

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-44849

(P2010-44849A)

(43) 公開日 平成22年2月25日(2010.2.25)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 1 1 B 7/24 (2006.01)	G 1 1 B 7/24 5 7 1 Z	5 D 0 2 9
G 1 1 B 20/10 (2006.01)	G 1 1 B 20/10 H	5 D 0 4 4

審査請求 有 請求項の数 11 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2009-125919 (P2009-125919)	(71) 出願人	596009559
(22) 出願日	平成21年5月26日 (2009. 5. 26)		姚 立和
(31) 優先権主張番号	097131390		台湾台北市中正區同安街99號4樓
(32) 優先日	平成20年8月18日 (2008. 8. 18)	(74) 代理人	100071054
(33) 優先権主張国	台湾 (TW)		弁理士 木村 高久
		(72) 発明者	姚 立和
			台湾 台北市 中正區 同安街99號4樓
		Fターム(参考)	5D029 PA08
			5D044 CC04 DE47 DE50

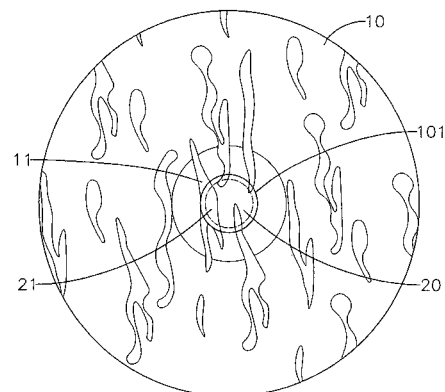
(54) 【発明の名称】 アンチパイレシー光ディスク

(57) 【要約】

【課題】 アンチパイレシー光ディスクを提供する。

【解決手段】 アンチパイレシー光ディスクは、親ディスクおよびサブディスクを有する。親ディスクは穴および第1の識別特徴部を有する。穴は、親ディスクの中心領域を通して形成される。サブディスクは、親ディスクの穴に取り外し可能に適合して取り付けられ、第2の識別特徴部を有する。第2の識別特徴部は親ディスクの第1の識別特徴部に対応し、完全なパターンを形成する。アンチパイレシー光ディスクは、第1および第2の識別特徴部が適合するかどうか確認した場合にのみ再生できる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

中心、
前記中心を通して形成される穴、および
第 1 の識別特徴部
を有する親ディスクと、
前記親ディスクの前記穴に取り外し可能に適合して取り付けられ、かつ
前記親ディスクの前記第 1 の識別特徴部に対応する第 2 の識別特徴部
を有するサブディスクと
を含むアンチパイルシー光ディスク。

10

【請求項 2】

前記第 1 および第 2 の識別特徴部が互いに補完して完全なパターンを形成する請求項 1
に記載の光ディスク。

【請求項 3】

前記パターンがインクで印刷される請求項 2 に記載の光ディスク。

【請求項 4】

前記穴が不規則な形状を有し、前記穴の形状が前記第 1 の識別特徴部であり、および
前記サブディスクが、前記穴と同じ形状を有して前記第 2 の識別特徴部となる、請求項
1 に記載の光ディスク。

【請求項 5】

前記第 1 および第 2 の識別特徴部が適合しているかどうか、エッジ検出技術によって
決定される請求項 4 に記載の光ディスク。

20

【請求項 6】

前記親ディスクが、
前記穴を取り囲む非データセグメントであって、かつ前記非データセグメントに形成
された前記第 1 の識別特徴部としてインク層を有する、非データセグメント
をさらに有し、かつ
前記サブディスクが、前記サブディスクに形成された前記第 2 の識別特徴部として別の
インク層をさらに有する、請求項 1 に記載の光ディスク。

【請求項 7】

前記インク層が、紫外線インク、赤外線インク、光学インク、サーマルインクまたは透
明インクで構成されている請求項 6 に記載の光ディスク。

30

【請求項 8】

前記サブディスクが電子デバイスである請求項 1 に記載の光ディスク。

【請求項 9】

前記電子デバイスがマイクロメモリカードである請求項 8 に記載の光ディスク。

【請求項 10】

前記親ディスクおよび前記サブディスクが独立して製造されている請求項 1、2、4、
6 または 8 のいずれか一項に記載の光ディスク。

【請求項 11】

前記サブディスクが、前記親ディスクと一体的に形成されて、そこから分割される請求
項 1、2、4、6、または 8 のいずれか一項に記載の光ディスク。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、アンチパイルシー（著作権侵害対策）光ディスク、詳細には不正コピーを防
止するためのアンチパイルシー光ディスクに関する。

【背景技術】**【0002】**

技術の進歩により、コンパクトディスク（CD）、デジタルヴァーサタイルディスク（

50

DVD)などの光ディスクが最も人気のある記憶媒体となった。しかしながら、ほとんどの人は知的所有権について詳しくない。多くの商業用光ディスク、とりわけ高い価値を有する光ディスクが不正にコピーされている。

【0003】

光ディスクの不正コピーを効果的に防止するために、各メーカーは解決策を見つけようと熱心に研究開発しており、それらの例は、例えば日本ビクター株式会社(JVC)からのエクステンディッドリゾリューションコンパクトディスク(extended Resolution Compact Disc)(XRCD)、ソニー株式会社およびロイヤルダッチ・フィリップスエレクトロニクス(Royal Dutch Philips Electronics Ltd.)からのスーパーオーディオCD(Super Audio Compact Disc)(SACD)などである。XRCDもSACDも、光ディスクの不正コピーを防止するために「制御管理」技術および「エクスクルーシブプレイヤー(exclusive player)」技術を採用している。最近では、多くのDVDプロバイダが、ノイズ信号の追加、リージョンコードの追加、Divxコーディングなどの技術をさらに採用することにより、自身の知的所有権を保護している。

【0004】

さらに、ネットワーク技術の進歩により、MP3、MP4などのデジタルプレイヤーが一般的に使用されるようになった。しかしながら、光ディスク上のデータは、光ディスクからデジタルプレイヤーへ簡単にコピーできる。それゆえ、光ディスク上のデータをいかに保護するかが、重大な問題である。

【0005】

この問題を解決するために、透かし技術が発明された。透かし技術はデジタルデータに透かし情報を埋め込む。データがコピーされると、透かし情報も一緒にコピーされる。しかしながら、透かし技術は、コピーされたディスク源を追跡できるだけであり、不正コピーを効果的に防止することはできない。

【0006】

これらの欠点を解決するため、本発明は、上述の問題を緩和または未然に防ぐための、不正コピーを防止するアンチパイラシー光ディスクを提供する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の主な目的は、不正コピーを防止するアンチパイラシー光ディスクを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明によるアンチパイラシー光ディスクは、親ディスクおよびサブディスクを含む。親ディスクは穴および第1の識別特徴部を有する。穴は、親ディスクの中心領域を通して形成される。サブディスクは、親ディスクの穴に取り外し可能に適合して取り付けられ、第2の識別特徴部を有する。第2の識別特徴部は、親ディスクの第1の識別特徴部に対応する。アンチパイラシー光ディスクは、第1および第2の識別特徴部が適合するかどうか確認される場合にのみ再生できる。

【0009】

本発明の他の目的、利点および新規の特徴は、添付の図面と併せて、以下詳細な説明から明らかとなる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明によるアンチパイラシー光ディスクの第1の実施形態の分解斜視図である。

【図2】図1のアンチパイラシー光ディスクの平面図である。

【図3】本発明によるアンチパイラシー光ディスクの第2の実施形態の平面図である。

【図 4】本発明によるアンチパイラシー光ディスクの第 3 の実施形態の分解平面図である。

【図 5】本発明によるアンチパイラシー光ディスクの第 4 の実施形態の分解斜視図である。

【図 6】図 5 のアンチパイラシー光ディスクおよび光ディスクドライブの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

図 1 を参照すると、本発明による不正コピーを防止するアンチパイラシー光ディスクが、親ディスク (10) およびサブディスク (20) を含む。

【0012】

親ディスク (10) は、記憶媒体としての光ディスク標準に従っており、2 つの対向する面、穴 (101) および第 1 の識別特徴部 (11) を有する。親ディスク (10) の両面とも中心を有する。親ディスク (10) の少なくとも一方の面は、非データセグメント (103) およびデータセグメント (102) を有する。データセグメント (102) は非データセグメント (103) を取り囲む。穴 (101) は、親ディスク (10) の 2 つの面の中心を通して形成され、非データセグメント (103) によって囲まれていてもよい。第 1 の識別特徴部 (11) は、非データセグメント (103) に形成されており、両面にあっても一方の面にあってもよい。

【0013】

サブディスク (20) は、親ディスク (10) の穴 (101) に取り外し可能に適合して取り付けられており、2 つの面および第 2 の識別特徴部 (21) を有する。サブディスク (20) を独立して製造することも、または親ディスク (10) と一体的に形成して、そこから分割することもできる。サブディスク (20) の第 2 の識別特徴部 (21) は、2 つの面のうちの一方に形成しても両面に形成してもよく、第 1 の識別特徴部 (11) に対応する。好ましくは、サブディスク (20) の第 2 の識別特徴部 (21) は正確に対応し、かつ第 1 の識別特徴部 (11) を補完して認識可能な連続的で完全なパターンを形成してもよい。

【0014】

さらに図 2 を参照して、本発明によるアンチパイラシー光ディスクの第 1 の実施形態では、親ディスク (10) の穴 (101) およびサブディスク (20) が円形である。第 1 および第 2 の識別特徴部 (11、21) を、親ディスク (10) およびサブディスク (20) の上面に連続的に形成されるパターンから分割する。パターンはどのような種類のパターン、設計、ドットマトリクスまたはバーコードマトリクスであってもよく、インクで印刷されていてもよい。

【0015】

サブディスク (20) を備える親ディスク (10) が、第 1 および第 2 の識別特徴部 (11、21) が適合して互いに補完しているかどうか識別可能な光ディスクドライブによって保持される場合、光ディスクドライブは、第 1 および第 2 の識別特徴部 (11、21) が適合して互いに補完しているか識別することによって、親ディスク (10) がオリジナルのディスクかまたは不正コピーしたものであるかを確認する。第 1 および第 2 の識別特徴部 (11、21) が適合しているかを識別するための技術は、パターン認識技術、光感知技術、エッジ検出技術、レベルベクトル (level vector) 技術、レベル注入 (level injection) 技術などであってよい。

【0016】

加えて、さらに図 3 を参照して、本発明によるアンチパイラシー光ディスクの第 2 の実施形態では、第 1 および第 2 の識別特徴部 (11'、21') はインク層である。第 1 の識別特徴部 (11') を非データセグメント (103) に印刷する。第 2 の識別特徴部 (21') はサブディスク (20) に印刷し、第 1 の識別特徴部 (11') に対応する。さらに、第 1 および第 2 の識別特徴部 (11'、21') を印刷するために使用されるインクは、以下のものであってもよいが、それらに限定されることはない。

10

20

30

40

50

【0017】

1. 紫外線（UV）インク：UVインクは着色UVインクでも無色UVインクでもよい。着色UVインクは、着色インクおよびUV化合物で構成されている。着色UVインクは、通常の光の下ではある色であり、UV光の下では別の色である。無色UVインクは、無色インクおよびUV化合物で構成されている。無色UVインクは、通常の光の下では見えず、UV光に曝されると見える。使用可能なUV光の波長は、200～400ナノメートルの範囲にある必要がある。たとえば、第2の実施形態において好適なUV光の波長は、254ナノメートルまたは365ナノメートルである。

【0018】

2. 赤外線インク：赤外線インクは、赤外線を吸収できる要素を有する。赤外線インクは通常の光の下では反応しないが、赤外線の照射下において特定のサインまたはマークを示すように反応する。700～1500ナノメートルの範囲の異なる波長によって、赤外線インクに異なる反応をもたらす。

【0019】

3. 光学インク：光学インクは、光の干渉を生じさせることのできる分散剤を有する。光学インクを用いて印刷されたパターンは、異なる入射角の光を当てると異なる色を呈する。

【0020】

4. サーマルインク：サーマルインクは、周囲温度に基づいてその色を変化させる。

【0021】

5. 透明インク：透明インクは、アイソタグ（Isotag）、コイアコード（Coircode）などの不可視要素を有する。不可視要素は、特定の波長を有する光の下でのみ現れる。

【0022】

上述のインクに加え、偽造防止用化学インク、偽造防止用磁気インクなど、当業者に公知の他のインクを第1および第2の識別特徴部（11'、21'）に使用することもできる。

【0023】

さらに図4を参照して、本発明によるアンチパイレシー光ディスクの第3の実施形態では、第1および第2の識別特徴部は、穴（101'）およびサブディスク（20'）の形状に基づく。穴（101'）は不規則な形状を有し、サブディスク（20'）は穴（101'）と同じ形状を有するので、サブディスク（20'）を、穴（101'）に適合させて取り外し可能に取り付けることができる。サブディスク（20'）を備える親ディスク（10）が、穴（101'）の形状とサブディスク（20'）の形状が適合するかどうかを検証可能な光ディスクドライブに装填される場合、光ディスクドライブは、穴（101'）の形状とサブディスク（20'）の形状が適合するかどうかを検証することによって、親ディスク（10）がオリジナルのディスクであるかまたは不正コピーしたものであるかを確認する。穴（101'）の形状とサブディスク（20'）の形状が適合しているかを検証するための技術は、輪郭検出技術、アレイ検出技術などであってよい。

【0024】

さらに図5を参照して、本発明によるアンチパイレシー光ディスクの第4の実施形態では、第1および第2の識別特徴部は、図4の第3の実施形態と同じものである。本発明の第4の実施形態と第3の実施形態との違いは、サブディスク（20''）が、マイクロメモリカード、特定用途向け集積回路（ASIC）などの電子デバイスであることである。

【0025】

さらに図6を参照して、本発明の第3または第4の実施形態における光ディスクがオリジナルのディスクであるかまたは不正コピーしたものであるかを認識する方法は、ディスク載置装置（71）およびカードリーダー（72）を有する光ディスクドライブ（70）を使用することである。光ディスクドライブ（70）は、第1および第2の識別特徴部が適合しているかどうかを検証することができる。親ディスク（10）およびサブディスク（

10

20

30

40

50

20”)をそれぞれディスク載置装置(71)およびカードリーダー(72)に挿入する場合、光ディスクドライブ(70)は、第1および第2の識別特徴部が適合しているかどうかを検証することによって、親ディスク(10)がオリジナルであるかまたは海賊版であるかを確認する。

【0026】

そのようなアンチパイラシー光ディスクを用いて、光ディスクドライブ(70)が親ディスク(10)を再生する前に、光ディスクドライブ(70)は、それぞれ親ディスク(10)およびサブディスク(20、20’、20”)の第1および第2の識別特徴部が適合しているかどうかを検証することによって、親ディスク(10)の正当性を確認する。本発明の親ディスク(10)の不正コピーしたものは、光ディスクドライブ(70)によって認識されて拒否される。なぜなら、海賊版の光ディスクは、対応するサブディスク(20、20’、20”)ならびに第1および第2の識別特徴部を有さないからである。それゆえ、不正コピーを効果的に阻止する。

10

【0027】

上述の説明において、本発明の構造および機能の詳細と共に本発明の特徴および利点を多数説明したが、説明は例示的なものであるにすぎない。とりわけ本発明の原理内において形状、サイズ、および部品の配置については、添付の特許請求の範囲に示す用語の広範な意味によって示される全範囲に細かい変更を加えてもよい。

【符号の説明】

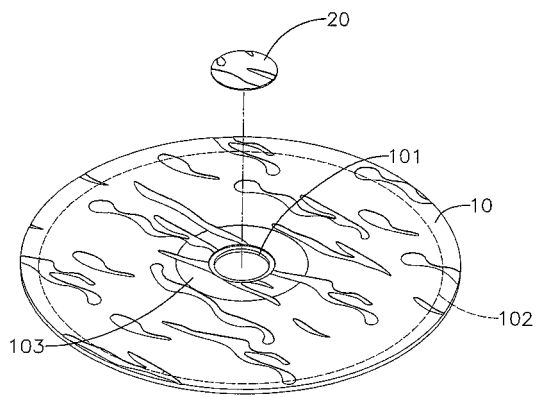
【0028】

20

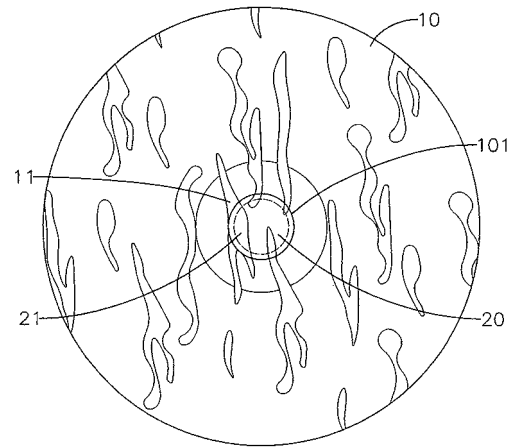
- 10 親ディスク
- 11、11’ 第1の識別特徴部
- 20、20’、20” サブディスク
- 21、21’ 第2の識別特徴部
- 70 光ディスクドライブ
- 71 ディスク載置装置
- 72 カードリーダー
- 101、101’ 穴
- 102 データセグメント
- 103 非データセグメント

30

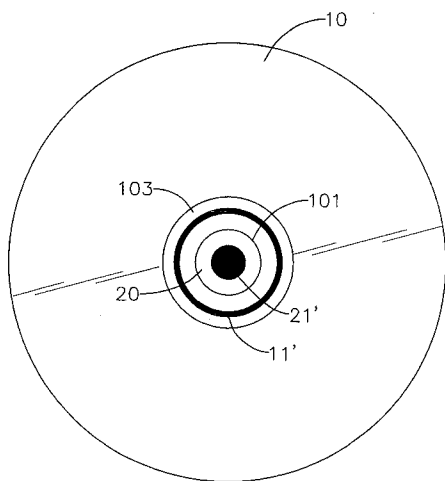
【図 1】



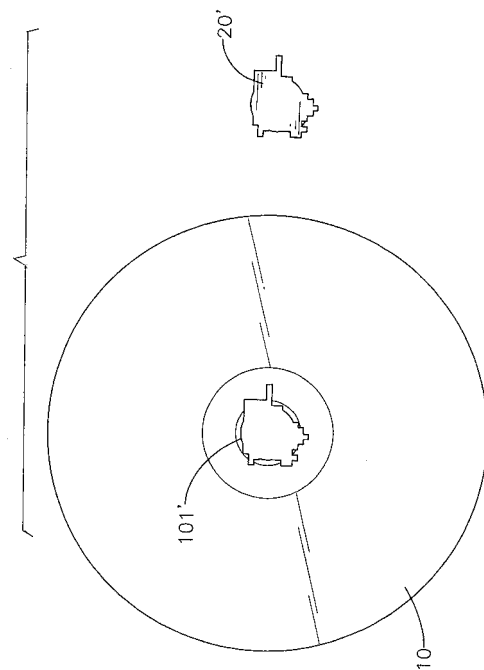
【図 2】



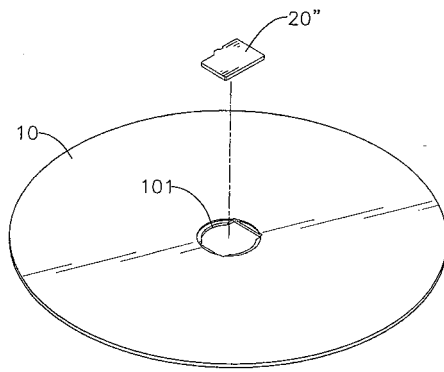
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

