



特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 ⁴ H04N 5/783	A1	(11) 国際公開番号 WO 87/ 01894 (43) 国際公開日 1987年3月26日 (26.03.87)
(21) 国際出願番号 PCT/JP86/00480 (22) 国際出願日 1986年9月16日(16. 09. 86) (31) 優先権主張番号 実願昭60-142168 U (32) 優先日 1985年9月18日(18. 09. 85) (33) 優先権主張国 JP (71) 出願人(米国を除くすべての指定国について) 三洋電機株式会社 (SANYO ELECTRIC CO., LTD.)(JP/JP) 〒570 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 Osaka, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人(米国についてのみ) 外口 明 (TOGUCHI, Akira)(JP/JP) 〒574 大阪府大東市深野1丁目2-15 Osaka, (JP) (74) 代理人 弁理士 青山 葆, 外(AOYAMA, Tamotsu et al.) 〒540 大阪府大阪市東区城見2丁目1番61号 ツイン21MIDタワー内 Osaka, (JP) (81) 指定国 KR, US. 添付公開書類 国際調査報告書		
(54) Title: STILL REPRODUCTION CONTROL CIRCUIT (54) 発明の名称 スチル再生制御回路 1 ... AGC voltage 5 ... noise detecting unit 6 ... reference pulse generation unit 7 ... discrimination unit 8 ... timer unit 9 ... motor drive signal preparation unit 3 ... motor drive signal 4 ... still reproduction start signal 10 .. erroneous operation preventing means (57) Abstract A still reproduction control circuit with malfunction preventive means which, when noise coincides with vertical blanking in period, detects the presence of other noise and liberates the tape from the halted condition so that the tape is allowed to run, and when a portion of decreased output other than a noise band is erroneously regarded as a noise band and the tape is stopped, the noise band is detected to liberate the tape from the halted condition and the tape is driven again so that the noise can be dealt with properly.		

(57) 要約

スチル再生制御回路に、ノイズと垂直ブランキング期間とが一致した場合に、他のノイズがあることを検出してテープ停止を解除し、テープを走行せしめる誤動作防止手段を備えて、ノイズバンド以外の出力低下部分を誤ってノイズバンドとみなして停止した場合には、このノイズバンドを検出してテープ停止を解除し、テープを再び駆動することによって正しくノイズを追いつ追込むことができるようにしたスチル再生制御回路。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	FR	フランス	ML	マリ
AU	オーストラリア	GA	ガボン	MR	モーリタニア
BB	バルバドス	GB	イギリス	MY	マラウイ
BE	ベルギー	HU	ハンガリー	NL	オランダ
BR	ブラジル	IT	イタリア	NO	ノルウェー
BG	ブルガリア	JP	日本	RO	ルーマニア
CF	中央アフリカ共和国	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SD	スーダン
CG	コンゴ	KR	大韓民国	SE	スウェーデン
CH	スイス	LI	リヒテンシュタイン	SN	セネガル
CM	カメルーン	LK	スリランカ	SU	ソビエト連邦
DE	西ドイツ	LU	ルクセンブルグ	TD	チャード
DK	デンマーク	MC	モナコ	TG	トーゴ
FI	フィンランド	MG	マダガスカル	US	米国

明 細 書

発明の名称

ステル再生制御回路

発明の関連する技術分野

- 5 本発明はヘリカルスキャンビデオテープレコーダ(VTR)でのステル再生制御回路に関する。

背景技術

- テープ長手方向に対して傾いた記録トラックを形成するヘリカルスキャンVTRでは、1フィールドの映像信号が1本の記録トラックに形成されるので、テープ走行を停止させた状態で再生出力を得ることができる。
- 10 そして、このステル再生では、走査軌跡が記録時と異なることにより発生するノイズバンドを、テープ停止位置を変えることにより、垂直ブランキング期間に追い込むことができる。つまり、ステル再生画像にノイズが発生しない様にする事が可能である。
- 15 このノイズ追い込みの方法の一つに、テープを低速で駆動し、再生出力中のノイズと垂直ブランキング期間を示すパルスのタイミングが一致

したときに、テープの走行を停止せしめるものがある。(例えば、特開昭60-12881号公報参照)。この方法ではノイズ位置の検出には、再生信号のエンベロープ低下を検出する構成が採用される。

- ところで、通常ヘリカルスキャンVTRでは、180度対向する2つのヘッドを用いて記録再生する。そして2つのヘッドからの再生出力はスイッチングにより連続化されるが、ヘッド切換時点は、ヘッドがテープと当接開始する又は当接が終了する部分であり、再生出力が不安定となるおそれがある。そこで、この出力の不安定なヘッド切換部分において再生出力が低下した場合、ノイズバンドであるとの誤検出が行なわれ、
- 5 ノイズ追い込みが正しく行なわれないおそれがある。すなわち、エンベロープ低下部分をノイズバンドと判別して、垂直ブランキング期間と一致したときにテープ送りを停止せしめる構成では、ノイズバンド以外の出力低下部分をノイズバンドと誤って検出し、正しくノイズ追い込みが行なわれないおそれがある。

15 発明の解決手段

そこで本発明では、ノイズと垂直ブランキング期間とが一致した場合

に、他のノイズがあることを検出してテープ停止を解除して、テープを走行せしめる誤動作防止手段を備えている。

このような構成よりなるステル再生制御回路を用いると、ノイズバンド以外の出力低下部分を誤ってノイズバンドと見なして停止した場合に

- 5 は、再生出力の他の部分にノイズバンドがあるわけだから、このノイズバンドを検出してテープ停止を解除し、テープを再び駆動することによって正しくノイズを追いつ追込むことができる。

実施例の説明

以下図面に従い本発明の実施例を説明する。

- 10 第1図は本発明にかかるステル再生制御回路の実施例を示す回路図、第2図は第1図の回路動作説明のための波形図、第3図は第1図回路のステル再生の状態を示す説明図である。

第1図において、(1)はFM輝度信号系のAGC制御電圧が印加される入力端子、(2)はヘッド切換(RF、SW)信号の入力端子、(3)はキャ
15 プスタンモータの駆動制御回路へ印加されるモータ駆動信号の出力端子、(4)はステル再生開始信号の入力端子である。

(5)はA G C制御電圧を入力して再生出力低下部分を検出し、所定パルス巾の検出パルスを出力するノイズ検出部である。(6)はヘッド切換信号(a)の立下りのタイミングから垂直ブランキング期間に対応した所定巾のパルスを出力する基準パルス作成部である。

5 (7)はノイズ検出部(5)出力と基準パルス作成部(6)出力のタイミングが一致したことを検出して、一致検出信号を出力する判別部である。

(8)はスチル再生開始信号の立上りからテープ停止までの最大期間を決めるタイマ部である。(9)はヘッド切換信号(a)の立上りに基づきモータ駆動信号を作成するモータ駆動信号作成部であり、判別部(7)及びタ

10 イマ部(8)の出力によってモータ駆動信号の作成、出力が制御される。

(10)は誤動作防止手段であり、ノイズ検出部(5)出力(d)とヘッド切換信号(a)を入力として、誤動作防止信号が出力される。

ノイズ検出部(5)にはバッファ用トランジスタ(Q1)、平滑のための時定数回路(11)、波型整形用トランジスタ(Q2)、パルス巾を定めるための時定数回路(12)、波形整形用トランジスタ(Q3)を備えている。

15 端子(1)には前述の様にA G C制御電圧が印加されており、この信号が

所定値よりも大きくなったときに、所定値巾のノイズ検出パルス(d)が出力される。

基準パルス作成部(6)はインバータ(13)、(14)、バッファ(15)、時定数回路(16)(17)からなり、ヘッド切換信号(a)の立下りのタイミングを遅延させ(時定数回路(16))、時定数回路(17)で定まるパルス巾の基準パルス(e)を出力する。

判別部(7)は第1 ANDゲート(18)、抵抗(R11)(R13)、コンデンサ(C8)、ダイオード(D1)よりなる時定数回路(19)、出力トランジスタ(Q4)を備えている。判別部(7)の出力としては、通常出力トランジスタ(Q4)がオフ状態なので、Hレベルが出力されている。第1 ANDゲート(18)にはノイズ検出パルス(d)と基準パルス(e)が印加されている。

そして、両パルスが一致して出力されると、第1 ANDゲート(18)出力がHレベルとなり、コンデンサ(C8)を充電する。出力トランジスタ(Q4)のベースがHレベルとなって、出力トランジスタ(Q4)がオン状態となる。つまり、判別部(7)が一致を検出すると出力はLレベル

となる。

タイマ部(8)は準安定期間が約4秒に設定されたモノマルチ(20)からなる。つまり、スチル再生開始信号の立上りから約4秒間、タイマ部(8)の出力がHレベルとなる。

5 モータ駆動パルス作成部(9)は第2、第3 ANDゲート(21)(22)と時定数回路(23)を有する。第2 ANDゲート(21)には判別部(7)出力とヘッド切換信号(a)が接続されている。第3 ANDゲート(22)には、時定数回路(23)出力とタイマ部(8)出力が印加されており、第3 ANDゲート(22)出力がモータ駆動信号となる。

10 誤動作防止手段(10)は、ノイズ検出部(5)出力(d)とヘッド切換信号(a)を入力とする第4 ANDゲート(24)と出力トランジスタ(Q5)を備えている。出力トランジスタ(Q5)のコレクタは判別部(7)のコンデンサ(C8)に接続されており、コンデンサ(C8)の電荷を放電できる様になっている。第4 ANDゲート(24)の出力は、ヘッド切換信号(a)
15 がHレベルの期間にノイズが検出されておれば、Hレベルとなり、出力トランジスタ(Q5)がオンする。そこで、コンデンサ(C8)が充電さ

れている状態で、第4 ANDゲート(24)出力がHレベルとなると、コンデンサ(C8)の電荷が放電されて、判別部(7)出力がHレベルに変更されることになる。

次に実施例におけるスチル再生について、第3図に基づき説明する。

- 5 テープ上には、(イ)の如く、異なるアジマスのヘッドで記録されたトラック(50)(51)が並んでいる。矢印(C)はテープ走行方向、(D)はヘッド回転方向である。

- 最速のスチル状態では、2つの回転ヘッドの軌跡は破線(52)で示すものとなる。そして、ヘッド切換信号が(ハ)に示すものであれば、Aヘッド出力が徐々に大きくなり、Bヘッド出力が徐々に小さくなる出力(ロ)が得られる。そこでノイズバンドはヘッド切換パルスの立下りの付近に追いつまれることになる。
- 10

次に第2図に基づきノイズ引き込みの動作を説明する。VTRの再生中にスチル再生が指示されスチル再生開始信号がHレベルに立上がると、

- 15 テープ走行が一旦停止するとともに、タイマ部(8)出力がHレベルとなつて、第3 ANDゲート(22)が開く。そこで、ヘッド切換信号(a)の立

上に同期して、時定数回路(23)で定まるパルス巾のモータ駆動信号(g)が作成される。このモータ駆動信号(g)によりキャプスタンモータが駆動され、テープは少しずつ間欠的に走行せしめられる。

第2図の(I)(II)(III)(IV)(V)はこの様にテープが低速で走行せしめられたときの変化を示している。つまり、テープの移動に伴う再生出力(b)の変化等がわかる。

テープが(I)の状態から、順次、(V)の状態へ変化するに従って、再生出力(b)が変動し、その結果A G C制御電圧の検波波形(c)も変化してゆく。検波波形の変化はノイズバンドの移動に関連しており、これに基づき、ノイズ検出パルス(d)のタイミングが、テープ移動と共に、変化する。そして、ノイズ検出パルス(d)のタイミングが基準パルス(e)と一致しないかぎり第1 ANDゲート(18)出力がHレベルとならないので、判別部(7)の出力はHレベルのままである。つまり、テープの低速駆動が続けられる。テープが送られることにより、ノイズ検出パルス(d)と基準パルス(e)とが一致すると、第1 ANDゲート(18)出力がHとなり、コンデンサ(C8)が充電され出力トランジスタ(Q4)がオン状態

となる。そのため、第2 ANDゲート(21)が閉じ、以後のヘッド切換信号の立上りに基づくモータ駆動信号は出力されなくなって、テープが停止する。つまり、ノイズが垂直ブランキング期間に追い込まれて、テープが停止したことになる((V)参照)。

- 5 ところが、ノイズバンド以外に、ヘッド切換時点付近において再生出力が不安定となり、ノイズ検出パルスが出力されることがある。((IV)の破線(N))。このノイズ検出パルス(N)と基準パルス(e)のタイミングが一致しても、テープ走行は停止されてしまう。しかし、実施例では真のノイズバンドに対応するノイズ検出パルス(N')があることから、第
- 10 4 ANDゲート(24)の出力がHレベルとなり、出力トランジスタ(Q5)がオン状態となる。

- そして、コンデンサ(C8)の電荷が放電されることにより、出力トランジスタ(Q4)がオフ状態となる。そこで、判別部(7)の出力がLレベルからHレベルに変化する。モータ駆動信号作成部(9)では、この立上
- 15 り変化に基づいて、モータ駆動信号(IVの破線(M))を作成し、テープ走行を再開させる。つまり、スチル再生制御回路の誤動作が防止される。

以後は、真のノイズバンドと垂直ブランキング期間とが一致するまで、

又はタイマ部(8)の出力がLレベルに変化するまでテープが間欠送りさ

れ、ノイズバンドが引き込まれる。 以上述べた如く、本発明によれば、

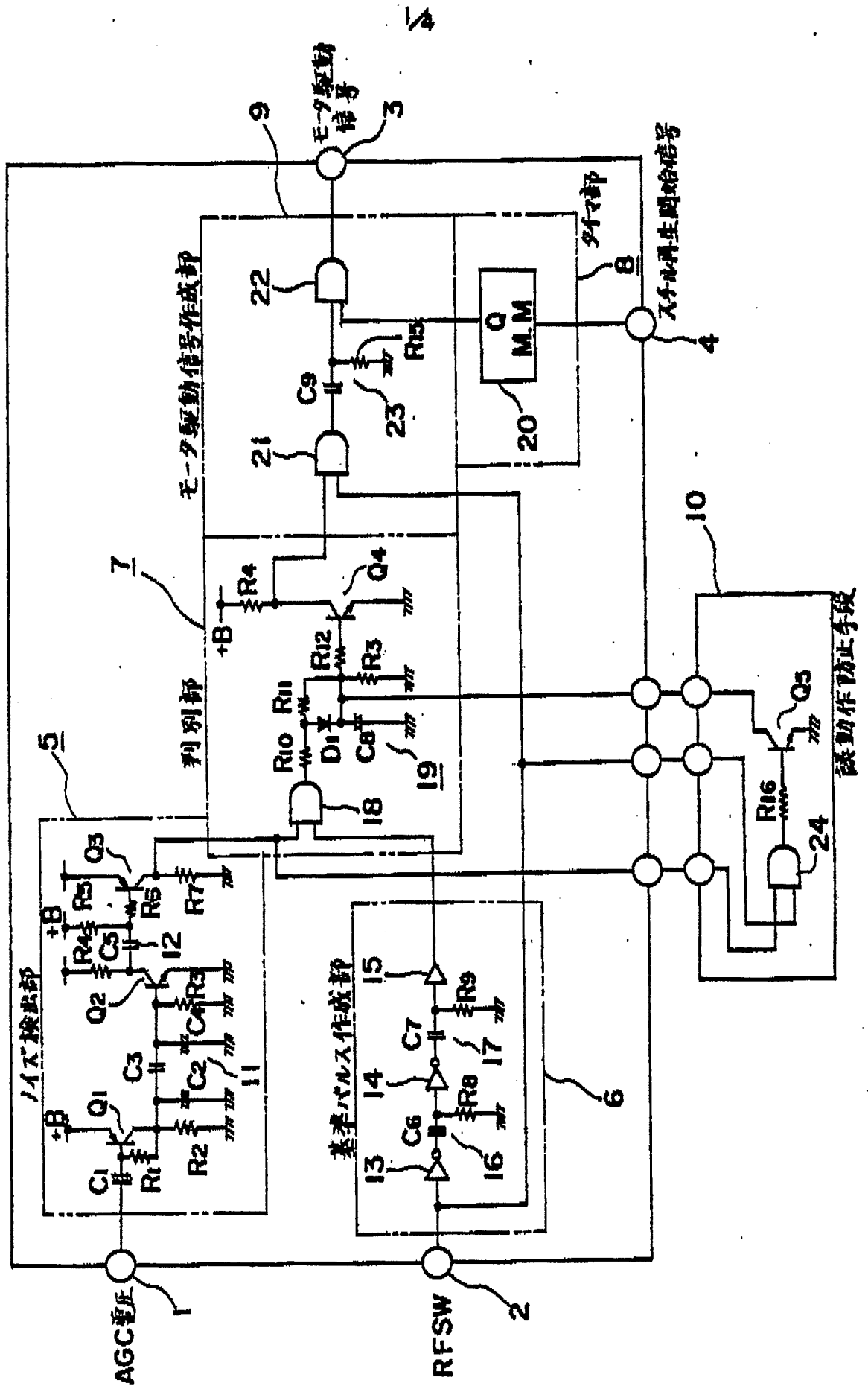
テープを低速で駆動してノイズバンドを垂直ブランキング期間に追い込

- 5 むスチル再生制御回路の誤動作を防止することができ、効果がある。

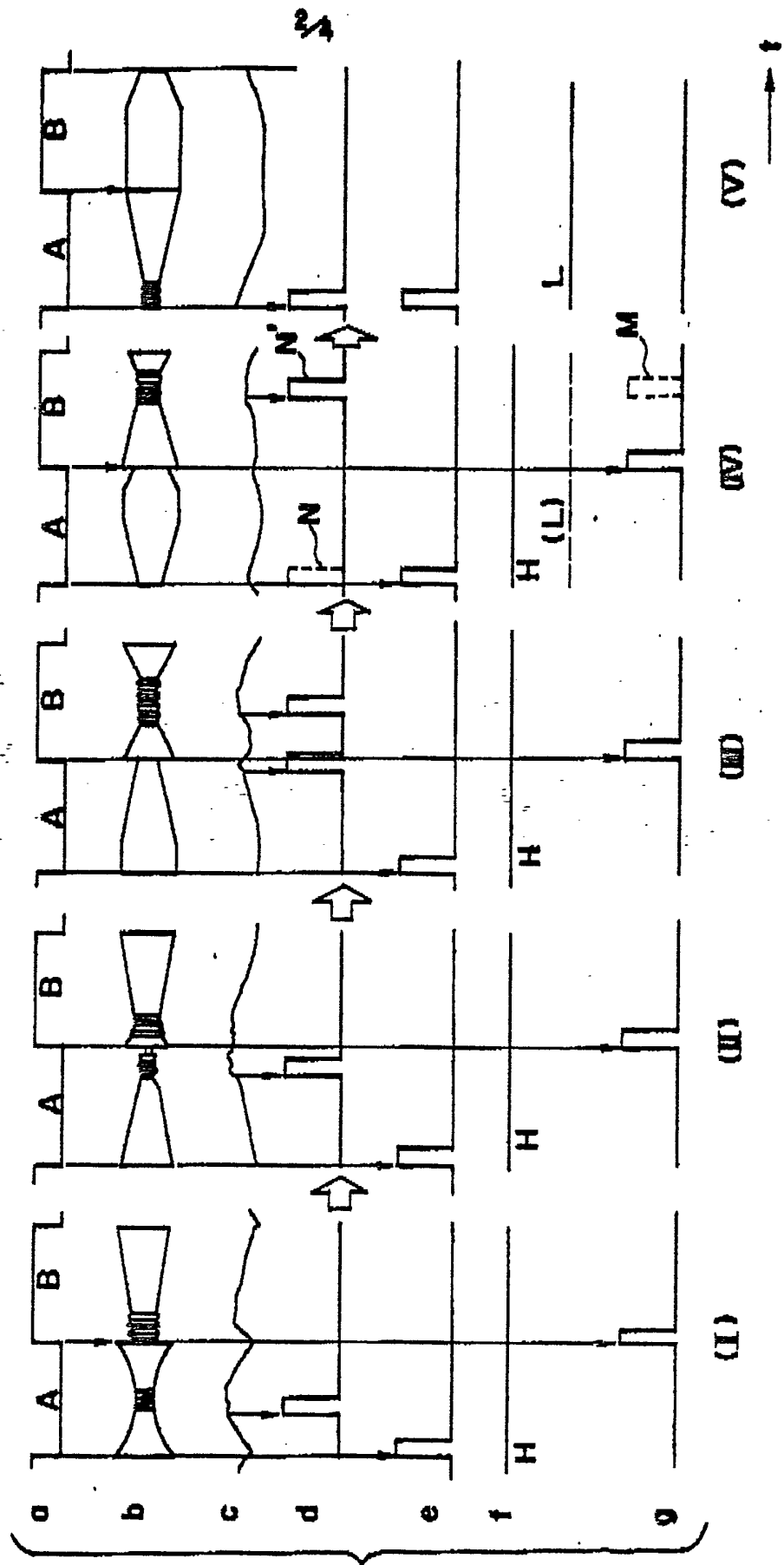
請求の範囲

- (1) テープを低速で駆動して、再生出力中のノイズバンド位置と基準パルス位置とが一致したときに前記駆動を停止することにより垂直ブランキング期間にノイズバンドを追いつめるスチル再生制御回路において、
- 5 他のノイズバンドを検出してテープ停止を解除する誤動作防止手段を備えることを特徴とするスチル再生制御回路。

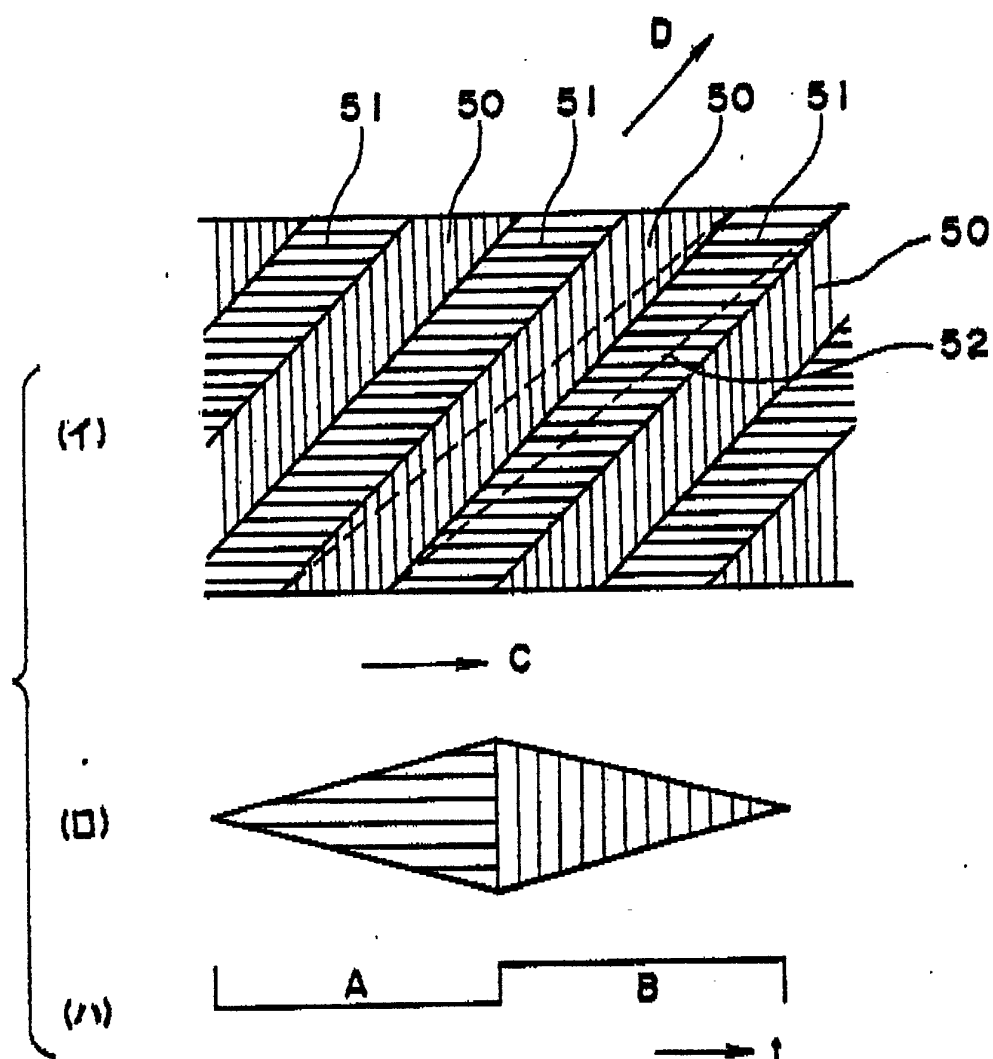
第1図



第2図



第 3 图



4/4

図面の引用符号

(5)…ノイズ検出部、(6)…基準パルス作成部、(7)…判別部、

(8)…タイマ部、(9)…モータ駆動信号作成部、

(10)…誤動作防止手段。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/JP86/00480

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ³		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁴ H04N5/783		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
IPC	H04N5/783	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵		
Jitsuyo Shinan Koho		1968 - 1986
Kokai Jitsuyo Shinan Koho		1973 - 1986
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴		
Category [*]	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
A	JP, A, 55-151876 (Mitsubishi Electric Corporation) 26 November 1980 (26. 11. 80) (Family: none)	1
A	JP, A, 54-81721 (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.) 29 June 1979 (29. 06. 79) (Family: none)	1
[*] Special categories of cited documents: ¹⁵ "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 "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		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search ²		Date of Mailing of this International Search Report ²
December 1, 1986 (01.12.86)		December 15, 1986 (15. 12. 86)
International Searching Authority ¹		Signature of Authorized Officer ²⁰
Japanese Patent Office		

I. 発明の属する分野の分類			
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. H04N5/783			
II. 国際調査を行った分野			
調 査 を 行 っ た 最 小 限 資 料			
分 類 体 系	分 類 記 号		
IPC	H04N5/783		
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの			
日本国実用新案公報		1968-1986年	
日本国公開実用新案公報		1973-1986年	
III. 関連する技術に関する文献			
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	請求の範囲の番号	
A	JP, A, 55-151876 (三菱電機株式会社) 26. 11月. 1980 (26. 11. 80) (ファミリーなし)	1	
A	JP, A, 54-81721 (松下電器産業株式会社) 29. 6月. 1979 (29. 06. 79) (ファミリーなし)	1	
※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の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の文献			
IV. 認 証			
国際調査を完了した日 01. 12. 86		国際調査報告の発送日 5.12.86	
国際調査機関 日本国特許庁 (ISA/JP)		権限のある職員 特許庁審査官 杉 山 猛	