



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2007년11월01일  
 (11) 등록번호 10-0772360  
 (24) 등록일자 2007년10월26일

(51) Int. Cl.

*G11B 23/03*(2006.01)

(21) 출원번호 10-2001-0030081  
 (22) 출원일자 2001년05월30일  
 심사청구일자 2006년04월18일  
 (65) 공개번호 10-2002-0091852  
 공개일자 2002년12월11일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP07176166 A  
 JP10199180 A  
 JP12260149 A

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

최한국

경기도수원시권선구권선동1274

번지신동아아파트504동101호

이용훈

경기도수원시팔달구영통동살구골7단지아파트진덕

아파트702동1401호

(74) 대리인

리엔목특허법인 이해영

전체 청구항 수 : 총 4 항

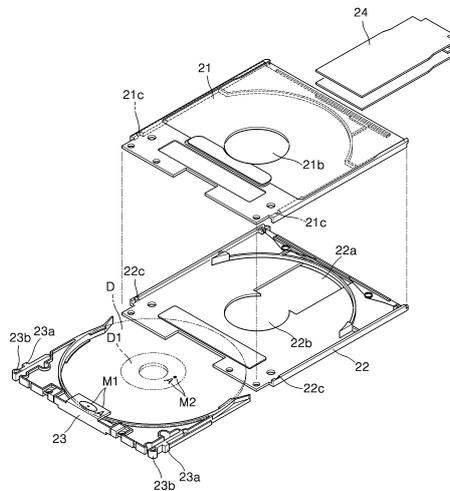
심사관 : 유주호

**(54) 디스크 카트리지**

**(57) 요약**

개시된 디스크 카트리지는 디스크가 수납되는 케이스와, 이 케이스의 개구홀을 선택적으로 개폐하는 셔터를 구비하며, 이 개구홀은 케이스 양면 중 한 면에만 형성되어 있다. 이와 같은 구성에 의하면, 셔터 오픈 시 외부로 개방되는 면적이 기존의 절반 수준으로 감소하기 때문에, 내부에 수납된 디스크가 먼지와 같은 이물질에 의해 오염될 가능성을 상당히 줄일 수 있다.

**대표도** - 도3



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

디스크 수납공간을 형성하는 케이스와, 상기 디스크와 기록재생장치와의 액세스를 위해 상기 케이스에 형성된 개구홀을 선택적으로 개폐하는 셔터를 구비하는 디스크 카트리지에 있어서,

상기 개구홀은 상기 케이스의 양면 중 어느 한 면에 형성되며,

상기 디스크의 클램핑영역에는 양면 식별을 위해 오목하게 파인 인식마크가 형성된 것을 특징으로 하는 디스크 카트리지.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 디스크를 지지하여 상기 케이스에 착탈가능하게 결합됨으로써 상기 디스크를 상기 케이스 내부의 수납공간에 위치시키는 홀더가 더 구비된 것을 특징으로 하는 디스크 카트리지.

**청구항 3**

제2항에 있어서,

상기 홀더에 상기 디스크의 인식마크와 매칭되는 인식마크가 형성된 것을 특징으로 하는 디스크 카트리지.

**청구항 4**

정보가 기록되는 기록영역과, 기록재생장치의 클램핑을 위한 클램핑영역을 구비하는 디스크에 있어서,

상기 클램핑영역에 양면 구별을 위해 오목하게 파인 인식마크가 마련된 것을 특징으로 하는 디스크.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <9> 본 발명은 정보 기록/재생 매체인 디스크를 수납하는 디스크 카트리지에 관한 것으로서, 특히 먼지 유입의 가능성을 줄인 디스크 카트리지에 관한 것이다.
- <10> 일반적으로 디스크 카트리지(10)는 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 기록재생장치(100)에서 사용될 디스크(D)를 수납하는 것으로, 디스크(D)가 수납되는 내부 공간을 형성하는 상,하 케이스(11)(12)와, 디스크(D)를 지지하여 상기 상,하 케이스(11)(12) 안에 삽입 결합되는 홀더(13) 및, 기록재생장치의 픽업(130)이 디스크(D)에 액세스할 수 있도록 상기 상,하 케이스(11)(12)에 형성된 개구홀(11a)(12a)을 선택적으로 개폐하는 셔터(14)를 포함하여 구성된다. 참조부호 11b, 12b는 기록재생장치(100)의 턴테이블(110)과 클램퍼(120)가 디스크(D)의 클램핑영역(D1)을 상하방에서 클램핑할 수 있도록 상기 개구홀(11a)(12a)에 연결되어 형성된 수용홀을 나타내며, 이 수용홀(11b)(12b)도 상기 셔터(14)의 개폐동작에 의해 개폐된다. 그리고 참조부호 11c 및 12c는 홀더(13)에 마련된 로킹돌기(13a)가 걸리도록 상기 상,하 케이스(11)(12)에 형성된 로킹홈을 나타낸다. 따라서, 케이스(11)(12)와 홀더(13)의 결합 시에는 상기 로킹돌기(13a)가 상기 로킹홈(11c)(12c)에 탄력적으로 걸리게 되며, 홀더(13)를 빼낼 때에는 상기 로킹돌기(13a)에서 연장된 누름부재(13b)를 눌러서 잡아당기면 로킹돌기(13a)가 로킹홈(11c)(12c)에서 이탈되며 빠져나오게 된다.
- <11> 한편, 최근의 디스크는 그 일면 뿐 아니라 양면 모두에 정보를 기록할 수 있도록 된 것이 일반적이다. 따라서, 디스크 카트리지(10)도 디스크(D)의 양면을 똑같이 사용할 수 있도록 상, 하 케이스(11)(12)가 대칭되는 구조로 형성되어 있다. 즉, 도면에 도시된 것처럼 상기 개구홀(11a)(12a)과 수용홀(11b)(12b)이 상, 하 케이스(11)(12)에 똑같이 형성되어 있어서, 디스크(D)의 일면을 사용할 때 뿐 아니라, 카트리지(10)를 뒤집어서 타면을 사용할 때에도 똑같이 픽업(130)의 액세스가 가능하도록 구성되어 있다.

<12> 그런데, 이와 같이 디스크(D)를 카트리지(10)안에 수납하여 사용하는 가장 큰 이유는 바로 디스크(D)를 먼지와 같은 이물질로부터 보호하기 위한 것이다. 즉, 먼지와 같은 이물질이 디스크(D) 표면에 부착되면, 고밀도 디스크일수록 그것이 기록과 재생작업 시 정확한 신호 처리를 방해하는 요인으로 작용할 가능성이 높기 때문에, 상기와 같이 카트리지(10) 내부에 수납하여 사용하는 것이다. 그러나, 기록재생작업 시에는 상기한 바와 같이 픽업(130)의 액세스를 위해 서터(14)를 열 수밖에 없기 때문에, 이때에는 어쩔 수 없이 상하 개구홀(11a)(12a)을 통해 카트리지(10) 안으로 먼지가 유입되는 것을 감수해야 한다. 그런데, 이 중에서도 특히, 사용되지 않는 면측의 개구홀은, 픽업(130)이 액세스하지 않는데도 불구하고 완전히 개방된 상태로 있기 때문에, 먼지 유입의 가능성이 더욱 커서 그에 대한 대책이 시급히 요구되고 있다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

<13> 본 발명은 상기의 필요성을 감안하여 창출된 것으로서, 외부로부터의 먼지 유입 가능성을 줄일 수 있도록 개선된 디스크 카트리지를 제공하는데 그 목적이 있다.

**발명의 구성 및 작용**

<14> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 디스크 수납공간을 형성하는 케이스와, 상기 디스크와 기록재생장치의 액세스를 위해 상기 케이스에 형성된 개구홀을 선택적으로 개폐하는 서터를 구비하는 디스크 카트리지에 있어서, 상기 개구홀은 상기 케이스의 양면 중 어느 한 면에 형성된 것을 특징으로 한다.

<15> 이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

<16> 도 3 내지 도 5는 본 발명에 따른 디스크 카트리지를 나타낸다.

<17> 먼저 도 3을 참조하면, 디스크 카트리지(20)는 디스크(D)가 수납될 내부 공간을 형성하는 상, 하 케이스(21)(22)와, 상기 디스크(D)를 지지하여 상기 케이스(21)(22)에 삽입 결합됨으로써 상기 디스크(D)를 상, 하 케이스(21)(22) 사이의 수납공간에 위치시키는 홀더(23)와, 개구홀(22a)과 수용홀(21b)(22b)을 선택적으로 개폐시키기 위한 서터(24)를 구비하고 있다. 참조부호 21c 및 22c는 홀더(23)에 마련된 로킹돌기(23a)가 걸리도록 상기 상, 하 케이스(21)(22)에 형성된 로킹홈을 나타낸다. 따라서, 홀더(23)의 결합 시에는 상기 로킹돌기(23a)가 상기 로킹홈(21c)(22c)에 탄력적으로 걸리게 되며, 홀더(23)를 빼낼 때에는 상기 로킹돌기(23a)에 연장된 누름부재(23b)를 눌러서 잡아당기면 로킹돌기(23a)가 로킹홈(21c)(22c)에서 이탈되며 빠져나오게 된다.

<18> 여기서, 상기 개구홀(22a)은 디스크 카트리지(20)의 양면 중 어느 한 면에만 형성된다. 즉, 상기 상, 하 케이스(21)(22) 중 하부 케이스(22)에는 개구홀(22a)과 수용홀(22b)이 다 형성되어 있지만, 상부 케이스(21)에는 개구홀은 없고 수용홀(21b)만 형성되어 있다. 따라서, 홀더(23)를 상, 하 케이스(21)(22)에 결합시킬 때, 디스크(D)의 양면 중 이체부터 사용하려는 면이 상기와 같이 개구홀(22a)과 수용홀(22b)이 모두 형성된 하부 케이스(22) 측을 향하도록 맞춰서 끼워야 한다.

<19> 이와 같은 구성의 디스크 카트리지(20)를 기록재생장치(100; 도 1)에서 사용하게 되면, 서터(24)가 오픈됨에 따라, 픽업(130; 도 1)이 액세스되는 사용면 측은 종래와 같이 개구홀(22a)이 오픈되지만, 그 반대측은 상기 수용홀(21b) 외에는 밀폐된 상태가 된다. 그리고 상기 수용홀(21b)도 디스크(D) 클램핑에 따라 그 수용홀(21b)과 거의 비슷한 크기의 클램퍼(120; 도 1)가 결합되기 때문에, 완전히 개방된 상태는 아니다. 따라서, 이 상태에서 디스크(D)에 기록 및 재생작업을 실시하게 되면, 비사용중인 면 측을 통한 먼지 유입은 종전에 비해 상당히 억제할 수가 있다. 즉, 종래에 비해 기록재생작업 동안 외부에 개방되는 구멍의 면적이 거의 절반 수준으로 줄어들기 때문에, 먼지의 유입의 가능성이 그만큼 줄어들게 되며, 그에 따라 신호 처리에 예러가 발생할 가능성도 감소하게 된다.

<20> 한편, 디스크(D)의 사용면을 바꾸고자 할 경우 즉, 반대면을 사용하고자 할 경우에는, 도 4에 도시된 바와 같이 케이스(21)(22)에 결합되어 있던 홀더(23)를 일단 밖으로 빼낸다. 이때에는 전술한 바와 같이 홀더(23)의 누름부재(23b)를 손으로 눌러서 로킹돌기(23a)를 로킹홈(21c)(22c)에서부터 이탈시킨 후 잡아당기면 된다. 이후 상기 홀더(23)를 도 5와 같이 반대로 뒤집은 다음, 다시 케이스(21)(22)에 결합시킨다. 이렇게 되면, 앞서 사용되지 않았던 면이 상기 카트리지(20)의 개구홀(22a)이 형성된 하부 케이스(22) 측을 향하게 되며, 앞서 사용되었던 면은 개구홀이 없는 상부 케이스(21) 측을 향하게 된다. 따라서, 이 상태에서 카트리지(20)를 다시 기록재생장치(100; 도 1)에 장착하면, 서터(24) 오픈에 따라 앞서 사용되지 않았던 면이 개구홀(22a)을 통해 픽업(130; 도 1)과 액세스되어 기록 및 재생작업에 사용되게 된다. 따라서, 이와 같이 디스크(D)의 양면을 모두 사용할

수 있으면서도 특히 비사용면 측을 통한 먼지 유입을 차단할 수 있는 것이다.

<21> 한편, 본 발명의 디스크 카트리지는 상기와 같이 사용면을 바꿀 때마다 홀더(23)와 디스크(D)를 케이스(21)(22) 밖으로 빼냈다가 다시 끼워넣는 작업을 하기 때문에, 이때 자칫 디스크(D) 앞뒷면이 혼동될 여지가 있다. 예를 들어, 도면과 같이 홀더(23)에 점자나 문자로 디스크의 앞뒷면을 구별하는 인식마크(M1)를 새겨놓을 수가 있는데, 그렇더라도 만일 홀더(23)를 케이스(21)(22)에서 빼내다가 디스크(D)가 떨어지게 되면, 그 다음에는 디스크(D)의 어느 쪽이 앞면이고 어느 쪽이 뒷면이지를 직접 기록재생장치에 넣어서 재생해보기 전에는 맞출 수가 없게 된다. 따라서, 도면에 도시된 바와 같이, 상기 홀더(23)에도 인식마크(M1)를 만들고, 상기 디스크(D)에도 그와 매칭되는 인식마크(M2)를 만들면, 사용자가 두 인식마크(M1)(M2)가 일치되는 것을 육안으로 확인한 후 사용할 수 있으므로, 디스크(D)의 앞뒷면이 혼동될 가능성을 배제할 수 있다. 물론, 디스크(D)의 인식마크가 새겨지는 영역은 기록영역이 아닌 클램핑영역(D1)이 되며, 가능한 한 돌출된 형상보다는 오목하게 파인 형상으로 만드는 것이 클램퍼(120; 도 1)와의 간섭을 방지하는 측면에서 바람직하다.

**발명의 효과**

<22> 상술한 바와 같이 본 발명의 디스크 카트리지는, 서터 오픈 시 외부로 개방되는 면적이 종래에 비해 절반 수준에 불과하기 때문에, 내부에 수납된 디스크가 먼지와 같은 이물질에 의해 오염될 가능성을 상당히 줄일 수 있는 효과를 가진다.

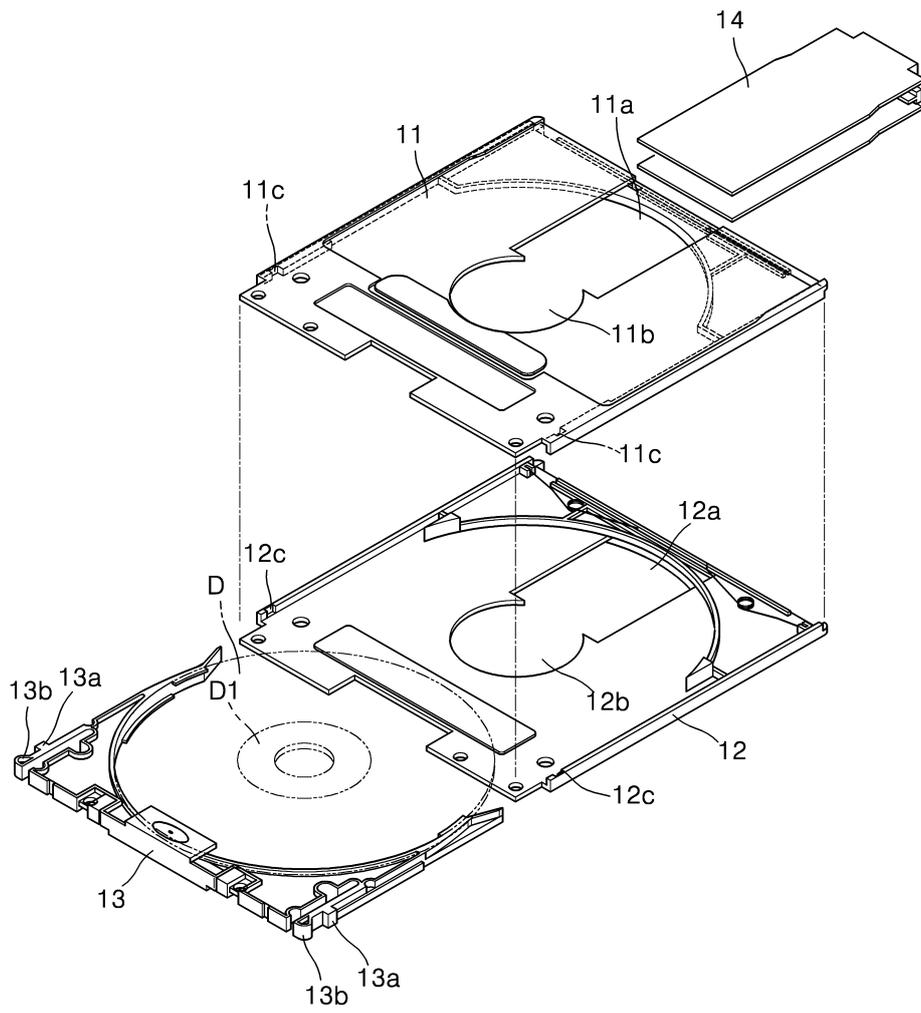
<23> 본 발명은 상기에 설명되고 도면에 예시된 것에 의해 한정되는 것은 아니며 다음에 기재되는 청구의 범위 내에서 더 많은 변형 및 변용예가 가능한 것임은 물론이다.

**도면의 간단한 설명**

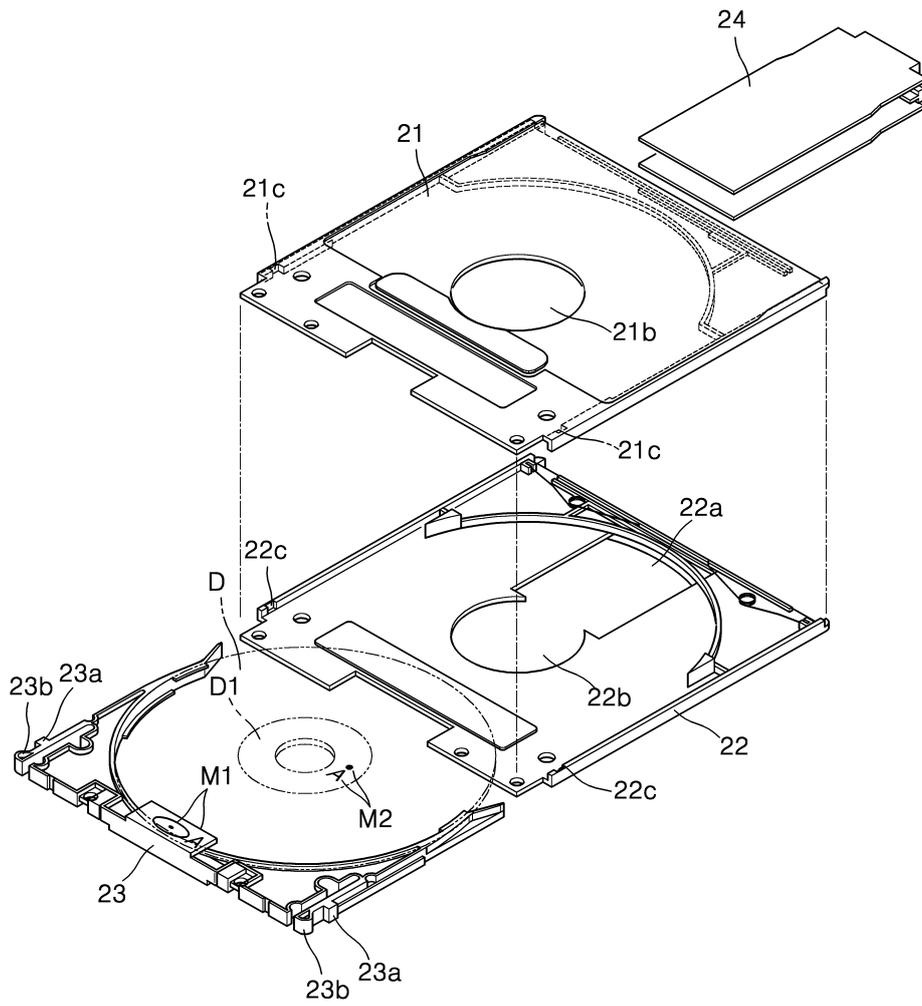
- <1> 도 1은 기록재생장치에 장착되는 종래의 디스크 카트리지를 도시한 도면,
- <2> 도 2는 도 1에 도시된 디스크 카트리지의 분리사시도,
- <3> 도 3은 본 발명에 따른 디스크 카트리지를 도시한 분리사시도,
- <4> 도 4 및 도 5는 도 3에 도시된 디스크 카트리지에 있어서, 디스크 사용면을 바꾸는 과정을 보인 도면.
- <5> < 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >
- <6> 20...디스크 카트리지                      21,22...케이스
- <7> 23...홀더                                      24...서터
- <8> D...디스크



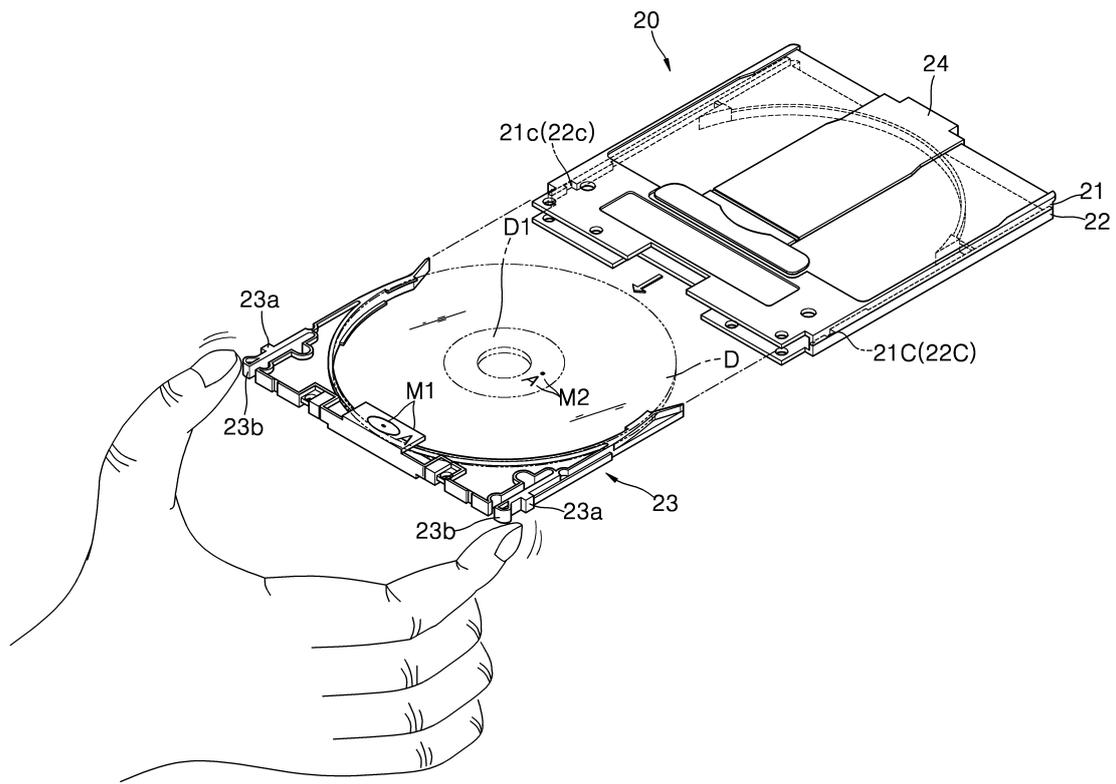
도면2



도면3



도면4



도면5

