(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.[6]
G11B 17/04

(45) 공고일자 2004년08월30일
(11) 등록번호 10-0432818
(24) 등록일자 2004년05월13일

(21) 출원번호 10-1996-0015712
(22) 출원일자 1996년05월06일

(65) 공개번호 10-1996-0042634
(43) 공개일자 1996년12월21일

(30) 우선권주장 19516733.3 1995년05월06일 독일(DE)

(73) 특허권자 코닌클리케 필립스 일렉트로닉스 엔.브이.
네델란드왕국, 아인드호펜, 그로네보드스베그 1

(72) 발명자 토마스 슈올츠
독일, 데-35794 발데른바흐, 라타우스스트라쎄 5

(74) 대리인 이병호

심사관 : 홍승무

(54) 로딩메커니즘

요약

본 발명은 정보를 정보 디스크(2, 52)에 대해 기록 및/또는 이 정보 디스크(2, 52)로부터 정보를 재생하기 위한 장치용 로딩 메커니즘에 관한 것으로, 이 메커니즘은 디스크 에지(2a, 52a)용 가이드들을 포함하고, 상기 가이드들은 이에 대항하여 눌려지는 디스크 에지(2a, 52a)용 서포트로서 구성된 서포팅 가이드(9, 62) 및 각각 로딩 및 언로딩을 위해 장치의 내.외로 정보 디스크(2, 52)를 롤링시키는 회전적으로 구동 가능한 수송 휠(21, 66)로서 구성된 로딩 가이드(21,66)를 포함하고, 상기 서포팅 가이드(9, 62) 및 상기 로딩 가이드(21, 66)는 상기 정보 디스크(2)를 로딩 경로(45, 54)를 따라 가이드한다.
본 발명의 목적은 최소 규모를 갖고 있고, 정보 디스크가 상기 디스크의 표면을 건드리지 않고서도 로딩 및 언로딩될 수 있는 로딩 메커니즘을 제공하기 위한 것이다.
이것은 서포팅 가이드(9, 62) 및 로딩 가이드(21, 66)가 로딩 플레인(43, 75)내에서 이동될 수 있게 서포팅되는 점에서 달성된다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 본 발명의 제1실시예로서 정보를 정보 디스크 상에 기록 및/또는 이 정보 디스크로부터 정보를 재생하기 위한 장치의 로딩 메커니즘으로서, 정보 디스크의 에지(edge)들에 대한 가이드들을 캐리(carrying)하는 회전 암(pivotal arm)들을 갖고 있고 이젝트 위치에서 도시되며 여기서 정보 디스크가 가이드들에 의해 안정한 방식으로 보유되고 사용자가 손으로 제거할 수 있는 로딩 메커니즘의 평면도.

제2도는 로딩 메커니즘이 정보 디스크의 추가적인 삽입을 자동적으로 인계(take over)하는 한 점까지 정보 디스크를 사용자가 삽입한 중간 위치에서 제1도의 로딩 메커니즘을 도시한 도면.
제3도는 제1로딩 방향으로 정보 디스크가 완전히 롤인된 롤인 위치(roll-in position)에 있는 제1도의 로딩 메커니즘을 도시한 도면.
제4도는 제3도에 도시된 로딩 메커니즘의 정면도.
제5도는 정보 디스크가 이젝트 위치 및 롤인 위치에 있는 로딩 메커니즘을 도시한 사시도.
제6도는 본 발명의 제2실시예로서 정보 디스크 상에 정보를 기록 및/또는 이 정보 디스크로부터 정보를 재생하기 위한 장치의 로딩 메커니즘으로서, 이젝트 위치에 있는 것으로 도시되고 회전 암이 결합 봉(coupling rod)에 의해 결합되어 있 는 로딩 메커니즘의 평면도.
제7도는 로딩 메커니즘이 정보 디스크의 추가적인 삽입을 자동적으로 인계하는 한 점까지 사용자가 정보 디스크를 삽입한 중간 위치에 있는 제6도의 로딩 메커니즘을 도시한 도면.
제8도는 정보 디스크가 제1로딩 방향으로 완전히 롤인된 롤인 위치에서 도 6의 로딩 메커니즘을 도시하며, 회전 암들 상에 배열된 가이드들이 내리는 메커니즘(도시하지 않음)에 의해 턴테이블 상에서 정보 디스크가 내려가게 할 수 있도록 디스크 에지로부터 떨어져 회전되는, 로딩 메커니즘을 도시한 도면.
제9도는 제8도에 도시된 로딩 메커니즘의 정면도.
제10도는 정보 디스크가 이젝트 위치 및 롤인 위치에 있고 서포팅 가이드는 보조 가이드의 구성을 보다 명확하게 설명하기 위해 도시되지 않는 로딩 메커니즘을 도시한 사시도.
제11도는 수송 휠의 단면도.
제12도는 수송 휠의 다른 예를 도시한 단면도.
제13도는 수송 휠의 또 다른 예를 도시한 측면도.
* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *
1, 51 : 하우징 2, 52, 102 : 정보 디스크
4a, 56a : 정면 벽 4b, 56b : 배면 벽
4c, 4d, 56, 56c : 측면 벽 7, 12, 57, 59 : 회전 암
8, 13, 28, 58, 60, 67, 71, 73a, 98 : 회전 스핀들
9, 62 : 서포팅 가이드
14, 15, 16, 27, 71, 72, 73 : 톱니 휠
21 : 고무 로울러 24, 69, 69a : 전동기
56f : 하우징 커버 61, 64 : 회전 암 핀
79, 80 : 결합 봉 핀 86 : 보조 가이드
100, 101 : 오일 챔버

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 정보 디스크에 대해 정보를 기록 및/또는 재생하기 위한 장치용 로딩 메커니즘(loading mechanism)에 관한 것이며, 이 메커니즘은 디스크 에지용 가이드들을 포함하고, 가이드들은 이에 대항하여 눌려지는 디스크 에지용 서포트로서 구성된 서포팅 가이드 및 회전적으로 구동 가능한 수송 휠로서 구성된 로딩 가이드를 포함하며, 상기 휠은 각각 로딩 및 언로딩을 위해 장치 내로 및 밖으로 정보 디스크를 롤(roll)시키며, 상기 서포팅 가이드 및 로딩 가이드는 로딩 경로를 따라 정보 디스크를 가이드한다.
이러한 장치는 미합중국 특허 제5,163,040호에 공지되어 있다. 정보 디스크는 슬롯(slot)을 통해 장치 내로 유입된다. 이러한 장치에 있어서, 정보 디스크는 서포팅 가이드로서 단단한 만곡 및 홈 가이드 부재에 의해 한 측에서 가이드되고, 다른 측에는 로딩 가이드로서 홈 고무 로울러에 의해 가이드된다. 고무 로울러는 전동기에 의해 구동될 수 있다. 정보 디스크를 이 장치 내로 유입하기 위해서 장치의 슬롯 내로 수동으로 삽입되고, 서포팅 가이드 및 로딩 가이드의 홈들과 결합하게 된다. 후속적으로, 전동기는 서포팅 가이드의 홈 및 로딩 가이드의 홈을 결합하는 정보 디스크를 검출하는 수동 작동 스위치 또는 검출 부재에 의해 전동기가 작동된다. 로딩 가이드의 고무 로울러는 로딩 처리동안 전동기로 구동되고 자체와 서포팅 가이드 사이의 정보 디스크를 장치 내의 만곡 로딩 경로(curved loading path)를 따라 롤한다.
그러나, 이러한 종류의 구조는 몇 가지 단점을 갖고 있다. 만곡 서포팅 가이드의 이용으로 인해, 정보 디스크는 만곡 로딩 경로를 따라 장치 내로만 유입되지만, 직선 경로(straight path)를 따라 삽입하는 것은 불가능하다. 정보 디스크의 직선 삽입에 비해, 이것은 로딩 메커니즘의 폭이 커야 하므로, 장치의 크기가 커진다. 특히, 자동 이용에 있어서, 이것은 장치를 장착하는데 이용할 수 있는 설치 장소가 매우 제한적이기 때문에 상당한 결점이 있다.
원형 정보 디스크들은 중앙 위치 설정 개구를 갖고 있다. 디스크 표면을 주의 깊게 다루기 위해서, 사용자가 위치 설정 개구의 에지 및 정보 디스크의 주변부를 건드려 정보 디스크만을 건드리는 경우에 유리하다. 공지된 배열에 있어서,

정보 디스크의 중앙은 로딩 메커니즘이 정보 디스크의 삽입부 상에 자동적으로 인계되기 전에 아래를 중간 위치라 칭하는 위치 내로 로딩 가이드의 고무 로울러의 적어도 중앙 지역까지 손으로 올림으로써 삽입되어야 한다. 중간 위치에 있어서, 위치 설정 개구는 하우징 정면의 외측에서는 더 이상 위치하지 못하고, 사용자는 위 치 설정 개구의 에지 및 정보 디스크의 주변부에서 정보 디스크를 양호한 방식으로 보유할 수 없다. 결과적으로, 사용자는 정보 디스크를 중간 위치 내로 가져가기 위해 정보 디스크 표면을 건드려야 한다. 이것은 정보 디스크의 마모를 증가시킬 수 있다.
본 발명의 목적은 최소 규모를 갖고 있고, 상기 디스크의 표면을 건드리지 않고서도 정보 디스크를 로딩 및 언로딩될 수 있게 하는 상술한 바와 같이 정해진 형태의 로딩 메커니즘을 제공하기 위한 것이다.
본 발명에 따르면, 본 발명의 목적은 서포팅 가이드 및 로딩 가이드가 로딩 플레인에서 이동될 수 있도록 서포팅되는 점에서 달성된다.
서포팅 가이드 및 로딩 가이드의 이동성은 정보 디스크의 외형을 따라서 이들 가이드들이 이동하므로, 정보 디스크의 디스크 에지를 유동성있는 방식으로 가이드할 수 있다. 이것은 정보 디스크를 실질적으로 임의로 정할 수 있는 로딩 경로들을 따라 로딩될 수 있게 한다. 또한, 원형 디스크 에지를 가지지 않은 정보 디스크(예를 들어 타원 또는 다른 디스크 에지들)는 이러한 로딩 메커니즘에 의해 장치 내로 롤인될 수 없다. 서포팅 가이드 및 로딩 가이드의 이동성을 얻기 위해서 다양한 구조가 예견될 수 있다. 예를 들어, 서포팅 가이드 및 로딩 가이드는 홈들 내에서 가이드될 수 있고, 이러한 홈들 내의 디스크 에지에 대항하여 스프링력 또는 작동기(actuator)들에 의해 압박될 수 있다.
가이드들은 디스크 에지들에서만 정보 디스크와 결합하는 반면에, 이러한 가이드는 정보 디스크의 신호 저장 표면의 뚜렷한 상태를 유지한다. 이것은 신호 저 장 표면에 대한 가능한 손상을 배제한다.
정보 디스크가 사용자에 의해 삽입되고 이로부터 정보 디스크가 로딩 메커니즘에 의해 내부로 자동 롤링되는 중간 위치에서, 정보 디스크의 위치 설정 개구가 하우징 정면 밖에 위치된다. 그 결과, 사용자는 정보 디스크의 위치 설정 개구의 내부 에지 및 정보 디스크의 주변부에 있는 상기 디스크를 사용자의 손만으로 건드리는 방식으로 중간 위치 내로 정보 디스크를 손으로 가져갈 수 있다. 이것은 사용자의 손이 접촉하여 정보 디스크의 표면이 손상되는 것을 방지한다. 또한, 정보 디스크를 이젝트 위치 내의 장치로부터 동일한 방식으로 제거하는 것이 가능하다. 또한, 이젝트 위치에 있어서, 서포팅 가이드 및 로딩 가이드는 정보 디스크의 디스크 에지와 결합하고, 정보 디스크는 정보 디스크를 장치의 외부로 부주의로 롤시키지 않게 하기 위해 서포팅 가이드 및 로딩 가이드에 의해 안정한 방식으로 보유된다. 로딩 메커니즘은 정보 디스크가 하우징의 정면으로부터 약 85%의 직경만큼 돌출하는 방식으로 구성될 수 있다.
본 발명의 다른 유리한 실시예는 서포팅 가이드 및 로딩 가이드가 한 단부에서 서포팅되는 회전 암에 의해 캐리되는 것을 특징으로 한다.
이것은 서포팅 가이드 및 로딩 가이드의 이동성을 실현하는 특히 유리하고 저비용의 가능성이다.
본 발명의 또 다른 유리한 실시예는 서포팅 가이드 및 로딩 가이드가 로딩 및 언로딩 중에 정보 디스크를 실질적으로 직선(rectilinear) 로딩 경로를 따라 가이드하는 것을 특징으로 한다.
정보 디스크의 직선 삽입 이동으로 인해, 로딩 메커니즘에 요구된 폭은 정보 디스크의 직경에 의해 기본적으로 결정되고, 로딩 메커니즘의 하우징은 이에 대응하여 작아질 수 있다. 특히, 자동화에 이용하는 경우, 이것은 장치를 장착하는데 이용할 수 있는 설치 장소가 제한되어 있기 때문에 커다란 장점이 있다.
본 발명의 또 다른 유리한 실시예는 2개의 회전 암이 로딩 플레인의 중앙을 각각 향하게 되는 것을 특징으로 한다.
회전 암 상에 배열된 서포팅 가이드 및 로딩 가이드는 회전 암들의 프리텐션(pretension)에 의해 디스크 에지에 대항하여 압박되고, 정보 디스크의 로딩 및 언로딩 중에 유동 가능한 방식으로 디스크 에지를 가이드할 수 있다.
본 발명의 다른 유리한 실시예는 회전 암들이 서로 결합되는 것을 특징으로 한다.
본 발명의 또 다른 유리한 실시예는 2개의 회전 암들이 2개의 회전 암들 사이에서 작용하는 텐션 스프링(tension spring)에 의해 결합된다.
텐션 스프링은 회전 암의 단부를 서로를 향해 압박하는 구조상 간단한 가능성이 있다.
본 발명의 다른 유리한 실시예는 회전 암이 결합 봉에 의해 결합되고, 회전 암들 중 적어도 하나의 암이 로딩 플레인의 중앙을 향하게 되는 것을 특징으로 한다.
회전 암 상에 배열된 서포팅 가이드 및 로딩 가이드는 회전 암들 중 적어도 하나의 암의 프리텐션으로 디스크 에지에 압박되게 한다. 로딩 플레인 내의 메커니 즘의 중앙 지점을 향하게 프리텐션되는 회전 암은 결합 봉에 의해 비프리텐션 회전 암으로 작용하는데, 이것은 후자가 로딩 플레인의 중앙을 향하게 하는 힘을 또한 받는 방식으로 작용한다. 명백하게, 양자의 회전 암을 로딩 플레인의 중앙을 향하게 하는 프리텐션이 가능하다.
본 발명의 또 다른 유리한 실시예는 결합 봉이 회전암 상에 장착된 회전암 핀에 의해 각각 결합되고, 결합 봉이 직선 로딩 경로 방향으로 하우징 커버 내에서 확장하는 하우징 커버 홈을 결합시키는 적어도 하나의 결합 봉 핀을 갖는 것을 특징으로 한다.
이러한 구성은 결합 봉이 직선 로딩 경로를 따라 이동하도록 한다. 결과적으로, 2개의 회전암은 대칭적으로 회전하고, 서포팅 가이드 및 로딩 가이드는 로딩 및 언로딩 중에 직선 로딩 경로를 따라 정보 디스크를 가이드한다.
본 발명의 또 다른 유리한 실시예는 서포팅 가이드가 회전적으로 구동가능한 수송 휠의 형태를 취하는 것을 특징으로 한다.
서포팅 가이드의 회전 가능한 구조는 정보 디스크 자체를 회전되게 하지 않고서도 정보 디스크를 장치 내에 삽입 및/또는 이 장치로부터 정보 디스크를 제거할 수 있게 한다. 서포팅 가이드의 수송 휠 및 로딩 가이드의 수송 휠에 홈이 형성된 경우, 정보 디스크는 서포팅 가이드의 수송 휠 및 로딩 가이드의 수송 휠이 동일하고, 서포팅 가이드의 수송 휠 및 로딩 가이드의 수송 휠이 회전 방향은 반대지만 동일한 속도로 회전하는 경우 디스크 자체를 회전시키지 않고서도 장치의 내.외로 이동될 수 있다.

본 발명의 또 다른 유리한 실시예는 수송 휠은 정보 디스크의 디스크 에지가 결합할 수 있는 홈을 갖는 것을 특징으로 한다.
본 발명의 다른 유리한 실시예는 서포팅 가이드가 정보 디스크의 디스크 가이드가 결합할 수 있는 홈을 갖는 것을 특징으로 한다.
홈은 디스크 에지를 가이드하는 특히 간단한 가능성이 있다.
본 발명의 다른 유리한 실시예는 수송 휠이 정보 디스크의 디스크 에지의 한 측을 서포팅하는데 적합한 서포팅 표면을 포함하고, 수송 휠은 정보 디스크의 에지가 눌릴 수 있고, 정보 디스크의 디스크 에지의 다른 측을 압력하기에 적절한 압력 소자가 제공되는 접촉 에지를 갖는 것을 특징으로 한다.
이러한 구조는 로딩 플레인에 대해 수직 방향으로 작용하는 큰 보유력을 정보 디스크의 디스크 에지 지역에 있는 디스크 표면에 인가될 수 있게 한다. 특히, 이것은 이젝트 위치 내에서 중요하게 작용하는데, 정보 디스크는 하우징으로부터 최대한 돌출하고, 정보 디스크는 사용자가 제거할 수 있도록 서포팅 가이드 및 로딩 가이드에 의해서만 보유되어야 한다.
본 발명의 다른 유리한 실시예는 서포팅 가이드가 정보 디스크의 디스크 에지의 한 측을 서포팅하기에 적합한 서포팅 표면을 포함하고, 서포팅 가이드는 정보 디스크의 에지가 눌려질 수 있는 접촉 에지를 가지며, 여기에 정보 디스크의 디스크 에지의 다른 측에 대해 눌려지도록 적응되는 압력 소자가 제공되는 것을 특징으로 한다.
본 발명의 또 다른 유리한 실시예는 정보 디스크의 디스크 에지를 로딩 처리 의 중간 단계에서 부수적으로 가이드되게 할 수 있는 보조 가이드가 제공된 것을 특징으로 한다.
보조 가이드는 정보 디스크를 로딩 플레인에 대하여 기울어지지 않게 한다. 보조 가이드는 로딩 동작의 최종 단계에서 더 이상 동작되지 않으므로, 정보 디스크가 턴테이블 상에서 내려갈 수 있다.
로딩 메커니즘은 덱크로 정보를 정보 디스크 상에 기록 및 이 정보 디스크로부터 정보를 재생하기 위한 장치에서의 덱크(deck) 및 덱크를 포함하는 자동차 라디오에 양호하게 이용된다.
이하, 제1도 내지 제13도를 참조하여 본 발명의 몇몇 실시예에 대해 보다 상세하게 설명하고자 한다.
제1도에 도시된 신호들/정보를 기록 및/또는 재생하기 위한 장치의 로딩 메커니즘의 제1실시예가 하우징(1) 내에 수용된다. 로딩 메커니즘은 신호들/정보를 저장하는 정보 디스크(2)를 로딩/언로딩시키도록 작용한다. 정보 디스크(2)는 원형 에지(2a)를 갖고 있고, 에지(3a)를 가지는 원형 위치 설정 개구(3a)를 갖고 있다. 하우징(1)은 정면 벽(4a), 배면 벽(4b) 및 측 벽(4c 및 4d)을 갖고 있다. 제4도에 도시된 바와 같이, 하우징은 저부판(4e) 및 커버판(4f)을 포함한다. 정면 벽(4a)은 제4도에서 알 수 있는 로딩 슬롯(5)을 갖는데, 정보 디스크(2)는 이를 통해 삽입된다. 제1도에 도시된 바와 같이, 회전 스핀들(8)은 측벽(4c) 근처의 저부판(4e) 상에 장착되는데, 이러한 스핀들에 대해 제1회전 암(7)은 회전할 수 있다. 회전 암(7)은 홈(10)을 가지는 서포팅 가이드(9)를 캐리한다. 서포팅 가이드(9)는, 예를 들어 고무로 제조될 수 있다. 다른 회전 스핀들(13)은 측벽(4d) 근처의 저부판(4e) 상에 장착되는데, 이러한 스핀들에 대해 제2회전 암(12)은 회전할 수 있다. 회전 암(12)은 서로가 톱니바퀴로 맞물린 3개의 톱니 휠(14, 15, 16)을 캐리한다. 톱니 휠(14)은 스핀들(13) 상에서 회전적으로 저널(journal)된다. 톱니 휠(15 및 16)은 회전 암(12) 상에 장착된 스핀들(17 및 18) 상에 저널된다. 고무 로울러(21) 형태의 수송 휠은 연결 부재(20)에 의해 톱니 휠에 연결된다. 고무 로울러(21)는 홈(22)을 갖고 있다. 고무 로울러(21)의 홈(22) 및 서포팅 가이드(9)의 홈(10)은 로딩 플레인(43) 상에서 확장한다. 또한, 고무 로울러(21)는 다른 물질로 구성된다.
샤프트(25)가 웜(worm:26)을 캐리하는 전동기(24)는 하우징(1)의 저부판(4e) 상에 장착된다. 전동기(24)는 양 방향으로 구동된다. 웜(26)에 의해, 톱니 휠(27)이 구동되는데, 톱니 휠은 저부판(4e)에 의해 캐리된 스핀들(28)상에서 회전적으로 장착된다. 톱니 휠(27)은 톱니 휠(14)과 톱니바퀴로 맞물린다. 그러므로, 고무 로울러(21)는 전동기(24), 샤프트(25), 웜(26) 및 톱니 휠(27, 14, 15, 16)에 의해 양 방향으로 구동될 수 있다.
회전 암(7) 및 회전 암(12)의 자유 단부(7a, 12a)는 텐션 스프링(30)에 의해 서로가 연결되는데, 이로 인해 하우징(1)의 중앙을 향해 작용하는 힘은 회전 암(7, 12)의 자유 단부(7a, 12a) 상에서 작용한다.
더욱이, 2개의 정지부(31, 32)는 하우징(1)의 배면 벽(4b) 상에 로딩 플레인(43)의 수준으로 배치된다.
하우징(1) 내로의 정보 디스크(2)의 삽입에 대해 제1도 내지 제4도를 참고하여 기술하고자 한다.
정보 디스크(2)가 장치 내에 로딩될 때, 사용자는 정보 디스크(2)를 위치 설정 개구(3)의 에지(3a) 및 정보 디스크(2)의 주변부(2a)에서 보유한다. 그러므로, 보유된 정보 디스크(2)는 하우징(1)의 정면 벽(4a) 내의 슬롯(5)을 통해 서포팅 가이드(9) 및 고무 로울러(21)의 홈(10 및 22) 내에 삽입된다. 정보 디스크(2)의 위치는 제1도에 도시되어 있고, 이젝트 위치라 칭한다. 이 때, 사용자는 화살표(35)가 나타내는 방향으로 손으로 정보 디스크(2)를 제1도에 참조 번호(36)로 나타낸 전장에 걸쳐 중간 위치라고 이하에 칭하는 위치 내로 이동시킨다. 전장은 40mm 정도의 크기, 즉 정보 디스크의 약 1/3 크기의 직경이지만, 다른 전장도 가능하다. 이 때, 정보 디스크(2)는 한 측에 있는 서포팅 가이드(9)의 홈(10) 및 다른 측에 있는 고무 로울러(21)의 홈(22)에 의해 측방으로 가이드되고, 즉 사용자의 손으로 건드리지 않고서도 정보 디스크(2)의 표면으로 가이드된다. 이 때, 회전 암(12)은 스핀들(13)에 대해 회전되고, 회전 암(7)은 스핀들(8)에 대해 회전된다. 회전각은 정보 디스크(2)의 외형에 의해 결정된다.
제2도는 중간 위치에 있는 정보 디스크(2)의 위치를 도시한 것이다. 이러한 중간 위치에 있어서, 정보 디스크(2) 및, 결과적으로 위치 설정 개구(3)는 하우징(1)의 정면(4a)으로부터 정보 디스크의 직경 중 약 2/3이상 돌출한다. 또한, 이에 의해, 사용자는 위치 설정 개구(3)의 에지(3a) 및 정보 디스크(2)의 주변부(2a)에 있는 정보 디스크(2)를 중간 위치에 보유한다.
정보 디스크(2)가 중간 위치까지 장치 내로 삽입될 때, 전동기(24)는 스위치(도시하지 않음)로 작동되고, 로딩 메커니즘은 정보 디스크(2)의 더 삽입을 자동적으로 수행한다.

스위치는, 예를 들어 기계적 스위치 또는 광학 스위치(경장벽 : light barrier)일 수 있다. 또한, 전동기를 초기에 작동시키는 것이 가능하다.
이 때, 전동기는 샤프트(25), 웜(26), 톱니 휠(27, 14, 15 및 16)을 경유하여 고무 로울러(21)를 구동시키기 위해 시계 방향으로 회전시키기 시작한다. 이 때, 시계 방향으로 회전하는 고무 로울러는 정보 디스크(2)의 에지 상에 접선에 따라 작용하는 힘을 가하므로, 서포팅 가이드(9)와 고무 로울러(21) 사이에 서포팅되는 정보 디스크(2)는 직선 부하 경로(45)를 따라 하우징 내로 자동적으로 롤인된다. 이 때, 회전 암(12)은 스핀들(13)에 대해 회전되고, 회전 암(7)은 스핀들(8)에 대해 회전된다.
롤인 동작은 정보 디스크(2)의 에지가 하우징(1)의 배면 벽(4b) 상에 배열된 2개의 정지부(31 및 32)와 인접한 상태에서 정지한다. 이러한 정보 디스크(2)의 위치는 제3도에 도시되어 있고, 이하에 롤인 위치라 칭한다. 이때, 전동기(24)는 스위치(도시하지 않음)에 의해 전환된다. 또 다시, 스위치는, 예를 들어 기계적인 스위치 또는 광학 스위치(경장벽)일 수 있다.
그러므로, 정보 디스크의 자동 롤인 동작은 종료되고, 위치 설정 처리가 개시되는데, 정보 디스크(2)는 턴테이블(도시하지 않음)의 보유 소자(37)상에서 위치 설정 개구로 내려간다. 이 때, 정보 디스크(2)는 고정 장치(도시하지 않음)에 의해 턴테이블 상에 고정되고, 정보 디스크(2)는 위치(도시하지 않음)를 점유하며, 이하에 플레이(play) 위치라 칭한다. 로딩 중에 있는 위치 설정 처리는 유럽 특허 출원 제273,510호에 함축적으로 기재된 바와 같거나 위치 설정 처리도 가능하다.
이젝트 처리는 다음과 같이 진행한다. 먼저, 정보 디스크(2)는 플레이 위치에서 롤인 위치 내로 위치 설정 메커니즘에 의해 올라간다.
이 때, 전동기(24)는 고무 로울러(21)를 시계 반대 방향으로 구동시키기 위해 작동되어 회전된다. 시계 반대 방향으로 회전하는 고무 로울러(21)는 정보 디스크(2)의 에지(2a) 상에 접선에 따라 작용하는 힘을 가하므로, 서포팅 가이드(9)와 고무 로울러(21) 사이에 서포팅되는 정보 디스크(2)는 직선 로딩 경로(45)를 따라 하우징 외부로 자동 롤된다. 이 때, 정보 디스크(2)는 한 측에 있는 서포팅 가이드(9)의 홈(10) 및 다른 측에 있는 고무 로울러(21)의 홈(22)에 의해 측방으로 가이드되고, 회전 암(12)은 스핀들(13)에 대해 회전되고, 회전 암(7)은 스핀들(8)에 대해 가이드된다. 이 때, 정보 디스크(2)는 제1도에 도시된 이젝트 위치 내에서 외부로 자동 이동되고, 전동기(24)는 스위치(도시하지 않음)에 의해 전환된다.
이러한 이젝트 위치에 있어서, 정보 디스크는 정보 디스크(2)를 하우징(1)의 외부로 불합리하게 롤하지 않게 하기 위해 고무 로울러(21) 및 서포팅 가이드(9)에 의해 안정된 방식으로 보유된다. 이러한 이젝트 위치에 있어서, 사용자는 위치 설정 개구(3)의 에지(3a) 및 정보 디스크(2)의 주변부(2a)에 있는 정보 디스크(2)를 손으로 제거할 수 있다.
제5도는 로딩 메커니즘의 사시도인데, 정보 디스크(2)는 이젝트 위치 및 롤 인 위치에 도시되어 있다.
제6도는 이젝트 위치의 본 발명에 따른 로딩 메커니즘의 제2실시예를 도시한 것이다. 제6도에 도시된 로딩 메커니즘은 하우징(51) 내에 수용된다. 로딩 메커니즘은 정보 디스크(52)를 제1로딩 방향(55) 내의 하우징(1) 내로 직선 로딩 경로(54)를 따라 이동하고, 제1로딩 방향(55)과 반대 방향으로 직선 로딩 경로(54)를 따라 하우징(1)의 외부로 이동시키도록 작용한다. 정보 디스크(52)는 원형 에지(52a)를 갖고 있고, 에지(53a)를 갖는 원형 위치 설정 개구(53)를 갖는다. 하우징(51)은 정면 벽(56a), 배면 벽(56b) 및 측면 벽(56c 및 56d)뿐 만 아니라, 저부판(56e) 및 하우징 커버(56f)를 갖고 있다. 회전 스핀들(58)은 측벽(56c) 근처의 저부판(56e) 상에 장착되는데, 이러한 스핀들에 대해 제1회전 암(57)은 회전할 수 있다. 스핀들(60)은 측벽(56d) 근처의 하우징 저부판(56e) 상에 장착되는데, 이러한 스핀들에 대해 제2회전 암(59)은 회전할 수 있다. 제1회전 암(57)은 회전 암 핀(61) 및 홈(63)을 가지는 서포팅 가이드(62)를 캐리한다. 제2회전 암(59)은 스핀들(67)에 대해 회전할 수 있는 수송 휠(66)을 캐리한다. 수송 휠(66)은 홈(68)을 갖고 있다. 샤프트(69a)가 웜(70)을 캐리하는 전동기(69)는 하우징(51)의 저부판(56e) 상에 장착된다. 전동기(69)는 양 방향으로 구동될 수 있다. 웜(70)에 의해, 톱니 휠(71)은 저부판(56e)에 의해 캐리된 스핀들(71a)에 대해 회전할 수 있다. 톱니 휠(71)은 제2회전 암(59)의 회전 스핀들(60)에 대해 회전할 수 있는 톱니 휠(72)과 톱니바퀴로 맞물린다. 제2톱니 휠(72)은 제2회전 암(59)에 의해 캐리된 스핀들(73a)에 대해 회전할 수 있는 제3톱니 휠(73)과 톱니바퀴로 맞물린다. 제3톱 니 휠(73)은 수송 휠(66) 상에 배열된 톱니 링(74)과 톱니바퀴로 맞물린다. 그러므로, 수송 휠(66)은 전동기(69), 전동기 샤프트(69a), 웜(70), 제1톱니 휠(71), 제2톱니 휠(72) 및 제3톱니 휠(73)에 의해 양 방향으로 구동될 수 있다.
T형 결합 봉(76)은 제1로딩 방향(55)과 수직으로 연장하는 제1결합 봉 홈(77), 제1로딩 방향(55)과 수직으로 연장하는 제2결합 봉 홈(78), 제1결합 봉 핀(79) 및 제2결합 봉 핀(80)을 갖고 있다. 제1결합 봉 핀(79) 및 제2결합 봉 핀(80)은 하우징 커버(56f) 내에 형성되고, 제1로딩 방향(55) 내로 연장하는 하우징 커버 홈(81)과 결합한다. 제1회전 암(57)의 회전 암 핀(61)은 제1결합 봉 홈(77)과 결합하고, 제2회전 암(59)의 회전 암 핀(64)은 제2결합 봉 홈(78)과 결합한다.
제1회전 암(57)은 스프링(도시하지 않음)에 의해 회전 스핀들(58)에 대해 화살표(82)로 나타낸 방향으로 향하게 된다. 제2회전 암(59)은 스프링(도시하지 않음)에 의해 회전 스핀들(60)에 대해 화살표(83)로 나타낸 방향으로 향하게 된다. 또한, 2개의 회전 암들 중 하나의 암만을 향하게 하는 프리텐션이 있을 수 있다.
하우징(51)의 배면 벽(56b)은 2개의 정지부(84 및 85)를 캐리한다.
하우징(51)의 측벽(56c)은 보조 가이드(86)를 캐리한다. 이러한 보조 가이드(86)는 로딩 플레인(75) 내로 연장하는 하부 서포팅 표면(86a) 및 로딩 플레인(75) 내로 연장하는 상부 가이드 표면(86b)을 갖고 있다. 상부 가이드 표면(86a)은 제1로딩 방향(55)으로 향하는 하부 서포팅 표면(86a) 보다 길다.
제6도에 도시된 이젝트 위치에 있어서, 사용자는 서포팅 가이드(62)의 홈(63) 및 수송 휠(66)의 홈(68)과의 결합부내로 정보 디스크(52)를 손으로 가져간다. 이러한 목적을 달성하기 위해, 사용자는 디스크(52)의 에지(52a) 및 위치 설

정 개구(53)의 에지(53a)에 의해 정보 디스크(52)를 보유한다. 그러므로, 정보 디스크(52)는 제1도에 도시된 이젝트 위치로부터 제2도에 도시된 중간 위치 내로 이동한다. 제1도에 도시된 이젝트 위치에서 제2도에 도시된 중간 위치로의 이동 중에, 제1회전 암(57)은 스핀들(58)에 대해 회전되고, 제2회전 암(59)은 스핀들(60)에 대해 회전된다. 이에 필요한 회전력은 사용자에 의해 발휘된다. 이 때, 정보 디스크(52)는 한 측에 있는 서포팅 가이드(62)의 홈(63) 및 다른 측에 있는 수송 휠(66)의 홈(68)에 의해 측방향으로 가이드된다. 사용자는 정보 디스크(52)의 표면을 건드리지 않게 된다.

제7도에 도시된 로딩 메커니즘의 중간 위치에 있어서, 정보 디스크(52)는 하우징(51)의 정면(56a)으로부터 약 2/3 직경 이상 돌출한다. 제7도에 도시된 바와 같이, 하우징(51)의 정면 벽(56a) 상에 제어 패널(88)을 장착하는 것이 가능하다. 제어 패널(88)은, 예를 들어 정보를 정보 디스크(52)상에 기록 및/또는 이 정보 디스크(52)로부터 정보를 재생하기 위한 장치를 이용하는 자동차 라디오의 제어 패널일 수 있다. 정보 디스크(52)의 위치 설정 개구(53)는 제어 패널(88)의 정면측(88a)으로부터 돌출한다. 따라서, 사용자도 위치 설정 개구(53)의 에지(53a) 및 중간 위치에 있는 정보 디스크(52)의 에지(52a)에 의해 정보 디스크(52)를 보유할 수 있다.

사용자가 정보 디스크(52)를 중간 위치까지 하우징(51) 내로 손으로 삽입할 때, 전동기(69)는 스위치(도시하지 않음)에 의해 작동되고, 로딩 메커니즘은 로딩 처리를 자동적으로 완료한다.

스위치는, 예를 들어 기계적인 스위치 또는 광학 스위치(경장벽)일 수 있다. 전동기를 더 일찍 작동 개시하는 것도 가능하다.

이 때, 전동기(69)는 수송 휠(66)을 전동기 샤프트(69a), 웜(70), 제1 톱니 휠(71), 제2톱니 휠(72) 및 제3톱니 휠(73)에 의해 시계 방향으로 구동시키도록 회전하기 시작한다. 이 때, 시계 방향으로 회전하는 수송 휠(66)은 정보 디스크(52)의 에지(52a) 상에 접선에 작용하는 힘을 가하므로, 서포팅 가이드(62)와 수송 휠(66) 사이에 서포팅되는 정보 디스크(52)는 직선 로딩 경로(54)를 따라 하우징(51) 내로 자동 롤된다. 이 때, 제1회전 암(57)은 스핀들(58)에 대해 회전되고, 제2회전 암(59)은 스핀들(60)에 대해 회전된다.

제8도는 롤인 위치 내의 로딩 메커니즘을 도시한 것으로, 정보 디스크(52)는 제1로딩 방향으로 정지부(84 및 85)까지 이동된다. 회전 암(57 및 59)은 수송 휠(66) 및 서포팅 가이드(62)를 가지는 디스크 에지(52a)로부터 떨어져 회전되고, 보조 가이드(86)의 하부 서포팅 표면(86a)은 정보 디스크(52)로서 더 이상 작동하지 않으므로, 내리는 메커니즘(도시하지 않음)에 의해, 이러한 정보 디스크는 제8도에 도시된 턴테이블(91)의 고정 장치(90) 상의 위치 설정 개구(53)에서 플레이 위치(도시하지 않음) 내로 내려갈 수 있다. 이러한 플레이 위치(도시하지 않음)에 있어서, 정보 디스크(52)는 구동 수단(도시하지 않음)에 의해 구동할 수 있는 턴테이블(91)에 의해 회전될 수 있고, 정보 디스크 상에 저장된 정보, 예를 들어 음악 정보가 재생될 수 있다.

제7도에 도시된 중간 위치에서 제8도에 도시된 롤인 위치로의 수송에 대해 이하에 상세하게 설명하고자 한다.

시계 방향으로 회전하는 수송 휠(66)은 정보 디스크(52)의 에지(52a)상에 접선에 따라 작용하는 힘을 가하므로, 서포팅 가이드(62)와 수송 휠(66) 사이에 서포팅되는 정보 디스크(52)는 직선 로딩 경로(54)를 따라 하우징(51) 내로 제1로딩 방향(55) 내로 롤된다.

중간 위치에서 플레이 위치로의 이동 중에, 정보 디스크(52)의 에지(52a)는 서포팅 가이드(62) 및 로딩 가이드를 형성하는 수송 휠(66) 이외의 제3가이드로서 정보 디스크(52)가 최적하게 가이드할 수 있게 보조 가이드(86)에 의해 부분적으로 가이드된다.

제7도 및 제8도에 도시된 보조 가이드(86)의 제1부분(92)에 있어서, 정보 디스크(52)의 에지는 보조 가이드(86)의 하부 서포팅 표면(86a) 및 보조 가이드(86)의 상부 가이드 표면(86b)에 의해 둘다 가이드된다. 보조 가이드(86)의 제2부분에 있어서, 정보 디스크(52)의 보조 가이드(86)는 보조 가이드(86)의 상부 가이드 표면(86b)에 의해서만 가이드된다. 제1로딩 방향(55)으로의 정보 디스크(52)의 이동 중에, 직선 로딩 경로(54)를 따라 발생하는 롤인은 제1결합 봉핀(79) 및 제2결합 봉 핀(80)이 하우징 커버 홈(81)내의 제1로딩 방향(55)으로 가이드되는 것을 달성한다. 제1로딩 방향(55)으로의 로딩 처리는 정보 디스크(52)가 하우징(51)의 배면 벽(56b) 상의 정지부(84 및 85)와 접하는 것으로 종료된다. 정보 디스크(52)가 제1 로딩 방향(55)으로 정지부(84 및 85)로 이동될 때, 구동 메커니즘(도시하지 않음)은 이러한 암이 스핀들(58)에 대해 시계 방향으로 회전되는 방식으로 제1회전 암(57) 및 이러한 암이 스핀들(60)에 대해 시계 반대 방향으로 회전하는 방식으로 제2회전 암(59)으로 메커니즘이 작동하는 방식(도시하지 않음)으로 작동된다. 결과적으로, 수송 휠(66)의 홈(68) 및 서포팅 가이드(62)의 홈(63)은 정보 디스크(52)의 에지(52a)와 해제된다. 이러한 위치에 있어서, 정보 디스크(52)는 보조 가이드(86)의 하부 서포팅 표면(86a)에 의해 더 이상 가이드되지 않는다. 이것은 도시하지 않은 방식으로 턴테이블(91)의 고정 장치(90) 상에서 로딩 플레인(75)과 수직인 제2로딩 방향(95)으로 정보 디스크(52)를 내릴 수 있다. 언로딩 처리는 로딩 처리와 엄밀하게 반대이다.

제9도는 하우징(51)의 정면 벽(56a)을 기준한 메커니즘을 도시한 것이다. 턴테이블(91)은 디스크 구동 전동기(69)에 의해 구동될 수 있으므로, 디스크가 위치 설정 개구(53)를 가지는 턴테이블(91)의 고정 장치(90) 상에 고정될 때 회전될 수 있다.

제10도는 이젝트 위치 및 롤인 위치 내에 정보 디스크(52)를 가지는 로딩 메커니즘의 사시도이다. 제1회전 암(57)은 하부 서포팅 표면(86a) 및 상부 가이드 표면(86b)을 가지는 보조 가이드(86)의 구조를 보다 명확하게 설명하기 위해 도시하지 않았다.

제11도는 수송 휠(66)의 일 예에 관한 단면도이다. 수송 휠(66)은 수송 휠(66)의 홈(68)이 형성되는 고무 바디(97)를 포함한다. 고무 바디(97)는, 예를 들 어 금속 또는 플라스틱으로 구성될 스핀들(98)을 둘러싼다.

더욱이, 고무 바디(97)는, 예를 들어 고무 바디(97) 상에서 압력을 받거나 스핀들(98)에 고정되는 톱니 링(74)을 갖고 있으므로, 톱니 휠이 톱니 링(74)과 톱니바퀴로 맞물리는 제11도에 도시하지 않은 톱니 휠에 의해 수송 휠(66)을 회전시킬 수 있다.

제12도는 제11도의 수송 휠(66)의 약간 상이한 구조를 도시한 것이다. 수송 휠(66)의 고무 바디(97)는 홈(68)과 인접하는 2개의 오일 충진용 오일 챔버(100 및 101)를 갖고 있다.
제12도에는 도시하지 않은 정보 디스크가 홈(68) 내에 삽입될 때, 고무 바디(97)의 오일 챔버(100 및 101)는 디스크 에지와 결합할 수 있다. 이것은 정보 디스크를 보유하기 위한 큰 힘을 가하게 할 수 있다.
제13도는 정보 디스크(102)의 표면(102a)을 서포팅하는 서포팅 표면(104)을 가지는 수송 휠(103)을 도시한 것이다. 수송 휠(103)을 정보 디스크(102)의 에지(102c)가 걸리는 접촉 에지(105)를 갖고 있다. 화살표(108)가 나타내는 방향으로 이동될 수 있는 부재(107) 상에 장착되는 압력 소자(106)가 제공된다. 압력 소자(106)는 화살표(108)로 나타내는 방향으로 부재(107)에 관련된다. 스프링(도시하지 않음)에 의해 얻어질 수 있는 프리텐션으로 인해, 압력 소자(106)의 압력 표면(106a)은 정보 디스크(102)의 표면(102b)에 대해 눌려진다.
이러한 구성에 의해 제11도 및 제12도에 도시된 바와 같이 수송 휠(66)의 홈(68)에 의해 가능한 것보다 큰 고정력(clamping force)이 정보 디스크(102) 상에 발휘될 수 있다. 이렇게 큰 고정력은 이젝트 위치에서 특히 중요한 것이다.
명백하게, 서포팅 가이드(62)용으로 제13도에 도시된 구성을 이용하는 것이 가능하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.
정보 디스크(2, 52)에 대해 정보를 기록 또는 재생하기 위한 장치용의 로딩 메커니즘으로서, 상기 메커니즘은 디스크 에지(2a, 52a)에 대한 가이드들을 포함하고, 상기 가이드들은 이것에 대항하여 눌려지는 상기 디스크 에지(2a, 52)에 대한 서포트로서 구성되는 서포팅 가이드(9, 62)와, 상기 정보 디스크(2, 52)를 각각 로딩 및 언로딩 시키기 위해 상기 장치의 내외로 롤링(roll)시키는 회전적으로 구동 가능한 수송 휠로서 구성되는 로딩 가이드를 포함하고, 상기 서포팅 가이드(9, 62)와 상기 로딩 가이드는 로딩 경로(45, 54)를 따라 상기 정보 디스크(2)를 가이드하며,
상기 서포팅 가이드(9, 62) 및 상기 로딩 가이드가 로딩 플레인 내에서 이동될 수 있도록 서포팅되는 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 2.
제1항에 있어서,
상기 서포팅 가이드(9, 62) 및 상기 로딩 가이드는 한쪽 단부에서 서포팅되는 회전 암(pivotal arm)들에 의해 캐리(carry)되는 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 3.
제1항 또는 2항에 있어서,
상기 서포팅 가이드(9, 62) 및 상기 로딩 가이드는 로딩 및 언로딩 중에 상 기 정보 디스크(2, 52)를 실질적으로 직선(rectilinear) 로딩 경로(45, 54)를 따라 가이드하는 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 4.
제2항에 있어서,
상기 회전 암들은 각각 상기 로딩 플레인내의 상기 메커니즘의 중앙 지점을 향하여 프리텐션(pretension)되는 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 5.
제2항에 있어서,
상기 회전 암들이 서로 결합되는 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 6.
제5항에 있어서,
상기 회전 암들은 상기 회전 암들 사이에서 작용하는 텐션 스프링(30 ; tension spring)에 의해 결합되는 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 7.
제5항에 있어서,
상기 회전 암(57, 59)들은 결합 봉(76)에 의해 결합되고, 상기 회전 암(57, 59)들 중 적어도 하나가 상기 로딩 플레인 내의 상기 메커니즘의 중앙 지점을 향하여 프리텐션되는 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 8.
제7항에 있어서,
상기 결합 봉(76)은 상기 회전 암(57, 59) 상에 장착된 회전 암 핀(61, 64)에 의해 각각 결합되는 적어도 2개의 종방향 홈(77, 78)들을 갖고 있고, 상기 결합 봉(76)은 하우징 커버(56f)에서 상기 직선 로딩 경로(54)의 방향으로 연장되는 하우징-커버 홈(81)과 결합하는 적어도 하나의 결합 봉 핀(79, 80)을 갖는 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 9.
제1항에 있어서,
상기 서포팅 가이드(9, 62)는 회전적으로 구동 가능한 수송 휠의 형태를 취하는 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 10.
제1항에 있어서,
상기 수송 휠은 상기 정보 디스크(2, 52)의 상기 디스크 에지(2a, 52a)가 결합할 수 있는 홈(22, 68)을 갖는 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 11.
제1항에 있어서,
상기 서포팅 가이드(9, 62)는 상기 정보 디스크(2, 52)의 상기 디스크 에지(2a, 52a)가 결합할 수 있는 홈(10, 63)을 갖는 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 12.
제1항에 있어서,
상기 수송 휠은 상기 정보 디스크(102)의 상기 디스크 에지의 한 측(102a)을 서포팅하도록 적응되는 서포팅 표면(104)을 포함하고, 상기 수송 휠은 상기 정보 디스크(102)의 에지(102c)가 이에 대항하여 눌려질 수 있는 접촉 에지(105)를 갖고, 여기에 상기 정보 디스크(102)의 디스크 에지의 다른 측(102b)에 대항하여 눌려지도록 적응되는 압력 소자(106)가 제공된 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 13.
제1항에 있어서,
상기 서포팅 가이드(9, 62)는 상기 정보 디스크(102)의 디스크 에지의 한 측(102a)을 서포팅하도록 적응되는 서포팅 표면(104)을 포함하고, 상기 서포팅 가이드(9, 62)는 상기 정보 디스크(102)의 에지(102c)가 이에 대항하여 눌려질 수 있는 접촉 에지(105)를 갖고, 여기에 상기 정보 디스크(102)의 디스크 에지의 다른 측(102b)에 대항하여 눌려지도록 적응되는 압력 소자(106)가 제공된 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 14.
제1항에 있어서,
상기 정보 디스크(2, 52)의 상기 디스크 에지(2a, 52a)가 로딩 처리의 중간 단계에서 추가적으로 가이드될 수 있게 하는 보조 가이드(86)가 제공된 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 15.
제1항에 있어서,
상기 서포팅 가이드(9, 62)와 로딩 가이드는 이젝트 위치에 있는 상기 디스크 에지(2a, 52a) 상에 압력을 발휘하고, 상기 정보 디스크(2, 52)가 상기 장치 밖으로 롤링하는 것을 방지하고 사용자가 상기 이젝트 위치의 상기 정보 디스크(2, 52)를 제거하도록 허용하기 위해 상기 정보 디스크(2, 52)를 상기 이젝트 위치에 안정하게 유지하는 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

청구항 16.
제1항에 있어서,
상기 정보 디스크(2, 52)가 사용자에 의해 삽입되고 그로부터 상기 로딩 메커니즘이 상기 정보 디스크(2, 52)에서 자동적으로 롤링되는 중간 위치에서, 상기 정보 디스크(2, 52)의 위치 설정 개구(3, 53)가 하우징(1, 51)의 정면(4a, 56a)으로부터 돌출하여, 사용자가 상기 정보 디스크(2, 52)의 상기 위치 설정 개구(3, 53)의 내부 에지(3a, 53a)와 상기 정보 디스크의 주변(2a, 52a)에서 상기 정보 디스크를 상기 사용자의 손으로 건드리기만 하는 방식으로 손에 의해 상기 정보 디스크(2, 52)를 삽입하는 것을 가능하게 하는 것을 특징으로 하는 로딩 메커니즘.

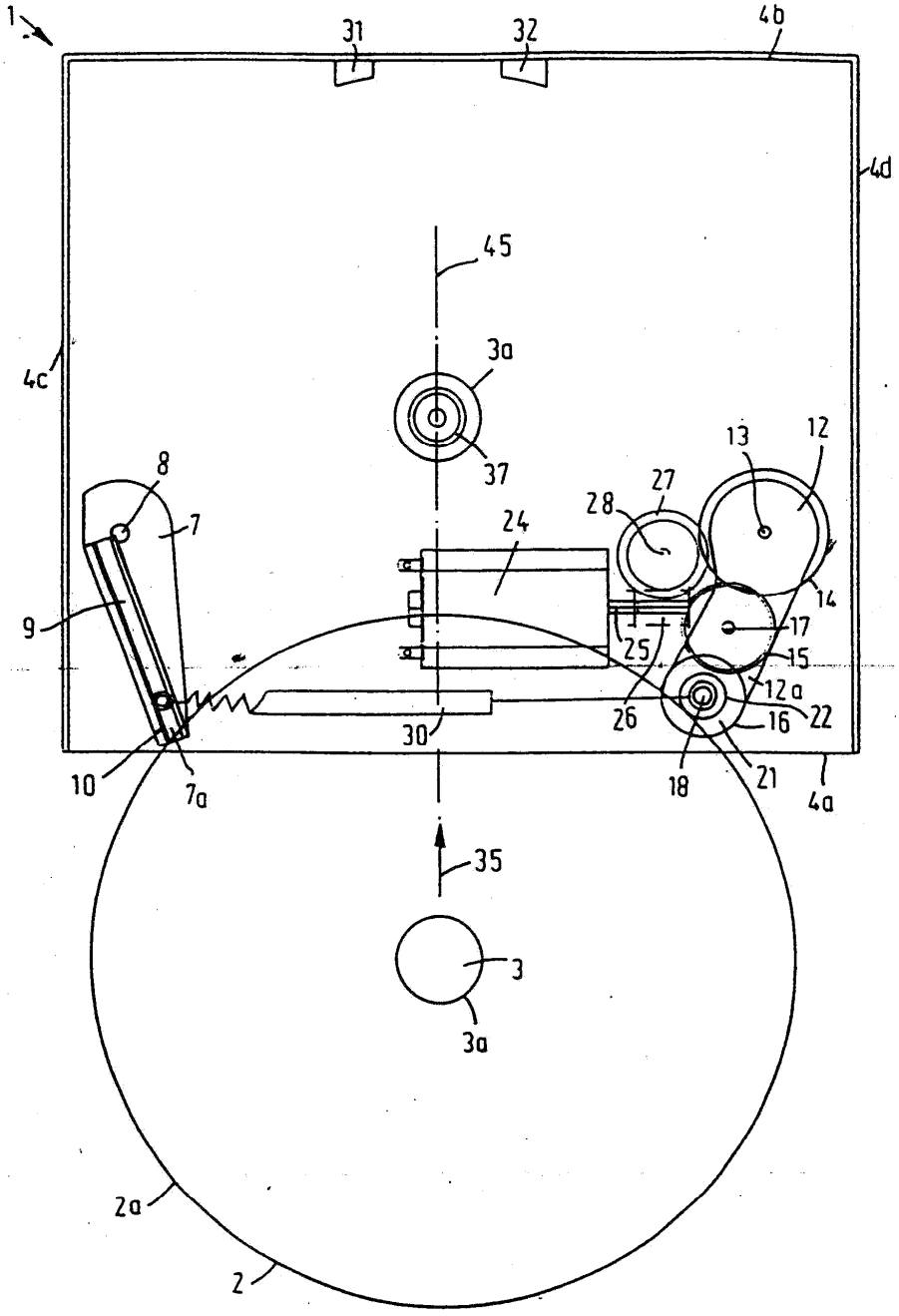
청구항 17.
제1항에 청구된 바와 같은 로딩 메커니즘을 포함하는 덱크(deck).

청구항 18.
제17항에 청구된 바와 같은 텍크를 포함하는, 정보 디스크에 대해 정보를 기록 또는 재생하기 위한 장치.

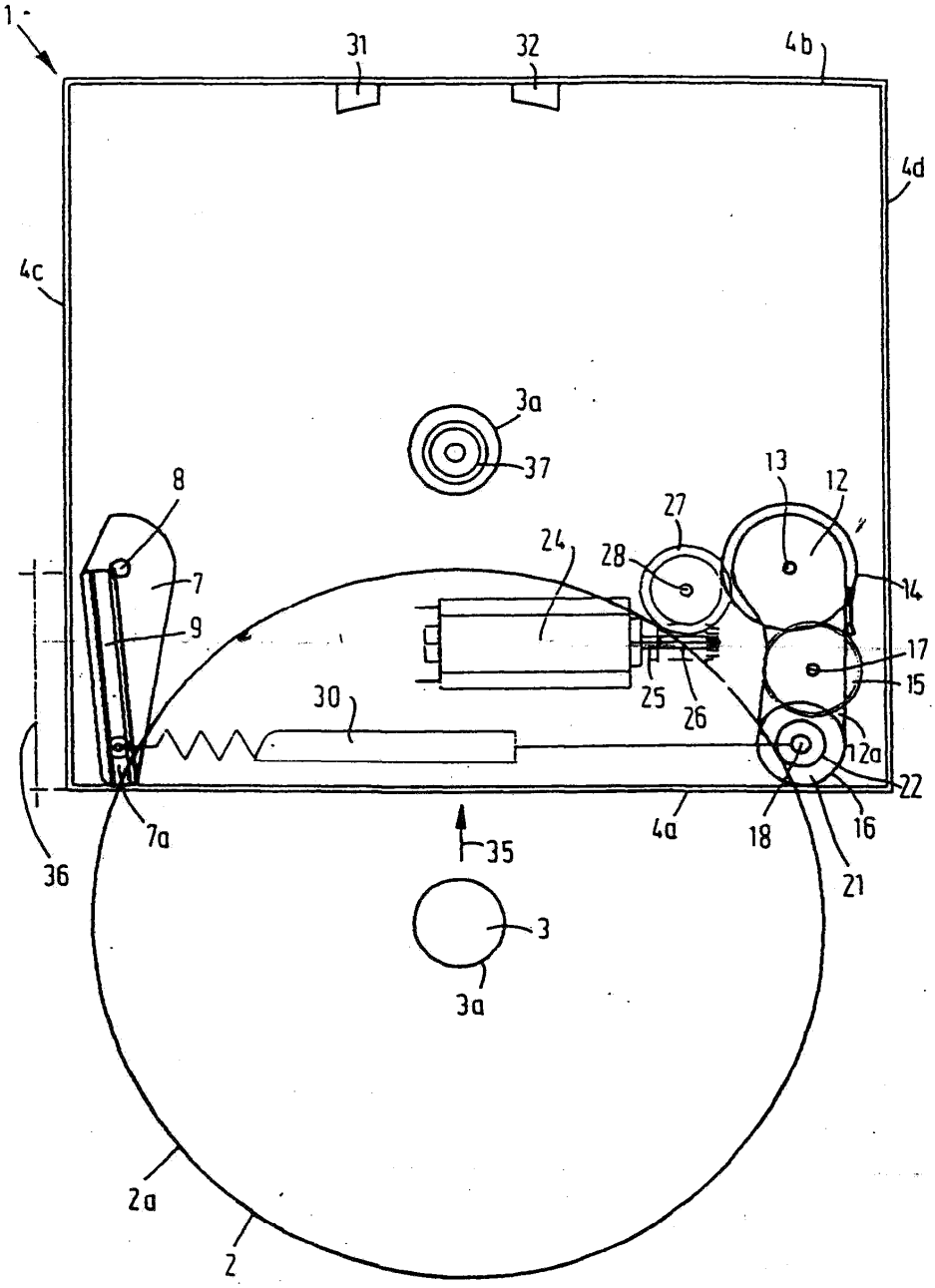
청구항 19.
제17항에 청구된 바와 같은 덱크를 포함하는 자동차 라디오.

도면

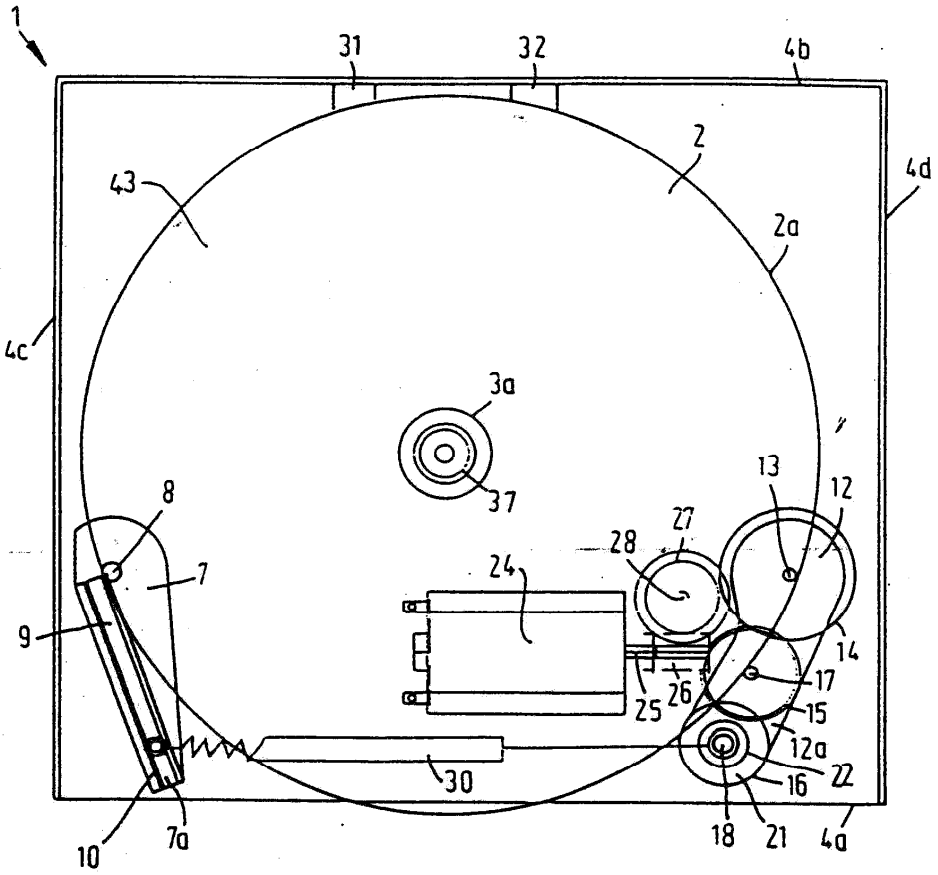
도면1


1
31
32
4b
4d
45
3a
4c
37
13
12
8
27
28
7
24
14
9
17
25
15
12a
26
16
22
30
10
7a
18
21
4a
35
3
3a
2a
2

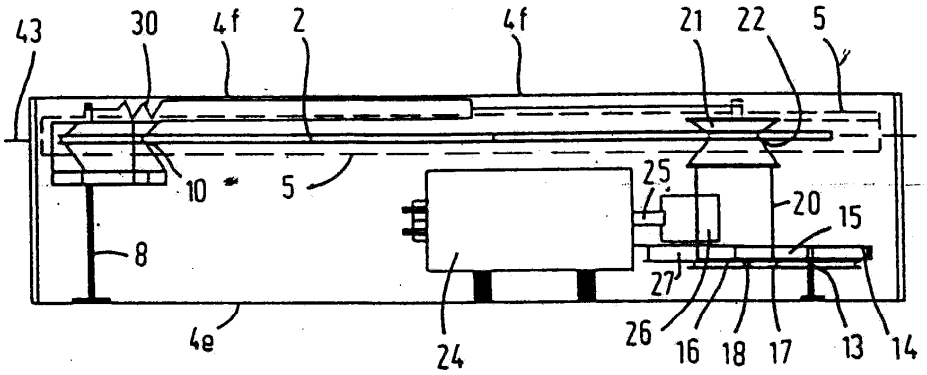
도면2


1
31
32
4b
4d
4c
3a
37
8
7
9
13
12
27
24
28
14
17
15
30
25
26
12a
22
4a
18
16
21
7a
36
35
3
3a
2a
2

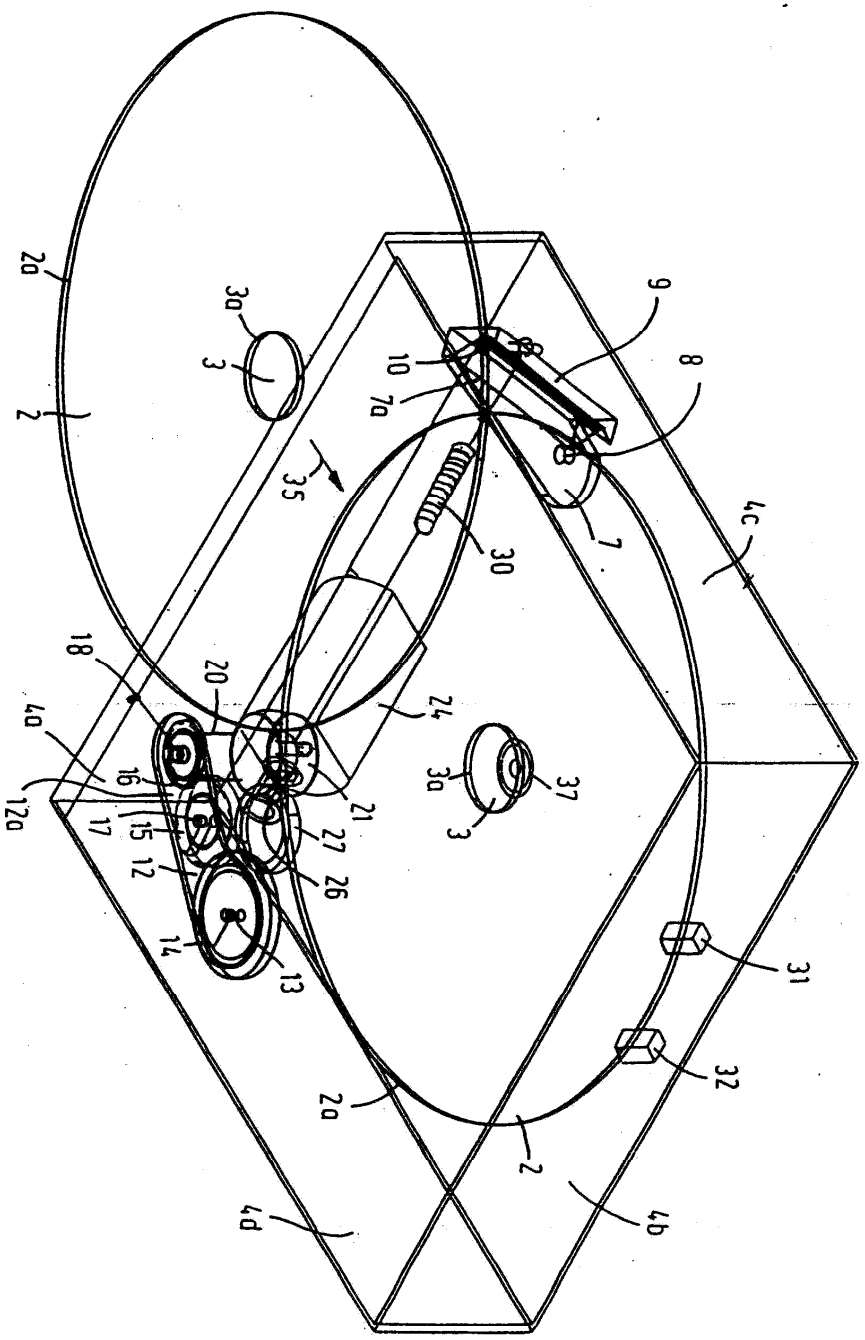
도면3


1
31
32
4b
2
43
4d
2a
4c
3a
37
8
7
9
24
28
27
13
12
14
25
26
17
15
12a
22
16
30
10
7a
18
21
4a

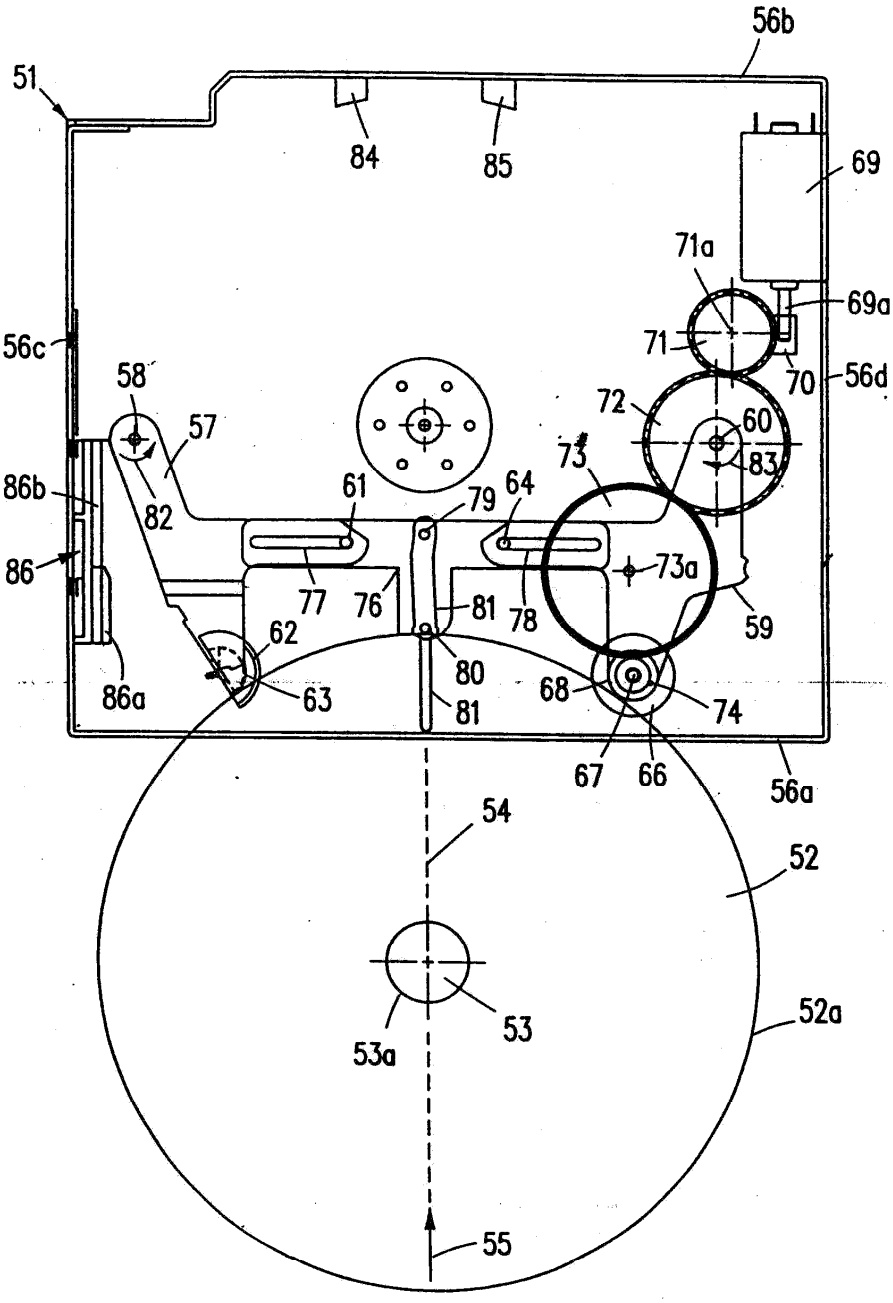
도면4


43
30
4f
2
4f
21
22
5
10
5
25
20
15
8
27
4e
24
26
16
18
17
13
14

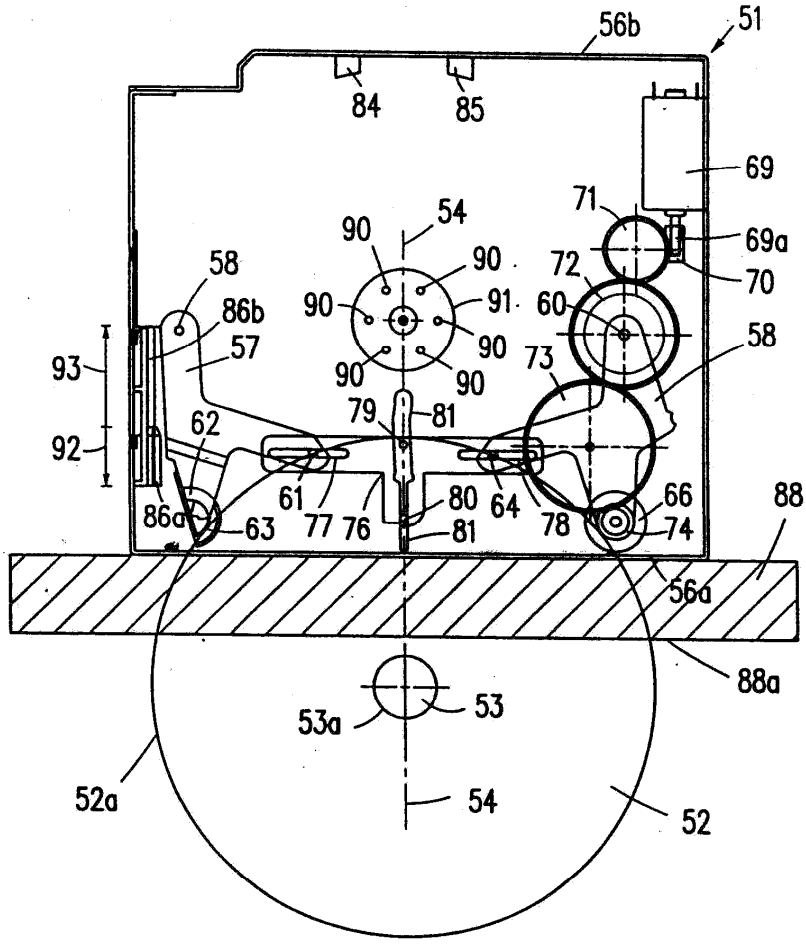
도면5


2a
3a
3
2
35
9
10
7a
8
7
30
4c
18
20
24
4a
16
12a
17
15
12
27
26
21
14
13
3a
37
3
31
32
2a
2
4b
4d

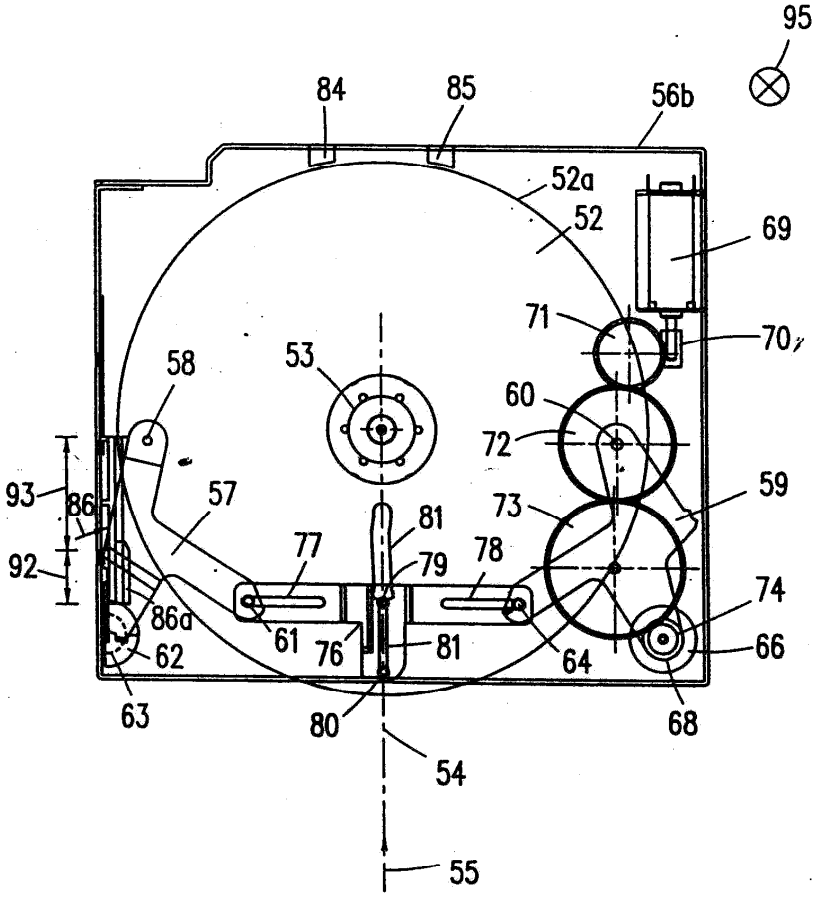
도면6


56b
51
84
85
69
71a
69a
71
70
56d
56c
58
57
72
60
73
83
86b
82
61
79
64
73a
86
77
76
81
78
59
62
80
68
74
86a
63
81
67
66
56a
54
52
53
52a
53a
55

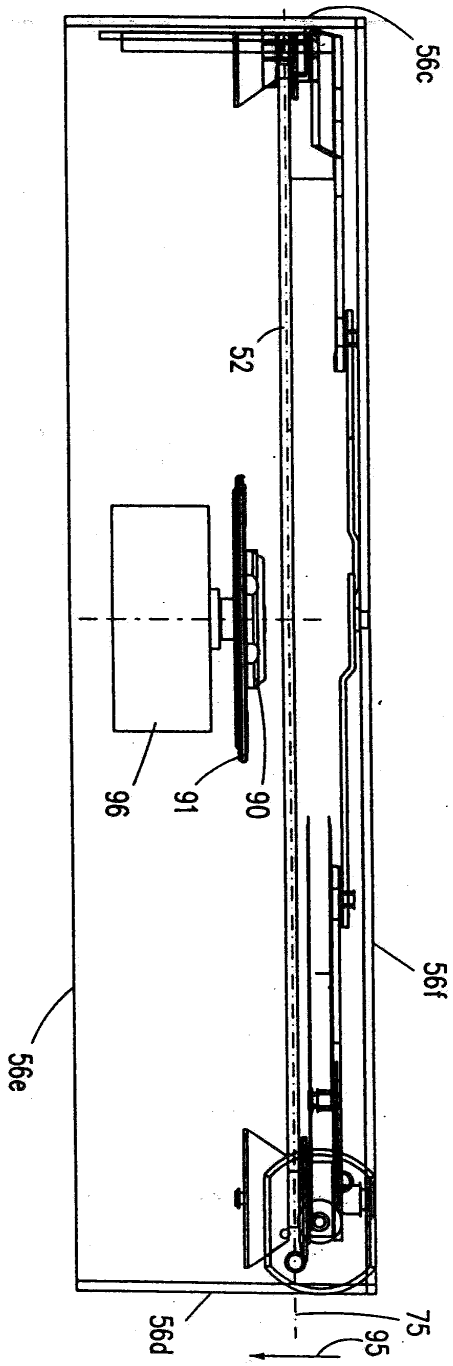
도면7


56b
51
84
85
69
71
69a
70
54
90
90
72
58
86b
90
91
60
57
90
58
93
90
90
73
79
81
62
92
61
80
64
66
88
86a
63
77
76
81
78
74
56a
88a
53
53a
52a
54
52

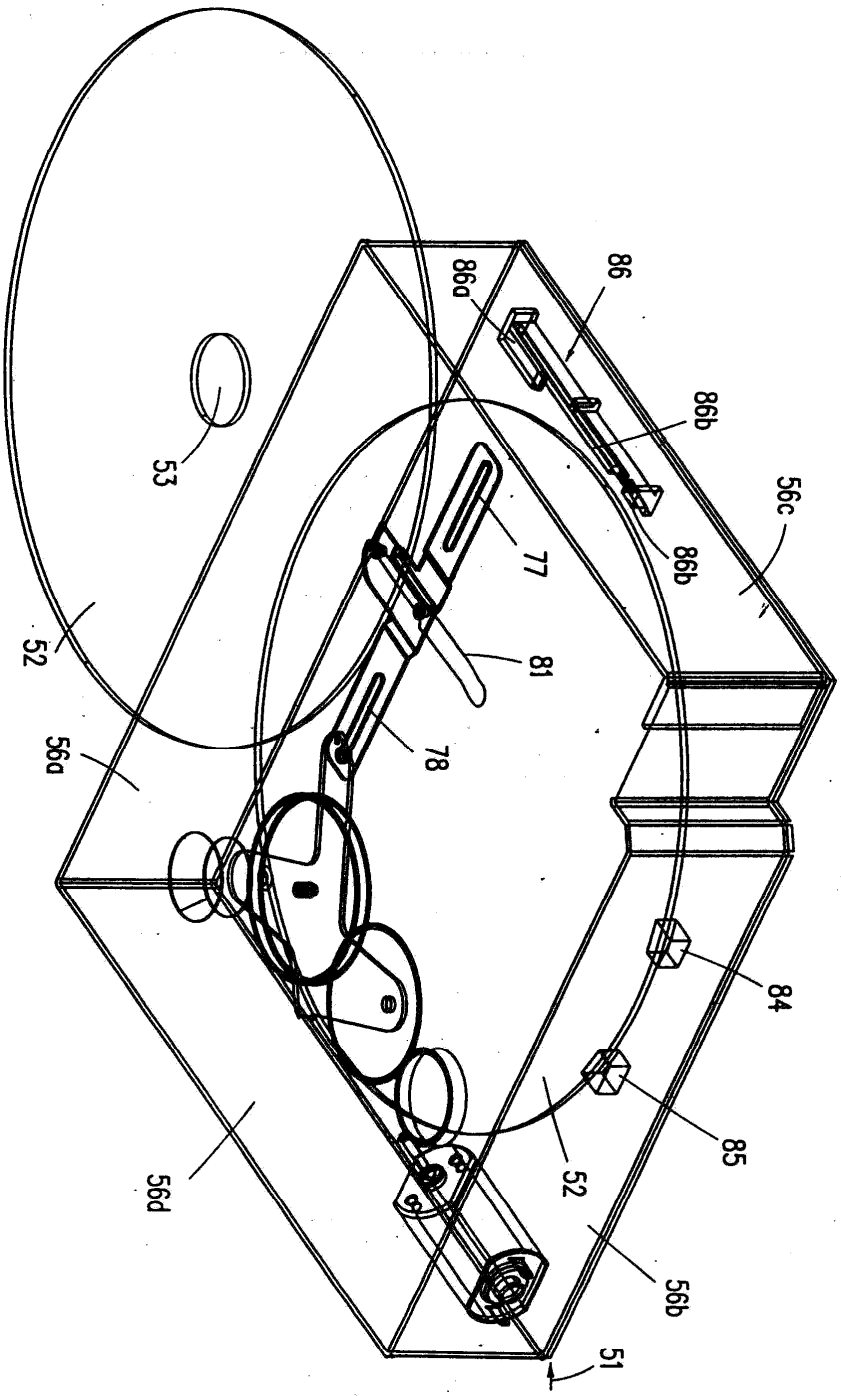
도면8


95
84
85
56b
52a
52
69
71
70
58
53
60
72
93
86
57
73
59
81
77
78
92
79
74
86a
61
76
81
64
66
62
63
80
68
54
55

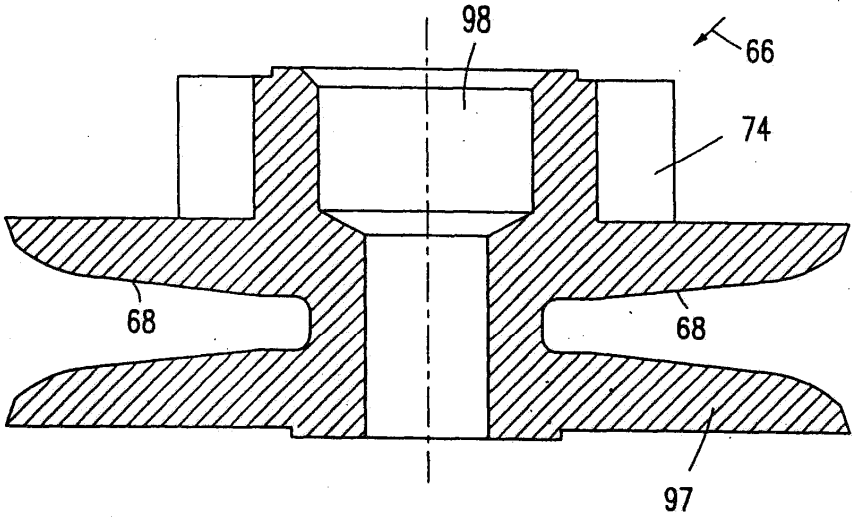
도면9



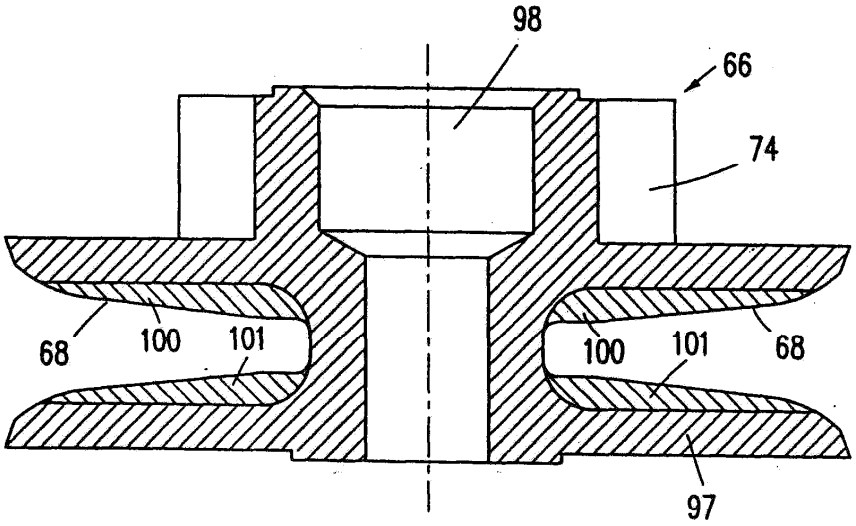
도면10



도면11



도면12



도면13

