



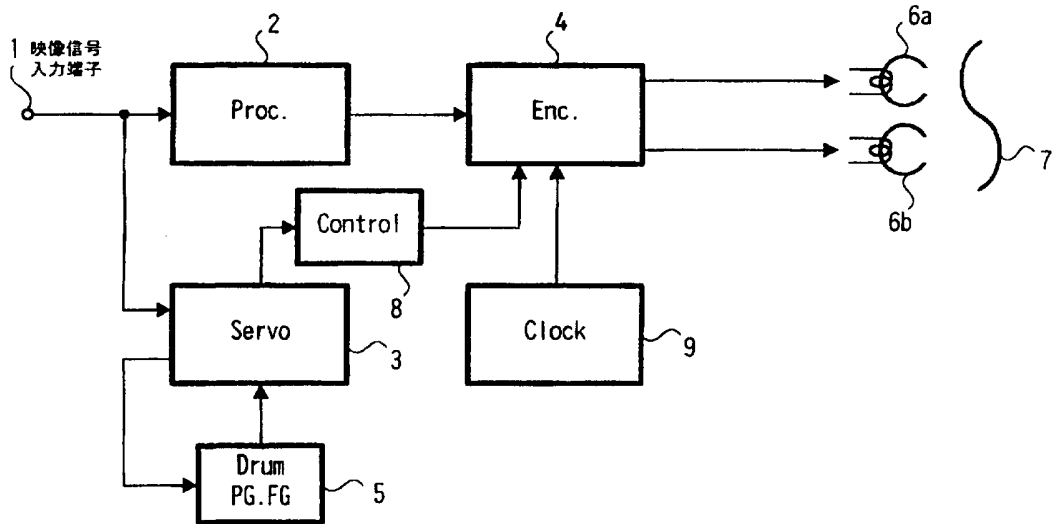
PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類6 H04N 5/782, G11B 20/12, H04N 5/91</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO97/47131</p> <p>(43) 国際公開日 1997年12月11日(11.12.97)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP97/01922</p> <p>(22) 国際出願日 1997年6月6日(06.06.97)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平8/144517 1996年6月6日(06.06.96) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ソニー株式会社(SONY CORPORATION)[JP/JP] 〒141 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者; および</p> <p>(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 川口三良(KAWAGUCHI, Mitsuyoshi)[JP/JP] 笹谷卓史(SASAYA, Takashi)[JP/JP] 逸見文明(HENMI, Fumiaki)[JP/JP] 阿部隆夫(ABE, Takao)[JP/JP] 〒141 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 松隈秀盛(MATSUKUMA, Hidemori) 〒160 東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル Tokyo, (JP)</p>	<p>(81) 指定国 GB, JP, US.</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>	

(54) Title: VIDEO TAPE RECORDER

(54) 発明の名称 ビデオテープレコーダ



1 ... video signal input terminal

(57) Abstract

A video tape recorder which records video signals having a field frequency of 60 Hz and video signals having a field frequency of 59.94 Hz on a magnetic tape in one type of format. A video tape recorder which records video signals having a first field frequency and video signals having a second field frequency is so constituted that the centers (11a) of the two kinds of video signals recorded on their recording tracks on the magnetic tape (7) are substantially in the same position of the tape (7).

(57) 要約

フィールド周波数が60Hzの映像信号及びフィールド周波数が59.94Hzの映像信号を1種類のフォーマットで磁気テープ上に記録できるようにすることを目的とする。

第1のフィールド周波数の映像信号と第2のフィールド周波数の映像信号とを記録するようにしたビデオテープレコーダにおいて、この第1及び第2のフィールド周波数の映像信号の磁気テープ上の夫々の記録トラックの長さの略中心11aが磁気テープ上の同一位置に記録されるようにしたものである。

参考情報

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に記載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AL	アルバニア	ES	スペイン	LR	リベリア	SG	シンガポール
AM	アルメニア	FI	フィンランド	LS	レソト	SI	スロヴェニア
AT	オーストリア	FR	フランス	LT	リトアニア	SK	スロヴァキア共和国
AU	オーストラリア	GA	ガボン	LU	ルクセンブルグ	SL	シエラレオネ
AZ	アゼルバイジャン	GB	英国	LV	ラトヴィア	SN	セネガル
BA	ボスニア・エルツェゴビナ	GE	グルジア	MC	モナコ	SZ	スワジランド
BB	バルバドス	GH	ガーナ	MD	モルドヴァ共和国	TD	チャード
BE	ベルギー	GM	ガンビア	MG	マダガスカル	TG	トーゴ
BF	ブルキナ・ファソ	GN	ギニア	MK	マケドニア共和国	TJ	タジキスタン
BG	ブルガリア	GR	ギリシャ	ML	マリ	TM	トルクメニスタン
BJ	ベナン	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	TR	トルコ
BR	ブラジル	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	TT	トリニダード・トバゴ
BY	ベラルーシ	IE	アイルランド	MW	マラウイ	UA	ウクライナ
CA	カナダ	IL	イスラエル	MX	メキシコ	UG	ウガンダ
CF	中央アフリカ共和国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	US	米国
CG	コンゴ	IT	イタリア	NL	オランダ	UZ	ウズベキスタン
CH	スイス	JP	日本	NO	ノルウェー	VN	ヴェトナム
CI	コート・ジボアール	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド	YU	ユーゴスラビア
CM	カメルーン	KG	キルギスタン	PL	ポーランド	ZW	ジンバブエ
CN	中国	KP	朝鮮民主主義人民共和国	PT	ポルトガル		
CU	キューバ	KR	大韓民国	RO	ルーマニア		
CZ	チェコ共和国	KZ	カザフスタン	RU	ロシア連邦		
DE	ドイツ	LC	セントルシア	SD	スーダン		
DK	デンマーク	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン		
EE	エストニア	LK	スリランカ				

明細書

ビデオテープレコーダ

技術分野

5 本発明は、例えば高画質映像信号を記録するのに適用して好適なビデオテープレコーダに関する。

背景技術

10 先に提案されている高画質映像信号の規格では、フィールド周波数は60Hz、ライン周波数が33.75kHz、フレームあたりのライン数が1125本である。

ところで、現在一般に広く放送されているNTSC方式のテレビジョン放送、あるいはそのための収録、編集処理等は、フィールド周波数が59.94Hz、ライン周波数が15.75kHz、フレームあたりのライン数525本で行われている。

15 高解像度映像信号の記録・再生、および放送等のニーズが高まってきたとはいえ、システム環境的にまだまだ現行方式（NTSC方式あるいはPAL方式）が優勢であり、従って高解像度映像システムで収録した素材をNTSC方式に変換して放送、記録および再生する必要がでてくる。このため高解像度映像信号を記録および再生、編集するビデオテープレコーダがNTSC方式のシステム環境内で用いられるというケースも出てくることになる。このような状況においては、高解像度映像システムのビデオテープレコーダであっても、フィールド周波数が59.94Hzの映像信号でも矛盾なく処理できることが要求される。

20 この場合、問題となるのが信号を磁気テープ上に記録する際の記録フォーマットである。フィールド周波数が異なるそれぞれの場合で、磁気テープ上にそのまま映像及び音声を記録しようとする、トラックのフォーマットが2種類すなわちトラックパターンが2種類必要となる。

例えばあるデジタルビデオテープレコーダにおいて、同じ記録クロック周波数

を使用して、フィールド周波数60Hzで記録したときの磁気テープ上のトラック全長は125.275mmであり、フィールド周波数59.94Hzで記録したときのそれは125.150mmであり、これら2つのトラック長の差は0.125mmである。

- 5 この2種類のフォーマットが1つのビデオテープレコーダで使われるのは、磁気テープの管理上の問題や、ハードウェアの複雑さを招くことになり好ましくない。
- そこで従来は、一つのビデオテープレコーダ内でフィールド周波数(59.94Hz/60Hz)を切替可能にして、なおかつ59.94Hzで記録したものを60Hzで再生する、あるいはその逆も可能にするために、記録フォーマットを完全
- 10 に同一にすることで対応してきた。しかし、テープ記録パターンを完全に同一にするためには、59.94Hz/60Hzそれぞれに対応した周波数発振器用のクリスタルを用意しなければならず、コスト的に問題があった。

発明の開示

- 15 本発明はかかる点に鑑み、クロック回路を一つしか持たず、簡単な構成で、フィールド周波数が60Hzの映像信号およびフィールド周波数が59.94Hzの映像信号を1種類の記録フォーマットで磁気テープ上に記録できるようにしたビデオテープレコーダを提供することを目的とする。
- 本発明のビデオテープレコーダは、第1のフィールド周波数の映像信号と第2の
- 20 フィールド周波数の映像信号とを同一テープ上に記録するようにしたビデオテープレコーダにおいて、この第1および第2のフィールド周波数の映像信号の、磁気テープ上のそれぞれの記録トラックのトラック長の略中心が磁気テープ上の同一位置に記録されるようにしたものである。
- かかる本発明によれば、第1および第2のフィールド周波数の映像信号の磁気
- 25 テープ上のそれぞれの記録トラックのトラック長の略中心が、磁気テープ上の同一位置に記録されるようにしたので、第1および第2のフィールド周波数の映像信号を磁気テープ上に記録する際の、記録トラックの記録開始側および記録終了側の双

方の誤差を、このビデオテープレコーダの記録フォーマットの公差内に納めることができる。従って1つのフォーマットで対応可能である。

図面の簡単な説明

- 5 第1図は本発明ビデオテープレコーダの実施形態の例を示す構成図、第2図及び第4図は夫々本発明の説明に供する線図、第3図は磁気テープの記録パターンの例を示す線図である。

発明を実施するための最良の形態

- 10 以下、高解像度映像信号を磁気テープに記録するビデオテープレコーダ（以下VTRと略す）に対して、この発明を適用した実施の一形態について、図面を参照しながら説明する。第1図に、この発明の実施の一形態の記録系の構成の一例を示す。

- 15 第1図において、入力端子1には記録しようとする映像信号が入力される。前記入力端子1に供給される映像信号のフィールド周波数は、60Hzおよび59.94Hzのいずれも可能とする。

- 20 2はマイコンから成るプロセッサ回路であり、入力端子1から入力される映像信号のフィールド周波数が60Hzであるから59.94Hzであるかを検出し、その検出結果によってフィールド周波数に応じた信号処理を行う。このプロセッサ回路2の信号処理の手順は予めプロセッサ回路2内のメモリ（特に図示せず）に記憶されており、前記検出されたフィールド周波数に応じてその所定の手順が読み出され、読み出されたプログラムにしたがって入力映像信号に対する信号処理が行われる。

- 25 また、入力された映像信号は、このVTRのテープ走行系動作を制御するサーボ回路3へも供給される。

サーボ回路3は、上述したように入力映像信号を受けるとともに、パルスジェネレータから得られるPG信号および周波数発電機から得られるFG信号を回転ドラ

ム5から受け、回転ドラム5に対するサーボ信号等を形成・出力する。

また、サーボ回路3は、入力映像信号のフィールド周波数が59.94Hz/60Hzのいずれかを検出し、検出結果に応じて記録開始タイミングを制御するための記録イネーブル信号をコントロール回路8に対して出力する。上述のように、プロセッサ回路2およびサーボ回路3でそれぞれ入力映像信号のフィールド周波数を検出しているが、この検出処理は、プロセッサ回路2およびサーボ回路3の前段に、共通な処理部として別途設けてもよい。

エンコーダ回路4は、プロセッサ回路2から供給される映像信号に対して圧縮符号化、そしてエラー訂正符号化処理等を行い、記録信号を形成する。

10 コントロール回路8は、サーボ回路3から供給された記録イネーブル信号をエンコーダ回路4に対して出力する。この記録イネーブル信号は、エンコーダ回路内で符号化処理された映像信号の出力タイミングを制御する。

9はクロック信号発生回路で、記録すべき符号化映像信号を形成するエンコーダ回路4に対して、クロック信号を供給する。このクロック信号発生回路9は、15 フィールド周波数が59.94Hzおよび60Hzの映像信号の両方に共用とする。つまり、フィールド周波数によらず、常に一定のクロックを供給するものである。

エンコーダ回路4から符号化映像信号を受けた、回転ドラム5に設けられた回転磁気ヘッド6a、6bは、サーボ回路3から供給される記録イネーブル信号のタイミングに従って、磁気テープ7上に所定の記録トラックを形成して映像信号を記録する。

次に、フィールド周波数が59.94Hzの場合、60Hzの場合に、それぞれの記録トラックの長さの略中心を磁気テープの同一位置に常に記録するようにすれば、同一のフォーマットで対応可能である原理を第3図および第4図を用いて説明する。

25 第3図は、テープ上に記録された映像信号の記録トラックパターンを示す図である。フィールド周波数59.94Hzの場合、記録トラックのトラック長Lは、1

25. 150 mmであり、60 Hz の場合は、トラック長Lは125.275 mmとなる。両者のトラック長の差は0.125 mmであるので、記録開始位置P1をそろえると、前記トラック長の差が記録終了位置P8のずれとして現れてしまい、同一フォーマットでの対応が不可能となってしまう。

- 5 そこでまず、それぞれの記録トラックのセンターをテープ上のある一定の位置にそろえて、前記トラック長の差(0.125 mm)を、記録開始側と記録終了側に半分(0.0625 mm)ずつ分散させることにした。

10 記録トラックのセンターとしての基準点は、 $1/2L$ の点が望ましいが、本実施例における記録トラックでは、そこはデータ記録エリアの途中であり、基準にするには不適當であった。

15 そこで今回は、 $1/2L$ 位置から記録終了方向に約3.8 mmずれている、トラッキング用データが記録されているブロック(SATブロック)の開始点11aを基準点とすることにした。フィールド周波数59.94 Hz の場合の基準点(SATブロック開始点)と60 Hz の場合の基準点(SATブロック開始点)とをテープ上の同一位置にそろえると、第4図から明らかなように、2つの記録トラックのずれは、記録開始側で $d1=0.00612$ mm、記録終了側で $d2=0.0587$ mmとなる。

20 双方の記録トラックのずれの $1/2$ の位置をそれぞれ、基準とすべき記録トラックの記録開始点STDS、記録終了点STDEとするような規定記録トラックを設定し、その規定通りに記録がなされるようにサーボ回路3等を調整しておく。前述した規定記録トラックを基準にすると、フィールド周波数59.94 Hz の場合も60 Hz の場合もいずれも、規定記録トラックとのずれが記録開始側で最大 $d1/2=0.03306$ mm、記録終了側で最大 $d2/2=0.02835$ mmとなり、実施例のVTR装置におけるトラック長誤差範囲(± 0.07 mm)内に収めることができる。つまり同一のフォーマットを用いて、2種類のフィールド周波数による記録に対応することが可能となる。

25 ちなみに第4図におけるV1、V2領域は映像データが記録されるデータ領域

で、A 1, A 2, A 3, A 4はオーディオデータが記録されるデータ領域である。

次に、フィールド周波数に応じて上記のように記録開始タイミングをずらすための手段について、第2図および第3図を用いて説明する。入力映像信号のフィールド周波数が60Hzの時は、第2図A、第2図Bに示すように、回転ドラム5から
5 t 0のタイミングでPG信号が出力されると、サーボ回路3は、t 1のタイミングで記録イネーブル信号を回転ドラム5およびコントロール回路8に対して発生する。タイミングt 0で出力されるPG信号は、回転ドラム5上の磁気ヘッド6 a, 6 bがある基準となる回転位置にあることを示しており、これを基準に各記録トラックの記録開始タイミング等が決定される。この場合、t 0時点からの上記規定
10 記録トラック記録開始点 (S T D S) までの時間差、および規定記録トラック記録開始点 (S T D S) からのフィールド周波数60Hzの場合の記録トラック記録開始点までの時間差を計算した時間がt 1 - t 0になるようにt 1が設定されている。

サーボ回路3から(コントロール回路8を介して)記録イネーブル信号を受け
15 取ったエンコーダ回路4は、符号化映像信号を回転ドラム5の磁気ヘッド6 a, 6 bに対して送出し、それらを受けた磁気ヘッド6 a, 6 bは、記録イネーブル信号に従ってテープ7上に映像信号を記録する。

第2図Bにおけるt 2, t 5, t 6, t 7はそれぞれ、第3図におけるp 2, p 5, p 6, p 7の記録開始タイミングを表している。

20 フィールド周波数が59.94Hzの時は、第2図C、第2図Dに示すように、回転ドラム5からt 0のタイミングでPG信号が出力されると、サーボ回路3はt 3のタイミングで記録イネーブル信号をコントロール回路8および回転ドラム5に対して発生する。上述したようにタイミングt 3は、t 0時点からの上記規定記録トラック記録開始点までの時間差、および規定記録トラック記録開始点からの
25 フィールド周波数59.94Hzの場合の記録トラック記録開始点までの時間差を計算した時間がt 3 - t 0になるように設定されている。

同様に記録イネーブル信号に従って符号化映像信号は磁気ヘッド6 a, 6 bに

よってテープ7上に記録される。

5 従って本例によればフィールド周波数が59.94Hzの映像信号及びフィールド周波数が60Hzの映像信号を同一のフォーマットにより磁気テープ上に記録することができ、磁気テープの管理が容易となると共に記録用クロック信号が1種類で済み、ハードウェアがそれだけ簡単となる利益がある。

尚、このようにして記録した磁気テープを再生するときは、再生装置の構成として、フィールド周波数が60Hz又は59.94Hzとしたもののいずれをも使用することができる。

10 また、本発明は上述実施例に限ることなく、本発明の要旨を逸脱することなくその他種々の構成が採り得ることは勿論である。

請求の範囲

1. 第1のフィールド周波数の映像信号と第2のフィールド周波数の映像信号とを記録するようにしたビデオテープレコーダにおいて、

5 前記第1および第2のフィールド周波数の映像信号の、磁気テープ上におけるそれぞれの記録トラックのトラック長の略中心が、前記磁気テープ上の同一位置に記録されるようにした

ことを特徴とするビデオテープレコーダ。

2. 第1のフィールド周波数の映像信号と第2のフィールド周波数の映像信号とを記録するようにしたビデオテープレコーダにおいて、

10 前記映像信号に信号処理を施す信号処理手段と、前記ビデオテープレコーダの走行系を制御するサーボ制御手段とにタイミング信号を供給するタイミング信号供給手段を備え、

15 前記タイミング信号供給手段は、前記第1および第2のフィールド周波数の映像信号の、磁気テープ上におけるそれぞれの記録トラックのトラック長の略中心が、前記磁気テープの同一位置に記録されるように、記録開始のためのタイミング信号を所定のタイミングで発生する、

ことを特徴とするビデオテープレコーダ。

3. 第1のフィールド周波数の映像信号と第2のフィールド周波数の映像信号とを記録するようにしたビデオテープレコーダにおいて、

20 入力される前記映像信号が第1のフィールド周波数であるか第2のフィールド周波数であるかを検出する検出手段と、

前記映像信号に信号処理を施す信号処理手段と、前記ビデオテープレコーダの走行系を制御するサーボ制御手段とにタイミング信号を供給するタイミング信号供給手段を備え、

25 前記タイミング信号供給手段は、前記第1および第2のフィールド周波数の映像信号の、磁気テープ上におけるそれぞれの記録トラックのトラック長の略中心が、前記磁気テープの同一位置に記録されるように、前記検出手段からの出力に

応じて、記録開始のためのタイミング信号を所定のタイミングで発生する、
ことを特徴とする請求の範囲第2項に記載のビデオテープレコーダ。

4. 第1のフィールド周波数の映像信号と第2のフィールド周波数の映像信号とを
記録するようにしたビデオテープレコーダにおいて、

5 入力される前記映像信号が第1のフィールド周波数であるか第2のフィールド
周波数であるかを検出する検出手段と、

前記映像信号に信号処理を施す信号処理手段と、前記ビデオテープレコーダの
走行系を制御するサーボ制御手段とにタイミング信号を供給するタイミング信号
供給手段と、

10 前記信号処理手段に、前記映像信号のフィールド周波数に関係なく常に一定の
クロック信号を供給するクロック発生手段とを備え、

前記タイミング信号供給手段は、前記第1および第2のフィールド周波数の映
像信号の、磁気テープ上におけるそれぞれの記録トラックのトラック長の略中心
が、前記磁気テープの同一位置に記録されるように、前記検出手段からの出力に

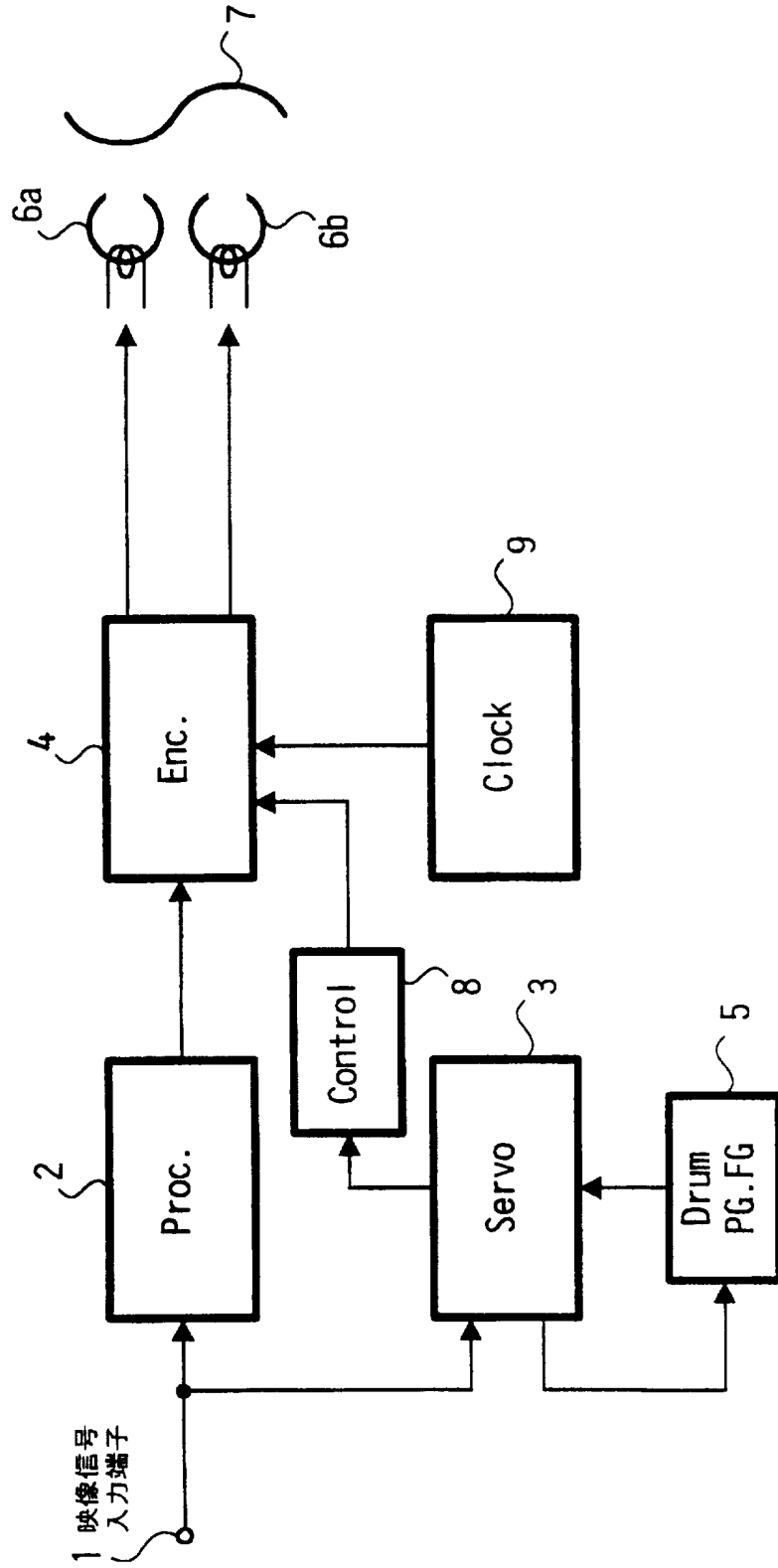
15 応じて、記録開始のためのタイミング信号を所定のタイミングで発生する、
ことを特徴とする請求の範囲第2項に記載のビデオテープレコーダ。

5. 請求の範囲第2項、第3項又は第4項記載のビデオテープレコーダにおいて、

前記第1のフィールド周波数が59.94Hzであり、前記第2のフィールド
周波数が60Hzであることを特徴とするビデオテープレコーダ。

20

FIG. 1



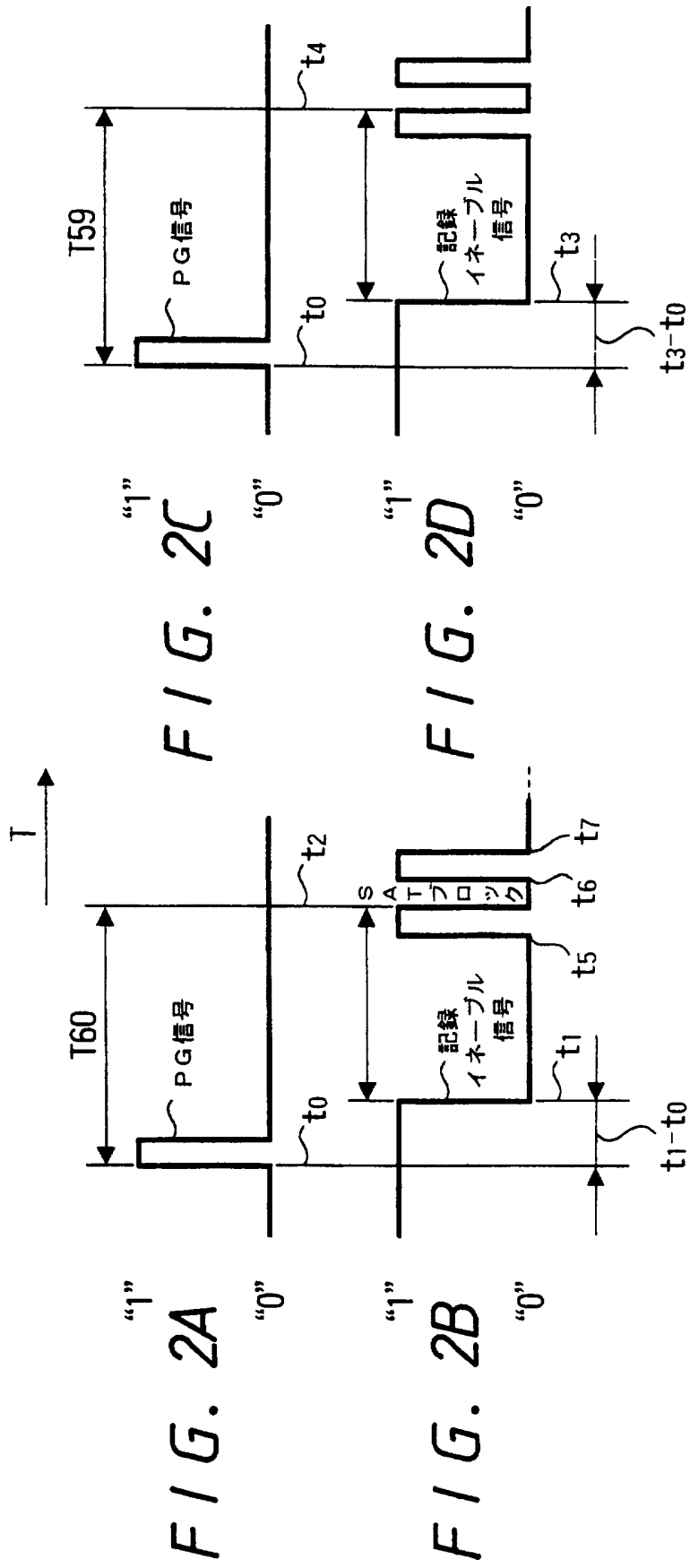


FIG. 3

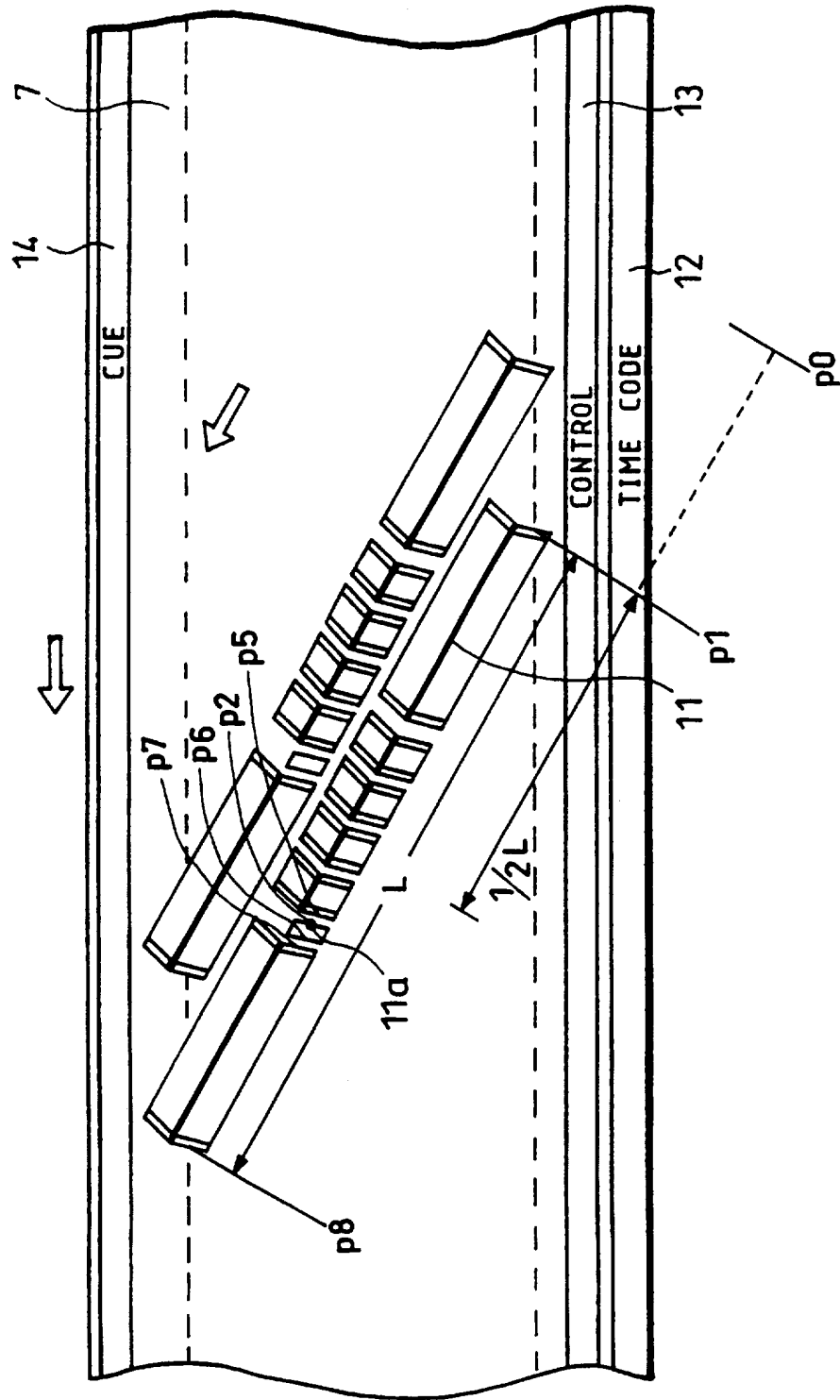
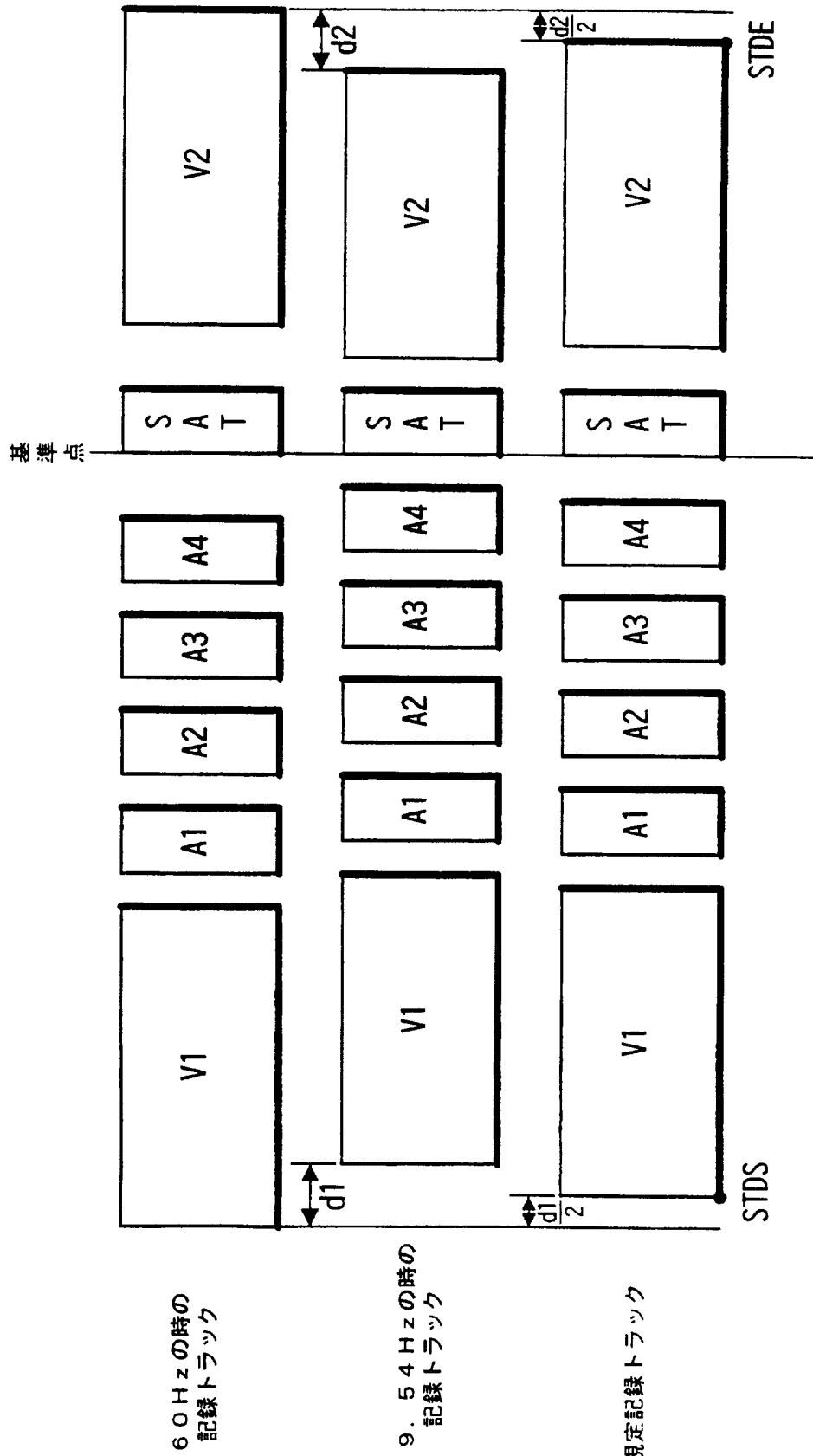


FIG. 4



引用符号の説明

- 1 ……映像信号入力端子
- 2 ……プロセッサ回路
- 3 ……サーボ回路
- 4 ……エンコーダ回路
- 5 ……回転ドラム
- 6 a, 6 b ……回転磁気ヘッド
- 7 ……磁気テープ
- 9 ……クロック信号発生回路
- 11 ……記録トラック
- 11 a ……基準点

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/01922

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁶ H04N5/782, G11B20/12, H04N5/91

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁶ H04N5/782, G11B20/12, H04N5/91

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1997

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1997

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP, 3-63901, A (Hitachi, Ltd. and another), March 19, 1991 (19. 03. 91) (Family: none)	1 2 - 5
Y A	JP, 3-107285, A (Hitachi, Ltd. and another), May 7, 1991 (07. 05. 91) (Family: none)	1 2 - 5
Y A	JP, 6-12789, A (Hitachi, Ltd.), January 21, 1994 (21. 01. 94) (Family: none)	1 2 - 5

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

September 2, 1997 (02. 09. 97)

Date of mailing of the international search report

September 17, 1997 (17. 09. 97)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. cl⁶ H04N5/782, G11B20/12, H04N5/91

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. cl⁶ H04N5/782, G11B20/12, H04N5/91

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1971-1997年
日本国公開実用新案公報 1971-1997年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP, 3-63901, A (株式会社日立製作所 他1名) 19. 3月. 1991 (19. 03. 91) (ファミリーなし)	1 2-5
Y A	JP, 3-107285, A (株式会社日立製作所 他1名) 07. 5月. 1991 (07. 05. 91) (ファミリーなし)	1 2-5
Y A	JP, 6-12789, A (株式会社日立製作所) 21. 1月. 1994 (21. 0 1. 94) (ファミリーなし)	1 2-5

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
- 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

- の日の後に公表された文献
- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

02. 09. 97

国際調査報告の発送日

17.09.97

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

藤内 光武

5C

7734

電話番号 03-3581-1101 内線 3540