



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G11B 20/10 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년03월09일 10-0690596 2007년02월27일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-1999-0056213	(65) 공개번호	10-2001-0078491
(22) 출원일자	1999년12월09일	(43) 공개일자	2001년08월21일
심사청구일자	2004년08월23일		

(73) 특허권자 엘지전자 주식회사
 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 황병호
 서울특별시서초구우면동6-3

 황정환
 경기도성남시분당구정자동192번지신화아파트506동1402호

(74) 대리인 박장원

(56) 선행기술조사문헌	
JP05258531 A	JP07235130 A
KR1019940024730 A	KR1019970017187 A
KR1019970050557 A	KR1019990029882 A *
* 심사관에 의하여 인용된 문헌	

심사관 : 전창익

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 콘텐츠 기록 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 콘텐츠 기록 장치 및 방법에 관한 것으로, 종래에는 기록 가능 디스크의 특성을 살려 계층적으로 암호화를 수행 시킴으로써 복제가 이루어졌을 경우 재생이 불가능하도록 함으로써, 불법 복제를 차단할 수 있는 효과가 있었으나, 개인적인 백업 용도 등으로 복제를 해두고 싶을 경우에도 종류에 구분없이 워터마크가 있을 경우에는 재생이 불가능하도록 함으로써 개인적인 용도로의 사용도 극히 제한되어 기록장치의 이용 범위가 축소되는 문제점이 있었다. 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 다양한 전송 채널을 통해 입력받은 콘텐츠에 복제 허용 단계를 설정하여 기록할 수도 있고, 워터마크 또는 복제 제어 정보에 의해 복제 허용된 콘텐츠는 허용된 단계만큼 복제할 수 있게 되어 상기 복제 허용 단계의 사용자가 데이터를 백업할 수도 있고, 그렇지 않은 단계에 있을 경우에는 재생은 물론 복제 자체를 사전에 차단할 수 있도록 함으로써 선별적으로 복제를 허용할 수 있고, 무단 복제를 차단시키는 효과가 있다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

각종 전송 채널을 통해 입력된 콘텐츠가 인증을 거친 디지털 콘텐츠인지 아닌지를 구분하여 제어하는 제어부와;

상기 콘텐츠가 인증을 거친 디지털 콘텐츠일 경우 복제 가능 여부를 판단하는 복제 제어 정보 확인부와;

상기 인증을 거친 디지털 콘텐츠가 복제 가능한 콘텐츠일 경우 그 콘텐츠를 복호하는 콘텐츠 복호화부와;

상기 복호한 디지털 콘텐츠 및 상기 인증을 거치지 않은 디지털 콘텐츠에 대하여 콘텐츠 워터마크 정보에서 복제가 허용되는 경우에 상기 콘텐츠를 기록할 수 있도록 출력하는 콘텐츠 출력부; 및

상기 기록이 수행되는 경우, 상기 콘텐츠 워터마크 정보를 갱신하는 워터마크 갱신부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 콘텐츠 기록 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 제어부는

상기 콘텐츠가 아날로그 콘텐츠인지를 더 구분하여 제어하고, 상기 콘텐츠가 아날로그 콘텐츠일 경우 복제 방지 신호가 부가되어 있는지를 확인하는 아날로그 복제 제어 확인부와;

상기 확인 결과 복제 방지 신호가 부가되어 있지 않은 아날로그 콘텐츠에 대하여 디지털 변환하는 디지털 변환부를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 콘텐츠 기록 장치.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 콘텐츠는

인터넷, USB, 또는 IEEE 1394의 전송 채널을 통해 입력받을 수 있고, 또 다른 채널을 통해서 입력받는 콘텐츠에 대해서도 인증 여부를 판별하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 기록 장치.

청구항 4.

각종 전송 채널을 통해 입력된 콘텐츠가 인증을 거친 디지털 콘텐츠인지, 인증을 거치지 않은 디지털 콘텐츠인지를 판단하는 단계와;

상기 단계에서 인증을 거친 콘텐츠에 대하여 복제 제어정보를 통해 복제 가능한지를 판단하는 단계와;

상기 복제 제어정보가 복제 가능함을 나타낼 때 상기 인증된 디지털 콘텐츠의 복호를 수행한 후 기록을 수행하고, 인증을 거치지 않은 콘텐츠에 대하여는 별도의 복호동작없이 처리한 후 기록을 수행하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 콘텐츠 기록 방법.

청구항 5.

제4항에 있어서,

상기 인증을 거친 디지털 콘텐츠의 경우, 확인된 복제 제어 정보가 복제 불가일 경우는 기록 동작의 수행을 중지시키고, 복제 허용일 경우는 콘텐츠를 복호하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 기록 방법.

청구항 6.

제4항에 있어서,

상기 콘텐츠가 아날로그 콘텐츠인지를 더 확인하여, 상기 콘텐츠가 아날로그 콘텐츠일 경우 복제 방지가 되어 있는지 여부를 확인하고, 복제가 불가할 경우에는 기록 동작의 수행을 중지시키고, 복제 방지가 되어 있지 않을 경우에는 디지털로 변환한 후 기록되도록 하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 기록 방법.

청구항 7.

제4항에 있어서,

상기 기록이 수행되기 전에 콘텐츠 워터마크를 확인하여, 복제 가능 여부를 확인한 후 기록 가능 여부를 결정하는 콘텐츠 기록 방법.

청구항 8.

제7항에 있어서,

상기 기록이 허용되는 경우, 상기 콘텐츠 워터마크를 갱신하여 기록하는 단계를 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 콘텐츠 기록 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 콘텐츠 기록 장치 및 방법에 관한 것으로, 특히 다양한 채널을 통해 전송받은 콘텐츠를 그 인증 여부에 따라 선택적으로 기록할 수 있도록 하여 무단 복제를 사전 차단하는 콘텐츠 기록 장치 및 방법에 관한 것이다.

디지털시대의 도래에 따라 영화와 음악 등 각종 저작물들이 디지털 콘텐츠의 형태로 판매 보급되고 있는데, 이러한 디지털 콘텐츠의 특징은 복제본이 원본과 차이가 없고 복제 및 배포가 용이하다는 점이다.

특히, 최근에는 대용량 저장 매체와 초고속 전송 매체가 발달함에 따라 무단복제 및 재생이 더욱 심각한 추세인데, 이와 같은 종래 기술을 첨부한 도면을 참조하여 설명한다.

먼저, 도1은 종래 CSS(Content Scramble System) 복제 방지 시스템이 적용된 롬 디스크의 구조를 보인 단면도로서, 이에 도시된 바와 같이 디스크 키블록과 암호화된 타이틀키로 이루어진 리드 인 영역과, 암호화된 콘텐츠로 이루어진 기록 가능한 사용자 데이터 영역으로 구분되는데, 디바이스키를 이용하여 디스크키를 암호화한 다음, 상기 디스크키로 타이틀키를 암호화한후 그 타이틀 키로 콘텐츠를 암호화하고, 복호화는 상기의 역순으로 수행한다.

이때, 상기 디스크키, 타이틀키 및 콘텐츠는 비트복제(bit by bit copy)나 일반적인 복제(casual copy)를 통해 쉽게 복제가 가능하고, 디스크의 타입(롬 타입, 램 타입)을 확인할 수 있는 방법이 없기 때문에 기록 가능한 디스크로 복제되었을 때 복제여부를 확인할 수 없었다.

따라서, 종래에는 도2에 도시된 바와 같은 장치에 의해 상기와 같은 문제점을 해결 하였다.

즉, 도2는 종래 기록 가능 디스크의 암호화 기록장치에 대한 구성을 보인 블록도로서, 이에 도시된 바와같이 제작자 입력 정보를 입력하는 제작자 입력부(10)와; 상기 제작자 입력부(10)의 제작자 입력정보에 따라 미디어키를 암호화하여 출력하는 미디어 키 생성부(11)와; 미디어 아이디를 생성하는 미디어 아이디 생성부(12)와; 상기 제작자 입력정보를 입력받아 타이틀키를 암호화하여 출력하는 타이틀 키 암호부(13)와; 원본 콘텐츠를 입력받아 이를 상기 타이틀 키에 의해 암호화하여 출력하는 콘텐츠 암호부(14)와; 상기 콘텐츠 암호부(14)로부터 암호화된 콘텐츠를 입력받아 이를 디스크에 기록하는 콘텐츠 기록부(15)로 구성된다.

따라서, 상기와 같이 암호화되어 제작된 디스크를 재생하기 위해서는 상기 암호화에 사용된 제작자 정보를 디스크로부터 검출하여 암호화에 사용했던 똑 같은 타이틀키를 생성하고 이에 의해 콘텐츠를 복호할 수 있도록 함으로써, 불법 복제된 디스크는 재생 자체가 되지 않도록 하였다.

도3은 종래 기록가능 디스크의 재생장치에 대한 구성을 보인 블록도로서, 이에 도시된 바와 같이 디스크에 기록된 콘텐츠를 입력받아 그 콘텐츠의 암호화 여부를 판별하는 콘텐츠 암호화 여부 식별부(19)와; 상기 디스크에 기록된 제작자 입력정보를 읽어들이어 그에 따른 타이틀키 생성정보를 출력하는 리더(16)와; 상기 리더(16)의 타이틀키 생성 정보를 입력받아 그에 따른 타이틀키를 생성하는 타이틀 키 생성부 (17)와; 상기 콘텐츠 암호화 여부 식별부(19)로부터 암호화된 콘텐츠를 입력받아 이를 상기 타이틀키에 의해 복호화하는 콘텐츠 복호부(18)와; 상기 콘텐츠 복호부 (18) 또는 상기 콘텐츠 암호화 여부 식별부(19)로부터 원본 콘텐츠를 입력받아 워터 마크 유무를 판별하는 워터마크 식별부(20)와; 상기 워터마크 식별부 (20)의 워터 마크 정보 유무 판별신호에 의해 콘텐츠의 재생여부를 판단하여 그에 따른 재생/중지신호를 출력하는 재생여부 판단부(21)로 구성된 것으로, 이와 같이 구성된 종래 기록/재생 장치의 동작 및 작용을 설명한다.

먼저, 기록시, 제작자 입력부(10)를 통해 사용자는 제작자 입력정보를 생성하여 출력하고, 그러면, 미디어키 생성부(11)는 상기 제작자 입력정보 중 디바이스키에 의해 미디어키를 암호화하여 출력한다.

이때, 상기 제작자 입력정보는 스템퍼 아이디, 미디어 타입정보, 디바이스키중 하나 이상의 정보를 포함한다.

이때, 미디어 아이디 생성부(12)는 미디어 아이디를 생성하여 이를 타이틀키암호부(13)에 출력하고, 그러면 상기 타이틀 키 암호부(13)는 상기 미디어 아이디와 미디어키 및 레코더 아이디와 미디어 타입정보를 입력받아 그에 따라 타이틀 키를 암호화하여 출력한다.

이후, 콘텐츠 암호부(14)는 기록할 원본 콘텐츠를 입력받아 이를 상기 타이틀 키 암호부(13)의 타이틀키에 의해 암호화하여 출력하고, 그러면 콘텐츠 기록부(15)는 상기 암호화된 콘텐츠를 기록가능 디스크에 기록하게 된다.

여기서, 워터마크가 없는 콘텐츠는 무제한 복제가 허용된 콘텐츠이므로 암호화를 수행하지 않고 그대로 기록하고, 워터마크가 있는 콘텐츠는 복제에 조건 및 제한이 있는 콘텐츠이므로 암호화를 해서 기록한다.

다시 말해, 상기 암호화 기록 장치는 도4에 도시된 바와 같이 기록 가능 디스크의 기록 불가능 리드 인 영역에는 미디어키 블록과 미디어 아이디가 기록되고, 기록 가능한 리드 인 영역에는 상기 미디어 키로 암호화된 타이틀 키 및 미디어 타입 등이 기록되며, 사용자 데이터 영역에는 상기 타이틀 키로 암호화된 콘텐츠를 기록함으로써, 기록 가능 디스크의 각 계층에 따라 암호화를 할 수 있도록 구성되어 있다.

즉, 디바이스키는 미디어키를 암호화하고, 미디어키는 타이틀키를 암호화하며, 그 타이틀키는 콘텐츠를 암호화하여 디스크에 기록하게 되는데, 복호화는 상기 역순으로 수행한다.

여기서, 타이틀키는 미디어키와 미디어 아이디 및 미디어 타입을 통해 생성되기 때문에 특정 디스크에 저장된 콘텐츠는 다른 미디어 아이디를 가진 디스크에는 복호화될수 없고, 미디어 타입은 물리적 특성을 포함하므로 기록 가능 디스크를 구분

할 수 있게 되어 기록 가능 디스크로 복제가 이루어졌을 경우 역시 미디어 타입이 다르므로(예를 들어 전문 프로듀서에서 생산된 디스크의 타입은 롬 타입이고, 복제를 위해 사용된 디스크의 타입은 램 타입이다.) 재생시에 타이틀키를 생성할 수 없게 된다.

재생시의 과정을 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

재생 장치는 일단, 리더(16)를 통해 디스크에 기록된 미디어타입, 미디어 아이디, 미디어키, 디바이스키를 읽어들이 그에 따른 타이틀키 생성정보를 출력하고, 그러면, 타이틀 키 생성부(17)는 상기 리더(16)의 타이틀 키 생성 정보를 입력받아 그에 따른 타이틀 키를 출력한다.

이때, 콘텐츠 암호화 여부 식별부(19)는 상기 디스크에 기록된 콘텐츠를 입력받아 그 콘텐츠의 암호화 여부를 판별하여 출력하는데, 만약 콘텐츠가 암호화 되어 있으면, 콘텐츠 복호부(18)는 상기 암호화된 콘텐츠를 입력받아 이를 상기 타이틀 키 생성부(17)의 타이틀 키에 의해 복호화하여 워터마크 식별부(20)로 출력한다.

그러면, 상기 워터마크 식별부(20)는 원본 콘텐츠를 입력받아 그 콘텐츠에 워터마크가 존재하는지를 식별하여 그에 따른 워터마크 정보를 재생여부 판단부 (21)로 출력한다.

이에 따라, 상기 재생여부 판단부(21)는 상기 워터마크 식별부(20)의 워터 마크 정보에 의해 콘텐츠의 재생여부를 판단하여 그에 따른 재생/중지신호를 출력하는데, 즉 암호화되어 있지 않으면서 워터마크가 없거나, 암호화 되어 있으면서 복제 불가로 워터마크 되어 있는 콘텐츠일 경우는 정상적으로 재생하도록 하고, 암호화 되어 있지 않으면서 워터 마크가 있는 콘텐츠는 불법 복제로 간주하여 재생을 정지시킨다.

즉, 디스크의 물리적 특징으로 부터 미디어 타입을 알아내고(예를 들어 기록가능 디스크에는 기록을 용이하게 하기 위한 와블이 되어 있다.) 그 디스크의 기록불가 리드인 영역으로부터 미디어 아이디와 미디어 키블록을 읽어내는데, 상기 미디어 타입으로부터 주어진 디스크가 기록 가능 디스크인지를 확인한다.

이때, 상기 기록 가능 디스크는 고유의 미디어키를 가지고 있는데, 이 미디어키는 그 미디어를 생산하는 공장 차원의 스텝 퍼 단계에서 생성되는 것으로 비트 복제나 일반적인 복제에 의해서는 상기 영역의 데이터는 복제가 되지 않기 때문에 재생 시 타이틀키를 생성하기 위해 입력되는 정보가 다르게 되어 재생이 불가능하게 된다.

이후, 기록 가능 디스크 상의 콘텐츠가 암호화되어 있는지의 여부를 확인하는데, 상기 콘텐츠가 암호화되어 있지 않으면서 워터마크가 없으면 무제한 복제 가능한 콘텐츠로 간주하여 재생하고, 콘텐츠가 암호화 되어 있지 않으면서 워터마크가 있는 콘텐츠는 불법복제로 간주하여 재생을 정지한다.

즉, 워터마크를 무단 복제를 방지하기 위해 콘텐츠에 함께 삽입되어 있는 것으로 워터마크가 있는 것은 암호화를 하도록 되어 있으나, 그 암호화된 콘텐츠를 해독하여 복제하였을 경우에는 콘텐츠에 암호화는 되어있지 않으나 워터마크는 남아 있게 되므로 불법복제로 간주하게 되는 것이다.

그리고, 콘텐츠가 암호화 되어 있으면 미디어타입, 미디어 아이디, 미디어 키블록을 사용하여 타이틀 키를 구하고, 그 타이틀 키로 콘텐츠를 복호화한 다음, 그 복호화한 콘텐츠에 복제불가 워터마크가 있어도 그 콘텐츠를 재생한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이와 같이, 종래에는 기록 가능 디스크의 특성을 살려 계층적으로 암호화를 수행시킴으로써 복제가 이루어졌을 경우 재생이 불가능하도록 함으로써, 불법 복제를 차단할 수 있는 효과가 있었으나, 개인적인 백업 용도 등으로 복제를 해두고 싶은 경우에도 종류에 구분없이 워터마크가 있을 경우에는 재생이 불가능하도록 함으로써 개인적인 용도로의 사용도 극히 제한되어 기록장치의 이용 범위가 축소되는 문제점이 있었다.

따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창출한 것으로 워터마크 또는 복제 제어정보에 따라 한번 또는 프리복사가 허용된 콘텐츠에 대해서는 선별적으로 복제를 할 수 있도록 하고, 복제가 허용되지 않은 콘텐츠에 대해서는 기록 자체가 이루어지지 않도록 하여 개인적인 용도 이외의 불법 복제를 기록 단계에서 사전 차단시킬 수 있도록 하고, 디스크 복제 뿐만 아니라 다른 전송 채널을 통한 콘텐츠의 복제도 인증된 데이터에 대해서만 기록이 가능하도록 하는 콘텐츠 기록 장치 및 방법을 제공함에 그 목적이 있다.

발명의 구성

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 각종 전송 채널을 통해 입력된 콘텐츠가 인증을 거친 디지털 콘텐츠인지 아닌지를 구분하여 제어하는 제어부와; 상기 콘텐츠가 인증을 거친 디지털 콘텐츠일 경우 복제 가능 여부를 판단하는 복제 제어 정보 확인부와; 상기 인증을 거친 디지털 콘텐츠가 복제 가능한 콘텐츠일 경우 그 콘텐츠를 복호하는 콘텐츠 복호화부와; 상기 복호한 디지털 콘텐츠 및 상기 인증을 거치지 않은 디지털 콘텐츠에 대하여 콘텐츠 워터마크 정보에서 복제가 허용되는 경우에 상기 콘텐츠를 기록할 수 있도록 출력하는 콘텐츠 출력부; 및 상기 기록이 수행되는 경우, 상기 콘텐츠 워터마크 정보를 갱신하는 워터마크 갱신부를 포함하여 구성한 것을 특징으로 한다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 각종 전송 채널을 통해 입력된 콘텐츠가 인증을 거친 디지털 콘텐츠인지, 인증을 거치지 않은 디지털 콘텐츠인지를 판단하는 단계와; 상기 단계에서 인증을 거친 콘텐츠에 대하여 복제 제어정보를 통해 복제 가능한지를 판단하는 단계와; 상기 복제 제어정보가 복제 가능함을 나타낼 때 상기 인증된 디지털 콘텐츠의 복호를 수행한 후 기록을 수행하고, 인증을 거치지 않은 콘텐츠에 대하여는 별도의 복호동작없이 처리한 후 기록을 수행하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

삭제

이하, 본 발명의 콘텐츠 기록/재생 장치 및 방법에 대한 작용 및 효과를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도5는 본 발명 콘텐츠 기록 장치에 대한 구성을 보인 블록도로서, 이에 도시한 바와같이 전송 채널에 따른 입력 인터페이스부(100)를 통해 입력받은 콘텐츠의 종류에 따라 인증을 거친 디지털 콘텐츠일 경우 복제 제어 정보를 확인하는 복제 제어 정보 확인부(200)와; 상기 복제 제어 정보가 복제 허용일 경우 콘텐츠를 복호하는 콘텐츠 복호화부(300)와; 상기 입력 인터페이스부를 통해 입력받은 콘텐츠가 아날로그 콘텐츠일 경우 복제 방지 신호가 부가되어 있는지를 확인하는 아날로그 복제 제어 확인부(400)와; 상기에서 복제 방지 신호가 부가되어 있지 않은 아날로그 콘텐츠를 에이디 변환하는 콘텐츠 에이디 변환부(500)와; 상기 입력 인터페이스부(100)를 통해 인증을 거치지 않은 디지털 콘텐츠 또는 콘텐츠 복호화부(300)를 통해 복호된 콘텐츠나 상기 콘텐츠 에이디 변환부(500)를 통해 에이디 변환된 콘텐츠를 입력받아 워터마크의 정보를 확인하는 콘텐츠 워터마크 확인부(600)와; 상기 콘텐츠 워터마크의 복제 허용 정보를 리마킹하여 출력하는 워터마크 리마킹부(700)와; 상기 워터마크 확인 결과 무한복제가 허용된 콘텐츠 또는 워터마크가 리마킹된 콘텐츠를 기록할 수 있도록 출력하는 콘텐츠 출력부(800)로 구성된 것으로, 이와 같이 구성된 본 발명의 동작을 첨부된 도6의 순서도를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

먼저, 상기 입력 인터페이스부(100)는 각종 전송 채널(예를 들어 인터넷, USB, 또는 IEEE 1394 등)을 통해 다양한 종류의 콘텐츠를 입력받아 그 인증 여부에 따라 적절한 처리 단계를 거칠 수 있도록 제어하게 된다.

이에 따라, 만약 상기 콘텐츠가 인증을 거친 디지털 콘텐츠일 경우 복제 제어 정보 확인부(200)로 입력되어 복제를 허용하고 있는지 또는 복제가 불가하도록 되어 있는지를 판단하여 복제 불가일 경우는 기록동작을 수행하지 않도록 한다.

그러나, 복제가 허용된 콘텐츠일 경우는 콘텐츠 복호화부(300)를 통해 암호화된 콘텐츠를 종래와 마찬가지로 과정을 통해 타이틀키를 생성하고 이에 의해 콘텐츠를 복호화하게 된다.

한편, 상기 입력 인터페이스부(100)를 통해 입력된 콘텐츠가 오디오나 비디오와 같은 아날로그 콘텐츠일 경우는 아날로그 복제 제어 확인부(400)를 통해 복제 방지가 되어 있는지 여부를 확인하여 복제가 불가할 경우에는 역시 기록동작을 수행하지 않도록 한다.

그러나, 복제 방지가 되어 있지 않을 경우에는 콘텐츠 에이디 변환부(500)를 통해 아날로그를 디지털로 변환하여 콘텐츠 워터마크 확인부(600)로 출력한다.

이때 상기 콘텐츠 워터마크 확인부(600)는 입력 인터페이스부(100)를 통해 인증을 거치지 않은 디지털 콘텐츠를 직접 입력 받거나, 또는 콘텐츠 복호화부(30)를 통해 복호화된 콘텐츠를 입력받아 이에 포함되어 있는 워터마크를 검출하여 복제 불가나 또는 추가 복제 불가일 경우 기록동작이 수행되지 않도록 하고, 복제 허용 단계 이내일 경우에는 워터마크 리마킹부(700)를 통해 허용 단계를 감소시켜 리마킹시킨다.

이에 따라, 콘텐츠 출력부(800)는 상기 콘텐츠 워터마크 확인부(600)를 통해 무한 복제 허용된 즉, 프리복제가 가능한 콘텐츠나 워터마크 리마킹부(700)를 통해 복제 단계를 리마킹한 콘텐츠를 입력받아 출력함으로써 기록동작을 수행할 수 있도록 한다.

발명의 효과

이상에서 상세히 설명한 바와같이 본 발명은 다양한 전송 채널을 통해 입력받은 콘텐츠에 복제 허용 단계를 설정하여 기록할 수도 있고, 워터마크 또는 복제 제어 정보에 의해 복제 허용된 콘텐츠는 허용된 단계만큼 복제할 수 있게 되어 상기 복제 허용 단계의 사용자가 데이터를 백업할 수도 있고, 그렇지 않은 단계에 있을 경우에는 재생은 물론 복제 자체를 사전에 차단할 수 있도록 함으로써 선별적으로 복제를 허용할 수 있고, 무단 복제를 차단시키는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도1은 일반적인 디스크의 계층적 암호화방법에 의한 영역을 보인도.

도2는 종래 디스크의 암호화 기록장치에 대한 구성을 보인 블록도.

도3은 종래 디스크의 암호화 재생장치에 대한 구성을 보인 블록도.

도4는 도2에 있어서, 기록 가능 디스크의 계층적 암호화 방법에 의한 영역을 보인도.

도5는 본 발명에 의한 콘텐츠 기록 장치의 구성을 보인 블록도.

도6은 도5에 있어서, 콘텐츠 기록 과정을 개략적으로 보인 순서도.

*****도면의 주요부분에 대한 부호의 설명*****

100 : 입력 인터페이스부 200 : 복제 제어 정보 확인부

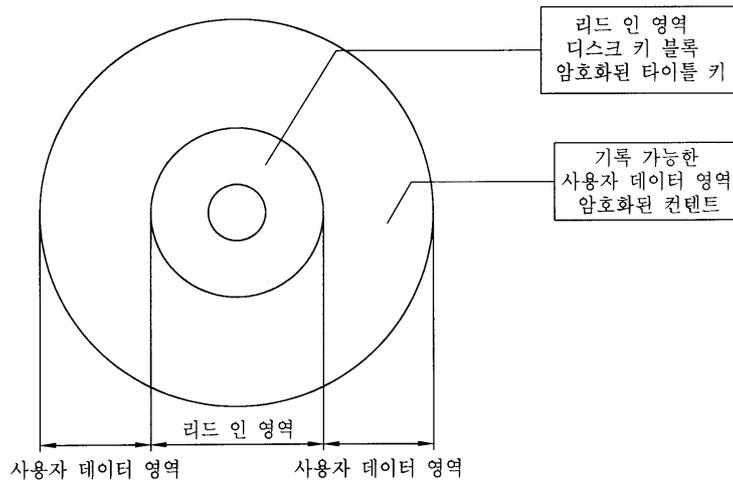
300 : 콘텐츠 복호화부 400 : 아날로그 복제 제어 확인부

500 : 콘텐츠 에이디 변환부 600 : 콘텐츠 워터마크 확인부

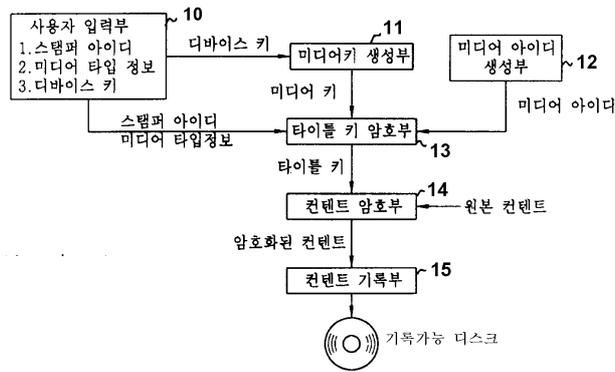
700 : 워터마크 리마킹부 800 : 콘텐츠 출력부

도면

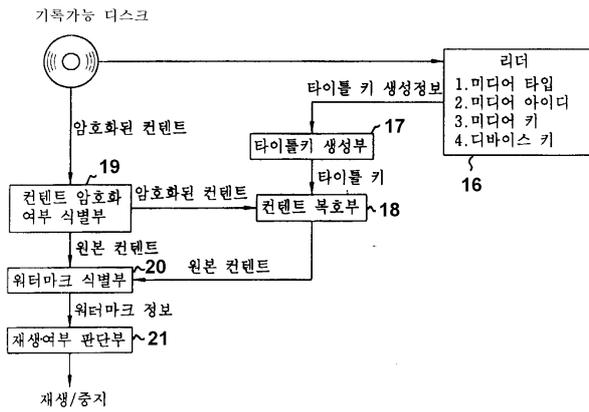
도면1



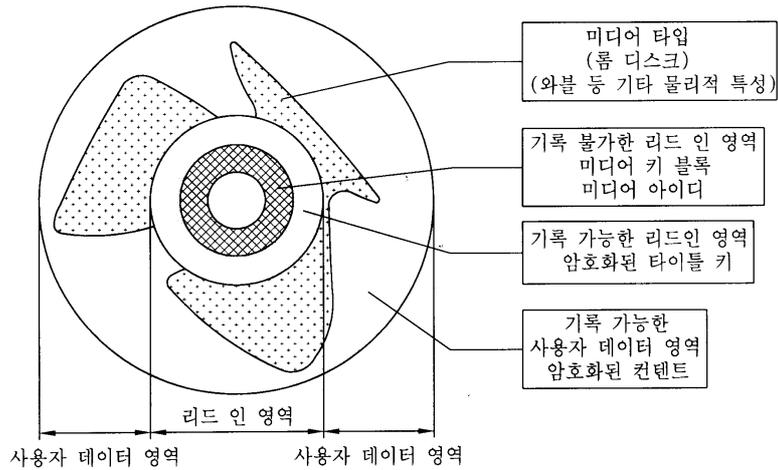
도면2



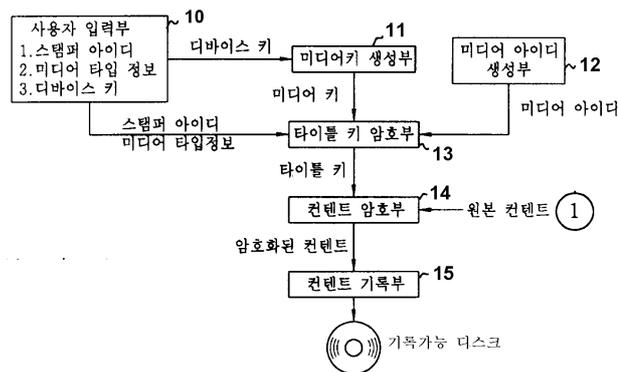
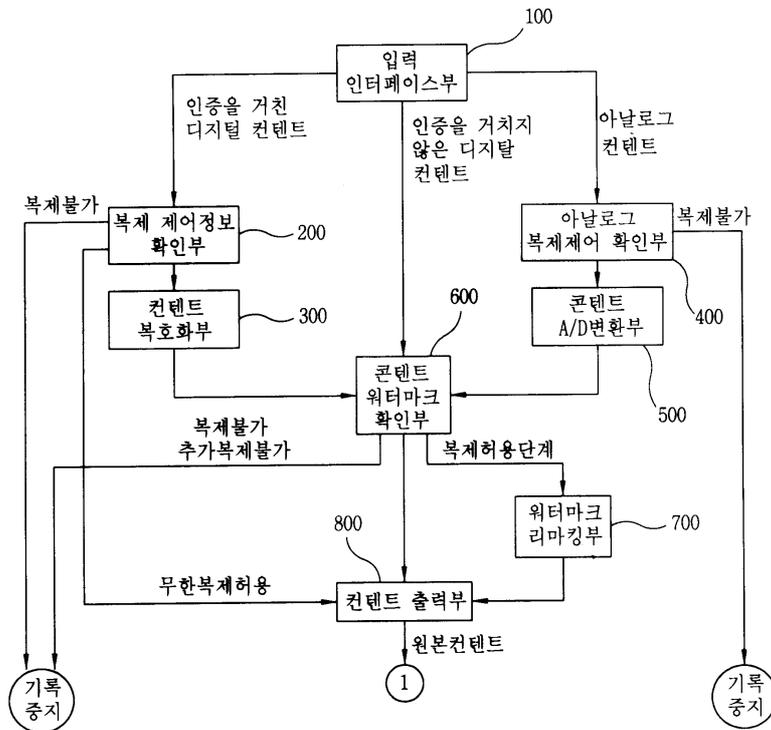
도면3



도면4



도면5



도면6

