PCT

世界知的所有権機関
国 際 事 務 局

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
G11B 15/26, 15/02, 15/665
G11B 5/86

A1

(11) 国際公開番号 WO 88/ 05201

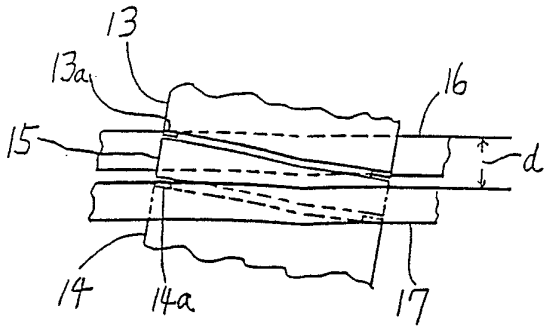
(43) 国際公開日 1988年7月14日 (14.07.88)

(21) 国際出願番号 PCT/JP87/01043
(22) 国際出願日 1987年12月25日 (25. 12. 87)
(31) 優先権主張番号 特願昭61-311788
(32) 優先日 1986年12月30日 (30. 12. 86)
(33) 優先権主張国 JP
(71) 出願人：および
(72) 発明者
橋本和美 (HASHIMOTO, Kazuo)〔JP/JP〕
〒154 東京都世田谷区駒沢2-28-2 Tokyo, (JP)
(81) 指定国
GB.

添付公開書類
国際調査報告書

(54) Title: DOUBLE TAPE TYPE VIDEO CASSETTE TAPE RECORDER

(54) 発明の名称 ダブルテープ式ビデオカセットテープレコーダ



(57) Abstract

Dubbing has been made conventionally by operating interactively two independent video tape recorders (VTRs). The present invention employs a mechanism wherein two video tapes are loaded one upon another so that they can be used for recording and reproducing independently by using a common capstan and independent heads. The present invention contemplates reducing the installation space and the cost of production as a double-loading cassette having a dubbing function by using common internal mechanism.

(57)要約

従来2つの独立したビデオテープレコーダー（ＶＴＲ）を、相互に操作してダビング等を行なってきたが、本願ではこの2個のビデオテープを上下2段に仕込んで、それを共通のキャプスタンと独立のヘッドによって、各々独立に録画再生ができるような機構にしたものであり、ダビング機能を有するビデオ用のダブルカセットとして据付のスペースを取らず、また内部の機構を共用化し、そのコストの節減を図ったものである。

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

明　細　書

発明の名称

ダブルテープ式ビデオカセットテープレコーダ

技術分野

本発明は、複数のテープを同時または個別に駆動するビデオテープレコーダに関する。

背景技術

従来のビデオカセットテープレコーダ（以下ＶＣＲと称す）は、１段の画像用ヘッドに１個のテープを走行させて、録画（録音）または再生を個別にさせていた。

また、実開昭５９－１６１５３６号公報に示されたように、２段の画像用ヘッドに該ヘッドを挟むように、両側に２個のカセットテープを配設して、一方のテープを再生させると同時に他方のテープにそれを録画（録音）させるダビング用ＶＣＲの提案がなされている。

前記２段のヘッドに該ヘッドを挟むように両側に２個のカセットテープを配置したＶＣＲでは、

該ＶＣＲの表側及び裏側からカセットテープを挿入する必要があるため、該ＶＣＲを部屋の壁面に近接して設置する場合には、裏側へのカセット挿入が難しい。また、その欠点を除去するために両側からカセットを挿入するようにした場合には、設置すべき壁面幅を多量に必要として、ＶＣＲの占有面積が大きくなる等の問題があった。

なお、前記提案のスライダ手段及びローディング機構を２段に重ねて、画像用ヘッドに同一方向から上下のテープを当接させようとすると、ＶＣＲの高さが１段のヘッドに１個のテープを走行させるＶＣＲのほぼ２倍の高さとなり、精度を極端に要求される画像用ヘッドの長さを長くして支持精度の保持が難しくなると共に、テープローディング機構の共用部品が少くなるという問題があった。

発明の開示

本発明は、個別に駆動可能な同一カセット内の上下２個のテープと、上下２段の画像用ヘッドに前記各テープを同一方向から対設させるリール駆動手段と、固定された傾斜ポスト及びガイドロー

ラを有する左右一対の下部スライダ手段と、上下移動可能な傾斜ポスト及びガイドローラを有する上部スライダ手段と、前記上下スライダ手段を独立して支持する上下ローディング機構と、個別に作動する上下2個のピンチローラと共通のキャプスタンとを主要部とし、下部の前記テープを前記下段ヘッドに前記下部スライダ手段に固定された傾斜ポスト及びガイドローラにより案内して当接させ、前記共通のキャプスタンと下部ピンチローラとにより回動させると共に、前記リール駆動手段によって該テープに所定の張力を与える。

また、上部の前記テープを、前記下部スライダ手段の上下移動可能な傾斜ポスト及びガイドローラの最低位置において、該ポスト及びガイドローラによって案内して、前記上段ヘッドに当接させ、前記共通のキャプスタンと上部ピンチローラとにより回動させると共に、前記リール駆動手段によって該テープに所要の張力を与える。

前記上下部のスライダ手段が同時に作動する時には、前記リール駆動手段及び上下部のピンチロ

ーラが同時に作動して、前記上下部のテープが同時に回動し、上下部のスライダ手段が個別に作動する時には、リール駆動手段及び上下部のピンチローラも個別に作動して上下部のテープが個別に回動することを要旨とする。

図面の簡単な説明

第１図は本発明のカセットとリール駆動軸との縦断面図、

第２図は上下２段からなるシリンダ型画像用ヘッドの要部を示す側面図、

第３図及び第４図は上下部のスライダ手段及び上下部のローディング機構を示す平面図、

第５図、第６図、第７図、第８図及び第９図は夫々第４図の断面Ａ－Ａ図、断面Ｃ－Ｃ図、断面Ｂ－Ｂ図、断面Ｆ－Ｆ図及び断面Ｅ－Ｅ図、

第１０図はキャプスタンとピンチローラとの断面側面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下に本発明の実施例を第１図乃至第１０図に基づき説明する。

1は標準のカセット本体であり、該カセット本体1のテープ繰出し側には標準の蓋2が枢支され、VCRにカセット本体1が装着されたときには、ほぼ直立した2'の姿勢になるようになっている。3、4は本発明になるテープ用の上下リールであり、滑板5が上下部のリール3、4の間に介装されて、カセット本体1内に装着され、上部リール3の中心部にスプライン3aが設けられ、VCRに取付けられた上部リール駆動軸6の上端部のスプライン6aに噛み合わされるようになっている。下部リール4の中心部のスプライン4aは同様に下部リール駆動軸7のスプライン7aに噛み合わされるようになっている。

そして、下部リール駆動軸7は上部リール駆動軸6の外周に上下動を拘束されて、回転自在に取付けられ、また、上部リール駆動軸6は基板8と上部リール駆動軸6とを連結する止め軸9により上下動を拘束され、滑片10を介して基板8に回軸自在に取付けられている。

上部リール駆動軸6、下部リール駆動軸7は、

夫々の下端外周部に歯車１１、１２を有し、図示しない駆動手段によって、個別または同時に回転できるようになっている。

第２図は前記上下２段からなる画像用ヘッドを示し、同図において、１３、１４、１５は、上段回転シリンダ、下段回転シリンダ及び固定シリンダであって、夫々の表面は高精度で同径に仕上げられ、同軸に配置されていて、上下段の回転シリンダ１３、１４は高精度の定速で高回転をするようになっており、定速で走行する上下段テープ１６、１７が高速回転する回転シリンダ１３、１４と固定シリンダ１５とにより摺動案内され、上段テープ１６が上段回転シリンダ１３の端部に中心対称に設けられた２個のヘッド１３ａにより、上段回転シリンダ１３の裏側で録画または再生され、同様に、下段テープ１７がヘッド１４ａにより、下段回転シリンダ１４の手前側で録画または再生されるようになっている。

なお、テープ１６、１７の間隔ａが大きい場合には、固定シリンダ１５が長くなる。

下部スライダ手段及び下部ローディング機構は公知のものであり、例えば、第３図に示す屈伸リンク式ローディング機構により説明すると、１は

ＶＣＲに装着された前記のカセット本体であり、１８ａ、１８ｂは前記基板８（図示せず）に回転自在に取付けられた互に噛み合った等大の歯車で、該歯車１８ａ、１８ｂの中心には、等長のリンク１９ａ、１９ｂが一端を固定され、その他端が等長のリンク２０ａ、２０ｂの一端に枢支され、該リンク２０ａ、２０ｂの他端が固設された案内溝２１ａ、２１ｂに案内されて摺動可能なスライダ２２ａ、２２ｂの後端に枢支されている。

また、上記スライダ２２ａ、２２ｂの先端部上面に前記下段テープ１７にのみ係合する高さのガイドローラ２３ａ、２３ｂと傾斜ポスト２４ａ、２４ｂが立設されている。

前記歯車１８ａ、１８ｂは図示しない駆動手段により駆動されて、ガイドローラ２３ａ、２３ｂ及び傾斜ポスト２４ａ、２４ｂがカセット本体１内のテープ１７の収納位置よりも手前の鎖線で図示する位置から、シリンダ１３、１４、１５の両側の図示する位置に移動できるようになっている。

また、全幅消去ヘッド２５がテープ１７のロー

ディング位置の最も上流側に当接するように配設され、テープ17のローディング位置の下流側にオーディオ用消去ヘッド26とオーディオヘッド及びコントロールヘッド27、固定ポスト28、共通のキャプスタン29並びに、個別または同時にキャプスタン29に圧接できる上下2個のピンチローラ30、31が配設されていて（第10図参照）、全幅消去ヘッド25、オーディオ用消去ヘッド26並びにオーディオヘッド及びコントロールヘッド27は前記の上段テープ16にも作動できるヘッドを具えている。なお、第1図に示すように、共通のキャプスタン29はカセット1を装着したときにテープ16、17の手前側に回転自在に取付けられている。

また、下段テープ17が引出されるためには、必ずしも必要ないテープ引出し腕32の基部32aが案内溝216の下方の図示しない基板8に回転自在に取付けられていて、その先端部に立設されたガイドローラ326は上下段のテープ16、17に係合する長さを有し、案内溝216に干渉

することなく、その外側を鎖線で示すカセット本体１の内部位置（第１図参照）から実線で示す位置まで回動できるようになっている。

本発明の上部スライダ手段及び上部ローディング機構を第４図により説明すると、１は前記したカセット本体、２５は前記した全幅消去ヘッド、２６は前記したオーディオ消去ヘッド、２７は前記したオーディオヘッド及びコントロールヘッド、２８は固定ポスト、２９は共通のキャプスタン、３０、３１は前記した上下ピンチローラ、３２、３２ａ、３２ｂは前記した引出し腕である。

また、３３は回転リングであり、基板８に植設された支柱３４の中間部に設けられた軸受３５により、その周縁が軸承され、該支柱３４の上端部には隔金３４ａを介して、リング状のカム板３６が水平に固定されている。

前記回転リング３３はその外周下面に設けられた外歯のリングギヤ３７に噛合う固設されたモータ３８のピニオン３９によって回転されるようになっている。

また前記回転リング３３には、第４図の断面Ｃ－Ｃ図（第６図）に示されたように、上下動可能な下方に指向する傾斜ポスト４０のキー溝付基部４０ａが回転リング３３のキー付孔３３ａに挿入され、該基部４０ａの上端のフランジ部４０ｂと回転リング３３との間に圧縮巻ばね４１が基部４０ａに挿入されている。同様に、ガイドローラ４２と傾斜ポスト４３とが下方を指向して設けられたキー溝付基部４４が回転リングのキー付孔３３ｂに挿入され、基部４４の上端フランジ４４ａと回転リング３３との間に圧縮巻ばね４５が基部４５に挿入されている。

また、ポスト４６、傾斜ポスト４７及びポスト４８、傾斜ポスト４９が一対づつまたは１個づつ第６図に示されたように、回転リング３６に上下動可能に設けられている。

更に、固定の傾斜ポスト５０、固定のポスト５１及び固定の傾斜ポスト５２が回転リング３６の下面に前記の上部テープ１６に丁度当接できるように下方を指向して取付けられている。

なお、回転リング３６を点線の円Ｄにより区劃された外側の領域には、上下動可能の傾斜ポスト４０のみが設けられ、その他の上下動可能のポスト、傾斜ポスト及ガイドローラ４２、４３、４６、４７、４８、４９は円Ｄの内側領域に設けられている。

また、第４図の断面Ｅ－Ｅ図である第９図に示したように、カム板３６の下面外側には、摩擦係数が小さくかつ耐摩耗性の大きい材料からなるカム５３が取付けられ、イ線からロ線まで漸次下降し、ロ線からハ線までは水平で、ハ線からニ線までは漸次上昇し、ニ線から回ってイ線に至るまでは水平である表面に形成され、ニ線からイ線に至る平面においては、第６図に示した傾斜ポスト４０は上段テープ１６に係合せず、カム５３のロ線からハ線までの平面部により、傾斜ポスト４０は圧縮巻ばね４１のばね力に抗して下方に押圧されて、丁度上段テープ１６に係合するようになっている。

同様に、第４図の断面Ｆ－Ｆ図である第８図に

示すように、カム板３６の下面に取付けられたカム５４により、ガイドローラ４２、傾斜ポスト４３、４７、４８及びポスト４６、４９はカム５４の、ヘ線からト線までの間では、上段テープ１６に係合せず、チ線から回ってホ線に至る間では圧縮巻ばね４５等のばね力に抗して、カム５４により押圧されて下降して下段テープ１６に丁度係合するようになっている。

次に本発明の実施例の作用を説明すると、第１図に示した上下段テープ１６、１７及び上下部テープを巻装した上下部リール３、４を装着したカセット本体１がＶＴＲに装塡されると、蓋２が2'の位置に開かれ、上下部リール３、４のスプライン３ａ、４ａがＶＣＲの基板８に取付けられた上下部リール駆動軸６、７のスプライン６ａ、７ａに噛み合わされる。

次いで、下部テープ１７が録画（録音）または再生されるときには、図示しない下部テープ１７用の録画（録音）または再生のキーが入れられると、その信号によりシリンダ１３、１４、下部ピ

ンチローラ３１、巻き込み側（第３図においては右側）の下部リール駆動軸７、歯車１８ａ及びテープ引出し腕３２が夫々図示しない駆動手段により駆動されて、シリンダ１３、１４が回転され、下部ピンチローラ３１が下部テープ１７をキャプスタン２９に圧接し、下部テープ１７が移動して右側の下部リール４に巻き込まれ、テープ引出し腕３２が基部３２ａを中心として時計方向に回動して、ガイドローラ３２ｂが実線で示す３２ｂの位置に移動し、歯車１８ａが反時計方向に回動されて、リンク１９ａ及びリンク２０ａを介して下部スライダ２２ａが案内溝２１ａに案内されて、シリンダ１３、１４、１５の右側において案内溝２１ａの端部または図示しないストリッパに当接されると共に、歯車１８ｂ、リンク１９ｂ及びリンク２２ｂを介して、下部スライダ２２ｂが案内溝２１ｂに案内されて、シリンダ１３、１４、１５の左側において案内溝２１ｂの端部または図示しないストッパに当接される。

下部テープ１７はガイドローラ３２ｂ、２３ｂ、

傾斜ポスト２４ｂ及び傾斜ポスト２４ａ、ガイドローラ２３ａにより案内されて、傾斜ポスト２４ｂと２４ａとの間において、第２図に示したようにシリンダ１４、１５の手前面に当接する。

録画（録音）の場合には、下部テープ１７が全幅消去ヘッド２５により消去され、２個のヘッド１４ａの電気信号により下部テープ１７に斜めに録画され、オーディオ消去ヘッド２６により下部テープ１７の両側の録音部の既録音と録画端部とが消去され、オーディオヘッド及びコントロールヘッド２８により、下部テープ１７の両側縁に録音及制御信号が記録され、下部テープ１７は下部ピンチローラ３１と共通のキャプスタン２９とに挟持され定速で、右方に移動する。

なお、再生の場合には、前記の全幅消去ヘッド２５とオーディオ用消去ヘッド２６とは作動することなく、下部テープ１７の案内のみをする。

上部テープ１６が録画（録音）または再生されるときには、図示しない上部テープ１６用の録画（録音）または再生のキーが入れられると、その

信号により、シリンダ１３、１４、上部ピンチローラ３０、巻き込み側の上部リール駆動軸６及びテープ引出し腕３２が夫々図示しない駆動手段に駆動されて、シリンダ１３、１４が回転され、上部ピンチローラ３０が上部テープ１６を共通のキャプスタン２９に圧接し、上部テープ１６が移動して右側の上リール３に巻き込まれる。そして、テープ引出し腕３２が基部３２ａを中心として時計方向に回動して、ガイドローラ３２ｂが実線で示す３２ｂの位置に移動し終ると、第７図に示したモータ３８が入電されて、回転リング３３が第４図に示された位置から時計方向の回転を始める。このとき、傾斜ポスト４０はカム５３のロ線とハ線との間に位置し上部テープ１６に係合して上部テープ１６を手前側に引寄せるが、少時にしてカム５３のニ線部に至り、上部テープ１６との係合が解かれる。

次いで、ガイドローラ４２と傾斜ポスト４３とが第８図に示したカム５４のホ線手前においては上部テープ１６に係合しているが、少時にして、

カム５４のヘ線とト線との間において、ガイドローラ４２と傾斜ポスト４３が上昇して下部テープ１６との係合が解かれ、上部テープ１６上を通過し、上部テープ１６の下前側において、カム５４のチ線から回ってホ線の間の平面によりガイドローラ４２及び傾斜ポスト４３が下方に押されて、下部テープ１６と係合して引き出し、回転リング３３が回転するに伴い、上部テープ１６がシリンダ１３、１４、１５に巻き付けられる。

また、ポスト、傾斜ポスト４６、４７それに続いて、傾斜ポスト４８、ポスト４９が夫々カム５４のヘ線からト線の間において、上部テープ１６の上方を通過し、チ線から回ってホ線の間において上部テープ１６を内側（手前側）から係合して、上部テープ１６をフック型にシリンダ１３、１５の裏側に当接するように案内し、回転リング３３か更に回転すると固定した傾斜ポスト５０、５２及びポスト５１が上部テープ１６を外側から案内し、回転リング３３がほぼ一回転を終る時点で、傾斜ポスト４０がカム５３のロ線とハ線の間に達

し、上部テープ16を手前側に案内する。かくして、回転リング33が丁度1回転を終了することにより、上部テープ16のローディングが完了する。

上部テープ16は左側の上部リール3から出て、カセット内のポスト、全幅消去ヘッド25、ガイドローラ32b、傾斜ポスト40、52、ポスト51、傾斜ポスト50、シリンダ13、14、傾斜ポスト43、ガイドローラ42、ポスト46、傾斜ポスト47、48、ポスト49、オーディオ用消去ヘッド26、オーディオヘッド及びコントロールヘッド27、ポスト28、キャプスタン29及び上部ピンチローラ31並びにカセット内のポストに案内されて、右側の上部リール3に巻込まれる。

前記において、一対の傾斜ポスト40、52と一対の傾斜ポスト47、48とがシリンダ13、15の入口側のテープ位置を高め（または低め）、出口側のテープ位置を低め（または高め）ることによって、シリンダへの当接位置とカセットのテ

ープ出入口の高さに相当の差があっても、本発明の上部スライダ手段及び上部ローディング機構は容易かつ円滑にテープをローディングすることができる。

また、録画（録音）または再生については下部スライダ手段及び下部ローディング機構において説明したものと同様に行なわれる。

回転リング３３が逆に１回転されるとテープのローディングが解除される。

前記したように、上下移動可能のポスト、傾斜ポスト及びガイドローラを具えた回転リングと該回転リング上方に取付けられたカム板とにより、テープの上方からガイドローラ、ポスト及び傾斜ポストによりテープを案内できるので、テープが２段に重ねられたダブルテープ式カセットのテープローディングが可能になり、ダブルテープ式ＶＣＲの所要面積を少くし、カセットを手前側からＶＣＲに装填できるので、ＶＣＲが容易かつ便利に部屋に設置できる。

また、１個のカセット内に２個のテープを配設

することにより、ダブルテープ式ＶＣＲの高さを低くすることができると共に、上下部ローディング機構の構成部品を多数共用できる。

更に、上部テープと下部テープとが個別に、または同時に録画（録音）または再生できるので、同時に２局の番組が録画（録音）できる。また、同時に２個のテレビに再生できる。

更にまた、一方のテープで再生したのち、他方のテープに録画（録音）できる。

また、一方のテープで再生し乍ら、他方のテープにダビングできる。

前記のようなダビングの場合、カセットごとにテープ１個を有するダブルカセット式ＶＣＲにおいても、前記本発明の上部スライダ手段及び上部ローディング機構は、上下両テープの中間でなく、上部テープの上側に配置されるので、製作が容易であり、かつ、上部カセットが高い位置に配設されても、上部テープを低く案内できるので、２段の回転シリンダを近づけて配置できるので、上下２段からなるシリンダ型画像用ヘッドを容易に高

精度に支持できる。

請　求　の　範　囲

(1)　個別に駆動可能な同一カセット内の2個のテープと、上下2段からなるシリンダ型画像用ヘッドに前記各テープを同一方向から対設させるリール駆動手段と、固定された傾斜ポスト及びガイドローラを有する左右一対の下部スライダ手段と、上下移動可能な傾斜ポスト及びガイドローラを有する上部スライダ手段と、前記上下スライダ手段を独立して支持する上下ローディング機構と、個別に作動する上下2個のピンチローラと共通のキャプスタンとを主要部とし、前記独立のテープを同時または個別に走行させて、録画（録音）または再生をなすことを特長とするダブルテープ式ビデオカセットテープレコーダ。

(2)　前記上部スライダ手段が、前記上段シリンダ型画像用ヘッド裏側に上部の前記テープを当接させる下方に指向したポスト、傾斜ポスト及びガイドローラを具えた回転自在の回転リングと、前記ポスト、傾斜ポスト及びガイドローラ中の上下可動のポスト、傾斜ポスト及びガイドローラを下

方に駆動する前記回転リングの上方に固設された環状のカム板と、前記テープを前記カセットから引出すテープ引出し腕とからなることを特長とする特許請求の範囲第１項に記載のダブルテープ式ビデオカセットテープレコーダ。

FIG.1

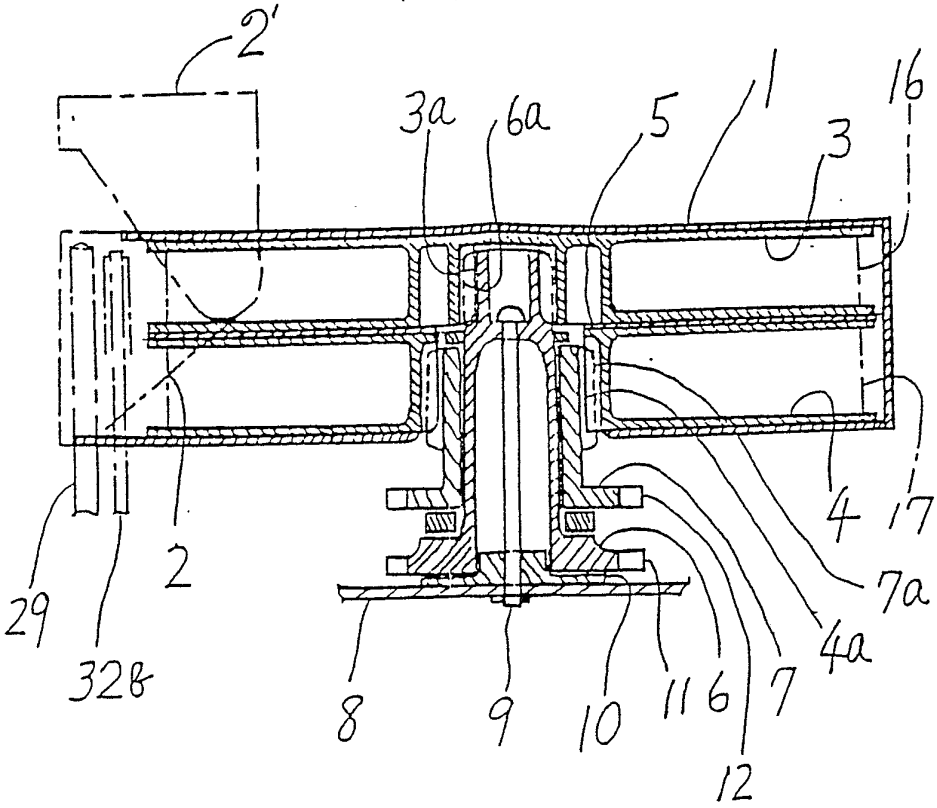

2'
3a
6a
5
1
3
16
4
17
7a
4a
7
6
11
10
9
8
12
2
32b
29

FIG.2

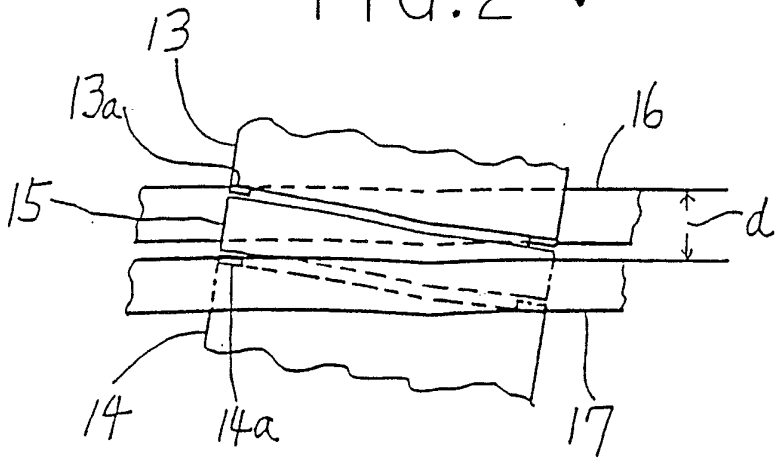

13
13a
16
15
d
14
14a
17

FIG.3

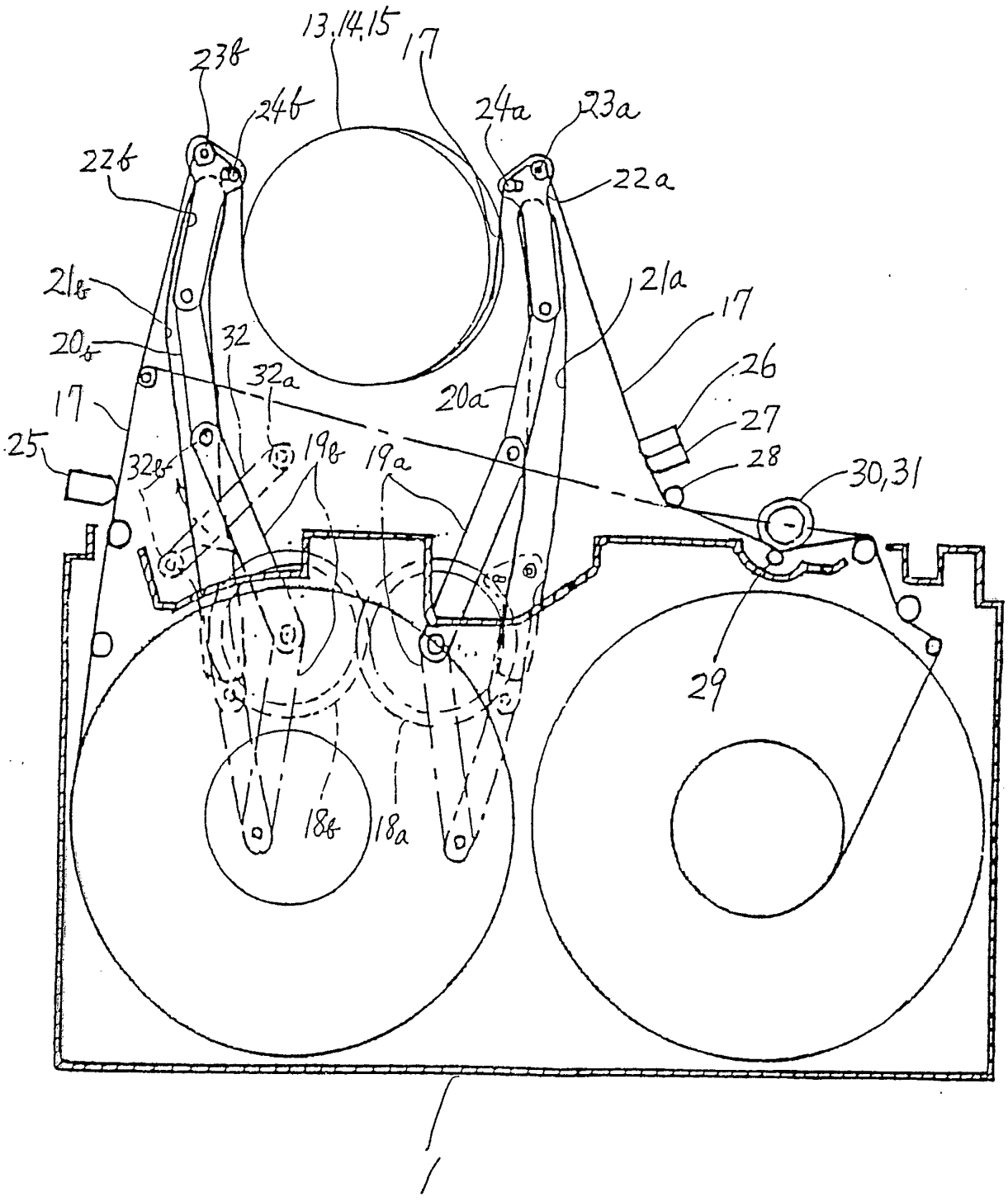

13,14,15
17
23b
24b
24a
23a
22b
22a
21b
21a
17
20b
32
32a
20a
26
17
27
25
32b
19b
19a
28
30,31
29
18b
18a
1

FIG. 4

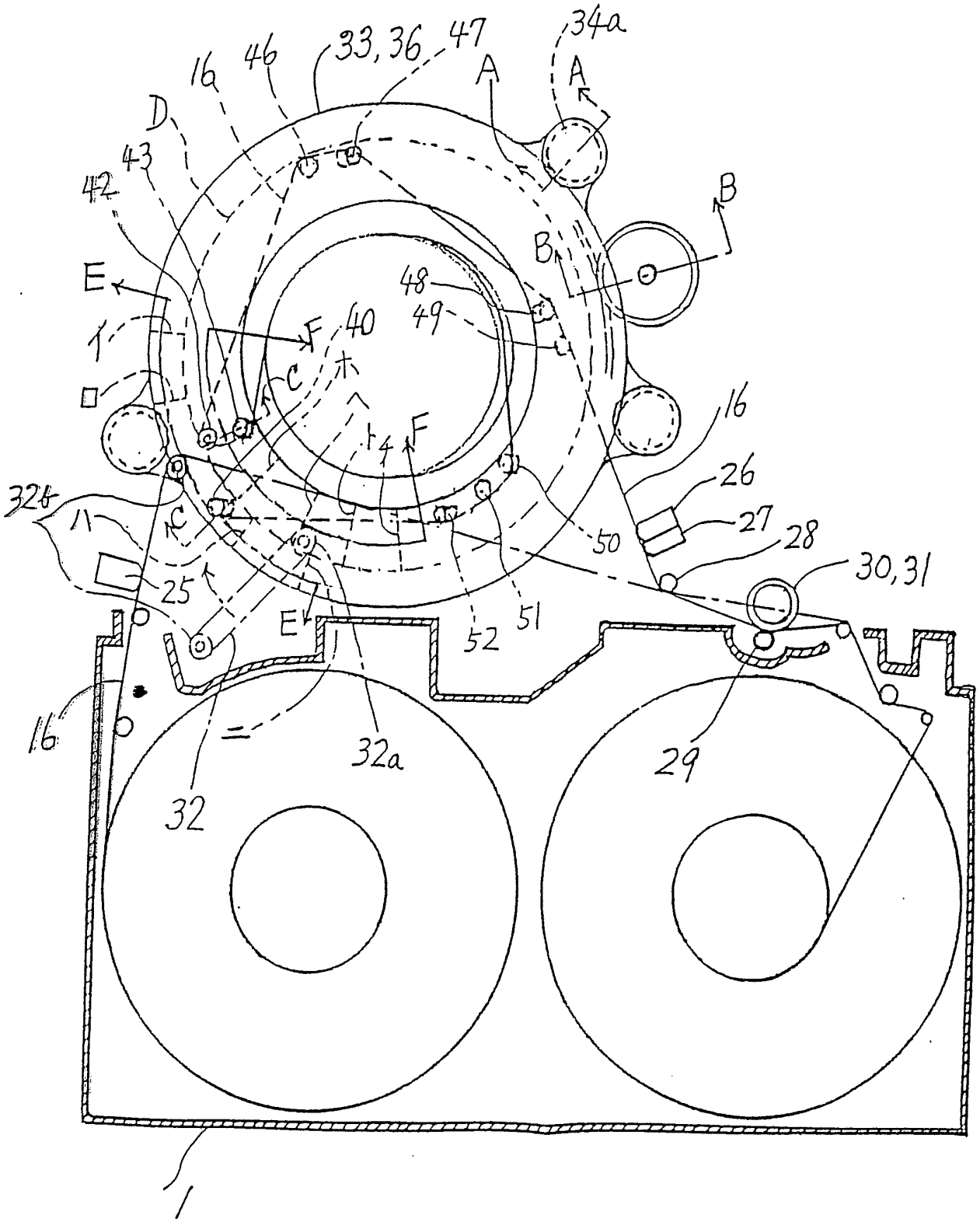

16
46
33, 36
47
34a
A
A
D
43
42
B
B
E
48
49
40
F
C
4
F
16
26
27
28
30, 31
50
51
52
E
25
32a
29
32
1

FIG.6

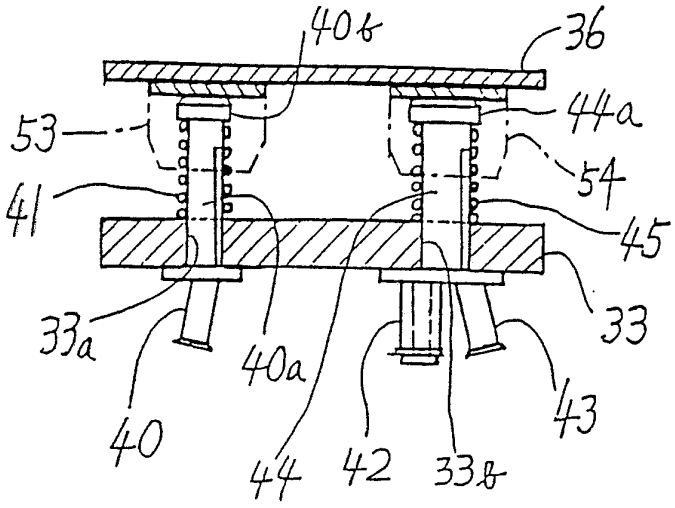


FIG.5

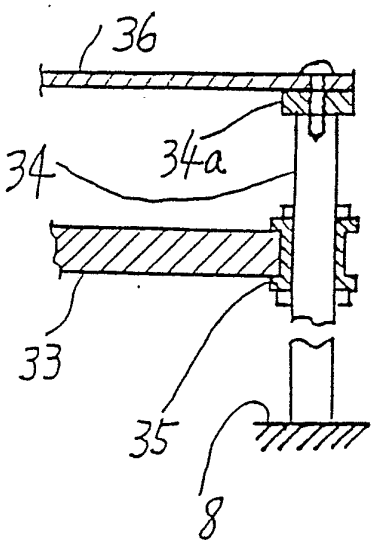


FIG.7

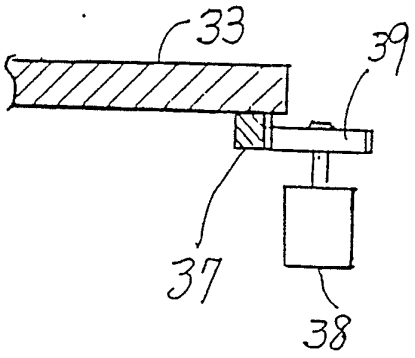


FIG.8

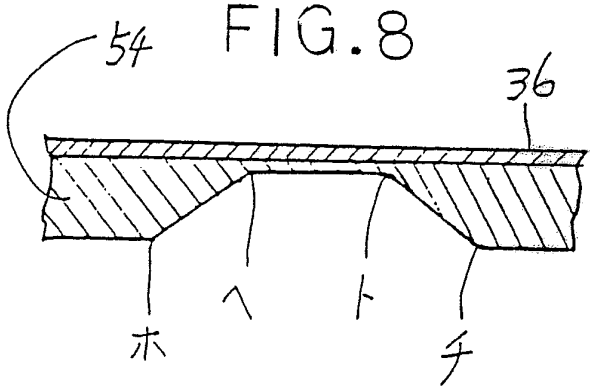


FIG.10

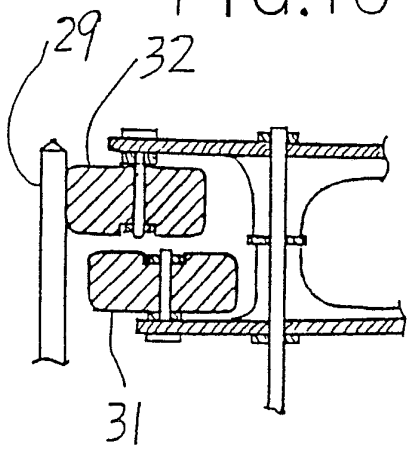
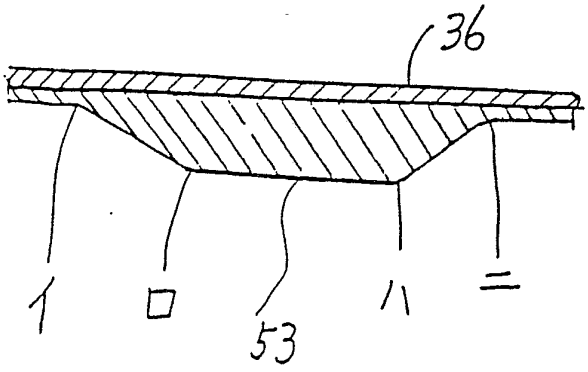


FIG.9



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/JP87/01043

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] G11B15/26, 15/02, 15/665, 5/86

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched [4]

Classification System	Classification Symbols
IPC	G11B15/26, 15/02, 15/665, 5/86

Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched [6]

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 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]
X	JP, A, 48-47316 (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.) 5 July 1973 (05. 07. 73) VTR niokeru Doki Kaiten Head niyoru Sekiso Tape no Dubbing Shudan (Family: none)	1, 2
Y	JP, A, 48-12708 (Enomoto Takao) 17 February 1973 (17. 02. 73) Reel-Hub ni makimawasareta Magnetic Tape o sekisoshite, tandoku matawa dojini kudosuru toiu Hasso (Family: none)	1, 2
Y	JP, U, 53-113618 (Ban Ven Chen) 9 September 1978 (09. 09. 78) Sekisosareta Magnetic Tape o Cassette kara hikidashite, capstan·Pinch Roller, Tape Guide and Henkanki sunawachi Magnetic Head ni taishite Loading shi, Kiroku·Saisei o okonau Ten (Family: none)	1, 2

* 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]
March 11, 1988 (11.03.88)	March 28, 1988 (28.03.88)
International Searching Authority [1]	**Signature of Authorized Officer [20]**
Japanese Patent Office	

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM THE SECOND SHEET

Y	JP, A, 57-82242 (Aiwa Co., Ltd.) 22 May 1982 (22. 05. 82) Futatsu no Cassette o shiyodekiru VTR nioite, Tape Sokokei and Shingoshorikei o Shuyakuka shita ten (Family: none)	1, 2

V. ☐ OBSERVATIONS WHERE CERTAIN CLAIMS WERE FOUND UNSEARCHABLE[10]

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2) (a) for the following reasons:

1. ☐ Claim numbers_____, because they relate to subject matter[12] not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claim numbers_____, because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out[13], specifically:

VI. ☐ OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION IS LACKING[11]

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims of the international application.
2. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims of the international application for which fees were paid, specifically claims:
3. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claim numbers:
4. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, the International Searching Authority did not invite payment of any additional fee.

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by applicant's protest.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

国　際　調　査　報　告

国際出願番号PCT/JP87/01043

Ⅰ. 発明の属する分野の分類

国際特許分類（IPC）　Int. Cl⁴
G11B15/26，15/02，15/665，5/86

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	G11B15/26，15/02，15/665，5/86

最小限資料以外の資料で調査を行ったもの

日本国公開実用新案公報　1971－1986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
X	JP，A，48－47316（松下電器産業株式会社） 5．7月．1973（05．07．73） VTRにおける同期回転ヘッドによる積層テープのダビング手段（ファミリーなし）	1，2
Y	JP，A，48－12708（榎本陸朗） 17．2月．1973（17．02．73） リールハブに巻回された磁気テープを積層して、単独または同時に駆動するという発想（ファミリーなし）	1，2
Y	JP，U，53－113618（ベン・ウェン・チェン） 9．9月．1978（09．09．78） 積層された磁気テープをカセットから引き出して、キャプスタン・ピンチローラ、テープガイドおよび変換器すなわち磁気ヘッドに対してローディングし、記録・再生を行う点（ファミリーなし）	1，2

※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	国際調査報告の発送日
11．03．88	28.03.88

国際調査機関	権限のある職員
日本国特許庁（ISA/JP）	特許庁審査官　川真田　秀　男　㊞　5D 7220

第2ページから続く情報

	（Ⅲ欄の続き）	
Y	ＪＰ，Ａ，５７－８２２４２（アイワ株式会社） ２２．５月．１９８２（２２．０５．８２） 二つのカセットを使用できるＶＴＲにおいて、テープ走行系および信号処理系を集約化した点（ファミリーなし）	１，２

Ⅴ．☐ 一部の請求の範囲について国際調査を行わないときの意見

次の請求の範囲については特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律第８条第３項の規定によりこの国際調査報告を作成しない。その理由は、次のとおりである。

１．☐ 請求の範囲＿＿＿＿＿は、国際調査をすることを要しない事項を内容とするものである。

２．☐ 請求の範囲＿＿＿＿＿は、有効な国際調査をすることができる程度にまで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。

３．☐ 請求の範囲＿＿＿＿＿は、従属請求の範囲でありかつPCT規則6.4(a)第２文の規定に従って起草されていない。

Ⅵ．☐ 発明の単一性の要件を満たしていないときの意見

次に述べるようにこの国際出願には二以上の発明が含まれている。

１．☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されたので、この国際調査報告は、国際出願のすべての調査可能な請求の範囲について作成した。

２．☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に一部分しか納付されなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付があった発明に係る次の請求の範囲について作成した。
請求の範囲＿＿＿＿＿

３．☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲に最初に記載された発明に係る次の請求の範囲について作成した。
請求の範囲＿＿＿＿＿

４．☐ 追加して納付すべき手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加して納付すべき手数料の納付を命じなかった。

追加手数料異議の申立てに関する注意

☐ 追加して納付すべき手数料の納付と同時に、追加手数料異議の申立てがされた。

☐ 追加して納付すべき手数料の納付に際し、追加手数料異議の申立てがされなかった。