(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.[6]
G11B 7/24

(45) 공고일자 2004년08월02일
(11) 등록번호 10-0432145
(24) 등록일자 2004년05월07일

(21) 출원번호 10-1996-0004621
(22) 출원일자 1996년02월26일

(65) 공개번호 10-1996-0032366
(43) 공개일자 1996년09월17일

(30) 우선권주장 95-038628 1995년02월27일 일본(JP)

(73) 특허권자 소니 가부시끼 가이샤
일본국 도쿄도 시나가와쿠 키타시나가와 6쵸메 7반 35고

(72) 발명자 오끼 히로시
일본국 도꾜도 시나가와구 기다시나가와 6쵸메 7방 35고 소니 가부시끼가이샤내

가시와기 도시유끼
일본국 도꾜도 시나가와구 기다시나가와 6쵸메 7방 35고 소니 가부시끼가이샤내

(74) 대리인 신관호

심사관 : 장현숙

(54) 광학기록매체와그제법

요약

본 발명의 목적은 적층된 복수의 정보기록부에 대한 재생 혹은(및) 기록을 위한 광조사를 광학기록매체의 동일측에서 행할 수 있도록 하여 이 광학기록매체의 드라이브장치의 간략화를 꾀할 수 있도록 하는 동시에 광학기록매체의 양산화의 향상을 꾀한다.
상기목적을 달성하기 위한 구성은 광투과성의 제 1기판(31S)의 한편의 면에 반광투과성의 제 1정보부(31M)를 가지는 제 1기록체(31)와 제 2기판(32)의 한편의 면에 반사성의 제 2기록부(32M)를 가지는 제 2기록체(32)가 제 1 및 제 2정보부를 가지는 측의 면을 대향시켜 투명층(33)을 거쳐서 접합된 구성으로 한다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

제 1도는 본 발명에 의한 광학기록매체의 일예의 개략 단면도이다.
제 2도는 본 발명에 의한 광학기록매체를 구성하는 제 1기록체의 일예의 개략단면도이다.
제 3도는 본 발명에 의한 광학기록매체를 구성하는 제 2기록체의 일예의 개략단면도이다.
제 4도는 본 발명에 의한 광학기록매체의 각 정보부의 기록진행방향의 설명도이다.
제 5도는 본발명에 의한 광학기록매체의 제법의 일예의 사출성형금형의 단면도이다.
제 6도는 종래의 광학기록매체의 개략 단면도이다.

제 7도는 종래의 광학기록매체의 제법의 공정도이다.
(A)는 그 일공정의 단면도이다.
(B)는 그 일공정의 단면도이다.
(C)는 그 일공정의 단면도이다.
(D)는 그 일공정의 단면도이다.
* 도면의 주요부분에 대한 부호설명
31. 제 1기록체 32. 제 2기록체
31S. 제 1기판 32S. 제 2기판
31M. 제 1정보부 32M. 제 2정보부
33. 투명층

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 광학기록매체와 그 제법에 관한 것이다.
종래에는 오디오용, 비디오용 그 외 각종 정보를 기록하는 기록매체로써 그 기록 혹은(및) 재생을 광조사에 의해 행하는 디스크, 카드 등의 광학기록매체에 있어서, 그 기록가능한 정보량을 크게 하기 위해 그 기록정보면을 다층구조로 하는 것이 고려된다.
예를 들면 광학디스크에 있어서 제 6도에 나타내는 바와 같이 각각 투명기판(1S) 및 (2S)의 각 한편의 면에 정보부 예를 들면 정보기록비트에 의한 정보기록이 되어있는 정보부(1M) 및 (2M)이 형성되고 이들 각 정보기록부(1M) 및 (2M)상에 예를 들면 Al종착에 의한 반사면(1S) 및 (2R)이 형성된 제 1기록체(1) 및 제 2기록체(2)를 그 정보부(1M) 및 (2M)을 가지는 축의 면을 상호 대향시켜서 중합하고 접착제(3)에 의해 첩합시켜서 구성하는 것의 제안이 되고 있다.
이와 같은 광학디스크 등의 광학기록매체에 있어서는 제 1 및 제 2정보부(1M) 및 (2M)에 대해서 그 기록정보의 독출 즉 재생을 행하기에는 그 독출 광(이하 재생광이라함)의 조사를 제 1정보부(1M)에 관해서는 투명기판(1S)측으로부터의 재생광(1L)을 조사함으로써 행하고, 제 2정보부(2M)에 관해서는 투명기판(2S)측으로부터의 재생광(2L)을 조사함으로써 행한다. 즉 이 경우 이 광학기록매체의 드라이브장치로써는 상술의 2층의 정보기록부 즉 제 1 및 제 2정보부(1M) 및 (2M)에 대한 재생광학픽업을 광학기록매체의 양면에 대향하여 각각 배치하는 2광학픽업구성으로 하거나 혹은 1개의 광학픽업에 대하여 광학디스크를 반전시켜서 각 정보를 선택적으로 광학픽업측에 대향시켜서 그 재생을 행하는 방법을 취하여지게 된다.
이와 같은 구성에 의한 경우 2광학픽업구성에서는 장치의 대형화, 부품개수의 증대화, 대중량화를 면하지 못하고 또 1광학픽업 구성에 의할때에는 광학디스크의 반전조작을 필요로 하고 또 제 1 및 제 2정보부(1M 및 2M)에 대하여 연속재생을 행하도록 하기 위해 광학기록매체의 반전을 자동화 하기에는 큰규모의 기구가 필요하게 되고 동일하게 장치의 대형화, 부품개수의 증대화, 대중량화를 면할 수는 없었다.
이와 같은 불편을 회피하는 것으로써 광학기록매체의 동일측으로부터의 광조사에 의해 2층의 정보기록부에 대한 재생을 가능하게 하는 광학기록매체의 제안이 되고 있다. 이 광학기록매체를 제 7도의 공정도를 참조하여 그 제조방법과 함께 설명하면 이 경우 제 7도의 (A)에 나타내는 바와 같이 기록정보에 따른 기록피트에 의한 제 1정보부(21M)가 형성된 예를 들면 폴리카보네이트(이하 PC라함)등으로 되는 제 1투명기판(21S)을 사출성형에 의해 형성한다. 그리고 이 정보부(21M)에 있어 서의 소요의 투과율과 반사율로 제어하는 반투명의 광학층(23) 예를 들면 SiN의 스퍼터링층을 형성한다. 그리고 이 제 1정보부(21M)상에 자외선 광경화성수지를 이용한 포트폴리머리제이션법 소위 2P법에 의해 제 2정보부를 형성한다. 즉 제 7도의 (C)에 나타내는 바와 같이 투명기판(21S)의 정보부(21M)에 자외선경화수지(24)를 거쳐서 제 2정보부를 형성하는 요철패턴을 가지는 스탬퍼(25)를 가압하고 이 상태에서 투명기판(21S)측에서 자외선조사를 행하여서 자외선경화수지(24)의 경화를 행한다. 그후 제 7도의 (D)에 나타내는 바와 같이 제 7도의 (C)에 있어서의 스탬퍼(25)를 박리 한다. 이와 같이 하면 스탬퍼(25)의 요철패턴의 전사에 의한 제 2정보부(22M)에 자외선경화수지(24)에 형성된다. 이 제 2정보부(22)상에는 Al증착막등의 반사막(26)이 형성되고 또한 이것 위에 광경화성수지 등에 의한 보호층(27)을 피복한다. 이와같이 하여 제 1 및 제 2정보부(21M) 및 (22M)이 형성된 광학기록매체를 구성하는 것이다.
이 구성에 의한 광학기록매체에 대한 광조사에 의한 재생은 투명기판(21S)측의 동일측으로 되는 것이고 제 7도의 (D)에 나타내는 바와 같이 제 1정보부(21M)에 대한 재생은 투명기판(21S)측에서 제 1정보부(21M)에 포커싱시킨 재생광(21L)을 조사하여 이 제 1정보부(21M)로부터의 반사광에 의해 정보의 독출을 행하고 동일하게 제 2정보부(22M)에 대한 재생에 관해서도 투명기판(21S)측에서 재생광(22L)을 제 2 정보부(22M)에 포커싱시킨 재생광(22L)을 조사하여 이 제 2정보부(22M)로부터의 반사광에 의해 정보의 독출을 행한다.
이 구성에 의하면 한편측으로부터의 광조사에 의해 제 1 및 제 2 쌍방의 정 보기록부에 대한 재생을 행할 수 있는 것에서 1광학픽업구성으로 할 수 있고 또 광학기록매체의 반전조작을 행할 필요가 회피되는 것에서 이 광학기록매체의

드라이브장치의 소형화, 경량화, 구성의 간략화, 조립의 간이화 등이 도모된다는 이점을 가지는 것의, 이와 같은 구성에 의한 광학기록매체에 있어서는 한편의 정보부(2M)의 형성이 2P법에 의한 것으로 말하자면 지엽적으로 형성하는 것이 필요로 되고 양산성에 문제가 생긴다.

본 발명은 상술한 점을 감안하여 적층된 복수의 정보부에 대한 재생 혹은(및) 기록을 위한 광조사를 광학기록매체의 동일측으로 행할 수 있도록 하여 이 광학 기록매체의 드라이브장치에 있어서 광학기록매체의 반전조작을 행하지 않고 또한 상술한 1광학픽업 구성을 취할 수 있도록 하는 동시에 그 제조에 있어서의 양산성의 향상을 꾀할 수 있도록 한다.

본 발명에 의한 광학기록매체는 광투과성의 제 1기판의 한편의 면에 반사율이 20~50%의 반광투과성의 제 1정보부를 가지는 제 1기록체와, 제 2기판의 한편의 면에 반사율이 60% 이상의 반사성의 제 2정보부를 가지는 제 2기록체가 상기 제 1 및 제 2정보부를 가지는 측의 면을 대향시켜 투명층을 거쳐서 접합된 광학기록매체이며, 상기 제 1정보부의 광투광율을 30~80%로 하고, 상기 제 1 및 제 2기판을 거의 동일 두께로 한 것으로 구성한다.

또 본 발명제법은 광투과성의 제 1기판의 한편의 면에 반광투과성의 제 1정보부를 가지는 제 1기록체와, 제 2기판의 한편의 면에 반사성의 제 2정보부를 가지는 제 2기록체와를 각각 별체로 제작하는 공정과, 이들 제 1기록체와 제 2기록체를 제 1및 제 2정보부를 가지는 측의 면을 대향시켜서 투명층을 거쳐서 접합하는 공정을 채택한다.

여기서 광투과성, 반광투과성, 반사성, 투명등과는 본 발명에 의한 광학기록매체에 대하여 재생을 광학적으로 재생을 행하는 경우 기록을 광학적으로 행하는 경우의 각각에 조사시키는 빛에 관해서 광투과성, 반광투과성, 반사성, 투명을 지칭한다.

본 발명에 의하면 각각 제 1정보부가 형성된 제 1기록체와 제 2정보부가 형성된 제 2기록체가 별체로 형성되어서 접합한 구성으로써 제 1 및 제 2정보부가 적층된 구성으로 하는 것이나 제 1정보부는 반광투과성으로 하고 제 2정보부는 반사성으로 함으로써 제 1정보부를 형성하는 측으로부터의 각 광조사에 의해 그 재생 혹은(및) 기록을 행할 수 있다.

(실시예)

본 발명은 오디오용, 비디오용 그외 각종 정보를 기록하는 기록매체로써 그 기록 혹은(및) 재생을 광조사에 의해 행하는 디스크, 카드 등의 광학기록매체에 적용하는 것이나 제 1도는 본 발명을 특히 요철기록피트에 의한 정보부가 형성되고 광조사에 의해 이 정보를 독출 소위 ROM(Read Only Memory)형의 광학디스크에 적용한 경우의 일 실시예의 개략 단면도를 나타내는 것이다.

본 발명에 의한 광학기록매체는 제 2도에 그 개략 단면도를 나타내는 바와 같이 광투과성의 제 1기판(31S)의 한편의 면에 반광투과성의 제 1정보부(31M)를 가지는 제 1기록체(31)와 제 3도에 그 개략 단면도를 나타내는 바와 같이 제 2기판(32S)의 한편의 면에 반사성의 제 2정보부(32M)를 가지는 제 2기록체(32)가 제 1도에 나타내는 바와 같이 제 1 및 제 2정보부(31M 및 32M)를 가지는 측의 면을 대향시켜 투명층(33)을 거쳐서 접합된 구성으로 한다.

그리고 이 광학기록매체 제 1 및 제 2정보부(31M 및 32M)에의 각 재생광(31L) 및 (32L)의 입사면을 즉 제 1도의 예에서는 각각 요철피트에 의해 기록이 된 각 제 1및 제 2정보부(31M 및 32M)에의 각 재생광(31L) 및 (32L)의 입사면을 광학기록매체(이 예에서는 광학디스크)의 제 1기록체(31)의 제 1정보부(31M)를 가지는 측과는 반사측의 면 즉 배면에 특정한다.

제 1정보부(31M)는 상술한 바와 같이 반광투과성으로 구성하는 것이나 그 반사율은 20% 50%, 광투과율은 30% 80%로 한다.

또 제 2정보부(32M)는 상술한 바와 같이 반사성으로 구성하는 것이나 그 반사율은 60%이상으로 한다.

그리고 이 광학디스크에 있어서 그 제 1 및 제 2정보부의 기록트랙은 동축적으로 배치되고 제 1정보부(31M)의 회전기록 진행방향과 제 2정보부(32M)의 회전기록 진행방향과를 제 4도에 각각 화살표를 가지고 나타내는 바와 같이 광입사면측에서 보고 같은 방향으로 선정한다.

또 제 1 및 제 2정보부의 기록트랙은 동일하게 제 4도에 나타내는 바와 같이 동축적으로 배치되고 그 제 1정보부(31M)의 기록트랙의 회전기록 진행방향과, 제 2정보부(32M)의 정보기록트랙의 회전기록 진행방향이 각각 화살표를 가지고 나타내는 바와 같이 어느 한편이 외주부에서 내주부로 향하고 다른편이 내주부에서 외주 부로 향해 각각 예를 들면 과류형의 회전기록 진행방향으로 선정한다.

또 본 발명에 의한 광학기록매체의 제법은 제 2도의 그 일예의 개략 단면도를 나타내는 바와 같이 광투과성의 제 1기판(31S)의 한편의 면에 반광투과성의 제 1정보부(31M)를 가지는 제 1기록체(31)와 제 3도의 그 일예의 개략 단면도를 나타내는 바와 같이 제 2기판(32S)의 한편의 면에 반사성의 제 2정보부(32M)를 가지는 제 2기록체(32)를 각각 별체로 제작한다.

이들 제 1기록체(31)와 제 2기록체(32)는 제 1도에 나타내는 바와 같이 각 정보부(31M) 및 (32M)이 각각 요철기록피트에 의한 기록 양태를 채택하는 경우에 있어서는 제 5도에 그 일예의 개략 단면도를 나타내는 바와 같이 금형(40)을 이용해서 PC등의 투명수지를 사출성형 함으로써 형성한다. 이경우 제 1기록체(31)의 성형에 있어서는 금형(40)의 캐비티내에 제 1정보부(31M)를 형성하기 위한 정보요철패턴이 형성된 마스터 스탬퍼(41)가 배치되어서 그 성형이 되고, 제 2기록체(32)의 성형에 있어서는 금형(40)의 캐비티내에 제 2정보부(32M)를 형성하기 위한 정보요철패턴이 형성된 마스터 스탬퍼(42)가 배치되어서 캐비티내에 투명수지 예를 들면 PC가 주입되고 소위 사출성형이 된다.

이들 마스터 패턴(41) 및 (42)는 각각의 정보요철패턴이, 한편이 내주측 즉, 중심측에서 외주측으로 향하고 또한 시계방향 혹은 반시계방향의 어느 한편의 회전방향으로 순차 기록이 된 패턴으로 형성되고 다른 편이 상술과는 반대로 내주측에서 외주측으로 향하고 또 그 회전방향이 상술과는 반대의 회전방향의 반시계방향 혹은 시계방향의 어느 방향으로 순차 기록된 패턴으로 형성한다.

이들 마스터 패턴 (41) 및 (42)의 형성은 주지의 방법에 의해 형성할 수 있다. 즉, 각각 예를 들면 유리면을 가지는 유리기판상에 포트레지스트가 도포되고 이것에 기록정보에 따라서 온 · 오프 등의 광변조가 이루어진 레이저광을 유리기판과 상대적으로 회전시키고 또한 반경방향에 상대적으로 이동주사하여 패턴노광을 행한다. 그후 이 포트레지스트를 현상하여 패턴 노광에 따른 요철패턴을 형성하고, 이것 위에 금속도금 예를 들면 은도금을 행하여 디스크 마스터를 제작한다. 그후 이 디스크 마스터 위에 금속 예를 들면 니켈도금을 시행하고 상술한 디스크 마스터의 요철이 반전한 요철패턴이 표면에 형성된 금속 마스크를 형성하고 이 금속 마스크의 요철패턴 위에 예를 들면 니켈도금을 행함으로써 금속마스크의 요철패턴이 반전한 요철패턴을 가지는 머더(mother)를 형성하고 또한 이것을 기본으로 동일하게 도금에 의해 이 머더의 요철패턴이 반전한 마스터 패턴(41) 및 (42)의 형성을 각각 행한다.

그리고 상술한 각 마스터 패턴(41) 및 (42)의 형성을 위한 상술한 각 유리기판상의 포트레지스트에 대한 각 기록정보에 따른 패턴노광은 한편을 예를 들면 내주측에서 외주부로 향해서 예를 들면 시계방향의 회전방향으로써 순차 기록정보에 따른 노광을 행할때 다른편의 패턴노광은 외주측에서 내주부로 향해 또한 반시계방향의 회전방향으로써 순차 기록정보에 따른 노광을 행한다.

상술한 바와 같이 하여 제작한 마스터 패턴(41) 및(42)를 이용해서 사출성형에 의해 각각 제 1정보부(31M)가 형성된 제 1투명기판(31)과, 제 2정보부(32M))가 형성된 제 2기판(32)이 성형된다.

이와 같이 하여 형성된 제 1정보부(31M)상에는 제 2도에 나타내는 바와 같이 필요에 따라서 SiN, SiO_2 등의 반투명막(34)이 증착, 스퍼터링 등에 의해 예를 들면 두께 150Å으로 형성되고 상술한 바와 같이 제 1정보부(31M)를 반사율이 20%~50%, 광투과율이 30% 80%의 반투과성을 가지는 정보부로 한다.

또 제 2정보부(31M)상에는 제 3도에 나타내는 바와 같이 예를 들면 500Å정도의 두께의 Al증착막 등의 형성을 행하고 제 2정보부(31)의 반사율이 60%이상의 반사성을 가지는 정보부로 한다.

그리고 이들 기판(31S) 및 (32S)를 각각 제 1정보부(31M)가 형성된 측과 제 2정보부(32M)가 형성된 측과를 대향시키고 양자간에 투명층(33)을 개재시켜서 접합한다.

이 투명층(33)으로써는 예를 들면 광경화형 투명수지 예를 들면 적외선 경화형 투명수지를 양 기판(31S) 및 (32S) 사이에 끼워넣어서 서로 압착하고 제 1투명기판(31S)측에서 예를 들면 적외선을 조사하여 경화한다. 이 경우 제 1투명기판(31S), 제 1정보부(31M)등 이 노광경화를 행하는 자외선에 관해서도 투과내 반투과성을 나타내는 것으로 한다.

이와같이 하여 제 1 및 제 2정보부(31M) 및 (32M) 사이의 간격을 투명층(33)의 두께에 의해 소요의 간격 예를 들면 40㎛로 설정하여 예를 들면 재생광에 있어서 각 정보부(21M) 및 (32M)로부터의 반사광에 간섭이 생기지 않는 간격으로 설정하는 동시에 양 기판 즉, 제 1기록체(31)와 제 2기록체(32)와의 접합을 행하여 목 적으로 하는 광학기록매체를 제작한다.

이와 같이 하여 최종적으로 형성한 광학기록매체는 각 제 1 및 제 2정보부(31M)및 (32M)의 기록트랙을 광입사면에서 보아 즉 상술의 예에서는 기판(31S)측에서 보아 동일의 회전기록 진행방향을 취하고 더구나 한편이 내주부에서 외주부로 향하고 타편이 외주부에서 내주부로 향하는 기록진행 방향을 취하는 구성으로 한다.

이들 제 1 및 제 2정보부의 기록트랙은 각각 과류형으로도 할 수 있고 동심적 링크형으로 할 수 있다.

또 제 1 및 제 2기록체의 각 기판(31S) 및 (32S)는 서로 거의 동일 두께의 예를들변 1.2mm 또는 0.6mm 등으로 한다. 이와 같이 할 때는 이들 기판(31S) 및 (32S)의 접합에 의한 광학기록매체의 주위온도의 영향에 의한 열팽창, 수축에 따른 '휘어짐'등의 변형의 발생을 효과적으로 회피할 수 있다.

상술의 본 발명구성에 의하면 제 1 및 제 2정보부(31M 및 32M)가 겹쳐서 형성된 다층구조로 되는 것에서 정보용량의 중대화를 꾀할 수 있는 것이고, 제 1정보부(31M)가 반광투과성으로 함으로써 제 2정보부에 관해서도 제 1정보부(31M)에의 재생광의 조사방향과 같은 방향으로부터의 조사에 의해 그 재생광을 제 2정보부(32M)에 도달시킬 수 있고 이것의 반사광을 검출할 수 있는 것에서 그 정보부(31M) 및(32M)에 있어서의 예를 들면 정보비트에 의한 간섭의 발생에 의해 정보의 독출을 행할 수 있다.

그리고 이 경우 상술한 바와 같이 제 1정보부(31M)의 반사율을 20% 50%, 광 투과율을 30% 80%으로 하고 제 2정보부의 반사율을 60%이상으로 함으로써 제 1정보부(31M)에 대한 독출광의 광량과 제 2정보부(32M)에 대한 독출광의 광량과를 거의 동등하게 할 수 있는 것이고 이것에 의해 이들의 정보독출의 출력을 조정하기 위한 회로의 간이화를 꾀할 수 있는 것이다.

그리고 상술한 바와 같이 제 1정보부(31M)와 제 2정보부(32M)의 기록트랙이 동축적으로 배치된 구성으로 하고 광의 입사면측에서 보아 제 1정보부(31M)의 기록트랙과 제 2정보부(32M)의 기록트랙의 각 기록진행 방향을 동일의 방향으로 하고 더구나 한편을 내주부(중심부)에서 외주부에로 향하게 하고 타편을 외주부에서 내주부에로 향하게 하는 구성으로 함으로써 특히 각 기록트랙을 와권(渦卷)형으로 할 때는 양 정보부(31M 및 32M)에 관한 그 기록 혹은(및) 재생을 연속적으로 행할 수 있으므로 그 연속기록 혹은(및) 재생시간의 증대화를 꾀할 수 있다.

또한 상술한 예에서는 제 1 및 제 2정보부(31M 및 32M)가 함께 요철기록피트로한 ROM구성으로 한 광디스크의 경우에 대해서 주로 설명하였으나 이들 정보부의 기록 양태는 이것에 한정되는 것은 아니고 광학적으로 기록, 추기, 바꿔쓰가 가능한 광학기록매체에 적용할 수있다. 또 각 정보부(31M) 및 (32M)은 동일 기록 재생양태에 의한 정보부로 할 수도 있고, 서로 다른 기록, 재생양태에 의한 정보부로 할수도 있다. 이들 정보부로써는 예를 들면 비정질상태와 결정상태와의 상변화에 의해 기록이 되고 광학특성을 변화시킴으로써 그 기록이 되는 상변화형 기록에 의한 정보부 구성을 취하든가 광자기기록구성을 취할 수 있는 등의 양태를 채택할 수 있다.

또 상술한 예에서는 제 1 및 제 2기록체(31M 및 32M)의 접합에 의해 구성한 경우이나 3이상의 기록체의 중합구성으로 할 수도 있다.

또 본 발명에 의한 광학기록매체 및 그 제법은 디스크에 한정되는 것은 아니고 그외 카드구성으로 할 수 있는 등 상술의 예에 한정되는 것은 아니고 여러가지의 변형변경을 취할 수 있다.

또한 본 명세서에 있어서 광학픽업이란 재생픽업에 한정되는 것은 아니고 광학적기록 기능을 가지는 것에 대해서도 지칭하는 것이다.
상술한 바와 같이 본 발명의 광학기록매체에 의하면 복수의 정보부에 대한 빛에 의한 재생 혹은(및) 기록을 동일측에서 행하도록 한 것에서 1광학픽업 구성으로 할수 있고 드라이브장치의 소형, 경량, 간략화를 꾀할 수 있다.
또 각각 독립된 개별로 형성된 제 1기록체와 제 2기록체와의 접합구성을 취하므로 2P법에 의한 경우에 비하여 그 제조가 극히 간단하고, 양산적으로 된다. 또 제 1기록체와 제 2기록체와의 접합구성을 취하므로 기계적 강도의 중대화를 꾀할수 있고 예를 들면 1.2mm 두께의 기록체(31 및 32)에 의해 구성하는 경우는 원래부터 0.6mm 두께 의 구성을 취하는 경우에 있어서, 강도의 향상을 꾀할 수 있는 동시에 0.6mm 두께의 구성을 1.2mm 구성으로 대응 할 수 있는 데서 드라이브장치의 1.2 디스크와 0.6mm의 호환성화를 용이하게 하는 효과가 있다.
또 상술한 바와 같이 제 1정보부(31M)와 제 2정보부(32M)의 기록트랙이 동축적으로 배치된 구성으로 하고, 빛의 입사면측에서 보아 제 1정보부(31M)의 기록트랙과 제 2정보부(32M)의 기록트랙의 각 기록진행 방향을 동일의 방향으로 하고 더 구나 한편을 내주부(중심부)에서 외주부에로 향하게 하고 타편을 외주부에서 내주부에로 향하게 하는 구성으로 함으로써 특히 각 기록트랙을 과류형으로 할때는 양 정보부(31M 및 32M)에 관한 그 기록 혹은(및) 재생을 연속적으로 행할 수 있으므로 그 연속기록 혹은(및) 재생시간의 증대화를 도모할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.
광투과성의 제 1기판의 한편의 면에 반사율이 20~50%의 반광투과성의 제 1정보부를 가지는 제 1기록체와, 제 2기판의 한편의 면에 반사율이 60% 이상의 반사성의 제 2 정보부를 가지는 제 2기록체가 상기 제 1 및 제 2정보부를 가지는 측의 면을 대향시켜 투명층을 거쳐서 접합된 광학기록매체이며,
상기 제 1정보부의 광투광율을 30~80%로 하고, 상기 제 1 및 제 2기판을 거의 동일두께로 한 것을 특징으로 하는 광학기록매체.

청구항 2.
제 1항에 있어서,
상기 광학기록매체에의 광입사면이 상기 제 1기록체의 상기 제 1정보부를 가지는 측과는 반대측의 면에 특정하는 것을 특징으로 하는 광학기록매체.

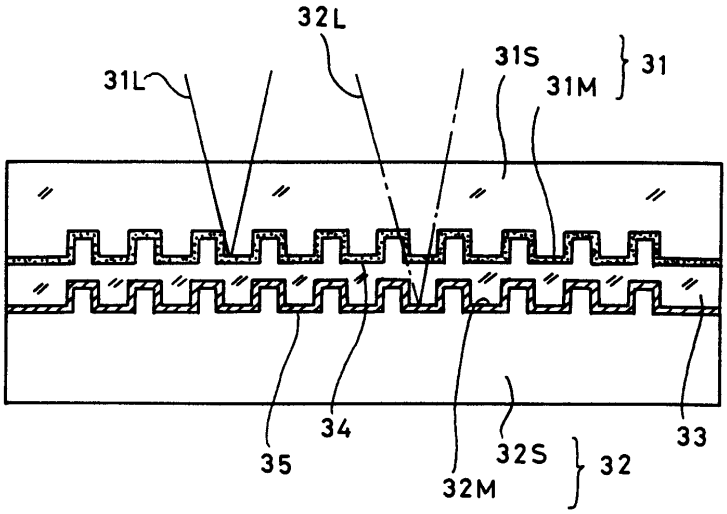
청구항 3.
제 1항에 있어서,
상기 제 1정보부의 반사율을 20% 50%, 광투과율을 30~80%로 하고,
상기 제 2정보부의 반사율을 60%이상으로 한 것을 특징으로 하는 광학기록매체.

청구항 4.
제 2항에 있어서,
상기 제 1 및 제 2정보부의 기록트랙이 동축적으로 배치되고,
상기 제 1정보부의 회전기록 진행방향과 상기 제 2정보부의 회전기록 진행방향과를 상기 광입사면측에서 보고 동방향으로 선정하는 것을 특징으로 하는 광학기록매체.

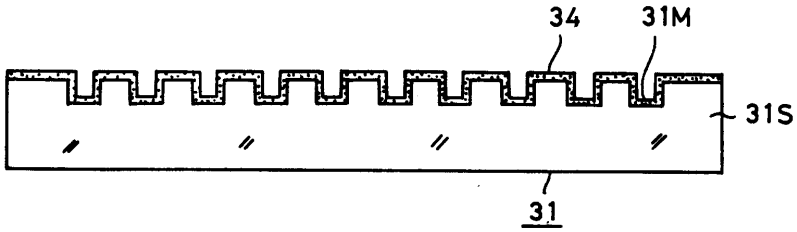
청구항 5.
제 4항에 있어서
상기 제 1 및 제 2정보부의 기록트랙이 동축적으로 배치되고,
상기 제 1정보부의 기록트랙의 회전기록 진행방향과 상기 제 2정보부의 정보기록트랙의 회전기록 진행방향과를 어느 한편이 외주부에서 내주부로 향하고 타편이 내주부에서 외주부로 향하는 회전기록 진행방향으로 선정하는 것을 특징으로 하는 광학기록매체.

도면

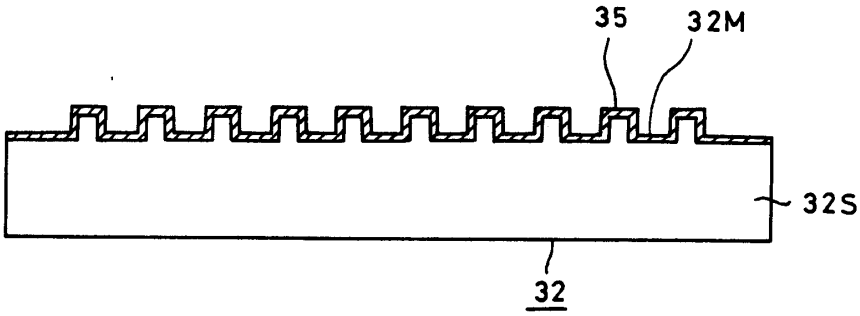
도면1



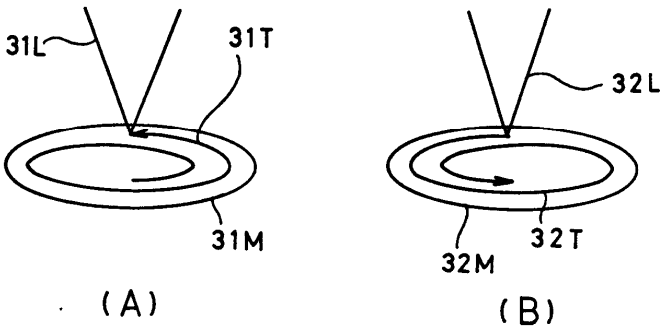
도면2



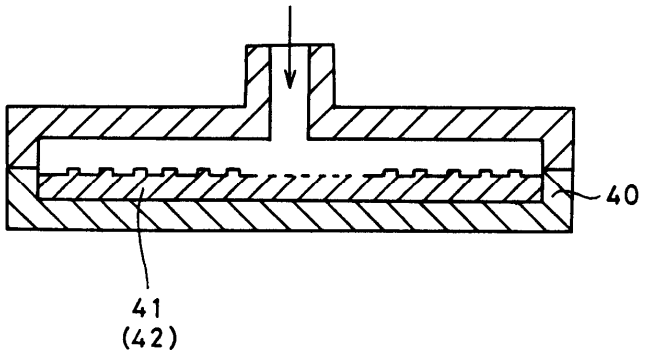
도면3



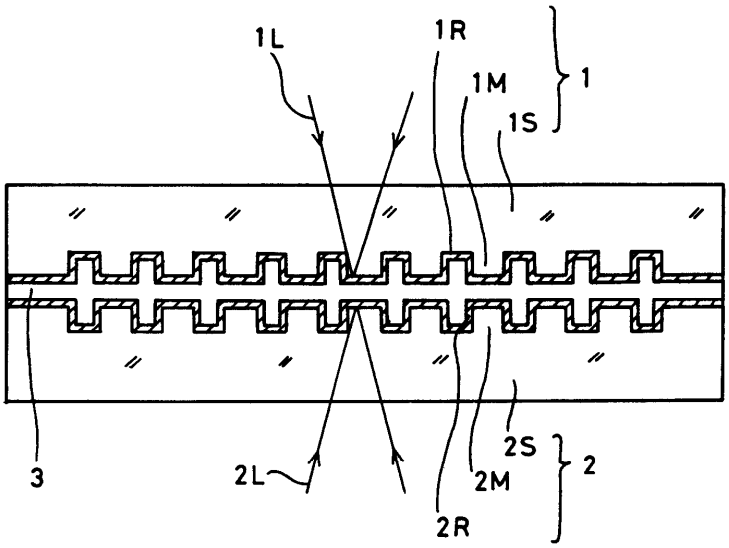
도면4



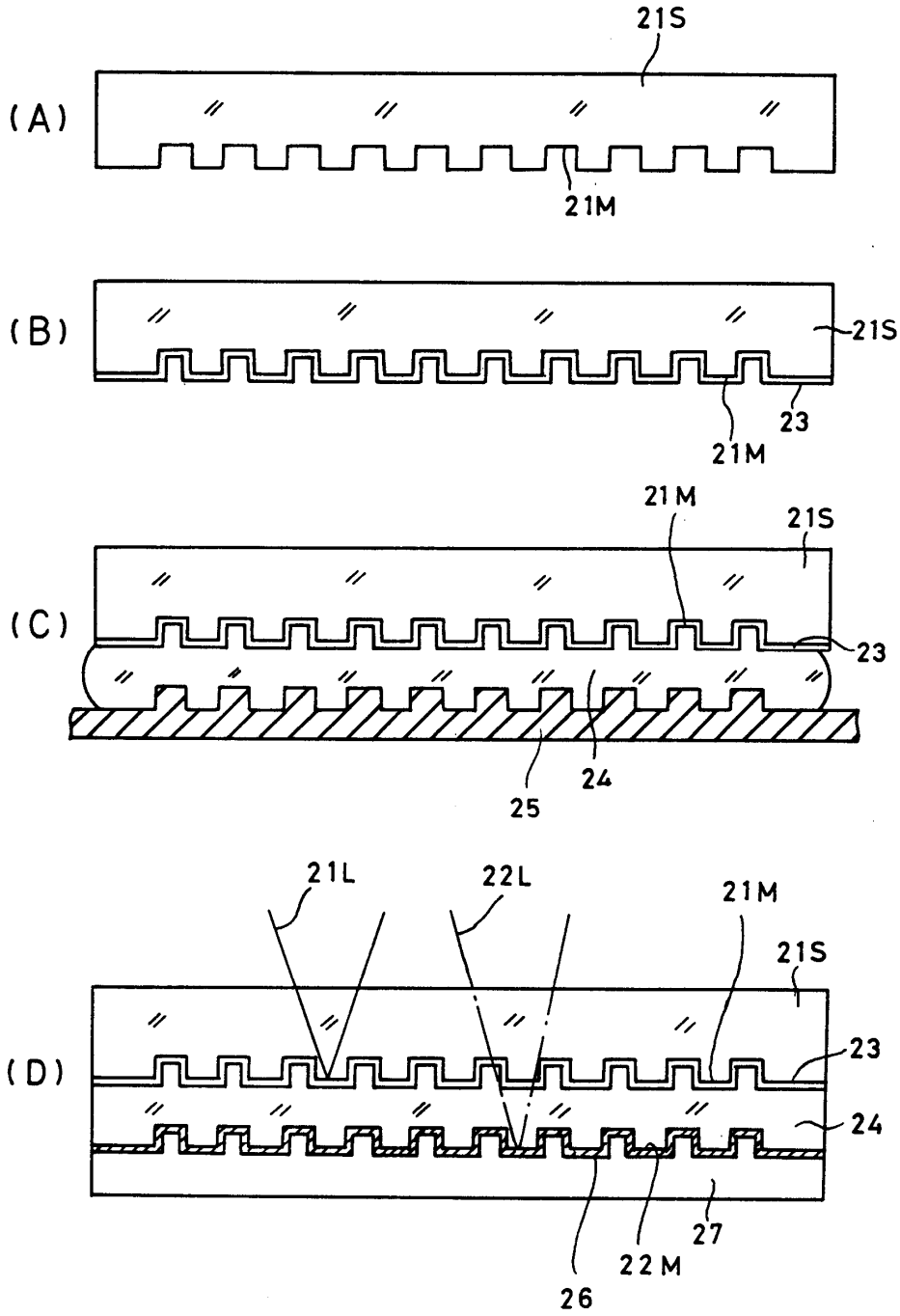
도면5



도면6



도면7


(A)
21S
21M
(B)
21S
23
21M
(C)
21M
21S
23
25
24
(D)
21L
22L
21M
21S
23
24
27
22M
26