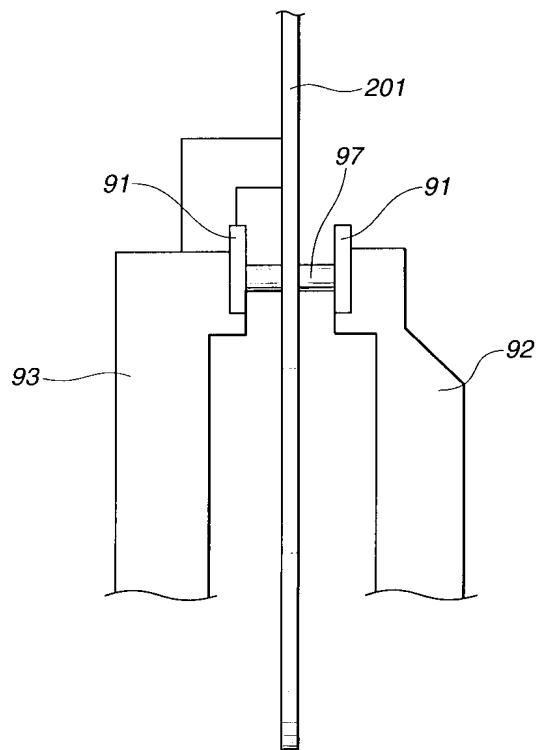
도면22



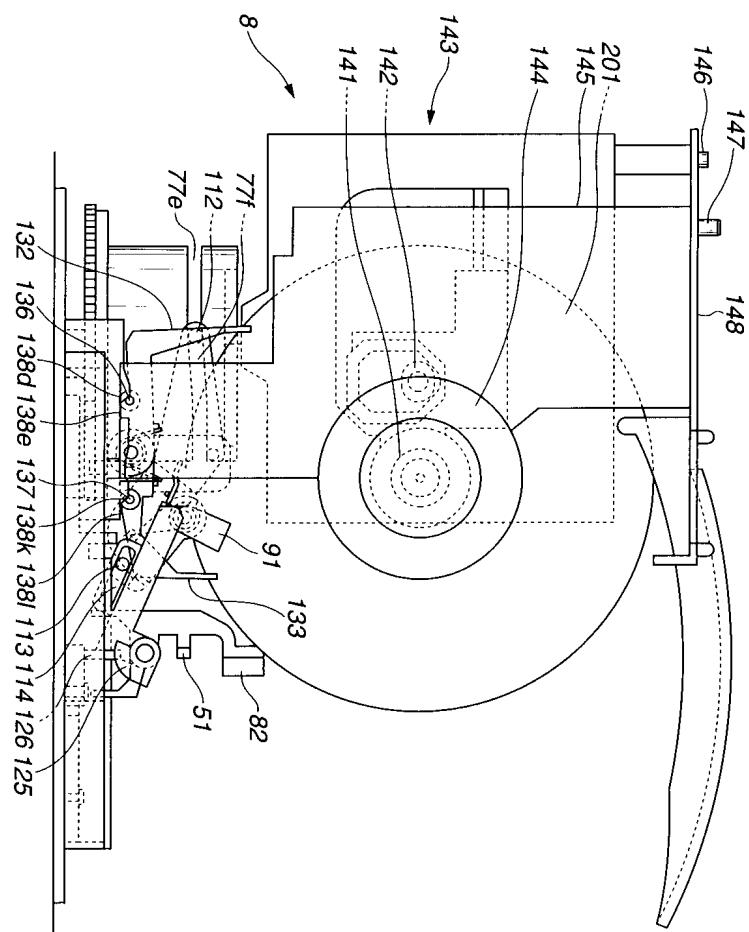
도면23



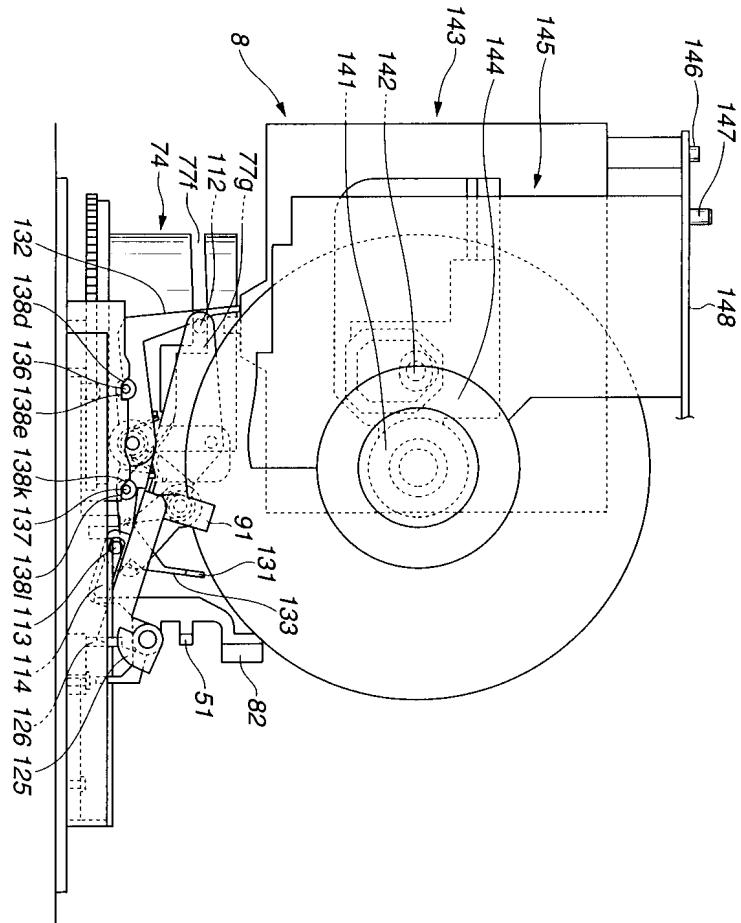
도면24



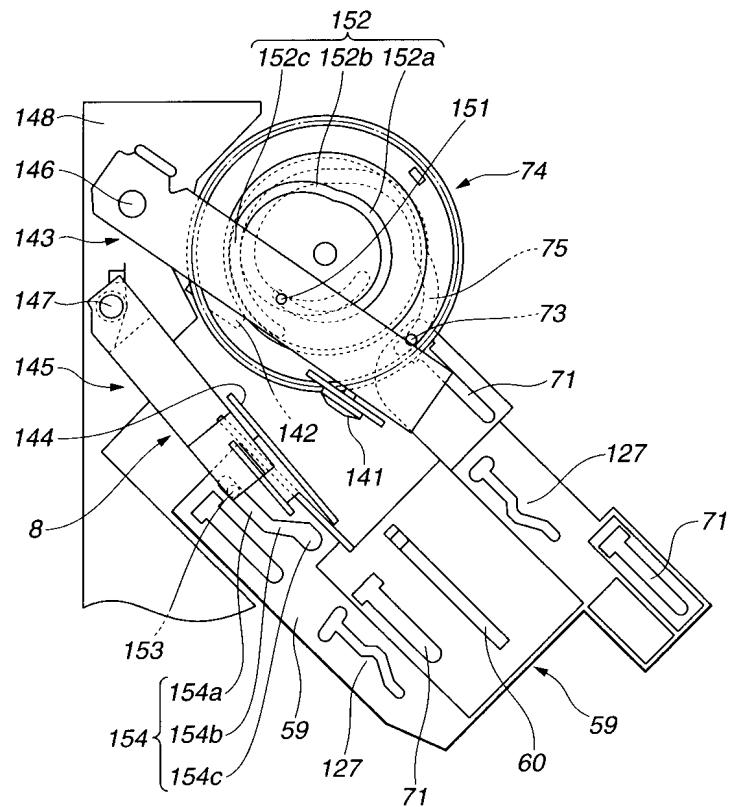
도면25



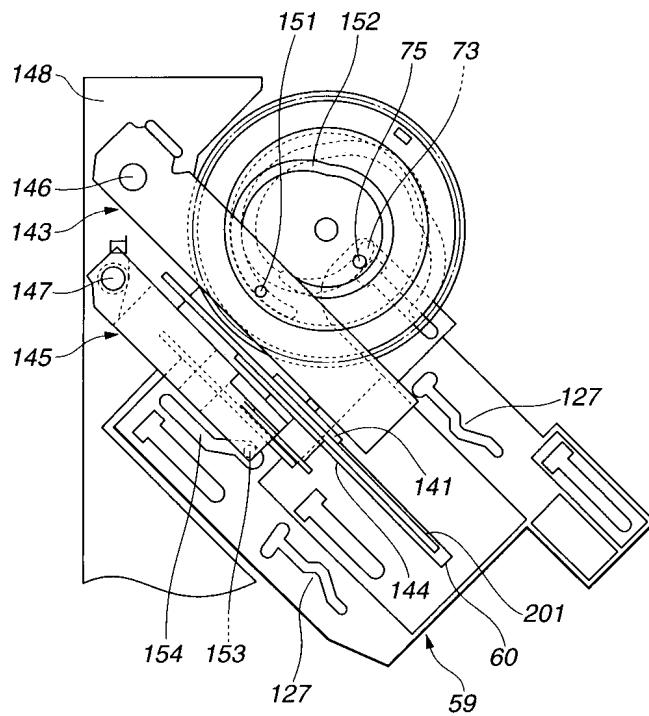
도면26



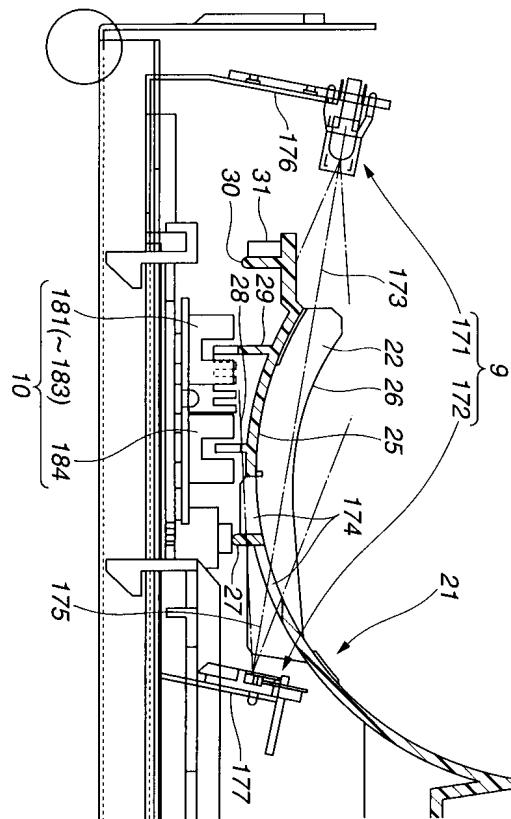
도면27



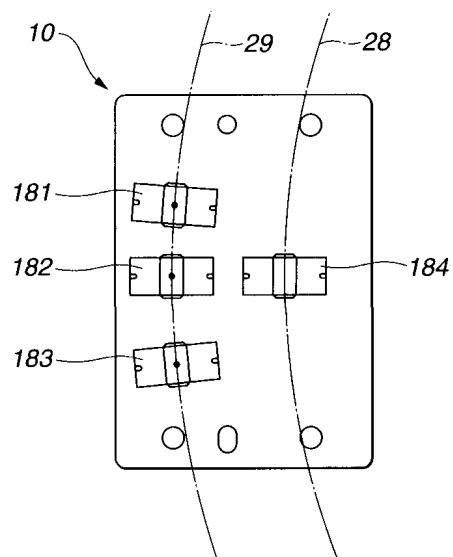
도면28



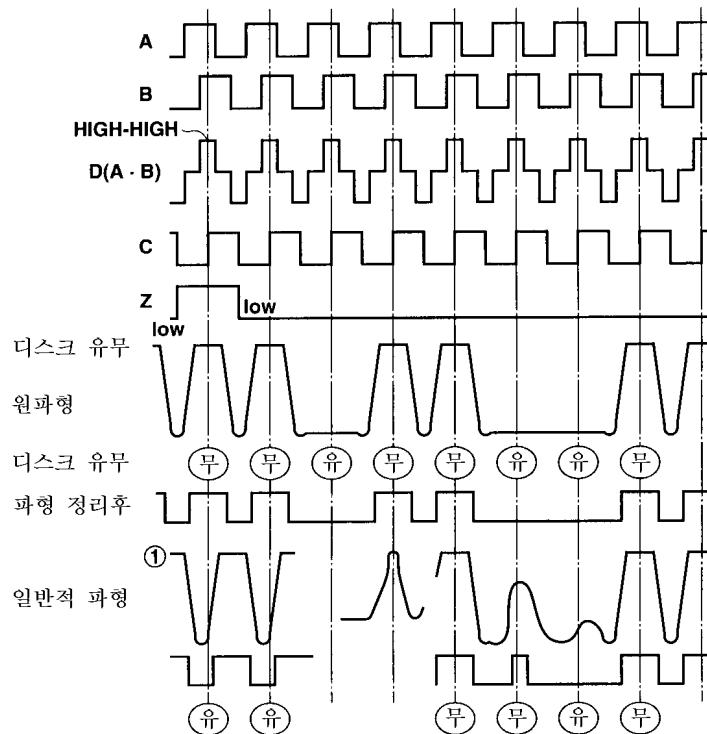
도면29



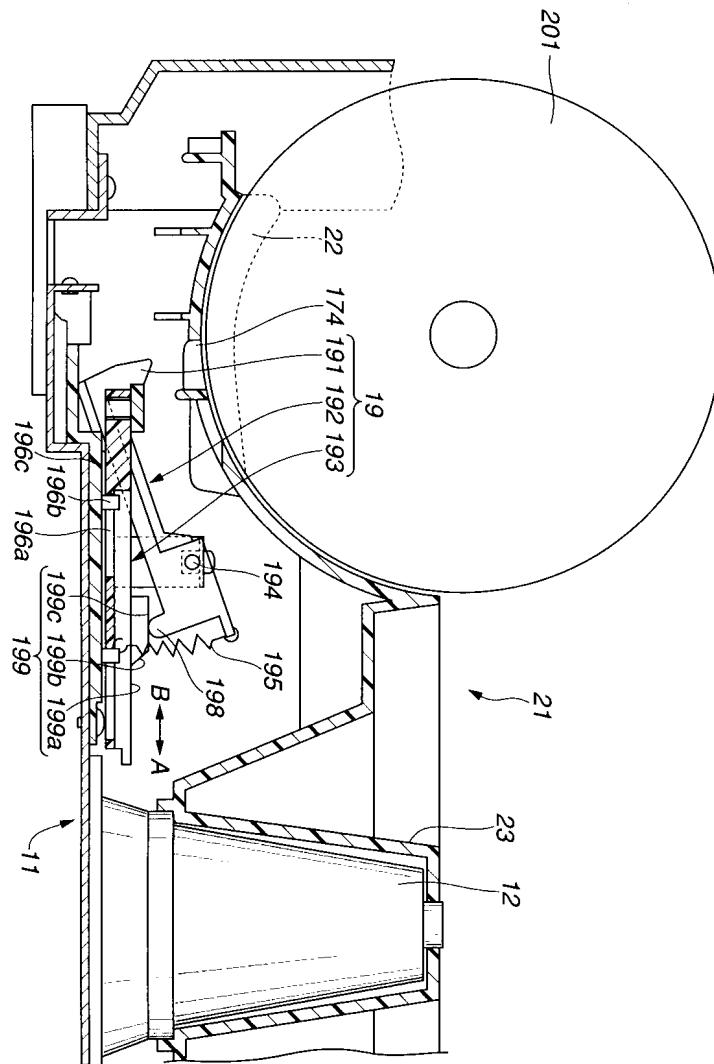
도면30



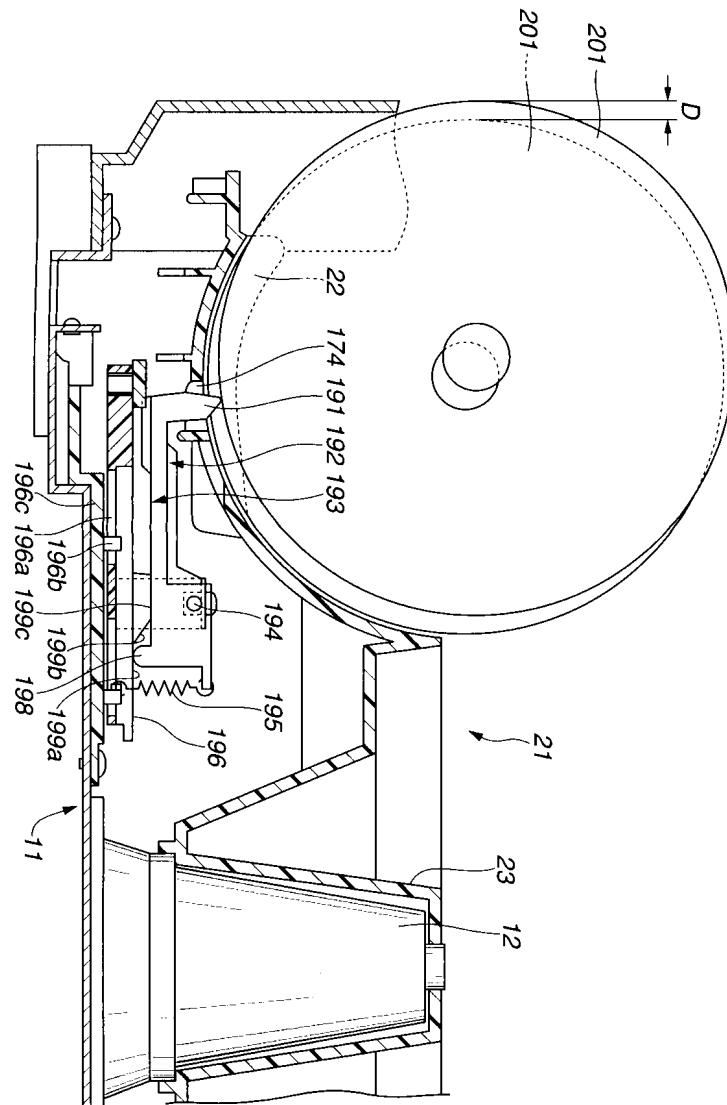
도면31



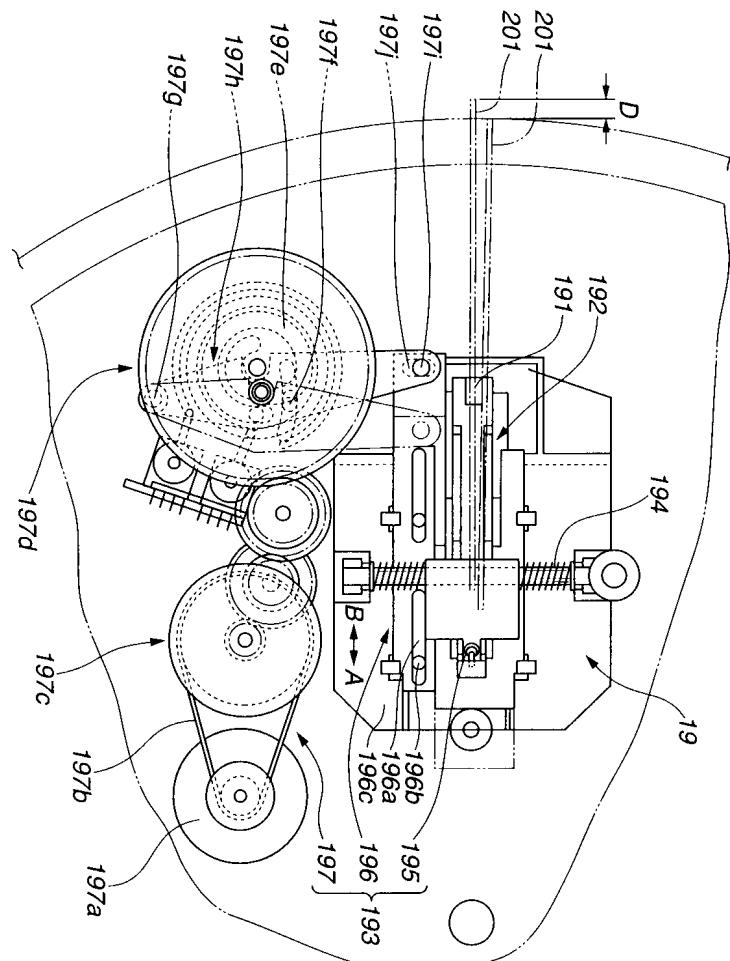
도면32



도면33



도면34



도면35

