



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G11B 17/02 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년02월28일 10-0688316 2007년02월22일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2000-0066713 2000년11월10일 2005년09월02일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2001-0051602 2001년06월25일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(30) 우선권주장 99-323228 1999년11월12일 일본(JP)

(73) 특허권자 소니 가부시끼 가이샤
일본국 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1

(72) 발명자 사나다요타로
일본국도쿄도시나가와구키타시나가와6쵸메7반35고소니가부시끼가이
샤내

구스이요시오
일본국도쿄도시나가와구키타시나가와6쵸메7반35고소니가부시끼가이
샤내

네쓰나오히로
일본국도쿄도시나가와구키타시나가와6쵸메7반35고소니가부시끼가이
샤내

(74) 대리인 유미특허법인
김재만

심사관 : 김상욱

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 디스크 카트리지 장치

(57) 요약

본 발명은 상이한 복수 종류의 디스크 카트리지를 하나의 기록 재생 장치에 선택적으로 각각의 높이 위치에 높이가 결정되어 장착할 수 있는 디스크 카트리지 장치를 제공하는 것으로, 디스크 직경이 상이한 디스크를 격납하여 크기가 상이한 제1 및 제2 디스크 카트리지와, 제1 및 제2 디스크 카트리가 선택적으로 장착되는 카세트 컴파트먼트 상에 제1 디스크 카트리가 위치 결정되는 높이를 결정하기 위한 기부를 가지는 한 쌍의 위치 결정 핀과, 제2 디스크 카트리가 위치 결정되는 높이를 결정하기 위한 기부를 가지는 한 쌍의 위치 결정 핀을 가지고, 제1 디스크 카트리지의 위치 결정공이 위치 결정 핀에 위치 결정되어 높이가 결정된 장전 상태에서는, 제1 디스크 카트리지의 하면에, 제2 디스크 카트리가 위치 결정되는 위치 결정 핀으로부터 퇴피되는 단을 가지는 퇴피공을 형성한다.

대표도

도 6

특허청구의 범위

청구항 1.

디스크 직경이 상이한 디스크가 크기가 상이한 각각의 카트리지의 하우징 내에 격납되어 구성되는 복수의 디스크 카트리지와,

크기가 상이한 복수의 상기 디스크 카트리가 선택적으로 장착되는 기록 재생 장치와,

상기 기록 재생 장치에 크기가 상이한 상기 디스크 카트리가 각각 위치 결정되는 높이를 결정하기 위한 기부(base)를 가지는 한 쌍씩의 위치 결정 핀과,

크기가 상이한 상기 디스크 카트리의 일면에 각각의 상기 한 쌍씩의 위치 결정 핀에 결합되어 위치 결정되는 위치 결정 공

을 구비하고,

디스크 직경이 큰 상기 디스크 카트리의 위치 결정공이 상기 위치 결정 핀에 위치 결정되어 높이가 결정된 장전 상태에서는, 디스크 직경이 큰 상기 디스크 카트리의 하면에, 디스크 직경이 작은 상기 디스크 카트리가 위치 결정되는 위치 결정 핀으로부터 퇴피되는 퇴피공이 형성되는 것을 디스크 카트리지 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서,

디스크 직경이 큰 상기 디스크 카트리의 하면에, 디스크 직경이 작은 상기 디스크 카트리가 위치 결정되는 위치 결정 핀으로부터 퇴피되는 적어도 한 쌍의 단을 가지는 퇴피공(steped escape hole)이 형성되는 디스크 카트리지 장치.

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 퇴피공은 적어도 한 쌍의 단을 가지는 퇴피공과 한 쌍의 퇴피공을 포함하며, 디스크 직경이 큰 상기 디스크 카트리의 하면에 형성되어 디스크 직경이 작은 상기 디스크 카트리가 위치 결정되는 위치 결정 핀으로부터 퇴피되는 디스크 카트리지 장치.

청구항 4.

디스크와 상기 디스크를 둘러싸는 카트리지로 구성되는 디스크 카트리지에 있어서,

제1 높이 위치결정 베이스를 가지며 설치될 디스크 기록/재생 장치에 제공된 제1 위치결정 핀을 수납하여, 상기 카트리지를 상기 디스크 기록/재생 장치에 대해 위치시키는 위치결정 공과,

제2 높이 위치결정 베이스를 갖는 제2 위치결정 핀을 수납하여 상기 제2 위치결정 핀을 상기 카트리지와 무접촉으로 퇴피시키는 퇴피 공

을 구비하는 디스크 카트리지.

청구항 5.

제4항에 있어서,

상기 퇴피 공은 상기 디스크의 외부 주변의 외측에 제공되는 디스크 카트리지.

청구항 6.

제4항에 있어서,

상기 퇴피 공은 상기 디스크의 외부 주변의 외측과 상기 위치결정 공의 내측에 제공되는 디스크 카트리지.

청구항 7.

디스크 카트리지에 있어서,

제1 높이 위치결정 베이스를 가지며 설치될 디스크 기록/재생 장치에 제공된 제1 위치결정 공과 접촉하지 않는 직경을 갖는 디스크와,

제2 높이 위치결정 베이스를 가지며 상기 기록/재생 장치에 제공된 제2 위치결정 핀을 수납하는 위치결정 공

을 포함하는 디스크 카트리지.

청구항 8.

제1 디스크 카트리지와 상기 제1 디스크 카트리지보다 작은 제2 디스크 카트리지를 선택적으로 설치한 디스크 기록/재생 장치에 있어서,

턴 테이블과,

광학 픽업과,

위치결정을 위해 상기 제1 디스크 카트리지 상에 제공된 위치결정 공과 계합하는 제1 높이 위치결정 베이스를 갖는 제1 위치결정 핀과,

위치결정을 위해 상기 제2 디스크 카트리지 상에 제공된 위치결정 공과 계합하는 제2 높이 위치결정 베이스를 갖는 제2 위치결정 핀

을 구비하는 디스크 기록/재생 장치.

청구항 9.

제8항에 있어서,

상기 제2 위치결정 핀은 상기 제1 디스크 카트리지에 포함된 디스크의 주변보다 더 외측 위치에 위치하도록 제공되는 디스크 기록/재생 장치.

청구항 10.

제8항에 있어서,

상기 제2 위치결정 핀은 상기 제1 디스크 카트리지에 포함된 디스크의 주변보다 더 외측 위치 및 상기 제1 위치결정 핀보다 더 내측 위치에 위치하도록 제공되는 디스크 기록/재생 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 예를 들어 광디스크의 신호 기록층에 광 빔을 조사(照射)하여 신호 기록층에 정보 신호를 기록하거나 또는 신호 기록층에 기록된 정보 신호를 재생하도록 한 디스크 카트리지 장치에 관한 것으로, 상세하게 설명하면, 디스크 직경이 상이한 디스크가 크기가 상이한 각각의 카트리지 하우징 내에 격납되어 있는 복수의 디스크 카트리지가 기록 재생 장치에 선택적으로 장착되는 이른 바 컴패티블 방식(compatible type)으로, 크기가 상이한 디스크 카트리지가 기록 재생 장치의 위치 결정 핀에 문제를 일으키지 않고 위치 결정을 유지할 수 있도록 한 것이다.

종래, 오디오 정보나 영상 정보 등의 각종 정보의 기록 매체로, 이 기록 매체에 기록된 정보를 광 빔을 이용하여 재생하거나 또는 기록하도록 한 광디스크가 제안되어 있다. 이 종류의 광디스크는 1매의 판 형상의 디스크에 의해 구성할 수 있으므로 취급이 용이하며 자기 테이프 등의 기록 매체와 비교하여 큰 기록 용량을 가지기 때문에 오디오 정보나 영상 정보, 또한 컴퓨터로 처리되는 데이터의 기록 매체로 널리 적용되고 있다.

한편, 광디스크 등의 광 기록 매체를 사용하는 기록 및 / 또는 재생 장치에서는, 예를 들면 컴퓨터 등의 정보 처리 장치에 조립할 경우의 설치 공간을 고려하여 더욱 소형화가 요구되고 있다.

또, 기록 및 / 또는 재생 장치의 소형화를 도모하기 위해서는 기록 매체도 소형화할 필요가 있어 기록 매체의 고용량화도 요구되고 있다. 이로 인하여, 기록 매체로서 디스크 직경이 상이한 디스크가 각각 크기가 상이한 카트리지 하우징 내에 격납된 복수 종류의 디스크 카트리지가 제안되어 있고, 이 디스크 카트리지는 본 출원인이 이전에 일본국 특원평 11-176029호 공보에 의해 제안하였다.

그러나, 전술한 디스크 카트리지는 각각의 디스크 카트리지가 전용 카트리지 삽입구에 장착되는 방식이므로, 기록 재생 장치도 각각의 디스크 카트리지에 대응한 기록 재생 장치가 필요하다.

이로 인하여, 크기가 상이한 디스크 카트리지를 호환성이 있는 기록 재생 장치에 선택적으로 장착하는 것은 불가능하다.

즉, 크기가 상이한 디스크 카트리지에서는 높이 방향의 위치를 결정하는 높이 기준 위치가 상이한 경우가 있다. 특히 하나의 스핀들 모터를 사용하는 경우가 많은 기록 재생 장치에서는 높이 기준면을 크기가 상이한 디스크 카트리지에서 일치시키는 것은 매우 곤란하다.

예를 들면, 크기가 상이한 디스크 카트리지를 사용하는 경우, 높이 기준면에 접촉하여 높이가 결정되는 기록 재생 장치 측에 설치된 높이 결정 핀은 그 처리에 문제가 있다. 즉, 디스크 직경이 작은 디스크 카트리지의 높이 결정 핀은 디스크 직경이 큰 디스크 카트리지를 삽입할 때는 불필요하므로, 이 높이 결정 핀으로부터 벗어나야 한다. 예를 들면 플로피 디스크나 MD(미니 디스크 ; mini disc), MO(광 자기 디스크 ; magneto-optical disk) 등의 디스크 카트리지에서는 크기가 상이한 디스크 카트리지를 1매의 기록 재생 장치에서 사용하는 것을 고려한 경우의 회피 수단은 없다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 전술한 바와 같은 과제를 해소하기 위해 이루어진 것으로, 크기가 상이한 복수 종류의 디스크 카트리지를 하나의 기록 재생 장치에 선택적으로 각각의 높이 위치로 높이를 결정하여 장전할 수 있는 디스크 카트리지를 얻는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성

전술한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 의한 디스크 카트리지를 장치는, 기록 재생 장치에 크기가 상이한 디스크 카트리가 각각 위치 결정되는 높이를 결정하기 위한 기부부를 가지는 한 쌍씩의 위치 결정 핀과, 크기가 상이한 디스크 카트리의 일면에 각각의 한 쌍씩의 위치 결정 핀에 결합되어 위치 결정되는 위치 결정공을 구비하고, 디스크 직경이 큰 디스크 카트리의 위치 결정공이 상기 위치 결정 핀에 위치 결정되어 높이가 결정된 장전 상태에서는, 디스크 직경이 큰 디스크 카트리의 하면에, 디스크 직경이 작은 디스크 카트리가 위치 결정되는 위치 결정 핀으로부터 퇴피되는 퇴피공을 형성한 것이다.

이와 같이 구성함으로써, 기록 재생 장치에 디스크 직경이 큰 디스크 카트리가 높이가 결정되어 장전되었을 때, 디스크 직경이 작은 디스크 카트리의 위치 결정공이 위치 결정되는 위치 결정 핀을 퇴피공에 의해 퇴피할 수 있고, 이에 따라서 기록 재생 장치에 크기가 상이한 디스크 카트리를 문제를 일으키지 않고 높이가 결정된 상태로 장전할 수 있다.

[실시예]

이하에, 본 발명에 의한 디스크 카트리지를 장치는 실시예를 디스크 직경이 상이한 대소 2종류의 디스크 카트리에 적용한 경우를 예로 들어 도면을 참조하여 설명한다.

도 1은 디스크 직경이 큰 디스크 카트리지를(이하, 제1 디스크 카트리지를 함)를 상면 측에서 본 셔터 개방 상태의 사시도, 도 2는 하면 측에서 본 셔터 개방 상태의 사시도, 도 3은 디스크 직경이 작은 디스크 카트리지를(이하, 제2 디스크 카트리지를 함)를 상면 측에서 본 셔터 개방 상태의 사시도, 도 4는 하면 측에서 본 셔터 개방 상태의 사시도이다.

제1 디스크 카트리지를 전체를 참조 부호 1로 나타내며, 카트리지를 하우징(2)은 상반부(3; upper shell)와 하반부(4; lower shell)의 접합면을 고주파 용착(high frequency welding)에 의해 합체하는 방식으로 구성되어 있다. 제1 디스크 카트리지를 (1) 내에 격납되어 있는 디스크(5)는 예를 들면 광디스크이며 이 디스크 외경은 예를 들면 $\phi 64.8\text{mm}$ 이고, 이 경우 디스크 하우징(2)은 디스크 카트리지를 (1)의 삽입 방향(화살표 6으로 표시함)과 직교하는 한 변의 길이(W_1)는 72mm, 이 변과 직교하는 다른 변의 길이(W_2)는 68mm, 두께(D_1)가 5mm의 치수로 규격화되어 있다.

전술한 제1 디스크 카트리지를 (1)에는 카트리지를 하우징(2)의 양면을 슬라이드 식으로 개폐 가능한 셔터(7; shutter)를 가지고 있고, 이 셔터(7)가 개방됨으로써 디스크 카트리지를 (1)의 상면 측에서는 상반부(2)의 창(2a; window)으로부터 디스크 (5) 상면의 방사 방향의 일부가 노출되는 동시에, 디스크 카트리지를 (1)의 하면 측에서는 하반부(3)의 창(3a)으로부터 디스크 (5)의 하면(기록층)의 방사 방향의 일부가 노출되도록 되어 있다. 그리고, 디스크 카트리지를 (1)의 하면 측에서는 셔터(7)의 개방에 의해 디스크(5)의 처킹 플레이트(8; chucking plate)가 노출되게 된다.

또, 제1 디스크 카트리지를 (1)의 하반부(3)에는 삽입 방향의 선단 측의 일측으로 타원형 위치 결정공(9)과, 이 위치 결정공 (9)과는 반대측의 삽입 방향의 후단 측으로 원형 위치 결정공(10)이 형성되어 있다. 또한, 제1 디스크 카트리지를 (1)의 삽입 방향의 선단 측은 그 양 각부(角部)를 비스듬하게 잘라낸 비교적 큰 절단면(11, 11)으로 형성되어 있다.

한편, 제2 디스크 카트리지를 전체를 참조 부호 12로 나타내고, 이 경우 카트리지를 하우징(13)도 상반부(14)와 하반부(15)의 접합면이 고주파 용착에 의해 합체하는 방식으로 구성되어 있다. 제2 디스크 카트리지를 (12) 내에 격납되어 있는 디스크(16)는 광디스크이며 이 디스크 외경은 예를 들면 $\phi 50\text{mm}$ 이고, 이 경우 디스크 하우징(13)은 디스크 카트리지를 (1)의 삽입 방향(화살표 17로 표시함)과 직교하는 한 변의 길이(W_3)는 58mm, 이 변과 직교하는 다른 변의 길이(W_4)는 53mm, 두께(D_2)가 4mm의 치수로 규격화되어 있다.

전술한 제2 디스크 카트리지를 (12)에는 카트리지를 하우징(13)의 양면을 슬라이드식으로 개폐 가능한 셔터(18)를 가지고 있고, 이 셔터(18)가 개방됨으로써 디스크 카트리지를 (12)의 상면 측에서는 상반부(14)의 창(14a)으로부터 디스크(16) 상면의

방사 방향의 일부가 노출되는 동시에, 디스크 카트리지(12)의 하면 측에서는 하반부(15)의 창(15a)으로부터 디스크(16)의 하면(기록층)의 방사 방향의 일부가 노출되도록 되어 있다. 그리고, 디스크 카트리지(12)의 하면 측에서는 셔터(18)의 해방에 의해 디스크(16)의 처킹 플레이트(19)가 노출되게 된다.

또, 제2 디스크 카트리지(12)의 하반부(15)에는 삽입 방향의 선단 측의 일측으로 타원형 위치 결정공(20)과, 이 위치 결정공(20)과는 반대측의 삽입 방향의 후단 측으로 원형 위치 결정공(21)이 형성되어 있다. 또한, 제2 디스크 카트리지(12)의 삽입 방향의 선단 측은 그 양 각부를 비스듬하게 잘라낸 비교적 큰 절단면(22, 22)으로 형성되어 있다.

여기에서, 도 5에 전술한 디스크 카트리지가 장착되는 기록 재생 장치의 카세트 컴파트먼트(cassette compartment)의 새시(23 ; chassis)의 평면도를 도시하여 새시(23) 상에 제1 디스크 카트리지(1)가 장전된 상태를 가상선으로 도시하고, 도 6에 새시(23)에 제1 디스크 카트리지(1)가 위치 결정된 단면도를 도시한다.

제1 디스크 카트리지(1)는 힌지부(24)를 지점으로 하여 흡입 방식(튀어오름 방식))으로 회전하는 홀더(25)에 화살표 방향으로 부터 삽입되어 장착되고, 홀더(25)를 새시(23) 측으로 회전시킴으로써 장전 위치가 된다.

새시(23) 상의 힌지부(24) 측과 그 반대측의 일측(우측)에는 제1 디스크 카트리지(1)의 높이를 결정하기 위한 한 쌍의 기부(26, 27)가 형성되고, 양 기부(26, 27) 상에 각각 제1 디스크 카트리지(1)의 위치 결정공(9, 10)이 결합되는 위치 결정 핀(28, 29)이 돌출되어 형성되어 있다.

새시(23) 상에서 이들 양 위치 결정 핀(28, 29)의 내측에 인접하여 제2 디스크 카트리지(12)의 높이를 결정하기 위한 한 쌍의 기부(30, 31)가 형성되고, 양 기부(30, 31) 상에 각각 제2 디스크 카트리지(12)의 위치 결정공(20, 21)이 결합되는 위치 결정 핀(32, 33)이 돌출되어 형성되어 있다.

한편, 새시(23) 상에서 제1 디스크 카트리지(1)의 한 쌍의 기부(26, 27)와는 좌우 대칭적인 위치에는 제1 디스크 카트리지(1)의 높이를 결정하기 위한 기부(26, 27)와 동일한 높이의 기부(34, 35)가 형성되어 있다. 그리고, 이 양 기부(34, 35)의 내측에 인접하여 새시(23) 상에 제2 디스크 카트리지(12)의 높이를 결정하기 위한 기부(30, 31)와 동일한 높이의 기부(36, 37)가 형성되어 있다. 그리고, 제2 디스크 카트리지(12)의 높이를 결정하기 위한 기부(30, 31, 36, 37)는 제1 디스크 카트리지(1)의 높이를 결정하기 위한 기부(26, 27, 34, 35)보다 높게 되어 있다.

또, 전술한 새시(23)에는 디스크(5)를 처킹하여 회전 구동하기 위한 턴테이블(38 ; turn table) 및 디스크(5)의 기록 정보를 재생하거나 또는 디스크에 기록 정보를 기록하기 위한 광학 픽업 장치(39 ; optical pickup device)가 배치되어 있다.

전술한 새시(23) 상에 장전된 제1 디스크 카트리지(1)는 그 한 쌍의 위치 결정공(9, 10)이 새시(23)의 한 쌍의 위치 결정 핀(28, 29)에 결합되어 위치 결정되는 동시에 제1 디스크 카트리지(1)의 하면이 각각의 기부(26, 27, 34, 35)에 의해 높이가 결정되어 제1 디스크 카트리지(1)를 수평 상태로 유지할 수 있다.

본 발명에서는 제1 디스크 카트리지(1)가 제2 디스크 카트리지(12)의 한 쌍의 위치 결정 핀(32, 33) 및 기부(30, 31)와 간섭하지 않도록 단을 가지는 퇴피공(40, 41 ; stepped escape hole)이 형성되어 있다. 또, 제2 디스크 카트리지(12)의 기부(36, 37)로부터 퇴피하기 위한 퇴피공(42, 43)(도 2 참조)이 형성되어 있다. 이에 따라서, 디스크 카트리지(1)의 장전 상태에서는 제2 디스크 카트리지(12)의 위치 결정 핀(32, 33) 및 기부(30, 31, 36, 37)로부터 퇴피할 때 간섭을 일으키지 않고 높이가 결정되어 위치를 결정할 수 있다.

도 7에 새시(23) 상에 제2 디스크 카트리지(12)가 장전된 상태를 가상선으로 나타내고, 도 8에 새시(23) 상에 제2 디스크 카트리지(12)가 위치 결정된 단면도를 도시한다.

새시(23) 상에 장전된 제2 디스크 카트리지(12)는 그 한 쌍의 위치 결정공(20, 21)이 새시(23)의 한 쌍의 위치 결정 핀(32, 33)에 결합되어 위치 결정되는 동시에 제2 디스크 카트리지(12)의 하면이 각각의 기부(30, 31, 36, 37)에 의해 높이가 결정되어 제2 디스크 카트리지(12)를 수평 상태로 유지할 수 있다.

제2 디스크 카트리지(12)가 새시(23) 상에 장전된 상태에서는, 제1 디스크 카트리지(1)의 위치 결정 핀(28, 29) 및 기부(34, 35)가 제2 디스크 카트리지(12)와는 간섭하지 않는 위치에 있으므로 특별한 퇴피공은 필요 없고, 제2 디스크 카트리지(12)는 그 위치 결정공(20, 21)이 위치 결정 핀(32, 33)에 위치가 결정되는 동시에, 기부(30, 31)에 의해 높이가 결정된

다. 여기에서 중요한 것은 제2 디스크 카트리지(12)의 위치 결정 핀(32, 33)이 제1 디스크 카트리지(1)가 새시(23) 상에 장전되었을 때, 디스크(5)와 간섭하지 않도록 디스크(5)의 외경보다 외측으로 배치시키도록 하고, 이에 따라서 제1 디스크 카트리지(1)에 문제를 일으키지 않고 장전할 수 있게 된다.

그리고, 제1 디스크 카트리지(1)의 높이를 결정하기 위한 기부보다 제2 디스크 카트리지(12)의 높이를 결정하기 위한 기부를 높게 형성되어 있다. 제1 디스크 카트리지(1)의 하우징(2)의 두께(5mm)보다 제2 디스크 카트리지(12)의 하우징(13)의 두께(4mm)가 약간 얇게 되어 있으므로, 광학 픽업 장치(39)로부터의 광 빔의 스폿(spot)이 디스크(5)나 디스크(16)의 기록층에 정확하게 조사될 수 있도록 기부의 높이에 의해 조정된다.

전술한 바와 같이 본 발명에 따른 디스크 카트리지 장치는 크기가 상이한 2종류의 디스크 카트리지가 카세트 컴파트먼트에 선택적으로 장착되어 기록 또는 재생 동작을 행할 수 있다는 특징을 가지는 것이다.

또, 제1 디스크 카트리지(1)의 장전 시에 제2 디스크 카트리지(12)의 위치 결정 핀(32, 33)과의 간섭을 피하기 위해 제1 디스크 카트리지(1)에 퇴피공을 형성하고, 제2 디스크 카트리지(12)의 위치 결정 핀(32, 33)을 제1 디스크 카트리지(1)가 새시(23) 상에 장전되었을 때 그 디스크(5)와 간섭하지 않도록 디스크(5)의 외경보다 외측으로 배치함으로써, 크기가 상이한 2종류의 디스크 카트리지의 삽입이 가능하게 되어 신뢰성이 높은 디스크 카트리지 장치를 제공한다.

또, 양 디스크 카트리지(1, 12)는 각각의 삽입 측의 양 각부에 절단면(11, 22)을 형성함으로써 디스크 카트리지의 삽입 방향을 용이하게 인식할 수 있어 오삽입을 방지할 수 있다. 또, 홀더(25)로의 삽입 시에 디스크 카트리지를 비스듬한 자세로 삽입한 경우에도 절단면(11, 22)이 가이드 기능을 하여 디스크 카트리지가 정상적인 자세가 되어 홀더(25)로 삽입될 수 있게 된다.

그리고, 디스크 카트리지를 홀더(25)로 삽입할 때, 큰 제1 디스크 카트리지(1)의 경우는 카트리지의 좌우 측면이 홀더(25)에 의해 안내되므로 특별한 가이드 기구를 설치하지 않고 정확한 위치에 삽입할 수 있다. 이에 대하여, 작은 제2 디스크 카트리지(12)의 경우는 홀더(25)에 가이드 기구를 구비할 필요가 있다. 이 경우, 가이드 기구는 큰 제1 디스크 카트리지(1)가 홀더(25)에 삽입되었을 때 퇴피되는 기구를 구비함으로써 용이하게 실현 가능하다.

본 발명은 도면에 도시한 전술한 실시예에 한정되지 않으며 그 요지를 일탈하지 않는 범위 내에서 여러 가지 변형 실시가 가능하다.

본 예에서는 한 쌍의 위치 결정 핀을 디스크 카트리지의 삽입 방향을 따라 전후로 배치한 경우에 대하여 설명하였지만, 그 이외에 디스크 카트리지의 후단 측으로 좌우에 배치된 경우에도 전술한 경우와 동일하게 행할 수 있다. 이 경우, 한 쌍의 위치 결정 핀은 원형 위치 결정 핀일 수도 있다.

또, 본 예에서는 크기가 상이한 2종류의 디스크 카트리지에 적용한 경우에 대하여 설명하였지만, 2종류 이상의 크기가 상이한 디스크 카트리지에 대해서도 카트리지가 간섭하는 위치에 위치 결정 핀의 퇴피공을 형성하거나, 디스크로부터 퇴피하는 위치에 위치 결정 핀을 배치함으로써 용이하게 적용할 수 있다.

또, 제1 및 제2 디스크 카트리지의 기부는 높이가 동일할 수도 있다.

이상 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만, 이하의 특허청구범위의 사상 및 범위로부터 벗어나지 않고 여러 가지 변경 및 변형을 가할 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이 본 발명의 디스크 카트리지 장치는 디스크 직경이 큰 디스크 카트리지의 위치 결정핀이 해당 위치 결정 핀에 위치 결정되어 높이가 결정된 장전 상태에서, 디스크 직경이 큰 디스크 카트리지의 하면에, 디스크 직경이 작은 디스크 카트리지가 위치 결정되는 위치 결정 핀으로부터 퇴피되는 퇴피공을 형성함으로써, 기록 재생 장치 측에 복잡한 기구를 설치할 필요도 없고 큰 디스크 카트리지를 작은 디스크 카트리지의 위치 결정 핀과 간섭하지 않고 소정의 위치에 높이가 결정된 상태로 장전할 수 있어 신뢰성이 높은 디스크 카트리지 장치가 된다.

또, 디스크 직경이 작은 디스크 카트리지의 기부의 높이를 디스크 직경이 큰 디스크 카트리지의 기부의 높이보다 약간 높게 설정함으로써, 두께가 상이한 디스크 카트리지인 경우에도 간단한 기구에 의해 광학 픽업 장치로부터의 광 빔의 스폿을 디스크 기록층에 정확하게 조사할 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 큰 디스크 카트리지를 상면에서 본 사시도.

도 2는 상기 큰 디스크 카트리지를 하면에서 본 사시도.

도 3은 본 발명에 따른 작은 디스크 카트리지를 상면에서 본 사시도.

도 4는 상기 작은 디스크 카트리지를 하면에서 본 사시도.

도 5는 카세트 컴파트먼트에 상기 큰 디스크 카트리지를 장전했을 때의 평면도.

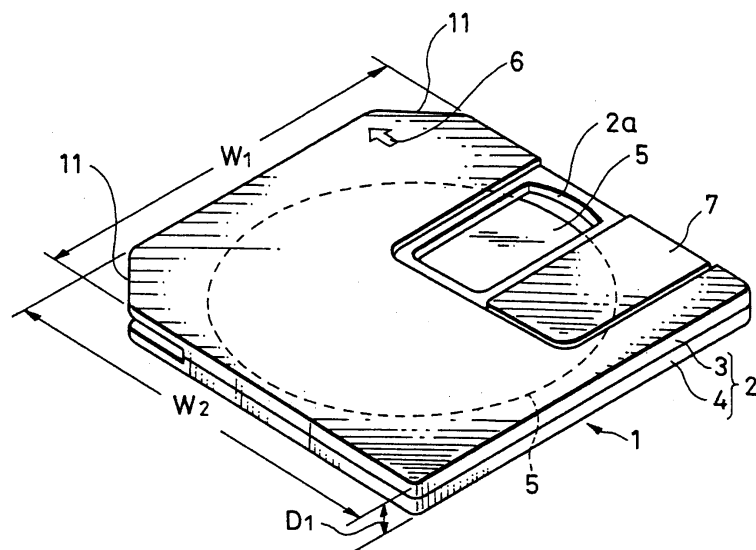
도 6은 카세트 컴파트먼트에 상기 큰 디스크 카트리지를 장전했을 때의 단면도.

도 7은 카세트 콤팩트먼트에 상기 작은 디스크 카트리지를 장전했을 때의 평면도.

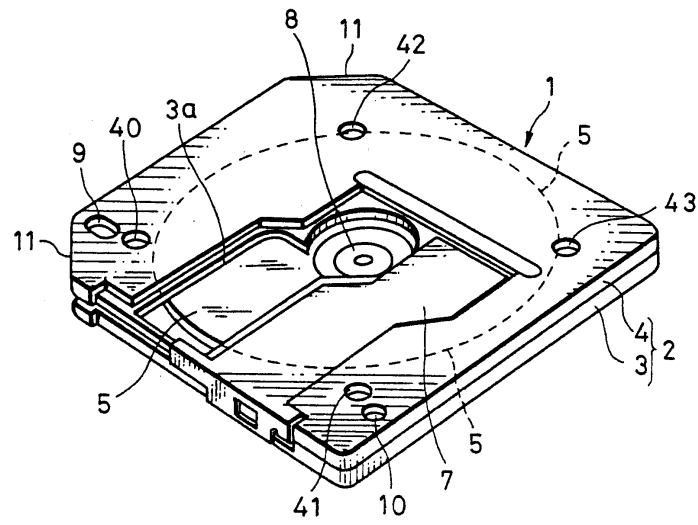
도 8은 카세트 컴파트먼트에 상기 작은 디스크 카트리지를 장전했을 때의 단면도.

도면

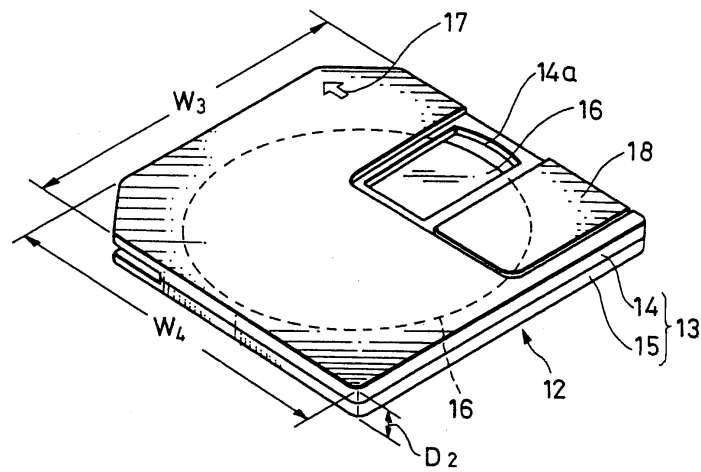
도면1



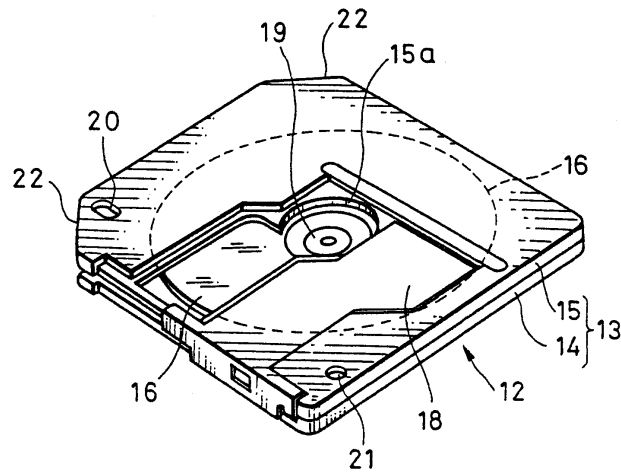
도면2



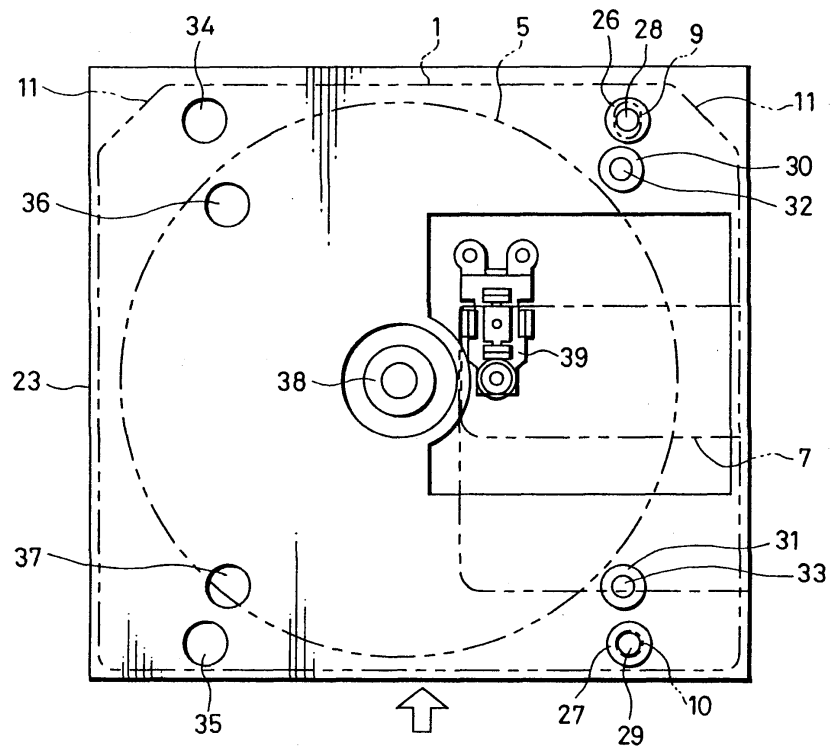
도면3



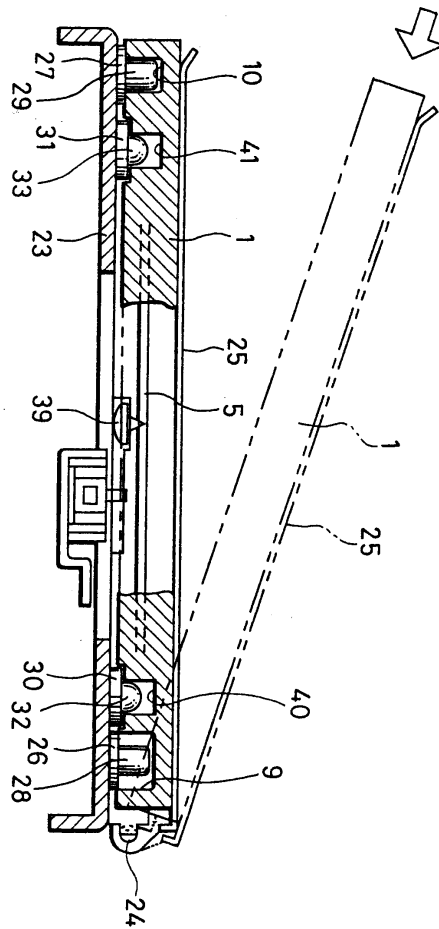
도면4



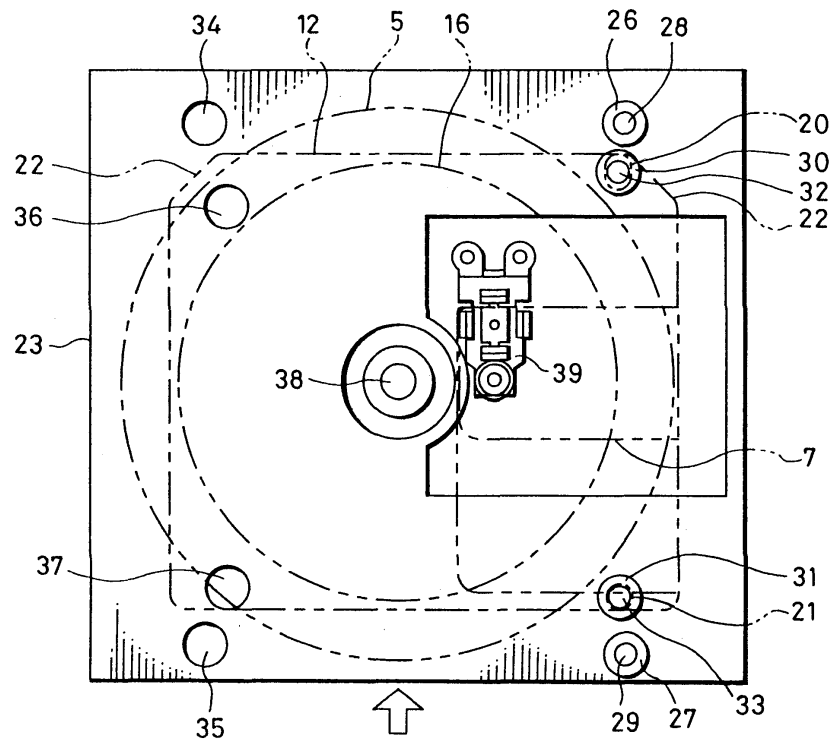
도면5



도면6



도면7



도면8

