

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁶ G11B 17/03	(45) 공고일자 1999년 12월 15일	(11) 등록번호 20-0162376
(21) 출원번호 20-1997-0004728	(24) 등록일자 1999년 09월 16일	(65) 공개번호 실 1998-0060636
(22) 출원일자 1997년 03월 14일	(43) 공개일자 1998년 11월 05일	
(73) 실용신안권자 삼성전자주식회사 윤종용 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416		
(72) 고안자 손병삼 경기도 수원시 팔달구 매탄동 990번지 신매탄아파트 110동 304호 조홍규 경기도 용인시 기흥읍 구갈리 풍림아파트 104동 110호		
(74) 대리인 권석흠, 이영필, 윤창일		

심사관 : 홍승무

(54) 디스크 플레이어의 디스크 트레이

요약

디스크 플레이어의 디스크 트레이가 개시된다. 개시된 디스크 트레이는 외형을 이루는 외형부와, 외형부의 중앙에 승강가능하게 설치되며 디스크가 안착되는 안착부와, 외형부의 일측에 슬라이딩 가능하게 설치되어 그 일단이 안착부의 상측으로 슬라이딩되면서 돌출되는 지지부재와, 지지부재의 슬라이딩을 가이드하는 가이드수단과, 지지부재의 슬라이딩 위치를 로킹시키는 로킹수단을 구비하여서, 지지부재가 슬라이딩되면서 돌출되면, 그 일단이 안착부에 안착된 디스크의 유동을 구속시키도록 구성되어 있다.

대표도

도 6

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 디스크 트레이가 채용된 디스크 플레이어의 개략적 사시도,
 도 2는 도 1에 도시된 디스크 트레이를 나타낸 사시도,
 도 3은 본 고안에 따른 디스크 플레이어의 디스크 트레이의 요부를 나타낸 요부사시도
 도 4a는 도 3에 도시된 디스크 트레이에 결합되는 디스크 지지부재의 상면을 보인 사시도,
 도 4b는 도 4a에 도시된 디스크 지지부재의 하면을 보인 사시도,
 도 5 및 도 6은 본 고안에 따른 디스크 트레이의 전체 구조를 나타낸 평면도로서, 각각 디스크지지 전후 상태를 보인 것이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

- 200...디스크 트레이 210...만곡부
- 211...가이드레일 212...상부레일
- 213...제1요철 214...제2요철
- 215...스토퍼 220...외형부
- 230...안착부 300...지지부재
- 310...가이드리브 320...간섭판
- 330...로킹돌기 340...누름돌기
- 350...흡부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 디스크 플레이어의 디스크 트레이에 관한 것으로서, 더 상세하게는 안착된 디스크를 지지하여 이탈을 방지할 수 있도록 구조 개선된 디스크 플레이어의 디스크 트레이에 관한 것이다.

일반적으로 CD-ROM과 같은 디스크 플레이어에는 도 1에 도시된 바와 같이 디스크를 수납하여 본체(10)에 로딩 및 언로딩시키기 위한 디스크 트레이(20)가 마련되어 있다. 이러한 디스크 트레이(20)는 예컨대 랙과 피니언 구동을 의해 본체(10)의 내외부로 출몰된다. 그리고 상기 디스크 트레이(20)는 도 2에 도시된 바와 같이, 디스크 트레이(20)의 외형을 이루는 외형부(21)와, 디스크가 안착되는 안착부(22)로 구성되는데, 이 안착부(22)는 상기 외형부(21)에 대해 승강되도록 설치되어 있다.

한편, 디스크플레이어 통상 도 1에 도시된 바와 같이 수평으로 놓여진 상태에서 사용되는데, 만일 설치공간이 협소한 경우에는 본체(10)를 수직으로 세워서 사용해야 할 때 필요가 있다.

그런데 도 2와 같은 종래 디스크 트레이(20)를 가진 본체(10)를 수직으로 세워서 사용하게 되면, 디스크 트레이(20)의 로딩 및/또는 언로딩 디스크가 안착부(22) 상에 안착된 상태를 유지하지 못하게 된다. 따라서 안착된 디스크를 지지하여, 본체(10)를 수직으로 세웠을 때에도 이탈되지 않도록 하기 위한 수단이 요구된다. 종래에는 이러한 디스크 이탈 방지를 위해 상기 디스크 트레이(20)에 다수의 디스크 지지부재를 설치하여서 상기 안착부(22)에 안착된 디스크를 지지하도록 하였다. 그러나, 이와 같은 종래의 방식은 부품수의 과다한 증가를 초래하여 조립공수를 증가시키고 생산효율을 저하시키는 문제점이 있다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

따라서 본 고안은 상기의 요구를 감안하여 창출된 것으로서, 간단한 구조로 트레이에 안착된 디스크를 지지함으로써, 본체를 수직으로 세웠을 경우에도 디스크의 이탈을 방지할 수 있도록 그 구조가 개선된 디스크 플레이어의 디스크 트레이를 제공하는 데 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기의 목적을 달성하기 위한 본 고안은, 디스크 트레이의 외형을 이루는 외형부와, 상기 외형부의 중앙에 승강가능하게 설치되며 디스크가 안착되는 안착부와, 상기 디스크를 상기 안착부로부터 이탈되지 않도록 지지하는 이탈방지수단을 포함하는 디스크 플레이어의 디스크 트레이에 있어서, 상기 이탈방지수단은, 상기 외형부의 일측에 슬라이딩 가능하게 설치되어 그 일단이 상기 안착부의 상측으로 슬라이딩되면서 돌출되는 지지부재와, 상기 지지부재의 슬라이딩을 가이드하는 가이드수단과, 상기 지지부재의 슬라이딩 위치를 로킹시키는 로킹수단을 구비하여서, 상기 지지부재가 슬라이딩되면서 돌출되면, 그 일단이 상기 안착부에 안착된 디스크의 유동을 구속시키도록 된 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 고안의 특징에 따르면 상기 가이드수단이, 상기 외형부에 소정 깊이로 오목하게 형성된 만곡부와, 상기 만곡부에 마련된 가이드레일과, 상기 지지부재의 측면에 돌출 형성되어 상기 가이드레일에 슬라이딩 가능하게 안착되는 가이드리부와, 상기 가이드레일과 대향되는 상부에 마련되어 상기 가이드리브의 상면을 지지하는 상부레일을 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.

또한 상기 로킹수단은, 상기 만곡부에 돌출 형성된 적어도 한쌍의 요철과, 상기 지지부재의 저면에 마련되어 상기 한쌍의 요철 사이에 탄력적으로 결합되는 로킹돌기를 구비하여 구성되는 것이 바람직하다.

이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 고안에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

도 3 내지 도 6은 본 고안에 따른 디스크 플레이어의 디스크 트레이를 나타낸다.

먼저 도 3에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 디스크 트레이(200)에는 디스크(미도시)가 안착되는 안착부(230)와, 그 안착부(230)를 둘러싸는 외형부(220)가 구비되어 있다. 상기 안착부(230)는 상기 외형부(220)에 대해 승강가능하게 설치된다. 그리고 상기 외형부(220)의 일측에는, 소정 깊이로 오목하게 만곡된 만곡부(210)가 형성되어 있고, 그 만곡부(210)에는 후술하게 될 지지부재(300; 도 4참조)가 안착되어 슬라이딩 되는 가이드레일(211)이 마련되어 있다. 또한 상기 가이드레일(211)과 대향되는 상부에는 상부레일(212)이 형성되어 있어서, 상기 지지부재(300; 도 4 참조)의 상부를 지지하게 된다. 여기서 도면부호 213 및 214는 상기 지지부재(300; 도 4 참조)의 정지위치를 결정하기 위한 제1,2요철을 각각 나타내며, 도면부호 215는 스톱퍼, 도면부호 216는 상기 지지부재(300; 도 4 참조)의 초기 조립을 위해 형성된 결합공을 나타낸다.

한편 도 4a 및 도 4b는 상기 만곡부(210)의 가이드레일 (211)과 상기 상부레일(212) 사이에 슬라이딩 가능하게 수납되는 지지부재(300)의 저면과 상면을 각각 나타낸다.

도면을 참조하면, 상기 지지부재(300)의 측면에 복수의 가이드리브(310)가 형성되어 있어서, 그 가이드리브(310)가 상기 가이드레일(211) 및 상부레일(212)에 지지되며 슬라이딩 되도록 되어 있다. 그리고 지지부재(300)의 저면에는, 도 4a에 도시된 바와 같이, 상기 스톱퍼(215)에 간섭되는 간섭판(320)과, 상기 제1,2요철(213)(214)에 탄력적으로 결합되는 로킹돌기(330)와, 상기 안착부(230)에 안착된 디스크(미도시)를 누르기 위한 누름돌기(340)가 각각 마련되어 있다. 그리고 도 4b에 도시된 바와 같이, 상기 지지부재(300)의 상면에는 복수의 홈부(350)가 형성되어 있다. 이는, 사용자가 지지부재(300)를 슬라이딩시킬 때 이 홈부(350)를 누르면서 슬라이딩 시킴으로써 미끄러지지 않도록 하기 위한 것이다.

상기와 같은 지지부재(300)의 결합은 다음과 같이 이루어진다.

먼저 상기 지지부재(300)의 가이드리브(310)를 상기 결합공(216)을 통해 통과시키면서 상기 가이드레일(211) 상에 안착시킨다. 이후 지지부재(300)를 상기 제1요철(213) 측으로 슬라이딩 시키며 밀어넣는다. 이에 따라 지지부재(300)의 저면에 형성된 간섭판(320)이 상기 스톱퍼(215)를 타고 넘으면

서 결합되고, 동시에 상기 로킹돌기(330)는 상기 제2요철(214)에 탄력적으로 결합된다. 지지부재(300)가 이와 같이 일단 결합이 되면, 상기 간섭판(320)과 스톱퍼(215)의 상호 간섭에 의해 반대방향으로 빠지지 않게 된다. 이후 계속해서 지지부재(300)를 슬라이딩 시키면, 상기 로킹돌기(330)가 제2요철(214)로부터 빠져나온 후 상기 제1요철(213)에 다시 결합된다.

상기와 같이 결합된 상태를 도 5에 도시하였다. 이와 같은 상태에서는 안착부(230)가 지지부재(300)의 간섭없이 완전히 개방되어 있기 때문에 그 위에 디스크를 안착시킬 수 있다. 그리고 디스크를 안착시킨 후에는, 상기 지지부재(300)의 홈부(350)을 눌러서 상기 안착부(230) 쪽으로 슬라이딩 시키며 밀어낸다. 이에 따라 상기 지지부재(300)는 상기 안착부(230) 쪽으로 슬라이딩되면서 그 선단부가 돌출되어 나오게 된다. 이와 같은 슬라이딩 이동은, 상기 로킹돌기(330)가 상기 제2요철(214)가 탄성바이어스되게 결합됨으로써 정지된다. 그리고 이때 상기 누름돌기(340)가 안착부(230)에 안착된 디스크(미도시)를 가압하여 지지하게 된다.

따라서 안착부(230)에 안착된 디스크는, 상기와 같이 슬라이딩되며 돌출되는 지지부재(300)에 의해 로킹되어 있기 때문에, 디스크 트레이(200)를 수직상태로 사용하더라도 디스크가 안착부(230)로부터 이탈되지 않게 되는 것이다.

고안의 효과

상술한 바와 같이 본 고안에 따른 디스크 플레이어의 디스크 트레이는, 디스크가 안착되는 안착부 주위에 슬라이딩되며 돌출되는 지지부재를 구비하여 안착된 디스크를 지지하도록 함으로써, 간단한 구조로 디스크의 이탈을 방지할 수 있다.

본 고안은 상기에 설명되고 도면에 예시된 것에 의해 한정되는 것은 아니며 다음에 기재되는 청구의 범위 내에서 더 많은 변형 및 변용예가 가능한 것임은 물론이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

디스크 트레이의 외형을 이루는 외형부와, 상기 외형부의 중앙에 승강가능하게 설치되며 디스크가 안착되는 안착부와, 상기 디스크를 상기 안착부로부터 이탈되지 않도록 지지하는 이탈방지수단을 포함하는 디스크 트레이에 있어서,

상기 이탈방지수단은,

상기 외형부의 일측에 슬라이딩 가능하게 설치되어 그 일단이 상기 안착부의 상측으로 슬라이딩되면서 돌출되는 지지부재와,

상기 지지부재의 하면에 마련되어 그 지지부재의 돌출시 디스크를 압착하여 지지하는 누름돌기와,

상기 지지부재의 상면에 요철형식으로 형성된 홈부와,

상기 지지부재의 슬라이딩을 가이드하는 가이드수단과,

상기 지지부재의 슬라이딩 위치를 로킹시키는 로킹수단을 구비하여서, 상기 지지부재가 슬라이딩되면서 돌출되면, 그 일단이 상기 안착부에 안착된 디스크의 유동을 구속시키도록 된 것을 특징으로 하는 디스크 트레이.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 가이드수단은,

상기 외형부에 소정 깊이로 오목하게 형성된 만곡부와,

상기 만곡부에 마련된 가이드레일과,

상기 지지부재의 측면에 돌출 형성되어 상기 가이드레일에 슬라이딩 가능하게 안착되는 가이드리브와,

상기 가이드레일과 대향되는 상부에 마련되어 상기 가이드리브의 상면을 지지하는 상부레일을 포함하여 된 것을 특징으로 하는 디스크 트레이.

청구항 3

제2항에 있어서,

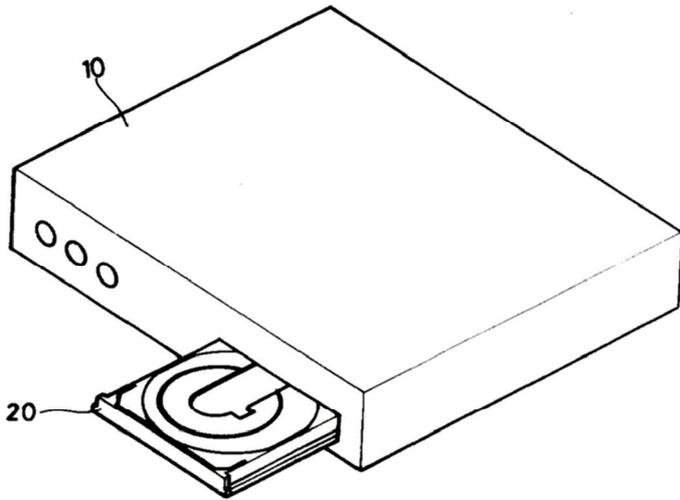
상기 로킹수단은,

상기 만곡부에 돌출 형성된 적어도 한쌍의 요철과,

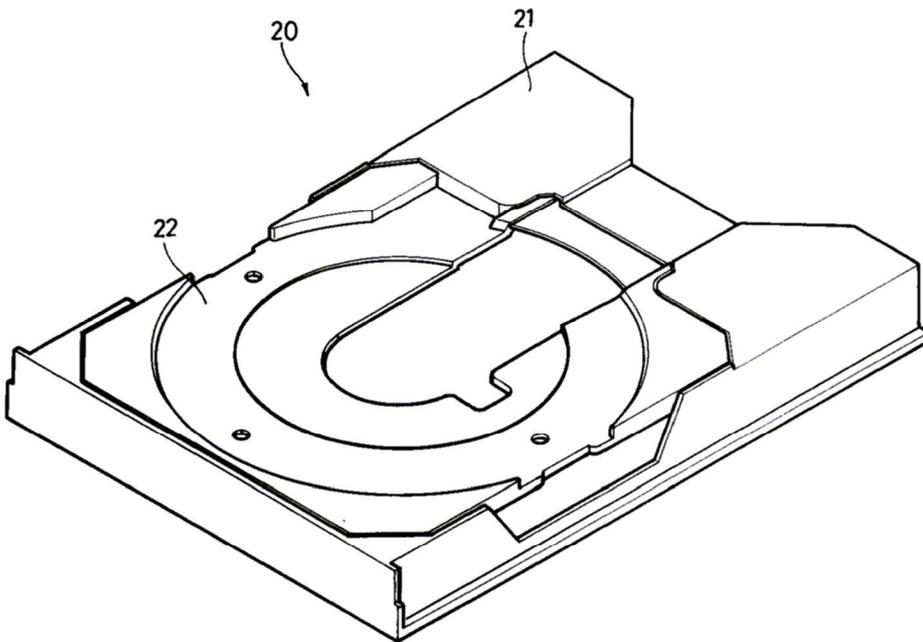
상기 지지부재의 저면에 마련되어 상기 한쌍의 요철 사이에 탄력적으로 결합되는 로킹돌기를 구비하여 된 것을 특징으로 하는 디스크 트레이.

도면

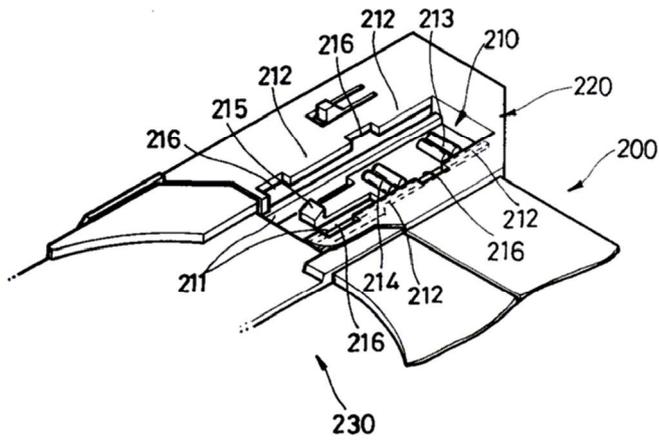
도면1



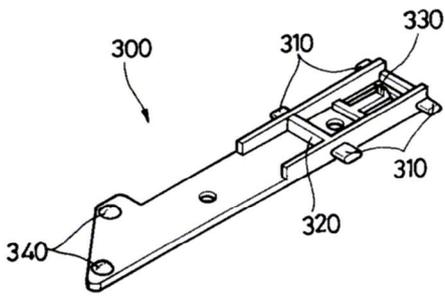
도면2



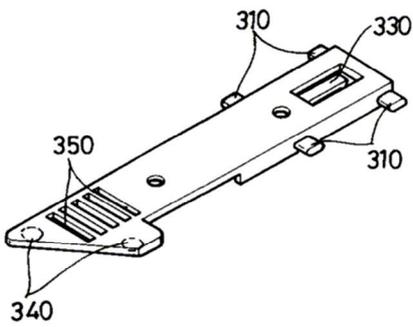
도면3



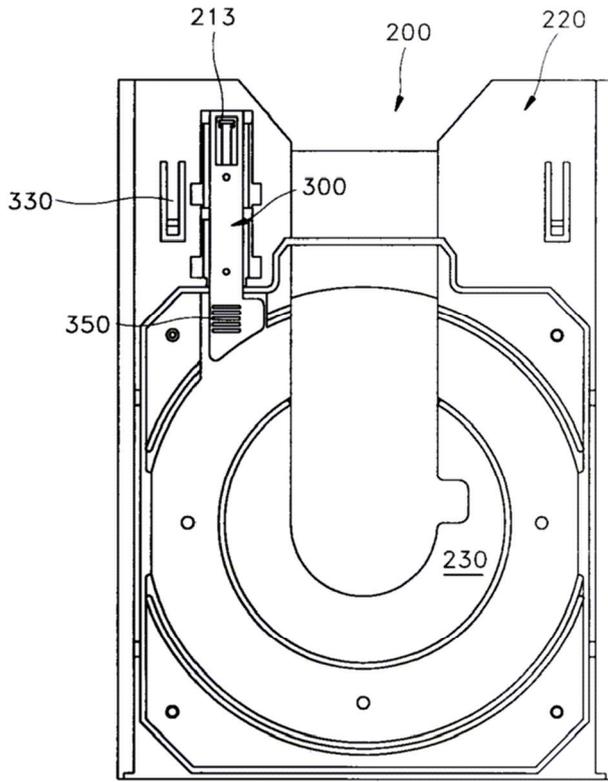
도면4a



도면4b



도면5



도면6

