

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3671882号
(P3671882)

(45) 発行日 平成17年7月13日(2005.7.13)

(24) 登録日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int. Cl.⁷

F I

HO4N 5/91	HO4N 5/91	P
G11B 20/10	G11B 20/10	H
G11B 27/00	G11B 20/10	3O1Z
HO4N 5/765	G11B 27/00	D
HO4N 5/781	HO4N 5/781	51OF

請求項の数 6 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-228915 (P2001-228915)
 (22) 出願日 平成13年7月30日(2001.7.30)
 (65) 公開番号 特開2003-46937 (P2003-46937A)
 (43) 公開日 平成15年2月14日(2003.2.14)
 審査請求日 平成14年4月22日(2002.4.22)

(73) 特許権者 000201113
 船井電機株式会社
 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
 (72) 発明者 小林 英雄
 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井
 電機株式会社 内
 審査官 酒井 朋広

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報再生装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

予め定められた所定時間分のアナログの入力映像情報をデジタル化して記録ディスクに記録しつつ、その記録ディスクに記録された記録映像情報を再生するとともに、その再生動作を一時中断したのちに前記記録ディスクの記録映像情報の再生動作を再開する際に、最大で前記所定時間まで遡って再生可能な時間差再生機能を有する情報再生装置において

前記アナログの入力映像情報をデジタル化するアナログ/デジタル変換部と、
 前記アナログ/デジタル変換部によりデジタル化された入力映像情報に含まれているコピーガード信号を検知して前記コピーガード信号が含まれる旨の検知情報を発生するコピーガード検知部と、

デジタル化された入力映像情報を前記記録ディスクに記録して録画ファイルを形成する記録処理と、前記コピーガード検知部が発生した検知情報をこれに対応する映像情報の記録時間帯に関連付けながら前記記録ディスクに記録してコピーガード参照ファイルを形成する記録処理とを並行して実行するとともに、前記入力映像情報が前記所定時間分を超えたときに前記記録ディスクの記録の先頭位置から上書き記録し、前記記録ディスクに記録された記録映像情報を再生する際に、前記記録ディスクに記録された前記記録映像情報と共に前記検知情報を再生すると同時に再生済みの前記記録映像情報を前記記録ディスクから順次に消去する記録再生部と、

前記記録再生部により再生されたデジタルの再生映像情報のうちの前記検知情報と記録

10

20

時間帯が対応する再生映像情報にのみコピーガード信号を付加するコピーガード付加部と、

前記コピーガード付加部によりコピーガード信号が付加されたデジタルの再生映像情報をアナログ化して出力端子に出力するアナログ/デジタル変換部と、

前記記録ディスクに記録された記録映像情報を時間差再生することが可能な前記所定時間を可変設定する設定部とを備えていることを特徴とする情報再生装置。

【請求項 2】

予め定められた所定時間分のアナログの入力映像情報をデジタル化して記録ディスクに記録しつつ、その記録ディスクに記録された記録映像情報を再生するとともに、その再生動作を一時中断したのちに前記記録ディスクの記録映像情報の再生動作を再開する際に、

10

最大で前記所定時間まで遡って再生可能な時間差再生機能を有する情報再生装置において、

前記アナログの入力映像情報がデジタル化された入力映像情報に含まれているコピーガード信号を検知して前記コピーガード信号が含まれる旨の検知情報を発生するコピーガード検知部と、

デジタル化された入力映像情報を前記記録ディスクに記録して録画ファイルを形成する記録処理と、前記コピーガード検知部が発生した検知情報をこれに対応する映像情報の記録時間帯に関連付けながら前記記録ディスクに記録することによりコピーガード参照ファイルを形成する記録処理とを並行して実行し、前記記録ディスクに記録された記録映像情報を再生する際に、前記記録ディスクに記録された前記記録映像情報と共に前記検知情報を再生する処理部と、

20

前記処理部により再生された再生映像情報のうちの前記検知情報と記録時間帯が対応する再生映像情報にのみに前記コピーガード信号を付加するコピーガード付加部と、

前記コピーガード付加部によりコピーガード信号が付加されたデジタルの再生映像情報をアナログ化して出力端子に出力するアナログ/デジタル変換部とを備えていることを特徴とする情報再生装置。

【請求項 3】

前記処理部が、前記記録ディスクに記録された記録映像情報を再生すると同時に再生された前記記録映像情報を前記記録ディスクから順次に消去することを特徴とする請求項 2 に記載の情報再生装置。

30

【請求項 4】

前記処理部が、アナログの入力映像情報をデジタル化するアナログ/デジタル変換部と、前記アナログ/デジタル変換部によりデジタル化された入力映像情報の前記記録ディスクへの記録及び前記記録ディスクに記録された記録映像情報の再生を行う前記記録再生部と、前記記録再生部により再生されたデジタルの再生映像情報をアナログ化して出力端子に出力するデジタル/アナログ変換部とを備えていることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の情報再生装置。

【請求項 5】

前記処理部が、前記入力映像情報が前記所定時間分を超えるときには前記入力映像情報を前記記録ディスクの記録の先頭位置から上書き記録することを特徴とする請求項 2 ないし 4 のいずれかに記載の情報再生装置。

40

【請求項 6】

前記時間差再生機能により前記記録ディスクに記録された記録映像情報を所定時間遡って時間差再生するその所定時間を可変設定するための設定部を備えていることを特徴とする請求項 2 ないし 5 のいずれかに記載の情報再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、予め定められた所定時間分の入力映像情報を記録ディスクに記録しつつ、その記録ディスクに記録された記録映像情報を、最大でその所定時間まで遡って再生可能な

50

時間差再生機能を有する情報再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、時間差再生機能を有する情報再生装置では、例えば2時間分のアナログの入力映像情報をデジタル化して記録ディスクであるハードディスクに記録し、ハードディスクの記録情報を最大で2時間前まで遡って再生することができる。

【0003】

ところで、映画その他の映像情報に関しては、著作権保護のために違法コピーが禁止されており、そのための技術としてマクロビジョン(Macrovision)仕様があり、これは特許掲載公報第2895629号や特開2000-308006号公報に記載のように、アナログの映像信号のバースト期間にコピーガード信号を付加するというものである。

10

【0004】

この仕様によれば、アナログ方式のVCR(Video Cassette Recorder)によって映像信号をコピーしようとする、映像信号と共にダミーの同期信号及びカラーバースト信号がビデオテープに記録されるため、映像信号を正常に再生することができなくなって違法コピーが防止されるのである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

一方、上記した時間差再生機能を有する情報再生装置の場合、コピーを目的としてハードディスクに映像情報を記録するものではなく、本来の目的はある時間を遡って再生することであるため、上記したマクロビジョンのようなコピーガード信号が付加されたアナログの入力映像情報であっても時間差再生を行えるようにすることが望まれている。

20

【0006】

このように、コピーガード信号が付加されたアナログの入力映像情報であっても、時間差再生機能を有する情報再生装置により時間差再生を可能にするには、再生後にハードディスクの記録情報を消去すると共に、再生された映像情報に違法コピーを防止するためにコピーガード信号を付加する必要がある。

【0007】

しかしながら、この種情報再生装置には、このようにコピーガード信号を付加する機能を備えたものはなく、従来の時間差再生機能を有する情報再生装置ではコピーガード信号が付加されたアナログの入力映像情報を時間差再生することができない。

30

【0008】

ところで、上記した特許掲載公報第2895629号や特開2000-308006号公報のほか、特許掲載公報第3128959号、特開平6-70282号公報などにおいて違法コピーを禁止する技術が記載されているが、これらの装置は、本願発明のような時間差再生機能を有する情報再生装置に関するものではない。

【0009】

そこで、本発明は、コピーガード信号が付加された入力映像情報の時間差再生が可能な情報再生装置を提供することを目的とする。

【0010】

40

【課題を解決するための手段】

上記した目的を達成するために、本発明は、予め定められた所定時間分のアナログの入力映像情報をデジタル化して記録ディスクに記録しつつ、その記録ディスクに記録された記録映像情報を再生するとともに、その再生動作を一時中断したのちに前記記録ディスクの記録映像情報の再生動作を再開する際に、最大で前記所定時間まで遡って再生可能な時間差再生機能を有する情報再生装置において、前記アナログの入力映像情報をデジタル化するアナログ/デジタル変換部と、前記アナログ/デジタル変換部によりデジタル化された入力映像情報に含まれているコピーガード信号を検知して前記コピーガード信号が含まれる旨の検知情報を発生するコピーガード検知部と、デジタル化された入力映像情報を前記記録ディスクに記録して録画ファイルを形成する記録処理と、前記コピーガード検知部

50

が発生した検知情報をこれに対応する映像情報の記録時間帯に関連付けながら前記記録ディスクに記録してコピーガード参照ファイルを形成する記録処理とを並行して実行するとともに、前記入力映像情報が前記所定時間分を超えたときに前記記録ディスクの記録の先頭位置から上書き記録し、前記記録ディスクに記録された記録映像情報を再生する際に、前記記録ディスクに記録された前記記録映像情報と共に前記検知情報を再生すると同時に再生済みの前記記録映像情報を前記記録ディスクから順次に消去する記録再生部と、

前記記録再生部により再生されたデジタルの再生映像情報のうちの前記検知情報と記録時間帯が対応する再生映像情報にのみコピーガード信号を付加するコピーガード付加部と、前記コピーガード付加部によりコピーガード信号が付加されたデジタルの再生映像情報をアナログ化して出力端子に出力するアナログ/デジタル変換部と、前記記録ディスクに記録された記録映像情報を時間差再生することが可能な前記所定時間を可変設定する設定部とを備えていることを特徴としている。

10

【0011】

このような構成によれば、アナログの入力映像情報に含まれるコピーガード信号がコピーガード検知部により検知されてコピーガード信号が含まれる旨の検知情報が発生され、アナログ/デジタル変換部により、アナログの入力映像情報がデジタル化されたのち、記録再生部が、デジタル化された入力映像情報を前記記録ディスクに記録して録画ファイルを形成する記録処理と、前記コピーガード検知部が発生した検知情報をこれに対応する映像情報の記録時間帯に関連付けながら前記記録ディスクに記録してコピーガード参照ファイルを形成する記録処理とを並行して実行する。このように録画ファイルとコピーガード参照ファイルとを共有化したことにより、時間差再生機能を有する情報再生装置において、コピーガード信号が付加されたアナログの入力映像情報を記録ディスクに記録することが可能になる。

20

【0012】

そして、記録再生部により、記録ディスクに記録された記録映像情報が再生される際に検知情報も一緒に再生され、この再生と同時に再生された記録映像情報が記録ディスクから順次に消去され、再生されたデジタルの再生映像情報のうちの前記検知情報と記録時間帯が対応する再生映像情報にのみコピーガード信号を付加されたのち、このコピーガード信号が付加されたデジタルの再生映像情報がアナログ化されて出力端子に出力される。

【0013】

そのため、コピーガード信号が付加されたアナログの入力映像情報であっても、時間差再生を行うことができ、記録ディスクには再生後の情報は一切残ることがなく、しかも元の入力映像情報と同じくコピーガード信号が付加された映像情報を出力端子から出力することができて後段における違法コピーを防止することができる。

30

【0014】

また、本発明は、予め定められた所定時間分のアナログの入力映像情報をデジタル化して記録ディスクに記録しつつ、その記録ディスクに記録された記録映像情報を再生するとともに、その再生動作を一時中断したのちに前記記録ディスクの記録映像情報の再生動作を再開する際に、最大で前記所定時間まで遡って再生可能な時間差再生機能を有する情報再生装置において、前記アナログの入力映像情報がデジタル化された入力映像情報に含まれているコピーガード信号を検知して前記コピーガード信号が含まれる旨の検知情報が発生するコピーガード検知部と、デジタル化された入力映像情報を前記記録ディスクに記録して録画ファイルを形成する記録処理と、前記コピーガード検知部が発生した検知情報をこれに対応する映像情報の記録時間帯に関連付けながら前記記録ディスクに記録することによりコピーガード参照ファイルを形成する記録処理とを並行して実行し、前記記録ディスクに記録された記録映像情報を再生する際に、前記記録ディスクに記録された前記記録映像情報と共に前記検知情報を再生する処理部と、前記処理部により再生された再生映像情報のうちの前記検知情報と記録時間帯が対応する再生映像情報にのみ前記コピーガード信号を付加するコピーガード付加部と、前記コピーガード付加部によりコピーガード信号が付加されたデジタルの再生映像情報をアナログ化して出力端子に出力するアナログ/

40

50

デジタル変換部とを備えていることを特徴としている。

【0015】

このような構成によれば、入力映像情報に含まれるコピーガード信号がコピーガード検知部により検知されてコピーガード信号が含まれている旨の検知情報が発生され、処理部が、デジタル化された入力映像情報を前記記録ディスクに記録して録画ファイルを形成する記録処理と、前記コピーガード検知部が発生した検知情報をこれに対応する映像情報の記録時間帯に関連付けながら前記記録ディスクに記録してコピーガード参照ファイルを形成する記録処理とを並行して実行する。このように録画ファイルとコピーガード参照ファイルとを共有化したことにより、時間差再生機能を有する情報再生装置において、コピーガード信号が付加されたアナログの入力映像情報を記録ディスクに記録することが可能になる。そして、処理部により、記録ディスクに記録された記録映像情報が再生される際に検知情報も一緒に再生され、コピーガード付加部により、再生映像情報のうちの前記検知情報と記録時間帯が対応する再生映像情報にのみに前記コピーガード信号が付加されるため、コピーガード信号が付加された入力映像情報であっても、時間差再生を行うことができ、元の入力映像情報と同じ状態でコピーガード信号が付加された映像情報を出力端子から出力することができて後段での違法コピーを防止することができる。

10

【0016】

また、本発明は、前記処理部が、記録ディスクに記録された記録映像情報を再生すると同時に記録ディスクに記録された記録映像情報を再生すると同時に再生された記録映像情報を記録ディスクから順次に消去することを特徴としている。このような構成によれば、処理部により、記録ディスクに記録された記録映像情報が再生されると同時に再生された記録情報が記録ディスク順次に消去されて記録ディスクに残らないため、違法コピーとなることがない。

20

【0017】

また、本発明は、前記処理部が、アナログの入力映像情報をデジタル化するアナログ/デジタル変換部と、前記アナログ/デジタル変換部によりデジタル化された入力映像情報の前記記録ディスクへの記録及び前記記録ディスクに記録された記録映像情報の再生を行う前記記録再生部と、前記記録再生部により再生されたデジタルの再生映像情報をアナログ化して出力端子に出力するデジタル/アナログ変換部とを備えていることを特徴としている。

30

【0018】

このような構成によれば、アナログ/デジタル変換部により、コピーガード信号が付加されたアナログの入力映像情報がデジタル化され、記録再生部により、デジタル化された入力映像情報が記録ディスクに記録され、記録ディスクに記録されたデジタルの記録映像情報が再生され、デジタル/アナログ変換部により、記録再生部により再生された再生映像情報がアナログ化されるようにすることができる。

【0019】

また、本発明は、前記処理部が、前記入力映像情報が前記所定時間分を超えるとときには前記入力映像情報を前記記録ディスクの記録の先頭位置から上書き記録することを特徴としている。このような構成によれば、限られた容量の記録ディスクを有効に利用することができ、本来的に所定時間分の時間差再生を可能にするものであるため、所定時間分を超える入力映像情報を記録ディスクの記録の先頭位置から上書きしても実用上何ら支障がない。

40

【0020】

また、本発明は、前記時間差再生機能により前記記録ディスクに記録された記録映像情報を所定時間遡って時間差再生するその所定時間を可変設定するための設定部を備えていることを特徴としている。このような構成によれば、時間差再生で遡ることのできる最大時間をユーザの好みに合わせて可変設定することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】

50

この発明の一実施形態について図 1 及び図 2 を参照して説明する。但し、図 1 はブロック図、図 2 は動作説明図である。

【 0 0 2 2 】

本実施形態における情報再生装置は、例えば図 1 に示すように構成されている、即ち、衛星放送用受信アンテナ 1 を介して、衛星放送受信用チューナを備えたセットトップボックス（以下、S T B と称する）2 により衛星放送が受信されると、その受信信号がデコーダ 3 に入力されてその受信信号にかけられている所定方式のスクランブルがデコーダ 3 により解除され、スクランブル解除後の衛星放送の入力映像情報が情報再生装置 5 の入力端子 T I 1 に入力される。また、その他のアナログの入力映像情報は、情報再生装置 5 のもうひとつの入力端子 T I 2 に入力されるようになっている。

10

【 0 0 2 3 】

そして、図 1 に示すように、これら入力端子 T I 1 または T I 2 に入力されるアナログの入力映像情報は情報再生装置 5 に入力され、時間差再生される。この情報再生装置 5 は、アナログ/デジタル変換部（以下、A / D と称する）5 1、コピーガード検知部 5 2、記録再生部 5 3、コピーガード付加部 5 4、デジタル/アナログ変換部（以下、D / A と称する）5 5、設定部 5 6 及び記録ディスクであるハードディスク H D を備えている。ここで、A / D 5 1、記録再生部 5 3 及び D / A 5 5 により、本発明の処理部が構成されている。

【 0 0 2 4 】

アナログの入力映像情報が入力端子 T I 1 または T I 2 を介して入力されると、A / D 5 1 により入力映像情報はデジタル化され、コピーガード検知部 5 2 によりコピーガード信号が付加されているかどうか検知される。このとき、コピーガードが上記したマクロビジョン方式である場合には、A / D 5 1 及びコピーガード検知部 5 2 として、フィリップス (Philips) 社の型番 S A A 7 1 1 3 H のビデオ入力用 I C を利用することができ、この I C によれば、アナログ/デジタル変換が可能で、かつマクロビジョンによるコピーガードの有無を検知することができる。

20

【 0 0 2 5 】

そして、コピーガード検知部 5 2 により、コピーガード信号が検知されたときには、コピーガード信号が含まれる旨の検知情報が発生され、記録再生部 5 3 により、デジタルの入力映像情報がこの検知情報と共にハードディスク H D に記録される。一方、記録再生部 5 3 により、ハードディスク H D に記録された記録映像情報の再生が終了すると同時に、その再生済みの記録映像情報がハードディスク H D から順次に消去される。

30

【 0 0 2 6 】

ハードディスク H D への記録処理についてより詳細に説明すると、記録再生部 5 3 による記録処理によって、ハードディスク H D には、図 2 (a) に示すような録画ファイルが形成され、この録画ファイルには、アンテナ 1 及び S T B 2 (いずれも図 1 参照) により受信される“ニュース”、“映画”、“野球”、“ドラマ”等の衛星放送による各種番組の映像情報が放送時間帯毎に順次ハードディスク H D に記録されていく。

【 0 0 2 7 】

また、このような録画ファイルと並行して、ハードディスク H D には、図 2 (b) に示すように、上記した“ニュース”や“映画”等の各番組毎の映像情報について検知情報を記録したコピーガード参照ファイルが形成され、コピーガード信号がない場合にはその旨を表わす“0”の検知情報が一定時間毎に繰り返し記録され、コピーガード信号がある場合にはその旨を表わす“1”の検知情報が一定時間毎に繰り返し記録される。尚、ここでの一定時間とは、1 秒～数秒であるのが好ましい。

40

【 0 0 2 8 】

例えば、“ニュース”番組の場合には、通常、違法コピーを禁止する必要はなく、“ニュース”番組の映像情報にはコピーガード信号が含まれていないため、“ニュース”番組の映像情報の記録時間帯には、“0 0 0 0 ... 0 0”と“0”の連続する検知情報がコピーガード参照ファイルに記録される。一方、“映画”番組の場合には、違法コピーを禁止する

50

必要があり、“映画”番組の映像情報にはコピーガード信号が含まれているため、“映画”番組の映像情報の記録時間帯には、“1111...11”と“1”の連続する検知情報がコピーガード参照ファイルに記録されるのである。

【0029】

ところで、設定部56にはテンキーをはじめとする各種の操作キーが設けられ、例えばテンキーの操作により、時間差再生を行う場合に遡ることができる最大時間（本発明における所定時間に相当）の可変設定が行えるようになっており、ユーザは、例えば30分、1時間、2時間、3時間、4時間、...のうち所望の時間を選択、設定することができる。

【0030】

尚、テンキーに代えて、30分、1時間、2時間等の各時間に対応する選択キーを設け、これらの選択キーのうちいずれかを操作することで、時間設定を行えるようにしても構わない。

10

【0031】

そして、記録再生部53は、その番組の入力映像情報が設定部56により設定された時間を超えるときには、ハードディスクHDの記録の先頭位置に戻って上書きしていく。そのため、設定部56により設定された時間以上の時間差再生はできないようになっている。

【0032】

また、記録再生部53は、ハードディスクHDに記録された記録映像情報を再生する際に、検知情報（図2(b)参照）と共に記録映像情報を再生すると同時に再生済みの記録映像情報をハードディスクHDから順次に消去していく。そのため、再生が終了した映像情報がハードディスクHDに残ることはなく、違法コピー行為には該当しない。尚、再生を行わなければ、ハードディスクHDに記録された記録映像情報が消去されることはない。

20

【0033】

更に、記録再生部53により再生された再生映像情報に検知情報が含まれていれば、コピーガード付加部54により、その再生映像情報にコピーガード信号が付加され、D/A55によりアナログ化されて出力端子TOを介してテレビジョン受像機等のモニタやVCRといった外部表示機器に出力される。但し、再生された再生映像情報に検知情報が含まれていなければ、再生映像情報はそのまま出力される。例えば、コピーガード参照ファイルにおいて、“映画”番組の記録映像情報には、“1111...”の検知情報が記録されているため、映画”番組の再生映像情報にはコピーガード付加部54によりコピーガード信号が付加され、“ニュース”番組の再生映像情報にはコピーガード信号は付加されない。

30

【0034】

このとき、コピーガードが上記したマクロビジョン方式である場合には、コピーガード付加部54及びD/A55として、フィリップス(Philips)社の型番SAA7120のデジタルビデオエンコーダICを利用することができ、このICによれば、デジタル/アナログ変換が可能で、かつマクロビジョンによるコピーガード信号をバースト期間に付加することができる。

【0035】

そして、出力端子TOにVCRが接続されている場合に、上記したようにコピーガード付加部54によりコピーガード信号が付加された再生映像情報が出力端子TOを介して出力されると、VCRによる違法コピーが禁止される一方、テレビジョン受像機等のモニタが出力端子TOに接続されている場合には、出力端子TOからの再生映像情報にコピーガード信号が付加されていると否とに関係なく、モニタにより再生映像が正常に表示される。

40

【0036】

このように、コピーガード検知部52により、入力映像情報に含まれているコピーガード信号が検知されると、コピーガード信号が含まれる旨の検知情報、発生され、記録再生部53により、この検知情報が入力映像情報と共にハードディスクHDに記録される。

【0037】

そして、記録再生部53により、ハードディスクHDに記録された記録映像情報が再生される際に検知情報も一緒に再生され、これと同時に再生された記録映像情報がハードディ

50

スクHDから消去され、コピーガード付加部54により、検知情報が含まれている再生映像情報にコピーガード信号が付加されて出力端子TOに出力される。

【0038】

従って、上記した実施形態によれば、コピーガード信号が付加されたアナログの入力映像情報であっても、時間差再生を行うことができ、ハードディスクHDには再生後の情報は一切残ることがなく、しかも元の入力映像情報と同じくコピーガード信号が付加された映像情報を出力端子TOから出力することができて後段での違法コピーを防止することができる。

【0039】

また、設定部56により、時間差再生で遡ることのできる最大時間を可変できるため、ユーザの好みに合わせてこの最大時間を設定することができる。

【0040】

なお、上記した実施形態では、マクロビジョン方式のコピーガードを例として挙げたが、本発明が適用できるのは、マクロビジョン方式に限定されるものではない。

【0041】

また、上記した実施形態では、コピーガード信号が付加されたアナログの入力映像情報の時間差再生を行う場合について説明したが、コピーガード信号が付加されたデジタルの入力映像情報であっても、本発明を適用することができて、上記した実施形態と同等の効果を得ることができる。

【0042】

更に、上記した実施形態では、記録ディスクとしてハードディスクHDを用いた場合について説明したが、記録ディスクはハードディスクに限定されるものではないのは勿論である。

【0043】

また、本発明は上記した実施形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない限りにおいて上述したもの以外に種々の変更を行うことが可能である。

【0044】

【発明の効果】

以上のように、請求項1に記載の発明によれば、アナログの入力映像情報に含まれるコピーガード信号がコピーガード検知部により検知されて検知情報が発生され、記録再生部が、デジタル化された入力映像情報を前記記録ディスクに記録して録画ファイルを形成するとともに前記コピーガード検知部が発生した検知情報をこれに対応する映像情報の記録時間帯に関連付けながら前記記録ディスクに記録してコピーガード参照ファイルを形成するので、この録画ファイルとコピーガード参照ファイルとを共有化したことにより、時間差再生機能を有する情報再生装置において、コピーガード信号が付加されたアナログの入力映像情報を記録ディスクに記録することが可能になる。これに加えて、記録ディスクに記録された記録映像情報が再生される際に検知情報も一緒に再生され、再生済みの記録映像情報が記録ディスクから順次に消去されて再生後に映像情報が記録ディスクに一切残ることがなく、さらに、コピーガード付加部により、再生映像情報のうちの前記検知情報と記録時間帯が対応する再生映像情報のみ前記コピーガード信号を付加されて、元の入力映像情報と同じ状態にコピーガード信号が付加された映像情報を出力端子から出力することができることから、後段での違法コピーを防止することができる。この結果、コピーガード信号が付加された入力映像情報であっても、時間差再生を行うことが可能となる。

【0045】

また、請求項2に記載の発明によれば、入力映像情報に含まれるコピーガード信号がコピーガード検知部により検知されてコピーガード信号が含まれている旨の検知情報が発生され、処理部が、デジタル化された入力映像情報を前記記録ディスクに記録して録画ファイルを形成する記録処理と、前記コピーガード検知部が発生した検知情報をこれに対応する映像情報の記録時間帯に関連付けながら前記記録ディスクに記録してコピーガード参照ファイルを形成する記録処理とを並行して実行するので、この録画ファイルとコピーガー

10

20

30

40

50

ド参照ファイルとを共有化したことにより、時間差再生機能を有する情報再生装置において、コピーガード信号が付加されたアナログの入力映像情報を記録ディスクに記録することが可能になる。そして、処理部により、記録ディスクに記録された記録映像情報が再生される際に検知情報も一緒に再生され、コピーガード付加部により、再生映像情報のうちの前記検知情報と記録時間帯が対応する再生映像情報にのみに前記コピーガード信号が付加されるため、元の入力映像情報と同じ状態でコピーガード信号が付加された映像情報を出力端子から出力することができるから、後段での違法コピーを防止することが可能となる。これにより、コピーガード信号が付加された入力映像情報であっても、時間差再生を行うことが可能となる。

【0046】

また、請求項3に記載の発明によれば、記録ディスクに記録された記録映像情報の再生が再生されると同時に再生された記録映像情報が記録ディスクから順次に消去されるため、記録ディスクには再生後に記録映像情報が一切残ることがなく、違法コピーとなることがない。

【0047】

また、請求項4に記載の発明によれば、アナログ/デジタル変換部により、アナログの入力映像情報がデジタル化され、記録再生部により、デジタル化された入力映像情報を記録ディスクへの記録と記録ディスクに記録された記録映像情報の再生とを行われ、デジタル/アナログ変換部により、再生されたデジタルの再生映像情報をアナログ化されるようにすることができるため、アナログ対応のモニタ装置等により再生された再生映像情報を視

【0048】

また、請求項5に記載の発明によれば、処理部により、入力映像情報が所定時間分を超えるときには入力映像情報が記録ディスクの記録の先頭位置から上書き記録されるため、限られた容量の記録ディスクを有効に利用することができ、記録ディスクに記録された記録映像情報を所定時間遡って時間差再生することが可能になる。

【0049】

また、請求項6に記載の発明によれば、記録ディスクに記録された記録映像情報を所定時間遡って再生するその所定時間を可変設定できるため、時間差再生で遡ることのできる最大時間をユーザの好みに合わせて可変設定することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態のブロック図である。

【図2】この発明の一実施形態の動作説明図である。

【符号の説明】

- 5 情報再生装置
- 5 2 コピーガード検知部
- 5 3 記録再生部
- 5 4 コピーガード付加部
- 5 6 設定部
- H D ハードディスク（記録ディスク）
- T O 出力端子

10

20

30

40

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

F I

H 0 4 N 5/781 5 1 0 L

(56)参考文献 特開平10-322648(JP,A)
特開平06-070282(JP,A)
特開平06-054289(JP,A)
特開2002-304806(JP,A)
特開平08-237592(JP,A)
特開2000-082279(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H04N5/76-5/956